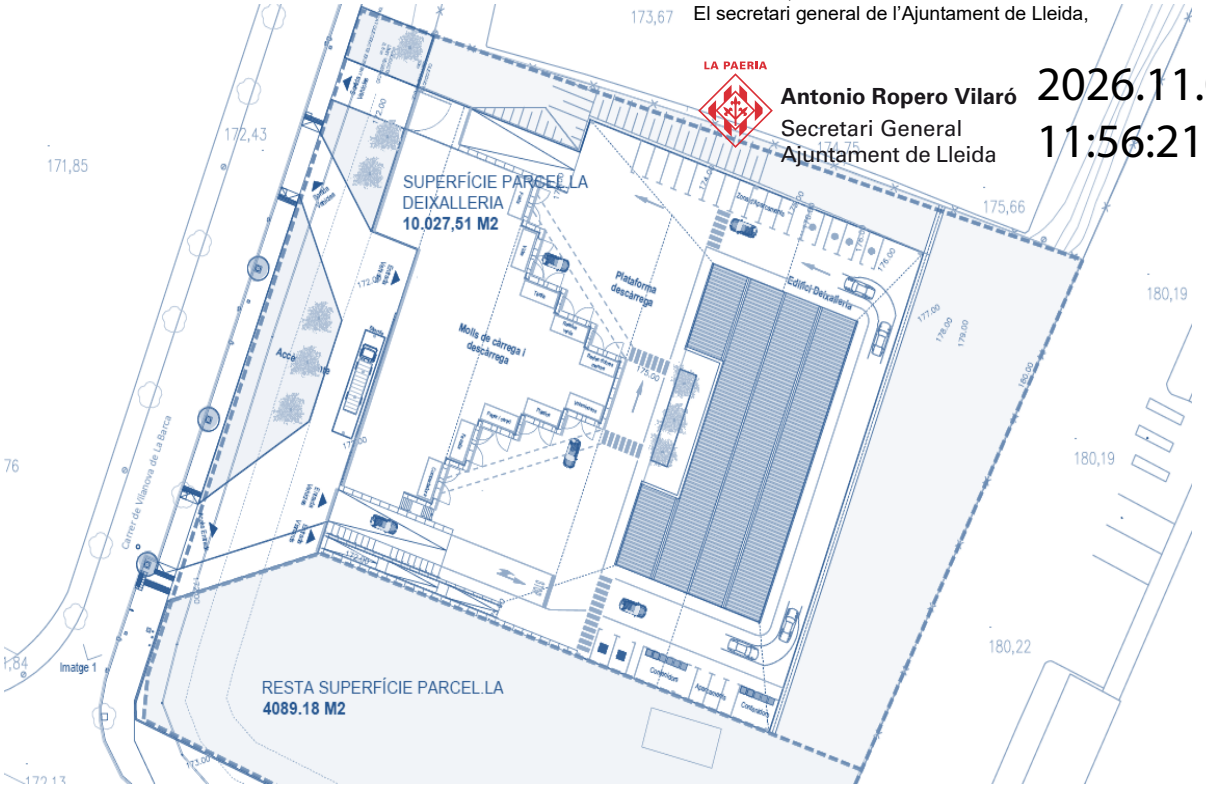
Aprovat inicialment per l'Ajuntament Ple
en sessió de data 30 d'octubre de 2026
En dono fe,
El secretari general de l'Ajuntament de Lleida,

LA PAERIA
Antonio Ropero Vilaró
Secretari General
Ajuntament de Lleida

2026.11.03
11:56:21 +01'00'



PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL

NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL UBICADA AL MUNICIPI DE LLIEDA

Emplaçament

Carretera N-240, núm. 33-35

25191 Lleida

Promotor

Ajuntament de Lleida

Titular

Ajuntament de Lleida

Autor

Carlos Carrillo Romero – Enginyer Tècnic Industrial

Col·legiat núm. 21.933

Juliol de 2026

CARRILLO ROMERO CARLOS - 46783973H
Firmado digitalmente por CARRILLO ROMERO CARLOS - 46783973H

ambit grup
Serveis Tècnics

MEMÒRIA DESCRIPTIVA 8
1 DADES GENERALS 10
1.1 Identificació i objecte del projecte 10
1.1.1 Títol del projecte 10
1.1.2 Antecedents 10
1.1.3 Objecte de l'encàrrec 10
1.1.4 Situació 11
1.1.5 Coordenades 11
1.1.6 Referència Cadastral 12
1.1.7 Qualificació urbanística 13
1.2 Agents del projecte 13
1.2.1 Titular 13
1.2.2 Projectista 13
2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA 15
2.1 Informació prèvia: antecedents i condicions de partida 15
2.1.1 Situació general 15
2.2 Descripció del projecte 15
2.2.1 Descripció general del projecte 15
2.2.2 Descripció de l'edifici 16
2.2.3 Relació de superfícies útils i construïdes 19
2.2.4 Descripció i classificació general de l'activitat 21
2.3 Prestacions de L'ESTABLIMENT 25
2.4 SERVEIS AFECTATS 26
2.5 PRESSUPOST 26
2.6 PRIORITAT DE DOCUMENTS 26
2.7 CONCLUSIONS 26
MEMÒRIA TÈCNICA 28
3 MEMÒRIA TÈCNICA 30
3.1 aspectes mediambientals 30
3.1.1 Dades de l'establiment 30
3.1.2 Requeriments de l'activitat en relació als serveis públics municipals 31
3.1.3 Procés productiu 31
3.1.4 Dades de l'energia 31
3.1.5 Relació de maquinària / equipaments 32
3.1.6 Personal 32

3.1.7 Ventilació 34
3.1.8 Relació de matèries primeres i emmagatzematge 35
3.1.9 Emissions a l'atmosfera 35
3.1.10 Subministrament d'aigua potable 36
3.1.11 Generació i gestió de residus 36
3.1.12 Sòls contaminants 54
3.1.13 Aigües residuals 55
3.1.14 Sorolls 57
3.1.15 Vibracions 59
3.1.16 Mitjans sanitaris mínims 59
3.1.17 Accessibilitat 60
3.1.18 Compliment normatiu per treball i emmagatzematge amb amiant 65
3.1.19 Instal·lacions sanitàries 69
3.1.20 Compliment HE-4 del CTE (Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària) 69
3.1.21 Compliment HE-5 del CTE (Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica) 70
3.1.22 Compliment HE-6 del CTE (Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics) 71
3.1.23 Compliment amb RD 21/2006 "criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis" 73
3.1.24 Compliment Decret 190/2015 73
3.2 PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS 75
3.2.1 Configuració de l'establiment 75
3.2.2 Sectors d'incendi, àrees d'incendi, superfícies construïdes i usos 75
3.2.3 Càlcul del nivell de risc intrínsec 77
3.2.4 Nivell de risc intrínsec dels sectors 82
3.2.5 Nivell de risc intrínsec del conjunt de l'establiment industrial 82
3.2.6 Classe de comportament al foc dels revestiments 82
3.2.7 Classe de productes en falsos sostres i terres elevats 82
3.2.8 Tipus de cablejat elèctric en interior de fals sostre 83
3.2.9 Estabilitat al foc dels elements constructius portants 83
3.2.10 Resistència al foc dels elements constructius del tancament 84
3.2.11 Ocupació dels sectors d'incendi 86
3.2.12 Nombre de sortides de cada sector 86
3.2.13 Distància màxima dels recorreguts d'evacuació de cada sector 87
3.2.14 Característiques de les portes de sortida dels sectors 87

3.2.15 Sistema automàtic de detecció i alarma d'incendis 87
3.2.16 Sistema d'abastament d'aigua contra incendis 89
3.2.17 Sistema d'hidrants exteriors 89
3.2.18 Extintors d'incendis portàtils 91
3.2.19 Sistema de Boques d'Incendi Equipades 92
3.2.20 Sistema de columna seca 92
3.2.21 Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics 92
3.2.22 Sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada 93
3.2.23 Sistemes fixos d'extinció per escuma física 93
3.2.24 Sistemes fixos d'extinció per pols 93
3.2.25 Sistemes fixos d'extinció per agents gasosos 94
3.2.26 Sistema per control de fum i de calor 94
3.2.27 Sistemes d'enllumenat d'emergència 95
3.2.28 Senyalització 95
3.2.29 Justificació de la ubicació de l'establiment permesa 95
3.2.30 Justificació de que la superfície construïda de cada sector d'incendi és admissible 96
3.2.31 Justificació de la condició de reacció al foc dels elements constructius 97
3.2.32 Justificació i càlcul de l'evacuació de l'establiment industrial 98
3.2.33 Emmagatzematge. Justificació del sistema d'emmagatzematge 102
3.2.34 Justificació del compliment dels requisits del sistema d'emmagatzematge en prestatgeries metàl·liques 103
3.3 Requisits de les instal·lacions de protecció contra incendis 104
3.3.1 Descripció i justificació del sistema automàtic de detecció i alarma d'incendi 104
3.3.2 Descripció i justificació del sistema de comunicació d'alarma 105
3.3.3 Justificació i descripció del tipus i nombre de Boques d'Incendi Equipades 105
3.3.4 Descripció i justificació del sistema d'hidrants exteriors 106
3.3.5 Descripció i justificació del sistema d'abastament d'aigua contra incendis. Càlcul del cabal mínim i reserva d'aigua. Categoria de l'abastament. Descripció i càlcul de la xarxa de canonades 107
3.3.6 Justificació i càlcul del tipus i nombre d'extintors portàtils 108
3.3.7 Justificació, càlcul i descripció del sistema de columna seca 109
3.3.8 Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics 110
3.3.9 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada 110
3.3.10 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes fixos d'extinció per escuma física 111
3.3.11 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes fixos d'extinció per pols 111
3.3.12 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes d'extinció per agents gasosos 111

3.3.13 Justificació i descripció del sistema d'enllumenat d'emergència 112
3.3.14 Justificació i descripció de la senyalització 112
3.4 INSTAL·LACIONS 114
3.4.1 Instal·lació de sanejament 114
3.4.2 Instal·lació de fontaneria 117
3.4.3 Instal·lació d'electricitat 120
3.4.4 Instal·lació fotovoltaica 128
3.4.5 Instal·lació de recàrrega per a vehicle elèctric 129
3.4.6 Instal·lació d'enllumenat 131
3.4.7 Instal·lació de telecomunicacions, intrusisme i CCTV 131
3.4.8 Instal·lació de climatització 133
3.4.9 Instal·lació de ventilació 135
ANEXES 138
4 NORMATIVA D'APLICACIÓ 140
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 145
5 Índex de la documentació gràfica 147

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1 DADES GENERALS

1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1.1 Títol del projecte

El títol del document és "Projecte Tècnic de Llicència Ambiental de la Nova Deixalleria Municipal ubicada al municipi de Lleida".

1.1.2 Antecedents

L'objecte del present projecte tècnic és la descripció dels paràmetres ambientals derivats de la nova activitat d'una deixalleria del tipus "DEIXALLERIA GRAN" d'acord a la guia d'implantació i gestió de deixalleries de l'Agència de Residus de Catalunya.

Actualment, el municipi de Lleida, amb una població de 147.369 habitants (dades Idescat 2025), disposa d'una deixalleria de petites dimensions, amb cinc contenidors, que no es troba adaptada a les necessitats reals del municipi. També trobem quatre deixalleries fixes, situades en locals de petites dimensions i la deixalleria mòbil que va per diferents barris de la ciutat. És per això, que es vol implantar una nova deixalleria tipus C, en una ubicació que sigui de fàcil accés per a la majoria dels habitants del municipi i amb la capacitat necessària per satisfer les necessitats que requereix. Un espai dedicat a la recollida ordenada i classificada dels residus urbans: ordinaris, voluminosos, verds o -especials; i, així, donar sortida a un seguit de residus que no tenen un circuit de reciclatge específic a l'abast del ciutadà.

L'edifici objecte del present projecte tècnic es situarà a la carretera n-240, PK 33, del municipi de Lleida, comarca del Segrià (Lleida), dins del Poligon industrial dels Magraners.

El passat juliol de 2023 es va redactar el Projecte d'Execució "*Construcció de la Nova Deixalleria Municipal de Lleida*" per part del despatx GELONCHARQ i signat per l'Arquitecte Xavier Gelonch Pifarré, col·legiat núm. 43890-1 del COAC.

Tanmateix, el mateix mes de juliol de 2023, es va redactar el Projecte *"Projecte per l'Execució de les Instal·lacions de la Nova Deixalleria Municipal de Lleida, situada a la Carretera N-240 Lleida-Osca, 33-35 de Lleida"*, per part del despatx E3G Enginyeria i Energia i signat per l'Enginyer Industrial Toni Gimbernat Piñol, col·legiat núm. 15.699 del COEIC.

1.1.3 Objecte de l'encàrrec

El present projecte tècnic es redacta com a objecte de descriure i dimensionar les condicions reglamentaries derivades de l'ús com a **Deixalleria Municipal**, amb la finalitat **d'obtenir la corresponent Llicència d'Activitats en Règim de Llicència Ambiental**.

Durant el desenvolupament del projecte es pretén explicar les directrius a considerar per executar les MESURES CORRECTORES I DE CONTRAINCENDIS per a l'adequació del local a la normativa de seguretat. També es definiran les instal·lacions que li afectin, com ara les instal·lacions de clima, elèctriques.

No es tracta d'un projecte constructiu, només de descriure les mesures a adaptar a l'establiment per a obtenir la corresponent llicència d'activitats.

L'objectiu d'aquest projecte es aconseguir l'aprovació per part dels Serveis Tècnics de *l'Ajuntament de Lleida* perquè sobre ell, les administracions realitzin els comentaris i observacions que es creguin oportunes a fi d'obtenir els permisos adients.

Aquest projecte s'adapta en contingut amb la **Llei 20/2009**, de 4 de desembre, **de Prevenció i Control Ambiental de les Activitats**, ja l'activitat queda **classificada com a Regim de LLICÈNCIA AMBIENTAL – Annex II**.

En **compliment de la Llei 3/2010** , del 18 de febrer, de **Prevenció i Seguretat en Matèria d'Incendis en Establiments, Activitats, Infraestructures i Edificis**, i, concretament, amb l'exposat a l'Annex II del mateix, al ser un Establiment Tipus E, independentment de la superfície, **NO es precisa de Control Preventiu per part de l'Administració de la Generalitat de Catalunya**.

D'aquesta forma, ser presentat davant dels Organismes Oficials per que realitzin sobre el mateix les observacions o al·legacions que considerin oportunes, amb la finalitat de poder obtenir les corresponents autoritzacions per la realització i posada en servei de la instal·lació objecte del present projecte.

1.1.4 Situació

La instal·lació descrita en el present projecte correspon a l'establiment emplaçat a:

Direcció:	Carretera N-240, núm. 33-35 – Polígon Industrial "El Magraners"
Població:	Lleida
Codi postal:	25191
Comarca:	Segrià
Província:	Lleida

En els plànols annexats es pot observar la situació de l'establiment:



Imatge google maps

1.1.5 Coordenades

Les coordenades UTM de l'emplaçament de l'establiment industrial són les següents:

Coordenada X:	304.970 m
Coordenada Y:	4.609.420 m
Altitud:	174 m.s.n.m.

1.1.6 Referència Cadastral

La referència cadastral de la parcel·la objecte del present projecte és: 5296401CG0059E0001YK i 5296402CG0059E0001GK

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 5296401CG0059E0001YK

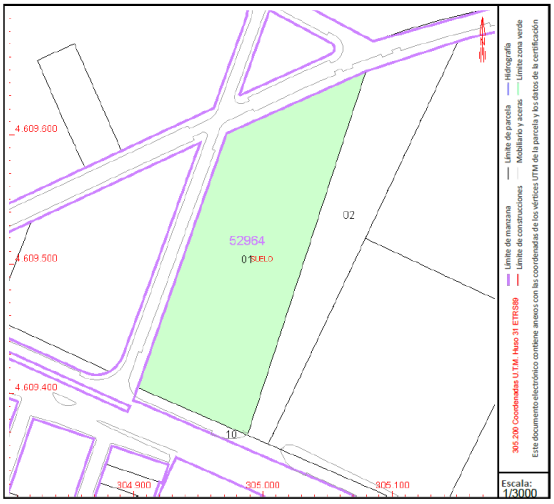
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CR N-240 33 Suelo
25191 LLEIDA [LLEIDA]

Clase: URBANO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 22.521 m2
Participación del inmueble:
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 5296402CG0059E0001GK

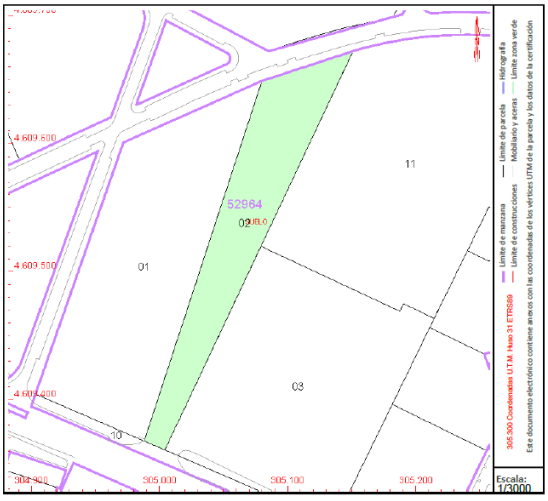
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CR N-240 35 Suelo
25191 LLEIDA [LLEIDA]

Clase: URBANO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

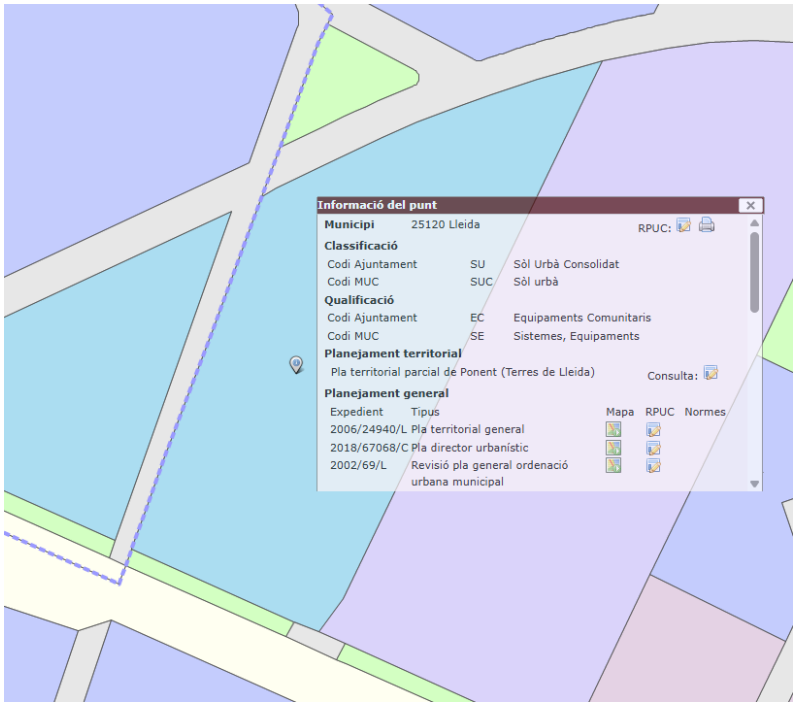
PARCELA

Superficie gráfica: 11.956 m2
Participación del inmueble:
Tipo:



1.1.7 Qualificació urbanística

Segons el Pla General d'Ordenació de l'Ajuntament de Lleida, es qualifica com a Sòl Urbà Consolidat, Codi EC – Equipaments Comunitaris.



Imatge del registre del Planejament Urbanístic de Catalunya

1.2 AGENTS DEL PROJECTE

1.2.1 Titular

Titular:	Ajuntament de Lleida	CIF:	P2515100B
Contacte:	Joan Balasch Solanes – Cap de Secció de Medi Ambient Regidoria d'Agenda Urbana i Espai Agrari		
Adreça:	Plaça Paeria	Número:	1
Població	Lleida	Codi postal:	25007
E-mail:	jbalasch@paeria.cat	Telèfon:	973 70 03 00

1.2.2 Projectista

Tècnic redactor del projecte:

Nom:	Carlos Carrillo Romero, Enginyer Tècnic Industrial
Nº col·legiat:	21.933
Direcció:	C/ Gavarresa, núm. 10 – 08650 Cabrianes (Barcelona)
Telèfon:	629 770 661
Correu electrònic:	carlos@ambitgrup.com

Tècnic col·laborador del projecte:

Nom:	David Almazán Roig, Enginyer Tècnic Industrial
Nº col·legiat:	22.489
Direcció:	C/ Gavarresa, núm. 10 – 08650 Cabrianes (Barcelona)
Telèfon:	605 988 652
Correu electrònic:	david@ambitgrup.com

2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONS DE PARTIDA

2.1.1 Situació general

Tal i com s'ha indicat anteriorment, es tracta d'una Nova Activitat corresponent a una Deixalleria Municipal al municipi de Lleida desenvolupant l'activitat classificada amb el número 3811 – Recollida de residus no perillosos – de la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques, Decret 99/2025 de 13 de maig, pel qual s'aprova la Classificació catalana d'activitats econòmiques 2025 (CCAE-2025).

L'edifici es troba molt ben comunicat de la ciutat, annex a la carretera N-240a que comunica directament la ciutat amb tots els polígons industrials annexos i pobles veïns i arriba el transport públic a la zona.

La ubicació de la deixalleria és un factor important per aconseguir una major participació a la instal·lació pel que es situa al costat d'un eix viari tant important com la carretera N-240 que passa pel barri dels Magraners de la ciutat, molt pròxima als barris de la Bordeta i Cappont de la ciutat. Cal tenir en compte la proximitat a l'entramat urbà i la seva proximitat a altres pols d'atracció, que serveixin de referència o que facilitin l'accés a la instal·lació.

La ubicació proposada constitueix un àmbit privilegiat, ja que es tracta d'un equipament municipal que es troba en una zona industrial, ideal per a la ubicació d'aquest tipus d'establiment, però molt ben comunicada amb el nucli urbà de la ciutat de Lleida i amb les àrees industrials consolidades al llarg de les carreteres N-II i N-240. Es tracta d'un punt de fàcil i ràpid accés des de qualsevol punt de la ciutat i es considera un punt central per a molts municipis de la comarca.

S'ha projectat una deixalleria "urbana" fugint d'un edifici merament industrial on el que es pretén és dotar-lo d'un caràcter urbà i de representació notable en el que el ciutadà es senti representat (vegetació pati interior, zones porxades, etc.) que el facin un edifici permeable i funcional.

2.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.2.1 Descripció general del projecte

Tal i com s'ha comentat anteriorment, l'objecte del present projecte tècnic és el de descriure i dimensionar les condicions reglamentaries derivades de l'ús com a Deixalleria Municipal, amb la finalitat d'obtenir la corresponent Llicència d'Activitats en Règim de Llicència Ambiental.

En els capítols posteriors es detallarà el compliment normatiu indicat a continuació:

- Aspectes mediambientals

- Instal·lació de Protecció Contra Incendis en Establiments Industrials (Real Decret 164/2025)

- Instal·lacions →Sanejament

  →AFCH i ACS

  →Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió

  →Instal·lació Enllumenat Exterior

  →Instal·lació Telecomunicacions, Intrusisme i CCTV

→Climatització

→Extracció i Ventilació

2.2.2 Descripció de l'edifici

La parcel·la objecte del projecte té una forma trapezoïdal i s'ocupa 7.941 m^2 deixant 7.034 m^2 sense utilitzar, per un altre edifici futur d'equipaments. La parcel·la presenta dos límits clars, la carretera N-240a al sud i carrer de Vilanova de la Barca a l'oest. La nova deixalleria s'ordena des del carrer Vilanova de la Barca, deixant espai per a una ampliació o altre equipament que s'hi podria accedir des de la carretera N-240a. Pel costat nord i dins de la mateixa parcel·la, hi trobem una zona gran d'aparcament. A l'est hi ha un accés en cul-de-sac a una nau industrial.

La parcel·la es caracteritza per ser un terreny amb una forta pendent en sentit longitudinal, aprofitant-se aquest desnivell per les dues plataformes projectades de serveis. Es preveu que part de les terres extretes en l'excavació es reutilitzaran en la mateixa obra (sobretot per anivellaments i reblerts en murs de contenció), generant així un equilibri de moviment de terres.

Respecte als serveis existents, el carrer on s'ubica la parcel·la disposa d'instal·lació elèctrica soterrada, aigua potable i xarxa de clavegueram. També disposa d'enllumenat públic.

Tal i com s'ha comentat, es tracta d'un projecte d'obra nova d'un centre de tractament de residus per a la ciutat de Lleida. Es projecta un edifici amb suficient eficiència energètica segons normativa a les zones habitables i de tractament industrial a la resta de zones, amb una envolupant única en prefabricats industrials.

L'edifici es troba molt ben comunicat de la ciutat, annex a la carretera N-240a que comunica directament la ciutat amb tots els polígons industrials annexos i pobles veïns i arriba el transport públic a la zona.

Es projecta una deixalleria que integra espais d'un edifici merament industrial amb d'altres on el ciutadà es senti representat i acollit, amb zones d'intercanvi i zona de formació, aconseguint que el facin un edifici permeable i funcional.

L'equipament es distribueix en les zones obertes i la part edificada. L'espai no construït es reparteix, seguint els nivells del terreny de la parcel·la, en una zona a cota inferior, a l'accés des del carrer Vilanova de la Barca, amb espai per als contenidors de residus i maniobra per als camions del servei de recollida i reciclatge; a una cota superior, la zona de circulació de vehicles privats i accés superior als molls de descàrrega i abocament de residus. En aquest nivell, un vial al voltant de l'edificació permet accedir a zones d'estacionament i la descàrrega directa als magatzems de residus electrònics, especials, fibrociment i voluminosos, després de passar per l'oficina de control d'accessos, per a rebre i orientar l'usuari.

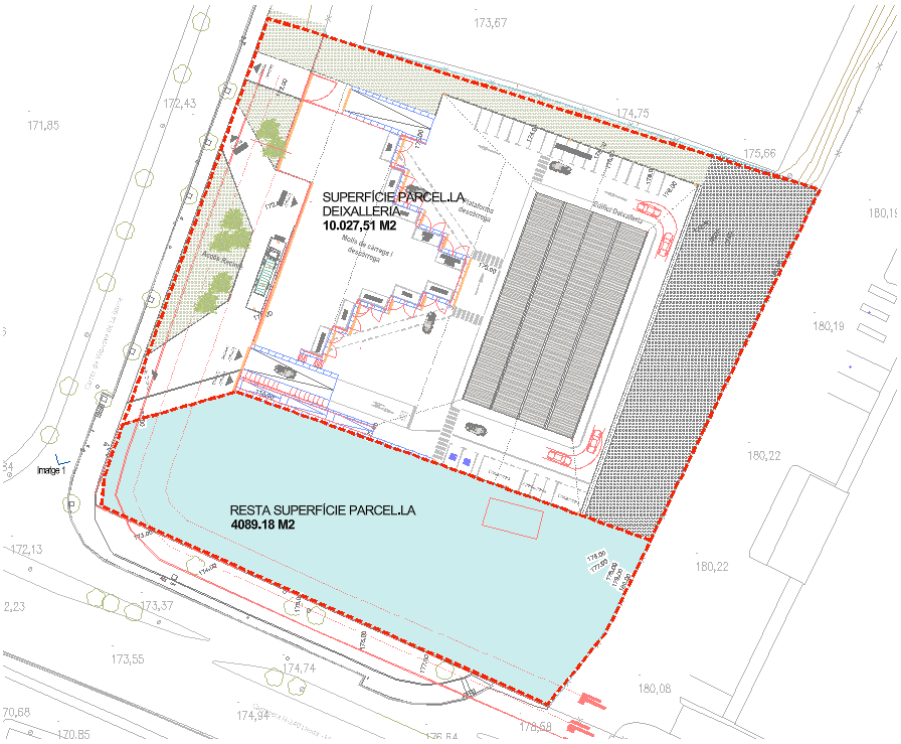
La deixalleria disposarà de dos nivells, aprofitant del pendent del terreny. A la zona inferior es disposaran els diferents contenidors de recollida dels residus, serà la zona de treball dels camions de recollida. La zona superior es destina a zona d'usuaris i l'edificació, amb uns molls de descàrrega per tal de facilitar que els ciutadans aboquin als diferents contenidors i espais coberts per a residus. El projecte disposa d'una entrada i una sortida independent per a camions i per cotxes, i accessos per a vianants segregats.

Es projecta un tancament perimetral a tot l'àmbit de la deixalleria que mantingui la seguretat de les instal·lacions però que s'integri amb la zona verda i amb la ciutat. S'aprofita el pendent del terreny per tal d'amagar la zona "bruta" de contenidors i recollida del residus. Per altra banda, en la zona exterior, es projecta una bàscula de pesatge que servirà tant als camions que vagin a la deixalleria com a bàscula municipal per camions de gran tonatge que vulguin pesar-se. D'aquesta manera permetrà eliminar la bàscula municipal situada en zona urbana a l'Av.del Segre.

La ubicació de la deixalleria es planteja a la zona sud-est del municipi, a la riba esquerra del riu Segre, a 4,40 kilòmetres del nucli urbà de Lleida. Concretament a la carretera N-240a, cantonada amb el carrer de Vilanova de la Barca.

Es proposa un edifici senzill i funcional, adaptat al caràcter industrial de l'entorn, que permetrà els usos propis de la deixalleria en quant a recepció de residus junt a espais d'higiene i confort per al personal i oficines. També allotjarà un local destinat a botiga de segona mà i d'intercanvi, així com una aula ambiental i un espai de reutilització i reparació de residus, entre d'altres, més oberts a la ciutadania. També disposarà d'un espai cobert per emmagatzemar els voluminosos amb una zona de desballestament i un espai adequat per a la recollida correcta i segura d'amiant.

Sobre les dues parcel·les cadastrals destinades a equipaments, que totalitzen una superfície segons cadastre de 34.477 m^2, amb bona part ocupada per un aparcament de camions, s'ocupa una parcel·la per al present projecte de 10.027,51 m^2, restant una superfície de parcel·la per a ampliacions o altres equipaments de 4.089,18 m^2.



Des del carrer Vilanova de la Barca s'accedirà a les instal·lacions de la deixalleria, amb dues zones enjardinades en un espai obert al viari, on també s'ubicarà la bàscula de pesatge de camions i els accessos al recinte tancat de l'equipament, amb entrades independents per als camions de servei de les instal·lacions, per als vehicles que hi vagin a realitzar abocaments i per als vianants. La zona de molls de càrrega i descàrrega de contenidors per a la recepció dels residus, reservada per a tasques de servei i sense accés per part dels usuaris, es situa aproximadament a nivell de la rasant del carrer Vilanova de la Barca. Aprofitant el pendent del terreny natural, a una cota superior es situa la plataforma de descàrrega que faran servir els usuaris. Es realitzarà l'accés des del nivell inferior mitjançant rampes de vehicles o escala i rampa accessible per a vianants. Els usuaris seran atesos pel personal a la zona de control d'accessos, i se'ls donarà indicació de la situació de l'espai que rebrà el residu, bé directament als contenidors des de la plataforma de descàrrega, bé als espais coberts situats a l'edificació per a rebre voluminosos, aparells electrònics, residus especials o amiant, o bé a l'espai de reparació i reutilització.

La circulació a la zona de la plataforma de descàrrega serà de direcció única i, un cop descarregats als contenidors els residus, l'usuari es podrà dirigir a la sortida de vehicles que, situada a la zona final i mitjançant rampa descendent, el torna a conduir al carrer Vilanova de la Barca. De la mateixa manera,

els usuaris que dipositin residus als espais coberts de l'edifici, situats amb accés des de la part posterior de l'edificació, circularan pel vial perimetral en sentit únic, dirigint-se cap a la sortida un cop descarregats els vehicles.

A les zones descobertes junt als laterals de l'edificació es disposaran zones d'estacionament (20 places + 2 reservades mobilitat reduïda), així com dues zones de contenidors de la recollida urbana.

La façana principal de l'edificació és destinada a allotjar les peces destinades a un ús més ciutadà. A més de les oficines i control d'accessos a les instal·lacions, situades a l'extrem sud-oest, s'hi situen l'aula mediambiental i la botiga amb espai d'intercanvi, així com un distribuïdor d'accés als serveis higiènics d'ús general i els vestidors per al personal. Aquests espais s'articulen mitjançant una zona exterior enjardinada, que forma una reculada a l'edificació, i facilita l'accés als vianants.

D'aquesta manera, l'edificació s'ha estructurat en dues zones: la destinada a zona ciutadana a la part sud-oest, amb usos administratius, sòcio-cultural o docent i comercial, amb els serveis generals, rep la consideració d'una zona habitable d'ús general. La resta d'edificació, a la part nord-est, acull les zones cobertes de recollida de residus i l'espai de magatzem, reparació i reutilització, amb una consideració d'ús més industrial, als espais menys visibles i accessibles des de la via pública, en la zona propera al límit a la parcel·la industrial / logística veïna. L'espai lliure de parcel·la fins el límit de propietat es salva mitjançant talús enjardinat, també respecte l'aparcament de vehicles.

Estructural

Es proposa una estructura mitjançant pilars i jàsseres de formigó prefabricat, per a conformar cobertes inclinades lleugeres sobre corretges de formigó pretesat. La fonamentació es resoldrà in situ mitjançant sabates aïllades i riostres de formigó armat, recolzades en estrat resistent a la cota indicada al geotècnic. Els murs de contenció per a les plataformes d'anivellament i rampes es realitzaran mitjançant blocs prefabricats de formigó.

Façanes

Pel que fa al sistema de tancaments, també es realitza amb panells de formigó prefabricats. Es dotarà l'edifici d'una envolupant tèrmica que compleixi amb els requisits de transmitància tèrmica i de demanda energètica del CTE vigent en les zones habitables. Això s'aconsegueix principalment amb el revestiment interior mitjançant un extradossat de cartró guix amb aïllament suficient. Pel que fa a les façanes sud i oest, zones habitables, també es preveu la instal·lació de cortines enrotllables per tal de garantir la protecció solar. Les fusteries en aquestes zones disposaran de la transmitància tèrmica i estanquitat suficient, tant pels marcs com pels envidraments. La resta de tancaments practicables seran de fusteria metàl·lica de tipus més industrial, mitjançant portes corredisses.

Cobertes

Pel que fa a les cobertes, inclinades de tipus lleuger, es proposa una solució mitjançant panell sandvitx de xapa d'acer amb nucli aïllant, amb els remats i canals de drenatge necessaris.

Compartimentacions interiors verticals

El sistema de compartimentació interior estarà format principalment per panells prefabricats de formigó, a les divisions entre zones d'emmagatzematge de residus i zones habitables, amb l'excepció de les divisions de la botiga respecte l'espai de reparació i l'espai de desballestament, on s'emprarà bloc de formigó de 15 cm. Aquest material també s'emprarà a les divisions interiors de les zones d'emmagatzematge. Les divisions a les zones habitables es realitzaran amb envans amb entramat d'acer galvanitzat i plaques conformades de cartró-guix, que també es faran servir com a extradossat aïllant entre les zones habitables i de magatzem, per a garantir l'envolupant tèrmica. A les zones humides, es

revestiran els paraments interiors amb enrajolat per tal de garantir la impermeabilitat. S'empraran divisions fenòliques per a conformar les cabines higièniques dels serveis sanitaris.

Acabats interiors

Els paviments interiors, amb caràcter general a les zones habitables, seran de gres porcel·lànic sobre solera de formigó. A les zones d'emmagatzematge, el paviment serà la mateixa solera de formigó amb acabat fratassat mecànic i pintura bicomponent de resines epoxi. Els falsos sostres seran amb placa registrable de cartró guix, amb acabat vinílic a les zones humides. S'instal·laran els registres necessaris per al correcte manteniment de les instal·lacions.

El sistema d'instal·lacions de climatització, zones habitables, estarà format per equips d'aire condicionat amb unitats exteriors i interiors tipus cassette. El sistema de ventilació aportarà pels mateixos cassettes el cabal d'aire de renovació necessari, amb extracció per sistema de conductes i reixes, amb ventiladors en línia. Per tal d'assolir les prestacions de confort esmentades, també es garantirà el control sobre les infiltracions d'aire dels nous tancaments exteriors, així com dels ponts tèrmics. A les zones industrials, es disposaran ventiladors murals d'extracció i comportes d'admissió per sobrepressió, i també ventiladors en línia o caixes de ventilació en sistemes per conductes, depenent de la zona.

Pel que fa al sanejament, es planteja una nova instal·lació separativa (pluvials i residuals), d'acord amb la normativa vigent. Es disposaran separadors d'hidrocarburs a ambdues xarxes abans de la connexió a la xarxa municipal, amb pericó de mostreig previ a l'abocament.

La xarxa de subministrament d'aigua s'executarà d'acord amb el DB-HS4 del CTE i es dotarà de sistema de reg les zones enjardinades, amb dipòsit d'aprofitament de pluvials per a reg i neteja.

La xarxa de baixa tensió d'acord amb el REBT (Reglament electrotècnic de baixa tensió). Es disposarà enllumenat exterior i interior tipus LED suficient i adequat a la normativa.

2.2.3 Relació de superfícies útils i construïdes

A continuació s'especifiquen les superfícies útils i construïdes del nou edifici:

	Superfície útil (m^2)	Superfície construïda (m^2)
EDIFICI		
Espai de reparació i reutilització	84,43	
Botiga de segona mà + Espai d'intercanvi	107,32	
Residus voluminosos + Zona desballestament	252,68	
Magatzem	2,70	
Vestuari femení	12,22	
Bany femení	14,96	
Distribuïdor	19,94	
Bany masculí	14,96	
Vestuari masculí	12,22	
Sala instal·lacions plaques solars	21,46	
Instal·lacions + Dipòsit d'aigua	10,52	
Material	10,65	
Amiant	28,60	

Espai brut	5,87	
Zona descontaminació	4,87	
Espai net	6,00	
Zona de magatzem	91,21	
Aula ambiental	105,16	
Control d'accés + Oficina	37,01	
Residus especials + Agulles i punxants	70,59	
Residus d'aparells elèctrics i electrònics	78,47	
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**842,78**	**1.070,85**

	Superfície útil (m^2)	**Superfície construïda (m^2)**
INSTAL·LACIÓ DEIXALLERIA		
Accés i sortida de vehicles	658,55	
Sortida de vehicles	85,39	
Zona verda 1	137,57	
Zona verda 2	419,23	
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**1.300,74**	**1.481,54**

	Superfície útil (m^2)	**Superfície construïda (m^2)**
MOLL I PLATAFORMA DE CÀRREGA I DESCÀRREGA		
Molls de càrrega i descàrrega	1.388,93	
Plataforma descàrrega	3.013,16	
Rampa vehicles sortida	96,00	
Rampa vehicles entrada	100,00	
Rampes vianants	62,39	
Escales vianants	36,00	
Escales operaris	10,08	
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**4.706,56**	**4.957,06**

2.2.4 Descripció i classificació general de l'activitat

L'activitat principal que es durà a terme a aquest emplaçament, és pot classificar com a **DEIXALLERIA MUNICIPAL**.

D'acord amb la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, es classifica l'activitat com:

Annex: **II**
Apartat: **10**
Subapartat: **2**
Descripció de l'activitat principal: **CENTRES PER A LA RECOLLIDA I LA TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS PERILLOSOS, AMB UNA CAPACITAT DE FINS A 30 tones/dia**
Annex: **II**
Apartat: **10**
Subapartat: **8**
Descripció de l'activitat principal: **INSTAL·LACIONS PER A L'EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS NO PERILLOSOS**

Donat que per les característiques d'aquest establiment, l'ús que s'hi desenvolupa i degut a l'espai que ocupa, aquesta activitat està classificada a l'**annex II sotmesa en règim de LLICÈNCIA AMBIENTAL**, inclosa en l'**epígraf 10 de Gestió de residus**.

Activitat Centre de recollida i transferència de residus

El Centre de recollida i transferència de residus és una instal·lació que realitza les següents funcions:

- Centre de recepció de residus que no tenen recollides a la via pública.
- Centre de transferència de residus procedents de recollides específiques a la via pública.
- Espai de preparació per a la reutilització.
- Eina d'educació ambiental.

La deixalleria disposa d'un espai d'emmagatzematge per a la reutilització d'objectes de segona mà.

Alhora, la deixalleria recepciona diferents tipus de residus considerats voluminosos (mobles, electrodomèstics que no contenen substàncies perilloses, ferralla electrònica, ordinadors, petits electrodomèstics, aparells electrònics, etc.). Aquests residus ocupen un espai considerable; una quantitat important dels materials que componen els residus voluminosos són susceptibles de poder ser reutilitzats. Per aquest motiu, existeix una zona de desballestament a la mateixa planta, amb l'objectiu de disminuir l'espai i transport posterior utilitzats i maximitzar la reutilització dels elements que els composen.

Pel que fa a les operacions de desballestament dels residus voluminosos i altres:

> Les operacions de desballestament consisteixen en el desmuntatge manual, separació i classificació dels residus voluminosos que arriben a la deixalleria. L'objectiu del desballestament és maximitzar les tones de materials valoritzables i reduir les tones de voluminosos amb destí dipòsit controlat. Les deixalleries catalogades com a grans han de disposar d'un espai cobert per emmagatzemar voluminosos amb possibilitat de fer-ne el desballestament. Les dimensions han de ser suficients per col·locar els residus que s'han de desballestar, una taula on es pugui fer el desballestament i els contenidors o gàbies per separar els productes del desballestament. Es necessita disposar d'un espai ampli per a la descàrrega i classificació prèvia. El material segregat, fusta i ferralla, s'ha d'emmagatzemar en contenidors de gran volum i gestionar separadament mitjançant gestors

autoritzats. Tant la fusta com el ferro són valoritzables al mercat de la recuperació. El material restant de les operacions de reparació i desballestament s'ha d'emmagatzemar en contenidors de gran volum i gestionar com a rebuig.

El Centre de recollida i transferència de residus municipal és un servei públic per tal que els particulars donats d'alta al padró municipal i els comerços, oficines, tallers i petites indústries (amb llicència ambiental o d'activitats vigent al municipi) puguin portar els residus admesos per la mateixa.

El procés s'inicia amb l'arribada de l'usuari a les dependències de la deixalleria. L'operari/a portarà a terme el control del material que porta l'usuari, consignant les dades principals de recollida: data d'entrada, procedència (particular, comerç o taller/servei), adreça, tipus de residu aportat, número d'unitats, pes, volum o altra unitat equivalent. En cas que sigui necessari, hi aplicarà la taxa corresponent (es desenvolupa en el reglament). L'operari de la deixalleria informarà als usuaris sobre els tipus de residus que s'hi admeten i la seva disposició, seguint les indicacions de funcionament del centre, així com les designacions establertes per l'Agència de Residus de Catalunya per a aquestes instal·lacions. Un cop passat el control d'accés, el mateix usuari, sigui per sí mateix o amb l'ajuda de l'operari, portarà a terme la descàrrega del material a la zona o contenidor que l'operari li indiqui. La retirada dels residus emmagatzemats es portarà a terme mitjançant transportistes autoritzats i amb destí a gestors autoritzats per al seu tractament.

Aquesta activitat està oberta als usuaris, tant ciutadans com petites empreses (comerços, oficines i serveis), per poder rebre els residus que habitualment no són recollits pels contenidors de residus de proximitat (orgànica, vidre, envasos, paper, rebuig i resta).

Les industries no poden ser usuàries d'aquest servei ja que tenen els seus propis mecanismes de gestió.

Una vegada rebuts aquests residus i, quan hi ha una quantitat estipulada, són tramitats als centres de tractament homologats per mitjà de transports també homologats.

Els residus admissibles per a la deixalleria seran els següents:

Residus			
REPQ	Comburents	RAEE	Tubs fluorescents (FR3)
REPQ	Àcids	RAEE	Monitors i pantalles
REPQ	Reactius de laboratori	RAEE	Impressores i ordenadors
REPQ	Envasos amb restes de substàncies perilloses	RAEE	Electrodomèstics varis (FR5)
REPQ	Cosmètics	RAEE	Electrodomèstics NO-FRED (FR4)
REPQ	Fitosanitaris	RAEE	Electrodomèstics REFRIGERATS (FR1)
REPQ	Aerosol	NE	CD i pel·lícules
REPQ	Comburents	NE	Vidre pla
REPQ	Dissolvents	NE	Envasos de vidre
REPQ	Gas butà /propà	NE	Roba
REPQ	Pintures i pastosos	NE	Matalassos
REPQ	Envasos Contaminants	NE	Paper/Cartró
RE	Bateries	NE	Ferralla
RE	Piles i acumuladors	NE	Fusta
RE	Medicaments caducats	NE	Runa
RE	Tòner	NE	Voluminosos
RE	Oli Vegetal	NE	Poda
RE	Oli Mineral		
RE	Pneumàtics		

Sent:

RE: Residus Especials
REPQ: Residus especials petita quantitat
NE: No especial

RAEE: Residus Aparells elèctrics i electrònics

No admissibles:

- Residus barrejats
- Matèria orgànica (excepte les restes de poda i de jardineria)
- Residus radioactius
- Residus explosius
- Residus no identificats

La capacitat de transferència del Centre de recollida i transferència de residus RAEE és la següent:

Tipologia	Classe	Capacitat màxima anual (t/any)
PERILLOSOS	Residus No RAEE	30,27
	Residus RAEE	0,00
	Total perillosos (P)	30,27
NO PERILLOSOS	Residus No RAEE	10.426,56
	Residus RAEE	0,00
	Total no perillosos (NP)	10.426,56
TOTAL RESIDUS RAEE		**0,00**
TOTAL RESIDUS NO RAEE		**10.456,83**
TOTAL RESIDUS PLANTA		**10.456,83**

La **capacitat màxima diària de recollida de residus perillosos de la deixalleria és inferior a 30 t/dia**.

El centre de recollida complirà amb els següents paràmetres:

- Ha de tenir un règim d'horaris d'obertura al públic, degudament indicat.
- El municipi ha de disposar d'una senyalització adequada que permeti localitzar-la fàcilment.
- Dins de la deixalleria s'ha de facilitar amb la senyalització adequada que l'usuari localitzi el contenidor adequat a la fracció de residus que porta.
- Ha d'haver-hi personal per atendre els usuaris i controlar el funcionament de la instal·lació.
- Els residus de la deixalleria han de ser tractats per empreses autoritzades per l'Agència de residus de Catalunya.
- S'ha de conservar en un estat òptim de neteja i manteniment.
- Tota l'activitat desenvolupada a la deixalleria ha de quedar reflectida en el control de la gestió, que incorpora els registres de les entrades, la gestió dels residus cap a empreses autoritzades, el funcionament econòmic i les tasques de conservació de la instal·lació.
- Tant els usuaris, com el personal responsable de la gestió han de tenir cura d'unes normes bàsiques pel que fa a la gestió dels residus:
- Els usuaris han de facilitar la màxima informació al personal de la deixalleria sobre les tipologies de residus que porten, en especial pel que fa als residus municipals especials (pintures, vernissos, bateries, olis minerals...). També cal que segueixin les indicacions del personal de cara a dipositar els residus en el contenidor o recipient corresponent.

- El personal responsable de la deixalleria ha d'informar als usuaris del lloc on dipositar els residus, i pel que fa als residus municipals especials s'ha d'encarregar de dipositar-los personalment en el magatzem de la deixalleria classificats en els corresponents grups.

La gestió de la deixalleria abasta molts més aspectes detallades dins de la Norma tècnica sobre El Centre de recollida i transferència de residus i altres equipaments municipals.

Magatzem de producte reutilitzable

Existirà un petit magatzem dels productes obtinguts a partir del residus que poden ser reutilitzats. Destacar que el producte que estigui podrà ser molt variat i no sempre serà el mateix, ja que dependrà de la disponibilitat.

A continuació, s'adjunta un llistat de tot els productes que es pretenen reutilitzar:

- A. Bijouteria, joies, rellotges i similars
- B. Cd's, Dvd's, Vinils, Cassetes i similars
- F.1. Joguines electròniques PETIT
- F.2. Joguines electròniques MITJÀ
- G.1. Altres joguines i jocs PETIT
- G.2. Altres joguines i jocs MITJÀ
- G.3. Altres joguines i jocs GRAN
- H. Llibres
- I. Tèxtil
- I.1. Peces de roba PETIT
- I.2. Peces de roba MITJÀ
- I.3. Peces de roba GRAN
- I.4. Sabates
- I.5. Complements (moneders, cinturons, etc.)
- I.6. Bosses, motxilles, maletes
- J.1. Material de nadó PETIT
- J.2. Material de nadó MITJÀ
- J.3. Material de nadó GRAN
- K.1. Material esportiu PETIT
- K.2. Material esportiu MITJÀ
- K.3. Material esportiu GRAN
- L.1. Mobles PETIT
- L.2. Mobles MITJÀ
- L.3. Mobles GRAN
- M.1. Parament de la llar i decoració PETIT
- M.2. Parament de la llar i decoració MITJÀ
- M.3. Parament de la llar i decoració GRAN
- N.1. Altres PETIT
- N.2. Altres MITJÀ
- N.3. Altres GRAN

Activitat Emmagatzematge residus d'amiant

Es disposa d'un mòdul pel tractament de residus d'amiant, el qual posteriorment, serà gestionat i entregat a una empresa especialitzada.

En aquesta deixalleria l'única funció serà el separar els residus d'amiant per l'entrega d'aquests productes a l'empresa especialitzada.

Cal tenir en compte que per dur a terme aquesta activitat cal disposar dels requeriments definits al R.D. 396/2006, del 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en els treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

L'amiant és una fibra natural que antigament s'utilitzava en la construcció, la indústria i en productes de gran consum com les estufes. A nivell domèstic podem trobar amiant en forma de plaques de teulades ondulades o llises, canonades i dipòsits d'aigua, jardineres, teules, reixes de ventilació, xemeneies de sortides de fums i, sovint, en forma de fibrociment. L'amiant arriba a les deixalleries principalment en forma de plaques de teulades, canonades i dipòsits de fibrociment, i és un residu catalogat com a perillós (CER 17 06 05).

Per assegurar que la deixalleria realitza una gestió de l'amiant correcta i segura per a la salut dels treballadors/es i usuaris/àries, la dotació d'un mòdul de descontaminació d'amiant consta de:

- La porta d'entrada de peces grans i sortida del material a l'abocador controlat.
- La porta d'entrada de peces petites.
- El magatzem.
- La sortida del mòdul passant obligatòriament per la zona del vestidor amb una entrada al vestuari brut i una sortida pel vestuari net:
    - Dins del vestuari hi ha el contenidor dels EPI's fets servir, i també n'hi ha un a l'exterior.
    - A la zona neta del vestidor hi ha una dutxa amb escalfador elèctric i depòsit, sistema de filtració d'aigua, sistema de filtració d'aire –depressor- i calefacció.

Els procediment de treball que et permet dur a terme el mòdul de descontaminació és el següent:

- Fase 1: Embalatge i senyalització
- Fase 2: Neteja i descontaminació
- Fase 3: Descontaminació de l'operari
- Fase 4: Emmagatzematge temporal fins el transport a abocador classe III

2.3 PRESTACIONS DE L'ESTABLIMENT

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar a l'establiment industrial, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Aspectes mediambientals

- Instal·lació de Protecció Contra Incendis en Establiments Industrials (Real Decret 164/2025)

- Instal·lacions →Sanejament

→AFCH i ACS

→Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió

→Instal·lació Enllumenat Exterior

→Instal·lació Telecomunicacions, Intrusisme i CCTV

→Climatització

→Extracció i Ventilació

A la **Memòria Tècnica** es defineixen els sistemes de l'actuació de l'establiment i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

2.4 SERVEIS AFECTATS

En el cas objecte de projecte, es realitza una descripció de l'afectació ambiental d'una activitat.

En aquest cas, i tal i com es detalla a la Memòria Tècnica, existeixen requeriments de l'activitat respecte els serveis públics municipals, com ara són:

- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió amb la xarxa de telecomunicacions.
- Connexió de la xarxa de sanejament municipal per aigües de serveis sanitaris.
- Connexió al clavegueram municipal per els desaigües dels serveis sanitaris i pels lixiviats de la zona de trànsit rodat de l'establiment.
- Serveis de recollida d'escombraries banals.

2.5 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de l'adequació de l'activitat al compliment de les normatives sectorials que li són d'aplicació, a NIVEL ADMINISTRATIU, puja la quantitat de ..... 345.708,02 €

2.6 PRIORITAT DE DOCUMENTS

A continuació es presenten tots els documents continguts dins del present projecte tècnic.

Davant les possibles discrepàncies entre els documents, l'ordre de prioritat dels mateixos serà:

- Memòria
- Plànols

Davant la mancança d'alguna informació i/o detall en alguns dels documents, prevaldrà el document que tingui contemplat l'aspecte deficient a la resta.

2.7 CONCLUSIONS

Amb aquesta memòria i la resta de documents de l'expedient es considera definida l'activitat.

Les definicions de termes, instal·lacions i mesures correctores aplicades al present projecte, estan deduïdes de tot allò exposat a Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

No obstant, el peticionari acceptarà les modificacions que vulguin introduir els Serveis Tècnics Municipals i altres organismes, per tal d'obtenir unes instal·lacions més segures i eficients.

Per tant, amb les dades ressenyades en memòria i plànols que s'adjunten, es considera a judici del facultatiu que subscriu son suficients per a l'obtenció de la corresponent Llicència Ambiental pertinent de l'esmentada activitat.

