A022 - ADEQUACIÓ D'ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAT DE MEDICINA DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA

Carrer Montserrat Roig, 2. Lleida (25009) (Segrià)

EQUIP REDACTOR:

Propietari/s / Promotor/s: Universitat de Lleida – OTI.

Autor/s: Aren consultors, S. L. P.
Xavier Rodríguez i Padilla, Arquitecte.
Josep Maria Burgués i Solanes, Arquitecte.
Antoni Gimberntat Piñol, Enginyer Industrial.

Col·laborador/s:
Xavier Romero Monjo, Est. Arquitectura Tècnica.
Josep Prada Prim , Delineant.

Adreça: C/ Montserrat Roig, 2 – Lleida (25009)

DOCUMENTACIÓ 1A – Memòria – LOT 1: OBRA CIVIL

MD. Memòria Descriptiva.
MC. Memòria Constructiva.
MJ. Memòria Justificativa del complimient de Normatives.
MS. Superfície/s.
MLL. Llistat de Plànols.

MOC. DOCUMENTACIÓ 1.A – Memòria – LOT 1: OBRA CIVIL.

Detall – Obra - Projecte

OBRA: ADEQUACIÓ D'ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAD DE MEDICINA

Carrer Montserrat Roig, 2. Lleida (25009) (Segrià)

Emplaçament/s

ADREÇA	Carrer Montserrat Roig	**NÚM. PARCEL·LA**	2
ZONA / BARRI	-	**REF. CADASTRAL**	-
POBLACIÓ	Lleida	**CODI POSTAL**	25008
MUNICIPI	Lleida	**COMARCA**	Segrià
ENCÀRREC	En missió completa (Projecte Bàsic i d'Execució + Estudi de Seguretat i Salut + Direcció d'obres i liquidació)		

Promotor/s – Propietat/s

Universitat de Lleida (UDL)		**NIF**	Q755000G
AMB DOMICILI A			
ADREÇA	Plaça Víctor Siurana,	**NÚM.**	1
ZONA / BARRI	Rambla d'Aragó – Zona Universitat (AAVV Universitat)	Ref. cadastral	1799401CG0019H001ZY
POBLACIÓ	Lleida	**CODI POSTAL**	25003
MUNICIPI	Lleida	**COMARCA**	Segrià
TELÉFON	973702000	**FAX**	-

Tècnic/s Redactor/s

AREN CONSULTORS, SLP		**NIF**	B25670761
ADREÇA	C/ Comerç	**NUM**	38 Ent 4
MUNICIPI	LLEIDA	**CODI POSTAL**	25007
TELEFON	LLEIDA	**FAX**	25007

Lleida, abril de 2015

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

Xavier Rodríguez y Padilla
Arq. Col. Núm. 37793-7

Josep M. Burgués y Solanes
Arq. Col. Núm. 37651-5

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Índex

MD. Memòria Descriptiva.

MD.1. Antecedents / Dades Generals.
- **MD.1.1.** Objecte del Projecte.
- **MD.1.2.** Propietat / Promotors.
- **MD.1.3.** Tècnic/s Redactor/s.
- **MD.1.4.** Encàrrec.
  - **MD.1.4.1.** Existència d'Aixecament Topogràfic.
    - **MD.1.4.1.1.** Memòria Tècnica.
    - **MD.1.4.1.2.** Plànols topogràfics, esquemes de treball i aixecaments previs.
  - **MD.1.4.2.** Existència d'Estudi Geotècnic.
- **MD.1.5.** Descripció del Solar / Finca / Parcel.la.
- **MD.1.6.** Estat Actual.
- **MD.1.7.** Servituds.

MD.2. Descripció del Projecte.
- **MD.2.1.** Dades Urbanístiques.
  - **MD.2.1.1.** Planejament Vigent.
  - **MD.2.1.2.** Certificat d'Aprofitament Urbanístic i informació aportada.
  - **MD.2.1.3.** Clau Urbanística / Condicions de l'edificació.
  - **MD.2.1.4.** Compliment del CTE.
- **MD.2.2.** Requisits Bàsics de Funcionalitat (LOE).
  - **MD.2.2.1.** Utilització.
    - **MD.2.2.1.1.** Criteris Funcionals del Projecte / Programa.
    - **MD.2.2.1.2.** Criteris Compositius del Projecte.
    - **MD.2.2.1.3.** Justificació de la solució adoptada.
    - **MD.2.2.1.4.** Mínims d'Habitabilitat (Decret 259/2003).
    - **MD.2.2.1.5.** Superfícies d'Actuació.
  - **MD.2.2.2.** Accessibilitat (Decret 135/1995).
    - **MD.2.2.2.1.** Itinerari practicable que uneixi l'edifici amb les dependències d'ús comunitari i la via pública.
    - **MD.2.2.3.** Accés als serveis de telecomunicacions (Reial Decret Llei 1/1999 – Reial Decret Llei 401/2003 – Decret 172/1999).
- **MD.2.3.** Descripció Bàsica dels sistemes.
  - **MD.2.3.1.** Sistema estructural.
  - **MD.2.3.2.** Sistema de compartimentació.
  - **MD.2.3.3.** Sistema envolvent.
  - **MD.2.3.4.** Sistema d'acabats.
  - **MD.2.3.5.** Sistema de condicionament ambiental.
  - **MD.2.3.6.** Subministrament d'aigua.
  - **MD.2.3.7.** Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució.
    - **MD.2.3.7.1.** Previsió de càrregues de l'edifici.
  - **MD.2.3.8.** Subministrament de combustible i característiques de la xarxa de distribució.
    - **MD.2.3.8.1.** Previsió de cabal de l'edifici.

MD.3. Prestacions de l'edifici.
- **MD.3.1.** Requisits Bàsics de Seguretat (CTE).
  - **MD.3.1.1.** Seguretat estructural.
    - **MD.3.1.1.1.** SE1 Resistència i estabilitat.
    - **MD.3.1.1.2.** SE2 Aptitud de servei.
      - **MD.3.1.2.2.1.** Integritat dels elements constructius.
      - **MD.3.1.2.2.2.** Confort dels Usuaris.
      - **MD.3.1.2.2.3.** Aspecte de l'obra.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.3.1.2. SI Seguretat en cas d'incendi.
- **MD.3.1.2.1.** Edifici.
  - **MD.3.1.2.1.1.** Compartimentació de l'Edifici.
- **MD.3.1.2.2.** Edifici (Conjunt).
  - **MD.3.1.2.2.1.** Característiques.
- **MD.3.1.2.3.** SI1 Propagació Interior.
  - **MD.3.1.2.3.1.** Compartimentació en Sector/s d'Incendi/s.
  - **MD.3.1.2.3.2.** Local/s i zona/s de risc especial/s.
  - **MD.3.1.2.3.3.** Reacció al foc dels materials.
- **MD.3.1.2.4.** SI2 Propagació Exterior.
  - **MD.3.1.2.4.1.** Mitgeres i Façanes.
  - **MD.3.1.2.4.2.** Cobertes.
- **MD.3.1.2.5.** SI3 Evacuació.
  - **MD.3.1.2.5.1.** Compatibilitat dels elements d'evacuació.
  - **MD.3.1.2.5.2.** Càlcul de l'ocupació.
  - **MD.3.1.2.5.3.** Número i disposició de sortides de planta.
  - **MD.3.1.2.5.4.** Dimensionat dels medis d'evacuació.
  - **MD.3.1.2.5.5.** Protecció de les escales.
  - **MD.3.1.2.5.6.** Portes situades als recorreguts d'evacuació.
  - **MD.3.1.2.5.7.** Senyalització.
  - **MD.3.1.2.5.8.** Control del fum d'incendis.
- **MD.3.1.2.6.** SI4 Detecció, Control i Extinció d'incendis.
  - **MD.3.1.2.6.1.** Dotació diinstal.lacions.
    - **MC.3.1.2.6.1.1.** Instal.lacions i serveis generals necessaris.
    - **MC.3.1.2.6.1.2.** Extintors Portàtils.
    - **MC.3.1.2.6.1.3.** Boques d'Incendi Equipades.
    - **MC.3.1.2.6.1.4.** Columna seca.
    - **MC.3.1.2.6.1.5.** Sistema de detecció i alarma d'incendis.
    - **MC.3.1.2.6.1.6.** Hidrants Exteriors.
  - **MD.3.1.2.6.2.** Senyalització de les instal·lacions manuals.
- **MD.3.1.2.7.** SI6 Resistència Estructural a incendi.
  - **MC.3.1.2.7.1.** Característiques de les escales.

MD.3.1.4. SU Seguretat d'Utilització.
- **MD.3.1.4.1.** SU1 Seguretat davant el risc de caigudes.
- **MD.3.1.4.2.** SU2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat.
- **MD.3.1.4.3.** SU3 Seguretat enfront de quedar tancat.
- **MD.3.1.4.4.** SU4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada.
- **MD.3.1.4.5.** SU5 Seguretat per alta ocupació.
- **MD.3.1.4.6.** SU6 Seguretat enfront del risc d'ofegament.
- **MD.3.1.4.7.** SU7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment.
- **MD.3.1.4.8.** SU8 Seguretat enfront del risc de llamps.

MD.3.2. Requisits Bàsics d'Habitabilitat (CTE).
- **MD.3.2.1.** HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient).
  - **MD.3.2.1.1.** HS1 Protecció de la Humitat.
  - **MD.3.2.1.2.** HS2 Recollida i evacuació de residus.
  - **MD.3.2.1.3.** HS3 Qualitat de l'aire interior.
  - **MD.3.2.1.4.** HS4 Subministrament d'Aigua.
  - **MD.3.2.1.5.** HS5 Evacuació d'aigüa/s.
- **MD.3.2.2.** HR Protecció Enfront del soroll.
- **MD.3.2.3.** HE estalvi d'Energia.
  - **MD.3.2.3.1.** HE1 Limitació de la demanda energética.
    - **MD.3.2.3.1.1.** Envolvent Térmica.
    - **MD.3.2.3.1.2.** Conformitat amb la opció de càlcul simplificada.
  - **MD.3.2.3.2.** HE2 Rendiment de les instal.lacions térmiques.
  - **MD.3.2.3.3.** HE3 Eficiència energètica de les instal.lacions d'il.luminació.
  - **MD.3.2.3.4.** HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.3.2.3.5. HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia eléctrica.
MD.3.2.3.5.1. Decret d'Ecoeficiència (D 21/2006).

MD.4. Normativa d'Obligat Compiment i/o aplicació al projecte.
MD.4.1. Normativa d'àmbit general.
MD.4.2. Requisits bàsics de qualitat.
MD.4.3. Sistemes estructurals.
MD.4.3.1. Compliment de normatives referents a l'estructura de l'edifici.
MD.4.4. Sistemes constructius.
MD.4.5. Instal.lacions.
MD.4.6. Control de qualitat.
MD.4.6.1. Memòria sobre les prescripcions mínimes de Control de Qualitat.
MD.4.7. Residus d'obra i enderrocs.
MD.4.7.1. Fitxa justificativa de compliment Decret 201/91 sobre enderrocs i residus en la construcció.
MD.4.8. Codi Técnic de l'edificació (CTE-RD 314/2006): Règim i criteris d'aplicació.

MD.5. Pressupost d'Execució Material (PEM).

MD.6. Termini/s d'Execució de les obres.

MC. Memòria Constructiva.

MC.1.3. Comunicacions / Telecomunicacions.
MC.1.3.1. Accés als serveis de telecomunicacions.
MC.1.4. Sistemes generals de construcció.
MC.1.4.1. Moviments de terres.
MC.1.4.2. Fonaments.
MC.1.4.3. Clavegueram.
MC.1.4.4. Sistema estructural.
MC.1.4.5. Sistema de compartimentació.
MC.1.4.6. Sistema envolvent.
MC.1.4.7. Sistema d'acabats.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ. Memòria Justificativa del compliment de Normatives.

MJ.1. Compliment del CTE.
MJ.2. Compliment de normatives referents a l'estructura de l'edifici: Compliment de la NREAEOR93–NCSE02–NBEFL90–NBEEA95–EHE–EFHE–Estudi Geotécnic.
MJ.3. Compliment de normatives referents a l'execució constructiva de l'edifici: Compliment de la ICT-D172/99-RITE-D375/88.
MJ.4. Compliment del decret 295/2003 sobre habitabilitat i la cèdula d'habitabilitat.
MJ.5. Compliment del Reial Decret 1627/97 sobre la necessitat de redacció d'Estudi de Seguretat i Salut.
MJ.6. Compliment del Decret 201/91 sobre enderrocs i residus en la construcció.
MJ.7. Fitxa justificativa de compliment de la NBE-CA-88.
MJ.8. Fitxa justificativa sobre el compliment de la Llei 20/91 sobre Accessibilitat i supressió de Barreres Arquitectòniques.
MJ.9. Fitxa justificativa de compliment de la NCSE-02.
MJ.10. Fitxa justificativa de compliment de l'instal·lació de Fontaneria.
MJ.11. Fitxa justificativa de compliment de l'instal.lació de telecomunicacions en edificis segons el R.D. Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación".
MJ.12. Fitxa justificativa de compliment del REBT 02 (R.D. 842/2002).
MJ.13. Fitxa justificativa de compliment Decret 201/91 sobre enderrocs i residus en la construcció.
MJ.14. Fitxa justificativa de compliment Decret 21/2006 sobre els criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
MJ.15. Compliment del DB HR del CTE.
MJ.16. Compliment del DB SI del CTE.
MJ.17. Compliment del DB SU del CTE.
MJ.18. Compliment del DB SE del CTE.
MJ.19. Compliment del DB HS del CTE.
MJ.20. Compliment del DB HE del CTE.

MS. Superfície/s.
MLL. Llistat de Plànols.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD. Memòria Descriptiva

MD.1. Antecedents / Dades Generals.

MD.1.1. Objecte del Projecte.

L' objecte d'aquest projecte és acotar les intervencions per a efectuar el procés d'adequació a la nova titulació del Grau en Fisioteràpia de la Universitat de a la Facultat de Medicina, situat al carrer Montserrat Roig 2 de Lleida.

El projecte resol la adequació funcional d'aquests espais per als estàndards estipulats per la nova titulació mitjançant un conjunt d'operacions de petit format a nivell d'acabat en les aules.

OBRA: ADEQUACIÓ D'ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAD DE MEDICINA

Carrer Montserrat Roig, 2. Lleida (25009) (Segrià)

La construcció a la que es refereix el present projecte es situa en l'emplaçament següent:

ADREÇA	Carrer Montserrat Roig	**NÚM. PARCEL·LA**	2
ZONA / BARRI	-	**REF. CADASTRAL**	-
POBLACIÓ	Lleida	**CODI POSTAL**	25008
MUNICIPI	Lleida	**COMARCA**	Segrià
ENCÀRREC	En missió completa (Projecte Bàsic i d'Execució + Estudi de Seguretat i Salut + Direcció d'obres i liquidació)		

MD.1.2. Propietat / Promotors.

Universitat de Lleida (UDL)		**NIF**	Q755000G
AMB DOMICILI A			
ADREÇA	Plaça Víctor Siurana,	**NÚM.**	1
ZONA / BARRI	Rambla d'Aragó – Zona Universitat (AAVV Universitat)	Ref. cadastral	1799401CG0019H001ZY
POBLACIÓ	Lleida	**CODI POSTAL**	25003
MUNICIPI	Lleida	**COMARCA**	Segrià
TELÉFON	973702000	**FAX**	-

MD.1.3. Tècnic/s Redactor/s.

AREN CONSULTORS, SLP		**NIF**	B25670761
DIRECCIÓN	Comerç	**NÚM**	38, entresuelo 4ª
MUNICIPIO	Lleida	**CÓDIGO POSTAL**	25007
TELEFON	Lleida	**FAX**	25007

MD.1.4. Encàrrec.

L'encàrrec del Projecte Executiu l'efectua directament ELS PROMOTORS, la Universitat de Lleida, i serà redactat per AREN CONSULTORS, SLP, equip format per:

- **Xavier F. Rodríguez i Padilla**, Arquitecte, com Arquitecte especialista en intervenció en el Patrimoni

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Arquitectónic i càlcul i execució d'estructures arquitectòniques.

- **Josep M. Burgués i Solanes**, Arquitecte, com Arquitecte especialista en càlcul i execució d'estructures arquitectòniques.

- **Antoni Gimbernat i Piñol**, Enginyer Industrial.

MD.1.4.1. Existència d'Aixecament Topogràfic.

Previ a la redacció del Projecte Executiu, s'ha facilitat a l'equip redactor informació al respecte de planimetries de detall mig de planta, no específicament topografiades.

MD.1.4.1.1. Memòria Tècnica.

Previ a la redacció del Projecte Executiu, no s'ha facilitat a l'equip redactor informació al respecte de la memòria tècnica de l'aixecament topogràfic /planimétric detallat de l'edifici.

MD.1.4.1.2. Plànols topogràfics, esquemes de treball i aixecaments previs.

Previ a la redacció del Projecte Executiu, s'ha facilitat a l'equip redactor informació al respecte de planimetries de detall mitg de planta, no específicament topografiades.

MD.1.4.2. Existència d'Estudi Geotècnic.

Previ a la redacció del Projecte Executiu, no s'ha facilitat a l'equip redactor cap informació al respecte de l'estudi geotècnic del solar / finca / parcel.la.

MD.1.5. Descripció del Solar / Finca / Parcel.la.

L'altitud del municipi és de 154,65 m, sobre el nivell del mar i l'altitud de l'emplaçament dels edificis de 186,70 m. El present projecte planteja un seguit d'intervencions destinades a l'adaptació dels espais docents de l'edifici (AULES i EQUIPAMENTS) a la nova titulació de Grau de Fisioteràpia. Així doncs, totes les intervencions que afecten a aquest projecte s'esdevenen interiors en l'edifici, i realitzades des de cap afectació en façana.

Els Edificis, actualment consten de PB+3PP, i la intervenció es centra en les aules i equipaments de la planta baixa, primera, segona i tercera.

MD.1.6. Estat Actual.

Actualment en la planta primera, segona i tercera.del edifici, es troba una zona d'aules i equipaments a intervenir. En el marc de la redacció d'aquest projecte, es planteja l'adaptació de les aules a la nova titulació.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Imatges banys

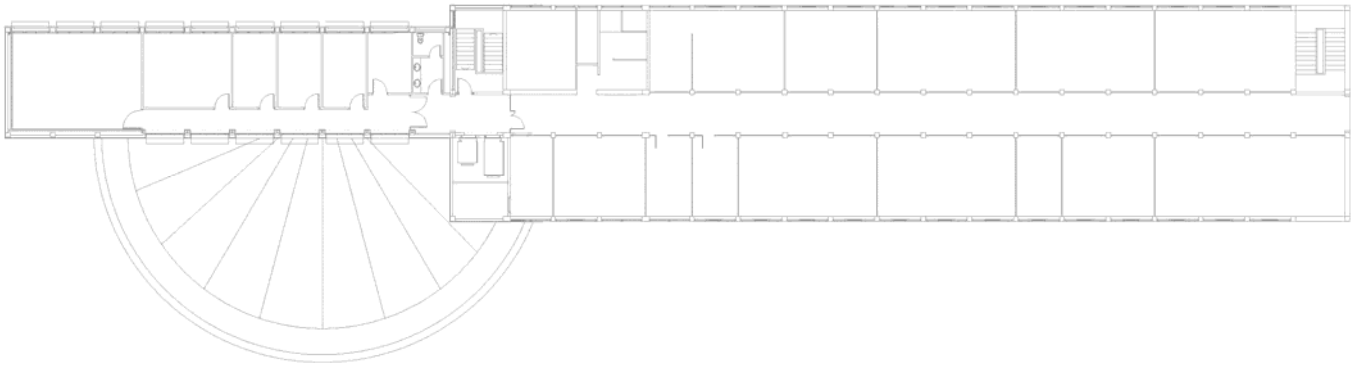
Imatges espais a adptar

Imatges espais a adptar

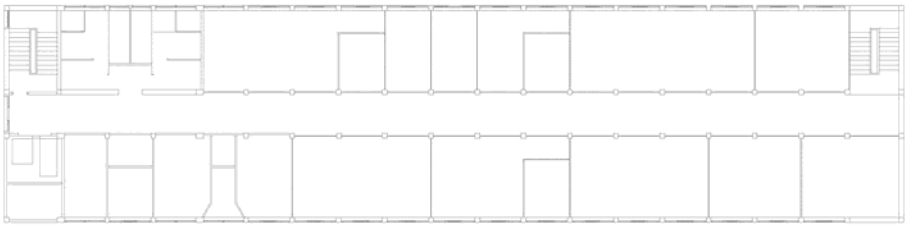
AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

La distribució d'espais i plantes és la següent:

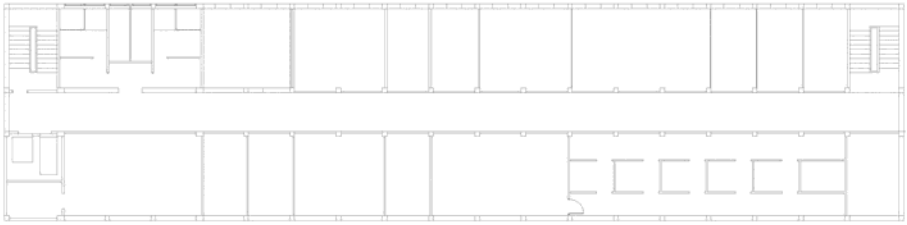
Planta Primera – Intervenció



Planta Segona – Intervenció



Planta tercera – Intervenció



AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.1.7. Servituds.

En l'àmbit del solar, així com en els accessos i vies públiques colindants a la seva situació es té coneixement de que estan preparades totes les instal·lacions d'urbanització del carrer necessàries per a enganxar-hi les escomeses de l'edifici. En el procés de redacció del projecte executiu es solucionaran les connexions necessàries a efectuar amb les instal.lacions existents en l'edifici, i donar-li una resposta coherent amb l'entorn i atenent a les legislacions vigents al respecte. Durant el procés de l'obra es realitzaran totes les tasques tècniques necessàries per tal de comprovar la correcta execució de les escomeses de l'edifici i les connexions a fer a la instal.lació existent. No hi ha servituds conegudes sobre la parcel·la, ni a favor de terceres ni de línies elèctriques aèries o soterrades pel que respecta a instal.lacions.

MD.2. Descripció del Projecte.
MD.2.1. Dades Urbanístiques.
MD.2.1.1. Planejament Vigent.

El projecte s'ha projectat tot tenint en compte les disposicions de totes les lleis vigents en matèria d'edificació a Catalunya, i consensuant en tot moment les solucions arquitectòniques adoptades amb els serveis tècnics municipals de l'Ajuntament de Lleida, així com respectant en tot moment el que disposa la Llei de Urbanisme de 2005, així com el conseqüent reglament que la desenvolupa.

PLANEJAMENT VIGENT	PGM - Lleida - 1995-2015
QUALIFICACIÓ DEL SÒL	Sól urbà – Clau EC
DENOMINACIÓ ZONA	Clau EC – Zona Equipaments Comunitaris
USOS ADMESOS	Equipaments Comunitaris

MD.2.1.2. Certificat d'Aprofitament Urbanístic i informació aportada.

No s'ha sol.licitat Cèdula d'Aprofitament Urbanístic per tractar-se d'un solar destinat a equipaments on els parametres normatius estan clarament especificats en el pla corresponent del municipi. A més no s'intervé en el volum general, de manera que aquests paràmetres no es veuran afectats en cap cas.

MD.2.1.3. Clau Urbanística / Condicions de l'edificació.

Sól urbà – Sistema d'Equipaments Comunitaris (EC)

PARÀMETRES NORMATIVA				**PARÀMETRES PROJECTE**			
PARCEL·LA MÍNIMA	=	>>1000 o Existent abans del planejament	m^2	PARCEL·LA MÍNIMA	=	Edifici Existent	m^2
OCUPACIÓ DE PARCEL·LA	=	<<10%	% s	OCUPACIÓ DE PARCEL·LA	=	Edifici Existent	% s
VOLUM EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D\'EDIFICACIÓ	M^3/m^2 s	VOLUM EDIFICABLE	=	Edifici Existent	M^3/m^2 s
SOSTRE EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D\'EDIFICACIÓ	M^3/m^2 s	SOSTRE EDIFICABLE	=	Edifici Existent	M^3/m^2 s
DENSITAT	=	PARÀMETRES D\'EDIFICACIÓ	m2/habit.	DENSITAT	=	Edifici Existent	m2/habit.
ALÇADA REGULADORA	=	PB+2PP: 12,00 mts.	m	ALÇADA REGULADORA	=	Edifici Existent	m
SEPARACIÓ A LÍMIT DE PARCEL·LA	=	3,00	m	SEPARACIÓ A LÍMIT DE PARCEL·LA	=	Edifici Existent	m
SEPARACIÓ A CARRER/S	=	3,00	m	SEPARACIÓ A CARRER/S	=	Edifici Existent	m
PROFUNDITAT EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D\'EDIFICACIÓ	m	PROFUNDITAT EDIFICABLE	=	Edifici Existent	m

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

ALÇADA MÀX./MIN.P. BAIXA	=	MÀX 3,50 mts. / MÍN 2,50 mts.	m	ALÇADA MÀX./MIN. P. BAIXA	=	Edifici Existent	m
ALÇADA MÍNIMA PLANTA SOTERRANI	=	-	m	ALÇADA MÍNIMA PLANTA SOTERRANI	=	Edifici Existent	m
ALÇADA MÍNIMA PLANTA PIS	=	-	m	ALÇADA MÍNIMA PLANTA PIS	=	Edifici Existent	m
VOL MÀXIM FAÇANA	=	1/10 Vial i/o Vorera – 60 cms.	Cms.	VOL MÀXIM FAÇANA	=	Edifici Existent	Cms.
VOL MÀXIM INTERIOR D'ILLA	=	1,50	m	VOL MÀXIM INTERIOR D'ILLA	=	-	m
CÓMPUT DE C. SORTINTS OBERTS	=	100	%	CÓMPUT DE C. SORTINTS OBERTS	=	Edifici Existent	%
CÓMPUT DE C. SORTINTS TANCATS	=	50	%	CÓMPUT DE C. SORTINTS TANCATS	=	Edifici Existent	%
PENDENT ACCÉS APARCAMENT	=	5 mts al 5 %	% mts.	PENDENT ACCÉS APARCAMENT	=	-	% mts.
PENDENT RAMPA - GIR	=	Rampa 18% (CTE) – Gir 12 %	%	PENDENT RAMPA - GIR	=	-	%
REGULACIÓ PLAÇA MÍNIMA	=	2,20 x 4,50	Mts.	REGULACIÓ PLAÇA MÍNIMA	=	-	Mts.

MD.2.1.4. Compliment del CTE.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificiació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

MD.2.2. Requisits Bàsics de Funcionalitat (LOE).
MD.2.2.1. Utilització.
MD.2.2.1.1. Criteris Funcionals del Projecte / Programa.

