

MAIG 2024

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
**REFORMA D'OFICINA DE TREBALL DE
LA GENERALITAT DE CATALUNYA A
SANT FELIU DE LLOBREGAT**
CARRER HOSPITALET 3, SANT FELIU DE LLOBREGAT

BÈRIC arquitectura
jordi canyelles + associats



bericarquitectura.cat PASSEIG DELS ARBRES 21D 08757 CORBERA DE LLOBREGAT 93 650 28 54 beric@coac.cat

ÍNDEX

I MEMÒRIA.....	3
In Índex de la memòria	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	5
MG 2 Agents del projecte	5
MG 3 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres	5
MG 4 Termini de l'execució de les obres	6
MG 5 Relació de documents complementaris i projectes parcials	7
MD Memòria Descriptiva.....	8
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	8
MD 2 Descripció del projecte	16
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici	21
MC Memòria constructiva	41
MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	41
MC 1 Sustentació de l'edifici	43
MC 2 Sistema estructural	43
MC 3 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors	44
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	45
MC 5 Sistema d'acabats	46
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	47
MC 7 Equipament i mobiliari	55
MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors.	55
MN. Normativa aplicable.....	56
MN 1 Edificació	56
MA. Annexos a la memòria	57
MA Annex IN	58
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	59
III. PLEC DE CONDICIONS	61
IV. AMIDAMENTS	62
V. PRESSUPOST	63
VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS	64
EG ESTUDI GEOTÈCNIC	65
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA	66
MU MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT	65
CQ CONTROL DE QUALITAT	66
ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	67
CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	68

I MEMÒRIA

In ÍNDEX DE LA MEMORIA

In Índex de la memoria	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	5
MG 2 Agents del projecte	5
MG 3 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres	5
MG 4 Termini de l'execució de les obres	6
MG 5 Relació de documents complementaris i projectes parcials	7
MD Memòria Descriptiva	8
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	8
MD 2 Descripció del projecte	16
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici	21
MC Memoria constructiva	41
MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	41
MC 1 Sustentació de l'edifici	43
MC 2 Sistema estructural	43
MC 3 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors	44
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	45
MC 5 Sistema d'acabats	46
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	47
MC 7 Equipament i mobiliari	55
MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors.	55
MN. Normativa aplicable	56
MN 1 Edificació	56
MA. Annexos a la memòria	57
MA Annex IN	58

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte:	Reforma d'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya
Objecte de l'encàrrec:	Serveis per la redacció de Projecte Bàsic i Executiu i Estudi de Seguretat i Salut per a reforma d'Oficina de Treball de la Generalitat de Catalunya a Sant Feliu de Llobregat
Emplaçament:	Carrer Hospitalet 3
Municipi:	Sant Feliu de Llobregat, comarca del Baix Llobregat
Referència cadastral:	9923709DF1892D0001PW

Tots els documents del projecte són vinculants i en cas de discrepància i/o omissió, prevaldrà la documentació continguda en aquell document que contingui la prescripció

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: Servei d'Ocupació de Catalunya NIF: Q-0801272-F Adreça: Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona
Arquitecte:	Nom: Bèric arquitectura, slp CIF: B-64919947 Representat per: Jordi Canyelles i Torrents Nº col·legiat: 26716/3 NIF: 46661229-W Adreça: Passeig dels arbres 21D Municipi: Corbera de Llobregat (08757) Telèfon: 936502854

MG 3 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres

La classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres segons l'article 25, article 26 i article 36 del Reglament general de la LCAP pel que es refereix a categoria, grup i subgrups serà:

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat als següents grups i subgrups segons la justificació que s'adjunta a continuació:

Grup			Subgrup		Categoria
C-4.2	C	Edificacions	4	Manyeria, revocs i revestiments	2

La justificació de la classificació s'adjunta a continuació.

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

A continuació determina la Classificació del Contractista que ha d'exigir-se a la licitació de les obres definides al present projecte en compliment d previst a:

- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat por Real Decret 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, pel que s'aprova el text refós de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen preceptes del Reglament General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat pel Real Decreto 108/2001

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Conforme a l'article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, del R.D. 773/2015:

3. Als contractes d'obres quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000€ serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari al grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per a contractar.

A l'article 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 d'octubre (B.O.E. 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes, essent els següents:

A.- Moviment de terres i perforacions

1. Desmunts i buidats
2. Explanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnel

B.- Ponts, viaductes i grans estructures

1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

C.- Edificacions

1. Enderrocs
2. Estructures de fàbrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Manyeria, revocs i revestits
5. Canteria i marbreria
6. Paviments, terres i enrajolats

7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria de fusta
9. Fusteria metàl·lica

D. Ferrocarrils

1. Extesa de vies
2. Aixecats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments
4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

E. Hidràuliques

1. Abastiments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i encaminaments
6. Conduccions amb tub de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

F. Marítimes

1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilons i tablestaques
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

G. Vials i pistes

1. Autopistes
2. Pistes d'aterratge
3. Amb fers de formigó hidràulic
4. Amb fers de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i balisaments vials
6. Obres vials sense qualificació específica

H. Transports de productes petrolífers i gasosos

1. Oleoductes

2. Gasoductes

I. Instal·lacions elèctriques

1. Enllumenats i balisaments lluminosos
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestracions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions e instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

J. Instal·lacions mecàniques

1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. Sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

K. Especials

1. Fonamentacions especials
2. Sondeigs, injeccions i pilotatge
3. Tablestacats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornamentacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions
- 7 Restauració de bens immobles històric- artístics
8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

L'article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, reajustant els umbrals de les diferents categories que passen a denominar-se mitjançant números creixents:

“Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. La expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quant la duració d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per la referència al valor mig anual del mateix, quan es tracti de contractes de durada superior”

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:

- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros

- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a 5.000.000 euros
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a 5.000.000 euros

Per a que es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre i quan les seves obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i si, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, la exigència de classificació s'estendrà també a aquests subgrups, essent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior al 20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat als següents grups i subgrups segons la justificació que s'adjunta a continuació:

Grup			Subgrup		Categoria
C-4.4	C	Edificacions	4	Manyeria, revocs i revestiments	4

La classificació exigible es correspon amb la el subgrup que representa la naturalesa de l'obra: Edificacions, subgrup Manyeria, revocs i revestiments, que engloba la totalitat del pressupost del projecte (Categoria 4)

MG 4 Termini de l'execució de les obres

El termini per a l'execució de les obres descrites al present projecte és de 10 mesos. L'obra es desenvoluparà en dues fases per mantenir la prestació de serveis de l'oficina el màxim de temps possible.

En una primera fase es tancarà la planta superior i s'actuarà sobre la mateixa, concentrant l'activitat de l'oficina a la planta inferior. Un cop finalitzat el condicionament de la planta superior s'habilitarà accés provisional a la mateixa des del carrer Hospitalet i es procedirà a realitzar les tasques de transformació a la planta inferior, incloent-hi l'escala.

A continuació s'adjunta el Planning detallat d'aquest termini.

TramificadaCrítica d'iniciCrítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1

Fi contr: Dia 31 Mes 10

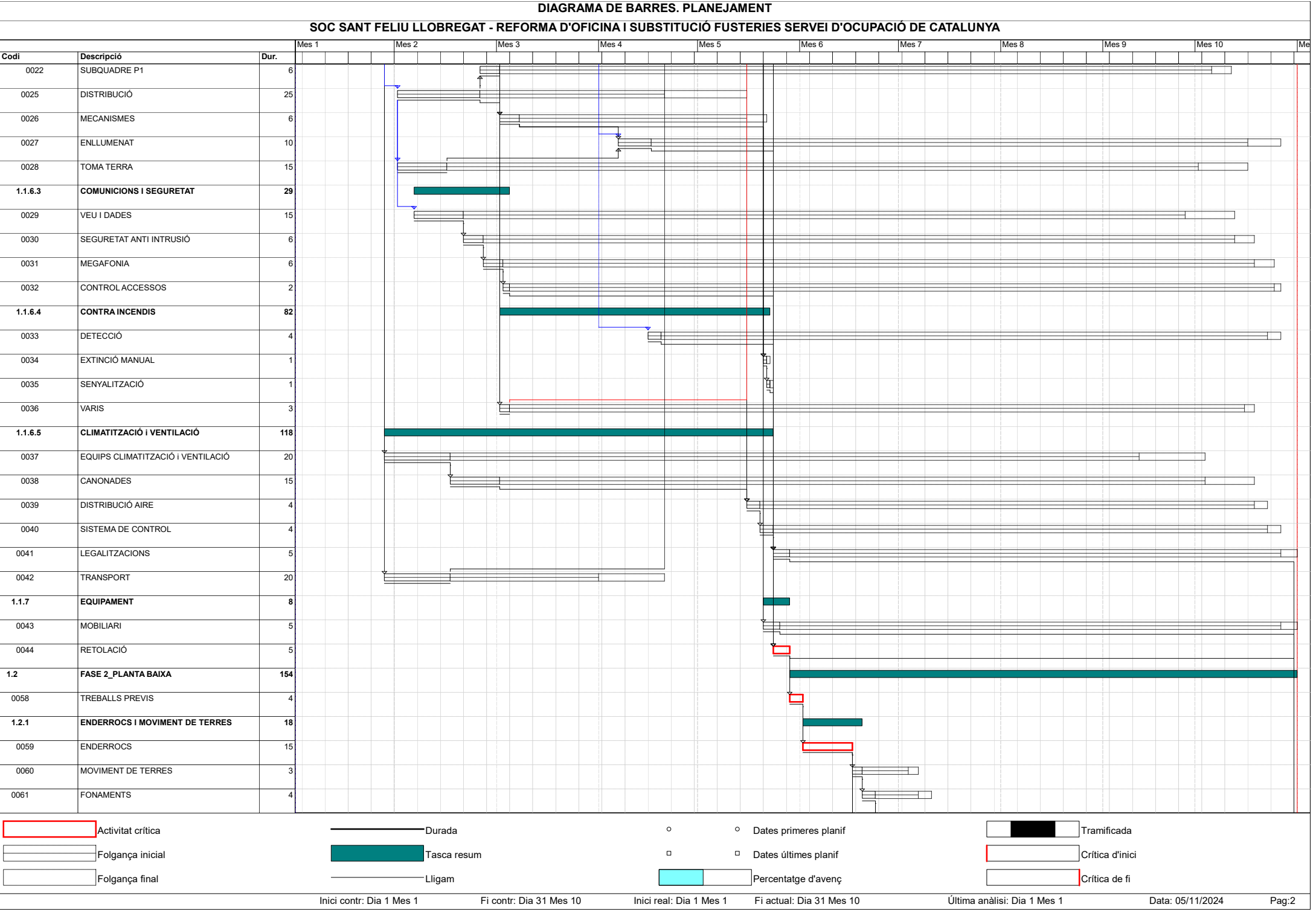
Inici real: Dia 1 Mes 1

Fi actual: Dia 31 Mes 10

Última anàlisi: Dia 1 Mes 1

Data: 05/11/2024

Pag:1

Dates primeres planifDates últimes planifPercentatge d'avençTramificadaCrítica d'iniciCrítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1

Fi contr: Dia 31 Mes 10

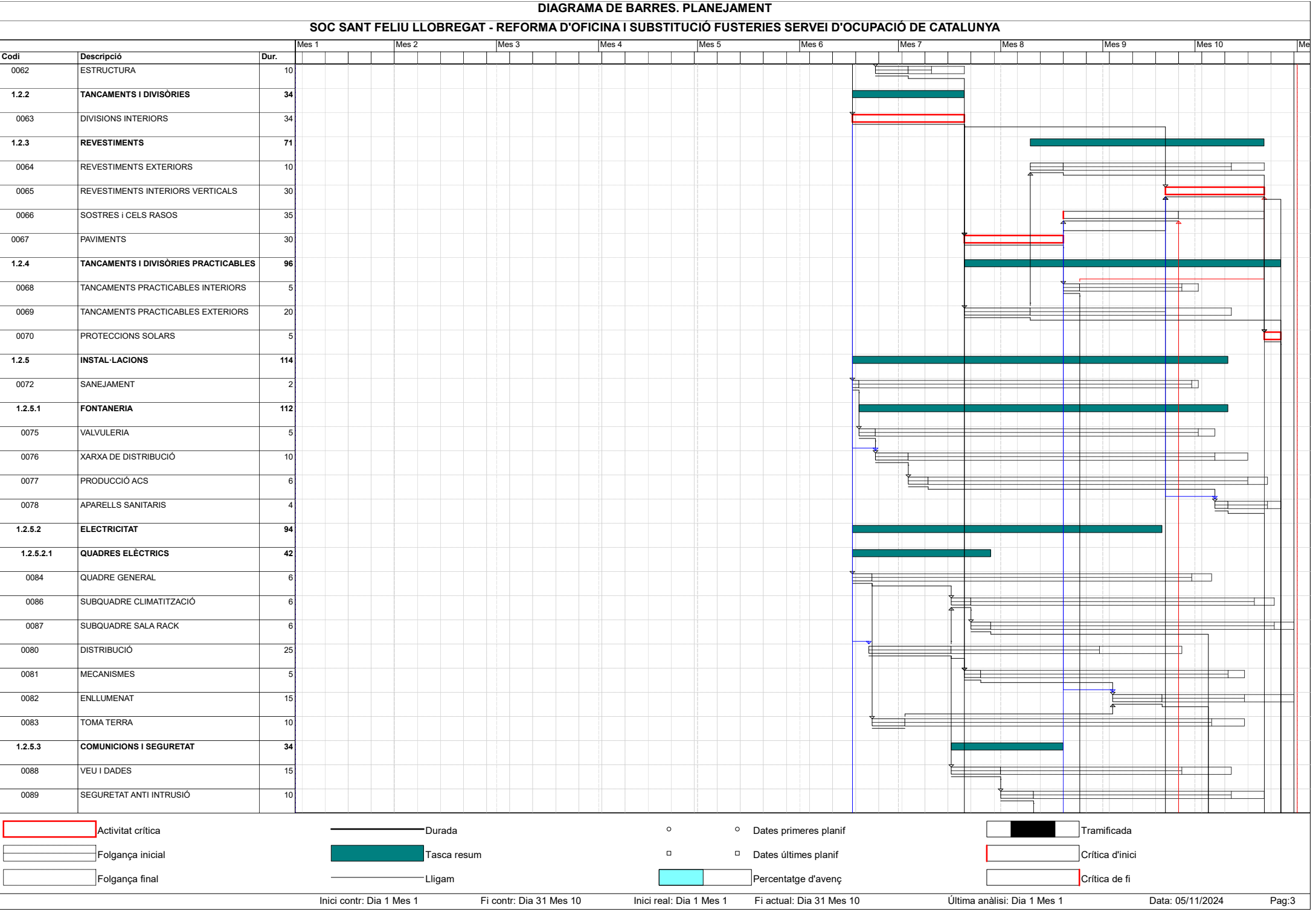
Inici real: Dia 1 Mes 1

Fi actual: Dia 31 Mes 10

Última anàlisi: Dia 1 Mes 1

Data: 05/11/2024

Pag:2

Dates primeres planifDates últimes planifPercentatge d'avençTramificadaCrítica d'iniciCrítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1

Fi contr: Dia 31 Mes 10

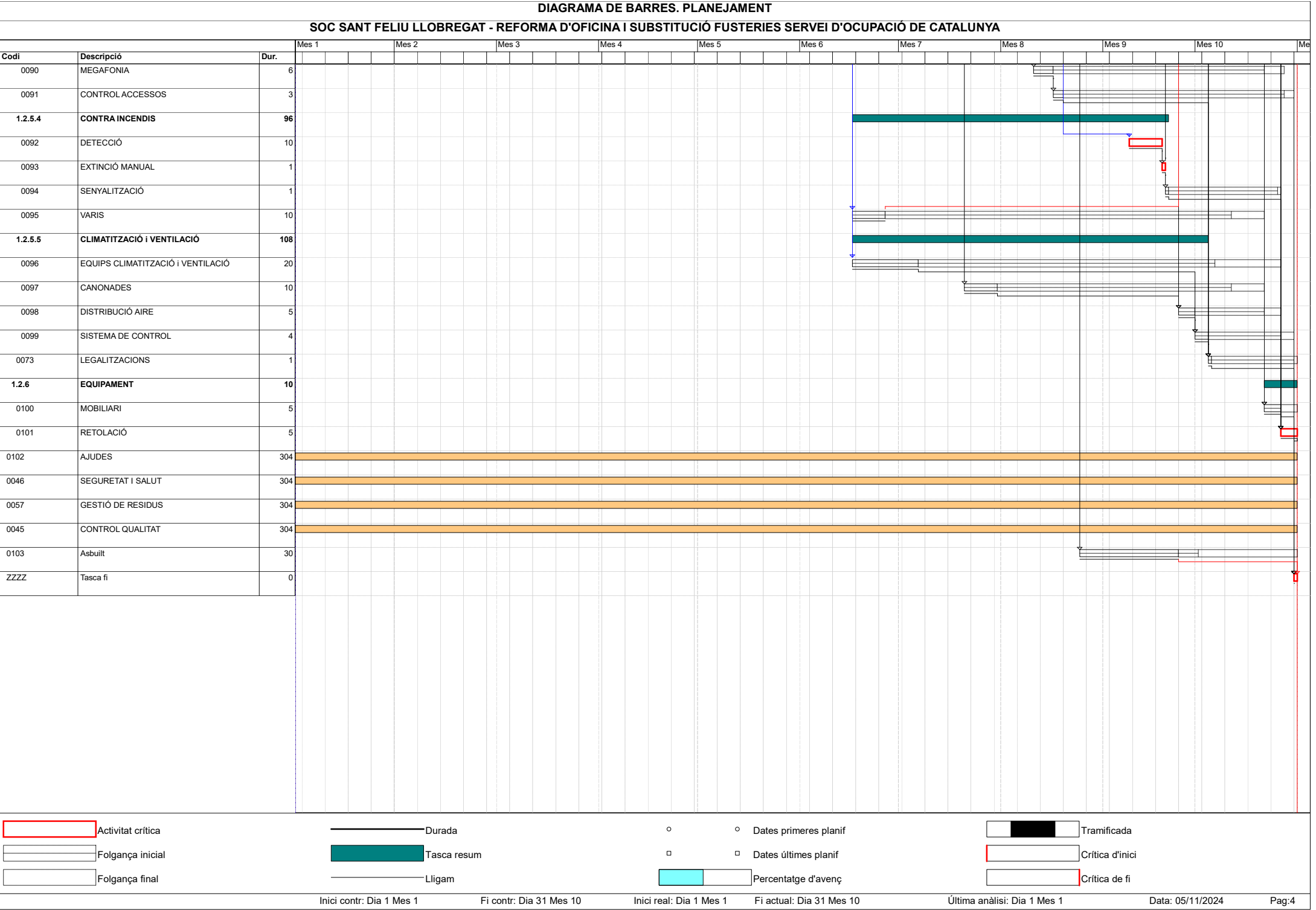
Inici real: Dia 1 Mes 1

Fi actual: Dia 31 Mes 10

Última anàlisi: Dia 1 Mes 1

Data: 05/11/2024

Pag:3

Dates primeres planifDates últimes planifPercentatge d'avençTramificadaCrítica d'iniciCrítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1

Fi contr: Dia 31 Mes 10

Inici real: Dia 1 Mes 1

Fi actual: Dia 31 Mes 10

Última anàlisi: Dia 1 Mes 1

Data: 05/11/2024

Pag:4

MG 5 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Manual d'ús i manteniment:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

Corbera de Llobregat, maig 2024

L'ARQUITECTE

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Aquest encàrrec es realitza per a definir les actuacions necessàries per a la reforma integral de l'interior de l'Oficina de Treball de Sant Feliu de Llobregat, incloent-hi la substitució de fusteries. El local es troba al carrer Hospitalet 3 de Sant Feliu de Llobregat.

L'edifici, construït en 1976 segons informació cadastral, és un volum aïllat dintre de la parcel·la, de planta baixa i tres plantes pis a la zona més alta, de volumetria fragmentada que dona lloc a diverses terrasses i diferents alçades de coronament.

L'edifici conté dues entitats: El Centre d'Innovació i Formació Ocupacional (CIFO) que ocupa la zona més al nord-est i l'Oficina de Treball que ocupa la zona més al sud-oest, a la cantonada del carrer Hospitalet amb la Carretera Laureà Miró, en un volum de planta baixa i pis amb una terrassa a la planta superior.

L'àmbit d'actuació del present projecte és l'interior de l'Oficina de Treball, les fusteries de l'Oficina de Treball i la zona exterior de la cantonada nord-oest de la parcel·la a la que s'habilitarà un nou accés de personal.

L'oficina compta actualment amb un únic accés des de la cantonada entre els carrers Hospitalet i la Carretera Laureà Miró, amb un cancell de doble alçada que dona entrada a espai d'oficina oberta, a aquesta planta inferior també s'hi troben un despatx tancat amb mampares de vidre, un nucli de banys, una zona d'arxiu i Centre de Processament de Dades i una sala d'instal·lacions amb obertures a façana nord. Existeix una porta al despatx que comunica amb zona exterior de la façana Nord. Una escala i un ascensor permeten pujar a la planta primera a un altre espai d'oficina oberta, a aquesta planta un despatx i una sala de reunions estan independitzats de la zona d'oficina oberta. A aquesta planta hi existeix una porta que comunica amb el vestíbul d'entrada del CIFO i que s'utilitza com a sortida d'emergència. En aquest nivell hi ha una terrassa a la façana Nord a la que es pot accedir des de l'oficina oberta.

L'estructura de l'edifici és de pilars de formigó armat amb forjat bidireccional de nervis de formigó in situ i peces d'entrebigat ceràmiques i de formigó, l'escala compta amb una estructura d'acer fixada a solera a planta baixa, a forjat a planta primera i amb tres potes a zona de replà.

La façana original era de plafons prefabricats de pedra artificial que ha estat objecte de rehabilitació recentment per a instal·lar-hi un Sistema d'Aïllament Tèrmic per l'Exterior (SATE) amb planxes de poliestirè extruït fixats mecànicament a la façana original i revestiment a base de morter monocapa amb color en massa. També es van renovar escopidors i remats de façanes per a adaptar-los al nou espessor de façana.

Les fusteries son en la seva majoria de vidre senzill amb grans trams fixos sense capacitat de ventilació i que presenten dificultats per a la seva neteja.

La terrassa de la planta primera així com la terrassa sobre la planta superior de l'oficina compten amb paviment de rajola de gres rejuntada amb beurada elàstica impermeable. La zona de façana amb carretera Laureà Miró ha presentat filtracions d'aigua en períodes de pluges intenses i continuades pel que es realitzarà un assagi d'inundació d'aquesta coberta per mirar de localitzar les causes de les filtracions.

Interiorment l'oficina compta amb paviment de terratzo, jardineres d'obra agrupant parelles de pilars, revestiment vertical enguixat i pintat i cel-ras amb zones registrables i zones de cartró-guix formant calaixos al cas de planta primera per al pas de conductes, ja que l'alçada lliure entre forjats és reduïda.

Les dues plantes presenten problemes d'evacuació ja que a la planta primera una de les sortides de plana connecta amb l'ús del CIFO i a la planta baixa al existir-hi només una sortida hi ha problemes amb els recorreguts d'evacuació.

L'oficina està en funcionament i la seva reforma ha de contemplar la possibilitat de realització per fases per no aturar l'activitat durant l'execució de les obres.

No es donarà de baixa el subministrament de llum per a l'execució de les obres i, si escau, es demanarà l'ampliació de potència des de l'inici de les obres.



Façana accés principal oficina



Oficina, planta inferior



Oficina, planta inferior



Escala



Armaris quadres a planta baixa



Zona magatzem sota escala



CPD existent, planta inferior



Sala d'instal·lacions



Cancel·l d'entrada des de l'escala arribant a planta superior



Planta superior, calaixos instal·lacions



Planta superior, sortida a terrassa



Planta superior, sala reunions/formació



Bateria de subministrament d'aigua a substituir



Façana, zona posterior a on es realitzarà accés secundari

NOTA. Veure plànols d'estat actual per a una millor comprensió.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El projecte contempla la realització de les tasques per a reformar el local i mirar d'optimitzar l'espai i intensificar el seu ús ja que a l'actualitat la disposició del mobiliari i la existència de les jardineres d'obra suposen el poc aprofitament de l'espai disponible. També es renovaran instal·lacions de clima, renovació d'aire, il·luminació i telecomunicacions per a adaptar-los a les normatives i necessitats actuals.

Es proposa conservar la volumetria existent, sense afectar cap paràmetre urbanístic ni modificar la superfície construïda ni el volum construït.

Es conserva l'accés principal i es modifica el cancell per a tenir dues portes no enfrontades que redueixin els corrents d'aire que afecten negativament a la climatització de l'espai i es col·locarà una cortina interior a la zona interior de la segona porta del cancell, es projecta un nou accés per a personal a la façana nord, connectat amb la Carretera Laureà Miró amb passera exterior que permetrà a la sortida actuar com a sortida d'emergència en cas de necessitat.

La nova escala s'ubica a la zona de l'escala actual i s'adapta als nous nivells de paviments, aprofitarà les potes del replà de l'escala existent per a la seva construcció.

A la planta primera s'habilita una nova sortida directa a espai exterior independitzant les evacuacions de l'ús del CIFO.

Es realitzarà la substitució de les portes d'accés al CIFO per a compatibilitzar les seves dimensions amb la nova sortida d'emergència des de la planta superior de l'Oficina de Treball.

Es conserva a grans trets la organització actual, amb zona d'oficina oberta a planta inferior i planta superior, un despatx a planta baixa, a la que també s'inclou una sala de reunions, es renova el nucli de banys i s'habilita una zona d'arxiu. Les portes del nucli de banys comptaran amb pany i sistema de desbloqueig des de l'exterior.

A planta primera es crea una sala de reunions de generoses dimensions i es col·loca més propera a l'arribada a la planta per a que no sigui necessari travessar tota l'oficina pels usuaris de la sala de reunions. També s'independitzen dos despatxos i es crea zona d'office, nou bany i sala per a Centre de Processament de Dades. Les portes del nou bany comptarà amb pany i sistema de desbloqueig des de l'exterior.

S'eliminen les jardineres d'obra i es proposa una disposició del mobiliari de llocs de treball en xarxa ortogonal a les façanes que permeti un funcionament clar de l'oficina i la possibilitat de major nombre de llocs de treball.

Es dota a les dues plantes de bany adaptats per a persones amb mobilitat reduïda.

Es realitza el tancat d'una de les escales existents que comunica planta baixa i planta soterrani amb un nou tram de forjat fixat a l'existent i s'instal·la un ascensor a la zona de l'escala que es manté per a possibilitar la comunicació interior a persones amb mobilitat reduïda. L'escala que es manté s'ha de modificar per a adaptar el seu graonat als nous nivells d'acabat i per a complir el CTE DB SUA pel que es refereix a alçada màxima de trams. L'ascensor a instal·lar tindrà un fossat i escapament reduït ja que es compta amb 25 cm de reserva d'espai per a fossat i una alçada lliure a la planta superior de 3.14 metres.

Es projecta terra tècnic a la planta baixa per la seva flexibilitat per a disposició de instal·lacions d'alimentació dels llocs de treball, aquesta operació implica la creació d'una petita rampa al cancell per a absorbir el canvi de cota entre carrer i terra tècnic i la modificació de l'obertura de l'ascensor que també s'ha d'adaptar al nou nivell del paviment.

A la planta superior, donades les reduïda alçada lliure entre forjats no és possible realitzar terra tècnic pel que serà necessari alimentar els llocs de treball des del cel·las amb baixades de cablejat.

A les dependències del CIFO s'hi troba la bateria general de subministrament d'aigua de tot l'edifici amb 4 columnes: una d'entrada d'aigua des de l'escomesa, dues d'alimentació al CIFO i una d'alimentació a l'Oficina de Treball. Les claus de pas no es poden accionar correctament pel que el present projecte contemplarà la substitució d'aquesta bateria i les claus per a poder realitzar els talls independitzats dels subministraments, a més es col·locarà una clau de tall a dins de les dependències de l'oficina.

Es disposa aïllament acústic a parets i sostre de la sala d'instal·lacions.

Veure plànols de distribució per a una millor comprensió.

Desenvolupament en fases:

Es disposa el nou CPD a la planta superior de manera que es pugui sectoritzar per plantes i realitzar les obres a la planta superior mantenint activa la planta inferior, concentrant l'atenció als usuaris a aquest espai, mantenint l'accés actual a l'oficina. Es considerarà la possibilitat d'un tancament puntual de la totalitat de l'oficina uns dies si fos necessari per a l'execució dels enderroc si el soroll previsible pot ser incompatible amb el funcionament de l'oficina a la planta inferior.

En aquesta fase 1 s'executarà el nou CPD que es podrà connectar als llocs de treball de planta superior i posar-los en funcionament per a la fase 2, de igual manera les instal·lacions de clima i renovació d'aire podran funcionar a la planta superior un cop executada la fase 1.

Durant aquesta fase es preveurà un sistema de climatització autònom per a l'oficina en funcionament, ja que la sala d'instal·lacions s'haurà d'afectar completament.

Un cop realitzats els treballs de la fase 1 s'habilitarà un accés directe per als usuaris a la planta primera des del carrer Hospitalet, es deixaran sense executar els tancaments entre aquest accés provisional i la zona d'oficina oberta per a l'accés dels usuaris de manera més fluida.

Es tancarà l'accés a escala interior i s'actuarà a tota la planta baixa i l'escala per a poder concloure la totalitat de la reforma.

Veure plànols de fases per a una millor comprensió.

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

L'actuació no altera l'ús dels espais, ni implica cap augment de superfície construïda o volum edificat, pel que no s'altera cap paràmetre urbanístic.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

L'entrada principal s'ubica a la cantonada del carrer Hospitalet amb la carretera Laureà Miró, una doble porta automàtica separa l'exterior de l'interior i crea un matalàs tèrmic per a l'oficina. Entre les dues portes s'ubica la rampa que permet salvar el desnivell entre el carrer i el nou terra tècnic i també es realitza una instal·lació de punts de treball com a reserva per a una possible instal·lació de Punts d'Autoservei (PAS).

A l'entrada el personal de seguretat guia als usuaris cap a la zona d'espera o els llocs de treball que li corresponguin, els llocs d'atenció es distribueixen a una xarxa ortogonal a les façanes aportant claredat al funcionament de l'oficina. A la façana nord es realitza el tancament d'un despatx i una sala de reunions i es deixa espai per al print corner a la zona més propera a la sala d'instal·lacions. El nucli de banys es renova per complet per a donar cabuda a un bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda, un bany unisex amb 3 inodors i 3 rentamans i una zona de neteja. A la zona que queda sota l'escala del CIFO es disposa un espai per a arxiu. Tota la zona d'oficina oberta es pot percebre a la seva totalitat al accedir-hi a l'interior de l'edifici.

Propera a l'entrada hi ha l'escala i l'ascensor per pujar a la planta superior.

A l'arribada a la planta superior s'ubica una zona d'espera i novament es pot observar la totalitat de l'espai d'oficina oberta, i també s'ubica proper a l'arribada la sala de reunions de majors dimensions de manera que els usuaris de la mateixa puguin accedir-hi sense haver de travessar la zona d'oficina oberta.

A aquesta planta s'independitzen dos despatxos, un proper a l'escala i un altre a la zona més estreta de la planta, més allunyats de la zona de públic general s'ubiquen un nou bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda, l'office i el nou CPD que servirà a tota l'oficina.

A la planta baixa es crea un nou accés des del carrer a la façana nord connectat amb la part d'oficina oberta i que es connecta amb la carretera Laureà Miró amb un nou tram pavimentat sobre les jardineres existents. Aquest nou accés servirà com a entrada per al personal diferenciat de l'entrada principal i com a sortida d'emergència.

A la planta primera es resol l'evacuació en cas d'incendi creant una segona sortida de planta (a més de l'escala principal) que condueix a través d'un pas cap a espai exterior que connecta amb el carrer Hospitalet. Aquestes portes només es faran servir en cas d'emergència.

Divisòries interiors:

Tancaments opacs d'espais amb cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, aïllament de llana de roca i doble placa de 12.5 mm de cartró-guix, amb interposició de banda fònica en trobada amb elements estructurals. Plaques hidròfugues en espais humits.

Mampara modular ACOUSTIC GLASS, de la casa ALUINTER o similar, de doble vidre de terra a fals sostre, amb doble vidre laminar 4+4/C/5+5 SILENCE, amb un gruix total de vidre de 80 mm, per aconseguir la certificació acústica de 42 db, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i perímetre, banda fònica en la trobada d'elements estructurals. I, perfil·leria d'acer esmaltat en blanc. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre i inferior dintre de terra tècnic. Totalment acabat segons planilla de fusteria.

Portes amb el mateix sistema de mampares amb vidre doble amb cambra, amplada de pas 80 cm i alçada fins a cel-ras. Amb maneta i pany amb clau. Inclou muntant tècnic per a ubicació interruptors llum

Fusteries exteriors.

Es realitzarà la renovació de totes les fusteries de l'oficina, ja que la majoria són de vidre senzill i marc d'acer sense cap tipus de trencament de pont tèrmic. Es desmuntaran els vidres i es conservaran els marcs com a premarc, es disposaran fixats a aquests elements les noves fusteries amb perfil·leria d'alumini lacat negra amb trencament de pont tèrmic superior a 12 mm i vidre doble amb cambra 3+3/15/4+4 amb làmina de factor solar i vinil efecte mirall

Es disposaran portes corredisses automàtiques per al cancell d'entrada principal.

La porta de l'accés secundari de planta baixa comptarà amb sistema d'apertura mitjançant teclat de seguretat i tancament amb pany.

Es disposaran vinils corporatius a les zones vidrades de l'entrada principal.

Porta amb barra antipànic a la sortida d'emergència de la planta superior.

Fusteries interiors.

Portes amb el mateix sistema de mampares amb vidre doble amb cambra, amplada de pas 80 cm i alçada fins a cel-ras. Amb maneta i pany amb clau. Inclou muntant tècnic per a ubicació interruptors llum

Portes interiors amb fulla d'aglomerat massís i acabat amb melamina blanca.

Les portes comptaran amb mestrejat de claus segons necessitat de la propietat.

Portes RF en paraments amb requeriments de resistència al foc acabat amb xapa d'acer esmaltat en color blanc, amb una capa de base i dues d'acabat.

Es realitzarà mestrejat de claus de les diferents portes segons necessitats de la propietat. Al finalitzar l'obra es lliuraran 5 còpies de claus.

Els acabats de forma general seran:

Interiors:

Arrambador amb plaques d'hpl de 8 mm fins a aresta inferior de les finestres fixades a tots els paraments verticals de l'oficina, incloent-hi els pilars.

Sòcol d'acer inoxidable en pilars i paraments verticals

Pintat amb pintura plàstica color corporatiu paraments verticals i pilars de formigó, amb una capa de base i dues d'acabat.

Terra tècnic a tot l'espai amb elements de rampes per a connexió amb les cotes existents des de l'exterior. Es disposaran tapes practicables emmarcades per a accedir als llocs d'endolls i connexions al terra tècnic.

Gres porcellànic antilliscant a zones sense terra tècnic.

Cel ras fonoabsorbent registrable de plaques de fibres minerals aglomerades en humit tipus HERAKLITH de 1200x600 mm i 10 a 13 mm de gruix o similar, acabat superficial perforat aleatòriament, amb cantell recte, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer lacat blanc vista, formada per perfils principals tipus forma de T invertida de 15 mm de base cada 0,60 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2m i amb perfils secundaris col·locats formant retícula. Sempre plaques senceres amb trams de cel-ras de cartró-guix en trobada amb paraments verticals i elements estructurals. Donades les característiques del local amb diferents alçades de sostre el cel-ras es disposarà a diferents alçades del terra segons les zones, sempre considerant l'espai necessari per al traçat de conductes de climatització i renovació d'aire necessaris).

Cel ras hidròfug fonoabsorbent registrable de plaques de fibres minerals aglomerades en humit tipus SAHARA de 60x600 mm i 10 a 13 mm de gruix o similar, acabat superficial perforat aleatòriament, amb cantell recte, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer lacat blanc vista, formada per perfils principals tipus forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i amb perfils secundaris col·locats formant retícula.

Tots els cel-rasos comptaran amb sistema de suport homologat i es sotmetran a proves de càrrega dintre del control de qualitat de l'obra.

Es disposarà aïllament acústic a parets i sostre de sala d'instal·lacions.

Graonat i replans d'escala amb peça de granit negre 20 mm d'espessor en petja i contrapetja. Amb 2 franges antilliscants de 40 mm d'amplada buixardades a zona propera a aresta.

Barana escala i forat d'escala de vidre laminat 6+6 mm.

Perfilaria bancades escala i fixació de barana a forjats amb xapa d'acer esmaltada en blanc, amb una capa de base i dues d'acabat.

L'oficina comptarà amb senyalètica a base cartells suspesos d'alumini amb indicacions sobre les activitats i àrees existents a cada zona de l'espai i a les portes d'entrada a lavabos, sales de reunions, neteja, etc., es disposaran plaques d'alumini indicatives dels usos de cada espai.

Els punts d'atenció estan equipats amb display informatiu de torns connectats a sistema general i amb monitors informatius ubicats a la zona d'espera.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Superfícies estat actual i proposta

QUADRE SUPERFÍCIES ÚTIL ESTAT ACTUAL		
PLANTA	ESPAI	SUP.ÚTIL (m²)
BAIXA	Cancell	12,65
	Oficina oberta	348,75
	Despatx	28,25
	Instal·lacions	23,80
	Distribuïdor	1,27
	WC1	8,84
	WC2	6,92
	Neteja	2,71
	Magatzem	22,81
	CPD	6,76
	Maquinària ascensor	3,71
TOTAL PB		466,47
PRIMERA	Escala	16,34
	Oficina oberta	303,90
	Despatx	23,81
	Distribuïdor	8,93
	Despatx	29,39
	Reunions	42,63
TOTAL PLANTA PRIMERA		425,00
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		891,47

QUADRE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL		
PLANTA	ESPAI	SUP.CONST (m²)
BAIXA		506,93
PRIMERA		495,98
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1002,91

QUADRE SUPERFÍCIES PROPOSTA		
PLANTA	ESPAI	SUP.ÚTIL (m²)
BAIXA	Cancell	15,76
	Oficina oberta	245,55
	Zona espera	80,70
	Despatx direcció 1	25,36
	Reunions	29,29
	Instal·lacions	23,80
	Distribuïdor	2,46
	WC1	10,48
	WC2	4,41
	Neteja	4,51
	Arxiu	16,72
	Maquinària ascensor	3,71
TOTAL PB		462,75
PRIMERA	Escala	19,87
	Oficina oberta	193,70
	Zona espera	56,51
	Despatx	19,08
	Reunions/ Formació	46,79
	Distribuïdor 2	12,53
	Despatx direcció 2	21,30
	Office	20,79
	CPD	11,89
	Arxiu	8,22
	WC3	4,86
TOTAL PLANTA PRIMERA		415,54
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		878,29

QUADRE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES PROPOSTA		
PLANTA	ESPAI	SUP.CONST (m²)
BAIXA		506,93
PRIMERA		495,98
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1002,91

Corbera de Llobregat, maig 2024

L'arquitecte

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

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

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

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

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

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions d'ús d'edifici administratiu, permetrà el desenvolupament de les activitats conforme a la normativa aplicable d'àmbit nacional, autonòmic i municipal, d'igual manera que es donarà compliment a les exigències pròpies del departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny del local incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE. Segons l'article 28.1 del Decret 209/2023 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

Es resol l'entrada principal sense desnivells que contradiguin aquestes normatives i interiorment existeix un ascensor amb dimensions de cabina que permeten el compliment dels requeriments de les diferents normatives.

MD 3.2. CTE DB SE. Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

No es realitzen fonaments nous ja que l'escala es fixa al paviment existent.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1. "Fonamentació i contenció de terres"

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix a l'EHE-08 Instrucció de formigó estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. "Sistema estructural"

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat, comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:
- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per situacions extraordinàries,

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent

γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable

G_k : valor característic d'una acció permanent

Q_k : valor característic d'una acció variable simple

A_d : valor de càlcul d'una acció accidental

$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

El **període de servei** previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- **Pesos propis** (Els valors dels pesos propis es poden extreure del Catàleg d'Elements Constructius, o de catàlegs comercials, tenint en compte la configuració de les diferents solucions)

Materials:	kN/m³
Formigó armat	25,0
Formigó en massa	23,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,0
Totxo calat	15,0
Totxana	12,0
Acer estructural	78,5
Revestiments:	kN/m²

Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
Elements constructius superficials	kN/m²
Forjat unidireccional, cassetó ceràmic, 25+5cm de cantell	5,50
Llosa d'escala de 18cm	4,50
Llosa voladís de 20cm	5,00
Llosa massissa de 20cm (coberta)	5,00
Teulada de teula ceràmica	0,70
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0,60
Cel ras de guix	0,20
Envans de maó fins a 7cm de gruix	1,00
Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 3,09m)	kN/ml
Compartimentacions de totxo calat de 14 + aïllaments + acabats	5,60
Compartimentacions de totxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	6,45
Compartimentacions de maó foradat de 7 + totxana de 9 + acabats	5,00
Façana (totxo calat+aïllament+envà de 4, arrebossat exterior i enguixat interior)	7,00
Total pesos propis considerats per planta	kN/m²
Sostre planta soterrani ús garatge	6,70
Sostre planta baixa zones interiors habitatge	7,30
Sostre planta primera zones interiors habitatge	7,30
Sostre planta sotacoberta	6,70

- Accions del terreny

Es consideren les empentes del terreny segons les característiques que s'esmenten a l'apartat MC 1 d'aquesta memòria.

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega uniforme* (kN/m ²)	Càrrega concentrada* (kN)
A	Zones residencials	A1	Habitatges	2,0	2,0
		A2	Trasters i magatzem d'escombraries	3,0	2,0
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5,0	4,0
E	Zones de tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2,0	2 x 10,0 *
F	Cobertes transitables accessibles només privadament			2,0 **	2,0
G	Cobertes accessibles només per a conservació	G1	Cobertes amb inclinació < 20°	1,0	2,0

* En el cas E (zones de trànsit i d'aparcament) les dues càrregues concentrades s'apliquen simultàniament amb la càrrega uniforme i separades 1,80m. En la resta de casos l'aplicació de la càrrega uniforme i de la càrrega concentrada es fa de manera independent i no simultània.

** Es considera convenient augmentar la càrrega uniforme establerta en el DB SE AE de 1 kN/m² a 2 kN/m²

- Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m²
- Sobrecàrrega en balcons volats: La mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2,0 kN/m²
- Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1,0 kN/m² en les zones d'ús privat i 3,0 kN/m² a la zona del carrer

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- F: Coberta transitable 1,6 kN/ml
- A1: Habitatges 0,8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb una grau d'aspra IV

Alçada topogràfica de l'emplaçament: 36 m

Alçada de l'edifici h: 16,07m

Dimensió x: 59,81 m

Dimensió y: 10,31,30 m

Esveltesa h/x: 0,27

Esveltesa h/y: 0,51

Pressió estàtica considerada: $q_e = q_b \times c_e \times c_p$

Càrrega bàsica de vent, $q_b = 0.50$ kN/m²

Coefficient d'exposició, c_e :

planta baixa: 1,3

planta primera: 1,4

Coefficient de pressió per edificis de pisos:

$c_{px} = 0,80$

$$C_{sx} = -0,50$$

$$C_{py} = 0,80$$

$$C_{sy} = -0,55$$

Per tant:

Vent direcció x	Pressió (kN/m²)	Succió (kN/m²)
planta baixa	0,52	0,325
planta primera	0,56	0,350

Vent direcció y	Pressió (kN/m²)	Succió (kN/m²)
planta baixa	0,52	0,357
planta primera	0,56	0,385

- Accions tèrmiques

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40m i per tant no és necessari.

No s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F, pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter $\leq 0,15$ mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques $\leq 0,15$ mm/m, que són les característiques establertes en projecte per a aquests materials.

Accions accidentals (A)

- Sísmica

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b / g = 0,04$ i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, un edifici de 4 plantes sobre rasant i amb estructura amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions queda exempt del seu compliment.

- Incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de fàbrica, acer i formigó.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Veure justificació de la resistència al foc de l'estructura a l'apartat MC 2.2.1

- Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

Coefficients parcials de seguretat de les accions geotècniques

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Lliscament	1,5	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,8	1,0
Extraordinària	Esfondrament	2,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Lliscament	1,1	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,2	1,0

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny

γ_M : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny

γ_E : coeficient parcial per a l'efecte de les accions

γ_F : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts per l'EHE-08 i s'especifiquen a continuació.

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al punts MC 2.1."Fonamentació i contenció de terres"

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

Deformacions admissibles

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	Límit
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2,5cm

Pel que fa a l'estructura s'ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Vibracions i Fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

Justificació de bancades d'escala.

La nova escala es construeix amb perfil UPN 200, la llum del tram més desfavorable és de 4.92 metres i l'amplada de l'escala és de 1.40 metres.

A continuació es detalla la justificació de l'elecció dels perfils d'acer:

Condicions de partida:

Llum de la biga 4.92 m

Amplada de forjat sobre la biga 0.70 metres

Pes de xapes i graonat= 1,5 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús = 2,0 kN/m²

Total sobrecàrrega= 3,5 kN/m² x 0.70 m= 2.45 kN/m

PES PROPI DEL PERFIL = 0.25 kN/ml

TOTAL CÀRREGA LINEAL SOBRE EL PERFIL = 2.70 kN/ml. Majorem per 1.35 =3.65 kN/ml

Moment màxim majorat $M_{ed}=ql^2/8=3.65 \times 4.92^2/8=11.04 \text{ kNm}$

Comprovació de que el moment flector que actua sobre la secció M_{ed} no pot superar la resistència a flexió de la secció $M_{c,rd}$

$$M_{ed} < M_{c,rd}$$

$$M_{ed} = 11.04 \text{ kNm} < W_{pl,yd}$$

Pel que: $W_{pl} > 11.04 / f_{yd}$

$$W_{pl} > 11.04 \times 10^6 / (275/1.05) = 42.298,85 \text{ mm}^3 = 42,30 \text{ cm}^3$$

W_x del perfil UPN 200 = 191 cm³: COMPLEIX

El perfil està molt sobredimensionat, però s'ha escollit per raons constructives.

Tots els elements d'acer es pintaran amb pintura intumescent fins a assolir R60 de resistència al foc.

MD 3.3. CTE DB SI. Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del local projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. []

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

S'adjunta al final de l'apartat la fitxa resum de les exigències del DB SI en "Ús administratiu". A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi del local, ordenats per exigències bàsiques SI.

CTE DB SI1. Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

Per la seva superfície el local constitueix un únic sectors d'incendi al tenir una superfície construïda inferior a 2.500 m².

La resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten el sector d'incendis (local) han de tenir una resistència al foc EI (t):

Resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi		
Element	Plantes sota rasant	Plantes sobre rasant amb alçada d'evacuació < 15 m
Parets, ús administratiu	EI 120	EI 90
Portes de pas entre sectors d'incendi	EI ₂ -60C5 o 2 x EI ₂ -30C5*	EI ₂ -45C5 o 2 x EI ₂ -30C5*

* Si les sortides cap a altres sectors es produeixen a través de vestíbul d'independència i dues portes, han de complir una quarta part de resistència al foc que els paraments als que estan.

Les parets de separació del local amb sectors d'incendis diferents (CIFO) estan formades per paret de fàbrica ceràmica foradada 14 cm de gruix i extradossat amb cartró-guix i subestructura d'acer galvanitzat, superant la exigència EI120.

No hi ha locals de risc especial alt. Son locals de risc especials baix la sala del CPD i sala d'instal·lacions (no conté calderes, només màquines de clima i tractament d'aire), que tindran tancaments i portes segons les exigències.

Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi.

Resistència al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Classes de reacció al foc dels elements constructius		
Situació dels elements	Revestiments de sostres i parets	Terres
Zones ocupables	C-s2,d00	E _{FL} -S1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B _{FL} -S1
Espais ocults no estancs, tals com patinillos, cel-ras i terres aixecats	B-s3,d0	B _{FL} -S2

Els elements constructius i decoratius compleixen les exigències aplicables a cada zona a la que estan instal·lats.

CTE DB SI2. Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

La façana del local garanteix les franges EI 60: de 0,5 metre d'amplada en horitzontal i d'1m d'alçada en vertical a la trobada amb les parets i forjats que compartimenten sectors d'incendi (locals limítrofs).

La coberta del local no té cap obertura i té una EI > EI60

CTE DB SI3. Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Les sortides d'evacuació s'han dimensionat per a poder donar sortida a les persones estimades per la densitat d'ocupació de cada espai a cada planta.

Les dues plantes compten amb més d'una sortida de planta, en el cas de planta baixa es disposa de l'entrada principal que compta amb porta corredissa automàtica amb sistema d'apertura en cas de fallada elèctrica i la sortida cap a passera exterior d'entrada de personal a la façana nord, en contacte amb zones de circulació interior. De manera que, tot i la hipòtesi de bloqueig, les amplades de recorreguts i sortides és suficient.

A la planta primera es disposa de sortida per l'escala interior a façana oest i sortida cap a vestíbul d'independència i cap a espai exterior segur, totes dues des de la zona de circulació. Arxiu, magatzem i CPD es poden considerar amb ocupació nul·la.

La longitud dels recorreguts d'ocupació compleix les exigències del CTE DB SI-3

La justificació detallada es fa a l'annex corresponent i a la documentació gràfica.

CTE DB SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendi

Es col·locaran tots els elements necessaris per a la protecció contra incendis pròpies per a un local d'ús administratiu:

Extintors d'eficàcia 21A-113B col·locats de manera que siguin accessibles amb un recorregut de 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

Extintors de CO2 on sigui necessari.

Boca d'incendi equipada ja que la superfície construïda és superior a 500 m².

S'instal·laran sistemes de detecció d'incendis i d'alarma.

Número i ubicació exacta d'instal·lacions d'extinció en annex de protecció contra incendis i plànols corresponents.

CTE DB SI 5. Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 15 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI [].

CTE DB SI 6. Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

Resistència al foc suficient dels elements estructurals		
Us del sector d'incendi considerat	Planta soterrani	Plantes sobre rasant amb alçada evacuació < 15 m
Administratiu	R 120	R 60

L'estructura és de pilars de formigó i forjat bidireccional de nervis de formigó armat pel que compleix les exigències de resistència al foc.

Les bancades i els diferents elements d'acer de l'escala es pintaran amb pintura intumescent fins a assolir una resistència al foc R60.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

ÀMBIT	Es considera que un establiment és d'ús administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest ús els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquest és millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació, <u>exclusiva del DB SI</u> , poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en règim de seminari, etc. <u>A efectes del DB SUA, els consultoris, centres d'anàlisi clínics i ambulatoris hauran de complir les condicions establertes per a l'ús sanitari, segons l'annex terminologia DB SUA.</u>
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

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

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Pareds EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120									
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.									
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:									
		Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

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

2.3. Sectors d'incendi : superfície i resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'usos subsidiaris: ▪ <i>Residencial Habitatge</i> (en tot cas) ▪ <i>Comercial i/o Docent</i> > 500 m² ▪ <i>Pública Concurrencia</i> i ocupació > 500 persones ▪ <i>Aparcament</i> > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).																				
	Excepcions: • Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>. • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • <i>Sectors de risc mínim</i> : Sense limitació de superfície.																				
	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																				
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																			
		h ≤ 15m		15 < h ≤ 28m		h > 28m															
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120	EI 60	EI 90		EI 120																
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120																			
Portes de pas entre sectors	▪ El₂ t - C5, t es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.																				
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.																			
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.																			
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																			
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table><tr><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>							α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
α (°)	0	45	60	90	135	180															
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50															
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> amb una porta EI ₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. <i>Obligat vestíbul d'independència</i> en accessos a recintes de risc especial.																				
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .																				

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

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



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

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

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 10 m² en zones d'us administratiu. 1 persona / 2 m² en vestíbuls generals i zones d'us públic. 1 persona / 3 m² en lavabos de planta 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P < 50) - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis.

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: $A \geq P / 200$ - Amplada $\geq 0.80m$ (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).					
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si $P > 50$ persones. - Obertura en sentit d'evacuació si $P > 100$ persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes.					
PASSADISSOS I RAMPES		Capacitat: $A \geq P / 200$		Passadissos protegits $P \leq 3 S + 200 A$			
		Amplada $\geq 1 m$ (0.80 m si $P \leq 10$ persones habituals)					
		Rampes per més de 10 persones: longitud $\leq 15 m$ i pendent $\leq 12\%$ Excepcions per a itineraris accessibles :					
		Longitud rampa	$< 3 m$	$< 6 m$	En la resta de casos		
		Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$		
ESCALES	Tipologia	No protegides		Protegides		Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per $h \leq 14 m$		Per $h \leq 28 m$		S'admet en tot cas	
		$A \geq P / 160$		$E \leq 3 S + 160 A_s$			
		Amplada mínima segons nº de persones:				0,80 si $P \leq 25$ persones	
						0,90 si $P \leq 50$ persones	
					1,00 si $P > 50$ persones		
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80 m$		S'admet en tot cas			
		Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6 m$					
		$A \geq P / (160 - 10 h)$		$E \leq 3 S + 160 A_s$			
		Amplada mínima segons nº de persones:				0,80 si $P \leq 25$ persones	
				0,90 si $P \leq 50$ persones			
				1,00 si $P > 50$ persones			
Vestíbul d'independència		No es demana		No es demana		Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0.5 m$	



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	

	Tramades	- Altura salvada ≤ 3.20 m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm $\leq$ 2C + H $\leq$ 700 mm H $\geq$ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	- A un costat per alçada > 555 mm. - Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. - Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure $> 4,00$ m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A $\geq$ P / 600	Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim	
	ESCALES	Capacitat: A $\geq$ P / 480		
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT	- Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. - Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.			
Per establiments de S $> 1500\text{m}^2$ integrats en edifici d'altre ús				
Altura ascendent màxima	4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur Excepcions: - Zones d'ocupació nul·la - Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m		
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació $< 50\text{m}$ (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa $<$ longitud màxima admissible en cas d'una única sortida		
	Més d'una sortida d'edifici	Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	Recorreguts evacuació $\leq 25\text{m}$ (* 31,2m)		
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones $\leq 160A$ - En escales protegides: recorregut $< 15\text{m}$ fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)			
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència				
Senyalització	SORTIDA: En recintes $> 50 \text{ m}^2$ SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003		
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones			



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb h>14 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	Superfície construïda > 2000 m ² ▪ En locals de risc alt	Superfície construïda > 5000 m ² ▪ A tot l'edifici
Alarma ⁽³⁾	Per superfície construïda > 1000 m ² .	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors ⁽⁴⁾		1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m ² i 10000 m ² . 1 hidrant més per cada 10000 m ² més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁵⁾
Columna seca	Per h > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 2000 m ² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència ⁽⁶⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.