Lleida, a juliol de 2026

La Propietat

El Tècnic Redactor

MEMÒRIA TÈCNICA

3 MEMÒRIA TÈCNICA

3.1 ASPECTES MEDIAMBIENTALS

3.1.1 Dades de l'establiment

Resum de Dades Generals

En aquest apartat es resumeixen algunes de les dades que es descriuen al llarg del projecte:

- Activitat principal a desenvolupar: Deixalleria Municipal
- Emplaçament: Carretera N-240, núm. 33-35 – Polígon Industrial "El Magraners"
- Municipi: Lleida (25191)
- Província: Lleida
- Coordenada X: 304.970 m
- Coordenada Y: 4.609.420 m
- Altitud: 174 m.s.n.m.
- Superfície útil / construïda / parcel·la: 842,78 m^2 / 1.070,85 m^2 / 10.027,51 m^2
- Nombre de treballadors: La ocupació permanent de la deixalleria és de 2 a 3 treballadors
- Potència elèctrica màxima admissible de la instal·lació: 69,28 kW

Organització de l'establiment

- Dies de treball a la setmana:
    - De dilluns a dissabte amb 2 torns de 9:00 a 20:00 hores
    - Diumenge amb 1 torn de 9:00 a 14:00 hores
- Dates d'inactivitat de l'establiment: cap
- Períodes de vacances:
    - 1 de gener
    - Dilluns de Pasqua
    - 11 de setembre
    - 6 de desembre
    - 25 de desembre
    - 26 de desembre
- Parades regulars (indicant-ne els motius): cap

Entorn de l'establiment

L'entorn d'aquest establiment és el Polígon Industrial "El Magraners" del municipi de Lleida.

L'activitat no es situa dins l'espai de cap PEIN (Pla d'espais d'interès natural) o un espai de protecció especial. Dins les claus urbanístiques de la ciutat es troba en entorn industrial.

3.1.2 Requeriments de l'activitat en relació als serveis públics municipals

- Connexió a la xarxa elèctrica

  Per el funcionament de l'enllumenat i potència, utilitzarem energia elèctrica.

  La tensió de servei es farà en baixa tensió 230/400V.

- Connexió amb la xarxa de telecomunicacions.
- Connexió de la xarxa de sanejament municipal per aigües de serveis sanitaris.
- Connexió al clavegueram municipal per els desaigües dels serveis sanitaris i pels lixiviats de la zona de trànsit rodat de l'establiment.
- Serveis de recollida d'escombraries banals.

3.1.3 Procés productiu

No es disposa de cap procés productiu al ser una activitat de gestió de residus.

En tot cas, en l'apartat de Gestió de Residus del present projecte tècnic, i que es específic d'activitats de residus, s'informa del seu tractament i gestió.

3.1.4 Dades de l'energia

Tipus d'energia – procedència

L'energia consumida provindrà d'una font d'energia exterior. El tipus d'energia que es consumirà a l'activitat serà elèctrica.

El subministrament elèctric es realitzarà a càrrec de la companyia **E-DISTRIBUCIÓN**

Potència elèctrica

Potència màxima admissible:	69,28 kW
Potència a contractar:	69,28 kW

Tota la instal·lació es realitzarà segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Consum elèctric anual estimat

El **consum anual màxim que s'estima** per aquesta activitat és:

- Consum associat a **màquines elèctriques i enllumenat**:
- La potència associada és de 69,28 kWe. El detall del càlcul estimat és determina mitjançant:
  - Potència nominal
  - Hores de funcionament
  - Factor d'ús*
  - Calendari laboral

$$Consum\frac{kWh}{any} = 69{,}28\ kW \times 12\frac{h}{dia} \times 365\frac{dies}{any} \times 0{,}50 = 151.723\frac{kWh}{any}$$

El factor d'ús és, en aquest cas, del 50%. Aquest factor d'ús significa que s'estima que el 50% de les hores de treball s'està consumint energia en plena potència, com a factor estimador de l'energia consumida.

El consum elèctric anual màxim que s'estima per l'activitat de referència és de **151.723 kWh/any**.

3.1.5 Relació de maquinària / equipaments

En general l'activitat disposa de la següent relació d'equips i potències. Resum potències elèctriques, suma de receptors instal·lats:

QUANTITAT	DENOMINACIÓ MAQUINÀRIA	POTÈNCIA (kW)
1	Compactadora	5,500 (III)
1	Bàscula	0,500 (I)
3	Unitat Climatització Exterior	4,000 (I)
1	Unitat Climatització Exterior	1,500 (I)
2	Unitat Climatització Interior	200 (I)
2	Unitat Climatització Interior	200 (I)
3	Ventilació Aportació	1,500 (I)
3	Ventilació Extracció	1,500 (I)
1	Ventilació Vestuaris	0,500 (I)
2	Ventiladors Axials	0,600 (III)
1	Grup Pressió	2,500 (I)
1	Escalfador ACS	2,000 (I)
2	Bombes Reg	1,000 (I)
1	Bomba Aigües Pluvials	1,000 (I)
-	Enllumenat i Línies Endolls vàries	54.835
Potència Total		**93,335 (III)**

3.1.6 Personal

El personal que formarà la plantilla per la present activitat estarà format per:

- De 2 a 3 treballadors

Per a usos industrials

Determinarem el nivell d'ocupació segons el punt 2 de la Secció 3 del RD 164/2025.

Dient P a l'ocupació, aquesta es determina mitjançant les expressions següents:

a) P = 1,10 p, quan p < 100 (sent p la plantilla que ocupa el sector d'incendi).
b) P = 110 + 1,05 (p-100), quan 100 < p < 200.
c) P = 215 + 1,03 (p-200), quan 200 < p < 500.
d) P = 524 + 1,01 (p-500), quan 500 < p.

L'ocupació prevista a l'establiment és de 3 persones.

Justificació i càlcul de l'ocupació de cadascun dels sectors d'incendi

L'**ocupació màxima** prevista en **cadascun dels sectors de l'edifici** resultat d'aplicar els criteris de l'apartat anterior, segons els usos previstos dels locals existents a la data que es redacta el present document, són els següents:

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Calcularem l'ocupació de l'establiment industrial, exceptuant la zona d'oficines, aplicant el RD 165/2025, i, especialment, pel que fa a l'apartat 6.1 per al càlcul de l'evacuació, determinant l'ocupació màxima de la nau on es desenvolupa l'activitat.

Així doncs, es considerarà:

Superfícies útils	m²	m² / pers			Pers.
ÀREA INCENDIS 1 - ZONA EXTERIOR					
Descripció Superficies Zona Exterior					
Accés i sortida de vehicles	658,55	-	-	-	0
Sortida de vehicles	85,39	-	-	-	0
Zona verda 1	137,57	-	-	-	0
Zona verda 2	419,23	-	-	-	0
Molls de càrrega i descàrrega	1.388,93	-	-	-	0
Plataforma descàrrega	3.013,16	-	-	-	0
Rampa vehicles sortida	96,00	-	-	-	0
Rampa vehicles entrada	100,00	-	-	-	0
Rampes vianants	62,39	-	-	-	0
Escales vianants	36,00	-	-	-	0
Escales operaris	10,08	-	-	-	0
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL ÀREA 1	**6.007,30**	**TOTAL OCUPACIÓ ÀREA 1**			**0 Pers.**

Superfícies útils	m²	m² / pers			Pers.
SECTOR INCENDIS 2 - DEIXALLERIA					
Descripció Superficies Planta Baixa					
Espai de reparació i reutilització	84,43	5	0,2	16,89	17
Botiga de segona mà + Espai d'intercanvi	107,32	5	0,2	21,46	21
Residus voluminosos + Zona desballestament	252,68	-	-	-	0
Instal·lacions + Dipòsit d'aigua	10,52	-	-	-	0
Material	10,65	40	0,025	0,27	0
Amiant	28,60	-	-	-	0
Espai brut	5,87	-	-	-	0
Zona descontaminació	4,87	3	0,33	1,62	2
Espai net	6,00	-	-	-	0
Zona de magatzem	91,21	40	0,025	2,28	2
Aula ambiental	105,16	1 pers./sient	33 seients	33	33
Control d'accés + Oficina	37,01	10	0,1	3,70	4
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL SECTOR 2	**744,32**	**TOTAL OCUPACIÓ SECTOR 2**			**79 Pers.**

Superfícies útils	m²	m² / pers			Pers.
LOCAL DE RISC ESPECIAL 1					
Descripció Superficies Planta Baixa					
Sala d'Instal·lacions Plaques Solars	21,46	-	-	-	0
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL LOCAL DE RISC ESPECIAL 1	**21,46**	**TOTAL OCUPACIÓ LOCAL DE RISC ESPECIAL 1**			**0 Pers.**

Superfícies útils	m²	m² / pers			Pers.
LOCAL DE RISC ESPECIAL 2					
Descripció Superficies Planta Baixa					
Magatzem	2,70	40	0,025	0,07	0
Vestuari femení	12,22	3	0,33	4,07	4
Bany femení	14,96	3	0,33	4,99	5
Distribuïdor	19,94	-	-	-	0
Bany masculí	14,96	3	0,33	4,99	5
Vestuari masculí	12,22	3	0,33	4,07	4
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL LOCAL DE RISC ESPECIAL 2	**77,00**	**TOTAL OCUPACIÓ LOCAL DE RISC ESPECIAL 2**			**18 Pers.**

TOTAL OCUPACIÓ ESTABLIMENT INDUSTRIAL	97 Persones

Aquest càlcul de l'ocupació és per a poder aplicar la normativa R.D. 165/2025 per a calcular les evacuacions.

L'ocupació del local màxima per al càlcul de l'evacuació és de 97 persones entre tots els sectors d'incendi definits, encara que l'ocupació màxima determinada pel número de personal contractat és de **3 persones** per torn de treball més desfavorable.

3.1.7 Ventilació

A tots els espais s'instal·larà un sistema de ventilació amb un número de renovacions de l'aire amb tiratge natural o bé amb un sistema de ventilació forçada, de tal forma que sempre estiguin ventilats i no puguin produir acumulació de bafs i males olors.

Nivells de ventilació

Per a tenir els nivells de ventilació mínims per una qualitat acceptable de l'aire en els locals ocupats, es considerarà els criteris de ventilació indicats a la norma UNE-13779 CTE, en funció del tipus de local i del nivell de contaminació de cada local tot seguint el que indica la normativa IT 1.1.4.2.3.

La ventilació està formada per l'extracció de banys i la ventilació mecànica controlada.

- Vestuaris: s'instal·larà un equip pels dos nuclis de banys.
- Tallers mecànics i sales de residus: s'instal·laran ventiladors axials de col·locació en paret i reixes de sobrepressió a l'alçada del terra.

- Aula ambiental, botiga de segona mà i control d'accés: s'instal·laran ventiladors en línia a l'interior dels conductes de ventilació i reixes per distribuir l'aire a les sales.

SERVEIS

Als serveis existents s'instal·la un sistema de ventilació mecànica mitjançant un conducte cap a l'exterior de l'establiment.

S'hi instal·la un extractor temporitzat connectat amb el sistema d'enllumenat dels banys, de tal manera que quan la il·luminació es posi en funcionament els extractors també ho facin i a més estiguin temporalitzats uns minuts després de que s'hagi apagat la il·luminació, garantint així la bona ventilació de les sales.

3.1.8 Relació de matèries primeres i emmagatzematge

Tal i com s'ha comentat, l'activitat és la corresponent a **Deixalleria Municipal**, que es correspon a una activitat de gestió de residus.

Les matèries primes necessàries per desenvolupar l'activitat s'estimen que seran:

- **Electricitat**
- **Aigua**
- **Ma d'obra**

En tot cas, en l'apartat de Gestió de Residus del present projecte tècnic, i que es específic d'activitats de residus, s'informa del seu tractament i gestió.

3.1.9 Emissions a l'atmosfera

En funcionament normal l'activitat **no generarà cap tipus d'emissions a l'atmosfera en forma de fums ni vapors**, per tant, **NO té cap afectació directa sobre la qualitat de l'aire**.

L'única afectació seria en cas d'incendi i el risc potencial d'olors és molt baix.

Emissions de fums i gasos en xemeneies

No s'han identificat emissions de fums ni gasos en xemeneies.

Emissions de fums i gasos en torxes de seguretat

No s'han identificat emissions de fums ni gasos en torxes de seguretat.

Emissions difuses

No s'han identificat emissions de fums ni gasos difusos.

3.1.10 Subministrament d'aigua potable

L'aigua que s'utilitza i s'utilitzarà normalment en aquest establiment, provindrà de la xarxa pública, per tant s'entén que està sotmesa als perceptius controls sanitaris i serà potable i apte per a l'ús sense cap tipus de tractament previ en el subministrament del local.

La distribució interior d'aigua, serà el suficient dimensionada per tal de no produir sorolls i poder subministrar a tots els punts en funció de la seva simultaneïtat. S'utilitzen com a consums unitaris dels aparells sanitaris els següents cabals d'aigua:

Element	dm³/s
Inodors	0,10
Lavabo	0,10
Urinari amb aixeta temporitzada	0,15
Dutxa	0,20

A l'interior del lavabo s'aplica el següent coeficient de simultaneïtat entre els aparells:

$$k = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

essent n el nombre de punts de consum.

Altres consums d'aigua de la xarxa existents a l'establiment són els necessaris en el **reg de les zones verdes i els necessaris per neteja**. Els cabals assimilables a aquests consums s'estimen en uns **28 m³/any**.

El consum d'aigua associat a l'establiment s'estima a raó de 10 litres/persona i dia i 28 m³/any corresponent al reg de les zones verdes i per usos de neteja descrits anteriorment. Considerant que el nombre de treballadors és de 3, el consum d'aigua estimat serà de:

10 litres/persona·dia x 3 persones + 28.000 litres/any (reg i neteja) = 38.950 litres/any

38.950 litres/dia → **38,95 m³/any**

El consum d'aigua potable que s'estima per l'activitat de referència és de **38,95 m³/any**.

3.1.11 Generació i gestió de residus

Generació de Residus

A continuació s'estudien els residus generats per la pròpia activitat i no els residus que tracta i gestiona la deixalleria, que s'estudien en l'apartat corresponent. La realització de l'activitat de deixalleria generarà a més de residus tipus banals, els residus que s'especifiquen a la taula següent, tots ells en quantitats molt petites.

Residu	Especial o no especial	LER	Perillós	Via de gestió final
Envasos lleugers	Residus no especials	150106	No	R0306
Paper i cartró	Residus no especials	200101	No	R1201
Plàstic dur	Residus no especials	200139	No	R1201

Els residus perillosos i no perillosos provinents del manteniment de la pròpia planta (olis, lubricants, fluorescents, etc.) no són emmagatzemats i són gestionats pels diferents industrials en cada cas, d'acord amb els contractes de servei oportuns.

Gestió de residus

RESIDUS ADMISSIBLES

Al tractar-se d'una deixalleria es disposa de varis residus els quals estaran emmagatzemats en el recinte i seran gestionats per l'empresa gestora corresponent que es contracti.

Cal remarcar que no tots els residus que es presenten en la taula següent es disposen a la deixalleria, tot i tenir la capacitat per fer-ho.

Tot seguit, es mostren les llistes de residus (codis LER) potencialment admissibles per les deixalleries sempre que siguin de procedència domiciliària, classificats segons la seva perillositat.

RESIDUS NO PERILLOSOS*	
CONCEPTE	*CODI LER*
Tòner sense substàncies perilloses ni components elèctrics (no RAEE)	080318
Radiografies sense sals de plata	090108
Envasos lleugers	150106
Vidre envàs	150107
Pneumàtics	160103
Runes d'obres menors i reparació domiciliària	170107
Cables sense substàncies perilloses	170411
Paper i cartró	200101
Vidre pla	200102
Tèxtil roba	200110
Olis vegetals	200125
Sòlids i pastosos (detergents, pintura,coles, vernissos a l'aigua)	200128
Cosmètics	200132
Fustes que no contenen substàncies perilloses	200138
Plàstics (no envàs)	200139
Porex	200139
CD/cintes de vídeo	200139
Ferralla i metalls	200140
Càpsules de cafè	200199
Fracció vegetal (poda i jardineria)	200201
Voluminosos (mobles i altres)	200307
Matalassos	200307

Aquestes residus no perillosos no podran ser emmagatzemats a les deixalleries per un període superior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

RESIDUS PERILLOSOS*	
CONCEPTE	*CODI LER*
Termòmetres i Hg	060404
Tòner amb substàncies perilloses però sense components elèctrics (no RAEE)	080317
Radiografies amb sals de plata	090107
Olis de motor	130206
Residus combustibles/inflamables	130703
Envasos buits que contenen restes de substàncies perilloses	150110
Absorbents bruts	150202
Filtres d'oli	160107
Aerosols amb substàncies perilloses, extintors, gasos en envasos a pressió	160504
Reactius de laboratori	160506
Bateries	160601
Residus comburents	160904
Fibrociment – amiant	170605
Agulles i punxants	180103
Dissolvents	200113
Àcids	200114
Bases	200115
Fitosanitaris-plaguicides	200119
Sòlids i pastosos (detergents, pintura,coles, vernissos, en base no aquosa)	200127
Piles i acumuladors	200133
Fustes que contenen substàncies perilloses	200137

Els residus perillosos no podran ser emmagatzemats a les deixalleries per un període superior a sis mesos si no es disposa d'una autorització exprés.

DADES SOBRE ELS RESIDUS QUE ES GESTIONEN

A continuació es mostren les diferents categories de residus que actualment es disposen a la deixalleria.

Residu	Especial o no especial	LER	Perillós	Capacitat màxima anual (t/any)	Capacitat màxima emmagatzematge temporal	Via de gestió final
Agulles i punxants	Residus especials	180103	SI	2,00	3 cubells de 60 litres	D0904
Bateries	Residus especials	160601	SI	4,87	1 contenidor de 500 litres	R1303
Cable de coure	Residus no especials	170411	NO	0,00	-	R1203
Càpsules de cafè de plàstic	Residus no especials	200199	NO	0,00	1 big bag de 1000 litres	R1303
Càpsules de cafè metàl·liques	Residus no especials	200199	NO	0,00	1 big bag de 1000 litres	R1303
Ampolles de cava	Residus no especials	150107	NO	0,00	-	R0503
CD's i DVD's	Residus no especials	200139	NO	0,00	-	R0306
Envasos lleugers	Residus no especials	150106	NO	0,00	1 contenidor de 3.200 litres	R0306
Ferralla	Residus no especials	200140	NO	98,06	1 caixa de 20 m^3	R0401
Fibrociment	Residus especials	170605	SI	0,00	-	D1501
Fusta	Residus no especials	200138	NO	1.785,04	2 caixes de 20 m^3	R0306
Matalassos	Residus no especials	200307	NO	0,00	-	R1203 previ a R0101
Metalls no fèrrics	Residus no especials	200140	NO	1,44	-	R0401
Oli mineral	Residus especials	130205	SI	0,00	1 contenidor de 1.000 litres	R1303

Oli vegetal	Residus no especials	200125	NO	2,52	9 cubells de 30 litres	R0306
Paper i cartró	Residus no especials	200101	NO	4.652,52	1 caixa de 20 m^3	R1201
Perfil d'alumini	Residus no especials	200140	NO	0,00	-	R0401
Piles	Residus especials	200133	SI	0,00	4 contenidors de 120 litres	R1206
Pneumàtics	Residus no especials	160103	NO	8,96	-	R1205
Poda	Residus no especials	200201	NO	0,00	1 caixa de 20m^3	R1303
Radiografies	Residus especials	090107	SI	0,54	1 contenidor de 200 litres	R1303
Termòmetres i Hg	Residus especials	060404	SI	0,00	-	D1501
Tòner amb substàncies perilloses sense components elèctrics (no RAEE)	Residus especials	080317	SI	0,00	-	D0503
Oli mineral contaminat	Residus especials	130205	SI	0,00	-	D0901
Residus combustibles/inflamables	Residus especials	130703	SI	9,00	3 caixes de 20m^3	R1303
Dissolvents halogenats	Residus especials	140602	SI	0,00	-	R1303
Dissolvents no halogenats	Residus especials	200113	SI	0,12	1 contenidor de 200 litres	R1303
Envasos buits que contenen substàncies perilloses	Residus especials	150110	SI	1,19	2 contenidors de 1.000 litres	R1303
Absorbents bruts	Residus especials	150202	SI	0,09	-	R1303
Filtres d'oli	Residus especials	160107	SI	0,39	1 contenidor de 200 litres	R1303

Gasos en envasos a pressió - Aerosols	Residus especials	160504	SI	2,58	1 contenidor de 1.000 litres	R1303
Gasos en envasos a pressió - Extintors	Residus especials	160504	SI	0,00	-	R1303
Gasos en envasos a pressió - Bombones	Residus especials	160504	SI	0,32	1 contenidor de 1.000 litres	R1303
Reactius de laboratori	Residus especials	160506	SI	0,54	-	D1501
Residus comburents	Residus especials	160904	SI	0,00	-	D1501
Àcids	Residus especials	200114	SI	0,29	1 contenidor de 1.000 litres	D0901
Bases	Residus especials	200115	SI	0,00	1 contenidor de 200 litres	D0901
Fitosanitaris – plaguicides	Residus especials	200119	SI	0,69	1 contenidor de 200 litres	D1501
Oli vegetal contaminat	Residus especials	200126	SI	0,00	-	D1501
Sòlids i pastosos (detergents, pintura, cola, vernissos)	Residus especials	200127	SI	9,65	4 contenidors de 1.000 litres	R1303
Fustes que contenen substàncies perilloses	Residus especials	200137	SI	0,00	-	D1501
Cosmètics	Residus no especials	200132	NO	0,00	-	D0902
Medicaments	Residus no especials	108109	NO	0,92	-	D0902
Roba	Residus no especials	200110	NO	0,00	-	R0306
Runa	Residus no especials	170107	NO	971,20	1 caixa de 20m^3	D0502
Tòner i tinta d'impressora	Residus no especials	080318	NO	0,00	4 contenidors de 120 litres	R0414

Vidre d'envasos	Residus no especials	150107	NO	2.446,64	1 contenidor de 2.700 litres	R0503
Vidre pla	Residus no especials	200102	NO	0,00	1 caixa de 20m^3	R0503
Plàstic dur	Residus no especials	200139	NO	0,00	-	R1201
Voluminosos	Residus no especials	200307	NO	459,26	1 caixa de 20m^3	R1203 previ a R0101
FR1.11 Aparells amb CFC	Residus especials	200123	SI	0,00	Superfície de 5x5 (25m^2)	R1203
FR1.12 Equips d'aire condicionat AC	Residus especials	200123	SI	0,00	-	R1203
FR1.13 Aparells amb oli en circuit o condensadors	Residus especials	200135	SI	0,00	-	R1203
FR2.21 Monitors i pantalles CRT	Residus especials	200135	SI	0,00	-	R1205
FR2.22 Altres monitors i pantalles amb components perillosos NO LED, NO CRT	Residus especials	200135	SI	0,00	-	R1205
FR2.23 Monitors i pantalles LED	Residus no especials	200136	NO	0,00	3 gàbies de 1.500 litres	R1205
FR3.31 Làmpades de descàrrega, NO LED i fluorescents	Residus especials	200121	SI	0,00	-	R1201
FR3.32 Làmpades LED	Residus no especials	200136	NO	0,00	-	R1201
FR4.41 Grans aparells amb components perillosos (>50cm)	Residus especials	200135	SI	0,00	-	R1205
FR4.42 Grans aparells (altres) (>50	Residus no especials	200136	NO	0,00	Superfície de 5x6 (30m^2)	R1205

cm)						
FR5.51 Petits aparells amb components perillosos (<50cm) i amb piles Incorporades	Residus especials	200135	SI	0,00	-	R1205
FR5.52 Petits aparells (<50cm) altres	Residus no especials	200136	NO	0,00	2 gàbies de 1.500 litres	R1205
FR6.61 Aparells d'informàtica i telecomunicacions petits i amb components perillosos (<50 cm)	Residus especials	200135	SI	0,00	-	R1205
FR6.61 Aparells d'informàtica i telecomunicacions petits i sense components perillosos (<50 cm)	Residus no especials	200136	NO	0,00	2 gàbies de 1.500 litres	R1205
FR7. Panells fotovoltaics amb dimensió exterior superior a 50 cm	Residus especials	160213 o 200135	SI	0,00	-	
TOTAL RESIDUS PERILLOSOS (t/any)				**30,27**		
TOTAL RESIDUS NO PERILLOSOS (t/any)				**10.426,56**		

Grup de tractament (FR)	Categories de RAEE	LER	RAEE	Perillós	Capacitat màxima anual (t/any)	Capacitat màxima emmagatzematge temporal (t)	Via de gestió final	Preparació x Reutilització (PxR)
FR1 Aparells d'intercanvi de Temperatura	FR1.11 Aparells amb CFC	200123	11	SI	0,00	Superfície de 5x5 ($25m^2$)	R1203	SI
FR1 Aparells d'intercanvi de Temperatura	FR1.12 Equips d'aire condicionat AC	200123	12	SI	0,00	-	R1203	SI
FR1 Aparells d'intercanvi de Temperatura	FR1.13 Aparells amb oli en circuit o condensadors	200135	13	SI	0,00	-	R1203	SI
FR2 Monitors i pantalles	FR2.21 Monitors i pantalles CRT	200135	21	SI	0,00	-	R1205	SI
FR2 Monitors i pantalles	FR2.22 Altres monitors i pantalles amb components perillosos NO LED, NO CRT	200135	22	SI	0,00	-	R1205	SI
FR2 Monitors i pantalles	FR2.23 Monitors i pantalles LED	200136	23	NO	0,00	3 gàbies de 1.500 litres	R1205	SI
FR3 Làmpades	FR3.31 Làmpades de descàrrega, NO LED i fluorescents	200121	31	SI	0,00	-	R1201	SI
FR3 Làmpades	FR3.32 Làmpades LED	200136	32	NO	0,00	-	R1201	SI
FR4 Grans aparells amb	FR4.41 Grans aparells amb	200135	41	SI	0,00	-	R1205	SI

dimensió exterior > 50 cm	components perillosos (>50cm)							
FR4 Grans aparells amb dimensió exterior > 50 cm	FR4.42 Grans aparells (altres) (>50 cm)	200136	42	NO	0,00	Superfície de 5x6 ($30m^2$)	R1205	SI
FR5 Petits aparells amb cap dimensió exterior < 50 cm	FR5.51 Petits aparells amb components perillosos (<50cm) i amb piles incorporades	200135	51	SI	0,00	-	R1205	SI
FR5 Petits aparells amb cap dimensió exterior < 50 cm	FR5.52 Petits aparells (<50cm) altres	200136	52	NO	0,00	2 gàbies de 1.500 litres	R1205	SI
FR6 Informàtica petita amb cap dimensió exterior < 50 cm	FR6.61 Aparells d'informàtica i telecomunicacions petits i amb components perillosos (<50 cm)	200135	61	SI	0,00	-	R1205	SI
FR6 Informàtica petita amb cap dimensió exterior < 50 cm	FR6.61 Aparells d'informàtica i telecomunicacions petits i sense components perillosos (<50 cm)	200136	62	NO	0,00	2 gàbies de 1.500 litres	R1205	SI
FR7. Panells fotovoltaics amb dimensió exterior superior a 50 cm	FR7. Panells fotovoltaics amb dimensió exterior superior a 50 cm	160213 o 200135	73	SI	0,00	-		SI

CODIFICACIÓ DELS MÈTODES D'EMMAGATZEMATGE

E01

Emmagatzemament temporal o permanent en piles o basses sense utilitzar bidons ni cap altre sistema d'embalatge similar, a la intempèrie, sense preparació prèvia

E02

Emmagatzemament temporal o permanent en piles o basses sense utilitzar bidons ni cap altre sistema d'embalatge similar, a la intempèrie, en un emplaçament preparat

E03

Emmagatzemament temporal o permanent en piles o basses sense utilitzar bidons ni cap altre sistema d'embalatge similar, en llocs coberts, en superfície

E04

Emmagatzemament temporal o permanent en piles o basses sense utilitzar bidons ni cap altre sistema d'embalatge similar, en llocs enterrats

E05

Embalatge de residus en contenidors, bidons o similars a la intempèrie

E06

Embalatge de residus en contenidors, bidons o similars en un emplaçament preparat

E07

Embalatge de residus en contenidors, bidons o similars en lloc tancat

RAEE ha de complir els següents requeriments

- Classificar els residus en les fraccions que es determini Emmagatzematge sota cobert.
- Impermeabilització de les superfícies per les fraccions 1, 2 i 3. Instal·lació de sistemes seguretat de control d'accés.
- Control i protocol de seguretat i higiene per les fraccions amb mercuri. Manipular els RAEE amb cura sense malmetre'ls.

DADES SOBRE ELS PROCESSOS

El procés que es durà a terme en l'activitat, es reduirà a les tasques de:

Recepció de residus municipals:

- Els residus els portaran personalment els usuaris de la deixalleria en l'horari d'atenció al públic que s'estableixi.
- L'operari/a comprovarà si els materials que s'aporten són acceptables a la instal·lació. En cas afirmatiu es complimentarà un registre d'entrada.

Emmagatzematge:

- Els residus especials quedaran identificats i l'operari/a els dipositarà personalment en els contenidors adequats. Si es tracta d'altres residus, haurà d' informar a l'usuari, on i com, els ha de dipositar.
- Els residus d'envasos de vidre s'emmagatzemaran durant uns dies per posteriorment dur a terme una transferència a un gestor autoritzat amb un major volum, ja que es disposa de capacitat.

Lliurament dels residus a diferents gestors de residus autoritzats:

- L'operari/a de la deixalleria comprova diàriament l'estat d'ocupació dels contenidors i donarà l'avís als gestors corresponents per efectuar la retirada corresponent (retirada sobre avís). En el moment de lliurar el residu al gestor autoritzat, complimentarà una fitxa de sortida dels diferents materials. El registre de sortida s'emplena quan es crea la sol·licitud a través del sistema informàtic, i s'acaba d' emplenar des d'oficines (número de document de trasllat i pes).

GESTIÓ FINAL DELS RESIDUS

Caldrà assegurar-se que els gestors finals estiguin autoritzats; a més, caldrà prioritzar la valorització dels residus per sobre del tractament.

REGISTRES

El responsable de l'explotació consignarà en un registre diari els aspectes següents :

- Entrada d'usuaris.
- Entrada de residus.
- Tipus, destinació, pes i data de retirada dels residus evacuats.
- Incidents i reclamacions.
- Documentació relativa als trasllats.

S'haurà de disposar d'un registre d'aquesta informació i remetre'l anualment de manera electrònica a l'Agència de Residus de Catalunya a través del sistema informàtic i models que aquesta proposi.

ACTUACIÓ SEGONS RESIDU

<u>RESIDUS ESPECIALS</u>

La manipulació dels residus a la deixalleria ha d'evitar la barreja de diferents residus i el vessament accidental de substàncies contaminants al medi.

Les empreses encarregades del transport i tractament dels residus estaran autoritzades a tal efecte per l'Agència de Residus i obraran a nivell documental segons la normativa vigent.

Es respectaran les classificacions i l'emmagatzematge dels productes especials segons criteris marcats pels recuperadors de destinació.

Només s'acceptaran residus especials procedents de l'àmbit domèstic.

<u>FLUORESCENTS I LLUMS DE VAPOR DE MERCURI</u>

S'assegurarà que durant la manipulació no es trenquin.

<u>PNEUMÀTICS</u>

S'entendrà com a pneumàtic només la coberta de cautxú, tot assegurant-se que la llanta metàl·lica és separada prèviament i dipositada en el contenidor adient.

<u>BATERIES</u>

L'emmagatzematge de bateries s'haurà de dur a terme en un espai tancat, ventilat i estanc. Les bateries s'han de col·locar de forma que no vessin els líquids que hi contenen.

<u>DISSOLVENTS, PINTURES I VERNISSOS</u>

S'avisarà als usuaris sobre els riscs i la prohibició formal de barrejar les diferents substàncies amb d'altres de característiques diferents i es recomanarà que les duguin tancades i amb l'envàs original.

En el moment de la retirada dels dissolvents, pintures o vernissos recollits s'hauran de prendre les mesures necessàries per evitar vessaments, sobretot en el cas de transvasament de recipient.

PILES I ACUMULADORS

Caldrà garantir la separació entre les piles botó i la resta de les piles per garantir el tractament correcte de totes elles.

FRIGORÍFICS I ELECTRODOMÈSTICS AMB GASOS REFRIGERANTS

S'assegurarà durant la seva manipulació que no es trenqui el circuit de refrigeració.

OLIS USATS

En el moment de la retirada dels olis recollits, s'han de prendre les disposicions necessàries per evitar vessaments, sobretot en el cas de transvasament de recipient.

S'avisarà el públic sobre els riscs i la prohibició formal de barrejar els olis usats de motor amb altres olis de característiques diferents.

Per evitar errors, els contenidors per a la recollida d'olis minerals estaran físicament separats dels contenidors d'olis vegetals. Els recipients un cop buits es dipositaran als corresponents contenidors.

AMIANT

S'aplicaran les mesures tècniques generals definides al R.D. 396/2006, tal com s'ha definit a la memòria d'activitats.

COMPLIMENT RD 110/2015, DE 5 DE FEBRER SOBRE RESIDUS D'APARELLS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS

CONDICIONS DE RECOLLIDA I TRANSPORT

Caldrà complir els requisits de recollida indicats a continuació.

El Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics, estableix en el seu annex VII.

1. La recollida separada i el transport dels RAEE s'ha de efectuar de manera que es puguin donar les condicions òptimes per a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i el confinament adequat de les substàncies perilloses, i ha de complir els requisits de l'annex VII.A. Les piles extraïbles dels RAEE s'han d'extreure per fer-ne una recollida separada sempre que no calgui la intervenció d'un professional qualificat per a això.

   En el cas dels RAEE que continguin mercuri, plom, fòsfor o cadmi o substàncies que esgotin la capa d'ozó, cal evitar les condicions que en puguin provocar el trencament. La recollida i el transport d'aquests RAEE han de complir els requisits de recollida i transport específics que preveu l'annex VII.B.

2. El transport de RAEE s'ha de fer de conformitat amb la legislació sectorial vigent i en els termes de l'annex VII. Durant el transport i l'emmagatzematge de RAEE no s'han d'efectuar obertures o desmuntatges dels residus. Aquestes operacions han de tenir lloc als centres de preparació per a la reutilització i a les instal·lacions autoritzades de tractament específic de RAEE, amb la finalitat de protegir la salut humana, evitar l'emissió de substàncies tòxiques al medi ambient i evitar que els RAEE perdin els seus components i materials essencials.

3. El transport de RAEE l'han de dur a terme gestors registrats, a excepció del supòsit de l'article 23.3.

REQUISITS PER A LA RECOLLIDA I EL TRANSPORT DE RAEE

A. Condicions generals de recollida i transport de RAEE.

Les condicions de recollida i transport han de permetre preparar els RAEE i els seus components per reutilitzar-los i n'han d'evitar el trencament, l'excés d'apilament, l'emissió de substàncies o la pèrdua de materials i l'abocament d'olis i líquids.

Les fraccions de recollida que continguin exclusivament residus dels grups de tractament 23, 32, 42, 52 i 71 de l'annex VIII es consideren fraccions de residus no perillosos.

B. Condicions específiques de recollida i transport

1. Làmpades que contenen mercuri.

   Condicions de recollida:

   1r Aquestes làmpades només s'han de recollir en contenidors especials que n'evitin el trencament. Si la recollida es fa en un lloc públic o punts de venda sense ventilació els contenidors han d'estar tapats per evitar la sortida de vapors de mercuri en cas de trencament accidental de làmpades.

   2n Hi ha d'haver contenidors que garanteixin la recollida selectiva i diferenciada de làmpades compactes i làmpades rectes de manera que no es barregin les dues tipologies. S'han de poder recollir en compartiments diferents en un mateix contenidor.

   Condicions de transport: (a complir pel transportista)

   1r Durant el transport s'han de prendre les mesures oportunes per impedir el trencament de les làmpades i l'alliberament de mercuri.

   2n No es permet, en cap cas, operacions d'abocament del contingut del vehicle de transport com a mètode per buidar el contingut del vehicle.

2. Pantalles i monitors amb tubs de rajos catòdics (TRC) i pantalles i monitors plans que no tinguin tecnologia LED.

   Condicions de recollida:

   La recollida d'aquests residus s'ha de fer de manera que s'eviti el risc de trencament de la pantalla o el monitor. Per minimitzar aquest risc s'han d'utilitzar preferentment gàbies i no està permès el dipòsit en contenidors de grans dimensions que provoquin l'apilament d'aquests RAEE, ja que això augmenta la possibilitat que es trenquin.

   Condicions de transport: (a complir pel transportista)

   1r Durant el transport s'han de prendre les mesures oportunes per impedir que es trenquin els aparells i s'alliberin substàncies perilloses.

   2n No s'ha de permetre, en cap cas, operacions d'abocament del contingut del vehicle de transport com a mètode per buidar el contingut del vehicle.

3. Aparells que contenen gasos refrigerants.

   Condicions de recollida:

   En la recollida d'aquests aparells s'han de prendre les mesures oportunes, especialment en l'apilament, per evitar que es trenqui el circuit de refrigeració o materials pulverulents. Les condicions de recollida han d'evitar l'emissió de gasos a l'atmosfera o els abocaments d'oli.

   Condicions de transport: (a complir pel transportista)

   Durant el transport d'aquests aparells s'han de prendre les mesures oportunes per evitar que rebin cops i es pugui trencar el circuit de refrigeració, de manera que s'eviti l'emissió de gasos a l'atmosfera i de materials pulverulents o els abocaments d'oli. Aquestes mesures poden ser la

protecció dels equips amb materials que absorbeixin impactes o els sistemes de subjecció que evitin que els equips es moguin durant el trasllat, entre d'altres

CONDICIONS D'EMMAGATZEMATGE

1. Condicions d'emmagatzematge a les instal·lacions de recollida

Les instal·lacions de recollida han de disposar de:

a) Bàscules per pesar els RAEE quan surtin de la instal·lació.

   Les plataformes logístiques de la distribució poden complir aquest requisit a través d'altres procediments de traçabilitat i càlcul de les quantitats, en pes, de RAEE recollides en origen i emmagatzemades a les seves instal·lacions.

   - Per tant, no és estrictament necessari disposar d'una bàscula.

b) Gàbies o contenidors o altres sistemes equivalents que permetin dipositar separadament els RAEE com a mínim d'acord amb les fraccions que preveu la taula 1 del RD 110/2015. D'acord amb els gestors, i sempre que l'espai ho permeti, les fraccions de RAEE s'han de classificar en els grups de tractament que estableix la taula 1 per al seu enviament directe a les instal·lacions de tractament específic autoritzades.

   Quan es tracti d'instal·lacions de recollida d'entitats locals que organitzin la gestió dels residus a través dels productors d'AEE, les gàbies, els contenidors o altres sistemes equivalents els han de subministrar aquests productors. En cas que organitzin la gestió dels residus a través de gestors autoritzats, aquestes gàbies o contenidors els han de subministrar els gestors, sense perjudici, en els dos casos, que les entitats locals disposin de contenidors propis, cas que s'ha de tenir en compte en les compensacions econòmiques dels productors d'AEE o gestors a l'ens local.

   Els grans electrodomèstics es poden emmagatzemar en un espai habilitat i adaptat a aquest efecte sense necessitat de contenidors. S'han d'evitar apilaments excessius per evitar-ne el trencament.

   En cap cas no s'ha de permetre el llançament de RAEE a les instal·lacions de recollida.

c) Superfícies impermeables amb instal·lacions per a la recollida de vessaments, almenys a les zones on es dipositin les fraccions de recollida 1, 2 i 3.

   Les plataformes logístiques de la distribució poden complir aquest requisit a través d'altres procediments que garanteixin que disposen de sistemes que evitin l'emissió de vessaments al medi ambient procedents dels RAEE emmagatzemats.

d) Prestatgeries, palets i contenidors d'una mida adequada que permetin separar els RAEE destinats a la preparació per a la reutilització dels restants, a fi d'evitar trencaments dels equips.

e) Contenidors, palets o prestatgeries sota coberta, que han de ser adequats per ser transportats per vehicles de recollida genèrics.

f) Sistemes de seguretat de control d'accés per evitar la manipulació o el robatori dels RAEE recollits. Els contenidors han de tenir, si es considera oportú, un disseny adequat que impedeixi l'accés incontrolat als RAEE dipositats.

g) La fracció de recollida de làmpades que continguin mercuri ha de ser controlada i condicionada per evitar la contaminació en cas que es trenquin. S'han d'establir protocols de seguretat i higiene a la feina que protegeixin el personal que manipuli aquesta fracció.

Les deixalleries han de disposar d'un espai d'emmagatzematge que compleixi amb els següents requeriments:

- Classificar els residus en les fraccions que es determini
- Emmagatzematge sota cobert.
- Impermeabilització de les superfícies per les fraccions 1, 2 i 3.
- Instal·lació de sistemes seguretat de control d'accés.
- Manipular els RAEE amb cura sense malmetre'ls.

Fracció	Sota Cobert	Impermeabilització de Superfícies
FR1	X	X
FR2	X	X
FR3	X	X
FR4	X	
FR5	X	
FR6	X	
FR7		

2. Condicions d'emmagatzematge a les instal·lacions de tractament de RAEE.

En aquest cas, a la deixalleria només es realitza la recollida i no es fa cap tractament.

3. Classificació dels RAEE en fraccions de recollida (a la taula, com a FR)

El Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics, estableix que aquests residus s'han de recollir separadament en les següents fraccions:

FRACCIÓ	CATEGORIA	CODI LER	DESCRIPCIÓ
FR1	Aparells d'intercanvi de temperatura (frigorífics, equips AC, estufes amb oli, calderes elèctriques, etc.)	200123-11	11*. Aparells amb CFC, HCFC, HC, NH3
		160211-11	11*. Aparells amb CFC, HCFC, HC, NH3
		200123-12	12*. Aparells aire condicionat
		160211-12	12*. Aparells aire condicionat
		200135-13	13*. Aparells amb oli en circuits o condensadors
		160213-13	13*. Aparells amb oli en circuits o condensadors
FR2	Monitors i pantalles (TV, pantalles ordinador, etc.)	200135-21	21*. Monitors i pantalles CRT
		160213-21	21*. Monitors i pantalles CRT
		200135-22	22*. Monitors i pantalles: no CRT, no LED
		160213-22	22*. Monitors i pantalles: no CRT, no LED
		200136-23	23. Monitors i pantalles LED
		160214-23	23. Monitors i pantalles LED
FR3	Làmpades (fluorescents)	200121-31	31*. Làmpades de descàrrega, no LED i fluorescents
		200121-31	31*. Làmpades de descàrrega, no LED i fluorescents

		200136-32 160214-32	32. Làmpades LED 32. Làmpades LED
FR4	Grans aparells > 50 cm (rentadores, rentavaixelles, cuines, etc.)	200135-41 160213-41 160210-41 160212-41 200136-42 160214-42	41*. Grans aparells amb components perillosos 41*. Grans aparells amb components perillosos 41*. Grans aparells amb components perillosos 41*. Grans aparells amb components perillosos 42. Grans aparells (resta) 42. Grans aparells (resta)
FR5	Petits aparells < 50 cm (torradora, assecador, etc.)	2001135-51 160212-51 160213-51 200136-52 160214-52	51*. Petits aparells amb components perillosos i piles incorporades 51*. Petits aparells amb components perillosos i piles incorporades 51*. Petits aparells amb components perillosos i piles incorporades 52. Petits aparells (resta) 52. Petits aparells (resta)
FR6	Informàtica petita < 50 cm (ordinadors, telèfons, etc.)	200135-61	61*. Aparells d'informàtica i telecomunicacions petits amb components perillosos
FR7	Panells fotovoltaics	160214-71 160213-72	71*. Panells fotovoltaics (ex.: Si) 72*. Panells fotovoltaics perillosos (ex.: CdTe)

L'activitat compleix amb les disposicions establertes per el R.D 110/2015 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.

REQUISITS PER ALS TRACTAMENTS ESPECÍFICS DELS RAEE

A. Requisits generals comuns a totes les instal·lacions que efectuïn el tractament dels RAEE.

Tota instal·lació que dugui a terme operacions de tractament de RAEE ha de disposar, almenys, de:

a) Protocols de treball documentats per línia de tractament, en compliment del que estableix aquest Reial decret.

b) Protocols de manteniment i calibratge de la maquinària i els equips utilitzats, així com els llibres de registre corresponents d'aquestes operacions.

c) La fixació d'un perímetre, tancat i ben definit, del recinte de la instal·lació.

d) Documentació relativa a la identificació dels components, les substàncies i les mescles que enumera aquest annex, respecte als RAEE rebuts, segons la informació proporcionada pels productors d'acord amb l'article 10 d'aquest Reial decret.

e) Personal específicament format per lloc de treball o funcions que s'han de desenvolupar, així com en prevenció de riscos laborals, qualitat i medi ambient.

Addicionalment:

Les instal·lacions de tractament, incloses les àrees d'emmagatzematge, han d'estar dissenyades, organitzades i mantingudes per proporcionar un accés i una evacuació segurs del recinte.

L'accés a persones no autoritzades ha d'estar limitat.

Les instal·lacions han d'utilitzar les mesures de seguretat necessàries per prevenir el dany i el robatori dels RAEE, així com de les fraccions obtingudes en el procés de tractament.

Les instal·lacions de tractament, amb caràcter voluntari, poden implantar sistemes de gestió certificats (ISO 9001 i ISO 14001) i auditats per un tercer independent que assegurin que els seus processos de control de qualitat i gestió mediambiental compleixen el que estableix aquest Reial decret

B. Requisits operacionals comuns a tots els procediments de tractament de RAEE.

Tenint en compte consideracions mediambientals i la conveniència de preparar per a la reutilització i de reciclar, tot el que estableix aquest apartat s'ha d'aplicar de tal manera que no dificulti la preparació per a la reutilització de components o aparells sencers, així com el seu reciclatge.

a) Entrada a la instal·lació.

1r Els RAEE s'han de classificar segons el seu origen domèstic o professional, sobre la base de la documentació amb què s'acompanyin.

2n Comprovació visual dels RAEE i la seva correspondència amb els quals figuren a l'albarà o documentació amb què acompanyi el residu.

3r Agrupació dels RAEE per codis LER-RAEE i extracció de piles i acumuladors extraïbles, si escau.

4t Pesatge inicial dels RAEE per codi LER-RAEE.

5è Incorporació de les dades en l'arxiu cronològic de la instal·lació i en la plataforma electrònica de gestió de RAEE segons l'annex XII.

b) Emmagatzematge previ al tractament.

1r L'àrea de les instal·lacions de tractament específic destinada a emmagatzemar els RAEE que estan a l'espera de ser tractats ha de complir el que disposa l'annex VIII en relació amb les condicions d'emmagatzematge.

c) Retirada i tractament de components, substàncies i mescles.

No es realitzarà.

<u>LLISTA INDICATIVA DE LA INFORMACIÓ DE L'ARXIU CRONOLÒGIC SOBRE RAEE RECOLLITS A LA PLATAFORMA ELECTRÒNICA</u>

1. Entrada.
    a. Data del lliurament del RAEE.
    b. Identificació de l'usuari o entitat que lliura el RAEE (segons escaigui en cada cas): particular/distribuïdor/punt net/xarxa de productor/productor de RAEE professional.
    c. Nom (raó social), adreça, comunitat autònoma i NIF, NIMA, núm. d'inscripció en el Registre de producció i gestió de residus.
    d. Transportista (si n'hi ha): nom (raó social), NIF, adreça, comunitat autònoma i codi gestor.
    e. Tipus d'aparell lliurat i marca.
    f. Pes (almenys, aproximat).
    g. Codi LER-RAEE.
    h. Ús (domèstic/professional).

i. Núm. de sèrie (sempre que sigui possible).

j. Núm. de referència de l'etiqueta del RAEE o del contenidor on es dipositen els RAEE en la instal·lació.

k. Observacions i incidències, per exemple sobre l'estat de funcionament, possibilitat de reutilització, si està complet, etc.

En el cas de petits aparells i làmpades, aquesta informació individual d'entrada no és necessària i s'ha de substituir per la identificació de contenidors específics per a aquesta fracció.

2. Sortida de RAEE en contenidors o gàbies.

   a. Data de sortida de la instal·lació del contenidor o gàbia.

   b. Codi LER-RAEE.

   c. Referència de contenidor-Pes de sortida del RAEE, contenidor.

   d. Identificació del transportista.

   e. Destinació (dades de la instal·lació de gestió de residus):

      i. Adreça i comunitat autònoma.

      ii. Tipus: CPR, centre de transferència o concentració de càrrega, planta de tractament específic.

      iii. NIMA.

      iv. NIF.

      v. Núm. d'inscripció en el Registre de producció i gestió.

   f. Informació sobre l'organització de recollida i gestió (oficina d'assignació o gestor contractat per la instal·lació de recollida).

   g. Núm. de referència de la recollida per part de l'oficina d'assignació.

   h. Sistema de responsabilitat ampliada que finança la recollida des de la instal·lació de recollida.

3.1.12 Sòls contaminants

En compliment d'allò que disposa el RD 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl (APC) i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminats, als efectes del RD 9/2005 es consideren APC:

- Les activitats incloses en els epígrafs de la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE 93 Rev 1) indicades a l'Annex I del RD 9/2005.
- Les activitats que produeixen, utilitzen o emmagatzemen més de 10t per any d'una o vàries de les substàncies incloses en el RD 363/1995, de 10 de març, pel que s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses.
- Les activitats que disposen d'emmagatzematges de combustible per a ús propi segons el RD 1523/1999, d'1 d'octubre, amb un consum anual mig superior a 300.000 l i un volum total d'emmagatzematge igual o superior a 50.000 l.

Seguint l'Annex I del RD 9/2005 adaptat a la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAE 09 Rev1) i a la classificació de les activitats en 5 dígits.

- En aquest cas: **90020 ACTIVITATS DE RECOLLIDA I TRACTAMENT DE RESIDUS**
- **Està afectat pel RD 9/2005**.
- Les activitats potencialment contaminants del sòl (APC) **han de presentar el IPS** quan l'activitat inicia la seva activitat amb posterioritat a l'entrada en vigor del RD 9/2005 (07/02/05) **com a màxim 2 anys a comptar de l'obtenció de l'autorització o llicència regulada per la Llei 20/2009**.

3.1.13 Aigües residuals

A continuació es detallen tots els tipus d'aigües residuals que es generaran a l'activitat:

- **Aigües residuals** assimilables a domèstiques que provenen dels serveis sanitaris de l'establiment. La canonada tindrà un pendent mínim del 2%. Les canonades seran de PVC. Aquestes aigües seran abocades directament al clavegueram públic.

- Els cabals d'abocament s'estimaran a raó de 10 litres/persona i dia. Considerant que el nombre de treballadors és de 3, el consum d'aigua estimat serà de:

$$10\frac{litres}{persona \times dia} \times 3\ persones = 30\ \frac{litres}{dia}$$

Factor d'ús estimat: 80%

$$30\ \frac{litres}{dia} \times 0{,}8 \times 365\ dies \times \frac{m^3}{1.000\ l} = 8{,}76\ \frac{m^3}{any}$$

- **Aigües precedents de la pluja.** La xarxa de pluvials recollirà les aigües procedents de l'escorriment del sostre de l'edifici. Es disposarà de canaletes prefabricades que conduiran les aigües a un dipòsit acumulador de recollida d'aigües pluvials de 40.000 litres, per tal d'estalviar despesa en aigua per reg a l'establiment. L'excedent serà abocat directament al clavegueram públic.

- **Aigües precedents de la neteja del terreny.** L'activitat disposarà d'una xarxa de sanejament corresponent a les aigües residuals de neteja de l'activitat.

  Els cabals de neteja de l'activitat s'estimen en uns 28 m^3/any, amb un rendiment del 85%, per efectes d'evaporació principalment.

$$28\frac{m^3}{any} \times 0{,}85 = 23{,}8\ \frac{m^3}{any}$$

  L'afectació a les aigües residuals podria venir pel vessament al paviment d'algun residu líquid o pastós, per evitar-ho es realitzaran les següents mesures:

  - Els residus líquids que s'emmagatzemen són els olis vegetals i minerals. Ambdós dipòsits disposen d'una plataforma de retenció per a la recollida en cas de vessament.
  - Els recipients que contenen els pastosos estan emmagatzemats en l'interior de dipòsits de poliuretà i per tant en cas de vessament el líquid romandria en l'interior del dipòsit.
  - Els magatzems que contenen REPQ disposen d'una arqueta cega, aïllada de la xarxa i sota control periòdic, per contenir possibles vessaments.

  La xarxa de sanejament d'aigües provinents de la zona exterior es connectarà a un separador d'hidrocarburs. Els olis o fangs es recolliran en aquest separador i, posteriorment, es gestionaran els mateixos mitjançant un gestor de residus autoritzat. Les aigües un cop separades dels olis s'abocaran a l'arqueta de registre i posteriorment aniran a la xarxa de clavegueram de pluvials municipal.

  La xarxa on s'hi aboquen les aigües residuals provinents de la neteja de les sales i magatzems i dels espais on s'emmagatzemen olis es connectaran a un separador d'hidrocarburs. Els olis o

fangs es recolliran en aquest separador i, posteriorment, es gestionaran els mateixos mitjançant un gestor de residus autoritzat. Aquestes aigües, un cop separades dels olis, s'abocaran a l'arqueta de registre i posteriorment aniran a la xarxa de clavegueram d'aigües residuals municipal.