El present projecte planteja un seguit d'intervencions destinades a d'adequació a la nova titulació del Grau en Fisioteràpis de la Universitat de a la Facultat de Medicina

Les intervencions es referencien en el següent marc d'intervenció:

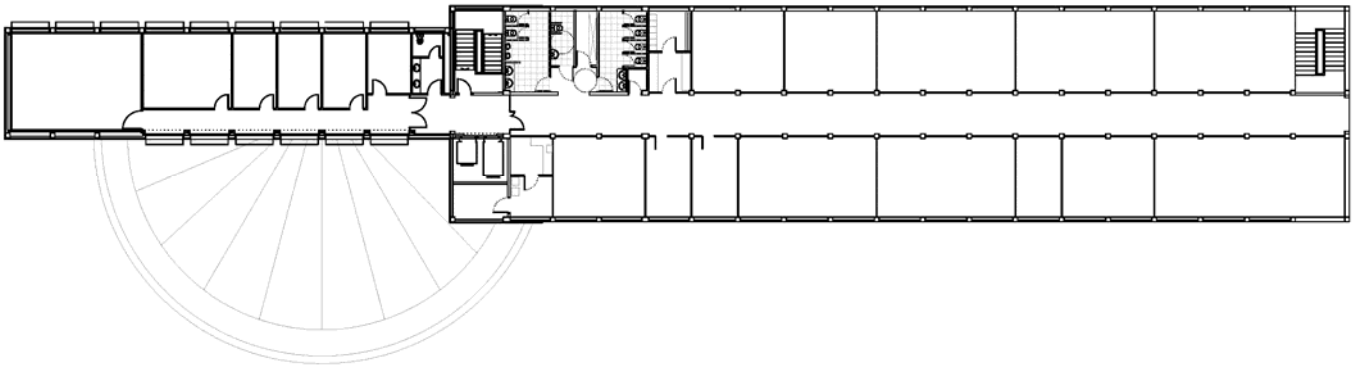
1-. Intervencions generals en aules i seminaris, amb tot un seguit d'intervencions destinades a adequar i millorar l'estat constructiu, d'instal.lacions, equipaments i mobiliari dels espais docents actuals, a les noves necessitat sorgides per la docència del grau en fisioteràpia.

Els espais docents (aules i equipaments) on s'intervé: Planta primera, planta segon i planta tercera.

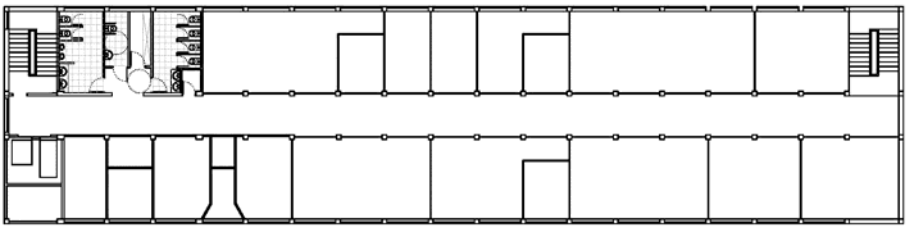
Les intervencions fan referència a equipament i mobiliari principalment, adequació d'instal.lacions i dotació de endolls i d'altres requeriments actuals, i actuacions d'obra civil de manteniment i pintura.

Planta Primera – Intervenció

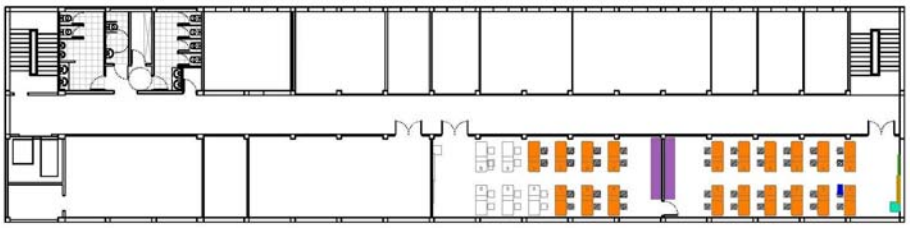
AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124



Planta Segona – Intervenció

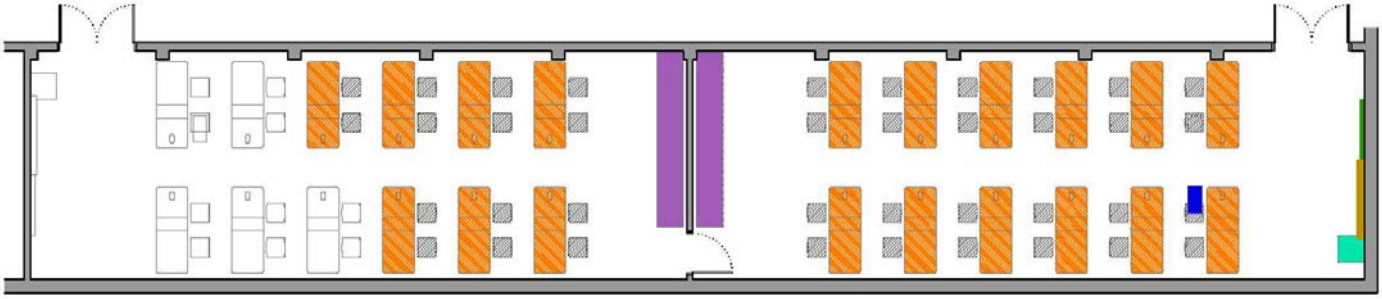


Planta tercera – Intervenció



AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Així doncs, s'ha establert una documentació tècnica lligada entre les planimetries gràfiques de l'estat de les aules i les seves intervencions, així com la corresponent descripció en l'estat d'amidaments, pressupost i quadre de preus corresponents. El tipus de planimetries emprades per a tals descripcions és la següent:



Aula tipus

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.2.2.1.2. Criteris Compositius del Projecte.

	MATERIAL	COLOR
INTERIORS		
PINTAT SUPERFICIAL DE PARAMENTS I SOSTRES	REVESTIMENT DE PINTURA PLÀSTICA EN L'INTERIOR DE LES AULES I REPASSOS EN PINTURA MINERAL AMB FRATASSAT RUGÓS EN ELS AMPITS DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ DE L'EDIFICI	BLANC I COLORS IDEM ALS EXISTENTS EN L'EDIFICI
FUSTERIA D'ALUMINI	PORTA D'ALUMINI LACAT COLOR SIMILAR A LES EXISTENTS, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA BATENT, AMB VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT DE DUES LLUNES, AMB ACABAT DE LLUNA INCOLORA, DE 4+4MM DE GRUIX, AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT, COL·LOCAT AMB LLISTÓ DE VIDRE SOBRE FUSTA, ACER O ALUMINI.	RAL IDEM A L'EXISTENT, O EN CANVI UNITARI 7001 (GRIS PLATA MAT)

MD.2.2.1.3. Justificació de la solució adoptada.

La solució arquitectònica emprada prové d'una lectura atenta de l'entorn urbà existent en el conjunt de la Facultat de Medicina de Lleida, en la part septentrional del municipi, i en particular de l'estructura urbana de l'entorn immediat de l'edifici d'intervenció, tot tenint en compte la normativa vigent al municipi. En aquest sentit, el projecte no modifica en cap moment el volum de l'edifici fora de la seva envolvent, essent això una garantia de bon resultat urbanístic. La solució arquitectònica global del projecte ha tractat d'aconseguir treballar amb el mínim impacte visual i paisatgístic sobre el conjunt del entorn de l'emplaçament.

Totes les actuacions plantejades s'emmarquen en actuacions interiors dels edificis (planta primersa, segona i tercera), arranjament d'espais docents i instal.lació de nou mobiliari i equipament, pel que no suposa en cap moment una modificació de l'arquitectura existent.

MD.2.2.1.4. Mínims d'Habitabilitat (Decret 259/2003).

El projecte no ha de complir les condicions d'habitabilitat establertes en aquests decrets, al no tractar-se de un edifici que sigui en cap cas, habitable.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.2.2.1.5. Superfícies d'Actuació.

AREN	**ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAT DE MEDICINA**	**OBRA:A022-RULL**
	PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI	PLAÇA VICTOR SIURANA, 1. LLEIDA (25003)
	LLISTAT DE PLANOLS-PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	**DATA: ABRIL 2015**

DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE (m2)	VOLUM (m3)
SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR		
PLANTA PRIMERA		
BANY HOMES P1	14,80	35,52
BANY DONES P1	13,84	33,22
BANY ADAPTAT P1	5,15	12,36
VESTIBUL BANYS P1	4,84	11,62
ESPAI NETEJA P1	1,79	4,30
MAGATZEM	7,06	16,94
VESTIDOR	6,87	16,49
SALA RAC INSTAL·LACIONS	22,36	53,66
	76,71	184,10

PLANTA PRIMERA		
BANY HOMES P2	14,80	35,52
BANY DONES P2	13,84	33,22
BANY ADAPTAT P2	5,15	12,36
VESTIBUL BANYS P2	4,84	11,62
ESPAI NETEJA P2	1,79	4,30
	40,42	**97,01**

PLANTA PRIMERA		
BANY HOMES P3	14,80	38,48
BANY DONES P3	13,84	35,98
BANY ADAPTAT P3	5,15	13,39
VESTIBUL BANYS P3	4,84	12,58
ESPAI NETEJA P3	1,79	4,65
AULA	60,66	157,72
AULES DE PRACTIQUES	156,65	407,29
DESPATX	16,17	42,04
	273,90	712,14

TOTAL SUPERFÍCIES ÀMBIT D'ACTUACIÓ	**391,03**

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.2.2.2. Accessibilitat (Decret 135/1995).

El projecte de l'edifici garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació, la seva accessibilitat, amb el compliment de la normativa vigent, sempre d'acord amb l'àmbit d'actuació del present projecte. En aquest sentit, l'interior de les aules afectades pel present projecte compleix amb les condicions de l'article 27.1 del Decret 135/1995:

MD.2.2.2.1. Itinerari practicable que uneixi l'edifici amb les dependències d'ús comunitari i la via pública.

Nivell d'accessibilitat	D135/1995 Annex 2 – Adaptat	PROJECTE Adaptat
Itinerari		-
Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut:	≥ 0,90 m.	≥ 1.00 m.
Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre	≥1.50 m.	≥1.50 m.
Alçada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut:	≥ 2.10 m.	≥ 2.10 m.
No inclou cap tram d'escala		-
S'admet graó a l'entrada de l'edifici (si disposa d'ascensor) d'alçada màxima	≤0,02 m.	-
Espai lliure a banda i banda del graó	≥1.20 m.	-
Rampes	Annex 2 – Adaptat	-
Pendent màxima	≤12% en ≤ 3 m.	-
Replans finals de fondària	1,20 m.	-
Passamà	1 lateral	-
Portes		
Dimensions mínimes	0,80 x 2,00 m.	0,80 x 2,10 m.
Inscripció a dues bandes de la porta d'un cercle lliure d'obstacles de diàmetre	≥1.20 m.	≥1.50 m.
Accionament automàtic en ascensor i de pressió o palanca en portes	√	√

MD.2.2.3. Accés als serveis de telecomunicacions (Reial Decret Llei 1/1999 – Reial Decret Llei 401/2003 – Decret 172/1999).

En aquesta Fase, no s'executarà cap tipus d'instal.lació, que en posteriors fases es resoldran segons al següent:
El projecte de l'edifici no ha de garantir la previsió d'espais per a la implantació de les infrastructures de telecomunicacions segons el R.D. Llei 1/98 "*Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación*" (BOE 28/02/1998), donat que el seu ús no requereix de cap instal.lació d'aquest tipus, i així ho recull el corresponent decret.

MD.2.3. Descripció Bàsica dels sistemes.

MD.2.3.1. Sistema estructural.

En la present intervenció, no s'intervé ni es modifica en cap moment el sistema estructural de l'edifici existent, ni el seu estat de càrregues actual. Totes les actuacions es desenvolupen a un nivell de redistribució i equipament d'espais interiors.

MD.2.3.2. Sistema de compartimentació.

Els paraments fixes de la compartimentació interior estan formats per obra humida o equivalent, amb fàbrica d'obra ceràmica i/o de peces de formigó prefabricat de diferents gruixos, col·locada amb morter o guix, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE. Els elements mòbils de fusteria es col·locaran amb marc sobre premarc, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.2.3.3. Sistema envolvent.

En la present intervenció, no s'intervé ni es modifica en cap moment el sistema envolvent de l'edifici existent, ni la seva formalització d'acabat o volumetria. Totes les actuacions es desenvolupen a un nivell de redistribució i equipament d'espais interiors.

MD.2.3.4. Sistema d'acabats.

Paviments:

1.- Enderroc puntual de paviments existents i reposició amb paviment de terratzo gra petit 30x30 cm. , preu superior col.locat a truc de maceta sobre capa de sorra, d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

Cels rasos:

1-. De Placa de cartró-guix laminar amb estructura oculta, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

Fusteries interiors:

1-. Portes interiors, de fusta hidròfuga per pintar o equivalent, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

2-. Portes interiors d'alumini lacat de color similar a les existents, amb vidre laminar 4+4mm de gruix, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

Fusteries exteriors:

1-. No s'intervé, i es respecta l'existent.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.2.3.4.1 Mobiliari.

Pel que respecta al mobiliari i els equipaments, les referències del que s'instal.larà són les següents:

CADIRES MOD. Q-4005

1-. Cadires Alumnes-.

De les següents característiques tècniques.
ESTRUCTURA: metàl·lica de quatre potes, fixades amb taconeres antisonores de polietilè, molt sòlides i de gran estabilitat. Construïda amb una estructura de tub quadrat d'acer corbat mitjançant encuny, els seus ancoratges i unions queden tapats per la doble capa de polipropilè.

PINTURA: en pols epòxid, polimeritzat mitjançant estufat a 200 º C., prèvies fases de desgreixatge, rentat i aclarit per aigua corrent i passivat cròmic per fosfatació, garantit al final del procés un mínim de 70-80 micres. Color gris metal·litzat.

SEIENT I RESPATLLER: en una sola peça de fusta de faig contraxapada de disseny ergonòmic. Acabat amb vernissos i laques al poliuretà d'acabat semi mat.

APILABLES

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

2-. MOBLE MULTIMEDIA-.

" MOBLE MULTIMEDIA" AMB EQUIPAMENT DE VEU I DADES INTEGRAT
INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

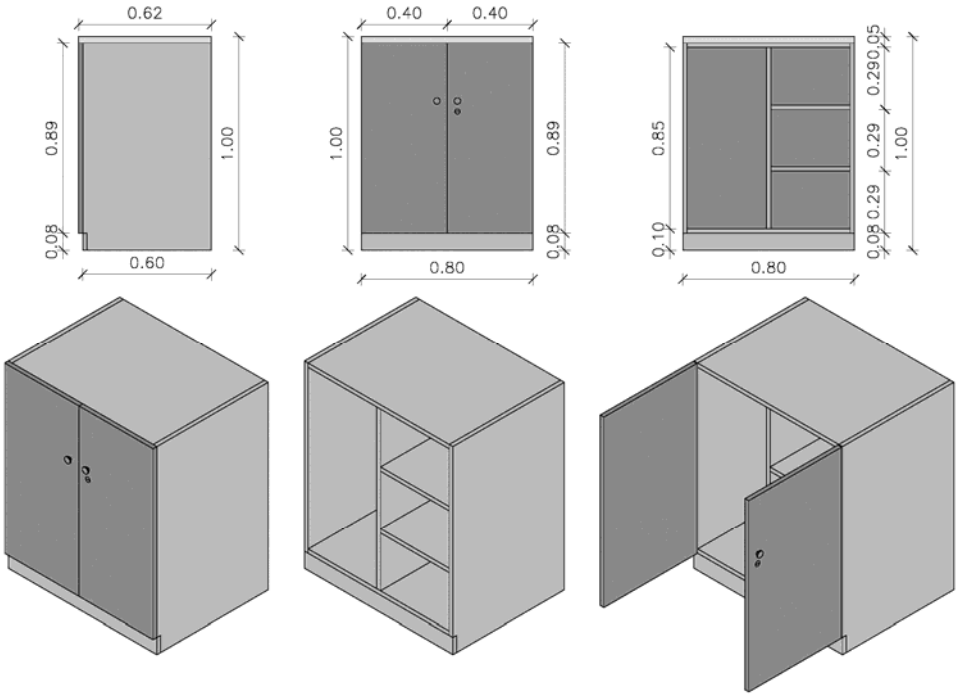
De les següents característiques tècniques.

ESTRUCTURA: fixa, rígida i estable, de notable qualitat, composada per Dos frontals i una Trassera de fusta de tauler de partícules aglomerades amb coles de baix contingut en formaldehids, segons norma de la C.E. de 30 mm. qualitat D-º taulers de densitat mitjana, revestits de estratificat melamínic d'alta pressió de 1 mm. de gruix, cantells arrodonits i xapats amb cinta de PVC de 1,5 mm. de gruix.
Suports amb el paviment, amb taconeres antisonores de polietilè.

INSTAL.LACIONS: es conduirà des de canal vista en paret posterior del moble, mitjançant pas superficial amb canal sobreposada al paviment en mitja lluna, totes les instal.lacions de veu i dades, inclosa la conducció eléctrica per instal.lació de quadruple endoll per a connexió dels aparells electrónics que s'hi puguin menester (portàtils, pda's, etc.).

TAPES: de tauler de partícules premsades amb coles de baix contingut en formaldehids, segons norma de la C.E. de 30 mm. qualitat D-º taulers de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm. de gruix, cantells arrodonits i xapats amb cinta de PVC de 1,5 mm. de gruix.

TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL AD.



AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

3-. ARMARI DE MATERIAL-.

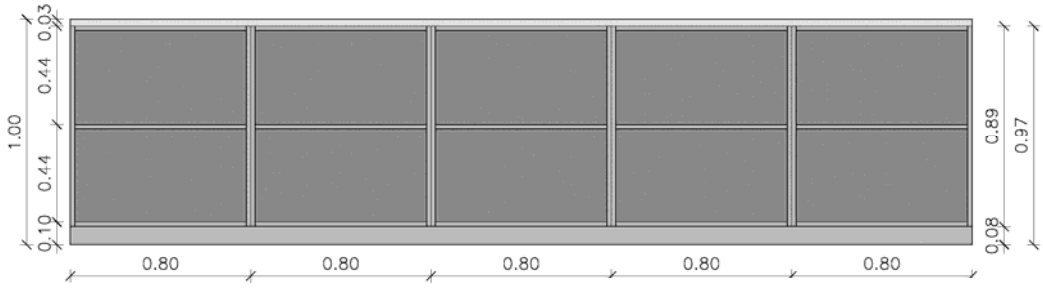
"ARMARI DE MATERIAL"
INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

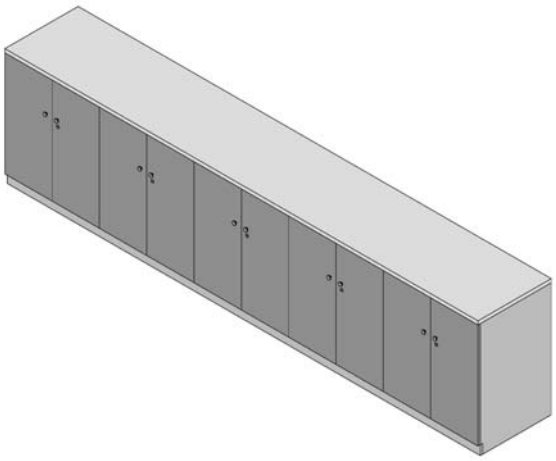
De les següents característiques tècniques.

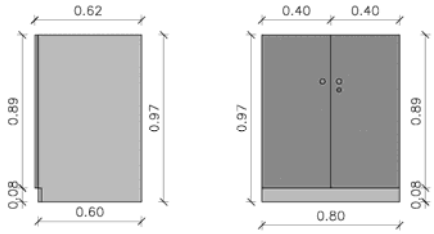
ESTRUCTURA: fixa, rígida i estable, de notable qualitat, composada per Dos frontals i una Trassera de fusta de tauler de partícules aglomerades amb coles de baix contingut en formaldehids, segons norma de la C.E. de 30 mm. qualitat D-º taulers de densitat mitjana, revestits de estratificat melamínic d'alta pressió de 1 mm. de gruix, cantells arrodonits i xapats amb cinta de PVC de 1,5 mm. de gruix.
Suports amb el paviment, amb taconeres antisonores de polietilè.

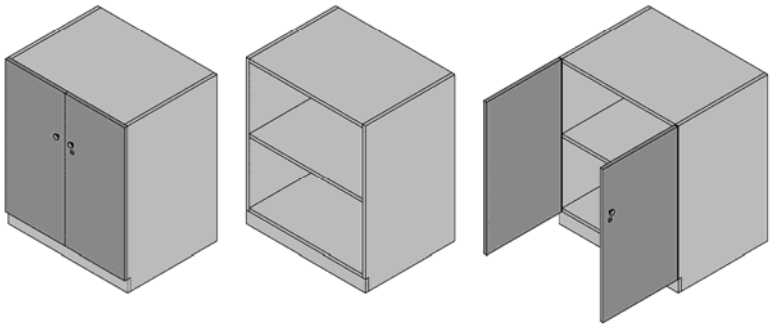
TAPES: de tauler de partícules premsades amb coles de baix contingut en formaldehids, segons norma de la C.E. de 30 mm. qualitat D-º taulers de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm. de gruix, cantells arrodonits i xapats amb cinta de PVC de 1,5 mm. de gruix.

TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL AD.









AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

4-. LLITERA DE DOS COSSOS-.

LLITERA DE DOS COSSOS

INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

De les següents característiques tècniques.

ESTRUCTURA: Estructura d'alumini de gran estabilitat i lleugeresa, plegable equipada amb tensors.

COS: llitera de dos cossos plegable, amb forat fácil i respatller elevable, capçal per a massatge cervical inclòs amb reposabraços, tapissat en PVC en color negre de fácil neteja i gran qualitat, de dimencions 215x72x60 cm.

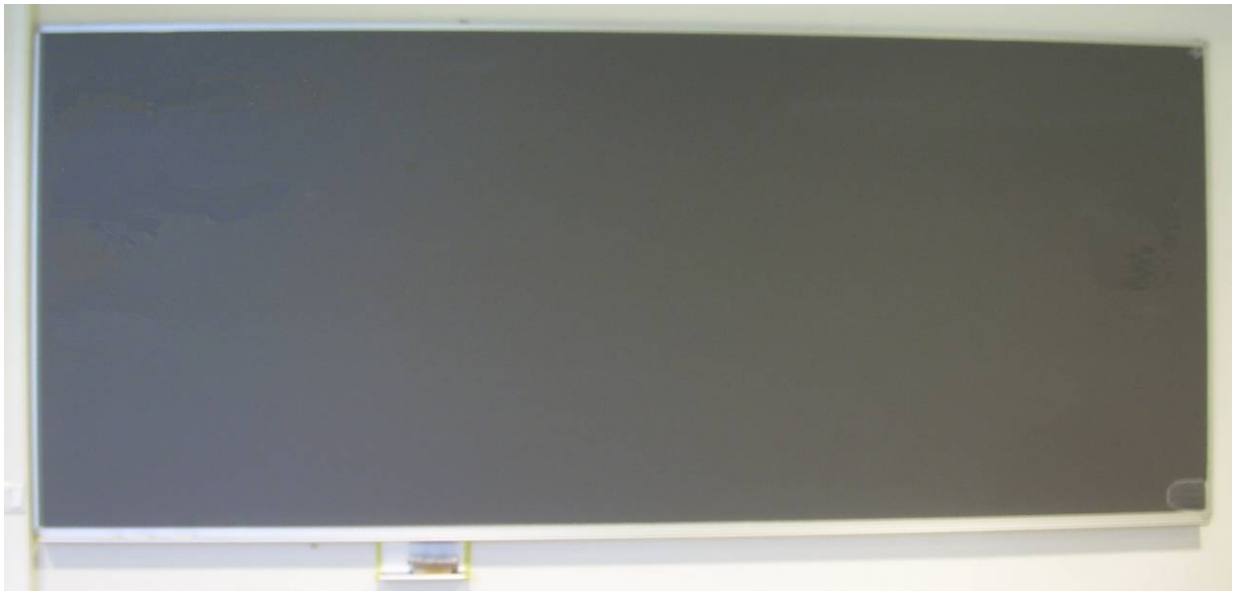
AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

EQUIPAMENTS-.

1-. Pissarra per a guix-.

PISARRA MURAL FUTURA - de 300X123,6 cms.
INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

Pissarra Futura de 300x123,6 cm. Superfície de ceràmica esmaltada a l'acer, magnètica per l'escriptura amb guix. Disponible en color verd, antracita o blau cobalt. Marc en alumini silver mat anonitzat, amb els cantells arrodonits, safata per guix mateixa longitud que la pissarra, topalls en plàstic de color groc. Muntatge totalment ocult.



2-. PANTALLA DE PROJECCIÓ -.

Pantalla de projecció elèctrica Futura - - de 200x200 cm.
INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

Pantalla de projecció elèctrica Futura de 200x200 cm. diàmetre horitzontal del tub de 74 mm. vertical de 124 mm. La longitud del tub equival a la longitud de la pantalla +9 cm. Amb finals de carrera micromètrics, automàtics i graduables, i electrofe. Commutador amb posició de pujar, baixar i aturat, amb funcionament a 230V/50Hz, amb un consum de 270W. Teixit Mattwhite Balite de gran reflexió i molt bon guany d'angle visual, obtenint el valor òptim d'angle de visió. Nº d'angles de visió il·limitat. Valors de reflectància molt alts testats amb Gonolofotòmetre per la Better Fabrics Testing Bureau de Nova York, la qual cosa indica una gran quantitat de llum transmesa al públic. Pantalla rentable, retarda l'acció al foc i resistent a l'humitat.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.2.3.5. Sistema de condicionament ambiental.

Sistema de renovació/acondicionament d'aire als espais interiors:
1-. Els espais interiors d'intervenció específica (Aules 1.03 / 2.13) de l'edifici poden disposar de possibilitat de tenir ventilació natural façana de l'edifici i/o al pati interior d'illa, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

Sistema separatiu de recollida i conducció d'aigües:
No s'intervé en cap moment en les instal.lacions existents de sanejament, desguassos i manyeria.

Sistema de captació d'energia solar fotovoltaïca per a calentament d'ACS:
No es planteja donat que es tracta d'un edifici patrimonial protegit, i se'n faria molt complexa la seva adequació a la nova nistal.lació.

MD.2.3.6. Subministrament d'aigua.