(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.

(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a <100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.

(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.

(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Impremta, reprografia i locals annexes (magatzems de paper, publicacions, enquadernat, etc.)	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 500 \text{ m}^3$	$V > 500 \text{ m}^3$
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

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

MD 3.4. CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 209/2023 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es detallen a continuació:

CTE DB SUA 1. Condicions per limitar el risc de caigudes

Lliscabilitat dels terres

Els terres es classifiquen en funció del seu valor de resistència al lliscament R_d segons la taula 1.1

Tabla 1.1. Classificació dels terres segons la seva lliscabilitat

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

La taula 1.2. indica la classe que han de tenir els terres en funció de la seva localització

Tabla 1.2. Classe exigible als terres en funció de la seva localització

Localització i característiques del terra	Classe
Zones interiors seques	
- superfícies amb pendent inferior al 6%	1
- superfícies amb pendent igual o superior al 6% i escales	2
Zones interiors humides, tals com a entrades a edificis des d'espais exteriors, terrasses cobertes, vestidors, banys, cuines, etc.	
- Superfícies amb pendent inferior al 6%	2
- Superfícies amb pendent igual o superior al 6% i escales	3
Zones exteriors. Piscines. Dutxes	3

Els terres compleixen les condicions de classe segons la seva localització: zones interiors seques classe 1, a l'escala classe 2, als banys i zones humides classe 2.

Discontinuitats al paviment

No n'hi ha cap discontinuïtat al paviment, es realitzarà acord a la trobada de l'entrada amb la vorera existent per a evitar discontinuïtat.

Desnivells.

Els desnivells existents a la zona d'escala estaran protegits per una barana d'alçada 90 cm (desnivell inferior a 6 metres) que complirà les condicions de resistència i rigidesa per a resistir la força horitzontal establerta a l'apartat 3.2.1 del Document Bàsic SE-AE. Les seves característiques constructives les fan NO escalables (vidre continu a tota l'alçada).

Escales

L'escala interior existent s'elimina i es construeix una de nova per a complir tots els requeriments del CTE DB SUA 1: Es tracta d'una escala d'ús general i els requeriments exigits són: petja 28 cm com a mínim, alçada graó entre 13 i 17,5 cm, $54\text{ cm} \leq 2C+H \leq 70\text{ cm}$, La seva amplada ha de ser superior a 1,10 metres, no s'admet bocell, alçada màxima a salvar per un tram 2,25 m, replans de mateixa amplada, passamà com a mínim a una banda si la seva amplada no excedeix 1,20 m d'amplada.

L'escala projectada té una petja de 30 cm, una alçada de graó de 15,28 cm, $2C+H=60,56\text{ cm}$, amplada 1.40 metres, sense bocell, amb alçada màxima a salvar per un tram 2.04 m i compta amb passamà a les dues bandes. COMPLEIX.

Rampes

Es projecta una petita rampa que salva 20 cm de desnivell per a acordar el terra tècnic amb el paviment de la vorera. És una rampa de 2 metres de llargada i pendent 10%, com que salva una alçada inferior a 55 cm no cal que disposi de passamà.

Neteja de vidres exteriors

Tots els vidres exteriors són fàcilment netejables des del terra de la vorera exterior i des del terra interior.

CTE DB SUA 2. Seguretat front al ris d'impacte o atrapament

Impacte amb elements fixos.

A tots els espais l'alçada lliure de pas serà 2,20 m com a mínim i l'alçada de pas de portes serà 2 m com a mínim.

No hi haurà elements sortints que no arrenquin del terra en zones de circulació.

El replà de l'escala no és accessible.

Impacte amb elements practicables.

Les portes no envaeixen recorreguts d'evacuació.

Impacte amb elements fràgils.

Els paraments i portes transparents interiors i exteriors compten amb franges translúcides per a evitar l'impacte.

Atrapament.

Les portes corredisses estan encastades als envans.

Les portes automàtiques disposen de protecció adequada al tipus d'accionament i compleixen amb les especificacions tècniques. Comptaran amb sistema d'apertura automàtica en cas de fallada elèctrica.

CTE DB SUA3. Seguretat front al risc d'empresonament en recintes.

Empresonament.

La porta del bany accessible disposaran de dispositiu antibloqueig exterior.

CET DB SUA4. Seguretat front al risc causat per enllumenat inadequat.

Enllumenat normal a zones de circulació.

L'enllumenat a zones interiors de circulació serà sempre superior a 100 luxes.

Nivells mínims d'il·luminació establerts pel RD 486/97 i 488/97

Lloc / Activitat: Oficines	Em*
Lectura, escriptura, procés de dades	500
Dibuix tècnic	750
Sales de reunió	500
Llocs de recepció	500
Passadís / Distribuïdors/Arxius/Copiadores/ àrees de Circulació	300
Magatzems	200

Em*: nivell mitjà d'il·luminació sobre d'àrea de treball, en lux.

Alçada de col·locació de llums a planta baixa 2.61 metres i a planta primera 2.50 metres respecte al terra.

S'adjunta a l'annex d'instal·lacions l'estudi lumínic de l'oficina per a confirmar compliment d'aquests requeriments.

Enllumenat d'emergència.

Es disposarà enllumenat d'emergència que en cas de fallada de l'enllumenat normal eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de sortides i la situació d'equips i mitjans de protecció existents. Les seves característiques i ubicació es detallen a la documentació gràfica i a l'annex corresponent.

CET DB SUA5. Seguretat front al risc causat per situacions d'alta ocupació.

No és d'aplicació al present projecte.

CET DB SUA6. Seguretat front al risc d'ofegament.

No és d'aplicació al present projecte.

CET DB SUA7. Seguretat front al risc causat per vehicles en moviment.

No és d'aplicació al present projecte.

CET DB SUA8. Seguretat front al risc causat per l'acció del llamp.

No és d'aplicació al present projecte.

L'edifici del CIFO disposa de parallamps

CET DB SUA9. Accessibilitat.

El projecte permet l'accés a persones amb mobilitat reduïda a tot el local.

El local compta amb un ascensor per a la comunicació vertical entre les plantes del local, les dimensions de la cabina compliran el mínim de 1,00x1,25 metres ja que la superfície útil en planta diferent a la d'accés és inferior a 1.000 m².

Es projecta la dotació d'un bany adaptat a persones amb mobilitat reduïda, complint la necessitat d'un bany accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats. Les seves característiques compleixen els requeriments del CTE DB SUA 9: doble desembarcament, barres abatibles a les dues bandes de l'inodor i rentamans sense obstacles inferiors.

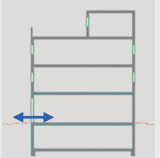
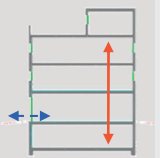
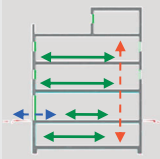
A continuació s'adjunta fitxa de justificació de compliment.

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d'accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

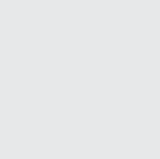
Referència de projecte: SOC Sant Feliu de Llobregat

Àmbit d'aplicació:
Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges accessibles

CONDICIONS DE L'ITINERARI:

	Accessibilitat exterior ✓ Comunicació de l'accés a l'edificació amb: - la via pública - les zones comunes exteriors, elements annexos. Mitjançant: Itinerari accessible a través de recorreguts principals. ☒ Cas excepcional: Habitatges amb accés privat directe des de via pública a través d'un pati d'entrada d'ús privatiu → ☐ itinerari practicable, o ☐ previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical o inclinada, o ☐ plataforma elevadora vertical o inclinada instal·lada
	Accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes ✓ (necessitat d'ascensor o rampa accessible) Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari ⁽²⁾ Mitjançant: En general: → Itinerari accessible per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor o rampa accessible Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor ⁽³⁾ (D.209/2023 i D.141/2012): ☐ edificis ≤ PB+2 (≤ 8 m) i amb nombre d'habitatges ≤ 4 ⁽⁴⁾ → instal·lació de plataforma elevadora vertical ☐ edificis ≤ PB+1 (≤ 8 m) i amb nombre d'habitatges ≤ 4 ⁽⁴⁾ → previsió d'espai per a ascensor ^{(5) (6)} ☐ - edificis ≤ PB+2 (≤ 8 m) i amb nombre d'habitatges ≤ 2 ⁽⁴⁾, o - edificis ≤ PB+2 en solars amb longitud de façana < 6,5 m i amb nombre d'habitatges ≤ 4 ⁽⁴⁾ → previsió d'espai per a: - ascensor ^{(5) (6)}, o - plataforma elevadora vertical ⁽⁶⁾, o - plataforma elevadora inclinada Dependències d'ús comunitari <u>amb diferents nivells</u> (sales d'usos múltiples, gimnàs, zones de joc, piscina, jardins o altres) → itinerari accessible que connecti: - totes les zones amb sup. útil > 100 m² - les zones amb activitats diferents - el 50% de superfície de cada activitat
	Accessibilitat horitzontal ✓ (mobilitat en una mateixa planta) Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats independents - instal·lacions i dependències d'ús comunitari Mitjançant itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: - els habitatges - zones d'ús comunitari ⁽²⁾

CONDICIONS ADDICIONALS DERIVADES DE L'ENTORN I DE L'ACCÉS:

	Accessibilitat de l'entorn ■ Edifici amb tots els accessos situats entre trams de carrers: ☒ amb pendents mitjans ≤ 16 % → sense condicions específiques ☐ amb pendents mitjans > 16 % → disposar d'una plaça d'aparcament per habitatge permetre l'aproximació d'un vehicle a l'entrada o fins a un punt de l'espai urbà connectat amb aquesta amb un recorregut accessible o practicable. ☐ que no permeten la circulació de vehicles (vials no accessibles p.ex: amb escales.) → només s'admeten edificis plurifamiliars d'obra nova quan substitueixin plurifamiliars existents, amb una sup. útil igual o inferior a la de l'edifici a substituir i quan no s'incrementi > 50% el nombre d'habitatges anterior.
---	--

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d'accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI ACCESSIBLE

Paràmetres generals



Amplada:	≥ 1,10 m (s'admeten estretalls puntuals: A ≥ 1 m per a longitud ≤ 0,50 m i separat ≥ 0,65 m de canvis de direcció / forats de pas).
Alçada:	≥ 2,20 m (veure condicions de limitació de risc d'impacte a la fitxa DB SUA plurifamiliar)
Espai de pas:	Espais d'encreuament de 2 cadires de rodes: 1,60 x 2,00 m a passadissos de > 15 m, i separació ≤ 15 m entre aquests.
Espai de gir:	Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles): - al vestíbul d'entrada (o portal), - al fons de passadissos de >10 m, - davant ascensors accessibles o espai per a previsió (excepció Ø1,20 m plurifamiliars ≤ PB+2 – D.209/2023 i D.141/2012)
Canvis de direcció:	L'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.
Pendent:	≤ 4% (longitudinal); ≤ 2% (transversal)
Desnivells:	No pot contenir cap escala, graó ni ressalt diferent del gravat del paviment. (els desnivells se salven per mitjà de: rampes accessibles, ascensor accessible/practicable o, en els casos admesos, solucions alternatives de plataformes elevadores o previsions d'espai per a una futura instal·lació).
Mecanismes	Interruptors, pulsadors d'alarma i altres elements d'accionament accessibles d'acord amb les condicions del DB SUA i D.209/2023: - altura (h) entre 0,80 - 1,20 m, - distància a cantonades (angle convex): 0,40 m (≥ 0,30 m - SUA) - contrast cromàtic amb l'entorn - interruptors i pulsadors d'alarma de fàcil accionament (puny tancat, colze, amb una mà, etc.) o bé automàtics.
Senyalització i informació	- Quan hi hagi diverses possibilitats de recorreguts o entrades, caldrà senyalitzar l'itinerari accessible amb el SIA. - Si es fan necessaris elements d'informació per trobar i identificar els espais comunitaris compliran les condicions de la secció B de l'Annex 5a del D.209/2023 i els requisits següents: - Informació visual: relació alçada / distància adequada que permeti la seva lectura. - Contingut concís i bàsic, amb símbols comprensibles (simbologia estàndard universal) i segons UNE 153101. - Informació tàtil: mitjançant retolació en Braille, o en alt relleu, si es tracta de símbols o caràcters puntuals.

Accés



Desnivells:	No s'admeten graons (desnivell ≤ 5 cm es pot resoldre amb un pendent ≤ 16 %) (25 % - SUA) En carrers amb pendent: el desnivell variable entre el carrer i l'interior de l'edifici es pot resoldre mitjançant una superfície continua que: - cobreixi tota l'amplada de l'itinerari accessible - pendent ≤ 10 % - si connecta directament amb una rampa, el pendent màxim serà el de la rampa. En carrers amb pendent > 6%: accés al lloc on el desnivell amb l'interior sigui inferior (si és possible).
Comunicació:	Timbres, interfon, videoporter i altres dispositius de comunicació ubicats a l'exterior accessibles segons les especificacions DB SUA i de l'apartat 16 de l'annex 5a del D.209/2023. Entre d'altres: - altura (h) entre 0,80 - 1,20 m, - distància a cantonades (angle convex): 0,40 m - contrast cromàtic amb l'entorn - teclats accessibles amb característiques i dimensions segons ap. 14.2 e) de l'Annex 5, D.209/2023. (no s'admeten pantalles tàctils si no es disposa de teclat alternatiu) Videoporter accessible: (per a edificis ≥ 6 habitatges) - Unitat exterior, addicionalment a les condicions anteriors, disposa d'indicadors visuals o llums pilot que transmetin la informació a les persones sordes quan la trucada està sent atesa. - Unitat interior, preinstal·lació que permeti si s'escau una posterior instal·lació del terminal de videoporter⁽⁷⁾.

Portes



Amplada :	≥ 0,80 m (mesurada en el marc) amplada lliure pas ≥ 0,78 m (mesurada amb la porta en la posició de més obertura, tant abatible com corredissa)
Alçada:	≥ 2,00 m
Espai de gir:	Espai d'aproximació: a ambdues cares de les portes que comuniquen espais accessibles Ø 1,50 m lliure de l'escombrada de les fulles (excepte a l'interior de la cabina de l'ascensor). (Ø 1,20 m - SUA)
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació: 0,80 - 1,20 m (no poden reduir l'amplada mínima lliure de pas). - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o bé automàtics. - manetes de palanca o tipus tirador, separades del marc de la porta ≥ 5 cm - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30 m - força d'obertura de les portes d'accés i de sortida ≤ 25 N (≤ 65 N quan siguin resistents al foc)
Portes de vidre, giratòries, de vaivé i automàtiques:	Condicions i característiques segons apartat 1.2, 1.3 i 1.4 del DB SUA 2 i apartat 10: Portes del D.209/2023.

Rampes (en itineraris accessibles)



Pendent:	- longitudinal: $p \leq 10\% \rightarrow$ trams < 3 m de llargada $p \leq 8\% \rightarrow$ trams < 6 m de llargada $4\% < p \leq 6\% \rightarrow$ trams ≤ 9 m de llargada - transversal: $\leq 2\%$
Trams:	- amplada: $\geq 1,20$ m (mesurada entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai dels passamans, sempre que no sobresurtin $> 0,12$ m, i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - llargada màxima tram ≤ 9 m (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30 m) - a l'inici i al final de cada tram hi ha un replà amb una longitud $\geq 1,50$ m en la direcció del tram, mesurada al seu eix ($\geq 1,20$ m - SUA)
Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq$ la de la rampa; longitud $\geq 1,50$ m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà - pendent $\leq 2\%$, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal - els passadissos d'amplada $< 1,20$ m i les portes es situen a $> 1,50$ m de l'arrencada d'un tram
Barreres de protecció i passamans:	- barrera protecció: desnivell $> 0,55$ m - passamans: per a rampes amb pendent (p): $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5$ cm. * continus i als dos costats a una altura entre $0,90$ m - $1,10$ m, i * un altre a una altura entre $0,65$ - $0,75$ m * trams de rampa de $l > 3$ m $\rightarrow$ prolongació horitzontal dels passamans $\geq 0,30$ m en els extrems, que finalitza amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells suaus. * seran continus, fermes, es podran agafar fàcilment amb la mà, tindran una secció $\approx$ tub Ø de 30 a 50 mm, estaran separats del parament ≥ 4 cm, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà i contrastaran cromàticament amb el parament.
•Elements protectors:	- elements de protecció lateral amb una alçària ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes ($p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,50$ cm - SUA)

Ascensor accessible/practicable (DB SUA i D 209/2023)



Cabina:	- dimensions: - 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow$ 1,00 m x 1,25 m (cabina accessible SUA i practicable D.209/2023) (amplada x profunditat) 1,10 m x 1,40 m (cabina accessible SUA i accessible D.209/2023) ⁽⁸⁾ - 2 portes en angle $\rightarrow$ 1,40 m x 1,40 m (amplada x profunditat)
Portes:	- de la cabina i del recinte: són automàtiques, corredisses o telescòpiques. - amplada: $\geq 0,80$ m - davant de les portes Ø1,50 m lliure d'obstacles (excepció Ø1,20 m plurifamiliars $\leq$ PB+2 - D.209/2023 i D.141/2012)
Condicions i característiques	- complirà amb les condicions norma UNE-EN 81-70: Accessibilitat als ascensors de persones, incloent persones amb discapacitat (botoneres, sistemes de comunicació, passamans, mirall, il·luminació, etc.) i D 209/2023.
Botoneres cabina:	- amb caràcters en alt relleu i en Braille, si és possible al costat esquerre del número.
Sistemes de comunicació:	- rètol en cabina: Gràfic i en Braille, que indiqui el número de telèfon per comunicar una emergència (central d'alarma, 112 i d'altres) - sistema de comunicació bidireccional a l'interior de la cabina mitjançant un canal auditiu i un canal visual. - sistema d'alarma equipat amb un indicador lluminós, que informi que l'avís d'emergència s'està atenent i amb comunicació per veu, tipus interfon, amb bucle magnètic.
Rètol d'indicació de planta:	- indicació de número de planta als brancals de l'ascensor, $1,00$ m $\leq$ h $\leq 1,20$ m (si és possible a la dreta en sentit de sortida de la cabina), dimensions rètol $\geq 0,10$ m x $0,10$ m (en aràbic, en alt relleu i en Braille)

Plataforma elevadora vertical, PEV (casos excepcionals D.209/2023 i D.141/2012)



Plataforma:	- dimensions: - recinte tancat $\rightarrow$ 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow$ $0,90$ m x $1,40$ m (amplada x profunditat) (sense incloure rampes d'accés) (obligatori h > 3 m) 2 portes en angle $\rightarrow$ $1,10$ m x $1,40$ m - espai obert $\rightarrow$ $0,80$ x $1,25$ m (amplada x profunditat)
Rampes abatibles:	- pendent: $p \leq 25\%$ $\rightarrow$ longitud (l) $\leq 0,20$ m $p \leq 16\%$ $\rightarrow$ $0,20$ m $< l \leq 0,50$ m $p \leq 12\%$ $\rightarrow$ l $> 0,50$ m
Portes en recinte tancat:	- automàtiques o accionables mitjançant tiradors o poms de palanca, força ≤ 25 N. - amplada: $\geq 0,80$ m alçada: $\geq 2,00$ m - davant de les portes min. Ø1,20 m lliure d'obstacles
Condicions i característiques	- complirà amb les condicions norma UNE-EN 81-41: Plataformes elevadores verticals per a l'ús de persones amb mobilitat reduïda (botoneres, sistemes de comunicació, portes, proteccions, il·luminació, etc.) i D 209/2023.

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d'accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Previsió d'espai ascensor, plataforma elevadora vertical o inclinada (casos excepcionals D.209/2023 i D.141/2012)

Previsió ascensor:	- dimensions: (mín. D.141/2012) - 1 porta o 2 enfrontades → 1,60 m x 1,60 m (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → 1,90 m x 1,60 m - davant de les portes mín. Ø1,20 m lliure d'obstacles
Previsió plataforma elevadora vertical (PEV):	- dimensions: (mín. D.141/2012 i D.209/2023) - 1 porta o 2 enfrontades → 1,50 m x 1,50 m o 2 portes en angle - fossat mínim 0,10 m per sota del terra del nivell inferior i alçària superior a 2,40 m per sobre del terra del nivell més elevat. - davant de les portes mín. Ø1,20 m lliure d'obstacles
Previsió plataforma elevadora inclinada (PEI):	Dimensions escala (mín. D.141/2012 i D.209/2023): - amplada ≥ 1,20 m - replà inferior, dimensions mínimes per permetre plataforma desplegada: - replà superior: - espai plataforma: 0,75 x 1,00 m - separació entre plataforma i primer graó: 0,40 m - long. rampa d'accés a la plataforma desplegada: 0,25 m - espai de maniobra davant la rampa d'accés: Ø1,20 m - espai de maniobra davant la rampa d'accés desplegada: Ø1,20 m - espai de 0,40 x 1,25 m al costat de l'escala per situar la plataforma plegada en posició de repòs, sense que interfereixi amb les amplades mínimes dels recorreguts d'evacuació.

CONDICIONS DE L'ACCÉS A LA PISCINA:

Paràmetres generals

Itinerari:	Itinerari accessible fins a les seves instal·lacions i serveis complementaris i amb la resta d'espais comunitaris.
Accés al vas: (no aplica a piscines infantils amb profunditat ≤ 50 cm)	Piscines comunitàries en edificis amb: ≤ 5 habitatges → sense condicions específiques > 5 habitatges i < 20 hab. → justificació en projecte del tipus i ubicació del producte de suport previst per garantir en un futur l'accés al vas a persones amb mobilitat reduïda. ≥ 20 habitatges → accés al vas mitjançant rampa accessible, grua amb cadira, plataforma elevadora vertical o mur de transferència (només per piscines amb sup. ≤ 20 m²).

Rampa accessible piscina (D.209/2023)

Pendent:	- pendent ≤ 10%
Trams:	- amplada lliure entre passamans: 0,90 - 1,00 m.
Replans:	- a l'inici de la rampa: platja que envolta el vas i rampa enrasades. Reixa perimetral de desguàs enrasada, amb forats < 1 cm en sentit perpendicular a la circulació de la rampa. - al final de la rampa: superfície horitzontal (pendent ≤ 4%) d'amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,20 m i profunditat entre 0,65 - 0,80 m.
Barreres de protecció i passamans:	- baranes i passamans als dos costats. - passamans: * continu i als dos costats a una altura entre 0,90 - 1,10 m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75 m * <u>prolongació</u> horitzontal dels passamans ≥ 0,30 m en l'extrem superior. Extrems finalitzats amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells seus.
Elements protectors:	- sòcol al costat o als costats lliures
Senyalització i altres consideracions:	- paviment antilliscant (classe 3) de color i textura contrastats amb els materials de l'entorn. - vora perimetral de la piscina adjacent a la rampa amb barana pròpia de la rampa per senyalitzar-ne l'existència (per evitar possibles accidents i accessos per aquesta zona lateral de la rampa). - senyalització al paviment a l'inici i al final de la rampa del valor de profunditat de l'aigua del vas.

Grua amb cadira d'accés a la piscina (D.209/2023)

Característiques:	- grua fixa o mòbil, utilitzable de manera autònoma. - seient amb: - respall que permeti l'ús autònom a una persona amb cadira de rodes - reposabraços com a mínim al costat oposat de la transferència - alçària entre 0,45 - 0,50 m sobre el terra i s'ha de submergir a una profunditat entre 0,40 - 0,45 m. - comandaments activables pel mateix usuari o acompanyant, tant des de la platja com l'interior del vas.
Ubicació:	- zona amb profunditat entre 0,80 - 1,20 m , a prop d'una escala d'accés. - en la posició elevada de repòs: - cadira paral·lela al vas d'≥ 0,40 m de l'eix del seient fins a la vora de la piscina - espai de transferència lateral: 0,80 x 1,40 m (amplada x longitud)

Mur de transferència (D.209/2023) (únicament en piscines sup. útil ≤ 20 m²)

Característiques:	- amplada: 0,35 - 0,45 m, amb vores arrodonides - alçària: 0,45 - 0,50 m per sobre del terra al costat de la transferència, i alçària ≤ 0,10 m per sobre del nivell de l'aigua al costat del vas de la piscina. - espai de transferència horitzontal d'1,50 x 1,50 m
Barres de suport a la transferència:	- 1 barra de suport al mig de l'espai de transferència amb un espai lliure a banda i banda de 0,60 m, o bé 2 barres de suport separades 0,60 m, amb l'espai entre les barres centrat respecte de l'espai de transferència. - característiques de les barres: - situades perpendiculars sobre el mur amb una separació ≤ 50 mm respecte de les vores. - fermes, amb un disseny anatòmic i una secció ≈ tub Ø de 30 a 50 mm, sense cantells vius. - suport sense cedir d'una força d'1 kN en qualsevol direcció - alçària entre 0,10 - 0,15 m respecte del mur - contrast cromàtic respecte de l'entorn

CONDICIONS DE CAMBRES HIGIÈNIQUES O VESTIDORS COMUNITARIS (D.209/2023)

Característiques:	- a cada bloc de cambres higièniques i/o vestidors comunitaris, com a mínim, una cambra higiènica i/o vestidor practicable segon condicions D. 209/2023.
-------------------	--

Notes:

- (1) Sens perjudici que existeixen ordenances municipals més exigents.
- (2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes contenen a efectes de nombre de plantes a salvar des d'alguna entrada principal accessible a l'edifici (DB SUA+Comentaris).
- (3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB + 3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructuralment, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5 cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).
- (4) No es consideren els habitatges de la planta d'accés.
- (5) **Previsió d'espai per a ascensor:** el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180°) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90°) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent.
- (6) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.
- (7) Sens perjudici que d'acord amb el D.141/2012 d'habilitat tots els habitatges disposaran de porter electrònic o sistema similar per facilitar l'entrada i permetre la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.
- (8) **Ascensor accessible (SUA i D.209/2023): els edificis que, d'acord amb la norma d'habilitat, disposin de 2 ascensors, han de tenir un ascensor accessible segons D.209/2023 (cabina d'1,10 x 1,40 m o, amb portes a 90°, d'1,40 x 1,40 m) i l'altre, com a mínim, practicable segons D.209/2023 (cabina d'1,00 x 1,25 m o, amb portes a 90°, d'1,40 x 1,40 m). En cas que l'edifici tingui pàrquing soterrani, almenys l'ascensor accessible hi ha de comunicar.**

MD 3.5. CTE DB HS. Salubritat

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

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

CTE DB HS1. Protecció contra la humitat

El local projectat garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

El present projecte no afecta els tancaments opacs de la façana, pel que no és d'aplicació.

CTE DB HS 2. Recollida i evacuació de residus

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus a l'interior de l'office.

Tenint en compte l'ús del local (oficina sense servei de menjar) s'assimila a habitatge amb 4 persones per a dimensionar l'espai d'emmagatzematge immediat, que resulta de 245 dm³.

Al final d'aquesta secció s'adjunta fitxa de justificació de compliment d'aquest apartat.

CTE DB HS 3. Qualitat de l'aire interior

El local projectat garanteix els requeriments del DB HS 3, pel que fa a la qualitat de l'aire interior.

Al tractar-se d'un local caldrà complir els requeriments del RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis).

Es disposarà d'un sistema de conducte que es dimensiona de manera conjunta amb climatització.

La seva descripció detallada, càlcul, dimensions de màquines, conductes i reixetes i la seva ubicació es detallen a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

CTE DB HS 4. Subministrament d'aigua

El local projectat garanteix els requeriments del DB HS 4, pel que fa al subministrament d'aigua.

Existeix escomesa d'aigua a la façana del carrer Hospitalet, des d'aquest punt l'aigua arriba a un espai del CIFO a on s'hi troba la bateria que distribueix l'aigua entre el CIFO i l'Oficina de Treball.

Aquesta bateria compta amb 4 columnes: una d'entrada d'aigua des de l'escomesa, dues d'alimentació al CIFO i una d'alimentació a l'Oficina de Treball. Les claus de pas no es poden accionar correctament pel que el present projecte contemplarà la substitució d'aquesta bateria i les claus per a poder realitzar els talls independitzats dels subministraments, a més es col·locarà una clau de tall a dins de les dependències de l'oficina.

es realitzarà el traçat de la xarxa interior per a alimentar els aparells de la zona de banys, bany adaptat i office. Es compliran tots els requeriments de disseny, dimensionat, execució, productes utilitzats, ús i manteniment. La justificació del compliment d'aquests apartats, les dimensions, característiques i traçats dels diferents elements es realitza a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

CTE DB HS 5. Evacuació d'aigües

El local projectat garanteix els requeriments del DB HS 5, pel que fa a l'evacuació d'aigües.

El sanejament dels sanitaris, abocador, rentamans i petits electrodomèstics es connectaran als baixants i col·lectors existents a l'interior del local.

Es compliran tots els requeriments de disseny, dimensionat, execució, productes utilitzats, ús i manteniment. La justificació del compliment d'aquests apartats, les dimensions, característiques i traçats dels diferents elements es realitza a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

CTE DB HS 6. Protecció davant l'exposició al radó.

El present projecte no altera cap dels tancaments en contacte amb el terreny, pel que no és d'aplicació aquest punt.

CTE	Fitxa justificativa del compliment de HS 2. Evacuació de residus	Habitatge Unifamiliar	HS 2
-----	--	-----------------------	------

Ref. del projecte **Reforma oficina de treball a Sant Feliu de Llobregat (assimilat habitatge unifamiliar)**

AMBIT D'APLICACIÓ

habitatge unifamiliar	espai d'emmagatzematge immediat (dins l'habitatge)	X
-----------------------	--	---

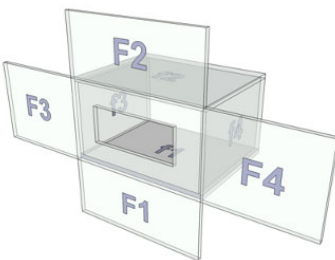
1 INTERIOR DELS HABITATGES (espai d'emmagatzematge immediat)

Contemplat en projecte

Espai per magatzem de residus dins l'habitatge	HS 2	▸ SITUACIÓ:	- Els espais destinats a matèria orgànica i envasos lleugers es disposen a:				la cuina				
							zones annexes auxiliars				
			- El punt més alt és a una alçada del terra ≤ 1,20 m								
		▸ CONFIGURACIÓ	- L'accés als espais d'emmagatzematge, no necessita d'elements auxiliars (escaletes, tamborets, ..)								
			- L'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge és impermeable i fàcilment rentable								
		▸ CAPACITAT	P _V	ocupants de l'habitatge (suma de dormitoris senzills i el doble de número de dormitoris dobles)							
			habitatge		habitacions dobles		habitacions senzilles		P _V ocupants		
					1		2		4		
			ocupants de l'habitatge						4		
			C Capacitat dins de l'habitatge per fracció en dm ³ . C = CA · P _V								
			CA	coeficient d'emmagatzematge per persona i fracció (dm ³ /persona).							
			Contenidors mínims per tipus d'habitatge i fracció (en dm ³) (dimensions en planta ≥ 30 x 30 cm i volum ≥ 45 dm ³)								
			habitatge	matèria orgànica	paper/ cartró	envasos lleugers	vidre	varis	total		
	45		45	45	45	45	225,0				
Decret d'ecoeficiència D.21/2006											
El projecte garanteix un espai fàcilment accessible de 150 dm ³ que permet la separació en les fraccions de matèria orgànica, paper/cartró, envasos lleugers, vidre i varis								si			

MD 3.6. CTE DB HR. Protecció contra el soroll

A continuació es detalla la justificació de compliment dels diferents paraments: façanes, mitgeres i forjats.

Proyecto	SOC Sant Feliu	
Autor	Jordi Canyelles i Torrents	
Fecha	Maig 2024	
Referencia		

Características técnicas del recinto 1				
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador	RE + BC 240 + AT + LGF 70 + Enl 15 (valores medios)			
Sección Flanco F1	RE + BC 240 + AT + LGF 70 + Enl 15 (valores medios)			
Sección Flanco F2	RE + BC 240 + AT + LGF 70 + Enl 15 (valores medios)			
Sección Flanco F3	RE + BC 240 + AT + LGF 70 + Enl 15 (valores medios)			
Sección Flanco F4	RE + BC 240 + AT + LGF 70 + Enl 15 (valores medios)			
	Parámetros Acústicos			
	S _i (m²)	l _i (m)	m _i (kg/m²)	R _{Atr} (dBA)
Sección Separador	275.79		309	50
Sección Flanco F1	12.5	5	309	50
Sección Flanco F2	12.5	5	309	50
Sección Flanco F3	15	2.5	309	50
Sección Flanco F4	10	2.5	309	50

Características técnicas del recinto 2				
Tipo de Recinto	Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias			Volumen
				50
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador	RE + BC 240 + AT + LGF 70 + Enl 15 (valores medios)			
Suelo f1	U_BC 350 mm			
Techo f1	U_BC 350 mm			
Pared f3	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)			
Pared f4	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)			
	Parámetros Acústicos			
	S _i (m²)	l _i (m)	m _i (kg/m²)	R _{Atr} (dBA)
Sección Separador	275.79		309	50
Suelo f1	20	5	360	50
Techo f1	20	5	360	50
Pared f3	10	2.5	284	46
Pared f4	10	2.5	284	46

Huecos en el separador					
Ventanas , puertas y lucernarios		S (m²)	R _{Atr} (dBA)	R _A (dBA)	ΔR _{Atr} (dBA)
	Hueco 1	23	32	34	-3
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

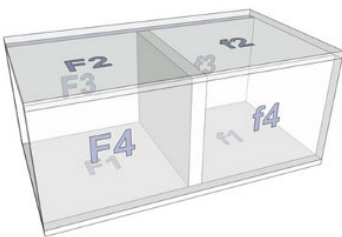
Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,e2,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,Atr}$ (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (or	8.7	9.9	8.7
fachada - techo	de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (or	8.7	9.9	8.7
fachada - pared	de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (or	8.7	8.1	8.7
fachada - pared	de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (or	8.7	8.1	8.7

Transmisión de Ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	30	30	CUMPLE

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	Divisòria entre recintes	
Autor	Jordi Canyelles i Torrents	
Fecha	Maig 2024	
Referencia		

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor		Recinto de actividad o instalaciones					
Tipo de recinto como receptor						Volumen	90
	Soluciones Constructivas						
Separador	Enl 15 + LH.b 70 + AT + LH.b 70 + Enl 15 (valores medios)						
Suelo F1	U_BC 350 mm						
Techo F2	U_BC 350 mm						
Pared F3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	I _i (m)	m _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	Δ R _A (dBA)	Δ L _w (dB)
Separador	10.33		170	55		9	
Suelo F1	36	6	360	55	75	5	27
Techo F2	36	6	360	55	75	-	-
Pared F3	15	2.5	173	47		6	-
Pared F4	15	2.5	173	47		6	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso					
Tipo de recinto como receptor		Protegido				Volumen	75
	Soluciones Constructivas						
Separador	Enl 15 + LH.b 70 + AT + LH.b 70 + Enl 15 (valores medios)						
Suelo f1	U_BC 350 mm						
Techo f2	U_BC 350 mm						
Pared f3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	I _i (m)	m _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	Δ R _A (dBA)	Δ L _w (dB)
Separador	10.33		170	55		9	
Suelo f1	30	6	360	55	75	5	27
Techo f2	30	6	360	55	75	-	-
Pared f3	12.5	2.5	173	47		6	-
Pared f4	12.5	2.5	173	47		6	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	2
	índice de reducción	R _A (dBA)	42
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D _{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

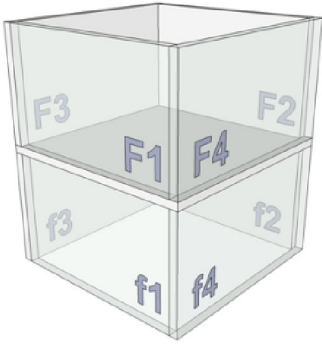
Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.

Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Suelo	Unión en + de doble hoja con encuentro elástico en el techo	0.7	6.3	6.3
Separador - Techo	Unión en + de doble hoja con encuentro elástico en el techo	0.7	8.6	8.6
Separador - Pared	Unión flexible en + de elementos homogéneos (juntas elásticas en 1 y 4)	11.6	11.7	-2
Separador - Pared	Unión flexible en + de elementos homogéneos (juntas elásticas en 2 y 3)	11.6	-2	11.7

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	52	55	NO CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	31	60	CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	53	-	
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	31	-	

Proyecto	Forjat	
Autor	Jordi Canyelles i Torrents	
Fecha	Maig 2024	
Referencia		

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Recinto de actividad o instalaciones						
Tipo de recinto como receptor						Volumen	62.5
	Soluciones Constructivas						
Separador	U_BC 300 mm						
Pared F1	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F2	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	Δ R _A (dBA)	Δ L _w (dB)
Separador	23.80		333	53	76	5	27
Pared F1	12.5	5	173	47	75	6	-
Pared F2	12.5	5	173	47	75	6	-
Pared F3	12.5	5	173	47		6	-
Pared F4	12.5	5	173	47		6	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido					Volumen	62.5
	Soluciones Constructivas						
Separador	U_BC 300 mm						
Pared f1	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f2	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	Δ R _A (dBA)	Δ L _w (dB)
Separador	23.80		333	53	76	15	9
Pared f1	12.5	5	173	47	75	6	-
Pared f2	12.5	5	173	47	75	6	-
Pared f3	12.5	5	173	47		6	-
Pared f4	12.5	5	173	47		6	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	0
	índice de reducción	R _A (dBA)	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D _{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	10.2	6.2	6.2
Separador - Pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)	10.2	6.2	6.2
Separador - Pared	Unión flexible en T de elementos homogéneos, orientación 3 (junta elástica en 2)	16.2	1.3	12.2
Separador - Pared	Unión flexible en T de elementos homogéneos, orientación 4 (junta elástica en 4)	16.2	12.2	1.3

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	61	55	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	40	60	CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	61	-	
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	-	-	-

MD 3.7 CTE DB HE. Estalvi d'energia.

Zona climàtica: D3

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

- espais habitables: tots els espais de l'habitatge.
- espais no habitables: cap.

CTE DB HE o. Limitació del consum energètic

Al tractar-se d'una actuació de reforma en local no és aplicable la exigència CTE DB HE o.

CTE DB HE 1. Control de la demanda energètica

El local dona compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: *Limitació de la demanda energètica*, Als annexes del present projecte s'inclou la justificació de compliment d'aquest punt.

Els valors de demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici i la comprovació de que aquests són inferiors als límits establerts, es calcula mitjançant l'eina CE3x.

L'absència de condensacions intersticials es justifica mitjançant l'informe del programa CE3x que s'adjunta com a Document Annex a la Memòria.

Les transmissibilitats màximes dels tancaments i les transmissibilitats i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justifiquen en la Memòria Constructiva.

Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic

Programa de càlcul:	CE3X versió 2.3
Perfil d'ús de l'edifici:	Terciari/ local

CTE DB HE2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El local disposa d'instal·lacions tèrmiques (producció d'ACS)únicament amb un escalfador elèctric amb 100 l de capacitat. El rendiment de les mateixes i dels seus equips, donen compliment al reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE. Es defineixen les instal·lacions a la Memòria constructiva del projecte.

CTE DB HE3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Les instal·lacions d'il·luminació compliran els requeriments d'eficiència energètica exigits pel CTE DB HE 3, la seva justificació es desenvolupa a l'annex d'instal·lacions.

CTE DB HE4. Contribució solar mínima per a la producció d'ACS

Donat el molt eventual i reduït consum d'aigua calenta sanitària, inferior a 50 l/dia, el present projecte queda eximit d'aquesta exigència.

CTE DB HE5. Generació mínima d'energia elèctrica

La reforma del present projecte no supera els 3.000 m2 pel que no és d'aplicació aquest punt.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.11). i a l'annex d'instal·lacions

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

Donat el molt eventual i reduït consum d'aigua calenta sanitària, inferior a 50 l/dia, el present projecte no contempla la contribució amb captadors solars a la producció d'aigua calenta sanitària.

S'han adoptat mesures amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 12 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Es disposaran aixetes amb airejadors per a reduir el consum d'aigua.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.				ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ			
DECRET 21/2006				(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)			
DADES DE L'EDIFICI: Reforma d'Oficina de Treball							
Situació: Carrer Hospitalet 3							
Comarca: Baix Llobregat				Municipi: Sant Feliu de Llobregat			
Nova edificació		Reconversió d'antiga edificació		x		Gran rehabilitació	
Usuaris				Usuaris			
USOS DE L'EDIFICI: Centres de l'Administració pública, bancs i oficines				35			
Habitatge		Unifamiliar, núm. Hab:				Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
		Plurifamiliar, núm. Hab:					
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)				Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)			
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)				X		Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT							PROJECTE (1)
AIGUA tots els usos							M P A
SANEJAMENT		xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper				S	x x x
AIXETES		aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12 \text{ l/min}$; $Q \geq 9 \text{ l/min}$ a 1 bar				S	x
		cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible				S	x
		ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència					
ENERGIA tots els usos							
AILLAMENT TÈRMIC		parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: $K_m \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (2)(3)				S	x
		obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: $K_m \leq 3,30 \text{ W/m}^2\text{K}$				S	x
PROTECCIÓ SOLAR		obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$				S	x
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR		USUARIS DE L'EDIFICI		35	demanda ACS a 60°	70 l/dia	
		edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50 \text{ l/dia}$ a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica		zona climàtica		IV	
				contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS		60% (4)	N
		no és d'aplicació quan: cal justificar-ho adequadament a la memòria		l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables			
				l'edifici no compta amb suficient assolellament			
				en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació			
				en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català		S	S
		si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS		70%	
la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables				60% (5)			
RENTAVAIXELLES		si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta					
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos							
PRODUCTES		al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya		S	x
				etiqueta ecològica de la Unió Europea			
				marca AENOR Medioambiente			
				etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
				etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)			
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos							
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)		preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm^3 per separar les fraccions següents:		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		S	x x
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)		les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:		a l'interior de les unitats privatives			
				a un espai comunitari			

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ
DECRET 21/2006	(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
---	-----------------

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament				M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S		x		
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S		x		

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

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos
--

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

DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K ; Km $\leq$ 0,63 W/m ² K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K ; Km $\leq$ 0,56 W/m ² K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K ; Km $\leq$ 0,49 W/m ² K	8	S	x		
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envindament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S	x		x
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3				

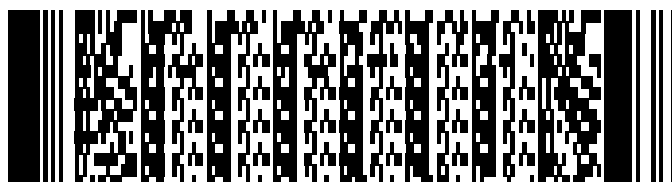
12

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
-------------------------------------	-----------------

El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipologies i fases d'obra**. Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats

S

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{lim} , és a dir, a la Transmissió Límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
- (4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)



MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC o Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MC 0.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

MC.0.1.1 Descripció dels elements a enderrocar.

FASE 1:

Es retirarà tot el mobiliari de planta 1.

S'enderrocaran les divisòries afectades de planta primera, així com les jardineres d'obra existents, la totalitat de les instal·lacions i el cel·las fins a deixar l'espai preparat per a l'actuació.

S'extrauran totes les fusteries exteriors que han de ser substituïdes, incloent-hi els dos trams del cancell del CIFO.

FASE 2:

Es retirarà tot el mobiliari de planta baixa.

S'enderrocaran les divisòries afectades de planta baixa, així com les jardineres d'obra existent, la totalitat de les instal·lacions i el cel·las fins a deixar l'espai preparat per a l'actuació.

S'enderrocarà l'escala conservant els pilarets de sota el replà per a la seva reutilització en la construcció de la nova escala

S'extrauran totes les fusteries exteriors que han de ser substituïdes, incloent-hi els paraments de doble alçada de l'entrada principal.

Es realitzarà l'enderroc de la divisòria a sobre de la porta de l'ascensor per a adaptar-la a la nova cota del terra tècnic.

MC.0.1.2 Informació de l'entorn

Les actuacions d'enderroc no afectaran als edificis de l'entorn, ni als espais del CIFO adjacent.

MC.0.1.3 Actuacions prèvies a l'enderroc

Previ a la FASE 1:

S'acotarà la zona de vorera de la carretera Laureà Miró per a poder instal·lar bastida d'accés a planta primera i contenidor de recollida de runa.

Es dotarà de sistema de climatització autònom a la planta baixa ja que la sala d'instal·lacions quedarà totalment afectada a aquesta fase 1.

Previ a la FASE2:

S'haurà de realitzar la posada en funcionament de la planta primera i es retirarà el tancament provisional de planta baixa.

S'haurà de senyalitzar el nou accés provisional a l'oficina durant aquesta fase, a través de la porta ubicada al carrer Hospitalet.

MC.0.1.4 Descripció de l'enderroc i mesures de protecció

Es prioritzaran els mitjans manuals, element a element, per a efectuar l'enderroc dels diferents sistemes constructius, sempre que a priori no s'observin riscos aparents, en quin cas es procedirà per mitjans mecànics, segons les indicacions de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat.

L'enderroc es realitzarà de manera que tots els elements caiguin cap a l'interior, evitant així els possibles riscos a tercers, derivats d'envair zones alienes a l'obra.

Com a mesures cautelars s'hauran de prendre totes les mesures necessàries per a garantir la seguretat dels bens i les persones.

Per a l'enderroc de la zona de façana de vidre i l'element d'acer inserit a la mateixa es realitzarà tancament opac que impedeixi l'arribada de fragments de vidre a la via pública.

- Durant les feines d'enderroc s'aniran controlant els elements estructurals situats en un plànol inferior i encara no enderrocats, per tal d'observar que no es generin esquerdes ni es vegi compromesa l'estabilitat de l'estructura que queda en peu, de forma que no es produeixi un desplom inesperat del conjunt.
- Sempre que l'alçada de caiguda sigui superior als dos metres, s'utilitzarà obligatòriament cinturó de seguretat o talabard, degudament ancorat a tres punts fixos.
- No es suprimiran els arriostraments mentre no es suprimeixin les tensions que incideixen sobre ells.
- Sempre s'enderrocarà cap a l'interior de l'edifici.
- El tall o desmuntatge d'un element no desmuntable o transportable per un operari sol, es mantindrà suspès o apuntalat evitant caigudes brusques del material.
- Les feines manuals amb compressors o martells pneumàtics s'utilitzaran únicament quan no existeixi risc d'esfondrament a la zona de treball i seran expressament autoritzades per la Direcció Facultativa.
- S'evitarà la formació de pols regant periòdicament l'obra amb aigua i especialment la runa.
- La runa es carregarà directament als camions amb mitjans mecànics i es transportarà a un gestor autoritzat.
- S'extremaran les mesures de seguretat i salut a l'enderroc dels tancaments que limitin amb la via pública i amb les edificacions veïnes.

Durant tot el procés de demolició es retirarà paulatinament tota la runa que es vagi produint, evitant produir acumulacions així com es destriaran i separaran els diferents materials per al seu tractament sempre que sigui possible.

En els moments de càrrega de la runa generada i en els desplaçaments de maquinària pesada, si fos necessari, caldrà que hi hagi un treballador de l'empresa adjudicatària de l'enderroc, per tal de vetllar per la seguretat de la via pública, limitant o prohibint puntualment el pas de vehicles o vianants.

Es senyalitzarà l'obra i es col·locaran els corresponents cartells que prohibeixen l'accés a persones alienes a l'obra, així com a persones que no disposin dels elements de seguretat individuals necessaris.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat, en el seu cas, donaran les instruccions oportunes en quant a seguretat, tant de les persones com de les edificacions veïnes.

Les feines es donaran per acabades un cop s'executi allò que s'estableix al present projecte, al que es decideixi a peu d'obra per part de la direcció facultativa segons s'observi a mida que es desenvolupin els treballs, la neteja del conjunt un cop finalitzats els mateixos i subsanades totes les interferències que s'hagin pogut ocasionar en el transcurs de l'obra.

El contractista garantirà tots els treballs que executi i serà responsable de tots els perjudicis que es pugin ocasionar per incompliment de les seves obligacions. Així estarà obligat a reparar el dany causat i en cas d'haver de realitzar treballs per a esmenar aquests perjudicis, no rebrà cap indemnització per aquest concepte.

Serà preceptiu que el Contractista i els subcontractistes disposin de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructors pels danys a tercers.

El contractista estarà obligat a la contractació d'una assegurança en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de les obres.

Per tal de salvaguardar la integritat física de les persones, així com per assolir una major seguretat en l'obra, quan els treballs exigeixen la seva realització per personal especialitzat o qualificat, la direcció facultativa podrà en tot moment demanar del constructor la presència dels documents necessaris que acreditin l'adequada titulació del seu personal.

El contractista acotarà l'obra i col·locarà els rètols necessaris perquè cap persona aliena s'hi pugui apropar o pogués patir cap accident com a conseqüència de la mateixa. Serà obligació i responsabilitat del contractista el compliment de les normes vigents sobre Seguretat i Higiene en el treball, evitar accidents per males condicions dels elements auxiliars i contractar les corresponents assegurances per als obrers. El responsable de les omissions sobre aquest particular serà única i exclusivament el contractista.

Es mantindrà contacte constant amb els responsables de l'oficina per a coordinar les tasques de més soroll amb períodes d'assistència mínima de treballadors (teletreball) o temps sense activitat de l'oficina (horari de tardes)

MC.0.1.5 Afectacions al medi ambient

No es produirà cap afectació especial al medi ambient.

Es regarà l'àmbit d'actuació i la runa per a minimitzar les emissions de partícules de pols a l'atmosfera.

Les tasques d'enderroc es realitzaran en l'horari permès i els dies laborables per a no produir sorolls i vibracions fora d'aquests horaris que puguin generar perjudici en els veïns.

MC 0.2 REPLANTEIG

El replanteig dels elements es realitza a partir dels pilars i elements existents.

MC 1 Sustentació de l'edifici

La fonamentació de l'edifici no es veu afectada.

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

No s'afecta ni amplia la fonamentació de l'edifici

MC 2.2 Estructura

Descripció

No es realitza cap afectació de l'estructura. Es disposa una nova llinda a la porta de l'ascensor per a adaptar-la al nivell del terra tècnic, però no afecta a cap element estructural.

MC 3 Sistemes envoltent i d'acabats exteriors

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

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

- 3.1 Terres en contacte amb el terreny (S)
- 3.2 Murs en contacte amb el terreny (MT)
- 3.3 Façanes (FE)
- 3.4 Coberta (C)

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

El present projecte no afecta cap terra en contacte amb el terreny

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

El present projecte no afecta cap mur en contacte amb el terreny.

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

El present projecte no afecta cap part cega de les façanes.

Les façanes estan composades per un doble full de fàbrica ceràmica amb aplacat exterior de prefabricat de pedra artificial al que posteriorment se li ha afegit un revestiment de tipus SATE de 60mm amb acabat de morter monocapa en dos colors.

- Obertures de les façanes

Es substituiran totes les fusteries exteriors de l'oficina, les noves fusteries seran d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic i envidrament baix emissiu amb cambra. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

F1: Fusteries exteriors

Vidre baix emissiu amb cambra (3+3-15-4+4)
Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm ($U = 2,08 \text{ W/m}^2\text{K}$).

DB HE 1: $U = 1,77 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 1,80$ (taula 3.1.1.a clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 ($9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$) $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a clima D)

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 32\text{dBA}$

- Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

Per al càlcul de la demanda energètica de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmitància tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa CE3x per a unes solucions constructives similars a les del projecte.

- Elements de protecció de les façanes

No hi ha elements de protecció de les façanes.

MC 3.4 Cobertes

- Part massissa de la coberta

El present projecte no actua a les cobertes de l'edifici.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (envans), s'ha optat per la utilització d'elements de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat recolzat directament sobre els forjats.

- 4.1 Compartimentacions interiors verticals (CV)
- 4.2 Compartimentacions interiors horitzontals (CH)
- 4.3 Escales interiors (ES)

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

CV1: (envans interiors) Envà de 10cm

Composició	Gruix (cm)
Envà de cartró-guix amb doble placa de 1,25 cm, subestructura d'acer galvanitzat de 7 cm i doble placa de 1,25 cm.	10 cm

DB HR: $R_A = 55 \text{ dBA}$ i $m = 80 \text{ kg/m}^2$

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta PIM: (interior tipus mampara) .7 UT

Porta interior practicable sistema mampara, amb marc d'alumini anoditzat plata i vidre transparent 4+4 amb 4 franges translúcides a la mateixa alçada que el tancament de mampara. Amplada de fulla 80 cm. Ferratges i accessoris d'acer inoxidable. Amb manetes i pany de cop i clau cromats. Tram superior fins a forjat. Banda fònica en trobada amb forjats.

Porta PI; (interior). 10 UT.

Porta practicable. Fulles d'aglomerat massís de 4cm de gruix amb acabat melamina color blanc. Tapetes amb el mateix acaba. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pany de cop i clau cromats. Les portes de banys comptaran amb pany i sistema de desbloqueig des de l'exterior.

Porta PI RF: (interior resistent al foc). 3 UT

Porta practicable. Fulla amb resistència al foc (tipus segons parament) acabat xapa d'acer esmaltada en blanc. Tapetes amb el mateix acaba. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pany de cop i clau cromats.

Es realitzarà mestrejat de claus de les diferents portes segons necessitats de la propietat. Al finalitzar l'obra es lliuraran 5 còpies de claus.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

- Compartimentació interior horitzontal

Els forjats horitzontals disposaran de cel ras i terra de linòleum l'aïllament a soroll aeri i d'impacte.