Balanç i característiques dels afluents

L'aigua serà subministrada per la companyia pública de subministrament, per mitjà d'escomesa a la xarxa pública d'aigua potable.

L'analítica de les aigües abocades i les seves característiques qualitatives s'estima que seran similars a residus domèstics i com que no hi ha procés productiu, no es realitzarà cap tipus d'analítica.

S'estima que les aigües tindran la següent composició que seran similars a les indicades i inferiors al màxim permès:

- Matèries en suspensió: 300 mg/l < 750 mg/l
- Matèries DQO: 500 mg/l < 1.500 mg/l
- Sals solubles: 1.500 µS/cm < 6.000 µS/cm
- Matèries inhibidores: 1 Equitxox < 5 Equitox
- Nitrogen: 50 mg/ l < 100 mg/l
- Fòsfor: 10 mg/l < 50 mg/l

Aquestes aigües seran abocades directament a la xarxa de clavegueram. Atès l'origen higiènic-sanitària de les aigües residuals generades per l'activitat, no tindran la consideració d'aigües residuals industrials.

Instal·lació d'arqueta de registre

Degut a que les aigües residuals són assimilables a domèstiques, NO es normatiu disposar d'un pericó final de verificacions segons disposa el Decret 130/2003 de la Generalitat de Catalunya.

Tanmateix, es disposarà d'una arqueta de registre

Punts d'abocament

L'activitat disposa de dos punts d'abocament, un per a les aigües pluvials i l'altre per les d'origen higiènic-sanitari amb les següents característiques:

- Situació connexió clavegueram residuals: C/ Vilanova de la Barca, 2
- Sistema de tractament: Directe, amb separador d'hidrocarburs previ
- Coordenades UTM 31 ETRS 89: X: 304.906,2 m, Y: 4.609.445,3 m
- Situació connexió clavegueram pluvials: C/ Vilanova de la Barca, 2
- Sistema de tractament: Directe, directe, amb separador d'hidrocarburs previ
- Coordenades UTM 31 ETRS 89: X: 304.902,4 m, Y: 4.609.434,7 m

Mesures de seguretat – Emmagatzematge líquids

Els dispositius de seguretat adoptats per prevenir accidents en els elements d'emmagatzematge de residus líquids susceptibles de ser abocats a la xarxa de clavegueram, estan en zona sota cobert, a més de disposar sol pavimentat amb formigó o panot.

Tanmateix, els espais on s'ubiquen aquests elements, disposen de boneres connectades a un separador d'hidrocarburs previ a la connexió amb la xarxa de sanejament municipal.

Cal fer avinent que l'activitat disposa de les següents actuacions complementàries en matèria de seguretat vers als vessaments de residus a les xarxes de sanejament municipals, com ara són:

- Instal·lació de cunetes de reconducció de vessaments a cada zona d'emmagatzematge que aboquen al separador d'hidrocarburs, de manera que s'evita que qualsevol vessament accidental sigui abocat a clavegueram.
- Impermeabilització del paviment de les zones d'emmagatzematge, a base de pintures epoxi o resines de poliuretà alifàtic de tipus dissipatiu amb corindó antilliscant.
- Ubicació en zones cobertes per a fraccions de residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE), fibrociment i grans aparells (electrodomèstics, plaques fotovoltaiques, etc.).

3.1.14 Sorolls

L'activitat no genera més soroll que els propis dels motors de les màquines com ara:

- **Deixalleria municipal – Centre gestor de residus**
- **Vehicles encarregats de la recollida de reisuds**

Es dedueix que pel tipus d'activitat i clients que hi haurà, no existirà un gran nivell sonor molest per els usuaris ni pel medi ambient.

Pel que estableix en el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, tenim uns valors d'immissió sonora, Lar, a l'ambient exterior tal com:

	L_d (7h-21h)	**L_e (21h-23h)**	**L_n (23h-7h)**
Sensibilitat Acústica Alta (A)			
Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural (A2)	50 dBA	50 dBA	40 dBA
Habitatges situats al medi rural (A3)	52 dBA	52 dBA	42 dBA
Predomini del sòl d'ús residencial (A4)	55 dBA	55 dBA	45 dBA
Sensibilitat Acústica Moderada (B)			
Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transports existents (B1)	60 dBA	60 dBA	50 dBA
Predomini del sòl d'ús terciari diferent a C1 (B2)	60 dBA	60 dBA	50 dBA
Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial (B3)	60 dBA	60 dBA	50 dBA
Sensibilitat Acústica Baixa (C)			
Usos recreatius i d'espectacles (C1)	63 dBA	63 dBA	53 dBA
Predomini del sòl d'ús industrial (C2)	65 dBA	65 dBA	55 dBA

Per altra banda, pel que estableix en el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, tenim uns valors d'immissió sonora, Lar, a l'**ambient interior** tal com:

Ús del local d'immissió	Dependències	L_d (7h-21h)	L_e (21h-23h)	L_n (23h-7h)
Habitatge o ús residencial	*Sales d'estar*	35 dBA	35 dBA	30 dBA
	Dormitoris	30 dBA	30 dBA	25 dBA
Administratiu i d'oficines	*Despatxos professionals*	35 dBA	35 dBA	35 dBA
	Oficines	40 dBA	40 dBA	40 dBA
Hospitalari	*Zones d'estada*	40 dBA	40 dBA	30 dBA
	Dormitoris	35 dBA	35 dBA	25 dBA
Educatiu o cultural	*Aules*	35 dBA	35 dBA	35 dBA
	Sales de lectura, audició i exposició	30 dBA	30 dBA	30 dBA

Segons el visor dels Mapes de Capacitat Acústica disponibles a la Generalitat de Catalunya, el municipi de Lleida disposa d'un Mapa de Capacitat Acústica degudament aprovat el passat 10/11/2017:



Tenint en compte que l'activitat està ubicada al Polígon Industrial "Els Magraners" del municipi de Lleida, es considera que està ubicada en una zona de sensibilitat acústica baixa amb predomini del sòl d'ús industrial (C2).

Així doncs, l'activitat no podrà provocar ni superar molèsties per sorolls ni superar els valors següents:

Exterior Activitat Indústria

	L_d (7h-21h)	L_e (21h-23h)	L_n (23h-7h)
Sensibilitat Acústica Baixa (C)			
Predomini del sòl d'ús industrial (C2)	**65 dBA**	**65 dBA**	**55 dBA**

Interior Establiments Annexes

Ús del local d'immissió	Dependències	L_d (7h-21h)	L_e (21h-23h)	L_n (23h-7h)
Administratiu i d'oficines	***Oficines***	**40 dBA**	**40 dBA**	**40 dBA**

L'activitat ocupa la totalitat d'una parcel·la exclusiva del titular.

Horari real de l'activitat:

- Activitat industrial (sense maquinaria al no haver-hi procés productiu) en horari dins la franja de 07.00 a 21.00 hores els dies laborables.
- No es realitza horari de vespre, nocturn ni en festius.

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

- Soroll associat a activitats del grup IV (Administratiu): 84 dB(A)
- Climatitzador unitat interior: 45 dB(A)
- Climatitzador, unitat exterior: 65 dB(A)
- Shunt dels serveis higiènics: 45 dB(A)

A aquests efectes, s'adoptaran les mesures necessàries correctores per no superar els valors assenyalats. Tenint en compte la situació de l'activitat respecte als edificis més pròxims, els coeficients d'absorció propis dels materials de la construcció i d'acord amb les indicacions de les taules del DB-HR, sobre el grau d'absorció acústica, no es generarà cap molèstia al ser els valors emesos inferiors.

Les seccions de les canonades s'han calculat de forma que la velocitat i la pèrdua de càrrega per metre màximes no superen els valors recomanats per a evitar la producció de sorolls degut al pas d'aigua a través dels circuits de les instal·lacions de climatització i lampisteria.

D'aquesta manera, no es preveu cap tipus de contaminació acústica i s'entén que no serà necessari presentar l'estudi d'impacte acústic ja que no hi ha afectació. Es tracta d'una activitat a l'aire lliure que no disposa de valors d'immissió interiors.

3.1.15 Vibracions

L'activitat no genera vibracions, doncs no disposa de maquinària del tipus industrial o assimilable a mecànica.

Tanmateix, les màquines capaces d'emetre vibracions, s'instal·laran separades sobre silenblocs o material anti vibratori (en aquest cas totes màquines que tinguin una vibració considerable). Totes les màquines capaces d'emetre vibracions, s'instal·laran separades dels elements estructurals de l'edifici a una distància mínima de 0,6 metres.

3.1.16 Mitjans sanitaris mínims

L'activitat disposarà d'un equip bàsic composat per una farmaciola amb els materials i els equips adequats per facilitar les primeres cures en cas d'accident, malaltia o crisis sobtada.

3.1.17 Accessibilitat

Risc de caigudes

Segons estableix el CTE DB-SUA 1, es limitarà el risc dels quals els usuaris pateixin caigudes, per això els sòls seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat.

Així mateix es limitarà el risc de caigudes en buits, en canvis importants de desnivell i en escales i rampes, facilitant-ne la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.

Les discontinuïtats en el paviment en zones públiques, excepte en zones d'ús restringit o exteriors:

Per a zona interior superfície seca amb pendent menor que el 6% → Classe 1

Per a zona interior superfície humida amb pendent menor que el 6% → Classe 2

Els terres disposaran de la següent classificació de lliscament en funció de l'ús:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Tots els desnivells de més de 55cm estaran protegits per mitjà de baranes amb la resistència i característiques que indica el CTE-SUA.

A l'establiment **es compleixen** els requeriments normatius del CTE-SUA-1.

Risc d'impacte i atrapament

Segons estableix el CTE DB SUA 2, es limitarà el risc que els usuaris puguin patir impacte o atrapament amb elements fixes o practicables de l'edifici.

L'alçada lliure serà de 2,20m en zones de circulació general i 2,10 en zones de circulació d'ús restringit, sortints en façanes a h> 2,20 m.

Amb elements fràgils, garantir resistència a impacte en zones de risc.

Nivell 1, 2 o 3 acomplint amb UNE EN 12600:2003 segons diferència cotes.

Les grans superfícies envidrades han d'estar indicades.

A l'establiment **es compleixen** els requeriments normatius del CTE-SUA-2.

Risc d'empresonament

Segons estableix el CTE DB SUA 3, es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment empresonats en recintes.

Empresonament per porta corredissa distancia a objecte fix ≥ 20 cm.

Empresonament moviment de contenidors distancia a objecte fix ≥ 20 cm.

A l'establiment es compleixen els requeriments normatius del CTE-SUA-3.

Risc d'il·luminació

Es procedeix segons CTE-SUA-4

ENLLUMENAT GENERAL

Segons estableix el CTE DB SUA 4, es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat general per a cada zona, a base de làmpades led repartides de forma homogènia per la seva superfície.

Es compliran els mínims d'il·luminació al punt de treball:

Públic General → 100 lux

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Es disposarà d'una Instal·lació d'enllumenat d'emergència a totes les sales tancades i pel recorregut d'evacuació.

La instal·lació serà fixa, disposarà de font pròpia d'energia que entrarà en funcionament quan la tensió de xarxa baixi del 70% del valor nominal.

Una vegada entra en funcionament i ha de estar encesa 1 hora com a mínim.

Tots els equips d'enllumenat d'emergència compliran les Normes UNE a efecte i estaran homologats.

A l'establiment **es compleixen** els requeriments normatius del CTE-SUA-4.

Risc d'alta ocupació

Segons estableix el CTE DB SUA 5, en el cas que ens ocupa **NO és preceptiu**.

Risc d'ofegament

Segons estableix el CTE DB SUA 6, En el cas que ens ocupa **NO és preceptiu**.

Risc de vehicles en moviment

Es procedeix segons CTE-SUA-7.

Rampes

CTE-SUA-1-4.3.1 Les rampes de circulació de vehicles en aparcaments que també estiguin previstes per a la circulació de persones tindran un pendent màxima del 16%.

Enllumenat

CTE-SUA-4-1 Es disposarà una il·luminació mínima de 50 lux. S'ha d'aplicar a la totalitat de la superfície, incloses les pròpies places.

Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

CTE-SUA-7-2.1 Disposaran d'un espai d'accés i espera en la seva incorporació a l'exterior, amb una profunditat de 4,50 m com a mínim i un pendent del 5% com a màxim.

CTE-SUA-7-4.1 Senyalització. S'ha de senyalitzar, d'acord amb el que estableix el codi de circulació:

El sentit de circulació i les sortides

La velocitat màxima de circulació de 20 km/h

Les zones de trànsit i pas de vianants, a les vies o rampes de circulació i accés

CTE-SUA-7-4.3 En els accessos de vehicles a vials exteriors des aparcaments es disposaran dispositius que alertin el conductor de la presència de vianants en les proximitats d'aquests accessos que poden consistir en miralls, detectors de moviments, indicadors lluminosos, etc.

A l'establiment es compleixen els requeriments normatius del CTE-SUA-7.

Compliment del risc de l'acció del llamp

Degut a que l'activitat ocupa parcialment un edifici, no és competència del titular de l'activitat i, per tant, **no es procedeix**. A més a més, no és d'aplicació a establiments industrials.

Accessibilitat a l'edificació i barreres arquitectòniques

Aquest apartat té per objecte el descriure i dimensionar les mesures correctores a tenir en compte per adequar l'edifici en qüestió per la gent amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, segons l'aplicació del Codi d'Accessibilitat de Catalunya, d'acord amb el Decret 209/2023, de de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Nivell d'accessibilitat exigible en l'edificació

Als efectes de la supressió de Barreres Arquitectòniques en l'Edificació es consideren tres tipus d'espais, instal·lacions o serveis accessibles a persones amb limitacions: els adaptats, els practicables i els convertibles.

- Un espai, una instal·lació o un servei es considera adaptat si s'ajusta als requeriments funcionals i dimensionals que garanteixen la seva utilització autònoma i amb comoditat per les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.
- Un espai, una instal·lació o un servei es considera practicable quan, sense ajustar-se a tots els requeriments abans esmentats, això no impedeix la seva utilització, de forma autònoma, per les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.
- Un espai, una instal·lació o un servei és convertible quan mitjançant modificacions d'escassa entitat i baix cost que no afectin la seva configuració essencial pot transformar-se, almenys, en practicable.

Segons l'Annex 3d del Decret 209/2023, **l'accés a l'establiment** està regulat d'acord amb la Taula 2.1.6 següent:

Taula 2.1.6 Ús administratiu (oficines i activitats professionals): accés directe des de la via pública

Aquesta taula s'aplica als epígrafs d), e), f), g) i h) de l'apartat 6 de l'annex 3a.

S'aplica a qualsevol despatx, gabinet, estudi, oficina tècnica o similar susceptible de rebre clients o proveïdors, tant si està obert al públic en general com si l'atenció s'efectua de manera puntual i personalitzada amb cita prèvia.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR		
	Superfície útil total de l'establiment	Les obres a l'accés comporten afectacions estructurals (3)	Es poden suprimir barreres sense afectacions estructurals (3)	
			R = h / Sup. R > 0,25	R = h / Sup. R ≤ 0,25
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Sup. < 250 m²	Condicions prèvies	Condicions prèvies	
	Sup. ≥ 250 m²	Condicions de l'annex 3e (12)	Condicions de l'annex 3e (12)	
b) Canvi d'activitat Legalització (9)	Sup. < 250 m²	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Condicions de l'annex 3e (12)
	250 ≤ Sup. < 500 m²	Accés practicable (14) (13)	Accés practicable (14)	
	Sup. ≥ 500 m²	Accés practicable	Accés practicable	
c) Ampliació Obres que modifiquen la configuració de l'accés Obres que modifiquen la distribució general (8)	Sup. < 250 m²	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Accés practicable (14)
	250 ≤ Sup. < 500 m²	Accés practicable (14) (13)	Accés practicable (14)	
	Sup. ≥ 500 m²	Accés accessible (15) (16)	Accés accessible (15) (16)	
d) Canvi d'ús	Sup. < 250 m²	Condicions prèvies	Accés practicable (14)	
	250 ≤ Sup. < 500 m²	Accés practicable (14)	Accés practicable (14)	
	Sup. ≥ 500 m²	Accés accessible (15)	Accés accessible (15)	

L'accés a l'establiment de referència no disposa de cap graó i es garanteixen les condicions d'**Accés Practicable**, d'acord amb el Decret 209/2023, de de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

D'acord amb el punt 2.1 de l'Annex 3f del Decret 209/2023, l'accés practicable ha de complir amb les condicions següents:

a) Complir les condicions d'un itinerari practicable.

b) Quan l'accés s'efectua des d'un espai exterior amb un desnivell màxim de 5 cm o inferior, es pot resoldre mitjançant un pla inclinat amb un pendent de fins al 20%.

c) Quan l'accés s'efectua des d'una via pública amb pendent, el desnivell variable entre el pla inclinat del carrer i l'interior s'ha de resoldre mitjançant una superfície continua de transició que compleixi les condicions següents:

c1. El plànol continu de superfície de transició o acord ha de cobrir, com a mínim, una amplada de 0,90 m.

c2. El pendent màxim del plànol continu de superfície de transició o acord és del 12%.

c3. En cas que el plànol continu de superfície de transició o acord connecti sense solució de continuïtat amb una rampa d'accés, el seu pendent màxim ha de ser el mateix que el de la rampa.

d) L'accés que s'efectua des d'una via pública amb un pendent superior al 6%, sempre que sigui possible, s'ha d'ubicar al lloc on el desnivell amb l'interior sigui inferior.

e) Els timbres i altres dispositius de comunicació ubicats a l'exterior, com ara un intèrfon o un videoporter, han de ser accessibles i complir les especificacions de l'apartat 16 de l'annex 5a

f) Els elements ubicats al vestíbul que s'hagin de manipular manualment, com ara interruptors, polsadors, bústies o altres, s'han de situar a una alçària entre 0,80 m i 1,20 m del terra. Aquests elements han de sobresortir del parament on estan col·locats i han de tenir un contrast cromàtic elevat.

g) Els edificis o establiments d'ús públic que disposen de múltiples accessos, en cas que no tots siguin accessibles o practicables, s'han d'identificar amb el símbol internacional de l'accessibilitat (SIA) ubicat en un lloc visible de l'entrada.

Corresponent amb l'activitat de referència, l'**accés a l'establiment compleix amb accés practicable**.

Segons l'Annex 3d del Decret 209/2023, les **condicions dels serveis** estan regulades d'acord amb la Taula 4.6 següent:

Taula 4.6 Establiments d'ús administratiu: oficines i activitats professionals

Aquesta taula s'aplica als epígrafs d), e), f), g) i h) de l'apartat 6 de l'annex 3a.

S'aplica a qualsevol despatx, gabinet, estudi, oficina tècnica o similar susceptible de rebre clients o proveïdors, tant si està obert al públic en general com si l'atenció s'efectua de manera puntual i personalitzada amb cita prèvia.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR
	Superfície útil total de l'establiment	Cambra higiènica
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Qualsevol	Condicions prèvies
b) Canvi d'activitat Legalització (12)	Sup. < 250 m²	Condicions prèvies
	250 ≤ Sup. < 500 m²	Practicable
	Sup. ≥ 500 m²	Practicable
c) Canvi d'ús Ampliació Obres que modifiquen la distribució general Obres que modifiquen la configuració de les cambres higièniques	Sup. < 100 m²	Condicions prèvies
	100 ≤ Sup. < 250 m²	Usable
	250 ≤ Sup. < 500 m²	Practicable (3)
	Sup. ≥ 500 m²	Accessible (6)

A l'establiment de referència es disposa d'un servei que garanteix les condicions de **Servei Practicable**, d'acord amb el Decret 209/2023, de de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

D'acord amb el punt 7.1 de l'Annex 3f del Decret 209/2023, l'accés practicable ha de complir amb les condicions següents:

Una cambra higiènica es considera practicable si compleix les condicions dels apartats 15.1 i 15.2 i també les següents:

a) Disposa d'un espai lliure d'obstacles a tota alçària on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

b) Disposa, a un costat de l'inodor, d'un espai de transferència lateral de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de longitud, lliure d'obstacles.

c) Disposa d'una barra de suport horitzontal al costat de l'inodor en què l'espai de transferència lateral és abatible.

d) Disposa d'una amplada útil de pas als espais de circulació d'1,00 m com a mínim.

e) Es pot inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre als espais de gir.

f) S'admet que l'espai lliure d'obstacles d'1,50 m de diàmetre envaeixi parcialment per sota del rentamans, sempre que tingui una alçària lliure entre 0,00 m i 0,70 m respecte a terra.

g) S'admet que l'amplada útil de pas a què fa referència el punt sigui de 0,90 m.

Corresponent amb l'activitat de referència, **els vestuaris de dones i els vestuaris d'homes disposen d'un Servei Practicable**.

3.1.18 Compliment normatiu per treball i emmagatzematge amb amiant

Pel que respecta a l'activitat específica d'emmagatzematge de productes amb amiant, cal tenir en compte diferents aspectes a complir per assegurar que les condicions de treball són segures i admissibles per dur a terme aquesta activitat.

Classificació amiant

Segons el R.D. 396/2006, el terme amiant designa els següents silicats fibrosos:

- Actinolita amiant, n.º 77536-66-4 del CAS
- Grunerita amiant (amosita), n.º 12172-73-5 del CAS
- Antofil·lita amiant, n.º 77536-67-5 del CAS
- Crisòtil, n.º 12001-29-5 del CAS
- Crocidolita, n.º 12001-28-4 del CAS
- Tremolita amiant, n.º 77536-68-6 del CAS

Límit d'exposició i prohibicions

La propietat haurà d'assegurar-se que cap treballador estigui exposat a una concentració d'amiant a l'aire superior al valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-ED) de 0,1 fibres per centímetre cúbic mesurades com a mesura ponderada en el temps per un període de vuit hores.

Per dur a terme el control i avaluació de l'ambient de treball a la zona destinada al treball amb amiant caldrà fer una avaluació segons l'article 16 de la Llei 31/1995, del 8 de novembre, que ha d'incloure la mesura de la concentració de fibres d'amiant a l'aire en el lloc de treball.

Mesures tècniques generals de prevenció

Pel que respecta a totes les activitats definides a l'article 3.1 del R.D. 396/2006 caldrà complir amb els següents requeriments:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant o, si això és impossible, que no hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire.
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran, a les proximitats del focus emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient.
- Tots els locals i equips utilitzats han d'estar en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment i amb regularitat.

- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que continguin amiant s'han d'emmagatzemar i transportar en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes reglamentàries que indiquin que contenen amiant.
- Els residus, excepte en les activitats de mineria que es regiran pel que disposa la normativa específica, s'han d'agrupar i transportar fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment, aquestes deixalles s'han de tractar d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos.

Mesures organitzatives

Caldrà adoptar les mesures necessàries per:

a) El nombre de treballadors exposats o que puguin estar exposats a fibres d'amiant o de materials que el continguin sigui el mínim indispensable.
b) Els treballadors amb risc d'exposició a amiant no facin hores extraordinàries ni treballin per sistema d'incentius en cas que la seva activitat laboral exigeixi sobreesforços físics, postures forçades o es faci en ambients calorosos determinants d'una variació de volum d'aire inspirat.
c) Quan se sobrepassi el valor límit fixat a l'article 4, se n'identifiquin les causes i es prenguin com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació.
   No es pot continuar la feina a la zona afectada si no es prenen mesures adequades per a la protecció dels treballadors implicats.
   Posteriorment, es comprovarà l'eficàcia de les mesures esmentades mitjançant una nova avaluació del risc.
d) Els llocs on aquestes activitats es realitzen:
   a. Estiguin clarament delimitats i senyalitzats per plafons i senyals, de conformitat amb la normativa en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina,
   b. No puguin ser accessibles a altres persones que no siguin aquelles que, per raó de la seva feina o de la seva funció, hagin d'operar o actuar-hi,
   c. Siguin objecte de la prohibició de beure, menjar i fumar.

Equips de protecció individual de les vies respiratòries

Cal tenir en compte que si es supera el límit definit al punt 1.13.2 referent a l'article 4.1 del R.D. 396/2006 caldrà utilitzar equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, amb conformitat a lo definit a R.D. 773/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

La utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratòries no pot ser permanent i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, s'ha de limitar al mínim estrictament necessari sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Durant els treballs realitzats amb un equip de protecció individual de les vies respiratòries caldrà preveure les pauses pertinents en funció de la càrrega física i condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal i de protecció individual

Pel que respecta a totes les activitats definides a l'article 3.1 del R.D. 396/2006 caldrà complir amb els següents requeriments pel que respecta a les mesures d'higiene i de protecció individual:

a) els treballadors disposin d'instal·lacions sanitàries apropiades i adequades;
b) els treballadors disposin de roba de protecció apropiada o d'un altre tipus de roba especial adequada, facilitada per l'empresari; aquesta roba serà d'ús obligatori durant el temps de permanència a les zones en què hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda per la roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball;

c) els treballadors disposin d'instal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de feina o de protecció i la roba de carrer;
d) es disposi d'un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció i es verifiqui que es netegin i se'n comprovi el bon funcionament, si fos possible amb anterioritat i, en tot cas, després de cada utilització, reparant-los o substituint-los equips defectuosos abans d'un ús nou;
e) els treballadors amb risc d'exposició a amiant disposin per a la seva neteja personal, dins de la jornada laboral, almenys deu minuts abans del dinar i deu minuts abans d'abandonar la feina.

L'empresari es responsabilitzarà del rentat i la descontaminació de la roba de treball, i queda prohibit que els treballadors s'emportin aquesta roba al seu domicili amb aquesta finalitat. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, estarà obligat a assegurar-se que la roba s'envia en recipients tancats i etiquetats amb els advertiments necessaris

Pla de treball

Abans de l'inici de l'activitat amb el risc d'exposició a l'amiant, l'empresa haurà de presentar un Pla de Treball, el qual haurà de preveure les següents mesures per garantir la seguretat i salut dels treballadors que vagin a portar a terme aquestes feines:

a) Descripció del treball a realitzar amb especificació del tipus d'activitat que correspongui: demolició, retirada, manteniment o reparació, feines amb residus, etc.
b) Tipus de material a intervenir indicant si és friable (amiant projectat, calorifugats, panells aïllants, etc.) o no friable (fibrociment, amiant-vinil, etc.), i si és el cas la forma de presentació del mateix a l'obra indicant les quantitats que es manipularan d'amiant o de materials que el continguin.
c) Ubicació del lloc on s'han d'efectuar els treballs.
d) La data d'inici i la durada prevista del treball.
e) Relació nominal dels treballadors implicats directament a la feina o en contacte amb el material contenint amiant, així com categories professionals, oficis, formació i experiència d'aquests treballadors en els treballs especificats.
f) Procediments que s'aplicaran i les particularitats que es requereixin per a l'adequació dels procediments esmentats al treball concret a realitzar.
g) Les mesures preventives previstes per limitar la generació i la dispersió de fibres d'amiant a l'ambient i les mesures adoptades per limitar l'exposició dels treballadors a l'amiant.
h) Els equips utilitzats per a la protecció dels treballadors, especificant les característiques i el nombre de les unitats de descontaminació i el tipus i la manera d'ús dels equips de protecció individual.
i) Mesures adoptades per evitar l'exposició d'altres persones que es trobin al lloc on s'efectuï el treball i la seva proximitat.
j) Les mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les precaucions que hagin de prendre.
k) Les mesures per a l'eliminació dels residus d'acord amb la legislació vigent indicant empresa gestora i abocador.
l) Recursos preventius de l'empresa indicant, en cas que siguin aliens, les activitats concertades.
m) Procediment establert per a l'avaluació i el control de l'ambient de treball d'acord amb el que preveu aquest Reial decret.

El pla de treball es presentarà per a la seva aprovació davant l'autoritat laboral corresponent al lloc de treball on s'hagin de fer aquestes activitats. Quan aquest lloc de treball pertanyi a una comunitat autònoma diferent d'aquella en què s'hagi realitzat la inscripció al Registre d'empreses amb risc per amiant, l'empresari haurà de presentar, juntament amb el pla de treball, una còpia de la fitxa d'inscripció a dit Registre.

El pla de treball a què fa referència l'apartat 4 de l'article anterior se sotmetrà a l'aprovació de l'autoritat laboral corresponent al territori de la comunitat autònoma on radiquin les instal·lacions principals de l'empresa que l'executi.

Obligació d'inscripció en el registre d'empreses amb risc per amiant

Totes les empreses que han de realitzar activitats o operacions incloses en l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret s'han d'inscriure al Registre d'empreses amb risc per amiant existent als òrgans corresponents de l'autoritat laboral del territori on radiquin les seves instal·lacions principals, mitjançant l'emplenament de la fitxa recollida a l'annex III del mateix RD.

Els òrgans a què es refereix el paràgraf anterior han d'enviar còpia de tot seient practicat als seus registres respectius a l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, on hi ha un cens d'empreses amb risc per amiant.

Els registres de les administracions competents en la matèria estaran intercomunicats per poder disposar de tota la informació que contenen.

Les empreses inscrites al Registre d'empreses amb risc per amiant han de comunicar a l'autoritat laboral a què fa referència el paràgraf primer de l'apartat anterior tota variació de les dades declarades anteriorment, en el termini de quinze dies des d'aquell en què tals canvis es produeixin.

Registre de dades i arxius de documentació

Caldrà que l'empresa gestora estableixi i mantingui actualitzada la següent documentació:

a) Fitxa d'inscripció presentada al Registre d'empreses amb risc per amiant (RERA).
b) Plans de treball aprovats.
c) Fitxes per al registre de dades de l'avaluació de l'exposició als treballs amb amiant, de conformitat amb el que disposa l'annex IV del R.D. 396/2006.
d) Fitxes per al registre de dades sobre la vigilància sanitària específica dels treballadors, de conformitat amb el que disposa l'annex V del R.D. 396/2006.

Senyalització

Per facilitar l'accés dels usuaris s'instal·laran un o diversos cartells d'informació ben visibles a l'entrada de la deixalleria que indiquin, com a mínim, la informació següent:

- Nom de la deixalleria.
- Horaris d'obertura.
- Residus admesos.
- Restriccions d'aportació (natura i/o quantitats).
- Entitat/empresa responsable de l'explotació.
- Telèfon de contacte.

Per complementar aquesta informació, es col·locarà un cartell d'anuncis petit i tancat a la part interior de la porta d'entrada, però visible des de l'exterior, on poder penjar fulls informatius o similars.

Les deixalleries tenen un paper important com a centres permanents d'educació ambiental pel que cal potenciar la informació i sensibilització ambiental que es pot impartir des de la deixalleria. La informació que el personal faciliti als usuaris/es, per incentivar i sensibilitzar, es pot complementar amb altres elements de reforç de la informació i sensibilització ambiental.

La deixalleria disposarà de la senyalització interna necessària per facilitar la circulació dels vehicles, tot indicant el trajecte a seguir.

Pel que fa a l'organització interna, cal disposar d'un cartell indicatiu específic per a cada residu que identifiqui el contenidor on ha de ser dipositat. Es recomanable que aquests tinguin dibuixats un logotip o dibuix explicatiu i una llegenda amb el nom del residu en qüestió.

L'establiment disposarà de tota la senyalització aplicable pel seu ús.

3.1.19 Instal·lacions sanitàries

Tindran les característiques higièniques necessàries a complir com a tal. Tant el terra com les parets, seran de rajola o gres ceràmic en la seva totalitat.

El servei haurà de disposar de assecamans d'un sol ús, dosificador de sabó, ventilació.

Tindran les condicions de neteja i pulcritud exigibles a aquests locals. Disposaran tant d'aigua freda com d'aigua calenta.

Paràmetres ambientals:

- Les aixetes de lavabos i les aixetes de les dutxes estaran dissenyades per a economitzar aigua i/o disposaran d'un mecanisme de regulació.
- Les cisternes del vàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega.
- Les aixetes de les dutxes en edificis esportius disposaran de mecanismes temporitzadors.

3.1.20 Compliment HE-4 del CTE (Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària)

L'objecte d'aquest apartat és la de **descriure, justificar i dimensionar la instal·lació d'Aigua Calenta Sanitària (A.C.S) per a la producció d'ACS mitjançant instal·lació SOLAR-TÈRMICA** en un edifici.

La instal·lació obeeix al compliment del CTE-DH4, sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a la producció d'aigua calenta a edificis.

El criteri pel dimensionat de les necessitats d'aigua calenta sanitària diària es el següent:

- La deixalleria és considerada com un edifici d'ús tipus de fàbrica i tallers.
- La ocupació permanent de la deixalleria és de 2 a 3 treballadors. Amb la taula següent de l'annex C del CTE DB HE 4 s'obté la demanda diària:

2 Para el cálculo de la demanda de referencia de ACS para edificios de uso distinto al residencial privado se consideran como aceptables los valores de la tabla c-Anejo F que recoge valores orientativos de la demanda de ACS para usos distintos del residencial privado, a la temperatura de referencia de 60ºC, que serán incrementados de acuerdo con las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación. La demanda de referencia de ACS para casos no incluidos en la tabla c-Anejo F se obtendrá a partir de necesidades de ACS contrastadas por la experiencia o recogidas por fuentes de reconocida solvencia.

Tabla c-Anejo F Demanda orientativa de ACS para usos distintos del residencial privado

Criterio de demanda	Litros/día·persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21

Amb unes necessitats diàries de 63 L/dia a 60ºC, inferiors als 100 L/dia que marca el CTE per la contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS, no és d'obligat compliment la instal·lació de cap equip de producció renovable degut a la baixa demanda.

Les necessitats diàries de l'aula ambiental no s'han considerat pel càlcul ja que es preveu que s'hi imparteixin cursets de manera esporàdica.

A més, s'instal·laran 6kWp de producció fotovoltaica amb una producció anual de 9371 kWh.

En aquest cas, **NO s'aplica el CTE – HE-4 –** Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

3.1.21 Compliment HE-5 del CTE (Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica)

L'objecte d'aquest apartat és poder **argumentar el compliment dels requeriments de la contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**.

Per determinar la superfície de captació solar necessària per a l'edifici objecte de l'estudi s'ha utilitzat la fórmula que marca el CTE en el document HE5. Es realitzen els càlculs corresponents als 15 mòduls amb inclinació 35º.

Segons l'apartat 3 de quantificació de l'exigència, la potència nominal a instal·lar en kW ve determinada per:

$$P1 = Fpr;el \times S$$

$$P2 = 0,1 \times (0,5 \times (Sc - Soc))$$

Essent: P1 i P2: Potència en kW (la potència a instal·lar mínima Pmin serà la menor de les resultants d'aquestes dues expressions).

Fpr;el : factor de producció elèctrica, que pren valor de 0,005 per a ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos (kW/m^2)

S: superfície construïda de l'edifici en m^2

Sc : superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació en m^2

Soc : superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics en m^2

Dades de la instal·lació

Ubicació: Lleida.

Superfície edificable S = 1.194,53 m^2

Superfície captadors Sc = 110,00 m^2

Superfície ocupada Soc = 0 m^2

Càlcul de potència mínima

$$P1 = 0,01 \times 1.194,53 = 11,95$$

$$P2 = 0,1 \times (0,5 \times 110,00 – 0) = 5,50$$

Amb aquest resultat, s'arriba a la conclusió que la Potència mínima exigida a instal·lar serà:

Pmin = 6,00 kW

El nombre de mòduls a instal·lar, en funció de la demanda teòrica és de (6 kWp demanda / 0,40 kWp placa) 15 plaques.

S'ha considerat una instal·lació de les plaques del tipus general (a 35º a coberta plana) amb un percentatge d'ombres inferior al 10% i pèrdues per orientació també inferiors al 10%, segons s'indica en el CTE-HE5.

Aquesta potència instal·lada és superior al valor mínim que indica el CTE-HE5 (5,50 kWp).

La potència de l'inversor haurà de ser de 6 kW, que és el mínim que indica el CTE-HE5 i que cobreix perfectament la potència instal·lada.

3.1.22 Compliment HE-6 del CTE (Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics)

L'objecte d'aquest apartat és poder argumentar el **compliment dels requeriments de la dotació mínima per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**.

L'edifici en qüestió disposarà d'instal·lació elèctrica per a la recàrrega de vehicles elèctrics a l'aparcament exterior, per tal de seguir i complir amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió pel que fa a la Instrucció ITC-BT-52 "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics" i, d'aquesta forma, donar compliment al CTE HE 6 de Dotacions mínimes per la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics.

Als edificis d'ús diferent del residencial privat s'instal·laran sistemes de conducció de cables que permetin el futur subministrament a estacions de recàrrega per almenys el 20% de les places d'aparcament. A més, s'hi instal·larà una estació de recàrrega per cada 40 places d'aparcament, o fracció.

Als edificis d'ús diferent del residencial privat que siguin titularitat de l'Administració General del Estat o dels organismes públics vinculats a ella o dependents de la mateixa, la dotació serà més gran que

l'establerta amb caràcter general, i **s'ha d'instal·lar una estació de recàrrega per cada 20 places d'aparcament, o fracció**.

En cas que els aparcaments disposin de places d'aparcament accessibles, segons s'estableix al DB SUA, s'instal·larà una estació de recàrrega per cada 5 places d'aparcament accessibles. Les estacions de recàrrega d'aquestes places es computaran a efectes de compliment de la quantificació de l'exigència.

Per justificar que un edifici compleix les exigències pel compliment del CTE HE6, s'exposa la documentació requerida:

Esquema de connexió utilitzat per al dimensionat, segons els descrits al Reglament electrotècnic de baixa tensió

Per a la previsió de l'esquema a instal·lar en aquest edifici, dins les opcions que admet la Instrucció, es considera com a més adequat **l'esquema 4b** amb la següent configuració :

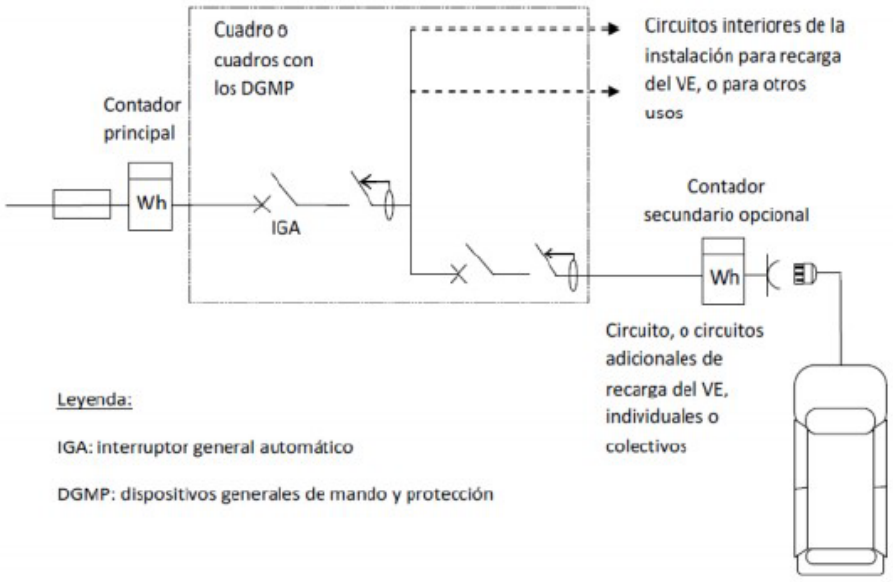


Figura 12. Esquema 4b: instalación con circuito o circuitos adicionales para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO.

L'esquema 4b s'utilitzarà quan l'alimentació de les estacions de recàrrega es projecti com a part integrant o ampliació de la instal·lació elèctrica que atén els serveis generals dels aparcaments.

Tant en instal·lacions existents com en instal·lacions noves, i per tal de facilitar la utilització de l'esquema elèctric seleccionat, els quadres amb les proteccions generals es podran ubicar en les sales d'instal·lacions habilitades per a això o en zones comuns.

Descripció de la conducció principal i les canalitzacions disposades, indicant el percentatge de places d'aparcament que compten amb sistemes de conducció de cables i el percentatge mínim exigit

La connexió elèctrica que anirà des del Quadre Elèctric General fins als punts de recàrrega es realitzarà mitjançant tub enterrat de Ø 90mm + 1 de reserva.

Tenint en compte que el nombre de places totals és de 16, dos dels quals per a mobilitat reduïda, **el nombre de punts de recàrrega serà de 2 unitats**. D'aquesta manera **ES COMPLEIX** amb la relació d'1 punt de recàrrega per cada 20 places normals i 1 punt de recàrrega per cada 5 places de mobilitat reduïda.

Nombre d'estacions de recàrrega instal·lades i nombre mínim resultant de la quantificació de la exigència

Tal i com s'ha comentat a l'apartat anterior, **el nombre de punts a instal·lar seran 2 en total**, deixant la previsió de tub enterrat, per a futura ampliació de la instal·lació, des del Quadre General fins a l'aparcament.

Tipus d'estacions de recàrrega i potència de les mateixes

Pels punts de recàrrega dins de la Deixalleria es tracta d'instal·lar una línia d'alimentació per a dues caixes de recàrrega, Mode 3, d'11 kW de potència màxima, a partir del Quadre elèctric General. La tensió de subministrament serà de 400/230 V trifàsica i la freqüència de 50 Hz.

Es projecta per les places d'aparcament previstes, la instal·lació d'un punt de recàrrega tipus SAVE, Mode 3, d'acord amb la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-52 (Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics) del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió de l'any 2002, per a una potència d'11kW, amb una protecció magnetotèrmica de 16A trifàsica.

3.1.23 Compliment amb RD 21/2006 "criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis"

L'activitat a realitzar descrita a l'objecte del present projecte tècnic és:

- **Indústria d'extrusionat de cereals**

Per tant,

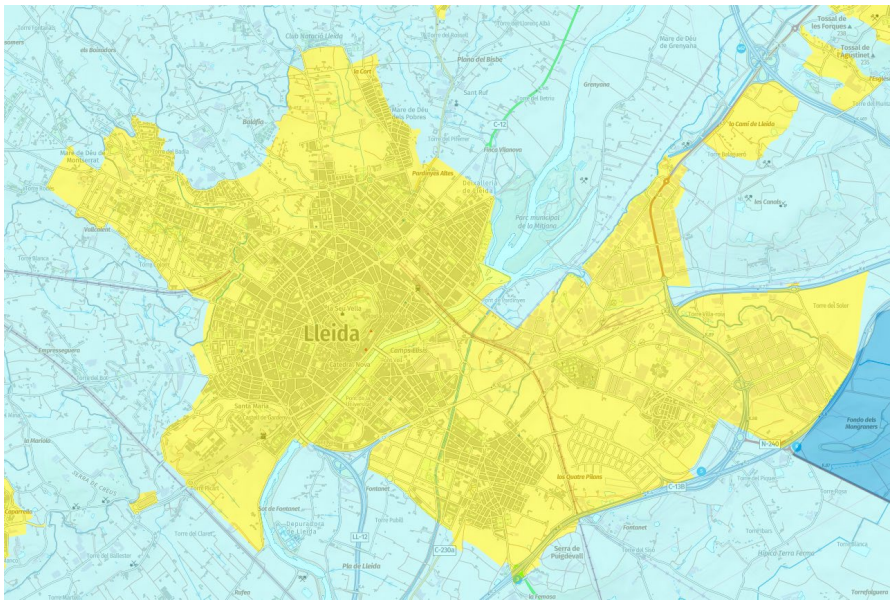
Que com que l'establiment és destinat a l'activitat descrita anteriorment, aquest es pot considerar un edifici industrial, amb el qual, **NO li és d'aplicació el RD. 21/2006 de 14 de febrer**.

3.1.24 Compliment Decret 190/2015

La il·luminació exterior s'ha d'ajustar als requisits del Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. La finalitat d'aquesta és mantenir al màxim possible les condicions naturals de les hores nocturnes i la prevenció dels efectes de la contaminació lumínica en la visió del cel.

Segons el mapa de protecció contra la contaminació lumínica, aprovat el 19/12/2007 pel Departament de Medi Ambient i Vivenda de la Generalitat de Catalunya, l'establiment de referència s'ubica en:

- **Zona E3 – Protecció Moderada**



A continuació, es detalla els valors màxims permesos pel Decret 190/2015, segons l'horari de ús i la zona de protecció envers la contaminació lumínica i el tipus de làmpades a emprar:

Zona ambiental	Il·luminació intrusa		Intensitat lluminosa emesa per les lluminàries (I)	Flux hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst})		Tipus de làmpada	
	Horari de vespre	Horari de nit		Horari de vespre	Horari de nit	Horari de vespre	Horari de nit
E3	10 lux	5 lux	10.000 cd	≤ 10%	≤ 5%	Tipus III	Tipus III

L'establiment **NO disposa d'enllumenat exterior que no compleixi amb el Decret 190/2015**, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Als annexes del present projecte tècnic s'adjunta l'estudi lumínic corresponent a la instal·lació d'enllumenat públic projectada en l'activitat de referència.

3.2 PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS

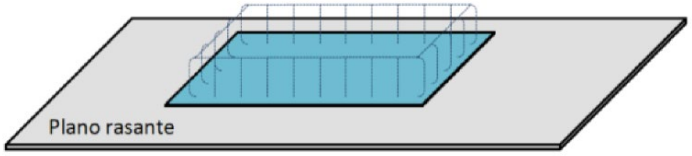
3.2.1 Configuració de l'establiment

Per fixar les condicions i requisits que ha de satisfer l'activitat de referència en relació a la seva seguretat contra incendis, s'ha de tenir en compte les característiques següents:

- La configuració i ubicació en relació amb el seu entorn
- El nivell de risc intrínsec

Com es pot observar en el plànol de l'entorn de l'emplaçament i en els plànols d'implantació i alçat del projecte adjuntats, **la configuració i ubicació de l'activitat es correspon a la d'un establiment industrial**, que **desenvolupa la seva activitat en un espai del TIPUS D**, tal i com es refereix a l'aparat 1.2 de l'Annex I del RD 164/2025:

"TIPUS D: L'establiment considerat ocupa un espai obert."



3.2.2 Sectors d'incendi, àrees d'incendi, superfícies construïdes i usos

D'acord amb el punt 3.1 del RD 164/2005, **es consideraran 1 Sector d'Incendi, 1 Àrea d'Incendis i 2 Locals de Risc Especial dins del mateix establiment industrial**. Encara que, constructivament, sigui un únic edifici.

- La **primera àrea d'incendis** és la formada per la Zona Exterior
- El **segon sector d'incendis** és el format per la zona de Deixalleria
- El **local de risc especial 1** és el format per la Sala d'Instal·lacions de Plaques Solars
- El **local de risc especial 2** és el format pels Vestuaris

Els sectors i àrees d'incendi considerats son els formats per les següents superfícies associades a l'activitat:

AREA INCENDIS 1 – ZONA EXTERIOR		
Zona Exterior		
Accés i sortida de vehicles	658,55	m^2
Sortida de vehicles	85,39	m^2
Zona verda 1	137,57	m^2
Zona verda 2	419,23	m^2
Molls de càrrega i descàrrega	1.388,93	m^2
Plataforma descàrrega	3.013,16	m^2
Rampa vehicles sortida	96,00	m^2
Rampa vehicles entrada	100,00	m^2

Rampes vianants	62,39	m^2
Escales vianants	36,00	m^2
Escales operaris	10,08	m^2
Suma Zona Exterior	**6.007,30**	**m^2**
Suma ÀREA INCENDIS 1	**6.007,30**	**m^2**

SECTOR INCENDIS 2 – VOLUMINOSOS, REPARACIÓ I AULA AMBIENTAL		
Planta Baixa		
Espai de reparació i reutilització	84,43	m^2
Botiga de segona mà + Espai d'intercanvi	107,32	m^2
Residus voluminosos + Zona desballestament	252,68	m^2
Instal·lacions + Dipòsit d'aigua	10,52	m^2
Material	10,65	m^2
Amiant	28,60	m^2
Espai brut	5,87	m^2
Zona descontaminació	4,87	m^2
Espai net	6,00	m^2
Zona de magatzem	91,21	m^2
Aula ambiental	105,16	m^2
Control d'accés + Oficina	37,01	m^2
Suma Planta Baixa	**744,32**	**m^2**
Suma SECTOR INCENDIS 2	**744,32**	**m^2**

LOCAL DE RISC D'INCENDI ESPECIAL 1		
Planta Baixa		
Sala d'Instal·lacions Plaques Solars	21,46	m^2
Suma Planta Baixa	**21,46**	**m^2**
Suma LOCAL DE RISC D'INCENDI ESPECIAL 1	**21,46**	**m^2**

LOCAL DE RISC D'INCENDI ESPECIAL 2		
Planta Baixa		
Magatzem	2,70	m^2
Vestuari femení	12,22	m^2
Bany femení	14,96	m^2
Distribuïdor	19,94	m^2
Bany masculí	14,96	m^2
Vestuari masculí	12,22	m^2
Suma Planta Baixa	**77,00**	**m^2**
Suma LOCAL DE RISC D'INCENDI ESPECIAL 2	**77,00**	**m^2**

3.2.3 Càlcul del nivell de risc intrínsec

Els establiments industrials es classifiquen, segons el seu grau de risc intrínsec, atenent als criteris simplificats i segons els procediments que s'indiquen als apartats següents.

Càlcul de la densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, de cada sector o àrea d'incendi

Segons l'apartat 3.2 de l'Annex I del R.D. 164/2025, **el nivell de risc intrínsec d'un sector o àrea d'incendi** s'avaluarà amb els procediments descrits a continuació:

La **densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida del sector** d'incendi ve determinada per la fórmula:

$$Q_s = \frac{\sum_1^i \cdot G_i \cdot q_i \cdot C_i}{A} \; R \; [MJ/m^2]$$

Q_s = Densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida del sector d'incendi, en MJ/m^2.

G_i = Massa, de cada un dels combustibles (i) que existeixen al sector o àrea d'incendi (inclosos als materials constructius combustibles), en kg.

q_i = Poder calorífic de cada un dels combustibles (i) que existeixen al sector d'incendi, en MJ/kg.

C_i = Coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per combustibilitat) de cada un dels combustibles (i) que existeixen al sector d'incendi

R = Coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activació) inherent a l'activitat industrial, que es desenvolupa al sector d'incendi, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc.

A = Superfície construïda al sector d'incendi, en m^2.

Com alternativa a la fórmula anterior, es pot avaluar la densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida del sector d'incendi aplicant les següents expressions.

➔ Per **activitats de producció, transformació, reparació o qualsevol altra diferent a l'emmagatzematge**:

$$Q_s = \frac{\sum_1^i \cdot q_{si} \cdot S_i \cdot C_i}{A} \; R \; [MJ/m^2]$$

q_{si} = Densitat de càrrega de foc de cada zona amb procés diferent segons els diferents processos que es realitzen al sector d'incendi (i), en MJ/m^2

S_i = Superfície de cada zona amb procés diferent i densitat de càrrega de foc, q_{si} diferent, en m^2

➔ Per **activitats d'emmagatzematge**:

$$Q_s = \frac{\sum_1^i \cdot q_{vi} \cdot h_i \cdot s_i \cdot C_i}{A} \; R \; [MJ/m^2]$$

q_{vi} = Càrrega de foc, aportada per cada m^3 de cada zona amb diferent tipus d'emmagatzematge (i) existent al sector d'incendi, en MJ/m^3

h_i = Alçada d'emmagatzematge de cada un dels combustibles (i), en m.

s_i = Superfície ocupada en planta per cada zona amb diferent tipus d'emmagatzematge (i) existent al sector d'incendi, en m^2

Càlcul de la densitat de càrrega de foc del conjunt de l'establiment industrial

Pel càlcul de la càrrega ponderada de foc, es consideraran els sectors d'incendi definits anteriorment i s'aplicarà la formulació descrita a l'apartat anterior.

Es consideraran els sectors de l'establiment format per la relació de superfícies descrites en cada sector d'incendi.

En aquest establiment industrial, s'ha calculat la càrrega màxima possible que es preveu emmagatzemar, com a densitat de foc associada.