La captació d'aigua de l'edifici s'efectuarà directament de la xarxa pública d'aigua potable del municipi de Lleida, adaptant-se i/o seguint amb l'establert per la companyia subministradora i la legislació pertinent, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

MD.2.3.7. Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric i s'adaptarà al que estableix el REBT "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" (RD 842/2002) i a les seves instruccions complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres installacions i serveis.
En general, la xarxa de distribució elèctrica de l'edifici estarà formada per l'escomesa/es, i la instal·lació d'enllaç/os, la instal·lació interior de l'edifici/s, la xarxa de posada a terra de la instal·lació/ns i els element/s metàl·lic/s necessaris.
Pels espais interiors plurifamiliars la instal·lació d'enllaç estarà formada per la Caixa General de Protecció, Línia General d'Alimentació, Interruptor General de Maniobra, Comptadors, Derivacions Individuals, Interruptor de control de Potència i Dispositius Generals de Comandament i Protecció.
L'edifici disposarà de subministrament d'aigua potable. La xarxa d'aigua estarà formada per l'escomesa, la bateria de comptadors, els muntants de distribució i la instal·lació interior.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior dels espais interiors es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITC).

MD.2.3.7.1. Previsió de càrregues de l'actuació.

La previsió de càrregues de l'edifici s'establirà segons el nombre d'espais interiors, considerant la càrrega del conjunt d'aquests (prèvia determinació del seu grau d'electrificació), dels serveis generals, dels locals comercials (si n'hi han), oficines (si n'hi han), garatges, així com de qualsevol altre equip que precisi de subministrament elèctric. (ITC-BT-10)
En funció de la potència prevista caldrà fer previsió de local per a Centre de Transformació (RD. 1955/2000 "Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica").

Aquesta previsió de càrregues es troba justificada en la corresponent fitxa justificativa del REBT-02 del Document MD. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE COMPLIMENT DE NORMATIVES.

MD.2.3.8. Subministrament de combustible i característiques de la xarxa de distribució.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

El/s tipus de combustible/s previstos seran: No existeix cap necessitat d'instal.lació de combustible. En el cas de que se'n generi posteriorment, s'adaptarà al següent:

La instal·lació de combustible s'adaptarà al que especifiquen les normatives pertinents en funció del tipus de combustible:
"Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos colectivos o comerciales" (R.D 1853/93 BOE 24/11/93) i instruccions complementaries.
"Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Intrucciones Técnicas Complementarias (r.D. 494/88 BOE 25/5/88 - 21/7/88)

De forma general, es tindrà present la part corresponent a la instal·lacio propiament dita - característiques de la xarxa de distribució i elements que la composen -, la part que fa referència als requeriments de les zones per on passa la instal·lacio i als locals on hi ha els equips on es realitza la combustió (criteris d'ubicació i de ventilació) i la part de la instal·lacio que correspon a l'evacuació dels residus de la combustió

Les característques de la instal·lacio vindràn condicionades per diferents paràmetres, entre els quals hi ha:
- tipus de combustible
- combustible procedent de dipòsit de xarxa canalitzada.
- esquema de distribució i els seus elements (segons sigui unifamiliar o edifici plurifamiliar).
- punts de consum i equips (paràmetres de volum mínim, d'ubicació segons tipus d'equip, de ventilació i evacuació de fums)

Segons sigui la pressió de distribució del gas canalitzat es pot fer necessari la previsió d'un espai per a l'equip de regulació de la pressió.

MD.2.3.8.1. Previsió de cabal de l'actuació.

La previusió de cabal de l'edifici s'establirà segons sigui el nombre d'espais interiors, considerant la carrega del conjunt d'aquests (prèvia determinació del tipus d'equips instal·lats) i aplicant el corresponent coeficient de simultaneitat.
Si es considera necessari, es tindrà en consideració el cabal dels locals comercials, si n'hi han a l'edifici.

MD.3. Prestacions de l'edifici.

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen especificament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.
Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècninc d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.
Aquest compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

MD.3.1. Requisits Bàsics de Seguretat (CTE).
MD.3.1.1. Seguretat estructural.
MD.3.1.1.1. SE1 Resistència i estabilitat.

No es consideren actuacions estructurals a efectuar en el present projecte. En qualsevol cas, en el cas de produïr-se afectacions a l'estructura es contemplarà:

Definició de Sobrecàrregues d'ús específiques pel projecte. A l'annex de la memòria tècnica de càlcul de l'estructura del projecte executiu es detallaran el conjunt de les accions considerades planta a planta, i es

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

determinarà els pes dels diferents elements constructius.

Accions sísmiques:
Segons la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, es determinarà l'acceleració sísmica bàsica en funció de la situació del municipi, i la importància de l'edifici.

MD.3.1.1.2. SE2 Aptitud de servei.

No es consideren actuacions estructurals a efectuar en el present projecte. En qualsevol cas, en el cas de produïr-se afectacions a l'estructura es contemplarà:

Es comprovarà el compliment d'aquesta exigència bàsica considerant els estat límits de servei amb els valors límits establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

MD.3.1.1.2.1. Integritat dels elements constructius.

Quan es considera la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

SOSTRE AMB ENVANS FRÀGILS O PAVIMENTS RÍGIDS SENSE JUNTES	L/500	(1)	L/1000 + 0.5 cm	(2)
SOSTRE AMB ENVANS ORDINARIS O PAVIMENTS RÍGIDS AMB JUNTES	L/400	(1)(3)	1 cm	(3)
SOSTRES SENSE ENVANS	L/300	(1)		

(1) DB SE 4.3 (2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE,art. 50

Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2 de la EFHE-2002, no cal comprovar la fletxa
Si la relació "Llum/cantell últil" de les bigues compleixen les limitacions de la taula 50.2.2.1 de la EHE no cal comprovar la fletxa

També es considera que una estructura horitzontal és prou rigida quan la fletxa total màxima a terme infinit compleix:

TOTS ELS SOSTRES	L/250	(2)(3)	L/500 + 1 cm	(2)

(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE,art. 50

MD.3.1.1.2.2. Confort dels Usuaris.

Quan es considera el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de L/350.

MD.3.1.1.2.3. Aspecte de l'obra.

Quan es considera l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinacióde les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de L/300.

MD.3.1.2. SI Seguretat en cas d'incendi.

El projecte per a garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants de l'edifici

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

dels riscs originats per un incendi, complirà, sempre dins de l'àmbit d'aplicació de l'actuació, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques:

SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.
SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu exterior.
SI 3 Evacuació dels ocupants, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.
SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per disposar dels equips i instal.lacions adients per a possibilitatr la detecció, el control i l'extinció de l'incendi
SI5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.
SI6 Resistència estructural a l'incendi, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possible tots els parametres anteriors.

Pels edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis. **No és d'aplicació** en el present projecte.

EDIFICI
SI 5 Intervenció dels bombers
EDIFICI (Conjunt)
SI 1 Propagació interior
SI 2 Propagació exterior
SI 3 Evacuació
SI 4 Detecció, control i extinció d'incendis
SI 6 Resistència estructural a l'incendi

MD.3.1.2.1. Edifici.

SI 5 Intervenció dels bombers:

1 Aproximació als edificis:
Els vials d'aproximació dels edificis amb una alçada d'evacuació descendent superior a 9 metres han de complir les segents condicions:

Condicions vials d'aproximació

	Normativa					Projecte	
Amplada útil							
Minim	≥	3.5	M	(1)	=	<6	m
Façanes Accessibles		4.0	M	(2)			
Carrers amplada total		6.0	M	(2)			
Carrers amb trams corbats		7.20	M	(2)			
Alçada de pas	≥	4.5	M	(1)	=	+15	m
Capacitat portant	=	20,00	kN/m^2	(1)(2)	=	20,0	kN/m^2
vehicle	=	150,00	Kn	(2)	=	150,0	kN
Pendent	<	15	%	(2)	=	4	%

(1) DB-SI (2) Decret 241/1994

2 Entorn dels edificis:
Els edificis ambuna alçada d'evacuació descendent superior a 9 metres han de disposar d'un espai de maniobra al llarg de les façanes dels accessos principals, que compleixi les següents condicions:

Condicions de l'entorn davant de les façanes

Normativa Projecte

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Amplada total	≥	8,00	M	(2)	Amplada total	=	>8 m
Amplada útil	≥	5	M	(2)	Amplada útil	=	>5 m
Alçada lliure	≥	la de l'edifici	M	(1)	Alçada lliure	=	3 m
Sep. màxima vehicle-edifici		23.0		(1)			< 23m
Distància màxima a accés principal		30					< 30m
Pendent	<	10	%	(1)(2)	Pendent	=	< 10 %
Capacitat portant	=	20,00	kN/m^2		Capacitat portant	=	20,00 kN/m^2
vehicle	=	150,00	kN			=	150,00kN
punxonament		100	kN	(1)(2)			100 kN

(1) DB-SI (2) Decret 241/1994

MD.3.1.2.1.1. Compartimentació de l'Edifici.

El present projecte no entra a definir sectoritzacions per l'edifici per tractar-se d'actuacions puntuals.

MD.3.1.2.2 Edifici (Conjunt).
MD.3.1.2.2.1 Característiques.

Considerant que l'àmbit d'actuació del present projecte es restringeix a la planta soterrani, l'edifici principal d'Agrònoms té les següents característiques:

	AFECTACIO PROJECTE	TOTAL EDIFICI	
NÚM. PLANTES:	P1, P2, P3	PB+ 3PP	Ut.
SORTIDES D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI:	3 PB	3 PB	Ut.
ALÇADA TOTAL EVACUACIÓ (H):	12	12	m.

MD.3.1.2.3 SI1 Propagació Interior.
MD.3.1.2.3.1. Compartimentació en Sector/s d'Incendi/s.

El present projecte no entra a definir sectoritzacions per l'edifici. En qualsevol cas totes les parets, murs o sostres limítrof d'aquest sector d'incendis seran com a mínim EI-120, i les parets de separació dels espais interiors EI-60.

Es considera que les parets delimitadores de sectors són de pedra de 50-60 cm. >REI-120

Per a les divisòries interiors, la solució més senzilla dels elements constructius és:
Enguixat 1,5 cm. + Paret de totxana 10 cm. + Llana de roca 3 cm. + Placa guix laminat pintada > EI-60

Forjat superior (sostre planta soterrani)
Forjat unidireccional amb revoltons ceràmics vistos i revestiment inferior, gruix mínim 12 cm amb recobriment mecànic mínim 35 mm, >REI 120

MD.3.1.2.3.2 Local/s i zona/s de risc especial/s.

Les condicions de locals de risc especial/s es definiran en un projecte global per al conjunt de l'edifici.

MD.3.1.2.3.3. Reacció al foc dels materials.

Les condicions de reacció al foc dels materials es definiran en un projecte global per al conjunt de l'edifici.
En qualsevol cas, per a la present actuació la classe de reacció al foc dels elements constructius dels sostres i parets, excepte els de l'interior dels espais interiors serà C-s2,d0 i dels terres Efl.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.3.1.2.4. SI2 Propagació Exterior.
MD.3.1.2.4.1. Mitgeres i Façanes.

Totes les mitgeres o murs colindants amb un altre edifici seran com a mínim EI-120. La classe de reacció al foc dels elements constructius que ocupin més del 10% de la façana serà B-s3 d2.

MD.3.1.2.4.2. Cobertes.

Els requeriments del DB són els següents:

Es fixen les zones i franges de coberta que tindrà una resistència al foc REI 60 per limitar el risc de propagació exterior en:

- trobada amb la mitgera/es.
- trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi.
- trobada amb elements que compartimenten zones de risc especial alt.
- forats o lluernaris de coberta.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les cobertes, inclòs lucernaris i claraboies sera Broof (t1).

MD.3.1.2.5. SI3 Evacuació.
MD.3.1.2.5.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació.

Les sortides d'evacuació són independents, o be estan connectades a través d'un vestíbul dindependència. En el present projecte no són objecte d'intervenció.

MD.3.1.2.5.2. Càlcul de l'ocupació.

Es considera origen d'evacuació tot punt ocupable, i amb recintes inferiors a 50 m2, l'origen d'evacuació es considera situat a la porta de cada edifici. El present projecte no contempla recorreguts d'evaquació per ser una reforma interior.

MD.3.1.2.5.3. Número i disposició de sortides de planta.

El nombre mínim de sortides de planta ve determinat per la seva alçada d'evacuació (h), la seva ocupació i el recorregut d'evacuació fins a una sortida de planta.
Tenen aquesta consideració, entre d'altres, l'arrencada d'una escala oberta amb forat o ull d'escala de superfície en planta inferior a 1,30m2, la porta d'accés a una escala protegida o especialment protegida, etc.
Es disposa de més d'una sortida de planta o recinte i compleix que els recorreguts fins a la sortida de planta són de 35m i que fins a un punt que tingui dos recorreguts alternatius és < 25 m.

En el present projecte no intervé en sortides de planta per tractar-se d'una reforma interior.

MD.3.1.2.5.4. Dimensionat dels medis d'evacuació.

L'amplada A de les portes i passos i passadissos és superior a P/200 (Art. 7.4.2)

MD.3.1.2.5.5. Protecció de les escales.

No és preceptiu en el present edifici.

MD.3.1.2.5.6. Portes situades als recorreguts d'evacuació.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Les portes per a la sortida de planta de l'edifici, són de fàcil obertura des de l'interior amb una ocupació menor o igual a 200 persones en edificis d'espais interiors o 100 en altres cassos, no cal que el sentit de gir sigui cap a fora.

MD.3.1.2.5.7. Senyalització.

Les sortides del recinte i els recorreguts seran senyalitzats, fins on sigui visible la sortida corresponent, amb senyals conforme a la norma UNE 23-033 i dimensions d'acord amb la UNE 85-501.

MD.3.1.2.5.8. Control del fum d'incendis.

No és necessària la instal·lació de sistemes de control del fum dels incendis per a l'abast del present projecte. En qualsevol cas seria preceptiva la seva instal.lació per a un estudi complet de l'edifici.

MD.3.1.2.6. SI4 Detecció, Control i Extinció d'incendis.
MD.3.1.2.6.1. Dotació diinstal.lacions.
MD.3.1.2.6.1.1. Instal.lacions i serveis generals necessaris.

Es disposarà d'un extintor d'eficàcia mínima 21A-113B a menys de 15 metres de qualsevol punt de les zones comuns de circulació. En zones de trasters seran d'eficàcia 21A.
Es disposaran a una alçada sobre el terra menor de 1.70 metres.

MD.3.1.2.6.1.2. Extintors Portàtils.

Es disposarà d'un extintor d'eficàcia mínima 21A-113B a menys de 15 metres de qualsevol punt de les zones comuns de circulació. En zones de trasters seran d'eficàcia 21A.
Es disposaran a una alçada sobre el terra menor de 1.70 metres.

MD.3.1.2.6.1.3. Boques d'Incendi Equipades.

No es preceptiu en el present projecte.

MD.3.1.2.6.1.4. Columna seca.

No es preceptiu en el present projecte.

MD.3.1.2.6.1.5. Sistema de detecció i alarma d'incendis.

No es preceptiu en el present projecte.

MD.3.1.2.6.1.6. Hidrants Exteriors.

No es preceptiu en el present projecte.

MD.3.1.2.6.2. Senyalització de les instal·lacions manuals.

No es preceptiu en el present projecte. Les boques d'incendi equipades es senyalitzaran conforme a la norma UNE 23-034

MD.3.1.2.7. SI6 Resistència Estructural a incendi.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

No es preceptiu en el present projecte.

MD.3.1.2.7.1. Característiques de les escales.

No es contempla la construcció de cap nova escala en el present projecte, i les existents no són objecte d'actuació.

MD.3.1.4. SU Seguretat d'Utilització.
MD.3.1.4.1. SU1 Seguretat davant el risc de caigudes.

Les discontinuitats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1.
Les característiques de les rampes necessàries per a eliminació de barreres arquitectòniques també compliran el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, els espais interiors unifamiliars queden exclosos del seu compliment.

MD.3.1.4.2. SU2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat.

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SU 2.

MD.3.1.4.3. SU3 Seguretat enfront de quedar tancat.

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SU 3.

MD.3.1.4.4. SU4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada.

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

ZONA			IL·LUMINACIÓ MÍNIMA [LUX]
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	10
		Resta de zones	5
	Per a vehicles o mixtes		10
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	75
		Resta de zones	50
	Per a vehicles o mixtes		50

factor d'uniformitat mitjà Fu ≥ 40%

MD.3.1.4.5. SU5 Seguretat per alta ocupació.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable per al present projecte, només ho és a edificis previstos per a mes de 3000 espectadors drets

MD.3.1.4.6. SU6 Seguretat enfront del risc d'ofegament.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable per edificis d'espais interiors, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu, i en queden excloses les piscines d'espais interiors unifamiliars.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.3.1.4.7. SU7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment.

Les característiques constructives, protecció dels recorreguts peatonals i senyalització de les zones d'aparcament i de circulació de vehicles en els edificis compliran el DB SU 7

MD.3.1.4.8. SU8 Seguretat enfront del risc de llamps.

Es limitarà el risc d'electrocució i incendi causat perls llamps complint el DB SU 8

MD.3.2. Requisits Bàsics d'Habitabilitat (CTE).
MD.3.2.1. HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient).
MD.3.2.1.1. HS1 Protecció de la Humitat.

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals per a la protecció de la humitat a l'interior dels edificis. El present projecte no intervé en la envolvent de l'edifici motiu pel qual **no és d'aplicació**.

MD.3.2.1.2. HS2 Recollida i evacuació de residus.

D'acord amb les disposicions del CTE no caldrà fer la reserva d'espais comunitaris per a contenidors donat l'ús de l'edifici seguint els paràmetres de l'article 7 del Decret d'ecoeficiència 21/2006 i també les previsions de la normativa municipal. **No es contempla en l'àmbit d'actuació del present projecte.**

MD.3.2.1.3. HS3 Qualitat de l'aire interior.

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals per a la ventilació i limitació de la contaminació de l'aire interior dels edificis.

MD.3.2.1.4. HS4 Subministrament d'Aigua.

Aquesta secció és d'aplicació a la instal·lació de subministrament d'aigua en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE. Les ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents es consideren incloses quan s'ampliï el número o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació.

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE es disposarà dels medis adequats pel subministra d'aigua i equipament higiènic seguint les previsions de Norma bàsica per a les instal·lacions interiors de subministra d'aigua.

Es realitzarà una nova xarxa de distribució d'aigua, el subministrament d'aigua es existent amb una connexió directa a la xarxa de la companyia subministradora d'aigües, garantint la qualitat de l'aigua.

MD.3.2.1.5. HS5 Evacuació d'aigüa/s.

Aquesta secció s'aplica a la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE. Les ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents es consideren incloses quan s'ampliï el número o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació.

Es contempla la instal·lació separativa. Les aigües residuals s'abocaran al pericó existent de la planta baixa, utilitzant la connexió existent a la xarxa pública de clavegueram.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.3.2.2. HR Protecció Enfront del soroll.

Segons especifica el DB-HR en l'àmbit d'aplicació, les obres de reforma o rehabilitació parcial d'edificis existents queden excloses de l'àmbit d'aplicació del Document Bàsic, motiu pel qual aquest document **no és d'aplicació**.

MD.3.2.3. HE estalvi d'Energia.
MD.3.2.3.0. HE-0 Limitació de consum energètic.

Aquesta secció es d'aplicació en noves construccions i ampliacions d'edificis existents.

El consum energètic de energia primària no renovable en l'edifici o la part ampliada ,en cas d'ús residencial privat o assimilable, no superarà el valor límit Cep,lim obtingut mitjançant la següent expressió:

$$C_{ep,lim} = C_{ep,base} + F_{ep,sup} / S$$

Els edificis nous o ampliacions d'edificis existents d'altres usos, la qualificació energètica per l'indicador consum energètic d'energia primària no renovable del edifici o la part ampliada, si escau, ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, segons el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis aprovat mitjançant el Reial decret 235/2013, de 5 d'abril.

No es contempla en l'àmbit d'actuació del present projecte.

MD.3.2.3.1. HE1 Limitació de la demanda energética.

Segons descriu aquest document bàsic, s'inclouen en l'àmbit d'aplicació modificacions, reformes o rehabilitacions amb una superfície útil superior a 1000 m2 on es renovin més del 25% dels tancaments, requeriments que **no s'assoleixen en el present projecte**.

En qualsevol cas es descriuen a continuació les característiques generals que li serien d'aplicació al conjunt de l'edifici.

MD.3.2.3.1.1. Envolvent Térmica.

Segons el DB HE Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és D3, pel fet d'estar establerta a l'apèndix D del citat Document Bàsic.
La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el que els paràmetres característics dels seus tancaments i particions interiors de la envolvent tèrmica siguin els següents:

TRANSMITÀNCIA LÍMIT DE MURS DE FAÇANA I TANCAMENTS EN CONTACTE AMB EL TERRENY	UMlim 0,66 W/m2K
TRANSMITÀNCIA LÍMITE DE SÓLS	USlim 0,49 W/m2K
TRANSMITÀNCIA LÍMIT DE COBERTES	UClim 0,38 W/m2K
FACTOR SOLAR MODIFICAT LLUMINARIS	F Llim 0,28

	TRANSMITÀNCIA DE FORATS (1) UCLIM W/M2K				FACTOR SOLAR MODIFICAT LÍMIT DE FORATS FHLIM					
					BAIXA CARREGA INTERNA			ALTA CARREGA INTERNA		
% de forats	N	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0 (3,5)	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5 (2,9)	2,9 (3,3)	3,5	3,5	-	-	-	0,54	-	0,57
de 31 a 40	2,2 (2,5)	2,6 (2,9)	3,4 (3,5)	3,4 (3,5)	-	-	-	0,42	0,58	0,45
de 41 a 50	2,1 (2,2)	2,5 (2,6)	3,2 (3,4)	3,2 (3,4)	0,50	-	0,53	0,35	0,49	0,37
de 51 a 60	1,9 (2,1)	2,3 (2,4)	3,0 (3,1)	3,0 (3,1)	0,42	0,61	0,46	0,30	0,43	0,32

(1) En els casos en que la transmitància mitja dels murs de façana UMm, definida a l'apartat 3.2.2.1, sigui

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

inferior a 0,47 es podrà prendre el valor de UHlim indicat entre parèntesis per a la zona climàtica D3.
Cada un dels tancaments i particions interiors de la envolvent tèrmica tindràn una transmitància no superior als valors indicats:

TANCAMENTS I PARTICIONS INTERIORS	ZONESD
Murs de façana, particions interiors en contacte amb espais no habitables, primer metre del perímetre de les soleres recolzades sobre el terreny i primer metre de murs en contacte amb el terreny.	0,86
Soleres	0,64
Cobertes	0,49
Vidres i bastiments	3,5
Mitjaneres	1,00
Particions interiors entre diferents unitats d'us d'espais interiors	1,2

MD.3.2.3.1.2. Conformitat amb la opció de càlcul simplificada.

El percentatge de forats a cada façana i el de lluernes de tota la coberta compleix les condicions d'aplicabilitat de l'article 3.2.1.2 de HE1, pel que es pot aplicar la opció simplificada de comprovació de la demanda energètica de la envolvent tèrmica, pel que es justificaran els seus paràmetres, tals com: la transmissió amb zones comuns no calefactades, el control de les condensacions intersticials i superficials i les limitacions de permeabilitat a l'aire en forats i lluernes.
Els Valors previstos del coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km, i de la part massissa del tancament i de les seves obertures es troben resolts en la corresponent fitxa justificativa del DB HE del Document MD. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE COMPLIMENT DE NORMATIVES.

MD.3.2.3.2. HE2 Rendiment de les instal.lacions térmiques.

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)

MD.3.2.3.3. HE3 Eficiència energètica de les instal.lacions d'il.luminació.

S'aplicarà el DB HE 3 a les instal·lacions de iluminació interior de l'edifici projectat. La luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) com l'index d'enlluernament unificat (UGR) i l'index del rendiment del color (Ra) s'adequarà a les necessitats d'iluminació dels usuaris de cada zona.
L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor del VEEI a 7,5 w/m2x100 lux a les zones comunes: i/o vestíbul/s i/o escala/s; i 5 w/m2x100 lux als aparcaments.
Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització. En cap cas es realitzarà exclusivament desde el quadre elèctric.

MD.3.2.3.4. HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.

No es necessari cap instal.lació d'energia solar per contribució a l'obtenció d'ACS, per a l'abast del present projecte, i perquè no s'intervé en cap instal.lació que en requereixi. En qualsevol cas per a la seva instal.lació caldria considerar globalment el conjunt de l'edifici. En el cas de que en un futur s'hi vulgui afegir, caldrà complir amb el següent:
Una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària, es cobrirà amb sistemes de captació emmagatzemant i utilització d'energia solar.
Segons el DB HE Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és III, pel fet d'estar establerta a la taula 3.3 d'aquest document bàsic. Els paràmetres de les necessitats d'aigua calenta sanitària a cobrir amb sistemes de captació emmagatzemant i utilització d'energia solar són:

Normativa de Catalunya
Segons el decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis, una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària,

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

es cobrirà amb sistemes de captació i utilització d'energia solar, el nombre de persones serà
Segons l'article 4.4 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis, la zona climàtica corresponent al municipi és III , pel fet d'estar establerta a l'annex 3 d'aquest decret.

La contribució solar mínima s'aplicarà sense cap disminució, malgrat es pot disminuir la contribució solar mínima en els casos i condicions previstos en l'article 1.1.2 de HE4 i del art 4.4 del Decret d'ecoeficiència 21/2006

Els paràmetres previstos a la normativa municipal són inferiors als previstos a CTE HE 4 i al Decret d'ecoeficiència 21/2006 pel que no és necessari justificar el seu compliment.

MD.3.2.3.5. HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia eléctrica.

Els edificis d'aquest tipus estan exclosos de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

MD.3.2.3.5.1. Decret d'Ecoeficiència (D 21/2006).

Es compliran els paràmetres d'obligat compliment assenyalats al Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis:
Aigua: sanejament i aixetes
Energia: aïllament tèrmic, protecció solar
Materials i sistemes constructius
Residus domèstics
Aïllament acústic
Materials i sistemes constructius
En la construcció de l'edifici per obtenir un mínim de 10 punts, s'utilitzaran les solucions constructives següents:
Asolellament directe ≥ 80% sales
Ventilació natural
Enllumenat comunitari amb detectors de presència

Segons Punt 1.1 Art.1 del Decret 21/2006 de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, en reformes parcials interiors **no és d'aplicació.**

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.4. Normativa d'Obligat Compiment i/o aplicació al projecte.

MD.4.1. Normativa d'àmbit general.

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

MD.4.2. Requisits bàsics de qualitat.

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Edifici

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'espais interiors

D 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'edifici

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels espais interiors existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'espais interiors

D 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d' habitabilitat en els edificis d'espais interiors i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrer (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

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

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

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

MD.4.3. Sistemes estructurals.