CH1 (sostre entre plantes. Gruix total 82cm)

Composició	Gruix (cm)
Cel-ras fonoabsorbent de plaques de fibres minerals amb subestructura doble fixada amb vareta de suspensió	2
Cambra d'aire sense ventilar	30
Forjat de bidireccional de nervis de formigó i entrebigat ceràmic	30
Terra de linòleum sobre làmina	2

DB HE 1: $U = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ (taula 3.1.1.a clima D)

DB HR: $R_A = 66 \text{ dBA}$, $m = 433 \text{ kg/m}^2$, $L_{n,w} = 44 \text{ dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: $REI \geq 120$

Revestiment sostre (cel-ras), reacció al foc: $A_1 > B-s_1, do$

Paviment, reacció al foc: $A_1 > E_{FL}$

MC 4.3 Escales interiors

- Trams i replans

Exigències CTE DB SUA per a escala d'ús general:

Graons: estesa de més de 28 cm, alçada entre 13 i 18 cm.

Trams: Mínim 3 graons, màxim 12 graons. Alçada màxima salvada per un tram 2,25 metres.

Replans: Amplada igual a les dels trams.

Al local es projecta una nova escala interior que comunicarà les dues plantes, comptarà amb dos trams de 12 i 10 graons de 30x15,28 cm, amb una amplada de 1.40 metres i un replà de 1.50 metres. COMPLEIX CTE DB SUA.

Estarà formada per bancades de perfil d'acer UPN 200 fixades a paviment existent a la seva arrencada i a forjat existent a la seva arribada mitjançant plaques 150x300x10 mm i dos tacs químics. A la zona del replà s'aprofitaran els pilarets existents per soldar una biga de tub 100.100.3 a la que es recolzaran els bancades.

El graonat es construirà amb planxa plegada d'acer de 12 mm, al replà i tram recte es disposaran perfils T60.7 cada 45 cm per a mantenir la planeïtat de la xapa.

Es folrarà aquesta xapa amb peces de granit negre per a petja i estesa, als graons les peces de granit comptaran amb dues franges de 40 mm buixardades com a element antilliscant.

La barana serà de vidre 6+6 mm amb perfil d'encastament fixat a bancades i passamà rodó d'alumini de diàmetre 40 mm

Tota la perfilaria i xapes d'acer es pintaran amb pintura intumescent amb resistència al foc R90 color blanc.

MC 5 Sistema d'acabats

De forma general els acabats exteriors i interiors projectats son:

Exteriors:

Fusteries d'alumini lacades negres.

Passera d'entrada secundària amb panot similar a existent en vorera i barana de barrots d'acer pintat.

Paviment de pedra de Sant Vicenç similar a existent a entrada principal.

Interiors:

Arrambador amb plaques d'hpl de 8 mm fins a alçada ampit finestres (66 cm en planta baixa i 78 cm en planta primera fixades a tots els paraments verticals de l'oficina oberta.

Sòcol d'acer inoxidable a tots els paraments

Pintat amb pintura plàstica color corporatiu a tots els paraments verticals i pilars de formigó, amb una capa de base i dues d'acabat.

Terra tècnic a planta baixa amb rampa per a connexió amb la cota existents d'accés principal des de l'exterior, a la rampa es disposarà pelfut de perfils d'alumini.

Gres porcellànic antilliscant a zones sense terra tècnic de planta baixa i bany planta primera.

Paviment de linòleum a planta primera.

Cel ras fonoabsorbent registrable de plaques de fibres minerals aglomerades en humit tipus HERAKLITH de 1200x600 mm i 10 a 13 mm de gruix o similar, acabat superficial perforat aleatòriament, amb cantell recte, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer lacat blanc vista, formada per perfils principals tipus forma de T invertida de 15 mm de base cada 0,60 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2m i amb perfils secundaris col·locats formant retícula. Sempre plaques senceres amb trams de cel-ras de cartró-guix en trobada amb paraments verticals i elements estructurals. Donades les característiques del local amb diferents alçades de sostre el cel-ras es disposarà a diferents alçades del terra segons les zones, sempre considerant l'espai necessari per al traçat de conductes de climatització i renovació d'aire necessaris).

Cel ras hidròfug fonoabsorbent registrable de plaques de fibres minerals aglomerades en humit tipus SAHARA de 60x600 mm i 10 a 13 mm de gruix o similar, acabat superficial perforat aleatòriament, amb cantell recte, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer lacat blanc vista, formada per perfils principals tipus forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i amb perfils secundaris col·locats formant retícula.

Cel-ras de cartró-guix llis espessor 15 mm amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 metres.

Tots els cel-rasos comptaran amb sistema de suport homologat i es sotmetran a proves de càrrega dintre del control de qualitat de l'obra.

Es disposarà aïllament acústic de plafó d'escuma de poliuretà aglomerada amb fibres 6 cm d'espessor i densitat 80 kg/m³ tipus Copopren o equivalent.

Graonat i replans d'escala amb peça de granit negre 20 mm d'espessor en petja i contrapetja. Amb 2 franges antilliscants de 40 mm d'amplada buixardades a zona propera a aresta.

Barana escala i forat d'escala de vidre laminat 6+6 mm.

Perfilaria bancades escala i fixació de barana a forjats amb xapa d'acer esmaltada en blanc, amb una capa de base i dues d'acabat.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Existeix un armari a planta baixa on s'ubiquen els quadres generals del local, es realitzarà la instal·lació elèctrica a partir d'aquest armari, l'escomesa elèctrica està a armari a jardineria exterior.

L'escomesa d'aigua del local prové de una bateria ubicada al local del CIFO.

Existeix xarxa de protecció contra incendis al local que es conserva, hi ha una BIE a cada planta.

El nou sanejament es connectarà als baixants existents de la zona de banys.

S'ha previst que el local estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonía bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora, internet amb fibra)
- Evacuació d'aigües residuals connectades a xarxa existent
- Ventilació i renovació d'aire
- Climatització (electricitat)
- Instal·lacions de detecció, alarma i protecció contra incendi
- Instal·lació de protecció contra intrusió.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE, RITE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En un armari incorporat a la façana del carrer Hospitalet es situa la connexió de servei d'aigua. Els comptadors d'electricitat i aigua es troben a un quart exterior al local accessible des de la via pública.

Es realitza l'evacuació per gravetat i connectant a xarxa existent.

A l'entrada del local i a la zona d'ascensor es realitzen reserves d'espai per a pas i registre d'instal·lacions.. La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel terra tècnic per a alimentació elèctrica i audiovisuals i per sostre per a aigua i enllumenat. La distribució vertical es farà encastada a envans de cartró-guix. A planta primera no n'hi ha terra tècnic pel que tot anirà pel cel-ras i es projecten baixades per a portar la instal·lació als llocs de treball.

MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus

La superfície necessària per al local de reserva de l'edifici i l'espai d'emmagatzematge immediat dels residus s'ha definit a l'apartat MD 3.5.2 "Recollida i evacuació de residus".

A l'office es reserva un espai per a les 5 fraccions de residus, amb un volum mínim de 45 dm³ i 55 dm³ i una superfície en planta de 0,30m x 0,30m (per a cada fracció) com especifica el D. 21/2006 d'Ecoeficiència. Espai amb una alçada ≤ 1,20m i l'acabat de les superfícies serà impermeable.

C = CA · Pv, La Capacitat d'emmagatzematge (C) [dm³] per a cada fracció, es calcula en funció de:

- coeficient d'emmagatzematge (CA) en dm³ per ocupant i per fracció
- nombre d'ocupants de l'habitatge (Pv)

Segons aplicació exigències bàsiques del HS-2, s'ha reservat el següent volum a la cuina:

Nombre d'ocupants de l'habitatge: 5 persones

Paper / cartró:	54,25dm ³ (30x30x75cm)
Matèria orgànica :	45,00dm ³ (30x30x50cm)
Envasos:	46,80dm ³ (30x30x55cm)
Vidre:	45,00dm ³ (30x30x50cm)
Varis:	52,5dm ³ (30x30x90cm)

MC 6.2 Instal·lacions d'aigua

El subministrament d'aigua es realitza a partir de la xarxa existent que entra a la parcel·la pel carrer Hospitalet, arriba a una bateria general de quatre columnes que distribueix cap a l'edifici del CIFO i cap a l'oficina.

Aquesta bateria i les seves claus no funcionen correctament i no permeten el correcte seccionament del sistema, pel que es substituiran les quatre columnes i les claus de pas.

El local disposarà d'aigua freda que alimentarà els següent equips: 3 rentamans als banys, 2 rentamans a banys adaptat per a persones amb mobilitat reduïda, abocador per a neteja, aigüera i font a l'office, 3 inodors al bany i 2 inodors als banys adaptats per a persones amb mobilitat reduïda.

No es projecta cap instal·lació d'aigua calenta sanitària.

Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda i Calenta q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors → P ≥ 150kPa Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients.	
Estalvi d'aigua	Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

La instal·lació ja compta amb la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat a la façana del carrer Pere Cabrera.

S'executarà la nova instal·lació a partir de l'escomesa existent.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), el comptador serà homologat i d'acer galvanitzat, i els muntants i instal·lació interior dels habitatges es farà en coure (Cu).

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS. L'aïllament tèrmic de les canonades d'aigua freda amb polietilè amb barrera de vapor, per evitar condensacions.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC-6 Equipament

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:

la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:

la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

Cabal:

en l'annex d'instal·lacions es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Es presentarà el dimensionat definitiu per part de l'empresa subministradora - instal·ladora en el procés d'obra, amb l'aprovació de la D.F.

MC 6.3 Evacuació d'aigües

La nova instal·lació es connectarà al sanejament existent i es comprovarà la seva capacitat per a funcionar correctament. El present projecte no afecta cap coberta, pel que no es veu alterada la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials.

Es localitzarà el sanejament existent als banys de planta baixa i es connectarà el sanejament a aquesta zona.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà que és unitària.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris del bany i office.

Les xarxes disposaran de ventilació primària.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari –inclòs rentadores i rentavaixelles- disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desembocchi en el baixant existent.

El desguàs de les aigüeres, safareigs, rentamans i bidets no estaran a més de 4m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Les banyeres i dutxes estan situades a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent ≥ 10 %.

Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals d'obra fins a la connexió amb el col·lectors existents.

Per garantir la ventilació primària, el baixant es perllonga fins a la coberta, sobresortint com a mínim, 1,30 d'altura sobre la teulada.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

Materials i equips

Les canalitzacions es construïran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS5

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

A continuació es desenvolupa el dimensionament mínim. Es complementarà a la fase d'obra per l'empresa subministradora – instal·ladora amb l'aprovació de la DF.

Xarxa d'aigües residuals

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD	Ø mínim sifó, mm
Lavabo	1	32

Bidet		2	32
Dutxa		2	40
Banyera (amb o sense dutxa)		3	40
Inodor	Amb cisterna	4	100
Aigüera	De cuina	3	40
Rentavaixelles		3	40
Rentadora		3	40
Cambra higiènica (lavabo, inodor, banys i bidet)	Inodor amb cisterna	7	100
Cambra higiènica (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna	6	100

MC 6.4 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de climatització i producció d'aigua calenta sanitària

El local disposarà d'instal·lacions tèrmiques (calefacció i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

El projecte preveu que la instal·lació tèrmica sigui mitjançant calefacció amb fanch-oils d'aigua alimentats amb bomba de calor, la maquinària s'ubicarà a la sala d'instal·lacions de planta baixa i als cel·lasos de cada planta; la producció d'aigua calenta sanitària es realitza amb dos escalfadors elèctrics ubicats a l'espai de neteja de planta baixa i a bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda de planta primera. Donat el mínim consum d'aigua calenta previst no es realitza instal·lació de captadors solars per a contribució a la producció d'aigua calenta sanitària..

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques CTE DB HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, així com les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 13 (RD 238/2013).

El projecte específic sobre les instal·lacions tèrmiques s'adjunta a l'annex d'instal·lacions.

Instal·lació de climatització

El local estarà equipat amb sistema de climatització mitjançant fanch-oils d'aigua instal·lats al cel·las del local alimentats amb bomba de calor elèctrica.

Es disposaran termòstats als diferents espais i central de control a despatx.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que componen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, traçat de conductes i reixetes, justificació de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

Instal·lació d'aigua calenta sanitària

No es projecta cap instal·lació d'aigua calenta sanitària al present projecte.

MC 6.5 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

El disposarà de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior el local disposarà d'un sistema de renovació d'aire amb una unitat de tractament d'aire ubicada a sala d'instal·lacions de planta baixa i xarxa de conductes i reixetes de difusió a cel·las amb baixades i reixetes per a retorn a diversos punts del local.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que componen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, traçat de conductes, reixetes i accessoris, justificació de compliment de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.6 Subministrament de gas

El present projecte no contempla instal·lació de Gas.

MC 6.7 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció i els requisits que ha de satisfer han quedat definits a la Memòria Descriptiva.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 de 2 d'agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als embrancaments i instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Els comptadors estan a un espai accessible des de la via pública.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que componen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, traçat de conductes, reixetes i accessoris, justificació de compliment de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents

MC 6.8 Instal·lacions d'il·luminació

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció i els requisits que ha de satisfer han quedat definits a la Memòria Descriptiva.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 de 2 d'agost), es consideren els requisits definits al CTE (R.D. RD 314/2006), al DB SU-a "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada, al DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

La instal·lació assegurarà un nivell d'il·luminació de 500 luxes al pla de treball ubicat a 75 cm del terra.

Els sistemes utilitzats per a enllumenat serà llumeneres lineals tipus led a zona d'espera, oficina oberta, despatxos, sales de reunions, etc i downlights tipus led a la resta d'espais.

Les llumeneres properes a la façana del carrer comptaran amb sistema d'apagat automàtic segons nivell d'enllumenat natural.

S'establirà una encesa del 30% dels equips per a utilitzar-lo a les tasques de neteja sense necessitat de tenir tot engegat.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que componen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, justificació de compliment de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors, Boques d'incendi equipades i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

Es disposaran extintors de manera que sempre es pugui arribar a un amb un recorregut inferior a 15 metres des de qualsevol punt de l'espai.

Existeixen dues boques d'incendi equipades (BIE), una a cada planta que es conserven.

El local comptarà amb sistema de detecció i alarma de protecció contra incendi, amb sensors distribuïts als diferents espais i centraleta ubicada a despatx.

La centraleta d'incendis serà del tipus convencional, dotada amb mòdul de connexió a CRA, disposició de dues vies de connexió amb SIM i IP.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que componen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, justificació de compliment de normativa etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.10 Telecomunicacions

El local disposarà de les infraestructures de telecomunicació, ICT i altres instal·lacions per a donar els serveis de telefonia, radiotelevisió terrenal i per satèl·lit, internet, altres serveis de banda ampla i xarxes internes de comunicació de dades necessàries per al correcte funcionament de l'oficina.

Es realitzaran les escomeses necessàries de la via pública que compta amb les xarxes necessàries per a aquest objectiu.

Es compliran els requeriments del RD Llei 1/1998 de garantia d'accés als serveis de telecomunicació, el RD 346/2011 de funcionament i seguretat, canalitzacions i instal·lacions (espai i condicions).

El local comptarà amb punts de treball equipats amb punts de connexió a xarxa i telèfon. Tota la gestió de dades estarà centralitzada al Centre de Processament de Dades.

Es realitzarà el subministrament i col·locació d'armari rack principal de 80x80x200 cm per a donar servei al SOC i es reutilitzarà el rack secundari existent per a donar servei al SEPE.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que componen els diferents sistemes, dimensionat i número d'elements, justificació de compliment de normativa etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.11 Instal·lació de protecció contra intrusió

El local disposarà de sistema de protecció contra la intrusió, amb sensors volumètrics de presència ubicats als diferents espais del local amb possibilitat d'entrada de persones i centraleta de gestió a despatx.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que componen els diferents sistemes, dimensionat i número d'elements, justificació de compliment de normativa etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització".

MC 6.13 Sistemes de transport

Al local hi existeix un ascensor que s'adapta a la nova cota del terra tècnic de planta baixa..

L'armari amb la maquinària està a un local annex al costat de l'ascensor.

MC 7 Equipament i mobiliari

L'office estarà equipat amb microones i nevera i comptarà amb font d'aigua (connexió amb xarxa d'aigua, sanejament i alimentació elèctrica). Es realitzarà mobiliari fix baix amb sobre de silestone amb sòcol per a trobada amb paraments verticals.

Els banys per a personal comptaran amb 3 inodors i 3 rentamans fixats a paret, els banys adaptats comptaran amb inodor amb dues barres abatibles i rentamans sense peu i l'espai de neteja comptarà amb abocador i escalfador elèctric per a producció d'aigua calenta sanitària.

El present projecte inclou el subministrament de mobiliari per als diferents espais consistent en:

Taula de 160x80x75 cm amb ala de 60x100x75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (29 unitat)

Mampara de separació entre visitants (13 unitats)

Taula 80x160x75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (12 unitat).

Taula rodona diàmetre 120 cm alçada 75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (2 unitat)

Cadira de treball: Estructura d'alumini lacat, seient i respall amb suport d'injecció de polipropilè amb goma espuma flexible injectada de forma anatòmica d'alta densitat (40-45 kg/m³) Mecanisme regulador d'alçada i posició seient-respall (31 unitats).

Cadira confident: Seients de poliamida d'alta resistència Estructura d'acer esmaltat i alumini lacat (74 unitats).

Zona d'espera: Seients de poliamida d'alta resistència i potes d'acer esmaltades. Conjunt de 3 (6 unitats), conjunt de 4 cadires (2 unitats) per a un total de 26 seients, 18 a planta baixa i 8 a planta primera.

Armari 45x90x160 cm de Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) 0.8 mm color blanc a totes les superfícies exposades. Potes d'alumini extruït. Dues portes amb clau i prestatges interiors (37 unitats).

Suports per a projectors suspesos a sostre (2 unitats)

Ubicació de mobiliari detallada a la documentació gràfica.

MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors.

A l'exterior es realitza una passera exterior per a accés de personal a la cantonada nord-oest per connectar el carrer amb entrada a edifici. Aquesta passera s'executa amb perfilaria d'acer i forjat de xapa col·laborant amb formigó armat i paviment de panot similar a existent a vorera.

També s'instal·la una nova porta de planxa d'acer per a entrada amb sistema d'apertura amb teclat numèric.

La passera comptarà amb barana de barrots d'acer i passamà superior en acer pintat.

A la zona d'entrada principal es renova el paviment existent de peces de Sant Vicenç que es troben esquerdades per unes noves peces similars.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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

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

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

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

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA IN Annex d'instal·lacions.

MA Annex IN

Annex instal·lacions

MEMÒRIA SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS

PROJECTE DE REFORMA INTEGRAL D'OFICINA
OFICINA DE TREBALL DE LLEIDA
Carrer Hospitalet, nº3
08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT

INDEX

- a) OBJECTE I CONTINGUT
- b) NORMATIVA I REGLAMENTACIÓ
- c) SANEJAMENT
- d) ABASTAMENT D'AIGUA I FONTANERIA
- e) INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIO
- f) ENLLUMENAT
- g) CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
- h) INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
- i) PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
- j) ACCESSIBILITAT

a) OBJECTE I CONTINGUT

L'objecte del present estudi és el projecte de les instal·lacions per a una reforma integral d'oficina destinada a l'ús com a Oficina de Treball del Servei d'Ocupació de Catalunya – SOC.

El projecte es compon de les següents parts:

- Memòria descriptiva, document en el que es defineixen la filosofia de funcionament de les instal·lacions i es detallen els equips i sistemes projectats.
- Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents plantes, esquemes de principi i detalls constructius.

b) NORMATIVA I REGLAMENTACIÓ

- Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri d'Habitatge (BOE núm. 74, 28/3/06) i els seus Documents Bàsics.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC núm. 4574, 16/02/2006).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC BT. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost. (BOE N°: 224 de 18/09/2002).
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió Assessora per a les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 186, 05/08/1998) (CE - BOE núm. 259, 29/10/1998) i posteriors modificacions de les seves Instruccions Tècniques Complementàries
- Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CA-88. Condicions acústiques en els edificis. Ordre 29-09-1988, que modifica la NBE-CA-82.
- S'estableixen els criteris higiènic - sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE número: 171-2003) - S'estableixen les condicions higiènic - sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Decret 152/2002, de 28 de maig, Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat (DOGC núm. 3652, 7/06/2002)
- Reglament d'aparells a pressió. Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 128, 29/05/1979) (CE - BOE núm. 154, 28/06/1979). Modificació dels articles 6 i 7. Reial Decret 507/1982, de 15 de gener (BOE núm. 61, 12/03/1982). Modificació de varis articles. Reial Decret 1504/1990, de 23 de novembre (BOE núm. 285, 28/11/1990) (CE - BOE núm. 21, 24/01/1991)
- Es regula l'aplicació del Reglament d'aparells a pressió en les instal·lacions fetes a Catalunya. Ordre de 27 de març de 1990, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1284, 27/04/1990)
- Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible. Reial Decret 494/1988, de 20 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 125, 25/05/1988)
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible. Ordre de 7 de juny de 1988, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 147, 20/06/1988). Noves instruccions. Ordre de 15 de desembre de 1988 (BOE núm. 310, 27/12/1988). Modificació del la ITC-MIE-AG6 i ITC-MIE-AG11. Ordre de 15 de febrer de 1991 (BOE núm. 49, 26/02/1991)
- Reglament sobre escomeses elèctriques i normes d'aplicació. Reial Decret 2949/1982, de 15 d'octubre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 272, 12/11/1982) (CE - BOE núms. 291 i 312, 04 i 29/12/1982 i BOE núm. 44, 21/02/1983)
- Diàmetres i gruixos mínims de tubs de coure per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua. Resolució del 14 de febrer de 1980, de la Direcció General de l'Energia (BOE núm. 58, 07/03/1980)
- Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials. I les seves instruccions tècniques complementàries ITC MI-IRG (1-13) Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 281, 24/11/1993) (CE - BOE núm. 57, 08/03/1994)
- Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible. Reial Decret 494/1988, de 20 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 125, 25/05/1988)

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 298, 14/12/1993) (CE - BOE núm. 109, 07/05/1994)
- Normes de procediment i desenvolupament del Reial Decret 1942/1993 i es revisa l'annex I i els apèndixs del mateix. Ordre de 16 d'abril de 1998 (BOE. núm. 101, 28/04/1998).
- Prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997).
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o normes bàsiques
- Normes UNE esmentades en les anteriors normatives i reglamentacions.

c) SANEJAMENT

Es desconeix si l'edifici on es troba el local objecte d'aquest document, disposa de xarxa separativa.

És necessari modificar una gran part de la Xarxa de Sanejament del local, per adequar-la a les noves necessitats. La nova Xarxa es connectarà al ramal principal de l'edifici, tal i com es planteja en els plànols.

Es projecta la instal·lació d'una xarxa de sanejament i desguàs per a les zones projectades, d'acord amb el Nou Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS Salubritat, capítol HS5 Evacuació d'aigües.

Totes les conduccions es faran amb tub PVC-U tipus BD UNE EN 1329-1 per les conduccions que es distribueixin pel sostre de la planta inferior o soterrades, i tub de PVC, del tipus UD UNE EN 1401-1:1998 SN-4 SDR-41 per les conduccions generals soterrades. El seu dimensionat es reflexa sobre els Plànols de Planta de Sanejament que s'inclouran a la documentació Gràfica.

La xarxa de sanejament prevista en el local existent a reformar estarà d'acord amb les característiques del sistema constructiu projectat. Així doncs, la recollida general de les conduccions de sanejament de cada sala o conjunt d'aquestes es farà mitjançant canonades de PVC que recorreran penjades del sostres o enterrades.

Es preveuran els junts de dilatació necessaris en la col·locació dels conductes, tan verticals com horitzontals. Es fixa un pendent mínim del 2% per a trams horitzontals d'evacuacions fecals i del 1% per als trams horitzontals d'aigües pluvials.

Càlcul de la instal·lació

Per al càlcul de la instal·lació s'ha tingut en compte les especificacions de les normes existents per a xarxes d'evacuació. Així mateix, per al dimensionat dels diversos elements de la xarxa s'ha seguit les prescripcions marcades pel Document Bàsic referent a Salubritat HS5 "Evacuació d'aigües", de tal manera que s'ha fet servir el mètode basat en les "unitats de desaigua (UD)".

El mètode de les unitats de desaigua assigna a cada tipus d'aparell equipat amb desaigua un nombre determinat de unitats de desaigua en funció de si es tracta d'un edifici d'ús públic o si per contra l'ús que se'n fa és privat.

En aquest cas l'edifici es considera de tipus públic. En funció del nombre d'unitats de desaigua que ha de suportar cada tram i en funció del pendent de cada tram, es determina el diàmetre que ha de tenir cada un dels elements de la instal·lació.

La ubicació de cada aparell individual apareix als plànols corresponents. L'assignació d'unitats de desaigua que s'ha fet servir per al dimensionat de la xarxa d'evacuació ha estat la que apareix a la següent taula:

Tipus d'aparell	UD (ús públic)
Lavabo	2
Dutxa	3
Inodor amb cisterna	5
Pica / Aigüera	6
Abocador	8
Bunera sifònica	3

Sifons i derivacions individuals

Tots els aparells disposaran de sífó individual, excepte les dutxes on s'utilitzaran pots sífònics. Es preveu que, en funció del tipus d'aparell, el diàmetre dels sifons i de les derivacions individuals cap als aparells seran els que apareixen a la següent taula:

Tipus d'aparell	UD (ús públic)
Lavabo	40
Dutxa	50
Inodor amb cisterna	100
Pica / Aigüera	50
Abocador	100
Bunera sifònica	50

En cas que la derivació reculli els desaigües de diversos aparells d'una mateixa cambra humida actuant així com a derivació en col·lector, el diàmetre d'aquesta derivació en col·lector haurà de ser el següent en funció del nombre d'unitats de descàrrega a que hagi de donar servei i en funció del pendent d'aquesta derivació:

Màxim nombre d'unitats de descàrrega suportades per la derivació en col·lector			
Diàmetre nominal (mm.)	Pendent		
	1%	2%	4%
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Col·lectors

Es preveu que els nous col·lectors vagin enterrats en la solera de Planta Baixa.

En funció del nombre d'unitats de descàrrega a que hagin de donar servei i en funció del pendent del col·lector, el diàmetre dels col·lectors són els que apareixen a la següent taula:

<i>Diàmetre nominal (mm.)</i>	<i>Màxim nombre d'unitats de descàrrega suportades pel col·lector</i>		
	<i>Pendent</i>		
	<i>1%</i>	<i>2%</i>	<i>4%</i>
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300

Ventilació de la xarxa de sanejament

Cal prolongar els baixants d'aigües residuals un mínim de 1,3 metres per sobre de la coberta de l'edifici, si aquesta no és transitable i un mínim de 2 metres si és transitable.

La sortida de la ventilació primària no ha d'estar situada a menys de 6 metres de qualsevol presa d'aire exterior pera climatització o ventilació i ha de sobrepassar-la en alçada.

Quan existeixin forats de recintes habitables a menys de 6 metres de la sortida de la sortida de la ventilació primària, aquesta ha de situar-se un mínim de 50 cm per sobre de la cota màxima dels esmentats forats.

La sortida de ventilació ha d'estar convenientment protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny ha de ser tal que l'acció del vent afavoreixi l'expulsió dels gasos.

Les terminacions de les columnes no poden quedar sota cap terrassa ni marquesina.

Pel que fa al diàmetre, la ventilació primària ha de tenir el mateix diàmetre que la baixant de la qual és prolongació.

d) ABASTAMENT D'AIGUA I FONTANERIA

La instal·lació de lampisteria s'ha dissenyat i dimensionat tot complint amb les indicacions del Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

Aigua freda sanitària (afs)

S'alimentarà amb aigua freda sanitària els lavabos, dutxes, inodors, cuina, rentadores, i rentavaixelles.

Connexió de servei d'AFS

La instal·lació d'aigua freda per a proveïment a l'edifici s'inicia en una connexió de servei d'aigua procedent de la xarxa de proveïment exterior pel lloc indicat en els plànols. La connexió de servei es realitzarà amb canonada enterrada per rasa fins arribar a l'edifici, a la zona prevista per contenir el comptador.

La canonada des de la connexió de servei exterior fins a l'interior de l'edifici es realitzarà amb canonada de polietilè d'alta densitat a 16 kg/cm² segons UNE 53.131-90, amb accessoris del mateix material.

Es muntarà un comptador general de subministrament d'aigua equipat amb filtre per a retenció d'impureses, vàlvula de retenció per evitar retrocés d'aigua a la xarxa de proveïment i vàlvules d'entrada i sortida per facilitar la seva reparació i desmuntatge.

Des del comptador s'efectua una distribució per tot l'edifici per alimentar els diferents punts de consum.

Distribució d'AFS

De la connexió de la xarxa d'abastiment d'aigua de la Companyia d'Aigües del Municipi s'arriba fins al comptador, on s'inicia la instal·lació interior de l'edifici.

El recorregut s'inicia a un col·lector on s'inicien els diferents per a alimentar els diferents punts de consum. La distribució es realitzarà per falsos sostres i baixades verticals d'alimentació als aparells.

Per a alimentació als aparells sanitaris, el sistema utilitzat ha estat el d'efectuar recorreguts horitzontals per l'interior de falsos sostres fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació als aparells sanitaris, amb baixades verticals encastades per a cada aparell o punt de consum.

El material emprat en la xarxa de distribució general d'aigua freda serà el tub de polietilè reticular.

Valvuleria i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'AFS

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua freda seran del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polzades i del tipus papallona per als diàmetres superiors.

A l'interior dels banys petits i locals amb consum d'aigua, s'instal·laran vàlvules de pas en l'alimentació abans d'efectuar la distribució a l'interior de cada local.

Es col·locaran vàlvules de pas en cada alimentació a un grup o zona de serveis, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Aïllament de canonades d'AFS

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. No s'aïllaran les canonades de buidat, sobreeximent i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques.

L'aïllament escollit és a base de camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor que 0,04 W/m² i de 10 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

L'aigua necessària per al funcionament d'aquest establiment s'agafarà de l'armari de comptadors ubicat en la planta baixa dels serveis comuns de l'edifici.

Les canonades seran de polietilè reticulat (XLPE), tipus "Wirsbo" (12.5 MPa / 20 °C), amb accessoris d'unió / derivació metàl·lics.

En els trams verticals les canonades es disposaran en l'interior de folres de PVC corrugat identificatius de color roig i blau.

En els traçats horitzontals està previst muntar "coquilla" d'aïllament a base d'escuma elastomèrica, amb coeficient de transmissió tèrmica 0.035 W/m °C (amb barrera de vapor) de 9 mm del tipus SH d'Armaflex.

En els trams verticals no es considera necessari muntar l'aïllament tèrmic, atès el tipus de material utilitzat (XLPE) i considerant que el traçat de les canonades destinades als elements sanitaris son de reduïda longitud.

Es convenient aïllar tèrmicament les canonades pels següents motius:

- ACS Reduir pèrdues de calor
- AFS Evitar condensacions

Els trams verticals de les canonades destinades a l'aigua calenta (ACS) es disposaran a l'esquerra i el color identificatiu dels folres de material plàstic serà el roig.

Les canonades destinades al subministrament de (AFS) es disposaran a la dreta i el seu color identificatiu serà el blau.

La totalitat de les alimentacions als respectius elements sanitaris seran efectuades per la part superior. En les cambres de bany i nuclis humits es disposarà de les respectives vàlvules de tall (AFS).

Cadascun dels elements sanitaris disposarà de les corresponents claus d'esquadra.

S'intercalaran maniguets de material plàstic (PVC) entre els folres de protecció i els punts de contacte amb els vèrtex tallants dels perfils d'alumini en els trams horitzontals.

Els tubs de polietilè reticulat hauran de complir amb les característiques físic – químiques i mecàniques mínimes especificades en la Norma UNE 53-381-85.

Les canalitzacions de lampisteria mantindran respecte a les canalitzacions elèctriques una separació mínima de 3cm. El traçat de les canonades de lampisteria és realitzarà per sota de les canalitzacions elèctriques.

Per tal de limitar la velocitat de l'aigua en l'interior de les canonades a valors inferiors als 1,5 m/s, els diàmetres de les canonades d'alimentació als elements sanitaris seran, com a mínim,

de 16mm.

En la següent taula es reflecteixen els cabals mínims instantanis que hauran de subministrar els sanitaris:

Rentamans	0.10 l/s
Inodor	0.10 l/s (amb dipòsit).

Aparells sanitaris i aixetes

A l'edifici s'instal·laran aparells sanitaris tals com dutxes, vàters amb cisterna, lavabos, aixetes, etc.

Els aparells sanitaris dels banys seran de porcellana vitrificada color blanc.

Les aixetes dels aparells sanitaris seran a base de monocomandaments amb cartutx ceràmic, cromats, airejador, claus de regulació tipus escaire i enllaços d'alimentació. Les aixetes de lavabos, bidets i aigüeres, així com els equips de dutxa, estaran dissenyades per economitza aigua o disposaran d'un mecanisme economitzaador. En qualsevol cas, obtindran un cabal màxim de 12 litres per minut havent de donar un mínim de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.

Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.

Les aixetes de dutxes estaran equipades amb connectors per a connexió de desguàs, connectat a vàlvula depressora per a buidat automàtic després de la seva utilització.

Les aixetes dels urinaris seran temporitzades amb cos i botó polsador en llautó cromat, tanca automàtic ajustable, cabal instantani regulable i enllaços d'alimentació.

Les cisternes dels vàters s'equiparan amb claus de regulació tipus escaire i enllaç flexible en la seva alimentació.

e) INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIO

Descripció general de les instal·lacions

- Subministrament elèctric:

L'edifici disposarà de un sistema de subministrament que corresponen al subministrament de xarxa.

- Subministrament de xarxa:

Es disposa de Local de comptadors en l'edifici. La potència màxima prevista serà de **83,136 kW**. La contractació es realitzarà en la modalitat baixa tensió.

- Descripció del sistema

Sistema trifàsic 400 V, tres fases, quatre conductors, neutre connectat a terra, 50 Hz.

- Potència màxima prevista

D'acord amb l'estimació de càrregues que es relaciona en la justificació de potències i fulls de càlcul, la potència màxima prevista de **83,136 kW**

Instal·lacions d'enllaç

- Caixa general de protecció

La caixa serà del tipus establert per l'Empresa Subministradora en les seves normes particulars. Serà precintable i respondrà a les característiques elèctriques constructives assenyalades en la norma UNESA 1403B. En el seu interior s'instal·laran tallacircuits fusibles en tots els conductors de fase o polars, amb poder de tall al menys igual al corrent de curtcircuit possible en el punt de la seva instal·lació. Disposaran, a més, d'un born de connexió per al conductor neutre i un altre per a la posada a terra de la caixa.

La caixa general de protecció s'instal·larà en muntatge encastrat en el lloc que s'indica en els plànols.

- Línia general d'alimentació

La línia general d'alimentació enllaçarà la caixa general de protecció amb el conjunt d'amidament i concentracions de comptadors.

La línia general d'alimentació estarà constituïda per conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V de servei, RZ1 0,6/1 kV segons UNE 21123, part 4 ó 5, canalitzats sobre safates de PVC proveïdes de tapa registrable IP.4X / IK.09 (Classificació M1 segons UNE 23-727-90). El càlcul i dimensionat d'aquestes canalitzacions es realitzarà d'acord amb la Instrucció ITC-BT-14.

En aquells punts de la instal·lació que es consideri precis aquestes canalitzacions estaran proveïdes d'elements que impedeixin la manipulació indeguda; per exemple mitjançant un precinte o un altre procediment similar.

Per a el càlcul de la secció d'aquestes línies es considerarà una caiguda de tensió màxima de l'1 % (ITC-BT-14).

- Conjunt d'amidament

El conjunt d'amidament quedarà disposat en l'interior d'un armari tancat, destinat únicament a aquest fi, situats a la planta baixa. Les dimensions seran les fixades en ITCBT-16.

Els diferents elements que constitueixen cadascuna de les diverses unitats d'amidament quedaran ubicats en l'interior d'envoltants de doble aïllament precintables segons RU 1410 B, protegits segons UNE 20.324 i UNE-EN 50.102 i disposats de forma que puguin ser llegides les seves indicacions de forma directa (ITC-BT-16).

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	250 A
Tensió nominal:	440 V
Nivell d'aïllament	
A freqüència industrial 1 minut:	2.500 V entre parts actives 8.000 V entre parts actives i massa
A ona de xoc:	20 kV entre parts actives i massa
Resistència als curtcircuits:	12 kA (1 sg) i 30 kA (cresta)
Grau de protecció:	IP.43 / IK.09

- Derivació individual

La derivació individual enllaçarà el mòdul de protecció i amidament i mòdul de comptadors amb el quadre de protecció i comandament de l'edifici.

Les derivacions individuals es preveu que estaran constituïdes per conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V de servei, segons designació RZ1 0,6/1 kV segons UNE 21123, part 4 ó 5, canalitzats sobre safates de PVC proveïdes de tapa registrable IP.4X / IK.09 (Classificació M1 segons UNE 23-727-90). El càlcul i dimensionat d'aquestes canalitzacions es realitzarà d'acord amb ITC-BT-15.

Quadre de comandament i protecció

En un armari del local, es situarà el quadre de comandament i protecció per a tots els circuits elèctrics de l'edifici. El quadre estarà fabricat amb material aïllant, autoextinguible a 960 °C, construït d'acord a les normes DIN 43-871. La col·locació de l'interruptor general s'ajustarà al que s'indica en les RU 1407 i 1408.

Es dimensionaran els quadres en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30 % de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP.43 / IK.07.

- Característiques elèctriques

Tensió nominal:	440 V
Nivell d'aïllament: A freqüència ind. 1 minut:	2.500 V entre parts actives 8.000 V entre parts actives i massa
A ona de xoc:	20 kV entre parts actives i massa
Resistència als curtcircuits:	12 kA (1 sg) i 30 kA (cresta)
Grau de protecció:	IP.43 / IK.07

- Elements de maniobra i protecció

L'interruptor de control de potència (ICP-M) complirà la recomanació UNESA 6101 C/UNE 20317.88.

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics magnetotèrmics modulars per a comandament i protecció de circuits contra sobrecàrregues i curtcircuits (PIA), de les característiques següents:

Calibres:	6 a 63 A regulats a 20 °C, 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 25 A, a 230 V (unipolars) o 400 V (tetrapolars)
Sensibilitat:	30 mA (enllumenat i força) o 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 nombre elevat d'obertures i tancaments.

Per als circuits d'enllumenat que es prevegin manar directament des del quadre elèctric, es col·locaran pulsadors manuals amb pilot senyalitzador d'encesa, associats a cada magnetotèrmic.

Instal·lació interior

La instal·lació interior dels serveis comuns es realitzarà amb:

- Cables:
 - 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 21123 part 4 ó 5.
 - Control i comandament: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de PVC per a 500 V designació H05VV-F.
- Tubs:
 - Execució superfície: Seran aïllants rígids blindats de PVC, compliran amb normativa UNE-EN 50086.
 - Execució encastada: Seran de PVC doble capa grau de protecció 7.

- Safates

Estaran fabricades en PVC rígid de gran rigidesa dielèctrica, anticorrosiu, no inflamable classificació M1 (UNE 23.727, NFP 92.507) de grau de protecció 9 contra danys mecànics (UNE 20.324) aniran proveïdes de tapa que es pugui extreure, portaran separadors i podran ser ranurades.

Estaran fabricades amb reixa de barres d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre, galvanitzades per immersió en calent (70 micres), aniran provistes de tapa extraïble i portaran separadors.

- Caixes

- Superfície: Seran material aïllant de gran resistència mecànica i autoextinguïbles dotada de racords.
- Encastada: Seran de baquelita, amb gran resistència dielèctrica dotada de racods. 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 folgadamment 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 80 mm per al diàmetre o costat inferior. 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.

Alimentacions usos varis

D'acord amb la disposició del mobiliari i les necessitats previstes es disposaran alimentacions i preses de corrent per a les diverses utilitzacions.

En els esquemes unifilars de quadres elèctrics es fa relació de les previsions de potències elèctriques per circuits d'utilització i tipus de subministrament, així com el dimensionat dels conductors als diferents equips.

Posada a terra

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estarà unit a la xarxa principal de posada a terra de que haurà de dotar-se l'edifici.

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.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a 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. La presa de corrent situada tocant a l'espill serà de seguretat, amb transformador d'aïllament. 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 ITCBT-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 NTE IEP 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.

Xarxa de terres

- Objecte de la posada a 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.

- Edifici: 10 Ω

- Parts de la instal·lació de posada a terra

- 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 les Normes Tecnològiques de l'edificació NTE IEP/73 s'ha dotat al conjunt dels edificis d'una posada a terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció amb una resistència a 22°C inferior a 0,524 Ohm/km formant un anell tancat que integri a tot el complex.

A aquest anell hauran de connectar-se 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 0,80 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 desposar 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 constitueixen 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.

El recorregut dels conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscs de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctrica continua en la que no podran incloure's ni massa ni elements metàl·lics, qualsevol que siguin aquests. Les connexions a massa i a elements metàl·lics s'efectuaran per derivacions del circuit principal.

Aquests conductors tindran un contacte elèctric, tant amb les parts metàl·liques i masses com amb l'elèctrode. A aquests efectes es disposarà que les connexions dels conductors s'efectuïn amb molta cura, per mitjà de peces d'empalmament adequades, assegurant una bona superfície de contacte de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió.

Es prohibeix la utilització de soldadures de baix punt de fusió, tals com: Estany, plata, etc.

La posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estaran units a la xarxa principal de posada a terra existent en l'edifici.

D'acord amb la Instrucció ITC-BT-18, els conductors de protecció seran independents per circuit, hauran de ser de les següents característiques:

- 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 fins a 120 mm² el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

Es seguiran les seccions marcades en cadascun dels plànols, que acompanyen a aquesta Memòria.

L'instal·lador haurà de verificar i/o completar els valors teòrics que s'han inclòs en les bases de càlcul del sistema de posada a terra tant en baixa tensió com en mitja (no inclòs en aquest projecte) de forma que durant l'execució de l'obra s'obtinguin els valors desitjats

f) ENLLUMENAT

Nivells mitjos d'il·luminació

Els nivells mitjos d'il·luminació previstos per a les diferents àrees de l'edifici són els següents:

- Zones de pas: 300 lux
- Oficines en general: 500 lux

Sistemes d'il·luminació

S'ha previst de forma general la utilització de l'enllumenat LED, amb el grau de reproducció cromàtica i la temperatura de color adequada a cada àrea.

S'ha optat principalment per a la utilització de lluminàries encastrables tipus Linials constituïdes per un cos de xapa d'acer esmaltat amb un reflector parabòlic de baixa il·luminància, en alumini especular o de material sintètic vaporitzat d'alumini, i una gelosia antidesenlluernant, dotades d'un sistema de subjecció adaptat al sostre.

Enllumenats especials

Seguint les prescripcions assenyalades en la instrucció ITC-BT-28, es disposarà un sistema d'enllumenat d'emergència (seguretat o reemplaçament) per preveure una eventual manca de l'enllumenat normal per avaria o deficiències en el subministrament de xarxa.

L'enllumenat de seguretat permetrà l'evacuació de les persones de forma segura i haurà de funcionar com a mínim durant 1 hora. S'inclouen dintre de l'enllumenat de seguretat les següents parts:

- Enllumenat d'evacuació: Proporcionarà a nivell de terra en l'eix dels passos principals una il·luminància horitzontal mínima de 1 lux. En els punts amb instal·lacions de protecció contra incendis i en els quadres elèctrics d'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lux.
- Enllumenat anti-pànic: Proporcionarà una il·luminació ambient adequada per a accedir a les rutes d'evacuació, amb una il·luminància mínima de 0,5 lux. En les zones d'alt risc la il·luminància serà de 15 lux.

L'enllumenat d'emergència (seguretat o reemplaçament) estarà constituït per aparells autònoms la posada en funcionament del qual es realitzarà automàticament al produir-se una fallada de tensió en la xarxa de subministrament o quan aquesta baixi del 70 % del seu valor nominal.

A continuació es detalla l'estudi lumínic del local.

NORMALIT
by Normagrup



Estudio Luminotécnico

SOC SAN FELIU PLANTA BAIXA

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Contactos	4

Terreno 1

Edificación 1

Lista de luminarias	5
---------------------------	---

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Descripción	6
Lista de locales / Escena de luz 1	7

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CANCELL

Resumen / Escena de luz 1	12
Plano útil (CANCELL) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	14

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DESPATX

Resumen / Escena de luz 1	15
Plano útil (DESPATX) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	17

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DISTRIBUCIÓN

Resumen / Escena de luz 1	18
Plano útil (DISTRIBUCIÓN) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	20

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

OFICINAS ABIERTA

Resumen / Escena de luz 1	21
---------------------------------	----

Contenido

Plano útil (OFICINAS ABIERTA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	23
--	----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

S.REUNIONS

Resumen / Escena de luz 1	24
Plano útil (S.REUNIONS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	26

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

WC

Resumen / Escena de luz 1	27
Plano útil (WC) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	29

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

WC

Resumen / Escena de luz 1	30
Plano útil (WC) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	32

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ZONA ESPERA

Resumen / Escena de luz 1	33
Plano útil (ZONA ESPERA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	35

Contactos



Rosa M Estevez

Normagrup

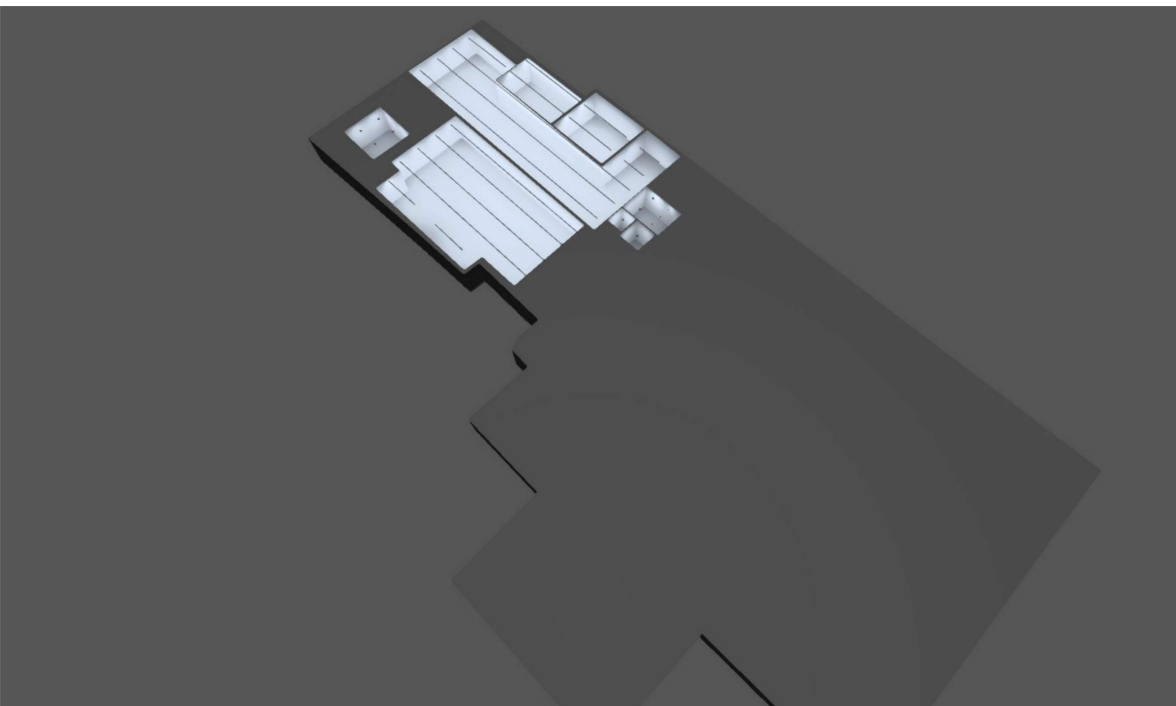
T 683405971

Edificación 1

Lista de luminarias

Φ_{total} 282748 lm	P_{total} 3395.2 W	Rendimiento lumínico 83.3 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W
3	No hay ningún miembro DIALux	EHP04	DOWNLIGHT HAT MICRO 500LM 4000K	5.0 W	374 lm	74.9 lm/W
4	No hay ningún miembro DIALux	LE4L4O	LINNEA EMPOTRADO 4 X LED LOW 4000K	29.5 W	2440 lm	82.7 lm/W
6	No hay ningún miembro DIALux	LE6L4O	LINNEA EMPOTRADO 6 X LED LOW 4000K	44.2 W	3660 lm	82.8 lm/W
90	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

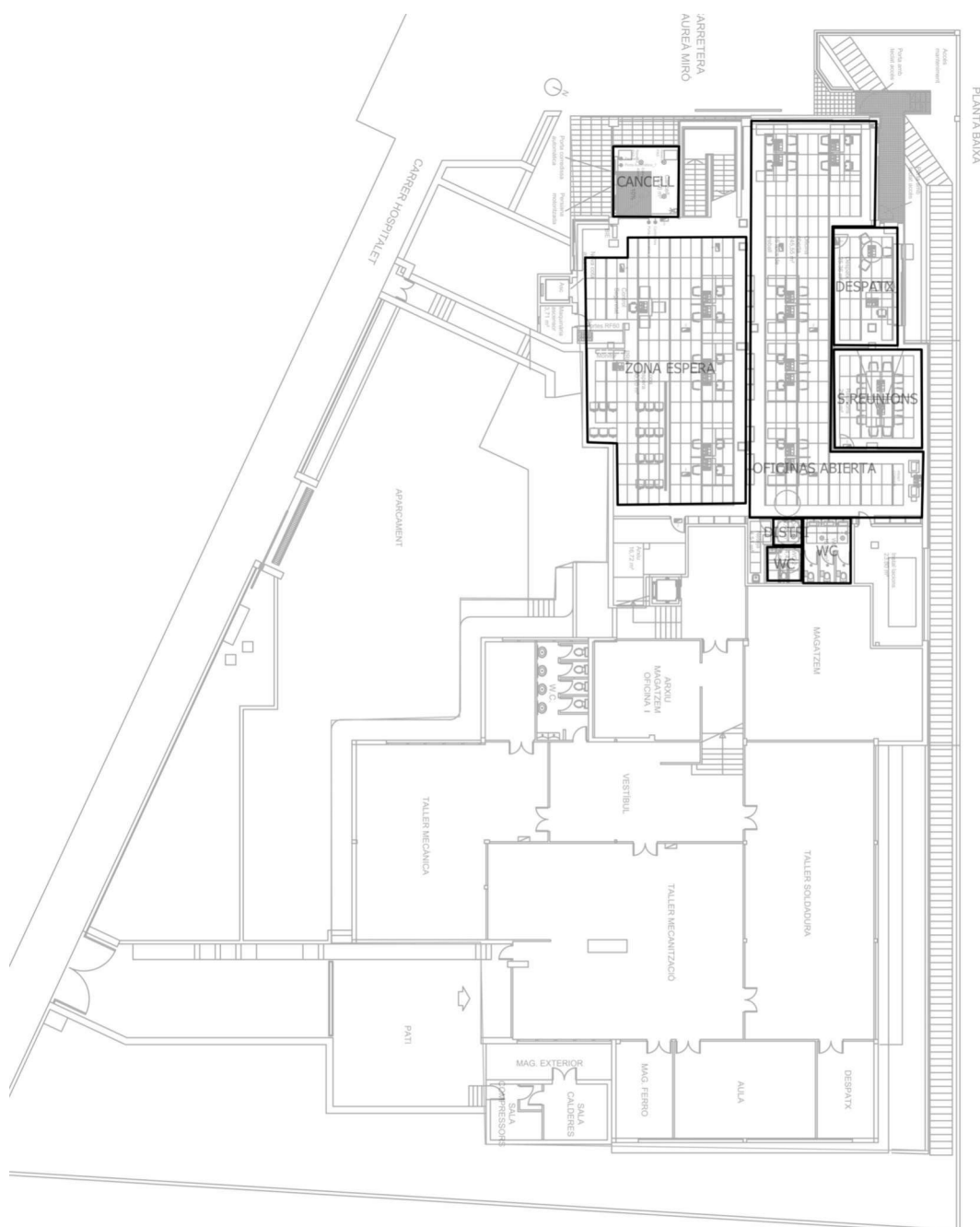


Edificación 1 · Planta (nivel) 1

Descripción

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

CANCELL

P_{total} 90.0 W	A_{Local} 15.55 m ²	Potencia específica de conexión 5.79 W/m ² = 2.13 W/m ² /100 lx (Local)	Ē_{perpendicular} (Plano útil) 272 lx
------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
4	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm

DESPATX

P_{total} 250.4 W	A_{Local} 25.37 m ²	Potencia específica de conexión 9.87 W/m ² = 1.96 W/m ² /100 lx (Local)	Ē_{perpendicular} (Plano útil) 503 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
8	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm

DISTRÍ

P_{total} 22.5 W	A_{Local} 2.54 m ²	Potencia específica de conexión 8.87 W/m ² = 3.92 W/m ² /100 lx (Local)	Ē_{perpendicular} (Plano útil) 226 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

OFICINAS ABIERTA

P_{total} 1432.6 W		A_{Local} 144.54 m²		Potencia específica de conexión 9.91 W/m² = 1.64 W/m²/100 lx (Local)		E_{perpendicular} (Plano útil) 603 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
4	No hay ningún miembro DIALux	LE4L4O	LINNEA EMPOTRADO 4 X LED LOW 4000K	29.5 W	2440 lm		
42	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm		

S.REUNIONS

P_{total} 265.2 W		A_{Local} 29.07 m ²		Potencia específica de conexión 9.12 W/m ² = 1.70 W/m ² /100 lx (Local)		E_{perpendicular (Plano útil)} 536 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
6	No hay ningún miembro DIALux	LE6L4O	LINNEA EMPOTRADO 6 X LED LOW 4000K	44.2 W	3660 lm		

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

WC

P_{total} 60.0 W	A_{Local} 10.43 m ²	Potencia específica de conexión 5.75 W/m ² = 2.45 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 234 lx
------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm
3	No hay ningún miembro DIALux	EHP04	DOWNLIGHT HAT MICRO 500LM 4000K	5.0 W	374 lm