Segons taula 1.3.3, taula 1.3.4 i taula 1.3.5 de l'Annex I del Real Decret 164/2025:

	Poder calorífic → Risc d'activació
Densitat de càrrega d'aparcament de vehicles:	q1 = 280 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de foc de la fusta:	q2 = 3.200 MJ/m^3 → 1,0
Densitat de càrrega de foc del vidre:	q3 = 200 MJ/m^3 → 1,0
Densitat de càrrega de foc de teixits:	q4 = 1.400 MJ/m^3 → 1,0
Densitat de càrrega de foc d'aliments de productes frescs:	q5 = 1.800 MJ/m^3 → 1,0
Densitat de càrrega del formigó:	q6 = 400 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de foc de canonades i conductes:	q7 = 3.500 MJ/m^3 → 1,0
Densitat de càrrega de foc del paper:	q8 = 4.000 MJ/m^3 → 1,0
Densitat de càrrega de foc del metall:	q9 = 150 MJ/m^3 → 1,0
Densitat de càrrega d'aparells electrònics:	q10 = 400 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de foc de sales de reunions:	q11 = 300 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de tallers de reparació:	q12 = 400 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega d'emmagatzematge de mobles:	q13 = 1.800 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de foc d'oficines:	q14 = 700 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de zona comercial:	q15 = 730 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de residus especials:	q16 = 2.500 MJ/m^2 → 1,0

Densitat de càrrega de materials de la construcció:	q17 = 800 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de foc guixetes:	q18 = 80 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de magatzem de recanvis:	q19 = 800 MJ/m^2 → 1,0
Densitat de càrrega de foc acetona:	q20 = 28,80 MJ/kg → 1,0

CÀLCUL DENSITAT DE LA CÀRREGA DE FOC

CÀLCUL DE LA CÀRREGA DE FOC

ÀREA INCENDIS 1 - ZONA EXTERIOR

ZONA EXTERIOR

Descripció Superfícies	S (m2)	MJ/m2	MJ/m3	Gi (kg)	qi (MJ/kg)	qi (MJ/u)	Ud	Alçada (m)	Ci	R	Q (MJ/m2)	
Accés i sortida de vehicles	658,55											
Sortida de vehicles	85,39											
Zona verda 1	137,57											
Zona verda 2	419,23											
Molls de càrrega i descàrrega	1.046,93											
Aparcament	*192,00*	*280*	-	-	-	-	-	-	*1,00*	*1,0*	*8,35*	*Aparcament de vehicles*
Contenidor Fusta	*15,00*	-	*3.200*	-	-	-	-	*1,87*	*1,20*	*1,0*	*16,73*	*Fusta*
Contenidor Vidre	*15,00*	-	*200*	-	-	-	-	*1,87*	*1,20*	*1,0*	*1,05*	*Vidre*
Contenidor Tèxtils	*15,00*	-	*1.400*	-	-	-	-	*1,87*	*1,20*	*1,0*	*7,32*	*Teixits*
Contenidor Residus Orgànics	*15,00*	-	*1.800*	-	-	-	-	*1,87*	*1,20*	*1,0*	*9,41*	*Aliments de producte frescs*
Contenidor Restes d'Obres Menors	*15,00*	*400*	-	-	-	-	-	-	*1,20*	*1,0*	*1,12*	*Formigó*
Contenidor Voluminosos	*15,00*	-	*3.200*	-	-	-	-	*1,87*	*1,20*	*1,0*	*16,73*	*Fusta*
Contenidor Plàstics	*15,00*	-	*3.500*	-	-	-	-	*1,87*	*1,44*	*1,0*	*21,96*	*Canonades, conductes*
Contenidor Paper / Cartró	*15,00*	-	*4.000*	-	-	-	-	*1,87*	*1,44*	*1,0*	*25,09*	*Paper*
Contenidor Ferralla	*15,00*	-	*150*	-	-	-	-	*1,87*	*1,20*	*1,0*	*0,78*	*Metall*
Contenidor Compactadora	*15,00*	*400*	-	-	-	-	-	-	*1,20*	*1,0*	*1,12*	*Aparells electrònics*
Plataforma descàrrega	513,16											
Zona circulació de vehicles	*2.500,00*	*280*	-	-	-	-	-	-	*1,00*	*1,0*	*108,72*	*Aparcament de vehicles*
Total	**6.438,60**	**m2**	**218,37**	**MJ/m2**	**RISC BAIX - NIVELL 1**							

SECTOR INCENDIS 2 - DEIXALLERIA

PLANTA BAIXA

Descripció Superfícies	S (m2)	MJ/m2	MJ/m3	Gi (kg)	qi (MJ/kg)	qi (MJ/u)	Ud	Alçada (m)	Ci	R	Q (MJ/m2)	
Espai de reparació i reutilització	84,43	400	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	50,84	Tallers de reparació
Botiga de segona mà + Espai d'intercanvi	107,32	730	-	-	-	-	-	-	1,30	1,0	106,48	Ús Comercial
Residus voluminosos + Zona desballestament	252,68											
Residus Voluminosos	*126,34*	-	*1.800*	-	-	-	-	*1*	*1,20*	*1,0*	*285,31*	*Emmagatzematge de mobles*
Zona Desvallestament	*126,34*	*400*	-	-	-	-	-	-	*1,44*	*1,0*	*76,08*	*Tallers de reparació*
Instal·lacions + Dipòsit d'aigua	10,52	400	-	-	-	-	-	-	1,20	1,0	5,28	Aparells elèctrics i electrònics
Material	10,65	400	-	-	-	-	-	-	1,20	1,0	5,34	Aparells elèctrics i electrònics
Amiant	28,60	800	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	34,45	Materials de la construcció
Espai brut	5,87	80	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	0,71	Guixetes
Zona descontaminació	4,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espai net	6,00	80	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	0,72	Guixetes
Zona de magatzem	91,21	800	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	109,86	Magatzem de recanvis
Aula ambiental	105,16	300	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	47,50	Sales de reunions
Control d'accés + Oficina	37,01	700	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	39,00	Oficines
Total	**956,47**	**m2**	**761,58**	**MJ/m2**	**RISC BAIX - NIVELL 2**							

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

PLANTA BAIXA

Descripció Superfícies	S (m2)	MJ/m2	MJ/m3	Gi (kg)	qi (MJ/kg)	qi (MJ/u)	Ud	Alçada (m)	Ci	R	Q (MJ/m2)	
Sala instal·lacions plaques solars	21,46	400	-	-	-	-	-	-	1,20	1,0	440,58	Aparells elèctrics i electrònics
Total	**23,38**	**m2**	**440,58**	**MJ/m2**	**LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX**							

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2												
PLANTA BAIXA												
Descripció Superfícies	*S (m2)*	*MJ/m2*	*MJ/m3*	*Gi (kg)*	*qi (MJ/kg)*	*qi (MJ/u)*	*Ud*	*Alçada (m)*	*Ci*	*R*	*Q (MJ/m2)*	
Magatzem	2,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acetona		-	-	*10,00*	*28,80*	-	-	-	*1,60*	*1,0*	*5,06*	*Acetona*
Vestuari femení	12,22	80	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	15,47	Guixetes
Bany femení	14,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribuïdor	19,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bany masculí	14,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vestuari masculí	12,22	80	-	-	-	-	-	-	1,44	1,0	15,47	Guixetes
Total	**91,00**	**m2**		**36,00**	**MJ/m2**	**LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX**						
NIVELL RISC DE TOT L'ESTABLIMENT	**286,04**	**MJ/m2**	**RISC BAIX - NIVELL 1**									

3.2.4 Nivell de risc intrínsec dels sectors

El nivell de risc intrínsec de cada sector o àrea d'incendi s'avaluarà d'acord amb l'Apartat 3.2 de l'Annex I del RD 164/2025.

A continuació es defineix el nivell de risc intrínsec de cada sector d'incendi definit als apartats anteriors.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR → El nivell de risc intrínsec del sector és **Risc Baix – Nivell 1**

SECTOR 2: DEIXALLERIA → El nivell de risc intrínsec del sector és **Risc Baix – Nivell 2**

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1 → El local està considerat com a **Local de Risc Especial Baix**

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2 → El local està considerat com a **Local de Risc Especial Baix**

3.2.5 Nivell de risc intrínsec del conjunt de l'establiment industrial

El nivell de risc intrínsec de l'establiment industrial s'avaluarà d'acord amb l'Apartat 3.3 de l'Annex I del RD 164/2025.

A continuació es defineix el nivell de risc intrínsec de l'establiment industrial:

Aplicant la formula, es troba que la càrrega total ponderada de tot l'establiment és de **286,04 MJ/m²**.

El nivell de risc intrínsec de l'establiment industrial és **Risc Baix – Nivell 1** ($Qs \leq 425$ MJ/m²).

3.2.6 Classe de comportament al foc dels revestiments

La classe de comportament al foc dels revestiments tindran les característiques definides en l'Apartat 3.1 de l'Annex II del RD 164/2025.

Les característiques dels materials dels revestiments es defineixen a continuació:

Situación del elemento	Revestimientos (1)	
	De techos y paredes (2) (3) (7)	De suelos (2)
Zonas ocupables, en general (4).	C-s2,d0	C_{FL}-s1
Pasillos y escaleras protegidos.	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y sectores de nivel de riesgo intrínseco alto (5).	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados, entre otros, o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 (6)

3.2.7 Classe de productes en falsos sostres i terres elevats

La classe de comportament al foc dels productes situats a l'interior de falsos sostres o sòls elevats tindrà les característiques definides en l'Apartat 3.2 de l'Annex II del RD 164/2025.

Els productes situats a l'**interior de falsos sostres o sòls elevats**, tant els utilitzats per a aïllament tèrmic i per a condicionament acústic com els que constitueixin o revesteixin conductes d'aire condicionat o de ventilació, o similar, han de ser de classe **B-s3, d0** o més favorable.

3.2.8 Tipus de cablejat elèctric en interior de fals sostre

Els cables situats a l'interior de falsos sostres o sòls elevats seran, com a mínim, de classe Cca-s1b,d1,a1. En el cas de galeries subterrànies, els cables situats en elles també hauran de complir amb aquestes prestacions, tret que aquestes galeries estiguin compartimentades.

La resta de cables hauran de complir amb les prestacions que per a ells s'estableixi en la reglamentació específica que els sigui aplicable.

Els cables elèctrics i el sistema de conducció s'instal·lessin de manera que no es reduiran les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.

El cable elèctric adoptat serà no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Els elements de conducció de cables seran de característiques equivalents als classificats com “no propagadors de la flama”.

En el cas que els cables elèctrics alimentin a equips que hagin de romandre en funcionament durant un incendi, hauran d'estar protegits per a mantenir el corrent elèctric durant el temps exigible a l'estructura de la nau en què es trobi.

3.2.9 Estabilitat al foc dels elements constructius portants

D’acord amb el punt 1 de la Secció 5 de l’Annex II del RD 164/2025, **la resistència al foc dels elements estructurals principals amb funció portant** dels edificis no tindrà un valor inferior a l'indicat en la taula següent:

Tabla 2.5.1

Resistencia al fuego mínima de los elementos estructurales principales con función portante

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A_V		Tipo A_H		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo.	R 120	R 90	R 120	R 90	R 90	R 60	R 60	R 30
Riesgo medio.	NO ADMITIDO	R 120	R 180	R 120	R 120	R 90	R 90	R 60
Riesgo alto.	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	R 180	R 180	R 120	R 120	R 90

3.2.10 Resistència al foc dels elements constructius del tancament

Es tenen que aplicar les següents estabilitats i resistències al foc:

➔ La **resistència al foc (R) dels elements estructurals amb funció portants** no serà inferior a:

Dependrà de cada sector o zona definida i del seu tipus de risc intrínsec definit.

SECTOR 2 – DEIXALLERIA

En el nostre cas EF demanada → **R 30** (Tipus C, planta sobre rasant i risc intrínsec BAIX). La EF que tenim a la nau és **EI-180** (com a mínim), segons la taula F.1 de l'Annex F del DB-SI del CTE:

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En el nostre cas R demanada → **R 90** (Local de Risc Especial Baix). La EF que tenim a la nau és **EI-180** (com a mínim), segons la taula F.1 de l'Annex F del DB-SI del CTE:

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En el nostre cas R demanada → **R 90** (Local de Risc Especial Baix). La EF que tenim a la nau és **REI-90** (com a mínim), segons la taula F.2 de l'Annex F del DB-SI del CTE:

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

➔ La **resistència al foc dels elements constructius, delimitadors d'un sector d'incendi** respecte altres no serà inferior a l'estabilitat al foc (EF) exigida pels elements constructius en funció portant en el sector d'incendi. (taula 2.1.2 resistència al foc dels elements constructius que delimiten sectors d'incendi):

Tabla 2.1.2

Resistencia al fuego de los elementos constructivos que delimitan sectores de incendio

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A_V		Tipo A_H		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo.	EI 120	EI 90	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60	EI 60	EI 30
Riesgo medio.	NO ADMITIDO	EI 120	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60
Riesgo alto.	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	EI 180	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90

SECTOR 2 – DEIXALLERIA

En el nostre cas EF demanada → **R 30** (Tipus C, planta sobre rasant i risc intrínsec BAIX). La EF que tenim a la nau és **EI-180** (com a mínim), segons la taula F.1 de l'Annex F del DB-SI del CTE:

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En el nostre cas R demanada → **R 90** (Local de Risc Especial Baix). La EF que tenim a la nau és **EI-180** (com a mínim), segons la taula F.1 de l'Annex F del DB-SI del CTE:

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En el nostre cas R demanada → **R 90** (Local de Risc Especial Baix). La EF que tenim a la nau és **REI-90** (com a mínim), segons la taula F.2 de l'Annex F del DB-SI del CTE:

Tabla F.1. *Resistencia al fuego* de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de de la fábrica en mm						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240

(1) No es usual

→ La **resistència al foc de les parets mitjaneres o murs adjacent** amb altres establiments.

En el nostre cas EI demanada → **EI 90** (Tipus C, planta sobre rasant i risc intrínsec BAIX, sense funció portant).

Tanmateix, atès que l'establiment és un Tipus C, no es disposa de parets mitjaneres amb altres establiments industrials.

- **Sectorització amb altres edificis**

Parets de separació amb altres edificis: RF = 90

En el nostre cas no és d'aplicació, atès que l'establiment és de tipus D i no ha de disposar de cap sectorització respecte naus o establiments veïns.

3.2.11 Ocupació dels sectors d'incendi

Determinarem el nivell d'ocupació segons el punt 2 de la Secció 3 del RD 164/2025.

Dient P a l'ocupació, aquesta es determina mitjançant les expressions següents:

a) P = 1,10 p, quan p < 100 (sent p la plantilla que ocupa el sector d'incendi)
b) P = 110 + 1,05 (p-100), quan 100 < p < 200.
c) P = 215 + 1,03 (p-200), quan 200 < p < 500.
d) P = 524 + 1,01 (p-500), quan 500 < p.

L'ocupació prevista a l'establiment és de 3 persones.

3.2.12 Nombre de sortides de cada sector

El nombre de sortides es basarà en el que es disposa en l'apartat 3 de la Secció SI 3 del CTE DB-SI, a partir de l'ocupació calculada segons el present reglament i afegint les següents consideracions:

a) Els sectors d'incendi de risc intrínsec alt de superfície construïda superior a 50 m² hauran de disposar de, com a mínim, dues sortides alternatives.
b) Els sectors d'incendi de risc intrínsec mitjà o baix, de superfície construïda superior a 50 m² hauran de disposar de, com a mínim, dues sortides alternatives, quan el seu nombre d'ocupants (P) sigui superior a 50 persones, o quan estigui previst per a ser utilitzat per a l'evacuació de més de 50 persones (incloent possibles ocupants d'altres zones de l'establiment que hagin d'utilitzar el pas per aquest sector per a aconseguir la sortida).

En el cas que ens ocupa **es compleix aquest requeriment a cadascun dels sectors d'incendi** existents a l'establiment.

El **nombre de sortides** que existeixen en **cada sector d'incendis** són les següents:

ESTABLIMENT INDUSTRIAL				
Sectors d'Incendi	Tipologia d'establiment	Risc Intrínsec Sector	Nº Sortides necessàries	Nº Sortides disponibles
Àrea 1 – Zona Exterior	Tipus "D"	Baix – Nivell 1	-	-
Sector 2 – Deixalleria	Tipus "C"	Baix – Nivell 2	1	3
Local Risc Especial 1	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	1	1
Local Risc Especial 2	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	1	1

3.2.13 Distància màxima dels recorreguts d'evacuació de cada sector

D'acord amb l'apartat 3.1.2 de l'Annex II del RD 164/2025, la **longitud dels recorreguts d'evacuació dels sectors d'incendi** fins a la sortida de planta o d'edifici, no superaran els valors indicats en la següent taula i prevaldran sobre els establerts en la taula 3.1 de la Secció SI 3 del CTE DB-SI:

Tabla 2.3.1

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas y el nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio

	Una salida	Dos o más salidas alternativas	
Nivel de riesgo intrínseco	**Distancia a la salida (1) (3) (4)**	**Distancia del recorrido sin alternativa (2) (4)**	**Distancia a la salida más próxima (1) (4)**
Riesgo bajo (5).	50 m	50 m	65 m
Riesgo medio.	35 m	35 m	50 m
Riesgo alto.	20 m	20 m	35 m

3.2.14 Característiques de les portes de sortida dels sectors

Les portes previstes com a **sortida de planta o d'edifici** i les **previstes per a l'evacuació de més de 50 persones** seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar sobre més d'un mecanisme.

Obrirà en sentit de l'evacuació tota porta de sortida prevista pel pas de més de 100 persones.

Les portes d'obertura automàtica disposaran d'un sistema tal que, en cas de fallada del mecanisme d'obertura o del subministrament d'energia, obri la porta i impedeixi que aquesta es tanqui.

Per a les sortides en portes corredisses s'ha d'instal·lar portes d'home.

3.2.15 Sistema automàtic de detecció i alarma d'incendis

L'establiment industrial disposarà d'aquests sistemes als sectors d'incendi amb les característiques indicades a l'apartat 1 de l'Annex III del RD 164/2025.

En establiments industrials amb configuració Tipus C i amb activitats de fabricació i altres processos similars:

i. Sectors amb nivell de risc intrínsec baix (excepte els de risc baix nivell 1) i superfície construïda de 4.000 m^2 o superior
ii. Sectors amb nivell de risc intrínsec mig i superfície construïda de 3.000 m^2 o superior
iii. Sectors amb nivell de risc intrínsec alt i superfície construïda de 2.000 m^2 o superior

En establiments industrials amb configuració Tipus C i amb activitats d'emmagatzematge:

i. Sectors amb nivell de risc intrínsec baix (excepte els de risc baix nivell 1) i superfície construïda de 3.000 m^2 o superior
ii. Sectors amb nivell de risc intrínsec mig i superfície construïda de 1.500 m^2 o superior
iii. Sectors amb nivell de risc intrínsec alt i superfície construïda de 800 m^2 o superior

Quan no siguin exigibles sistemes de detecció i alarma d'acord amb l'indicat en aquest apartat es dotarà de sistemes de detecció i alarma amb dispositius per l'activació manual (polsadors manuals) en els sectors d'incendi amb una superfície construïda de 400 m^2 o superior.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

La present àrea d'incendi **no és necessari que disposi** de cap sistema de automàtic de detecció i alarma d'incendi.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

El present sector **no és necessari que disposi** de cap sistema de automàtic de detecció i alarma d'incendi.

Atès que la superfície del sector d'incendis és superior a 400 m^2, es disposarà **d'un sistema manual d'alarma d'incendi**. Es situarà un polsador a les proximitats de cada sortida d'evacuació del sector d'incendi, sent la distància màxima a recórrer des de qualsevol punt fins a arribar a un polsador d'un màxim de 25 metres.

Es disposa també d'un sistema acústic de d'alarma d'incendis compost per una **sirena interior** d'incendis d'avís acústic.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

El present sector **no és necessari que disposi** de cap sistema de automàtic ni manual de detecció i alarma d'incendi.

Per a millorar el sistema de protecció activa contra incendis es disposarà **d'un sistema manual d'alarma d'incendi**. Es situarà un polsador a les proximitats de cada sortida d'evacuació del sector d'incendi, sent la distància màxima a recórrer des de qualsevol punt fins a arribar a un polsador d'un màxim de 25 metres.

Es disposa també d'un sistema acústic de d'alarma d'incendis compost per una **sirena interior** d'incendis d'avís acústic.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

El present sector **no és necessari que disposi** de cap sistema de automàtic ni manual de detecció i alarma d'incendi.

Per a millorar el sistema de protecció activa contra incendis es disposarà **d'un sistema manual d'alarma d'incendi**. Es situarà un polsador a les proximitats de cada sortida d'evacuació del sector d'incendi, sent la distància màxima a recórrer des de qualsevol punt fins a arribar a un polsador d'un màxim de 25 metres.

Es disposa també d'un sistema acústic de d'alarma d'incendis compost per una **sirena interior** d'incendis d'avís acústic.

3.2.16 Sistema d'abastament d'aigua contra incendis

D'acord amb el punt 2 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·là un sistema d'abastament d'aigua contra incendis si:

a) Quan sigui necessari per donar servei, en condicions de cabal, pressió i reserva calculats, a un o varis sistemes de protecció contra incendi
b) Quan així ho exigeixin les disposicions vigents que regulen les activitats industrials sectorials o específiques

El cabal, reserva d'aigua i la categoria de l'abastament en cas de coexistir diferents d'aquests sistemes es calcularan considerant la simultaneïtat d'operació mínima que s'estableix en el punt 2.3 de l'Annex III del RD 164/2025.

En aquest cas que ens ocupa, **serà determinant el cabal i el volum d'acumulació d'hidrants**.

3.2.17 Sistema d'hidrants exteriors

D'acord amb l'establert al punt 3 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·larà un sistema d'hidrants exteriors si es compleixen els requeriments següents:

Hidrants per omplerta de camions

S'instal·larà, com a mínim, un hidrant per omplerta de camions en els següents casos:

Tabla 3.3.1

Hidrantes para llenado de camiones en función de la configuración, superficie y nivel de riesgo intrínseco de los sectores o áreas de incendio

Configuración	Superficie del sector o área de incendio (m^2)	Nivel de riesgo intrínseco		
		Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
A_V	≥ 300 ≥ 1.000	NO SÍ (1)	SÍ SÍ	(No aplica) (No aplica)
A_H	≥ 600 ≥ 1.000	NO SÍ (1)	SÍ SÍ	SÍ SÍ
B	≥ 1.000 ≥ 2.500 ≥ 3.500	NO NO SÍ (1)	NO SÍ SÍ	SÍ SÍ SÍ
C	≥ 2.500 ≥ 3.500 ≥ 5.000	NO NO SÍ (1)	NO SÍ SÍ	SÍ SÍ SÍ
D	≥ 5.000	SÍ (1)	SÍ	SÍ

Aquests hidrants tindran les característiques següents:

- Han d'estar **situats a l'exterior de l'edifici o espai obert a protegir, a menys de 100 metres de les entrades principals** o façanes accessibles dels edificis i àrees, de forma que es permeti la seva accessibilitat per part del Serveis d'Extinció d'Incendis i Salvament.
- La **distància** entre l'emplaçament de cada hidrant i el **límit exterior de l'edifici** o zona protegida, mesurada perpendicularment a la façana, **serà de menys de 5 metres**.
- La **pressió mínima** requerida de l'hidrant serà de **100 kPa (1 kg/cm²)** en boca de sortida. El **cabal mínim** serà de **500 litres/min** i el **temps d'autonomia mínim de 60 minuts**. Aquests hidrants poden estar connectats a la xarxa pública de subministrament d'aigua, sense necessitat de dipòsit ni d'equip de bombeig si es proporciona la pressió i el cabal requerits.
- Es poden considerar els hidrants que es troben a la via pública a menys de 100 metres de la façana accessible o entrada de l'establiment.

Hidrants d'impulsió directa

S'instal·laran en el següents casos:

Tabla 3.3.2

Hidrantes de impulsión directa en función de la configuración, superficie y nivel de riesgo intrínseco de los sectores o áreas de incendio

Configuración	Superficie del sector o área de incendio (m^2)	Nivel de riesgo intrínseco	
		Riesgo medio	Riesgo alto
A_H, B y C	≥ 2.500 ≥ 3.500	NO SÍ	SÍ SÍ
D (1)	≥ 10.000	SÍ	SÍ

- La **zona protegida** per cada un d'ells és la coberta **per un radi de 40 metres**, mesurats horitzontalment des de l'emplaçament de l'hidrant fins el perímetre (façana) de l'edifici, o bé, fins a l'espai obert a protegir.
- En cas d'establiments on part del perímetre de l'edifici sigui adjacent a altres edificis i no sigui accessible a part del perímetre o quan no es disposi de superfície exterior perimetral pròpia per la col·locació d'hidrants d'impulsió directa en una zona, es situaran els hidrants únicament a les zones factibles de fer-ho.
- La **distància** entre l'emplaçament de cada hidrant i el **límit exterior de l'edifici** o zona protegits, mesurada perpendicularment a la façana, ha de ser **d'entre 5 i 15 metres**.
- S'han d'identificar com "hidrants d'impulsió directa" mitjançant la senyalització del propi hidrant, de forma que es puguin identificar fàcilment dels hidrants per omplerta de camions.
- L'establiment disposarà de l'equipament necessari per l'ús dels hidrants (mànegues, llances, accessoris i eines que correspongui).
- La **pressió mínima requerida** per aquests hidrants serà de **500 kPa (5 kg/cm^2)** en boca de sortida.
- El **cabal** i el **temps d'autonomia mínim** serà:

Tabla 3.3.3

Caudal y tiempo de autonomia de los hidrantes de impulsión directa

Configuración	Nivel de riesgo intrínseco			
	Riesgo medio		Riesgo alto	
	Caudal (l/min)	Autonomía (min)	Caudal (l/min)	Autonomía (min)
A_H, B y C	1.500	60	2.000	90
D	2.000	60	3.000	90

Tenint en compte que l'establiment de referència és de **Tipus D amb Risc intrínsec Baix de Nivell 1 i amb una superfície construïda superior a 5.000 m^2**, es disposarà de la **dotació d'hidrants** següents:

- **Hidrants per omplerta de camions**

Es disposa d'hidrants exteriors connectats a la xarxa municipal d'aigua contra incendis amb ràcord tipus "Barcelona" de diàmetre 45 d'endoll ràpid.

El **nombre d'hidrants** ubicats a l'establiment industrial es defineixen a continuació:

ESTABLIMENT INDUSTRIAL

Disposarà de:

1 Ut. Hidrant per omplerta de camions ubicat a les proximitats d'accés a l'establiment de referència.

3.2.18 Extintors d'incendis portàtils

D'acord amb l'establert al punt 4 de l'Annex III del RD 164/2025, **s'instal·laran extintors d'incendi portàtils en tots els sectors d'incendi dels establiments industrials.**

La dotació es realitzarà d'acord amb l'establert als paràgrafs següents, excepte el recorregut màxim fins cadascú d'ells sigui de 15 metres.

La determinació de la dotació d'extintors portàtils per combustibles de Classe A es realitzarà d'acord amb la taula següent:

Grado de riesgo intrínseco del sector de incendio	Eficacia mínima del extintor	Área máxima protegida del sector de incendios
Bajo	21 A	Hasta 600 m^2 (un extintor más por cada 200 m^2 , o fracción, en exceso).
Medio	21 A	Hasta 400 m^2 (un extintor más por cada 200 m^2 , o fracción, en exceso).
Alto	34 A	Hasta 300 m^2 (un extintor más por cada 200 m^2 ,o fracción, en exceso).

La determinació de la dotació d'extintors portàtils per combustibles de Classe B es realitzarà d'acord amb la taula següent:

Eficacia mínima del extintor	V ≦ 20	20 < V ≦ 50	50 < V ≦ 100	100 < V ≦ 200
	113 B	113 B	144 B	233 B

No es permet l'ús d'agents extintors conductors d'electricitat sobre focs que es desenvolupin en presència d'aparells, quadres, conductors i altres elements amb tensió superior a 24 V. La protecció d'aquests es realitzarà amb extintors de CO_2, o pols sec BC o ABC, amb una càrrega que es determinarà d'acord la mida de l'objecte a protegir amb un valor mínim de 5 kg de diòxid de carboni o 6 kg de pols sec BC o ABC.

La situació dels extintors portàtils permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles. Estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi. La seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi fins a l'extintor, no superi 15 m.

El **nombre d'extintors portàtils** ubicats a cada sector d'incendi es defineixen a continuació:

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En el present sector no disposarà de cap extintor portàtil.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En el present sector es disposarà de:

8 Ut. Extintors de Pols Seca Polivalent ABC d'eficàcia 21A

2 Ut. Extintor de CO_2 d'eficàcia 89B

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En el present sector es disposarà de:

1 Ut. Extintor de CO_2 d'eficàcia 21A

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En el present sector es disposarà de:

1 Ut. Extintors de Pols Seca Polivalent ABC d'eficàcia 21A

3.2.19 Sistema de Boques d'Incendi Equipades

S'instal·laran sistemes de Boques d'Incendi equipades en els sectors d'incendi dels establiments industrials de configuració tipus C següents:

- Sectors de nivell intrínsec mig i superfície construïda de 1.000 m^2 o superior
- Sectors amb nivell de risc intrínsec alt i superfície construïda de 500 m^2 o superior

Tipus de BIE i necessitats d'aigua:

Tabla 3.5.1

Requisitos de las bie en función del nivel de riesgo intrínseco del sector o área de incendio

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo de BIE
Riesgo bajo.	25 mm
Riesgo medio.	25 mm (1)
Riesgo alto.	45 mm (2)

La xarxa de BIE haurà de garantir les condicions de pressió, cabal i temps de funcionament fixades en l'annex I del RIPCI.

El **nombre de BIE** ubicades a cada sector d'incendi es defineixen a continuació:

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

La present àrea d'incendi **no** es disposarà de BIE.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En el present sector **no** es disposarà de BIE.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 1

En el present sector **no** disposarà de BIE.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 2

En el present sector **no** disposarà de BIE.

3.2.20 Sistema de columna seca

S'instal·laran aquests sistemes en els establiments industrials si la seva altura d'evacuació és de 15 m o superior, segons el descrit en el punt 6 de l'Annex III del RD 164/2025.

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **no precisa de sistemes de columna seca**.

3.2.21 Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics

Segons l'especificat al punt 7.1 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran sistemes de ruixadors automàtics d'aigua en els sectors d'incendi que reuneixin una sèrie de condicions que, considerant la planta subjecta a estudi, són:

- Activitats de producció, muntatges, transformació, reparació o altres diferents a l'emmagatzematge:

  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec mitjà amb una superfície total construïda és de 3.500 m² o superior.
  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec alt amb una superfície total construïda és de 2.000 m² o superior.
- Activitats d'emmagatzematge:
  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec mitjà amb una superfície total construïda és de 2.000 m² o superior.
  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec alt amb una superfície total construïda és de 1.000 m² o superior.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

La present àrea d'incendi **no** es disposarà de ruixadors automàtics.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En el present sector **no** es disposarà de ruixadors automàtics.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 1

En el present sector **no** es disposarà de ruixadors automàtics.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 2

En el present sector **no** es disposarà de ruixadors automàtics.

3.2.22 Sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada

Segons l'especificat al punt 7.2 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran sistemes d'aigua polvoritzada quan per la configuració, contingut, procés i ubicació del risc sigui necessari refrigerar parts d'aquest per a assegurar l'estabilitat de la seva estructura i evitar els efectes de la calor de radiació emès per un altre risc pròxim. També s'instal·laran en aquells sectors i àrees d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord amb les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials sectorials o específiques.

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **no precisa de sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada**.

3.2.23 Sistemes fixos d'extinció per escuma física

Segons l'especificat al punt 7.3 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran sistemes d'escuma física en aquells sectors i àrees d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord amb les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials, sectorials o específiques.

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **no precisa de sistemes fixos d'extinció per escuma física**.

3.2.24 Sistemes fixos d'extinció per pols

Segons l'especificat al punt 7.4 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran sistemes d'extinció per pols en aquells sectors d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord amb les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials sectorials o específiques.

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **no precisa de sistemes fixos d'extinció per pols**.

3.2.25 Sistemes fixos d'extinció per agents gasosos

Segons l'especificat al punt 7.5 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran preferentment sistemes d'extinció per agents extintors gasosos en els sectors d'incendi dels establiments industrials, quan constitueixin recintes dedicats a albergar equips elèctrics o electrònics, centres de càlcul, bancs de dades, centres de control o mesura i anàlegs, i la protecció amb sistemes d'aigua pugui danyar aquests equips. També s'instal·laran en aquells sectors d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord amb les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials sectorials o específiques.

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **no precisa de sistemes fixos d'extinció per agents gasosos**.

3.2.26 Sistema per control de fum i de calor

Segons l'especificat al punt 8 de l'Annex III del RD 164/2025, l'eliminació dels fums i gasos de la combustió i amb ells de la calor generada, dels espais ocupats per sectors d'incendi d'establiments industrials, ha de realitzar-se d'acord amb la seva volumetria, risc i altres característiques que determinen el moviment del fum.

S'instal·laran sistemes per al control de fums i de calor en els sectors d'incendi quan en ells es desenvolupin:

- Activitats de fabricació i altres processos similars, com ara producció, transformació, reparació o altres distintes a l'emmagatzematge, en els següents casos:
  - En sectors de risc intrínsec mitjà i superfície construïda ≥ 2.000 m²
  - En sectors de risc intrínsec alt i superfície construïda ≥ 1.000 m²
- Activitats d'emmagatzematge, en els següents casos:
  - En sectors de risc intrínsec mitjà i superfície construïda ≥ 1.000 m²
  - En sectors de risc intrínsec alt i superfície construïda ≥ 800 m²

El disseny i execució d'aquests sistemes es realitzarà d'acord amb l'especificat en l'epígraf corresponent a aquests sistemes de l'annex I del RIPCI, segons el seu apartat 13.1.a) de sistemes de control de temperatura i evacuació de fums basats en estratègies de flotabilitat.

En **sectors de risc mitjà o alt de grandària inferior** a l'indicat en l'apartat anterior, sempre que siguin de, com a mínim 100 m², s'instal·laran sistemes per al control de fums i de calor indicats anteriorment, o bé, alternativament a aquests, es podrà disposar de buits de ventilació que facilitin l'extracció dels fums (els quals no computaran com a sistemes per al control de fums i de calor, a raó de:

- Un mínim de 0,5 m² de superfície aerodinàmica de ventilació per cada 200 m² de superfície construïda o fracció, en sectors d'incendi amb activitats de fabricació i altres processos similars situats en qualsevol planta sobre rasant.
- Un mínim de 0,5 m² de superfície aerodinàmica de ventilació per cada 150 m² de superfície construïda o fracció, en sectors d'incendi amb activitats de fabricació i altres processos similars situats en planta sota rasant, i també, en sectors d'incendi amb activitats d'emmagatzematge situats en qualsevol planta sobre rasant.
- Un mínim de 0,5 m² de superfície aerodinàmica de ventilació per cada 100 m² de superfície construïda o fracció, en sectors d'incendi amb activitats d'emmagatzematge situats en planta sota rasant.

El **sistema de control de fum i calor** a cada sector d'incendi es defineixen a continuació:

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

La present àrea d'incendi **no** disposarà de cap sistema de control de fum i calor.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En el present sector **no** disposarà de cap sistema de control de fum i calor.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 1

En el present sector **no** disposarà de cap sistema de control de fum i calor.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 2

En el present sector **no** disposarà de cap sistema de control de fum i calor.

3.2.27 Sistemes d'enllumenat d'emergència

Segons l'especificat al punt 9 de l'Annex III del RD 164/2025, l'enllumenat d'emergència complirà amb els requisits aplicables de la secció 4 «Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada» del Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat del Codi Tècnic d'Edificació (CTE DB-SUA 4).

En aquest cas, **s'ha realitzat la instal·lació d'enllumenat d'emergència en tot l'establiment industrial**.

3.2.28 Senyalització

Segons l'especificat al punt 10 de l'Annex III del RD 164/2025, els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (com ara extintors, polsadors d'alarma, BIE o hidrants) hauran de senyalitzar-se per a facilitar la seva localització.

Aquesta senyalització haurà de complir el que s'estableix en la secció 2a de l'annex I del RIPCI.

3.2.29 Justificació de la ubicació de l'establiment permesa

No es permet la ubicació de sectors d'incendi amb ús o activitat industrial en els edificis dels establiments industrials en les següents situacions:

a) De risc intrínsec alt, en configuracions de tipus A_V, excepte en els casos recollits en la taula 2.1.1.
b) De risc intrínsec alt nivell 8, en configuracions de tipus A_H o de tipus B, excepte en els casos recollits en la taula 2.1.1.
c) De risc intrínsec mitjà, en sectors en planta sota rasant, en configuracions de tipus A_V. Addicionalment, en el cas que un mateix sector tingui parts sobre i sota rasant, la part que estigui sota rasant no podrà ser de risc intrínsec mitjà, calculat el risc d'aquesta part segons l'annex I i considerant la càrrega de foc i la superfície d'aquesta part sota rasant.
d) De risc intrínsec alt, en sectors en planta sota rasant, en configuracions de tipus A_H. Addicionalment, en el cas que un mateix sector tingui parts sobre i sota rasant, la part que estigui sota rasant no podrà ser de risc intrínsec alt, calculat el risc d'aquesta part segons l'annex I i considerant la càrrega de foc i la superfície d'aquesta part sota rasant.
e) De qualsevol risc, en segona planta sota rasant, o plantes inferiors a aquesta.
f) De risc intrínsec mitjà, en configuracions de tipus A_V, quan la longitud de la façana accessible sigui inferior a 5 metres.
g) De risc intrínsec mitjà o alt, en configuracions de tipus A_H o de tipus B, quan la longitud de la façana accessible sigui inferior a 5 metres.
h) De risc intrínsec mitjà o baix, en planta sobre rasant l'altura d'evacuació de la qual sigui superior a 15 metres, en configuracions de tipus A_V.
i) De risc intrínsec alt, en planta sobre rasant l'altura d'evacuació de la qual sigui superior a 15 metres, en configuracions de tipus A_H o de tipus B.

Tal com s'ha indicat en els apartats anteriors de la present memòria tècnica, **NO existeix cap sector d'incendis que compleixi amb els requisits indicats en el present apartat**, per la qual cosa, **es justifica el compliment dels sectors d'incendi descrits en el present establiment industrial**.

3.2.30 Justificació de que la superfície construïda de cada sector d'incendi és admissible

Segons el punt 1 de l'Annex II del RD 164/2025, la **màxima superfície construïda admissible de cada sector d'incendi** serà la que s'indica a la taula següent:

Tabla 2.1.1

Máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo A_V (m^2)	Tipo A_H (m^2)	Tipo B (m^2)	Tipo C (m^2)
Bajo 1. Bajo 2. (Notas).	2.000 1.000 (1.a) (2) (3)	6.000 4.000 (1.b) (2) (3)	12.000 8.000 (1.b) (2) (3)	SIN LÍMITE 12.000 (1.b) (2) (3) (4)
Medio 3. Medio 4. Medio 5. (Notas).	500 400 300 (2) (3)	3.500 3.000 2.500 (1.b) (2) (3)	7.000 6.000 5.000 (1.b) (2) (3)	10.000 8.000 7.000 (1.b) (2) (3) (4)
Alto 6. Alto 7. Alto 8. (Notas).	NO ADMITIDO (5)	2.000 1.500 NO ADMITIDO (1.b) (3) (5)	4.000 3.000 NO ADMITIDO (1.b) (3) (5)	6.000 5.000 4.000 (1.b) (3) (4)

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, l'**àrea és del "Tipus D"**, el **risc intrínsec és BAIX – Nivell 1** i amb una **superfície de sector de 6.438,60 m²**. Com que l'àrea és del Tipus D, amb nivell de risc intrínsec BAIX – Nivell 1, la superfície màxima del sector no té cap limitació, **es compleix amb el requeriment de superfície màxima del sector d'incendis** segons el que s'estableix en el punt 1 de l'Annex II del RD 164/2025.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, l'**edifici és del "Tipus C"**, el **risc intrínsec és BAIX – Nivell 2** i amb una **superfície de sector de 956,47 m²**. Com que l'edifici és del Tipus C, amb nivell de risc intrínsec BAIX – Nivell 2, la superfície màxima del sector no ha de superar els 12.000 m², **es compleix amb el requeriment de superfície màxima del sector d'incendis** segons el que s'estableix en el punt 1 de l'Annex II del RD 164/2025.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 1

En aquest cas, l'**edifici és del "Tipus C"**, el **risc intrínsec és BAIX – Nivell 1** i amb una **superfície de sector de 23,38 m²**. Com que l'edifici és del Tipus C, amb nivell de risc intrínsec BAIX – Nivell 1, la superfície màxima del sector no té cap limitació, **es compleix amb el requeriment de superfície màxima del sector d'incendis** segons el que s'estableix en el punt 1 de l'Annex II del RD 164/2025.

LOCAL DE RISC ESEPCIAL 2

En aquest cas, l'**edifici és del "Tipus C"**, el **risc intrínsec és BAIX – Nivell 1** i amb una **superfície de sector de 91,00 m²**. Com que l'edifici és del Tipus C, amb nivell de risc intrínsec BAIX – Nivell 1, la superfície màxima del sector no té cap limitació, **es compleix amb el requeriment de superfície màxima del sector d'incendis** segons el que s'estableix en el punt 1 de l'Annex II del RD 164/2025.

3.2.31 Justificació de la condició de reacció al foc dels elements constructius

Justificació de la reacció al foc dels revestiments: terres, parets, sostres, lluernaris i revestiment exterior de façanes

La classe de comportament al foc dels revestiments tindran les característiques definides en l'Apartat 3.1 de l'Annex II del RD 164/2025. Les característiques dels materials dels revestiments es defineixen a continuació:

Tabla 2.1.4

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos (1)	
	De techos y paredes (2) (3) (7)	De suelos (2)
Zonas ocupables, en general (4).	C-s2,d0	C_{FL}-s1
Pasillos y escaleras protegidos.	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y sectores de nivel de riesgo intrínseco alto (5).	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados, entre otros, o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 (6)

Justificació de la reacció al foc dels productes interiors en falsos sostres o terres elevats. Tipus de cablejat elèctric

Segons l'exposat a l'apartat 3 de l'Annex II del RD 164/2025, els **productes situats a l'interior de falsos sostres o sòls elevats**, tant els utilitzats per a aïllament tèrmic i per a condicionament acústic com els que constitueixin o revesteixin conductes d'aire condicionat o de ventilació, o similar, han de ser de classe **B-s3, d0** o més favorable.

Els **cables** situats a l'interior de falsos sostres o sòls elevats seran, com a mínim, de classe **C_{ca}-s1b,d1,a1**. En el cas de galeries subterrànies, els cables situats en elles també hauran de complir amb aquestes prestacions, tret que aquestes galeries estiguin compartimentades.

La resta de cables hauran de complir amb les prestacions que per a ells s'estableixi en la reglamentació específica que els sigui aplicable.

Els requisits de reacció al foc d'altres components de les instal·lacions elèctriques (sistemes de conducció de cables com ara tubs, safates, canals protectores o conductes tancats de secció no circular) es regulen en la seva reglamentació específica.

En el cas que ens ocupa, el **cable elèctric** adoptat serà **no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda**.

Els elements de conducció de cables seran de característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama".

En el cas que els cables elèctrics alimentin a equips que hagin de romandre en funcionament durant un incendi, hauran d'estar protegits per a mantenir el corrent elèctric durant el temps exigible a l'estructura de la nau en què es trobi.

3.2.32 Justificació i càlcul de l'evacuació de l'establiment industrial

Determinarem el nivell d'ocupació segons el punt 2 de la Secció 3 del RD 164/2025.

Dient P a l'ocupació, aquesta es determina mitjançant les expressions següents:

e) P = 1,10 p, quan p < 100 (sent p la plantilla que ocupa el sector d'incendi).
f) P = 110 + 1,05 (p-100), quan 100 < p < 200.
g) P = 215 + 1,03 (p-200), quan 200 < p < 500.
h) P = 524 + 1,01 (p-500), quan 500 < p.

L'ocupació prevista a l'establiment és de 3 persones.

Justificació i càlcul de l'ocupació de cadascun dels sectors d'incendi

L'**ocupació màxima** prevista en **cadascun dels sectors de l'edifici** resultat d'aplicar els criteris de l'apartat anterior, segons els usos previstos dels locals existents a la data que es redacta el present document, són els següents:

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Calcularem l'ocupació de l'establiment industrial, exceptuant la zona d'oficines, aplicant el RD 165/2025, i, especialment, pel que fa a l'apartat 6.1 per al càlcul de l'evacuació, determinant l'ocupació màxima de la nau on es desenvolupa l'activitat.

Així doncs, es considerarà:

Superfícies útils	**m²**	**m² / pers**			**Pers.**
ÀREA INCENDIS 1 - ZONA EXTERIOR					
Descripció Superficies Zona Exterior					
Accés i sortida de vehicles	658,55	-	-	-	0
Sortida de vehicles	85,39	-	-	-	0
Zona verda 1	137,57	-	-	-	0
Zona verda 2	419,23	-	-	-	0
Molls de càrrega i descàrrega	1.388,93	-	-	-	0
Plataforma descàrrega	3.013,16	-	-	-	0
Rampa vehicles sortida	96,00	-	-	-	0
Rampa vehicles entrada	100,00	-	-	-	0
Rampes vianants	62,39	-	-	-	0
Escales vianants	36,00	-	-	-	0
Escales operaris	10,08	-	-	-	0
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL ÀREA 1	**6.007,30**	**TOTAL OCUPACIÓ ÀREA 1**			**0 Pers.**

Superfícies útils	m²	m² / pers			Pers.
SECTOR INCENDIS 2 - DEIXALLERIA					
Descripció Superficies Planta Baixa					
Espai de reparació i reutilització	84,43	5	0,2	16,89	17
Botiga de segona mà + Espai d'intercanvi	107,32	5	0,2	21,46	21
Residus voluminosos + Zona desballestament	252,68	-	-	-	0
Instal·lacions + Dipòsit d'aigua	10,52	-	-	-	0
Material	10,65	40	0,025	0,27	0
Amiant	28,60	-	-	-	0
Espai brut	5,87	-	-	-	0
Zona descontaminació	4,87	3	0,33	1,62	2
Espai net	6,00	-	-	-	0
Zona de magatzem	91,21	40	0,025	2,28	2
Aula ambiental	105,16	1 pers./sient	33 seients	33	33
Control d'accés + Oficina	37,01	10	0,1	3,70	4
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL SECTOR 2	**744,32**	**TOTAL OCUPACIÓ SECTOR 2**			**79 Pers.**

Superfícies útils	m²	m² / pers			Pers.
LOCAL DE RISC ESPECIAL 1					
Descripció Superficies Planta Baixa					
Sala d'Instal·lacions Plaques Solars	21,46	-	-	-	0
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL LOCAL DE RISC ESPECIAL 1	**21,46**	**TOTAL OCUPACIÓ LOCAL DE RISC ESPECIAL 1**			**0 Pers.**

Superfícies útils	m²	m² / pers			Pers.
LOCAL DE RISC ESPECIAL 2					
Descripció Superficies Planta Baixa					
Magatzem	2,70	40	0,025	0,07	0
Vestuari femení	12,22	3	0,33	4,07	4
Bany femení	14,96	3	0,33	4,99	5
Distribuïdor	19,94	-	-	-	0
Bany masculí	14,96	3	0,33	4,99	5
Vestuari masculí	12,22	3	0,33	4,07	4
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL LOCAL DE RISC ESPECIAL 2	**77,00**	**TOTAL OCUPACIÓ LOCAL DE RISC ESPECIAL 2**			**18 Pers.**

TOTAL OCUPACIÓ ESTABLIMENT INDUSTRIAL	97 Persones

Aquest càlcul de l'ocupació és per a poder aplicar la normativa R.D. 165/2025 per a calcular les evacuacions.

L'ocupació del local màxima per al càlcul de l'evacuació és de 97 persones entre tots els sectors d'incendi definits, encara que l'ocupació màxima determinada pel número de personal contractat és de **3 persones** per torn de treball més desfavorable.

Justificació dels elements de l'evacuació

El dimensionament dels mitjans d'evacuació s'efectuarà d'acord amb l'apartat 4 de la Secció SI 3 del CTE DB-SI, afegint la següent consideració: **L'amplària dels passadissos no ha de ser inferior a 1 metre** i **l'amplària de portes i passadissos ha de ser**, com a mínim, **de 80 cm**.

Es pot assegurar que les portes són suficients per a evacuar tota la gent.

La capacitat projectada per a cada porta pot absorbir perfectament l'acumulació de la gent. I en cas de bloqueig d'alguna de les portes també es pot assegurar la correcta evacuació.

Justificació i càlcul del nombre i disposició de les sortides

El nombre de sortides es basarà en el que es disposa en l'apartat 3 de la Secció SI 3 del CTE DB-SI, a partir de l'ocupació calculada segons el present reglament i afegint les següents consideracions:

a) Els sectors d'incendi de risc intrínsec alt de superfície construïda superior a 50 m² hauran de disposar de, com a mínim, dues sortides alternatives.
b) Els sectors d'incendi de risc intrínsec mitjà o baix, de superfície construïda superior a 50 m² hauran de disposar de, com a mínim, dues sortides alternatives, quan el seu nombre d'ocupants (P) sigui superior a 50 persones, o quan estigui previst per a ser utilitzat per a l'evacuació de més de 50 persones (incloent possibles ocupants d'altres zones de l'establiment que hagin d'utilitzar el pas per aquest sector per a aconseguir la sortida).

En el cas que ens ocupa **es compleix aquest requeriment a cadascun dels sectors d'incendi** existents a l'establiment.

El **nombre de sortides** que existeixen en **cada sector d'incendis** són les següents:

ESTABLIMENT INDUSTRIAL				
Sectors d'Incendi	Tipologia d'establiment	Risc Intrínsec Sector	Nº Sortides necessàries	Nº Sortides disponibles
Àrea 1: Zona Exterior	Tipus "D"	Baix – Nivell 1	1	1
Sector 2: Deixalleria	Tipus "C"	Baix – Nivell 2	2	10
Local de Risc Especial 1	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	1	1
Local de Risc Especial 2	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	1	1

Justificació i càlcul de la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació

D'acord amb l'apartat 3.1.2 de l'Annex II del RD 164/2025, la **longitud dels recorreguts d'evacuació dels sectors d'incendi** fins a la sortida de planta o d'edifici, no superaran els valors indicats en la següent taula i prevaldran sobre els establerts en la taula 3.1 de la Secció SI 3 del CTE DB-SI:

Tabla 2.3.1

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas y el nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio

	Una salida	Dos o más salidas alternativas	
Nivel de riesgo intrínseco	**Distancia a la salida (1) (3) (4)**	**Distancia del recorrido sin alternativa (2) (4)**	**Distancia a la salida más próxima (1) (4)**
Riesgo bajo (5).	50 m	50 m	65 m
Riesgo medio.	35 m	35 m	50 m
Riesgo alto.	20 m	20 m	35 m

La **longitud màxima del recorregut d'evacuació** segons el nombre de sortides de cada sector d'incendis són les següents:

ESTABLIMENT INDUSTRIAL			
Sectors d'Incendi	Tipologia d'establiment	Risc Intrínsec Sector	Longitud màxima del recorregut d'evacuació (m)
Àrea 1: Zona Exterior	Tipus "D"	Baix – Nivell 1	65 m
Sector 2: Deixalleria	Tipus "C"	Baix – Nivell 2	50 m
Local de Risc Especial 1	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	50 m
Local de Risc Especial 2	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	50 m

Justificació del dimensionament dels elements d'evacuació

Segons l'apartat 8 de l'Annex III del RD 164/2025, disposaran de sistema d'evacuació de fums:

a) Els sectors amb activitats de producció:
   1. De risc intrínsec mig i superfície construïda ≥ 2.000 m^2
   2. De risc intrínsec alt i superfície construïda ≥ 1.000 m^2

b) Els sectors amb activitats d'emmagatzematge:
   1. De risc intrínsec mig i superfície construïda ≥ 1.000 m^2
   2. De risc intrínsec alt i superfície construïda ≥ 800 m^2

En sectors de risc mitjà o alt de grandària inferior anteriorment, sempre que siguin d'almenys 100 m², s'instal·laran sistemes per al control de fums i de calor, o bé, alternativament a aquests, es podrà disposar de buits de ventilació que facilitin l'extracció dels fums (els quals no computaran com a sistemes per al control de fums i de calor, sent aquests una solució simplificada), podent prendre's com a referència per al seu disseny (i quedant fora de l'àmbit d'aplicació del RIPCI) els següents valors de buits, a raó de:

a) Un mínim de 0,5 m² de superfície aerodinàmica de ventilació per cada 200 m² de superfície construïda o fracció, en sectors d'incendi amb activitats de fabricació i altres processos similars situats en qualsevol planta sobre rasant.

b) Un mínim de 0,5 m² de superfície aerodinàmica de ventilació per cada 150 m² de superfície construïda o fracció, en sectors d'incendi amb activitats de fabricació i altres processos similars situats en planta sota rasant, i també, en sectors d'incendi amb activitats d'emmagatzematge situats en qualsevol planta sobre rasant.

c) Un mínim de 0,5 m² de superfície aerodinàmica de ventilació per cada 100 m² de superfície construïda o fracció, en sectors d'incendi amb activitats d'emmagatzematge situats en planta sota rasant.

La **tipologia de ventilació i eliminació de fums i gasos de la combustió** que existeixen en **cada sector de incendis** són els següents:

ESTABLIMENT INDUSTRIAL				
Sectors de Incendi	Tipologia d'Establiment	Risc Intrínsec Sector	Activitat d'Emmagatzematge	Tipologia de Ventilació Projectada
Àrea 1: Zona Exterior	Tipus "D"	Baix – Nivell 1	SI	No necessària Ventilació Natural
Sector 2: Deixalleria	Tipus "C"	Baix – Nivell 2	SI	No necessària Ventilació Natural
Local de Risc Especial 1	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	NO	No necessària Ventilació Natural
Local de Risc Especial 2	Tipus "C"	Baix – Nivell 1	NO	No necessària Ventilació Natural

3.2.33 Emmagatzematge. Justificació del sistema d'emmagatzematge

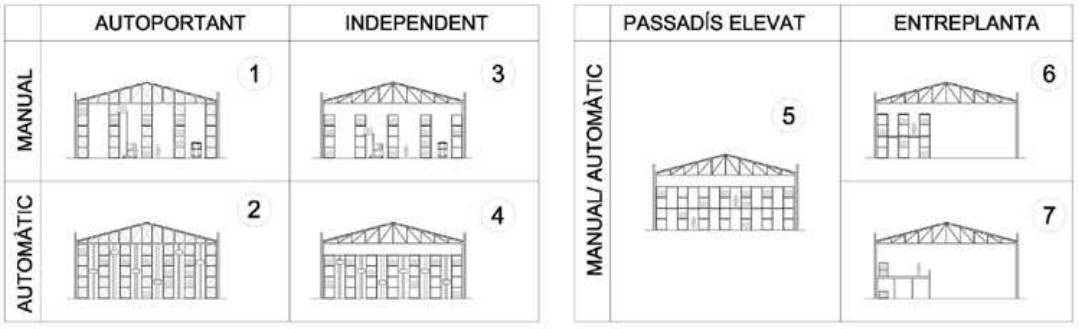
Segons l'establert a l'annex IV del RD 164/2025, els emmagatzematges es caracteritzen pels sistemes de magatzematge quan es realitzen en prestatgeries metàl·liques.