MD.4.3.1. Compliment de normatives referents a l'estructura de l'edifici.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

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

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

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

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

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

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

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

MD.4.4. Sistemes constructius.

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

MD.4.5. Instal.lacions.

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les inatal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'espais interiors

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

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

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució ¾/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

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

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

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

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

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

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladors de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Instal·lacions tèrmiques

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglamento de Insal·laciones Térmicas en los Edificios

RD 1751/1998 (BOE: 6/8/98) modificat pel RD 1218/2002 (BOE: 3/12/02)

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instruciones técnicas complementarias
(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

D 2913/73 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) quedarà 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 tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84) quedarà 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 tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.4.6. Control de qualitat.

MD.4.6.1. Memòria sobre les prescripcions mínimes de Control de Qualitat.

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

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

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

MD.4.7. Residus d'obra i enderrocs.

Residus d'obra i enderrocs

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

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

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

MD.4.8. Codi Técnic de l'edificació (CTE-RD 314/2006): Règim i criteris d'aplicació.

4.8.1. Règim d'aplicació, vigència, vigor i derogació d'anteriors normatives.
4.8.2. DB SI Seguretat en cas d'incendi.
4.8.2.1. SI-1 Propagació interior.
4.8.2.2. SI-2 Propagació exterior.
4.8.2.3. SI-3 Evacuació d'ocupants.
4.8.2.4. SI-4 Detecció, control i extinció de l'incendi.
4.8.2.5. SI-5 Intervenció dels bombers.
4.8.2.6. SI-6 Resistència al foc de l'estructura.
4.8.2.7. Annex C: Resistència al foc de les estructures de formigó armat.
4.8.2.8. Annex F: Resistència al foc dels elements de fàbrica.

4.8.3. DB SU Seguretat d'Utilització.
4.8.3.1. SU-1 Seguretat enfront risc de caigudes.
4.8.3.2. SU-2 Seguretat enfront risc d'impactes o enganxades.
4.8.3.3. SU-3 Seguretat enfront risc d'immobilització en recintes tancats.
4.8.3.4. SU-4 Seguretat enfront risc causat per il·luminació inadecuada.
4.8.3.5. SU-5 Seguretat enfront risc causat per situacions amb ocupació alta.
4.8.3.6. SU-6 Seguretat enfront risc d'ofegament.
4.8.3.7. SU-7 Seguretat enfront risc causat per vehicles en moviment.
4.8.3.8. SU-8 Seguretat enfront risc causat per l'acció d'un llamp.

4.8.4. DB HE Estalvi d'energia.
4.8.4.0. HE-0 Limitació de consum energètic.
4.8.4.1. HE-1 Limitació de demanda energética.
4.8.4.2. HE-2 Rendiment de les instal.lacions tèrmiques.
4.8.4.3. HE-3 Eficiència energètica de les instal.lacions d'iluminació.
4.8.4.4. HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària (ACS).
4.8.4.5. HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.
4.8.4.6. Annexos al DB HE: taules i correspondències.

4.8.5 DB HS Salubritat
4.8.5.1. HS-1 Protecció enfront la humitat.
4.8.5.2. HS-2 Salubritat.
4.8.5.3. HS-3 Qualitat de l'aire interior.
4.8.5.4. HS-4 Subministre d'aigua.
4.8.5.5. HS-5 Evaquació d'aigües.

4.8.6 DB HR Protecció enfront al soroll.

4.8.7 DB SE Seguretat Estructural
4.8.7.1. SE-1Resistencia i estabilidat
4.8.7.2. SE-2 Aptitud al servei.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MD.5. Pressupost d'Execució Material (PEM).

El resum de la intervenció s'esdevé referent a les següents premises:

LOT 1 – Obra Civil	**PEM:**	**94.236,76 eur-.**
LOT 2 – Instal.lacions	PEM:	62.649,83 eur-.
LOT 3 – Seguretat i Salut	**PEM:**	**1.553,33 eur-.**
TOTAL:		158.439,92 eur-.

Així doncs, el pressupost d'execució material (PEM) del conjunt de les obres d'obra civil i seguretat i salut (LOT 1+3) ascendeix a la quantitat de 95.790,09 euros. (NORANTA-CINC MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB NOU CENTIMS)

MD.6. Termini/s d'Execució de les obres.

Es preveu la realització de les obres en un termini d'execució de 3 mesos.

Lleida, abril de 2015

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

Xavier Rodríguez y Padilla
Arq. Col. Núm. 37793-7

Josep M. Burgués y Solanes
Arq. Col. Núm. 37651-5

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MC. Memòria Constructiva

MC.1. Comunicacions / Telecomunicacions.

MC.1.1. Accés als serveis de telecomunicacions.

El projecte de l'edifici no ha de garantir la previsió d'espais per a la implantació de les infrastructures de telecomunicacions segons el R.D. Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998).

MC.2. Sistemes Generals de Construcció.

MC.2.1. Moviment de terres.

En la present intervenció, no s'intervé ni es modifica en cap moment el sistema estructural de l'edifici existent, ni el seu estat de càrregues actual. Totes les actuacions es desenvolupen a un nivell de redistribució i equipament d'espais interiors.

MC.2.2. Fonaments.

En la present intervenció, no s'intervé ni es modifica en cap moment el sistema estructural de l'edifici existent, ni el seu estat de càrregues actual. Totes les actuacions es desenvolupen a un nivell de redistribució i equipament d'espais interiors.

MC.2.3. Clavegueram.

No s'intervé en la intervenció que ens ocupa.

MC.2.4. Sistema estructural.

En la present intervenció, no s'intervé ni es modifica en cap moment el sistema estructural de l'edifici existent, ni el seu estat de càrregues actual. Totes les actuacions es desenvolupen a un nivell de redistribució i equipament d'espais interiors.

MC.2.5. Sistema de compartimentació.

Els paraments fixes de la compartimentació interior estaran formats per obra humida o equivalent, amb fàbrica d'obra ceràmica i/o de peces de formigó prefabricat de diferents gruixos, col·locada amb morter o guix, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE. Els elements móbils de fusteria es col·locaran amb marc sobre premarc, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

MC.2.6. Sistema envolvent.

En la present intervenció, no s'intervé ni es modifica en cap moment el sistema envolvent de l'edifici existent, ni la seva formalització d'acabat o volumetria. Totes les actuacions es desenvolupen a un nivell de redistribució i equipament d'espais interiors.

MC.2.7. Sistema d'acabats.

<u>Paviments:</u>

1.- Enderroc puntual de paviments existents i reposició amb paviment de terratzo gra petit 30x30 cm. , preu

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

superior col.locat a truc de maceta sobre capa de sorra, d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

Cels rasos:

1-. De Placa de cartró-guix laminar amb estructura oculta, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

Fusteries interiors:

1-. Portes interiors, de fusta hidròfuga per pintar o equivalent, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

2-. Portes interiors d'alumini lacat de color similar a les existents, amb vidre laminar 4+4mm de gruix, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Técniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

Fusteries exteriors:

1-. No s'intervé, i es respecta l'existent.

Lleida, abril de 2015

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

Xavier Rodríguez y Padilla
Arq. Col. Núm. 37793-7

Josep M. Burgués y Solanes
Arq. Col. Núm. 37651-5

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ. Memòria Justificativa del compliment de Normatives.

MJ.1. Compliment del CTE.

Donant que el projecte es posterior al 29-03-2007, esedevé d'aplicació obligtòria el CTE, estant encara en vigor tota la resta de normatives anteriors no derogades pel CTE.

MJ.2. Compliment de normatives referents a l'estructura de l'edifici: Compliment de la NREAEOR93–NCSE02–EHE08–EFHE–Estudi Geotécnic.

Totes les normatives requerides a compliment en el present apartat estan citades d'obligat compliment en la memòria descriptiva del primer document del Projecte Executiu, i es trobaran específicament explicades i complimentades en la memòria d'estructura i càlcul de la documentació escrita del posterior projecte executiu, en el cas de sr necessària la seva justificació. Aquest document serà el número 4 del DOCUMENT: DOCUMENTACIÓ ESCRITA I. A més a més, s'adjunta en apartats posteriors la fitxa de compliment de la norma sismoresistent NCSE-02. Pel que respecta a l'Estudi Geotécnic, serà degudament presentat i justificat en l'apartat corresponent del DOCUMENT: DOCUMENTACIÓ ESCRITA I del projecte executiu que desenvolupi el present Projecte Executiu.

MJ.3. Compliment de normatives referents a l'execució constructiva de l'edifici: Compliment de la ICT-RD401/03-RITE-D375/88.

En aquesta fase només es resoldrà l'estructura portant de l'edifici plantejat, i la resta d'actuacions d'obra civil es resoldran en fases posteriors, segons el següent:
Totes les normatives requerides a compliment en el present apartat estan citades d'obligat compliment en la memòria descriptiva del primer document del Projecte Executiu, i es trobaran específicament explicades i complimentades en el "plec de condicions tècniques particulars" de la documentació escrita del posterior projecte executiu. Aquest document serà el DOCUMENTACIÓ ESCRITA II: PLEC DE CONDICIONS TÉCNIQUES PARTICULARS. Cadascun dels apartats del plec de condicions tècniques referiran el compliment de la normativa específica de cadascun dels elements constructius del projecte executiu.

MJ.4. Compliment del decret 295/2003 sobre habitabilitat i la cèdula d'habitabilitat.

En l'apartat de la memòria descriptiva del present Projecte Executiu 3.2 "Compliment del DECRET 259/2003, de 21 d'octubre, sobre requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'espais interiors i de la cèdula d'habitabilitat", es resol aquest aspecte, tot descrivint les peces que superen els mínims exigibles pel decret a un edifici d'aquests tipus. No adjuntem la fitxa de compliment de la normativa específica, ja que no n'és d'obligat compliment al ser un edifici d'ús no residencial.

(*)En aquest cas, i al no tractar-se d'un projecte d'habitatges, no és d'obligat compliment, pel que es dona l'apartat per degudament justificat als efectes pertinents.

MJ.5. Compliment del Reial Decret 1627/97 sobre la necessitat de redacció d'Estudi de Seguretat i Salut.

En la documentació escrita del Projecte Executiu s'adjunta l' ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, ja que és el que es requereix per a obres amb un PEM superior a 260.000,00 euros.

MJ.6. Compliment del Decret 201/91 sobre enderrocs i residus en la construcció.

El present projecte es tracta de la segona fase d'una d'obra nova en la que ja s'ha resolt l'estructura de l'edificació en el projecte una primera fase anterior.Tot el procés de gestió dels residus generats per aquesta

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

construcció queda resol en el present Projecte Executiu, valorant els excedents de residus i els de propi moviment dins l'obra. En resum l'excedent de residus és el que s'adjunta a la fitxa posterior.Els m3 de terres serán duts a un abocador autoritzat per al corresponent reciclatge d'aquestes terres, tot i garantit totes i cadascunes de les premises establertes en el decret 201/91.El nombre de m3 i de resiuds previstos gestionar es troben desenvolupats en la corresponent Fitxa justificativa (veure Fitxa justificativa del present document).

Lleida, abril de 2015

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

Xavier Rodríguez y Padilla
Arq. Col. Núm. 37793-7

Josep M. Burgués y Solanes
Arq. Col. Núm. 37651-5

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.7. Fitxa justificativa sobre el compliment de la Llei 20/91 sobre Accessibilitat i supressió de Barreres Arquitectòniques.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

FITXA D'APLICACIÓ DEL DECRET 135/1995
Codi d'Accessibilitat de Catalunya

EQUIPAMENTS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI			
Situació: C/Montserrat Roig 2			**Municipi:** Lleida (SEGRIÀ)
Nombre d'equipaments: 1	**Nombre de locals:** 0	**Garatge** fins a 40 places	**Altres dependències comunitàries:** -

1. NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE A L'EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ

ÚS	Condicions	ITINERARI	Característiques
UNIFAMILIARS	Aïllats o en filera	Segons l'article 28.1 del D. 135/1995 **QUEDEN EXCLOSOS** del seu compliment.	
PLURIFAMILIARS	PB+PP **i** nombre d'habitatges ≤ 12		

EQUIPAMENT	- que disposin **ascensor** (obligatori) [1]	**H ≥ PB + 3PP** [2] **H > 12 m** [2] **N > 12** habitatges (sobre/sota P. accés)	**PRACTICABLE** (P) (P) Sense ajustar-se a tots els requeriments d'itinerari adaptat, encara que això no impedeix la utilització de forma autònoma per les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.	**Comunicarà:** (com a mínim) - l'edificació amb la via pública - les entitats o habitatges amb les dependències d'ús comunitari que estan al servei d'aquells i amb l'exterior. - l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari amb la via pública. - els espais d'aparcament d'ús privat de 40 places o més amb la via pública.
APARCAMENT D'ÚS PRIVAT	**- més de 40** places - considerat dependència d'ús comunitari de l'edifici d'habitatges [3]			

EQUIPAMENT	- que **no** disposin **ascensor** [1]	**H ≤ PB +2 PP** [2] **i** **N ≤ 12** habitatges (sobre/sota P. accés)	**CONVERTIBLE** (C) **i** **PRACTICABLE** (P) (C) Mitjançant modificacions d'escassa entitat i baix cost que no afectin la seva configuració essencial, pot transformar-se almenys, en practicable.	**Disposarà:** (com a mínim) **- Reserva d'espai per a ascensor practicable** Especificacions tècniques i de disseny que facilitin la possible instal·lació d'un ascensor practicable. - Els altres elements comuns han de reunir els requisits de **l'itinerari practicable**.

(1) Segons l'article 2.2.4 del D. 259/2003 "Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges":
Quan els edificis hagin de disposar de dos ascensors (desnivell entre via pública i qualsevol habitatge ≥ 6 plantes **i** hi ha ≥ 24 habitatges per sobre/sota planta accés), com a mínim un dels dos serà un ascensor practicable.

(2) En el supòsit de desnivells interiors, es comptabilitzarà a efectes de nombre de plantes, aquella que tingui l'accés situat a més alçada.

(3) Places d'aparcament vinculades als habitatges (contemplat en escriptures).

RESERVA D'ESPAI PER A ASCENSOR PRACTICABLE:
Edificis que **excloent la planta d'accés**, en computar la part per sobre i per sota d'aquesta compleixin la relació: $\frac{S}{30} \times N \times P =$

S superfície construïda (m^2)	=	$\frac{S}{30} \times N \times P =$ 0,00
N núm. entitats (habitatges/locals...)	=	
P núm. plantes	=	

S/30 x N x P ≤ 100	**S/30 x N x P > 100**
Grafiar en els plànols de fonaments, estructura i distribució del projecte l'espai per a la futura ubicació d'un ascensor practicable, així com la seva connexió amb un itinerari també practicable.	**L'espai disposat per allotjar l'ascensor practicable ha de tenir**: - comunicació directa amb un espai practicable - unes dimensions que permetin la possible ubicació d'un ascensor practicable. - consideració **d'element comú de l'edifici** i estar sotmès a la **declaració d'obra nova i escriptura** de divisió horitzontal, a una clàusula de servitud que en permeti la utilització, en cas de necessitat, com a fossat d'ascensor. - estar previst de tal manera que en el moment de la instal·lació d'ascensor no calgui modificar ni els fonaments, ni l'estructura ni les instal·lacions existents, de manera que puguin realitzar-se les obres per l'espai comunitari de l'edifici, sense haver d'actuar mai a l'interior de cap entitat.

EQUIPAMENT	- amb reserva **d'habitatges adaptats** **Promoció pública** 3% del volum total de les programacions anuals de d'habitatge **Promocions privades de protecció oficial** (excepte habitatges promoguts per cooperatives en règim de comunitat de propietaris o per a ús propi) : De 33 a 66 habitatges: 1 habitatge adaptat De 66 a 100 habitatges: 2 habitatges adaptats De 100 a 200 habitatges: 3 habitatges adaptats Més de 200 habitatges: 1 més cada 50	**ADAPTAT** (A) (A) S'ajusta als requeriments funcionals i dimensionals que garanteixen la seva utilització autònoma i amb comoditat per a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació.	**Comunicarà:** (com a mínim) - l'edificació amb la via pública. - els habitatges adaptats amb les dependències d'ús comunitari que estiguin al servei d'aquells i amb l'exterior. - l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari	
APARCAMENT vinculat als habitatges adaptats	- Les **places d'aparcament adaptades** es preveuran en el mateix nombre que els habitatges adaptats.		**Garantirà:** (com a mínim) - Proximitat als accessos de vianants i degudament senyalitzada. - Comunicació amb l'habitatge adaptat a través d'un itinerari adaptat.	

2. NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE PER A EDIFICIS EXISTENTS

EDIFICI	CIRCUMSTÀNCIES ESPECÍFIQUES		REQUERIMENTS D'ACCESSIBILITAT	
D'ÚS PRIVAT	**Canvi d'ús**		S'assimilen als exigits als **EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ**	
	Gran rehabilitació			
	Remuntes sobre edificis que:	- només tinguin planta baixa, - s'hagin construït a partir del 5-12-1991, o - es produeixi un canvi d'ús en alguna entitat situada per sobre de la planta baixa.		
		- com a mínim, disposin de planta baixa i planta pis, els quals s'hagin construït abans del 5-12-1991 i en els que no es produeix canvi d'ús en alguna entitat situada per sobre de la planta baixa.	**NO HI HA REQUERIMENTS** ja que no es consideren de nova construcció	✓
	Reformes, sense canvi d'ús.	✓		

Data abril 2015 L'arquitecte/a: Aren Consultors, SLP - XF. RODRÍGUEZ - JM. BURGUÉS - T. GIMBERNAT

EDIFICIS D'HABITATGES (nova construcció) NIVELLS D'ACCESSIBILITAT – D-135/1995, CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya revisió setembre de 2004

3. REQUERIMENTS NORMATIUS DELS ITINERARIS

ITINERARI:	ADAPTAT	PRACTICABLE
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada mínima:** 0,90 m - **Alçada mínima:** 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,20 m de diàmetre - Un **espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre. - El **paviment** és no lliscant	- **Amplada mínima:** 0,90 m - **Alçada mínima:** 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,20 m de diàmetre
PORTES garantiran:	- **Amplada mínima:** 0,80 m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta, sense ser escombrat per l'obertura de la porta i a on es pot inscriure un cercle de diàmetre **1,50** m. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de 2 o més fulles**: una d'elles haurà de tenir una amplada mínima de 0,80 m - **Portes de vidre:** - tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. - A efectes visuals tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, col·locada a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada mínima:** 0,80 m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta, sense ser escombrat per l'obertura de la porta i a on es pot inscriure un cercle de diàmetre **1,20** m. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell no superior a 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada màxima d'aquest graó és de 14 cm. - **Accés a l'edifici:** En els edificis que sigui obligatòria la instal·lació d'un ascensor, només s'admetrà l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada; ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada; ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - **Baranes i Elements protectors:** - Disposen de **baranes** a **ambdós costats** - Estan **limitades lateralment** per un element de protecció longitudinal ≥ 10 cm per sobre del terra, per tal d'evitar la sortida accidental de rodes i bastons. - Els **passamans** estan situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m i tenen un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** màxima sense replà és ≤ 10 m. - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Baranes i Elements protectors:** - Com a mínim **a un costat ha d'existir un passamà.** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.
ASCENSOR	- **Dimensions de la cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m - **Portes** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - Davant de les portes es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m. - **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte el terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - **Passamans:** - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - **Senyalització:** - Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi ha d'haver un número en alt relleu que identifiqui la placa, amb una dimensió mínima de 10 x 10 cm i a una alçada d'1,40m des del terra.	- **Dimensions de la cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m^2 - **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** poden ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - Davant de les portes es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta. - **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte el terra.

4. INTERIOR DE L'EQUIPAMENT ADAPTAT

Identificació EQUIPAMENT: AULES

PARÀMETRES GENERALS:	- **Passadissos:** amplada mínima 1,10m - **Recorreguts interiors de l'habitatge**: per assegurar la maniobrabilitat d'una cadira de rodes, cal considerar que el diàmetre mínim necessari per efectuar un gir complert és d'1,50 m. - El **paviment** és no lliscant	✓
PORTES i OBERTURES:	- **Amplada mínima:** 0,80m - **Alçada mínima:** 2,00 m - **Manetes**: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - A les cambres higièniques les portes s'obren cap enfora o són corredisses.	✓

CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA: Com a mínim **n'hi ha una**, formada per un **rentamans, un wàter i una banyera o dutxa**	- **PARÀMETRES GENERALS:**	**- Espai lliure de gir:** Hi ha entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte a terra un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. **- Espai d'apropament a les peces:** L'espai d'apropament **lateral** al wàter, a la banyera, a la dutxa i al bidet i l'espai **frontal** al rentamans serà ≥ 0,80 m. **- Paviment:** Serà no lliscant
	- **PORTES:**	**- Amplada:** ≥ 0,80 m. **- Obertura:** Cap enfora o ser corredisses. **- Manetes:** S'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
	- RENTAMANS:	- No tindrà peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
	- MIRALLS:	- Tenen col·locat el cantell inferior a una alçada ≤ 0,90 m.
	- BARRES DE SUPORT:	- Es disposaran dues barres de suport, col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-se amb força en la transferència lateral a wàter i bidet. - La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà abatible.
	- AIXETES, ACCESSORIS i MECANISMES:	- **Alçada de col·locació**: no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m. - Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Les aixetes de les banyeres es col·locaran al centre, i no als extrems.
CUINA:	**-** Hi ha entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte a terra un **espai lliure de gir** d'1,50 m de diàmetre, com a mínim.	
AIXETES, ACCESSORIS i MECANISMES	- Les claus de pas, mecanismes elèctrics, porters automàtics, timbres, quadres generals, etc. han d'estar a una alçada mínima de 0,40 m i màxima d'1,40 m sobre el terra, i a una distància de 0,60 m de les cantonades. - Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	

5. PLAÇA D'APARCAMENT ADAPTADA

Identificació plaça/ces: NO HI HA APARCAMENT

PARÀMETRES GENERALS:	**- Dimensions mínimes pel vehicle**: 2,20 m x 4,50 m **- Espai d'apropament**: ≥ 0,90 m d'amplada, que pot ser compartit i que ha de permetre la inscripció- davant de la porta del conductor- d'un cercle d'1,50 m de diàmetre. Està comunicat amb un itinerari d'ús comunitari adaptat.
SENYALITZACIÓ:	- Les places d'aparcament i l'itinerari d'accés a la plaça es senyalitzen conjuntament amb el símbol d'accessibilitat a terra i un senyal vertical visible , amb la inscripció *"reservat a persones amb limitacions"*

6. RESERVA D'ESPAI PER A ASCENSOR PRACTICABLE

A l'espai previst per a un ascensor practicable, no es permet la col·locació de cap ascensor que no sigui practicable.

PARÀMETRES GENERALS per a un ascensor practicable (correspon a un ascensor per a 6 persones i 450Kg)	**TIPUS D'ASCENSOR** v ≤ 1m/s	**RECINTE ≥**				**FOSSAT ≥**	**SALA DE MÀQUINES ≥**		
		Amplada	Fondària	Espai sobre última parada	Amplada portes	Profunditat	Amplada	Fondària	Alçada lliure mínima
	HIDRÀULIC	1,55 m	1,55 m	3,40 m	0,80 m	1,20 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
	ELÈCTRIC	1,55 m	1,65 m	3,60 m	0,80 m	1,20 m	1,55 m	2,20 m	2,00 m
A títol orientatiu i sempre d'acord amb els requeriments del fabricant	**ELÈCTRIC** amb sala de màquines en recinte	1,55 m	1,65 m	3,60 m	0,80 m	1,40 m	Sala de màquines en recinte		

MJ.8. Fitxa justificativa de compliment de la NCSE-02.

Cap de les actuacions del present projecte recullen actuacions sobre l'ESTRUCTURA de l'edifici, pel que no es justifica el compliment d'aquesta normativa.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.9. Fitxa justificativa de compliment de l'instal·lació de Fontaneria.

El compliment d'instal·lació de Fontaneria queda justificat en el LOT2- INSTAL·LACIONS del present projecte.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.10. Fitxa justificativa de compliment de l'instal.lació de telecomunicacions en edificis segons el R.D. Llei 401/03 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación".

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

DADES DE L'EDIFICI:

Situació: C/Montserrat Roig 2		
Municipi : Lleida (Segrià)		
Promotor: Universitat de Lleida (UDL)		
Tipus d'edifici (ús principal): EQUIPAMENT CULTURAL - UNIVERSITARI		
Nombre d'habitatges: 0	**Nombre d'oficines:** 0	**Nombre de locals:** 1

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

Els edificis han de disposar obligatòriament dels serveis de Telefonia bàsica (TB) i Televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV).

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

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

Per a fer les previsions d'espais es disposa del R.D. 401/2003 d'àmbit estatal i del D. 172/1999 d'àmbit autonòmic i vàlid només per a un nombre màxim de 25 unitats privatives **(anul·lat per sentència del TSJC**, DOGC 7-03-2007**)**.

Justificació segons:

☐ **NORMATIVA D'ÀMBIT AUTONÒMIC:**

D. 172/1999 "Canalitzacions i infrastructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable a l'edifici" (DOGC 7/07/1999)
(anul·lat per sentència del TSJC, DOGC 7-03-2007**)**

☑ **NORMATIVA D'ÀMBIT ESTATAL**

R.D. 401/2003 "Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a les servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones" (BOE 14/05/2003)

Data abril 2015 **L'arquitecte/a** Aren Consultors,SLP-X.RODRÍGUEZ-J.BURGUÉS-T.GIMBERNAT

☐ **D.172/99** (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007) ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

1. ARQUETA D'ENTRADA

Permet obtenir la unió entre les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicació dels diferents operadors i la infrastructura comú de telecomunicacions de l'immoble

Ubicació Arqueta única a l'exterior de l'immoble.
Construcció A càrrec de la propietat de l'immoble
Dimensions Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

Nombre de PAU	longitud	x	amplada	x	profunditat (mm)
Fins a 20	400	x	400	x	600
de 21 a 100	600	x	600	x	800
més de 100	800	x	700	x	820

Observacions En casos excepcionals, per manca d'espai a la vorera o prohibició de l'organisme competent, s'habilitarà un PUNT GENERAL D'ENTRADA:
- Registre d'accés de 400 x 600 x 300 mm, o
- Passamurs que admeti el pas de tota la canalització externa i que la part interna coincideixi amb el registre d'enllaç

2. CANALITZACIÓ EXTERNA

El seu disseny, dimensió manteniment van a càrrec de cada operador i ha d'arribar fins al punt d'entrada de l'edifici

Part de la instal·lació que va des de l'arqueta d'entrada fins al punt d'entrada general de l'immoble, a on pel costat interior s'ubica un registre d'enllaç

Construcció A càrrec de la propietat de l'immoble
Dimensionat Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

núm. de PAU	**núm. tubs i Ø**	TB+RDSI	TLCA	Reserva
fins a 4	**3 Ø 63mm**	1	1	1
de 5 a 20	**4 Ø 63mm**	1	1	2
de 21 a 40	**5 Ø 63mm**	2	1	2
més de 40	**6 Ø 63mm**	3	1	2

3. PUNT D'ENTRADA GENERAL

Lloc per on els operadors accedeixen a cada edifici o espais comuns o privats que hi estan vinculats.
Dimensionat: En funció del nombre d'unitats privatives (**UP**)

Entrada inferior (soterrat)	**≤ 4 UP**	**2** tubs **Ø 40 mm**
	> 4 UP	**2** tubs **Ø 60 mm**
Entrada superior (a coberta)	**≤ 4 UP**	**2** tubs **Ø 40 mm**
	> 4 UP	**2** tubs **Ø 60 mm**

Element passamurs que permet l'entrada a l'immoble de la canalització externa.

Per l'interior de l'immoble acabarà en un **registre d'enllaç** de les següents dimensions:

	alçada	x	amplada	x	profunditat (mm)
- **armari**	450	x	450	x	120
- **arqueta**	400	x	400	x	400

4. CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ

Formada per les canalitzacions i els elements de registre que calguin des del punt d'entrada general fins el recinte d'instal·lacions de telecomunicacions

Característiques: Canalització amb tub o canal encastat o superficial

TUBS **Nombre de tubs: 2** tubs **Ø 60 mm**

Registres d'enllaç: poden ser
- armaris 200 x 400 x 120 (alçada x amplada x fondària, mm)
- arquetes 200 x 200 x 200

Col·locació:
- cada 30 m en canalització encastada o superficial
- cada 50 m en canalització soterrades
- en les interseccions de dos trams rectes no alineats

CANALS **Secció de 70 cm²**

ENTRADA INFERIOR: Des del punt d'entrada general fins al registre principal ubicat en el RITI
Característiques: Canalització amb tubs o canals encastats, superficials o soterrades

TUBS
Nombre de tubs: el mateix que els de la canalització externa
Dimensionat: Segons el nombre de parells telefònics (Veure Annex: Comentaris)

núm. parells	**núm. tubs i Ø**	TB+RDSI	TLCA	Reserva
fins a 250	**3 Ø 40mm**	1	1	1
entre 250 i 525	**3 Ø 50mm** (1)	1	1	1
entre 525 i 800	**3 Ø 63mm** (1)	1	1	1

Registres d'enllaç: poden ser
- armaris 450 x 450 x 120 (alçada x amplada x profunditat, mm)
- arquetes 400 x 400 x 400

Col·locació:
- cada 30 m en canalització encastada
- cada 50 m en canalització superficial o soterrada
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60 cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin. En aquest cas la corba tindrà un radi ≥ de 350 mm.

Observacions:
quan part de la canalització d'enllaç sigui soterrada, serà perllongació de la canalització externa, eliminant-se el registre d'enllaç associat al punt d'entrada.
(1) Pels tubs destinats a TLCA el ∅ pot ser 40mm

CANALS
Disposició de 4 espais independents (en una o varies canals) repartits de la següent forma :
- 2 espais per a TB+RDSI
- 2 espais per a TLCA

Dimensions: La secció útil de cada espai es determinarà segons el nombre de parells, tipus de cable i la secció d'aquests.

Accessoris: En els punts de trobada en trams no alineats es col·locaran accessoris de canvi de direcció amb un radi ≥ de 350 mm.

Observacions: Les canals portaran únicament xarxes de telecomunicacions. Es poden emprar safates o canals quan discorre pel sostre de planta soterrani.

ENTRADA SUPERIOR: Des dels sistemes de captació fins al RITS
Característiques: Canalització amb tubs o canals encastats o superficials

TUBS **4** tubs **Ø 40mm**

Registres d'enllaç
Dimensions ≥ 360 x 360 x 120 (alçada x amplada x profunditat, mm)

Col·locació:
- cada 30 m en canalització encastada
- cada 50 m en canalització superficial o soterrada
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats

CANALS **Dimensions:** secció de 6.000 mm² **amb 4 compartiments**

Accessoris: **En els punts de trobada en trams no alineats es col·locaran accessoris de canvi de direcció amb un radi ≥ de 350 mm.**

☐ **D.172/99** (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007) ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

5. RECINTES D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

RITI — **Recinte inferior**

Ubicació: Part inferior de l'edifici per rebre les instal·lacions que vinguin soterrades

Dimensionat: Segons unitats privatives (**UP**)

	(alç. x ampl. x fond; mm)
≤ 12 UP	700 x 600 x 350
12 <UP≤25	1200 x 800 x 350
> 25	Projecte específic

RITI — **Recinte inferior** on s'instal·len els equips de TB +RDSI, TLCA i SAFI

Ubicació: Sobre la rasant.
En cas d'estar a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

Dimensionat (mm): Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

nombre de PAU	alçada	amplada	fondària
fins a 20	2000	1000	500
De 21 a 30	2000	1500	500
De 31 a 45	2000	2000	500
Més de 45	2300	2000	2000

RITS — **Recinte superior**

Ubicació: Part superior de l'edifici

Dimensionat: Segons unitats privatives (**UP**)

	(alç. x ampl. x fond; mm)
≤ 12 UP	700 x 600 x 350
12<UP≤ 25	1200 x 800 x 350
> 25	Projecte específic

RITS — **Recinte superior** on s'instal·len els equips de RTV i SAFI

Ubicació: Preferentment en la coberta o terrat.
Mai per sota de l'última planta de l'immoble.

Dimensionat (mm): Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

nombre de PAU	alçada	amplada	fondària
fins a 20	2000	1000	500
De 21 a 30	2000	1500	500
De 31 a 45	2000	2000	500
Més de 45	2300	2000	2000

RECINTE ÚNIC: En habitatges unifamiliars amb elements comuns s'admet un recinte únic que hauria de tenir les dimensions equivalents al RITI i RITS

RITU — **Recinte únic** que acumula la funcionalitat del RITI i el RITS.

Per a:
- conjunts unifamiliars i
- edificis amb un màxim de 10 PAU i de fins a tres alçades i planta baixa.

Ubicació: Sobre la rasant.
En cas d'estar a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

Dimensionat (mm): Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

nombre de PAU	alçada	amplada	fondària
fins a 10	2000	1000	500
Més de 10	2300	2000	2000

RITM — **Recinte modular** no propagadors de la flama.
Per a edificis de menys de 45 PAU i conjunts unifamiliars de fins a 10 PAU, els RITI, RITS i RITU es podran realitzar per armaris de tipus modular.

CARACTERÍSTIQUES

- Recinte de tipus modular
- Ubicació en zones comunitàries o dins de recintes específics per a serveis
- Porta d'obertura cap a l'exterior
- Davant dels recintes hi haurà en espai lliure amb una fondària ≥ 1m
- Ventilació segons la que el servei requereixi
- Línia elèctrica de 2 x 2,5 mm^2 +T

CARACTERÍSTIQUES

- Paviment rígid que dissipi càrregues electrostàtiques
- Parets i sostres amb capacitat portant suficient
- Separació ≥ 2 m respecte de centre de transformació, maquinària d'ascensors i maquinària d'aire condicionat, o el recinte estarà dotat de protecció contra camp electromagnètic.
- Ventilació natural o forçada que garanteixi 2 renovacions/hora del volum del local.
- Nivell d'enllumenat ≥ 300 lux.
- Instal·lació elèctrica:
  - S'habilitarà una canalització elèctrica directa des del quadre de serveis generals de l'immoble fins a cada recinte de 2x6+T mm^2.
  - El quadre de protecció situat a cada recinte tindrà un interruptor magnetotèrmic general de 25 A.
  - Previsió d'espai com a mínim, per a dos comptadors per a futurs operadors, en la centralització de comptadors elèctrics de l'edifici amb col·locació de tubs per a portar alimentació elèctrica als recintes de comptadors.
- Posta a terra : anell tancat de coure amb una barra col·lectora intercalada fàcilment accessible. Estarà connectat al sistema general de terra de l'edifici que garantirà una resistència elèctrica no superior a 10 Ω

6. CANALITZACIÓ PRINCIPAL

Canalització que connecta els dos recintes d'instal·lacions de telecomunicació.

Ubicació: Cal que passin per elements comunitaris de l'edifici.

Característiques: Està formada per tubs o canals que poden anar encastats o superficials.
En el cas de tubs s'ha de projectar en trams rectilinis i disposar de registres de pas en els canvis de direcció.

Dimensionat: En funció de les unitats privatives (**UP**)

Tubs

UP	núm. tubs	Ø (mm)
≤ 12	2	40
12<UP≤25	2	60
> 25 UP	Projecte específic	

Canals

≤ 12 UP	secció ≥ 26 cm^2
12<UP≤25	secció ≥ 60 cm^2
> 25 UP	Projecte específic a incloure en el projecte d'edificació

Canalització que connecta el RITI i el RITS entre sí i aquests amb els registres secundaris.

Ubicació: En edificis d'habitatge: Passarà pròxima al forat d'ascensor o escala.
En conjunts d'habitatges unifamiliars: Passarà sempre que sigui raonable, per zona comú, i en qualsevol cas, accessible

Característiques: Pot estar formada per galeries, tubs o canals.
En edificis d'habitatge: Ha de ser rectilínia, fonamentalment vertical.
Cada vertical pot servir, com a màxim a 8 usuaris, PAU, per planta.
En conjunts d'habitatges unifamiliars: Ha de ser el més rectilínia possible.

Casos singulars
- Canalització principal composta de vàries verticals: parteixen totes elles des del **registre principal** únic.
- ICT comú a vàries escales: la canalització principal d'escales on no s'ubiqui el RITS finalitzaran en el registre secundari de planta.

Dimensionat: En funció del nombre de punts d'accés a l'usuari (**PAU**)

Tubs:

núm. PAU	**núm. tubs i Ø**	RTV	TB+RDSI	TLCA+SAFI	reserva
Fins a 12	**5 Ø 50 mm**	1	1	2	1
de 13 a 20	**6 Ø 50 mm**	1	1	2	2
De 21 a 30	**7 Ø 50 mm**	1	1	3	2
Més de 30	**10 Ø 50 mm**	1	2	1c / 10 PAU, mínim 4	1c / 15 PAU mínim 3

Canals o Galeries Segons nombre de PAU, tipus i secció dels cables

7. REGISTRES SECUNDARIS

REGISTRE DE PLANTA
Connecta la canalització principal amb la secundària

Ubicació Es col·locaran en cada punt de distribució de la canalització principal cap a la secundària.

Dimensionat En funció de les unitats privatives (**UP**)

UP	alçada	x	amplada	x	fondària (mm)
de 1a 3	200	x	200	x	120
de 4 a 6	200	x	400	x	120
UP > 6	Projecte específic				

Connecta la canalització principal amb la secundària

Ubicació En zona comunitària i de fàcil accés. Es col·locaran en:
- Punts de trobada entre la canalització principal i una secundària
- Punts de segregació cap als habitatges unifamiliars
- Canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal.
- Cada 30 m de canalització principal
- Canvis de tipus de conducció.

Dimensionat **Armaris**

núm. PAU de l'edifici	núm. PAU per planta	núm. plantes	alçada x amplada x fondària (mm)
fins a 20	fins a 3	-	450 x 450 x 150
	fins a 4	fins a 5	
fins a 20	o més de 3	o més de 5	500 x 700 x 150
de 21 a 30	-	-	
més de 30	-	-	550 x 1000 x 150

Arquetes

Canalitzacions soterrades	400 x 400 x 400

Observacions El registre secundari de l'última planta de l'edifici es pot col·locar en l'espai del RITS quan aquest estigui situat en aquesta planta.

8. CANALITZACIONS SECUNDÀRIES

Connecta els registres de planta amb els registres d'accés a l'usuari.

Ubicació S'han de projectar en trams rectilinis
En els canvis de direcció cal disposar de **registres de pas**

Dimensionat En funció de les unitats privatives (**UP**)

Tubs

de 1a 3 UP	**2** tubs **Ø 20 mm**
de 4 a 6 UP	**2** tubs **Ø 30 mm**
UP > 6	Projecte específic

Canals

de 1a 3 UP	secció ≥ 8 cm^2
de 4 a 6 UP	secció ≥ 16 cm^2
UP > 6	Projecte específic

Connecta els registres secundaris amb els registres d'acabament de xarxa on s'allotgen els PAU (punt d'accés a l'usuari).

Ubicació Pot estar formada per tubs o canals.

Dimensionat En funció del nombre de PAU per planta

Tubs

Tram	**Habitatges / planta**	**núm. tubs i Ø**	RTV	TB + RDSI	TLCA + SAFI	reserva
comunitari	≤ 5	**3 Ø 25 mm**	1	1	1	-
	> 5	**4 Ø 25, 32 o 40mm** (Ø segons nombre d'escomeses de cada servei)	1	1	1	1
accés a cada habitatge		**3 Ø 25 mm**	1	1	1	-

Canals o galeries

Tram	**Habitatges / planta**	**Espais / canals**
comunitari	≤ 5	3 espais independents
	> 5	4 espais independents
accés a cada habitatge		3 espais independents

Dimensions:
La secció útil de cada espai es determinarà segons el nombre de parells, tipus de cable i la secció d'aquests.

9. REGISTRES DE PAS

Ubicació Han de ser accessibles i poden anar vistos o encastats

Col·locació En instal·lacions en **tubs:**

- cada 15 m
- a cada canvi de direcció o bifurcació de les canalitzacions

En instal·lacions en **canaletes:**
no hi ha especificacions

Ubicació
- En zona comunitària.
- Derivació del tram comunitari al tram l'accés als habitatges
- Cada 15 m
- Canvis de direcció de radi inferior a 120 mm en habitatges o 250 mm en oficines.

Tipus de registres Tipus A: trams comunitaris
Tipus B: tram d'accés a l'habitatge

Dimensionat

Tipus de registres	núm. d'entrades	Ø màxim del tub	alçada x amplada x fondària (mm)
A	6	40	360 x 360 x 120
B	3	25	100 x 100 x 40

Observacions Màxim de dues corbes de 90º entre dos registres de pas.

10. REGISTRES D'ACABAMENT DE XARXA

REGISTRES D'ACCÉS A L'USUARI
És el registre que conté els elements de connexió entre la connexió interior de l'edifici i la canalització interior d'usuari

Ubicació
- A l'interior de cada unitat privativa
- Podran ser vistos o encastats

Dimensionat alçada x amplada x fondària (mm)
200 x 200 x 120

Ubicació
- En l'interior de l'habitatge, local u oficina.
  En els registres s'hi allotgen els punts d'accés a l'usuari (PAU).
- Podran ser subministrats pels operadors dels serveis.
- Situats entre 200 i 2300 mm del terra.

Tipus de registres Independent per a cada servei
Integrats per a 2 o 3 serveis.

Dimensionat

Registres segons serveis	alçada x amplada x fondària (mm)
TB+RDSI	100 x 170 x 40
RTV	200 x 300 x 60
TLCA i SAFI	200 x 300 x 40
Integrat per a 2 serveis	300 x 400 x 60
Integrat per a 3 serveis	300 x 500 x 60

Observacions
- Podran ser subministrats pels operadors dels serveis.
- Disposaran de presa de corrent

☐ **D.172/99** (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007) ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

11. CANALITZACIÓ INTERIOR D'USUARI

Canalització que surt del registre d'accés d'usuari i arriba a cada un dels punts de presa d'usuari.

Característiques Pot ser llisa o corrugada

Dimensionat

Tubs Les dimensions interiors mínimes seran de **Ø ≥ 18 mm**

Connecta els registres de terminació de xarxa i els registres de presa

Característiques Pot estar formada per tubs o canals
S'hi intercalen els registres de pas

Dimensionat

Tubs **3** tubs de **Ø 20 mm**.

Registres de pas: Tipus B per a canalitzacions de TB+RDSI
Tipus C: per a canalitzacions de TLCA i SAFI, i RTV

Tipus de registres	núm. d'entrades	alçada x amplada x fondària (mm)
B	3	100 x 100 x 40
C	3	100 x 160 x 40

Canals **3 espais independents**, com a mínim

Observacions
- Utilitzarà configuració en estrella.
- En altres estances, excepte banys i trasters, en les que no s'instal·lin serveis bàsics de telecomunicacions, es disposarà d'una canalització adequada per a l'accés a la connexió d'almenys un dels esmentats serveis.

12. REGISTRES DE PRESA

PUNT DE PRESA DE L'USUARI
Punt que permet la connexió dels equips d'usuari amb les xarxes dels serveis de telecomunicacions

Nombre de punts **2** punts per a **TB**
2 punts per a **RTV i RTVSAT**

Observacions Es col·locarà una presa de corrent elèctric a una distància màxima de 0,60m de cada punt de presa de radio difusió i televisió

Ubicació Encastats a la paret.

Nombre de registres
- Habitatges:
  1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) **cada 2 estances o fracció**, exclosos banys i trasters**, amb un mínim de 2 per a cada servei.**
- Locals comercials i Oficines en edificis d'habitatges
  1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) per a **cada local o oficina**, com a mínim.
- Edificis destinats principalment a Oficines
  1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) per a **cada 100 m^2 o fracció**

Dimensionat 64 x 64 x 42 (alçada x amplada x fondària, mm)

Observacions
- Es deixarà un registre de presa, com a mínim en aquelles estances, exclosos banys i trasters, en les que no s'instal·lin preses.
- **Hi haurà una presa de corrent a 500 mm com a màxim del registre de presa.**
- **Les preses de RTV, TLCA i SAFI de cada estança es posaran juntes**

☐ **D. 117/2000** àmbit català ☑ **R.D. 401/2003** àmbit estatal

EQUIPS DE CAPTACIÓ, ADAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE SENYAL DE RTV I RTVSAT

Ubicació A la part superior de l'immoble.
Es reservarà suficient espai, lliure d'obstacles per a la instal·lació d'elements de captació de senyals de RTV i RTVSAT

Equips de captació i adaptació de TV
- Obligatoris per a senyals de RTV
- Obligatori l'element que realitzi la mescla per permetre la incorporació a la xarxa de distribució primària de senyals de RTVSAT

Pals d'antenes
- Materials resistents a la corrosió
- Distàncies de separació:
  - a línies elèctriques ≥ 1,5 longitud del pal
  - a l'obstacle més proper ≥ 5m
- Alçada màxima ≤ 6m
  (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçada d'ubicació del sistema respecte el terra:
  - < 20m: 130 km/h
  - > 20m: 150 km/h
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i, si és possible allunyats de xemeneies o altres obstacles
- Impediran l'entrada d'aigua o garantiran la seva evacuació

POSTA A TERRA

Antena Terrestre
- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible
- Cable: Ø 6mm (35 mm^2)

Antena servei per satèl·lit
- Totes les parts accessibles que hagin de ser manipulades o aquelles en les quals el cos humà pugui establir contacte hauran d'estar a potencial de terra o adequadament aïllades.
- Permetrà la connexió d'una secció de coure de Ø ≥ 8mm (50 mm^2) amb el sistema general de l'edifici.

Ubicació A la part superior de l'immoble
Es reservarà un espai físic lliure d'obstacles, accessible des de l'interior de l'edifici, per a la instal·lació d'elements de captació de senyals de radiodifusió sonora i televisió per satèl·lit.

Equips de captació i adaptació
- Elements necessaris per a la captació i adaptació de les senyals de radiodifusió sonora i televisió terrenal
- Obligatori l'element que realitzi la mescla per permetre la incorporació a la xarxa de distribució primària de senyals de RTVSAT

Pals d'antenes
- Materials resistents a la corrosió
- Distàncies de separació:
  - a línies elèctriques ≥ 1,5 longitud del pal
  - a l'obstacle o pal més proper ≥ 5m
- Alçada màxima ≤ 6m
  (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçada d'ubicació del sistema respecte el terra:
  - < 20m: 130 km/h
  - > 20m: 150 km/h
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i allunyats de xemeneies i altres obstacles
- Impediran o dificultaran l'entrada d'aigua o, com a mínim, garantiran la seva evacuació

POSTA A TERRA

Antena Terrestre
- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible
- Cable: secció ≥ 25 mm^2

Antena servei per satèl·lit
- Totes les parts accessibles que hagin de ser manipulades o aquelles en les quals el cos humà pugui establir contacte hauran d'estar a potencial de terra o adequadament aïllades.
- L'equipament de captació permetrà la connexió d'un conductor de coure de secció ≥ 25 mm^2 amb el sistema de protecció general de l'edifici.

ANNEX: COMENTARIS

NOMENCLATURA

ICT	Infrastructures comuns de Telecomunicacions
PAU	Punt d'accés a l'usuari (PAU = UP)
UP	Unitat Privativa (UP = PAU)
RITI	Recinte de Instal·lacions de Telecomunicacions inferior
RITS	Recinte de Instal.lacions de Telecomunicacions superior
RITU	Recinte de Instal.lacions de Telecomunicacions únic
RITM	Recinte de Instal.lacions de Telecomunicacions modular

SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

TB	Telefonia Bàsica (obligatori)
XDSI	Xarxa Digital de Serveis Integrats
RTV	Radio Televisió Terrenal (obligatori)
RTVSAT	Radio Televisió per Satèl·lit
TLCA	Telecomunicacions per Cable Banda Ampla (Internet, Televisió, Vídeo sota comanda, etc.)
SAFI	Servei d'Accés Fix Inal.làmbric Banda Ampla
LMDS	Serveis de Telecomunicacions Banda Ampla via Radio

PREVISIÓ DE DEMANDA DE PARELLS TELEFÒNICS (R.D. 401/2003 Annex II, punt 3)

El dimensionat de les xarxes està en funció del nombre màxim de parells i cables que es prevegin que es necessitaran a llarg plaç.
El nombre total de parells serà el resultat d'incrementar 1,4 vegades la demanda prevista

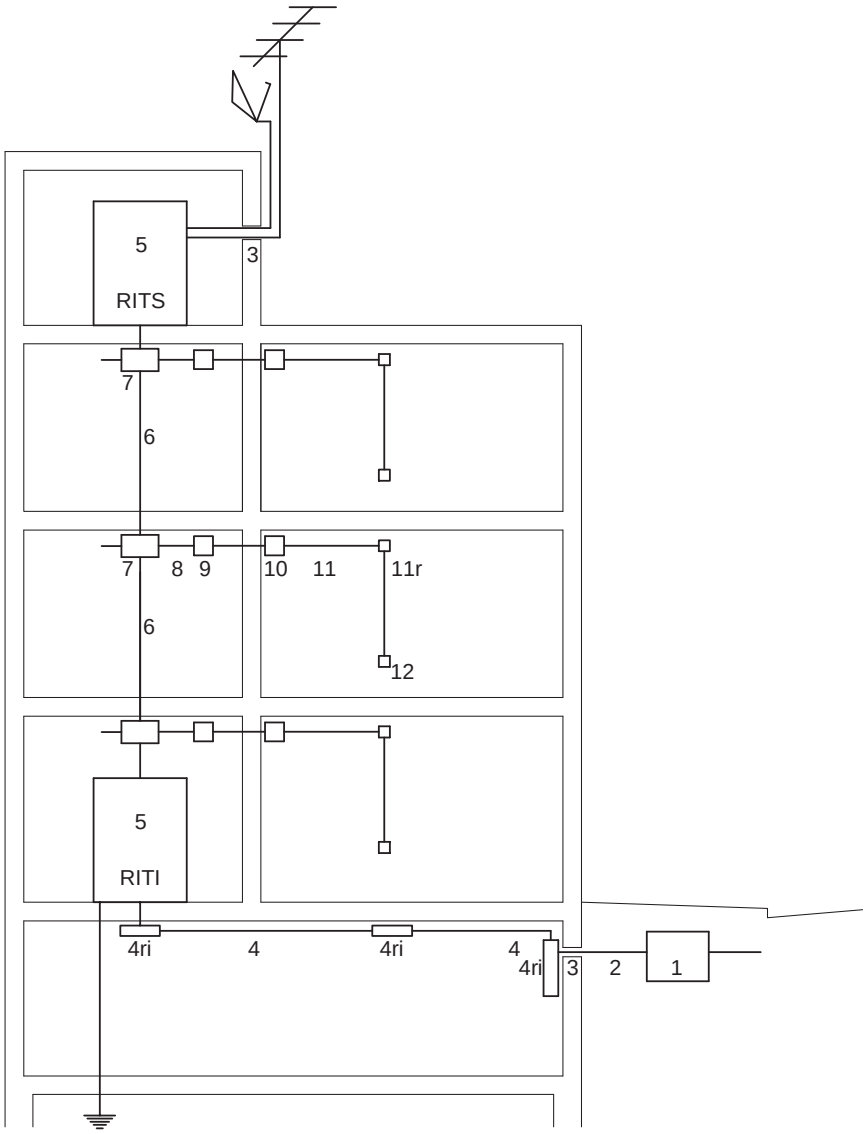
Demanda prevista:

Habitatge: 2 línies per habitatge

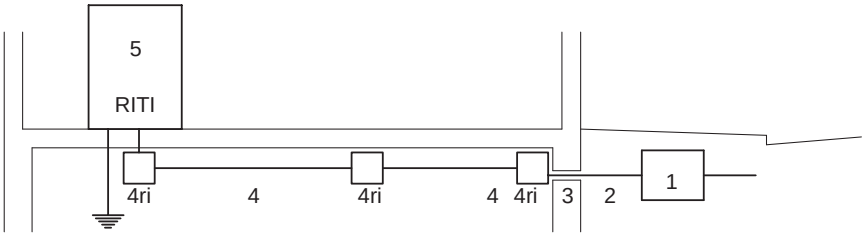
Local comercial o oficines en edifici d'habitatges
- **1 línia / 5 llocs treball** amb un **mínim 3 línies,** si es poden estimar els llocs de treball.
- **1 línia / 33m^2** amb un **mínim 3 línies,** si només es coneix la superfície de l'oficina: útils (a més cal preveure 1línia per cada despatx tancat, sala reunions...)

Edificis destinats principalment a Locals Comercials o Oficines
- **3 línies/100 m^2 o fracció** (quan no estigui definida la distribució i l'ocupació)

EDIFICI TIPUS



Accés al servei pel soterrani



Accés al servei per planta baixa

1 Arqueta d'entrada

2 Canalització exterior

3 Punt d'entrada general

4 Canalització d'enllaç

- **4ri** Registre d'enllaç inferior
- **4rs** Registre d'enllaç superior

5 Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions

- **RITI** Recinte inferior
- **RITS** Recinte superior
- **RITU** Recinte únic

6 Canalització principal

7 Registres secundaris

8 Canalització secundària

9 Registre de pas

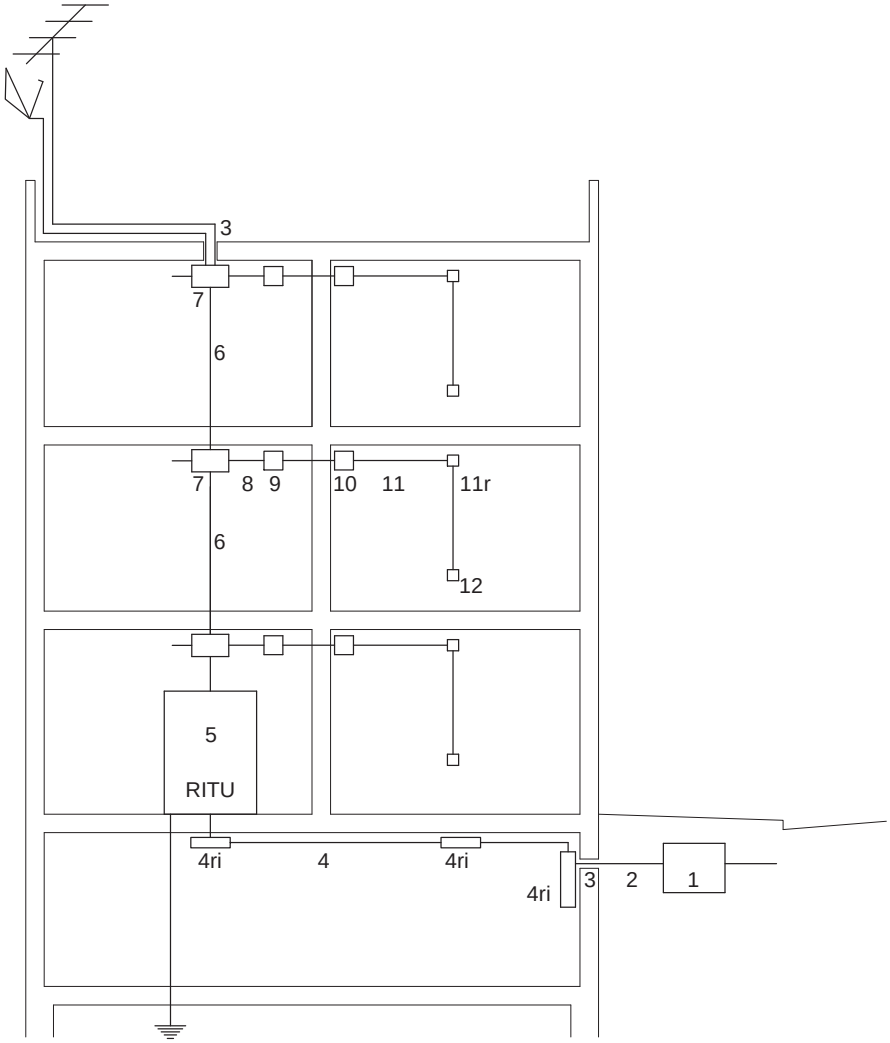
10 Registres d'acabament de xarxa

11 Canalització interior de l'usuari

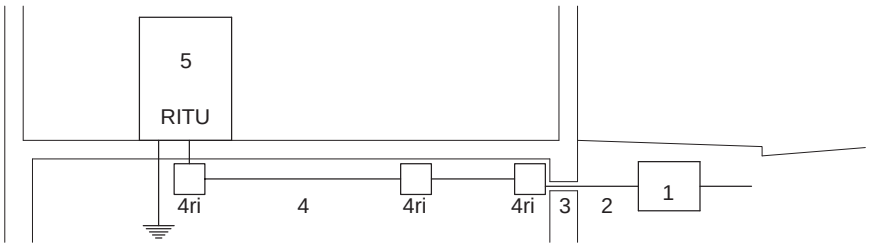
- **11r** Registre de pas de l'usuari

12 Registre de presa

EDIFICI D'ALÇADA FINS A PB+3PP
EDIFICI QUE TINGUI UN MÀXIM DE 10 PAU (Punts d'accés a l'usuari)



Accés al servei pel soterrani



Accés al servei per planta baixa

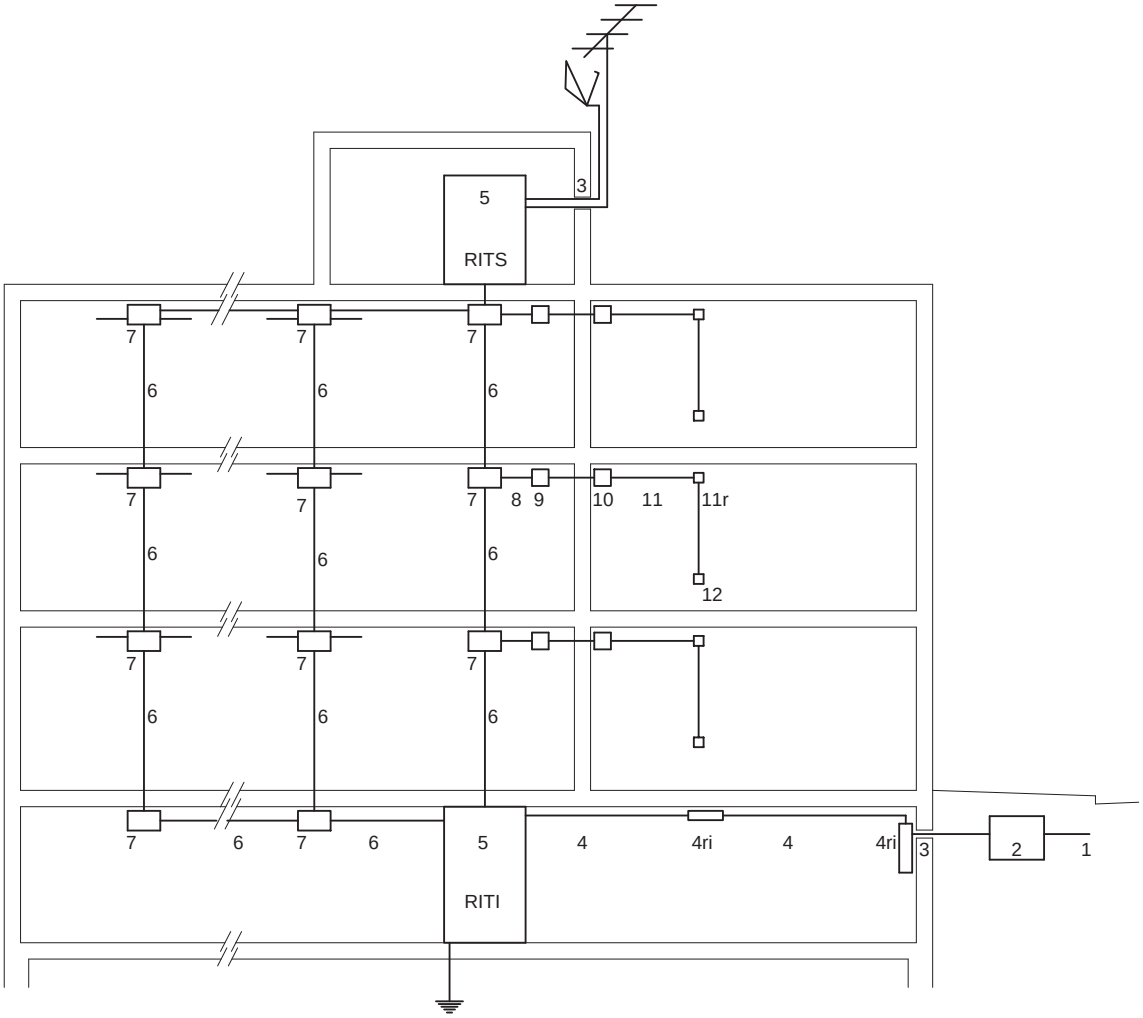
1 Arqueta d'entrada
2 Canalització exterior
3 Punt d'entrada general
4 Canalització d'enllaç
- **4ri** Registre d'enllaç inferior
- **4rs** Registre d'enllaç superior

5 Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions
- **RITI** Recinte inferior
- **RITS** Recinte superior
- **RITU** Recinte únic

6 Canalització principal
7 Registres secundaris
8 Canalització secundària
9 Registre de pas
10 Registres d'acabament de xarxa
11 Canalització interior de l'usuari
- **11r** Registre de pas de l'usuari

12 Registre de presa

EDIFICI AMB DIVERSES CANALITZACIONS PRINCIPALS



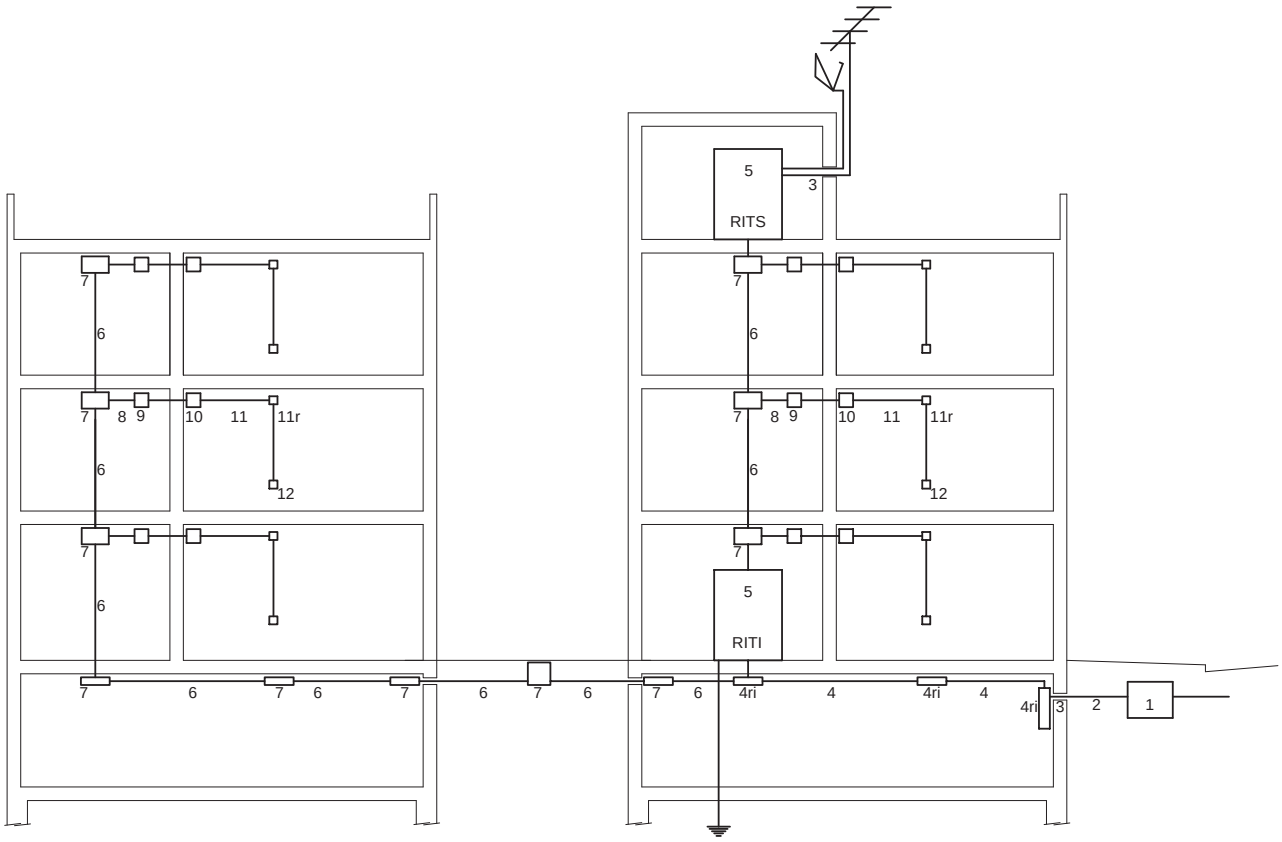
1 **Arqueta d'entrada**
2 **Canalització exterior**
3 **Punt d'entrada general**
4 **Canalització d'enllaç**
- **4ri** Registre d'enllaç inferior
- **4rs** Registre d'enllaç superior

5 **Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions**
- **RITI** Recinte inferior
- **RITS** Recinte superior
- **RITU** Recinte únic

6 **Canalització principal**
7 **Registres secundaris**
8 **Canalització secundària**
9 **Registre de pas**
10 **Registres d'acabament de xarxa**
11 **Canalització interior de l'usuari**
- **11r** Registre de pas de l'usuari

12 **Registre de presa**

EDIFICIS INDEPENDENTS AMB DIFERENTS CANALITZACIONS PRINCIPALS



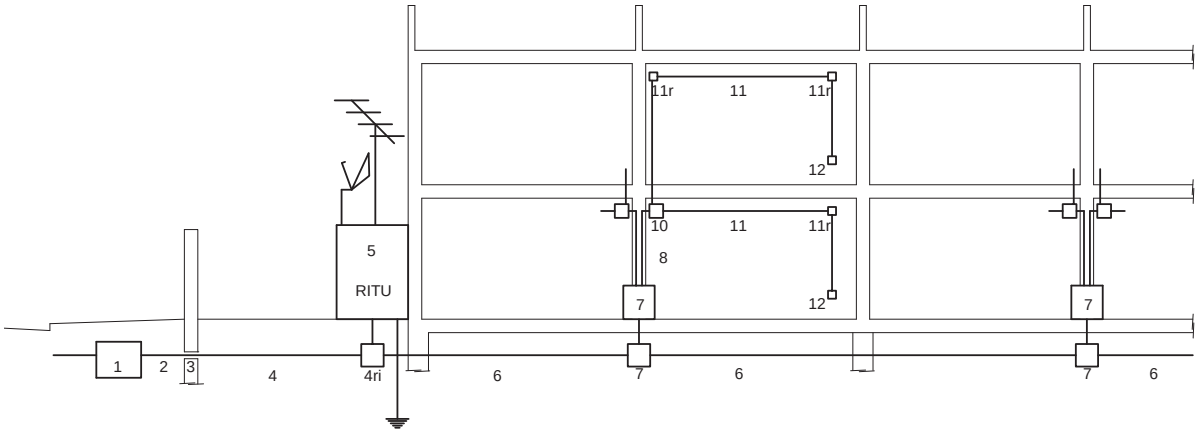
1 **Arqueta d'entrada**
2 **Canalització exterior**
3 **Punt d'entrada general**
4 **Canalització d'enllaç**
- **4ri** Registre d'enllaç inferior
- **4rs** Registre d'enllaç superior

5 **Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions**
- **RITI** Recinte inferior
- **RITS** Recinte superior
- **RITU** Recinte únic

6 **Canalització principal**
7 **Registres secundaris**
8 **Canalització secundària**
9 **Registre de pas**
10 **Registres d'acabament de xarxa**
11 **Canalització interior de l'usuari**
- **11r** Registre de pas de l'usuari

12 **Registre de presa**

CONJUNT D'HABITATGES UNIFAMILIARS AMB CONTINUÏTAT D'EDIFICACIÓ



1 **Arqueta d'entrada**
2 **Canalització exterior**
3 **Punt d'entrada general**
4 **Canalització d'enllaç**
- **4ri** Registre d'enllaç inferior
- **4rs** Registre d'enllaç superior

5 **Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions**
- **RITI** Recinte inferior
- **RITS** Recinte superior
- **RITU** Recinte únic

6 **Canalització principal**
7 **Registres secundaris**
8 **Canalització secundària**
9 **Registre de pas**
10 **Registres d'acabament de xarxa**
11 **Canalització interior de l'usuari**
- **11r** Registre de pas de l'usuari

12 **Registre de presa**

DISTRIBUCIÓ A L'INTERIOR DE L'HABITATGE

Nombre mínim de preses:

- 1 registre de presa per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) cada 2 estances o fracció, exclosos banys i trasters, amb un mínim de 2 per a cada servei.
- 1 registre de presa de reserva, no específicament assignat a un servei en concret, en aquelles estances on no s'instal·lin preses.

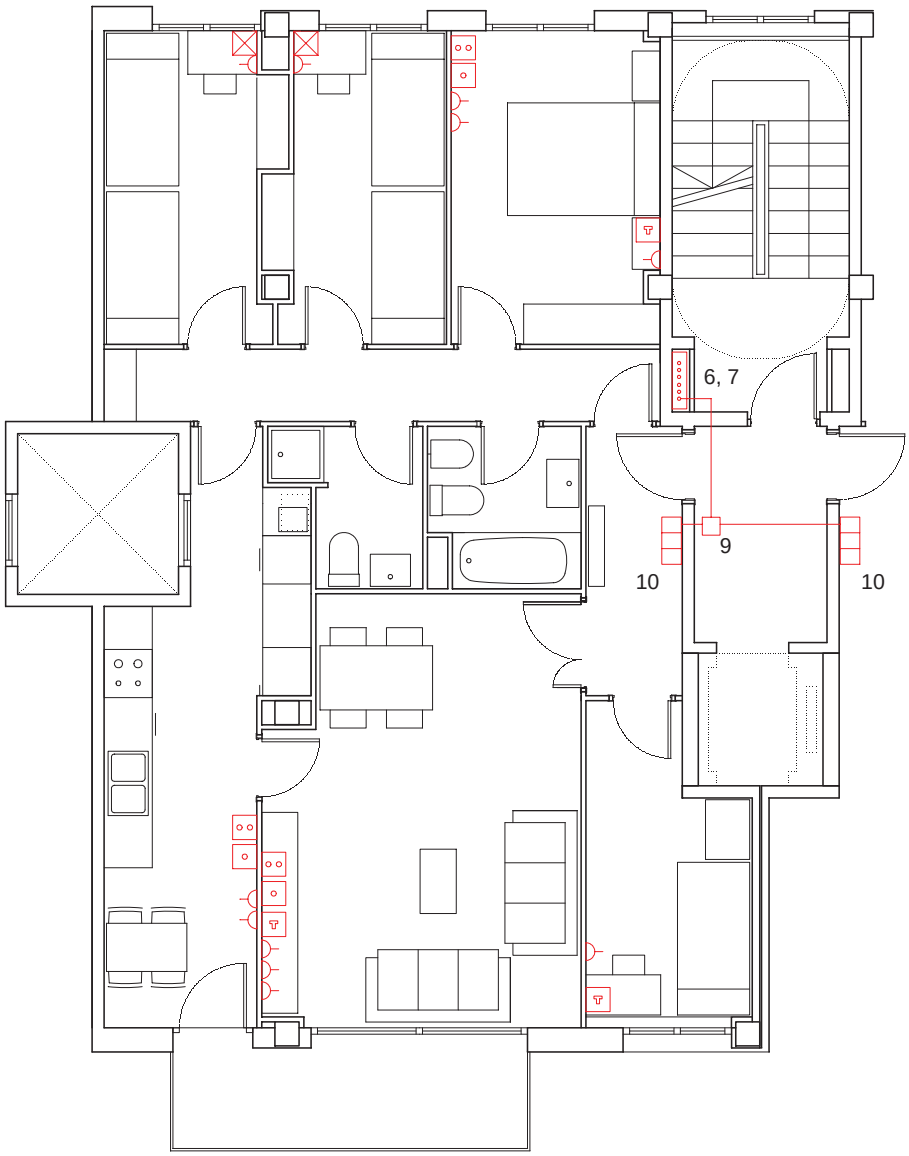
EXEMPLE:

Habitatge amb 6 estances:
4 dormitoris, sala i cuina.

Nombre i tipus de preses:
6 estances / 2 = 3 (>2)

3 preses de TB + XDSI
3 preses de RTV
3 preses de TLCA i SAFI

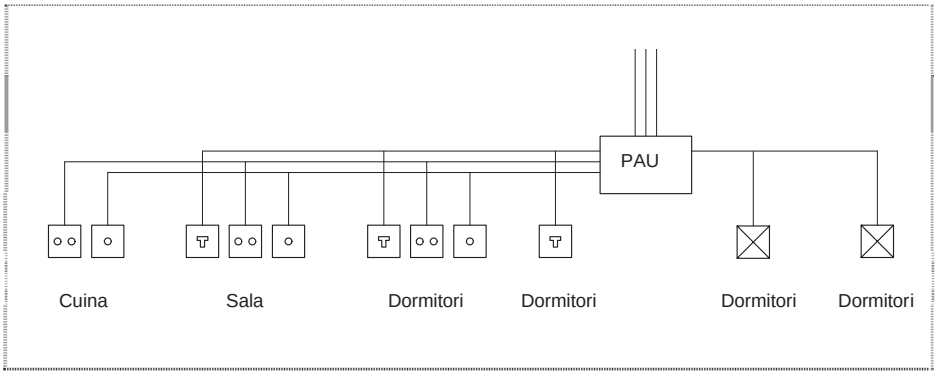
2 preses de reserva.



LLEGENDA

- Punt d'Accés a l'Usuari: PAU
- Registre de presa de Telefonia Bàsica i Xarxa De Serveis Integrats: TB, XDSI
- Registre de presa de Televisió Terrenal i Satèl·lit: RTV, RTVSAT
- Registre de presa dels Serveis de banda ampla: Internet, TLCA, LMDS, SAFI
- Presa de reserva
- Presa de corrent (*) 16 A a 50 cm com a màxim del registre de presa

ESQUEMA INSTAL·LACIÓ



(*) Aquesta presa de corrent no incrementa necessàriament el nombre d'endolls mínims per estança que estableix el REBT 2002.

MJ.11. Fitxa justificativa de compliment del REBT 02 (R.D. 842/2002).

El present projecte abasta una reforma interior de les aules, sense que es prevegui modificació de la demanda de potència de tot l'edifici. Les fitxes adjuntes tan sols indiquen els ratis aproximats de demanda per a la superfície d'aules prevista. Per a la demanda total és preceptiu un estudi de tot l'edifici.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.12. Fitxa justificativa de compliment Decret 201/91 sobre enderrocs i residus en la construcció.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

FITXA PEL COMPLIMENT DE: DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	RESIDUS Rehabilitació i ampliació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	A022: ADEQUACIÓ D'ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAD DE MEDICINA		
Situació:	C/ Montserrat Roig 2		
Municipi :	Lleida	**Comarca :**	Segrià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

	(tones)	(m^3)
residu d'excavació	**0,00 t**	**0,00 m^3**

residu d'enderroc	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica	0,542	175,92	0,512	166,18
formigó	0,084	27,26	0,062	20,12
petris	0,052	19,34	0,082	28,77
metalls	0,004	1,30	0,0009	0,29
fustes	0,023	8,05	0,0663	21,98
vidre	0,0006	0,19	0,004	1,30
plàstics	0,004	1,30	0,004	1,30
betums	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	0,01	1,30	0,018	2,60
residu d'enderroc	0,7286	**234,663 t**	0,7504	**242,54 m^3**

residu de construcció	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució	0,05	5,845	0,045	5,32
obra de fàbrica	0,015	1,754	0,018	2,10
formigó	0,032	3,741	0,0244	2,85
petris	0,002	0,234	0,0018	0,21
altres	0,001	0,117	0,0013	0,15
embalatges	0,038	4,443	0,08	9,35
fustes	0,0285	3,332	0,067	7,83
plàstics	0,00608	0,711	0,008	0,94
paper i cartró	0,00304	0,355	0,004	0,47
metalls	0,00038	0,044	0,001	0,12
residu de construcció		**10,288 t**		**14,67 m^3**

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,59 t	0,46 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,59 t	**0,46 m^3**

61/2001 Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Gener de 2005 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - ITEC)

FITXA PEL COMPLIMENT DE: DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	RESIDUS Rehabilitació i ampliació

GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

S'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus de l'enderroc en contenidors o espais reservats pels seguents residus

	si	no
Petris, obra de fàbrica i formigó		
Metalls		
Fustes		
Plàstics		
Vidre		
Potencialment perillosos	X	
Altres no perillosos		

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

- Instal·lacions de reciclatge
- Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció

Nom ,adreça i codi de gestor dels residus (decret 161/2001)

Nom	ARIDS ROMA, S.A.U.
Adreça	POL. INDUSRIAL 3 PARTIDA GARRIGA PARC.90
Codi	E-832.03

Total de residus d'excavació	**0,00 t**	**0,00 m^3**
Total de residus de construcció i enderroc	**244,95 t**	**257,21 m^3**

Càlcul de la fiança

Residus d'excavació (1)	0,00 m^3	6,01 eu/m^3	0,00 euros
Residus d'enderroc, construcció i vials (2)	257,21 m^3	12,02 eu/m^3	3091,68 euros

VOLUM TOTAL DELS RESIDUS **257,21 m^3**

Total fiança **3091,68 euros**

Notes: (1) Quantitat total de residu si no es reutilitza a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada
(2) Quantitat total de residu

MJ.13. Fitxa justificativa de compliment Decret 21/2006 sobre els criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Segons descriu l'àmbit d'aplicació, són objecte d'aplicació del Decret d'Ecoeficiència 21/2006 els edificis de nova construcció, els procedents de reconversió d'antiga edificació i els resultants d'obres de gran rehabilitació, casos que no es donen en el present cas, motiu pel qual aquest decret **no és d'aplicació.**

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.15. Compliment del DB HR del CTE.

Segons detalla l'àmbit d'aplicació del document, punt d), s'exclouen del seu compliment les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents (tret de les rehabilitacions integrals), motiu pel qual **no és d'aplicació.**

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.16. Compliment del DB SI del CTE.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Ref. del projecte A022-RULL- AREN CONSULTORS, SLP - XF RODRÍGUEZ / JM BURGUÉS, ARQTES. - T GIMBERNAT ENG. IND.

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció		Ampliació		Modificació	✓	Rehabilitació	✓

Reforma	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als elements afectats per la reforma sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI.	✓
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests elements d'evacuació.	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.	
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	→ Les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	
	- Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge.	→ El DB SI s'aplica únicament a aquesta part, així com als elements d'evacuació que la serveixin.	

Solucions adoptades en projecte	- Compleixen els paràmetres i procediments del CTE DB SI	✓
	- Es proposen solucions diferents a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. * (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).	

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI

CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ

SECTORS D'INCENDI	CONDICIONS segons l'ús i superfície construïda del sector, S	
Residencial Habitatge	- Cada sector té una superfície construïda, S ≤ 2.500 m² (1) - Separació entre habitatges o amb zones comunes ≥ EI 60.	
Aparcament S ≤ 100 m²	- Es compartimenta com a local de risc baix.	
Aparcament S > 100 m²	- Es compartimenta com a sector independent. - Comunicació a través de vestíbul d'independència. **- Veure fitxa SI- Aparcament.**	
Establiments d'ús Administratiu, Docent o Residencial Públic, S ≥ 500 m²	- Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	✓
Establiments d'ús Comercial o Pública Concurrència de qualsevol superfície	- Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
Escales i ascensors que serveixin a sectors d'incendi diferents	- Compartimentats amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi.	
	- Ascensors als que no s'accedeix des d'una escala protegida: a) Portes de l'ascensor E 30, o bé b) Un vestíbul d'independència en cada accés. Sempre en l'accés a un local d'ús Aparcament o a un local de risc especial.	

(1) Es pot duplicar si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica i l'altura d'evacuació h < 80 m.

RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: Integritat; I: aïllament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)

ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h							
		Sector sota rasant		Sector sobre rasant					
		h ≥ 1,50 m		h ≤ 15 m		15< h ≤ 28m		h > 28 m	
PARETS I SOSTRES	**Residencial Habitatge**	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120	
	Administratiu, Docent i Residencial Públic S >500 m²	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120	
	Comercial, Pública Concurrència	EI 120 EI 180, h>28 m		EI 90		EI 120		EI 180	
	Aparcament S > 100 m²	EI 120		EI 120		EI 120		EI 120	
PORTES DE PAS	a) Comunicació directa →	EI_2 t/2 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✓
	b) Amb vestíbul d'independència →	EI_2 t/4 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✓

SI 1 Propagació interior (continuació)

SECTORS D'INCENDI

CTE DB SI 1.1

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC	
a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica).	
b) Mitjançant referència a la classe de resistència al foc que apareix en el marcatge CE dels elements constructius que en disposin.	✓
c) Mitjançant referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen en el RD 312/2005 i les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)	

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CTE DB SI 1.2

CLASSIFICACIÓ

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
Aparcament ≤ 100 m²	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de residus (escombraries)	5 < S ≤ 15 m²		15 < S ≤ 30 m²		S > 30 m²	
Local de comptadors d'electricitat	En qualsevol cas		-		-	
Sala de maquinària de ascensors	En qualsevol cas		-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P	70< P ≤ 200 kW		200 < P≤ 600 kW		P > 600 kW	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	-		En qualsevol cas		-	
Centre de transformació, Potència total, P ≤ 2.520 kVA	En qualsevol cas		-		-	
Trasters (inclosos els que comuniquen directament amb zones d'aparcament) (1)	50 < S ≤ 100 m²		100 < S ≤ 500 m²		S > 500 m²	
Trasters o magatzems	- Si la càrrega de foc del conjunt és ≥ 3 x 10^6 MJ → s'aplicarà el RSCIEI					
CONDICIONS						
- Resistència al foc de l'estructura	R 90		R 120		R 180	
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90		EI 120		EI 180	
- Vestíbul d'independència	-		Sí		Sí	
- Portes de pas	EI_2 45-C5	✓	2 x EI_2 30-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'indep.		2 x EI_2 45-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'indep.	
- Recorregut d'evacuació màxim fins a alguna sortida del local (computa en la longitud total fins a la sortida de planta)	≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica		≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica		≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica	
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0					✓
	- Terres: B_{FL}-s1					✓

(1) Properament podreu consultar a www.oct-catalunya el Document DT-8 "Trasters en aparcaments" de la TINSCI, Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat en cas d'Incendi.

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS

CTE DB SI 1.3

ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)		
Compartimentació dels espais ocults:	a) Es mantindrà la dels espais ocupables en els espais ocults, o bé,	✓
	b) Es compartimentaran els espais ocults respecte dels espais ocupables: - tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	
	c) En qualsevol cas, en canalitzacions verticals no estanques: es limitarà els seu desenvolupament vertical a tres plantes i a 10 m.	
PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)		
Quan travessen elements compartimentadors d'incendi	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé,	✓
	b) Es constituiran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.	

SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS (1)			
	De sostres i parets (2) (3)		De terres (2)	
Zones ocupables (4) **excepte l'interior de l'habitatge**	C-s2,d0	✓	E_{FL}	✓
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	✓	C_{FL}-s1	✓
Locals de risc especial	B-s1,d0	✓	B_{FL}-s1	✓
Espais ocults no estancs (patinets, cel-rasos, terres elevats, etc.)	B-s3,d0	✓	B_{FL}-s2 (5)	✓

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
(2) Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
(3) Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30 .
(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
(5) Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002) * Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda	✓

ELEMENTS TÈXTILS DE COBRIMENT

Carpes, tendalls, altres:	- M-2, segons norma UNE 23727:1990	✓

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 per alguns materials.	
b) Mitjançant referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.	✓
c) Mitjançant referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen en el RD 312/2005 i les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)	

CTE DB SI 1.4

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120

FAÇANES

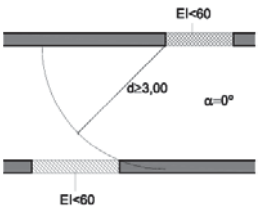
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL

– Entre dos edificis		– 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 de l'edifici	

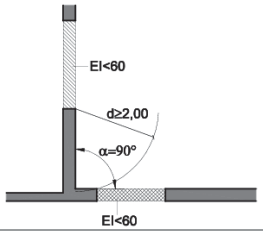
Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància horitzontal d, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana.

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

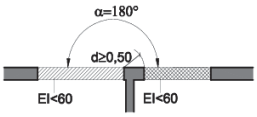
Façanes enfrontades



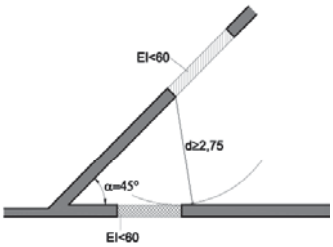
Façanes a 90º



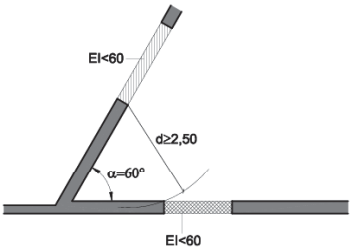
Façanes a 180 º ✓



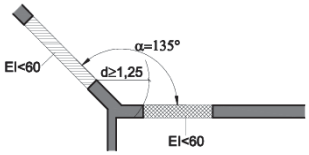
Façanes a 45º



Façanes a 60º



Façanes a 135º ✓



CTE DB SI 2.1

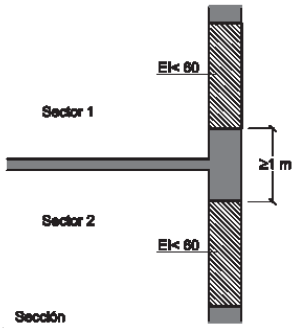
SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

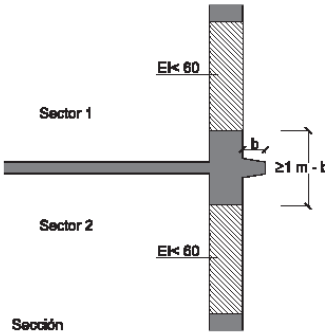
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

– Entre dos sectors d'incendi	✓	– Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici	

Franja d'1 m ≥ EI 60 en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana: ✓



Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint: ✓



REACCIÓ AL FOC

- Façana d'altura > 18 m		- Qualsevol façana el començament de la qual sigui accessible al públic (bé des de la rasant del carrer o bé des d'una coberta)	✓

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior: B-s3 d2.	✓
	- Materials col·locats a les superfícies interiors de cambres ventilades: B-s3 d2.	✓

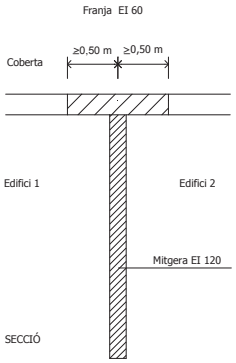
CTE DB SI 2.1

COBERTES

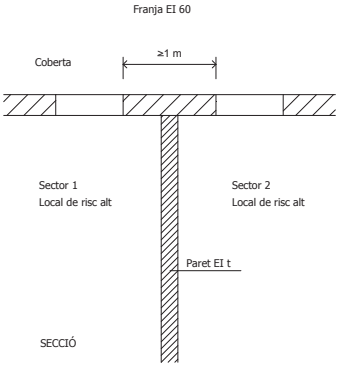
RESISTÈNCIA AL FOC

– Entre dos edificis		– Entre dos sectors d'incendi		– Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici	

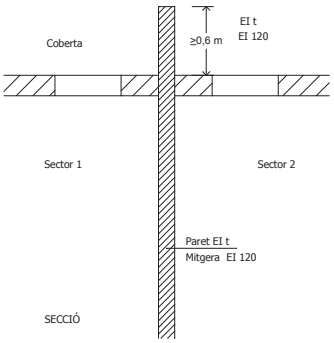
Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent en la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



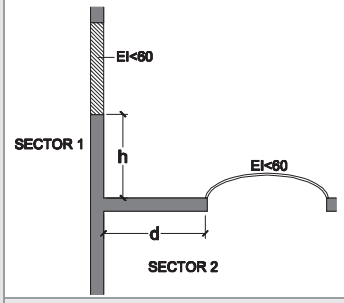
Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents: ✓



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

Sent,

- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior o que estiguin situats en la cara superior dels voladius que sobresurtin > 1 m: B_{ROOF} (t1).	✓
	- Lluernaris, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació, ventilació o extracció de fum: B_{ROOF} (t1).	✓

CTE DB SI 2.2

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI

ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h

- h descendent =	**4,00** m	**h ascendent** [1] **=**	m

[1] 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.

SORTIDES DE PLANTA (Situades bé en la planta considerada o bé en una planta diferent)

a) Arrencada d'una escala no protegida que:	- Condueix a una planta de sortida de l'edifici - Té un ull o forat central amb una àrea en planta ≤ 1,30 m². * No es considera sortida de planta si la planta està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala. * L'OMCPI/96 de BCN: no la considera en cap cas com a sortida de planta.	
b) Porta d'accés a una escala protegida que:	- Té capacitat suficient - Condueix a una sortida d'edifici.	
c) Porta d'accés a un vestíbul d'independència d'escala especialment protegida:	- Té capacitat suficient. - Condueix a una sortida d'edifici.	
d) Una sortida d'edifici que:	- Comunica amb un espai exterior segur.	

SORTIDA D'EDIFICI

- Porta o forat a un espai exterior segur:	**- Condicions generals:**	- Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat	
		- Permet l'accés dels bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants.	
		- No ha de tenir obstacles que puguin oposar-s'hi.	
		* Pot ser la coberta d'un altre edifici que sigui estructuralment independent, sempre que l'incendi no els pugui afectar simultàniament.	
	- Espai davant de cada sortida d'edifici:	- Superfície útil S ≥ 0,5 P m²; - Radi ≤ 0,1 P m sent P, el nombre d'ocupants * Quan P ≤ 50 persones, no cal comprovar-ho.	
		- Dimensió més petita serà ≥ 8 m i serà ≥ suma amplades de sortides de l'edifici a aquest espai	
	- Recorregut entre les sortides de l'edifici i l'espai de maniobra:	- L ≤ 60 m - Amplada mínima: 1,80 m, si h ≤ 8,00 m 3,00 m, si h > 8,00 m	

CTE DB SI A
D. 241/94 i OMCPI/96

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ÚS PREVIST DELS ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges Segons superfície construïda, S	**COMPATIBILITAT DE L'ELEMENT D'EVACUACIÓ**		
Administratiu, Docent i Residencial Públic de S > 1.500 m², i Comercial i Pública Concurrència de qualsevol superfície	**- Sortides d'ús habitual** i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	- Independents de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	
		- Amb vestíbul d'independència poden servir com a sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici.	
	- Sortides d'emergència de l'establiment:	- Independents de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	
		- Amb vestíbul d'independència si comuniquen amb un element comú d'evacuació de l'edifici.	

CTE DB SI 3

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	ZONA, TIPUS D'ACTIVITAT	DENSITAT D'OCUPACIÓ m² sup. útil/ persona		SUPERFÍCIE ÚTIL m²	OCUPACIÓ Nº de persones, P Sup. útil/ densitat
Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20		0,00	**0**
Administratiu < 500 m² integrat en edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10		0,00	**0**
Docent < 500 m² integrat en edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	20	✓	1.509,25	**75**
Residencial Públic< 500 m² integrat en edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20		0,00	**0**
Aparcament ≤ 100 m²	Aparcament	40		0,00	**0**
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters dels habitatges, locals d'instal·lacions, sales màquines, material de neteja, etc.	Ocupació nul·la			-
		TOTAL EDIFICI		**1.509,25**	**75**

CTE DB SI 3

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
Una única sortida de planta:		– Ocupació:	≤ 100 persones	
			≤ 50 persones: si han de salvar una altura ascendent > 2 m fins a una sortida de planta	
		– Longitud del recorregut d'evacuació:	≤ 25 m, en general (1)	
			≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones.(1)	
		– Altura d'evacuació descendent:	≤ 28 m (2)	
Més d'una sortida de planta:	✓	– Longitud del recorregut d'evacuació:	≤ 35 m (1)	✓
		– Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ 25 m (1)	✓
Més d'una sortida d'edifici:	✓	- Ocupació de l'edifici:	> 500 persones	✓

(1) La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica.
(2) Al menys dues sortides de planta conduiran a dues escales diferents

CTE DB SI 3.3

DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

TIPUS D'ELEMENT		DIMENSIONAMENT		VALOR MÍNIM	
Portes i passos:		**A ≥ P / 200**	✓	**0,80 m**	✓
				0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,20 m.	✓
				0,60 m ≤ A cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,20 m	✓
				A porta en planta baixa ≥ 0,80 x A escala proteg.	✓
Passadissos i rampes:		**A ≥ P / 200**		**1,00 m**	
				0,80 m en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habit.	
Escales no protegides per a evacuació:	**descendent**	**A ≥ P / 160**		**1,00 m,** en general	
	ascendent	**A ≥ P / (160-10h)**		**0,80 m,** en escales ≤ 10 pers. usuaris habituals	
Escales protegides:		**E ≤ 3 S + 160 A_S**		**1,20 m,** en ús docent	
Zones a l'aire lliure:	**Passos, passadissos i rampes**	**A ≥ P / 600**		**1,00 m**	
	Escales	**A ≥ P / 480**		**1,00 m**	

Sent,

- **A =** Amplada de l'element, [m]
- **As =** Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m]
- **h =** Altura de evacuació ascendent, [m]
- **P =** Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona.
- **E =** Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable;
- **S =** Superfície útil del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones. Inclou la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis.

JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un **estudi complementari** per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació: en funció de l'ocupació, distribució d'ocupants fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de les sortides i escales, etc.

CTE DB SI 3.4

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA (1) segons l'altura de evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P					
	No protegida (2)		**Protegida**		**Especialment protegida**	
Descendent	h ≤ 14 m		h ≤ 28 m		En qualsevol cas	
Ascendent	h ≤ 2,80 m h ≤ 6,00 m i P ≤ 100 pers.		En qualsevol cas		En qualsevol cas	

(1) Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús de l'establiment.
(2) Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi de la que s'admet per les **escales no protegides**, només han d'estar **compartimentades** respecte d'aquest sectors amb elements constructius de resistència a l foc no inferior a la dels sectors d'incendi.

CTE DB SI 3.5

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ				
PORTES				
SI 3.6 SI 3.4	**Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones**	**Tipus:**	- **Batents amb eix de gir vertical.**	✓
			Amb 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 en més d'un mecanisme: (p.e. maneta o polsador segons UNE-EN 179:2003 VC1)	✓
		Sentit d'obertura:	- En sentit d'evacuació si P > 200 persones.	✓
			- No han d'envair passadissos d'ample < 2,50 m excepte en sones d'ús restringit (P < 10 pers.), segons DB SU 2.1.2.	✓
	En general	**Amplada mínima:**	- **0,80 m** - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,20 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,20 m	✓
PASSADISSOS				
SI 3.4	**Amplada mínima:**		- **1,00 m** - **0,80 m** en passadissos ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals (1,00 m en espais d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat).	✓
RAMPES				
SI 3.4 SU 2.4	**Amplada mínima:**		- **1,00 m**	
	Pendents, trams, replans		- Condicions segons DB SU 4.3	
	Passamans		- Condicions segons DB SU 4.3	
ESCALA NO PROTEGIDA				
SI 3.4 SU 2.4	**Amplada mínima:**		- **1,00 m** - **0,80 m** en escales ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. (1,00 m en escales d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat)	
	Escala no protegida compartimentada:		- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix.	
	Esglaons, trams, replans:		- Condicions segons DB SU 4.2	
	Passamans:			
	Ventilació:		- No hi ha requisits de seguretat en cas d'incendi. - Condicions d'habitabilitat: si es desenvolupen en més d'una planta, la planta baixa i planta última tindran una obertura S ≥ 1 m^2 apartat 2.2.8 del D. 259/2003.	
ESCALA PROTEGIDA				
SI A SI 3.4 SU 2.4	**Amplada mínima:**		- **1,00 m** - **0,80 m** en escales ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. (1,00 m en escales d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat)	
	Traçat:		- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici.	
	Compartimentació:		- Elements separadors EI 120. Estructura R 30. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	
			- Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2.	
			- No cal compartimentar l'escala en la planta de sortida de l'edifici si comunica amb un sector de risc mínim.	
	Passos d'instal·lacions:		- Portes de registre EI 60 de patinets o de conductes per a instal·lacions.	
	Accessos en cada planta:		- Dos, com a màxim, - amb portes EI_2 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.	
			- Poden obrir els ascensors, sempre que obrin, a totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.	
			- Poden obrir locals destinats a lavabo i neteja.	
	Recorregut en la planta de sortida de l'edifici:		- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del recinte de l'escala fins a una sortida d'edifici.	
			- ≤ 25 m (35 m si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	
	Ventilació (control de fum):		**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv ≥ 1 m² en cada planta. (1)	
			b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu, que compleixin: - Superfície útil ≥ 50 cm² / m^3 de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (en conductes rectangulars la relació entre els costats més gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: en cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada a una altura >1,80 m.	
			c) Sistema de pressió diferencial conforme a prEN 12101-6.	
	Esglaons, trams, replans:		- Condicions segons DB SU 4.2	
	Passamans:			

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	**ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA**			
	SI A SI 3.4 SU 2.4	**Amplada mínima:**	**- 1,00 m** **- 0,80 m** en escales ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. (1,00 m en escales d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat)	
		Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici.	
		Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència en cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	
			- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.	
			- No cal vestíbul d'independència en la planta de sortida de l'edifici si l'escala comunica amb un sector de risc mínim.	
		Passos d'instal·lacions:	- Poden haver portes de registre EI 60 de patinets o de conductes per a instal·lacions.	
		Accessos en cada planta:	- Dos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.	
			- Poden obrir els ascensors, sempre que obrin, a totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.	
			- Poden obrir locals destinats a lavabo i neteja.	
		Recorregut en la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència, o si no n'hi ha, des de la porta del recinte de l'escala, fins a una sortida d'edifici.	
			- ≤ 25 m (35 m, si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	
		Ventilació (control de fum):	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv ≥ 1 m² en cada planta. [1]	
			b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil ≥ 50 cm² / m^3 de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (en conductes rectangulars la relació entre els costats més gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: en cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una altura > 1,80 m.	
			c) Sistema de pressió diferencial conforme a prEN 12101-6.	
		Esglaons, trams, replans: **Passamans:**	- Condicions segons DB SU 4.2.	
	ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR			
	SI A	**Obertures:**	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, en cada planta, tenen una superfície $S \geq 5A\ m^2$, sent A l'amplada del tram de l'escala, en m.	
			- Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de 15 m de diàmetre.	
		S'assimila a escala especialment protegida:	- Han de reunir totes les condicions d'escala protegida, però - No cal disposar de vestíbuls d'independència en els seus accessos.	
	VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA			
	SI A	**Compatibilitat:**	- Els vestíbuls d'independència de les escales especialment protegides no podran ser-ho simultàniament de locals de risc especial.	
		Compartimentació:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos sectors o zones. - Únicament pot comunicar amb les zones a independitzar o amb lavabos de planta.	
			- Parets EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	
		Distància entre portes:	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.	
		Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial	
	[1] Les obertures poden donar a espai públic o pati de ventilació segons normativa d'habitabilitat i/o urbanística. Properament podreu consultar a www.oct-catalunya el Document DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides" de la TINSCI, Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat en cas d'Incendi.			

SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT DE RECORREGUTS	**- Senyalització**	- No és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.	
	- Enllumenat d'emergència segons DB SU 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació - Recintes > 100 persones	✓

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ	**INSTAL·LACIONS** segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.		**CONDICIONS**	
	Extintors portàtils	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** en cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✓
		Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m^2)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	
			- **Ubicació** a l'exterior del local: - un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.	✓
			- **Ubicació** a l'interior del local: - de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.	
			- de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	
	Boques d'incendi	Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.	
	Columna seca	h > 24 m	- **Ubicació:** - Presa d'aigua en façana - Columna ascendent situada en caixa d'escala - Sortides en planta: En plantes parells fins a la vuitena i en totes les plantes a partir d'aquesta. - **Col·locació:**- Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.	
	Hidrants exteriors	En qualsevol cas	- Un hidrant d'incendi a la via pública a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible, segons el D. 241/94. - Aquest hidrants compten per cobrir la dotació exigida pel DB SI 4.	
		h descendent > 28 m	- 1 cada 10.000 m^2 o fracció	
		h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m^2 o fracció	
		5.000 ≤ S ≤ 10.000 m^2	- 1	
		S > 10.000 m^2	- 1 més cada 10.000 m^2 addicionals o fracció	
	Extinció automàtica	h > 80 m		
	Detecció i alarma	h > 50 m	- Detectors i dispositius d'alarma en zones comunes, com a mínim	
	Ascensor d'emergència	h > 35 m	- **Capacitat de càrrega**: 630 Kg	
			- **Cabina:** 1,40 m^2	
			- **Amplada de portes:** 0,80 m	
			- **Velocitat:** Permet realitzar tot el recorregut en 60 s.	
			- **Accionament:** Polsador situat a la planta d'accés a l'edifici, al costat dels comandaments de l'ascensor i amb la inscripció "Ús exclusiu de bombers" Permet que baixi a la planta d'accés i que es maniobri exclusivament des de la cabina.	
CTE DB SI 4.1			- **Font pròpia d'energia:** Autonomia d'una hora.	

DISSENY, EXECUCIÓ, POSTA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT CTE DB SI 4.1	- "**Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació: es complimentaran en les instal·lacions de protecció contra incendis, així com en llurs materials, components i equips.	
	- **Certificat de l'empresa instal·ladora** (Art. 18 del RIPCI): cal presentar-lo davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma per a la posta en funcionament de les instal·lacions.	✓

SENYALITZACIÓ	**ÀMBIT**		
	Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:	- Extintors	✓
		- Boques d'incendi	
		- Polsadors manuals	
		- Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	
	CONDICIONS		
	- Normativa	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23025-4: 1999	✓
CTE DB SI 4.2	**- Visibilitat**	- Els senyals seran visibles inclòs si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SU 4.	✓

SI 5 Intervenció de bombers i Decret 241/94 "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendi complementaris de la NBE-CPI/91", si estableix condicions més exigents (*)

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN ALS EDIFICIS

› Edificis h > 9 m
* Qualsevol edifici

VIAL D'APROXIMACIÓ ALS ESPAIS DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h > 9 m

› **Altura lliure mínima o de gàlib:**		- 4,50 m
› **Amplada lliure mínima**	**- en general:**	- 3,50 m * 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m
	- en trams corbats:	- 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m
*** Pendent màxim:**		- 15 %
› **Capacitat portant:**		- 20 kN/m^2

ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h > 9 m

(Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana a través de l'autoescala del vehicle de bombers)

› **Situació:**	- Al llarg de la façana o de les façanes on es troben els accessos principals de l'edifici (* façana accessible).
› **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- La de l'edifici.
› **Amplada lliure mínima:**	- 5,00 m
› **En vials d'accés sense sortida:**	- Si el vial té més de 20 m, hi ha espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. (Cul de sac:12,50 m de radi)
*** En edificis amb façanes amb passeres o balcons:**	- A cada planta es garantiran punts d'accés a la passera o balcó a ≤ 20 m dels accessos a l'interior de l'edifici. - Si l'espai de maniobra es fa en cul de sac, té: amplada lliure ≥ 7 m i amplada total ≥ 10 m.

› **Separació màxima del vehicle de bombers a la façana:**
(des de l'eix del vehicle al pla de la façana)

Altura d'evacuació de l'edifici, h	Separació màxima a façana	
	SI 5	*** D 241/94**
h ≤ 15 m	23 m	* 15 m
15 m < h ≤ 20 m	18 m	* 15 m
h > 20 m	10 m	* 10 m

› **Distància màxima fins a qualsevol accés principal de l'edifici:**	- 30 m
› **Pendent màxima:**	- 10 %
› **Resistència al punxonament:**	- 10 tones sobre un cercle de ∅ 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995.
› **Accessibilitat:**	- L'espai de maniobra es mantindrà: lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o d'altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que puguin interferir en l'accés dels bombers a la façana amb escales o plataformes.
› **Accés al punt de connexió a la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:**	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig
*** Accés als hidrants d'incendi situats a la via pública:**	- Hidrant a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible

* VIAL D'APROXIMACIÓ I ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h ≤ 9 m

(Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana mitjançant escales manuals)

*** Situació:**		- Al llarg de la façana accessible.
*** Altura lliure mínima o de gàlib:**		- 3,70 m
*** Amplada lliure mínima**	**- en general:**	- 3,00 m - 4,00 m davant de les façanes accessibles i en > 10 m. - 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m
	- en trams corbats:	- 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m
*** Pendent màxim:**		- 15 %
*** Capacitat portant:**		- 20 kN/m^2

CTE DB SI 5.1.1 I 5.1.2 i D 241/94

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DELS EDIFICIS ‣ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici CTE DB SI 5.1.2 i D 241/94	**ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS**		
	‣ **Franja de separació:**	- Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal. * Massa forestal aclarida i branques baixes esporgades.	
		- Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja. * En edificis h ≤ 9 m, no s'exigeix aquest vial perimetral.	
	‣ **Vies d'accés:**	**a) Dues vies d'accés alternatives** (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.	
		b) Accés únic en cul de sac (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra. * En edificis h ≤ 9 m, és suficient que l'amplada del vial sigui ≥ 5 m.	

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA *** FAÇANA ACCESSIBLE** ‣ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici CTE DB SI 5.2 i D 241/94	*** Nombre de façanes accessibles:**		- Una, com a mínim, en qualsevol edifici	✓
	‣ **Accessos principals a l'edifici:**		- Obren a l'espai de maniobra.	✓
	‣ **Forats per a l'accés dels bombers**	**- Ubicació:**	- A cada planta pis - Separació ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius.	✓
		- Ampit:	- Altura ≤ 1,20 m	✓
		- Dimensions:	- Amplada ≥ 0,80 m; - Altura ≥ 1,20 m	✓
		- Accessibilitat:	- No s'hi instal·laran elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats.	✓
		*** Operabilitat:**	- Fàcilment operables amb utensilis de bombers tant per l'exterior com per l'interior.	✓
		*** Identificació:**	- Fàcilment identificables pels bombers o estar senyalitzats	✓

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

CTE DB SI 6.2

EDIFICI, R t

(R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)

ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC segons ús i altura d'evacuació de l'edifici, h			
	Plantes sota rasant	Plantes sobre rasant		
	h ≥ 1,50 m	h ≤ 15 m	15< h≤ 28 m	h > 28 m
Residencial Habitatge	R 120	R 60	R 90	R 120
Administratiu, Docent i Residencial Públic	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial i Pública Concurrència	R 120 R 180, si h >28 m	R 90	R 120	R 180
Aparcament	R 120	R 120	R 120	R 120

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC [1] segons classe de risc		
	baix	mig	alt
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90	R 120	R 180

[1] No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici en la que es trobi.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m^2 (inclou encavallades, corretges i tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Altura de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.	R 30

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:	RESISTÈNCIA AL FOC
Escales protegides o passadissos protegits:	R 30
Escales especialment protegides:	No cal comprovar-la

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

Sobre llindes, altells o entreplantes.

CTE DB SI 6.2

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
a) Quan el seu col·lapse pugui ocasionar danys personals o comprometre l'estabilitat global, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi serà:	La mateixa que els elements principals
b) En altres casos:	No cal comprovar-la

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI

VALORS A ASSOLIR DE RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) Valors establerts a les taules anteriors: indiquen el temps en minuts exigit de resistència al foc davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura, o bé	✓
b) Valors de temps equivalent d'exposició al foc: davant la corba normalitzada temps-temperatura que se suposa que té un efecte igual a la d'un **incendi real** en el sector d'incendi considerat. S'obté aplicant el procediment de l'Annex B del CTE DB SI a partir de les característiques geomètriques i tèrmiques del sector i el valor de càrrega de foc. (No és habitual en edificis d'habitatges)	

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI [1]	- Annex C: Estructures de formigó armat	
	- Annex D: Estructures d'acer	
	- Annex E: Estructures de fusta	
	- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	
b) Mitjançant referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 312/2005 de 18 de març i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.	

[1] Podeu consultar a www.oct-catalunya el Manual del DB SI on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.

MJ.17. Compliment del DB SU del CTE.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

Ref. del projecte A022-RULL - ADEQUACIÓ D'ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAD DE MEDICINA

AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció		Ampliació		Reforma	✓	Rehabilitació	✓	Canvi d'ús	

CONJUNT EDIFICI	1	**ENVOLVENT** (pell de l'edifici)				√
	2	**EDIFICI**	2.1	**INTERIOR DE L'HABITATGE** (Annex A "Terminologia" del DB SU s'especifica que és **ús restringit**)		√
			ZONES COMUNES: [**Zones comunes interiors**: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènics, etc.) **Zones comunes exteriors**: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici]	2.2 √ **Zones comunes interiors i exteriors** per a edifici amb **ocupació > 10 persones**	(La secció 3 "Evacuació dels ocupants" del DB SI "Seguretat en cas d'incendi" fixa valors de densitat d'ocupació a efectes de determinar el nombre d'ocupants de cada zona i del conjunt de l'edifici. Així doncs per a: ús RESIDENCIAL HABITATGE: plantes habitatges → 1p/20m² sup. útil plantes aparcament → 1p/40m² sup. útil)	
				2.3 **Zones comunes interiors i exteriors** limitats a un màxim de 10 persones (**ús restringit**) → **Veure document annex**		
	3	**INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP**				√
	4	**USOS** associats a l'habitatge:	4.1	**Petits Recintes** * trasters * aparcament (Sc ≤ 100m²)	→ **Veure document annex**	
			4.2	**APARCAMENT** Sc > 100m² → **Veure fitxa: Aparcament associat a habitatge, SU-7 RH p**		
			4.3	**PISCINA** → **Veure fitxa específica SU-6**		

1 ENVOLVENT (pell de l'edifici)

Contemplat en projecte

BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SU 1	**ALTURA** de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → **no cal barrera de protecció**	✓
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 "Mínims d'Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m)	✓
			- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
		CONFIGURACIÓ	En zones comunes → no són escalables (1) → Es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (2)	✓
		RESISTENCIA de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m(3)	✓
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m(3)	✓
			* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m(3)	✓
			* administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m(3)	✓

SUPERFICIES DE VIDRE EXTERIOR	SU 1	**NETEJA** Garantir-la mitjançant:	* vidres fàcilment desmuntables, ***o bé***	
			* neteja des de l'exterior (4), ***o bé***	
			* neteja des de l'interior: - garantir l'accessibilitat de les superfícies de vidre (5) - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	✓
	SU 2	**PROTECCIÓ A IMPACTES** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (6)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	✓
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte (7) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH **< 0,55m** → nivell **3** o ruptura forma segura	✓
			0,55m ≤ ΔH **< 12m** → nivell **2**	✓
			ΔH **> 12m** → nivell **1**	✓
	SU 2	**SENYALITZACIÓ** Identificar les grans superfícies de vidre, **de les zones comunes**, que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant:	* **Senyalització** inferior→ alçada: 0,85m ÷1,10m, i superior → alçada: 1,50m ÷1,70m, ***o bé***	✓
			* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***	✓
			* **Col·locació d'un travesser** a una alçada entre 0,85m i 1,10m	✓

ELEMENTS PRACTICABLES	SU 2	**PROTECCIÓ A ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✓
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.	✓

(1) **Baranes no escalables:** no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala
(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala
(3) **Força horitzontal, qk,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(4) **Neteja de vidres des de l'exterior:** per a vidres situats a una altura > 6m → plataforma de manteniment o be punts fixes d'ancoratge a l'edifici per a treballs en alçada
(5) **Neteja de vidres des del interior:** accessibilitat de la sup. de vidre està compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m
(6) **Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat. **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(7) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"

2. EDIFICI	2.1. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)	Contemplat en projecte

DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)	SU 1	* ≤ 0,55m	→ **no cal barrera de protecció**	✓
		* > 0,55m	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✓
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	✓

BARRERES DE PROTECCIÓ	SU 1	‣ **ALTURA** de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 "Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m)	✓
			* ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m)	✓
		‣ **CONFIGURACIÓ** de les barreres de protecció → No hi ha especificacions. . (Regulat pel D. 259/2003, "Mínims d'Habitabilitat" → no són escalables i si està composta per brèndoles la separació serà ≤ 0,12m)		✓
		‣ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m[3]		✓

CONDICIONS GENERALS	SU 2	‣ **IMPACTES**	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m		✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m		✓
	SU 2	‣ **SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes [6]- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***		✓
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte [7] en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH **< 0,55m** → nivell **3** o ruptura forma segura	✓
				0,55m ≤ ΔH **< 12m** → nivell **2**	✓
				ΔH **> 12m** → nivell **1**	✓
	SU 2	‣ **ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		✓
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.		✓

CONDICIONS PARTICULARS • **ESCALES**	SU 1	‣ **Amplada dels trams**:	≥ 0,80m (D. 259/2003 "Mínims d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	
		‣ **Graons**:	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal [8]	
		‣ **Replans**:	→ s'admeten partits amb graons a 45º	
		‣ **Barreres de protecció:**	→ segons definició d'apartat anterior	
		‣ **Escales de traçat corbat:**	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m	
			* mesura de l'estesa: → trams amplada <1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret	
• **RAMPES**		**No hi ha especificacions**		

BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SU 2	‣ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 [7]	
	SU 3	‣ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior	

LOCALS DE RISC	**Garatge, trasters, etc.** → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge

TANCAMENTS (exteriors)	SU 1	‣ **SUPERFICIES DE VIDRE EXTERIOR:** neteja	**Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLVENT de l'edifici**
	SU 2	‣ **SUPERFICIES DE VIDRE:** protecció a impactes	
	SU 2	‣ **ENGANXADES**	

(3) **Força horitzontal, q_k,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(6) **Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat. **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(7) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"
(8) **Graons sense frontal (ús restringit)**: La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (ocupació > 10 persones)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS GENERALS

- **passadissos,**
- **escales,**
- **rampes,**
- **espais comuns,**
- **circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici,**
- **etc.**

SU 1	**DESNIVELLS**	* **≤ 0,55m**	→ **no cal barrera de protecció**	✓
		* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✓
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	✓
SU 1	**BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells**	* **Altura** (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:	- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m** (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m)	✓
			- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
			- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m** (h ≥ 0,95m)	✓
		* **Configuració:**	- No són escalables [1]	✓
			- Es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m [2]	✓
		* **Resistència:**	- **Circulació de persones**: força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m[3]	✓
			- **Circulació de persones i vehicles:** força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m[3]	✓
SU 1	**CONDICIONS DELS TERRES: caigudes**	* Lliscament dels terres → no hi ha especificacions		✓
		* No presenten discontinuïtats o irregularitats amb diferència de nivell superior a 6mm		✓
		* Els desnivells ≤ 50mm es resolen amb pendent ≤ 25%		✓
		* Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m		✓
		* Les perforacions / forats dels terres són < al pas d' una esfera del ∅ < 15mm **(només en zones de circulació interior)**		✓
SU 2	**CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes**	* Elements fixes que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m		✓
		* Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m **(interior)**		✓
		* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells		✓
		* Protecció dels elements sortints de les parets → entre una altura d'1,00m i 2,20m poden sobresortir ≤ 0,15m		✓
		* Passadissos d'amplada < 2,50m no són envaïts per l'obertura de les portes de pas situades en el seus laterals **(interior)**		✓
SU 2	**SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes (interior)** Identificar les àrees de risc d'impacte –a les portes i paraments fixes [6]- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***		✓
		* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte[7] en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH **< 0,55m** → nivell **3** o ruptura forma segura	✓
			0,55m ≤ ΔH **< 12m** → nivell **2**	✓
			ΔH **> 12m** → nivell **1**	✓
SU 2	**SUPERFICIES DE VIDRE: senyalització** Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant: **(interior)**	* **Senyalització** inferior→ altura: 0,85m ÷1,10m, i superior → altura: 1,50m ÷1,70m, ***o bé***		✓
		* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***		✓
		* **Col·locació d'un travesser** a una altura entre 0,85m i 1,10m		✓
SU 2	**ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades**	* Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents entre 0,70m i 1,50m d'altura, com a mínim. (interior)		✓
		* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		✓
		* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.		✓
SU 3	**RECINTES TANCATS: immobilització**	* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 150 N **(interior)**		✓
SU 4	**IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**	
			en **zones de circulació** de: — INTERIOR — EXTERIOR	
			- persones — 50 lux — 5 lux	✓
			- persones i vehicles conjuntament — 50 lux — 10 lux	✓
		* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	en **sortides i recorreguts d'evacuació**: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [9]; **instal·lacions manuals de PCI**, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux	✓

(1) **Baranes no escalables:** no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala
(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala
(3) **Força horitzontal, q_k,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(4) **Neteja de vidres des de l'exterior:** per a vidres situats a una altura > 6m → plataforma de manteniment o be punts fixes d'ancoratge a l'edifici per a treballs en alçada
(5) **Neteja de vidres des del interior:** accessibilitat de la sup. de vidre està compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m
(6) **Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat. **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(7) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"
(8) **Graons sense frontal (ús restringit)**: La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior
(9) La **banda central de la via d'evacuació** comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via.
(10) **Evacuació ascendent**: El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical. **(no és d'aplicació a escales d'ús restringit)**

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (ocupació > 10 persones)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS · **RAMPES**	SU 1	› **Pendent**, p:	* per a circulació de **PERSONES** →	6% < p ≤ 12%	
			* per a circulació de **PERSONES i VEHICLES** →	p ≤ 18%	
		› **Trams**:	* amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * longitud màxima serà ≤ 15m (D 135/1995 → itinerari practicable: llargària màxima sense replà ≤ 10m)		
		› **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m		
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà		
			* a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m		
		› **Passamans**	* col·locació 1 costat →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m	
			* col·locació 2 costats →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m	
			* altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)		
			* seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		
	SU 4	› **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**	
				› en **zones de circulació** de: — INTERIOR / EXTERIOR	
				- persones — 50 lux / 5 lux	
				- persones i vehicles conjuntament — 50 lux / 10 lux	
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	› en **sortides i recorreguts d'evacuació** (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [9]	

CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SU 1	› **Graons**:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,185m - estesa ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala)	
			* **Evacuació descendent** → s'admeten graons sense frontal → s'admeten graons amb ressalts	
			* **Evacuació ascendent** → graons amb frontal [10] i sense discontinuïtats	
		› **Trams**:	- amplada ≥ 1,00m - salvarà una altura ≤ 3,20m - podran ser rectes, corbats o mixtes - tots els graons tindran el mateix frontal i la mateixa estesa	
		› **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m ; longitud ≥ 1,00m	
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà	
		› **Passamans:**	* col·locació 1 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m	
			* col·locació 2 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m	
			- altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)	
			- seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	
		* **Escales amb trams de traçat corbat:** (paràmetres addicionals) - estesa: el costat més estret ≥ 0,17m i el costat més ample ≤ 0,44m es mesurarà a 0,50m del costat interior i a cada graó, segons la direcció de la marxa. - trams: el radi de corbatura serà constant - l'estesa es mesurarà al llarg de qualsevol línia equidistant d'un dels costats mantenint-se la mateixa dimensió en tots els graons		
		* **Escales amb trams mixtes:** (paràmetres addicionals) - l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà **≥** a l'estesa en els trams rectes		
	SU 4	› **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**
				› en **zones de circulació** de: — INTERIOR / EXTERIOR
				- persones — 75 lux / 10 lux
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	› en **sortides i recorreguts d'evacuació** (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [9]

BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns	SU 2	› Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 [7]
	SU 3	› Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior
		› Il·luminació controlada des de l'interior

DIPÒSITS, POUS	SU 6	› Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència
		› Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat

LOCALS DE RISC	**Garatge, trasters, etc.** → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge

3 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP (SU 8)

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**	✓	**Ne =** 0,0000	**Na =** 0,0110
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**			
	* Edificis amb **altura > 43m**			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e **FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI**	**N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	
		N_g impactes / any km² :	**1,00**
	A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	**0,00** m²
	C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C_1 = 0,50
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C_1 = 0,75
		* edifici aïllat →	C_1 = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →	C_1 = 2,00
	$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 1,00 x 0,00 x 0,50 x 10^{-6}		N_e = **0,0000** impactes / any

N_a **RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI**	**C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**		**Estructura formigó i coberta:**		**Estructura fusta i coberta:**	
		metàl·lica	C_2 = 0,50	metàl·lica	C_2 = 1,00	metàl·lica	C_2 = 2,00
		formigó	C_2 = 1,00	formigó	C_2 = 1,00	formigó	C_2 = 2,50
		fusta	C_2 = 2,00	fusta	C_2 = 2,50	fusta	C_2 = 3,00
	C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →					C_3 = 3,00
		* edifici amb altres continguts →					C_3 = 1,00
	C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →					C_4 = 0,5
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent					C_4 = 3,00
		* resta d'edificis →					C_4 = 1,00
	C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →					C_5 = 5,00
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →					C_5 = 5,00
		* resta d'edificis →					C_5 = 1,00
	$N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1 \times 1 \times 1} 10^{-3}$						N_a = **0,0110**

Quan es faci necessària (o es disposi) la instal·lació, es quantificaran els següents paràmetres:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	**EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E** Contempla la probabilitat de que un sistema de protecció contra el llamp intercepti les descàrregues sense risc per a l'estructura i instal·lacions de l'edifici que està protegint	$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,0110}{0,0000}$	E = **0,56**
	NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E	4	0 ≤ E < 0,80
		3	0,80 ≤ E < 0,95
		2	0,95 ≤ E < 0,98
	El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	1	E ≥ 0,98
			* Edificis amb **altura > 43m**

MJ.18. Compliment del DB SE del CTE.

Cap de les actuacions del present projecte recullen intervencions sobre l'ESTRUCTURA de l'edifici, pel que no es justifica el compliment d'aquesta normativa.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.19. Compliment del DB HS del CTE.

Segons descriu la Memòria Descriptiva del Projecte, no es contemplen instal.lacions de desguàs ni de subministre, ni tampoc afectacions a la envolvent exterior ni previsions de dependències de residus. De la mateixa manera no és d'aplicació el DB-HS3 per a l'àmbit del present projecte.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MJ.20. Compliment del DB HE del CTE.

DB-HE1 Cap de les actuacions del present projecte recullen actuacions sobre l'ENVOLVENT de l'edifici, només es tracta de la reforma i intervenció puntual en una part de l'edifici, pel que **no es justifica** el compliment d'aquesta normativa.

DB-HE2 No hi ha afectació en les instal.lacions tèrmiques tret del canvi d'ubicació d'alguns aparells. **No es justifica el DB-HE2**

DB-HE3 **Fitxa Justificativa del DB-HE3**

DB-HE4 **No es contempla** la instal.lació d'ACS solar per a una reforma parcial de l'edifici.

DB-HE5 **No es contempla** la instal.lació fotovoltaica mínima d'energia elèctrica per a una reforma parcial de l'edifici.

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació *(art.15.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

Àmbit d'aplicació INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:	**Edificis de nova construcció**		
	Rehabilitació d'edificis existents	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m^2 i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	✓
	Reformes de: **- locals comercials** **- edificis d'ús administratiu**	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	
	S'exclouen:	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte	
		→ Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys	
		→ Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials	
		→ Edificis independents amb una superfície total < 50m^2	
		→ Interior dels habitatges	
		→ Enllumenats d'emergència	✓

EXIGÈNCIA	**VEEI** (W/m^2) **Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació**	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor **inclou** la il·luminació general i la d'accent, **exclou** la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)	
		ZONES del GRUP 1: zones de **no** representació	**VEEI ≤**
		- administratiu en general	**3,5**
		- andanes d'estacions de transport	
		- sales de diagnòstic	
		- pavellons d'exposicions o fires	
		- aules i laboratoris ✓	**4,0**
		- habitacions d'hospital	**4,5**
		- zones comunes ✓	
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	**5,0**
		- aparcaments	
		- espais esportius	
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior	**4,5**
		ZONES del GRUP 2: zones de representació	
		- administratiu en general	**6,0**
		- estacions de transport	
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems	
		- biblioteques, museus i galeries d'art	
		- zones comunes en edificis residencials	**7,5**
		- centres comercials (s'exclou les botigues)	**8,0**
		- hosteleria i restauració	**10**
		- religiós en general	
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències	
		- botigues i petit comerç	
		- zones comunes	
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.	**12**
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior	**10**

	SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	▶ **Per a cada zona**	→ Es disposarà, com a mínim, d'un **sistema d'encesa i apagada manual**, a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric) ✓
		▶ **Per a zones d'ús esporàdic**	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - **sistema de control de presència**, o bé - **sistema de temporització** ✓
		▶ **Per a zones amb aprofitament de la llum natural** **No és d'aplicació** a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ **les lluminàries situades sota una lluerna:** Sempre
			→ **la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra:** En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. **(DB HE-3 art. 2.2b)** ✓

MS. Superfície/s.

AREN	**ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAT DE MEDICINA**	**OBRA:A022-RULL**
	PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI	PLAÇA VICTOR SIURANA, 1. LLEIDA (25003)
	LLISTAT DE PLANOLS-PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	**DATA: ABRIL 2015**

DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE (m2)	VOLUM (m3)
SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR		
PLANTA PRIMERA		
BANY HOMES P1	14,80	35,52
BANY DONES P1	13,84	33,22
BANY ADAPTAT P1	5,15	12,36
VESTIBUL BANYS P1	4,84	11,62
ESPAI NETEJA P1	1,79	4,30
MAGATZEM	7,06	16,94
VESTIDOR	6,87	16,49
SALA RAC INSTAL·LACIONS	22,36	53,66
	76,71	184,10

PLANTA PRIMERA		
BANY HOMES P2	14,80	35,52
BANY DONES P2	13,84	33,22
BANY ADAPTAT P2	5,15	12,36
VESTIBUL BANYS P2	4,84	11,62
ESPAI NETEJA P2	1,79	4,30
	40,42	**97,01**

PLANTA PRIMERA		
BANY HOMES P3	14,80	38,48
BANY DONES P3	13,84	35,98
BANY ADAPTAT P3	5,15	13,39
VESTIBUL BANYS P3	4,84	12,58
ESPAI NETEJA P3	1,79	4,65
AULA	60,66	157,72
AULES DE PRACTIQUES	156,65	407,29
DESPATX	16,17	42,04
	273,90	712,14

TOTAL SUPERFÍCIES ÀMBIT D'ACTUACIÓ	**391,03**

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124

MLL. Llistat de Plànols.

ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS A LA FACULTAT DE MEDICINA — **OBRA:A022-RULL**
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI — PLAÇA VICTOR SIURANA, 1. LLEIDA (25003)
LLISTAT DE PLANOLS-PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — **DATA: ABRIL 2015**

GRUP	PLÀNOL		ESC. - A1	Nº	ARXIU CAD	BN/C
A		**ARQUITECTURA**				
G		**GENERALS**				
	AG-00	Situació. Dades Urbanístiques.	1/5000-1/10000	1	A022_EMP.dwg	C
	AG-01	Situació i Emplaçament. Situació dins la ciutat de Lleida. Entorn inmediat.	1/5000-1/1000	2	A022_EMP.dwg	C
E		**ESTAT ACTUAL**				
	AE-01	Arquitectura. Estat Actual. Planta Primera. Banys.	1/50	3	A022_ESTAT_ACTUAL.dwg	C
	AE-02	Arquitectura. Estat Actual. Planta Segona. Banys.	1/50	4	A022_ESTAT_ACTUAL.dwg	C
	AE-03	Arquitectura. Estat Actual. Planta Tercera. Banys.	1/50	5	A022_ESTAT_ACTUAL.dwg	C
	AE-04	Arquitectura. Estat Actual. Planta Tercera. Aula.	1/50	6	A022_ESTAT_ACTUAL.dwg	C
	AE-05	Arquitectura. Estat Actual. Planta Tercera. Aules de pràctiques.	1/100	7	A022_ESTAT_ACTUAL.dwg	C
	AE-06	Arquitectura. Estat Actual. Planta Tercera. Despatx.	1/50	8	A022_ESTAT_ACTUAL.dwg	C
	AE-07	Arquitectura. Estat Actual. Planta Primera. Sala RAC instal·lacions.	1/50	9	A022_ESTAT_ACTUAL.dwg	C
N		**ENDERROCS**				
	AN-01	Arquitectura. Enderrocs. Planta Primera. Banys.	1/50	10	A022_ENDERROCS.dwg	C
	AN-02	Arquitectura. Enderrocs. Planta Segona. Banys.	1/50	11	A022_ENDERROCS.dwg	C
	AN-03	Arquitectura. Enderrocs. Planta Tercera. Banys.	1/50	12	A022_ENDERROCS.dwg	C
	AN-04	Arquitectura. Enderrocs. Planta Tercera. Aula.	1/50	13	A022_ENDERROCS.dwg	C
	AN-05	Arquitectura. Enderrocs. Planta Tercera. Aules de pràctiques.	1/100	14	A022_ENDERROCS.dwg	C
	AN-06	Arquitectura. Enderrocs. Planta Tercera. Despatx.	1/50	15	A022_ENDERROCS.dwg	C
	AN-07	Arquitectura. Enderrocs. Planta Primera. Sala RAC instal·lacions.	1/50	16	A022_ENDERROCS.dwg	C
	AN-07	Arquitectura. Enderrocs. Planta Tercera. Enderrocs Fals Sostre.	1/200	17	A022_ENDERROCS.dwg	C
P		**PLANTES**				
	AP-01	Arquitectura. Planta. Planta Primera. Banys.	1/50	18	A022_PLANTES.dwg	C
	AP-02	Arquitectura. Planta. Planta Segona. Banys.	1/50	19	A022_PLANTES.dwg	C
	AP-03	Arquitectura. Planta. Planta Tercera. Banys.	1/50	20	A022_PLANTES.dwg	C
	AP-04	Arquitectura. Planta. Planta Tercera. Aula.	1/50	21	A022_PLANTES.dwg	C
	AP-05	Arquitectura. Planta. Planta Tercera. Aules de pràctiques.	1/100	22	A022_PLANTES.dwg	C
	AP-06	Arquitectura. Planta. Planta Tercera. Despatx.	1/50	23	A022_PLANTES.dwg	C
	AP-07	Arquitectura. Planta. Planta Primera. Sala RAC instal·lacions.	1/50	24	A022_PLANTES.dwg	C
S		**SECCIONS**				
	AS-01	Arquitectura. Seccions. Planta Primera. Banys.	1/50	25	A022_SECCIONS.dwg	C
	AS-02	Arquitectura. Seccions. Planta Segona. Banys.	1/50	26	A022_SECCIONS.dwg	C
	AS-03	Arquitectura. Seccions. Planta Tercera. Banys.	1/50	27	A022_SECCIONS.dwg	C
	AS-04	Arquitectura. Seccions. Planta Tercera. Aula.	1/50	28	A022_SECCIONS.dwg	C
	AS-05	Arquitectura. Seccions. Planta Tercera. Aules de pràctiques.	1/100	29	A022_SECCIONS.dwg	C
	AS-06	Arquitectura. Seccions. Planta Tercera. Despatx.	1/50	30	A022_SECCIONS.dwg	C
	AS-07	Arquitectura. Seccions. Planta Primera. Sala RAC instal·lacions.	1/50	31	A022_SECCIONS.dwg	C
B		**BANYS TIPUS**				
	AB-01	Banys tipus. Característiques construictives i materials. Planta	1/30	32	A022_SEC_CONS.dwg	C
	AB-02	Banys tipus. Característiques construictives i materials. Secció A-A'	1/20	33	A022_SEC_CONS.dwg	C
	AB-03	Banys tipus. Característiques construictives i materials. Secció B-B'	1/20	34	A022_SEC_CONS.dwg	C
	AB-04	Banys tipus. Característiques construictives i materials. Secció C-C'	1/20	35	A022_SEC_CONS.dwg	C
	AB-05	Banys tipus. Característiques construictives i materials. Secció D-D'	1/30	36	A022_SEC_CONS.dwg	C
D		**DETALLS MOBILIARI**				
	AD-01	Detalls mobiliari. Especificacions i detalls. Cadira alumnes i moble multime	1/20	37	A022_DETALLS.dwg	C
	AD-02	Detalls mobiliari. Especificacions i detalls.Armari material	1/25	38	A022_DETALLS.dwg	C
F		**FUSTERIES**				
	AF-01	Fusteries. Característiques generals i especificacion. Fuesteris 1	1/50	39	A022_FUSTERIES.dwg	C
	AF-02	Fusteries. Característiques generals i especificacion. Fuesteris 2	1/50	40	A022_FUSTERIES.dwg	C

AREN CONSULTORS, SLP | XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA | JOSEP M. BURGUES SOLANES | ARQTES. | TONI GIMBERNAT PI¶OL | ENGINYER IND. |
COMERC, 38 Ent. 4a 25007 LLEIDA | T/F (+34)973249655 | br29@br29.com | www.br29.com | XAVIER F 637462382 | JOSEP M 610724645 | TONI 6618382124