WC

P_{total} 22.5 W	A_{Local} 3.88 m ²	Potencia específica de conexión 5.80 W/m ² = 3.09 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 187 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

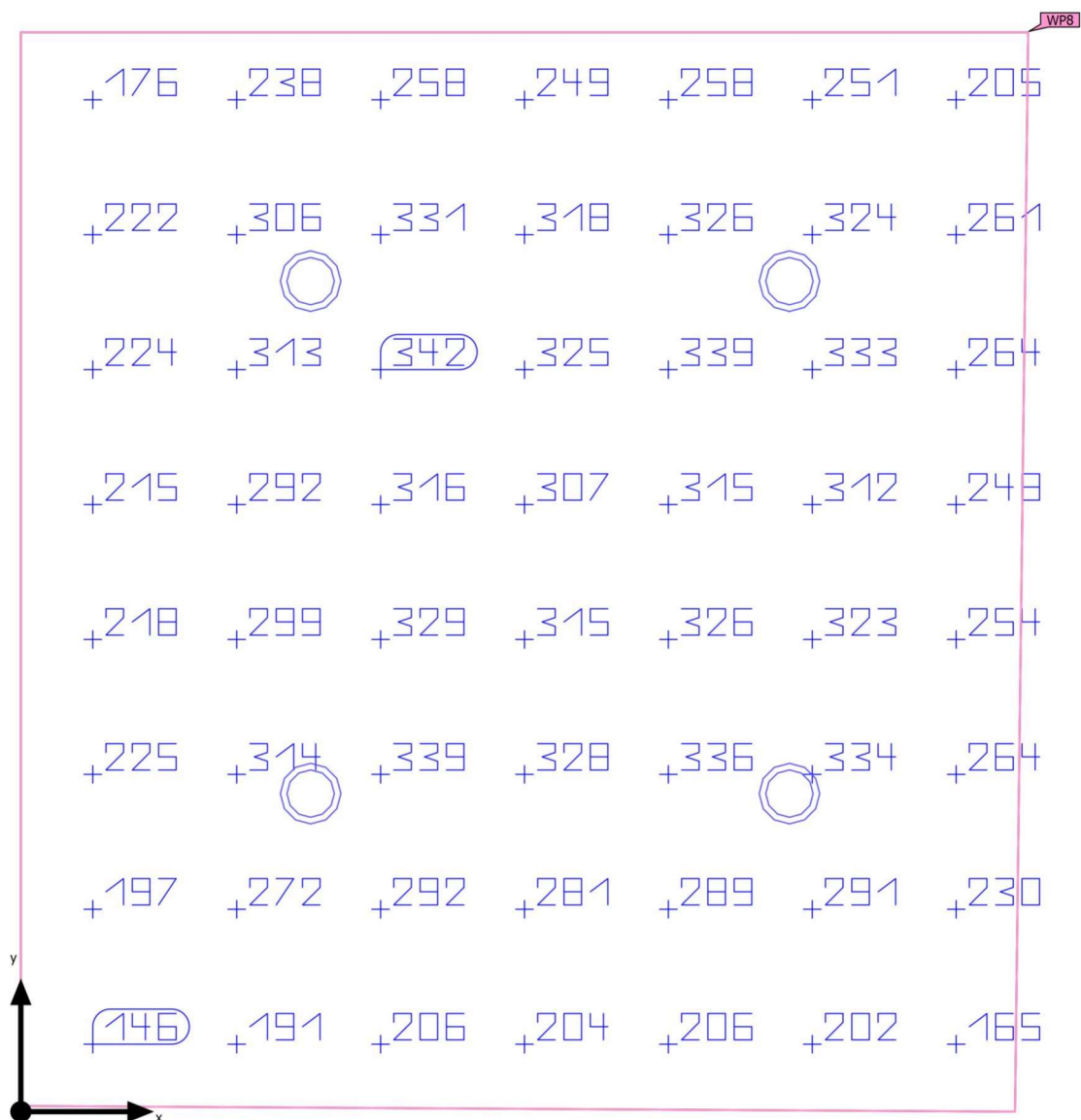
ZONA ESPERA

P_{total} 1252.0 W	A_{Local} 134.70 m ²	Potencia específica de conexión 9.29 W/m ² = 1.51 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular (Plano útil)} 614 lx
--------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
40	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · CANCEL·L (Escena de llum 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CANCEL (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	272 lx	WP8
	g_1	0.43	WP8
Local	Potencia específica de conexión	5.79 W/m ²	
		2.13 W/m ² /100 lx	

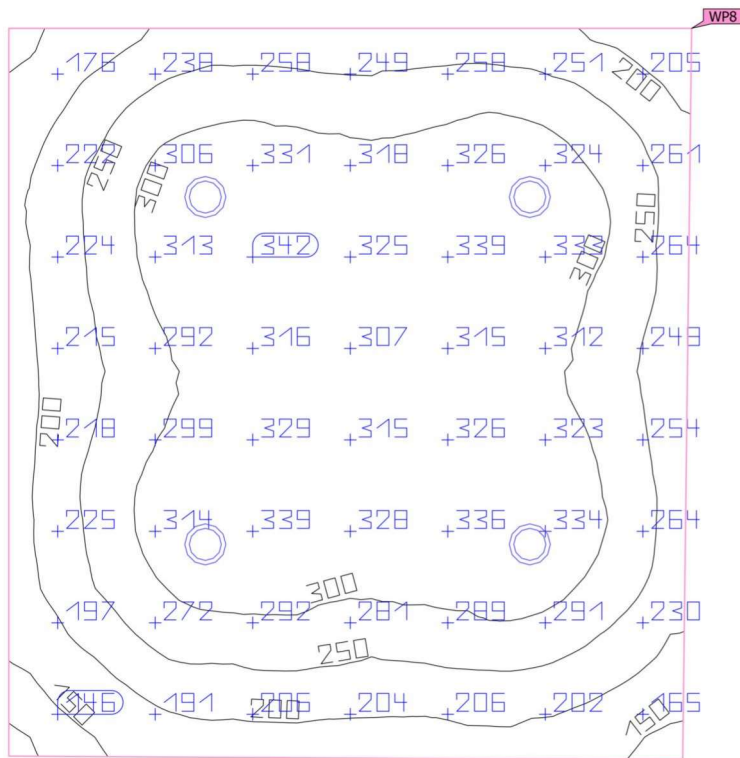
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · CANCELL (Escena de luz 1)

Plano 3til (CANCELL)

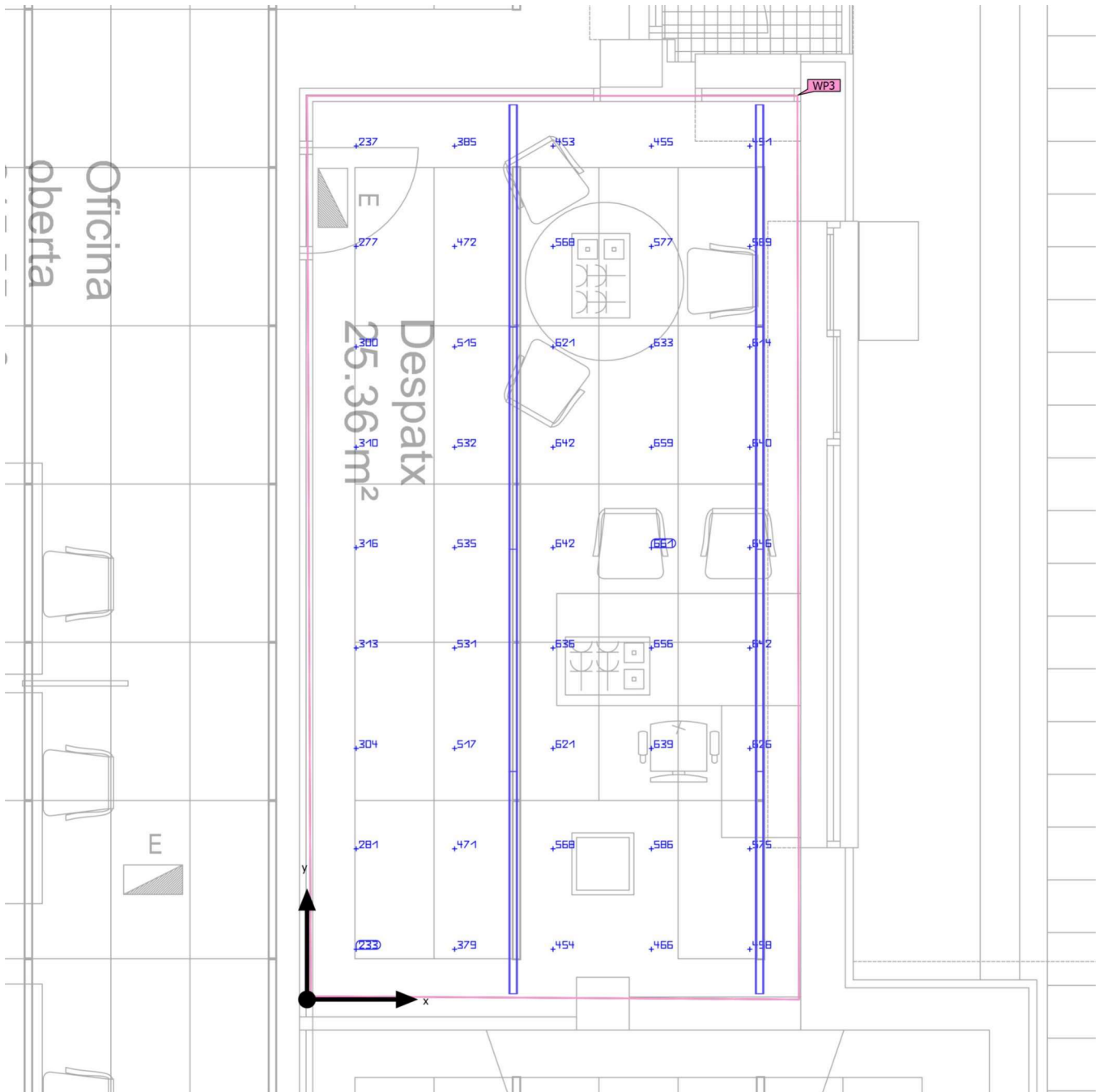


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{m3x}	g_1	g_2	3ndice
Plano 3til (CANCELL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	272 lx	118 lx	350 lx	0.43	0.34	WP8

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 25.37 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.600 m | Altura de montaje: 2.600 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	503 lx	WP3
	g_1	0.38	WP3
Local	Potencia específica de conexión	9.87 W/m ²	
		1.96 W/m ² /100 lx	

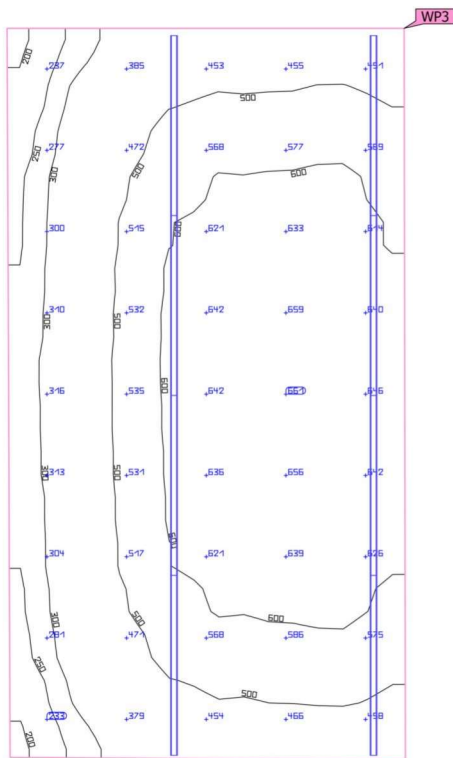
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Plano 3til (DESPATX)

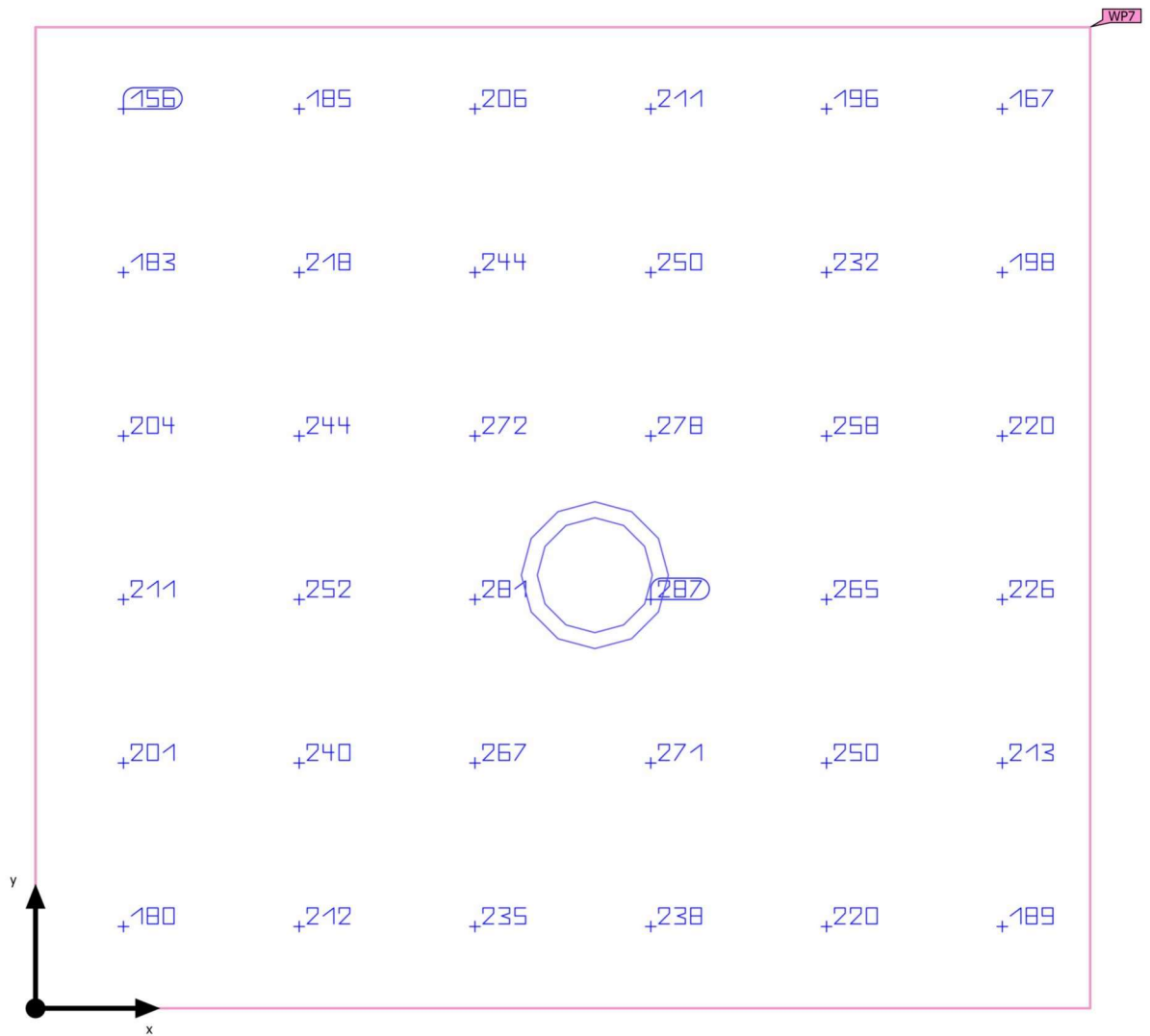


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano 3til (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	503 lx	190 lx	668 lx	0.38	0.28	WP3

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada, Est3ndar (oficina)

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRI (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRI (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	226 lx	WP7
	g_1	0.63	WP7
Local	Potencia específica de conexión	8.87 W/m ²	
		3.92 W/m ² /100 lx	

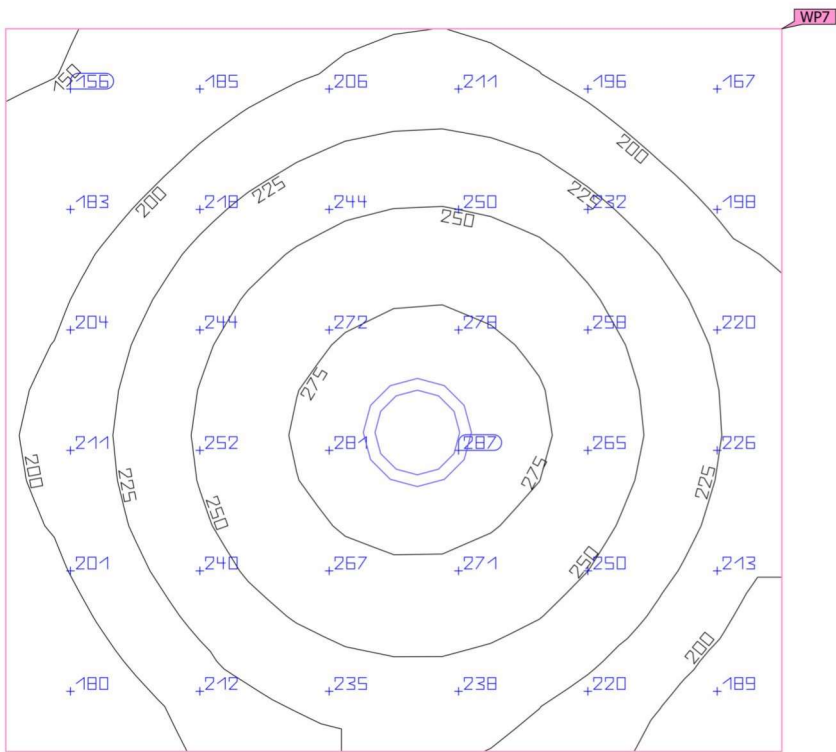
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRI (Escena de luz 1)

Plano 3til (DISTRI)

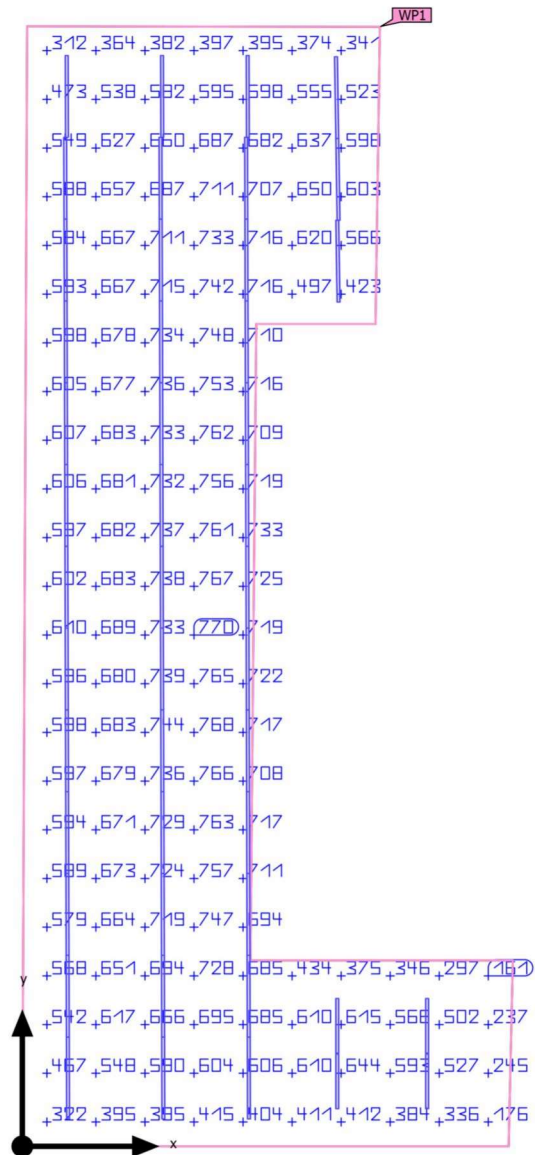


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano 3til (DISTRI) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	226 lx	142 lx	288 lx	0.63	0.49	WP7

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFICINAS ABIERTA (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFICINAS ABIERTA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	603 lx	WP1
	g_1	0.18	WP1
Local	Potencia específica de conexión	9.91 W/m ²	
		1.64 W/m ² /100 lx	

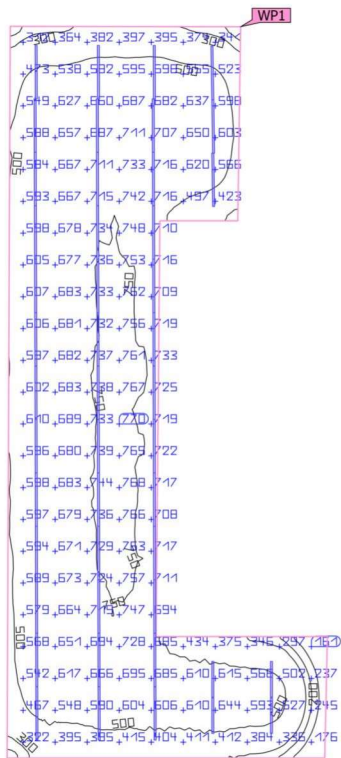
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	LE4L4O	LINNEA EMPOTRADO 4 X LED LOW 4000K	29.5 W	2440 lm	82.7 lm/W
42	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · OFICINAS ABIERTA (Escena de luz 1)

Plano 3til (OFICINAS ABIERTA)

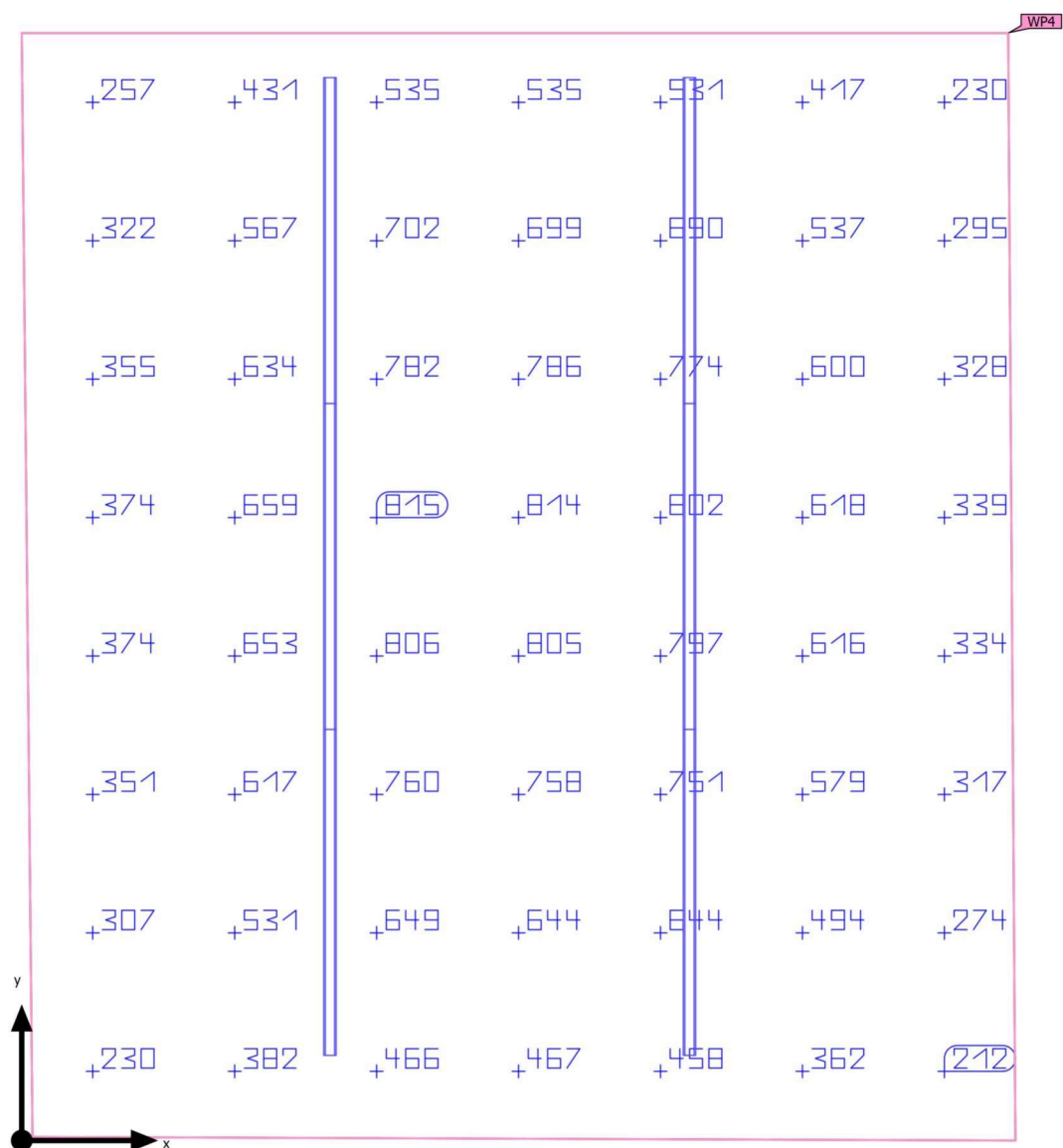


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano 3til (OFICINAS ABIERTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	603 lx	107 lx	773 lx	0.18	0.14	WP1

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada, Est3ndar (oficina)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S.REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S.REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	536 lx	WP4
	g_1	0.28	WP4
Local	Potencia específica de conexión	9.12 W/m ²	
		1.70 W/m ² /100 lx	

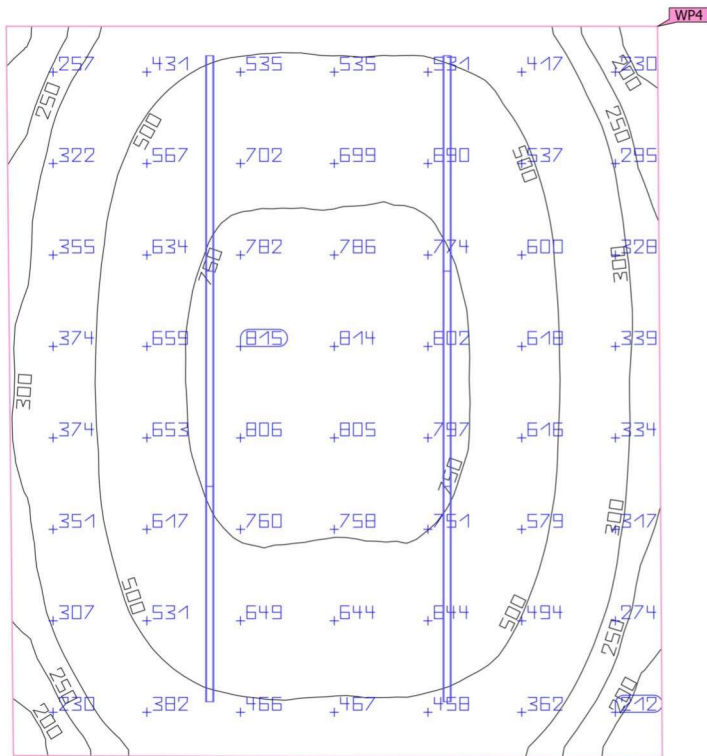
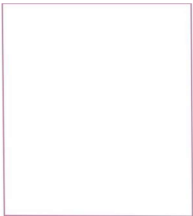
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	No hay ningún miembro DIALux	LE6L4O	LINNEA EMPOTRADO 6 X LED LOW 4000K	44.2 W	3660 lm	82.8 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · S.REUNIONS (Escena de luz 1)

Plano 3til (S.REUNIONS)

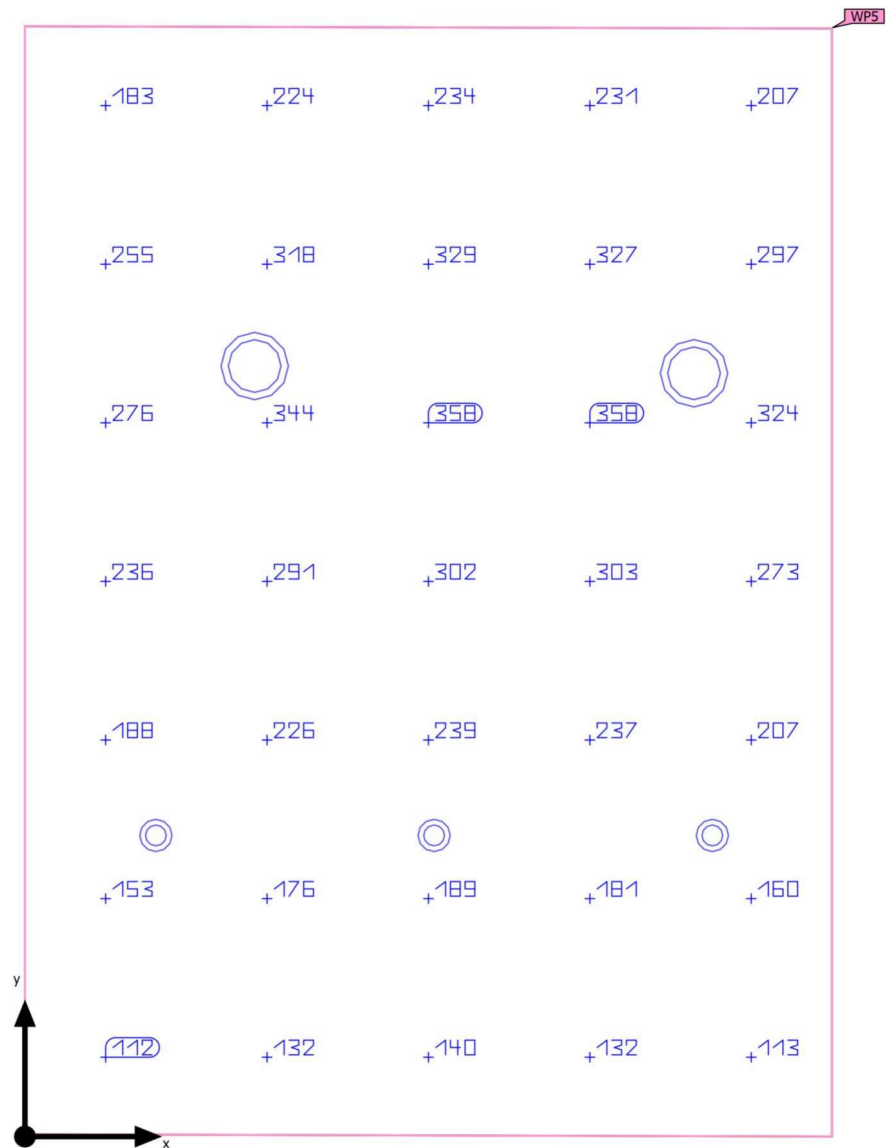


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	3ndice
Plano 3til (S.REUNIONS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	536 lx	152 lx	823 lx	0.28	0.18	WP4

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada, Est3ndar (oficina)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	234 lx	WP5
	g_1	0.39	WP5
Local	Potencia específica de conexión	5.75 W/m ²	
		2.45 W/m ² /100 lx	

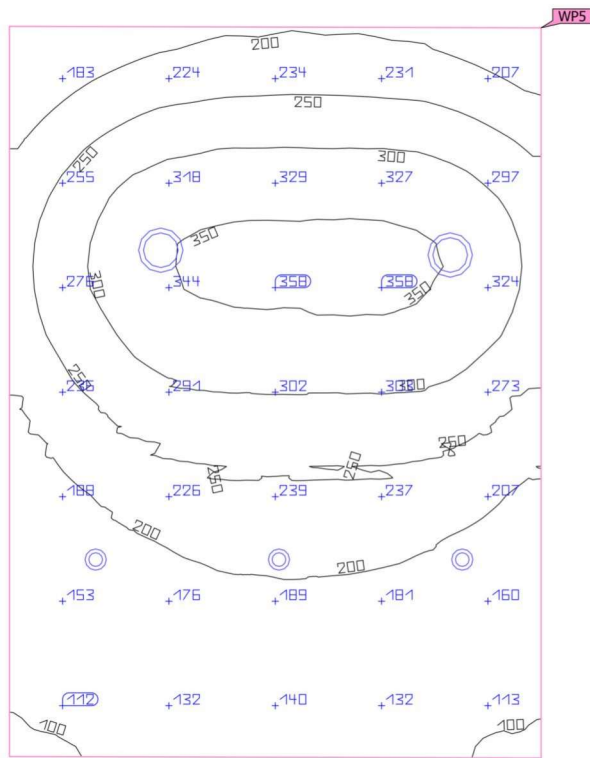
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W
3	No hay ningún miembro DIALux	EHP04	DOWNLIGHT HAT MICRO 500LM 4000K	5.0 W	374 lm	74.9 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Plano 3til (WC)



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	3ndice
Plano 3til (WC) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	234 lx	92.0 lx	361 lx	0.39	0.25	WP5

Perfil de uso: 3reas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarrop3as, lavabos, ba3os, retretes

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Resumen

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	187 lx	WP6
	g_1	0.54	WP6
Local	Potencia específica de conexión	5.80 W/m ²	
		3.09 W/m ² /100 lx	

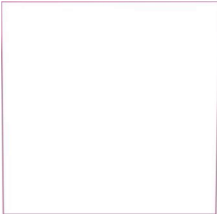
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Plano 3til (WC)

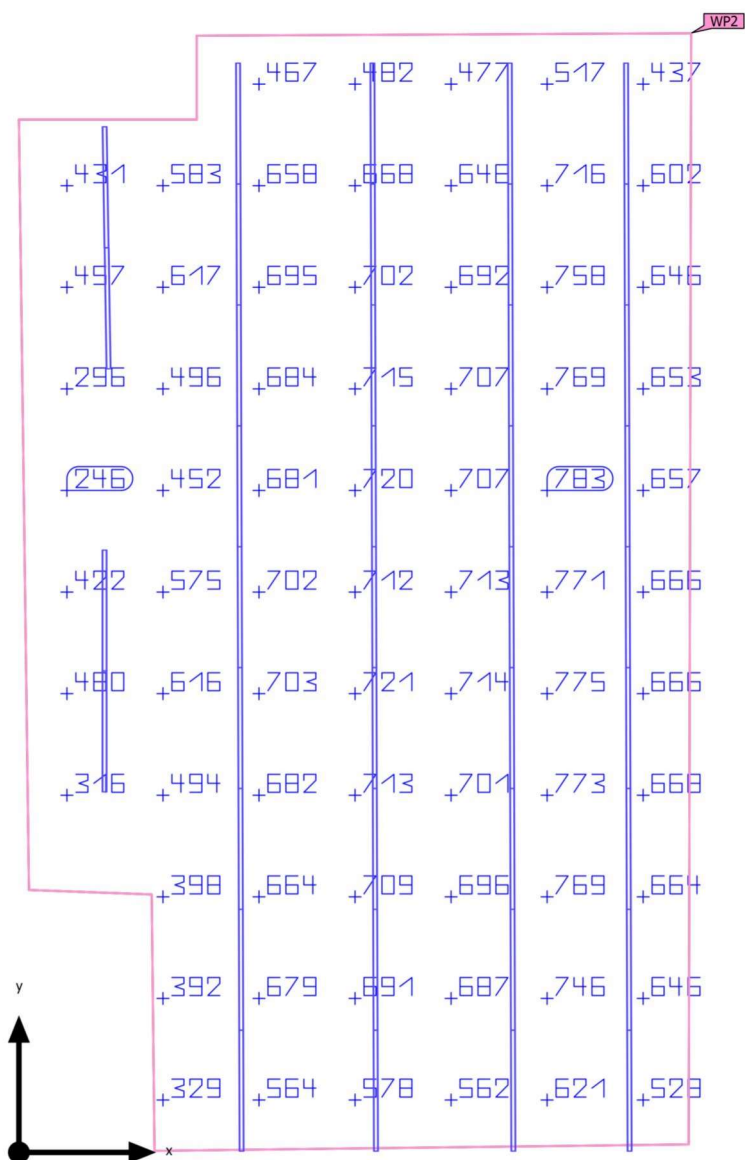


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano 3til (WC) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	187 lx	101 lx	262 lx	0.54	0.39	WP6

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA ESPERA (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA ESPERA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	614 lx	WP2
	g_1	0.23	WP2
Local	Potencia específica de conexión	9.29 W/m ²	
		1.51 W/m ² /100 lx	

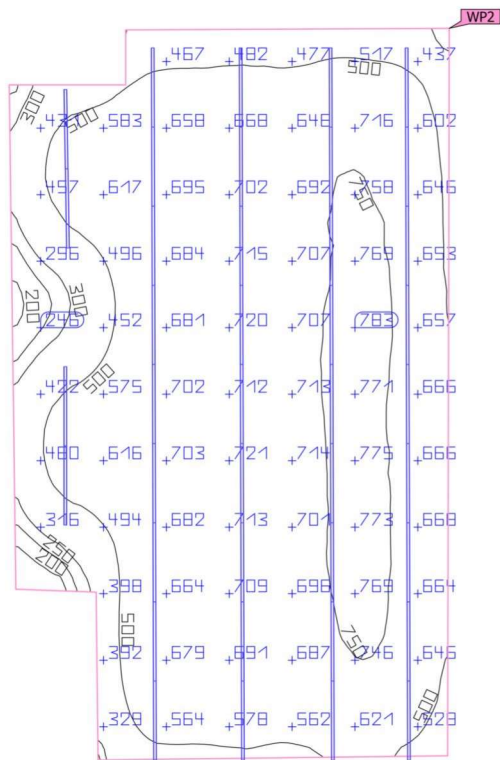
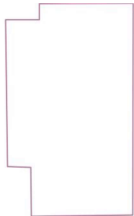
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
40	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · ZONA ESPERA (Escena de luz 1)

Plano útil (ZONA ESPERA)



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ZONA ESPERA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	614 lx	144 lx	783 lx	0.23	0.18	WP2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

NORMALIT
by Normagrup



Estudio Luminotécnico

SOC SANT FELIU 1º PLANTA

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Contactos	5

Terreno 1

Edificación 1

Lista de luminarias	6
---------------------------	---

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Descripción	7
Lista de locales / Escena de luz 1	8

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ARXIU

Resumen / Escena de luz 1	13
Plano útil (ARXIU) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	15

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CPD

Resumen / Escena de luz 1	16
Plano útil (CPD) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	18

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DESPATX

Resumen / Escena de luz 1	19
Plano útil (DESPATX) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	21

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DESPATX

Resumen / Escena de luz 1	22
---------------------------------	----

Contenido

Plano útil (DESPATX) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	24
---	----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DISTRIBUIDOR 1

Resumen / Escena de luz 1	25
Plano útil (DISTRIBUIDOR 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	27

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DISTRIBUIDOR 2

Resumen / Escena de luz 1	28
Plano útil (DISTRIBUIDOR 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	30

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

OF.OBERTA

Resumen / Escena de luz 1	31
Plano útil (OF.OBERTA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	33

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

OFFICE

Resumen / Escena de luz 1	34
Plano útil (OFFICE) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	36

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

REUNIONS

Resumen / Escena de luz 1	37
Plano útil (REUNIONS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	39

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

WC

Resumen / Escena de luz 140

Plano útil (WC) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 42

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ZONA ESPERA

Resumen / Escena de luz 143

Plano útil (ZONA ESPERA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 45

(Adaptativamente)

Contactos



Rosa M Estevez

Normagrup

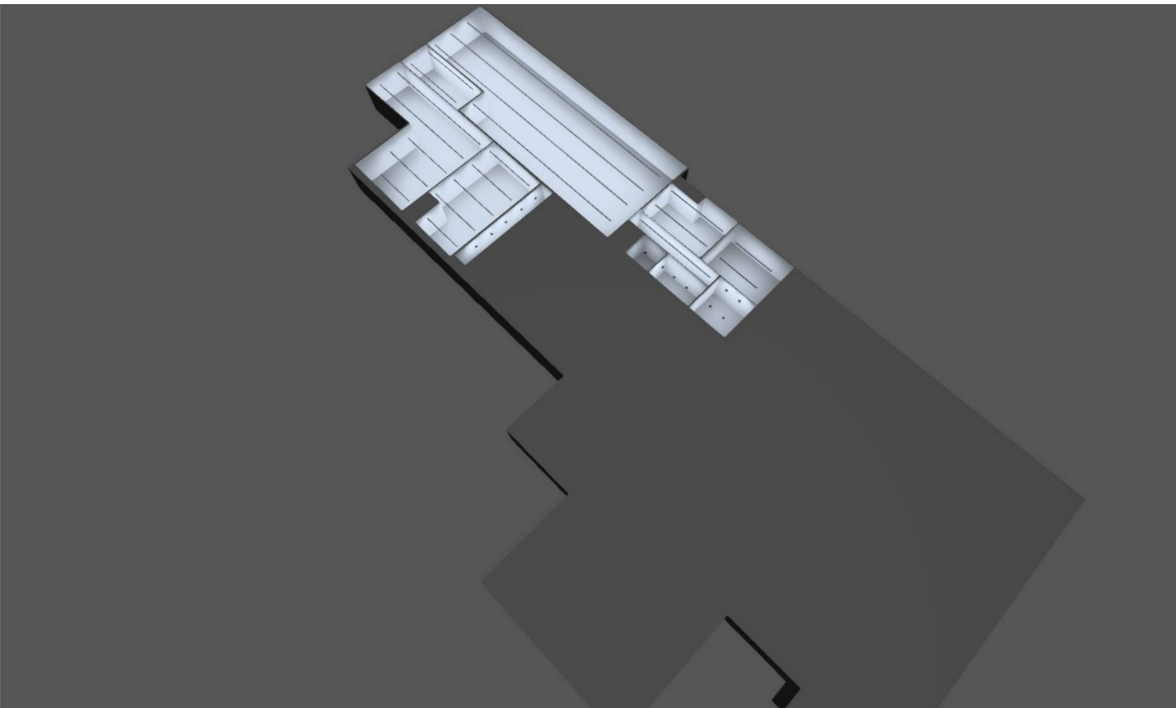
T 683405971

Edificación 1

Lista de luminarias

Φ_{total} 286819 lm	P_{total} 3444.7 W	Rendimiento lumínico 83.3 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
13	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W
40	No hay ningún miembro DIALux	LE4VL4O	LINNEA 4 X LED VLOW 4000K	20.9 W	1745 lm	83.5 lm/W
74	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

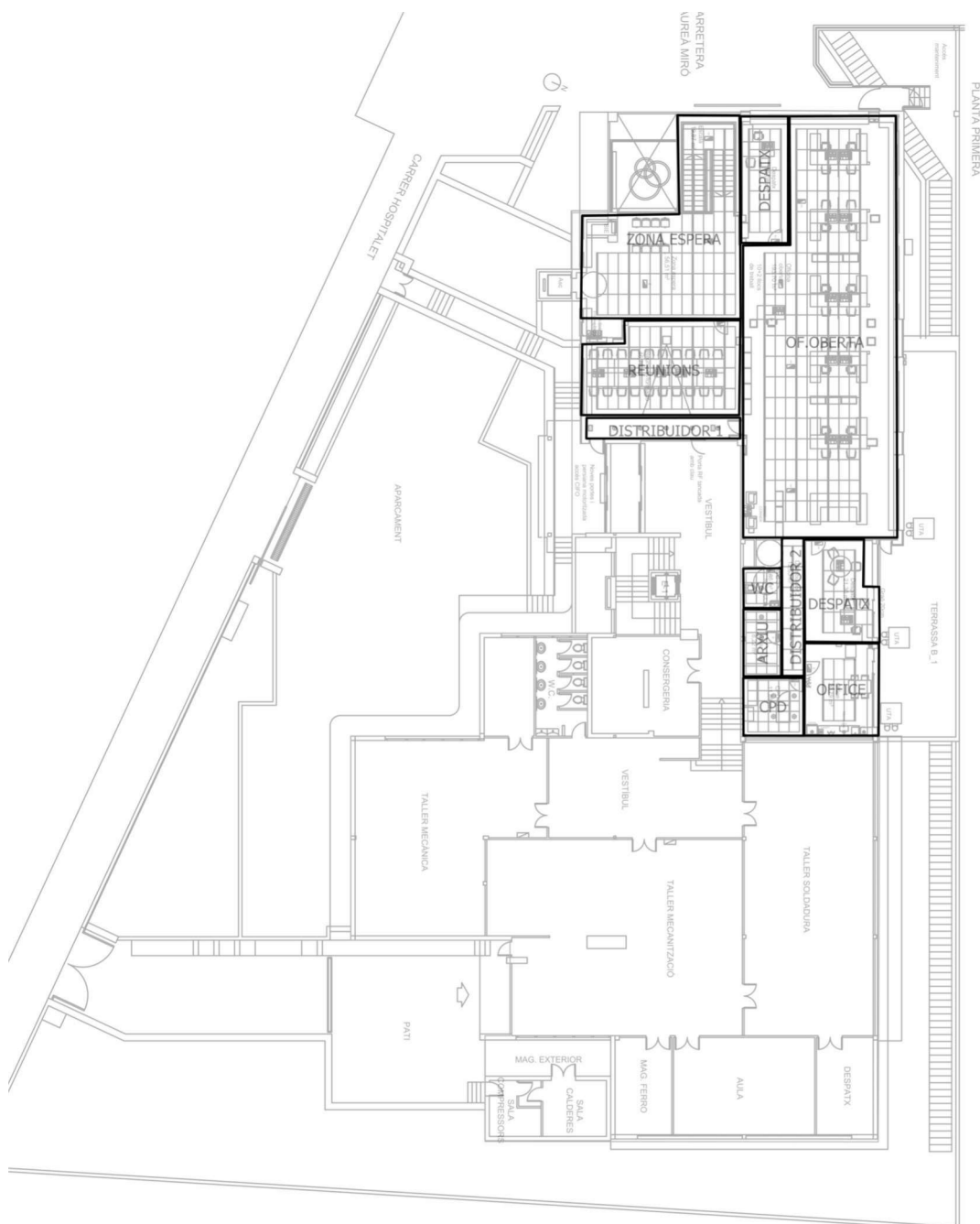


Edificación 1 · Planta (nivel) 1

Descripción

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

ARXIU

P_{total} 67.5 W	A_{Local} 7.76 m ²	Potencia específica de conexión 8.70 W/m ² = 2.49 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 349 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
3	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm

CPD

P_{total} 90.0 W	A_{Local} 10.61 m ²	Potencia específica de conexión 8.48 W/m ² = 2.28 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 371 lx
------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
4	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm

DESPATX

P_{total} 209.0 W	A_{Local} 18.24 m ²	Potencia específica de conexión 11.46 W/m ² = 2.09 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 548 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
10	No hay ningún miembro DIALux	LE4VL40	LINNEA 4 X LED VLOW 4000K	20.9 W	1745 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

DESPATX

P_{total} 187.8 W	A_{Local} 21.23 m ²	Potencia específica de conexión 8.85 W/m ² = 1.85 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 479 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
6	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm

DISTRIBUIDOR 1

P_{total} 112.5 W	A_{Local} 9.73 m ²	Potencia específica de conexión 11.56 W/m ² = 3.10 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 372 lx
-------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
5	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm

DISTRIBUIDOR 2

P_{total} 125.2 W	A_{Local} 9.11 m ²	Potencia específica de conexión 13.74 W/m ² = 2.76 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 497 lx
-------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
4	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

OF.OBERTA

P_{total} 1502.4 W	A_{Local} 179.22 m ²	Potencia específica de conexión 8.38 W/m ² = 1.46 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 572 lx
--------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
48	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm

OFFICE

P_{total} 125.2 W	A_{Local} 20.97 m ²	Potencia específica de conexión 5.97 W/m ² = 1.71 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 349 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
4	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm

REUNIONS

P_{total} 397.1 W	A_{Local} 42.64 m ²	Potencia específica de conexión 9.31 W/m ² = 1.71 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 546 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
19	No hay ningún miembro DIALux	LE4VL4O	LINNEA 4 X LED VLOW 4000K	20.9 W	1745 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

WC

P_{total} 22.5 W	A_{Local} 4.61 m ²	Potencia específica de conexión 4.88 W/m ² = 2.70 W/m ² /100 lx (Local)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 181 lx
-----------------------	------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm

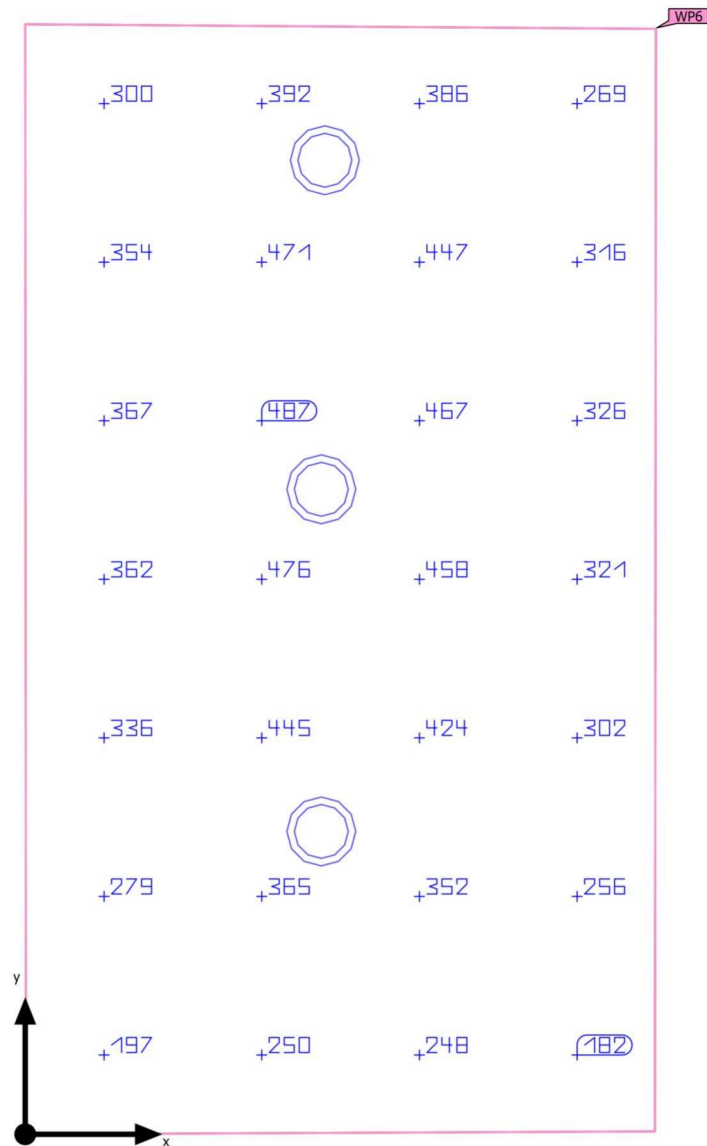
ZONA ESPERA

P_{total} 605.5 W	A_{Local} 69.01 m ²	Potencia específica de conexión 8.77 W/m ² = 1.62 W/m ² /100 lx (Local)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 542 lx
------------------------	-------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
11	No hay ningún miembro DIALux	LE4VL4O	LINNEA 4 X LED VLOW 4000K	20.9 W	1745 lm
12	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ARXIU (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ARXIU (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	349 lx	WP6
	g_1	0.42	WP6
Local	Potencia específica de conexión	8.70 W/m ²	
		2.49 W/m ² /100 lx	

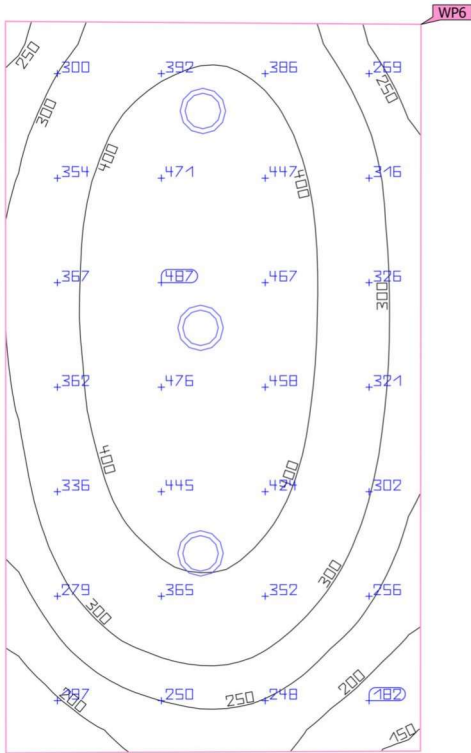
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ARXIU (Escena de luz 1)

Plano útil (ARXIU)

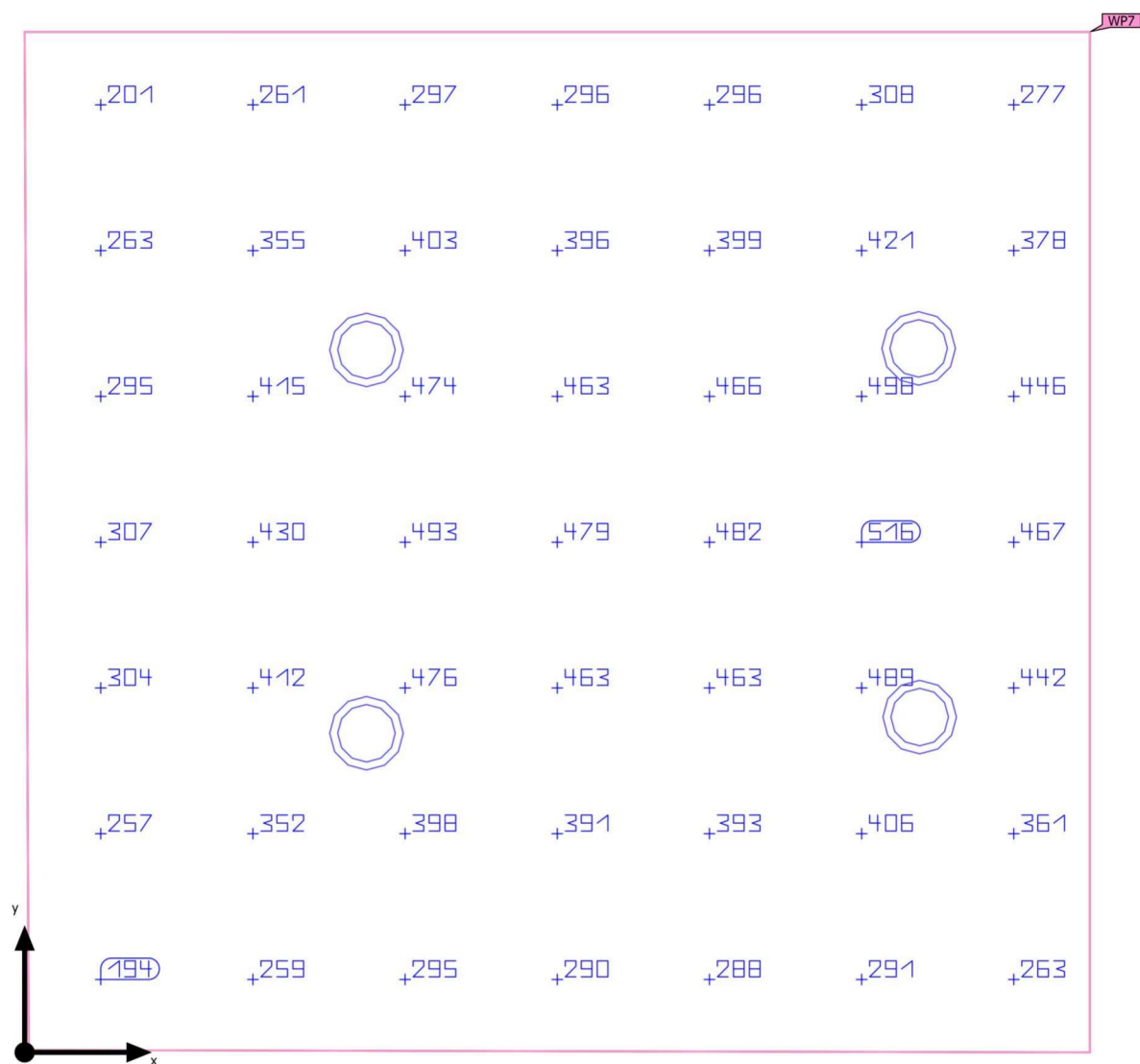


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ARXIU) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	349 lx	147 lx	499 lx	0.42	0.29	WP6