Es classifiquen en autoportants o independents, que, en tots dos casos, podran ser automàtics i manuals.

- Sistema d'emmagatzematge autoportant. Suporten, a més de la mercaderia emmagatzemada, els tancaments de façana i la coberta, i actuen com una estructura de coberta.
- Sistema d'emmagatzematge independent. Únicament suporten la mercaderia emmagatzemada i són elements estructurals desmuntables i independents de l'estructura de coberta.
- Sistema d'emmagatzematge automàtic. Les unitats de càrrega que s'emmagatzemen es transporten i eleven mitjançant una operativa automàtica, sense presència de persones en el magatzem.
- Sistema d'emmagatzematge manual. Les unitats de càrrega que s'emmagatzemen es transporten i eleven mitjançant operativa manual, amb presència de persones en el magatzem.

Segons la *ITC 123:2011 de Sistemes d'emmagatzematge en prestatgeries metàl·liques per a activitats industrials i magatzems*, la classificació del sistema d'emmagatzematge és la següent:

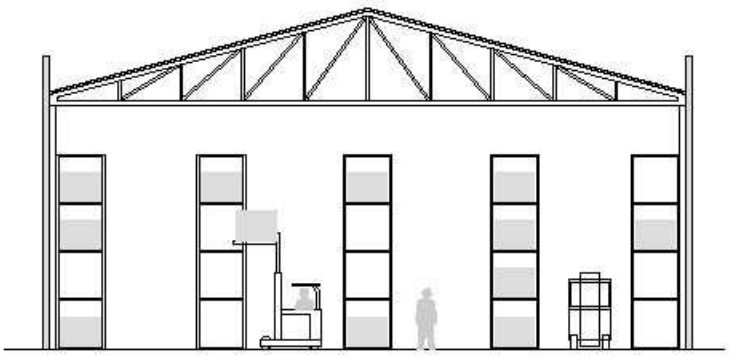
1. Sistema d'emmagatzematge autoportant manual.
2. Sistema d'emmagatzematge autoportant automàtic.
3. Sistema d'emmagatzematge independent manual.
4. Sistema d'emmagatzematge independent automàtic.
5. Sistema d'emmagatzematge amb passadissos elevats.
6. Sistema d'emmagatzematge d'entreplantes sobre prestatgeries.
7. Sistema d'emmagatzematge d'entreplantes sobre pilars.



En el present establiment industrial l'activitat principal és de fabricació, però el Local de Risc Especial 1 disposa de la tipologia d'emmagatzematge assimilable al **Sistema d'Emmagatzematge Independent Manual**.

Segons la ITC 123:2011, les característiques a complir pel sistema d'emmagatzematge utilitzat al present establiment es defineixen a continuació:

- El **sistema d'emmagatzematge independent manual** només suporta la mercaderia emmagatzemada i els elements estructurals són desmuntables i independents de l'estructura de coberta (tal i com s'especifica als punts 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.2.1 de la norma UNE 58011).
- El sistema de manipulació de càrregues és de tipus manual o amb plataformes elevadores.
- A la zona d'emmagatzematge hi ha el personal que manipula les càrregues.
- La Resistència al foc dels elements estructurals del sistema d'emmagatzematge no s'ha de justificar sempre que aquesta sigui independent a l'estructura de l'edifici. Per garantir aquesta condició, no s'admeten elements de trava o connexió entre la prestatgeria i els elements estructurals o sectoritzadors de l'establiment.



3.2.34 Justificació del compliment dels requisits del sistema d'emmagatzematge en prestatgeries metàl·liques

A l'ésser un **sistema de magatzematge en prestatgeries metàl·liques operades manualment**, s'han de complir els requisits següents:

a) L'evacuació en els llocs dels sistemes de magatzematge operats manualment (independents o autoportants) serà l'especificada en la secció 3 de l'annex II, amb les consideracions addicionals indicades en els paràgrafs següents.

b) En el cas de disposar de sistemes de ruixadors automàtics, sistemes per al control de fums i de calor o altres sistemes de protecció recollits en l'annex III, s'han de respectar les distàncies

mínimes que es requereixi en cada cas (per exemple, entre la càrrega emmagatzemada i el sostre) per a garantir el bon funcionament d'aquests sistemes.

c) Les dimensions de les prestatgeries no tindran més limitació que la corresponent al sistema de magatzematge dissenyat.

d) Hauran d'existir passos transversals entre prestatgeries, els quals hauran d'estar distanciats entre si en longituds màximes de 20 metres, podent ampliar-se aquesta distància a 40 metres si existeixen almenys dos o més sortides alternatives i es disposa d'un sistema fix d'extinció automàtica. Les dimensions d'aquests passos seran com a mínim d'1 metre d'ample i 2,2 metres d'alt.

Els **sectors d'emmagatzematge que disposen de prestatgeries metàl·liques compleixen els requisits** indicats en el present apartat de la memòria.

3.3 REQUISITS DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Tots els aparells, equips, sistemes i components de les instal·lacions de protecció contra incendis instal·lats, així com el disseny, execució, posada en funcionament i el manteniment de les seves instal·lacions, incloent-hi instal·ladors i mantenidors, compliran el preceptuat en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, aprovat pel RD 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

3.3.1 Descripció i justificació del sistema automàtic de detecció i alarma d'incendi

L'establiment industrial disposarà d'aquests sistemes en els sectors d'incendi d'acord amb les característiques indicades a l'apartat 1 de l'Annex III del RD 164/2025.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, per l'àrea d'incendis del "Tipus D", **NO és necessari instal·lar un sistema automàtic de detecció i alarma d'incendi**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec BAIX de nivell 2 per activitats d'emmagatzematge i amb una superfície construïda inferior a 3.000 m^2, **No és necessari instal·lar un sistema automàtic de detecció i alarma d'incendi**.

Atès que la superfície construïda del sector és superior a 400 m^2, es disposarà d'una **instal·lació d'un sistema manual d'alarma d'incendis** mitjançant **polsadors manuals controlats per una centraleta d'incendis** ubicada a l'establiment.

Es disposa també d'un sistema acústic de d'alarma d'incendis compost per una **sirena interior** d'incendis d'avís acústic.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

Atès que el Local de Risc Especial és BAIX, d'acord amb la Taula 1.1 de la Secció SI-4 del DB del CTE, **NO és necessari instal·lar un sistema automàtic de detecció i alarma d'incendi**.

Per a millorar el sistema de protecció activa contra incendis es disposarà d'una **instal·lació d'un sistema manual d'alarma d'incendis** mitjançant **polsadors manuals controlats per una centraleta d'incendis** ubicada a l'establiment.

Es disposa també d'un sistema acústic de d'alarma d'incendis compost per una **sirena interior** d'incendis d'avís acústic.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

Atès que el Local de Risc Especial és BAIX, d'acord amb la Taula 1.1 de la Secció SI-4 del DB del CTE, **NO és necessari instal·lar un sistema automàtic de detecció i alarma d'incendi**.

Per a millorar el sistema de protecció activa contra incendis es disposarà de la **instal·lació de detectors òptics-tèrmics distribuïts segons els plànols adjunts**, comunicats amb una central d'alarma de detecció d'incendis ubicada a l'establiment.

Es disposa també d'un sistema acústic de d'alarma d'incendis compost per una **sirena interior** d'incendis d'avís acústic.

3.3.2 Descripció i justificació del sistema de comunicació d'alarma

Segons l'especificat al punt 1.5 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran aquests sistemes de comunicació d'alarma en tots els sectors d'incendi, en els casos en què es compleixin les següents dues situacions simultàniament: que la suma de la superfície construïda de tots els sectors d'incendi d'un edifici de l'establiment industrial sigui de 10.000 m² o superior, i a més, que la densitat d'ocupació de l'edifici sigui superior a 3 persones per cada 100 m².

En el cas que ens ocupa, la superfície construïda de l'establiment és inferior a 10.000 m² i la densitat d'ocupació de l'edifici és inferior a 3 persones per cada 100 m^2 i, per tant, **NO es requeriria de sistema de comunicació i d'alarma general**.

3.3.3 Justificació i descripció del tipus i nombre de Boques d'Incendi Equipades

Segons punt 5 de l'Annex III del RD 164/2025 s'ubicaran boques d'incendi en funció del tipus d'establiment industrial, superfície construïda del sector d'incendi i nivell de risc intrínsec d'aquest.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, per l'àrea d'incendis del "Tipus D" el risc intrínsec és BAIX i, independentment de la superfície construïda del sector, **NO és necessari que la instal·lació disposi de Boques d'Incendi Equipades**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, l'edifici és del "Tipus C", el risc intrínsec és BAIX i, independentment de la superfície construïda del sector, **NO és necessari que la instal·lació disposi de Boques d'Incendi Equipades**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

Atès que el Local de Risc Especial és BAIX, d'acord amb la Taula 1.1 de la Secció SI-4 del DB del CTE, **NO és necessari que la instal·lació disposi de Boques d'Incendi Equipades**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

Atès que el Local de Risc Especial és BAIX, d'acord amb la Taula 1.1 de la Secció SI-4 del DB del CTE, **NO és necessari que la instal·lació disposi de Boques d'Incendi Equipades**.

3.3.4 Descripció i justificació del sistema d'hidrants exteriors

D'acord amb l'establert al punt 3 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·larà un sistema d'hidrants exteriors si es compleixen els requeriments següents:

Hidrants per omplerta de camions

S'instal·larà, com a mínim, un hidrant per omplerta de camions en els següents casos:

Tabla 3.3.1

Hidrantes para llenado de camiones en función de la configuración, superficie y nivel de riesgo intrínseco de los sectores o áreas de incendio

Configuración	Superficie del sector o área de incendio (m^2)	Nivel de riesgo intrínseco		
		Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
A_V	≥ 300 ≥ 1.000	NO SÍ (1)	SÍ SÍ	(No aplica) (No aplica)
A_H	≥ 600 ≥ 1.000	NO SÍ (1)	SÍ SÍ	SÍ SÍ
B	≥ 1.000 ≥ 2.500 ≥ 3.500	NO NO SÍ (1)	NO SÍ SÍ	SÍ SÍ SÍ
C	≥ 2.500 ≥ 3.500 ≥ 5.000	NO NO SÍ (1)	NO SÍ SÍ	SÍ SÍ SÍ
D	≥ 5.000	SÍ (1)	SÍ	SÍ

El **risc intrínsec de l'establiment és BAIX de Nivell 1** i amb una superfície superior a 5.000 m², **ES necessari l'hidrant per omplerta de camions**.

A l'exterior de l'establiment es disposa de 3 hidrants repartits a les proximitats dels accessos de la present activitat. Aquests hidrants estan connectats a la xarxa de distribució municipal d'aigua contra incendis. En els annexos del present document tècnic s'adjunta el Certificat de Pressió facilitat per l'empresa subministradora d'aigua pels hidrants de referència.

A continuació es justifica la instal·lació d'hidrants per omplerta de camions en cadascun dels sectors d'incendi definits en el present projecte tècnic:

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, per l'àrea d'incendis del "Tipus D" amb risc intrínsec BAIX i amb una superfície superior a 5.000 m², **ÉS necessari que l'àrea disposi d'hidrant per omplerta de camió propi**.

A l'exterior de l'establiment es disposa d'1 hidrant ubicat a les proximitats de l'accés de la present activitat.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec BAIX i amb una superfície inferior a 2.500 m², **NO és necessari l'hidrant per omplerta de camions**.

A l'exterior de l'establiment es disposa d'1 hidrant ubicat a les proximitats de l'accés de la present activitat.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec BAIX i amb una superfície inferior a 2.500 m², **NO és necessari que el sector disposi d'hidrant per omplerta de camió propi**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec MIG i amb una superfície inferior a 2.500 m^2, **NO és necessari que el sector disposi d'hidrant per omplerta de camió propi**.

Hidrants d'impulsió directa

S'instal·laran en el següents casos:

Tabla 3.3.2

Hidrantes de impulsión directa en función de la configuración, superficie y nivel de riesgo intrínseco de los sectores o áreas de incendio

Configuración	Superficie del sector o área de incendio (m^2)	Nivel de riesgo intrínseco	
		Riesgo medio	Riesgo alto
A_H, B y C	≥ 2.500 ≥ 3.500	NO SÍ	SÍ SÍ
D (1)	≥ 10.000	SÍ	SÍ

El **risc intrínsec de l'establiment és BAIX de Nivell 1** i, independentment de la superfície construïda, **NO es necessari un sistema d'hidrants d'impulsió directa**.

A continuació es justifica la instal·lació d'hidrants d'impulsió directa en cadascun dels sectors d'incendi definits en el present projecte tècnic:

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, per l'àrea d'incendis del "Tipus D" amb risc intrínsec BAIX, **NO és necessari que l'àrea disposi d'hidrant d'impulsió directa**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec BAIX i independentment de la superfície, **NO és necessari que el sector disposi d'hidrant d'impulsió directa**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec BAIX i independentment de la superfície, **NO és necessari que el sector disposi d'hidrant d'impulsió directa**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec BAIX i independentment de la superfície, **NO és necessari que el sector disposi d'hidrant d'impulsió directa**.

3.3.5 Descripció i justificació del sistema d'abastament d'aigua contra incendis. Càlcul del cabal mínim i reserva d'aigua. Categoria de l'abastament. Descripció i càlcul de la xarxa de canonades

D'acord amb el punt 2 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·là un sistema d'abastament d'aigua contra incendis si:

a) Quan sigui necessari per donar servei, en condicions de cabal, pressió i reserva calculats, a un o varis sistemes de protecció contra incendi.
b) Quan així ho exigeixin les disposicions vigents que regulen les activitats industrials sectorials o específiques.

El cabal, reserva d'aigua i la categoria de l'abastament en cas de coexistir diferents d'aquests sistemes es calcularan considerant la simultaneïtat d'operació mínima que s'estableix en el punt 2.3 de l'Annex III del RD 164/2025.

En aquest cas que ens ocupa, **serà determinant el cabal i el volum d'acumulació d'Hidrants.**

Quan en un establiment industrial coexisteixin diversos sistemes de protecció contra incendis, el cabal (Q), la pressió (P) i la reserva d'aigua (R) es dimensionaran atenent els següents criteris:

- El **cabal, pressió i la reserva d'aigua** han de ser suficients perquè **funcionin tots els sistemes de protecció que hagin d'actuar simultàniament davant un incendi localitzat**. Això implica que, en el cas que els sistemes de protecció que coexisteixen vagin a necessitar funcionar al mateix temps per a actuar sobre un incendi en una única localització, el sistema de proveïment ha de calcular-se perquè aquests sistemes puguin funcionar simultàniament.

Atès que els hidrants necessaris per donar compliment a les necessitats d'aigua contra incendis del present establiment estan connectats a la xarxa municipal d'aigua contra incendis, s'adjunta el Certificat de cabal i pressió a l'annex del present projecte tècnic.

3.3.6 Justificació i càlcul del tipus i nombre d'extintors portàtils

Els extintors s'han situat on existeix major probabilitat d'originar-se un incendi, pròxim a les sortides del sector i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. **La seva distribució és tal que el recorregut màxim horitzontal des de qualsevol origen d'evacuació fins un extintor no superi els 15 metres**.

Seran **d'eficàcia com a mínim 21A-113B**, distribuïts segons plànols.

S'ubicaran en llocs protegits del trànsit de vehicles. Es senyalitzarà la seva ubicació segons la norma UNE 23033. Els extintors portàtils es disposaran de forma tal que puguin ser utilitzats de manera ràpida i fàcil; sempre que sigui possible, se situaran en suports verticals de forma tal que **l'extrem superior de l'extintor es trobi a una alçada sobre el terra inferior a 1,70 m**.

La dotació d'extintors és la següent:

SECTOR 1: ZONA INDUSTRIAL

Tal i com s'indica al punt 4.5 de l'Annex III del RD 164/2025, **s'instal·laran extintors portàtils en totes les àrees d'incendi** dels establiments industrials (configuració tipus D), **excepte en les àrees amb un nivell de risc intrínsec Baix 1**.

En aquest cas, per l'àrea d'incendis del "Tipus D" amb risc intrínsec Baix 1, **NO és necessari que l'àrea disposi d'extintors portàtils**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

- 1 extintor de pols seca polivalent ABC de 6 kg i d'eficàcia mínima 21 A, ja que el grau de risc intrínsec del sector d'incendi és BAIX, amb una superfície fins a 600 m^2. Després, s'instal·larà un extintor addicional per a cada 200 m^2 de més. Amb què el nombre d'extintors a dotar és:

$$S = 956{,}47 - 600 = 356{,}47\ m^2$$
$$S = \frac{356{,}47}{200} = 1{,}78235 \rightarrow 2$$
$$\text{Nº Extintors} \rightarrow 3$$

En total, el nombre d'extintors a instal·lar-ne per aplicació de la taula 3.4.1 de l'Annex III del RD 164/2025 és de **3**.

Per poder complir amb l'apartat 4.4 de l'Annex III del RD 16/2025, és a dir, **per a que des de qualsevol punt del sector d'incendi fins a l'extintor no hi pugui haver més de 15 metres, s'instal·laran 7** extintors més. La disposició serà segons plànols adjunts.

En total doncs, la dotació d'extintors ha de ser de:

- 1 extintor pels primers 600 m^2.
- 2 extintors per cada 200 m^2 addicionals.
- 7 extintors més per a complir amb l'apartat 4.4 de l'Annex III del RD 16/2025.

Amb el que significa que **en total hi ha 10 extintors** de les següents característiques:

- **8 Extintors de Pols Seca Polivalent ABC i d'eficàcia mínima 21A** repartits per l'establiment segons plànols.
- **2 Extintor de CO_2 i d'eficàcia mínima 21A** repartits per l'establiment segons plànols.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

Atès que el local és de Risc Especial BAIX i d'acord amb la Taula 1.1 de la Secció SI-4 del DB del CTE, es disposarà d'extintors portàtils a 15 m de recorregut de cada planta, com a màxim, des de qualsevol punt d'origen d'evacuació.

En el present sector **ÉS necessari que el sector disposi d'extintors portàtils**.

Amb el que significa que **en total hi ha 3 extintors** de les següents característiques:

- **1 Extintor de CO_2 i d'eficàcia mínima 21A** repartits per l'establiment segons plànols.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

Atès que el local és de Risc Especial BAIX i d'acord amb la Taula 1.1 de la Secció SI-4 del DB del CTE, es disposarà d'extintors portàtils a 15 m de recorregut de cada planta, com a màxim, des de qualsevol punt d'origen d'evacuació.

En el present sector **ÉS necessari que el sector disposi d'extintors portàtils**.

Amb el que significa que **en total hi ha 1 extintor** de les següents característiques:

- **1 Extintor de Pols Seca Polivalent ABC i d'eficàcia mínima 21A** repartit per l'establiment segons plànols.

3.3.7 Justificació, càlcul i descripció del sistema de columna seca

S'instal·laran aquests sistemes en els establiments industrials si la seva altura d'evacuació és de 15 m o superior, segons el descrit en el punt 6 de l'Annex III del RD 164/2025.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas al disposar d'una alçada d'evacuació inferior a 15 metres, **NO és necessari instal·lar sistemes de columna seca**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas al disposar d'una alçada d'evacuació inferior a 15 metres, **NO és necessari instal·lar sistemes de columna seca**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En aquest cas al disposar d'una alçada d'evacuació inferior a 15 metres, **NO és necessari instal·lar sistemes de columna seca**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En aquest cas al disposar d'una alçada d'evacuació inferior a 15 metres, **NO és necessari instal·lar sistemes de columna seca**.

3.3.8 Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics

Segons l'especificat al punt 7.1 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran sistemes de ruixadors automàtics d'aigua en els sectors d'incendi que reuneixin una sèrie de condicions que, considerant la planta subjecta a estudi, són:

- Activitats de producció, muntatges, transformació, reparació o altres diferents a l'emmagatzematge:
  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec mitjà amb una superfície total construïda és de 3.500 m² o superior.
  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec alt amb una superfície total construïda és de 2.000 m² o superior.
- Activitats d'emmagatzematge:
  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec mitjà amb una superfície total construïda és de 2.000 m² o superior.
  - Sectors en edificis de tipus C amb nivell de risc intrínsec alt amb una superfície total construïda és de 1.000 m² o superior.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus D", **NO és necessari que el sector disposi de ruixadors automàtics**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, per l'edifici del "Tipus C" amb risc intrínsec BAIX, **NO és necessari que el sector disposi de ruixadors automàtics**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

NO és necessari que el sector disposi de ruixadors automàtics.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

NO és necessari que el sector disposi de ruixadors automàtics.

3.3.9 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per aigua polvoritzada**.

3.3.10 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes fixos d'extinció per escuma física

Segons l'especificat al punt 7.3 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran sistemes d'escuma física en aquells sectors i àrees d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord amb les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials, sectorials o específiques.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per escuma física**

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per escuma física**

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per escuma física**

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per escuma física**

3.3.11 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes fixos d'extinció per pols

Segons l'especificat al punt 7.4 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran sistemes d'extinció per pols en aquells sectors d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord amb les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials sectorials o específiques.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per pols.**

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per pols.**

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per pols.**

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per pols.**

3.3.12 Justificació, càlcul i descripció dels sistemes d'extinció per agents gasosos

Segons l'especificat al punt 7.5 de l'Annex III del RD 164/2025, s'instal·laran preferentment sistemes d'extinció per agents extintors gasosos en els sectors d'incendi dels establiments industrials, quan constitueixin recintes dedicats a albergar equips elèctrics o electrònics, centres de càlcul, bancs de dades, centres de control o mesura i anàlegs, i la protecció amb sistemes d'aigua pugui danyar aquests equips. També s'instal·laran en aquells sectors d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord amb les

disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials sectorials o específiques.

ÀREA 1: ZONA EXTERIOR

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per agents gasosos**.

SECTOR 2: DEIXALLERIA

En aquest cas, l'activitat que ens ocupa **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per agents gasosos**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 1

En aquest cas, aquest local de risc especial **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per agents gasosos**.

LOCAL DE RISC ESPECIAL 2

En aquest cas, aquest local de risc especial **NO precisa de sistemes fixos d'extinció per agents gasosos**.

3.3.13 Justificació i descripció del sistema d'enllumenat d'emergència

S'assenyalaran tots els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual de manera que resultin fàcilment visibles. Els senyals seran els definides per la norma UNE 23033 i la seva mesura serà la indicada a la norma UNE 81501 i estaran il·luminades.

Tots els recorreguts d'evacuació estaran degudament il·luminats.

Les lluminàries se situaran segons la ubicació que s'assenyala en els plans adjunts.

La instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització s'ajustarà amb allò especificat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió tal com s'indica en l'apartat corresponent.

3.3.14 Justificació i descripció de la senyalització

La instal·lació de senyalització servirà per a indicar:

- Direcció de les vies d'evacuació.
- Direccions prohibides en cas d'evacuació.
- Emplaçament dels mitjans i instal·lacions contra incendis.
- Dispositius per a evitar la propagació del foc.
- Zones amb el risc d'incendi particular.

Les sortides del recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en recintes inferiors a 50 m².

S'ha de disposar de senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot l'origen d'evacuació, davant a totes les sortides del recinte amb ocupació major a 100 persones.

Els mitjans de protecció contra incendis d'ús manual (extintors, BIEs, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definits a la norma UNE 23033-1 la grandària serà:

- 210x210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10 metres.
- 420x420 mm quan la distància d'observació del senyal estigui compresa entre 10 i 20 metres.
- 594x594 mm quan la distància d'observació del senyal estigui compresa entre 20 i 30 metres.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir el que s'estableix en la norma UNE 23035-4.

La senyalització dels elements descrits se situarà segons la ubicació que s'assenyala en els plans adjunts.

3.4 INSTAL·LACIONS

3.4.1 Instal·lació de sanejament

Generalitats

La instal·lació es refereix a l'estudi de l'evacuació d'aigües residuals i pluvials cap a l'exterior del recinte fins a connectar amb la xarxa pública.

La instal·lació, a l'igual que la nova deixalleria, seran de nova construcció, i per tant, s'haurà d'urbanitzar el recinte per poder garantir el correcte funcionament connectant els nous punts de residuals a la xarxa pública existent.

Per a més detall, veure els plànols de sanejament (IS) de la documentació gràfica.

A l'hora de la seva execució es tindran en compte les ordenances municipals (Ajuntament de Lleida) i la normativa estatal referent a aquesta instal·lació (CTE).

La xarxa pública de sanejament de Lleida és gestionada per la companyia Aqualia – Aigües Lleida.

S'executaran dues xarxes de sanejament, una per a les aigües pluvials i l'altra per a les aigües residuals, ja que la xarxa de sanejament és separativa.

Les connexions a la xarxa pública seran per les posicions aproximades indicades en el plànol de sanejament de la documentació gràfica.

Instal·lació d'aigües residuals

L'objectiu d'aquesta instal·lació és:

- Recollir les aigües residuals dels condensats dels equips d'aire condicionat instal·lats en les diferents estances climatitzades.
- Recollir les aigües residuals de les zones humides com vestuaris o zona de descontaminació.
- Recollir les aigües residuals de zones de dedicades a desballestament, residus i reparació, les quals prèviament a la seva incorporació a la nova xarxa de sanejament seran conduïdes a un dipòsit decantador + separador d'hidrocarburs per separar-ne els potencials productes tòxics.

Instal·lació d'aigües pluvials

La instal·lació de recollida d'aigües pluvials serà de nova construcció i es basarà en un criteri de màxim d'aprofitament hidràulic.

Les aigües recollides en les cobertes es conduiran directament cap a un dipòsit d'aprofitament d'aigües pluvials amb una capacitat d'emmagatzematge de 40 m3, i des d'aquí, mitjançant un grup de bombeig, s'utilitzarà aquesta aigua per la instal·lació de reg de tot el recinte, ja sigui per degoters o ruixadors.

No tota l'aigua de pluja es reaprofitarà per reg, ja que la resta de punts de recollida del recinte que no siguin les cobertes dels edificis de la deixalleria, desguassaran cap a la xarxa pública existent (la qual és separativa) i connectaran amb la canonada pertinent.

Prèviament a aquesta connexió, i degut a que es recull aigua de zones de tràfic rodat, on es pot veure barrejada amb olis de motor, hidrocarburs i altres substàncies, la instal·lació també comptarà amb dos separadors d'hidrocarburs que garantiran un mínim tractament d'aquesta aigua per tal de subministrar-la en condicions a la xarxa existent.

Un dels separadors d'hidrocarburs recollirà les aigües pluvials provinents de les sales de residus i dels tallers. L'altre separador d'hidrocarburs tractarà les aigües pluvials de la zona exterior pavimentada.

Les característiques del dipòsit de recollida d'aigües pluvials i dels separadors d'hidrocarburs es poden consultar al corresponent annex.

A més a més, a peu dels murs de contenció s'instal·larà una xarxa de drenatge.

Memòria constructiva

La instal·lació ha de ser vista o de fàcil accés per tal de poder realitzar les tasques de manteniment si fos necessari. En els casos on no pugui ser així, s'instal·laran registres, ja sigui en pericons o en armaris.

Tots els element de la xarxa d'evacuació han de tenir instal·lats tancaments hidràulics:

- Sifons individuals, propis de cada aparell.
- Pericó sifònic al trobament dels conductes soterrats d'aigües pluvials i d'aigües residuals, que serà registrable.

Un aspecte general de la instal·lació descrita a continuació és la de fer un disseny que tingui com objectiu proporcionar la màxima qualitat i confort en el servei.

Les canonades de sanejament, ja siguin per a la xarxa d'aigües pluvials o per a la xarxa d'aigües residuals, seran de PVC per als baixants verticals i de PE (Polietilè) per als trams horitzontals o soterrats, en tots dos casos, uns materials aptes per a sanejament i no propagadors de flama i fums.

Tots els elements portaran el seu tancament hidràulic per tal d'evitar la sortida d'olors a l'exterior.

Aigües pluvials

Es condueix per gravetat fins l'arqueta general i després, cap a la xarxa pública i/o general de clavegueram.

La inclinació mínima considerada per les canonades horitzontals serà d'un 1%, intentant a mesura del possible que sigui superior al 1,5%.

També es té en compte pel dimensionat que la velocitat mínima calculada sigui superior a 0,3 m/s per evitar sedimentacions i inferiors a 6 m/s per disminuir el nivell sonor i erosions de la canonada.

El dimensionat queda resumit a la CTE DB-HS-5, a l'apartat 4.2 i a les bases de càlcul d'aquest projecte.

Les entrades al pot sifònic tindran una distància màxima de 2,5 metres amb una pendent d'entre el 2% i el 4%. Els elements que disposin de sifó propi es connectaran segons marca la normativa vigent.

Aigües residuals

Discorrerà en un traçat el més senzill possible i sense colzes a 90º ni canvis de direcció bruscs i s'utilitzaran peces especials adequades per aconseguir una circulació natural per gravetat.

Es conduirà fins un col·lector que desaiguarà per gravetat fins a la xarxa pública i/o general mitjançant un pou o pericó general.

La inclinació mínima considerada per les canonades horitzontals serà d'un 1%, intentant a mesura del possible que sigui superior al 1,5%.

També es té en compte per el dimensionat que la velocitat mínima calculada sigui superior a 0,3 m/s per evitar sedimentacions i inferiors a 6 m/s per disminuir el nivell sonor i erosions de la canonada.

Materials

Canonades

Les canonades utilitzades seran de PVC amb aïllament acústic per als trams verticals i PE (polietilè) per als trams horitzontals. Les unions es faran mitjançant extrems amb copa i junta electromèrica. Les derivacions, canvis de direcció i de diàmetre s'efectuaran utilitzant accessoris.

S'admetran les solucions en base a termofusió sempre i quan es facin amb materials homologats i amb demostrada experiència.

En tots els casos el material serà canonada apta per sanejament i serà de 4 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades i de 6 bars per soterrar.

La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic.

En les parts inferiors dels baixants, així com en els falsos sostres de zones permanentment ocupades s'aïllaran amb material fono absorbent Tipus PKB-2.

Per a la connexió dels aparells sanitaris s'utilitzaran accessoris i juntes estandarditzades.

La canonada enterrada es col·locarà sobre un jaç de sorra seca de riu d'un gruix mínim de 10 cm. S'omplirà la rasa amb sorra seca fins una cobertura mínima de 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

A partir d'aquesta cobertura el replè es continuarà amb la terra procedent de l'excavació eliminant pedres i arrels de tamany superior a 5 cm.

La compactació es farà en capes de 10 cm de gruix fins una alçada de 50 cm sobre la generatriu superior del tub, i a partir d'aquesta alçada es farà per capes de 50 cm.

Als primers 50 cm no s'utilitzaran mitjans de compactació mecànics. Es considera inclosa a les característiques de les canonades enterrades la corresponent excavació de rasa, aportació i col·locació de sorra de riu, el posterior omplert i retirada a abocador de terres sobrants.

A continuació es mostra un detall del tipus de tub escollit per a la instal·lació de sanejament.

Baixants

Les baixants s'executaran de forma que quedin aplomades (verticals) i fixades a l'obra.

La fixació es realitzarà mitjançant abraçadores, una de fixació pròxima a la embocadura del tub o de l'accessori i una altra abraçadora de guiat en zones intermèdies per permetre els moviments de dilatació del tub.

Les abraçadores no es col·locaran en zones sotmeses a impacte. Per evitar la transmissió de sorolls i vibracions procedents de l'aigua en moviment, s'utilitzaran abraçadores metàl·liques amb recobriment de cautxú.

Arquetes

Les arquetes disposaran d'una solera de formigó en massa de 100 kg de resistència característica, de 10 cm de gruix. La solera formarà el pendent adequat per a afavorir la circulació. Les parets seran de totxana massissa de 12 cm de gruix amb juntes de morter M-40 de 1 cm de gruix.

Estaran esquerdejades amb morter 1:3 i brunyides, amb els cantells arrodonits. A fi d'evitar les olors es segellarà amb peces d'encadellat.

Disposaran de tapa registrable recolzada sobre un cèrcol de perfil metàl·lic en L de 40x40 mm, amb garanties d'estanqueïtat per tal d'evitar la transmissió d'olors a l'exterior. La tapa serà del mateix tipus de d'acabat que el fet servir a la resta de la zona.

S'instal·larà també un separador d'hidrocarburs soterrat per la recollida de les aigües pluvials de l'espai exterior on es situen els contenidors.

Els col·lectors que vaguin penjats tindran una pendent mínima d'un 1% i quan vagin enterrats han de tenir pendent mínima d'un 2%.

Valvuleria

S' instal·laran vàlvules antiretorn de seguretat per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa pública exterior de clavegueram es sobrecarregui, disposades en llocs de fàcil accés per al seu registre i manteniment.

Desguassos

Els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:

- En les aigüeres, rentadors i lavabos, la distància a la baixant ha de ser 4 metres com a màxim, amb pendents compreses entre un 2,5 i un 5 %.

- El desguàs dels inodors a les baixants es realitzarà directament, i si no pot ser així es realitzarà mitjançant un maneguet d'escomesa de longitud igual o menor a 1 metre, sempre que no sigui possible donar al tub la pendent necessària.

No es disposaran desguassos enfrontats a una canonada en comú.

La connexió entre els desguassos i baixants tindran la major inclinació possible, amb un mínim de 45º.

Els ramals de desguàs dels aparells sanitaris amb sifó individual s'uniran a un tub de derivació, que desembocarà a la baixant. Quan això no sigui possible, s'uniran al maneguet de l' inodor i tindran la capçalera registrable amb un tap roscat.

Sistema de ventilació

La instal·lació de sanejament comptarà amb un subsistema de ventilació que consisteix a evacuar l'aire que hi ha a les baixants per evitar sobrepressions i supressions durant el funcionament.

Consisteix, en el cas d'aigües residuals, d'una ventilació primària que permet l'entrada d'aire al sistema, però no la seva sortida, per tal de limitar les fluctuacions de pressió dins de la canalització de descàrrega.

Les aigües pluvials aprofiten la mateixa bunera de recollida de les aigües per a realitzar la ventilació.

Recollides interiors de recintes humits

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través d'un sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors) o externs (rentamans).

Es conduiran amb un diàmetre mínim 32 mm pels rentamans, 40 mm pels aparells com piques i 110 mm pels inodors.

3.4.2 Instal·lació de fontaneria

A l'hora de la seva execució, es tindran en compte totes les ordenances municipals de l'Ajuntament de Lleida i les normatives estatals vigents referents a aquesta instal·lació.

L'escomesa es troba ubicada tal com s'adjunten el serveis afectats d'aigües de Lleida, en el carrer de Vilanova de la Barca, des d'on s'alimentaran els punts de consum de la nova deixalleria.

Companyia subministradora	Carrer de connexió	Diàmetre de connexió
AIGÜES LLEIDA	C/ Vilanova de la Barca	50 mm

La instal·lació general estarà formada pel comptador general, dipòsit aljub, grup de pressió, claus de tall i les derivacions a cada un dels aparells de consum (veure detall escomesa aigües Lleida).

Es disposa d'un comptador general, situat a l'armari específic en el límit de la parcel·la. Els cabals mínims considerats són:

Tipus d'aparell	Cabal instantani mín. d'aigua freda [dm³/s]	Cabal instantani mín. d'ACS [dm³/s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Pica domèstica	0,20	0,10
Dutxa	0,20	0,10

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament es dimensionaran conforme al procediment anterior i amb uns valors mínims de:

Alimentació a cambra privada: bany i lavabo → ¾ en acer i 20 mm en Cu o plàstic

Pressions de servei

La pressió mínima en els punts de consum ha de ser de 100 KPa en tots el casos excepte per a fluxors i escalfadors que serà de 150 KPa.

La pressió màxima en cap cas haurà de superar els 500 KPa, segons el CTE.

Per tal de no incrementar la despesa energètica la pressió de servei es situarà entre 150 i 200 KPa.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació de fontaneria compta amb un dipòsit aljub de 1.000 litres a l'entrada de la instal·lació, ubicat en la sala d'instal·lacions, on també hi haurà instal·lat el grup de pressió. Tot aquest sistema disposarà d'un by-pass per poder alimentar la instal·lació directament des de la xarxa de distribució, de manera que es pugui fer tasques de manteniment dels equips sense tallar el subministrament d'aigua a la deixalleria.

Des d'aquí, es subministrarà a 2 vestidors (masculins i femenins) i a la zona de descontaminació. Paral·lelament, es derivarà una canonada per alimentar el dipòsit de recollida d'aigües pluvials per garantir un nivell mínim de funcionament en cas de sequera extrema.

Es preveu consum d'ACS en els vestuaris i la zona de descontaminació. Per facilitar el manteniment i separar els nuclis humits, cada vestuari disposarà del seu propi termoacumulador elèctric de 100 litres de capacitat, mentre que la zona de descontaminació disposarà d'un termoacumulador elèctric de 50 litres.

Les instal·lacions particulars estaran formades pels següents elements:

- Una clau de tall general.
- La zona humida del bany tindrà les seves claus de tall.
- Punts de consum, dels quals tots els aparells de descàrrega, portaran una clau de tall individual.

Totes les aixetes disposaran d'airejadors per tal de reduir el consum d'aigua.

Diàmetres de connexió

Els ramals d'enllaç als aparells domèstics es dimensionaran segons la taula de a continuació. En la resta, es tindrà en compte els criteris de subministrament donats per les pròpies característiques de cada aparell.

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament es dimensionaran conforme al procediment anterior, amb uns valors mínims de:

Alimentació a cambra privada: bany i lavabo → ¾ en acer i 20 mm en Cu o plàstic

Alimentació dipòsit pluvials → ¾ en acer i 20 mm en Cu o plàstic

Memòria constructiva

Un aspecte general de la instal·lació descrita a continuació és la de fer un disseny que tingui com objectiu proporcionar la màxima qualitat en el subministrament.

Totes les suportacions seran abraçadores tipus isofòniques, d'acer galvanitzat amb junta de goma que impedeixi a la canonada ser malmesa per la pròpia suportació. El seu ancoratge i tac de subjecció estarà en relació al pes de la canonada.

Materials

Valvuleria

Les vàlvules que es muntaran seran de bola per diàmetres inferiors a 2 polsades (2" o 50mm) i de tipus papallona per diàmetres superiors.

Canonades

La distribució interior es farà amb canonades de polipropilè multicapa homologat per ús sanitari, unió per polifusió (poly-pipe ct fusion sèrie 4/sdr9) , fabricat i instal·lat segons normativa vigent.

Les aixetes d'aigua freda i calenta es preveuen de tipus monobloc.

Als WC, urinaris i abocadors s'instal·laran fluxòmetres.

Els materials a instal·lar compliran les especificacions del RD 140/2003 en relació a la producció de substàncies que poguessin alterar les condicions del aigua.

Totes les canonades han d'estar aïllades per evitar les condensacions i les pèrdues tèrmiques.

Es col·locaran lires per tal de compensar les dilatacions degudes a la variació de la temperatura ambient amb la del fluid caloportador.

Aïllament

Les instal·lacions d'aigua freda sanitària s'han d'aïllar per dos motius:

- Per evitar condensacions.
- Per evitar que, per proximitat amb altres instal·lacions que operen a més temperatura (calefacció) o fins i tot la pròpia temperatura dels locals, assoleixi valors que incrementin el risc de desenvolupament de legionel·la.

Per a aquesta aplicació no s'estableixen gruixos mínims reglamentaris; sent en general suficient amb gruixos inferiors als indicats per a calefacció i ACS; si bé a les distribucions generals que discorren en paral·lel amb les de calefacció i ACS centrals, és convenient respectar els mateixos gruixos.

L'escuma elastomèrica és un aïllament tèrmic d'estructura cel·lular tancada, format per cautxú sintètic. Es presenta en forma de conquilles per a l'aïllament tèrmic de canonades i de planxes per a l'aïllament tèrmic de conductes de climatització i accessoris.

Aquest material té una baixa conductivitat tèrmica, excel·lent flexibilitat i facilitat i rapidesa d'instal·lació. A més, es pot utilitzar en diferents aplicacions depenent de factors com les temperatures de treball, control de la condensació, aïllaments de sales de màquines, etc.

3.4.3 Instal·lació d'electricitat

El present estudi d'electricitat fa referència a les instal·lacions de subministrament i distribució d'energia elèctrica per al condicionament de la nova Deixalleria de Lleida. Inclou els següents conceptes:

- Escomesa (Mesura)
- LGA i Derivació individual
- Quadre General
- Instal.lació Interior

Consideracions tècniques

Tot el conjunt d'instal·lacions corresponents a electricitat s'estudien tenint en compte les següents consideracions:

- L'energia és subministrada en forma de corrent trifàsica a 400/230 V i 50 Hz.
- La caiguda de tensió màxima admissible en el dimensionat de conductors serà del 1,5% per la derivació individual d'un únic usuari.
- La caiguda de tensió màxima admissible en el dimensionat de conductors de la instal.lació interior serà del 3% pel circuit i seguint la taula següent.

Caiguda de tensió		
Derivació Individual	1,5 %	
Usuari	General 3%	Enllumenat 3%
		Força 5%

En tota la instal·lació s'aconseguirà el màxim equilibri de càrregues que suporten les diferents fases, subdividint-se de manera que les pertorbacions originades per possibles avaries en qualsevol punt de la mateixa, afectin a un mínim de sectors de la instal·lació.

Subministrament elèctric

El subministrament elèctric es realitzarà segons indicacions de la companyia elèctrica en el moment de l'execució de l'obra. L'escomesa es realitzarà d'acord amb la Instrucció ITC-BT-11, i serà dissenyada, construïda i legalitzada per la pròpia Companyia Subministradora. Per consegüent no serà objecte d'estudi en el present projecte.

Escomesa

L'escomesa elèctrica per al subministrament a la Deixalleria partirà de la Caixa General de Protecció situada a façana o a límit de parcel.la, junt amb l'armari de la Mesura.

Per a l'alimentació de la CGP es deixaran, a petició de la companyia elèctrica, 2 tubs de Ø 160mm corrugats, per tal de fer l'entrada i sortida de subministrament i es realitzarà la marquesina segons especificacions de Vademècum.

LGA i Derivació Individual

La Línia General d'Alimentació (LGA) és la que va des dels fusibles de la CGP fins a l'equip de mesura (TMF) situat al costat mateix de la CGP.

La Derivació individual (DI) és la línia que va des del comptador elèctric ubicat a l'equip de mesura, fins al Quadre General dins l'edifici, a la sala d'instal·lacions.

La Línia General d'Alimentació en aquest cas serà la mateixa Derivació Individual i anirà protegida en un tub aïllant amb grau de protecció 7 de resistència al xoc i haurà de permetre una ampliació d'un 100% dels conductors instal·lats inicialment.

Els conductors seran de coure amb aïllament termostable de 0,6/1kV. L'escomesa serà soterrada. Els cables seran no propagadors d'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Memòria constructiva

Quadres de maniobra i protecció

L'edifici en qüestió disposarà d'un sol Quadre General, la situació del qual estarà ubicat en la sala d'instal·lacions, junt amb l'inversor de Fotovoltaica, tal i com s'indica en la documentació gràfica.

L'envolupant i composició complirà estrictament amb el reglament de Baixa Tensió.

La composició del quadre correspon al d'un local de més de 15KW de potència, i secció de la derivació individual hauria de ser de 4x25+TT16 Cu RZ1 amb tub enterrat de Ø 63mm.

El Quadre Elèctric tindrà la següent composició:

- 1 Interruptor General Automàtic de la instal·lació (IGA), de tall omnipolar, de 100 A d'intensitat nominal, trifàsic.
- Protecció Contra Sobretensions, serà del Tipus 1 segons EN61643-11 i del Tipus 2 per a la protecció contra sobretensions transitòries i Dispositius per a la protecció contra sobretensions permanents.
- Magnetotèrmics de 16 IV amb PdeC mínim 4.5kA, per a les línies a Subquadres Cetac,Línia de V.E. i Línia a Comptactadora, de 10A II per a Línia de Bàscula i de 16A II per a Línia de SAI.
- Interruptors diferencials d'alta sensibilitat, de 63 o 40A 30/300mA, de tall omnipolar, monofàsics i/o superimmunitzats.
- Interruptors diferencials d'alta sensibilitat, de 40A 30/300mA, de tall omnipolar, trifàsics, superimmunitzats i/o retardats.
- Interruptors automàtics (PIA) bipolar de protecció de cadascun dels circuits interiors.

Càlcul de xarxa de terra

L'objectiu de la posada a terra és limitar la tensió respecte a terra que pot aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d'aïllament (tensió de contacte); i assegurar el funcionament de les proteccions.

Els valors que es consideren admissibles per al cos humà són:

- Local o emplaçament conductor: 24 V.
- Altres casos: 50 V.

La posada a terra consisteix en un lligam metàl·lic directe entre determinats elements d'una instal·lació i un elèctrode o grup elèctrodes enterrats en el sòl.

Amb aquesta connexió s'aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d'instal·lacions, edifici i superfície pròxima al terreny.

Altrament, la posada a terra permet el pas a terra dels corrents de manca o de descàrregues d'origen atmosfèric.

Per garantir la seguretat de les persones en cas de corrent de defecte, s'estableixen els següents valors de resistència de pas a terra màxima del conjunt de l'edifici: < 10 Ohms tan pel que fa a la resistència a terra de l'edifici com del parallamps.

Els circuits de terra no s'interrompran amb seccionadors, fusibles o interruptors.

Només es disposarà d'un dispositiu de tall que permetrà mesurar la resistència de la pressa de terra.

Els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent, d'acord amb la instrucció ITC-BT-18. Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.

Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm², el conductor de protecció serà de 16 mm². Per a seccions de fase superiors a 35 mm² el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu, amb una secció de protecció màxima de 70 mm^2.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lela aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

En les instal·lacions dels locals que contenen una banyera o dutxa es respectaran els volums fixats en la ITC-BT-27. Es realitzarà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques, les parts metàl·liques accessibles i parts conductores externes tals com banyeres i dutxes metàl·liques, d'acord amb la referida instrucció ITC-BT-27.

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la instrucció ITC-BT- 18, ITC-BT-19, Normativa CTE i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions induïdes que apareixen en aquests conductors en cas de manca, d'acord amb ITC-BT-18.

- El terreny: Absorbeix les descàrregues.
- Preses de terra: Elements d'unió entre terreny i circuit. Estan formades per elèctrodes embeguts en el terreny que s'uneixen, mitjançant una línia d'enllaç amb terra, als punts de posada a terra (situats normalment en pericons).
- Línia principal de terra: Uneix els punts de posada a terra amb les derivacions necessàries per a la posada a terra de totes les masses.
- Derivacions de les línies principals de terra: Unions entre la línia principal de terra i els conductors de protecció.
- Conductors de protecció: Unió entre les derivacions de la línia principal de terra i les masses, a fi de protegir contra els contactes indirectes.

Segons la instrucció ITC-BT-18 i el Codi Tècnic de l'Edificació s'ha dotat a l'edifici d'una posada a terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció amb una resistència a 22ºC inferior a 0,524 Ohm/km formant un anell tancat que integri a tot el complex.

En l'anell s'hauran de connectar elèctrodes d'acer recobert de coure de 2 metres de longitud, i diàmetre mínim de 19 mm clavats verticalment en el terreny, soldats al cable conductor mitjançant soldadura aluminotèrmica tipus Cadwell, (el clavat de la pica s'efectuarà mitjançant cops curts i no molt forts de manera que es garanteixi una penetració sense ruptures).

El cable conductor es col·locarà en una rasa a una profunditat de 0,50 metres a partir de la última solera transitable. Es disposaran ponts de prova per a la independització dels circuits de terra que es desitgin mesurar sense tenir influència dels restants.

A la presa de terra establerta es connectarà tot el sistema de canonades metàl·liques accessibles, destinades a la conducció, distribució i desguassos d'aigua o gas a l'edifici, tota massa metàl·lica important existent en la zona de la instal·lació i les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors, havent-se de complir el que s'exposa en la especificació tècnica que acompanya a aquest projecte.

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

Els conductors que constitueixin les línies d'enllaç amb terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d'un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor en cap cas de 16 mm² de secció, per a les línies d'enllaç amb terra, si són de coure.

Els conductors nus enterrats en el sòl es considerarà que formen part de l'elèctrode de posada a terra.

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors en cas de manca. Es prohibeix la utilització de soldadures de baix punt de fusió, tals com estany, plata, etc.

Materials

Instal·lació d'enllaç

L'escomesa de l'edifici serà subterrània entrant doncs per terra fins arribar a la Caixa General de Protecció i aquesta s'instal·larà en un nínxol d'obra, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK10 segons s'indica a al Norma UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, disposant d'un pany o un cadenat normalitzat per la Companyia Subministradora.

Al seu interior contindran bases de fusible per a tots els conductors de fase o polars, amb poder de tall com a mínim a la corrent de curt circuit prevista per a aquest punt de la instal·lació, en aquest cas la intensitat de curt circuit, prevista en borns d'entrada de la C.G.P., serà de 50 kA.

El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases actives, col·locada a la Caixa General de Protecció (C.G.P.) en posició de servei, i disposarà també d'un born de connexió per a la seva presa a terra si procedeix.

Les bases de fusibles a instal·lar a la Caixa General de Protecció dependran de la previsió de càrregues de l'edifici. La connexió dels cables a la C.G.P. es realitzarà mitjançant terminals.

La C.G.P a instal·lar estarà inclosa a la llista de material homologat i seleccionat per la Companyia Subministradora. De manera que aquesta serà d'Esquema 9, i tipus BUC, de 160A.

Tipus de comptador

El comptador estarà ubicat dins la TMF, al costat mateix de l'armari de CGP, també a façana o a límit de parcel.la.

Aquest comptador complirà amb les especificacions definides a la ITC-BT-16, la UNE 20.324 i la companyia subministradora.

El tipus de comptador previst per una potència de 69,20 kW a 400V serà del tipus Multifunció trifàsic.

Derivació individual

La derivació individual és la línia que va des del comptador fins a el Quadre General de Protecció objecte de projecte. La línia tindrà el traçat especificat a la documentació gràfica.

Aquesta línia anirà entubada i serà de secció de 25mm2 per a la caiguda de tensió d'un 1,5% màxim i una intensitat de 100A.

Instal·lació interior o receptora

Des del Quadre General de la Deixalleria, partiran les línies d'enllumenat i de força que s'indiquen a l'esquema elèctric fins als consums finals, segons es pot apreciar a l'esquema elèctric.

Els càlculs complerts de totes les línies interiors es troben a les taules resum de càlculs elèctrics de l'Annex que acompanyen el projecte executiu.

En ells s'han calculat les seccions necessàries i les caigudes de tensió que resultaran amb el cable escollit. Els resultats s'han reflectit igualment a l'esquema unifilar.

Conductors

La realització de la distribució de les diferents línies, es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V amb designació RZ1 0,6/1 kV segons UNE 21.123 part 4 ó 5 tubats.

S'utilitzaran conductors de coure, aïllats amb coberta exterior de poliolefina, amb denominació UNE ES 07Z1-K(AS) de tensió nominal d'aïllament 450/750V, per als elements finals. Aquests conductors seran no propagadors de l'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda i col·locats en tubs protectors, de material no propagador de flama, essent les normes d'aplicació la UNE 21123 part 4 o 5.

La tensió nominal de l'aïllament dels conductors serà de 450/750V, amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), segons s'indica a la memòria de càlculs i a l'esquema elèctric.

Canals i tubs

La distribució de les línies d'alimentació dels consumidors instal·lats a les diferents dependències es realitzarà mitjançant tubs flexibles sobre fals sostre, encastats a les parets per als baixants fins a les caixes de mecanismes o rígids en el cas de instal·lació en superfície.

Els tubs instal·lats tindran una designació segons norma de 4321 i seran de material "no propagador de flama", essent d'aplicació la norma UNE –EN 50086-2-1.

Les característiques dels tubs projectats seran les definides per la instrucció ITC-BT-19, i les seves dimensions seran en funció del nombre i secció dels conductors que han de contenir.

Mecanismes

Tots els mecanismes a instal·lar seran del tipus empotrat a excepció de les sales d'instal.lacions, que seran estancs. Els mecanismes d'encesa (interruptors, pulsadors...) tindran una intensitat nominal de 10 A, amb embornament ràpid. Les bases d'endoll tindran una intensitat nominal de 16 A. Tots els mecanismes col.locats empotrats, portaran incloses les caixes per a instal·lació empotrada.

Interruptors d'enllumenat

Seran els que s'especifiquen a l'esquema elèctric i/o unifilar i grafiats als plànols de planta, amb les intensitats nominals que s'hi indiquen.

L'accionament es farà a la fase activa, amb passada directa del neutre, i disposaran de fusible incorporat, calibrat de manera adient.