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CPD (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CPD (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	371 lx	WP7
	g_1	0.43	WP7
Local	Potencia específica de conexión	8.48 W/m ²	
		2.28 W/m ² /100 lx	

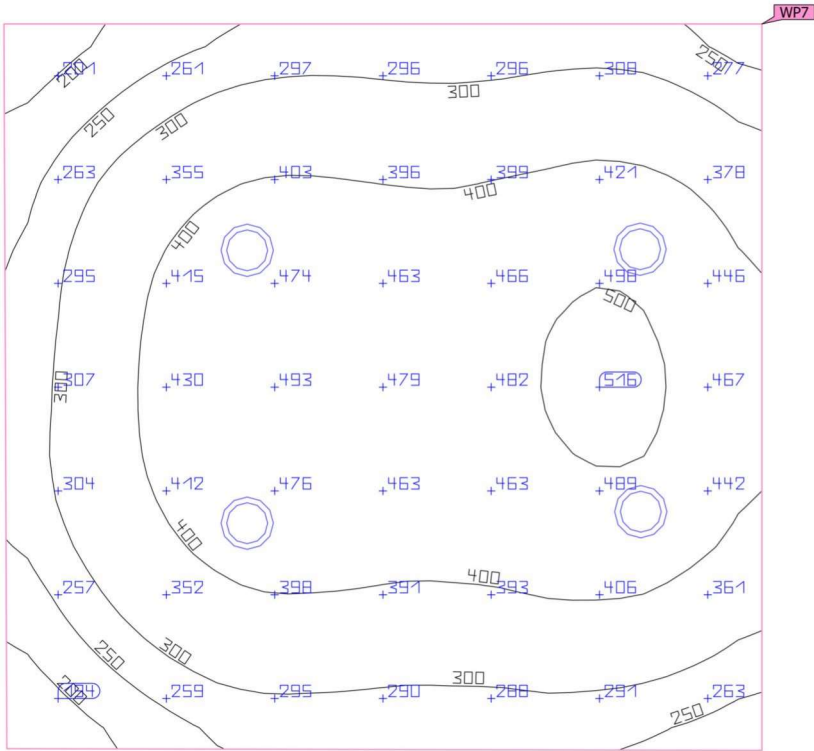
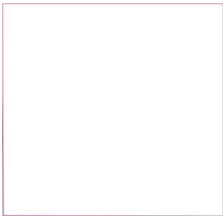
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · CPD (Escena de luz 1)

Plano útil (CPD)

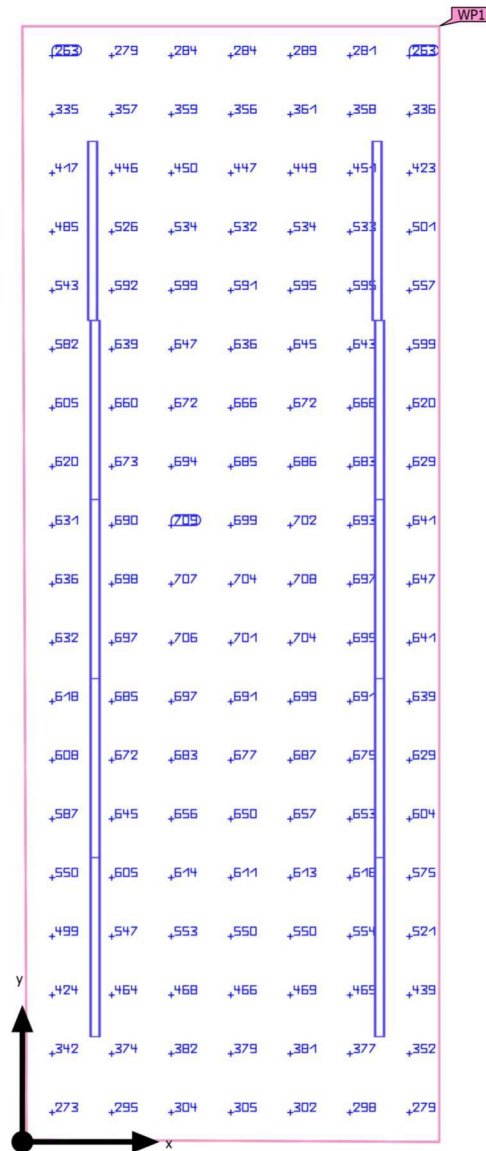


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (CPD) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	371 lx	161 lx	515 lx	0.43	0.31	WP7

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	548 lx	WP1
	g_1	0.46	WP1
Local	Potencia específica de conexión	11.46 W/m ²	
		2.09 W/m ² /100 lx	

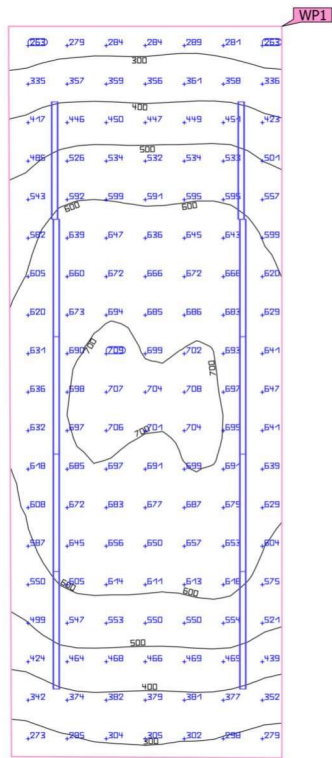
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	No hay ningún miembro DIALux	LE4VL40	LINNEA 4 X LED VLOW 4000K	20.9 W	1745 lm	83.5 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Plano 3til (DESPATX)

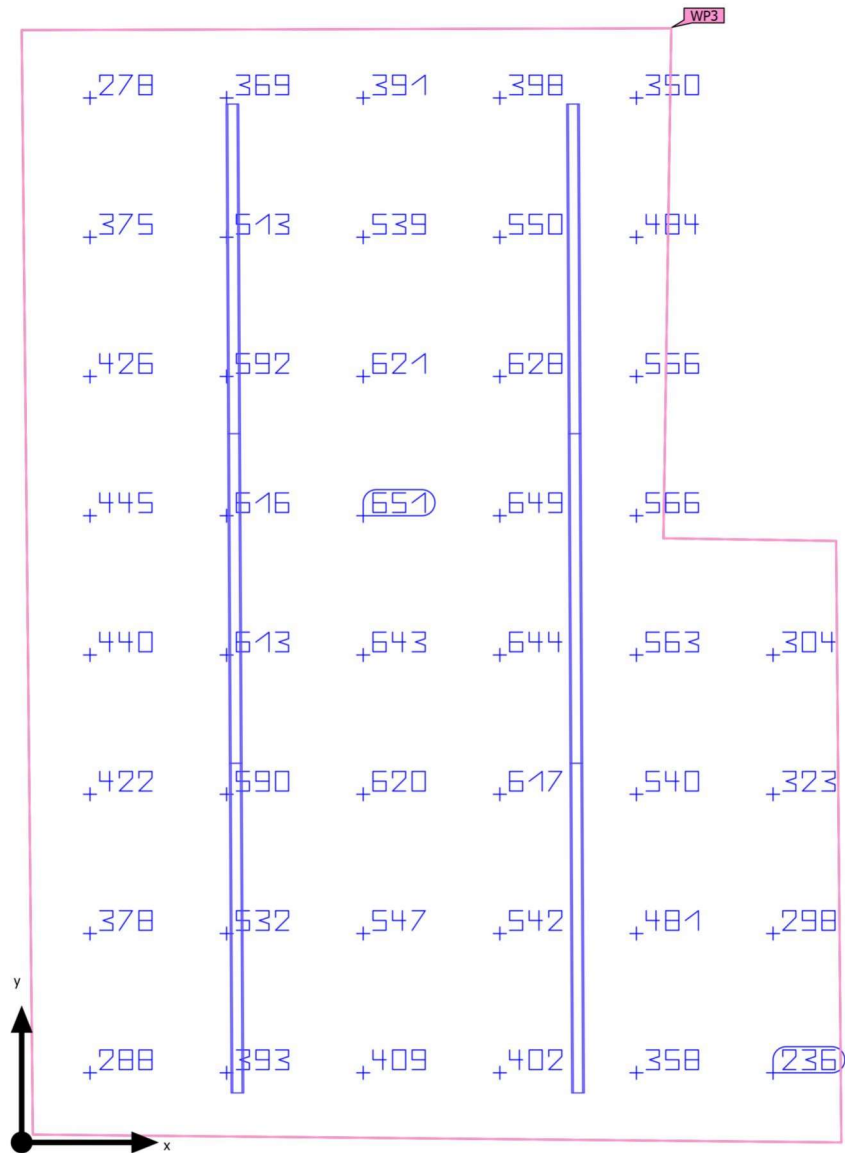


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano 3til (DESPATX)	548 lx	253 lx	709 lx	0.46	0.36	WP1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m						

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada, Est3ndar (oficina)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	479 lx	WP3
	g_1	0.38	WP3
Local	Potencia específica de conexión	8.85 W/m ²	
		1.85 W/m ² /100 lx	

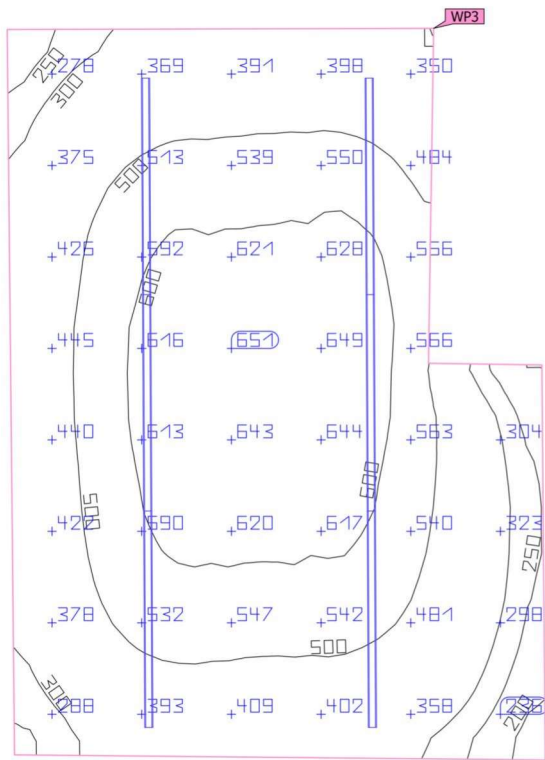
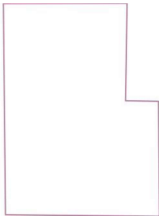
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Plano útil (DESPATX)

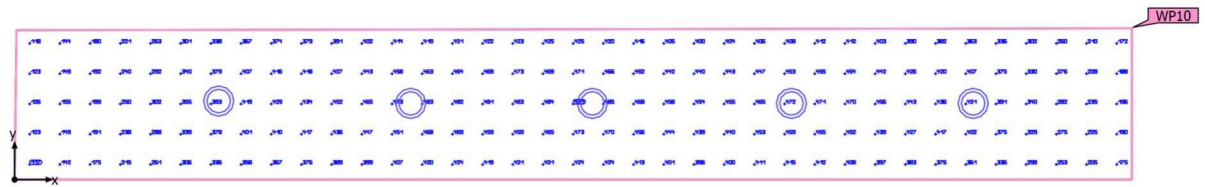


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (DESPATX)	479 lx	182 lx	651 lx	0.38	0.28	WP3
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m						

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUIDOR 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUIDOR 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	372 lx	WP10
	g_1	0.30	WP10
Local	Potencia específica de conexión	11.56 W/m ²	
		3.10 W/m ² /100 lx	

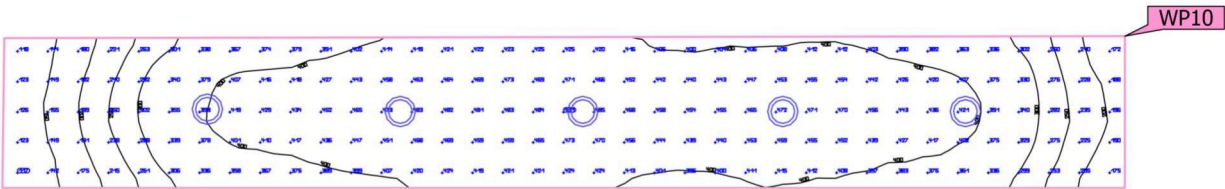
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUIDOR 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (DISTRIBUIDOR 1)

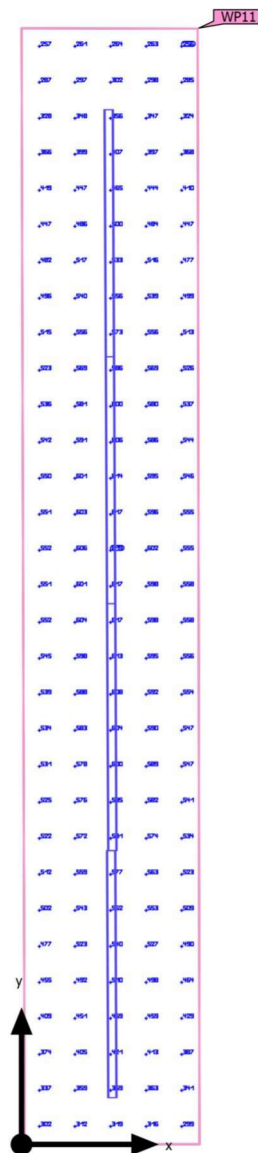


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (DISTRIBUIDOR 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	372 lx	111 lx	490 lx	0.30	0.23	WP10

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUIDOR 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUIDOR 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	497 lx	WP11
	g_1	0.49	WP11
Local	Potencia específica de conexión	13.74 W/m ²	
		2.76 W/m ² /100 lx	

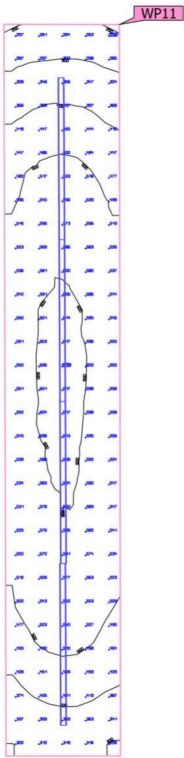
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DISTRIBUIDOR 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (DISTRIBUIDOR 2)

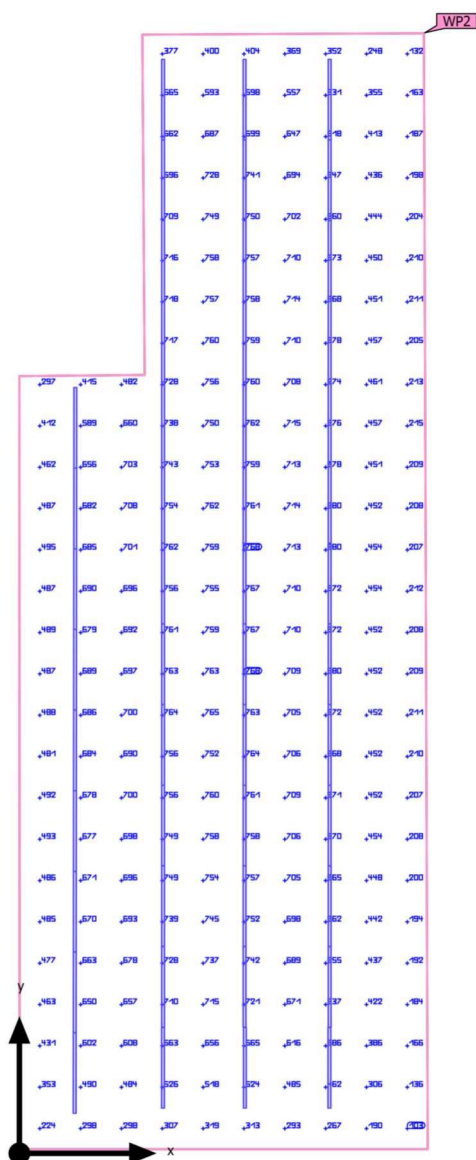


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (DISTRIBUIDOR 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	497 lx	246 lx	619 lx	0.49	0.40	WP11

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OF.OBERTA (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OF.OBERTA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	572 lx	WP2
	g_1	0.15	WP2
Local	Potencia específica de conexión	8.38 W/m ²	
		1.46 W/m ² /100 lx	

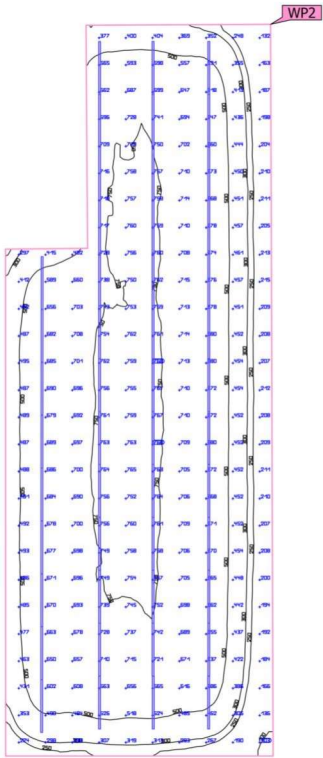
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
48	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OF.OBERTA (Escena de luz 1)

Plano útil (OF.OBERTA)

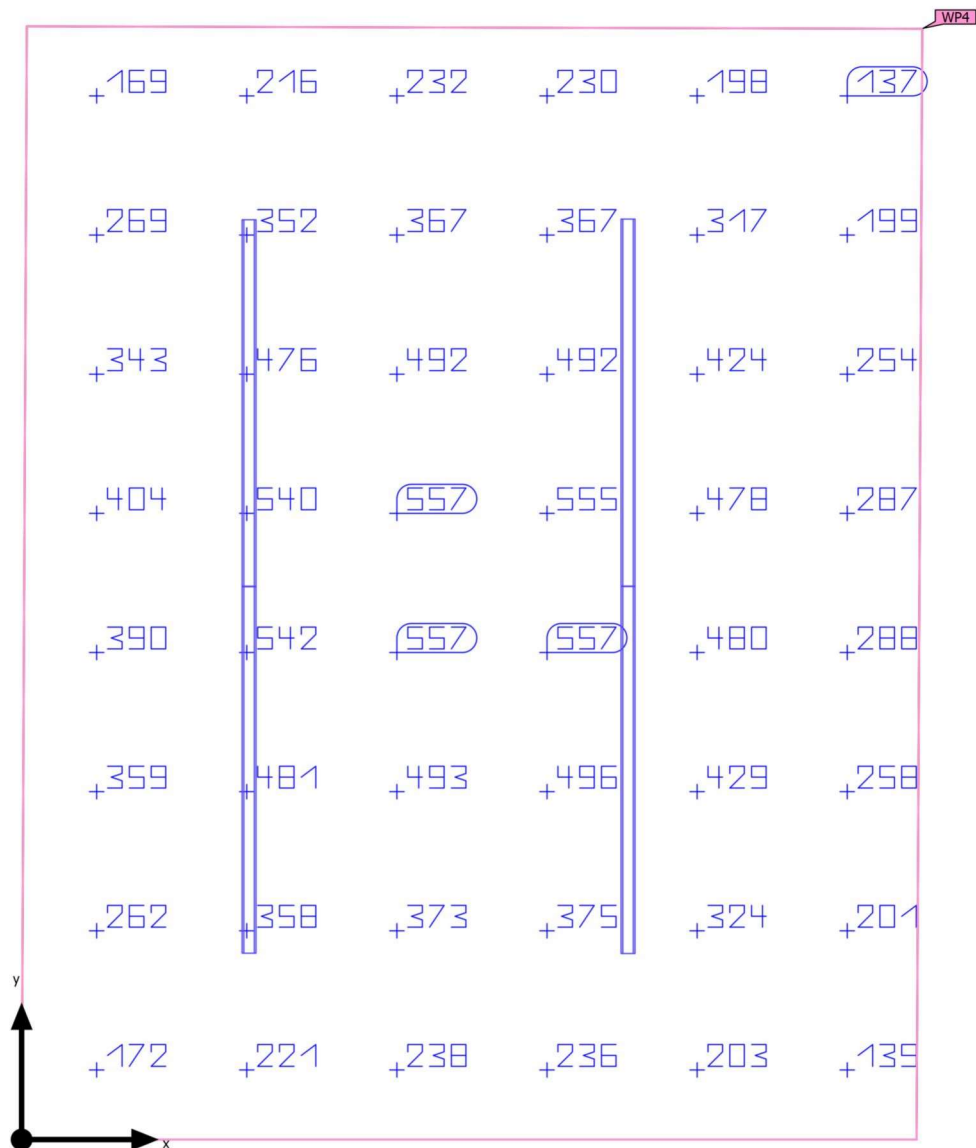


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (OF.OBERTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	572 lx	86.3 lx	773 lx	0.15	0.11	WP2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	349 lx	WP4
	g_1	0.32	WP4
Local	Potencia específica de conexión	5.97 W/m ²	
		1.71 W/m ² /100 lx	

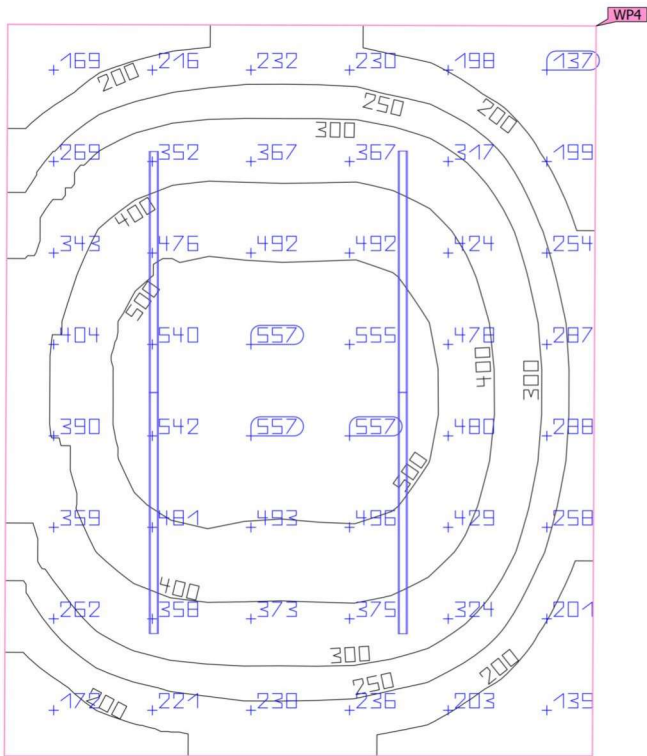
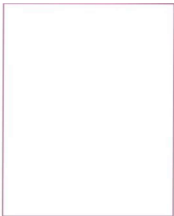
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL40	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Plano útil (OFFICE)

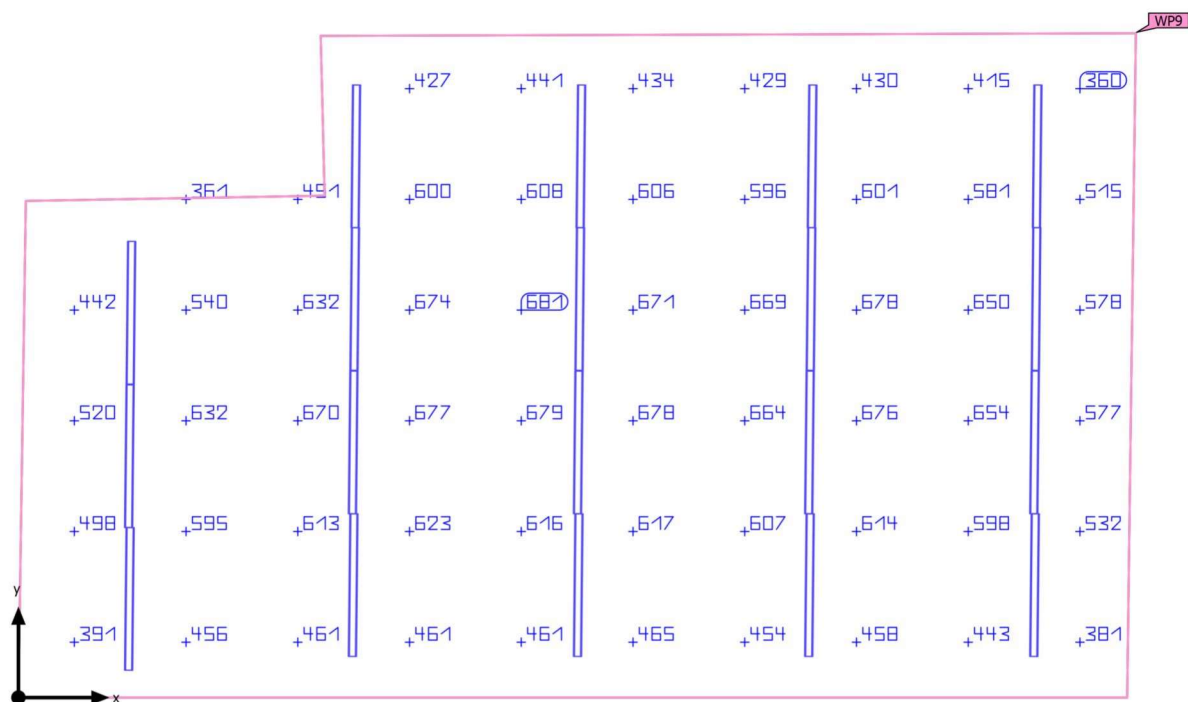


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (OFFICE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	349 lx	113 lx	571 lx	0.32	0.20	WP4

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	546 lx	WP9
	g_1	0.46	WP9
Local	Potencia específica de conexión	9.31 W/m ²	
		1.71 W/m ² /100 lx	

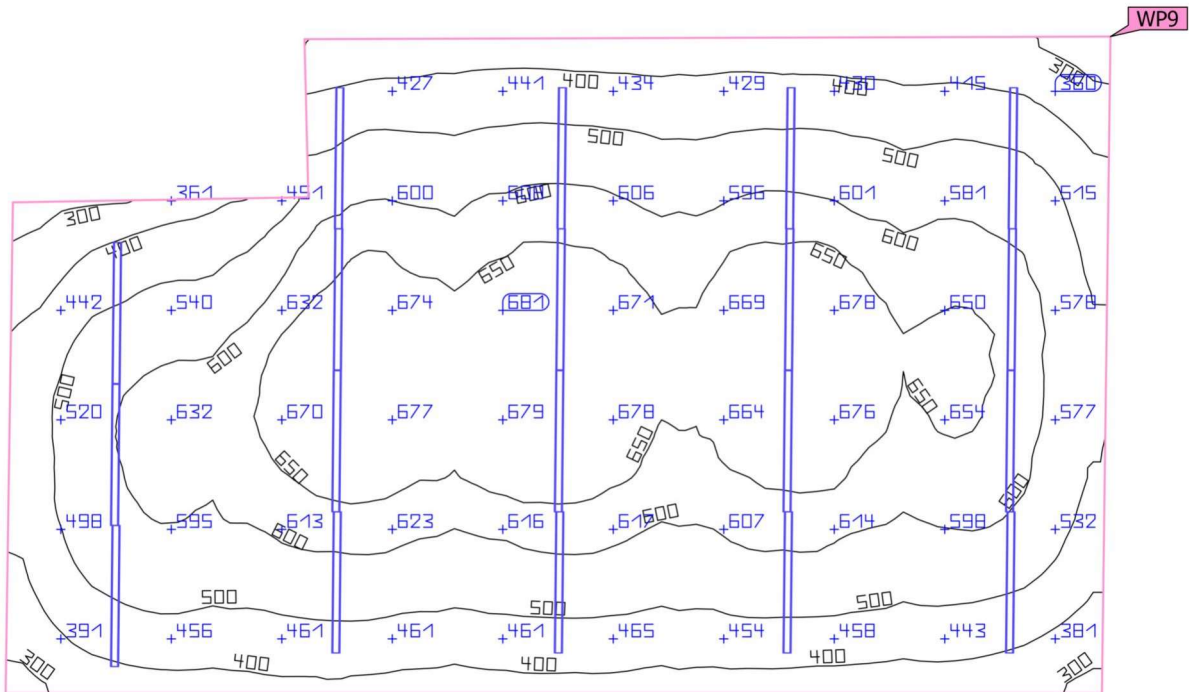
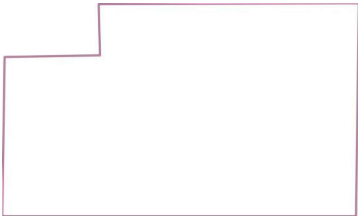
Perfil de uso: Oficinas, Salas de conferencias y reuniones

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
19	No hay ningún miembro DIALux	LE4VL40	LINNEA 4 X LED VLOW 4000K	20.9 W	1745 lm	83.5 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · REUNIONS (Escena de luz 1)

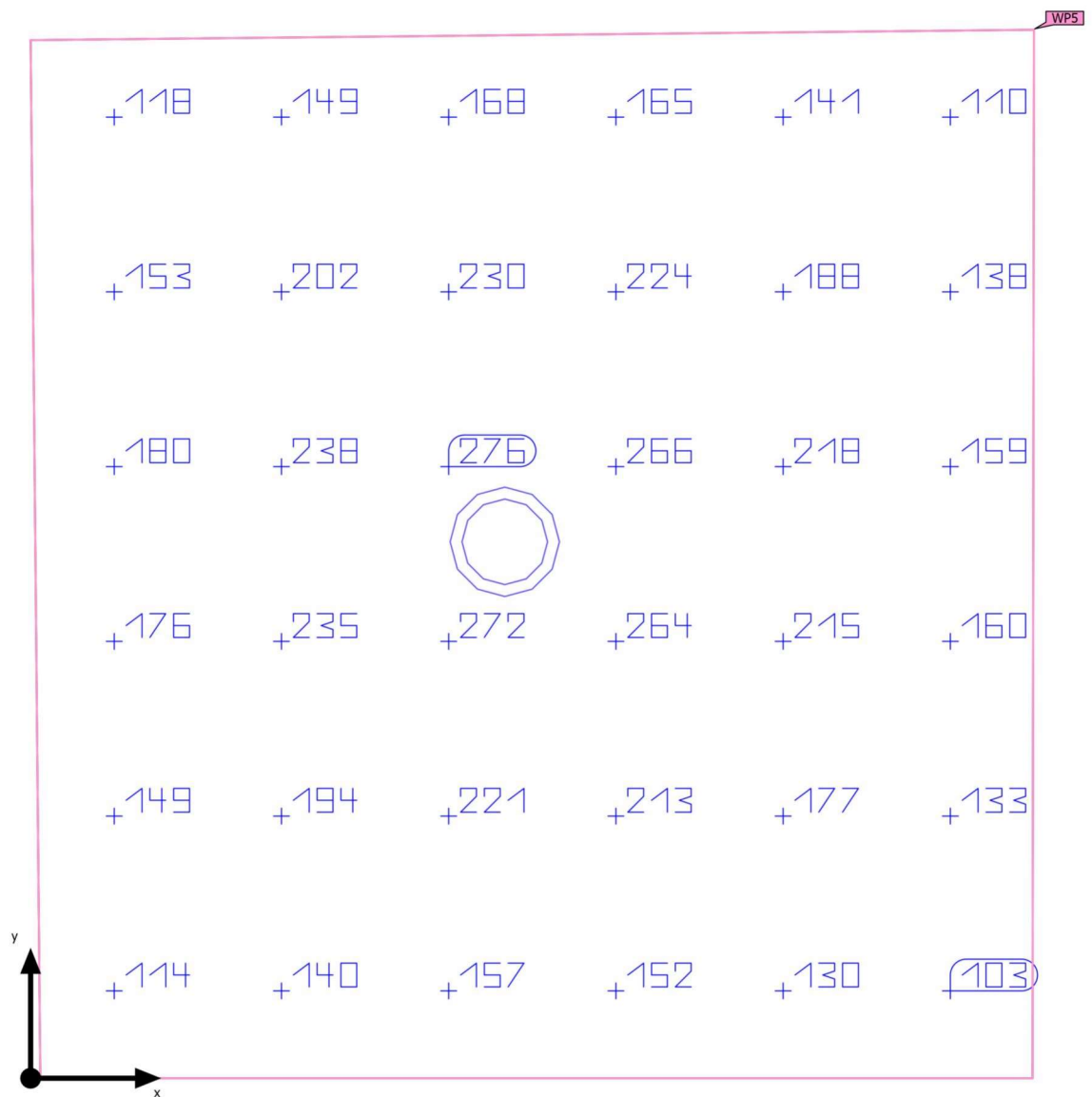
Plano 3til (REUNIONS)



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano 3til (REUNIONS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	546 lx	251 lx	700 lx	0.46	0.36	WP9

Perfil de uso: Oficinas, Salas de conferencias y reuniones

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Resumen

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	181 lx	WP5
	g_1	0.49	WP5
Local	Potencia específica de conexión	4.88 W/m ²	
		2.70 W/m ² /100 lx	

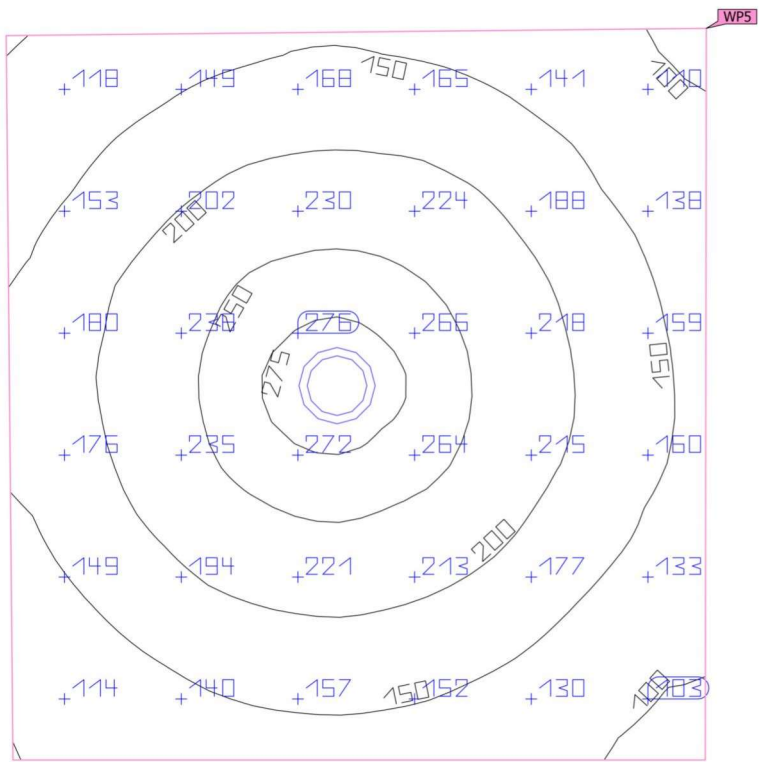
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	EH24	DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K	22.5 W	1797 lm	79.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC (Escena de luz 1)

Plano útil (WC)

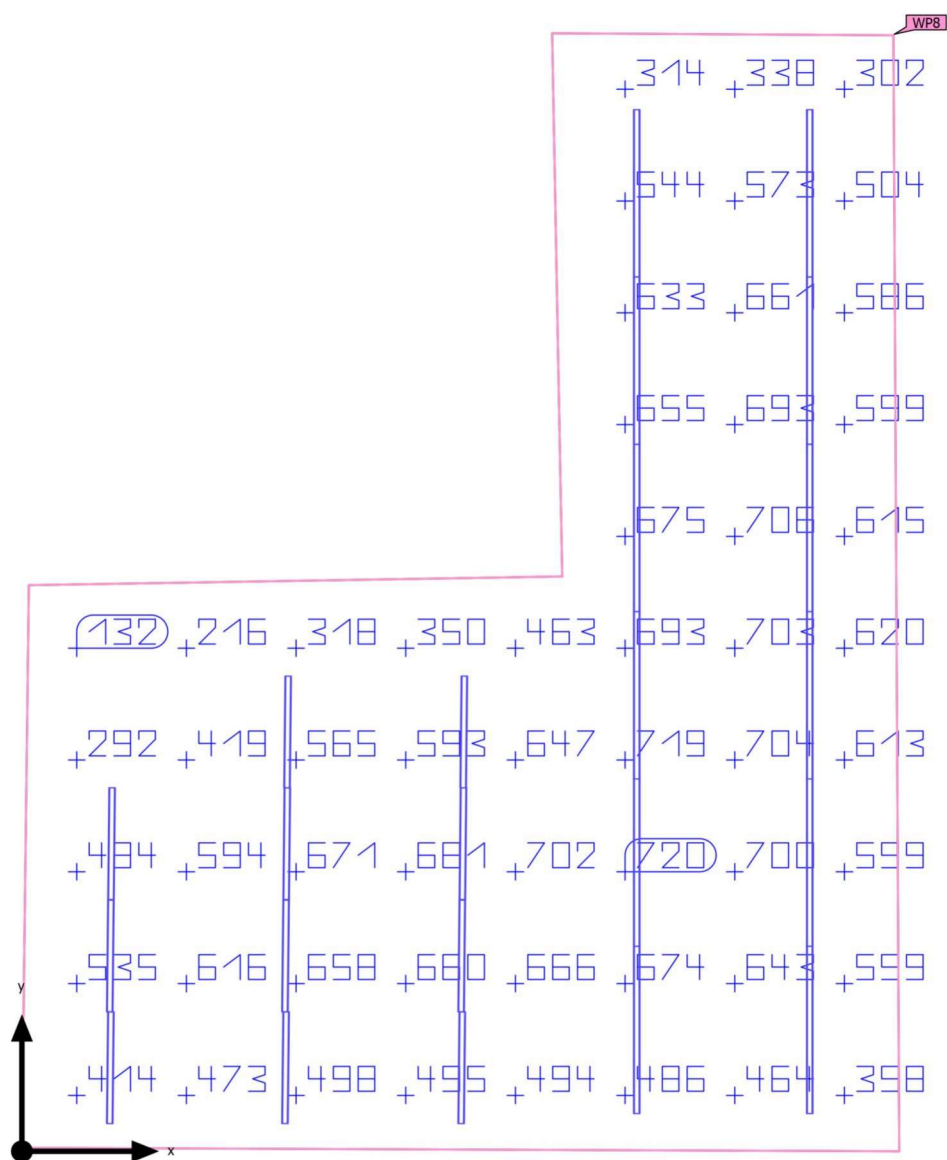


Propiedades	Ē	E _{mín}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
Plano útil (WC) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	181 lx	88.3 lx	285 lx	0.49	0.31	WP5

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA ESPERA (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA ESPERA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

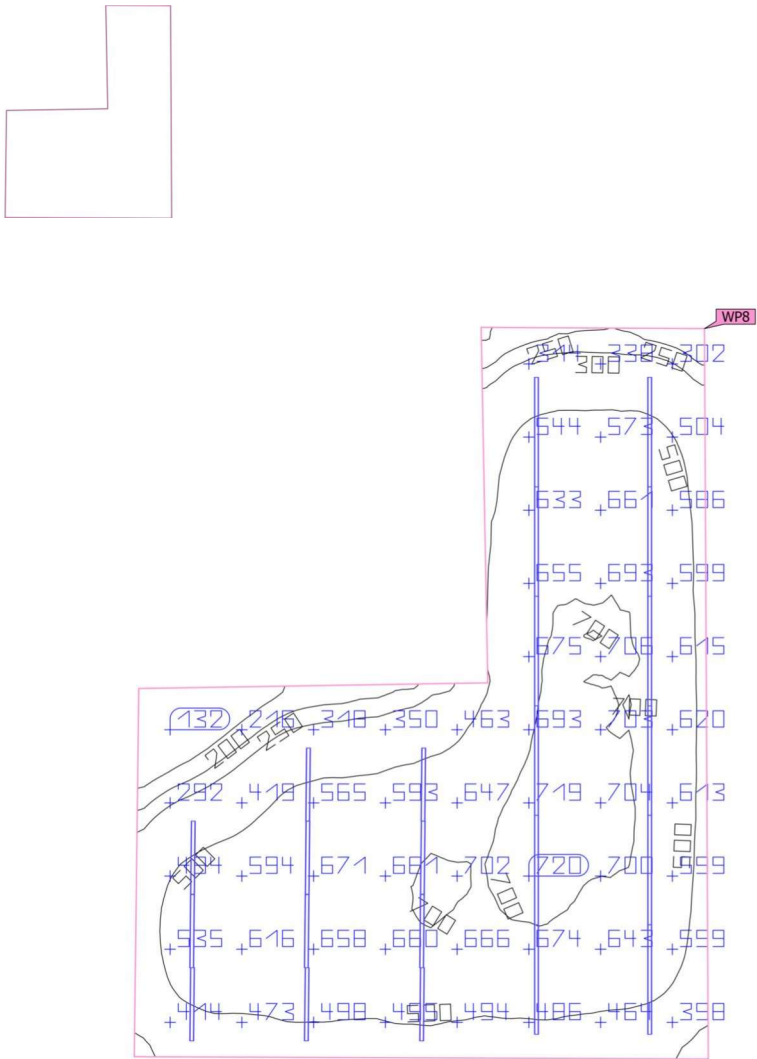
	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	542 lx	WP8
	g ₁	0.19	WP8
Local	Potencia específica de conexión	8.77 W/m ²	
		1.62 W/m ² /100 lx	

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	No hay ningún miembro DIALux	LE4VL4O	LINNEA 4 X LED VLOW 4000K	20.9 W	1745 lm	83.5 lm/W
12	No hay ningún miembro DIALux	LE6VL4O	LINNEA 6 X LED VLOW 4000K	31.3 W	2617 lm	83.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA ESPERA (Escena de luz 1)
Plano útil (ZONA ESPERA)



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ZONA ESPERA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	542 lx	102 lx	727 lx	0.19	0.14	WP8

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

g) CLIMATITZACIÓ

Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar, calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el reglament.

Benestar i Higiene

- Qualitat tèrmica: les instal·lacions permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats amb la fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris.
- Qualitat de l'aire interior: les instal·lacions permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat.
- Higiene: les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones.
- Qualitat de l'ambient acústic: en condicions normals, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat.

IT1.1.4.1 Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient

Per a ocupants amb una activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, amb un grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu i 1 clo a l'hivern, i un PPD entre el 10 i el 15%, els valors de temperatura operativa d'humitat relativa estaran compresos entre els límits indicats a la taula següent:

	Temp.	Hum. Rel.
ESTIU	25 °C	50%
HIVERN	21 °C	45%

IT 1.1.4.2. Exigència de qualitat d'aire interior

Categories de qualitat de l'aire interior en funció de l'ús

En funció de l'ús de l'edifici o local, la qualitat de l'aire interior IDA, serà com a mínim el següent:

Qualitat de l'aire	Ús característic
IDA 1	Hospitals, clíniques, laboratoris, llars d'infants
IDA 2	Oficines, residències, sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules, etc.
IDA 3	Edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotel, restaurants, cafeteries, bars, etc.
IDA 4	Qualitat d'aire baixa

Cabal mínim d'aire exterior per ventilació

Calculat segons mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona, adequat per a activitat metabòlica al voltant de 1,2 met, amb baixa producció de substàncies contaminants per fonts diferents als humans, i si no està permès fumar.

Qualitat de l'aire	Cabal d'aire interior dm³/s per persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Filtració d'aire exterior mínim de ventilació

L'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat en els edificis.

Classes de filtració				
Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 +GF(*) +F9	F7 +GF +F9	F5 + F7	F5 + F6

S'utilitzaran pre-filtres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com per allargar la vida útil dels filtres finals.

Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica segons:

Aire d'extracció	Característiques
AE 1	Baix nivell de contaminació: aire procedent de locals amb emissions degudes a persones, materials de construcció i decoració.
AE 2	Nivell moderat de contaminació: aires ocupats per restaurants, habitacions d'hotels, lavabos, bars, magatzems...
AE 3	Alt nivell de contaminació: aire procedent de locals amb productes químics, humitat...
AE 4	Alt nivell de contaminació: aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors a les permises.

Càrregues tèrmiques del local.

Per al càlcul de les càrregues de calefacció s'ha utilitzat un mètode de càlcul manual convencional aplicant valors dels coeficients de transmissió de calor dels diferents tancaments amb els corresponents valors de les superfícies i els factors de correcció per orientació i intermitència.

					FRED			CALOR
					Sensible (W)	Latent (W)	Càrrega tèrmica (W)	Carrega tèrmica (W)
		Superfície (m2)	Ocupació	Ventilació RITE IDA 2 m3/h				
PB	Cancell Entrada	15,76	-	-	4.241,00	878,00	5.119,00	4.668,00
PB	Zona Espera	80,70	22	990,00	5.860,00	724,00	6584,00	7.950,00
PB	Oficina Oberta	245,55	32	1.440,00	20.420,00	2.523,00	22.943,00	15.730,00
PB	Despatx	25,36	2	90,00	5.160,00	638,00	5.798,00	2.780,00
PB	Sala Reunions	29,29	12	540,00	4.810,00	595,00	5.410,00	4.680,00
P1	Zona d'Espera	56,51	8	360,00	6.942,00	858,00	7.800,00	5.300,00
P1	Escala	19,87	-	-	6.586,00	814,00	7.400,00	2.510,00
P1	Despatx 1	19,01	2	90,00	2.509,00	310,00	2.820,00	2.270,00
P1	Oficina Oberta	193,70	22	990,00	18.752,00	2.317,00	21.070,00	14.860,00
P1	Sala Reunions/Formació	46,79	20	900,00	6.381,00	788,00	7.170,00	6.610,00
P1	Despatx 2	21,30	2	90,00	2.394,00	295,00	2.690,00	2.520,00
P1	Office	20,79	-	-	2.954,00	365,00	3.320,00	2.670,00
	TOTAL	774,63	122,00	5.490,00	87.009,00	11.105,00	98.124,00	72.548,00

Sistema de climatització.

EL sistema escollit per climatitzar els espais és un petit sistema VRV (Sistema de Refrigeració Variable). El sistema VRV, a diferència d'altres sistemes de climatització com el de bomba de calor, actuen sobre el cabal de refrigerant que arriba a les bateries de condensació-evaporació, el que permet controlar de manera més eficient les condicions tèrmiques dels locals que es van a climatitzar. Aquests sistemes utilitzen tecnologia inverter en els compressors per adequar la velocitat i el flux del refrigerant cap al sistema, en funció de la demanda existent en cada moment en cadascuna de les zones a climatitzar.

A les instal·lacions d'aire condicionat convencionals els compressors entren en funcionament quan el termòstat percep que la temperatura del local és inferior a l'especificada i paren quan la temperatura és superior. En canvi el sistema VRV actuen de forma proporcional, incrementant o disminuint la quantitat de fluid refrigerant en funció de la proximitat de la temperatura del local pel que fa a la temperatura especificada.

El compressor treballa a menor o major rendiment en funció de la informació subministrada pel sistema de control amb què compte la instal·lació (termòstats, sondes, etc.). Quan el compressor treballa a menor potència es subministra un cabal de refrigerant menor cap al evaporador condensador, disminuint la quantitat de calor absorbida / cedit a la sala, per això s'obté un control més precís de la temperatura dels locals.

Els avantatges dels sistemes de volum de refrigerant variable (VRV) són les següents:

- a) S'aconsegueix una important reducció del consum energètic, ja que s'adapten a les necessitats concretes que tenen les instal·lacions en cada moment.
- b) El nivell d'emissió de soroll és molt inferior al d'equips tradicionals.
- c) S'aconsegueixen una major eficiència, menors costos d'explotació i menors emissions de CO₂.
- d) La instal·lació és més senzilla ja que necessita menys conductes i els condensadors tenen un menor pes i grandària, el que els fa més manejables, facilitant les maniobres.
- e) Permet també grans distàncies tant entre unitats interiors, com entre unitats interiors i exteriors. Instal·lacions més flexibles i fàcilment escalables. Contribueixen a un augment de la vida útil del compressor.
- f) La possibilitat de variar la potència del compressor en cada moment evita parades innecessàries, un dels principals motius de desgast de compressors.

El sistema escollit té una gran eficiència i amb la nova norma EN-14825 d'eficiència s'obtenen uns valors SEER i SCOP de gran rendiment.

S'instal·laran dues unitats exteriors, una per a cada espai a climatitzar, col·locades en façana a nivell de planta baixa. Cadascuna tindrà associada dues unitats interiors que es governaran mitjançant un comandament instal·lat en cada espai.

A la sala tècnica es disposarà aïllament acústic de plafó d'escuma de poliuretà aglomerada amb fibres 6 cm d'espessor i densitat 80 kg/m³ tipus Copopren o equivalent a les parets i el sostre.

Unitats exteriors VRV

La producció de fred es farà mitjançant dues bombes de Calor tipus VRV.

Bomba de Calor	Potència calorífica	Potència frigorífica
Mitsubishi Electric PUHY-P400YNW-A2 o Similar	45,00 kW	50,00 kW
Mitsubishi Electric PUHY-P400YNW-A2 o Similar	45,00 kW	50,00 kW
EER (nominal): 2,56 / COP (nominal): 3,52 *del sistema		

*S'adjunta fitxa tècnica

Unitats interiors

Es proposa un funcionament de les màquines interiors de cada aula simultani, es a dir, les dues unitats interiors funcionaran amb la mateixa configuració.

Unitats interiors	Potència calorífica	Potència frigorífica
Mitsubishi Electric PEFY-M63VMA-A1 o Similar	7,1 kW	8,0 kW
Mitsubishi Electric PEFY-M50VMA-A1 o Similar	5,6 kW	6,3 kW
Mitsubishi Electric PEFY-M40VMA-A1 o Similar	4,5 kW	5,0 kW
Mitsubishi Electric PEFY-M25VMA-A1 o Similar	2,8 kW	3,2 kW

*S'adjunta fitxa tècnica

Es limitaran els nivells de soroll i vibracions que les instal·lacions d'aire condicionat pugin transmetre als diferents espais, a traves de les subjeccions o punts de contacte d'aquelles amb els elements construïts, de tal forma que no s'augmentin perceptiblement els nivells deguts a les restants fonts de soroll de l'edifici.

Els equips s'instal·laran sobre suports antivibratoris elàstics segons UNE 100153IN.

Gas refrigerant

El gas utilitzat en aquesta instal·lació serà R-410, aquest permet una reducció molt important del Potencial de escalfament atmosfèric (PCA). Les principals avantatges del nou gas són:

- Ofereix una millora del rendiment del 10%, inclús en temperatures exterior extremes.
- Representa un cost menor i major.
- Major eficiència energètica.
- Redueix l'impacte sobre esclafament global un 67%.
- Al ser un gas refrigerant 100% pur és més fàcil de reciclar i de reutilitzar.
- S'utilitza un 30% menys de gas refrigerant si comparem amb una carga de gas del 410A, per tant serà un menor consum i també una menor despesa

Circuit frigorífic

Es disposarà d'un circuit frigorífic per unitat condensada que correspondrà a un circuit per cada Planta. Es realitzaran amb canonada de coure. Per evitar les pèrdues d'energia, les canonades s'aïllaran exteriorment amb camisa aïllant d'escuma electromèrica segons indicacions de fabricant.

Els diàmetres dels circuits frigorífics es detallen a continuació. Els ancoratges de les canonades estaran dissenyats de forma que permetin la dilatació natural dels tubs. S'instal·laran passa murs quan les canonades travessin parets o forjats.

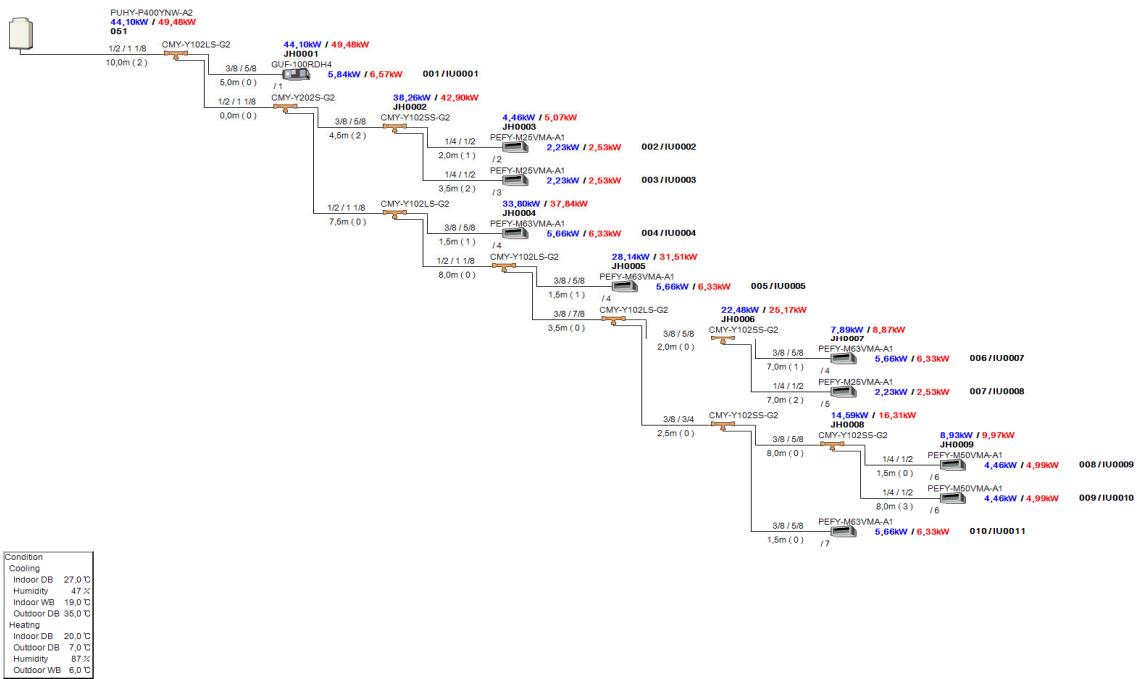
Les canonades de climatització es separaran:

- Canalitzacions elèctriques: 10 cm
- Canalitzacions de telecomunicacions 10 cm
- Canalitzacions de calefacció i elèctriques en muntatge encastat 30 cm
- Canalitzacions d'aigua: 10 cm
- Canalitzacions de gas: 3 cm

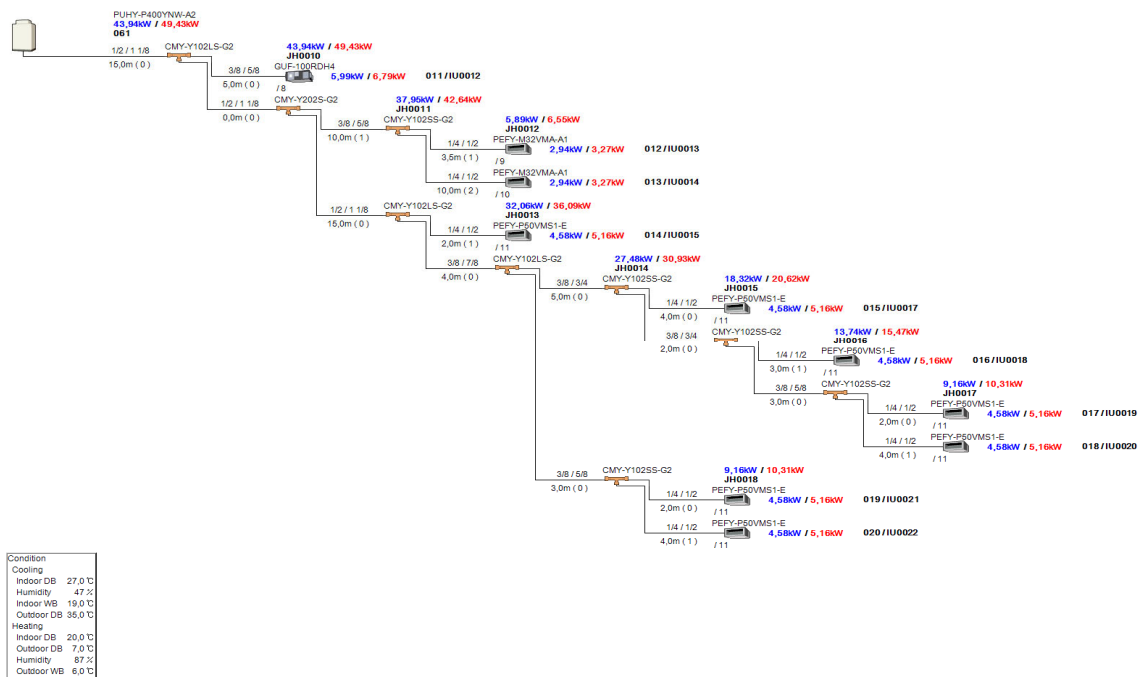
Tota la xarxa hidràulica dels refrigerants anirà en l'interior de canal plàstica adossada a paret exterior. Disposarà d'una qualitat i gruixos de paret normalitzats, complint les normes ASTM, B88/B280. Les soldadures seran fortes. S'utilitzaran juntes i capçals tipus Refnet per a realitzar totes les derivacions a unitats interiors. Tant el circuit de líquid com de gas i els seus accessoris es provaran a alta pressió.

Abans de la carrega de gas serà necessari fer un escombrat amb gas inert (Nitrogen).

PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



Control i regulació.

Es disposarà d'un control centralitzat per totes les zones, tot i que paral·lelament als despatxos i Sales de reunions s'instal·larà comandament individual. Cadascuna de les màquines interiors es comandarà mitjançant sonda de temperatura.

comandament en l'interior de cada aula, que permetrà controlar els següents paràmetres:

- Velocitat dels ventiladors.
- Control de temperatura
- Programació d'horaris

Sistema de ventilació.

Es proposa un recuperador entàlpic amb bateria per a cadascuna de les plantes. GUF-100RD4 (1.000 m³/h)

Eficiència energètica

- Rendiment energètic: els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, en seleccionaran amb l'objectiu d'aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible del regim de rendiment màxim.
- Distribució de calor i fred: els equips i conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures properes a les de sortida dels equips de generació.
- Regulació i control: les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris per a que es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consum d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.

- Comptabilització de consums: les instal·lacions han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització per a que l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment dels costos d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris.
- Ús d'energies renovables: les instal·lacions aprofitaran l'energia renovable disponible, amb l'objectiu de cobrir una part de les necessitats de l'edifici d'aquesta manera.

Control i regulació.

Es disposarà dispositiu electrònic que permetrà governar les sondes de CO2 instal·lades en cadascuna de les plantes.

Xarxa de conductes.

Alhora de distribuir l'aire uniformement s'instal·larà xarxa de conductes de fibra rectangulars en sostre.

La velocitat de l'aire a la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

La velocitat mitja admissible de l'aire a la zona ocupada (V), es calcularà de la manera següent:

- a) Difusió per mescla, intensitat de turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%:

$$V = t/100 - 0,07 \text{ m/s}$$

- b) Amb difusió per desplaçament, intensitat de la turbulència del 15% i PPD per corrents d'aire menor al 15%.

$$V = t/100 - 0,10 \text{ m/s}$$

Fonts d'energia

Les fonts d'energia a utilitzar seran:

- Electricitat: Pel funcionament de ventiladors, bombes, control, bombes de calor.

Compliment de la normativa – Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis

- Àmbit d'aplicació

El RITE s'aplicarà a les instal·lacions tèrmiques en els edificis de nova construcció i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin dels edificis existents, exclusivament en la part reformada, així com en lo relatiu al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determina.

S'entén per reforma d'una instal·lació tèrmica tot canvi que s'efectuï en ella i que suposi una modificació del projecte o memòria tècnica amb la que va ser executada i registrada. En aquest sentit, es consideren reformes les que estiguin compreses dins d'algun dels següents casos:

- a) La incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'aigua calenta sanitària o la modificació dels existents.
- b) La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de característiques diferents.
- c) L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor i fred.

- d) El canvi del tipus d'energia utilitzada o la incorporació d'energies renovables.
- e) El canvi d'ús previst de l'edifici.

També es considerarà reforma, a efectes d'aplicació del RITE, la substitució o reposició d'un generador de calor o fred per altre de característiques similars, tot i que això no suposi una modificació del projecte o memòria tècnica.

Amb independència de que un canvi efectuat en una instal·lació tèrmica sigui considerat o no de reforma d'acord amb el que s'ha disposat en el paràgraf anterior, tots els productes que s'incorporin a la mateixa hauran de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials en l'article 18 del RITE:

“Tots els equips i materials compliran totes les normes vigents i les que els hi sigui d'aplicació, incorporant el marcatge CE tots aquells que s'incorporin de forma permanents als edificis, sempre que s'hagi establert la seva entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

Tots els productes hauran de complir els requisits establerts a les mesures d'execució que resultin d'aplicació d'acord amb el que es disposa en el RD 187/2011 de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia.

La certificació de conformitat dels equips i materials, amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, es realitzarà mitjançant els procediments establerts en la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol Estat membre de la Unió Europea, en un Estat integrant la Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que es reconegui per l'Administració pública competent que es garanteix un nivell de seguretat a les persones, dels béns o del medi ambient, de forma equivalent a les normes aplicables a Espanya.”

- Exigències tècniques

Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar, calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el reglament.

Benestar i Higiene

- Qualitat tèrmica: les instal·lacions permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats amb la fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris.
- Qualitat de l'aire interior: les instal·lacions permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat.
- Higiene: les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones.
- Qualitat de l'ambient acústic: en condicions normals, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat.

IT1.1.4.1 Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient

Temperatura operativa i humitat

Per a ocupants amb una activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, amb un grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu i 1 clo a l'hivern, i un PPD entre el 10 i el 15%, els valors de temperatura operativa d'humitat relativa estaran compresos entre el límits indicats a la taula següent:

Condicions interiors de disseny		
Estació	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %
Estiu	23 a 25 °C	45 a 60%
Hivern	21 a 23°C	40 a 50 %

Velocitat mitja de l'aire

La velocitat de l'aire a la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

La velocitat mitja admissible de l'aire a la zona ocupada (V), es calcularà de la manera següent:

- c) Difusió per mescla, intensitat de turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%:

$$V = t/100 - 0,07 \text{ m/s}$$

- d) Amb difusió per desplaçament, intensitat de la turbulència del 15% i PPD per corrents d'aire menor al 15%.

$$V = t/100 - 0,10 \text{ m/s}$$



Recuperador entálpico com bateria DX • GUF-50RD4~100RD4



MODELO		GUF-50RD4	GUF-100RD4
Caudal máximo de ar	m³/h	500	1.000
Rendimento sensível máximo	%	80	81,5
Capacidade arrefecimento	kW	5,57	11,44
Capacidade aquecimento	kW	6,21	12,56
Equivalência Interior City Multi		P32	P63
Pressão externa máxima	Pa	140	140
Alimentação eléctrica	F, V, Hz	1 fase, 220-240V, 50Hz	
Intensidade máxima	A	1,15	2,20
Consumo eléctrico máximo	W	265	505
Corrente de arranque máximo	A	2,8	6,0
Dimensões (Altura x Largura x Profundidade)	mm	317 x 1.185 x 1.048	398 x 1.465 x 1.271
Peso	kg	48	82

Recuperador entálpico com bateria DX e humidificador • GUF-50RDH4~100RDH4



MODELO		GUF-50RDH4	GUF-100RDH4
Caudal máximo de ar	m³/h	500	1.000
Rendimento sensível máximo	%	80	81,5
Capacidade arrefecimento	kW	5,57	11,44
Capacidade aquecimento	kW	6,21	12,56
Equivalência Interior City Multi		P32	P63
Pressão externa máxima	Pa	140	140
Humidificador	Sistema	Humidificador de membrana permeável	
	Capacidade de aquecimento	2,7 kg/h	5,4 kg/h
	Pressão de entrada da água	20 - 490 kPa	
Alimentação eléctrica	F, V, Hz	1 fase, 220-240V, 50Hz	
Intensidade máxima	A	1,15	2,20
Consumo eléctrico máximo	W	265	505
Corrente de arranque máximo	A	2,8	6,0
Dimensões (Altura x Largura x Profundidade)	mm	317 x 1.185 x 1.048	398 x 1.465 x 1.271
Peso em vazio (cheio)	kg	51 (55)	88 (96)

1. SPECIFICATIONS

Y-Series

PUHY-P-Y(S)NW-A

Model			PUHY-P400YNW-A (-BS)				
Power source			3-phase 4-wire 380-400-415 V 50/60 Hz				
Cooling capacity (Nominal)	*1	kW	45.0				
		kcal/h	40,000				
		BTU/h	153,500				
	Power input		kW		11.47		
	Current input		A		19.3-18.3-17.7		
	EER		kW/kW		3.92		
Temp. range of cooling	Indoor	W.B.	15.0~24.0°C (59~75°F)				
	Outdoor	D.B.	-5.0~52.0°C (23~126°F)				
Heating capacity (Max)	*2	kW	50.0				
		kcal/h	45,000				
		BTU/h	170,600				
	Power input		kW		13.40		
	Current input		A		22.6-21.4-20.7		
	COP		kW/kW		3.73		
	(Nominal)	*3	kW	45.0			
			kcal/h	40,000			
			BTU/h	153,500			
		Power input		kW		10.15	
		Current input		A		17.1-16.2-15.6	
		COP		kW/kW		4.43	
Temp. range of heating	Indoor	D.B.	15.0~27.0°C (59~81°F)				
	Outdoor	W.B.	-20.0~15.5°C (-4~60°F)				
Indoor unit connectable	Total capacity		50~130% of outdoor unit capacity				
	Model/Quantity		P15~P250/1~34				
Sound pressure level (measured in anechoic room) *4		dB <A>	65.0/67.0				
Sound power level (measured in anechoic room) *4		dB <A>	82.5/86.0				
Refrigerant piping diameter	Liquid pipe		mm (in.)		12.7 (1/2) Brazed		
	Gas pipe		mm (in.)		28.58 (1-1/8) Brazed		
FAN	Type x Quantity		Propeller fan x 2				
	Air flow rate	m³/min		300			
		L/s		5,000			
		cfm		10,593			
	Control, Driving mechanism		Inverter-control, Direct-driven by motor				
	Motor output		kW		0.46 x 2		
	*5 External static press.		0 Pa (0 mmH₂O)				
Compressor	Type		Inverter scroll hermetic compressor				
	Manufacture		AC&R Works, MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION				
	Starting method		Inverter				
	Motor output		kW		10.9		
	Case heater		kW		-		
	Lubricant		MEL32				
External finish			Pre-coated galvanized steel sheets (+powder coating for -BS type) <MUNSELL 3Y 7.8/1.1 or similar>				
External dimension H x W x D		mm	1,858 (1,798 without legs) x 1,240 x 740				
		in.	73-3/16 (70-13/16 without legs) x 48-7/8 x 29-3/16				
Protection devices	High pressure protection		High pressure sensor, High pressure switch at 4.15 MPa (601 psi)				
	Inverter circuit (COMP./FAN)		Over-heat protection, Over-current protection				
	Compressor		-				
	Fan motor		-				
Refrigerant	Type x original charge		R410A x 9.8 kg (22 lbs)				
	Control		LEV and HIC circuit				
Net weight		kg (lbs)	278 (613)				
Heat exchanger			Salt-resistant cross fin & copper tube				
HIC circuit (HIC: Heat Inter-Changer)			Copper pipe, tube-in-tube structure				
Defrosting method			Auto-defrost mode (Reversed refrigerant cycle, Hot gas)				
Drawing	External		KS94T767				
	Wiring		KE94G341				
Standard attachment	Document		Installation Manual				
	Accessory		-				
Optional parts			Joint: CMY-Y102SS/LS-G2, CMY-Y202S-G2 Header: CMY-Y104/108/1010-G				
Remarks			Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. Due to continuing improvement, above specifications may be subject to change without notice.				

Notes:

- Nominal cooling conditions (subject to JIS B8615-2)
Indoor: 27°CDB./19°CWB. (81°FDB./66°FWB.), Outdoor: 35°CDB./24°CWB. (95°FDB./75°FWB.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
- Nominal heating conditions (subject to JIS B8615-2)
Indoor: 20°CDB. (68°FDB.), Outdoor: 7°CDB./6°CWB. (45°FDB./43°FWB.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
- Nominal heating conditions (subject to JIS B8615-2)
Indoor: 20°CDB. (68°FDB.), Outdoor: 7°CDB./6°CWB. (45°FDB./43°FWB.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
Eurovent registered
- Cooling mode/Heating mode
- External static pressure option is available (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH₂O, 6.1 mmH₂O, 8.2 mmH₂O).
Consult your dealer about the specification when setting External static pressure option.

Unit converter

BTU/h	=kW x 3.412
cfm	=m ³ /min x 35.31
lbs	=kg/0.4536

*Above specification data is subject to rounding variation.

PEFY-M-VMA-A1

Ceiling Concealed Ducted Indoor Unit

CITY MULTI

The **PEFY-M-VMA-A1** ducted indoor unit is concealed within the ceiling space to allow unobtrusive air conditioning.

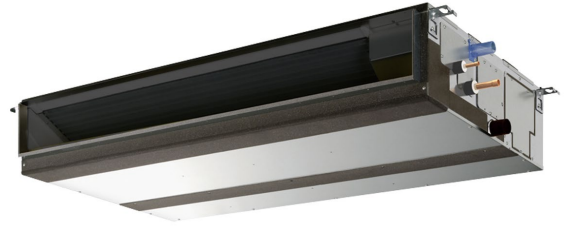
Flexibility of duct layout allows air flow patterns to be arranged to suit any application.



Key Features & Benefits:

- Additional fan speed provides a wide range of airflows for greater flexibility and air distribution
- High sensible cooling capacity combined with improved airflows, enabling better off-coil temperatures for enhanced occupant comfort levels
- Low height - only 250mm
- Wide range of external static pressure settings across entire range (35-150Pa)
- Low noise levels - thanks to the use of a centrifugal fan
- Drain pump included as standard
- CN105 connector available - connect to MELCOBEMS MINI for simple BEMS interfacing
- Compatible with Plasma Quad Connect - an innovative, bolt-on air purifying device which neutralises viruses, bacteria, allergens, PM2.5, mould and dust (MAC-100FT-E)

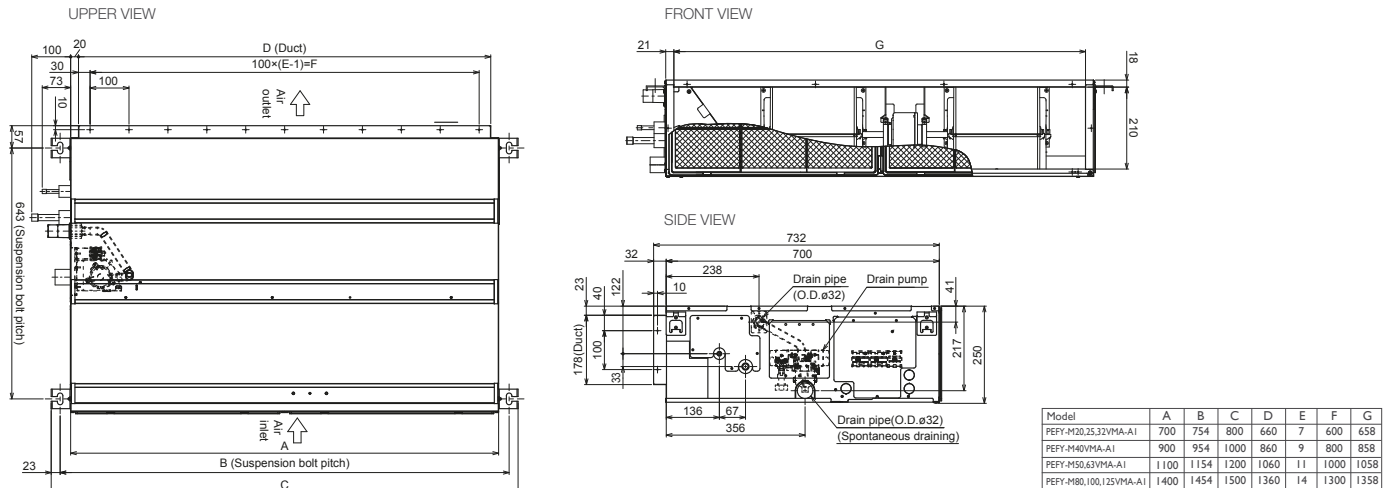




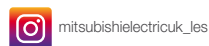
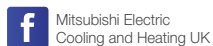
PEFY-M-VMA-A1 INDOOR UNITS		PEFY-M20VMA-A1	PEFY-M25VMA-A1	PEFY-M32VMA-A1	PEFY-M40VMA-A1	PEFY-M50VMA-A1	PEFY-M63VMA-A1	PEFY-M80VMA-A1	PEFY-M100VMA-A1	PEFY-M125VMA-A1	
CAPACITY (kW)	Heating (nominal)	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	
	Cooling (nominal)	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	9.0	11.2	14.0	
	UK Heating	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	
	UK Total Cooling - Hi (Sensible)	2.00 (1.90)	2.50 (2.10)	3.20 (2.60)	4.0 (3.6)	5.00 (4.80)	6.40 (5.40)	8.10 (7.2)	10.0 (8.4)	12.5 (9.70)	
	UK Total Cooling - Mi1	1.92	2.40	3.05	3.57	4.27	5.79	6.86	9.64	12.37	
	UK Total Cooling - Mi2	1.83	2.28	2.87	3.31	4.00	5.32	6.33	9.17	12.01	
	UK Total Cooling - Lo	1.65	2.06	2.62	3.07	3.60	4.86	5.62	8.38	11.09	
POWER INPUT (kW)	Heating (nominal)	0.04	0.04	0.06	0.09	0.13	0.23	0.22	0.21	0.22	
	Cooling (nominal)	0.04	0.04	0.06	0.09	0.13	0.14	0.17	0.21	0.22	
AIRFLOW (l/s) Cooling	Lo-Mi2-Mi1-Hi	100-125-142-166	100-125-142-166	123-150-175-208	166-191-225-316	208-241-275-426	225-266-320-436	241-300-350-518	383-466-533-616	425-516-566-616	
AIRFLOW (l/s) Heating	Lo-Mi2-Mi1-Hi	100-125-142-166	100-125-142-166	123-150-175-208	166-191-225-316	208-241-275-426	225-266-320-516	241-300-350-610	383-466-533-616	425-516-566-616	
EXTERNAL STATIC PRESSURE (Pa)		35-50-70-100-150	35-50-70-100-150	35-50-70-100-150	35-50-70-100-150	35-50-70-100-150	35-50-70-100-150	40-50-70-100-150	40-50-70-100-150	40-50-70-100-150	
SOUND PRESSURE LEVEL (dBA) ⁺¹ (50Pa) Cooling		Lo-Mi2-Mi1-Hi	21.5-23-26.5-30	21.5-23-26.5-30	24-28-31.5-35.5	23.5-25.5-28.5-37	22-24-26.5-37	23-26-30-37.5	22-25-27.5-38.5	29.5-34-37.5-40	31.5-36.5-38.5-40.5
SOUND PRESSURE LEVEL (dBA) ⁺¹ (50Pa) Heating		Lo-Mi2-Mi1-Hi	21.5-23-26.5-30	21.5-23-26.5-30	24-28-31.5-35.5	23.5-25.5-28.5-37	22-24-26.5-37	23-26-30-41.5	22-25-27.5-40.5	29.5-34-37.5-40	31.5-36.5-38.5-40.5
WEIGHT (kg)		21	21	21	25	30	30	37	37	38	
DIMENSIONS (mm)	Width	700	700	700	900	1100	1100	1400	1400	1400	
	Depth	732	732	732	732	732	732	732	732	732	
	Height	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
ELECTRICAL SUPPLY		220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	220-240v, 50Hz	
PHASE		Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single	
RUNNING CURRENT (A)		Heating / Cooling	0.33/0.33	0.33/0.33	0.48/0.48	0.67/0.67	0.90/0.90	1.48/0.95	1.41/1.11	1.38/1.38	1.33/1.33
FUSE RATING (BS88) - HRC (A)			6	6	6	6	6	6	6	6	
MAINS CABLE No. Cores		3	3	3	3	3	3	3	3	3	

Note: *1 Measured in an anechoic chamber with a 1m inlet duct and 2m air outlet duct, 1.5m below unit.

PEFY-M20/25/32/40/50/63/71/80/100/125VMA-A1 DIMENSIONS



Telephone: 01707 282880
email: air.conditioning@meuk.mee.com
les.mitsubishielectric.co.uk



UNITED KINGDOM Mitsubishi Electric Europe Living Environment Systems Division, Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, England. Telephone: 01707 282880 Fax: 01707 278881
IRELAND Mitsubishi Electric Europe, Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland. Telephone: (01) 419 8800 Fax: (01) 419 8890 International code: (003531)

Country of origin: United Kingdom - Japan - Thailand - Malaysia. ©Mitsubishi Electric Europe 2022. Mitsubishi and Mitsubishi Electric are trademarks of Mitsubishi Electric Europe B.V. The company reserves the right to make any variation in technical specification to the equipment described, or to withdraw or replace products without prior notification or public announcement. Mitsubishi Electric is constantly developing and improving its products. All descriptions, illustrations, drawings and specifications in this publication present only general particulars and shall not form part of any contract. All goods are supplied subject to the Company's General Conditions of Sale, a copy of which is available on request. Third-party product and brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Note: Refer to 'Installation Manual' and 'Instruction Book' for further 'Technical Information'. The fuse rating is for guidance only and please refer to the relevant databook for detailed specification. It is the responsibility of a qualified electrician/electrical engineer to select the correct cable size and fuse rating based on current regulation and site specific conditions. Mitsubishi Electric's air conditioning equipment and heat pump systems contain a fluorinated greenhouse gas, R410A (GWP:2088), R32 (GWP:675), R407C (GWP:1774), R134a (GWP:1430), R513A (GWP:631), R454B (GWP:466), R1234ze (GWP:7) or R1234yf (GWP:4). *These GWP values are based on Regulation (EU) No 517/2014 from IPCC 4th edition. In case of Regulation (EU) No.626/2011 from IPCC 3rd edition, these are as follows. R410A (GWP:1975), R32 (GWP:550), R407C (GWP:1650) or R134a (GWP:1300).

Effective as of July 2022



h) PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

0. INTRODUCCIÓ

La Llei 38/199 d'ordenació de l'edificació (LOE) estableix que la seguretat en cas d'incendi és un dels requisits bàsics de qualitat dels edificis.

Per mandat de la LOE s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) per Reial Decret, 314/2006 de 17 de març, publicat al BOE de 28.03.06. El CTE és el nou marc reglamentari de l'edificació en el que es defineixen les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi que han de complir els edificis per satisfer l'esmentat requisit bàsic.

El CTE s'ha anat modificant posteriorment d'acord amb les següents disposicions:

RD 1371/2007 de 19 d'Octubre
Ordre VIV/984/2009 de 15 d'Abril
RD 173/2010 de 19 de Febrer
RD 732/2019 de 20 de Novembre

Seguint l'estructura del CTE, la Part I conté les exigències bàsiques i les disposicions i condicions generals d'aplicació del Codi. En la Part II es troba el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi DB SI en el que es caracteritzen i quantifiquen les exigències bàsiques i es determinen procediments per al seu compliment.

El CTE crea la figura dels Documents Reconeguts com a complement del document bàsic per tal de facilitar la seva aplicació. Es tracta de documents tècnics, sense caràcter reglamentari, que han de comptar amb el reconeixement del Ministerio de Vivienda. Poden ser, per exemple, guies tècniques, codis de bona pràctica, mètodes d'avaluació, solucions constructives, programes informàtics o comentaris sobre l'aplicació del CTE. Encara no hi ha cap document reconegut però és previsible que en surtin i hauran de constar en registre públic.

Àmbit d'aplicació

A efectes del Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, s'estableix que el local objecte d'aquesta document s'assimila a [Ús Administratiu](#): edifici, establiment, o zona en la que es desenvolupen activitats de gestió de serveis en qualsevol modalitat, per exemple, centre de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines, etc.

No obstant, ja que el local disposa de zones d'atenció al públic amb una superfície considerable, també s'aplicaran criteris d'[Ús Pública Concurrència](#).

S'aplicaran les condicions més restrictives sempre i quan aquestes siguin d'aplicació a la zona d'aplicació.

SECCIÓ “SI 1” PROPAGACIÓ INTERIOR

1.1. Compartimentació en sectors d'incendi

Amb l'objectiu de limitar la propagació d'incendi per l'interior de l'edifici, aquest s'ha de compartimentar en sectors d'incendi, segons les condicions que s'estableixen en la taula 1.1. Condicions de Compartimentació en Sectors d'Incendi de manera que la resistència al foc dels elements compartimentadors satisfaci els valors de la taula 2.2. Condicions de les Zones de Risc Especial Integrades en Edificis.

La resistència al foc dels elements separadors dels Sector d'Incendi han de satisfer les condicions que s'estableixen en la taula 1.2. Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi.

La compartimentació depèn principalment de l'ús de l'edifici, zona o establiment i de la seva superfície construïda, S_c .

A efectes del càlcul de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits continguts en l'esmentat sector no formen part del mateix.

Segons la taula 1.1. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi:

Sector	Superfície construïda (m^2)	
	Norma	Projecte
GENERAL	Constituirà un sector d'incendi si $S_c \geq 2.500 m^2$	(480+441) 921,00 m^2
ADMINISTRATIU	Constituirà un sector d'incendi si $S_c \geq 2.500 m^2$	(480+441) 921,00 m^2
PÚBLICA CONCURRENCIA	Constituirà un sector d'incendi si $S_c \geq 2.500 m^2$	(480+441) 921,00 m^2

Les superfícies màximes indicades en la taula poden duplicar-se si el sector disposa d'una instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible pel DB SI.

La màxima superfície que pot tenir un sector d'incendi destinada a un ús en concret, en aquest cas, **ADMINISTRATIU o PÚBLICA CONCURRENCIA és de 2.500 m^2** , per tant, **amb un únic sector d'incendis es compleix amb la normativa vigent.**

Resistència al foc dels elements compartimentadors

La resistència al foc és la capacitat d'un element de construcció per a mantenir durant un termini de temps determinat les funcions que li siguin exigibles. Bàsicament són les d'integritat (E), aïllament tèrmic (I) i capacitat resistent (R). En el cas de portes resistents al foc també s'exigeix la funció de tancament automàtic (C).

Els elements que delimiten sectors d'incendi o compartimentadors han de satisfer els temps de resistència al foc que s'estableixen en la taula 1.2. Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi.

Com alternativa, quan s'hagi adoptat per als elements estructurals del sector el temps equivalent de resistència al foc segons la secció SI 6 i l'annex SI B, es podrà agafar aquest mateix valor per als elements compartimentadors del sector.

Segons la taula 1.2. Resistència al foc de les parets, sostres, portes, que delimiten sectors d'incendi:

Per a una alçada d'evacuació $h \leq 15\text{m}$.

Sector	Resistència al foc de l'element compartimentador ⁽¹⁾ ⁽²⁾		Ús previst
	Norma	Projecte	
LOCAL	EI 60 REI 60	EI 60 REI 60	ADMINISTRATIU
LOCAL	EI 90 REI 90	EI 90 REI 90	PÚBLICA CONCURRENCIA

⁽¹⁾Els valor mínims estan establerts en la Taula 1.2 d'aquesta secció

⁽²⁾Els sostres han de tenir una característica REI, al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi.

1.2. Locals i zones de risc especial

Dins d'aquest sectors d'incendi definit es crearan alguns subsectors d'incendis corresponent a recintes de risc especial, tal i com s'especifica en la Taula 2.1. Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis, del DB-SI del CTE:

Segons Taula 2.1. Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis.

Sector	Norma Local risc especial si:	Projecte	Ús previst	Risc
Sala de màquines d'instal·lacions de climatització (segons RITE RD 1027/2007 del 20 de juliol)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	Sala tècnica situada en PB.	QUALSEVOL EDIFICI O ESTABLIMENT	Local de risc especial: Baix
Local de comptadors d'electricitat i quadres generals de distribució	En qualsevol cas	QGP ubicat dins d'armari a la Planta B	QUALSEVOL EDIFICI O ESTABLIMENT	Local de risc especial: Baix
Sala de màquines ascensor	En qualsevol cas	Maquinària ascensor ubicada a la Planta B	QUALSEVOL EDIFICI O ESTABLIMENT	Local de risc especial: Baix
Arxius	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$50,00 \text{ m}^3$	ADMINISTRATIU	Local Sense Risc
CPD Sala Rack	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$35,00 \text{ m}^3$	ADMINISTRATIU	Local Sense Risc

Es disposa de diverses zones de risc especial de nivell baix.

Segons Taula 2.2. Condicions de les zones de risc especial integrades en edificis.

Característica	Risc baix	Risc Mig
Resistència al foc de l'estructura portant.	R90	
Resistència al foc de les parets i sostres, que separen la zona de la resta de l'edifici	EI90	
Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	No s'exigeix	--
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI2 45-C5	
Màxim recorregut fins a alguna sortida del local	$\leq 25 \text{ m}$	

1.3. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com patis de llum, càmeres, falsos sostres, paviments elevats, etc. excepte quan aquests disposin de la mateixa resistència al foc, mantenint una resistència al foc de la meitat en els registres de manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts on siguin travessats per elements de les instal·lacions, com cables, canonades, canalitzacions, conductes de ventilació, etc. s'exclouen els elements que tinguin una secció de pas inferior a 50 cm².

Per tal d'aconseguir aquest requisit es pot optar per:

- Disposar d'un element que en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi que en aquest punt hi hagi una resistència al foc que com a mínim sigui igual que la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t, on t és el temps de resistència al foc a l'element de compartimentació travessat. O bé un dispositiu intumescent d'obturació.
- Elements passants que aportin una resistència com a mínim igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t.

1.4. Resistència al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La reacció al foc és la resposta d'un material al foc mesurada en termes de la seva contribució al desenvolupament del mateix per la seva pròpia combustió, en condicions específiques d'assaig.

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen a la taula 4.1. Classes de reacció al foc dels elements constructius.

Situació dels elements	Revestiments			
	De sostres i parets		De terres	
	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Zones ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} - s1	C _{FL} - s1
Recintes de risc especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} - s1	B _{FL} - s1

Nomenclatura Reacció al foc dels materials constructius

a) Contribució a la propagació al foc

- A1: No combustible; sense contribució al foc en grau màxim.
- A2: No combustible; sense contribució al foc en grau menor.
- B: Combustible amb contribució molt limitada al foc.
- C: Combustible amb contribució limitada al foc.
- D: Combustible amb contribució mitja al foc.
- E: Combustible amb contribució alta al foc.
- F: Sense classificar.

b) Opacitat dels fums produïts

- s1: Baixa opacitat.
- s2: Opacitat mitja.
- S3: Alta opacitat.

c) Caiguda de gotes o partícules inflamades.

d0: No les produeix

d1: Les produeix en un grau mig

d2: Les produeix en un grau alt

Els elements decoratius i de mobiliari:

a) Butaques i seients fixos que formin part del projecte:

- Tapissats: passen l'assaig segons les normes següents: UNE EN 1021-1:1994

- No tapissats: material M2 conforme a UNE 23727:1990

b) Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, cortinatges, etc.: Classe 1 segons norma: UNE EN 13773: 2003.

SECCIÓ “SI 2” PROPAGACIÓ EXTERIOR

2.1. Mitgeres i façanes

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

S'estableixen les condicions per tal de limitar el risc de propagació exterior d'incendi per la façana en horitzontal, en vertical i superficialment per l'acabat exterior o per la cambra ventilada si n'hi ha.

Propagació exterior horitzontal per façana

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi en els següents casos:

- entre dos edificis.
- entre dos sectors d'incendi del mateix edifici.
- entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici.
- cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones.

En els casos anteriors els punts d'ambdues façanes que no siguin resistents al foc EI 60, com a mínim, han d'estar separats una distància, “d”, en funció de l'angle “ α ” format pels plànols exteriors de les mateixes, segons indica en la taula següent:

α	0°	45°	60°	90°	135°	180°
D(m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Propagació exterior vertical per façana

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi en els següents casos:

- entre dos sectors d'incendi.
- entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici.

La façana ha de ser resistent al foc > EI 60 en una franja d'1 m d'altura mesurada sobre el pla de façana.

Si existeixen elements que sobresurten aptes per a impedir el pas de les flames, l'altura de la franja es podrà reduir en la dimensió de l'esmentat element.

Propagació superficial

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per la superfície de la façana en els següents casos:

- façanes el començament de les quals sigui accessible al públic (bé des de la rasant del carrer o bé d'una coberta).
- qualsevol façana l'altura de la qual excedeixi de 18 m.

Acabat exterior: els materials que ocupin més del 10% de la superfície d'acabat exterior de la façana tindran una classe de reacció al foc B-s3 d2.

Cambres ventilades: Els materials col·locats en les superfícies interiors de cambres ventilades tindran una classe de reacció al foc B-s3 d2.

2.2. Cobertes

S'estableixen les condicions per limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta i, també, superficialment pel seu exterior.

Propagació exterior per coberta

La coberta ha de ser resistent al foc $\geq$ EI60 en una franja de:

- a. 0,50 metres de distància mesurada des de l'edifici adjacent.
- b. 1,00 d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de qualsevol element compartimentador d'un sector d'incendi.

Propagació superficial

En qualsevol coberta s'han de complir les següents condicions:

- Acabat exterior: els materials de revestiment o acabat exterior de les cobertes, inclòs la cara superior dels voladís que sobresurtin més d'1 metre, han de pertànyer a una classe de reacció al foc Broof (t1)

[Al local objecte d'aquest document, aquest apartat no li és d'aplicació.](#)

2. SECCIÓ “SI 3” EVACUACIÓ D’OCUPANTS

3.1. Compatibilitat dels elements d’ocupació

Els establiments d’ús Comercial i Pública Concurrencia amb qualsevol superfície, i els d’ús Docent, Hospitalari, Residencial Públic o Administratiu amb una superfície construïda superior a 1.500 m² que estiguin integrats en un altre edifici amb un ús principal diferent han de complir amb les següents condicions:

- Les sortides d’ús habitual i els recorreguts fins a l’espai exterior estaran situades en elements independents de les zones comuns de l’edifici i compartimentats respecte a aquest de la mateixa manera que l’establiment en qüestió, segons l’establert en el capítol 1 de la Secció 1 d’aquest Document Bàsic. No obstant, aquests elements podran servir com a sortida d’emergència d’altre zones de l’edifici.
- Les sortides d’emergència podran comunicar amb un element comú d’evacuació de l’edifici a través d’un **vestíbul d’independència**, sempre que estigui dimensionat tenint en compte aquesta circumstància.

Excepte en el cas de les zones d’ús Aparcament, de les zones d’ocupació nul·la i de les zones accés únicament per personal de manteniment o de control de serveis, no es consideren vàlids els recorreguts d’evacuació que hagin de salvar, en sentit ascendent, una altura superior a la que indica en la taula de l’apartat 1 del DB SI3, bé en la totalitat del recorregut d’evacuació fins a l’espai exterior segur, o bé en algun dels seus trams.

Es a dir, no es podran destinar a presència habitual de persones les zones que superin les altures d’evacuació ascendent que fixa la següent taula:

Ús previst i zona		Màxima altura d’evacuació ascendent admesa
En general		4 metres
		Primera planta sota rasant, independentment de la seva altura.
Hospitalari	Zones d’hospitalització	2 metres (No es limita en zones de radioteràpia)
	Zones de tractament intensiu	
Docent	Educació infantil	1 metre
	Educació primària	2 metres

No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d’evacuació ascendent >4 m, excepte si es tracta de zones d’ocupació nul·la o d’ús aparcament. Aquesta limitació no s’aplica a la primera planta sota rasant.

En el cas del present projecte s’acompleix amb aquest apartat.

L’evacuació d’un edifici consisteix en garantir que els ocupants situats en qualsevol punt ocupable del mateix (origen d’evacuació) puguin abandonar-lo sortint a un espai exterior segur o bé arribar a un lloc segur dins del mateix edifici (refugi).

S’ha de fer en condicions de seguretat a través dels elements d’evacuació que s’agrupen, genèricament, en els recorreguts (portes, passadissos, rampes, escales i ascensors) i les sortides d’evacuació (de planta, d’edifici i d’emergència).

Els elements d'evacuació han de complir les condicions de seguretat d'utilització del DB SU 1, les següents condicions de seguretat en cas d'incendi que estan definides en la Secció SI 3, i en l'annex A de terminologia.

Caldrà tenir en compte el nombre i les característiques dels ocupants; en particular, la vulnerabilitat o la necessitat d'una especial protecció per motius d'edat, com a nens i gent gran, per una discapacitat física, sensorial o psíquica o d'altres que puguin afectar a la presa de decisions, sortir de l'edifici sense l'ajuda d'altres o tolerar situacions adverses. També la familiaritat dels usuaris amb l'edifici i els seus mitjans d'evacuació.

Origen d'evacuació

Es considera com a origen d'evacuació:

- a) Qualsevol punt ocupable d'un edifici, en general. Exceptuant l'interior dels habitatges i de qualsevol recinte o conjunt de recintes en els que la densitat d'ocupació no sigui més gran d'1 persona/10 m² i la superfície total sigui no superi els 50m².
- b) Qualsevol punt ocupable dels locals de risc especial i d'altres zones d'ocupació nul·la amb superfície > 50m².

Altura d'evacuació

És la màxima diferència de cotes entre un origen d'evacuació i la sortida d'edifici que li correspongui. L'altura d'evacuació pot ser descendent o ascendent, en funció del sentit de l'evacuació. A efectes de determinar l'altura d'evacuació d'un edifici no es consideren les plantes en les quals únicament existeixin zones d'ocupació nul·la.

Aquest paràmetre condiciona el grau de protecció de l'escala d'evacuació, el nombre d'escales, el temps de resistència al foc de l'estructura i dels elements compartimentadors, etc.

Sortides d'evacuació

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

a) Arrencada d'una escala no protegida que:

- Conduïx a una planta de sortida de l'edifici.
- No tingui un forat central amb una àrea en planta més gran que 1,30 m².

* Tanmateix, no es pot considerar com a sortida de planta quan la planta estigui comunicada amb altres per buits diferents dels de les escales.

b) Una porta d'accés a una escala protegida, un passadís protegit o un vestíbul d'independència d'una escala especialment protegida que:

- Tingui capacitat suficient.
- Conduïx a una sortida d'edifici.

c) Una porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un sector d'incendi diferent o alternatiu que existeixi a la mateixa planta, sempre que:

- El sector inicial tingui una altra sortida de planta que no conduïx al mateix sector alternatiu.
- El sector alternatiu tingui una superfície en zones de circulació suficient per albergar als ocupants del sector inicial, a raó de 0,5 m²/pers, considerant únicament els punts situats a menys de 30 m de recorregut des de l'accés al sector.
- L'evacuació del sector alternatiu no conflueixi amb la del sector inicial en cap altre sector de l'edifici, excepte quan ho faci en un sector de risc mínim.

d) Una sortida d'edifici.

Recorregut d'evacuació

Recorregut que condueix des d'un origen d'evacuació fins a una sortida de planta o fins a una sortida d'edifici. Està format per portes, passadissos, escales, rampes i ascensors d'emergència.

De forma general ha de complir les següents condicions:

- Es mesurarà sobre l'eix de passadissos, escales i rampes.
- Degut a que el recorregut acaba en la sortida de planta, un cop assolida aquesta sortida la longitud del recorregut no computa a efectes de compliment dels límits de longitud de recorregut d'evacuació.
- En aparcaments els recorreguts d'evacuació han de transcórrer pels carrers de circulació de vehicles, o bé per itineraris de vianants protegits enfront de la invasió de vehicles, conforme s'estableix en el DB-SU 7.

Recorreguts d'evacuació alternatius:

Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un origen d'evacuació fins a dues sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan:

- en l'esmentat origen formen dintre seu un angle més gran que 45° o bé;
- estan separats per elements constructius que siguin EI-30 i impedeixin que els dos recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum.

Portes situades en els recorregut d'evacuació

Portes previstes com a sortides de planta o d'edifici i les que serveixin a més de 50 persones.

Condicions:

- En general, seran batents amb eix de gir vertical.
- Quan es col·loquin portes giratòries o automàtiques s'han d'adoptar mesures específiques per tal de garantir el funcionament adequat durant l'evacuació.

El sistema de tancament de les portes previstes com a sortides de planta o d'edifici i les que serveixin a més de 50 persones tindrà les següents condicions:

- No actuarà mentre n'hi hagi activitat en les zones a evacuar.
- Consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del que provingui l'evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme, es a dir:
Per ocupants habituals: maneta polsador segons norma UNE-EN 179:2003 VC10
Per ocupants no habituals: barra horitzontal d'empenta o lliscant segons la norma UNE EN 1125:2003 VC1 (antipànic).

El sentit d'obertura de les portes situades en recorreguts d'evacuació, serà en sentit d'evacuació:

- Més de 200 persones, en ús residencial habitatge.
- Més de 100 persones, en general.
- Més de 50 persones del recinte o local on estiguin situades.
- Locals de risc especial mig i alt.

Vestíbul d'independència

Recinte d'ús exclusiu per a la circulació entre dos o més recintes per a una major garantia de compartimentació contra incendis i que només pot comunicar amb els recintes i zones a independitzar, lavabos de planta o ascensors. Ha de complir amb les següents especificacions:

- Parets EI 120m. Les portes de pas entre recintes i zones a independitzar tindran com a mínim una quarta part de la resistència al foc de l'element compartimentador, és a dir, com a mínim EI₂ 30-C5.

- Els vestíbuls d'independència de les escales especialment protegides disposaran de protecció contra el fum conforme a alguna de les alternatives descrites per a aquestes escales:

- a) Ventilació natural mitjançant finestres practicables amb S_{útil} de ventilació d'1m² mínim, o bé;
- b) Ventilació mitjançant dos conductes independents d'entrada i sortida d'aire, o bé;
- c) Sistema de pressió diferencial conforme UNE 12101:6-2005.

- Distància mínima entre els contorns de les superfícies batudes les portes del vestíbul ha de ser de 0,50m com a mínim.

- Els vestíbuls d'independència situats en itinerari accessible han de disposar d'un espai de 1,20m de diàmetre lliure d'obstacles i del recorregut de les portes. Si el vestíbul disposa d'una zona de refugi, aquest cercle serà d'1,50m de diàmetre. [El local objecte del present document disposa de vestíbuls d'independència, tot i que no es troben ubicats en itineraris accessibles, per tant, no és d'obligat compliment disposar d'un espai de gir de 1,20m. Els vestíbuls tampoc disposen de zona de refugi, per tant no és d'obligat compliment disposar d'un espai de gir de 1,50m de diàmetre.](#)

Zona de refugi

Les zones de refugi s'han de situar als replans d'escales protegides o especialment protegides, es tracta de zones amb suficient superfície per al nombre de places exigibles, de dimensions 1,20m x 0,80m. Des del recorregut que ocupa la porta fins a la zona de refugi cal disposar d'un espai lliure de gir de 1,50m.

Càlcul de l'ocupació

A efectes de determinar el nombre d'ocupants de cada zona o de l'establiment:

- S'adopten els valors de densitat d'ocupació de la taula 2.1. Densitats d'Ocupació, aplicats a la superfície útil de cada zona.
- Cal tenir en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones d'un edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús previst per al mateix.
- Cal considerar les possibles utilitzacions especials i circumstàncies de determinades zones o recintes, quan puguin suposar un augment important de l'ocupació. En aquests casos s'haurà d'adoptar una de les següents opcions:
 - a) Considerar aquests usos alternatius a efectes de disseny i càlcul dels elements d'evacuació, o bé;
 - b) Es deixarà constància, tant en la documentació del projecte com en la del Llibre de l'edifici.

Planta Baixa		Ús previst	Superfície útil (m²)	Densitat d'ocupació (m²/pers.)	Ocupació (pers.)
1	Cancell Entrada	Ocupació nul·la	15,76 m²	0	0
2	Zona Espera	Zones d'ús públic	80,70 m²	Segons cadires	18
3	Oficina Oberta	Zones d'ús públic	245,55 m²	6	41
4	Despatx	Zona oficines	25,36 m²	2	13
5	Sala Reunions	Ocupació Ocasional	29,29 m²	-	-
TOTAL PLANTA BAIXA			396,66 m²	-	72
Planta Primera		Ús previst	Superfície útil (m²)	Densitat d'ocupació (m²/pers.)	Ocupació (pers.)
1	Zona d'Espera	Zones d'ús públic	56,51 m²	Segons cadires	8
2	Escala	Ocupació nul·la	19,87 m²	0	0
3	Despatx 1	Zona oficines	19,01 m²	2	10
4	Oficina Oberta	Zones d'ús públic	193,70 m²	6	33
5	Sala Reunions/Formació	Ocupació Ocasional	46,79 m²	-	-
6	Despatx 2	Zona oficines	21,30 m²	2	11
7	Office	Ocupació ocasional	20,79 m²	0	0
TOTAL PRIMERA			377,97 m²	-	62

TOTAL OCUPACIÓ SECTOR: **134 Persones.**

Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Un cop establerta l'ocupació de cada recinte, zona, planta i del conjunt de l'edifici s'han definit les sortides i la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a elles.

En la taula 3.1. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació, indica el nombre mínim de sortides i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació.

Aquesta longitud es pot augmentar un 25% quan es tracti de sectors d'incendi protegits amb una instal·lació automàtica d'extinció.

Sector	Número de sortides		Recorreguts d'evacuació (m)	
	Norma	Projecte	Norma	Projecte
PLANTA BAIXA	> 1	2	< 50 m	33 m
PLANTA PRIMERA	> 1	2	< 50 m	40 m

3.2. Dimensionat dels medis d'evacuació

Criteris per a l'assignació dels ocupants.

En recintes d'una única sortida aquesta es dimensionarà per al nombre total d'ocupants previstos.

Quan en un recinte, en una planta o en l'edifici hagi d'existir més d'una sortida, la distribució dels ocupants entre elles s'ha de fer suposant inutilitzada (bloquejada) una d'elles, sota la hipòtesi més desfavorable.

Quan existeixin varies escales protegides no cal suposar inutilitzada en la seva totalitat alguna d'elles. Tanmateix, quan existeixin varies escales no protegides, cal considerar inutilitzada en la seva totalitat alguna de elles, sota la hipòtesi més desfavorable.

En la planta de desembarcament d'una escala, el flux de persones que l'utilitza s'haurà d'afegir a la sortida de planta corresponent, a efectes de determinar la seva amplada. L'esmentat flux s'haurà d'estimar:

$$P = 160 \times A \text{ escala}$$

P = Nombre de persones que utilitza l'escala en el conjunt de plantes si $P < 160$

A = Amplada escala

Càlcul

El dimensionat dels elements d'evacuació s'ha de realitzar mitjançant la *Taula 4.1 Dimensionament dels elements d'evacuació*.

- **Portes:** $A \geq P/200$ L'amplada mínima en portes destinades a la evacuació del personal serà igual o major de 0,8 m. L'amplada de la fulla serà igual o menor que 1,20 metres i en portes de dos fulles, igual o major que 0,60 metres.

Sector i zona		Amplada portes (metres)		
		Norma	Càlcul	Projecte
PLANTA BAIXA i 1	Sortida 1	$A \geq P/200$ (mínim 0,80 metre)	$A \geq 134 / 200 = 0,70 \rightarrow \text{mín. } 0,80 \text{ m}$	1,50 m corredissa
	Sortida 2			0,80 m una fulla
	Sortida 3			0,80 m una fulla

- **Passadissos:** $A \geq P/200$ L'amplada mínima de passadissos destinats a l'evacuació del personal serà igual o major de:

- 1,00 metre en general
- 0,80 m en passadissos ≤ 10 persones usuaris habituals.

Sector	Amplada passos (metres)		
	Norma	Càlcul	Projecte
PLANTA PRIMERA	$A \geq P/200$ (mínim 1 m)	$A \geq 62 / 200 = 0,31 \rightarrow$ mín. 1 m	Es compleix en tots els passos, segons plànol adjunt

- **Escala no protegida:** Per a evacuació descendent $A \geq P/(160)$. L'amplada mínima es la que s'estableix en el DB SUA 1-4.2., taula 4.1. Escales d'ús General. Amplada Mínima de Tram en Funció de l'ús, que és d'un metre.

Sector	Amplada passos (metres)		
	Norma	Càlcul	Projecte
PLANTA PRIMERA	$A \geq P/(160)$ (mínim 1 metre)	$A \geq 62 / (160) = 0,39 \text{ m} \rightarrow$ mín. 1 m	1,40 m

L'escala que únicament comunica la planta primera amb la planta baixa del local, es considera una sortida de planta tal i com es defineix al DB SI: ja que es tracta d'una escala no protegida que condueix a una sortida de l'edifici i es compleix que l'àrea del forat del forjat no excedeix la superfície en planta de l'escala: $0,47 \text{ m}^2 < 13 \text{ m}^2$.

Segons la taula 4.2. Capacitat d'evacuació de les escales en funció de l'amplada, l'escala pot evacuar el següent nombre de persones:

Amplada escala	Escala no protegida	
	Evacuació descendent	Projecte
1,10 m	160	62 persones < 224 persones
1,40 m	224	

Portes situades en recorreguts d'evacuació

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, no actuarà mentre hi hagi activitat a les zones a evacuar, o bé, consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des de la banda de la que provingui dita evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme. Les anteriors condicions no són aplicables a portes automàtiques.

Característiques de les portes	Portes en sortides de planta, d'edifici o per més de 50 persones	
	Ocupants no familiaritzats	Projecte
Obertura obligatòria en sentit de l'evacuació	Obligatori per a més de 50 persones	Es compleix en tots els casos, segons plànol adjunt
Mecanisme d'obertura	Barra segons UNE EN 1125, tant en sortides normals com d'emergència	Es compleix en tots els casos, segons plànol adjunt

Portes automàtiques de vianants

Les portes automàtiques de vianants han de disposar d'un sistema que ha de complir amb les següents condicions, si hi ha una fallada en el subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència:

Si es tracta d'una porta corredissa o plegable, que s'obri i es mantingui la porta oberta. No s'admet l'opció de que permeti l'obertura abatible en sentit de l'evacuació ja que es troba situada

en un itinerari Accessible segons DB SUA.

Les portes peatonals automàtiques es sotmetran obligatòriament a les condicions de manteniment conforme a la norma UNE 85121:2018.