Només als vestuaris i banys, l'encesa de les llums serà a partir de detector de presència.

Bases d'endoll

Disposaran de presa de terra, de manera que la connexió d'aquesta es faci al mateix temps que la de les fases actives. Les bases d'endoll instal·lades a la canal de mecanismes seran del tipus indicat a les figures C2a, , C3a o ESB 25-5a de la Norma UNE 20.315, i compliran l'establert en l'apartat 2.10 de la Instrucció ITC-BT-19.

La distribució de bases d'endoll projectada es pot apreciar als plànols de planta que acompanya a la present memòria.

Característiques elèctriques

Elements de maniobra i protecció

L'interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa emmotllada aïllant, de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió" només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics magnetotèrmics modulars per a comandament i protecció de circuits contra sobrecàrregues i curtcircuits, de les característiques següents:

Calibres: 10 a 25 A regulats a 20 °C.

Tensió nominal: 230/400 V ca.

Freqüència: 50 Hz.

Poder de tall: Mínim 4,5 kA.

Totes les sortides estaran protegides contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials de les següents característiques:

Calibres: Mínim 40 A.

Tensió nominal: 230 V (unipolars) o 400 V (tetrapolars).

Sensibilitat: 30 mA (enllumenat i preses de corrent).

300 mA (màquines).

Totes les sortides l'actuació de les quals estigui prevista que es realitzi de forma local i/o a distància, mitjançant control manual o a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un número elevat d'obertures i tancaments.

Maniobres

Instal·lació d'enllumenat

Segons es reflexa en la documentació gràfica corresponent, les enceses s'efectuaran des de la mateixa dependència, quan aquesta disposi d'interruptor propi sigui per accionament manual o per presència.

Conductors

Els cables seran no propagadors d'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Potència: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V amb designació RZ1 0,6/1 kV segons UNE 21.123 part 4 ó 5 en trams per safates i 750 V amb designació 07Z1 segons UNE 211.002 en trams de derivació amb tub.

Línies de seguretat: Es realitzarà amb conductors resistents al foc segons UNE 21.123 part 4 ó 5 y UNE-EN 50.200 / UNE-EN 50.362 en trams per safates o tubs.

Control i comandament: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de poliolefines per a 750 V designació 07Z1.

Canalitzacions

La distribució fins a cada receptor es realitzarà en tub de PVC flexible amb grau de protecció 7 o amb tub de PVC rígid amb grau de protecció IP7, segons la instal·lació sigui encastada o per fals sostre o bé de superfície respectivament.

Els conductors que van des del Quadre General de Distribució fins als diferents subquadres seran de coure, unipolars i amb aïllament 1kV tipus RZ.

La distribució des dels diferents subquadres fins els últims receptors es realitzarà en cable de coure unifilar amb aïllament 450/750V per a seccions fins a 6 mm2 i en cable de coure unifilar amb aïllament 0.6/1kV per a seccions superiors. En els casos aquells en què la secció sigui igual o superior a 6 mm2 degut a la caiguda de tensió i no per la intensitat que pel conductor ha de circular s'emprarà aquest amb aïllament de 450/750V.

A les zones considerades com humides (dutxes, banys, etc.), s'empraran conductors de coure multipolars amb aïllament de 0.6/1kV de tensió nominal fins a seccions de 6 mm2 i conductors de coure unipolars per seccions superiors, dins tubs protectors de PVC flexible o rígid segons la instal·lació sigui encastada o de superfície respectivament, amb un grau de protecció IP7. Les derivacions i connexions d'aquests s'efectuaran dins de caixes aïllants amb el mateix grau de protecció que les canalitzacions. Als locals humits, els terminals i empalmaments a emprar seran sistemes o dispositius amb un grau de protecció IPX1X, i als locals molls IPX4X.

La distància entre suports de safata no serà superior a un metre, i es col·locarà un suport a cada un dels extrems. La distància entre brides o abraçadores pel muntatge fix a superfície serà com a màxim de 0,5 metres. En el dimensionament de tot tram de canal protectora es considerarà un 30% d'espai de reserva en previsió de futures ampliacions. La canal protectora disposarà un grau de protecció mínim IPXX5.

No podran distribuir-se per la mateixa canalització circuits amb tensions diferents, a no ser que aquesta disposi del separadors convenients. Els diferents circuits que parteixen dels subquadres aniran correctament identificats amb etiquetes als cables. Els diferents conductors s'identificaran de la següent manera:

- Color groc-verd: conductor de protecció.
- Color blau: conductor neutre.
- Color negre, marró i gris: conductor de fase.

Les canalitzacions elèctriques han de separar-se com a mínim 3 cm d'altres no elèctriques. Aquesta distància s'ha d'augmentar quan aquestes canalitzacions no elèctriques siguin d'aigua calenta, calefacció, etc. perquè els conductors no puguin arribar a temperatures perilloses. Tampoc s'instal·laran conduccions elèctriques sota conduccions susceptibles de produir condensacions.

Derivacions i connexió als receptors

Totes les connexions es realitzaran per mitjà de caixes de connexió amb borns de connexió, en muntatge superficial, (o a l'interior de la canal protectora indicada en el punt anterior) no existint, connexions ni empalmes oberts.

Superfície: Seran material aïllant de gran resistència mecànica i autoextinguibles dotada de racords.

Encastada: Seran de PVC, amb gran resistència dielèctrica dotada de racords. Com a norma general totes les caixes hauran d'estar marcades amb els números de circuits de distribució.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Els diàmetres exteriors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que han d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la instrucció ITC-BT-21.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària, equivaldrà, quan menys, al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un

mínim de 40 mm per a la seva fondària i 60 mm per al diàmetre o costat interior. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions per simple, retorciment entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, pot permetre's altrament, la utilització de brides de connexió.

Les línies sobre safates que discorrin per l'interior de sòls tècnics o de claveguerons registrables estaran constituïdes per conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per a 1.000 V de servei, designació RZ1 0,6/1 kV.

Sistemes de protecció

Contra sobreintensitats

Tots els circuits estaran protegits en origen contra els efectes de les sobreintensitats, ja siguin motivades per sobrecàrregues o curtcircuits en totes les fases mitjançant la instal·lació d'interruptors automàtics magnetotèrmics o fusibles calibrats, a l'origen dels circuits i a les derivacions dels mateixos quan sigui convenient.

Aquests tallaran totes les fases i el conductor de retorn o neutre. El calibre d'aquestes proteccions serà d'adequat per protegir de la forma més eficient als usuaris, aparells i instal·lacions.

El dimensionat dels conductors es realitza tenint en compte les intensitats màximes admissibles, les quals es troben a les taules del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les característiques d'aquest sistema de protecció compliran amb el que s'indica a la Instrucció ITC-BT-22.

Contra contactes indirectes

Es realitza mitjançant la posada a terra de les masses metàl·liques i l'acció de dispositius de tall per intensitat de defecte, utilitzant interruptors diferencials de tall omnipolar en el cas de circulació d'un corrent a terra de valor superior a la sensibilitat dels interruptors.

La sensibilitat d'aquests interruptors serà de 30 mA per als circuits d'enllumenat i de 300 mA per als circuits de força.

Totes les masses s'uniran al conductor de protecció mitjançant la presa de corrent o del born de terra del receptor.

A la línia de terra s'uniran també totes les estructures, els suports i els altres elements metàl·lics.

Aquestes unions d'equipotencialitat s'efectuaran amb conductor de coure de secció mínima de 2,5mm2 si és amb aïllament i mínima de 6mm2 si és conductor nu.

Es complirà el que s'especifica a la Instrucció ITC-BT-24.

Contra contactes directes

Aquest va incorporada en els equips elèctrics i en la instal·lació, per la inaccessibilitat de les parts en tensió, bé per allunyament, interposició d'obstacles o pel recobriment de les parts actives mitjançant aïllament adequat.

L'esquema de la distribució elèctrica així com la ubicació de les proteccions pertinents, respon al criteri de què en cas de produir-se alguna errada en la instal·lació o els receptors connectats a la mateixa, només quedi temporalment inutilitzada la zona afectada per l'avaria, mantenint-se la resta de la instal·lació en perfecte funcionament.

Contra sobretensions transitòries

Es realitza utilitzant limitador contra sobretensions transitòries complint el article 16 del REBT, per impedir els efectes produïts per les sobretensions protegint els equips instal·lats.

Sistemes de protecció contra descàrregues atmosfèriques

En aquest edifici no s'hi instal·larà sistema de protecció de parallamps degut a que amb els càlculs realitzats per a la comprovació, el nivell de protecció de la instal·lació és de Nivell IV del qual amb aquest resultat, no és obligatòria la seva instal·lació.

Il·luminació especial

Aquest enllumenat té per objecte garantir, en cas de fallar l'enllumenat general, la il·luminació als accessos fins a les sortides, per una eventual evacuació de la gent o il·luminar altres punts que es senyalin. L'alimentació serà automàtica amb tall breu.

Es disposaran d'aparells autònoms d'emergència previstos per entrar en funcionament automàticament al produir-se un tall dels enllumenats generals o bé quan la tensió d'aquests baixi un 70% del seu valor nominal.

Aquests aparells tindran una capacitat suficient per subministrar una potencia de 10W durant una hora amb rendiment lumínic no inferior a 10 Lm/W.

Tota lluminària d'emergència disposarà del grau de protecció i classe d'aïllament d'acord al seu lloc d'ubicació, segons el REBT (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió).

La instal·lació complirà les següents condicions de servei, durant 1 hora com a mínim, a partir de l'instant en que tingui lloc la fallada:

- Proporcionarà una luminància de 1 lux, com a mínim, en el nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat en l'eix dels passadissos i escales, y en tot punt quan aquests recorreguts vagin per espais diferents als anomenats.
- La luminància serà com a mínim de 5 lux en els punt en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixen utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.
- La uniformitat de la il·luminació serà proporcionada en los diferents punts de cada zona tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor que 40.
- El número de lluminàries d'emergència màxim a la mateixa línia no serà superior a 12, i la protecció per les mateixes no serà superior a 6A.

3.4.4 Instal·lació fotovoltaica

Es pretén argumentar en aquest apartat el compliment dels requeriments de la instal·lació de plaques Fotovoltaiques.

Normativa d'aplicació

Es troba justificada la Normativa d'Aplicació a l'annex corresponent :

- Justificació del RD 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel RD 314/2006, de 17 de març.
    - CTE HE 5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

3.4.5 Instal·lació de recàrrega per a vehicle elèctric

Es pretén argumentar en aquest apartat el compliment dels requeriments de la instal·lació de carregador per a Vehicles Elèctrics.

Normativa d'aplicació

S'aplica per aquest apartat, el RD 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió, i queda justificada en aquesta memòria, el compliment de la instrucció corresponent:

- ITC-BT-52 Instal·lacions d'infraestructura per a la recàrrega del vehicle elèctric

A més, caldrà complir amb el RD 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel RD 314/2006, de 17 de març. Aquest compliment queda justificat a l'annex corresponent:

- CTE HE 6. Dotacions mínima per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

Definició ITC-BT-52

La Instrucció ITC-BT-52 defineix que als edificis de nova construcció s'ha d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics, executada d'acord amb el que hi estableix i amb la dotació segons aquest projecte executiu :

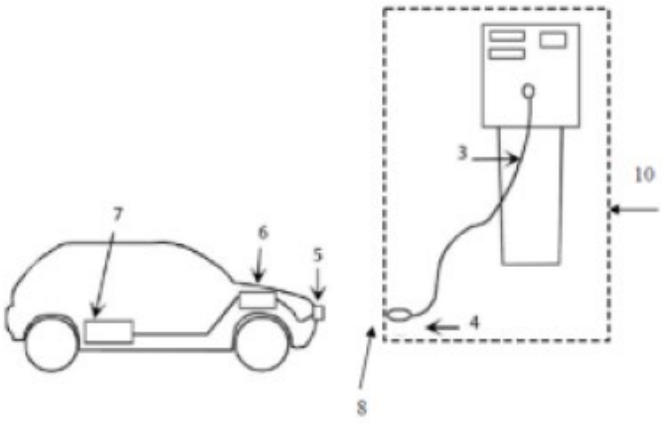
b) En aparcaments o estacionaments de flotes privades, cooperatives o d'empresa, o els d'oficines, per al seu propi personal o associats, o dipòsits municipals de vehicles, les instal·lacions necessàries per a subministrar a 1 estació de recàrrega per cada 40 places.

Descripció de la instal·lació

Pels punts de recàrrega dins de la Deixalleria es tracta d'instal·lar una línia d'alimentació per a dues caixes de recàrrega, Mode 3, d'11 kW de potència màxima, a partir del Quadre elèctric General. La tensió de subministrament serà de 400/230 V trifàsica i la freqüència de 50 Hz.

Es projecta per les places d'aparcament previstes, la instal·lació d'un punt de recàrrega tipus SAVE, Mode 3, d'acord amb la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-52 (Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics) del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió de l'any 2002, per a una potència d'11kW, amb una protecció magnetotèrmica de 16A trifàsica.

Leyenda:	
3	Cable de conexión
4	Conector
5	Entrada de alimentación al VEHÍCULO ELÉCTRICO
6	Cargador incorporado al VEHÍCULO ELÉCTRICO
7	Batería de tracción
8	Punto de conexión
10	SAVE.



Els punts de recàrrega es connectaran a la xarxa de l'edifici, amb una línia de 16 A trifàsics. En aquesta instal·lació es podrà realitzar l'operació de recàrrega de bateries sempre que aquesta operació es realitzi sense despreniment de gasos durant la recàrrega.

Esquema de connexió

Per a la previsió de l'esquema a instal·lar en aquest edifici, dins les opcions que admet la Instrucció, es considera com a més adequat l'esquema 4b amb la següent configuració:

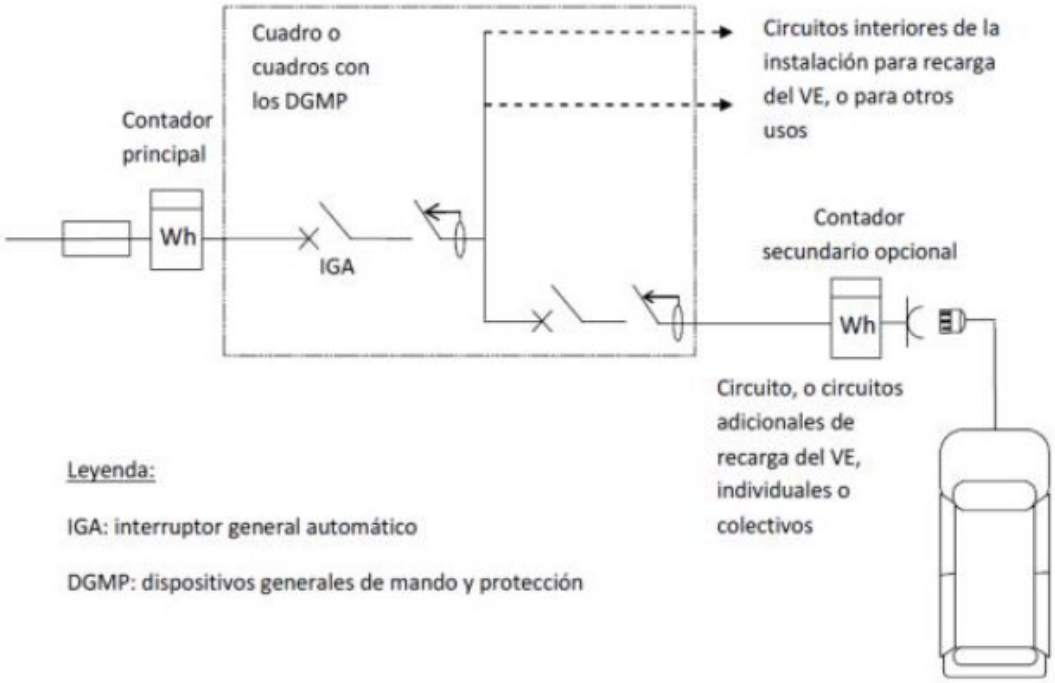


Figura 12. Esquema 4b: instalación con circuito o circuitos adicionales para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO.

L'esquema 4b s'utilitzarà quan l'alimentació de les estacions de recàrrega es projecti com a part integrant o ampliació de la instal·lació elèctrica que atén els serveis generals dels aparcaments.

Tant en instal·lacions existents com en instal·lacions noves, i per tal de facilitar la utilització de l'esquema elèctric seleccionat, els quadres amb les proteccions generals es podran ubicar en les sales d'instal·lacions habilitades per a això o en zones comuns.

Previsió de Potència

Seguint la Instrucció ITC-BT-52 de vehicles elèctrics per a la previsió de càrregues amb el coeficient de simultaneïtat corresponent, en aquest edifici de nova construcció, s'ha fet una previsió de potència, tenint en compte que hi ha 16 places d'aparcament.

La previsió de potència del punt de recàrrega a instal·lar a l'aparcament s'ajustarà a la taula de potències normalitzades que indica la ITC-BT-52:

$U_{nominal}$	Interruptor automático de protección en origen circuito recarga	Potencia instalada	N.° máximo de estaciones de recarga por circuito
230/400 V	16 A	11.085 W	3
230/400 V	32 A	22.170 W	6
230/400 V	50 A	34.641 W	9
230/400 V	63 A	43.647 W	12

3.4.6 Instal·lació d'enllumenat

L'objecte d'aquest projecte és poder argumentar el compliment dels requeriments de les instal·lacions d'Enllumenat tant d'interior com d'exterior.

Descripció general

L'enllumenat de la Deixalleria s'ha previst per atendre les necessitats normals de les activitats o usos que s'hi realitzin en cada una de les diferents dependències.

Normativa d'aplicació

Es troba justificada la Normativa d'Aplicació als annexos corresponents :

- Justificació del RD 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel RD 314/2006, de 17 de març.
    - CTE HE 3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació.
- Justificació del RD 1890/2008 de 14 de novembre pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07 (BOE 19/11/08).

3.4.7 Instal·lació de telecomunicacions, intrusisme i CCTV

L'objecte és descriure la instal·lació de Telecomunicacions per garantir als usuaris la recepció i enviament dels senyals mitjançant una xarxa de cablejat de transmissió de dades i descriure la instal·lació de Seguretat mitjançant càmeres interiors i exteriors.

Instal·lació de Telecomunicacions

Es projecta la instal·lació d'un sistema de cablejat integral que permeti la transmissió de veu i dades d'una forma conjunta, modular i fàcilment reconfigurable segons les necessitats de l'edifici, de manera independent.

El sistema complirà amb els requeriments dels nivells inferiors dels estàndards de comunicació existents.

Es preveu la instal·lació d'un únic un armari rack principal repartidor, que es preveu instal·lar-lo en un armari específic, des del qual partiran tots i cadascun dels conductors que alimenten les presses de veu i dades corresponents, així com albergarà el concentrador i el gravador de CCTV.

En cada zona on es requereixi d'aquest sistema, s'instal·laran preses normalitzades de veu i dades, que es portaran fins a l'armari principal i d'aquest, a la xarxa exterior de telefonia. El sistema permet la realització de canvis sobre el sistema de distribució integral mitjançant petites modificacions en el subsistema d'administració (armari central), proporcionant així una gran elasticitat al sistema.

Aquesta instal·lació permet disposar d'un sistema de distribució i cablejat que uneix totes les diferents preses amb un armari concentrador central. A través de la xarxa creada és possible la transmissió de tot tipus de comunicacions, com ara veu analògica i digital, dades a baixa i alta velocitat i sistemes de seguretat.

El sistema presenta una tipologia d'estel, i està organitzat de forma creixent segons diferents nivells d'agrupament dels punts intercomunicats, constituint el que es coneix com a subsistemes.

El sistema estàndard escollit per fer els cablejats integrals ha de permetre suportar senyals de veu i dades a les velocitats corresponents, amb repartidors de connexió amb connectors RJ45 o patch connector i armaris autònoms per suportar els repetidors de senyal.

L'armari principal, de tipus rack serà de nova instal·lació.

El cablejat permet la implantació de LAN's Ethernet d'acord amb la norma IEEE802.3, amb l'estàndard físic 10BaseT.

La part horitzontal utilitza cable de 4 parells trenats sense apantallar per arribar al punt de connexió.

Els punts de connexió consisteixen en una roseta de simple o doble presa RJ45 femella.

En referencia a l'estructura de cablatge, tots els conductors de les preses instal·lades es condueixen fins a l'armari principal de comunicacions situat a l'armari corresponent.

Tot el cablatge de xarxa i fuetons, son de coure UTP que compleix l'estàndard CAT6 i amb la coberta lliure d'halògens.

Totes les rosetes són amb connexió RJ45.

La longitud del cable en cap cas supera els 90 metres.

Tot el cablatge circularà per l'interior de safates portacables, o bé per l'interior de tubs flexibles no metàl·lics disposició encastada o superficial, segons correspongui.

Totes les canals i safates es sobredimensionaran en un 50%.

En una xarxa de Veu + Dades existeixen els següents subsistemes:

- Subsistema lloc de treball.
- Subsistema horitzontal.
- Subsistema administració.

En els apartats següents s'indiquen els subsistemes i components previstos per a la instal·lació projectada.

Subsistema de llocs de treball

Estarà format per tots aquells punts on es situïn preses de connexió a la xarxa de transmissió. Existiran varis tipus de llocs de treballs destinats a diferents usos: punts de venda, impressió de documentació i connexió per a CCTV.

Totes les preses seran senzilles, del tipus roseta normalitzada RJ45, amb connexionat sobre contactes, i permetran la connexió de les clavilles modulars de connexió ràpida de vuit contactes, pròpies del sistema. Hi haurà preses del tipus encastat i/o preses de tipus superfície.

Subsistema horitzontal

Fins a cada presa es portarà un cable format per 4 parells trenats, 1 per a veu i 1 per a dades. Aquests cables seran del tipus UTP, amb pantalla, nivell 6.

Els conductors es portaran tots a través de tubs exclusius, fins arribar a l'armari distribuïdor.

Subsistema administració

Estarà composat per un plafó de connexions, amb entrades i sortides, i ponts elèctrics que es connecten directament sobre les regletes de cada entrada i cada lloc de treball. Això permet una gran facilitat de reassignació de les connexions definides, i també detecció de les avaries. Aquest armari és el que es coneix com a repartidor, el qual serà de nova instal·lació.

Instal·lació de CCTV

Amb l'objecte de disposar d'un sistemes de protecció patrimonial, es projecta la instal·lació d'un sistema de CCTV, compost per càmeres fixes de CCTV (tipus POE), un switch POE, un enrutador per poder accedir des de qualsevol dispositiu (mòbil intel·ligent, PC, etc...), un gravador i conductors tipus coaxial conduïts sota tub plàstic flexible corrugat, connectors i presses corresponent.

En l'apartat de documentació gràfica, es pot observar la instal·lació proposada, i en l'apartat de pressupost les especificacions dels equips que composaran la instal·lació.

Instal·lació d'intrusisme

Es preveu la instal·lació de detector volumètrics de doble tecnologia, connectats a la central d'alarma de nova instal·lació.

En l'apartat de documentació gràfica, es pot observar les instal·lacions d'alarma d'intrusisme proposades.

3.4.8 Instal·lació de climatització

La instal·lació de climatització dimensionada s'instal·larà en recintes amb ocupació permanent o per garantir el confort dels usuaris que els utilitzin quan sigui necessari.

Per aquests motius, els recintes a climatitzar són:

- Aula ambiental
- Botiga de segona mà i espai d'intercanvi
- Control d'accés i oficina
- Vestuaris

Les unitats que s'instal·laran són del tipus cassette en totes les estances.

Degut a que cada estança pot tenir un ús i necessitats diferents a les altres, les unitats interiors es dividiran de la següent manera:

- Aula ambiental
    - 4 unitats interiors i una unitat exterior
- Botiga de segona mà i espai d'intercanvi
    - 4 unitats interiors i una unitat exterior
- Control d'accés i oficina
    - 2 unitats interiors i una unitat exterior
- Vestuaris
    - 1 unitat interior per cada vestuari i una unitat exterior per ambdós.

Alhora de la seva execució, es tindran en compte si s'escau, totes les ordenances municipals i estatals vigents fins el dia d'execució de l'obra, referents a les instal·lacions de climatització.

Descripció de la instal·lació

En totes les estances es proposa la instal·lació de sistemes de climatització de gas refrigerant del tipus R32, amb el sistema multisplit, que permet connectar diverses unitats interiors a la unitat exterior. Les unitats exteriors es trobaran ubicades en la coberta de l'estança a climatitzar i les unitats interiors seran del tipus cassette.

Aquestes unitats interiors s'instal·laran en els sostres o cels rasos alimentats amb les canonades frigorífiques de les unitats exteriors ubicades en les cobertes de les mateixes estances.

Memòria constructiva

Com a criteri general a complir pel projecte hi ha el d'aconseguir un confort de les persones que hi han de conviure a més de contribuir a un ús racional i un estalvi de l'energia.

Tot això seguint els criteris fonamentals del CTE i del RITE.

En aquest capítol es dona compliment als requeriments del DB-HS3 i del DB-HE2 del CTE i al Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis.

L'edifici està situat a la població de Lleida (situació: 41º 36' 46,8" " i 0º 39' 36") i les dades climatològiques mitjanes (segons el Servicio Meteorològic Nacional o UNE 100001) i de situació són:

- TEMPERATURA A L'ESTIU → 37 º C
- HUMITAT RELATIVA A L'ESTIU → 77 %
- TEMPERATURA A L'HIVERN → -4,0 º C
- VARIACIÓ DIÜRNA → 15,7 º C
- SITUACIÓ (COORDENADES) → 38,35º
- ALTITUD (SOBRE EL NIVELL DEL MAR) → 155 m

Es complirà el que exigeix la IT 1.1.4 en quant a les condicions de qualitat tèrmica en l'ambient.

Les condicions de temperatura operativa i la humitat relativa segons IT 1.1.2.1.2 es fixen en base a:

- L'activitat metabòlica de les persones.
- El grau de vestimenta.
- El percentatge estimat d'insatisfets (segons la UNE-EN ISO 7730).

Per un cas normal d'activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, amb grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu i 1 clo a l'hivern, i un PPD entre el 10 i el 20% s'obtenen els següents valors:

Temperatura (ºC) Humitat (%HR)

- Hivern
  - Temperatura → 21 – 23 ºC
  - Humitat: 40 – 50 %
- Estiu
  - Temperatura → 23 – 25 ºC
  - Humitat: 45 – 60 %

Temperatura ± 1ºC en els punts d'ubicació dels elements de control.

En zones d'accés comunicades amb l'exterior la tolerància pot arribar a ± 3ºC degut a la possibilitat de corrents d'aire que són difícils de controlar.

Les temperatures de càlcul considerades en cada un dels locals queden especificades al corresponent annex de càlcul. La velocitat mitja de l'aire ve donada per la IT 1.1.4.1.3.

Materials

Unitats interiors

Totes les unitats interiors seran del tipus cassette, amb motors EC per regular la velocitat d'impulsió segons les necessitats. Poden ser controlats via ethernet o amb BMS (segons configuració).

Les unitats interiors treballaran amb un sistema de distribució de gas refrigerant R32 a dos tubs, amb una potència de refrigeració que variarà segons la distribució d'unitats i les necessitats tèrmiques de cada recinte.

S'ubicaran en el sostre o cel ras.

Termòstats

S'instal·larà un termòstat per cada sala a climatitzar que governarà totes les unitats interiors de la sala.

Aquest termòstat serà digital i la comunicació amb la unitat exterior pot ser per via ràdio o mitjançant cablejat (segons configuració).

Canonades frigorífiques

Les canonades frigorífiques seran de coure per transportar el gas i el líquid entre la unitat exterior i la unitat interior. Seran canonades aïllades per reduir la transmissió tèrmica amb l'ambient.

Els diàmetres dependran de la potencia tèrmica de les unitats exteriors, però en les interiors les dimensions seran de 1/4" (líquid) i 1/2" (gas) respectivament.

Drenatge

En totes les unitats interiors s'instal·larà a la sortida dels condensats una canonada de PVC de diàmetre 32mm conduïda cap al sanejament més proper per desguassar l'aigua produïda al refrigerar les estances.

3.4.9 Instal·lació de ventilació

Les instal·lacions de ventilació i extracció son necessàries per donar servei a les diverses àrees que formen la deixalleria.

A l'hora de la seva execució, es tindran en compte totes les ordenances municipals de l'Ajuntament de Lleida i les normatives estatals referents a les instal·lacions de ventilació i extracció.

Descripció de la instal·lació

La ventilació està formada per l'extracció de banys i la ventilació mecànica controlada.

- Vestuaris: s'instal·larà un equip pels dos nuclis de banys.
- Tallers mecànics i sales de residus: s'instal·laran ventiladors axials de col·locació en paret i reixes de sobrepressió a l'alçada del terra.
- Aula ambiental, botiga de segona mà i control d'accés: s'instal·laran ventiladors en línia a l'interior dels conductes de ventilació i reixes per distribuir l'aire a les sales.

Memòria constructiva

Bases de càlculs

El criteri de ventilació de les sales depèn del seu ús i ocupació.

Per als tallers i les sales de residus s'ha aplicat la normativa DIN 1946.

Per als locals humits s'han aplicat els criteris definits al CTE DB HS.

Per a les sales amb ocupació s'han aplicat els criteris definits al RITE IT 1.1.4.2.2, caracteritzat per la definició de les categories de qualitat d'aire interior en funció de l'ús dels edificis. Així, s'ha determinat una categoria de l'aire interior IDA 2 per a l'aula ambiental, i IDA 3 per a la botiga de segona mà i el control d'accés.

Materials

Reixes d'impulsió / retorn

S'instal·laran reixes per la impulsió i el retorn de l'aire primari de ventilació. Aquestes reixes poden ser instal·lades en paret o sostre, fabricades amb perfil d'alumini.

Totes les reixes seran preferiblement de la marca TROX o equivalent.

Xarxa de conductes

Com a norma general, la xarxa de conductes es realitzarà mitjançant conductes d'acer galvanitzat circulars de diàmetre en funció del cabal que hi transcorre.

La xarxa de distribució horitzontal es realitzarà pels falsos sostres o de manera vista.

A continuació es mostra una imatge del tipus de conducte proposat pel sistema V.M.C.

Acústica

Per evitar vibracions, en tots els ventiladors s'instal·laran silentblocks antivibratoris.

Comportes de regulació

Per poder regular el cabal que s'impulsa o es retorna per cada reixa del circuit de ventilació d'aire primari, en cada derivació a reixes s'instal·laran comportes de regulació de cabal constant circulars.

Els controladors circulars de cabal d'aire operen sense necessitat d'energia externa, s'encarreguen de la regulació del cabal d'aire d'impulsió i tornada d'aire, en instal·lacions amb un sistema de cabal constant d'aire.

- Fixació del cabal d'aire mitjançant escala exterior
- Elevada precisió de regulació
- No requereix proves de funcionament en obra
- Adequades per a velocitats d'aire de fins a 12 m/s
- Estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751, classe C

Comportes de sobrepressió

S'instal·laran comportes de sobrepressió a les sales amb ús de taller i emmagatzematge de residus amb la funció de regular l'entrada i sortida d'aire.

Aquestes reixes es regulen amb una pressió determinada, i quan el ventilador de la sala s'encén, s'obren i permeten el pas de l'aire i es ventila la sala.

Totes les reixes seran preferiblement de la marca TROX o equivalent.

ANEXES

4 NORMATIVA D'APLICACIÓ

El projecte s'adaptarà a la normativa vigent en cada un dels camps reglamentaris, mitjançant els següents reglaments i normes:

Aspectes Generals

- Llei d'Ordenació de l'Edificació, LOE.
  - Llei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Llei 8/2013 (BOE 27/6/2013).
- Codi Tècnic de l'Edificació, CTE.
  - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013). RD 732/2019 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Desenvolupament de la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.
  - RD 542/2020.
- Normes per a la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació.
  - D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85).
- Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació.
  - O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91).
- Certificat final de direcció d'obres.
  - D 462/1971 (BOE: 24/3/71).

Seguretat i Salut

- Prevenció de Riscos Laborals.
  - Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. (B.O.E. núm. 269, 10 de Novembre de 1995).
  - Real Decret 486/1997, de 14 d'Abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball.
  - Real Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, 25 d'Octubre de 1997).
  - Real Decret 614/2001, de 8 de Juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la Salut i Seguretat dels treballadors en front el risc elèctric (B.O.E. núm. 148, 21 de Juny de 2001).
- Inici Activitats d'Empreses i Centres de Treball.
  - Ordre del 6 de Maig de 1998, per la qual es deroga la O.M. 6 Octubre de 1986, sobre requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o reanudació d'activitats en els centres de treball (B.O.E. núm.117, 16 de Maig de 1998).
  - Llei 21/1992, de 16 de Juliol, d'Indústria (B.O.E. núm. 176, 23 de Juliol de 1992).

Ús de l'edifici

- Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat.
  - D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessiblitat per als edificis d'habitatges, tant en elements comuns com a l'interior dels habitatges.
- Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges.
  - D 282/91 (DOGC: 15/01/92). Requisits documentals per iniciar les obres.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
  - RD 486/1997, de 14 d'Abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capitols de la "Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball". (O. 09/03/1971).
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a camps electromagnètics.

  - RD 299/2016, de 22 de Juliol (BOE: 29/7/2016).

Accessibilitat

- CTE Part I. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat. SUA.
- CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Llei d'accessibilitat.
  - Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014).
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Seguretat d'utilització i accessibilitat

- CTE Part I. Exigències bàsiques de seguretatd'utilització i accessiblitat. SUA.
- CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessiblitat.
  - SUA-1 Segureta enfront el risc de caigudes.
  - SUA-2 Seguretat enfront el risc d'impactes o enganxades.
  - SUA-3 Seguretat enfront el risc d'aprisionament.
  - SUA-5 Seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació.
  - SUA-6 Seguretat enfront el risc d'ofegamen.
  - SUA-7 Seguretat enfront el risc causat per vehícles en movimen.
  - SUA-8 Seguretat enfront el risc causat pel llamp.
  - SUA-9 Accessibilitat
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Salubritat

- CTE Part I. Exigències bàsiques d'Habitabilitat, Salubritat. HS.
- CTE DB HS Document Bàsic Salubritat.
  - HS 1 Protecció enfront de la humitat.
  - HS 2 Recollida i evacuació de residus.
  - HS 3 Qualitat de l'aire interior.
  - HS 4 Subministrament d'aigua.
  - HS 5 Evacuació d'aigües.
- RD 314/2066 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Protecció enfront el soroll

- CTE Part I. Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll. HR.
- CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll.
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Llei del soroll
  - Llei 37/2003 (BOE 276, 18/1/2003).
- Zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques
  - RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007).
- Llei de protecció contra la contaminació acústica
  - Llei 16/2002 (DOGC 3675, 1/07/2002).
- Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica.
  - Decret 76/2009 (DOGC 5506, 16/11/2009).
  - Ordenances municipals pròpies de l'administració local.

Estalvi d'energia

- CTE Part I. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia. HE.
- CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia.
  - HE-0 Limitació del consum energètic.
  - HE-1 Limitació de la demanda energètica.
  - HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques.
  - HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
  - HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.
  - HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

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

Instal·lació de recollida i evacuació de residus

- CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus.
  - Ordenances municipals pròpies de l'administració local.
- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua.
- CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Criteris sanitàris de l'aigua de consum humà.
  - RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016).
- Criteris higiènico-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
  - RD 487/2022.
- Reglament d'equips a pressió. R.A.P.
  - RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009).
- Mesures de foment per a l'estavli d'aigua en determinats edificis i habitatges.

Instal·lacions d'evacuació

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües.
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
  - Ordenances municipals pròpies de l'administració local.

Instal·lacions tèrmiques

- CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE).
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
  - RD 1027/208 (BOE 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions.

Instal·lació de ventilació

- CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior.
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
  - RD 1027/208 (BOE 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions.
- CTE DB SI 3.7 Control de fums.
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Reglament de Seguretat en cas d'incendis en establiments industrials. RSCIEI.
  - RD 164/2025

Instal·lacions d'electricitat

- REBT Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. ITC.
  - RD 842/2008 (BOE 18/09/02).
- ITC BT 52 "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehícles elèctrics", del REBT i es modifiquen altres ITC del mateix
  - RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014).
- CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
  - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Activitats de transport, distribució, comercialització, subministre i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica
  - RD 1955/2000 (BOE 27/12/2000).
- Normes sobre ventilació i accessos de certs centres de transformació
  - Resolució 19/6/1984 (BOE 26/6/84).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centre de transformació
  - RD 337/2014 (BOE 9/6/2014).

- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
    - Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988).
- Instal·lacions d'il·luminació
    - CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
    - CTE DB SUA-4 Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada
    - RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
    - REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
    - RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn
    - Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificacions.

Instal·lacions de telecomunicacions

- Infraestructures comunes en els edificis per al accés als serveis de telecomunicació
    - RD Llei 1/98 de 27 de Febrer (BOE 28/02/98) modificació Llei 10/2005 (BOE 15/06/2005) modificació Llei 38/99 (BOE 6/11/99).
- Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior d'edificacions
    - RD 346/2011 (BOE 1/04/2011).
- Procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de adequació per a la recepció de TD i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació en l'interior dels edificis
    - Ordre ITC/1077/2006 (BOE 13/4/2006).

Instal·lacions de protecció al llamp

- CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc caust per l'acció del llamp.
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

5 ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1 – Situació i Emplaçament

2 – Planta General

3.1 – Distribució i Superfícies – Zona Exterior

3.2 – Distribució i Superfícies – Edificis

3.3 – Secció A-A i B-B

3.4 – Estructura Edifici

4 – Detalls Murs Perimetrals

5.1 – Instal·lació de Residuals i Pluvials – Planta General

5.2 – Instal·lació de Residuals i Pluvials – Zona Molls

5.3 – Instal·lació de Residuals i Pluvials – Zona Plataforma Descàrrega

5.4 – Instal·lació de Residuals i Pluvials – Edifici

6.1 – Instal·lació de Fontaneria i Reg – Punt de Connexió

6.2 – Instal·lació de Fontaneria i Reg – Edifici

6.3 – Instal·lació de Fontaneria i Reg – Esquema de Principi

7.1 – Instal·lació Elèctrica – Planta General – Enllumenat Exterior

7.2 – Instal·lació Elèctrica – Edifici – Enllumenat Interior

7.3 – Instal·lació Elèctrica – Planta General – Força Motriu i Fotovoltaica

7.4 – Instal·lació Elèctrica – Edifici – Força Motriu i Fotovoltaica

7.5 – Instal·lació Videovigilància i Alarma – Planta General

7.6 – Instal·lació Elèctrica – Edifici – Força Motriu i Fotovoltaica

7.7 – Esquema Unifilar Elèctric 1 de 2

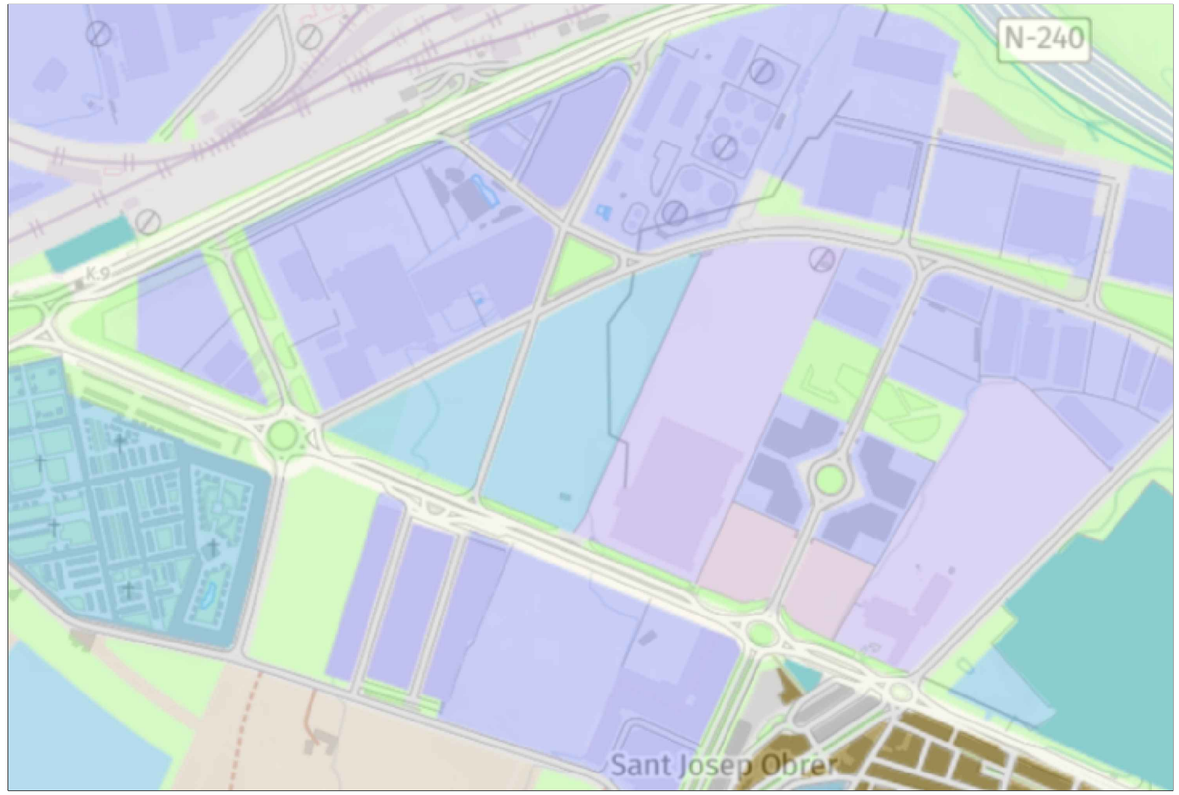
7.8 – Esquema Unifilar Elèctric 2 de 2

8 – Instal·lació Climatització i Ventilació – Edifici

9.1 – Instal·lació Contra Incendis – Sectors d'Incendis

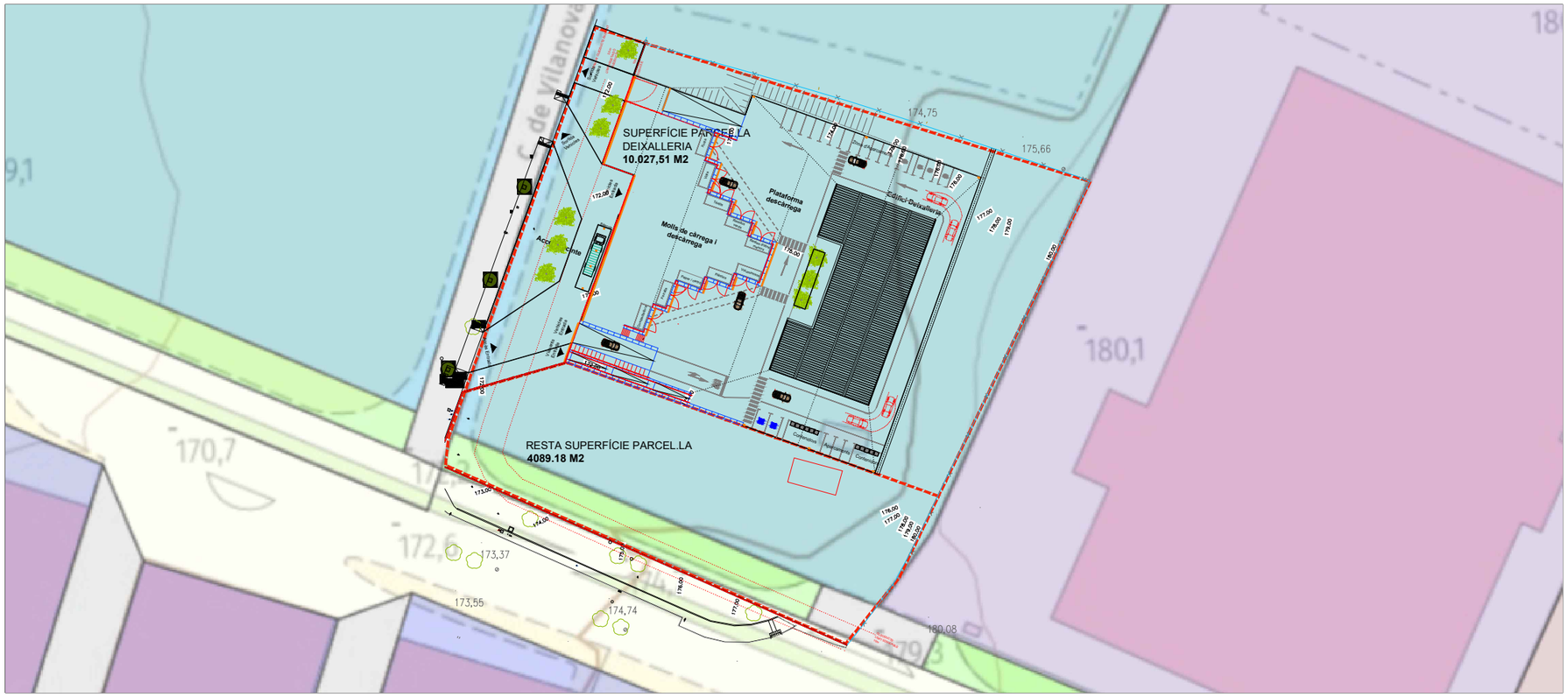
9.2 – Instal·lació Contra Incendis – Edifici



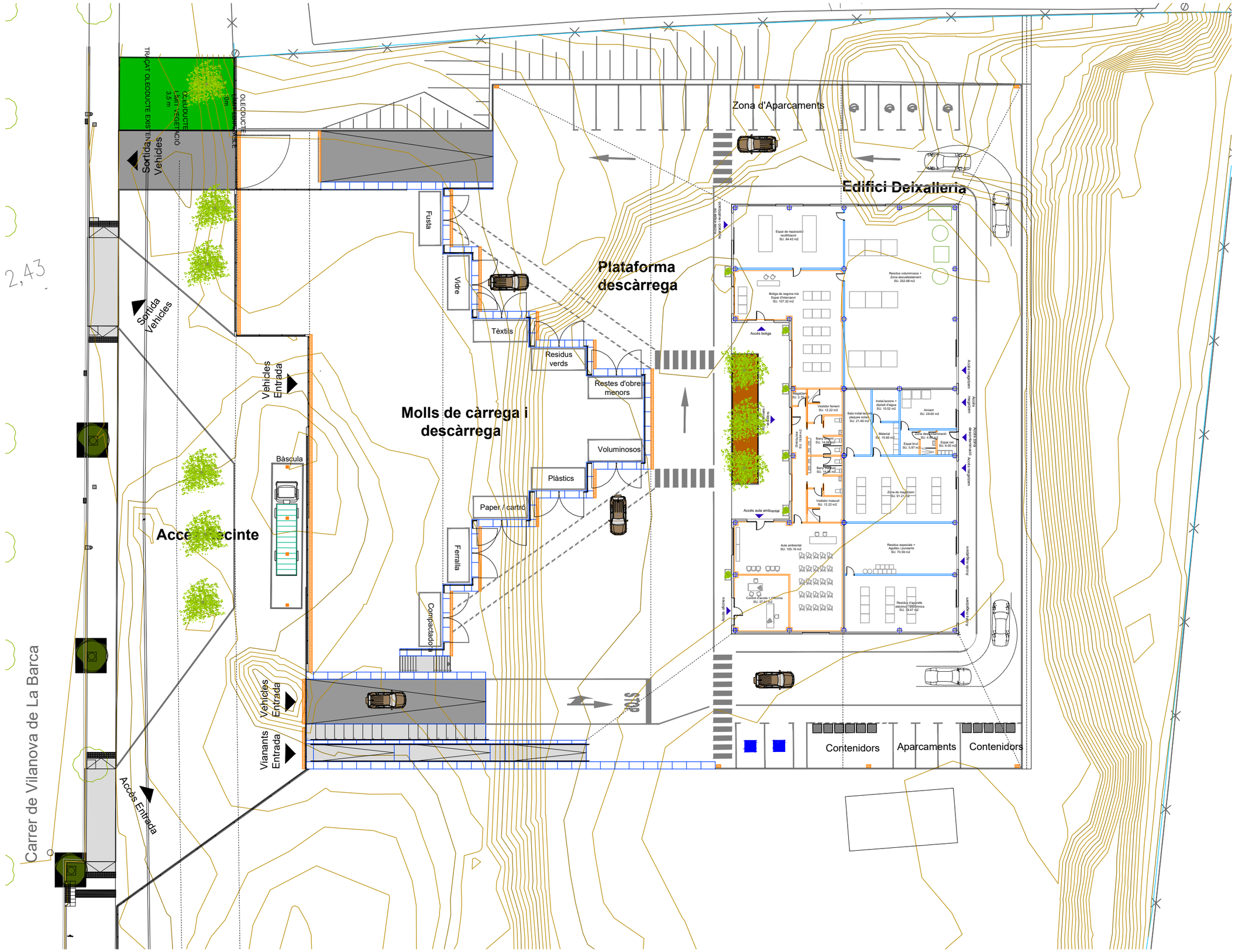


COORDENADES GEOGRÀFIQUES

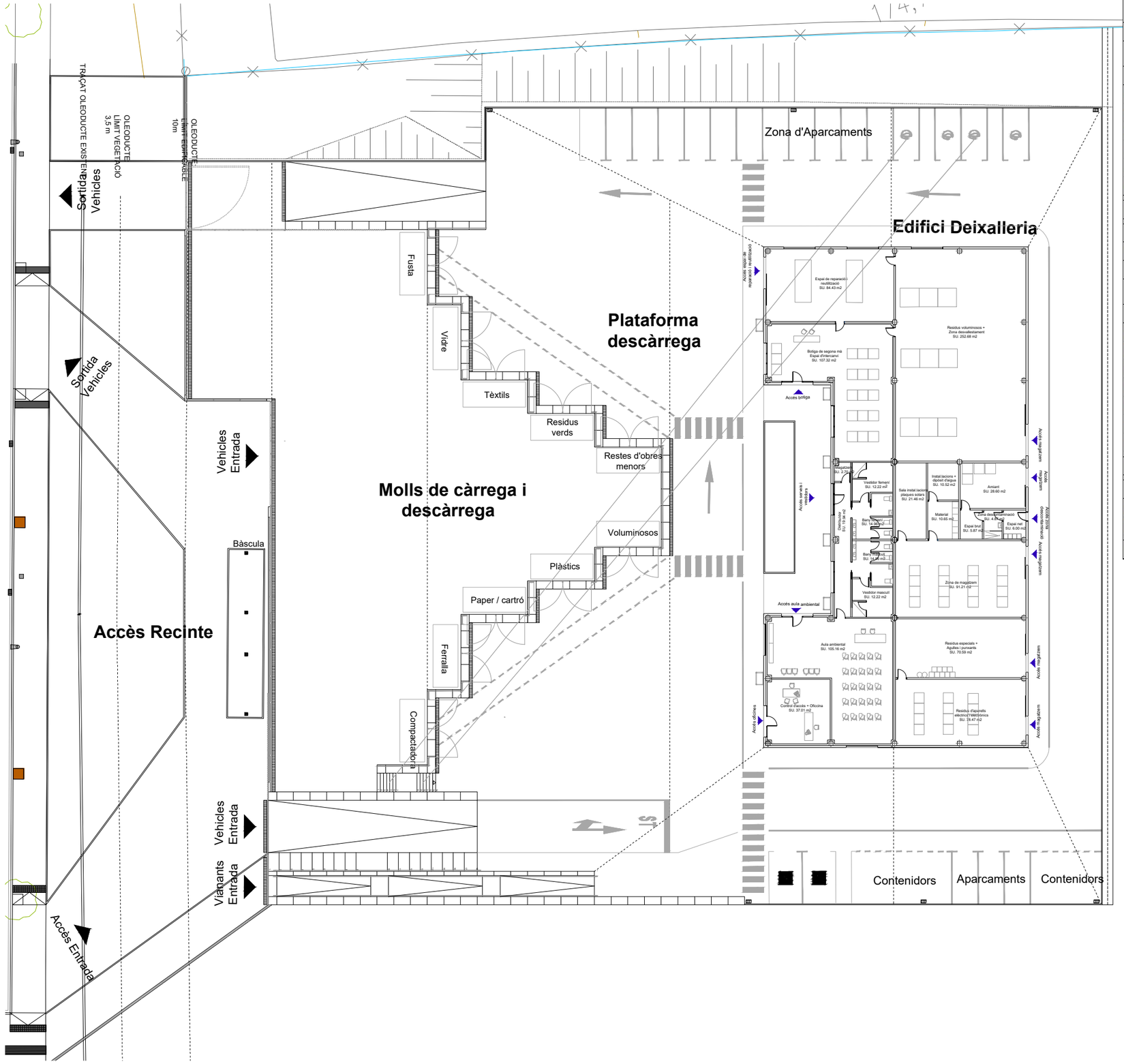
Lat:	4.609.420 m
Long:	304.970 m
Alt:	174 m



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	Vàries	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026	PLÀNOL Situació i Emplaçament	1
				REFERÈNCIA	26071		



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/400 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA PLÀNOL PLANTA GENERAL	NÚM PLÀNOL 2
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida					



SUPERFÍCIES INSTAL.LACIÓ DEIXALLERIA

ACCÈS DEIXALLERIA

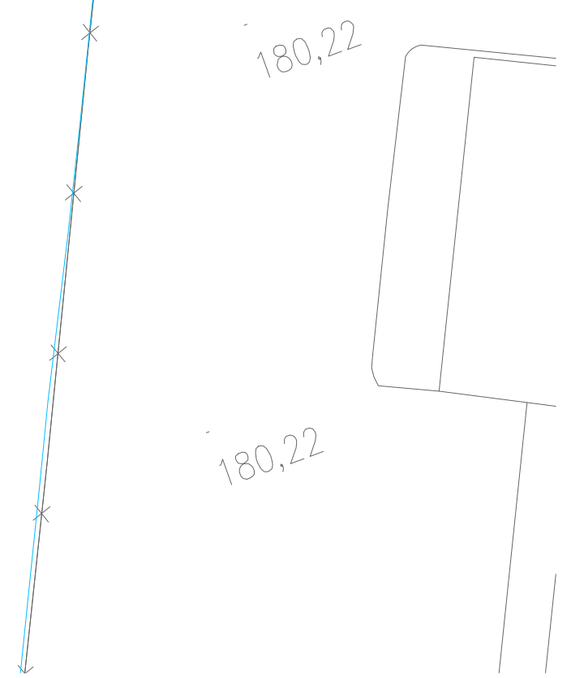
Zona	Superficie Útil
Accès i sortida vehicles	658,55 m2
Sortida vehicles	85,39 m2
Accès vianants vorera	m2
Bàscula	m2
Zona Verda 1	137,57 m2
Zona Verda 2	419,23 m2
Total Superficie Útil Àcces Deixalleria	**1300,74 m2**

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	Superficie Construida
Total Superficie Construida Accès Deixalleria	**1481,54 m2**

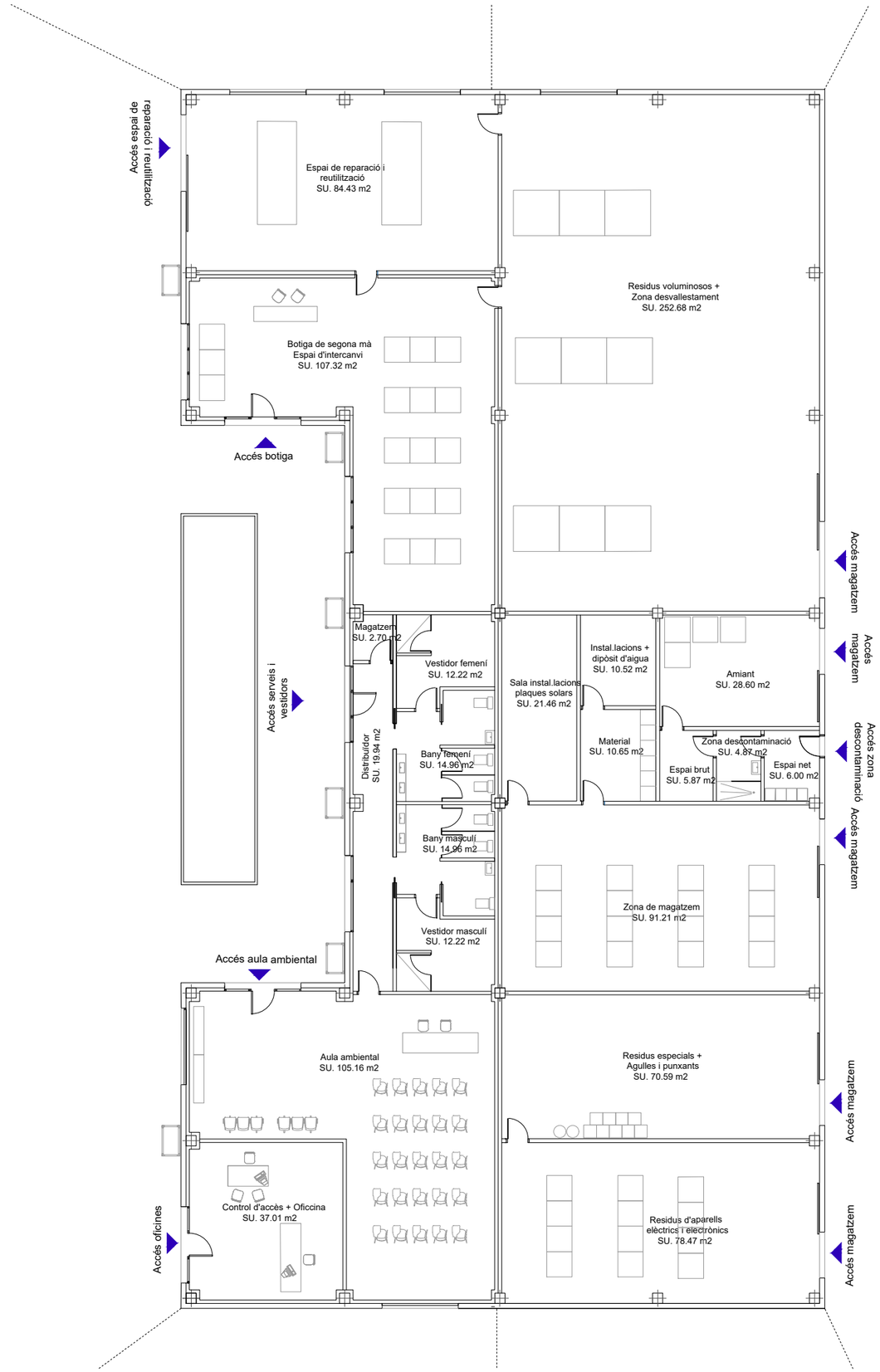
MOLL I PLATAFORMA CÀRREGA I DESCÀRREGA

Zona	Superficie Útil
Molls de càrrega i descàrega	1388,93 m2
Plataforma descàrrega	3013,16 m2
Rampes vehicles sortida	96,00 m2
Rampes vehicles entrada	100,00 m2
Rampes vianants	62,39 m2
Escales Vianants	36,00 m2
Escales operaris	10,08 m2
Total Superficie Útil Moll i Plataforma	**4706,56 m2**

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	Superficie Construida
Moll de Càrrega i descàrega	1895,04 m2
Plataforma de descàrrega	3062,02 m2
Total Superficie Construida Moll i Plataforma	**4957,06 m2**



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/400	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026		3.1
				REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL: DISTRIBUCIÓ i SUPERFÍCIES - ZONA EXTERIOR	



SUPERFÍCIES INSTAL.LACIÓ DEIXALLERIA		
EDIFICI DEIXALLERIA		
Zona	**Superficie Útil**	
Control d'accès + Oficina	37,01	m2
Aula Ambiental	105,16	m2
Residus d'aparells elèctrics i electrònics	78,47	m2
Residus especials + Agulles i punxants	70,59	m2
Zona de magatzem	91,21	m2
Zona descontaminació	4,87	m2
Espai net	6,00	m2
Espai brut	5,87	m2
Amiant	28,60	m2
Instal.lacions + dipòsit d'aigua	10,52	m2
Sala instal.lacions plaques solars	21,46	m2
Material	10,65	m2
Residus voluminosos + Zona desvallestament	252,68	m2
Espai de reparació i reutilització	84,43	m2
Botiga de segona mà i Espai d'intercanvi	107,32	m2
Vestidor femení	12,22	m2
Bany femení	14,96	m2
Bany masculí	14,96	m2
Vestidor masculí	12,22	m2
Magatzem 2	2,70	m2
Distribuidor	19,94	m2
Porxo	140,76	m2
Total Superficie Útil Edifici Deixalleria	**1132,60**	**m2**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**Superficie Construida**	
Edifici Deixalleria	1070,85	m2
Porxo (50%)	70,38	m2
Total Superficie Construida Edifici Deixalleria	**1141,23**	**m2**

PROPIETAT AJUNTAMENT DE LLEIDA

EMPLAÇAMENT Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida

ambit grup Serveis Tècnics

Carlos Carrillo Romero
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat nº 21.933

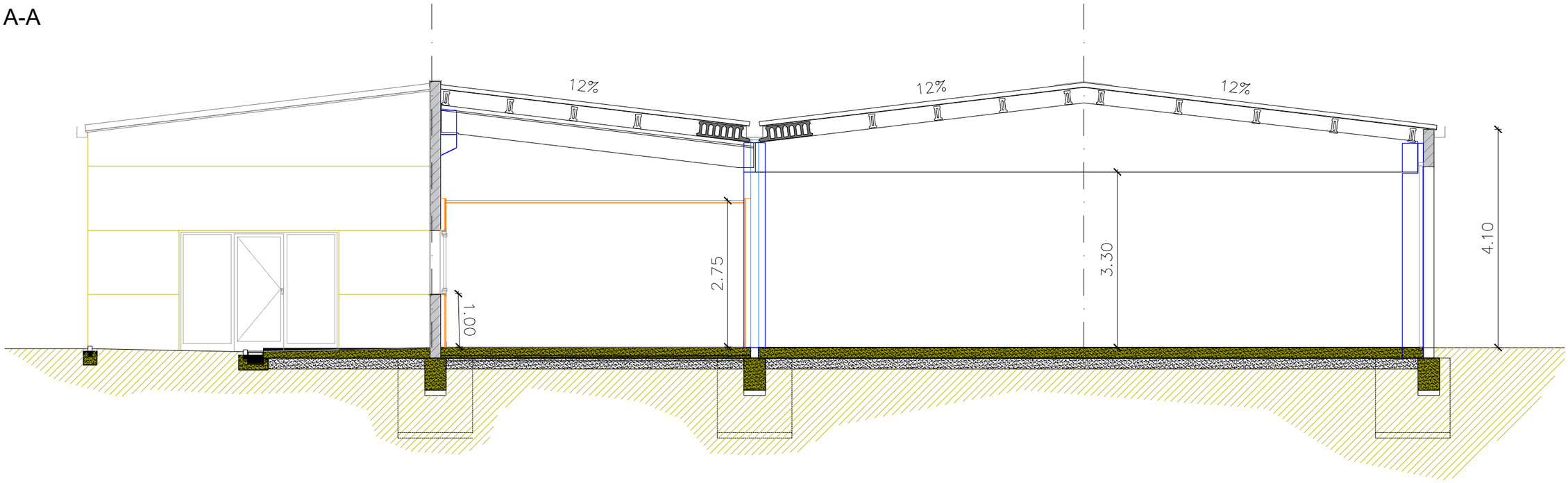
ESCALA 1/200
DATA Juny 2026
REFERÈNCIA 26071

PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA

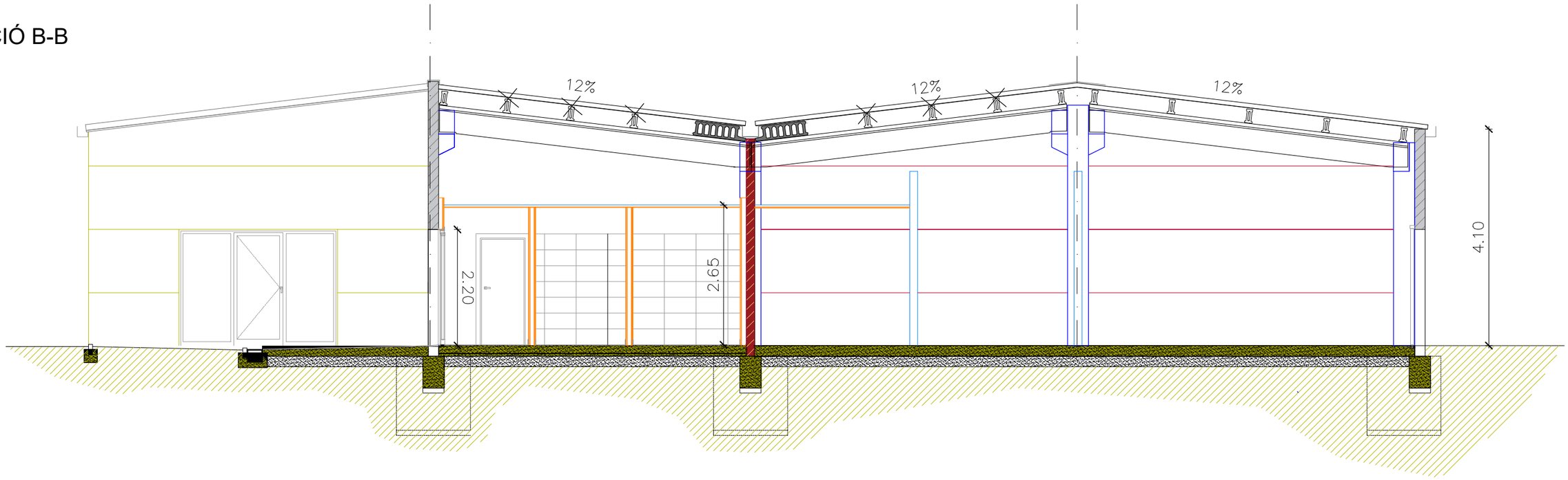
PLÀNOL DISTRIBUCIÓ i SUPERFÍCIES - EDIFICIS

NÚM PLÀNOL 3.2

SECCIÓ A-A

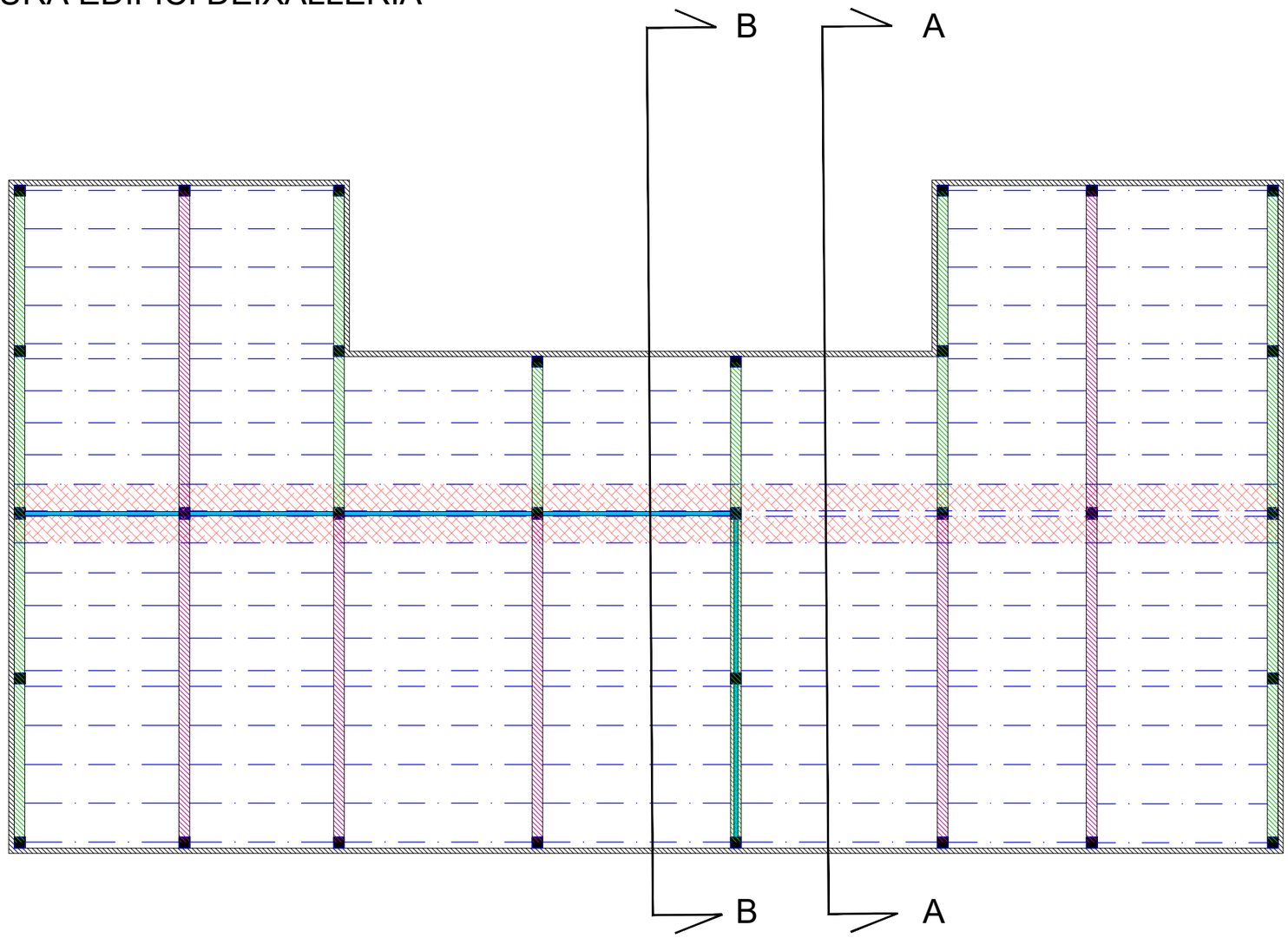


SECCIÓ B-B



PROPIETAT: AJUNTAMENT DE LLEIDA EMPLAÇAMENT: Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/100 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA PLÀNOL: SECCIÓ A-A i B-B	NÚM PLÀNOL 3.3

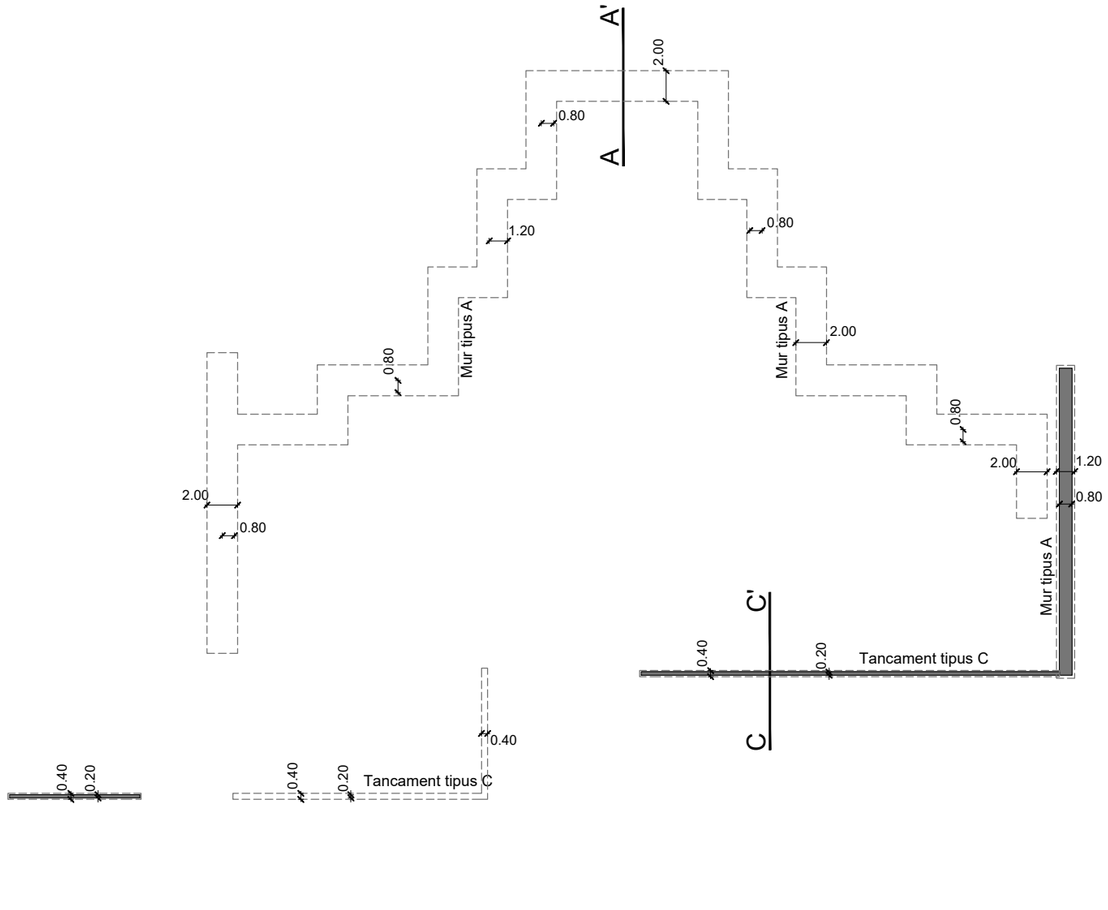
ESTRUCTURA EDIFICI DEIXALLERIA

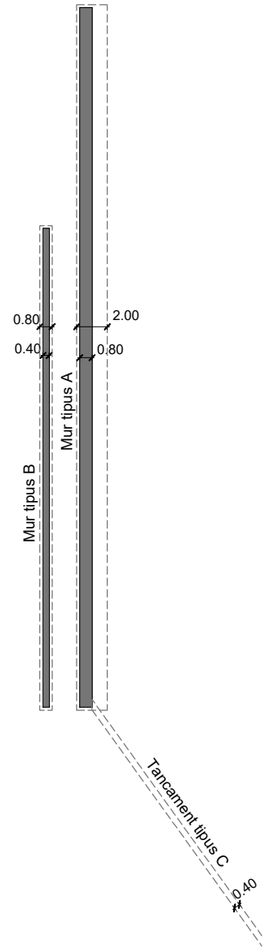


Llegenda

- Tancament amb panell alleugerit de 20 cm horitzontal
- Biga amb cantell variable, DOVER 50 amb pendent del 12%
- Biga amb cantell constant, R 50 amb pendent del 12%
- Tancament amb panell alveolar de 15 cm horitzontal
- Placa alveolar amb cantell 26 - 1 m. - Tallafocs R 90
- Bigueta pretensada BP-260
- Pilar de 40x40 cm

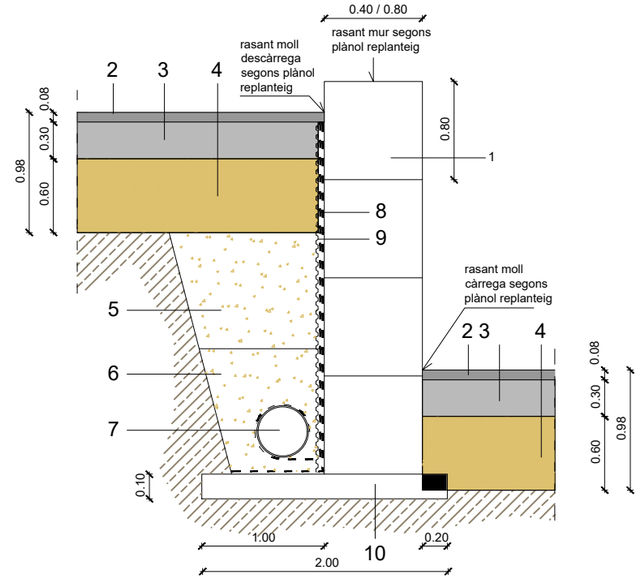
PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/200 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL 3.4
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida				PLÀNOL ESTRUCTURA EDIFICI	





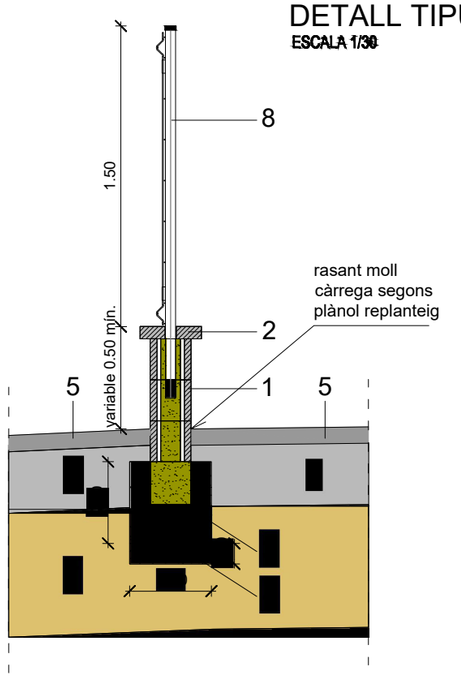
DETALL TIPUS MURS "A" i "B"

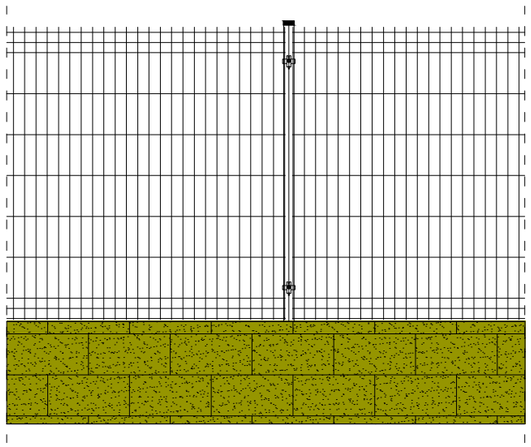
ESC L 1/5



DETALL TIPUS MURS "C"

ESCALA 1/30





1 Blocs prefabricats de formigó de 40x20x20 cm de model i color a definir per la D.F.

2 Remat muret de 40x30x6 cm, model i color a definir per la D.F.

3 Fonamentació muret amb formigó HM-25

4 Formigó de neteja de 10 cm

5 Capa de trànsit de 8 cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC16 surf B 50/70 D amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, prèvia estesa d'un reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2.

6 Base de sòl-ciment de 30 cm compactat al 98% PM.

7 Tanca model Verja Fax d'1m50 de Rivisa o similar

1 Blocs prefabricats de formigó "sistema encadellat" de 160x80x80 / 80x80x80 (Mur tipus) i 160x40x80 / 80x40x80 (Mur tipus "B").

2 Capa de trànsit de 8 cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC16 surf B 50/70 D amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, prèvia estesa d'un reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2.

3 Base de sòl-ciment de 30 cm compactat al 98% PM.

4 Subbase de material adequat, de 60 cm de gruix compactat al 98% del PM.

5 Reblert del trasdós amb material de la pròpia excavació compactat al 98% PM.

6 Material drenant amb graves de 20 a 40 mm.

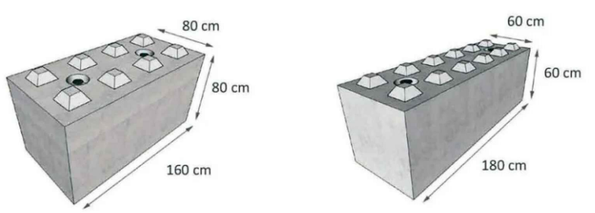
7 Tub ranurat drenant de Ø 125 mm.

8 Làmina geotextil.

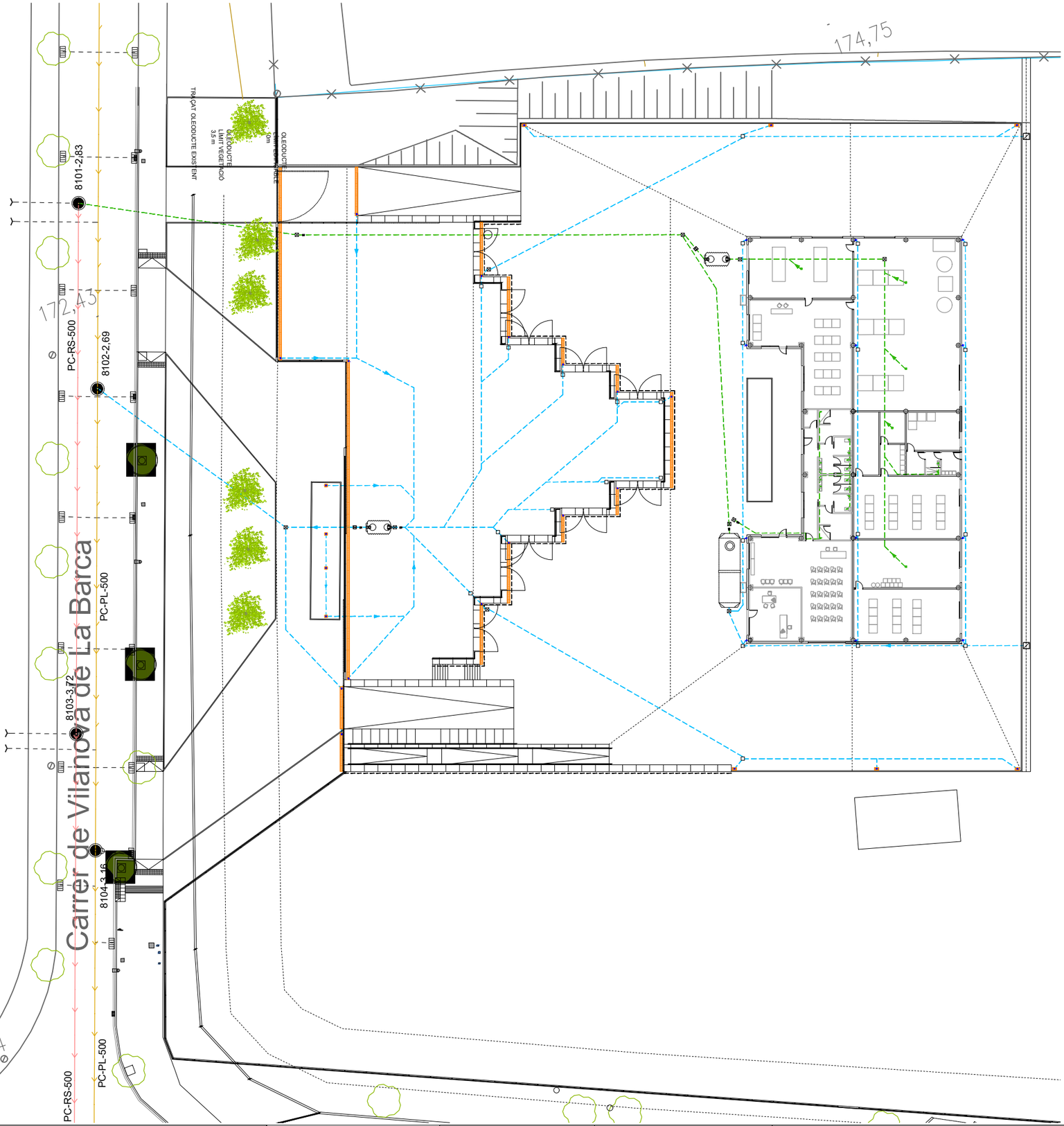
9 L'àmina drenant.

10 Formigó de neteja HM-10

MODELS DE BLOCS DE FORMIGÓ



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA s/e DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA PLÀNOL DETALLS MURS PERIMETRALS	NÚM PLÀNOL 4
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida					



Llegenda

Xarxa de Sanejament Municipal

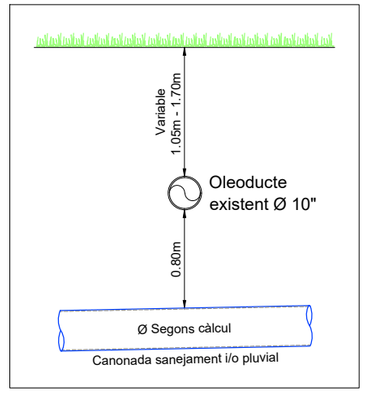
- Conducte unitari
- Conducte residuals
- Conducte pluvials
- Sèquies
- Riu Noguerola
- Escomesa clavegueram
- Pou
- Embornal
- Nus
- Sobreeixidor
- Arqueta
- Embornal lineal

Nova xarxa Residuals i Pluvials

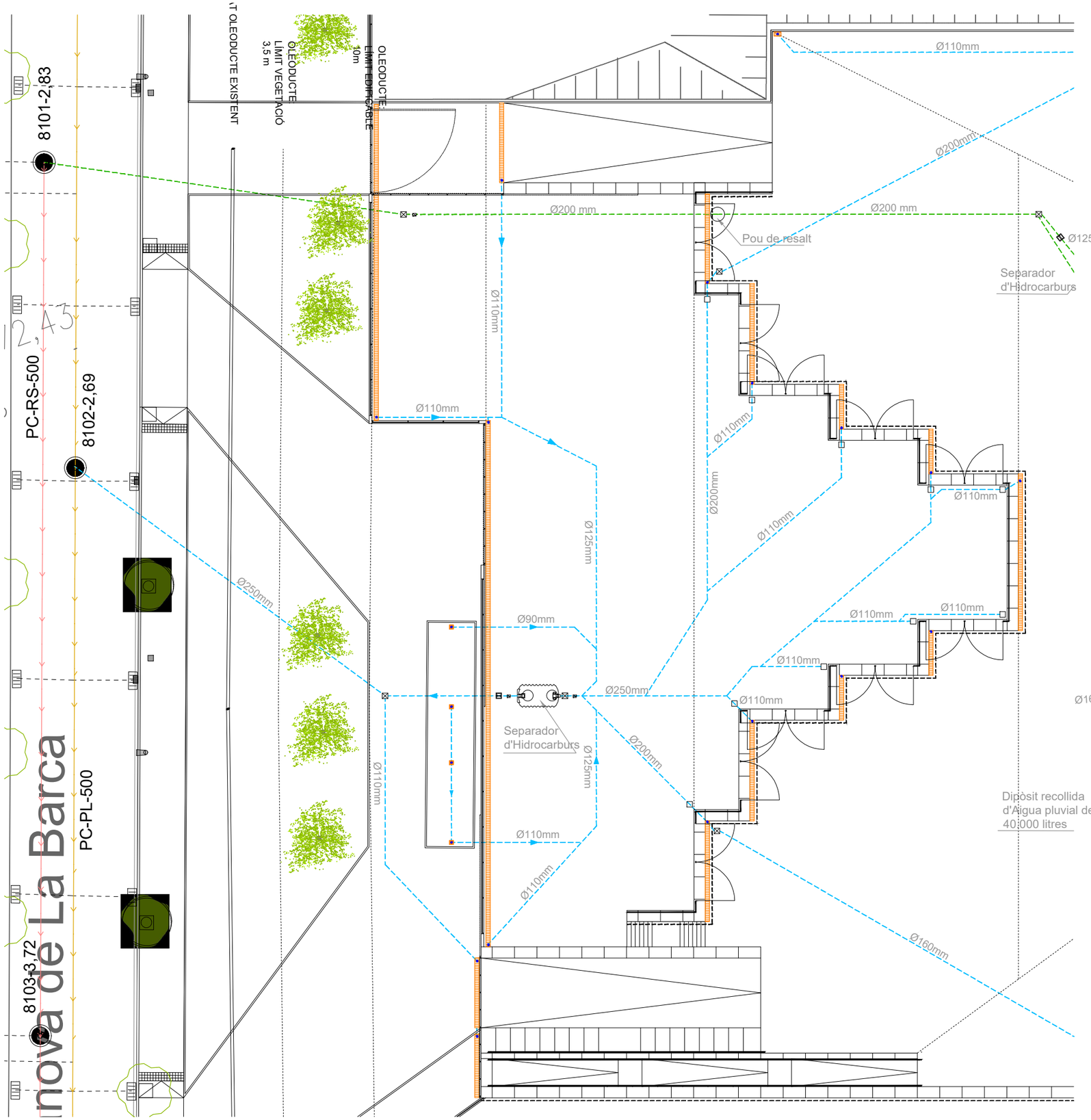
- Canonada d'aigües residuals soterrada
- Canonada d'aigües pluvials soterrada
- Tub de dernatge de PVC Ø125 mm

Caldrà realitzar cates manuals de localització dels serveis per confirmar la seva ubicació i profunditats.

Detall creuament xarxes



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/500 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL 5.1
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ DE RESIDUALS i PLUVIALS - PLANTA GENERAL	



Llegenda

Xarxa de Sanejament Municipal

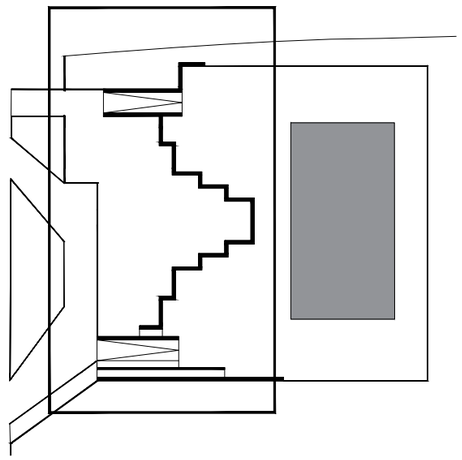
- Conducte unitari
- Conducte residuals
- Conducte pluvials
- Sèquies
- Riu Noguerola
- Escomesa clavegueram
- Pou
- Embornal
- Nus
- Sobreeixidor
- Arqueta
- Embornal lineal

Nova xarxa Residuals i Pluvials

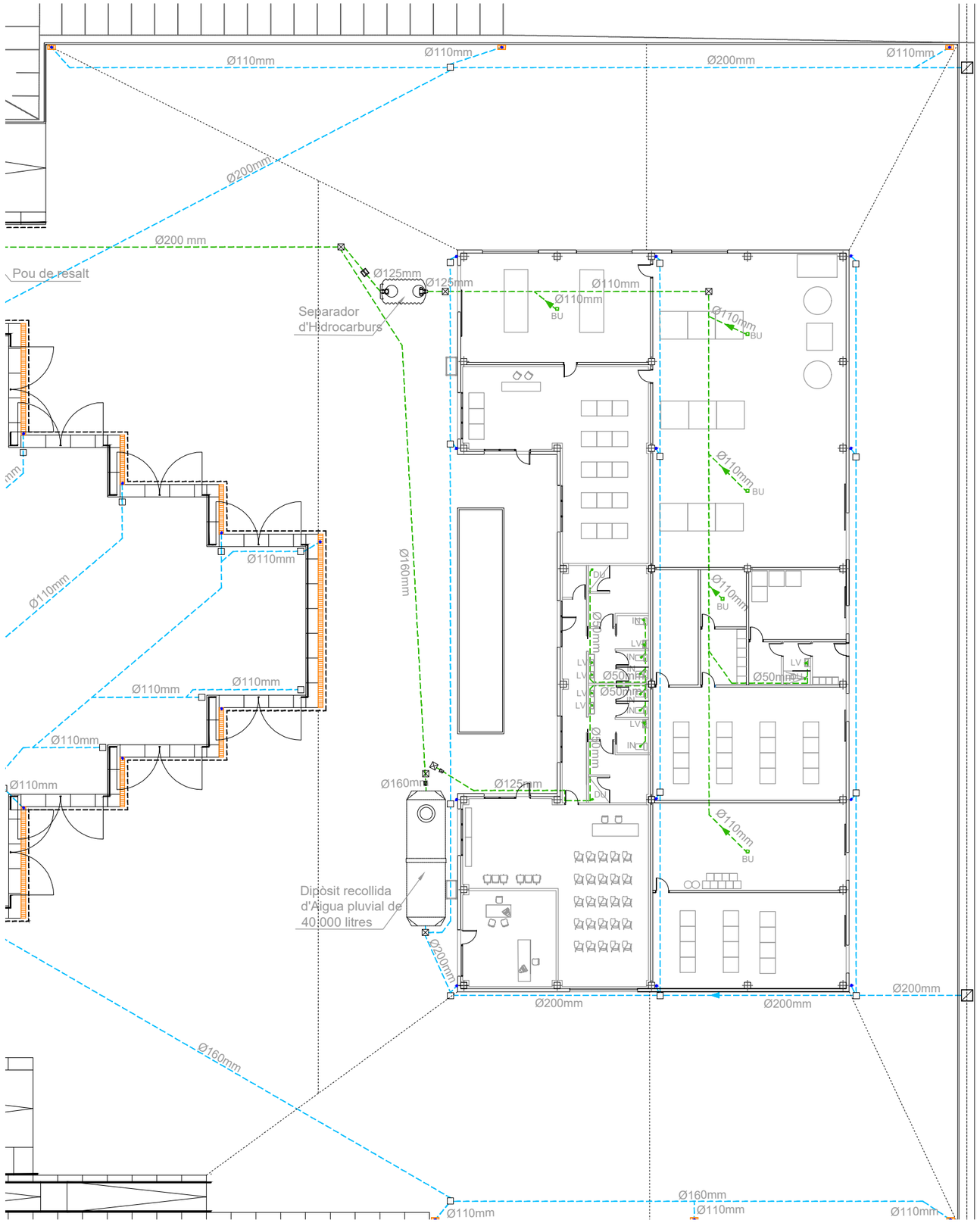
- Canonada d'aigües residuals soterrada o instal.lada per la mateixa planta
- Canonada d'aigües pluvials soterrada o instal.lada per la mateixa planta
- Tub de dernatge de PVC Ø125 mm
- Vàlvula de retenció d'aigües residuals / pluvials
- Muntant ascendent/descendent aigües residuals i pluvials
- Punt de desguàs d'aparell sanitari a la mateixa planta
- Punt de desguàs bunera a la mateixa planta
- Pericó de pas registrable prefabricat en PVC
- Pericó a peu de baixant
- Pericó de presa de mostres
- Bunera interior INOX Ø 110 mm
- Reixa de recollida d'aigües pluvials

Diàmetres de connexió

Nomenclatura aparell	Tipus Aparell	Diàmetre mínim (mm)
LV	Lavabo	40
DU	Dutxa	50
IN	Inodor amb cisterna	110
BU	Bunera	50/110



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/400	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida	ambit grup Serveis Tècnics	DATA	Juny 2026	NÚM PLÀNOL 5.2
			REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL INSTAL·LACIÓ DE RESIDUALS i PLUVIALS - ZONA MOLLS



Llegenda

Xarxa de Sanejament Municipal

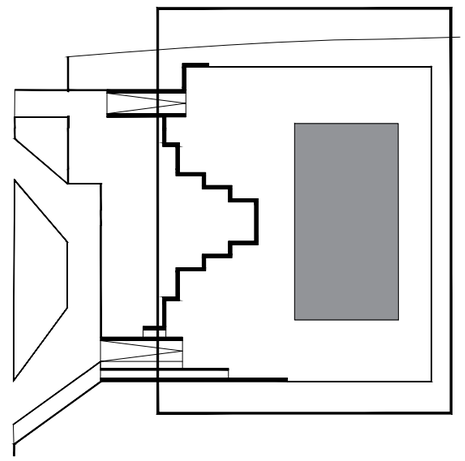
- Conducte unitari
- Conducte residuals
- Conducte pluvials
- Sèquies
- Riu Noguerola
- Escomesa clavegueram
- Pou
- Embornal
- Nus
- Sobreeixidor
- Arqueta
- Embornal lineal

Nova xarxa Residuals i Pluvials

- Canonada d'aigües residuals soterrada o instal.lada per la mateixa planta
- Canonada d'aigües pluvials soterrada o instal.lada per la mateixa planta
- Tub de dernatge de PVC Ø125 mm
- Vàlvula de retenció d'aigües residuals / pluvials
- Muntant ascendent/descendent aigües residuals i pluvials
- Punt de desguàs d'aparell sanitari a la mateixa planta
- Punt de desguàs bunera a la mateixa planta
- Pericó de pas registrable prefabricat en PVC
- Pericó a peu de baixant
- Pericó de presa de mostres
- Bunera interior INOX Ø 110 mm
- Reixa de recollida d'aigües pluvials

Diàmetres de connexió

Nomenclatura aparell	Tipus Aparell	Diàmetre mínim (mm)
LV	Lavabo	40
DU	Dutxa	50
IN	Inodor amb cisterna	110
BU	Bunera	50/110



PROPIETAT: AJUNTAMENT DE LLEIDA

EMPLAÇAMENT: Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida

ambit grup Serveis Tècnics

Carlos Carrillo Romero
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat nº 21.933

ESCALA 1/300

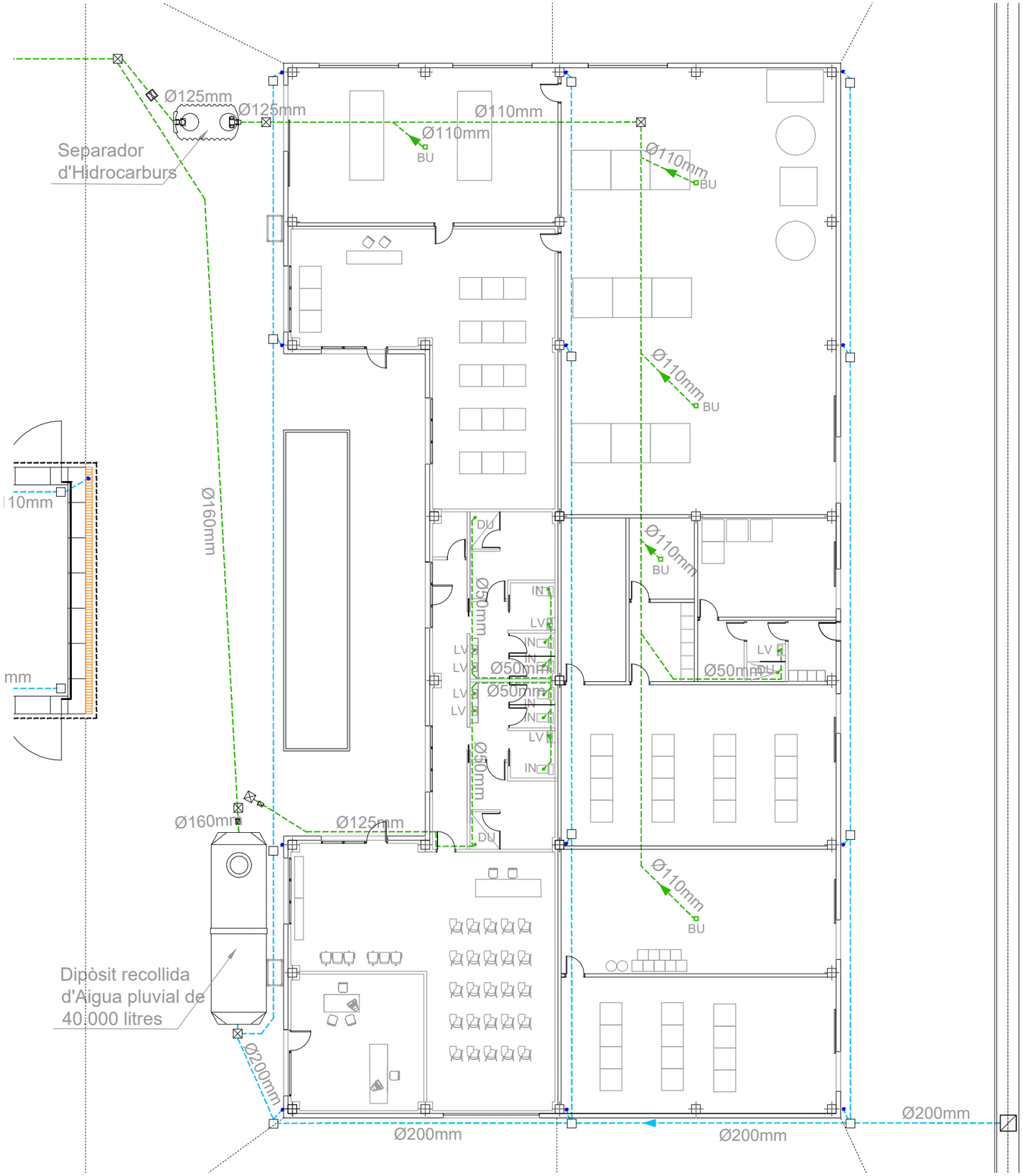
DATA Juny 2026

REFERÈNCIA 26071

PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA

PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ DE RESIDUALS i PLUVIALS - ZONA PLATAFORMA DESCÀRREGA

NÚM PLÀNOL 5.3



Llegenda

Xarxa de Sanejament Municipal

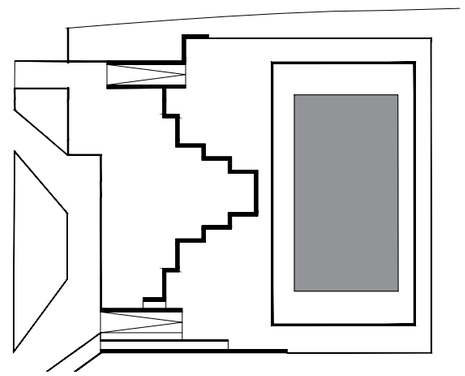
- Conducte unitari
- Conducte residuals
- Conducte pluvials
- Sèquies
- Riu Noguerola
- Escomesa clavegueram
- Pou
- Embornal
- Nus
- Sobreeixidor
- Arqueta
- Embornal lineal

Nova xarxa Residuals i Pluvials

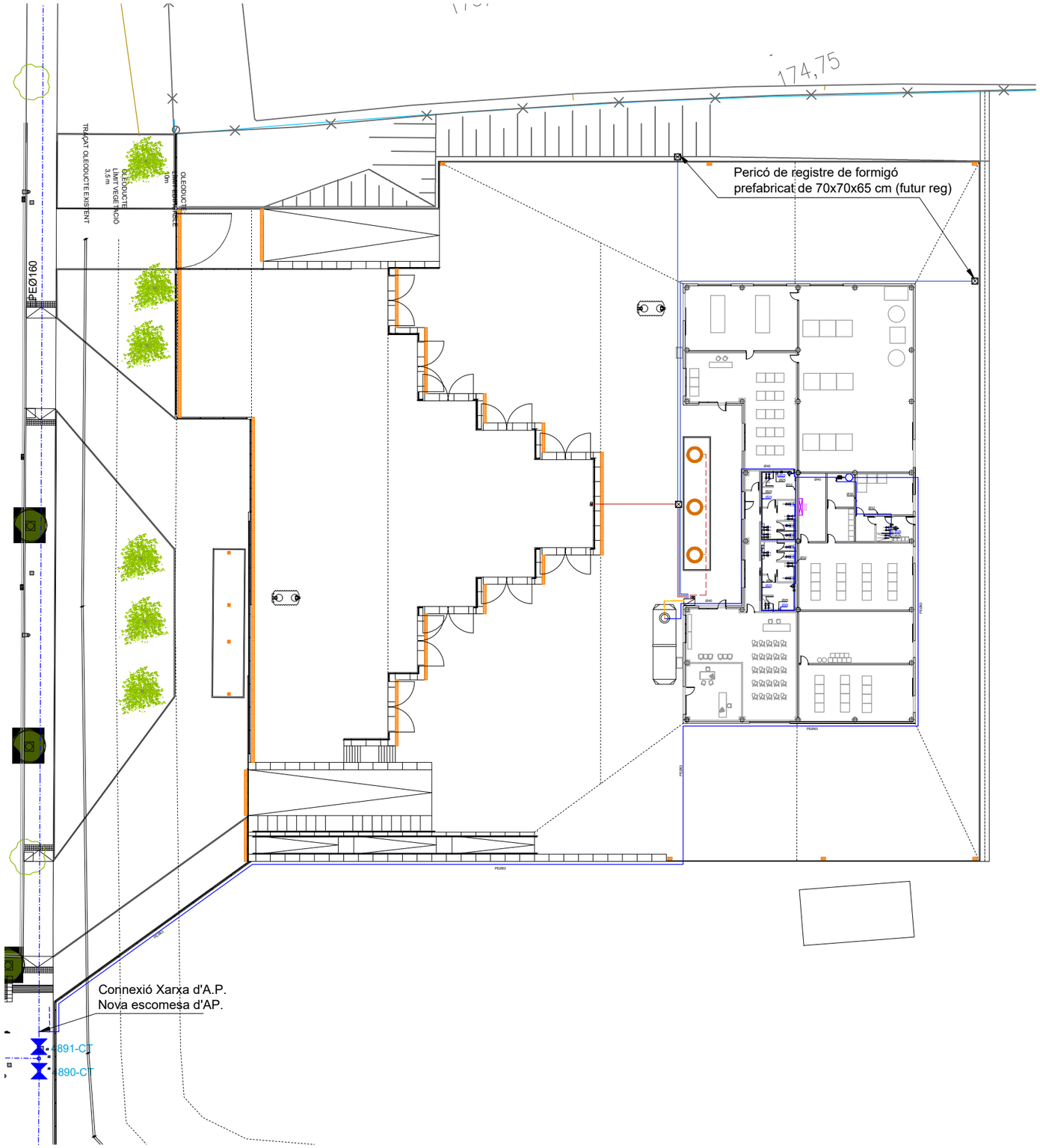
- Canonada d'aigües residuals soterrada o instal.lada per la mateixa planta
- Canonada d'aigües pluvials soterrada o instal.lada per la mateixa planta
- Tub de dernatge de PVC Ø125 mm
- Vàlvula de retenció d'aigües residuals / pluvials
- Muntant ascendent/descendent aigües residuals i pluvials
- Punt de desguàs d'aparell sanitari a la mateixa planta
- Punt de desguàs bunera a la mateixa planta
- Pericó de pas registrable prefabricat en PVC
- Pericó a peu de baixant
- Pericó de presa de mostres
- Bunera interior INOX Ø 110 mm
- Reixa de recollida d'aigües pluvials

Diàmetres de connexió

Nomenclatura aparell	Tipus Aparell	Diàmetre mínim (mm)
LV	Lavabo	40
DU	Dutxa	50
IN	Inodor amb cisterna	110
BU	Bunera	50/110



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/200 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL 5.4
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ DE RESIDUALS i PLUVIALS - EDIFICI	



Llegenda

Xarxa d'Aigua Potable Municipal

- Xarxa distribució d'aigua potable
- Escomesa d'aigua
- Hidrant
- Boca de reg
- Desguàs
- Vàlvula de retenció
- Vàlvula
- Tap
- Nus
- Comptador
- Bombeig
- Font
- Vàvula reguladora
- Ventosa
- Filtre
- Caudalímetre
- Dipòsit
- Te Brida

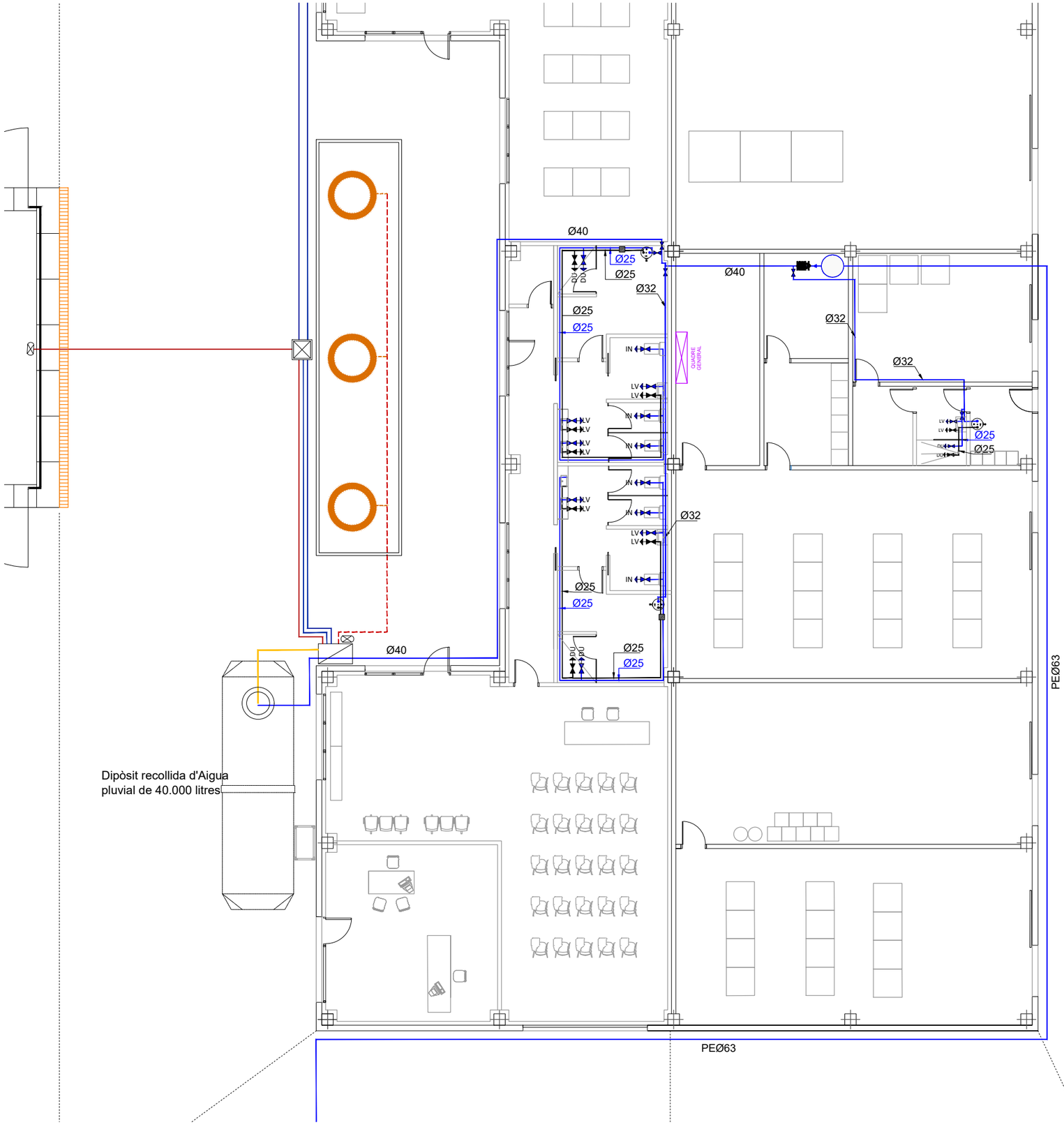
Xarxa Fontaneria

- Comptador general
- Pericó per allotjament de l'electrovàlvula
- Clau de tall d'aigua freda
- Clau de tall d'aigua calenta
- Zona d'ubicació de claus de tall
- Clau d'aparell consum d'aigua freda
- Clau d'aparell consum d'aigua calenta
- Punt de consum d'aigua freda dutxes i banyeres
- Punt de consum d'aigua calenta dutxes i banyeres
- Vàlvula de retenció d'aigua freda
- Vàlvula de retenció d'aigua calenta
- Vàlvula de comprovació
- Canonada d'aigua freda (af)
- Canonada d'aigua calenta (acs)
- Muntants/baixants d'aigua freda, calenta, retorn aigua calenta, reutilitzada i descalcificada
- Dipòsit aigua freda sanitària
- Termo elèctri

Xarxa Reg

- Canonada de PEAD Ø63 mm 10atm. Xarxa primària
- Canonada de PEAD Ø32mm 10atm. Circuit 1 (reg degoteig)
- Canonada de PEAD Ø40 mm 10atm. Circuit 2 (previsió reg)
- Canonada de PEAD Ø40 mm 10atm. Circuit 3 (previsió reg)
- Canonada de PEAD ø32mm 10atm. Circuit 4 (boques de reg)
- Pericó 120x60 amb by-pass mestre de 2" amb vàlvula de ràcord pla per la sortida de boques de reg com per el reg
- Boca de reg
- Anell obert per degoteig amb tub Ø16 mm, degoters integrats cada 33 cm dins tub dren Ø50 mm (arbrat)

PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/500	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026		6.1
				REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA i REG - PUNT DE CONNEXIÓ	



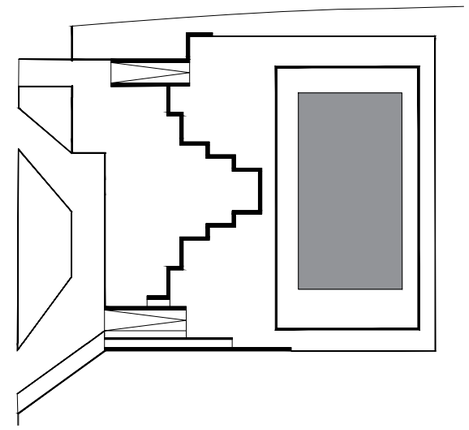
Llegenda

Xarxa Fontaneria

- Comptador general
- Pericó per allotjament de l'electrovàlvula
- Clau de tall d'aigua freda
- Clau de tall d'aigua calenta
- Zona d'ubicació de claus de tall
- Clau d'aparell consum d'aigua freda
- Clau d'aparell consum d'aigua calenta
- Punt de consum d'aigua freda dutxes i banyeres
- Punt de consum d'aigua calenta dutxes i banyeres
- Vàlvula de retenció d'aigua freda
- Vàlvula de retenció d'aigua calenta
- Vàlvula de comprovació
- Canonada d'aigua freda (af)
- Canonada d'aigua calenta (acs)
- Muntants/baixants d'aigua freda, calenta, retorn aigua calenta, reutilitzada i descalcificada
- Dipòsit aigua freda sanitària
- Termo elèctri c

Xarxa Reg

- Canonada de PEAD Ø63 mm 10atm. Xarxa primària
- Canonada de PEAD Ø32mm 10atm. Circuit 1 (reg degoteig)
- Canonada de PEAD Ø40 mm 10atm. Circuit 2 (previsió reg)
- Canonada de PEAD Ø40 mm 10atm. Circuit 3 (previsió reg)
- Canonada de PEAD ø32mm 10atm. Circuit 4 (boques de reg)
- Pericó 120x60 amb by-pass mestre de 2" amb vàlvula de ràcord pla per la sortida de boques de reg com per el reg
- Boca de reg
- Anell obert per degoteig amb tub Ø16 mm, degoters integrats cada 33 cm dins tub dren Ø50 mm (arbrat)



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida

ambit grup Serveis Tècnics

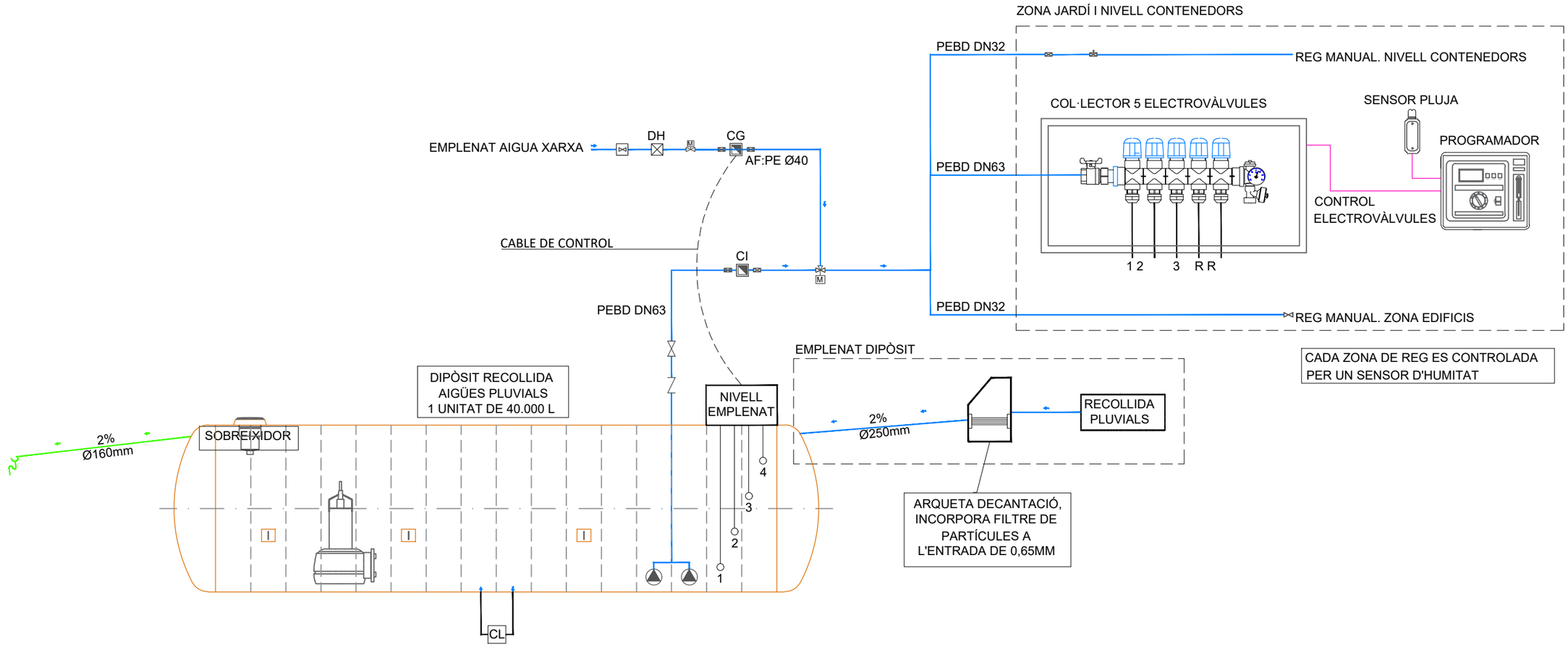
Carlos Carrillo Romero
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat nº 21.933

ESCALA	1/200
DATA	Juny 2026
REFERÈNCIA	26071

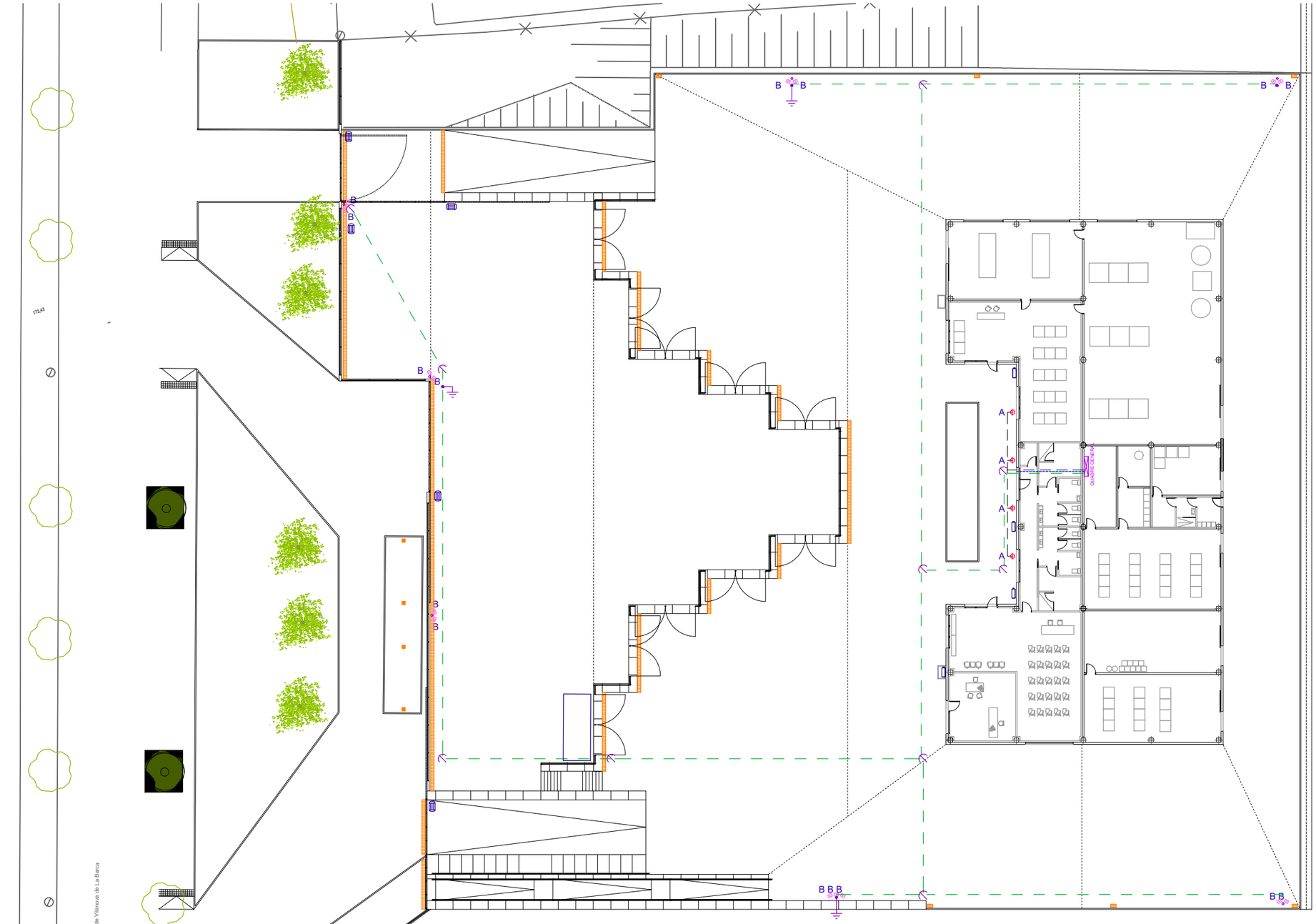
PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA

PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA i REG - EDIFICI

NÚM PLÀNOL: 6.2



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	s/e	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026		6.3
				REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA i REG - ESQUEMA DE PRINCIPI	



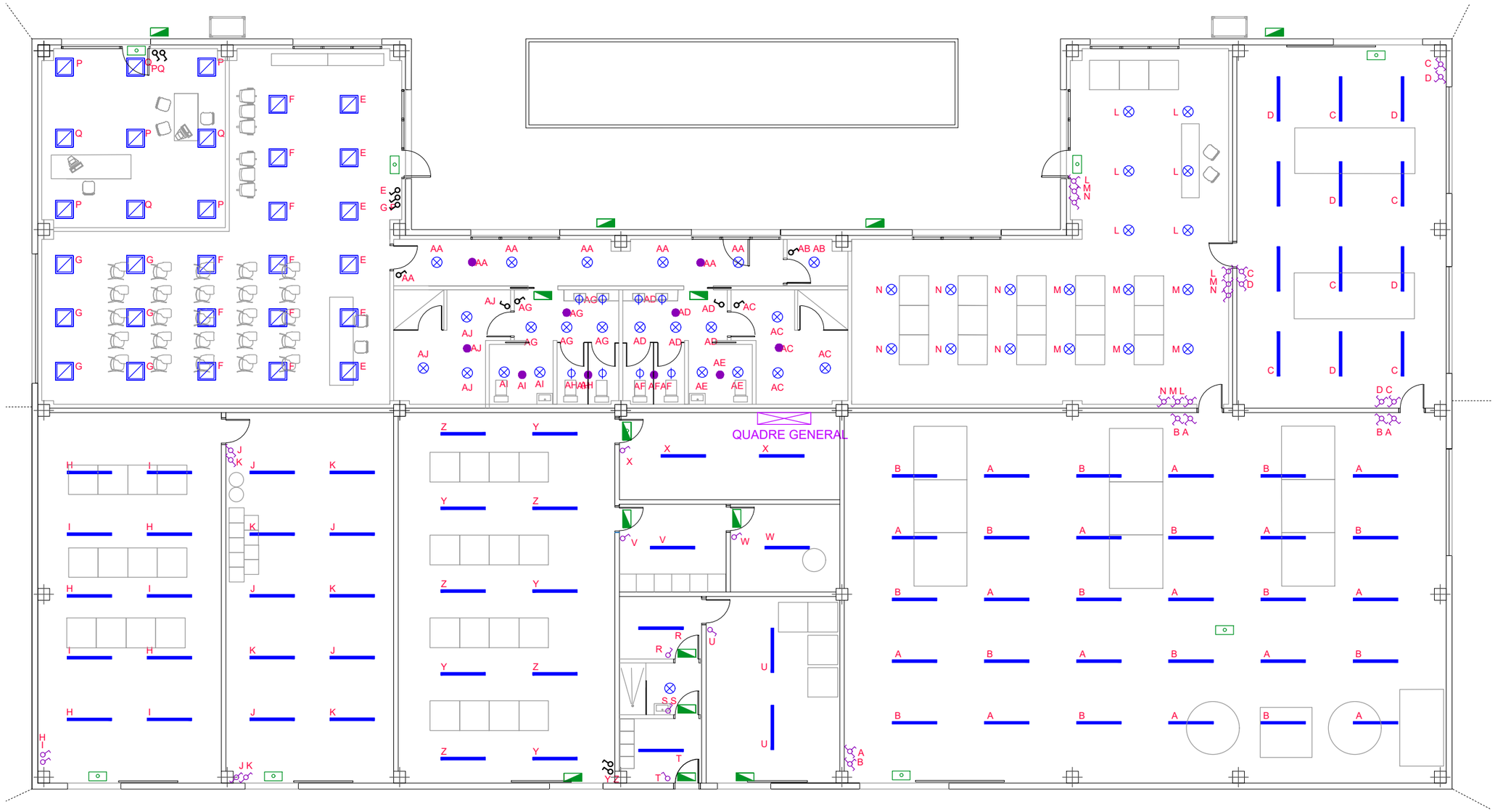
Llegenda

Enllumenat exterior

- Línia enllumenat exterior 1 - 2xØ63mm
- Línia enllumenat exterior 2 - 1xØ20mm (Porxo exterior (aèria))
- Presa de terra amb placa
- Arqueta de registre

INDEX	NOM	TIPUS	POTENCIA
A	LED C4 SOUL	Aplic	7 W
B	Projector Asimètric CELER	Llum sobre bàcul de 12m	200 W

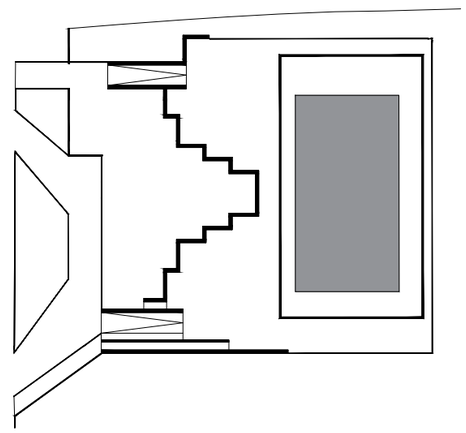
PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/500 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL 7.1
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - PLANTA GENERAL - ENLLUMENAT EXTERIOR	



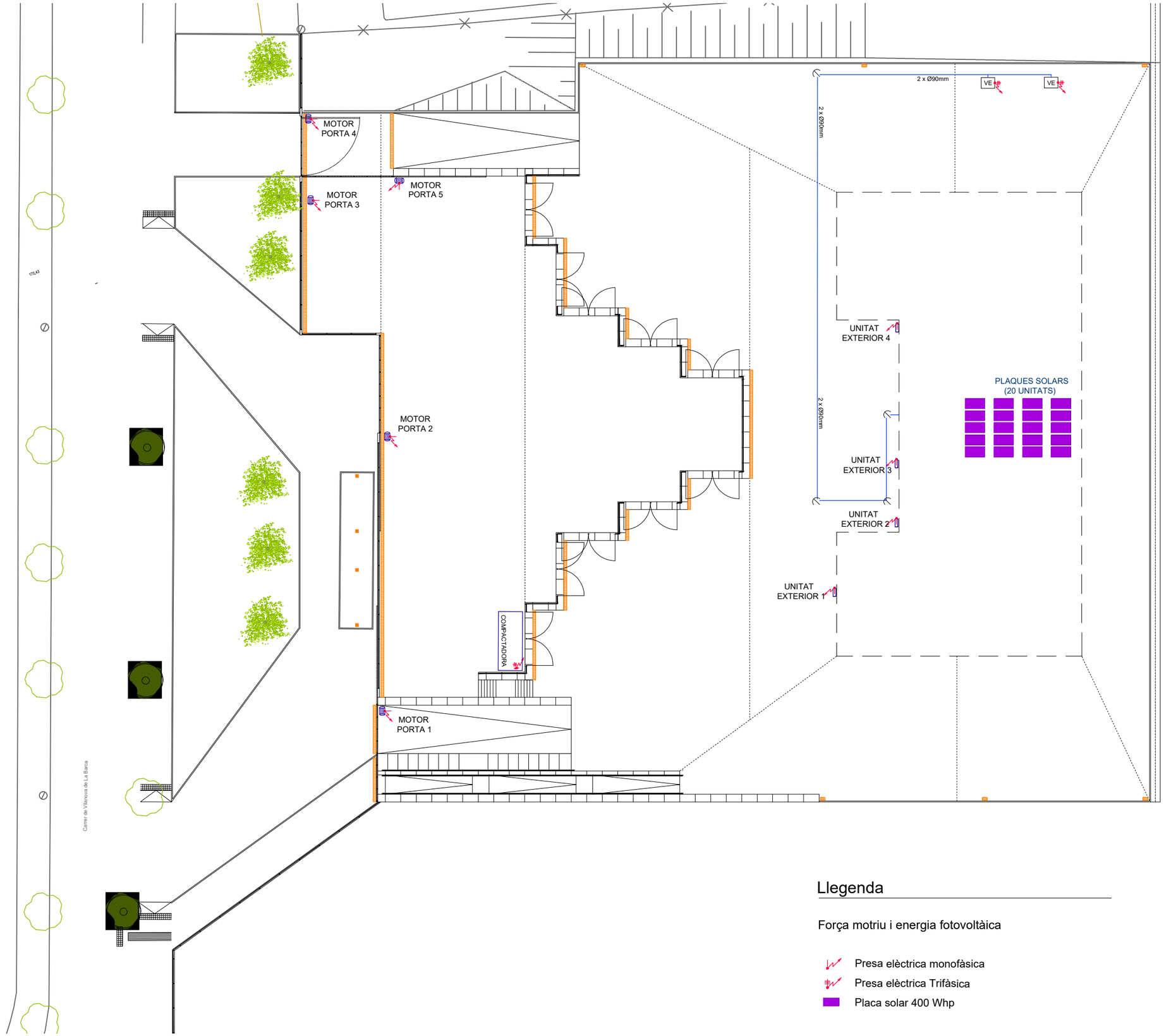
Llegenda

Enllumenat interior

- Equip il·luminació emergència
- Equip il·luminació emergència estanc
- Pantalla estanca de superfície 29`5w - IP65
- Downlight encastat 7,5w - IP44
- Downlight encastat 25w - IP65
- Pantalla 60x60 encastada 39w - IP20
- Interruptor senzill
- Interruptor estanc
- Interruptor commutador estanc
- Interruptor commutador estanc
- Detector de presència per a enllumenat



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/200 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL 7.2
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - EDIFICI - ENLLUMENAT INTERIOR	

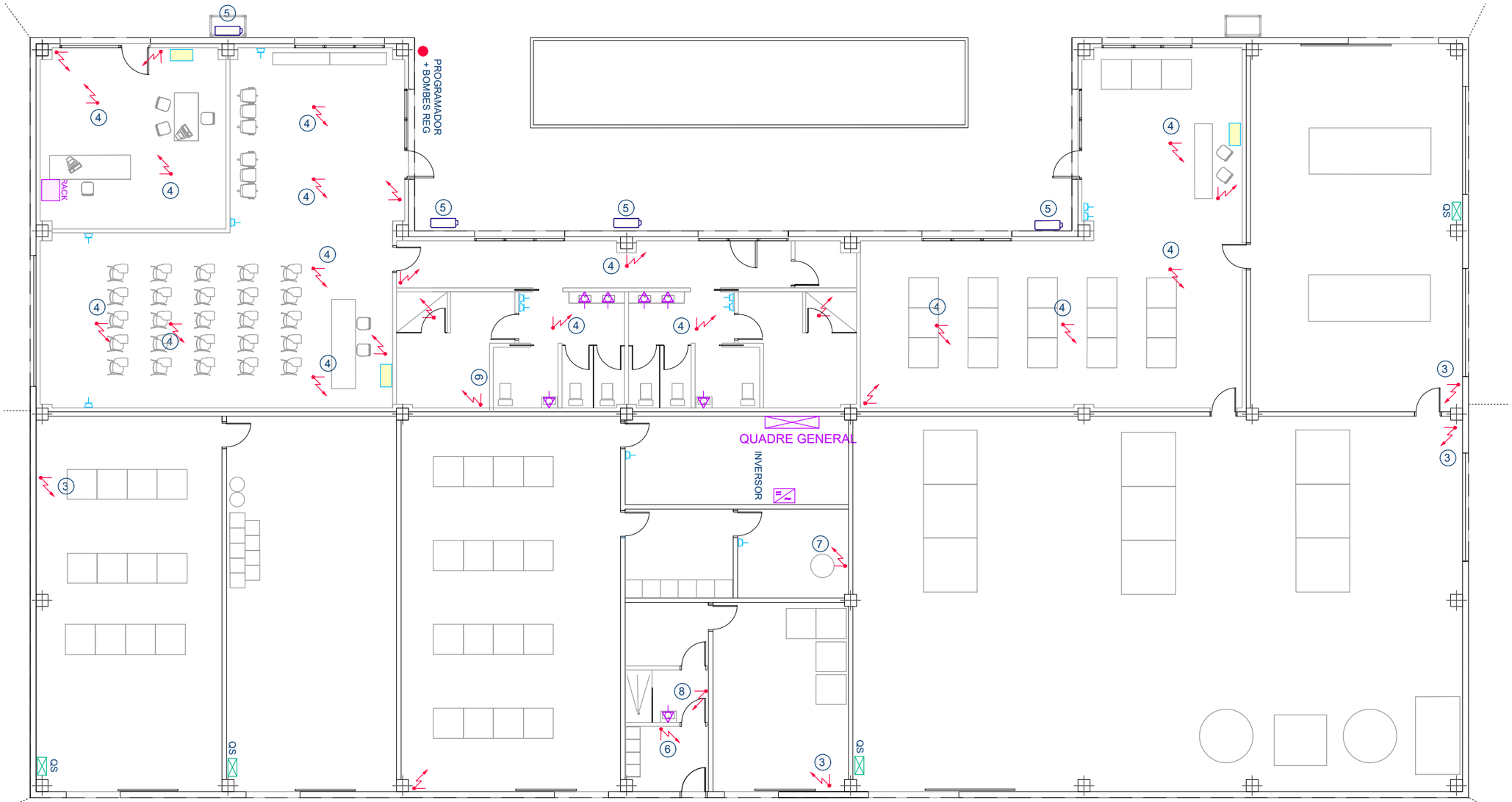


Llegenda

Força motriu i energia fotovoltàica

- Presa elèctrica monofàsica
- Presa elèctrica Trifàsica
- Placa solar 400 Whp

PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/500	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026		7.3
				REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - PLANTA GENERAL - FORÇA MOTRIU i FOTOVOLTAICA	



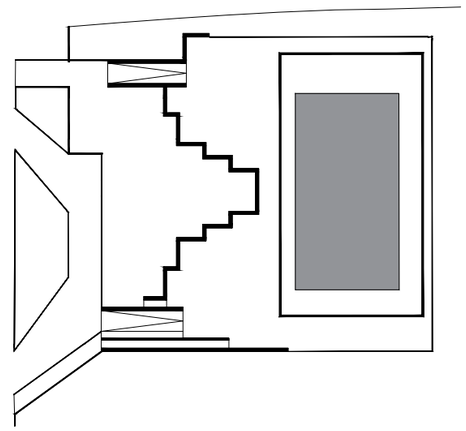
Llegenda

Força motriu

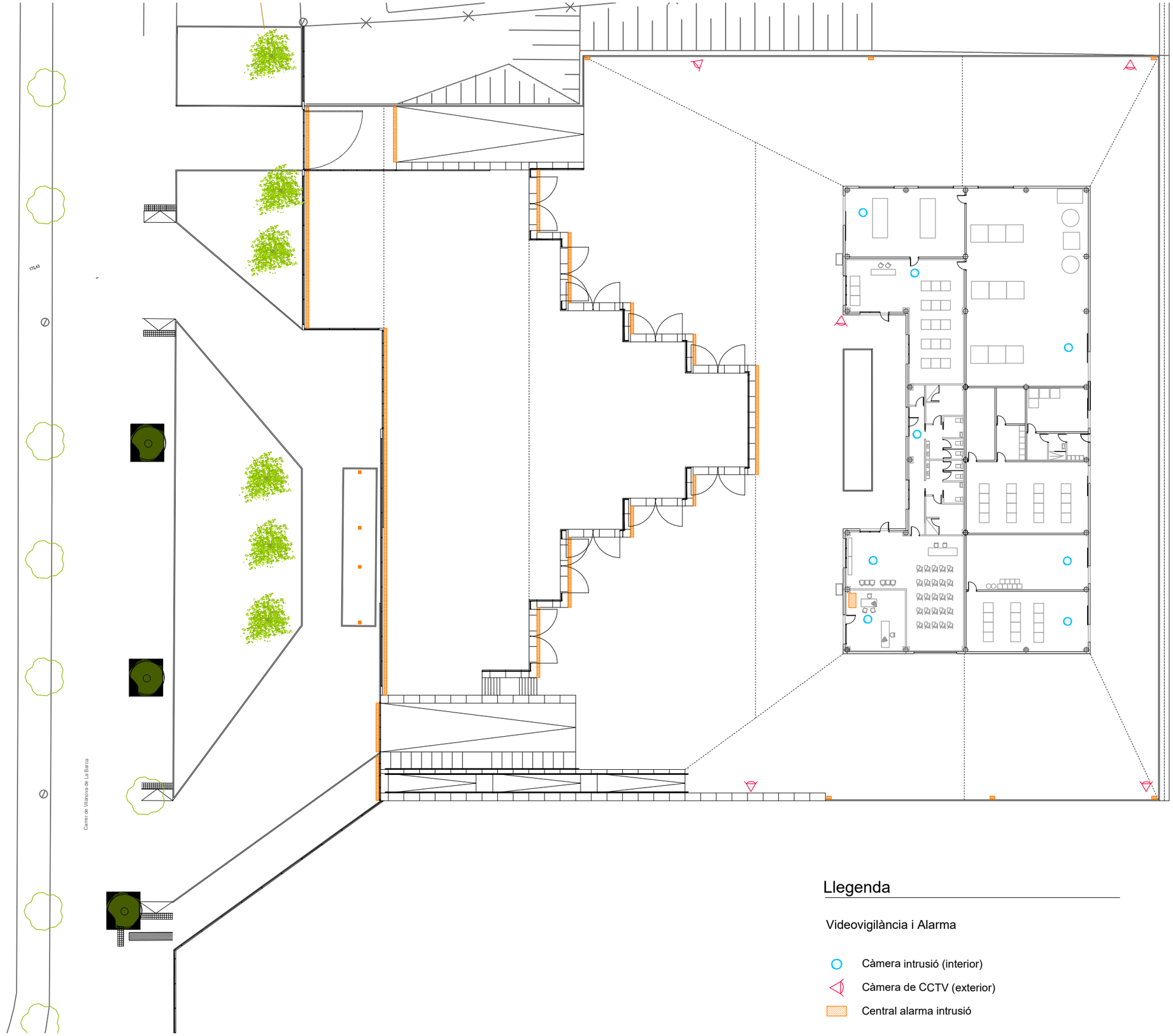
- Presa de corrent estanca
- Xarxa equipotencial
- Presa elèctrica monofàsica
- Presa elèctrica trifàsica
- LL-T — Lloc de treball amb: 2 preses de corrent schuko 2 preses de corrent s.a.i. 4 preses de rj45
- QS — Quadre standard d'endolls
- Inversor per energia fotovoltaica

Connexions elèctriques

1. Ventilador d'extracció d'aire
2. Ventilador d'admissió d'aire
3. Ventilador axial mural per extracció d'aire
4. Unitat interior de climatització tipus cassette
5. Unitat exterior de climatització (ubicat en la coberta de l'edifici)
6. Termo elèctric per a.c.s.
7. Grup de pressió d'aigua freda
8. Assecador de mans



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/200 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL 7.4
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - EDIFICI - FORÇA MOTRIU	

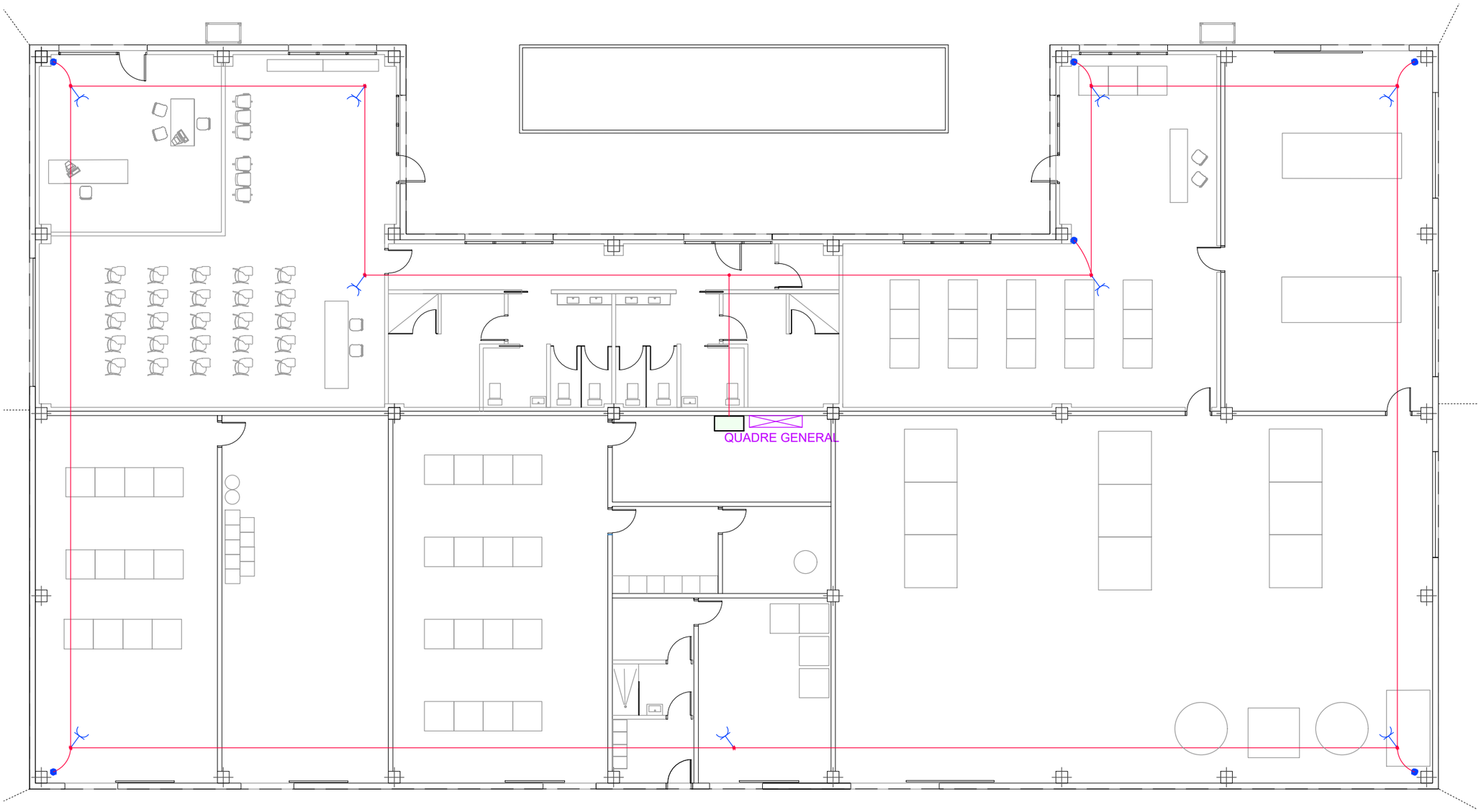


Llegenda

Videovigilància i Alarma

- Càmera intrusió (interior)
- Càmera de CCTV (exterior)
- Central alarma intrusió

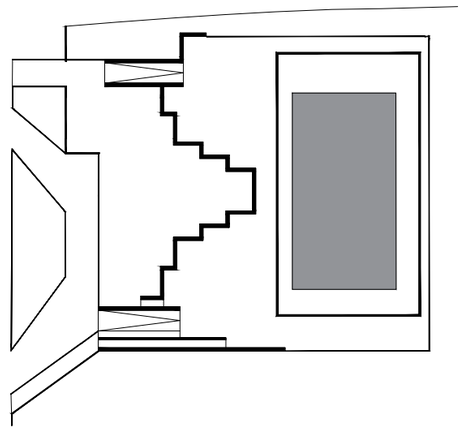
PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/500	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida	ambit grup Serveis Tècnics	DATA	Juny 2026	NÚM PLÀNOL 7.5
			REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL INSTAL·LACIÓ VIDEOVIGILÀNCIA i ALARMA - PLANTA GENERAL



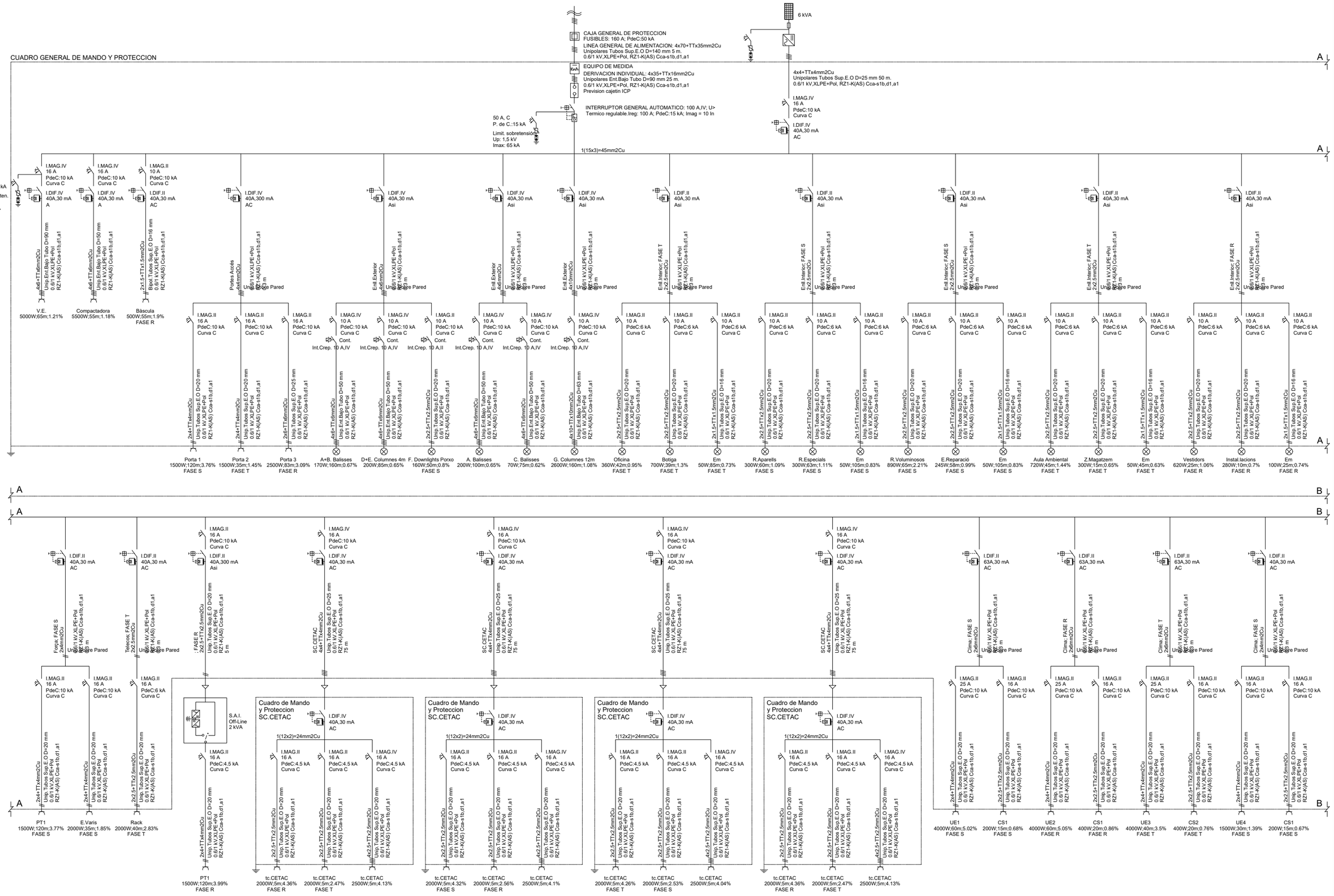
Llegenda

Xarxa de Terra

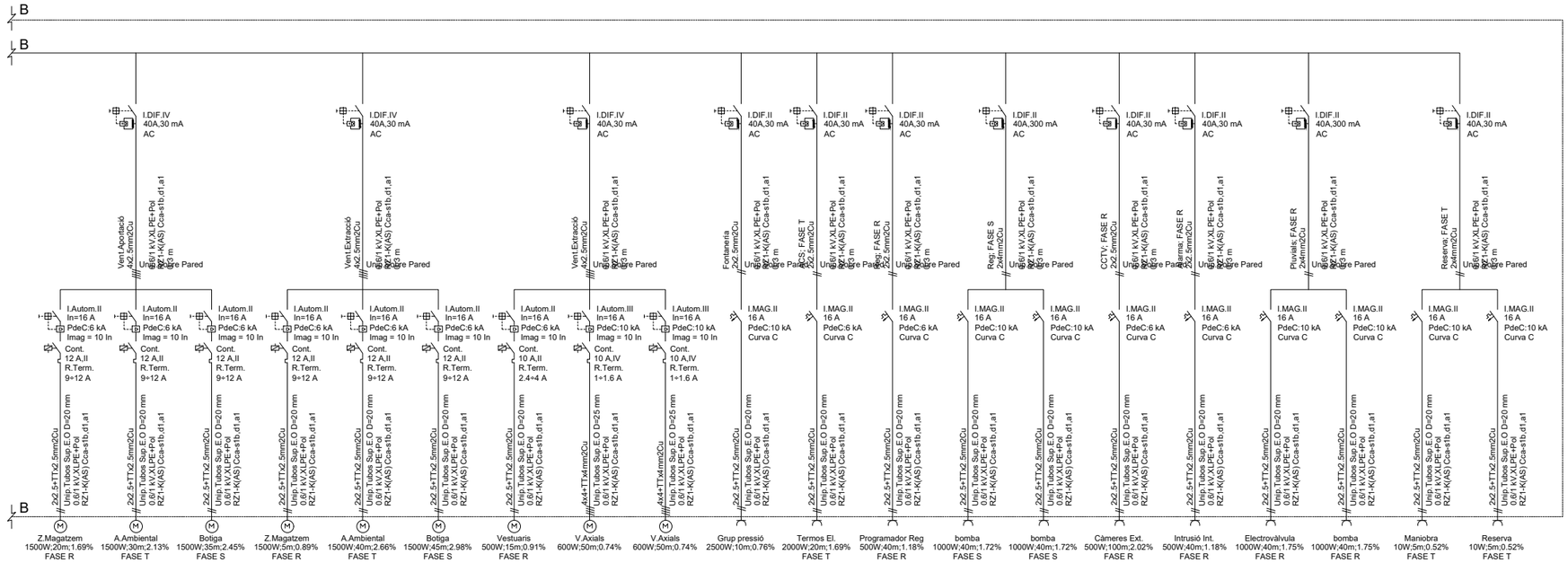
- Cable de coure nu de 35 mm2 soterrat
- Pica de xarxa de terra - 2.5 m Ø18.3 mm
- Connexió equipotencial amb unió a pressió i brida normalitzada
- Caixa de comprovació de superfície



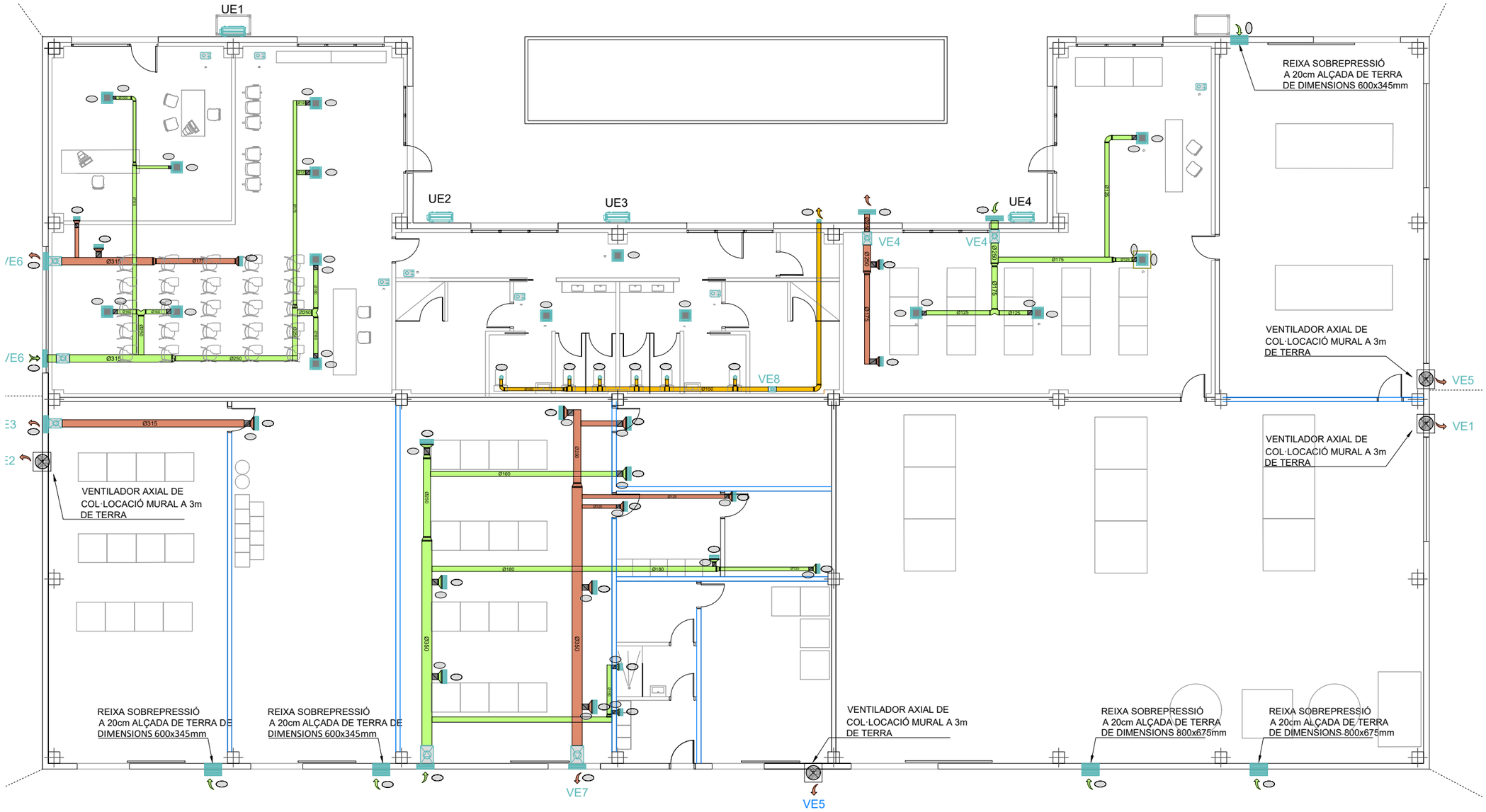
PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/200	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026		7.6
				REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - EDIFICI - XARXA DE TERRA	



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA s/e DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA PLÀNOL ESQUEMA UNIFILAR 1 de 2	NÚM PLÀNOL 7.7
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind “El Magraners” 25191 - Lleida					



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	s/e	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026		7.8
				REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL: ESQUEMA UNIFILAR 1 de 2	



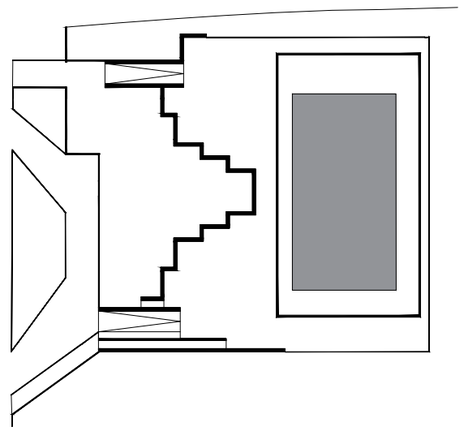
Llegenda

Climatització

- Termòstat
- Unitat interior tipus cassette
- Unitat exterior
- Canonada gas refrigerant
- Canonada líquid refrigerant
- Tub corrugat climatització

Ventilació

- Conducte d'extracció de ventilació
- Conducte d'admissió de ventilació
- Conducte extracció banys
- Ventilador d'extracció i admissió
- Reixa d'extracció i admissió
- Boca d'extracció banys
- Comporta regulació de cabal

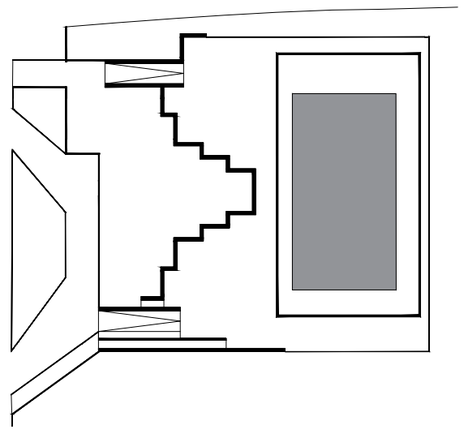


PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/200	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida		DATA	Juny 2026	NÚM PLÀNOL: 8
			REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ - EDIFICI

LRE2 LOCAL RISC ESPECIAL BAIX
91,00 m² DE SUPERFÍCIE
PORTA: Ei2 60-C5 / PARETS i SOSTRE: EI-90
ESTRUCTURA PORTANT: R-90

LRE1 LOCAL RISC ESPECIAL BAIX
23,38 m² DE SUPERFÍCIE
PORTA: Ei2 60-C5 / PARETS i SOSTRE: EI-90
ESTRUCTURA PORTANT: R-90

SECTOR 2 - TIPUS C, RISC BAIX
956,47 m² DE SUPERFÍCIE
ESTRUCTURA PORTANT R-30



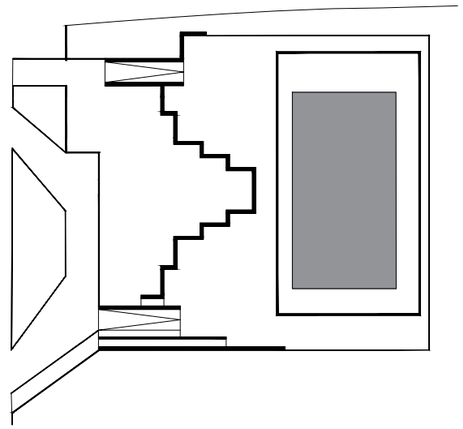
PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA	1/200	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida			DATA	Juny 2026		
				REFERÈNCIA	26071	PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS - SECTORS D'INCENDIS	9.1



LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ	
	PUNT D'ORIGEN D'EVACUACIÓ CONSIDERAT
	SORTIDA D'EVACUACIÓ
	TRAM DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ

LLEGENDA SENYALITZACIÓ	
SOR	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA"
EXTINTOR POLIVALENT	RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR POLIVALENT"
EXTINTOR CO_2	RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR CO_2"

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
	EXTINTOR POLIVALENT 6 Kg EFICÀCIA 21A/113B. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
	EXTINTOR CO_2. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
	DISPOSITIU D'ALARMA ACÚSTIC I VISUAL DE PARET
	SIRENA EXTERIOR ÒPTICA/ACÚSTICA
	POLSADOR D'ALARMA. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DEL DISPOSITIU QUEDI A UNA ALÇADA ENTRE 80 cm i 120 cm
	CENTRAL DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE LLEIDA	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.933	ESCALA 1/200 DATA Juny 2026 REFERÈNCIA 26071	PROJECTE TÈCNIC DE LLICÈNCIA AMBIENTAL - NOVA DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LLIEDA	NÚM PLÀNOL 9.2
EMPLAÇAMENT	Carretera N-240, núm. 33-35 - Pol. Ind "El Magraners" 25191 - Lleida				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS - EDIFICI	