3.6. Senyalització dels elements d'evacuació

Les senyals d'evacuació han de complir amb la norma UNE 23034:1988, conforme amb els següents criteris:

- a) Les sortides de recinte, planta o d'edifici tindran una sortida amb el rètol **"SORTIDA"**, que siguin fàcilment visibles des de qualsevol punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- b) La senyal amb el rètol **"SORTIDA D'EMERGÈNCIA"** s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a us exclusiu en cas d'emergència.
- c) Cal disposar de senyals que indiquin la direcció dels recorreguts d'evacuació, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es puguin percebre directament les sortides o les senyals indicatives.
- d) En els punts del recorregut d'evacuació on existeixin alternatives que puguin induir a error també es disposaran de les senyals anteriorment citades de forma que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
- e) En aquests recorreguts, cal indicar si les portes no són de sortida amb un rètol **"SENSE SORTIDA"** ubicant-los en un lloc visible, però en cap cas sobre la fulla de la porta.
- f) Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat que condueixin a: una zona de refugi, un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible es senyalitzaran mitjançant les senyals establertes en els paràgrafs anteriors acompanyades de Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat.

Les senyals han de ser visibles inclòs en el cas de fallada del subministrament de l'enllumenat normal, si són fotoluminiscent han de complir amb les normes UNE 23032-1:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert a la norma UNE 23035-3:2003.

3.7. Control del fum d'incendi

En els casos que s'indiquen a continuació s'ha d'instal·lar un sistema de control de fums d'incendi capaç de garantir el control durant l'evacuació dels ocupants, de forma que aquesta es pugui dur a terme sota condicions de seguretat.

- a) Zones d'ús d'aparcament que no tinguin la condició d'aparcament obert.
- b) Establiments d'ús comercial i pública concurrència si l'ocupació excedeix les 1.000 persones.
- c) Atrís, quan l'ocupació en el conjunt de les zones i plantes constitueixin un mateix sector d'incendi, o bé excedeixi de 500 persones.

El local objecte d'aquest document no correspon a cap dels casos esmentats, per tant, aquest apartat no li és d'aplicació.

Tot i això es realitza instal·lació de detecció de fum a tots els espais de l'oficina.

3.8. Evacuació de persones amb discapacitat

En els edificis d'ús Residencial Habitatge amb alçada d'evacuació > 28 m, d'ús Residencial Públic, Administratiu o Docent, amb una alçada d'evacuació > 14 m, i en plantes d'ús Aparcament amb una superfície < 1.500 m², tota planta que no sigui d'ocupació nul·la, i que no disposi de sortida d'edifici accessible disposarà de possibilitat de pas a un sector d'incendi alternatiu, mitjançant una sortida de planta accessible, o bé una zona de refugi apta per al nombre de places indicades.

El local objecte d'aquest document té una alçada d'evacuació inferior a 14 m, per tant, aquest apartat no li és d'aplicació.

SECCIÓ “SI 4” INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

4.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Els edificis disposaran dels equips i de les instal·lacions de protecció en cas d'incendi que sindiquen en la taula 1.1 del SI 4 “Dotació de instal·lacions de protecció contra incendis”, en funció del risc d'incendi que depèn bàsicament de l'ús, la superfície construïda, l'altura d'evacuació i la densitat de càrrega de foc.

Aquelles zones que tinguin un ús previst diferenciats i subsidiari de l'edifici o de l'establiment en el que estiguin integrades i que hagin de constituir un sector d'incendi (segons la taula 1.1 de SI 1) han de disposar de la dotació d'instal·lacions que indica per a l'ús previst de la zona.

Ús previst	Instal·lació	Condicions	Projecte
GENERAL	Extintors portàtils	Eficàcia 21A-113B A cada 15 m de recorregut per planta, des de l'origen d'evacuació	Compleix
	Boques d'incendi equipades	Zones de risc especial alt	No disposa de zones de risc especial?
	Ascensor d'emergència	Per a alçada d'evacuació $h > 28$ m	No li és d'aplicació
	Hidrants exteriors	Alçada d'evacuació descendent $h > 28$ m Alçada d'evacuació ascendent $h > 6$ m Densitat d'ocupació superior a 1 persona cada 5 m^2 i Sc entre 2.000 i 10.000 m^2	No li és d'aplicació
	Instal·lació automàtica d'extinció	Alçada d'evacuació > 80 m Cuines amb $P > 20 \text{ kW}$ en Hospitalari Cuines amb $P > 50 \text{ kW}$ en tots els usos Centres de transformació	No li és d'aplicació
ADMINISTRATIU	Boques d'incendi equipades	Si la $Sc > 2.000 \text{ m}^2$	S'aplica la condició més restrictiva: pública concurrència
	Columna seca	Si alçada d'evacuació $h > 24$ m	No li és d'aplicació
	Sistema d'alarma	Si $Sc > 1.000 \text{ m}^2$	Compleix
	Sistema de detecció d'incendi	Si $Sc > 2.000 \text{ m}^2$ en zones de risc alt. Si $Sc > 5.000 \text{ m}^2$	S'aplica la condició més restrictiva: pública concurrència
	Hidrants exteriors	Un si Sc entre 5.000 i 10.000 m^2	No li és d'aplicació
PÚBLICA CONCURRÈNCIA	Boques d'incendi equipades	Si la $Sc > 500 \text{ m}^{20}$	Compleix
	Columna seca	Si alçada d'evacuació $h > 24$ m	No li és d'aplicació
	Sistema d'alarma	Si $Sc > 1.000 \text{ m}^2$	Compleix
	Sistema de detecció d'incendis	Si la $Sc > 1.000 \text{ m}^2$	Compleix

*S'aplica la condició més restrictiva ja que part del local és d'Ús Administratiu, i part Ús Pública concurrència.

És necessària la instal·lació de boques equipades d'incendi del tipus 25 mm. Actualment hi ha dues BIEs al local en funcionament, es conserven donant compliment a l'exigència d'aquesta manera.

Descripció dels equips

Extintors portàtils

A l'interior del local està previst instal·lar el següent element extintor manual, d'eficàcia 21A-113B.

ZONA	TIPUS	QUANTITAT
PLANTA BAIXA	POLS ABC	13
	CO2	1
PLANTA SOTERRANI	POLS ABC	2

En la següent taula es reflecteixen les característiques principals dels esmentats elements:

Tipus d'extintor	POLS ABC	CO2
Classe de foc	A – B – C	A – B – E
Eficàcia mínima	21 A – 113 B	34 B
Pes net	6 kg	5 kg
Pes brut	11 kg	
T° de servei	- 20 °C / + 60 °C	- 20 °C / + 60 °C
Alcans aprox.	5 m	1,5 m
Durada aprox.	15 s	20 s
Toxicitat	Nul	No respirable

S'ubicarà un extintor a cada 15m de recorregut en cada planta, des de l'origen d'evacuació.

Seràn fàcilment visibles i accessibles.

Estaran situats propers als punts en els que es consideri que es pugui iniciar l'incendi, a ser possible propers a les sortides d'evacuació.

Estaran col·locats preferentment sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim a 1,70 metres del terra.

Està previst muntar un extintor de CO₂, que es situarà en les proximitats dels quadres elèctrics.

Els extintors manuals hauran de complir les especificacions del Reglament d'Aparells a Pressió i amb la Instrucció Complementària MIE-AP5. Cal destacar l'Art. 13 de la mateixa:

“El propietari de l'extintor es responsable de que es realitzin les proves de pressió dins dels terminis que es fixa en la present instrucció”.

ÚS	INSTAL·LACIÓ	ÀMBIT	CONDICIONS		PROJECTE
GENERAL	Extintors portàtils	General	Eficàcia: 21A-113B Ubicació cada 15m en cada planta des de qualsevol origen d'evacuació		Compleix
		Locals o zones de risc especial	Exterior local	Un proper a la porta d'accés que podrà servir a altres zones.	No es disposa de zones de risc especial?
			Interior local	De risc especial mig o baix: un instal·lat, inclòs l'exterior.	

Columna seca.

Components del sistema:

- a) Pressa d'aigua en façana o zona fàcilment accessible al servei contra incendis, amb la indicació d'ús exclusiu de bombers, equipada amb connexió siamesa, amb claus incorporades i racons de 70 mm amb tapa.
- b) Columna ascendent de canonada d'acer galvanitzat i DN 80 mm.
- c) Sortides en planta: En plantes parells fins a la vuitena i en totes les plantes a partir d'aquesta., equipades amb connexió siamesa, amb claus incorporades i ràcords de 45 mm amb tapa.
- d) Claus de seccionament: S'instal·larà una clau de seccionament cada quatre plantes per sobre de la sortida de planta corresponent.

Muntatge: La pressa façana i les sortides en les plantes tindran el centre de les seves boques a 0,90 metres sobre el nivell del terra.

Ús	INSTAL·LACIÓ	ÀMBIT	CONDICIONS
ADMINISTRATIU	Columna seca	h > 24 metres	*Els municipis podran substituir aquesta condició per la d'una instal·lació de boques d'incendi equipades si no poden garantir el seu funcionament.
PÚBLICA CONCURRÈNCIA	Columna seca	h > 24 metres	

No és necessària instal·lació de columna seca

Boques d'incendi equipades.

Components del sistema:

- a) Font de proveïment d'aigua
- b) Xarxa de canonades per a l'alimentació d'aigua
- c) Boques d'incendi equipades, necessàries.

Muntatge:

Les BIE s'han de muntar sobre un suport rígid de manera que l'altura del seu centre quedi a com a màxim a 1,50 metres sobre el nivell del terra.

Ubicació:

- a) Sempre que sigui possible, es situaran a una distància màxima de 5 metres de les sortides de cada sector d'incendi, sense que constitueixin cap obstacle per a la seva utilització.
- b) El nombre i distribució de les BIE en un sector d'incendi, en un espai diàfan, serà tal que la totalitat de la superfície del sector d'incendi en que estiguin instal·lades quedi coberta per una BIE, considerant com a radi d'acció d'aquesta la longitud de [la mànega incrementada en 5 metres](#).
- c) La separació màxima entre cada BIE i la seva més propera serà de 50 metres. La distància des de qualsevol punt del local protegit fins a la BIE més propera no haurà d'excedir de 25 metres.
- d) S'haurà de mantenir al voltant de cada BIE una zona lliure d'obstacles que permeti l'accés a ella i la seva maniobra sense dificultat.

Prestacions:

Funcionament simultani de les dues BIES hidràulicament més desfavorables durant una hora, com a mínim, proporcionant una pressió dinàmica de 2 bar en el forat de sortida de qualsevol BIE.

Ús	INSTAL·LACIÓ	ÀMBIT	CONDICIONS	PROJECTE
ADMINISTRATIU	BIES	Sc > 2000 m ²	Tipus 25 mm.	S'aplica la condició més restrictiva
		Zones de risc especial Alt (degut a matèries sòlides)	Tipus 45 mm.	No és d'aplicació
PÚBLICA CONCURRÈNCIA	BIES	Sc > 500 m ²	Tipus 25 mm.	Compleix

És necessària la instal·lació de boques equipades d'incendi del tipus 25 mm. Actualment hi ha dues BIEs al local en funcionament, es conserven donant compliment a l'exigència d'aquesta manera.

Sistema d'Alarma

Sistema que ha d'emetre senyals acústiques i visuals als ocupants d'un edifici segons UNE-EN 54-1:2011.

Ús	INSTAL·LACIÓ	ÀMBIT	CONDICIONS	PROJECTE
ADMINISTRATIU	Sistema d'alarma	Sc > 1000 m ²	Apte per emetre missatges per megafonia	Compleix
PÚBLICA CONCURRÈNCIA	Sistema d'alarma	Ocupació > 500 persones	Apte per emetre missatges per megafonia	S'aplica la condició més restrictiva

La centraleta d'incendis serà del tipus convencional, dotada amb mòdul de connexió a CRA, disposició de dues vies de connexió amb SIM i IP.

Detecció d'incendi

Sistema que permet detectar un incendi en el temps més curt possible i emetre les senyals d'alarma i de localització adequades per a que pugui adoptar-se les mesures apropiades, segons UNE-EN 54-1:2011.

Ús	INSTAL·LACIÓ	ÀMBIT	CONDICIONS	PROJECTE
ADMINISTRATIU	Sistema de detecció	Sc > 2.000 m ²	Detectors d'incendi, com a mínim en zones d'alt risc.	S'aplica la condició més restrictiva
PÚBLICA CONCURRÈNCIA	Sistema de detecció	Sc > 2.000 m ²	El sistema comptarà com a mínim amb detectors d'incendi	Compleix

4.2. Senyalització

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, pulsadors manuals d'alarma i dispositius d'accionament de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar complint amb l'establert al Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, RD 513/2017 de 22 de Maig.

Característiques de la senyalització:

Característiques de la senyalització	Norma	Dimensions segons distància d'observació	Visibilitat
General	UNE 23033-1	210 x 210 mm → d ≤ 10 m	Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat
Fotoluminiscent	UNE 23035-1:2003		

	UNE 23035-2:2003 UNE 23035-4:2003 UNE 23035-3:2003	420 x 420 mm → 10 < d ≤ 20m 594 x 594 mm → 20 < d ≤ 30m	normal
Instal·lacions manuals	RIPCI conforme RD 513/2017 22 de Maig		

4.3. Disseny, execució, posada en funcionament i manteniment

El disseny, l'execució, la posta en funcionament i el manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis, així com el seus materials, components i equips, han de complir allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació. La posada en funcionament de les instal·lacions requereix la presentació, davant de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, del certificat de l'empresa instal·ladora (Art. 18 del RIPCI).

SECCIÓ “SI 5” INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

5.1. Condicions d'aproximació i entorn

L'emplaçament de l'edifici a de garantir les següents condicions d'aproximació i entorn per tal de facilitar la intervenció dels bombers.

Aproximació als edificis

Vial d'aproximació:

Permet l'accés dels vehicles dels bombers als espais de maniobra de l'edifici. Han d'existir vials d'aproximació als edificis que tinguin una alçada d'evacuació, $h > 9$ metres.

Condicions:

Amplada mínima lliure 3,5m. Alçada mínima de gàlib 4,5m. Capacitat portant del vial 20kN/m².

Entorn dels edificis

Espai de maniobra:

Els edificis que tinguin una $h > 9$ metres han de disposar d'un espai de maniobra en el seu entorn immediat perquè els bombers puguin intervenir en cas d'incendi.

Zones edificades limítrofes o interiors a àrees forestals:

Per tal de limitar el risc de que l'incendi produït en una àrea forestal pugui afectar a un edifici, o a l'inrevés, així com per tal de garantir la ràpida intervenció dels bombers s'ha de garantir les següents condicions:

- a) Ha d'existir una franja perimetral de 25 m d'amplada, lliure de arbustos que pugui propagar un incendi.
- b) Ha d'haver un camí perimetral de 5 metres que pot estar inclòs en la anterior franja.

Vies de accés a la zona edificada o urbanitzada:

- a) Preferentment disposarà dues vies alternatives que han de complir les condicions de vials d'aproximació.
- b) Si no és possible el cas anterior, la zona edificada o urbanitzada tindrà un accés únic que finalitzarà en cul de sac de 12,50 m de radi i complirà les condicions d'espai de maniobra.

6.1 Accessibilitat per façana

Les façanes dels edificis que tinguin una alçada d'evacuació $h > 9$ m i que siguin accessibles a través dels espais de maniobra definits en l'apartat anterior hauran de tenir situats els accessos principals a l'edifici. Disposar de forats que permetin l'accés al personal del servei d'extinció d'incendis i que compleixin les condicions següents:

Ubicació:	En cadascuna de las plantes de l'edifici.
Separació:	≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius, mesurada sobre la façana.
Altura de l'ampit:	Altura $\leq 1,20$ m, respecte del nivell de la planta a la que s'accedeix.
Dimensions mín. forats:	Amplada $\geq 0,80$ m Altura $\geq 1,20$ m
Accessibilitat:	No s'instal·laran en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats.

3. SECCIÓ “SI 6” RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

La resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues, suports i trams d'escaleres que siguin recorreguts d'evacuació, excepte si són escaleres protegides), es suficient si:

- a. Arriben a la classe indicada en la Taula 3.1. Resistència al foc suficient dels elements estructurals, d'aquesta Secció, que representa el temps amb minuts de resistència enfront l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura (en la Taula 3.2 d'aquesta Secció si està en un sector de risc especial) en funció del ús del sector d'incendi i de l'alçada d'evacuació de l'edifici.
- b. Suporta l'acció durant un temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B.

ACCESSIBILITAT

0. INTRODUCCIÓ

La LOE 'Ley 38/1999 Ley de Ordenación de la Edificación, amb l'objectiu de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient especifica que els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de tal forma que satisfacin uns requisits bàsics relatius a la funcionalitat, a la habitabilitat i a la seguretat.

És en aquest d'aquest darrer grup -requisits bàsics de seguretat- que es troba, entre d'altres, el requisit de Seguretat d'Utilització, on es determina que l'edifici ha d'estar projectat, construït, mantingut i conservat de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accidents per a les persones.

La LOE, també fixa que el Codi Tècnic de L'Edificació, CTE, és el marc normatiu que estableix les exigències bàsiques de qualitat dels edificis i de les instal·lacions de tal forma que permeti el compliment dels anteriors requisits bàsics.

El RD 314/2006, aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, CTE (BOEnúm. 74 de 28/03/2006) El Codi Tècnic de l'Edificació, s'ordena en dues parts:

- la Part I conté les disposicions i condicions generals d'aplicació del CTE i les exigències bàsiques que han de complir els edificis.
- la Part II, està formada pels Documents Bàsics, DB, que caracteritzen i quantifiquen les exigències bàsiques.

Així doncs, el Document Bàsic de "Seguretat d'Utilització", pretén evitar el risc d'accidents en l'ús habitual i correcte d'un edifici incidint en aquells paràmetres de disseny que de forma directe o indirecte poden ser els causants d'accidents fortuïts.

El Document, organitzat en 9 seccions regula, des de cada una d'elles, diferents aspectes i paràmetres dels edificis dels que un coneixement global ajudarà a garantir que l'ús habitual de l'edifici es realitzi en condicions de seguretat.

1. SECCIÓ “SUA 1” SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CAIGUDES

1.1. Lliscament de terres

Amb la finalitat de limitar el risc de relliscades, els terres dels edificis d'ús sanitari, docent, comercial, administratiu, aparcament i pública concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada tal com estableix la taula 1.2 del SU 1.1.

Els terres es classifiquen, en funció el valor de resistència al lliscament R_d , d'acord amb:

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

La taula següent estableix la classe que han de tenir els terres en funció de la seva localització, aquesta classe s'ha de mantenir durant tota la vida útil del paviment.

Zona	Classe	
	Norma	Projecte
Interiors seques amb pendent < 6%	1	1
Interiors seques amb pendent $\geq 6\%$ i escales	2	2
Interiors humides (entrada a l'edifici o terrassa coberta) amb pendent < 6%	2	2
Interiors humides (entrada a l'edifici o terrassa coberta) amb pendent $\geq 6\%$ i escales	3	3

1.2. Discontinuitats en el paviment

Excepte les zones d'ús restringit i amb la finalitat de limitar el risc de caigudes com a conseqüència d'entrebancs, el terra ha de complir les condicions següents:

- No presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6mm.
- Els nivells que no superin els 50 mm es resoldran amb una pendent que no excedeixi el 25 %.
- En zones interiors per a circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o forats per els que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.

Quan es disposin de barreres per delimitar zones de circulació, aquestes tindran una alçada de 0,8 metres com a mínim.

En zones de circulació no es podrà disposar d'un esgraó aïllat, ni dos consecutius, excepte en els següents casos:

- En zones d'ús restringit.
- En les zones comuns dels edificis d'ús residencial habitatge.
- En els accessos als edificis.
- En sortides d'ús previstes únicament en cas d'emergència.
- En l'accés a un escenari.

Excepte en edificis d'ús residencial habitatge, la distància entre el pla d'una porta d'accés a un edifici i l'esglaó més pròxim a aquesta serà més gran que 1,2 metres i que l'amplada de la fulla.

1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells.

Amb la finalitat de limitar el risc de caiguda, existiran barreres de protecció en els desnivells, forats, i obertures balcons, finestres, etc. amb una diferència de cota major que 550 mm, excepte quan la disposició constructiva faci molt improbable la caiguda o quan la barrera sigui incompatible amb l'ús previst.

A les zones d'ús públic es facilitarà la percepció de les diferències de nivell que no excedeixin els 550 mm i que siguin susceptibles de causar caigudes, mitjançant la diferenciació visual i tàctil.

La diferenciació començarà a 25 cm de la vora, com a mínim.

Característiques de les barreres de protecció.

Inclores les d'escaleres i rampes, situades en zones destinades al públic, establiments d'ús comercial, d'ús pública concurrència, zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, estaran dissenyades de forma que es compleixin les següents característiques:

Característiques de les barreres de protecció		
Alçada barrera protecció	Mínim 0,90m	Per a una diferència de cota sigui inferior a 6m
	Mínim 1,10m	En la resta de casos
Resistència	Han de tenir una resistència i rigidesa suficient per resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE segons la zona en la que es trobin	
Característiques constructives	No puguin ser escalades per nens: no existiran punts de suport en l'alçada compresa entre 200 mm y 700 mm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala.	
	No tinguin obertures que puguin ser travessades per una esfera de 100 mm de diàmetre, exceptuant-ne les obertures triangulars que formen la petjada i la contrapetjada dels esgraons amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància entre aquest límit i la línia d'inclinació de la escala no superi els 50 mm.	

1.4. Escaleres i rampes

Escaleres d'ús restringit.

Les escaleres d'ús restringit han de complir amb les següents condicions:

- L'amplada mínima de cada tram serà de 0,80m com a mínim.
- La contrapetjada serà de 0,2m com a màxim, i la petjada de 0,22m com a mínim. La dimensió de tota petjada es mesurarà, en cada esglaó, segons la direcció de la marxa.
- Disposaran d'una barana en els seus costats oberts.

No és d'aplicació al local objecte del present document ja que no es disposa d'escaleres d'ús restringit.

Escales d'ús general.

Esglaons

En trams rectes la petjada mesurarà 28 cm com a mínim, [l'escala d'ús general que comunica la planta baixa amb la planta primera del local té una petjada de 30 cm.](#)

En trams rectes o corbats la contrapetjada mesurarà 13 cm com a mínim i 18,5 cm com a màxim, exceptuant les zones d'ús públic, i sempre que es disposi d'ascensor alternatiu a l'ús de l'escala, on haurà de mesurar 17,5 cm com a màxim. [L'escala d'ús general que comunica la planta baixa amb la planta primera del local té una contrapetjada de 15,7 cm.](#)

Trams

Cada tram tindrà 3 esglaons com a mínim, la màxima alçada que pot salvar un tram és de 2,25m en zones d'ús públic si no es disposa d'ascensor com a alternativa a l'escala, i 3,20m en la resta de casos. [L'escala d'ús general que comunica la planta baixa i la planta primera del local objecte d'aquest document salva una alçada de 2,04 m com a màxim en algun dels seus trams.](#)

Els trams podran ser rectes, corbs o mixtes, excepte en zones d'hospitalització i tractaments intensius, escoles infantils, i centres d'ensenyament de primària i secundària. [Els trams de l'escala d'ús general que comunica la planta baixa i la planta primera del local objecte d'aquest document són rectes.](#)

Entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala, tots els esglaons tindran la mateixa contrapetjada i petjada. Entre dos trams consecutius de plantes diferents la contrapetjada no variarà més d'un cm.

L'amplada útil del tram es determinarà d'acord amb les exigències d'evacuació establertes en l'apartat 4 de la Secció SI3 del DB – SI i serà com a mínim la indicada a la taula següent:

Escales d'ús general. Amplada mínima en funció de l'ús				
Ús o zona de l'edifici	Amplada mínima (m) d'escala prevista per a un nombre determinat de persones			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial habitatge	1,00 m			
Docent, Pública concurrència i comercial	0,80 m	0,90 m	1,00 m	1,10 m
Sanitari	1,40 m o 1,20 m en funció de zona			
Rest a de casos	0,80 m	0,90 m	1,00 m	

[L'escala d'ús general del local objecte del present document té una amplada de 1,20m, per tant compleix amb el requerit en aquest apartat.](#)

Replans d'escala

Els replans d'escala inclosos en aquest apartat inclouen tant els replans intermèdies com els del principi i final d'escala.

Quan el replà d'escala faci un gir de 90° la seva amplada ha de respectar l'amplada de l'escala. [Els replans de l'escala d'ús general del local objecte del present document respecten l'amplada d'1,20m dels trams d'escala.](#)

En els replans d'escala de zones d'ús públic es disposarà una franja de paviment visual i tàctil a l'arrencada dels trams, segons s'especifica a l'apartat 2.2. de la Secció SUA9. Els passadissos dels replans no han de tenir una amplada inferior a 1,20m ni portes situades a menys de 0,40m distància del primer esglaó d'un tram.

Passamans

Les escales que salvin una alçada major de 55cm han de disposar d'un passamà com a mínim d'un costat. Si l'amplada lliure excedeixi el 1,20m, o bé si no es disposa d'ascensor com a alternativa a l'escala, es disposarà de passamans a ambdós costats de l'escala.

El passamans tindrà una alçada d'entre 0,90m i 1,10m. Ha de ser ferm i de fàcil agafar, ha d'estar separat del parament com a mínim 4cm i el sistema de subjecció no ha d'interferir en el pas continu de la mà.

Rampes.

Els itineraris amb una pendent superior al 4% es consideraran rampa a efectes del DB-SUA i compliran el que s'estableix en els apartats que figuren a continuació, excepte les d'ús restringit i les de circulació de vehicles en aparcaments que també estiguin previstes per a la circulació de persones.

Els itineraris amb una pendent inferior al 4% no es considera rampa i pot assimilar-se a una superfície horitzontal, sempre que la direcció de la marxa estigui clarament determinada.

[El local objecte del present document disposa d'una superfície amb pendent del 4% al cancell d'entrada, per tant compleix amb l'establert en aquest apartat.](#)

1.5. Neteja d'envidrats exteriors

Es considera un risc de caiguda si l'alçada a la que es troben els envidrats es troba a una alçada superior a 6m sobre la rasant exterior del vidre transparent.

[El local objecte del present document no disposa de cap envidrament a una alçada superior als 6m, per tant no es considera el risc de caiguda.](#)

2. SECCIÓ “SUA2” SEGURETAT ENFRONT AL RISC D’IMPACTE O D’ATRAPAMENT

2.1. Impacte

Impacte amb elements fixes o practicables.

Impacte amb elements fixos		Norma	Projecte
Alçada lliure de pas en zones de circulació	ús restringit	≥ 2.100 mm	2.600 mm
	resta de zones	≥ 2.200 mm	2.600 mm
Alçada lliure de portes		≥ 2.000 mm	> 2.100 mm
Alçada dels elements fixos que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació.		≥ 2.000 mm	> 2.000 mm
Portes automàtiques per vianants		Norma UNE-EN 16005:2013 i UNE-EN 85121:2018	

Impacte amb elements fràgils.

Es defineixen les àrees amb risc d’impacte de les superfícies de vidre i amb l’objectiu d’evitar-ne el trencament degut a un possible impacte, es fixen les dues opcions següents:

Disposar d’una barrera de protecció, que compleixi tots els requeriments específics segons ús, alçada de protecció, etc.

Resistir, sense trencar, un determinat nivell d’impacte que vindrà determinat per la diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre.

Les àrees amb risc d’impacte de les superfícies envidrades són les següents:

En portes → àrea compresa entre el nivell del paviment i una alçada de 1,50 m i una amplada igual a la de la porta més 0,30m a cada costat.

En envidraments fixes → l’àrea compresa entre el nivell del paviment i una alçada de 0,90m.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles.

Les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures disposaran de una senyalització visualment contrastada situada a una alçada d’entre 0,85m i 1,10m i a una alçada superior compresa entre 1,50m i 1,70m. Aquesta separació no serà necessària en cas de que es disposi de muntants separats una distància de 0,60m com a màxim, o si la superfície envidrada disposa d’un travesser situat a l’alçada inferior mencionada.

Les portes de vidre que no disposin d’elements que permetin identificar-les (manetes, tiradors,...)

2.2. Atrapament

Es fixen el paràmetres de seguretat per evitar el risc d’enganxades en:

- Portes corredisses: es garantirà una distància a qualsevol element fix ≥ 0,20 m.

Elements d’obertura i tancament automàtics: disposaran de dispositius adequats al tipus d’accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

3. SECCIÓ “SUA3” SEGURETAT ENFRONT A L'EMPRESONAMENT EN RECINTES

3.1. Empresonament

Totes les portes d'un recinte que tinguin un dispositiu de bloqueig des de l'interior han de disposar d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior.

En zones d'ús públic, lavabos accessibles, i cabines de vestuaris accessibles es disposarà de dispositius interiors fàcilment accessibles, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència i que permeti verificar que la trucada ha sigut rebuda.

En general:

La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N.

Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior:

- Disposaran d'un sistema de desbloqueig des de (banys, vestidors, cambres higièniques, etc.) l'exterior del recinte.
- Tindran il·luminació controlada des de l'interior. No és d'aplicació per les cambres higièniques dels habitatges. A més es fixen paràmetres específics pels petits RECINTES: (*)

Per a itineraris accessibles:

La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 25 N

Les dimensions i disposició de l'espai facilitarà:

- La utilització dels mecanismes d'obertura i tancament de les portes.
- El gir en el seu interior, lliure de l'espai ocupat per l'escombrada de l'obertura de la porta.
-

La força de maniobra d'obertura i tancament de portes de maniobra manual batents/pivotants i lliscants equipades amb pestell i destinades a l'ús de vianants es determinarà mitjançant l'assaig UNE EN 12046-2:2000. Queden excloses les portes amb sistema automàtic de tancament i les que disposin de dispositiu de sortida d'emergència.

4. SECCIÓ “SUA4” SEGURETAT ENFRONT AL RISC PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

4.1. Enllumenat normal en zones de circulació

En cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'il·luminació que s'estableix en la següent taula.

Zones de circulació			NORMA	PROJECTE
			Luminància mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	20	
		Resta de zones	20	
	Per a vehicles		20	
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	100	
		Resta de zones	100	
	Per a vehicles		50	
Factor de uniformitat mitja			$F_u \geq 40\%$	40%

4.2. Enllumenat d'emergència

Els edificis disposaran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallo de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides, i la situació dels equips i mesures de protecció existents. Comptaran amb enllumenat d'emergència es zones i els elements següents:

- Qualsevol recinte amb més de 100 persones d'ocupació.
- Recorreguts d'evacuació.
- Aparcaments amb $S > 100 \text{ m}^2$.
- Locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció.
- Locals de risc especial.
- Llocs on s'ubiquin quadres de distribució o de seccionament de la instal·lació d'enllumenat.
- Les senyals de seguretat.

Condicions de las Il·luminàries	NORMA	PROJECTE
Alçada de col·locació	$h \geq 2 \text{ m}$	h= 2,50m

Es disposarà de lluminàries en:

- Cada porta de sortida.
- Senyalant el perill.
- Senyalant l'emplaçament dels equips de seguretat.
- Portes existents en els recorreguts d'evacuació.
- Escales.
- En qualsevol canvi de nivell.
- En els canvis de direcció i interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació:

- Serà fixa.
- Disposarà de font pròpia d'energia.
- Entrarà en funcionament al produir-se un fallo de l'alimentació en les zones d'enllumenat normal.

- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar com a mínim, al cap 5 segons, el 50 % del nivell d'il·luminació requerit i el 100 % als 60 segons.

Condiciones de servei que han de garantir: (durant una hora des de el fallo)		NORMA	PROJECTE
Vies d'evacuació amplada ≤ 2m	Luminància eix central	≥ 1 lux	1 lux
	Luminància de la banda central	≥ 0,5 lux	0,5 lux
Vies d'evacuació amplada > 2m	Poden ser tractades com vàries bandes d'amplada ≤ 2m	-	
al llarg de la línia central	Relació entre luminància màx. i mín.	≤ 40:1	40:1
Punts on estan ubicades	- Equips de seguretat - Instal·lacions de protecció contra incendis - Quadres de distribució de l'enllumenat	Luminància ≥ 5 luxs	5 luxs
Senyals: valor mínim del Índex del Rendiment Cromàtic (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40

II·luminació de les senyals de seguretat		NORMA	PROJECTE
Luminància de qualsevol àrea de color de seguretat		≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
Relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc de seguretat		≤ 10:1	10:1
Relació entre la luminància L _{blanca} i la luminància L _{color} > 10		≥ 5:1 i ≤ 15:1	10:1
Temps en el que han d'arribar al percentatge de il·luminació	≥ 50%	→ 5 s	5 s
	100%	→ 60 s	60 s

5. SECCIÓ “SUA5” SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIO

Aquesta secció és aplicable a graderies d'estadis, pavellons esportius, centres de reunió i altres edificis d'ús cultural, etc. previstos per a més de 3.000 espectadors de peu.

Per tant, aquest apartat no és d'aplicació al local objecte d'aquest document.

6. SECCIÓ “SUA6” SEGURETAT ENFRONT AL RISC DOFEGAMENT

En l'establiment objecte d'aquest document, no existeix cap instal·lació amb risc d'ofegament.

No és d'aplicació en el present projecte.

7. SECCIÓ “SUA7” SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

Àmbit d'aplicació:

Zones d'ús aparcament i vies de circulació, de vehicles existents en els edificis, s'exclouen els aparcaments dels habitatges unifamiliars.

“ Zones d'ús aparcament: terme definit en l'annex A “Terminologia”. Edifici, establiment o zona independent o accessòria d'un altre ús principal, destinat a estacionament de vehicles i amb superfície construïda > 100m², que no requereixin la manipulació de productes o d'estris de treball que puguin presentar un risc addicional i que habitualment es produeix en la reparació pròpiament dita. S'exclou d'aquest ús, així com de l'àmbit d'aplicació d'aquest DB SU, els aparcaments robotitzats.”

No és d'aplicació en el present projecte.

8. SECCIÓ “SUA8” SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER LLAMPS

L'edifici on es situa el local objecte d'aquest document és un edifici existent.

No és d'aplicació en el present projecte.

L'edifici del CIFO compta amb parallamps

9. SECCIÓ “SUA9” ACCESSIBILITAT

Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat complint amb les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles que s'estableixen en aquesta secció.

A les zones on calgui disposar d'elements accessibles no és necessari que l'itinerari accessible arribi fins a tot l'element de la zona, sinó únicament fins a aquests elements accessibles.

9.1. Condicions d'accessibilitat

Condicions funcionals

Accessibilitat a l'exterior de l'edifici

La parcel·la disposarà d'un itinerari accessible que comuniqui l'entrada principal amb la via pública. En cas que hi hagi diferència de rasant entre la via pública i l'edifici, aquest desnivell quedarà resolt dins dels límits de l'edifici, quedant prohibida l'alteració del nivell i pendent longitudinal de la vorera. [El local objecte del present document disposa d'un itinerari accessible a l'entrada principal, salvant el desnivell respecte a la vorera amb una pendent del 4% dins del límit del propi edifici.](#)

Un itinerari accessible ha de complir amb les condicions següents, tenint en compte la circulació en ambdós sentits:

Itinerari accessible		
Característica	Norma	Projecte
Desnivells	Els desnivells s'han de salvar amb una rampa accessible segons apartat 4 del SUA 1, o bé amb ascensor accessible.	
Espai de gir	Diàmetre de 1,50m lliure d'obstacles en el vestíbul d'entrada, portal, passadissos de més de 10m i davant d'ascensors accessibles.	
Passadissos i passos	Ample lliure de pas $\geq 1,20\text{m}$	
Portes	Amplada lliure de pas $\geq 0,80\text{m}$ Mecanismes d'obertura a alçada entre 0,80 i 1,20m de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà o automàtics. A ambdós costats de la porta existeix un espai horitzontal lliure del recorregut de les fulles de diàmetre 1,20 m. Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada amb la cantonada $\geq 0,30\text{ m}$. Força d'obertura de portes de sortida $\leq 25\text{N}$ ($\leq 65\text{N}$ si són RF).	
Paviment	No conté elements solts, com graves o arenes.	

	Les moquetes han d'estar encastades al paviment o subjectes a ell. Ha de permetre la circulació d'elements pesats, cadires de rodes, etc. (resistent a la deformació).	
Pendent	La pendent en sentit de la marxa ha de ser $\leq 4\%$, o compleix les condicions de rampa accessible.	

Accessibilitat entre plantes de l'edifici

En els edificis de qualsevol ús, excepte en residencial habitatge, es disposarà d'un ascensor accessible o rampa accessible que comuniqui les plantes sempre que: s'hagin de salvar més de dues plantes des d'alguna entrada principal, o bé la superfície útil total sigui superior a 200 m². [El local objecte del present document disposa d'un ascensor accessible amb unes mesures interior adequades a l'exigència d'aquesta secció.](#)

Ascensor accessible		
Característica	Norma	Projecte
Accessibilitat als ascensors	UNE EN 81-70:2004	
Botoneres	Caràcters en Braille i alt relleu, amb contrast cromàtic. Amb trucada individual.	
Dimensions de cabina	Per a $S_{\text{útil}} < 1000 \text{ m}^2$ amb una porta: 1,00 x 1,20 m com a mínim	1,10 x 1,26 m
Ascensor d'emergència segons SI 4-1 taula 1.1.	Característiques segons Annex SI A	

Dotació d'elements accessibles

Places reservades

Les zones d'espera amb seients fixes disposaran d'una plaça reservada per a usuaris de cadira de rodes per cada 100 seients o fracció. Quan l'activitat tingui una component auditiva caldrà reservar una plaça per a persones amb discapacitat auditiva per cada 50 seients o fracció. [El local objecte del present document disposa d'una plaça reservada per a usuaris de cadira de rodes i una plaça reservada per a persones amb discapacitat auditiva.](#)

Les places reservades compleixen amb les següents característiques:

Places reservades	
Usuaris de cadira de rodes	Propera a l'accés i sortida del recinte, comunicada mitjançant itinerari accessible. Dimensions mínimes 0,80 x 1,20 m en aproximació frontal, i 0,80 x 1,50 m en aproximació lateral. Disposa de seient per a acompanyant.
Usuaris amb discapacitat auditiva	Plaça que disposa d'un sistema de millora acústica proporcionada mitjançant bucle d'inducció o qualsevol altre dispositiu adaptat.

Serveis higiènics accessibles

Sempre que sigui exigible l'existència de lavabo accessible o vestuaris existirà com a mínim:

- a) U
n lavabo accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats, s'admet que sigui d'ús compartit per ambdós sexes. El local objecte del present document disposa de 6 inodors instal·lats

Els serveis higiènics accessibles són aquells que compleixen amb els següents requisits:

Serveis higiènics accessibles
Es troba comunicat amb un itinerari accessible
Espai per a gir de diàmetre 1,50 m lliure d'obstacles
Portes d'accés abatibles cap a l'exterior o corredisses
Disposa de barra de recolzament, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.

L'equipament dels serveis higiènics amb elements accessibles han de complir amb les condicions que s'estableixen a continuació:

Condicions d'accessibilitat dels serveis higiènics	NORMA	PROJECTE
Lavabo	Espai lliure inferior mín. 0,70m	Espai lliure inferior mín. 0,70m
	Profunditat 0,50m	Profunditat 0,50m
	Sense pedestal	Sense pedestal
Inodor	Amplada de transferència lateral $\geq 0,80m$ i $\geq 0,75m$ de fons fins a la bora frontal de l'inodor	Amplada de transferència lateral $\geq 0,80m$ i $\geq 0,75m$ de fons fins a la bora frontal de l'inodor
	Alçada seient de 0,40 a 0,50m.	Alçada seient de 0,40 a 0,50m.
Barres de recolzament	Ús fàcil	Ús fàcil
	Secció circular, diàmetre 30-40mm	Secció circular, diàmetre 30-40mm
	Separades del parament 45-55mm	Separades del parament 45-55mm
	Fixació i suport $F=1kN$	Fixació i suport $F=1kN$
	Alçada 0,70-0,75m Longitud $\geq 0,70m$	Alçada 0,70-0,75m Longitud $\geq 0,70m$
	Abatibles en el sentit de la transferència	Abatibles en el sentit de la transferència
Mecanismes i accessoris	Mecanisme de descàrrega a pressió o palanca: polsadors de gran superfície	Mecanisme de descàrrega a pressió o palanca: polsadors de gran superfície
	Aixetes automàtiques: sistema detecció presència/monocomandament amb palanca allargada gerontològica	Aixetes automàtiques: sistema detecció presència/monocomandament amb palanca allargada gerontològica
	Avast des del seient $\leq 0,60m$	Avast des del seient $\leq 0,60m$
	Alçada mín. Mirall $\leq 0,90m$	Alçada mín. Mirall $\leq 0,90m$
	Alçada d'ús de mecanismes i accessoris 0,70-1,20m	Alçada d'ús de mecanismes i accessoris 0,70-1,20m

Mobiliari fixe

El mobiliari fixe de les zones d'atenció al públic inclourà com a mínim un punt d'atenció accessible. Com a alternativa es pot disposar d'un punt de trucada accessible per a rebre assistència. [El local objecte del present document disposa de punt d'atenció accessible segons s'indica als plànol adjunt.](#)

El punt d'atenció accessible compleix amb les característiques següents:

Punt d'atenció accessible
Es comunica amb l'entrada principal mitjançant itinerari accessible
El pla de treball te una amplada mínima de 0,80m
L'alçada màxima del pla de treball és de 0,85 m
Disposa d'un espai lliure inferior de 0,70 x 0,80 m i 0,50 m d'alçada
Si disposa de dispositiu d'intercomunicació, que estigui dotat amb bucle d'inducció o un altre sistema adaptat a aquest efecte.

Mecanismes

Els interruptors, dispositius de comunicació i polsadors d'alarma seran mecanismes accessibles, els extintors també s'hauran de col·locar dins les franges d'alçades indicades per als mecanismes accessibles.

Mecanismes accessibles
Característiques
Situats a una alçada d'entre 0,80 i 1,20m quan siguin elements de comandament i control
Situats a una alçada entre 0,40 i 1,20m quan siguin preses de corrent o senyal
Distància entre la trobada amb cantonada de 35 cm mínim
Interruptors i polsadors d'alarma de fàcil accionament amb puny, colze, una mà, o automàtics
No s'admeten interruptors de gir i palanca
No s'admet il·luminació per temporització en lavabos i vestuaris accessibles

9.2. Condicions i característiques de la informació i senyalització

Dotació

Senyalització d'elements accessibles en funció de la localització		
Elements accessibles	Zones d'ús públic	Característiques de la senyalització
Entrades accessibles a l'edifici	En tot cas	SIA amb fletxa direccional
Itineraris accessibles	En tot cas	SIA amb fletxa direccional
Ascensor accessible	En tot cas	SIA i indicació Braille i aràbic en alt relleu a una alçada de 0,80 i 1,20m
Places reservades	En tot cas	Pictogrames normalitzats, d'alt relleu i contrast cromàtic, a alçada entre 0,80 i 1,20m
Serveis higiènics accessibles	En tot cas	SIA amb fletxa direccional
Serveis higiènics d'ús general	En tot cas	Pictogrames normalitzats, d'alt relleu i contrast cromàtic, a alçada entre 0,80 i 1,20m
Itinerari accessible entre via publica i punt d'atenció accessible	En tot cas	SIA amb fletxa direccional

* Les característiques i dimensions de la simbologia SIA s'estableixen a la norma UNE-EN 41501:2002.

ANNEX INSPECCIONS I CERTIFICATS D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS



Certificat d'instal·lació frigorífica

I. Dades d'identificació

1. Dades de la persona titular o usuària

Nom o raó social NIF/NIE/CIF
SERVEI D'Ocupació DE CATALUNYA Q0801272F

2. Dades de la instal·lació

Tipus via	Nom de la via	Núm.	Població
C/	LLOBREGAT	3	SANT FELIU DEL LLOBREGAT
Municipi	Polígon	Codi postal	País
		08980	ESPANYA

3. Dades de l'empresa frigorista

Nom o raó social NIF/NIE/CIF
AUGUST SERRA FERRER, S.L. B60460144

II. Proves

Han estat realitzades amb resultat satisfactori les proves i comprovacions de bon funcionament i compliment de les condicions de seguretat reglamentàries, d'acord amb la ITC IF-09, i concretament, les assenyalades amb una X a continuació.

☒ Prova d'estanquitat dels elements dels equips frigorífics (pressions en bar) ¹²:

Pressions de projecte o memòria tècnica						
Concepte	Sistema frigorífic 1		Sistema frigorífic 2		Sistema frigorífic 3	
	S. d'alta pressió	S. de baixa pressió	S. d'alta pressió	S. de baixa pressió	S. d'alta pressió	S. de baixa pressió
Pressió de servei nominal						
Pressió de servei màxima (PS)						
Pressió de taratge vàlvules seguretat						

Proves realitzades						
Concepte	Sistema frigorífic 1		Sistema frigorífic 2		Sistema frigorífic 3	
	S. d'alta pressió	S. de baixa pressió	S. d'alta pressió	S. de baixa pressió	S. d'alta pressió	S. de baixa pressió
Pressió de prova de resistència						
Pressió de prova d'estanquitat	25	25				
Pressió desconexió limitador pressió	25	2				

☐ Comprovació del correcte funcionament dels detectors de fuites.

☐ Comprovació del correcte funcionament de les vàlvules equilibradores de pressió i del compliment de les prescripcions referents a les cambres d'atmosfera artificial.

☐ Comprovació del correcte funcionament de les vàlvules de seguretat dels equips de pressió, dels limitadors de pressió, dels aparells indicadors i de mesurament, i dels de protecció contra sobreintensitat i contactes indirectes de les instal·lacions elèctriques.

III. Documentació complementària

☐ Ha estat lliurat a la persona usuària el Manual d'instruccions de la instal·lació frigorífica, d'acord amb l'apartat 2.2 de la ITC IF-10

☐ Ha estat lliurat a la persona usuària el Llibre registre de la instal·lació frigorífica, d'acord amb l'apartat 2.5 de la ITC IF-10

IV. Observacions i modificacions al projecte o memòria tècnica



V. Certificació

Nom i cognoms

NIF/NIE

MIQUEL ANGEL GARCIA RELAÑO

45468947V

Com a professional frigorista habilitat de l'empresa frigorista a dalt indicada, certifica que:

- Ha realitzat la instal·lació referida d'acord amb els reglaments i disposicions vigents que l'afecten, i especialment, amb el Reglament de Seguretat d'Instal·lacions Frigorífiques i les seves ITC IF.
- La instal·lació s'ajusta al projecte o a la documentació tècnica corresponent, incloses, si s'escau, les modificacions que s'indiquen en l'apartat IV.
- Les proves realitzades a la instal·lació detallades en l'apartat II.

Signatura del professional frigorista

Segell de l'empresa frigorista

AUGUST SERRA FERRER, S.L.
SARADELL
REINTE 03/155 405-B Inscrit
a la DUA Gral de Consum
i Seguretat Industrial

Localitat i data Sant Feliu del Llobregat, 3 de maig de 2016

Segons la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades del tràmit d'alta/modificació/baixa d'instal·lacions frigorífiques seran incorporades al tractament *Servei d'inspecció* del qual és responsable la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial amb la finalitat de tramitar els expedients administratius relacionats amb l'àmbit competencial i impulsar i resoldre les qüestions que siguin objecte dels expedients. Podeu exercir els vostres drets de l'afectat mitjançant un escrit dirigit a la Subdirecció General de Personal, Organització i Prevenció de Riscos Laborals, passeig de Gràcia, 105, 08008 Barcelona. Adreça electrònica: justia.protecciondadedes.emo@gencat.cat.

1. En cas d'equips compactes, semicompactes o d'absorció hermètics, no cal fer prova d'estanquitat, llevat que s'observi que l'equip hagi sofert alguna anomalia en el transport que l'hagi pogut afectar. Tanmateix, l'empresa instal·ladora o el director d'obra són responsables subsidiaris de que els equips disposin del certificat d'estanquitat emès pel seu fabricant.
2. En cas de més de 3 sistemes frigorífics, adjunteu fulls addicionals.

Entitat d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya

DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT

C / Garrotxa, 10-12

CP 08820 Telèfon 934781131

Núm. Expedient: **BTD104 - 525486 / 10**

Núm. Reg. Instal·lació:

Full 1 de 6



NOVA INSTAL·LACIÓ



ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ



AMPLIACIÓ, MODIFICACIÓ O REFORMA



INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973



Certificat



Informe

En compliment del Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària BT 05, així com, d'acord amb l'article 7 del Decret 363/2004 de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, l'inspector que subscriu ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que es descriu a continuació:

Títular o propietari	GENERALITAT DE CATALUNYA – DEPARTAMENT DE TREBALL		Telèfon per a avisos	
Emplaçament instal·lació	Població	Carrer	Núm.	CP
	SANT FELIU DE LLOBREGAT	HOSPITALET	S/N	08980
Característiques bàsiques instal·lació	Ús instal·lació: CENTRE DOCENT (CIFO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT)			
	Potència màxima admissible	Tensió	IGA	☐ Projecte
	(1) kW	220 / 380 V	IV/400 + IV/160 A	☐ Memòria Tècnica de disseny
Data inspecció actual:	10/11/2010		Data propera Insp :	Data posada en servei:

Instal·lador Autoritzat	REIE	Mantenidor autoritzat	REIE
(1)	(1)	SPIE IBERICA DE MANTENIMIENTO, S.A	08157392

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	Antecedents: I. Periòdica: BTD104 – 238329. - Documentació a remetre a aquesta EIC: (1) Autorització de posta en marxa de la instal·lació elèctrica. (En cas de no disposar d'aquest justificant es podrà realitzar el tràmit descrit a la instrucció 10 / 2005). - Veure en annex relació de punts no satisfactoris.	Greu	

Avaluada la documentació relativa a la instal·lació amb els preceptes de la Instrucció Tècnica Complementària ITC BT 04 del RD842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, i a la vista dels resultats obtinguts en la inspecció realitzada, d'acord amb el procediment operatiu intern de baixa tensió del sistema de gestió de la qualitat 6-PI3.001.02-CAT, es considera que la instal·lació mereix, pel que respecta a la seguretat de funcionament, la següent qualificació global:



FAVORABLE



CONDICIONADA



NEGATIVA



SENSE DEFECTES



NOVA INSTAL·LACIÓ AMB DEFECTES GREUS

(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de finalitzar i comunicar-ho a aquesta EIC)


DEFECTES MOLT GREUS

(instal·lació/sector queda fora de servei)


AMB DEFECTES LLEUS

(corregir abans propera inspecció)


INSPECCIÓ PERIÒDICA AMB DEFECTES GREUS

(corregir tan aviat sigui possible i comunicar-ho a aquesta EIC)


S'adjunta Annex Complementari

Deficiències a esmenar o justificar per part de:
Punts:

Títular



TOTS

Facultatiu



Empresa Instal·ladora

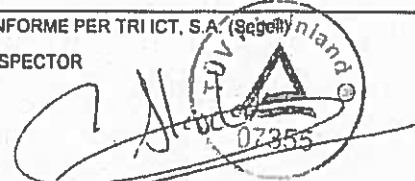

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA.
Pel Títular Per l'Instal·lador Pel Facultatiu

Signal.....

Signal.....

Signal.....

CONFORME PER TRI ICT, S.A. (Segell)
L'INSPECTOR


MARCOS ALCODORI

Signal.....

Data Emissió: 10/11/2010.....

Entitat d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya
DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT
C / Garrotxa, 10-12
CP 08820 Telèfon 934781131

Núm. Expedient: **BTD104 - 525486 / 10**

Full **2** de **6**

Núm. Reg. Instal·lació:

Data inspecció actual:

10/11/2010


ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ

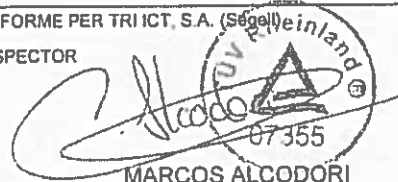


INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973

Titular o propietari **GENERALITAT DE CATALUNYA – DEPARTAMENT DE TREBALL (CIFO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT)**

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	<u>QUADRE GENERAL DE DERIVACIONS</u>		
1-	Resistència d'aïllament inferior a la que especifica la instrucció MIEBT 017 punt 2.8. a la línia de la planta baixa- recepcio. ($R_{ISO} = 0.071 \text{ M}\Omega$).		
2-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a les següents línies: - Taller de soldadura; PIA de 4 / 250 A amb conductors de secció de 70 mm ² RV-K. - Taller de mecànica; PIA de 4 / 160 A Reg. 0,9, amb conductors de secció de 50 mm ² RV-K.		
NOTA:	Es recomana disminuir la sensibilitat del toroidal general de l'enllumenat (500mA).		
	<u>SUBQUADRE (COSTAT QGD).</u>		
3-	Cal unificar els valors de les intensitats nominals dels fusibles a les línies de bombes. (63A / 80A)		
4-	Cal justificar o esmenar l'absència de relès tèrmics o guarda motors, per la correcta protecció dels motors de les bombes d'aigua.		
5-	Existeixen conductors de terra sense connectar dins del quadre.		
	<u>SUBQUADRE ENLLUMENAT SOTAN</u>		
6-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a la línia d'enllumenat; PIA de 4/ 20 A amb conductors de secció de 2,5 mm ² amb conductors de 300 / 500 V.		
7-	Existeix la possibilitat de contactes directes amb les bornes a l'aire. Cal adequar.		
	<u>SUBQUADRE ENLLUMENAT TALLER</u>		
8-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a la línia d'enllumenat; PIA de 4/ 20 A amb reducció de secció a 1,5 mm ²		
9-	No hi ha distribució de la xarxa de terra per l'enllumenat i la força.		

CONFORME PER TRI ICT, S.A. (Séu)
L'INSPECTOR


MARCOS ALCODORI

Signat.....

Data Emissió:..... 10/11/2010.....

Entitat d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya
DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT
C / Garrotxa, 10-12
CP 08820 Telèfon 934781131

Núm. Expedient: **BTD104 - 525486 / 10**

Full 3 de 6

Núm. Reg. Instal·lació:

Data Inspecció actual:

10/11/2010



ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ



INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973

Titular o propietari **GENERALITAT DE CATALUNYA – DEPARTAMENT DE TREBALL (CIFO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT)**

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	<u>SUBQUADRE PLANTA BAIXA – RECEPCIÓ.</u>		
10-	No hi ha distribució de la xarxa de terra per l'enllumenat i la força.		
11-	Existeixen circuits amb una protecció inadequada contra sobre intensitats, degut a tenir el conductor de neutre comú.		
12-	La identificació dels conductors segons el codi de colors normalitzats no es correcte.		
	<u>SUBQUADRE PLANTA BAIXA (JUNT ENTRADA)</u>		
13-	No existeix interruptor general de tall omnipolar.		
14-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a les línies d'enllumenat: PIES de 2/ 16 A amb conductors de secció de 1,5 mm ² .		
15-	Existeixen línies sense connectar dins del quadre.		
16-	Existeixen conductors de tensió nominal inferior a 750 V (Paral·lel) per l'alimentació de l'enllumenat.		
	<u>SUBQUADRE 1ª PLANTA</u>		
17-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a les següents línies: - Aire Condicionat; PIA de 2 / 38 A amb conductors de secció de 2,5 mm ² . - Línies d'ordinadors; PIA de 4/ 32 A amb conductors de secció de 2,5 mm ² HO7V-K.		
	<u>SUBQUADRE AULA 14</u>		
18-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a les següents línies: - Ordinadors; PIES de 2/38 A i 2/20 A amb conductors de secció de 2,5 mm ² . - Enllumenat; PIA de 2/38 A amb conductors de secció de 2,5 mm ² HO7V-K.		
19-	Cal completar la distribució de la xarxa de terra pels endolls de les taules.		
20-	Cal adequar la instal·lació dels endolls de les taules.(Conductors RV-K grapejat sobre la fusta).		

CONFORME PER TRI ICT, S.A. (Segell)

L'INSPECTOR

Signat

Data Emissió: 10/11/2010.....

MARCOS ALCODORI

Entitat d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya
DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT
C / Garrotxa, 10-12
CP 08820 Telèfon 934781131

Núm. Expedient: **BTD104 - 525486 / 10**
Núm. Reg. Instal·lació:

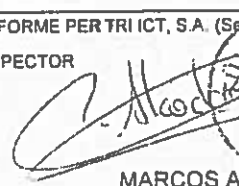
Full 4 de 6

Data Inspecció actual:
10/11/2010
☐ ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ
☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973

Titular o propietari **GENERALITAT DE CATALUNYA - DEPARTAMENT DE TREBALL (CIFO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT)**

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS - DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	<u>SUBQUADRES GENERALS DE LES PLANTES 1º I 2º.</u>		
21-	No existeix interruptor general de tall omnipolar.		
22-	Cal substituir els PIES que nomes disposin de tall unipolar.		
23-	Cal substituir els PIES que siguin il·legibles. Adequar els interruptors segons la reducció de secció més desfavorable.		
24-	En general, existeix una protecció inadequada contra sobre intensitats a totes les línies d'enllumenat i força, degut a les reduccions de secció dins de les caixes de connexions.		
25-	Cal disposar de connexió equipotencial al quadre elèctric.		
	<u>SUBQUADRE TALLER DE SOLDADURA</u>		
26-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a les línies d'extractor i aerotermos: PIES de 3 / 20 A amb conductors de secció de 2,5 mm².		
27-	Cal justificar o esmenar l'absència de relès tèrmics o guarda motors, per la correcta protecció dels motors dels extractors i aerotermos.		
28-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a les línies de les cabines de soldadura: PIA de 4 / 250 A amb conductors de secció de 50 mm².		
	<u>SUBQUADRE TALLER DE MECANICA</u>		
29-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a les línies d'enllumenat: PIES de 2 / 20 A amb conductors de secció de 1,5 mm².		
	<u>SUBQUADRE CNC</u>		
30-	No existeix interruptor general de tall omnipolar.		
31-	La protecció contra contactes indirectes general no actua correctament (Toroidal)		
32-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a la línia CIAMA: PIA de 4 / 100 A amb conductors de secció de 10 mm².		
33-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a la línia d'endolls: PIA de 2 / 25 A amb conductors de secció de 2,5 mm².		

CONFORME PER TRI ICT, S.A. (Segell)
L'INSPECTOR



MARCOS ALCODORI

Signat.....
Data Emissió: **10/11/2010**.....

Entitat d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya

DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT

C / Garrotxa, 10-12

CP 08820

Telèfon 934781131

Núm. Expedient: BTD104 - 525486 / 10

Núm. Reg. Instal·lació:

Full 5 de 6

Data Inspecció actual:

10/11/2010



ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ



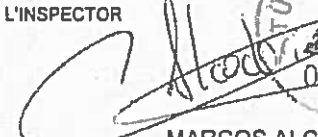
INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973

Titular o propietari GENERALITAT DE CATALUNYA – DEPARTAMENT DE TREBALL (CIFO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT)

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS – DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	<u>INSTAL·LACIÓ (EN GENERAL)</u>		
34-	Cal justificar o esmenar l'absència del subministre de socors a la instal·lació.		
35-	Cal adequar el correcte funcionament dels receptors autònoms d'emergències		
36-	Cal completar la retolació dels quadres elèctrics..		
37-	Cal completar la distribució de la xarxa de terra per l'enllumenat i la força en tota la instal·lació.		
38-	Adequar les instal·lacions de les diferents taules de treball / ordinadors, on la instal·lació d'endolls siguin allargs connectats en sèrie.		
39-	Protecció inadequada contra sobre intensitats a la línia d'endolls dels diferents tallers: PIES superiors a 16 A amb conductors de secció de 2,5 mm ² .		
40-	Cal adequar els endolls que no disposin de connexió a la xarxa de terres generals.		
41-	No existeix selectivitat als quadres de planta, dels relès diferencials en capçalera i els parcials.		
42-	Cal disposar de connexió equipotencial als quadres elèctrics metàl·lics..		
43-	Cal fer inaccessibles els quadres elèctrics al públic.		
44-	Cal reposar les tapes de les caixes de connexions que manquen.		
45-	Cal retirar la instal·lació que es trobi fora d'us.		
	<u>ENLLUMENAT EXTERIOR</u>		
46-	Cal adequar la instal·lació de les columnes, tal i com diu la MIEBT 009, (disposar de protecció suplementària aïllant, disposar de fusibles de protecció a les disminucions de seccions, unificar els valors del terra amb el terra general de la instal·lació, etc.)		
47-	Cal reposar les canalitzacions i les tapes de les caixes de connexions que estiguin en mal estat.		

CONFORME PER TRI ICT, S.A. (Sagel)

L'INSPECTOR


MARCOS ALCODORI

Signat.....

Data Emissió: 10/11/2010.....

Entitat d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya
DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT
 C / Garrotxa, 10-12
 CP 08820 Telèfon 934781131

Núm. Expedient:	BTD104 - 525486 / 10
Núm. Reg. Instal·lació:	

Full 6 de 6

Data inspecció actual:
10/11/2010

7

ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ

☒

INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973

Titular o propietari	GENERALITAT DE CATALUNYA – DEPARTAMENT DE TREBALL (CIFO DE SANT FELIU DE LLOBREGAT)
----------------------	---

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS - DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	QUALIFICACIÓ DELS PUNTS NO SATISFACTORIS: Els punts 3, 5, 15, 25, 35, 36, 1, 42, 43, 44, 45 i 47 tenen la consideració de defectes LLEUS. La resta tenen la consideració de defectes GREUS. INSTRUCCIONS PER AL TITULAR D'acord amb el Decret 363/2004 de 24 d'agost, del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya - INSTAL·LACIONS QUE SÓN OBJECTE D'INSPECCIÓ PERIÒDICA. D'acord amb el que s'estableix a l'article 5 de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial (DOGC núm. 5191, de 08.08.2008) el TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest informe, és el responsable de que s'usi i mantingui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles. Per la qual cosa, els defectes observats que consten en aquest informe han d'ésser esmenats, quant abans, per l'empresa instal·ladora mantenidora autoritzada. Si s'han detectat defectes molt greus no podeu posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'EIC que comprovi que s'han arranjat els defectes. Mentre, us trobeu en una situació irregular. Per això, d'immediat us cal prendre les mesures adients perquè pugueu obtenir el certificat d'inspecció amb qualificació de resultat favorable de la vostra instal·lació emès per una entitat d'inspecció i control. Si incompliu aquesta prescripció, podeu incórrer en responsabilitats civils i penals, sense perjudici de la sanció administrativa que se us pot imposar, prèvia l'obertura d'un expedient sancionador.		

CONFORME PER TRI CT, S.A. (Segel)

L'INSPECTOR

MARCOS ALCODORI

Signatur

Data Emissió: 10/11/2010.....

INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS - ITE

Únicament en el cas de modificació

Núm. registre d'instal·lació: RITE

CERTIFICAT

1

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom o raó social del titular SERVEI D'Ocupació DE CATALUNYA

Q0801272F

Adreça de la instal·lació L'HOSPITALET

Num. 3

08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT

TIPUS DE TRÀMIT:

☐ Nova instal·lació

☒ Reforma d'instal·lació

☐ Solucions alternatives

2

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

OBJECTE

☒ Calefacció

☐ Refrigeració

☐ ACS

☒ S'adjunta plànol o esquema de principi de la instal·lació

ECOEFICIÈNCIA ENERGÈTICA (DECRET 21/2006) (10):

Instal·lació afectada: ☐ Sí ☒ No

No afecta si la data de visat del projecte de construcció (de l'edifici nou o de reconversió o rehabilitació de l'edifici existent) és anterior a 16.08.2006.

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR:

MARCA	MODEL	POTÈNCIA ÚTIL NOMINAL (kW)	QUANTITAT
DAIKIN	TX71GV	8,20	5
DAIKIN	HQSG140C	15,50	4
DAIKIN	RYQ12T	37,50	1
DAIKIN	LXS50B	6,10	7
DAIKIN	TXB50C	5,62	1
		188,82	18 TOTAL

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE FRED:

MARCA	MODEL	POTÈNCIA ÚTIL NOMINAL (kW)	QUANTITAT
DAIKIN	TX71GV	7,10	5
DAIKIN	HQSG140C	13,40	4
DAIKIN	RYQ12T	33,50	1
DAIKIN	LXS50B	4,90	7
DAIKIN	TXB50C	5,48	1
		162,38	18 TOTAL

3

CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR

OBJECTE

☐ Refrigeració ☐ Calefacció ☐ ACS

CAPTACIÓ

MARCA	MODEL	m2	POTÈNCIA ÚTIL NOMINAL (kW)	QUANTITAT
		TOTAL		

4

PROVES

Han estat realitzades amb resultat satisfactori les proves i comprovacions de bon funcionament i compliment de les condicions de seguretat i eficiència energètica exigides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves Instruccions Tècniques IT. Còpia dels resultats s'ha lliurat al titular.

OBSERVACIONS / MODIFICACIONS AL PROJECTE

5

6

EMPRESA INSTAL·LADORA MANTENIDORA

Nom / Raó social AUGUST SERRA FERRER, S.L	Primer cognom	Segon cognom
Tipus de document d'identificació NIF / CIF	Número d'identificació B60460144	País document ESPANYA
Telèfon 937261562		

CERTIFICACIÓ

(Nom i cognoms) MIQUEL ANGEL GARCIA RELAÑO

☒ Tècnic titulat, director/a tècnic d'obra, del col·legi oficial COEIC

amb el núm. 45468947V

CERTIFICA, que d'acord amb els mesuraments i proves realitzades, la instal·lació referida s'ha realitzat d'acord amb els reglaments i disposicions vigents que l'afecten, i especialment, d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tècniques en els edificis i les seves instruccions tècniques IT, i que s'adapta al projecte presentat, llevat de les modificacions que s'indiquen a l'apartat 5.

CERTIFICA, també, que ha lliurat al titular de la instal·lació la documentació indicada en l'article 24.8 del RITE: projecte, manual d'ús i manteniment, relació i documentació d'equips i materials i resultats de les proves i un exemplar d'aquest certificat d'instal·lació.

(Nom i cognoms)

☐ Instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada, amb carnet (marcar la casella que escaigui)

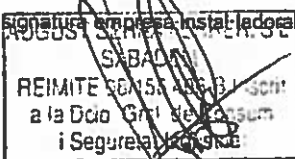
☐ ITE ☐ IMCA ☐ IMCL, NIF

7

CERTIFICA, que d'acord amb els mesuraments i proves realitzades, la instal·lació referida s'ha realitzat d'acord amb els reglaments i disposicions vigents que l'afecten, i especialment, d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tècniques en els edificis i les seves instruccions tècniques. També, que ha lliurat al titular de la instal·lació la documentació indicada en l'article 24.8 del RITE: memòria tècnica, manual d'ús i manteniment, relació i documentació d'equips i materials i resultats de les proves i un exemplar d'aquest certificat d'instal·lació.

03/05/2016

Segell i signatura empresa instal·ladora-mantenidora



03/05/2016

Segell i signatura del tècnic



Nota: En el cas de que la potència útil nominal sigui superior a 70 kW cal la signatura del tècnic titulat.

Protecció de dades: segons la llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades de les persones seran incorporades al fitxer Servei d'Inspecció, del qual és responsable la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, amb la finalitat d'acomplir la funció inspectora amb la informació recollida sobre la seva activitat industrial per poder fer el seguiment de l'aplicació de la legislació en aquest àmbit. Podeu exercir els vostres drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició mitjançant un escrit dirigit a la Subdirecció General de Personal, Organització i Prevenció de Riscos Laborals, passeig de Gràcia, 105, 08008 Barcelona. Adreça de correu electrònic: justia@protecciondedatos.emoi@gencat.cat

INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS - ITE**PROVES**

Proves	Epígraf IT.2	Data
Taratge i comprovació del funcionament dels equips i elements de seguretat	IT.2.2.1	08/02/2016
Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua	IT.2.2.2	
Prova d'estanquitat de circuits frigorífics (<i>Impress model IF-6</i>)	IT.2.2.3	08/02/2016
Prova de lliure dilatació	IT.2.2.4	
Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire	IT.2.2.5	08/02/2016
Proves d'estanquitat de xemeneies	IT.2.2.6	
Proves finals	IT.2.2.7	08/02/2016
Ajustament i equilibrat de sistemes de distribució d'aire i d'aigua	IT.2.3.2 / 2.3.3	
Control i regulació automàtica	IT.2.3.4	08/02/2016
Proves d'eficiència energètica	IT.2.4	08/02/2016

Observacions a les proves:

Entitat d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya

DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT

C / Garrotxa, 10-12

CP 08820

Telèfon 934781131

Núm. Expedient: **BTD104 - 525395 / 10**

Núm. Reg. Instal·lació:

Full 1 de 2

- | | |
|---|---|
| ☐ NOVA INSTAL·LACIÓ | ☐ ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ |
| ☐ AMPLIACIÓ, MODIFICACIÓ O REFORMA | ☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973 |
| | ☐ Certificat ☒ Informe |

En compliment del Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària BT 05, així com, d'acord amb l'article 7 del Decret 363/2004 de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, l'inspector que subscriu ha efectuat la inspecció de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que es descriu a continuació:

Titular o propietari	GENERALITAT DE CATALUNYA - DEPARTAMENT DE TREBALL		Telèfon per a avisos	
Emplaçament instal·lació	Població	Carrer	Núm.	CP
	SANT FELIU DEL LLOBREGAT	HOSPITALET	S/N	08980
Característiques bàsiques instal·lació	Ús instal·lació: OFICINA PUBLICA (OTG SANT FELIU)			
	Potència màxima admissible	Tensió	IGA	☐ Projecte
	(1) kW	220 / 380 V	4/400 Reg 300 A	☐ Memòria Tècnica de disseny
Data inspecció actual:	09/11/2010		Data propera insp :	Data posada en servei:

Instal·lador Autoritzat	REIE	Mantenidor autoritzat	REIE
(1)	(1)	SPIE IBERICA DE MANTENIMIENTO, S.A	08157392

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS - DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	Antecedents: I. Periòdica: BTD104 - 238372. - Documentació a remetre a aquesta EIC: (1) Autorització de posta en marxa de la instal·lació elèctrica. (En cas de no disposar d'aquest justificant es podrà realitzar el tràmit descrit a la instrucció 10 / 2005). - Veure en annex relació de punts no satisfactoris.	Greu	

Avaluada la documentació relativa a la instal·lació amb els preceptes de la Instrucció Tècnica Complementària ITC BT 04 del RD842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, i a la vista dels resultats obtinguts en la inspecció realitzada, d'acord amb el procediment operatiu intern de baixa tensió del sistema de gestió de la qualitat 6-PI3 001.02-CAT, es considera que la instal·lació mereix, pel que respecta a la seguretat de funcionament, la següent qualificació global:

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ FAVORABLE | ☒ CONDICIONADA | ☐ NEGATIVA |
| ☐ SENSE DEFECTES | ☐ NOVA INSTAL·LACIÓ AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i sempre abans de final termini i comunicar-ho a aquesta EIC) | ☐ DEFECTES MOLT GREUS
(instal·lació/sector queda fora de servei) |
| ☐ AMB DEFECTES LLEUS
(corregir abans propera inspecció) | ☒ INSPECCIÓ PERIÒDICA AMB DEFECTES GREUS
(corregir tan aviat sigui possible i comunicar-ho a aquesta EIC) | |

☒ S'adjunta Annex Complementari

Deficiències a esmenar o justificar per part de:

Punts:	
Títular	☒
Facultatiu	☐
Empresa Instal·ladora	☐
TOTS	

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA:

Pel Títular

Per l'Instal·lador

Pel Facultatiu

Signat.....

Signat.....

Signat.....

CONFORME PER TRI ICT, S.A. (Segell)

L'INSPECTOR

Signat.....

Data Emissió:..... 09/11/2010.....

Entitat d'inspecció i control de la Generalitat de Catalunya
DELEGACIÓ DE EL PRAT DE LLOBREGAT
C / Garrotxa, 10-12
CP 08820 Telèfon 934781131

Núm. Expedient: **BTD104 - 525395 / 10**

Full **2** de **2**

Núm. Reg. instal·lació:

Data inspecció actual:

09/11/2010


ACTA CONTROL INSTAL·LACIÓ



INSPECCIÓ PERIÒDICA REBT 1973

Titular o propietari **GENERALITAT DE CATALUNYA - DEPARTAMENT DE TREBALL (OTG SANT FELIU DEL LLOBREGAT)**

CODI	PUNTS NO SATISFACTORIS - DESCRIPCIÓ	DEFECTE	TERMINI CORRECCIÓ
	<u>INSTAL·LACIÓ</u> 1- Cal adequar el correcte funcionament del receptor autònom d'emergència del servei. 2- Cal completar la distribució de la xarxa de terra generals als endolls dels televisors existents sobre les taules 15 i 25. NOTA: El dia de la inspecció, no es poden fer proves a: - Toroidal general i línies d'endolls, SAI i informàtica, degut a que l'oficina esta en servei. QUALIFICACIÓ DELS PUNTS NO SATISFACTORIS: Els punts 1 i 2 tenen la consideració de defectes LLEUS. INSTRUCCIONS PER AL TITULAR D'acord amb el Decret 363/2004 de 24 d'agost, del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya - INSTAL·LACIONS QUE SÓN OBJECTE D'INSPECCIÓ PERIÒDICA. D'acord amb el que s'estableix a l'article 5 de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial (DOGC núm. 5191, de 08.08.2008) el TITULAR de la instal·lació a la qual fa referència aquest informe, és el responsable de que s'usi i mantingui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles. Per la qual cosa, els defectes observats que consten en aquest informe han d'ésser esmenats, quant abans, per l'empresa instal·ladora mantenidora autoritzada. Si s'han detectat defectes molt greus no podeu posar la instal·lació en funcionament mentre no se sol·liciti a l'EIC que comprovi que s'han arranjat els defectes. Mentre, us trobeu en una situació irregular. Per això, d'immediat us cal prendre les mesures adients perquè pugueu obtenir el certificat d'inspecció amb qualificació de resultat favorable de la vostra instal·lació emès per una entitat d'inspecció i control. Si incompliu aquesta prescripció, podeu incórrer en responsabilitats civils i penals, sense perjudici de la sanció administrativa que se us pot imposar, prèvia l'obertura d'un expedient sancionador.		

CONFORME PER TRI ICT, S.A. (Segell)

L'INSPECTOR


MARCOS ALCODORI

Signat.....

Data Emissió:..... **09/11/2010**.....



Oficina de Gestió Empresarial, Departament d'Empresa i Ocupació

Declaració responsable per a la posada en servei, la modificació, el canvi de titular o la baixa d'una instal·lació de seguretat industrial

NOTA: Les dades declarades han de fer referència a una única instal·lació

Dades del titular

Nom i cognoms/Raó social

DNI/NIF/NIE/Passaport

SERVEI D'Ocupació DE CATALUNYA (SOC)

Q0801272F

Dades de la instal·lació

Indiqueu el tipus d'instal·lació (marqueu només una opció):

- ☐ Grua Torre
- ☐ Grua mòbil autopropulsada
- ☐ Instal·lació d'emmagatzematge de productes químics
- ☐ Instal·lació d'equips a pressió
- ☐ Instal·lació frigorífica
- ☒ Instal·lació elèctrica de baixa tensió
- ☐ Instal·lació elèctrica d'alta tensió
- ☐ Instal·lació petrolífera per al consum a la mateixa instal·lació
- ☐ Instal·lació tèrmica en un edifici
- ☐ Instal·lació de gasos combustibles
- ☐ Instal·lació de bancs solars

Identificació (ompleneu aquestes dades només si tramiteu una modificació, un canvi de titular o una baixa)

Núm. de registre

Núm. CUPS (només en el cas d'instal·lacions elèctriques)

Adreça

Tipus de via

Nom de la via

Número

Carrer

HOSPITALET

S/N

Polígon industrial

Nau

Bloc

Escala

Pis

Porta

Codi postal

0	8	9	8	0
---	---	---	---	---

Província

Comarca

BARCELONA

BAIX LLOBREGAT

Municipi

Població

País

SANT FELIU DE LLOBREGAT

SANT FELIU DE LLOBREGAT



Oficina de Gestió Empresarial, Departament d'Empresa i Ocupació

Declaració

Nom i cognoms

Alex Sobrepera i Murtra

DNI/NIE/Passaport

38497331T

Actuant com a

☐ Titular

☒ Representant legal/apoderat/ada

Declaro de forma responsable:

Declaracions genèriques

- Que les dades de la instal·lació objecte d'aquesta declaració són les que consten al/s formulari/s que acompanyen aquest document.
- Que en el cas de signar aquest document de forma manuscrita, em comprometo a conservar-ne l'original.

Declaracions específiques

En el cas de tramitar la posada en servei o la modificació de la instal·lació:

- Que d'acord amb el certificat d'instal·lació i, si escau, el certificat de direcció i acabament d'obra, la instal·lació compleix la normativa aplicable.
- Que dispo de la documentació preceptiva per a la realització d'aquest tràmit.
- Que em comprometo a complir les obligacions legals d'ús, manteniment i inspecció de la instal·lació descrita previstes a la normativa aplicable.

En el cas de tramitar el canvi de titular de la instal·lació:

- Que dispo de la documentació preceptiva per a la realització d'aquest tràmit.
- Que em comprometo a complir les obligacions legals d'ús, manteniment i inspecció de la instal·lació descrita previstes a la normativa aplicable.

En el cas de tramitar la baixa de la instal·lació:

- Que la instal·lació ha quedat fora de servei.

Signatura

Atenció: només s'accepten els certificats digitals emesos per qualsevol entitat de certificació classificada per l'Agència Catalana de Certificació. Consulteu els llistats de certificats digitals admesos.

No s'admet la signatura amb ID digital autogenerat mitjançant el programari d'Adobe.

Si vol signar amb DNI electrònic (eDNI), s'ha de deshabilitar el mode protegit del Reader X. Consulteu com realitzar-ho.

S'informa que la inexactitud, falsedat o manca de dades de caràcter essencial, de qualsevol dada o informació que s'incorpori a la declaració responsable comporta un incompliment dels requisits establerts legalment i suposa l'inici de l'activitat d'inspecció i control de l'Administració prevista al títol VII de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

Es comunica que, d'acord amb el text refós de la Llei de taxes i preus públics de la Generalitat, aprovat per Decret legislatiu 3/2008, de 25 de juny, el pagament de la taxa s'ha d'efectuar prèviament a l'inici de l'activitat. Així mateix, s'informa que d'acord amb la norma esmentada, la manca de pagament de la taxa comporta un incompliment dels requisits establerts legalment i suposa l'inici de l'activitat d'inspecció i control de l'Administració previst al títol VII de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.

És convenient que us assegureu que heu emplenat correctament el formulari perquè d'acord amb l'article 1.2-14 del text refós de la Llei de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya, aprovat pel Decret Legislatiu 3/2008, de 25 de juny i l'article 21 del Decret 277/1999, de 28 de setembre, de Catalunya, no es retornaran les taxes satisfetes.

Signatura

Generalitat
de Catalunya

Llull, 297-307
08019 Barcelona

Localitat i data (ompleneu aquest camp només si signeu el document de forma manuscrita)

BARCELONA, 14/11/2016

LOPD: segons la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades de les persones que es comuniquin seran incorporades al fitxer Servei d'inspecció del qual és responsable la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial amb la finalitat d'acomplir la funció inspectora amb la informació recollida sobre la seva activitat industrial per poder fer el seguiment de l'aplicació de la legislació en aquest àmbit. Podeu exercir els vostres drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició mitjançant un escrit dirigit a la Subdirecció General de Personal, Organització i Prevenció de Riscos Laborals, passeig de Gràcia, 105, 08008 Barcelona. Adreça electrònica bustiaprotecciondadedes.emo@gencat.cat

Informació: L'Administració podrà fer, en qualsevol moment, les comprovacions necessàries relatives al compliment de les dades declarades i tinença de la corresponent documentació. La inexactitud, falsedat o omissió de caràcter essencial de les dades declarades comportarà, amb l'audiència prèvia de la persona interessada, deixar sense efecte el tràmit corresponent des del moment en què se'n tingui coneixement, sens perjudici de les actuacions corresponents i l'exigència de les responsabilitats previstes en la legislació vigent.



SOC ST. FELIU

CERTIFICAT ANUAL DE MANTENIMENT

EMPRESA INSTAL·LADORA-MANTENIDORA

Nom **CLECE S.A.**

CIF/NIF **A 80364243**

Adreça **CARER BERATERINORA**

Telf

Fax

E-mail

Num. de registre REITE/REIMITE

Especialitat (en cas de REIMITE)

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom o raó social del titular **GERVEI OLIVASO CATALUNYA**

DNI o NIF

Adreça de la instal·lació

Població **SANT FELIU**

Telèfon

Fax

E-mail

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Objecte ☐ Climatització ☐ Calefacció ☐ Refrigeració ☐ ACS

Any d'instal·lació

Potència tèrmica nominal total P (kW)

Calor **45,6**

Fred **44,2**

Solar (1)

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR O FRED

Unitats	Tipus (2)	Marca i model	Potència tèrmica nominal (kW)		Font d'energia (3)	Refrigerant (4)
			Calor	Fred		
1	SPLIT	HITACHI PUH2-2RP3SVKA			ELECT.	410A-22Kg
2	VIVID.COMPACTA	SIAT IN-195	45'6kW	44'2kW	ELECT.	407C-11Kg

RADIACIÓ SOLAR

Superfície total de captació (m²)

Nombre de captadors

CERTIFICACIÓ

En/Na (nom i cognoms)

(5) ☐ Instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora a dall indicada, amb carnèl (marcar la casella que escaigui)

☐ ITE ☐ IMCA ☐ IMCL

NIF

(5) (6) ☐ Tècnic titulat competent, director de manteniment de (marcar la casella que escaigui)

☐ l'empresa instal·ladora-mantenidora a dall indicada

☐ de l'empresa titular de la instal·lació

CERTIFICA

a) Que la instal·lació referida ha estat mantinguda d'acord amb les indicacions del Manual d'ús i manteniment i que compleix amb els requisits de la Instrucció tècnica IT 3 del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), aprovat pel RD 1027/2007, de 20 de juliol.

b) Que els resultats de les operacions realitzades d'acord amb la IT 3, amb la periodicitat allí establerta, s'indiquen en els fulls adjunts.

c) Que en l'etiqueta adhesiva normalitzada de manteniment i inspecció, col·locada en cada generador de calor o de fred de la instal·lació, s'hi ha anotat les dades corresponents.

OBSERVACIONS

CLECE, S.A.

NIF: A-80364243

BARCELONA

Inscrit al Registre RASIC 7801
de la Generalitat de Catalunya

BARCELONA, a 25 de NOVEMBRE de 2015

Signatura i segell de l'empresa instal·ladora-mantenidora

NOTES

(1) Si hi ha energia solar, potència de l'equip d'energia de recolzament, o la potència equivalent de multiplicar per 0,7 kW/m² la superfície d'obertura de camp dels captadors solars instal·lats.

(2) Caldera, caldera mixta, bomba de calor, unitat autònoma compacta, unitat autònoma partida, planta refredadora, altres (indicar-ho).

(3) Electricitat, gas, gasoli, biocombustible, biomassa, altres (indicar-ho).

(4) Identificació i càrrega en kg.

(5) Marcar el que escaigui.

(6) En instal·lacions de P ≥ 5000 kW en calor o P ≥ 1000 kW en fred, i en instal·lacions d'energia solar de P > 400 kW, ha de certificar el tècnic titulat competent director de manteniment.



PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Operació (1)	Resultats
1. Neteja dels evaporadors	✓
2. Neteja dels condensadors	✓
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	
4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	✓
5. Comprovació i neteja, si escau, del circuit de fums de calderes	
6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneies	
7. Neteja del cremador de la caldera	
8. Revisió del vas d'expansió	
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	
10. Comprovació de material refractari	
11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera	
12. Revisió general de calderes de gas	
13. Revisió general de calderes de gasoli	
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits	
15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	
16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'interceptació	
17. Comprovació de l'atallatge d'elements de seguretat	
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	
19. Revisió i neteja de filtres d'aire	✓
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	✓
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	
23. Revisió d'unitats terminals aigua aire	
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	✓
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	✓
26. Revisió d'equips autònoms	✓
27. Revisió de bombes i ventiladors	✓
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	✓
30. Revisió del sistema de control automàtic	✓
31. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal $\leq 24,4$ kW	
32. Instal·lació d'energia solar tèrmica (2)	
32.1 Sistema de captació: inspecció visual i neteja de captadors (cristalls, juntes, absorbidors, connexions i estructura) i prova, en el seu cas, dels sistemes contra sobreescalfament (tapat i destapat parcial, buidat i emplenat parcial)	
32.2 Sistema d'acumulació: comprovació de presència de fangs al fons del dipòsit, comprovació d'ànodes de sacrifici i de corrent imprès, i de l'aïllament	
32.3 Sistema d'intercanvi: control de funcionament, eficiència, prestacions i neteja d'intercanviadors de plaques i de serpentí	
32.4 Circuit hidràulic:	
Refrigerant: comprovació densitat i pH	
Estanquitat: realització de prova de pressió	
Aïllaments exterior i interior: inspecció visual (degradació, humitat)	
Purgadors automàtic i manual: control funcionament i neteja	
Bomba: comprovació estanquitat	
Vasos d'expansió tancat i obert: comprovació de pressió i de nivell, respectivament	
Sistema d'emplenat: control de funcionament	
Vàlvules de tall i de seguretat: control funcionament (obrir i tancar)	
32.5 Sistema elèctric i de control: quadre elèctric ben tancat, sense pols, i control de funcionament del control diferencial, del termostàt i del sistema de mesurament	
32.6 Sistema d'energia auxiliar: control de funcionament del sistema auxiliar (aplicant els punts propis d'aquesta taula que li corresponguin) i de les sondes de temperatura	
Instal·lacions de biocombustible sòlid:	
33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	
34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	



35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	
Instal·lacions de calderes de biomassa:	
36. Control visual de la caldera de biomassa	
37. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	
38. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa	

Nota (1) cada operació que sigui aplicable a les característiques de la instal·lació s'ha de realitzar amb les periodicitats indicades en la taula 3.1 de la IT 3.3

Nota (2) les operacions englobades en aquest punt 32 s'han de realitzar amb les periodicitats establertes en les taules 4.1 a 4.7 de l'apartat 4 de la Secció HE-4 del CTE

PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

AVALUACIÓ PERIÒDICA DEL RENDIMENT DE GENERADORS	Resultats
Mesuraments de generadors de calor (1)	
1. Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador	OK
2. Temperatura ambient del local o sala de màquines	OK
3. Temperatura dels gasos de combustió	
4. Contingut de CO i CO ₂ en els productes de combustió	
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles líquids	
6. Tiratge a la caixa de fums de la caldera	
Avaluació del rendiment	
Mesuraments de generadors de fred (2)	
1. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	✓
2. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador	✓
3. Pèrdua de pressió a l'evaporador en plantes refredades per aigua	
4. Pèrdua de pressió al condensador en plantes refredades per aigua	
5. Temperatura i pressió d'evaporació	✓
6. Temperatura i pressió de condensació	✓
7. Potència elèctrica absorbida	✓
8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima	
9. CEE o COP instantani	
10. Cabal d'aigua a l'evaporador	
11. Cabal d'aigua al condensador	
Avaluació del rendiment	
AVALUACIÓ PERIÒDICA D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA (de superfície de captació > 20 m²) (3)	Resultats
1. Consum d'aigua calenta sanitària del període	
2. Contribució solar del període	

Notes: (1) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1

(2) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.3 de la IT 3.4.2

(3) valors mesurats d'acord amb l'apartat 4 de la Secció HE 4 del CTE

ASSESSORAMENT ENERGÈTIC	
Millores o modificacions recomanades en la instal·lació tèrmica	
Millores o modificacions recomanades en l'ús i funcionament de la instal·lació	
Evolució del consum d'energia i d'aigua i mesures correctores, si escau (instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW)	



CERTIFICAT ANUAL DE MANTENIMENT

EMPRESA INSTAL·LADORA-MANTENIDORA

Nom: **CLECE, S.A.**

CIF/NIF **A 80364243**

Adreça: **CARRER FERRATER, NORD** Telf. _____

Fax _____

E-mail _____

Núm. de registre REITE/REIMITE: _____

Especialitat (en cas de REIMITE): _____

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom o raó social del titular: **SOC SANT FELIU**

DNI o NIF: _____

Adreça de la instal·lació: _____

Població: _____

Telèfon: _____

Fax: _____

E-mail: _____

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

Objecte: ☐ Climatització ☐ Calefacció ☐ Refrigeració ☐ ACS

Potència tèrmica nominal total P (kW): Calor **45,8** Fred **44,2**

Any d'instal·lació: ☐

Solar (1) ☐

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR O FRED

Unitats	Tipus (2)	Marca i model	Potència tèrmica nominal (kW)		Font d'energia (3)	Refrigerant (4)
			Calor	Fred		
2	UNITAT AUT. COMPACTA	CIAT IN-195	45,8	44,2		R-407C → 11 kg
2	APORTACIONS RENOVACIONS	JAKIN RAM 1000 FB7 VE				

RADIACIÓ SOLAR

Superfície total de captació (m²): ☐

Nombre de captadors ☐

CERTIFICACIÓ

En/Na (nom i cognoms)

(5) ☐ Instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada, amb carnet (marcar la casella que escaigui)

☐ ITE

☐ IMCA

☐ IMCL

NIF ☐

(5) (6) ☐ Tècnic titulat competent, director de manteniment de (marcar la casella que escaigui)

☐ l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada

☐ de l'empresa titular de la instal·lació

CERTIFICA

- Que la instal·lació referida ha estat mantinguda d'acord amb les indicacions del Manual d'ús i manteniment i que compleix amb els requisits de la Instrucció tècnica IT 3 del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), aprovat pel RD 1027/2007, de 20 de juliol.
- Que els resultats de les operacions realitzades d'acord amb la IT 3, amb la periodicitat allí establerta, s'indiquen en els fulls adjunts.
- Que en l'etiqueta adhesiva normalitzada de manteniment i inspecció, col·locada en cada generador de calor o de fred de la instal·lació, s'hi ha anotat les dades corresponents.

OBSERVACIONS

BARCELONA

, a **25**

d

de **NOVEMBRE** de **2015**



Signatura i segell de l'empresa instal·ladora-mantenidora

NOTES:

- Si hi ha energia solar, potència de l'equip d'energia de recolzament, o la potència equivalent de multiplicar per 0,7 kW/m² la superfície d'obertura de camp dels captadors solars instal·lats.
- Caldera, caldera mixta, bomba de calor, unitat autònoma compacta, unitat autònoma partida, planta refredadora, altres (indicar-ho).
- Electricitat, gas, gasoli, biocombustible, biomassa, altres (indicar-ho).
- Identificació i càrrega en kg
- Marcar el que escaigui
- En instal·lacions de P ≥ 5000 kW en calor o P ≥ 1000 kW en fred, i en instal·lacions d'energia solar de P > 400kW, ha de certificar el tècnic titulat competent director de manteniment



PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Operació (1)	Resultats
1. Neteja dels evaporadors	
2. Neteja dels condensadors	
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	
4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	
5. Comprovació i neteja, si escau, del circuit de fums de calderes	
6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneies	
7. Neteja del cremador de la caldera	
8. Revisió del vas d'expansió	
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	
10. Comprovació de material refractari	
11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera	
12. Revisió general de calderes de gas	
13. Revisió general de calderes de gasoli	
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits	
15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	
16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'intercepció	
17. Comprovació de taratge d'elements de seguretat	
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	
19. Revisió i neteja de filtres d'aire	
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	
23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire	
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	
26. Revisió d'equips autònoms	
27. Revisió de bombes i ventiladors	
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	
30. Revisió del sistema de control automàtic	
31. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal $\leq 24,4$ kW	
32. Instal·lació d'energia solar tèrmica (2)	
32.1 Sistema de captació: inspecció visual i neteja de captadors (cristalls, juntes, absorbidors, connexions i estructura) i prova, en el seu cas, dels sistemes contra sobreescalfament (tapat i destapat parcial, buidat i emplenat parcial)	
32.2 Sistema d'acumulació: comprovació de presència de fangs al fons del dipòsit, comprovació d'ànodes de sacrifici i de corrent imprès, i de l'aïllament	
32.3 Sistema d'intercanvi: control de funcionament, eficiència, prestacions i neteja d'intercanviadors de plaques i de serpenti	
32.4 Circuit hidràulic:	
Refrigerant: comprovació densitat i pH	
Estanquitat: realització de prova de pressió	
Aïllaments exterior i interior: inspecció visual (degradació, humitat)	
Purgadors automàtic i manual: control funcionament i neteja	
Bomba: comprovació estanquitat	
Vasos d'expansió tancat i obert: comprovació de pressió i de nivell, respectivament	
Sistema d'emplenat: control de funcionament	
Vàlvules de tall i de seguretat: control funcionament (obrir i tancar)	
32.5 Sistema elèctric i de control: quadre elèctric ben tancat, sense pols, i control de funcionament del control diferencial, del termostàt i del sistema de mesurament	
32.6 Sistema d'energia auxiliar: control de funcionament del sistema auxiliar (aplicant els punts propis d'aquesta taula que li corresponguin) i de les sondes de temperatura	
Instal·lacions de biocombustible sòlid:	
33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	
34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	



35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	
Instal·lacions de calderes de biomassa:	
36. Control visual de la caldera de biomassa	
37. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	
38. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa	

Nota (1): cada operació que sigui aplicable a les característiques de la instal·lació s'ha de realitzar amb les periodicitats indicades en la taula 3.1 de la IT 3.3

Nota (2): les operacions englobades en aquest punt 32 s'han de realitzar amb les periodicitats establertes en les taules 4.1 a 4.7 de l'apartat 4 de la Secció HE4 del CTE

PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

AVALUACIÓ PERIÒDICA DEL RENDIMENT DE GENERADORS	Resultats	
Mesuraments de generadors de calor (1)		
1. Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador		
2. Temperatura ambient del local o sala de màquines		
3. Temperatura dels gasos de combustió		
4. Contingut de CO i CO ₂ en els productes de combustió		
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles líquids		
6. Tiratge a la caixa de fums de la caldera		
Avaluació del rendiment		
Mesuraments de generadors de fred (2)	P. 1	P. 3.
1. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	22,2 / 18,6	
2. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador	25 / 43	23,5 / 42
3. Pèrdua de pressió a l'evaporador en plantes refredades per aigua		
4. Pèrdua de pressió al condensador en plantes refredades per aigua		
5. Temperatura i pressió d'evaporació		
6. Temperatura i pressió de condensació	46°C / 17,5 bar	47°C / 17,7 bar
7. Potència elèctrica absorbida	33 A.	31 A.
8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima		
9. CEE o COP instantani		
10. Cabal d'aigua a l'evaporador		
11. Cabal d'aigua al condensador		
Avaluació del rendiment		
AVALUACIÓ PERIÒDICA D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA (de superfície de captació > 20 m²) (3)	Resultats	
1. Consum d'aigua calenta sanitària del període		
2. Contribució solar del període		

Notes: (1) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1

(2) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.3 de la IT 3.4.2

(3) valors mesurats d'acord amb l'apartat 4 de la Secció HE 4 del CTE

ASSESSORAMENT ENERGÈTIC	
Millores o modificacions recomanades en la instal·lació tèrmica	
Millores o modificacions recomanades en l'ús i funcionament de la instal·lació	
Evolució del consum d'energia i d'aigua i mesures correctores, si escau (instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW)	



CERTIFICAT ANUAL DE MANTENIMENT

EMPRESA INSTAL·LADORA-MANTENIDORA

Nom: **CLECE S.A.**

Adreça: **CARRER FERRATER I NORA**

Núm. de registre REITE/REIMITE:

Telf.

Fax

CIF/NIF

A50364243

E-mail

Especialitat (en cas de REIMITE):

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom o raó social del titular: **SOC SANT FELIU**

DNI o NIF:

Adreça de la instal·lació:

Població:

Telèfon:

Fax:

E-mail:

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

Objecte: ☐ Climatització ☐ Calefacció ☐ Refrigeració ☐ ACS

Any d'instal·lació:

Potència tèrmica nominal total P (kW): Calor Fred Solar (1)

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR O FRED

Unitats	Tipus (2)	Marca i model	Potència tèrmica nominal (kW)		Font d'energia (3)	Refrigerant (4)
			Calor	Fred		
	UNITAT PARTIDA	MITSUBISHI LPUH 2-20P 25VHA				R-410A 2,2kg
	UNITAT PARTIDA	MITSUBISHI				

RADIACIÓ SOLAR

Superfície total de captació (m²): Nombre de captadors

CERTIFICACIÓ

En/Na (nom i cognoms)

(5) ☐ Instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada, amb carnet (marcar la casella que escaigui)

☐ ITE ☐ IMCA ☐ IMCL NIF

(5) (6) ☐ Tècnic titulat competent, director de manteniment de (marcar la casella que escaigui)
☐ l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada ☐ de l'empresa titular de la instal·lació

CERTIFICA

- Que la instal·lació referida ha estat mantinguda d'acord amb les indicacions del Manual d'ús i manteniment i que compleix amb els requisits de la Instrucció tècnica IT 3 del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), aprovat pel RD 1027/2007, de 20 de juliol.
- Que els resultats de les operacions realitzades d'acord amb la IT 3, amb la periodicitat allí establerta, s'indiquen en els fulls adjunts.
- Que en l'etiqueta adhesiva normalitzada de manteniment i inspecció, col·locada en cada generador de calor o de fred de la instal·lació, s'hi ha anotat les dades corresponents.

OBSERVACIONS

BARCELONA, a **25** de **NOVEMBRE** de **2015**



Signatura i segell de l'empresa instal·ladora-mantenidora

NOTES:

- Si hi ha energia solar, potència de l'equip d'energia de recol·lectament, o la potència equivalent de multiplicar per 0,7 kW/m² la superfície d'obertura de camp dels captadors solars instal·lats.
- Caldera, caldera mixta, bomba de calor, unitat autònoma compacta, unitat autònoma partida, planta refredadora, altres (indicar-ho).
- Electricitat, gas, gasoli, biocombustible, biomassa, altres (indicar-ho).
- Identificació i càrrega en kg
- Marcar el que escaigui
- En instal·lacions de $P \geq 5000$ kW en calor o $P \geq 1000$ kW en fred, i en instal·lacions d'energia solar de $P > 400$ kW, ha de certificar el tècnic titulat competent director de manteniment



PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Operació (1)	Resultats
1. Neteja dels evaporadors	✓
2. Neteja dels condensadors	✓
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	
4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	✓
5. Comprovació i neteja, si escau, del circuit de fums de calderes	
6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneies	
7. Neteja del cremador de la caldera	
8. Revisió del vas d'expansió	
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	
10. Comprovació de material refractari	
11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera	
12. Revisió general de calderes de gas	
13. Revisió general de calderes de gasoli	
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits	
15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	✓
16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'interceptació	✓
17. Comprovació de taratge d'elements de seguretat	
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	
19. Revisió i neteja de filtres d'aire	✓
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	
23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire	
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	
26. Revisió d'equips autònoms	
27. Revisió de bombes i ventiladors	✓
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	
30. Revisió del sistema de control automàtic	
31. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal $\leq 24,4$ kW	
32. Instal·lació d'energia solar tèrmica (2)	
32.1 Sistema de captació: inspecció visual i neteja de captadors (cristalls, juntes, absorbidors, connexions i estructura) i prova, en el seu cas, dels sistemes contra sobreescalfament (tapat i destapat parcial, buidat i emplenat parcial)	
32.2 Sistema d'acumulació: comprovació de presència de fangs al fons del dipòsit, comprovació d'ànodes de sacrifici i de corrent imprès, i de l'aïllament	
32.3 Sistema d'intercanvi: control de funcionament, eficiència, prestacions i neteja d'intercanviadors de plaques i de serpenti	
32.4 Circuit hidràulic:	
Refrigerant: comprovació densitat i pH	
Estanquitat: realització de prova de pressió	
Aïllaments exterior i interior: inspecció visual (degradació, humitat)	
Purgadors automàtic i manual: control funcionament i neteja	
Bomba: comprovació estanquitat	
Vasos d'expansió tancat i obert: comprovació de pressió i de nivell, respectivament	
Sistema d'emplenat: control de funcionament	
Vàlvules de tall i de seguretat: control funcionament (obrir i tancar)	
32.5 Sistema elèctric i de control: quadre elèctric ben tancat, sense pols, i control de funcionament del control diferencial, del termostàt i del sistema de mesurament	
32.6 Sistema d'energia auxiliar: control de funcionament del sistema auxiliar (aplicant els punts propis d'aquesta taula que li corresponguin) i de les sondes de temperatura	
Instal·lacions de biocombustible sòlid:	
33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	
34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	



35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	
Instal·lacions de calderes de biomassa:	
36. Control visual de la caldera de biomassa	
37. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	
38. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa	

Nota (1): cada operació que sigui aplicable a les característiques de la instal·lació s'ha de realitzar amb les periodicitats indicades en la taula 3.1 de la IT 3.3

Nota (2): les operacions englobades en aquest punt 32 s'han de realitzar amb les periodicitats establertes en les taules 4.1 a 4.7 de l'apartat 4 de la Secció HE4 del CTE

PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

AVALUACIÓ PERIÒDICA DEL RENDIMENT DE GENERADORS	Resultats	
Mesuraments de generadors de calor (1)		
1. Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador		
2. Temperatura ambient del local o sala de màquines		
3. Temperatura dels gasos de combustió		
4. Contingut de CO i CO ₂ en els productes de combustió		
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles líquids		
6. Tiratge a la caixa de fums de la caldera		
Avaluació del rendiment		
Mesuraments de generadors de fred (2)	RACK	1ª PL. D'ACORD DE PE
1. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	23 / 18	24 / 10,8
2. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador		23 / 30
3. Pèrdua de pressió a l'evaporador en plantes refredades per aigua		
4. Pèrdua de pressió al condensador en plantes refredades per aigua		
5. Temperatura i pressió d'evaporació		
6. Temperatura i pressió de condensació		3°C / 7,85m
7. Potència elèctrica absorbida		4,5 A
8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima		
9. CEE o COP instantani		
10. Cabal d'aigua a l'evaporador		
11. Cabal d'aigua al condensador		
Avaluació del rendiment		
AVALUACIÓ PERIÒDICA D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA (de superfície de captació > 20 m²) (3)	Resultats	
1. Consum d'aigua calenta sanitària del període		
2. Contribució solar del període		

Notes: (1) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1

(2) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.3 de la IT 3.4.2

(3) valors mesurats d'acord amb l'apartat 4 de la Secció HE 4 del CTE

ASSESSORAMENT ENERGÈTIC	
Millores o modificacions recomanades en la instal·lació tèrmica	
Millores o modificacions recomanades en l'ús i funcionament de la instal·lació	
Evolució del consum d'energia i d'aigua i mesures correctores, si escau (instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW)	

INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS - ITE

Únicament en el cas de modificació

Núm. registre d'instal·lació: RITE

CERTIFICAT
1
DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom o raó social del titular SERVEI D'Ocupació de Catalunya

Q0801272F

Adreça de la instal·lació L'HOSPITALET
08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT

Num. 3

TIPUS DE TRÀMIT: ☐ Nova instal·lació ☒ Reforma d'instal·lació
☐ Solucions alternatives

2
CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ
OBJECTE ☒ Calefacció ☐ Refrigeració ☐ ACS

☒ S'adjunta plànol o esquema de principi de la instal·lació

ECOEFICIÈNCIA ENERGÈTICA (DECRET 21/2006) (10): Instal·lació afectada: ☐ Si ☒ No

No afecta si la data de visat del projecte de construcció (de l'edifici nou o de reconversió o rehabilitació de l'edifici existent) és anterior a 18.08.2006.

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR:

MARCA	MODEL	POTÈNCIA ÚTIL NOMINAL (kW)	QUANTITAT
DAIKIN	TX71GV	8,20	5
DAIKIN	HQSG140C	15,50	4
DAIKIN	RYQ12T	37,50	1
DAIKIN	LXS50B	6,10	7
DAIKIN	TXB50C	5,62	1
		188,82	18 TOTAL

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE FRED:

MARCA	MODEL	POTÈNCIA ÚTIL NOMINAL (kW)	QUANTITAT
DAIKIN	TX71GV	7,10	5
DAIKIN	HQSG140C	13,40	4
DAIKIN	RYQ12T	33,50	1
DAIKIN	LXS50B	4,90	7
DAIKIN	TXB50C	5,48	1
		162,38	18 TOTAL

3
CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR
OBJECTE ☐ Refrigeració ☐ Calefacció ☐ ACS

CAPTACIÓ

MARCA	MODEL	m2	POTÈNCIA ÚTIL NOMINAL (kW)	QUANTITAT
		TOTAL		

4
PROVES

Han estat realitzades amb resultat satisfactori les proves i comprovacions de bon funcionament i compliment de les condicions de seguretat i eficiència energètica exigides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves Instruccions Tècniques IT. Còpia dels resultats s'ha lliurat al titular.

OBSERVACIONS / MODIFICACIONS AL PROJECTE

5

6

EMPRESA INSTAL·LADORA MANTENIDORA

Nom / Raó social AUGUST SERRA FERRER, S.L	Primer cognom	Segon cognom
Tipus de document d'identificació NIF / CIF	Número d'identificació B60460144	País document ESPANYA
Telèfon 937261562		

CERTIFICACIÓ

(Nom i cognoms) MIQUEL ANGEL GARCIA RELAÑO

☒ Tècnic titulat, director/a tècnic d'obra, del col·legi oficial COEIC amb el núm. 45468947V

CERTIFICA, que d'acord amb els mesuraments i proves realitzades, la instal·lació referida s'ha realitzat d'acord amb els reglaments i disposicions vigents que l'afecten, i especialment, d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves instruccions tècniques IT, i que s'adapta al projecte presentat, llevat de les modificacions que s'indiquen a l'apartat 5.

CERTIFICA, també, que ha lliurat al titular de la instal·lació la documentació indicada en l'article 24.8 del RITE: projecte, manual d'ús i manteniment, relació i documentació d'equips i materials i resultats de les proves i un exemplar d'aquest certificat d'instal·lació.

(Nom i cognoms)

☐ Instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada, amb carnet (marcar la casella que escaigui)

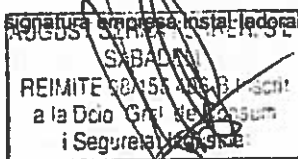
☐ ITE ☐ IMCA ☐ IMCL, NIF

7

CERTIFICA, que d'acord amb els mesuraments i proves realitzades, la instal·lació referida s'ha realitzat d'acord amb els reglaments i disposicions vigents que l'afecten, i especialment, d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves instruccions tècniques. També, que ha lliurat al titular de la instal·lació la documentació indicada en l'article 24.8 del RITE: memòria tècnica, manual d'ús i manteniment, relació i documentació d'equips i materials i resultats de les proves i un exemplar d'aquest certificat d'instal·lació.

03/05/2016

Segell i signatura empresa instal·ladora-mantenidora



03/05/2016

Segell i signatura del tècnic



Nota: En el cas de que la potència útil nominal sigui superior a 70 kW cal la signatura del tècnic titulat.

Protecció de dades: segons la llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades de les persones seran incorporades al fitxer Servei d'inspecció, del qual és responsable la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, amb la finalitat d'acomplir la funció inspectora amb la informació recollida sobre la seva activitat industrial per poder fer el seguiment de l'aplicació de la legislació en aquest àmbit. Podeu exercir els vostres drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició mitjançant un escrit dirigit a la Subdirecció General de Personal, Organització i Prevenció de Riscos Laborals, passeig de Gràcia, 105, 08008 Barcelona. Adreça de correu electrònic: bustia@protecciondedatos.emc@gencat.cat

INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS - ITE**PROVES**

Proves	Epígraf IT.2	Data
Taratge i comprovació del funcionament dels equips i elements de seguretat	IT.2.2.1	08/02/2016
Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua	IT.2.2.2	
Prova d'estanquitat de circuits frigorífics (<i>Impress model IF-6</i>)	IT.2.2.3	08/02/2016
Prova de lliure dilatació	IT.2.2.4	
Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire	IT.2.2.5	08/02/2016
Proves d'estanquitat de xemeneies	IT.2.2.6	
Proves finals	IT.2.2.7	08/02/2016
Ajustament i equilibrat de sistemes de distribució d'aire i d'aigua	IT.2.3.2 / 2.3.3	
Control i regulació automàtica	IT.2.3.4	08/02/2016
Proves d'eficiència energètica	IT.2.4	08/02/2016

Observacions a les proves: