

## 104-RULL: Adaptació dels Espais Docents de la Universitat de Lleida al Pla de Bologna EEES (Espais Europeus d'Educació Superiors): Edifici de la Facultat de Medicina (Aulari – Hospital Arnau de Vilanova).

Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià).



### EQUIP REDACTOR:

<b>Propietari/s / Promotor/s:</b>	<b>Universitat de Lleida – OTI.</b>
<b>Autor/s:</b>	<b>Aren consultors, S. L. P. Xavier Rodríguez i Padilla, Arquitecte. Josep Maria Burgués i Solanes, Arquitecte. Antoni Gimbernat Piñol, Enginyer Industrial.</b>
<b>Col·laborador/s:</b>	<b>Cristina Cruz Gómez, Delineant. Ramon Rosinach Garriga, Est. Arquitectura. Miguel Callizo Gramunt, Enginyer Tècnic. Xavier Abella Melines, Enginyer de Telecomunicacions. Carme Ribes Preixens, Enginyera Tècnica.</b>
<b>Adreça / Ref. Cadastral:</b>	<b>Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià). Referència cadastral: 1212302CG0111C0001RF / 1212302CG0111C0002TG</b>



## DOCUMENTACIÓ 1 – LOT 1: OBRA CIVIL

### 1.A. MEMÒRIES – LOT 1: OBRA CIVIL

### 1.B. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST – LOT 1: OBRA CIVIL

### 1.C. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA – LOT 1: OBRA CIVIL

## 104-RULL: Adaptació dels Espais Docents de la Universitat de Lleida al Pla de Bologna EEES (Espais Europeus d'Educació Superiors): Edifici de la Facultat de Medicina (Aulari – Hospital Arnau de Vilanova).

Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida [26196] (Segrià).



### EQUIP REDACTOR:

<b>Propietari/s / Promotor/s:</b>	<b>Universitat de Lleida – OTI.</b>
<b>Autor/s:</b>	<b>Aren consultors, S. L. P. Xavier Rodríguez i Padilla, Arquitecte. Josep Maria Burgués i Solanes, Arquitecte. Antoni Gimbernat Piñol, Enginyer Industrial.</b>
<b>Col·laborador/s:</b>	<b>Cristina Cruz Gómez, Delineant. Ramon Rosinach Garriga, Est. Arquitectura. Miguel Callizo Gramunt, Enginyer Tècnic. Xavier Abella Melines, Enginyer de Telecomunicacions. Carme Ribes Preixens, Enginyera Tècnica.</b>
<b>Adreça / Ref. Cadastral:</b>	<b>Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià). Referència cadastral: 1212302CG0111C0001RF / 1212302CG0111C0002TG</b>



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

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

**MOC. DOCUMENTACIÓ 1.A – Memòria – LOT 1: OBRA CIVIL.****Detall – Obra - Projecte****OBRA: ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES (ESPAIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI – HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).****Camí de Montcada, 23. Lleida (26196).****Emplaçament/s**

<b>ADREÇA</b>	Camí de Montcada	<b>NÚM. PARCEL·LA</b>	23
<b>ZONA / BARRI</b>	Partida de Montcada – Horta de Lleida	<b>REF. CADASTRAL</b>	1212302CG0111C0001RF 1212302CG0111C0002TG
<b>POBLACIÓ</b>	Lleida	<b>CODI POSTAL</b>	25196
<b>MUNICIPI</b>	Lleida	<b>COMARCA</b>	Segrià
<b>ENCÀRREC</b>	En missió parcial (Projecte Bàsic i Executiu)		

**Promotor/s – Propietat/s**

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


**Tècnic/s Redactor/s**


<b>AREN CONSULTORS, SLP</b>	<b>NIF</b>	B25670761	
<b>ADREÇA</b>	C/ COMERÇ	<b>NUM</b>	38 Ent 4
<b>MUNICIPI</b>	LLEIDA	<b>CODI POSTAL</b>	25007
<b>TELEFON</b>	LLEIDA	<b>FAX</b>	25007

Lleida, Gener de 2009

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

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

  
 Josep M. Burgués y Solanes  
 Arq. Col. Núm. 37651-5
**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 envoltent.**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.**MD.3.1.3.** SI Seguretat en cas d'incendi.**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'aigua/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 energètica.
      - MD.3.2.3.1.1.** Envoltent 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 tèrmiques.
    - 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.
    - MD.3.2.3.5.** HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.
      - 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 Tècnic 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.** Seguretat en cas d'incendis.
  - MC.1.1.** Edifici.
    - MC.1.1.1.** Compartimentació de l'Edifici.
  - MC.1.2.** Edifici (Conjunt).
    - MC.1.2.1.** Característiques.
    - MC.1.2.2.** SI1 Propagació Interior.
      - MC.1.2.2.1.** Compartimentació en Sector/s d'Incendi/s.
      - MC.1.2.2.2.** Local/s i zona/s de risc especial/s.
      - MC.1.2.2.3.** Reacció al foc dels materials.
    - MC.1.2.3.** SI2 Propagació Exterior.
      - MC.1.2.3.1.** Mitgeres i Façanes.
      - MC.1.2.3.2.** Cobertes.
    - MC.1.2.4.** SI3 Evacuació.

- MC.1.2.4.1.** Compatibilitat dels elements d'evacuació.
- MC.1.2.4.2.** Càlcul de l'ocupació.
- MC.1.2.4.3.** Número i disposició de sortides de planta.
- MC.1.2.4.4.** Dimensionat dels medis d'evacuació.
- MC.1.2.4.5.** Protecció de les escales.
- MD.1.2.4.6.** Portes situades als recorreguts d'evacuació.
- MC.1.2.4.7.** Senyalització.
- MC.1.2.4.8.** Control del fum d'incendis.
- MC.1.2.5.** SI4 Detecció, Control i Extinció d'incendis.
  - MC.1.2.5.1.** Dotació d'instal·lacions.
    - MC.1.2.5.1.1.** Instal·lacions i serveis generals necessaris.
    - MC.1.2.5.1.2.** Extintors Portàtils.
    - MC.1.2.5.1.3.** Boques d'Incendi Equipades.
    - MC.1.2.5.1.4.** Columna seca.
    - MC.1.2.5.1.5.** Sistema de detecció i alarma d'incendis.
    - MC.1.2.5.1.6.** Hidrants Exteriors.
  - MC.1.2.5.2.** Senyalització de les instal·lacions manuals.
- MC.1.2.6.** SI6 Resistència Estructural a incendi.
  - MC.1.2.6.1.** Característiques de les escales.
- 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 envoltent.
  - MC.1.4.7.** Sistema d'acabats.

## 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 Geotècnic.
- 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.****MD. Memòria Descriptiva****MD.1. Antecedents / Dades Generals.****MD.1.1. Objecte del Projecte.**

L'objectiu del present projecte executiu és definir els paràmetres descriptius característics del projecte per a la construcció de:

**OBRA: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER L'ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES (ESPAIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI – HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).**

**Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià).**

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

<b>DIRECCIÓ</b>	Camí de montcada	<b>NÚM. PARCELLA</b>	23
<b>ZONA / BARRIO</b>	Partida de Montcada	<b>REF. CADASTRAL</b>	1212302CG0111C0001RF / 1212302CG0111C0002TG
<b>POBLACIÓ</b>	Lleida	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	26196
<b>PROVINCIA</b>	Lleida	<b>COMARCA</b>	Segrià
<b>ENCARGO</b>	En missió completa (Projecte Bàsic i d'Execució + Estudi de Seguretat i Salut + Direcció d'obres i liquidació)		

**MD.1.2. Propietat / Promotors.**

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

**MD.1.3. Tècnic/s Redactor/s.**

<b>AREN CONSULTORS, SLP</b>	<b>NIF</b>	B25670761	
<b>DIRECCIÓ</b>	Comerç	<b>NÚM</b>	38, entresuelo 4ª
<b>MUNICIPIO</b>	Lleida	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	25007
<b>TELEFON</b>	Lleida	<b>FAX</b>	25007

**MD.1.4. Encàrrec.**

L'encàrrec del Projecte Executiu l'efectua directament ELS PROMOTORS, la Universitat de Lleida.

**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 mitg 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 / planimètric 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 de l'edifici de 165,23 m. El present projecte planteja un seguit d'intervencions destinades a l'adaptació dels espais docents de l'edifici (AULES i SEMINARIS) als Espais Europeus d'Estudis Superiors (EES), en el marc de la normativa establerta pel Tractat de Bolònia al respecte d'aquesta matèria. Així doncs, totes les intervencions que afecten a aquest projecte s'esdevenen interiors en l'edifici, i realitzades des de cap afectació en façana.

L'edifici, actualment consta de PB+3PP, essent un edifici històric protegit com a BCIL e inventariat en el marc de la legislació patrimonial d'àmbit local i autonòmic, antic Edifici seu de la primigènia organització del Hospital Universitari Arnau de Vilanova, i avui dedicada a Centre Hospitalari públic, així com seu del aulari de proximitat al centre hospitalari de la facultat de medicina. La intervenció només es situa en la planta segona de l'edifici d'aulari.

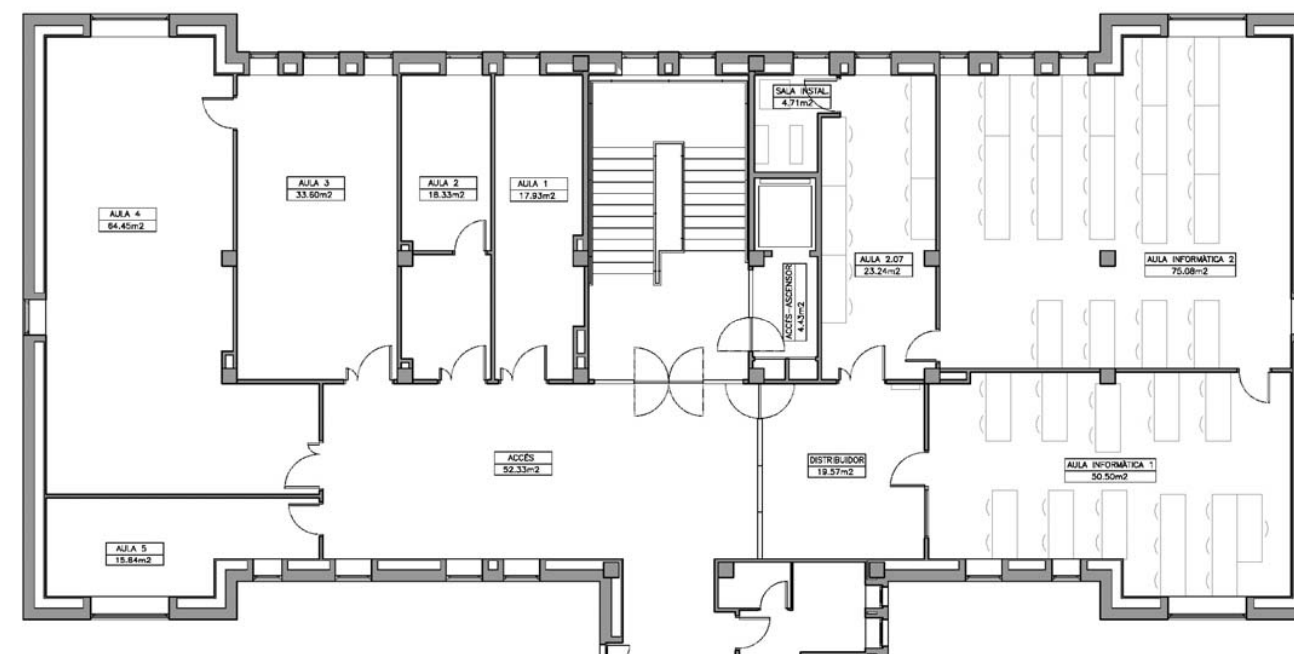
**MD.1.6. Estat Actual.**

Actualment en la segona planta es troba la zona d'informàtica de la facultat, així com dependències administratives obsoletes o en desús. En el marc de la redacció d'aquest projecte, es planteja l'adaptació de la zona de les dependències administratives en seminaris i aules, a fi i efectes de dotar la facultat de medicina d'espais que en aquest moment estan mancants.



7

La distribució d'espais i plantes és la següent:

**Planta Segona – Zona d'informàtica, seminaris i espais administratius****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 tercers 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.

8

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

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

Es va sol·licitar a l'Ajuntament de Lleida, (per part de l'OTI de la UDL), als serveis Tècnics de l'ajuntament un CERTIFICAT D'APROFITAMENT URBANÍSTIC al respecte de l'Aprofitament Urbanístic de la finca. No s'ha rebut resposta als efectes pertinents i en els plaços que descriu la LUC 2005 i el conseqüent reglament que la desenvolupa, en referència a l'aprofitament urbanístic de la parcel·la.

### 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 <sup>2</sup>	PARCEL·LA MÍNIMA	=	Existent abans del planejament m <sup>2</sup>
OCUPACIÓ DE PARCEL·LA	=	<<10% % s	OCUPACIÓ DE PARCEL·LA	=	<<10% (tenint en compte tot el conjunt del pati d'equipaments) % s
VOLUM EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ M <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> s	VOLUM EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ M <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> s
SOSTRE EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ M <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> s	SOSTRE EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ M <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> s
DENSITAT	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ m <sup>2</sup> /habit.	DENSITAT	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ m <sup>2</sup> /habit.
ALÇADA REGULADORA	=	PB+2PP: 12,00 mts. m	ALÇADA REGULADORA	=	PB+2PP: 12,00 mts. m
SEPARACIÓ A LÍMIT DE PARCEL·LA	=	3,00 m	SEPARACIÓ A LÍMIT DE PARCEL·LA	=	3,00 m
SEPARACIÓ A CARRER/S	=	3,00 m	SEPARACIÓ A CARRER/S	=	3,00 m
PROFUNDITAT EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ m	PROFUNDITAT EDIFICABLE	=	PARÀMETRES D'EDIFICACIÓ m
ALÇADA MÀX./MIN.P. BAIXA	=	MÀX 3,50 mts. / MÍN 2,50 mts. m	ALÇADA MÀX./MIN. P. BAIXA	=	3,25 mts. m
ALÇADA MÍNIMA PLANTA SOTERRANI	=	- m	ALÇADA MÍNIMA PLANTA SOTERRANI	=	- m
ALÇADA MÍNIMA PLANTA PIS	=	- m	ALÇADA MÍNIMA PLANTA PIS	=	- m
VOL MÀXIM FAÇANA	=	1/10 Vial i/o Vorera - 60 cms. Cms.	VOL MÀXIM FAÇANA	=	No hi ha vols 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	=	100 %
CÓMPUT DE C. SORTINTS TANCATS	=	50 %	CÓMPUT DE C. SORTINTS TANCATS	=	50 %
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	=	2,20 x 4,50 Mts.

9

### 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'Edificació.

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.

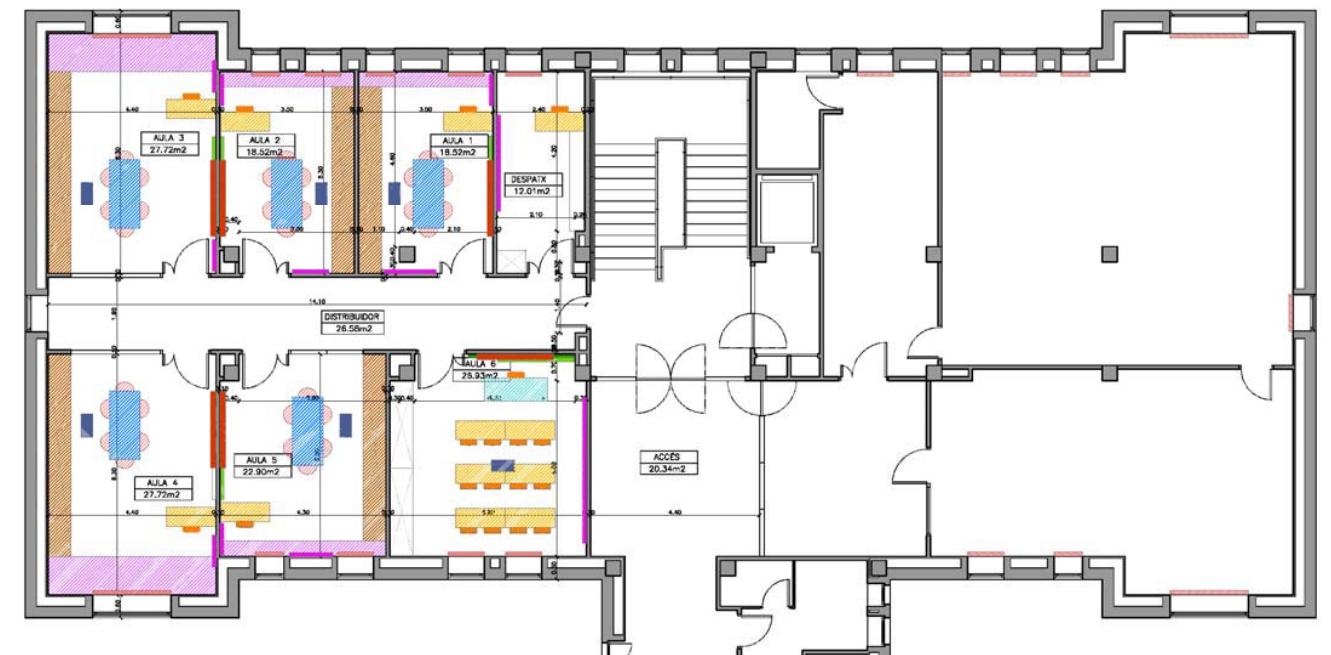
El present projecte planteja un seguit d'intervencions destinades a l'adaptació dels espais docents de la segona planta de l'edifici (AULES i SEMINARIS) als Espais Europeus d'Estudis Superiors (EESS), en el marc de la normativa establerta pel Tractat de Bolònia al respecte d'aquesta matèria.

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, en el marc d'adaptació als Espais Europeus d'Estudis Superiors (EESS) marcats pel tractat de Bolonya.

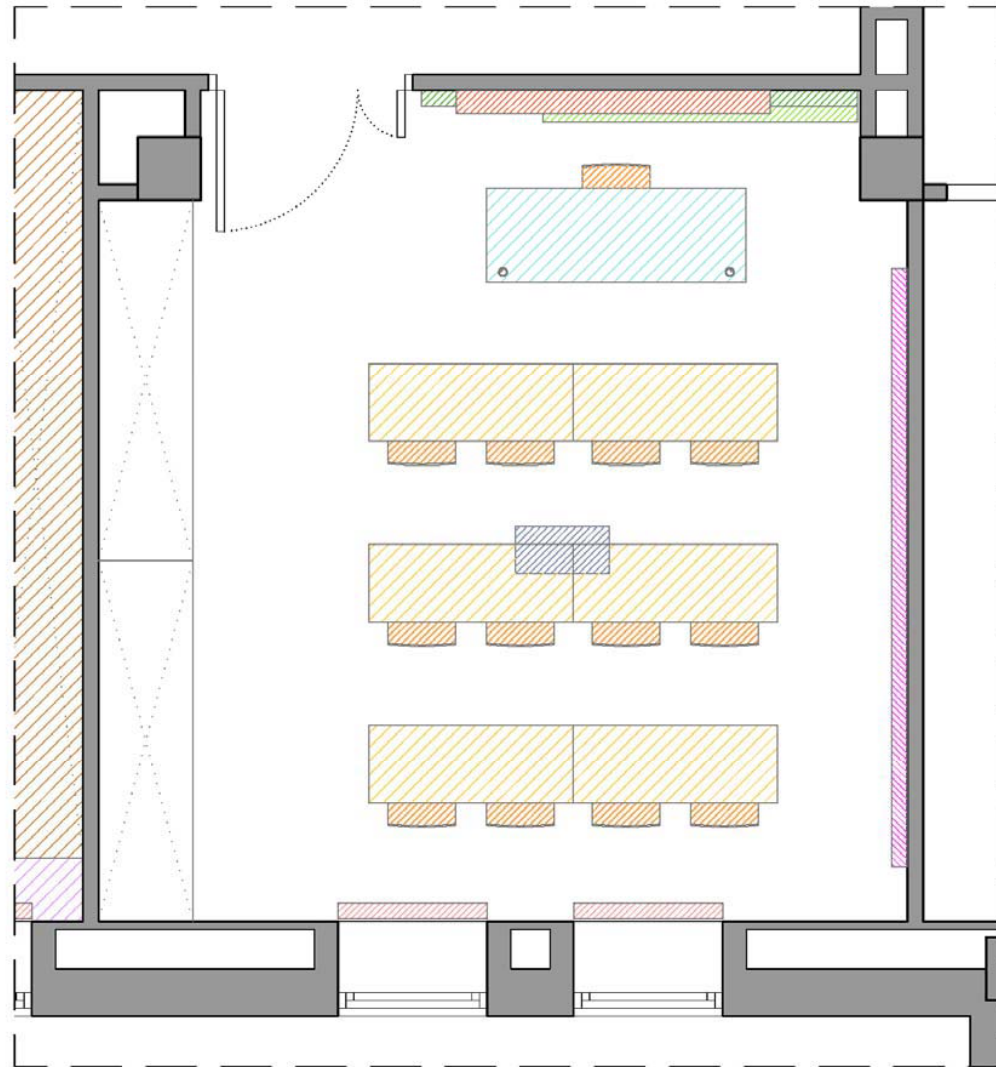
Els espais docents (aules i seminaris) on s'intervé: Planta Segona - tota la franja oest de la planta

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.



10

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 6. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.

<b>PISARRA MURAL</b>	
<b>PISARRA BLANCA PER RETOLADOR</b>	
<b>PANTALLA DE PROJECCIÓ</b>	
<b>PROJECTOR</b>	
<b>PENJADORS</b>	
<b>CORTINES</b>	
<b>TAULA PROFESSOR</b>	
<b>TAULA</b>	
<b>CADIRA</b>	
<b>CAMILLA</b>	
<b>TABURET</b>	
<b>ARMARI</b>	
<b>MOSTRADOR</b>	

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

## MOBILIARI -.

### 1- Taules Seminaris i Aules -.

#### TAULES MOD. Q-310 DE 130x50

**De les següents característiques tècniques.**

**ESTRUCTURA:** fixa, rígida i estable, de notable qualitat, composta per quatre suports de perfil d'acer estirat en fred de primera qualitat, bé de secció rectangular de 35x35x2 mm. o circular de 40x2 mm. de secció. Aquests suports aniran units entre sí per un bastidor metàl·lic de perfil d'acer de 50x20x2 mm. Soldadures robotitzades, sense rebaves i forats feridors. Suports amb el paviment, amb taconeres antisonores de poliètilè.

**PINTURA:** a base de resines epòxids, polimeritzat mitjançant estufat a 200° C., prèvies fases de desengreixatge, rentat i aclarat per aigua corrent i pasivat cròmic per fosfatació. Garantit al final del procés un mínim de 70 micres.

**TAPES:** de tauler de partícules premsades amb coles de baix contingut en formaldehids, segons norma de la C.E. de 30 mm. qualitat D-0 taulers de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm. de gruix, cantells arrodonits i envernissats.

#### SENSE ESTANTERIA





**CADIRE MOD. Q-4005****2-. 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 circular 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 ° C., prèvies fases de desengreixatge, rentat i aclarat per aigua corrent i pasivat cròmic per fosfatació, garantit al final del procés un mínim de 70-80 micres. Color gris metàl·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 semimat.

**APILABLES****3-. Taula Professor-.****TAULES MOD. "TAULA DE PROFESSOR" 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, composta 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-0 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. Lateralment, es composaran dos cossos per a encabir-hi les instal.lacions de veu i dades, un amb porta i estanteria interior, i l'altre amb porta i estanteria interior per a encabir-hi els comandaments dels aparells multimèdia de l'aula.

Suports amb el paviment, amb taconeres antisonores de polietilè.

**INSTAL.LACIONS:** es conduirà des de canal vista en paret posterior a la taula, mitjançant pas superficial amb canal sobreposada al paviment en mitja lluna, totes les instal.lacions de veu i dades, inclosa la conducció elèctrica per instal.lació de quadruple endoll en el tram intermitg posterior a la trassera de la taula, per a connexió dels aparells electrònics que s'hi puguin menester (portàtils, pda's, etc.) En la tapa de la taula, s'incorporaran dos obertures amb tanca retràctil per al pas d'instal.lacions des de la canal inferior.

**TAPES:** de tauler de partícules premsades amb coles de baix contingut en formaldehids, segons norma de la C.E. de 30 mm. qualitat D-0 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.

**ESTANTERIES:**

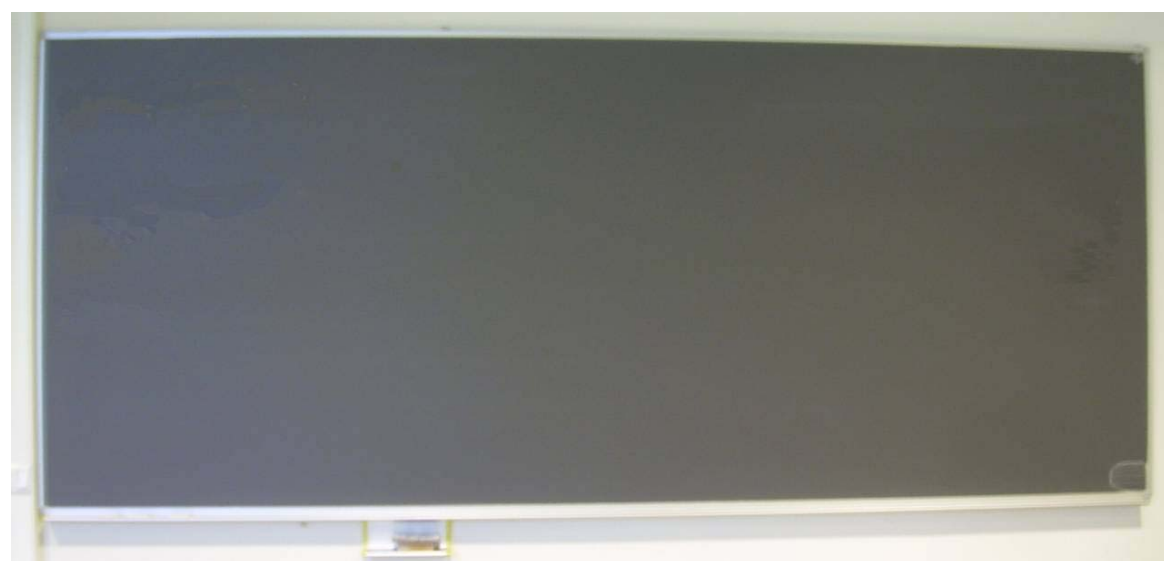
- 1-. central per a suport de la regleta d'instal.lacions per pas a la part superior de la taula.
- 2-. lateral en el armari per suport de material audiovisual
- 3-. lateral en el armari per suport de material de veu i dades.

**TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL AD.**

**EQUIPAMENTS-****1-. Pissarra per a guix-****PISSARRA MURAL FUTURA - 11550 - de 500x123,6 cms.**

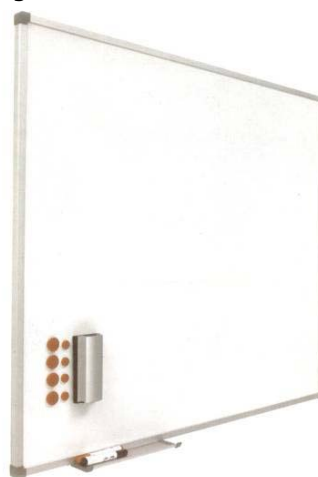
INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

Pissarra Futura de 500x123,6 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-. Pissarra per a RETOLADOR-****PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR - 11840 - de 200x123,6 cms.**

INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

Pissarra Futura de 400x123,6 cm. (amplada x alçada). Superfície de ceràmica blanca esmaltada a l'acer, magnètica, per escriptura amb retolador. Marc en alumini silver mat anonitzat, amb els cantells arrodonits. Safata per retoladors amb topalls color groc a la part inferior de la pissarra. Muntatge totalment ocult.



15

**3-. PANTALLA DE PROJECCIÓ -.****Pantalla de projecció elèctrica Futura - 14252E - 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. N° 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.

**CLIPS RAIL PER PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR - 15200**

INCLOS EL SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ

Futura Clup-rail de 100cm. de longitud, incorporat a la part superior de la pissarra. En alumini silver mat anonitzat. Amb sistema ràpid de col·locació de paper.

16

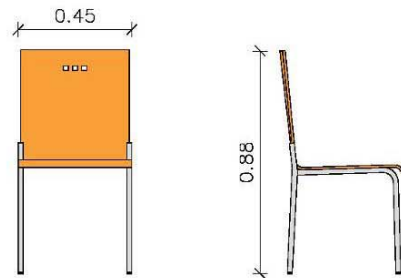
Així doncs, s'ha establert una documentació tècnica lligada entre les planimetries gràfiques dels equipaments i mobiliari a instal·lar, així com la corresponent descripció en l'estat d'amidaments, pressupost i quadre de preus corresponents. El tipus de planimetries emprades per a tals descripcions és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



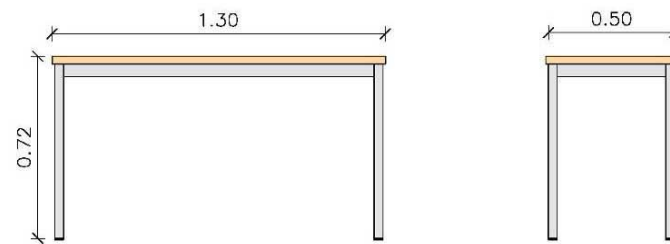
IMATGE CADIRA MOD. Q-4005



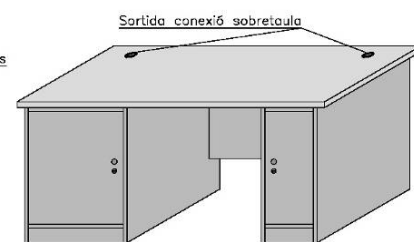
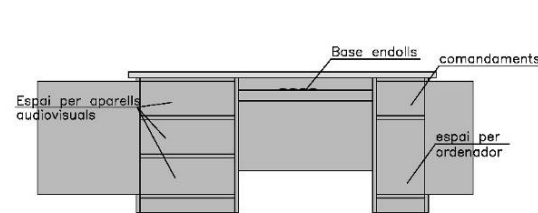
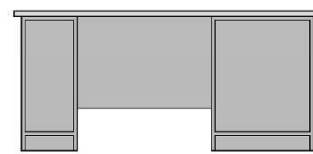
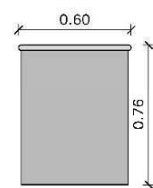
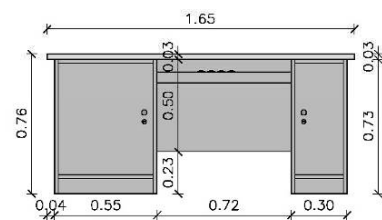
IMATGE TAULA MOD. Q-310



CADIRA MOD. Q-4005



TAULA MOD. Q-310

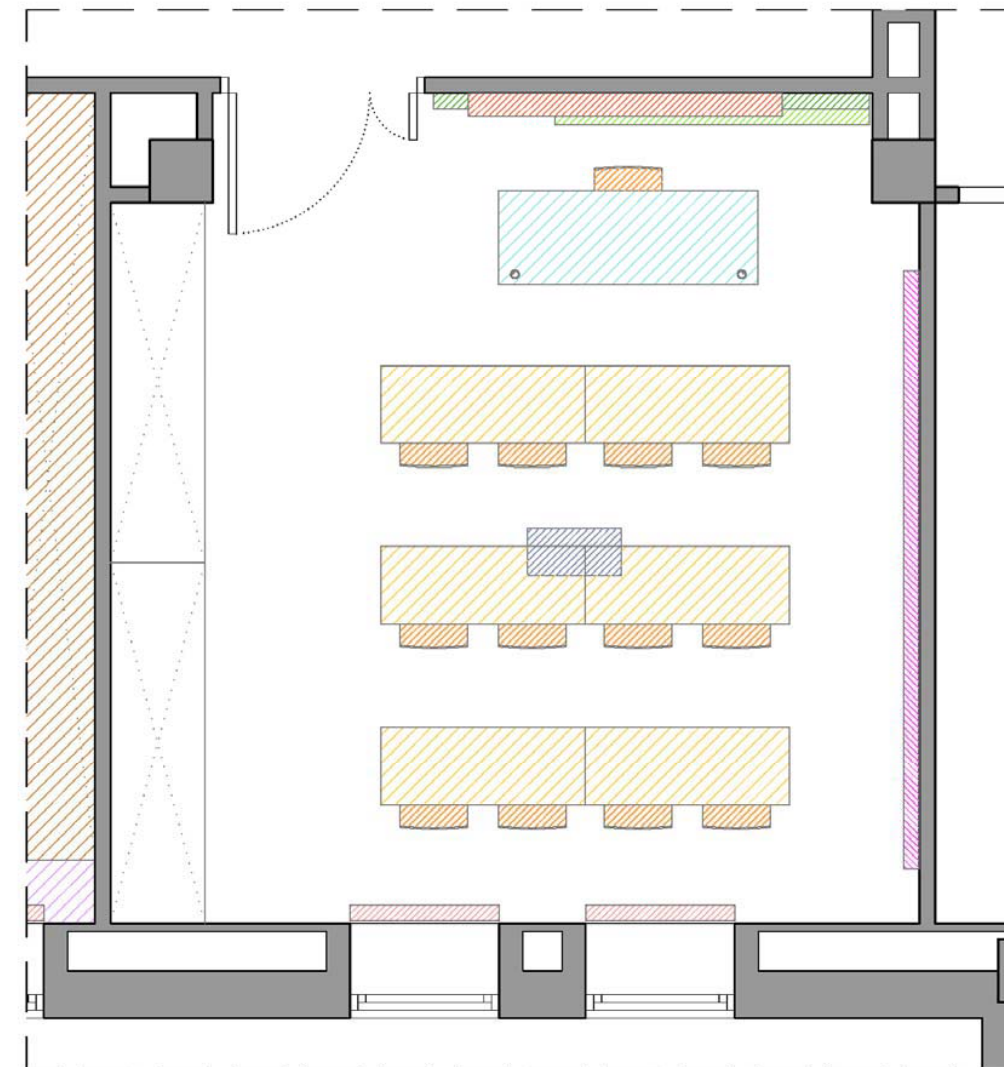


## Intervenció integral en Seminari Docent -.

Pel que respecta a l'aula 6, el present projecte planteja la seva adequació integral, tot adequant-la per a que compleixi amb els paràmetres normatius adequats per als usos que se li requereixen.

Així doncs, s'ha establert una documentació tècnica lligada entre les planimetries gràfiques dels espais d'aules principals a adequar, 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:

## Seminari Docent -.

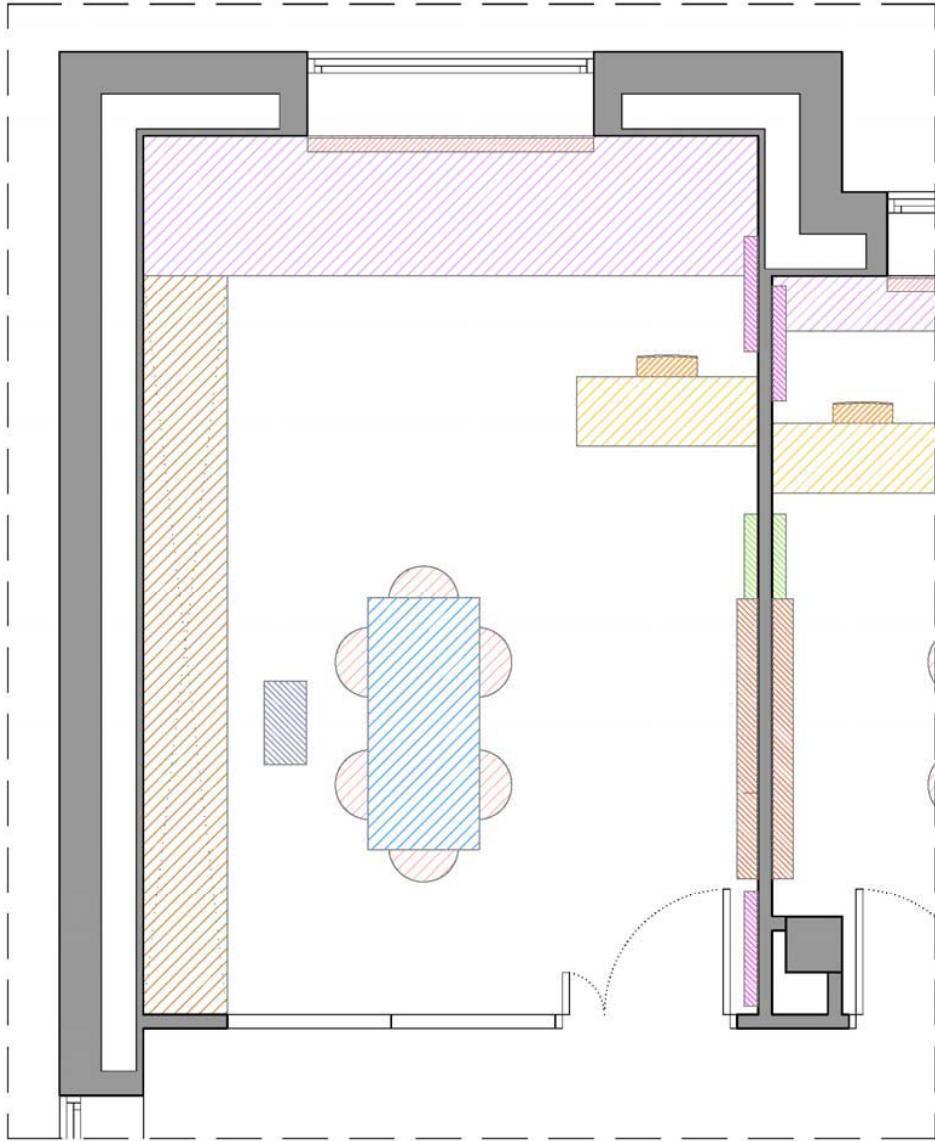


AULA 6. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.

<b>PISARRA MURAL</b>	Subministrament i instal·lació de pissarra mural amb sistema de projecció i control de volum i contrast. Pissarra amb sistema de control de volum i contrast. Pissarra amb sistema de control de volum i contrast. Pissarra amb sistema de control de volum i contrast.
<b>PISARRA BLANCA PER RETOLADOR</b>	Placa blanca per a l'escritura amb marcador blanc. Pissarra blanca per a l'escritura amb marcador blanc. Pissarra blanca per a l'escritura amb marcador blanc.
<b>PANTALLA DE PROJECCIÓ</b>	Placa de pantalla blanca i pantalla de projecció. Pantalla de projecció. Pantalla de projecció. Pantalla de projecció.
<b>PROJECTOR</b>	Projector de vídeo de llum amb sistema de control de volum i contrast. Projector de vídeo de llum amb sistema de control de volum i contrast.
<b>PENJADORS</b>	Penjador amb sistema de control de volum i contrast. Penjador amb sistema de control de volum i contrast. Penjador amb sistema de control de volum i contrast.
<b>CORTINES</b>	Cortina de llum de llum amb sistema de control de volum i contrast. Cortina de llum de llum amb sistema de control de volum i contrast.
<b>TAULA PROFESSOR</b>	Tabla de professor amb sistema de control de volum i contrast. Tabla de professor amb sistema de control de volum i contrast.
<b>TAULA</b>	Tabla amb sistema de control de volum i contrast. Tabla amb sistema de control de volum i contrast.
<b>CADIRA</b>	Cadira amb sistema de control de volum i contrast. Cadira amb sistema de control de volum i contrast.
<b>CAMILLA</b>	Camilla amb sistema de control de volum i contrast. Camilla amb sistema de control de volum i contrast.
<b>TABURET</b>	Taburet amb sistema de control de volum i contrast. Taburet amb sistema de control de volum i contrast.
<b>ARMARI</b>	Armari amb sistema de control de volum i contrast. Armari amb sistema de control de volum i contrast.
<b>MOSTRADOR</b>	Mostrador amb sistema de control de volum i contrast. Mostrador amb sistema de control de volum i contrast.

**Seminaris pràctics -.**

Pel que respecta als seminaris, el present projecte planteja la seva adequació integral adaptant-los com espai polivalent de pràctiques, tot adequant-la per a que compleixi amb els paràmetres normatius adequats per als usos que se li requereixen.



AULA 3. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.

<b>PISARRA MURAL</b>	Revestiment de ceràmica de format quadrat de 30x30 cm. Color: gris clar. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>PISARRA BLANCA PER RETOLADOR</b>	Pisarra blanca per a l'escritori amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>PANTALLA DE PROJECCIÓ</b>	Pantalla de projecció blanca i ajustable en 90º. Instal·lació amb perfil d'alumini.	
<b>PROJECTOR</b>	Projector de llum de llum amb sistema de ventilació i regulació de temperatura.	
<b>PEL·LADORS</b>	Pel·ladors de PVC amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>CORTINES</b>	Cortines de llum de llum amb sistema de ventilació i regulació de temperatura.	
<b>TAULA PROFESSOR</b>	Tabla de professor amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>TAULA</b>	Tabla amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>CADIRA</b>	Cadira amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>CAMILLA</b>	Camilla amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>TABURET</b>	Taburet amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>ARMARI</b>	Armari amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	
<b>MOSTRADOR</b>	Mostrador amb acabament mate i format quadrat de 30x30 cm. Instal·lació amb morter i rejana.	

**MD.2.2.1.2. Criteris Compositius del Projecte.**

**ACABATS DE L'ENVOLVENT EXTERIOR:**

	<b>MATERIAL</b>	<b>COLOR</b>
<b>INTERIORS</b>		
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	FINESTRA D'ALUMINI ANODITZAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB DUES FULLES OSCIL·LOBANTENTS I UNA FULLA FIXA INFERIOR+ FULLA FIXA SUPERIOR CENTRAL, ELABORADA AMB PERFILS DE PREU ALT, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, SENSE CAIXA DE PERSIANA NI GUIES.	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 del Centre Hospitalari i Hospital Universitari "Arnau de Vilanova" 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 envoltant, essent així una garantia de bon resultat urbanístic. La solució arquitectònica global del projecte ha tractat d'aconseguir treballar el volum resultant amb una alçada mínima, que suposi el mínim impacte visual i paisatgístic sobre el conjunt del entorn de l'emplaçament.

Totes les actuacions plantejades s'emmarquen en actuacions interiors de l'edifici (planta segona), arranjanent 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.

## MD.2.2.1.5. Superfícies d'Actuació.

<b>AREN</b>	<b>ADAPTACIÓ DE LES AULES DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES.</b>	<b>OBRA: 104-RLLLL</b>
	PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI LLISTAT DE PLANOLS-PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	PLAÇA VICTOR SIURANA, 1. LLEIDA (25003) DATA: GENER 2009

DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE (m2)	VOLUM (m3)
<b>SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL</b>		
<b>SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR</b>		
<b>PLANTA SEGONA</b>		
Accés - Ascensor	4,43	11,52
Accés	52,33	136,06
Distribuidor	19,57	50,88
Aula Informàtica 1	50,50	131,30
Aula Informàtica 2	75,08	195,21
Aula 2,07	23,24	60,42
Sala Instal.lacions	4,71	12,25
Aula 1	17,93	46,62
Aula 2	18,33	47,66
Aula 3	33,60	87,36
Aula 4	64,45	167,57
Aula 5	15,84	41,18
	<b>380,01</b>	<b>988,03</b>

<b>TOTAL SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL</b>	<b>380,01</b>
---------------------------------------	---------------

<b>SUPERFÍCIES ÀMBIT D'ACTUACIÓ</b>		
<b>SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR</b>		
<b>PLANTA SEGONA</b>		
Accés	20,34	52,88
Distribuidor	26,58	69,11
Despatx	12,01	31,23
Aula 1	18,52	48,15
Aula 2	18,52	48,15
Aula 3	27,72	72,07
Aula 4	27,72	72,07
Aula 5	22,90	59,54
Aula 6	26,93	70,02
	<b>201,24</b>	<b>523,22</b>

<b>TOTAL SUPERFÍCIES ÀMBIT D'ACTUACIÓ</b>	<b>201,24</b>
---	---------------

## 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. L'edifici, un edifici plurifamiliar de nova construcció que disposa d'ascensor, té un itinerari practicable que uneix les entitats o espais interiors, amb les dependències d'ús comunitari i amb la via pública, amb les condicions següents de l'article 27.1 del Decret 135/1995:

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

Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut:	≥ 0.9 m
Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre	≥ 1.2 m
Alçada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut:	≥ 2.10 m
No inclou cap tram d'escala	
S'admet un graó a l'entrada de l'edifici d'una alçada màxima de	≤ 14 cm
Espai lliure a banda i banda del graó	≥ 1.2 m
Alçada graó	≤ 0.12 m

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

En aquesta 1a 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 infraestructures de telecomunicacions segons el R.D. Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998), 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 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 Tècniques 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 Tècniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

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

## Cels rasos:

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

## Fusteries exteriors:

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

**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 Tècniques 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 fotovoltaica 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 instal·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 Tècniques 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 instal·lacions 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 Complementàries (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.**

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 complementàries.

"Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones 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·lació propiament dita - característiques de la xarxa de distribució i elements que la componen -, la part que fa referència als requeriments de les zones per on passa la instal·lació 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·lació que correspon a l'evacuació dels residus de la combustió

Les característiques de la instal·lació vindran 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 previsió 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 simultaneïtat.

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 específicament 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 Tècnic 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.**

El promotor no ha definit unes sobrecàrregues d'ús específiques pel projecte i s'aplicaran aquestes definides a la normativa:

Les descrites en els planols AD i la memòria d'estructura.

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 determinarà els pes dels diferents elements constructius.

**Accions sísmiques:**

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

La classificació de l'edifici és d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica ab menor de 0,04g pel que no cal aplicar la norma a l'edifici.

**MD.3.1.1.2. SE2 Aptitud de servei.**

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.3.1.2.2.1. 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:

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

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

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

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

<b>TOTS ELS SOSTRES</b>	L/250	(2)(3)	L/500 + 1 cm	(2)
-------------------------	-------	--------	--------------	-----

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

**MD.3.1.2.2.2. 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.3.1.2.2.3. 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 combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de L/300.

**MD.3.1.3. 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 dels riscos originats per un incendi, complirà, 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 possibilitar 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.

**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 següents 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 <sup>2</sup> (1)(2)	=	20,0 kN/m <sup>2</sup>
	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 amb una 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		
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 <sup>2</sup>	Capacitat portant	=	20,00 kN/m <sup>2</sup>
	vehicle =	150,00 kN		=	150,00kN
	punxonament	100 kN (1)(2)		=	100 kN

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

## MD.3.1.4. SU Seguretat d'Utilització.

### MD.3.1.4.1. SU1 Seguretat davant el risc de caigudes.

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1. Les característiques de les rampes necessàries per a 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 edificis d'aquest tipus, només ho és a difícils 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.

## 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.

#### 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'eficiència 21/2006 i també les previsions de la normativa municipal.

#### 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.

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

#### MD.3.2.1.5. HS5 Evacuació d'aigües/s.

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals i l'edifici disposarà de dues xarxes independents d'evacuació d'aigües: la de recollida d'aigües residuals pròpies i la recollida d'aigües de pluja, que compliran amb els paràmetres del Decret d'eficiència 21/2006.

## MD.3.2.2. HR Protecció Enfront del soroll.

Fins que no s'aprovi el DB HR enfront el soroll, per protegir els ocupants dels edificis de les molèsties que ocasionen els sorolls, i aconseguir un nivell acústic acceptable, es complirà amb les condicions mínimes exigides a la Norma Bàsica d'Edificació NBE-CA-88 sobre condicions acústiques al edificis. D'aplicació als edificis de nova planta destinats a usos residencial privat o públic, sanitari i docent.



**MD.3.2.3. HE estalvi d'Energia.**

**MD.3.2.3.1. HE1 Limitació de la demanda energètica.**

Segons la norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic NRE.AT-87, la categoria climàtica corresponent al municipi és **C**, pel fet d'estar establerta per aquesta norma, l'altitud sobre el nivell del mar 100,10 m, pel que la classe de clima que afecta a l'edifici és **2**. El tipus de calefacció és de Elèctrica no consumida per efecte Joule.

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.3.2.3.1.1. Envoltent Tèrmica.**

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 envoltent tèrmica siguin els següents:

TRANSMITÀNCIA LÍMIT DE MURS DE FAÇANA I TANCAMENTS EN CONTACTE AMB EL TERRENY	U <sub>M</sub> lim 0,66 W/m <sup>2</sup> K
TRANSMITÀNCIA LÍMITE DE SÓLS	U <sub>S</sub> lim 0,49 W/m <sup>2</sup> K
TRANSMITÀNCIA LÍMIT DE COBERTES	U <sub>C</sub> lim 0,38 W/m <sup>2</sup> K
FACTOR SOLAR MODIFICAT LLUMINARIS	F <sub>L</sub> lim 0,28

% de forats	TRANSMITÀNCIA DE FORATS (1) UCLIM W/M2K				FACTOR SOLAR MODIFICAT LÍMIT DE FORATS FHLIM					
	N	E/O	S	SE/SO	BAIXA CARREGA INTERNA			ALTA CARREGA INTERNA		
	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 U<sub>M</sub>, definida a l'apartat 3.2.2.1, sigui inferior a 0,47 es podrà prendre el valor de U<sub>H</sub>lim indicat entre parèntesis per a la zona climàtica D3. Cada un dels tancaments i particions interiors de la envoltent tèrmica tindran 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 envoltent 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 tèrmiques.**

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 il·luminació interior de l'edifici projectat, excepte a l'interior dels espais interiors.

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'il·luminació dels usuaris de cada zona.

L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor del VEEI a 7,5 w/m<sup>2</sup>x100 lux a les zones comunes: i/o vestíbul/s i/o escala/s; i 5 w/m<sup>2</sup>x100 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 la inexistència d'aquesta instal·lació en el conjunt de l'edifici. Tot i això, 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'eficiència en els edificis, una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària, 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'eficiència 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'eficiència 21/2006

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

**MD.3.2.3.5. HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.**

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'eficiència 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  $\geq 80\%$  sales

Ventilació natural

Enllumenat comunitari amb detectors de presència

<b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b>	<b>ECOFICIÈNCIA PROJECTE EXECUTIU</b>
<b>DECRET 21/2006</b>	(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI:

<b>Situació:</b>	<b>Camí de Montcada, 23</b>
<b>Municipi:</b>	<b>Lleida (SEGRÍA)</b>
<b>Comarca</b>	<b>SEGRÍA</b>
<b>Nova edificació</b>	<b>Reconversió d'antiga edificació</b>
<b>Gran rehabilitació</b>	

USOS DE L'EDIFICI:

<b>Habitatge</b>	<b>Docent</b> (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
<b>Residencial col·lectiu</b> (hotels, pensions, residències, albergs)	<b>Sanitari</b> (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
<b>Administratiu</b> (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)	<b>Esportiu</b> (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

<b>AIGUA</b> tots els usos	PROJECTE
----------------------------	----------

<b>SANEJAMENT</b>	<b>xarxa de sanejament separada</b> per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper	
<b>AIXETES</b>	<b>aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa:</b> cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar	
	<b>cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interomplible</b>	
	<b>ús docent, sanitari o esportiu:</b> aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència	

ENERGIA tots els usos

<b>AILLAMENT TÈRMIC</b>	<b>parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos :</b> $K_m \leq 0,70$ W/m <sup>2</sup> K (1) (2)	
	<b>obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar :</b> $K_m \leq 3,30$ W/m <sup>2</sup> K (1) (2)	
<b>PROTECCIÓ SOLAR</b>	<b>obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (<math>\pm 90^\circ</math>), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada <math>S \leq 35\%</math></b>	
<b>PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR</b>	<b>PRODUCCIÓ NO ELÈCTRICA:</b>	
	<b>USUARIS DE L'EDIFICI</b>	<b>demanda ACS a 60°</b> l/dia
	<b>edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària <math>\geq 50</math> l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica</b>	<b>zona climàtica</b> IV
	<b>no és d'aplicació quan :</b>	<b>contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS</b> %
	<b>l'aportació energètica solar és cobreix</b>	

31

<b>PRODUCCIÓ ELÈCTRICA per efecte Joule:</b>	<b>cal justificar-ho adequadament a la memòria</b>	<b>amb altres fonts d'energies renovables</b>	
	<b>per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:</b>	<b>l'edifici no compta amb suficient assolellament</b>	X
<b>no és d'aplicació quan :</b>	<b>en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística</b>		
	<b>per protecció patrimoni cultural català</b>		X
	<b>contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS</b> 70 %		
<b>la zona no té servei de gas canalitzat</b>			
<b>l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables</b>			
<b>RENTAVAIXELLES</b>	<b>si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst,</b>	<b>hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta</b>	

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

<b>PRODUCTES</b>	<b>al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :</b>	<b>distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya</b>	
		<b>etiqueta ecològica de la Unió Europea</b>	
		<b>marca AENOR Medioambiente</b>	
		<b>etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)</b>	
		<b>etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)</b>	X

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

<b>HABITATGES</b> (adaptant-se a les ordenances municipals)	<b>preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm<sup>3</sup> per separar les fraccions següents:</b>	<b>envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig</b>	
<b>ALTRES USOS</b> (sense perjudici d'altres normatives)	<b>les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :</b>	<b>all'interior de les unitats privatives</b>	
		<b>a un espai comunitari</b>	X

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

<b>EDIFICIS D'HABITATGES</b> exclusivament	
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	<b>elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA</b>
	<b>entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA</b>

PARÀMETRES D'ECOFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

<b>en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:</b>	<b>PUNTS</b>
<b>DISSENY DE L'EDIFICI</b>	
<b>façana ventilada a orientació sud-oest (<math>\pm 90^\circ</math>)</b>	5
<b>coberta ventilada</b>	5
<b>coberta enjardinada</b>	5

32

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

- (1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència  
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U<sub>lim</sub>, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)

## 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. Requisitos básicos de calidad.

### 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

#### 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 SEURETAT****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

Condicions 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****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.****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 de 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**

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

**UC-85 recomendaciones 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 instal·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)

**Reglamento de líneas aéreas de alta tensión**

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (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 remetent 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 remetent 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 3/4/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

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'air 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)

**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 reguladores 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 Instal·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 Eficiència Energètica 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. Instrucciones 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 técnicas complementarias

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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 técnicas 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 técnicas 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)

**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 transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.****Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego****RD 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 enderroc.****Residus d'obra i enderroc****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 enderroc i altres residus de la construcció.**

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

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

#### **MD.4.8.** Codi Tècnic 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 inadequada.
- 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.**

- 4.8.4.1. HE-1 Limitació de demanda energètica.
- 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'il·luminació.
- 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.

##### **4.8.4.5. Annexos al DB HE: taules i correspondències.**

#### 5.8.1. Règim d'aplicació, vigència, vigor i derogació d'anteriors normatives.



## RD 314/2006 CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Entrada en vigor: 29 març 2006

<b>NO</b> serà d'aplicació a:	<b>obres de nova construcció</b>	que tinguin sol·licitada la <b>llicència d'edificació a l'entrada en vigor del RD (29-03-06)</b> , si comencen les obres en un termini màxim de <b>3 mesos</b> des de la data de concessió de la llicència
	<b>obres en edificis existents</b>	

<b>Règim d'aplicació de la normativa anterior al CTE</b>	<b>Fins 29-09-06</b>	NBE-CT 79 "Condiciones térmicas de los edificios" (NRE AT-87 a Catalunya) NBE CPI/96 "Condiciones de protección contra incendios de los edificios"
	<b>Fins 29-03-07</b>	NBE AE-88 "Acciones en la edificación" NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos" NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo" NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación" NBA "Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua"
	<b>Durant aquests períodes transitoris</b>	Es podrà optar per aplicar o no, aquestes disposicions normatives o les noves previsions contingudes en el CTE

<b>Règim transitori d'aplicació del CTE: podran aplicar-se</b>	<b>Fins 29-09-06</b>	DB SI Seguretat en cas d'Incendi DB SU Seguretat d'Utilització DB HE Estalvi d'Energia (l'exigència bàsica HE-1 "Limitació de la demanda energètica s'aplicarà de forma obligatòria si no s'aplica la NBE-CT/79, NRE-AT/87 a Catalunya)
	<b>Fins 29-03-07</b>	DB SE Seguretat Estructural DB SE-AE Accions en l'Edificació DB SE-C Fonaments DB SE-A Acer DB SE-F Fàbrica DB SE-M Fusta DB HS Salubritat (l'exigència bàsica HS-4 "Subministrament d'aigua" s'aplicarà de forma obligatòria si no s'apliquen les NBA "Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua")
	<b>Finalitzats els períodes transitoris (29-09-06 i 29-03-07)</b>	Aplicació obligatòria de les exigències bàsiques desenvolupades pels DBs

<b>Inici d'obres</b>	<b>Obres amb llicència d'edificació en base a alguna de les disposicions transitoris</b>	Termini de 3 mesos, des de la data de concessió de llicència, per a l'inici d'obres
		Si no es dona compliment del termini: obligatori adaptació a les noves exigències

<b>Derogació normativa a partir del 29-03-06</b>	RD 1650/1977	Normativa de edificación	
	NBE CT-79	Condiciones térmicas de los edificios	
	NBE AE-88	Acciones en la edificación	
	NBE QB-90	Cubiertas con materiales bituminosos	
	NBE FL-90	Muros resistentes de fábrica de ladrillo	
	NBE EA-95	Estructuras de acero en edificación	
	NBE CPI/96	Condiciones de protección contra incendios de los edificios	
	NBA	Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua	
	RD 2816/1982	Reglamento General de Policía de Espectáculos y Actividades Recreativas art 2 a 9 (ambdós inclosos)	
		art 20 a 23 (ambdós inclosos) excepte apartat 2 de l'art 20 i apartat 3 de l'art 22	

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

DB SI Seguretat en cas d'incendi

SI-1 Propagació interior

1. Compartimentació en sectors d'incendi				
1.1. Condicions	En sectors d'incendi segons:	<b>a. Establiment integrat en un edifici</b>	Sempre constituirà sector d'incendi	
	<b>b. Establiment integrat en un edifici d'ús Residencial Habitatge</b>	Administratiu, Docent i Residencial Públic	Constituirà sector d'incendi si $S_c \geq 500 \text{ m}^2$	
		Pública concurrència i Comercial	Sempre constituirà sector d'incendi	
		Residencial Habitatge	Sempre constituirà sector d'incendi	
	<b>c. Zona d'ús diferent i subsidiària de l'ús principal d'un edifici o establiment</b>	Aparcament	$S_c > 100 \text{ m}^2$ ; sempre constituirà sector d'incendi. Qualsevol comunicació es farà a través de vestibul d'independència.	
		Administratiu, Docent o Comercial	constituirà sector d'incendi si $S_c \geq 500 \text{ m}^2$	
		Pública concurrència	constituirà sector d'incendi si $> 500$ persones	
		Allotjament	constituirà sector d'incendi si $S_c \geq 500 \text{ m}^2$	
	<b>d. Escales i ascensors que serveixin a sectors d'incendi diferents</b>	Delimitats per elements constructius de resistència al foc $\geq$ resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi		
		portes EI 30		
		vestibul d'independència en cada accés		
		<b>e. Ascensors no accessibles des del recinte d'una escala protegida</b>	accés a local de risc especial	sempre vestibul d'independència
			accés a zona d'Aparcament	sempre vestibul d'independència
	<b>f. Aparcament (<math>S_c &gt; 100 \text{ m}^2</math>)</b>	General: No hi ha límit de superfície de sector		
<b>g. Residencial Habitatge</b>	General:	cada sector d'incendi: $S_c \leq 2500 \text{ m}^2$		
	Habitatges:	Separació entre habitatges i entre aquestes i zones comunes $\geq$ EI 60		
<b>h. Administratiu</b>	General:	cada sector d'incendi: $S_c \leq 2.500 \text{ m}^2$		
	General:	cada sector d'incendi: $S_c \leq 2.500 \text{ m}^2$		
<b>i. Pública concurrència</b>	recintes destinats a públic: amb seients fixos	Poden constituir un únic sector d'incendi de $S_c > 2.500 \text{ m}^2$ si:	compartimentats respecte d'altres zones amb elements EI 120	
			Sortides de planta comunicades:	amb sector de risc mínim o a través de vestibul independent amb espai exterior segur
			Materials revestiment:	<b>B-s1, d0</b> : parets i sostres <b>B<sub>fl</sub>-s1</b> : terres
				densitat càrrega foc $Q_s \leq 200 \text{ MJ/m}^2$ per materials de revestiment i mobiliari fix
				No hi ha zones habitables per sobre d'ells
<b>Còmput de la superfície: no formen part del sector:</b>		escales, passadissos protegits, locals de risc especial continguts en el mateix		
<b>Superfície màxima del sector es pot duplicar si:</b>		està protegit amb instal·lació automàtica d'extinció qe no sigui exigible per DB SI		

1.2. Resistència al foc dels elements compartimentadors	Element	Ús previst del sector	Resistència al foc			
			Sector sota rasant	Sector sobre rasant en edifici amb altura d'evacuació,		
			$h \geq 1,50 \text{ m}$	$h \leq 15 \text{ m}$	$15 < h \leq 28 \text{ m}$	$h > 28 \text{ m}$
<b>Parets (EI) i Sostres (REI) que separin el sector de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst:</b>		Sector de risc mínim edificis qualsevol ús ( $q_s < 40 \text{ MJ/m}^2$ i sortides directes a l'espai exterior segur)	No s'admet	EI 120	EI 120	EI 120
		Residencial Habitatge, Residencial Públic, Docent, Administratiu	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
		Aparcament	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
		Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	EI 120 (EI 180 si h edifici > 28m)	EI 90	EI 120	EI 180
<b>Portes de pas entre sectors d'incendi</b>		Qualsevol	$EI_2$ t-C 5, sent t:	t/2 resistència de la paret en la que es trobi t/4 resistència de la paret si hi ha vestibul d'independència i dues portes		

**2. Locals i zones de risc especial**  
 2.1. Risc degut a l'activitat, la càrrega de foc acumulada, les instal·lacions, etc.:  
 magatzems, tallers, laboratoris i locals d'instal·lacions

2.2. Classificació:	Ús de l'edifici o establiment	Ús previst del local o zona de risc d'incendi	Dimensions del local o zona (S=superfície construïda, V=volum construït)			
			Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt	
Qualsevol	Centre de transformació	Aparcament de vehicles ≤ 100m2	En qualsevol cas	---	---	
		Magatzem de residus (escombraries)	5<S ≤ 15m2	---	---	
		Locals de comptadors d'electricitat	En qualsevol cas	---	---	
		Sala de maquinària d'ascensors	En qualsevol cas	---	---	
		de	> 300 °C	En qualsevol cas	---	---
			≤ 300 °C Potència total	P ≤ 2520 kVA	2520 < P ≤ 4000 kVA	P > 4000 kVA
			≤ 300 °C Potència en cada transformador	P ≤ 630 kVA	630 P ≤ 1000 kVA	P > 1000 kVA
		Tallers de manteniment	100 < V ≤ 200 m3	200 < V ≤ 400 m3	V > 400 m3	
		Bugaderies, vestidors personal, camerinos (NO computen aseos)	20 < S ≤ 100 m2	100 < S ≤ 200 m2	S > 400 m2	
		Residencial Habitatge	Trasters (inclosos els que comuniquen)	50<S ≤ 100 m2	100<S ≤ 500 m2	S > 500 m2
Comercial	Magatzems amb densitat de càrrega de foc, Qs	Magatzems sobre	425< Qs ≤ 850 MJ/m2	850< Qs ≤ 3.400 MJ/m2	Qs > 3.400 MJ/m2	
		Magatzems rasant	amb extinció automàtica	S < 2.000 m2	S < 600 m2	S < 25 m2 i h < 15 m
	Magatzems sota rasant	sense extinció automàtica	S < 1.000 m2	S < 300 m2	No s'admet	
		amb extinció automàtica	S < 800 m2	No s'admet	No s'admet	
Pública concurrència	Tallers o magatzems de decorats, vestuaris,	sense extinció automàtica	S < 400 m2	No s'admet	No s'admet	
		amb extinció automàtica	---	100<V≤200 m3	V>200 m3	

2.3. Condicions dels locals i zones de risc especial	Característiques	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Resistència al foc de l'estructura portant		R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets (EI) i sostres (REI)		EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència		---	Sí	Sí
Portes	EI245-C5	2 x EI230-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'independència	2 x EI230-C5 Obren cap a l'interior de vestíbul d'independència	
Recorregut d'evacuació màxim (computarà en la longitud total del recorregut fins a la sortida de planta)	≤25 m ≤35 m si disposa d'extinció automàtica	≤20 m ≤35 m si disposa d'extinció automàtica	≤15 m ≤35 m si disposa d'extinció automàtica	

3. Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis		
3.1. Espais ocults: patinets, cel·lars, terres elevats	Mantenir en espais ocults la compartimentació dels espais ocupables	
	Compartimentar respecte els espais ocupables	Elements compartimentadors: EI t Registres de manteniment: EI t/2 Cambres o calaixos no estancs; sectorització en vertical cada 3 plantes i cada 10m.
3.2. Pas d'instal·lacions	Mecanismes d'obturació	Comportes, dispositius intumescents
	Elements passants resistents al foc EI t	conductes de ventilació, xemeneies

4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari				
4.1. Elements	Àmbit d'aplicació	Revestiments > 5% Superfícies totals dels conjunt de parets, sostres o terres		
		Canonades i conductes que transcorren per zones sense recobriments al foc		
		Materials que constitueixen una capa continguda a l'interior del sostre o paret, no portegit per una capa ≥ EI 30		
	Reacció al foc	Revestiments		
		Situació de l'element	De sostres i parets	
		De terres		
		Zones ocupables	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
		Aparcaments	A2-s1,d0	A2 <sub>FL</sub> -s1
		Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
	Recintes de risc especial	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1	
	Espais ocults no estancs	B-s3,d4	B <sub>FL</sub> -s2	

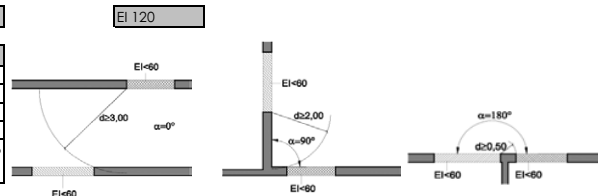
4.2. Instal·lacions	Cables, tubs, safates, regletes, armaris	segons reglamentació específica: REBT 2002, normes UNE, EN referenciades
	Reacció al foc	no propagadors, emissions de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123) Habitatge: línia general d'alimentació i derivacions individuals
	Resistència al foc	Cables de seguretat enfront foc segons UNE-EN 50.200
		Cables elèctrics de serveis de seguretat: control de fums d'aparcament, de pressurització d'escala protegida

4.3. Elements tèxtils de recobriments	classe M2
---------------------------------------	-----------

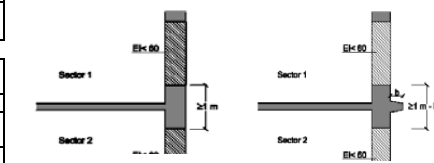
**SI 2 PROPAGACIÓ EXTERIOR**

**1. Mitgeres i murs colindants amb un altre edifici:**

2. Façanes	
2.1. Propagació exterior horitzontal	<b>Àmbit d'aplicació</b>
	<b>Condicions</b>



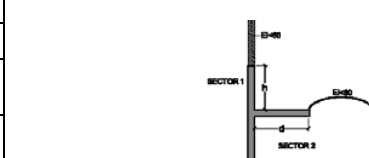
2.2. Propagació exterior vertical	<b>Àmbit d'aplicació</b>
	<b>Condicions</b>



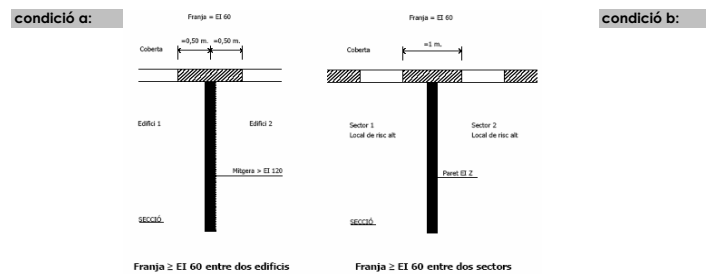
2.3. Propagació superficial	<b>Àmbit d'aplicació</b>
	<b>Condicions</b>

**3. Cobertes**

3.1.	<b>Àmbit d'aplicació</b>
	<b>Condicions</b>



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



3.2. Propagació superficial	<b>Àmbit d'aplicació</b>
	<b>Condicions</b>

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**  
 Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

**SI 3 EVACUACIÓ D'OcupANTS**

**1. Restriccions a l'ocupació**

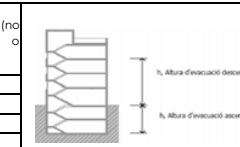
Ús previst i zona	Màxima altura d'evacuació ascendent admesa
<b>En General</b>	4m
<b>Administratiu</b>	6 m

**2. Càlcul de l'ocupació**

Densitat d'ocupació (m <sup>2</sup> sup.útil / persona)	Ús Previst	Zona, Tipus Activitat	Densitat ocupació
	Qualsevol	ocupació ocasional, accessibles per manteniment	ocupació nul·la
	Administratiu	Plantes o zones d'oficina activitat no subjecta a horaris	10
	Aparcament	Vinculat a activitat subjecta a horaris Altres casos	15 40
	Comercial	en establiments comercials	2
	Residencial habitatge	plantes soterrani, baixa i entreplanta	2
	Aixis, magatzems	en General:	40
	Pública concurrència	Zones destinades a espectadors	1 pers /seient
		Salons d'ús múltiple	0,5 0,25
	Vestibul general i zones generals	P. Soterrani, baixa i entreplanta	2
		Vestibul annex a sales reunió	2
	Sales d'espera		2

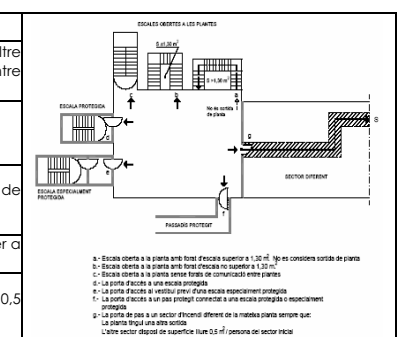
**3. Elements d'evacuació**

3.1. Origen d'evacuació	<b>General:</b>	qualsevol punt ocupable
	Habitatge, despatxos (recinte o conjunt < 50m <sup>2</sup> , densitat ≤ 1p/10m <sup>2</sup> )	porta de sortida a zones de circulació
3.2. Altura d'evacuació, h	màxima diferència de cotes entre l'origen i sortida ascendent o descendent, segons sentit evacuació NO es consideren les plantes amb ocupació nul·la	Local risc especial, zones ocupació nul·la



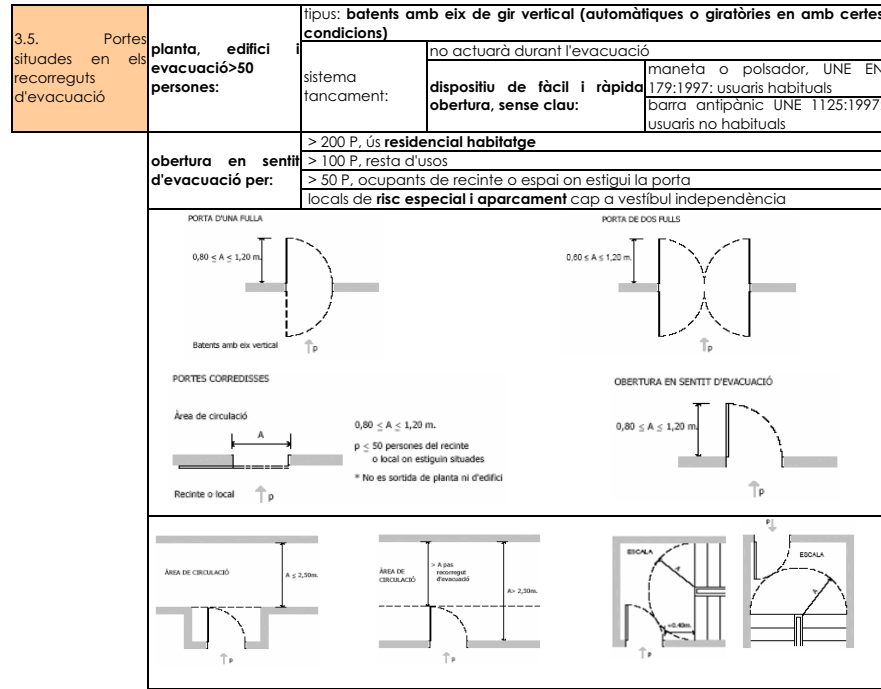
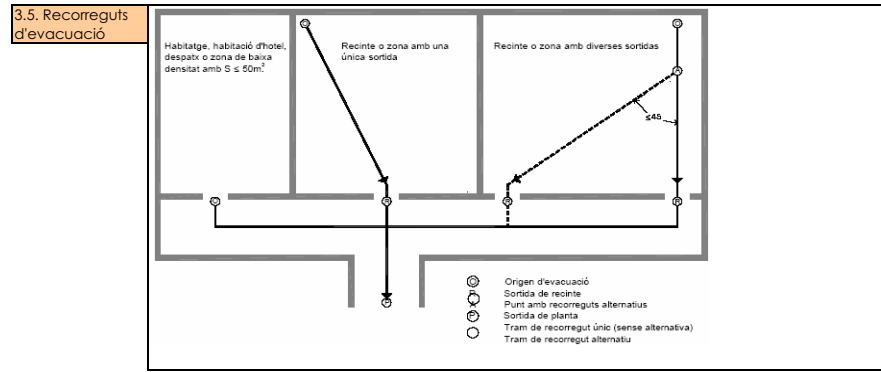
**3.3. Sortides**

de Planta	arrencada d'una escala no protegida:	conduïx a sortida d'edifici ull d'escala ≤ 1,30 m <sup>2</sup> . Cap altre forat de comunicació entre plantes
	porta d'accés a una escala protegida, passadís protegit o vestíbul d'independència d'una escala especialment protegida:	capacitat suficient
	porta de pas, a través de vestíbul d'independència, a sector d'incendi diferent o alternatiu a la mateixa planta	conduïx a una planta de sortida d'edifici
	una sortida d'edifici	sortides de planta diferents per a cada sector superfície zones de circulació 0,5 m <sup>2</sup> /persona < 30 m accés
d'Edifici	porta o forat de sortida a l'espai exterior segur	
d'Emergència	sortida de planta o edifici d'ús exclusiu en cas d'emergència i senyalitzada per això	



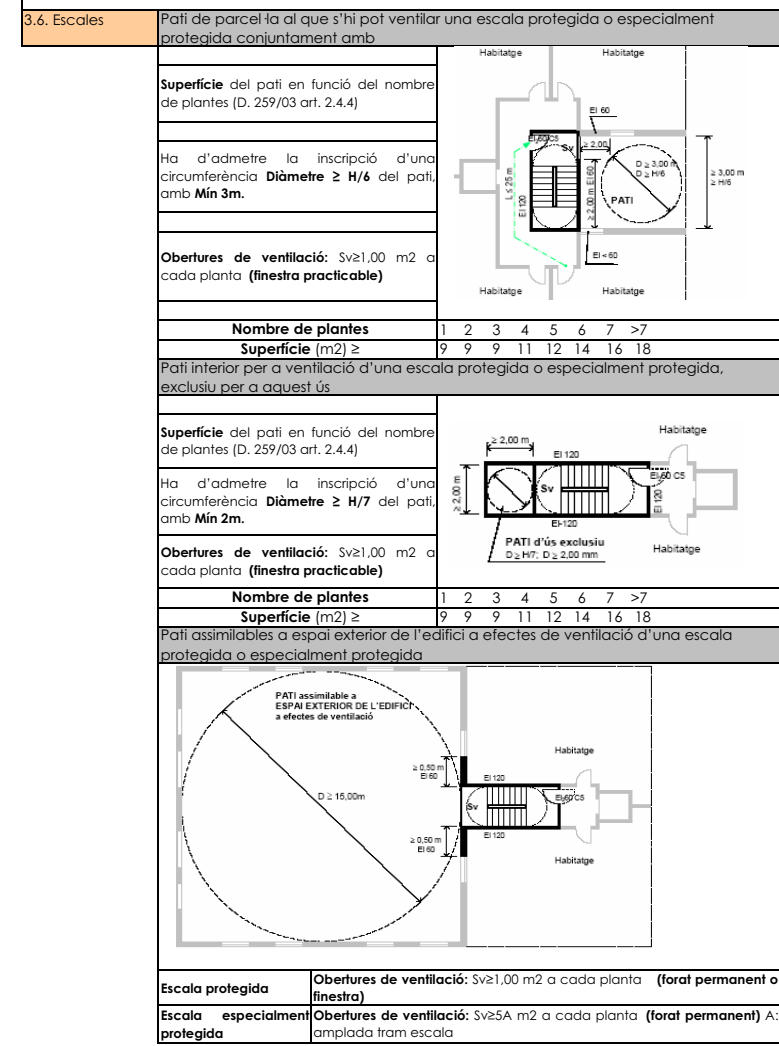
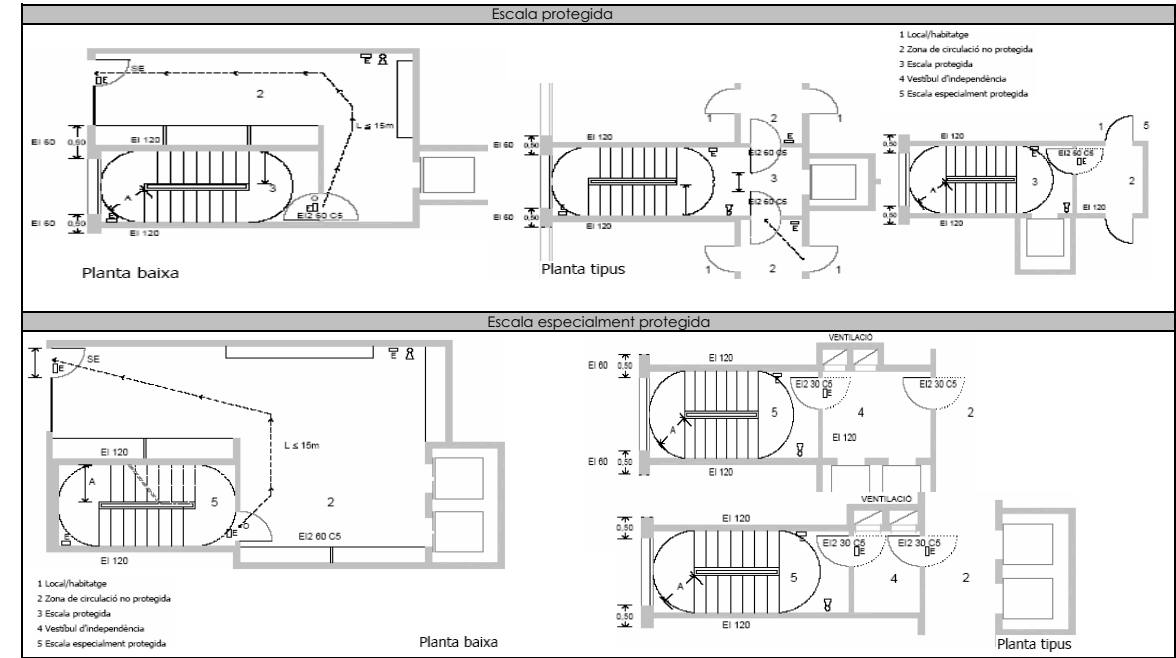
**3.4. Espai exterior segur**

espai en el que es pot donar per finalitzada l'evacuació perquè:	premet dispersió d'ocupants: Superf ≥ 0,5 m <sup>2</sup> /pers en RadiS 0,1P (excepte ≤50pers), amb Amplada mínima ≥ P/600
	comunicat amb xarxa viària, permet intervenció dels bombers
	condicions molt restrictives: pot ser la coberta de l'edifici



**3.6. Escales**

Ús previst	Protecció de les escales		
	Condicions segons el tipus de protecció de l'escala		
	h: altura evacuació, P: nombre persones a les que serveix en el conjunt de plantes		
	no protegida	protegida	especialment protegida
<b>Escales previstes per evacuació descendent</b>			
Administratiu, Docent	$h \leq 14 \text{ m}$	$h \leq 28 \text{ m}$	
Aparcament	NO s'admet	NO s'admet	s'admet en qualsevol cas
Comercial, Pública concurrència	$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 20 \text{ m}$	
Residencial Habitatge	$h \leq 14 \text{ m}$	$h \leq 28 \text{ m}$	
<b>Escales previstes per evacuació ascendent</b>			
General	$h \leq 2,80 \text{ m}$	s'admet en qualsevol cas	
	$2,80 < h \leq 2,80 \text{ m}$	$P \leq 100$ pers	s'admet en qualsevol cas
	$h > 6,00 \text{ m}$	NO s'admet	
Aparcament	NO s'admet	NO s'admet	



4. Compatibilitat dels Elements d'evacuació	
Comerç, Pública concurrència Administratiu Sc>1500 m2 en edificis ús diferent	Elements evacuació independents
Pública concurrència l Sc ≤ 500m2	Sortida d'emergència amb vestíbul d'independència comunicant amb elements comuns d'evacuació de l'edifici
Pública concurrència l Sc > 500m2	Sortides d'ús habitual i d'emergència; poden ser a zones comuns de circulació del centre
	Sortida d'emergència independent respecte a zones comunes

5. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació		
Nombre de sortides en plantes o recintes	Condicions	
UNA única sortida de planta	Ocupació màxima:	General: 100 persones
		Habitatges: 500 pers en el conjunt de l'edifici
	Longitud màxima des de l'origen fins a una sortida de planta:	Zones on l'evacuació ha de salvar altura > 2m ascendent fins a sortida de planta : 50 pers
		General: 25 m Aparcament: 35 m Planta amb sortida directa a espai exterior segur, ocupació ≤ 25 pers: 50 m
MÉS D'UNA sortida de planta	Longitud màxima des de l'origen fins a una sortida de planta:	General: 50 m Residencial Habitatge: 35 m
		General: 25 m Aparcament: 35 m
MÉS D'UNA sortida en la planta de sortida de l'edifici	Ocupació	conjunt edifici: Residencial Habitatge: > 500 pers en conjunt edifici
		planta: General: > 100 persones
	Si l'edifici està obligat a tenir més d'una escala per (excepte ús Residencial Habitatge):	evacuació descendent evacuació ascendent

Longitud:	pot augmentar 25% si disposa d'extinció automàtica
Si cal >1 sortida:	minim 1 sortida ha de ser accés a:
	altre sector
	escala protegida
	passadís protegit
	vestíbul independència

6. Dimensional dels Elements d'evacuació		
6.1. Assignació d'ocupants	UNA única sortida	dimensionament pel nombre total d'ocupants
	MÉS D'UNA sortida	s'assignen els ocupants a les sortides més properes dimensionament suposant una d'elles inutilitzada i sota hipòtesi més desfavorable
	Més d'una escala NO protegida	es considera totalment inutilitzada alguna d'elles sota hipòtesi més desfavorable
	Més d'una escala protegida	NO es considera cap inutilitzada
	Desembarcament d'una escala	P=160 [A: amplada escala, P: n° persones que utilitzen l'escala en el total de les plantes si <160]

6.2. Dimensionament	Tipus Element	Dimensionament	Valor Mínim
	Portes i passos	A ≥ P / 200	0,80 m
			0,80 m ≤ A porta 1 fulla ≤ 1,20 m 0,60 m ≤ A cada fulla porta 2 fulles ≤ 1,20 m Amplada de porta de sortida del recinte d'una escala protegida: A porta ≥ 80% A escala
	Passadissos i rampes	A ≥ P / 200	1,00 m Usuaris habituals: 0,80 m en passadissos previstos per a ≤ 10 persones
	Passos entre fileres de seients fixos	sortida passadís: 1 extrem sortida passadís: 2 extrems passadissos entre conjunts de fileres	A ≥ 30 + 2,5 cm /seient adicional filera ≤ 7 seients: 30 cm , 12 seients com a màxim ( ≥ 42,5 cm)
			A ≥ 30 + 1,25 cm /seient adicional filera ≤ 14 seients: 30 cm , filera ≤ 30 seients: 50 cm
			1,20 cm, cada 25 fileres, com a màxim
Esales protegides	no	evacuació descendent	A ≥ P / 160 General: 1,00 m
		evacuació ascendent	A ≥ P / (160-10h) Usuaris habituals: 0,80 m en passadissos previstos per a ≤ 10 persones
Esales protegides		E ? 3 S + 160 A <sub>3</sub>	Comerç: 1,20 m
Zones Aire Lliure	Passos, passadissos i rampes	A ≥ P / 600	1,00 m
			A ≥ P / 480

7. Senyalització dels Elements d'evacuació	
Normativa	UNE 23034-1998
Disposició	Coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretén fer cadascuna de les sortides

7.1. Sortides de recinte, planta o edifici	Ús habitual	senyal amb rètol SALIDA
	excepcions	Residencial Habitatge Recinte S<50 m2 , sortida visible des de qualsevol punt del recinte, usuaris habituals i familiaritzats
	Ús exclusiu en cas d'emergència	senyal amb rètol SORTIDA D'EMERGÈNCIA

7.2. Recorreguts d'evacuació	Direcció	sempre que des de l'origen no es percebin clarament les sortides o les seves senyals enfront de la sortida Recinte > 100 persones que accedeixen lateralment a passadís	
	Alternatius	indicar l'alternativa correcta en els punts dels recorreguts en què existeixin alternatives que puguin induir error	
	Sense sortida	senyal amb rètol SENSE SORTIDA junt a les portes que no ho siguin i puguin induir a error (MAI sobre la fulla)	
Dimensions	Distància d'observació	Dimensions de senyals	
		d ≤ 10 m	210 x 210 mm
		10 < d ≤ 20 m	420 x 420 mm
		20 < d ≤ 30 m	594 x 594 mm
Visibilitat	Visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal		

8. Control de fums d'incendi	
8.1. Disseny, càlcul, instal·lació i manteniment	UNE 23585:2004 EN 12101-6:2005

8.2. Dotació		Comerç, Pública concurrència > 1000 persones		
Aparcament obert	Obertures:	permanents a l'exterior		
		distribució:	en planta, a les façanes	
		superfície:	S total ≥ 1/20 S construïda de la planta S obertures distribuïdes uniformement entre les 2 parets oposades situades a menor distància ≥ 1/40 S constr de planta	
		col·locació:	distància des de la vora superior de l'obertura fins al sostre ≤ 0,5m	
Aparcament que no es considera obert	Control de fums amb sistema de ventilació per extracció mecànica amb obertures d'admissió d'aire segons el DB HS-3:	Cabal d'aire:	q <sub>v</sub> = N° places x 120 l/plaça s	
		Admissió d'aire:	obertures Sup. total ≥ 4 x q <sub>v</sub> (q <sub>v</sub> en l/s; Sup. en cm <sup>2</sup> ; velocitat=2m/s) Distribució : 1 obertura / 100 m <sup>2</sup> de S útil	
			obertures Sup. total ≥ 4 x q <sub>v</sub> (q <sub>v</sub> en l/s; Sup. en cm <sup>2</sup> ; velocitat=2,5 m/s) Distribució : 1 obertura / 100 m <sup>2</sup> de S útil	
			Extracció mecànica: conducció Secció ≥ 2,5 x q <sub>v</sub> (q <sub>v</sub> en l/s; Sup. en cm <sup>2</sup> ; velocitat=4m/s)	
				P ≤ 15 → 1 15 < P ≤ 80 → 2 P > 80 → 1 + part sencera P/40
		(complir adicionalment)		Cabal d'aire: 120 l/plaça s Activació automàtica mitjançant una instal·lació de detecció Tancament automàtic de les obertures més properes al terra, si Ventiladors: E400 90 Conducció: E600 90 si transcorren per un únic sector Ei 90 si travessen elements separadors de
* El DB SI 3 no contempla el sistema de ventilació natural per al control de fums				

**SI 4 DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DE L'INCENDI**

**1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis**

Materials, components i equips segons DPC

RIPCI "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis": disseny, execució, posta en funcionament i manteniment.

Art. 18 del RIPCI: Posada en funcionament: requereix un certificat de l'empresa instal·ladora

ÚS RESIDENCIAL HABITATGE				
Instal·lacions	Àmbit	Condicions (Sc: superf. Construïda, h: altura evac., qs: densitat càrrega de foc ponderada i corregida)		
Extintors portàtils	General	Eficàcia:	21 A - 113 B	
	Locals o zones de risc especial (definites a la secció SI 1 apartat 2)	Ubicació:	cada 15 m en cada planta des de qualsevol origen d'evacuació	
		Ubicació:	Exterior del local	un proper a la porta d'accés que podrà servir a varis locals o zones
			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 exterior, inclòs l'exterior.
Boques d'incendi	Zones de risc especial alt (degut a matèries sòlides)	Tipus 25 mm		
Columna seca	h > 24 m	Els municipis podran substituir aquesta condició per la d'una instal·lació de boques d'incendi si no poden garantir el seu funcionament.		
Detecció i alarma	h > 50 m	Mínim: detectors i dispositius d'alarma d'incendi en zones comuns.		
Extinció automàtica	Centres de transformació (aparells amb aïllament amb punt d'inflamació < 300°C)	P > 1000 kVA : instal·lació en cada aparell		
		P > 4.000 kVA: instal·lació en el conjunt dels aparells		
Ascensor d'emergència	h > 35 m	Capacitat mínima: 630 kg de càrrega		
		Superfície de cabina: 1,40 m2		
		Amplada de pas: 0,80 m		
		Velocitat: permet realitzar tot el seu recorregut en menys de 60 segons.		
		en la planta d'accés a l'edifici es disposarà d'un polsador junts al comandament de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció "US EXCLUSIU BOMBERS" . La seva activació ha d'enviar l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra des de la cabina.		
Hidrants exteriors	h descendent > 28 m	1 c/10.000 m2 o fracció		
	h ascendent > 6 m	1 c/10.000 m2 o fracció		
	5.000 ≤ Sc ≤ 10.000 m2	1		
	Sc > 10.000 m2	1 més c/10.000 m2 addicionals o fracció		
Es poden considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100 de la façana accessible de l'edifici				

ÚS ADMINISTRATIU				
Instal·lacions	Àmbit	Condicions (Sc: superf. Construïda, h: altura evac., qs: densitat càrrega de foc ponderada i corregida)		
Extintors portàtils	General	Eficàcia:	21 A - 113 B	
	Locals o zones de risc especial (definites a la secció SI 1 apartat 2)	Ubicació:	cada 15 m en cada planta des de qualsevol origen d'evacuació	
		Ubicació:	Exterior del local	un proper a la porta d'accés que podrà servir a varis locals o zones
			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 exterior, inclòs l'exterior.
Boques d'incendi	Sc > 2000 m2	Tipus 25 mm		
	Zones de risc especial	Tipus 45 mm		
Columna seca	h > 24 m	Els municipis podran substituir aquesta condició per la d'una instal·lació de boques d'incendi si no poden garantir el seu funcionament.		
Alarma	Sc > 1000 m2			
Detecció d'incendi	Sc > 2000 m2	Detectors en zones de risc alt		
	Sc > 5000 m2	Detectors en tot l'edifici		
Extinció automàtica	h > 80 m			
	cuines industrials	P > 500 kW: eficàcia del sistema ha de quedar garantida considerant el sistema d'extracció de fums		
	Centres de transformació (aparells amb aïllament amb punt d'inflamació < 300°C)	P > 1000 kVA : instal·lació en cada aparell		
P > 4.000 kVA: instal·lació en el conjunt dels aparells				
Ascensor d'emergència	h > 50 m	Capacitat mínima: 630 kg de càrrega		
		Superfície de cabina: 1,40 m2		
		Amplada de pas: 0,80 m		
		Velocitat: permet realitzar tot el seu recorregut en menys de 60 segons.		
		en la planta d'accés a l'edifici es disposarà d'un polsador junts al comandament de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció "US EXCLUSIU BOMBERS" . La seva activació ha d'enviar l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra des de la cabina.		
Hidrants exteriors	h descendent > 28 m	1 c/10.000 m2 o fracció		
	h ascendent > 6 m	1 c/10.000 m2 o fracció		
	5.000 ≤ Sc ≤ 10.000 m2	1 c/10.000 m2 o fracció		
	Sc > 10.000 m2	1 més c/10.000 m2 addicionals o fracció		
Es poden considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100 de la façana accessible de l'edifici				

Altres usos: CTE SI4 taula 1.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis (SI 4 -9 ,10 i 11 , pag 697 "CTE Completo")

**2. Disseny, execució, posta en funcionament i manteniment**

DPC: Materials, components i equips

RIPCI: remet al " Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendi"

Art. 18 del RIPCI: Posta en funcionament: requereix un certificat de l'empresa instal·ladora

**3. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis**

Característiques	En general	norma UNE 23033-1
	Fotoluminiscent:	norma UNE 23035-4:1999
Dimensions	<b>Distància d'observació</b>	<b>Dimensions de senyals</b>
	d ≤ 10 m	210 x 210 mm
	10 < d ≤ 20 m	420 x 420 mm
	20 < d ≤ 30 m	594 x 594 mm
Visibilitat	Visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat	

**SI 5 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS**

**1. Condicions d'aproximació i entorn**

1.1. Aproximació als edificis: Vials d'aproximació	<b>Àmbit d'aplicació:</b>	edificis d'altura d'evacuació h > 9m		
	<b>Condicions:</b>	<b>Amplada lliure mínima:</b>	3,5 m	
		<b>Altura lliure mínima:</b>	4,5 m	
		<b>Capacitat portant:</b>	20 kN/m <sup>2</sup>	
		<b>Amplada lliure mínima en trams corbats:</b>	7,20 m	
		delimitada pel traçat d'una corona circular amb Radis mínims: 5,30 m i 12,50 m		
<b>Espai de maniobra</b>				
1.2. Entorn dels edificis	<b>Àmbit d'aplicació:</b>	edificis d'altura d'evacuació h > 9m		
	<b>Condicions:</b>	<b>Situació:</b>	al llarg de la o les façanes on es trobin els accessos principals	
		<b>Amplada lliure mínima:</b>	5 m	
		<b>Altura lliure mínima:</b>	La de l'edifici	
		<b>Pendent màxima:</b>	0,1	
		<b>Resistència a punxonament:</b>	10 tones sobre cercle de diàmetre 20cm també en les tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm. Tapes compliran EN 124:1995	
		<b>Vial d'accés sense sortida:</b>	si Longitud > 20m: disposarà d'un espai suficient per a la maniobra de vehicles de servei d'extinció.	
		<b>Separació màxima vehicle-edifici (des de pla de façana a l'eix del vehicle)</b>	<b>Altura d'evacuació</b>	<b>Separació màxima</b>
			h ≤ 15 m	23 m
			15 < h ≤ 20 m	18 m
			h < 20 m	10 m
		<b>Condicions d'accessibilitat:</b>	lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o d'altres obstacles evitar elements que puguin interferir en l'accés a la façana amb escales o plataformes (cables elèctrics aèris, arbres, etc.)	
		<b>Distància màxima fins a qualsevol accés principal a l'edifici:</b>	30 m	
<b>Accés a instal·lació de columna seca de l'edifici</b>	accés per al camió de bombeig < 18m del punt de connexió a la columna, el punt es visible des del camió.			
<b>Zones limítrofes a àrees forestals</b>				
<b>Àmbit d'aplicació:</b>	Zones edificades limítrofes o interiors a àrees forestals			
<b>Condicions:</b>	<b>Separació entre la zona edificada i la forestal:</b>	franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi camí perimetral de 5 m (pot ser inclòs en aquesta franja)		
	<b>Vies d'accés a la zona edificada o urbanitzada:</b>	2 vies alternatives (que compleixin les condicions de vials d'aproximació) accés únic, si no és possible el cas anterior, finalitzarà en cul de sac de radi=12,5 m		

**2. Accessibilitat per façana**

<b>Àmbit d'aplicació:</b>	edificis d'altura d'evacuació h > 9 m	
<b>Condicions:</b>	(Forats per a l'accés dels bombers)	
	<b>Ubicació:</b>	en cadascuna de les plantes de l'edifici
		separació ≤ 25m entre eixos de 2 forats consecutius, mesurada sobre la façana han d'estar els accessos principals a l'edifici
	<b>Ampit:</b>	altura ≤ 1,20 m, respecte nivell de planta a la que s'accedeix
	<b>Dimensions:</b>	amplada ≥ 0,80 m altura ≥ 1,20 m
<b>Accessibilitat:</b>	no s'instal·laran en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través dels forats.	

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645



## SI 6 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

### 1. Accions derivades d'un incendi

1.1. Model simplificat	<b>Corba normalitzada temps-temperatura:</b>																			
	model de foc totalment desenvolupat en un sector d'incendi UNE EN 1363:2000																			
	<table border="1"> <tr> <td>Tiempo t, en minutos</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>180</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Temperatura en el sector, en °C</td> <td>740</td> <td>840</td> <td>900</td> <td>950</td> <td>1000</td> <td>1050</td> <td>1100</td> <td>1150</td> </tr> </table>	Tiempo t, en minutos	15	30	45	60	90	120	180	240	Temperatura en el sector, en °C	740	840	900	950	1000	1050	1100	1150	
Tiempo t, en minutos	15	30	45	60	90	120	180	240												
Temperatura en el sector, en °C	740	840	900	950	1000	1050	1100	1150												
	<b>Temps equivalent d'exposició al foc</b>																			
	Alternativa a la durada de l'incendi de la corba normalitzada tenint en																			
	$t_{e,d} = k_b \cdot w_f \cdot k_c \cdot q_{f,d}$	<table border="1"> <tr> <td><math>k_b</math>, coeficient en segons propietats tèrmiques de</td> </tr> <tr> <td><math>w_f</math> coeficient de ventilació segons forma i</td> </tr> <tr> <td><math>k_c</math> coeficient segons el material estructural</td> </tr> <tr> <td><math>q_{f,d}</math> densitat de càrrega de foc en MJ/m<sup>2</sup></td> </tr> </table>	$k_b$ , coeficient en segons propietats tèrmiques de	$w_f$ coeficient de ventilació segons forma i	$k_c$ coeficient segons el material estructural	$q_{f,d}$ densitat de càrrega de foc en MJ/m <sup>2</sup>														
$k_b$ , coeficient en segons propietats tèrmiques de																				
$w_f$ coeficient de ventilació segons forma i																				
$k_c$ coeficient segons el material estructural																				
$q_{f,d}$ densitat de càrrega de foc en MJ/m <sup>2</sup>																				

1.2. Models d'incendi real	Opció adequada per edificis singulars, condicions favorables de foc i/o tractament global de l'estructura.
	<b>Eurocodi 1, UNE EN 1991-1-2:2004</b>
	Accions en estructures exposades al foc. Estudi per diferents tipus de foc: focs que no es desenvolupen totalment, focs localitzats, foc exterior de l'edifici, hidrocarburs.
	<b>Altres models d'incendi</b>
	Programes de simulació, altres: representen de forma més ajustada les condicions de l'incendi real previsible.

1.3. Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi	<b>Combinació d'accions:</b>	<b>accidental</b>	DB SE (considerar les mateixes accions permanents i variables que en situació permanent si és probable que actuïn en cas d'incendi)
	<b>Només Efecte de la temperatura:</b>		mètodes Annexes DB SI
	<b>Simplificació:</b>		$E_{f,i,d} = \eta_{fi} E_d$ $E_d$ : efecte de les accions de càlcul en situació permanent (temp. Normal) $\eta_{fi}$ : factor de reducció

### 2. Resistència al foc

<b>Element estructural (pilar)</b>	R t	R: resistència al foc
<b>Element estructural i compartimentador</b>	REI t	E: integritat I: aïllament tèrmic t: termini temps determinat

### 3. Elements estructurals principals

Ús del sector d'incendi considerat	Resistència al foc			
	Plantes soterrani h > 1,50 m	Plantes sobre rasant		
		Altura d'evacuació de l'edifici, h		
		h < 15 m	15 ≤ h < 28 m	h ≥ 28 m
<b>Habitatge unifamiliar (1)</b>	R 30	R 30	-	-
(1) En habitatges unifamiliars agrupats o adossats, els elements que formen part de l'estructura comuna tindran la resistència al foc exigible a l'ús Residencial Habitatge				
<b>Administ, docent, residencial públic, residencial habitatge</b>	R 120	R 60	R 90	R 120
<b>Comercial</b>	R 120	R 90	R 120	R 180
	R 180, si h edifici > 28 m			
<b>Aparcament</b>	<b>Edifici d'ús exclusiu o situat sobre un altre ús</b>	R 90		
	<b>Sota d'un ús diferent</b>	R 120		
<b>Local o zona risc especial</b>	<b>Baix</b>	R 90		
	<b>Mig</b>	R 120		
	<b>Alt</b>	R 180		

<b>Estructures principals de cobertes lleugeres</b>	R 30	No previstes per l'evacuació dels ocupants
		Altura respecte la rasant exterior ≤ 28 m
		La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi.
<b>Escales protegides</b>	mínim R 30	
<b>Passadissos protegits</b>		
<b>Escales especialment protegides</b>	no s'exigeix cap resistència al foc dels elements estructurals	

### 4. Elements estructurals secundaris

<b>"Cargaderos" i altells</b>	R t dels elements principals si el seu col·lapse afecta a l'estabilitat No hi ha requeriments, en cas contrari
-------------------------------	---

### 5. Determinació de la resistència al foc

<b>Annexes C a F</b>	comprovar els dimensions de la secció transversal de l'element estructural
<b>Annexes B,C,D,E i F</b>	obtenir la resistència per mètodes simplificats
<b>RD 312/2005</b>	realització d'assaigs

Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

## ANNEX C- RESISTÈNCIA AL FOC DE LES ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

TAULA C.2. SUPPORTS I MURS	RESISTÈNCIA AL FOC	Costat menor o gruix $b_{\min}$ / Distància mínima equivalent a l'eix $a_m$ (mm) <sup>(1)</sup>		
		Suports exposats per 3 o 4 cares	Mur de càrrega exposat per una cara	Mur de càrrega exposat per ambdues cares
	R 30	150 / 15 <sup>(2)</sup>	100 / 15 <sup>(3)</sup>	120 / 15 <sup>(3)</sup>
	R 60	200 / 20 <sup>(2)</sup>	120 / 15 <sup>(3)</sup>	140 / 15 <sup>(3)</sup>
	R 90	250 / 30	140 / 20 <sup>(3)</sup>	160 / 25 <sup>(3)</sup>
	R 120	250 / 40	160 / 25 <sup>(3)</sup>	180 / 35 <sup>(3)</sup>
	R 180	350 / 45	200 / 40 <sup>(3)</sup>	250 / 45 <sup>(3)</sup>
	R 240	400 / 50	250 / 50 <sup>(3)</sup>	300 / 50 <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.  
<sup>(2)</sup> Els suports executats a l'obra han de tenir, segons EHE, una dimensió mínima de 250 mm.  
<sup>(3)</sup> La resistència al foc aportada es pot considerar REI

**Observacions:**

- Per resistències al foc > R 90 i quan l'armadura del suport sigui superior al 2% de la secció de formigó, aquesta armadura es distribuirà en totes les cares. Aquesta condició no regeix en les zones de cavalcament.
- Si l'element està sotmès a tracció es comprovarà com element d'acer revestit.

(SI-6 C.2.2)

TAULA C.3. BIGUES AMB TRES CARES EXPOSADAES AL FOC	RESISTÈNCIA AL FOC	Dimensió mínima $b_{\min}$ / Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura inferior traccionada, $a_m$ (mm)				Amplada mínima de l'ànima $D_{\min}$ (mm)
		Opció 1	Opció 2	Opció 3	Opció 4	
	R 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	-	80
	R 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	-	100
	R 90	150 / 40	200 / 35	250 / 30	400 / 25	100
	R 120	200 / 50	250 / 45	300 / 40	500 / 35	120
	R 180	300 / 75	350 / 65	400 / 60	600 / 50	140
	R 240	400 / 75	500 / 70	700 / 60	-	160

<sup>(1)</sup> Els recobriments per exigències de durabilitat poden ser superiors.

**Observacions:**

- Per bigues d'ample variable es considera com amplada mínima b la que té a l'alçada del centre de gravetat mecànic de l'armadura traccionada en la zona exposada (veure fig.)
- Per bigues doble T el cantell de l'ala inferior haurà de ser superior al valor de  $b_{\min}$  establert a la taula. Si el cantell de l'ala inferior es considerarà, a efectes d'aquesta comprovació,  $d_{eff} = d_1 + 0.5d_2$ , segons figura.

- Per una resistència al foc  $\geq R 90$ , la armadura de negatius de bigues contínues es perllongarà fins el 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior al 25% de la requerida en els extrems.

(SI-6 C.2.3)

TAULA C.4. LLOSES MASSISSES	RESISTÈNCIA AL FOC	gruix mínim $h_{\min}$ <sup>(1)</sup> (mm)	Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura inferior traccionada, $a_m$ (mm) <sup>(2)</sup>		
			Flexió en una direcció (Unidireccional)	Flexió en dues direccions (Bidireccional)	
				$l_y/l_x$ <sup>(3)</sup> $\leq 1.5$	$1.5 < l_y/l_x$ <sup>(3)</sup> $\leq 2.0$
	REI 30	60	10	10	10
	REI 60	80	20	10	20
	REI 90	100	25	15	25
	REI 120	120	35	20	30
	REI 180	150	50	30	40
	REI 240	175	60	50	50

<sup>(1)</sup> Els recobriments per exigències de durabilitat poden ser superiors.  
<sup>(2)</sup>  $l_y$  i  $l_x$  són les llums de la losa, essent  $l_y > l_x$   
<sup>(3)</sup> Cal complir el gruix mínim si la losa té funció de compartimentació (REI). No cal complir-lo si el criteri és únicament resistent (R). Als efectes de gruix mínim, pot considerar-se el paviment o qualsevol altre element que mantingui la seva funció aïllant durant tot el període de resistència al foc.

**Observacions:**

- Per lloses massisses sobre recolzaments lineals i per resistències al foc  $\geq R 90$ , l'armadura de negatius s'haurà de perllongar un 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior a un 25% de la requerida en els extrems recolzats.
- Per lloses massisses sobre recolzaments puntuals i per resistències al foc  $\geq R 90$ , el 20% de l'armadura superior sobre suports s'haurà de perllongar al llarg de tot el tram.

(SI-6 C.2.3.3)

TAULA C.5 FORJATS BIDIRECCIONALS AMB CASSETONS RECUPERABLES	RESISTÈNCIA AL FOC	Gruix mínim $h_{\min}$ <sup>(2)</sup> (mm)	Amplada de nervi mínima $b_{\min}$ / Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura inferior traccionada, $a_m$ <sup>(1)</sup> (mm)				
			Opció 1	Opció 2	Opció 3		
			REI 30	60	80 / 20	120 / 15	200 / 10
			REI 60	70	100 / 30	150 / 25	200 / 20
REI 90	80	120 / 40	200 / 30	250 / 25			
	REI 120	100	160 / 50	250 / 40	300 / 35		
	REI 180	120	200 / 70	300 / 60	400 / 55		
	REI 240	150	250 / 90	350 / 75	500 / 70		

<sup>(1)</sup> Els recobriments per exigències de durabilitat poden ser superiors.  
<sup>(2)</sup> Cal complir el gruix mínim si el forjat té funció de compartimentació (REI). No cal complir-lo si el criteri és únicament resistent (R). Als efectes de gruix mínim, pot considerar-se el paviment o qualsevol altre element que mantingui la seva funció aïllant durant tot el període de resistència al foc.

**Observacions:**

- Per lloses nervades sobre recolzaments puntuals i per resistències al foc  $\geq R 90$ , el 20% de l'armadura superior sobre suports es distribuirà en tota la longitud del tram, en la banda de suports (veure EHE 22.4.2).
- Si la losa nervada es disposa sobre recolzaments lineals, l'armat de negatius s'haurà de perllongar un 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior a un 25% de la requerida en els extrems recolzats.

SI-6 C 2.3.4)

TAULA C.2.3.5. FORJATS UNIDIRECCIONALS	Per resistències al foc $\leq R120$ , per forjats amb cassetons ceràmics o de formigó i revestiment inferior, serà suficient que es compleixi el valor de la distància mínima equivalent a l'eix de les armadures establert per lloses massisses a la taula C.4, podent-se comptabilitzar, a efectes de la distància $a_m$ el gruixos equivalents de formigó segons criteris i condicions de l'apartat C.2.4, Capes Protectores.
	Si a més cal complir funcions de compartimentació, també s'haurà de complir el gruix mínim $h_{\min}$ de la taula C.4
	<b>Per resistències al foc &gt; R120, o bé quan els elements d'entrebogat no siguin ni de ceràmica ni de formigó o no es disposi de revestiment inferior, s'hauran de complir les especificacions establertes per bigues amb tres cares exposades al foc (C 2.3.1.) A efectes del gruix de la xapa de compressió i de l'amplada del nervi es poden tenir en compte els gruixos de paviment i de les peces d'entrebogat que mantinguin la funció aïllant durant el període de resistència al foc. Els cassetons ceràmics es poden considerar gruixos addicionals de formigó equivalents a dues vegades el gruix real.</b>
	<b>Observacions:</b> Per resistències al foc $R \geq 90$ , l'armat a negatius dels forjats continus s'ha de perllongar fins a un 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior al 25% de la necessària en els extrems.

SI-6 C 2.3.5)

**Comentaris i Ajudes: FORJATS RETICULARS AMB CASSETONS PERDUTS.**

Donat que el CTE no dona taules per aquest tipus de forjat s'entén que, del costat de la seguretat es poden fer servir el mateixos criteris que per Forjats Unidireccionals (C.2.3.5) i respecte a la disposició de les armadures de negatius per resistències al foc  $R \geq 90$  es pot aplicar:

- Per forjats reticulars sobre recolzaments puntuals, el 20% de l'armat superior sobre suports es perllongarà en tota la longitud del vano, en la banda de suports.

### C.2.4 CAPES PROTECTORES

La resistència al foc requerida es pot aconseguir aplicant capes protectores, la contribució de les quals a la resistència al foc de l'element estructural protegit es determinarà d'acord amb la norma UNE ENV 13381-3:2004.

Per resistències al foc  $R \leq 120$ , els revestiments de guix poden considerar-se gruixos addicionals de formigó equivalents a 1.8 vegades els gruix real.

Per revestiments de guix (no plaques de guix) aplicats a sostres i amb resistència al foc  $R \leq 90$  es recomana que la posada en obra es faci per projecció.

Per revestiments de guix (no plaques de guix) aplicats a sostres i amb resistència al foc  $R \geq 120$  és necessari que la posada en obra es faci per projecció, disposant a més un armat intern no combustible fermament unit a la bigueta.

### C.3. Mètode simplificat de la Isoterma 500

1. Aplicable a elements de formigó armat o pretensat sotmesos a compressió, flexió o flexocompressió.
2. La dimensió del costat menor exposat i dels contigus en bigues o suports a de ser superior a la indicada en la taula C.6.

Taula C.6 Dimensió mínima de bigues i suports

Resistència a foc normalitzat	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Dimensió mínima de la secció recta (mm)	90	120	160	180	200

#### C.3.2 DETERMINACIÓ DE LA CAPACITAT RESISTENT DE CÀLCUL DE LA SECCIÓ TRANSVERSAL

1. La comprovació de la capacitat portant d'una secció de formigó armat es farà segons els mètodes establerts a la Instrucció EHE, considerant:
  - a. una secció reduïda de formigó, excloent els gruixos de formigó externs a la isoterma 500.
  - b. que les característiques mecàniques del formigó de la secció reduïda no es veuen afectades per la temperatura i per tant es conserven els valors inicials de resistència i mòdul d'elasticitat.
  - c. que les característiques mecàniques de les armadures es redueixen d'acord a la temperatura que hagi assolit el seu centre durant el temps de resistència al foc considerat (Taula C.7.). Es consideren totes les armadures, incloses les que quedin fora de la secció reduïda de formigó.
2. La comprovació de bigues i lloses secció a secció queda del costat de la seguretat, es pot afinar més valorant la capacitat residual de moments de cada signe i veure si el conjunt de les seccions equilibra les sol·licitacions en cas de foc.

#### C.3.3. REDUCCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES

Taula C.7 Reducció relativa de la resistència amb la temperatura

Temperatura (°C)		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Formigó	Silicis	1,00	0,95	0,85	0,75	0,60	0,45	0,30	0,15	0,08	0,04	0,00
	Calcaris	1,00	0,97	0,91	0,85	0,74	0,60	0,43	0,27	0,15	0,06	0,00
Acer d'armar	Laminat en calent	1,00	1,00	1,00	1,00	0,78	0,47	0,23	0,11	0,06	0,04	0,00
	Estirat en fred	1,00	1,00	1,00	0,94	0,67	0,40	0,12	0,11	0,08	0,05	0,00
Acer de pretensar	Estirat en fred	0,99	0,87	0,72	0,46	0,22	0,10	0,08	0,05	0,03	0,00	0,00
	Refredat i trempat	0,98	0,92	0,86	0,69	0,26	0,21	0,15	0,09	0,04	0,00	0,00

## ANNEX F- RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS DE FÀBRICA

Taula F.1. RESISTÈNCIA AL FOC DE MURS I ENVANS DE FÀBRICA DE TOTXO CERÀMIC O SILICI-CALCARI e= gruix de la fàbrica en mm.

TIPUS DE REVESTIMENT	FÀBRICA DE TOTXO BUIT			FÀBRICA DE TOTXO MASSÍS O PERFORAT		FÀBRICA DE BLOCS D'ARGILA ALLEUGERIDA		
	40 < e ≤ 80	80 < e ≤ 110	e > 110	110 < e ≤ 200	e > 200	140 < e ≤ 240	e > 240	
Sense revestir	(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)	
Arrebossat (mínim 1,5 cm)	Per la cara exposada al foc	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	EI-240	EI-180	EI-240
	Per les dues cares	REI-30	REI-90	REI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Enguixat (mínim 1,5 cm)	Per la cara exposada al foc	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	EI-240	EI-240	EI-240
	Per les dues cares	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	EI-240	EI-240	EI-240

Taula F.2. RESISTÈNCIA AL FOC DE MURS I ENVANS DE FÀBRICA DE BLOCS DE FORMIGÓ

TIPUS DE CÀMARA	TIPUS D'ÀRID	TIPUS DE REVESTIMENT	GRUIX NOMINAL mm	RESISTÈNCIA AL FOC	
Simple	Silici	Sense revestir	100	EI-15	
			150	REI-60	
			200	REI-120	
	Calcarí	Arrebossat per les dues cares (mínim 1,5 cm)	100	EI-60	
			150	REI-90	
			200	REI-180	
			120	EI-120	
			200	REI-180	
			Volcànic	Enguixat per la cara exposada (mínim 1,5 cm)	120
	Enguixat per les dues cares (mínim 1,5 cm)	90			EI-180
		Enguixat per la cara exposada i arrebossat per la cara exterior (mínim 1,5 cm)			120
	200		REI-240		
Argila expandida	Sense revestir	200	REI-120		
		Doble	Argila expandida	Sense revestir	200

Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

**DB SU Seguretat d'Utilització**

**SU-1 Seguretat enfront risc de caigudes**

**1.- Lliscament dels terres**

classe exigible als terres segons la seva localització i ús

Ús edifici o zona	Localització dels riscos o zones	Classificació dels terrenys	Valor del coeficient d'adherència
Interior	Barreres	Interior i 1ª planta	0,5
		2ª i 3ª planta	0,3
Exterior	Barreres	Interior i 1ª planta	0,5
		2ª i 3ª planta	0,3
Queden exclòs: zones d'ús restringit	Barreres	Interior i 1ª planta	0,5
		2ª i 3ª planta	0,3
Exterior	Barreres	Interior i 1ª planta	0,5
		2ª i 3ª planta	0,3

**2.- Discontinuitats**

Condicions del terra	No discontinuïtats o irregularitats >6mm Desnivells ≤50mm pendent ≤25%
----------------------	---

**3.- Desnivells**

Barreres de protecció	Configuració Barrera	
0,55<Dh ≤ 6m; h≥0,90 m	No recolzament entre 0,2m i 0,7m	part inferior barana ds 0,05m
Dh > 6m; h≥1,10 m	Obertures: pas esfera ø<0,10m	h segons desnivell, ≥0,9m o ≥1,10m



**4.- Escales**

Ús restringit		
Trams	Graons	Traçat corbat
a ≥ 0,80m - 1,15m	frontal ≤0,20m estesa ≥0,22m, sense frontal - superposició ≥ 2,5cm	a ≥ 1m, estesa mesurada a 0,50m costat estret a < 1m, estesa es mesura a l'eix de l'escala graons: costat estret ≥0,05m, costat ample ≤0,44m

**Ús general**

Trams	Graons	Trams corbats
es garantirà 0,54 ≤ 2F+E ≤0,70m amplada útil a ≥1,0m mínim de 3 graons tram salvarà h ≤3,20m edifici públic a ≥ 1,2m	frontal (F) 0,13 ≤ C ≤ 0,185m estesa (E) ≥0,28m	graons: costat estret ≥0,17m, costat ample ≤0,44m

Replans	Passamans	
mateixa direcció: a ≥1,0 i ≥ amplada escala canvi de direcció: amplada no és reduirà	Col·locació	1 costat: escala desnivell >0,55m o amplada ≤1,20m 2 costats: amplada >1,20m intermedis: amplada >2,40 altura: 0,90 i 1,10m escales per persones amb mobilitat reduïda: sempre als dos costats
	Configuració	separats del parament ≥0,04m continus i fermes, la subjecció no interferirà el pas continu de la ma

**Fixes (tasques manteniment)**

Amplada	Graons	Espai Lliure
0,40m ≤ a ≤ 0,80m	Distància entre graons ≤0,30m	≥0,75m davant de l'escala
	Distància entre la part posterior del graó i l'objecte fix més proper ≥0,16m	≥0,40m a costats desde l'eix de l'escala
Prolongació barana	En funció de l'alçada	
≥1m quan el tram final suposi un risc de	>4m, protecció circumdant a partir d'aquesta altura >9m, plataformes de descans cada 9m	

**5.- Rampes**

General		
Pendent	Trams	Passamans
pendent 6% <p ≤12%	longitud màxima l ≤15m	1 costat: rampa desnivell >0,55m o amplada >1,20m
aparcament vehicles persones p ≤18%	amplada útil A ≥1,0m (el passamà no disminueix l'amplada útil)	2 costats: amplada >1,20m
Replans		
mateixa direcció: a ≥ amplada rampa canvi de direcció: amplada no és reduirà (lliure d'obstacles i escombrats de porta) a distància <0,40m de l'arrencada no hi haurà portes ni passadissos de a < 1,2m		

edifici públic	
trams	amplada a ≥ 1,2m
replans de planta	franja paviment tàctil a l'arrencada tram descendent = escala profunditat ≥0,8m d ≤0,4m del 1r graó no portes ni passadissos a ≤1,2m

edifici públic	
trams	amplada a ≥ 1,2m

USUARIS CADIRA DE RODES	
Pendent	Trams
l < 3m ,p ≤ 10%	amplada útil A ≥ 1,2m (el passamà no disminueix l'amplada útil si sobresurt una d ≤ 0,12m)
l < 6m ,p ≤ 8%	
l ≤ 9m ,p = 6%	
rectes i d'amplada constant	
sòcol ≥ 0,10m si tenen els extrems lliures	
Replans	
mateixa direcció: a ≥ amplada rampa i l ≥ 1,50m	
canvi de direcció: amplada no és reduirà (lliure d'obstacles i escombrats de porta)	
a distància < 1,50m de l'arrencada no hi haurà portes ni passadissos de a < 1,2m	
Passamans	
Col·locació	1 costat: rampa desnivell > 0,15m o amplada ≤ 1,20m 2 costats: amplada > 1,20m altura: 0,90 i 1,10m passamà adicional 0,65m < h < 0,75m
Configuració	separats del parament ≥ 0,04m continus i fermes, la subjecció no interferirà el pas continu de la ma

6.- Neteja vidres	
des de l'exterior (h > 6m)	des del interior
plataforma de manteniment a ≥ 0,40m i protecció h ≥ 1,2m	accessibilitat radi 0,85m des de punt practicable situat h ≤ 1,30m vidres reversibles equipats amb dispositius per bloquejar posició invertida

### SU-2 Seguretat enfront risc d'impactes o enganxades

Impactes			
amb elements fixes		amb elements practicables	
	general	ús restringit	passadissos < 2,50m no envaïts per obertures de
alçada lliure de pas	≥ 2,20m	≥ 2,10m	portes vaiven disposaran parts
portes ≥ 2,00m	≥ 2,00m	igual	
sobresurtins de façana	h ≥ 2,20m	igual	transparentes/translúcides com a mínim entre 0,70 i 1,50
sortints de parets	≤ 0,15m, 1m < h < 2,20m	igual	
amb elements fràgils			
àrees amb risc d'impacte de les superfícies de vidre		desnivell diferència entre costats de la superfície de vidre	nivell impacte a resistir segons norma UNE EN
Portes: àrea compresa entre: - el nivell de terra, - una h: 1,50m i - amplada igual a la		ΔH < 0,55m	nivell 3 o roptura de forma segura
Paraments fixes: àrea compresa entre: - el nivell de terra i - una alçada de 0,90m		0,55m ≤ ΔH ≤ 12m	nivell 2
		ΔH > 12m	nivell 1
dutxes i banyeres: Superfícies vidriada de les seves portes		Elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un nivell 3	
amb elements insuficientment imperceptibles			
paràmetres per a la identificació de:	grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures portes de vidre que no disposin d'elements que no permetin identificar-les		
tractament de les grans superfícies de vidre (una de les següents opcions)			
senyalització (en tota la seva longitud)	situada h, inferior entre 0,85m i 1,10m i superior entre 1,10 i 1,50m		
muntants (en tota la seva longitud)	separats a una distància ≤ 0,60m		
col·locació de travesser (en tota la long)	situat h, inferior entre 0,85 i 1,10m		

Enganxades	
portes corredisses d'accionament manual	distància a qualsevol element fix a ≥ 0,20m
elements d'obertura i tancaments automàtics	disposaran de dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions

### SU-3 Seguretat enfront risc d'inmobilització en recintes tancats

General	
força d'obertura ≤ 150 kn	
si tenen bloqueig des de l'exterior	disposaran desbloqueig des de l'exterior
de l'interior	tindran il·luminació controlada des de l'interior
Usuaris de cadires de rodes	
força d'obertura ≤ 25 kn	
les dimensions de l'espai facilitarà	utilització dels mecanismes d'obertura i tancament de portes el gir en l'interior, lliure de l'escombrada de la porta.

### SU-4 Seguretat enfront risc causat per il·luminació inadequada

1.- Enllumenat normal			
zona de circulació			
nivell d'il·luminació mínim	zona de circulació	interior	exterior
-mesurat a nivell de terra	persones: escales	75 lux	10 lux
-factor uniformitat mig ≥ 40%	resta de zones	50 lux	5 lux
	persones i vehicles	50 lux	10 lux

2.- Enllumenat emergència			
àmbit d'aplicació			
recintes amb ocupació > 100persones			
recorreguts evaquació			
apracaments tancats o oberts Sc > 100m <sup>2</sup>			
senyals de seguretat			
locals on s'ubiquin els equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial			
les zones on s'ubiquin els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació de l'enllumenat de les zones anteriors			

característiques de les lluminàries	
alçada de col·locació	ubicació
≥ 2m per sobre el nivell del terra	a cada porta de sortida i per destacar els equips de seguretat escales canvi de nivell, de direcció intersecció que els passadissos

condicions de servei				índex rendiment cromàtic
valors mínims il·luminància	relació E <sub>max</sub> / E <sub>min</sub>	E a nivell de terra		
5segons- 50% del nivell	≤ 40:1	amplada ≤ 2m	E ≥ 1 lux eix central E ≥ 0,5 lux banda central	
60segons- 100% del nivell		amplada > 2m	tractades com a varies bandes d'amplada ≤ 2m	
Ra làmpada 40				

il·luminació senyals seguretat		
senyals	luminància	il·luminància horitzontal
	color de seguretat: L ≥ 2cd/m <sup>2</sup>	valors mínims
sortida	relació luminàncies dins les superfícies: L <sub>max</sub> a L <sub>min</sub> serà ≤ 10:1	5segons- 50% del nivell
indicatives primers auxilis		
indicatives contra incendis	relació luminàncies entre les superfícies: L <sub>blanca</sub> a L <sub>color</sub> serà 5:1 ≤ relació ≤ 15:1	60segons- 100% del nivell

### SU-5 Seguretat enfront risc causat per situacions amb ocupació alta

### SU-6 Seguretat enfront risc d'ofegament

Àmbit aplicació	S'exclouen	
piscines d'ús col·lectiu	competició o ensenyament	centres d'hidroteràpia
	habitatges unifamiliars	usos exclusivament mèdics
	banys termals	

característiques del vas		
profunditat	senyalització	pendent
≤ 3m i zones < 1,40m	profunditat de 1,40m	≤ 10% per profunditats de 1,40m
	punts max i min profunditat,	≤ 35% resta de zones
protecció forats		platges
mitjançant reixes o altres, per evitar quedar enganxat		amplada ≥ 1,20m evitar formació bassals materials, resistència al lliscament de nivell 3
escales		
profunditat sota aigua	col·locació	configuració
≥ 1m, o bé	canvis de pendent	antilliscants i sense arestes
fins 0,30m del terra del vas	proximitat als angles	no sobresortiran del vas de la piscina
	distància ≤ 15m	

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

Aparcaments		
característiques constructives	accés a vianants	senyalització
espai accés i espera profunditat $\geq 4,50m$ i rampes pendent $\leq 18\%$	amplada $\geq 0,80m$ protecció amb barreres (DB SE AE)	sentit de circulació sortides
	paviment a nivell elevat	velocitat màx $\leq 20km/h$
	materials, resistència lliscament classe 3	vies i rampes de circulació zones de trànsit
	protecció recorregut vianant	pas de vianants
plantas capacitat 200 vehicles $> 500m^2$		especials:
identificació paviment diferenciat pintat o nivell elevat		gàlils i alçades
barreres $h \geq 0,80m$ davant portes situades a $d \geq 1,20m$		emmagatzematge càrrega i descàrrega

**SU-8 Seguretat enfront risc causat per l'acció d'un llamp**

**1.- Verificació de la instal·lació**

Ne: freqüència esperada d'impactes  
Na: risc admissible de l'edifici

necessitat de instal·lació		instal·lació	
sí	no	Sistema protecció intern	
Ne > Na	edificis on manipulin subs.tòxiques	Ne < Na	Sistema protecció extern xarxa posada a terra

determinació freqüència esperada d'impactes		<b>Ne = Ng Ae C1 10<sup>4</sup></b>	
densitat impactes Ng	mapa densitat impactes		
superf captura equiv Ae	línia traçada a $d=3H$ de cada punt del perímetre, on H=alçada d'edifici en el punt de perímetre considerat		
coeficient relació entorn C1	$C_1=0,5$ altres edificis o arbres $\geq h$ $C_1=0,75$ edificis més baixos $C_1=1$ aïllat $C_1=2$ aïllat d'alt d'un turó		

determinació del risc admissible				<b>Na = (5,5 / C2xC3xC4xC5)10<sup>4</sup></b>	
	tipus construcció C <sub>2</sub>			contingut C <sub>3</sub>	
	metàl·lica	formigó	fusta	inflamable	altres
estruct. Metàl·lica i coberta	0,5	1	1	3	
estruct. Formigó i coberta	1	1	2,5		1
estruct. Fusta i coberta	2	2,5	3		
contingut C <sub>3</sub>		continuitat activitats C <sub>5</sub>			
inflamable	altres	el deteriorament interrompeixi serveis imprescindibles: 5			
3	1				
ús C <sub>4</sub>		el deteriorament comporti impactes ambientals greus: 5			
no ocupats :0,5					
públics, sanitaris : 3	resta d'edificis : 1				
resta d'edificis: 1					

2.- Tipus d'instal·lació		
eficiència instal·lació	$E \geq 1 - Na/Ne$	
nivell de protecció de la instal·lació	$0 \leq E \leq 0,8$	nivell 4
	$0,8 \leq E \leq 0,95$	nivell 3
	$0,95 \leq E \leq 0,98$	nivell 2
	$E \geq 0,98$	nivell 1
	$E \geq 0,98$	edificis que manipulin subs tòxiques edificis amb $h > 43m$

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**  
 Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

## DB HE Estalvi d'Energia

### HE-1 Limitació de demanda energètica

#### Generalitats

##### Àmbit d'aplicació

· edificis nova construcció

· modificacions, reformes o rehabilitacions d'edificis existents amb Superfície Útil > 1.000 m<sup>2</sup> als quals es renovi més del 25% del total dels tancaments

#### Procediment de verificació

##### Opció simplificada

##### Opció general

Control indirecte: comparació amb paràmetres límit en tancaments i particions interiors que componen l'envolvent tèrmica  
Es pot aplicar en Obra Nova i Rehabilitació

Comparació Edifici-Objecte amb Edifici de Referència  
Es pot aplicar en tots els edificis (requisits)

#### Caracterització i quantificació de les exigències

##### demanda energètica

<paràmetres caract. elements envolvent tèrmica siguin els límits dels paràmetres caract. Mitjos segons taules 2.2(transmitància i factors solars modificats)

Per evitar descompensacions entre la qualitat tèrmica de diferents espais, tindran una transmitància no superior a la dels valors de la taula 2,1

##### condenacions

##### permeabilitat de l'aire

evitar formació de floridures  
evitar disminució de les prestacions tèrmiques o degradacions  
Max condensació acumulada anual < quantitat d'evaporació

segons clima i zona  
zones A i B: 50m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>  
zones C, D i E: 27m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>

#### Càlcul i dimensionat

##### zonificació climàtica

##### classificació espais

A, B, C, D, E : severitat climàtica d'hivern ( -a + )  
1, 2, 3, 4, : severitat climàtica estiu ( de - a + )  
zones segons taula D.1  
lleida D3, barcelona C2, Tarrag B3, Girona C2

##### segons ús:

##### habitable

##### no habitable

segons calor dissipada:  
carrega baixa o alta

classe higrometria 5, 4, 3  
segons condensacions

#### Envolupant tèrmica

##### tancaments contacte amb l'aire

##### contacte amb terreny

##### particions interiors

opac: murs de façana, cobertes, terres en contacte amb l'aire i ponts tèrmics integrats  
semitransparent: finestres i portes de façana i lluernaris de coberta

terres i murs  
cobertes enterrades

particions interiors en contacte amb espais no habitables  
terres en contacte amb cambres sanitàries

#### OPCIÓ SIMPLIFICADA

##### Requisits

##### Objecte de l'opció simplificada

forats en façana < 60% de la seva superfície  
lluernes < 5% superfície de coberta  
**excepció:** forats > 60% a façanes que superfície < 10% sup total de façanes

limitar demanda de forma indirecta, valors mín de U i F  
limitar condensacions  
limitar infiltracions aire en obertures i lluernes  
limitar transmissió de calor entre unitats d'ús calefactades i les zons comuns no calefactades

#### Procediment per a la conformitat de l'opció

demanda energètica <paràmetres caract. elements envolvent tèrmica siguin els límits dels paràmetres caract. Mitjos segons taules 2.2(transmitància i factors solars modificats)

##### dades prèvies

determinar zona climàtica  
classificar espais  
definir envolvent

##### limitació de condensacions

##### permeabilitat de l'aire

superficials: taula 3,2

Z.Climàtiq A i B:forats i lluernes classe 1,2,3 i 4 50m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>

intersticials: apartats G.1 i G.2.2

Z.climàtiq C, D, i E:forats i lluernes classe 2, 3 i 4 27m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>

#### OPCIÓ GENERAL

##### Objecte

##### conformitat de l'opció

limitar demanda de manera directa  
limitar condensacions en l'envolupant  
limitar infiltracions d'aire

demandes energètiques < edifici referència  
humetat relativa mensual en la sup inferior < 80%  
cumpliment de limitacions de permeabilitat d'aire  
comprovacions amb programes informàtics de càlcul

#### Mètode de càlcul

##### especificacions

##### descripció de l'edifici

càlcul hora a hora  
annex

definició geomètrica, annex  
definició constructiva, annex  
tipus espai: habitable, no habitable  
categoria espai en funció higrometria

#### Productes de construcció

##### característiques exigibles als productes

##### característiques exigibles a tancaments i particions

murs i part cega de coberta

forats i lluernes

el càlcul figurarà a la memòria del projecte

conductivitat tèrmica  
resistència difusió del vapor  
també: densitat  
calor específic

transmitància  
factor solar  
absorvitat

al plec de condicions es consignaran els valors i les característiques

#### control de recepció en obra de productes

indicar-se en el plec de condicions les particularitats de recepció dels productes  
comprovar els productes rebuts

Construcció	
control execució de l'obra	control d'execució d'acord les especificacions del projecte execució de l'obra d'acord als controls qualsevol modificació quedarà reflexada en els documents, en cap cas deixarà de complir-se els objectius mín del document bàsic
tancaments i particions de l'envolupant	especial cura en els ponts tèrmics control de la posada en obra dels aïllaments tèrmics
condensacions	si es necessari: barrera de vapor, situada a la cara calenta del tancament
permeabilitat de l'aire	garantitzar l'estanqueïtat a la permeabilitat de l'aire

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

## HE-2 Rendiment de les Instal·lacions tèrmiques

RITE: Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis. La seva aplicació queda definida al projecte de l'edifici

**RITE: RD. 1751/1998, modificat per RD 1218/2002**

### 1. Instal·lacions tèrmiques als edificis

Calefacció  
ACS  
Refrigeració  
Panells solars tèrmics

<b>ITE 01:</b>	Generalitats	<b>ITE 07:</b>	Documentació
<b>ITE 02:</b>	Disseny	<b>ITE 08:</b>	Manteniment
<b>ITE 03:</b>	Càlcul	<b>ITE 09:</b>	Instal·lacions individuals
<b>ITE 04:</b>	Equips i materials	<b>ITE 10:</b>	Instal·lacions específiques (solars, piscines)
<b>ITE 05:</b>	Muntatge	<b>ITE 11:</b>	Instal·ladors i mantenidors
<b>ITE 06:</b>	Proves, posada en marxa i recepció		

### 2. Nous requeriments

CTE

**DIRECTIVA 2002/91/CE** sobre eficiència energètica dels edificis: inspecció periòdica de calderes, instal·lacions de calefacció i equips d'aire condicionat

**PROTOCOL DE KIOTO** limitació d'emissions de CO<sub>2</sub> i altres gasos d'efecte hivernacle

### 3. REVISIÓ DEL RITE (NO PUBLICADA)

Metodologia de càlcul	determinar eficiència energètica de les instal·lacions --> integrar-la en la general de l'edifici	
Eficiència energètica	edificis nova construcció reformes > 1000 m2	mínims d'eficiència obligatoris
Estructura i requeriments	criteris del CTE	
Requisits tècnics	<b>Benestar tèrmic</b>	<b>Protecció del medi ambient</b>
	<b>Seguretat</b>	<b>Eficiència energètica</b>
	<b>Higiene i salut</b>	
Condicions compliment	de Solucions basades en les IT (sistema prescriptiu) Solucions alternatives, justificant el compliment de les exigències (sistema prestacional)	
Contingut del projecte si P > 70 kW	Estimació anual de <b>demanda energètica</b> de cada servei	
	Càlcul anual del <b>consum d'energia</b>	
	Càlcul anual d' <b>emissions de CO<sub>2</sub></b>	
Documentació del projecte	<b>Memòria tècnica:</b>	5 kW ≤ P ≤ 70 kW Energia solar ≤ 100 m2
	<b>Projecte complet:</b>	P > 70 kW Energia solar > 100 m2
Execució instal·lacions:	<b>Direcció tècnica si:</b>	P > 70 kW Energia solar > 100 m2
Ús i manteniment	a càrrec del titular (un cop feta la recepció)	
	<b>Ús:</b> segons instruccions del projecte o Memòria Tècnica	
	<b>Contracte de manteniment</b> si: P > 70 kW Energia solar > 100 m2	

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645



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

Adequades a les necessitats de l'usuari  
Energèticament eficaces  
Sistema de control: ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona  
Sistema de regulació: optimització de l'aprofitament de la llum natural

#### 1. Generalitats

##### 1.1. Àmbit d'aplicació

- Edificis de nova construcció
- Rehabilitació d'edificis existents amb Superfície útil > 1000 m<sup>2</sup>, on es renovi > 25% de la superfície il·luminada
- Reformes de locals comercials i d'edificis d'ús administratiu en els que es renovi la instal·lació d'il·luminació

##### Exclusions

- Edificis i monuments amb un valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències d'aquesta secció pogués alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte
- Construccions provisionals amb un plaç previst d'utilització ≤ 2 anys
- Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials
- edificis independents amb una Superfície útil total < 50 m<sup>2</sup>
- Interior de vivendes

Es justificaran les solucions adoptades per l'estalvi d'energia en la instal·lació d'il·luminació en el projecte.

- Enllumenat d'emergència

##### 1.2. Procediment de verificació

- Càlcul del valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI en cada zona, sense superar els valors límits.
- Comprobació de l'existència d'un sistema de control i, en el seu cas, de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural.
- Verificació de l'existència d'un pla de manteniment.

##### 1.3. Documentació justificativa

En la memòria del projecte per cada zona figuraran juntament amb els càlculs justificatius com a mínim:

- K: índex del local utilitzat pel càlcul
- nombre de punts considerats en el projecte
- Fm: factor de manteniment previst
- Em: il·luminància mitja horitzontal obtinguda
- UGR: índex d'enlluernament unificat
- Ra: índex de rendiment de color de les làmpades seleccionades
- VEEI: valor d'eficiència energètica de la instal·lació resultant del càlcul
- Potències dels conjunts: làmpada+equip auxiliar

En la memòria del projecte s'ha de justificar per cada zona el sistema de control i regulació que correspongui.

##### 1.4. Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació

$$VEEI (w/m^2) = \frac{P(w) \times 100 (lux)}{S(m^2) \times Em (lux)}$$

P: potència total instal·lada en làmpades + equips auxiliars

S: superfície il·luminada

Em: il·luminància mitja horitzontal mantinguda

#### Valors límits VEEI

##### Grup 1:

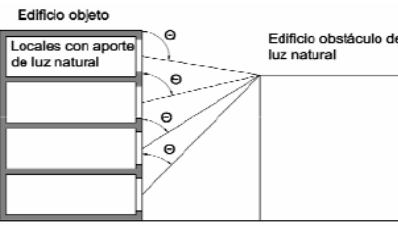
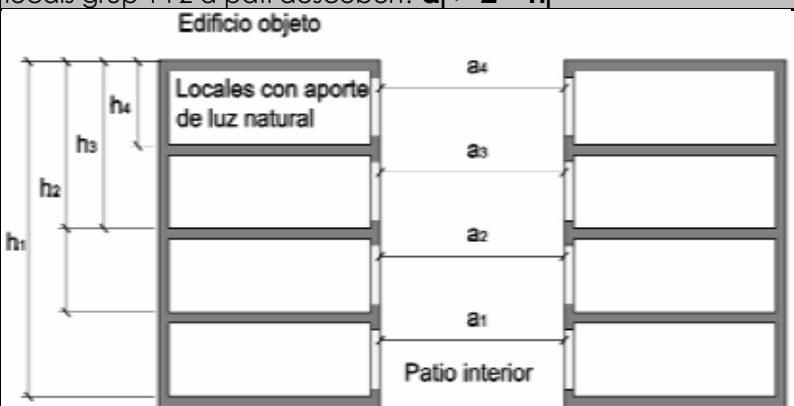
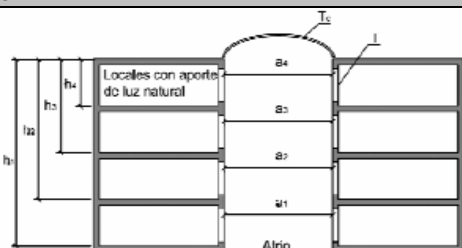
Zones de no representació o espais en els que el criteri de disseny, la imatge o l'estat anímic que es vol transmetre a l'usuari amb la il·luminació, queda en segon pla davant altres criteris com: nivell d'il·luminació, confort visual, seguretat i eficiència energètica.

grupo	Zonas de actividad diferenciada	VEEI limite
1 zonas de no representación	administrativo en general	3,5
	andenes de estaciones de transporte	3,5
	salas de diagnóstico <sup>(4)</sup>	3,5
	pabellones de exposición o ferias	3,5
	aulas y laboratorios <sup>(2)</sup>	4,0
	habitaciones de hospital <sup>(3)</sup>	4,5
	zonas comunes <sup>(1)</sup>	4,5
	almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	5
	aparcamientos	5
	espacios deportivos <sup>(5)</sup>	5
recintos interiores asimilables a grupo 1 no descritos en la lista anterior	4,5	

##### Grup 2:

Zones de no representació o espais en els que el criteri de disseny, la imatge o l'estat anímic que es vol transmetre a l'usuari amb la il·luminació, son preponderants front als criteris d'eficiència energètica

2 zonas de representación	administrativo en general	6
	estaciones de transporte <sup>(6)</sup>	6
	supermercados, hipermercados y grandes almacenes	6
	bibliotecas, museos y galerías de arte	6
	zonas comunes en edificios residenciales	7,5
	centros comerciales (excluidas tiendas) <sup>(9)</sup>	8
	hostelería y restauración <sup>(8)</sup>	10
	religioso en general	10
	salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias <sup>(7)</sup>	10
	tiendas y pequeño comercio	10
	zonas comunes <sup>(1)</sup>	10
	habitaciones de hoteles, hostales, etc.	12
	recintos interiores asimilables a grupo 2 no descritos en la lista anterior	10

1.5. Sistemes de control i regulació	
General:	Tots els locals amb sistemes d'encesa i apagada (no des de quadre elèctric)
Locals de pas i ús esporàdic:	Detectors de presència o temporitzadors
Aprofitament de la llum natural:	Regulació independent dels 3 metres paral·lels a façana i sota lluernaris (si es donen determinades condicions)
locals grup 1	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <math>\theta &gt; 65^\circ</math> + <math>T^*(A_w/A) &gt; 0,07</math> </div>  </div>	
<p>T = coeficient de transmissió lluminosa del vidre.  <math>A_w</math> = àrea de l'envidrament (m<sup>2</sup>)  A = suma de les superfícies interiors del local (m<sup>2</sup>)  (terra + sostre + parets + finestres)</p>	
locals grup 1 i 2 a pati descobert: $a_i > 2 * h_i$	
	
locals grup 1 i 2 a pati cobert	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <math>a_i &gt; (2/T_c) * h_i</math> + <math>T^*(A_w/A) &gt; 0,07</math> </div>  </div>	
<p>T<sub>c</sub> = coeficient de transmissió lluminosa de la coberta del pati  T = coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra.  <math>A_w</math> = àrea de l'envidrament (m<sup>2</sup>)  A = suma de les superfícies interiors del local (m<sup>2</sup>)  (terra + sostre + parets + finestres)</p>	

2. Productes de construcció
Caldrà que tots els materials compleixin amb la seva normativa específica.
Caldrà que la potència dels equips auxiliars no ultrapassi determinats valors (taula).
Caldrà comprovar-ho en obra (certificat)


3. Manteniment i conservació	
Pla de manteniment:	freqüència i de reemplaçament de làmpades
	mètode i freqüència de neteja de llumeneres
	mètode i freqüència de neteja de la zona il·luminada

4. Varis					
Rendiment lluminós del sistema làmpada-llumenera					
Làmpara	EFICÀCIA LUMINOSA (lm/w)		Tipus de làmpada	Eficàcia mitjana (lm/w)	VEEI (w/m <sup>2</sup> )
	Valor Medio	Valor MÀximo			
Incandescentes Estándar	13	17	Incandescència estàndard	13	21,5
Halògena	17	25	Halògena	17	16,5
Fluorescente balón	50	60	Fluorescent baló	50	5,6
Fluorescente compacta	60	87	Fluorescent compacte	60	4,7
Fluorescente tubular	80	95	Fluorescent tubular	80	3,5
Halogenuros metàl·lics	80	95	Halogenurs metàl·lics	80	3,5
Sodio alta presión	100	138	Vapor sodi alta pressió	100	2,8
Sodio baja presión	150	200	Vapor sodi baixa pressió	150	1,9

K : índex del local	UGR: índex d'enlluernament unificat
<p>Indica el "grau d'aprofitament" de la llum.</p> $K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$ <p>siendo  L la longitud del local;  A la anchura del local;  H la distancia del plano de trabajo a las luminarias.</p> <p>Locals baixos, grans, quadrats: K ↑.  Locals alts, petits, allargassats: K ↓.</p>	<p>• Expressió general:</p> $UGR = 8 \log \frac{0.25}{L_b} \sum \frac{L_s^2 \omega}{p^2}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>L<sub>s</sub> : luminància de le(s) font(s) d'enlluernament (cd/m<sup>2</sup>)</li> <li>ω : angle sòlid d'observació de le(s) font(s) (estereoradià);</li> <li>L<sub>b</sub> : luminància mitja del camp de visió, <i>excloent les fonts d'enlluernament</i> (cd/m<sup>2</sup>)</li> <li>p : índex de posició de cadascuna de les fonts.</li> </ul>

Fm: factor de manteniment											
Inclou els conceptes de depreciació (segons tipus de làmpada) i d'embrutament (segons tipus de llumenera) entre actuacions de manteniment.											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>NO CTE DEPRECIACIÓ</b>  <b>ALGUNOS VALORES TÍPICOS:</b></p> <p>Incandescència: 0,80  Halògens: 0,95  Fluorescents: 0,80  Descàrrega: 0,75</p> </div>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia-Factor de mantenimiento</th> <th>Aplicación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,80</td> <td>Sala muy limpia (p.e. Clean Room), mínimo tiempo de funcionamiento al año</td> </tr> <tr> <td>0,67</td> <td>Sala limpia, Ciclo de mantenimiento cada 3 años</td> </tr> <tr> <td>0,57</td> <td>Instalación de iluminación exterior, Mantenimiento cada 3 años</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>Instalación de iluminación interior o exterior, Muy sucia</td> </tr> </tbody> </table>	Referencia-Factor de mantenimiento	Aplicación	0,80	Sala muy limpia (p.e. Clean Room), mínimo tiempo de funcionamiento al año	0,67	Sala limpia, Ciclo de mantenimiento cada 3 años	0,57	Instalación de iluminación exterior, Mantenimiento cada 3 años	0,50	Instalación de iluminación interior o exterior, Muy sucia
Referencia-Factor de mantenimiento	Aplicación										
0,80	Sala muy limpia (p.e. Clean Room), mínimo tiempo de funcionamiento al año										
0,67	Sala limpia, Ciclo de mantenimiento cada 3 años										
0,57	Instalación de iluminación exterior, Mantenimiento cada 3 años										
0,50	Instalación de iluminación interior o exterior, Muy sucia										

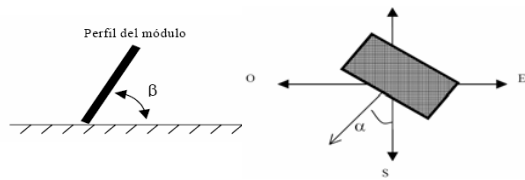
Fm: factor de manteniment		
Indica la qualitat de reproducció dels colors d'una font de llum		
Distribución de las categorías y códigos del índice general de rendimiento en color R <sub>a</sub> según la normativa DIN-5035, sobre la cual se rigen los principales fabricantes de fuentes luminosas.		
Categoría	Código	Rendimiento en Color (Ra)
Nivel 1 (Excelente)	1A	90 - 100
	1B	80 - 89
Nivel 2 (Bueno)	2A	70 - 79
	2B	60 - 69
Nivel 3 (Aceptable)	3	40 - 59
Per sota de 80 no és admissible en llocs de treball.		

Fm: factor de manteniment																																																												
<p><b>Iluminància mitjana horitzontal mantinguda Em (lux)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivell d'il·luminació sobre el plànol horitzontal, en condicions d'ús.</li> </ul> <p><b>UNE-EN 72 163</b></p> 																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de trabajo</th> <th>Iluminación general + suplementaria (lx)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Oficina</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>sala de dibujo</td> <td>750 - 1 500</td> </tr> <tr> <td>locales donde se realiza en trabajo continuo (mecanografía, lectura, escritura, etc.)</td> <td>400 - 800</td> </tr> <tr> <td>locales donde el trabajo no se desarrolla en forma continuada (reuniones, pasillos, salas de espera)</td> <td>75 - 150</td> </tr> <tr> <td><b>Escuelas</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>aulas de enseñanza</td> <td>250 - 300</td> </tr> <tr> <td>aulas de dibujo y trabajos manuales</td> <td>400 - 800</td> </tr> <tr> <td><b>Industria</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>altísima precisión (reljes, instrumentos ópticos, gnomos, etc.)</td> <td>2 500 - 5 000</td> </tr> <tr> <td>alta precisión (ajuste, timado de precisión, etc.)</td> <td>1 000 - 2 000</td> </tr> <tr> <td>normal (trabajos de taller, montaje, etc.)</td> <td>400 - 800</td> </tr> <tr> <td>pequeña (trabajo, limpieza, etc.)</td> <td>150 - 300</td> </tr> <tr> <td><b>Locales comerciales</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>salas de venta y exposición de grandes almacenes</td> <td>500 - 1 000</td> </tr> <tr> <td>interiores de tiendas</td> <td>250 - 500</td> </tr> <tr> <td>esaparatos de grandes centros comerciales</td> <td>1 000 - 2 000</td> </tr> <tr> <td>esaparatos de otros establecimientos</td> <td>500 - 1 000</td> </tr> <tr> <td><b>Viviendas</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>sala de estar:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- iluminación general</td> <td>50 - 100</td> </tr> <tr> <td>- iluminación local</td> <td>500 - 1 000</td> </tr> <tr> <td>comedor:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- iluminación general</td> <td>125 - 250</td> </tr> <tr> <td>- iluminación local</td> <td>250 - 500</td> </tr> <tr> <td>dormitorios, baños:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- iluminación general</td> <td>50 - 100</td> </tr> <tr> <td>- iluminación local</td> <td>250 - 500</td> </tr> <tr> <td>baños, escaleras, garaje, desvanes, ático, etc.</td> <td>50 - 100</td> </tr> </tbody> </table>			Tipo de trabajo	Iluminación general + suplementaria (lx)	<b>Oficina</b>		sala de dibujo	750 - 1 500	locales donde se realiza en trabajo continuo (mecanografía, lectura, escritura, etc.)	400 - 800	locales donde el trabajo no se desarrolla en forma continuada (reuniones, pasillos, salas de espera)	75 - 150	<b>Escuelas</b>		aulas de enseñanza	250 - 300	aulas de dibujo y trabajos manuales	400 - 800	<b>Industria</b>		altísima precisión (reljes, instrumentos ópticos, gnomos, etc.)	2 500 - 5 000	alta precisión (ajuste, timado de precisión, etc.)	1 000 - 2 000	normal (trabajos de taller, montaje, etc.)	400 - 800	pequeña (trabajo, limpieza, etc.)	150 - 300	<b>Locales comerciales</b>		salas de venta y exposición de grandes almacenes	500 - 1 000	interiores de tiendas	250 - 500	esaparatos de grandes centros comerciales	1 000 - 2 000	esaparatos de otros establecimientos	500 - 1 000	<b>Viviendas</b>		sala de estar:		- iluminación general	50 - 100	- iluminación local	500 - 1 000	comedor:		- iluminación general	125 - 250	- iluminación local	250 - 500	dormitorios, baños:		- iluminación general	50 - 100	- iluminación local	250 - 500	baños, escaleras, garaje, desvanes, ático, etc.	50 - 100
Tipo de trabajo	Iluminación general + suplementaria (lx)																																																											
<b>Oficina</b>																																																												
sala de dibujo	750 - 1 500																																																											
locales donde se realiza en trabajo continuo (mecanografía, lectura, escritura, etc.)	400 - 800																																																											
locales donde el trabajo no se desarrolla en forma continuada (reuniones, pasillos, salas de espera)	75 - 150																																																											
<b>Escuelas</b>																																																												
aulas de enseñanza	250 - 300																																																											
aulas de dibujo y trabajos manuales	400 - 800																																																											
<b>Industria</b>																																																												
altísima precisión (reljes, instrumentos ópticos, gnomos, etc.)	2 500 - 5 000																																																											
alta precisión (ajuste, timado de precisión, etc.)	1 000 - 2 000																																																											
normal (trabajos de taller, montaje, etc.)	400 - 800																																																											
pequeña (trabajo, limpieza, etc.)	150 - 300																																																											
<b>Locales comerciales</b>																																																												
salas de venta y exposición de grandes almacenes	500 - 1 000																																																											
interiores de tiendas	250 - 500																																																											
esaparatos de grandes centros comerciales	1 000 - 2 000																																																											
esaparatos de otros establecimientos	500 - 1 000																																																											
<b>Viviendas</b>																																																												
sala de estar:																																																												
- iluminación general	50 - 100																																																											
- iluminación local	500 - 1 000																																																											
comedor:																																																												
- iluminación general	125 - 250																																																											
- iluminación local	250 - 500																																																											
dormitorios, baños:																																																												
- iluminación general	50 - 100																																																											
- iluminación local	250 - 500																																																											
baños, escaleras, garaje, desvanes, ático, etc.	50 - 100																																																											

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**  
 Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

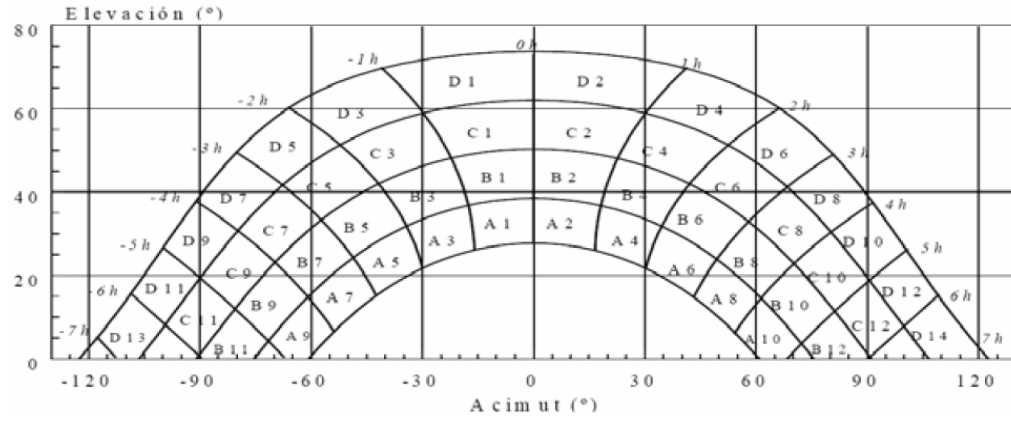
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	
General	
Aplicació	Verificació
edificis nova construcció i rehabilitació disminució de la contribució: s'aporti energia per aprofitament d'energies si l'emplaçament no té accés al sol edificis de rehabilitació amb limitacions edificis nous amb limitacions urbanístiques matèria de protecció historico-artístic	obtenció contribució mínima segons ap 2,1 compliment diseny i dimensionat del ap 3 compliment manteniment segons ap 4

Caracterització i quantificació de les exigències contribució solar mínima	
zona climàtica (lleida III) demanda diària equivalent a 60° font energètica de reolzament escalfament de piscines climatitzades	veure taules
protecció contra sobreescalfaments	
si: energia produïda > 110% de la demanda 3 mesos seguits sobrepassa 100% demanda	dissipació dels excedents tapat parcial dels col·lectors buidat parcial dels col·lectors desviament de l'excedent

Col·lectors, col·locació	
orientació òptima	: SUD
Inclinació	constant anual → latitud geogràfica preferentment hivern → latitud geogràfica +10° preferentment estiu → latitud geogràfica -10°
Sempre cal avaluar les pèrdues per orientació, inclinació i ombres	
<p><math>\beta</math> → angle que forma la superfície dels mòduls amb el pla horitzontal</p> 	
<p><math>\alpha</math> → (acimut) angle entre la projecció sobre el pla horitzontal de la normal a la superfície del mòdul i el meridià de l'indret: 0° → Sud; -90° → Est; +90° → Oest</p>	
$\text{Pèrdues (\%)} = 100 \cdot \left[ 1,2 \cdot 10^{-4} \cdot (\beta - \beta_{opt})^2 + 3,5 \cdot 10^{-5} \alpha^2 \right] \quad \text{per } 15^\circ < \beta < 90^\circ$	
$\text{Pèrdues (\%)} = 100 \cdot \left[ 1,2 \cdot 10^{-4} \cdot (\beta - \beta_{opt})^2 \right] \quad \text{per } \beta [15^\circ$	
nota: $\alpha$ i $\beta$ s'expressen en graus sexagesimals	

**Pèrdues per ombres:**

Projectar els obstacles sobre l'àbac de recorreguts solars



**Tabla B.1**

	$\beta=35^\circ; \alpha=0^\circ$				$\beta=0^\circ; \alpha=0^\circ$				$\beta=90^\circ; \alpha=0^\circ$				$\beta=35^\circ; \alpha=30^\circ$			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,10
11	0,00	0,01	0,12	0,44	0,00	0,01	0,18	1,05	0,00	0,01	0,02	0,15	0,00	0,00	0,03	0,06
9	0,13	0,41	0,62	1,49	0,05	0,32	0,70	2,23	0,23	0,50	0,37	0,10	0,02	0,10	0,19	0,56
7	1,00	0,95	1,27	2,76	0,52	0,77	1,32	3,56	1,66	1,06	0,93	0,78	0,54	0,55	0,78	1,80
5	1,84	1,50	1,83	3,87	1,11	1,26	1,85	4,66	2,76	1,62	1,43	1,68	1,32	1,12	1,40	3,06
3	2,70	1,88	2,21	4,67	1,75	1,60	2,20	5,44	3,83	2,00	1,77	2,36	2,24	1,60	1,92	4,14
1	3,17	2,12	2,43	5,04	2,10	1,81	2,40	5,78	4,36	2,23	1,98	2,69	2,89	1,98	2,31	4,87
2	3,17	2,12	2,33	4,99	2,11	1,80	2,30	5,73	4,40	2,23	1,91	2,66	3,16	2,15	2,40	5,20
4	2,70	1,89	2,01	4,46	1,75	1,61	2,00	5,19	3,82	2,01	1,62	2,26	2,93	2,08	2,23	5,02
6	1,79	1,51	1,65	3,63	1,09	1,26	1,65	4,37	2,68	1,62	1,30	1,58	2,14	1,82	2,00	4,46
8	0,98	0,99	1,08	2,55	0,51	0,82	1,11	3,28	1,62	1,09	0,79	0,74	1,33	1,36	1,48	3,54
10	0,11	0,42	0,52	1,33	0,05	0,33	0,57	1,98	0,19	0,49	0,32	0,10	0,18	0,71	0,88	2,26
12	0,00	0,02	0,10	0,40	0,00	0,02	0,15	0,96	0,00	0,02	0,02	0,13	0,00	0,06	0,32	1,17
14	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,22

**Col·locació dels captadors**

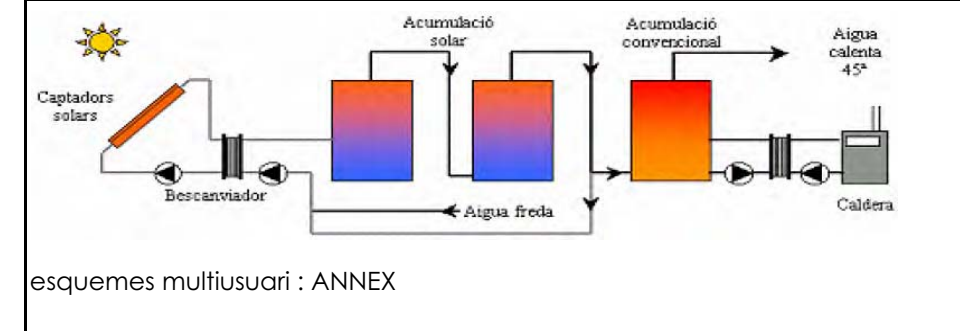
general	superposició	integració arquitectònica	
disposició de forma independent a l'envolvent de l'edifici	disposició paral·lela a l'envolvent de l'edifici	doble funció: energètica-arquitectònica i Constituents de la composició	
<b>Pèrdues de rendiment admissibles per integració arquitectònica</b>			
<b>Caso</b>	<b>Orientación e inclinación</b>	<b>Sombras</b>	<b>Total</b>
General	10 %	10 %	15 %
Superposició	20 %	15 %	30 %
Integració arquitectònica	40 %	20 %	50 %

**components de la instal·lació solar tèrmica per a ACS:**

- sistema de captació
- sistema d'intercanvi
- sistema d'acumulació
- sistema de regulació i control
- circuit hidràulic
- (adicional: equip d'energia convencional)

cadascun té el seu rendiment; el rendiment total és el resultat de tots ells

**esquemes**



esquemes multiusuari : ANNEX

**Críteris generals de càlcul i disseny**

dimensionat bàsic	manteniment	
demanda energia tèrmica	pla de manteniment	pla de vigilància
E solar tèrmica aportada	realitzat: personal tècnic	paràmetres funcionals per verificar funcionament
fraccions solars mensuals i anuals	l·libre de manteniment	
rendiment mitjà anual	revisions mín anual per instal <20m2	6mesos per instal ≥ 20m2
		Taula 4.1

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

## HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

### 1. Generalitats

#### 1.1. Àmbit d'aplicació

Edificis de la taula adjunta, que superin la superfície construïda que hi consta:

Tipo de uso	Límite de aplicació
Hipermercado	5.000 m <sup>2</sup> construidos
Multitienda y centros de ocio	3.000 m <sup>2</sup> construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m <sup>2</sup> construidos
Administrativos	4.000 m <sup>2</sup> construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m <sup>2</sup> construidos

#### Disminució (justificadament)

- a. quan es cobreixi la producció elèctrica mínima mitjançant l'aprofitament d'altres energies renovables.
- b. quan l'emplaçament de l'edifici no tingui suficient accés al sol per barreres externes a ell i no es puguin aplicar solucions alternatives.
- quan aplicant això s'ultrapassin els criteris que marca la legislació bàsica aplicable.
- c. quan en rehabilitació d'edificis hi hagi limitacions no subsanables per la configuració existent o de la normativa urbanística.
- d. quan en edificis de nova planta hi hagi limitacions no subsanables derivades de la normativa urbanística aplicable, que impossibilitin de forma clara la disposició de la superfície de captadors necessaris.
- e. quan per patrimoni històric-artístic ho dictaminï l'òrgan competent

#### Compensació (obligatòria)

En edificis pels quals s'hagi d'aplicar els apartats **b,c i d** cal fer servir mesures o elements alternatius, que produeixin un estalvi elèctric equivalent a la utilització dels panells, mitjançant millores en la instal·lació d'il·luminació, regulació de motors o equips més eficients, etc.

#### 1.2. Procediment de verificació

- a. Càlcul de la potència pic a instal·lar
- b. Comprovació de que les pèrdues per ubicació (inclinació, orientació, ombres) no superen els límits establerts
- c. Compliment de les condicions de disseny i dimensionat.
- d. Compliment de les condicions de manteniment.

### 2. Caracterització i quantificació de les exigències

#### 2.1. Determinació de la potència a instal·lar

<b>P = C * (A*S + B)</b>	P: potència pic a instal·lar (kWp)
	A,B: valors de les taules, segons ús
	C: coeficient climàtic en funció de la zona climàtica, segons taula
	S: superfície construïda (m <sup>2</sup> )

#### Coeficients d'ús

Tipo de uso	A	B
Hipermercado	0,001875	-3,13
Multitienda y centros de ocio	0,004688	-7,81
Nave de almacenamiento	0,001406	-7,81
Administrativo	0,001223	1,36
Hoteles y hostales	0,003516	-7,81
Hospitales y clínicas privadas	0,000740	3,29
Pabellones de recintos feriales	0,001406	-7,81

#### Coeficients climàtics

Zona climàtica	C
I	1
II	1,1
III	1,2
IV	1,3
V	1,4

Consultar mapa i taula de zones climàtiques

#### Potència pic mínima:

En qualsevol cas, la potència pic mínima a instal·lar serà de 6,25 kWp

#### Superfície S a considerar:

<b>Diversos edificis</b> del mateix ús	<b>Suma de les superfícies</b>
<b>Diversos usos</b> dins d'un mateix edifici o recinte:	Aplicar coeficients corresponents a cada ús, tot i que individualment no arribin a la superfície mínima
	<b>Si P &gt; 6,25 kWp, cal instal·lació</b>

### 3. Càlcul

#### 3.1. Radiació solar global

Zona climàtica	MJ/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
I	H < 13,7	H < 3,8
II	13,7 ≤ H < 15,1	3,8 ≤ H < 4,2
III	15,1 ≤ H < 16,6	4,2 ≤ H < 4,6
IV	16,6 ≤ H < 18,0	4,6 ≤ H < 5,0
V	H ≥ 18,0	H ≥ 5,0

Consultar mapa i taula de zones climàtiques

#### 3.2. Col·locació mòduls

Orientació òptima α	Sud			
Inclinació òptima β	latitud geogràfica - 10°			
Disposició de panells	Mateixos criteris que <b>HE 4</b> : General, superposició, integració			
Pèrdues límit per orientació, inclinació i ombres	<b>Mateixos criteris que HE 4</b>			
	<b>Caso</b>	<b>Orientación e inclinación</b>	<b>Sombras</b>	<b>Total</b>
	General	10 %	10 %	15 %
	Superposición	20 %	15 %	30 %
	Integración arquitectónica	40 %	20 %	50 %

### 4. Manteniment

#### 4.1. Pla de vigilància

**Observació simple** dels paràmetres funcionals principals per a verificar el correcte funcionament de la instal·lació

#### 4.1. Pla de manteniment preventiu

**Inspecció visual, verificació d'actuacions**, etc. a fi de mantenir les condicions de funcionament, prestacions, protecció i durabilitat de la instal·lació

	<b>Personal tècnic:</b> competent amb coneixements de tecnologia solar FV
	<b>Llibre de manteniment</b>
<b>Revisions</b>	cada 6 mesos
<b>mínimes:</b>	comprovació de l'estat de tots els elements

5. Tipus de cèl·lules	
Monocristal·lines	obtingudes d'un únic cristall de silici. Rodones o hexagonals (omplen poc el pannel). Rendiment aproximat: 17%
Policristal·lines	Obtingudes d'un conjunt de cristalls. Poden ser rectangulars (omplen molt el pannel) Rendiment aproximat: 14%
Amorfes	Aptes per a diversos suports, inclús flexibles Rendiment aproximat: 7%

**Kilovat-pic (kWp)**  
representa el rendiment d'un mòdul FV; descriu el seu rendiment sota unes condicions de prova normalitzades (1000 w/m2 de radiació, 25°C de temperatura, incidència perpendicular i un determinat respecte de llum "AM 1,5 G").

**Relació kWp - m<sup>2</sup>**  
Difícil d'establir doncs depèn de molts factors i del tipus de cèl·lula, omplenat del mòdul, etc. però en base a cèl·lules monocristal·lines es pot aproximar, tot i que amb notables variacions: 1 kWp ~ 10 m2

Apèndixs	
Apèndix A	Terminologia
Apèndix B	Taules de referència Càlcul de pèrdues per ombres
Apèndix C	Normes de referència UNE EN 61215:1997 Mòduls silici cristal·lí UNE EN 61646:1997 Mòduls làmina prima REBT 2002 Regulació subministrament elèctric

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**  
Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

### HE-1 Limitació de demanda energètica

Transmitància tèrmica màxima de cerramientos y particiones interiores de la envolvente tèrmica  
U en W/m<sup>2</sup> K

Cerramientos y particiones interiores	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, particiones interiores en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno <sup>(1)</sup> y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos <sup>(2)</sup>	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

**ZONA CLIMÀTICA D3 (Lleida)** per a altres zones consultar el CTE

Transmitància límit de murs de fachada y cerramientos en contacto con el terreno **U<sub>Mlim</sub>: 0,66 W/m<sup>2</sup> K**  
Transmitància límit de suelos **U<sub>Slim</sub>: 0,49 W/m<sup>2</sup> K**  
Transmitància límit de cubiertas **U<sub>Clim</sub>: 0,38 W/m<sup>2</sup> K**  
Factor solar modificado límit de lucernarios **F<sub>Llim</sub>: 0,28**

% de huecos	Transmitància límit de huecos <sup>(1)</sup> U <sub>Hlim</sub> W/m <sup>2</sup> K				Factor solar modificado límit de huecos F <sub>Hlim</sub>					
	N	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna			Alta carga interna		
					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

taula 2,1

Cerramientos y particiones interiores	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, particiones interiores en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno <sup>(1)</sup> y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos <sup>(2)</sup>	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

taula 3,2 (condensacions)

Categoría del espacio	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Clase de higrómetros 5	0,80	0,80	0,80	0,90	0,90
Clase de higrómetros 4	0,66	0,66	0,69	0,75	0,78
Clase de higrómetros 3 o inferior a 3	0,50	0,52	0,56	0,61	0,64

Mètode de càlcul

- a) particularización de las solicitaciones exteriores de radiación solar a las diferentes orientaciones e inclinaciones de los *cerramientos* de la envolvente, teniendo en cuenta las sombras propias del edificio y la presencia de otros edificios u obstáculos que pueden bloquear dicha radiación;
  - b) determinación de las sombras producidas sobre los huecos por obstáculos de fachada tales como voladizos, retranqueos, salientes laterales, etc.;
  - c) valoración de las ganancias y pérdidas por conducción a través de cerramientos opacos y huecos acristalados considerando la radiación absorbida;
  - d) transmisión de la radiación solar a través de las superficies semitransparentes teniendo en cuenta la dependencia con el ángulo de incidencia;
  - e) valoración del efecto de persianas y cortinas exteriores a través de coeficientes correctores del factor solar y de la transmitancia térmica del hueco.
  - f) cálculo de infiltraciones a partir de la permeabilidad de las ventanas;
  - g) comprobación de la limitación de condensaciones superficiales e intersticiales;
  - h) toma en consideración de la ventilación en términos de renovaciones/hora para las diferentes zonas y de acuerdo con unos patrones de variación horarios y estacionales.
  - i) valoración del efecto de las cargas internas, diferenciando sus fracciones radiantes y convectivas y teniendo en cuenta variaciones horarias de la intensidad de las mismas para cada zona térmica;
  - j) valoración de la posibilidad de que los espacios se comporten a temperatura controlada o en oscilación libre (durante los periodos en los que la temperatura de éstos se sitúe espontáneamente entre los valores de consigna y durante los periodos sin ocupación);
  - k) acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio que se encuentren a diferente nivel térmico.
- 2 Para la definición geométrica será necesario especificar los siguientes datos o parámetros:
- a) situación, forma, dimensiones de los lados, orientación e inclinación de todos los cerramientos de *espacios habitables* y *no habitables*. De igual manera se precisará si están en contacto con aire o con el terreno;
  - b) longitud de los puentes térmicos, tanto de los integrados en las fachadas como de los lineales procedentes de encuentros entre *cerramientos*;
  - c) para cada cerramiento la situación, forma y las dimensiones de los huecos (puertas, ventanas, lucernarios y claraboyas) contenidos en el mismo;
  - d) para cada hueco la situación, forma y las dimensiones de los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales y cualquier otro elemento de control solar exterior al hueco;
  - e) para las persianas y cortinas exteriores no se definirá su geometría sino que se incluirán coeficientes correctores de los parámetros de caracterización del hueco;
  - f) La situación, forma y dimensiones de aquellos obstáculos remotos que puedan arrojar sombra sobre los *cerramientos* exteriores del edificio.

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Zones climàtiques.



demanda diària equivalent a 60°

Criterio de demanda	Litros ACS/día a 60° C	
Viviendas unifamiliares	30	por persona
Viviendas multifamiliares	22	por persona
Hospitales y clínicas	55	por cama
Hotel ****	70	por cama
Hotel ***	55	por cama
Hotel/Hostal **	40	por cama
Camping	40	por emplazamiento
Hostal/Pensión *	35	por cama
Residencia (ancianos, estudiantes, etc)	55	por cama
Vestuarios/Duchas colectivas	15	por servicio
Escuelas	3	por alumno
Cuarteles	20	por persona
Fábricas y talleres	15	por persona
Administrativos	3	por persona
Gimnasios	20 a 25	por usuario
Lavanderías	3 a 5	por kilo de ropa
Restaurantes	5 a 10	por comida
Cafeterías	1	por almuerzo

Número de dormitorios	1	2	3	4	5	6	7	más de 7
Número de Personas	1,5	3	4	6	7	8	9	Nº de dormitorios

ecoeficiència

Taula de demanda de referència d'aigua calenta sanitària a 60°C

Criteris de demanda	litres ACS/dia a 60°C
Habitatges	28 litres/persona
Hospitals, clíniques	55 litres/persona
Ambulatoris i centres de salut	40 litres/persona
Hotels de 5 estrelles	70 litres/persona
Hotels de 4 estrelles	55 litres/persona
Hotels de 3 estrelles	40 litres/persona
Hotels de 1 i 2 estrelles	35 litres/persona
Pensions/hostals	28 litres/persona
Residències (gent gran, estudiants)	40 litres/persona
Albergs	25 litres/persona
Centres escolars amb dutxes	20 litres/persona
Centres escolars sense dutxes	4 litres/persona
Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	2 litres/persona
Vestuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	20 litres/persona

contribució solar

ecoeficiència

Tabla 2.1. Contribución solar mínima en %. Caso general

Demanda total de ACS del edificio (lit/d)	Zona climática				
	I	II	III	IV	V
50-5.000	30	30	50	60	70
5.000-8.000	30	30	55	65	70
8.000-7.000	30	35	61	70	70
7.000-8.000	30	45	63	70	70
8.000-9.000	30	52	65	70	70
9.000-10.000	30	55	70	70	70
10.000-12.500	30	65	70	70	70
12.500-15.000	30	70	70	70	70
15.000-17.500	38	70	70	70	70
17.500-20.000	45	70	70	70	70
> 20.000	52	70	70	70	70

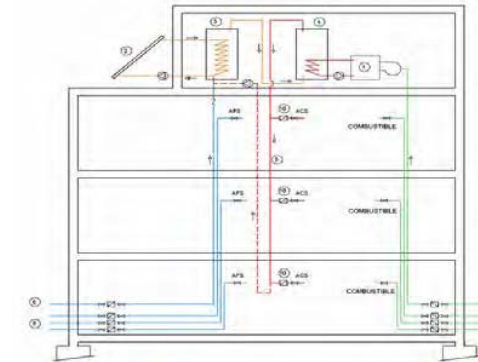
Tabla 2.2. Contribución solar mínima en %. Caso Efecto Joule

Demanda total de ACS del edificio (lit/d)	Zona climática				
	I	II	III	IV	V
50-1.000	50	50	70	70	70
1.000-2.000	50	63	70	70	70
2.000-3.000	50	66	70	70	70
3.000-4.000	51	69	70	70	70
4.000-5.000	58	70	70	70	70
5.000-8.000	62	70	70	70	70
> 8.000	70	70	70	70	70

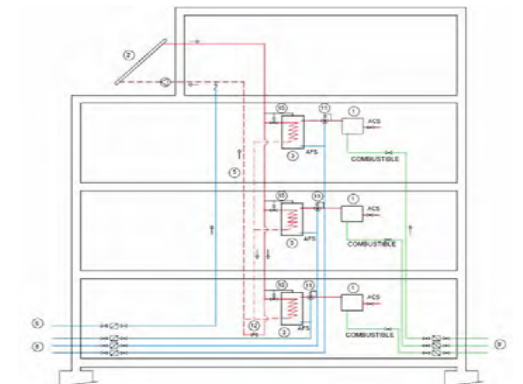
Demanda total d'aigua calenta sanitària de l'edifici (litres/dia)	Zones climàtiques (en funció de la irradiació global diària, mitjana anual)		
	II	III	IV
50 a 5.000 litres	40%	50%	60%
5.001 a 6.000 litres	40%	55%	65%
6.001 a 7.000 litres	40%	65%	70%
7.001 a 8.000 litres	45%	65%	70%
8.001 a 9.000 litres	55%	65%	70%
9.001 a 10.000 litres	55%	70%	70%
10.001 a 12.500 litres	65%	70%	70%
> 12.500 litres	70%	70%	70%

esquemes multiusuari:

centralitzat



mixte



**DECRET D'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS**

(Decret 21/2006 de 14 febrer)

**Objectiu**

Incorporar criteris d'ecoeficiència en els edificis:

- a. de nova construcció
- b. procedents de reconversió d'antiga edificació
- c. resultants d'una gran rehabilitació

**Tipus d'edificis**

Usos edificatoris on s'han d'incorporar aquests criteris:

- a. Habitatge
- b. Residencial Públic
- c. Administratiu
- d. Docent
- e. Hospitalari
- f. Esportius, piscines i gimnasos

**Paràmetres d'ecoeficiència**

- 1. Aigua
- 2. Energia
- 3. Materials i sistemes constructius
- 4. Residus

**1. Paràmetres d'ecoeficiència d'aigua:**

<b>1.1. Sistema separatiu de xarxa de sanejament</b>	Separació mínima: fins a l'exterior de l'edifici o límit màxim que permetin les Ordenances Municipals Connexió a xarxa: s'admetrà una única en el cas que aquesta no disposi de sistema de separacions.
<b>1.2. Aixetes i equips de dutxa:</b>	Cabal màxim: 12 l/minut Cabal mínim: 9 l/minut Pressió dinàmica mínima d'utilització > 1 bar
<b>1.3. Cisternes de WC</b>	Mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible
<b>1.4. Rentavaixelles</b>	Presa d'aigua freda i una altra d'aigua calenta

5.8.5. *Decret d'adopció de Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (D 21/2006)*



2 Paràmetres d'ecoeficiència d'energia:									
<b>2.1. Generació d'ACS per energia solar tèrmica</b>	Els edificis amb una demanda d'ACS superior a 350 l/dia a una temperatura de referència de 60° C, així com els habitatges unifamiliars aïllats, hauran de disposar d'energia solar tèrmica per a la producció d'ACS.								
	Excepcions (cal justificació adequada del supòsit)								
	Compliment amb altres energies renovables o processos de cogeneració								
	Barreres externes que limiten molt l'asolellament								
	Per limitacions constructives o urbanístiques en les grans rehabilitacions								
	Per normativa urbanística que impedeixi la superfície de captació necessària								
	Per protecció historicoartística (determinació de l'òrgan competent)								
	Contribució mínima obligatòria d'ACS								
	En edificis amb una demanda d'ACS > 1.000 l/dia:								
	No es pot generar ACS amb efecte Joule (electricitat), a no ser que s'augmenti un 20% de la contribució solar tèrmica que li correspon (o contribució mínima: 70%)								
<b>Demanda total d'ACS de l'edifici (litres / dia)</b>	<b>ZONA CLIMÀTICA (En funció de la irradiació global diària, mitjana anual)</b>								
	I II III IV								
Habitatges unifamiliars aïllats	35% 40% 45% 50%								
350 a 1.000	40% 40% 45% 50%								
1.001 a 4.000	45% 50% 55% 60%								
4.001 a 6.000	50% 55% 60% 65%								
6.001 a 10.000	55% 60% 65% 70%								
> 10.000	60% 65% 70% 70%								
Demanda de referència ACS a 60°: Paràmetres CTE									
CRITERI DE DEMANDA	LITRES ACS / DIA A 60° C								
Habitatges unifamiliars (1)	30 l per persona								
Habitatge en edifici plurifamiliar (1)	22 l per persona								
Hospitals i clíniques	55 l per llit								
Hotels de 4 i 5 estrelles	70 l per persona								
Hotels de 3 estrelles	55 l per persona								
Hotels de 1 i 2 estrelles	40 l per persona								
Residències (geriàtriques, d'estudiants, etc.)	55 l per persona								
Centres d'ensenyament	3 l per persona								
Casernes	20 l per persona								
Industrial	15 l per persona								
Piscines, polisportius i gimnasos	20 l per usuari								
Edificis d'oficines	3 l per persona								
Presons	20 l per persona								
Persones en l'ús de l'habitatge									
NOMBRE DE PERSONES EN L'ÚS DE L'HABITATGE	NOMBRE D'HABITACIONS								
	1 ÚNIC ESPAI	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	H ≥ 8
	1,5	2	3	4	6	7	8	9	1,3 x n/H

<b>2.2. Aïllament parts massisses dels tancaments verticals exteriors</b>	segons NRE-AT/87: parts massisses, tant sobreexposats, exposats o protegits, incloent en la mitjana els ponts tèrmics integrats en aquests tindran unes solucions constructives i d'aïllament tèrmic que assegurin:
	<b>Coefficient transmissió tèrmica Km ≤ 0,70 W/m2 K</b>

<b>2.3. Aïllament d'obertures (marcs+vidres)</b>	Obertures dels espais habitables:	Doble envidrament i fusteria adequada
		Coef mitjà de transmissió tèrmica del conjunt ≤ 3,30 w/m2 K

<b>2.4. Protecció solar de les obertures</b>	en cobertes i façanes orientades a S-O (+/-90°)	Disposar d'element o tractament protector
		Factor solar (S) de part vidriada ≤ 35%

### 3 Paràmetres d'ecoeficiència dels sistemes constructius

3.1. caldrà obtenir una puntuació global mínima de **8 punts** mitjançant la utilització d'alguna/s de les solucions constructives següents:

a. Construcció de façana ventilada en l'orientació sud-oest (± 90°)	5
b. Construcció de coberta ventilada.	5
c. Construcció de coberta enjardinada.	5
d. Utilització de sistemes preindustrialitzats com a mínim en el 80% de l'estructura i/o tancaments.	7
e. En el cas d'edificis d'habitatges, en què el 80% d'aquests rebin en l'obertura de la sala 1 hora d'asolejament directe entre les 10 i les 12 hores solars en el solstici d'hivern.	5
f. Reduir el coeficient de transmissió tèrmica dels diferents tancaments exteriors en un 10% respecte als paràmetres fixats per la normativa d'aïllament tèrmic d'obligat compliment aplicable.	4
g. Reduir el coeficient de transmissió tèrmica dels diferents tancaments exteriors en un 20% respecte als paràmetres fixats per la normativa d'aïllament tèrmic d'obligat compliment aplicable.	6
h. Reduir el coeficient de transmissió tèrmica dels diferents tancaments exteriors en un 30% respecte als paràmetres fixats per la normativa d'aïllament tèrmic d'obligat compliment aplicable.	8
i. Disposar d'un sistema de reciclatge de les aigües pluvials de l'edifici.	4
j. Disposar d'un sistema de reciclatge de les aigües grises i pluvials de l'edifici.	8
k. Utilització almenys d'un producte obtingut del reciclatge de residus (residus de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc.) per subbases, paviments, panells aïllants i d'altres usos).	4
l. En el cas que hi hagi una fase de demolició prèvia, reutilització dels residus petris generats en la construcció del nou edifici.	4
m. Que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin d'una ventilació creuada natural.	6
n. Utilització d'energies renovables per obtenir aigua calenta sanitària i climatització.	7
o. Enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència sempre que s'utilitzin làmpades incandescentes.	3

3.2. En la construcció de l'edifici, com a mínim, una família de productes haurà de disposar d'una etiqueta ecològica:

- Distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat.
- Etiqueta ecològica de la Unió Europea.
- Marca AENOR medi ambient.
- Qualsevol altra etiqueta ecològica de tipus I (ISO 14204) o de tipus III (ISO 14205).

#### 4 Paràmetres d'ecoeficiència dels materials

**4.1. Domèstics** Edificis d'habitatges: caldrà preveure un espai fàcilment accessible de 150 dm<sup>3</sup> en l'interior dels habitatges, que permeti la separació de les fraccions següents:

- Envasos lleugers
- Matèria orgànica
- Vidre
- Paper i cartró
- Rebuig

Caldrà adaptar-se a les fraccions de recollida selectiva que fixin les ordenances municipals quan aquestes siguin diferents a les anteriorment esmentades.

**Resta d'usos:** les diferents entitats privatives hauran de disposar, ja sigui a l'interior de cadascuna, o bé en un espai comunitari, d'un sistema que permeti l'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residus que s'originin, sense perjudici d'allò que disposa la normativa sectorial d'aplicació.

**4.2. De la construcció** Segons Decret 201/94, modificat pel Decret 161/01, cal incorporar al projecte executiu un pla de gestió de residus que:

- Quantifiqui els residus per tipologies i fases d'obra o de l'enderroc
- Defineixi les operacions de destriament o recollida selectiva previstes de realitzar a l'obra
- Especifiqui la reutilització in situ
- Identifiqui els gestors autoritzats que hi intervindran (preferentment per la via de valoritzar els residus)

#### 5 Projecte bàsic

Necessari: Especificar les disposicions adoptades per assolir els criteris d'ecoeficiència que estableix aquest decret

#### 6 Projecte executiu

- Documentació justificativa del compliment dels criteris i paràmetres que estableix el decret
- Recomanacions adreçades als usuaris referents a l'ús i manteniment de l'edifici i de les instal·lacions (la documentació formarà part del llibre de l'edifici)

**Xavier F. Rodríguez Padilla - Josep M. Burgués Solanes - ARQUITECTES**

Ferran 21, 2c 25007 LLEIDA - Tel/Fax (+34)973249655 - br29@coac.net - Xavier F 637462382 - Josep M 610724645

**AREN**

EXPEDIENT: 104-RULL  
ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EES (ESPAIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI - HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).

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

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

<b>LOT 1 – Obra Civil</b>	<b>PEM: 127.670,89 eur-.</b>
LOT 2 – Instal·lacions	PEM: 63.722,42 eur-.
<b>LOT 3 – Seguretat i Salut</b>	<b>PEM: 1.351,52 eur-.</b>
TOTAL:	129.022,41 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 129.022,41 euros. (CENT VINT-I-NOU MIL VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS D'EURO).**

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

Es preveu la realització de les obres en un termini d'execució de 6 mesos.

Lleida, Gener de 2009

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

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

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

## MC. Memòria Constructiva

### MC.1. Seguretat en cas d'incendis.

El projecte per garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, complirà amb els paràmetres objectius i 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 possibilitar la detecció, el control i l'extensió de l'incendi.

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

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

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

#### 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

### MC.1.1. Edifici.

SI 5 Intervenció dels bombers:

#### 1 Aproximació als edificis:

Els vials d'aproximació als edificis amb una altura d'evacuació descendent inferior o igual a 10 metres han de complir les següents condicions:

Condicions vials d'aproximació:

	Normativa		Projecte
Amplada útil			
	Minim $\geq$	<u>3.5 m</u>	(1) = <u>&lt;6</u> m
Façanes Accessibles		<u>4.0 m</u>	(2)
Carrers amplada total		<u>6.0 m</u>	(2)
Carrers amb trams corbats		<u>7.20 m</u>	(2)
Alçada de pas	$\geq$	<u>4.5 m</u>	(1) = <u>+15</u> m
Capacitat portant	=	<u>20,00 kN/m<sup>2</sup></u>	(1)(2) = <u>20,0</u> kN/m <sup>2</sup>
	vehicle =	<u>150,00 kN</u>	(2) = <u>150,0</u> kN
Pendent	<	<u>15 %</u>	(2) = <u>4</u> %

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

#### 2 Entorn dels edificis:

Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent igual o inferior a 10 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
Amplada total	$\geq$	<u>4,00 m</u>	(2) Amplada total = <u>4,5 m</u>
Amplada útil	$\geq$	<u>4 m</u>	(1) Amplada útil = <u>6 m</u>
Sep. màxima vehicle-edifici		<u>20</u>	(2) <u>1,2</u>
Distància màxima a accés principal		<u>30</u>	
Pendent	<	<u>10 %</u>	(2) Pendent = <u>2 %</u>
Capacitat portant	=	<u>20,00 kN/m<sup>2</sup></u>	Capacitat portant = <u>20,00 kN/m<sup>2</sup></u>
	vehicle =	<u>150,00 kN</u>	= <u>150,00kN</u>
	punxonament	<u>100 kN</u>	(2) <u>100</u>

(2) Decret 241/1994

### MC.1.1.1. Compartimentació de l'Edifici.

En funció del seu ús l'edifici està dividit en 1 únic sector d'incendis: A) Espai Expositiu.

### MC.1.2. Edifici (Conjunt).

#### MC.1.2.1. Característiques.

L'edifici d'espais interiors plurifamiliar, considerant com a tal el conjunt d'espais interiors i locals servits per una mateixa escala, té les següents característiques:

NÚM. PLANTES:	4	ut.
SORTIDES D'EVACUACIÓ 5 DE L'EDIFICI:		ut.
ALÇADA TOTAL EVACUACIÓ (H):	12	ut.

### MC.1.2.2. SI1 Propagació Interior.

#### MC.1.2.2.1. Compartimentació en Sector/s d'Incendi/s.

El sector d'incendis és L'EXISTENT EN L'EDIFICI, JA EN PREFECTE COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT. 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, la solució tipus dels elements constructius és:

Paret de bloc de formigó (20 cms.) + supermaó de 11-12 cm. + enguixat de 1,5 cm per dos cares (RF-240), Envà de 4 - 6 cm. + enguixat de 1,5 cm per la cara del foc (RF-60)  
Paret de gero de 10 cm. + enguixat de 1,5 cm per dos cares (RF>180)  
Forjat unidireccional amb casetons no recuperables i revestiment inferior, gruix mínim 12 cm amb recobriment mecànic mínim 35 mm, (REI 120).

#### MC.1.2.2.2. Local/s i zona/s de risc especial/s.

El bloc d'espais interiors és un sol sector d'incendis menor o igual dels 2.500m<sup>2</sup>.

**MC.1.2.2.3. Reacció al foc dels materials.**

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.

**MC.1.2.3. SI2 Propagació Exterior.****MC.1.2.3.1. 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.

**MC.1.2.3.2. Cobertes.**

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).

**MC.1.2.4. SI3 Evacuació.****MC.1.2.4.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació.**

Les sortides devacuació són independents, o be estan connectades a través dun vestíbul dindependència.

**MC.1.2.4.2. 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. No s'emet cap càlcul d'ocupació de l'edifici, ja que no s'intervé sobre les instal·lacions de protecció contra incendis, en perfecte compliment de les existents en l'edifici.

**MC.1.2.4.3. 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.

**MC.1.2.4.4. Dimensionat dels medis d'evacuació.**

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

**MC.1.2.4.5. Protecció de les escales.**

No hi ha escales d'ús en l'edifici.

**MC.1.2.4.6. Portes situades als recorreguts d'evacuació.**

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.

**MC.1.2.4.7. 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.

**MC.1.2.4.8. Control del fum d'incendis.**

No és necessària la instal·lació de sistemes de control del fum dels incendis

**MC.1.2.5. SI4 Detecció, Control i Extinció d'incendis.****MC.1.2.5.1. Dotació diinstal·lacions.****MC.1.2.5.1.1. 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.

**MC.1.2.5.1.2. 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.

**MC.1.2.5.1.3. Boques d'Incendi Equipades.**

No s'exigeixen en la intervenció que ens ocupa.

**MC.1.2.5.1.4. Columna seca.**

No és necessària la seva instal·lació en la intervenció que ens ocupa.

**MC.1.2.5.1.5. Sistema de detecció i alarma d'incendis.**

No és necessària la seva instal·lació en la intervenció que ens ocupa.

**MC.1.2.5.1.6. Hidrants Exteriors.**

No s'instal·larà cap hidrant exterior en la intervenció que ens ocupa.

**MC.1.2.5.2. Senyalització de les instal·lacions manuals.**

Les boques d'incendi equipades es senyalitzaran conforme a la norma UNE 23-034

**MC.1.2.6. SI6 Resistència Estructural a incendi.**

La resistència al foc dels elements estructurals serà:

Per a plantes soterrani R-120, i per a les plantes sobre rasant R-60

Els elements estructurals tenen les següents característiques:

Forjat unidireccional amb casetons no recuperables i revestiment inferior, gruix mínim 12 cm amb recobriments mecànics mínim 35 mm, (REI 120)

Pilars de formigó de dimensió mínima 25 cm recobriments mecànics mínim 40 mm Murs de formigó exposat per dues cares, gruix  $\geq$  16 cm, recobriments mecànics  $\leq$  35 mm, (REI 120)

#### MC.1.2.6.1. Característiques de les escales.

No existents en la intervenció que ens ocupa. No s'afegeixen en la intervenció que ens ocupa.

#### MC.1.3. Comunicacions / Telecomunicacions.

##### MC.1.3.1. Accés als serveis de telecomunicacions.

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

#### MC.1.4. Sistemes Generals de Construcció.

##### MC.1.4.1. 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.1.4.2. 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.1.4.3. Clavegueram.

No s'intervé en la intervenció que ens ocupa.

##### MC.1.4.4. 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.1.4.5. 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 Tècniques 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 Tècniques Particulars del Projecte Executiu, i d'acord amb els estàndards establerts pel CTE.

##### MC.1.4.6. 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.1.4.7. Sistema d'acabats.

Paviments:

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

Cels rasos:

1-. De Placa de cartró-guix laminar amb estructura oculta, tot segons el que estableixi el Plec de Condicions Tècniques 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 Tècniques 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, Gener de 2009

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

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

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

**MJ. Memòria Justificativa del compliment de Normatives.****MJ.1.** Compliment del CTE.

Donant que el projecte es posterior al 29-03-2007, esdevé d'aplicació obligatòria 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 Geotècnic.

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 Geotècnic, 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 TÈCNIQUES 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.

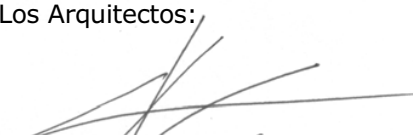
El present projecte es tracta de la segona fase d'una obra nova en la que ja s'ha resolt l'estructura de l'edificació en el projecte una primera fase anterior. Tot el procés de gestió dels residus generats per aquesta construcció queda resol en el present Projecte Executiu, valorant els excedents de 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 seran duts a un abocador autoritzat per al corresponent reciclatge d'aquestes terres, tot i garantit totes i cadascunes de les premisses establertes en el decret 201/91. El nombre de m3 i de residus previstos gestionar es troben desenvolupats en la corresponent Fitxa justificativa (veure Fitxa justificativa del present document).

Lleida, Gener de 2009

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

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

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

## FITXA JUSTIFICATIVA DEL COMPLIMENT DE LA NBE-CA-88

Edifici	PLANTA SEGONA DE L'AULARI DE L'ARNAU DE VILANOVA		Referència	104-RLLLL	
Carrer	CAMÍ DE MONTCADA, 23		Data	FEBRERO DE 2009	
Zona, Barri	PARTIDA DE MONTCADA				
Municipi	LLEIDA				
Comarca	25196-SEGRIÀ			MITJA PLANTA SEGONA	
Arquitecte	B MÉS R 29 ARQUITECTES, SL - XAVIER F. RODRÍGUEZ PADILLA i JOSEP M. BURGUES I SOLANES, ARQUITECTES.				
<b>Elements constructius verticals</b>			<b>Massa m en kg/m2</b>	<b>Aïllament acústic al soroll aeri R en dBA</b>	
				<b>Projectat</b>	<b>Exigit</b>
<b>Particions interiors (art 10)</b>					
<b>Entre àrees d'igual ús</b>	tv26	guix/15maóC/guix	250	<b>46</b>	>=30
	tv2906	guix/6.5Bloc/guix	140	<b>38</b>	
<b>Entre àrees de distint ús</b>	tv26	guix/15maóC/guix	250	<b>46</b>	>=35
	tv2906	guix/6.5Bloc/guix	140	<b>38</b>	
<b>Parets separadores de propietats o usuaris diferents (art 11)</b>					
					>=45
<b>Parets separadores de zones comunes interiors (art 12)</b>					
	tv26	guix/15maóC/guix	250	<b>46</b>	>=45
	tv3111	guix/11.5maóS/guix	252	<b>46</b>	
<b>Parets separadores de sales de màquines (art 17)</b>					
	tv3230	30form.Arm	750	<b>63</b>	>=55
<b>Elements horitzontals de separació de sales de màquines (art 17)</b>			<b>Masa Kg/m²</b>	<b>Projectat R (dBA)</b>	<b>Exigit R (dBA)</b>
	th06	-	--	--	>=55

### MJ.7. Fitxa justificativa de compliment de la NBE-CA-88.

53

### MJ.8. Fitxa justificativa sobre el compliment de la Llei 20/91 sobre Accessibilitat i supressió de Barreres Arquitectòniques.

54

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

**EQUIPAMENTS**  
nova construcció

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

**EQUIPAMENTS**  
nova construcció

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

Situació: <b>Camí de Montcada, 23</b>		Municipi: <b>Lleida (SEGRIÀ)</b>	
Nombre d'equipaments: <b>1</b>	Nombre de locals: <b>0</b>	Garatge fins a <b>40 places</b>	Altres dependències comunitàries: <b>-</b>

**3. REQUERIMENTS NORMATIUS DELS ITINERARIS**

**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 <b>QUEDEN EXCLOSOS</b> del seu compliment.	<input checked="" type="checkbox"/>
PLURIFAMILIARS	PB+PP i nombre d'habitatges ≤ 12		

EQUIPAMENT	- que disposin ascensor (obligatori) <sup>(1)</sup>	H ≥ PB + 3PP <sup>(2)</sup>	<b>PRACTICABLE (P)</b> <input checked="" type="checkbox"/>	Comunicarà: (com a mínim)	- l'edificació amb la via pública <input checked="" type="checkbox"/> - les entitats o habitatges amb les dependències d'ús comunitari que estan al servei d'aquells i amb l'exterior. <input checked="" type="checkbox"/> - l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari amb la via pública. <input checked="" type="checkbox"/> - els espais d'aparcament d'ús privat de 40 places o més amb la via pública. <input checked="" type="checkbox"/>
		H > 12 m <sup>(2)</sup>			
APARCAMENT D'ÚS PRIVAT	- més de 40 places - considerat dependència d'ús comunitari de l'edifici d'habitatges <sup>(3)</sup>				

EQUIPAMENT	- que no disposin ascensor <sup>(1)</sup>	H ≤ PB + 2 PP <sup>(2)</sup>	<b>CONVERTIBLE (C)</b> i <b>PRACTICABLE (P)</b> <input checked="" type="checkbox"/>	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.
		N ≤ 12 habitatges (sobre/sota P. accés)			

- (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).

(C) Mitjançant modificacions d'escassa entitat i baix cost que no afectin la seva configuració essencial, pot transformar-se almenys, en practicable.

**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<sup>2</sup>) =  
N núm. entitats (habitatges/locals...) =  
P núm. plantes =

$\frac{S}{30} \times N \times P = 0,00$

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	<b>ADAPTAT (A)</b> <input checked="" type="checkbox"/>	Comunicarà: (com a mínim)	- l'edificació amb la via pública. <input checked="" type="checkbox"/> - els habitatges adaptats amb les dependències d'ús comunitari que estiguin al servei d'aquells i amb l'exterior. <input checked="" type="checkbox"/> - l'edificació amb les edificacions o serveis annexos d'ús comunitari <input checked="" type="checkbox"/>
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. <input checked="" type="checkbox"/> - Comunicació amb l'habitatge adaptat a través d'un itinerari adaptat. <input checked="" type="checkbox"/>

**2. NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE PER A EDIFICIS EXISTENTS**

EDIFICI	CIRCUMSTÀNCIES ESPECÍFIQUES	REQUERIMENTS D'ACCESSIBILITAT
D'ÚS PRIVAT	Canvi d'ús Gran rehabilitació	S'assimilen als exigits als <b>EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ</b> <input checked="" type="checkbox"/>
	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 produeixi canvi d'ús en alguna entitat situada per sobre de la planta baixa.	
	Reformes, sense canvi d'ús.	<b>NO HI HA REQUERIMENTS</b> ja que no es consideren de nova construcció <input checked="" type="checkbox"/>

ITINERARI: <b>ADAPTAT</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE <input checked="" type="checkbox"/>
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 <input checked="" type="checkbox"/>

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) <input checked="" type="checkbox"/> - 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 45°.	- 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. <input checked="" type="checkbox"/> - 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. <input checked="" type="checkbox"/>
--------	--	---

RAMPES	- Pendants - longitudinal: ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - transversal: S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - 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.	- Pendants - 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. <input checked="" type="checkbox"/>  - 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 <sup>2</sup> - 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. <input checked="" type="checkbox"/> - Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte el terra.
----------	---	--



4. INTERIOR DE L'EQUIPAMENT ADAPTAT

Identificació EQUIPAMENT: Cap, tots son practicables.

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 complet 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 $\geq 0,80$ m. - Paviment: Serà no lliscant
	PORTES:	- Amplada: $\geq 0,80$ 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 $\leq 0,90$ 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: $\geq 0,90$ 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 $v \leq 1\text{m/s}$	RECINTE $\geq$				FOSSAT $\geq$	SALA DE MÀQUINES $\geq$		
		Amplada	Fondària	Espai sobre última parada	Amplada portes	Profunditat	Amplada	Fondària	Alçada lliure mínima
A títol orientatiu i sempre d'acord amb els requeriments del fabricant	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
	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.9. 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.

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

Situació: **Camí de Montcada, 23** Municipi: **Lleida (SEGRIÀ)**

Número de plantes sobre rasant: **1**

**CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ**

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada	Normal	✓ Especial
	Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
Acceleració bàsica $a_b$ : <sup>(1)(2)</sup>	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$ $a_b / g = 0,00$
Acceleració de càlcul $a_c$ : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$ )	<p><b>Coefficient del tipus de sòl C:</b><sup>(3)</sup> S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients <math>C_i</math> de cada estrat del terreny amb el seu gruix <math>e_i</math>, en metres.</p> $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 0,00$		
	<p><b>Coefficient de risc <math>\rho</math></b> Edificis d'importància normal <math>\rho = 1,0</math> Edificis d'importància especial <math>\rho = 1,3</math></p> <p><math>\rho = 0,0</math></p>	<p><b>Coefficient d'amplificació del terreny S</b> Si <math>\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25</math> Si <math>0,1 g &lt; \rho \cdot a_b &lt; 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})</math> Si <math>0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0</math></p> <p><math>S = 0,00</math></p>	
			<sup>(4)</sup> $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,000$
Tipus d'estructura: <sup>(1)(4)(5)</sup>	<b>METÀL·LICA I DE FORMIGÓ ARMAT</b>		

**CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA**

Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02	✓
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02	
$0,04 g \leq a_b < 0,08g^{(2)}$	Cal aplicar l'NCSE-02	
	Excepció: <b>No és d'aplicació l'NCSE-02</b> en edificis de normal importància sempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats<sup>(5)</sup>, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i</li> <li>- No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.</li> </ul> En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	
$a_b \geq 0,08g^{(1)}$	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions	
Per tant,	<b>NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02</b>	✓
	<b>ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02.</b> En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.	

Data **GENER DE 2009**

L'arquitecte/a **XAVIER F. RODRÍGUEZ i JOSEP M. BURGÚES, ARQTE.**

**Notes:**

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si  $0,08g \leq a_b < 0,12g$  tindran 4 plantes com a màxim. I si  $a_b \geq 0,12g$  en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan  $a_b \geq 0,04g$  no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
- Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
  - Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens):  $C = 1$ .
  - Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs):  $C = 1,3$ .
  - Terreny III (Sòl granular de compactat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma):  $C = 1,6$ .
  - Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou):  $C = 2$ .
- Les estructures de murs de fàbrica, si  $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$ , l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si  $a_c > 0,12g$  l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

**MJ.10.** Fitxa justificativa de compliment de l'instal·lació de Manyeria.

**Cap de les actuacions del present projecte recullen actuacions sobre les instal·lacions de manyeria, sanejament i/o desguàs de l'edifici, pel que no es justifica el compliment d'aquesta normativa.**

## DADES DE L'EDIFICI:

Situació: Camí de Montcada, 23		
Municipi: Lleida (Segrià)		
Promotor: Universitat de Lleida (UDL)		
Tipus d'edifici (ús principal): EQUIPAMENT CULTURAL - UNIVERSITARI		
Nombre d'habitages: 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 infraestructures 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 infraestructures 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 los 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)

**MJ.11.** 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".

PREVISIÓ D'ESP AIS PER A LES INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

D.172/99 (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007)

R.D. 401/2003 àmbit estatal

1. ARQUETA D'ENTRADA																									
	<p>Permet obtenir la unió entre les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comú de telecomunicacions de l'immoble</p> <p><b>Ubicació</b> Arqueta única a l'exterior de l'immoble.</p> <p><b>Construcció</b> A càrrec de la propietat de l'immoble</p> <p><b>Dimensions</b> Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)</p> <table border="1"> <tr> <th>Nombre de PAU</th> <th>longitud</th> <th>x</th> <th>amplada</th> <th>x</th> <th>profunditat (mm)</th> </tr> <tr> <td>Fins a 20</td> <td>400</td> <td>x</td> <td>400</td> <td>x</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>de 21 a 100</td> <td>600</td> <td>x</td> <td>600</td> <td>x</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>més de 100</td> <td>800</td> <td>x</td> <td>700</td> <td>x</td> <td>820</td> </tr> </table> <p><b>Observacions</b> En casos excepcionals, per manca d'espai a la vorera o prohibició de l'organisme competent, s'habilitarà un PUNT GENERAL D'ENTRADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registre d'accés de 400 x 600 x 300 mm, o</li> <li>- Passamurs que admeti el pas de tota la canalització externa i que la part interna coincideixi amb el registre d'enllaç</li> </ul>	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
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																				

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	<p>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</p> <p><b>Construcció</b> A càrrec de la propietat de l'immoble</p> <p><b>Dimensionat</b> Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)</p> <table border="1"> <tr> <th>núm. de PAU</th> <th>núm. tubs i Ø</th> <th>TB+RDSI</th> <th>TLCA</th> <th>Reserva</th> </tr> <tr> <td>fins a 4</td> <td>3 Ø 63mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>de 5 a 20</td> <td>4 Ø 63mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>de 21 a 40</td> <td>5 Ø 63mm</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>més de 40</td> <td>6 Ø 63mm</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	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
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																															
<p>Lloc per on els operadors accedeixen a cada edifici o espais comuns o privats que hi estan vinculats.</p> <p><b>Dimensionat:</b> En funció del nombre d'unitats privatives (UP)</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Entrada inferior</b> (soterrat)</td> <td>≤ 4 UP</td> <td>2 tubs Ø 40 mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 4 UP</td> <td>2 tubs Ø 60 mm</td> </tr> <tr> <td><b>Entrada superior</b> (a coberta)</td> <td>≤ 4 UP</td> <td>2 tubs Ø 40 mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 4 UP</td> <td>2 tubs Ø 60 mm</td> </tr> </table>	<b>Entrada inferior</b> (soterrat)	≤ 4 UP	2 tubs Ø 40 mm		> 4 UP	2 tubs Ø 60 mm	<b>Entrada superior</b> (a coberta)	≤ 4 UP	2 tubs Ø 40 mm		> 4 UP	2 tubs Ø 60 mm	<p>Element passamurs que permet l'entrada a l'immoble de la canalització externa.</p> <p>Per l'interior de l'immoble acabarà en un registre d'enllaç de les següents dimensions:</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>alçada</th> <th>x</th> <th>amplada</th> <th>x</th> <th>profunditat (mm)</th> </tr> <tr> <td>- armari</td> <td>450</td> <td>x</td> <td>450</td> <td>x</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>- arqueta</td> <td>400</td> <td>x</td> <td>400</td> <td>x</td> <td>400</td> </tr> </table>		alçada	x	amplada	x	profunditat (mm)	- armari	450	x	450	x	120	- arqueta	400	x	400	x	400
<b>Entrada inferior</b> (soterrat)	≤ 4 UP	2 tubs Ø 40 mm																													
	> 4 UP	2 tubs Ø 60 mm																													
<b>Entrada superior</b> (a coberta)	≤ 4 UP	2 tubs Ø 40 mm																													
	> 4 UP	2 tubs Ø 60 mm																													
	alçada	x	amplada	x	profunditat (mm)																										
- armari	450	x	450	x	120																										
- arqueta	400	x	400	x	400																										

4. CANALITZACIÓ D'ENLLAÇ																					
<p>Formada per les canalitzacions i els elements de registre que calguin des del punt d'entrada general fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions</p> <p><b>Característiques:</b> Canalització amb tub o canal encastat o superficial</p> <p><b>TUBS</b> Nombre de tubs: 2 tubs Ø 60 mm</p> <p><b>Registres d'enllaç:</b> poden ser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- armaris 200 x 400 x 120 (alçada x amplada x fondària, mm)</li> <li>- arquetes 200 x 200 x 200</li> </ul> <p>Col·locació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cada 30 m en canalització encastada o superficial</li> <li>- cada 50 m en canalització soterrades</li> <li>- en les interseccions de dos trams rectes no alineats</li> </ul> <p><b>CANALS</b> Secció de 70 cm<sup>2</sup></p>	<p><b>ENTRADA INFERIOR:</b> Des del punt d'entrada general fins al registre principal ubicat en el RITI</p> <p><b>Característiques:</b> Canalització amb tubs o canals encastats, superficials o soterrades</p> <p><b>TUBS</b> Nombre de tubs: el mateix que els de la canalització externa</p> <p><b>Dimensionat:</b> Segons el nombre de parells telefònics (Veure Annex: Comentaris)</p> <table border="1"> <tr> <th>núm. parells</th> <th>núm. tubs i Ø</th> <th>TB+RDSI</th> <th>TLCA</th> <th>Reserva</th> </tr> <tr> <td>fins a 250</td> <td>3 Ø 40mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>entre 250 i 525</td> <td>3 Ø 50mm (1)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>entre 525 i 800</td> <td>3 Ø 63mm (1)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p><b>Registres d'enllaç:</b> poden ser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- armaris 450 x 450 x 120 (alçada x amplada x profunditat, mm)</li> <li>- arquetes 400 x 400 x 400</li> </ul> <p>Col·locació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cada 30 m en canalització encastada</li> <li>- cada 50 m en canalització superficial o soterrada</li> <li>- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Observacions:</b> 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.</p> <p>(1) Pels tubs destinats a TLCA el Ø pot ser 40mm</p> <p><b>Disposició de 4 espais independents</b> (en una o varies canals) repartits de la següent forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 espais per a TB+RDSI</li> <li>- 2 espais per a TLCA</li> </ul> <p><b>Dimensions:</b> La secció útil de cada espai es determinarà segons el nombre de parells, tipus de cable i la secció d'aquests.</p> <p><b>Accessoris:</b> En els punts de trobada en trams no alineats es col·locaran accessoris de canvi de direcció amb un radi ≥ de 350 mm.</p> <p><b>Observacions:</b> Les canals portaran únicament xarxes de telecomunicacions. Es poden emprar safates o canals quan discorre pel sostre de planta soterrani.</p> <p><b>ENTRADA SUPERIOR:</b> Des dels sistemes de captació fins al RITS</p> <p><b>Característiques:</b> Canalització amb tubs o canals encastats o superficials</p> <p><b>TUBS</b> 4 tubs Ø 40mm</p> <p><b>Registres d'enllaç</b></p> <p><b>Dimensions</b> ≥ 360 x 360 x 120 (alçada x amplada x profunditat, mm)</p> <p>Col·locació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cada 30 m en canalització encastada</li> <li>- cada 50 m en canalització superficial o soterrada</li> <li>- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats</li> </ul> <p><b>CANALS</b> <b>Dimensions:</b> secció de 6.000 mm<sup>2</sup> amb 4 compartiments</p> <p>Accessoris: En els punts de trobada en trams no alineats es col·locaran accessoris de canvi de direcció amb un radi ≥ de 350 mm.</p>	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
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																	

PREVISIÓ D'ESP AIS PER A LES INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

D.172/99 (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007)

R.D. 401/2003 àmbit estatal

5. RECINTES D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS																																															
<p><b>RITI</b> <b>Recinte inferior</b></p> <p><b>Ubicació</b> Part inferior de l'edifici per rebre les instal·lacions que vinguin soterrades</p> <p><b>Dimensionat</b> Segons unitats privatives (UP)</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>alç. x ampl. x fond. (mm)</th> </tr> <tr> <td>≤ 12 UP</td> <td>700 x 600 x 350</td> </tr> <tr> <td>12 &lt; UP ≤ 25</td> <td>1200 x 800 x 350</td> </tr> <tr> <td>&gt; 25</td> <td>Projecte específic</td> </tr> </table>		alç. x ampl. x fond. (mm)	≤ 12 UP	700 x 600 x 350	12 < UP ≤ 25	1200 x 800 x 350	> 25	Projecte específic	<p><b>RITI</b> <b>Recinte inferior</b> on s'instal·len els equips de TB+RDSI, TLCA i SAFI</p> <p><b>Ubicació</b> Sobre la rasant.</p> <p>En cas d'estar a nivell inferior, cal bonera amb desguàs</p> <p><b>Dimensionat (mm)</b> Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)</p> <table border="1"> <tr> <th>nombre de PAU</th> <th>alçada</th> <th>amplada</th> <th>fondària</th> </tr> <tr> <td>fins a 20</td> <td>2000</td> <td>1000</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 30</td> <td>2000</td> <td>1500</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>De 31 a 45</td> <td>2000</td> <td>2000</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Més de 45</td> <td>2300</td> <td>2000</td> <td>2000</td> </tr> </table>	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																		
	alç. x ampl. x fond. (mm)																																														
≤ 12 UP	700 x 600 x 350																																														
12 < UP ≤ 25	1200 x 800 x 350																																														
> 25	Projecte específic																																														
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																																												
<p><b>RITS</b> <b>Recinte superior</b></p> <p><b>Ubicació</b> Part superior de l'edifici</p> <p><b>Dimensionat</b> Segons unitats privatives (UP)</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>alç. x ampl. x fond. (mm)</th> </tr> <tr> <td>≤ 12 UP</td> <td>700 x 600 x 350</td> </tr> <tr> <td>12 &lt; UP ≤ 25</td> <td>1200 x 800 x 350</td> </tr> <tr> <td>&gt; 25</td> <td>Projecte específic</td> </tr> </table>		alç. x ampl. x fond. (mm)	≤ 12 UP	700 x 600 x 350	12 < UP ≤ 25	1200 x 800 x 350	> 25	Projecte específic	<p><b>RITS</b> <b>Recinte superior</b> on s'instal·len els equips de RTV i SAFI</p> <p><b>Ubicació</b> Preferentment en la coberta o terrat.</p> <p>Mai per sota de l'última planta de l'immoble.</p> <p><b>Dimensionat (mm)</b> Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)</p> <table border="1"> <tr> <th>nombre de PAU</th> <th>alçada</th> <th>amplada</th> <th>fondària</th> </tr> <tr> <td>fins a 20</td> <td>2000</td> <td>1000</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 30</td> <td>2000</td> <td>1500</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>De 31 a 45</td> <td>2000</td> <td>2000</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Més de 45</td> <td>2300</td> <td>2000</td> <td>2000</td> </tr> </table>	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																		
	alç. x ampl. x fond. (mm)																																														
≤ 12 UP	700 x 600 x 350																																														
12 < UP ≤ 25	1200 x 800 x 350																																														
> 25	Projecte específic																																														
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																																												
<p><b>RECINTE ÚNIC</b> En habitatges unifamiliars amb elements comuns s'admet un recinte únic que hauria de tenir les dimensions equivalents al RITI i RITS</p>	<p><b>RITU</b> <b>Recinte únic</b> que acumula la funcionalitat del RITI i el RITS.</p> <p>Per a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conjunts unifamiliars i</li> <li>- edificis amb un màxim de 10 PAU i de fins a tres alçades i planta baixa.</li> </ul> <p><b>Ubicació</b> Sobre la rasant.</p> <p>En cas d'estar a nivell inferior, cal bonera amb desguàs</p> <p><b>Dimensionat (mm)</b> Segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)</p> <table border="1"> <tr> <th>nombre de PAU</th> <th>alçada</th> <th>amplada</th> <th>fondària</th> </tr> <tr> <td>fins a 10</td> <td>2000</td> <td>1000</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Més de 10</td> <td>2300</td> <td>2000</td> <td>2000</td> </tr> </table>	nombre de PAU	alçada	amplada	fondària	fins a 10	2000	1000	500	Més de 10	2300	2000	2000																																		
nombre de PAU	alçada	amplada	fondària																																												
fins a 10	2000	1000	500																																												
Més de 10	2300	2000	2000																																												
	<p><b>RITM</b> <b>Recinte modular</b> no propagadors de la flama.</p> <p>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.</p>																																														
CARACTERÍSTIQUES																																															
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recinte de tipus modular</li> <li>- Ubicació en zones comunitàries o dins de recintes específics per a serveis</li> <li>- Porta d'obertura cap a l'exterior</li> <li>- Davant dels recintes hi haurà en espai lliure amb una fondària ≥ 1m</li> <li>- Ventilació segons la que el servei requereixi</li> <li>- Línia elèctrica de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> +T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paviment rígid que dissipï càrregues electrostàtiques</li> <li>- Parets i sostres amb capacitat portant suficient</li> <li>- 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.</li> <li>- Ventilació natural o forçada que garanteixi 2 renovacions/hora del volum del local.</li> <li>- Nivell d'enllumenat ≥ 300 lux.</li> <li>- Instal·lació elèctrica:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'habilitarà una canalització elèctrica directa des del quadre de serveis generals de l'immoble fins a cada recinte de 2x6+T mm<sup>2</sup>.</li> <li>- El quadre de protecció situat a cada recinte tindrà un interruptor magnetotèrmic general de 25 A.</li> <li>- 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.</li> </ul> </li> <li>- 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.</li> </ul>																																														
6. CANALITZACIÓ PRINCIPAL																																															
<p>Canalització que connecta els dos recintes d'instal·lacions de telecomunicació.</p> <p><b>Ubicació</b> Cal que passin per elements comunitaris de l'edifici.</p> <p><b>Característiques</b> Està formada per tubs o canals que poden anar encastats o superficials.</p> <p>En el cas de tubs s'ha de projectar en trams rectilinis i disposar de registres de pas en els canvis de direcció.</p> <p><b>Dimensionat</b> En funció de les unitats privatives (UP)</p> <table border="1"> <tr> <th>Tubs</th> <th>UP</th> <th>núm. tubs</th> <th>Ø (mm)</th> </tr> <tr> <td>≤ 12</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>12 &lt; UP ≤ 25</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>&gt; 25 UP</td> <td></td> <td></td> <td>Projecte específic</td> </tr> </table> <p><b>Canals</b> ≤ 12 UP secció ≥ 26 cm<sup>2</sup></p> <p>12 &lt; UP ≤ 25 secció ≥ 60 cm<sup>2</sup></p> <p>&gt; 25 UP Projecte específic a incloure en el projecte d'edificació</p>	Tubs	UP	núm. tubs	Ø (mm)	≤ 12	2	2	40	12 < UP ≤ 25	2	2	60	> 25 UP			Projecte específic	<p>Canalització que connecta el RITI i el RITS entre sí i aquests amb els registres secundaris.</p> <p><b>Ubicació</b> En edificis d'habitatge: Passarà pròxima al forat d'ascensor o escala.</p> <p>En conjunts d'habitatges unifamiliars: Passarà sempre que sigui raonable, per zona comú, i en qualsevol cas, accessible</p> <p><b>Característiques</b> Pot estar formada per galeries, tubs o canals.</p> <p>En edificis d'habitatge: Ha de ser rectilínia, fonamentalment vertical. Cada vertical pot servir, com a màxim a 8 usuaris, PAU, per planta.</p> <p>En conjunts d'habitatges unifamiliars: Ha de ser el més rectilínia possible.</p> <p><b>Casos singulars</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canalització principal composta de varies verticals: parteixen totes elles des del registre principal únic.</li> <li>- ICT comú a varies escales: la canalització principal d'escales on no s'ubiqui el RITS finalitzaran en el registre secundari de planta.</li> </ul> <p><b>Dimensionat</b> En funció del nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)</p> <p><b>Tubs:</b></p> <table border="1"> <tr> <th>núm. PAU</th> <th>núm. tubs i Ø</th> <th>RTV</th> <th>TB+RDSI</th> <th>TLCA+SAFI</th> <th>reserva</th> </tr> <tr> <td>Fins a 12</td> <td>5 Ø 50 mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>de 13 a 20</td> <td>6 Ø 50 mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 30</td> <td>7 Ø 50 mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Més de 30</td> <td>10 Ø 50 mm</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1c / 10 PAU mínim 4</td> <td>1c / 15 PAU mínim 3</td> </tr> </table> <p><b>Canals o Galeries</b> Segons nombre de PAU, tipus i secció dels cables</p>	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
Tubs	UP	núm. tubs	Ø (mm)																																												
≤ 12	2	2	40																																												
12 < UP ≤ 25	2	2	60																																												
> 25 UP			Projecte específic																																												
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																																										

PREVISIÓ D'ESPais PER A LES INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

D.172/99 (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007)

R.D. 401/2003 àmbit estatal

**7. REGISTRES SECUNDARIS**

<p><b>REGISTRE DE PLANTA</b> Connecta la canalització principal amb la secundària</p> <p><b>Ubicació</b> Es col·locaran en cada punt de distribució de la canalització principal cap a la secundària.</p> <p><b>Dimensionat</b> En funció de les unitats privatives (UP)</p> <table border="1"> <tr> <td>UP</td> <td>alçada</td> <td>x</td> <td>amplada</td> <td>x</td> <td>fondària (mm)</td> </tr> <tr> <td>de 1 a 3</td> <td>200</td> <td>x</td> <td>200</td> <td>x</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>de 4 a 6</td> <td>200</td> <td>x</td> <td>400</td> <td>x</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>UP &gt; 6</td> <td colspan="5">Projecte específic</td> </tr> </table>	UP	alçada	x	amplada	x	fondària (mm)	de 1 a 3	200	x	200	x	120	de 4 a 6	200	x	400	x	120	UP > 6	Projecte específic					<p>Connecta la canalització principal amb la secundària</p> <p><b>Ubicació</b> 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.</p> <p><b>Dimensionat</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="4"><b>Armaris</b></td> </tr> <tr> <td>núm. PAU de l'edifici</td> <td>núm. PAU per planta</td> <td>núm. plantes</td> <td>alçada x amplada x fondària (mm)</td> </tr> <tr> <td>fins a 20</td> <td>fins a 3</td> <td>-</td> <td>450 x 450 x 150</td> </tr> <tr> <td>fins a 20</td> <td>fins a 4</td> <td>fins a 5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>fins a 20</td> <td>o més de 3</td> <td>o més de 5</td> <td>500 x 700 x 150</td> </tr> <tr> <td>de 21 a 30</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>més de 30</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>550 x 1000 x 150</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Arquetes</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Canalitzacions soterrades</td> <td>400 x 400 x 400</td> </tr> </table> <p><b>Observacions</b> 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.</p>	<b>Armaris</b>				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 20	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	<b>Arquetes</b>				Canalitzacions soterrades			400 x 400 x 400
UP	alçada	x	amplada	x	fondària (mm)																																																								
de 1 a 3	200	x	200	x	120																																																								
de 4 a 6	200	x	400	x	120																																																								
UP > 6	Projecte específic																																																												
<b>Armaris</b>																																																													
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 20	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																																																										
<b>Arquetes</b>																																																													
Canalitzacions soterrades			400 x 400 x 400																																																										

**8. CANALITZACIONS SECUNDÀRIES**

<p>Connecta els registres de planta amb els registres d'accés a l'usuari.</p> <p><b>Ubicació</b> S'han de projectar en trams rectilinis. En els canvis de direcció cal disposar de registres de pas</p> <p><b>Dimensionat</b> En funció de les unitats privatives (UP)</p> <p><b>Tubs</b></p> <table border="1"> <tr> <td>de 1 a 3 UP</td> <td>2 tubs Ø 20 mm</td> </tr> <tr> <td>de 4 a 6 UP</td> <td>2 tubs Ø 30 mm</td> </tr> <tr> <td>UP &gt; 6</td> <td>Projecte específic</td> </tr> </table> <p><b>Canals</b></p> <table border="1"> <tr> <td>de 1 a 3 UP</td> <td>secció ≥ 8 cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>de 4 a 6 UP</td> <td>secció ≥ 16 cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>UP &gt; 6</td> <td>Projecte específic</td> </tr> </table>	de 1 a 3 UP	2 tubs Ø 20 mm	de 4 a 6 UP	2 tubs Ø 30 mm	UP > 6	Projecte específic	de 1 a 3 UP	secció ≥ 8 cm <sup>2</sup>	de 4 a 6 UP	secció ≥ 16 cm <sup>2</sup>	UP > 6	Projecte específic	<p>Connecta els registres secundaris amb els registres d'acabament de xarxa on s'allotgen els PAU (punt d'accés a l'usuari).</p> <p><b>Ubicació</b> Pot estar formada per tubs o canals.</p> <p><b>Dimensionat</b> En funció del nombre de PAU per planta</p> <p><b>Tubs</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Tram</td> <td>Habitatges / planta</td> <td>núm. tubs i Ø</td> <td>RTV</td> <td>TB + RDSI</td> <td>TLCA + SAFI</td> <td>reserva</td> </tr> <tr> <td>comunitari</td> <td>≤ 5</td> <td>3 Ø 25 mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 5</td> <td>4 Ø 25, 32 o 40mm (Ø segons nombre d'escames de cada servei)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">accés a cada habitatge</td> <td>3 Ø 25 mm</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> </table> <p><b>Canals o galeries</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Tram</td> <td>Habitatges / planta</td> <td>Espais / canals</td> </tr> <tr> <td>comunitari</td> <td>≤ 5</td> <td>3 espais independents</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 5</td> <td>4 espais independents</td> </tr> <tr> <td colspan="2">accés a cada habitatge</td> <td>3 espais independents</td> </tr> </table> <p><b>Dimensions:</b> La secció útil de cada espai es determinarà segons el nombre de parells, tipus de cable i la secció d'aquests.</p>	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'escames de cada servei)	1	1	1	1	accés a cada habitatge		3 Ø 25 mm	1	1	1	-	Tram	Habitatges / planta	Espais / canals	comunitari	≤ 5	3 espais independents		> 5	4 espais independents	accés a cada habitatge		3 espais independents
de 1 a 3 UP	2 tubs Ø 20 mm																																																				
de 4 a 6 UP	2 tubs Ø 30 mm																																																				
UP > 6	Projecte específic																																																				
de 1 a 3 UP	secció ≥ 8 cm <sup>2</sup>																																																				
de 4 a 6 UP	secció ≥ 16 cm <sup>2</sup>																																																				
UP > 6	Projecte específic																																																				
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'escames de cada servei)	1	1	1	1																																															
accés a cada habitatge		3 Ø 25 mm	1	1	1	-																																															
Tram	Habitatges / planta	Espais / canals																																																			
comunitari	≤ 5	3 espais independents																																																			
	> 5	4 espais independents																																																			
accés a cada habitatge		3 espais independents																																																			

**9. REGISTRES DE PAS**

<p><b>Ubicació</b> Han de ser accessibles i poden anar vistos o encastats</p> <p><b>Col·locació</b> En instal·lacions en tubs: - cada 15 m - a cada canvi de direcció o bifurcació de les canalitzacions</p> <p>En instal·lacions en canaletes: no hi ha especificacions</p>	<p><b>Ubicació</b> - 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.</p> <p><b>Tipus de registres</b> Tipus A: trams comunitaris Tipus B: tram d'accés a l'habitatge</p> <p><b>Dimensionat</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Tipus de registres</td> <td>núm. d'entrades</td> <td>Ø màxim del tub</td> <td>alçada x amplada x fondària (mm)</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>6</td> <td>40</td> <td>360 x 360 x 120</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3</td> <td>25</td> <td>100 x 100 x 40</td> </tr> </table> <p><b>Observacions</b> Màxim de dues corbes de 90° entre dos registres de pas.</p>	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
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										

**10. REGISTRES D'ACABAMENT DE XARXA**

<p><b>REGISTRES D'ACCÉS A L'USUARI</b> És el registre que conté els elements de connexió entre la connexió interior de l'edifici i la canalització interior d'usuari</p> <p><b>Ubicació</b> - A l'interior de cada unitat privativa - Podran ser vistos o encastats</p> <p><b>Dimensionat</b> alçada x amplada x fondària (mm) 200 x 200 x 120</p>	<p><b>Ubicació</b> - 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.</p> <p><b>Tipus de registres</b> Independent per a cada servei Integrats per a 2 o 3 serveis.</p> <p><b>Dimensionat</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Registres segons serveis</b></td> <td>alçada x amplada x fondària (mm)</td> </tr> <tr> <td>TB+RDSI</td> <td></td> <td>100 x 170 x 40</td> </tr> <tr> <td>RTV</td> <td></td> <td>200 x 300 x 60</td> </tr> <tr> <td>TLCA i SAFI</td> <td></td> <td>200 x 300 x 40</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Integrat per a 2 serveis</b></td> <td>300 x 400 x 60</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Integrat per a 3 serveis</b></td> <td>300 x 500 x 60</td> </tr> </table> <p><b>Observacions</b> - Podran ser subministrats pels operadors dels serveis. - Disposaran de presa de corrent</p>	<b>Registres segons serveis</b>		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	<b>Integrat per a 2 serveis</b>		300 x 400 x 60	<b>Integrat per a 3 serveis</b>		300 x 500 x 60
<b>Registres segons serveis</b>		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																	
<b>Integrat per a 2 serveis</b>		300 x 400 x 60																	
<b>Integrat per a 3 serveis</b>		300 x 500 x 60																	

PREVISIÓ D'ESPais PER A LES INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

D.172/99 (anul·lat per TSJC, DOGC 7-03-2007)

R.D. 401/2003 àmbit estatal

**11. CANALITZACIÓ INTERIOR D'USUARI**

<p>Canalització que surt del registre d'accés d'usuari i arriba a cada un dels punts de presa d'usuari.</p> <p><b>Característiques</b> Pot ser llisa o corrugada</p> <p><b>Dimensionat</b></p> <p><b>Tubs</b> Les dimensions interiors mínimes seran de Ø ≥ 18 mm</p>	<p>Connecta els registres de terminació de xarxa i els registres de presa</p> <p><b>Característiques</b> Pot estar formada per tubs o canals S'hi intercalen els registres de pas</p> <p><b>Dimensionat</b></p> <p><b>Tubs</b> 3 tubs de Ø 20 mm.</p> <p><b>Registres de pas:</b> Tipus B per a canalitzacions de TB+RDSI Tipus C: per a canalitzacions de TLCA i SAFI, i RTV</p> <table border="1"> <tr> <td>Tipus de registres</td> <td>núm. d'entrades</td> <td>alçada x amplada x fondària (mm)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3</td> <td>100 x 100 x 40</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>3</td> <td>100 x 160 x 40</td> </tr> </table> <p><b>Canals</b> 3 espais independents, com a mínim</p> <p><b>Observacions</b> - 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.</p>	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
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								

**12. REGISTRES DE PRESA**

<p><b>PUNT DE PRESA DE L'USUARI</b> Punt que permet la connexió dels equips d'usuari amb les xarxes dels serveis de telecomunicacions</p> <p><b>Nombre de punts</b> 2 punts per a TB 2 punts per a RTV i RTVSAT</p> <p><b>Observacions</b> 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</p>	<p><b>Ubicació</b> Encastats a la paret.</p> <p><b>Nombre de registres</b> - <u>Habitatges:</u> 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. - <u>Locals comercials i Oficines en edificis d'habitatges</u> 1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) per a cada local o oficina, com a mínim. - <u>Edificis destinats principalment a Oficines</u> 1 registre per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) per a cada 100 m<sup>2</sup> o fracció</p> <p><b>Dimensionat</b> 64 x 64 x 42 (alçada x amplada x fondària, mm)</p> <p><b>Observacions</b> - Es deixarà un registre de presa, com a mínim en aquelles estances, exclosos banys i trasters, en les que no s'instal·lin preses. - <b>Hi haurà una presa de corrent a 500 mm com a màxim del registre de presa.</b> - <b>Les preses de RTV, TLCA i SAFI de cada estança es posaran juntes</b></p>
---	---

D. 117/2000 àmbit català

R.D. 401/2003 àmbit estatal

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

<p><b>Ubicació</b> 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</p> <p><b>Equips de captació i adaptació de TV</b> - Obligatori 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</p> <p><b>Pals d'antenes</b> - 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: - &lt; 20m: 130 km/h - &gt; 20m: 150 km/h - Es fixaran a elements resistents i accessibles i, si és possible allunyats de xemeneies i altres obstacles - Impediran l'entrada d'aigua o garantiran la seva evacuació</p> <p><b>POSTA A TERRA</b> <b>Antena Terrestre</b> - 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<sup>2</sup>) <b>Antena servei per satèl·lit</b> - 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<sup>2</sup>) amb el sistema general de l'edifici.</p>	<p><b>Ubicació</b> 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.</p> <p><b>Equips de captació i adaptació</b> - 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</p> <p><b>Pals d'antenes</b> - 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: - &lt; 20m: 130 km/h - &gt; 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</p> <p><b>POSTA A TERRA</b> <b>Antena Terrestre</b> - 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<sup>2</sup> <b>Antena servei per satèl·lit</b> - 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<sup>2</sup> amb el sistema de protecció general de l'edifici.</p>
--	--

ANNEX: COMENTARIS

NOMENCLATURA

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

SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

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

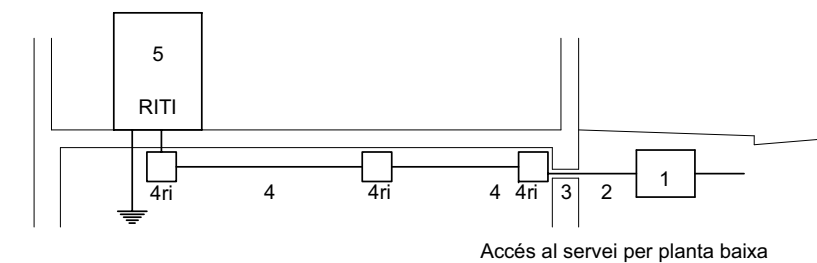
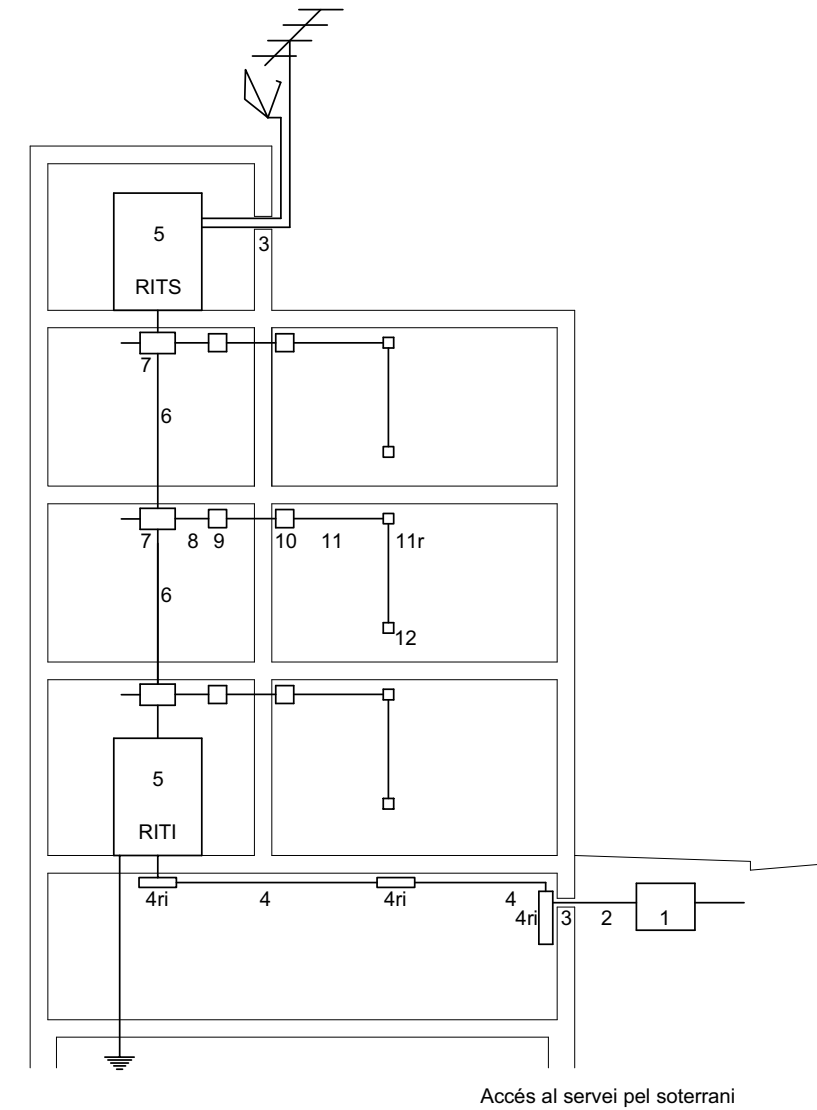
**Demanda prevista:**

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<sup>2</sup>** amb un **mínim 3 línies**, si només es coneix la superfície de l'oficina: útils (a més cal preveure 1 línia per cada despatx tancat, sala reunions...)

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

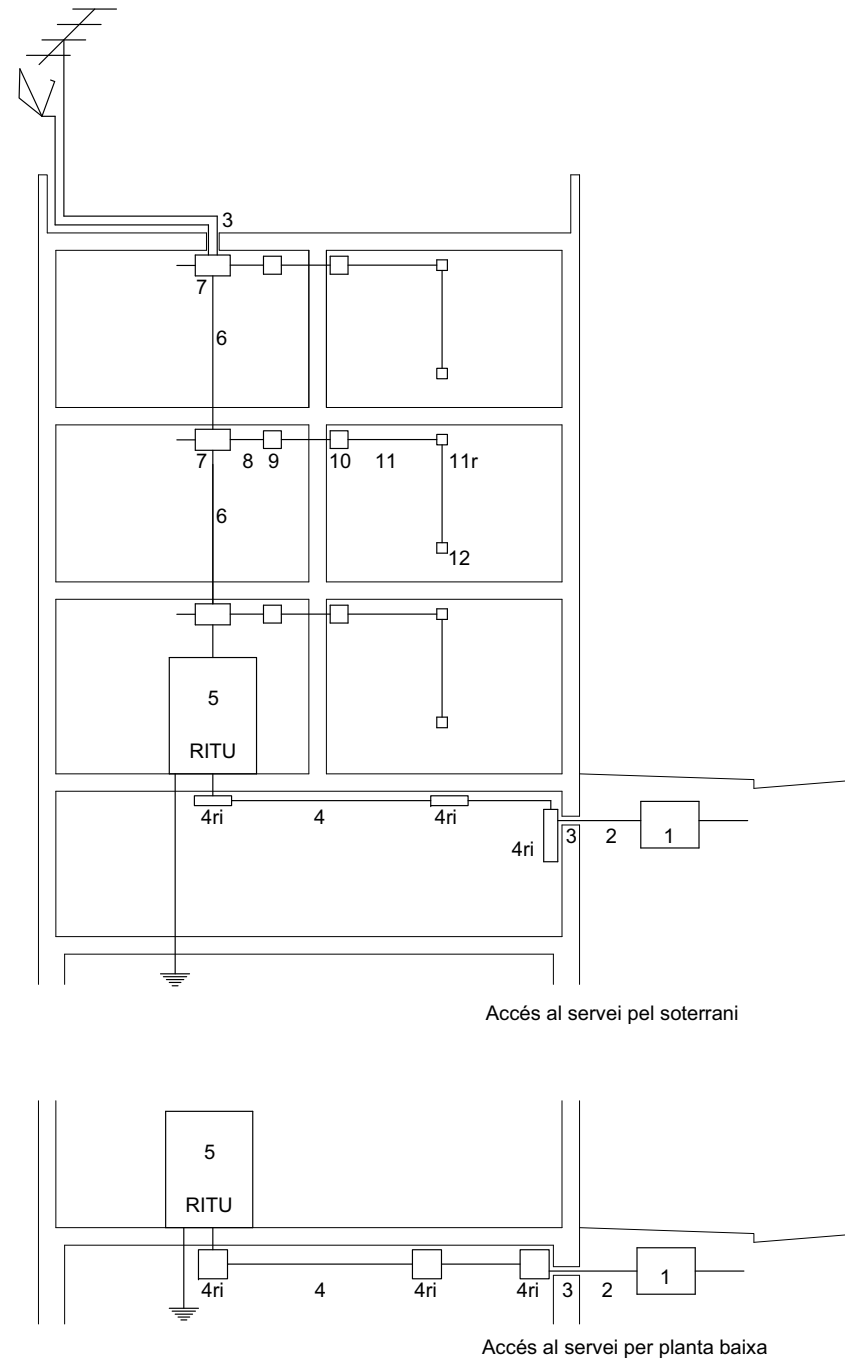
EDIFICI TIPUS



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Arqueta d'entrada                             | <b>6</b> Canalització principal             |
| <b>2</b> Canalització exterior                         | <b>7</b> Registres secundaris               |
| <b>3</b> Punt d'entrada general                        | <b>8</b> Canalització secundària            |
| <b>4</b> Canalització d'enllaç                         | <b>9</b> Registre de pas                    |
| <b>4ri</b> Registre d'enllaç inferior                  | <b>10</b> Registres d'acabament de xarxa    |
| <b>4rs</b> Registre d'enllaç superior                  | <b>11</b> Canalització interior de l'usuari |
| <b>5</b> Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions | <b>11r</b> Registre de pas de l'usuari      |
| <b>RITI</b> Recinte inferior                           | <b>12</b> Registre de presa                 |
| <b>RITS</b> Recinte superior                           |   |
| <b>RITU</b> Recinte únic                               |   |

## ESQUEMES GENERALS D'INFRASTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS

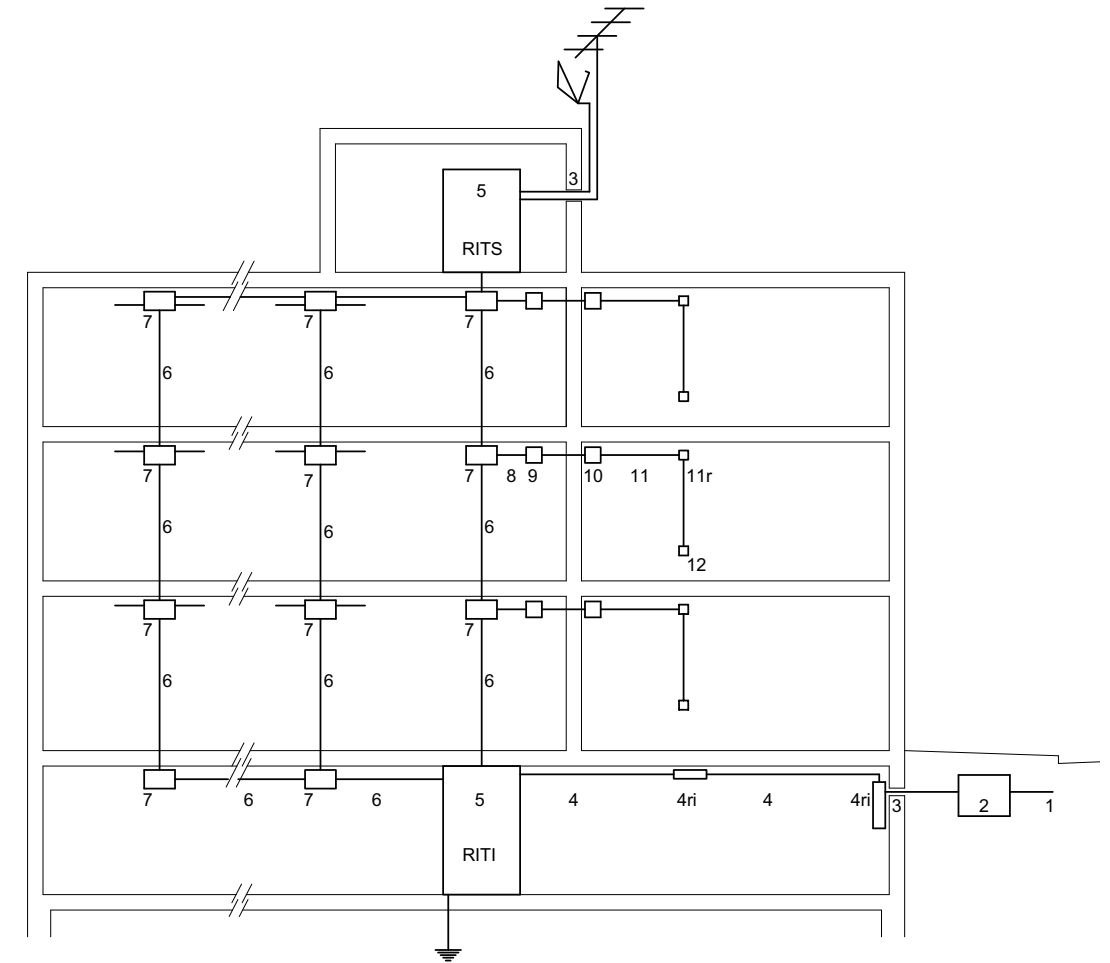
EDIFICI D'ALÇADA FINS A PB+3PP  
EDIFICI QUE TINGUI UN MÀXIM DE 10 PAU (Punts d'accés a l'usuari)



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Arqueta d'entrada                             | <b>6</b> Canalització principal             |
| <b>2</b> Canalització exterior                         | <b>7</b> Registres secundaris               |
| <b>3</b> Punt d'entrada general                        | <b>8</b> Canalització secundària            |
| <b>4</b> Canalització d'enllaç                         | <b>9</b> Registre de pas                    |
| 4ri Registre d'enllaç inferior                         | <b>10</b> Registres d'acabament de xarxa    |
| 4rs Registre d'enllaç superior                         | <b>11</b> Canalització interior de l'usuari |
| <b>5</b> Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions | <b>11r</b> Registre de pas de l'usuari      |
| RITI Recinte inferior                                  | <b>12</b> Registre de presa                 |
| RITS Recinte superior                                  |   |
| RITU Recinte únic                                      |   |

## ESQUEMES GENERALS D'INFRASTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS

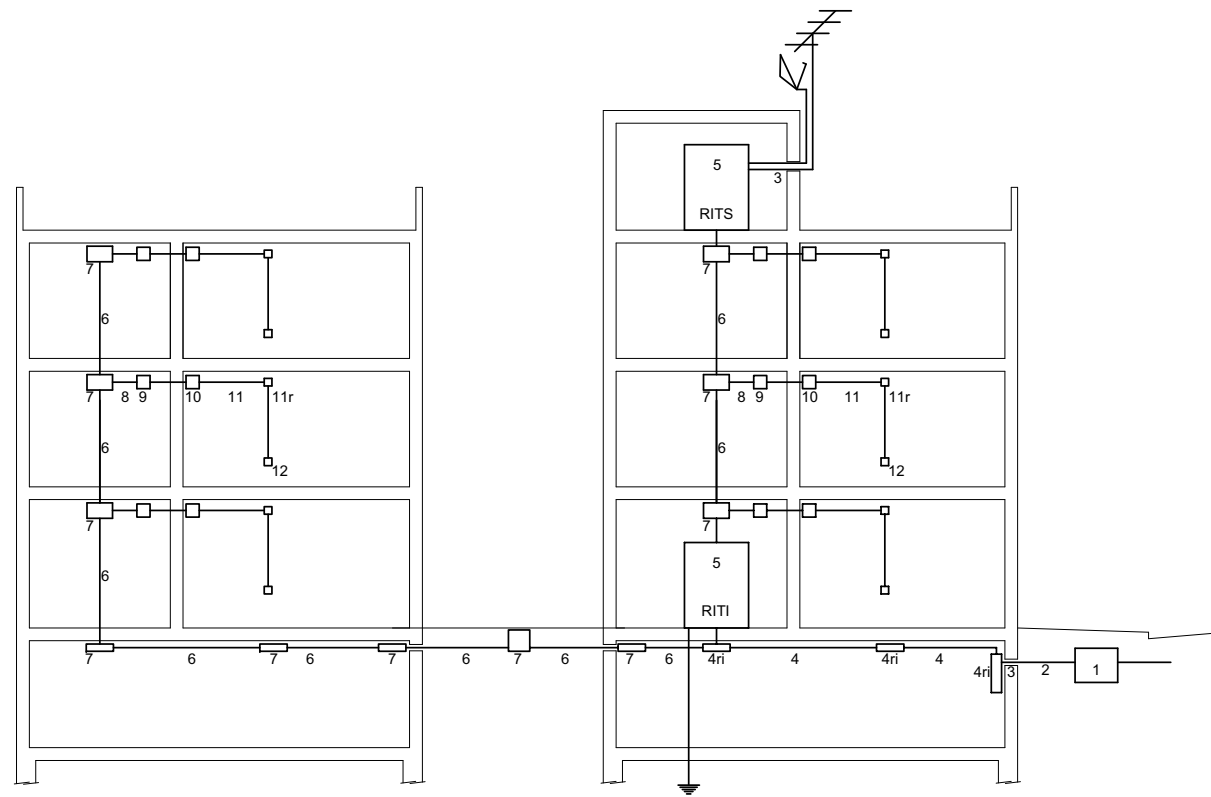
EDIFICI AMB DIVERSES CANALITZACIONS PRINCIPALS



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Arqueta d'entrada                             | <b>6</b> Canalització principal             |
| <b>2</b> Canalització exterior                         | <b>7</b> Registres secundaris               |
| <b>3</b> Punt d'entrada general                        | <b>8</b> Canalització secundària            |
| <b>4</b> Canalització d'enllaç                         | <b>9</b> Registre de pas                    |
| 4ri Registre d'enllaç inferior                         | <b>10</b> Registres d'acabament de xarxa    |
| 4rs Registre d'enllaç superior                         | <b>11</b> Canalització interior de l'usuari |
| <b>5</b> Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions | <b>11r</b> Registre de pas de l'usuari      |
| RITI Recinte inferior                                  | <b>12</b> Registre de presa                 |
| RITS Recinte superior                                  |   |
| RITU Recinte únic                                      |   |

## ESQUEMES GENERALS D'INFRASTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS

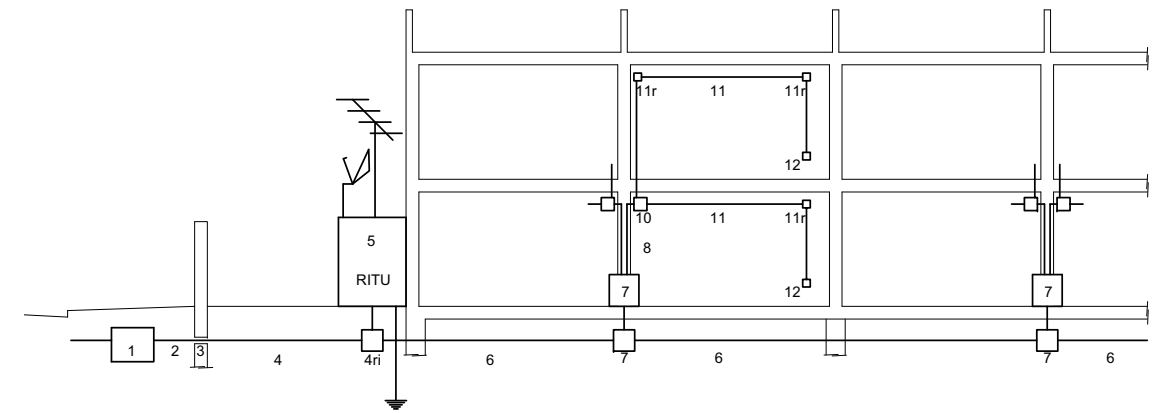
### EDIFICIS INDEPENDENTS AMB DIFERENTS CANALITZACIONS PRINCIPALS



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Arqueta d'entrada                             | <b>6</b> Canalització principal             |
| <b>2</b> Canalització exterior                         | <b>7</b> Registres secundaris               |
| <b>3</b> Punt d'entrada general                        | <b>8</b> Canalització secundària            |
| <b>4</b> Canalització d'enllaç                         | <b>9</b> Registre de pas                    |
| <b>4ri</b> Registre d'enllaç inferior                  | <b>10</b> Registres d'acabament de xarxa    |
| <b>4rs</b> Registre d'enllaç superior                  | <b>11</b> Canalització interior de l'usuari |
| <b>5</b> Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions | <b>11r</b> Registre de pas de l'usuari      |
| <b>RITI</b> Recinte inferior                           | <b>12</b> Registre de presa                 |
| <b>RITS</b> Recinte superior                           |   |
| <b>RITU</b> Recinte únic                               |   |

## ESQUEMES GENERALS D'INFRASTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS

### CONJUNT D'HABITATGES UNIFAMILIARS AMB CONTINUÏTAT D'EDIFICACIÓ



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Arqueta d'entrada                             | <b>6</b> Canalització principal             |
| <b>2</b> Canalització exterior                         | <b>7</b> Registres secundaris               |
| <b>3</b> Punt d'entrada general                        | <b>8</b> Canalització secundària            |
| <b>4</b> Canalització d'enllaç                         | <b>9</b> Registre de pas                    |
| <b>4ri</b> Registre d'enllaç inferior                  | <b>10</b> Registres d'acabament de xarxa    |
| <b>4rs</b> Registre d'enllaç superior                  | <b>11</b> Canalització interior de l'usuari |
| <b>5</b> Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions | <b>11r</b> Registre de pas de l'usuari      |
| <b>RITI</b> Recinte inferior                           | <b>12</b> Registre de presa                 |
| <b>RITS</b> Recinte superior                           |   |
| <b>RITU</b> Recinte únic                               |   |



## ESQUEMES GENERALS D'INFRASTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS

### 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:

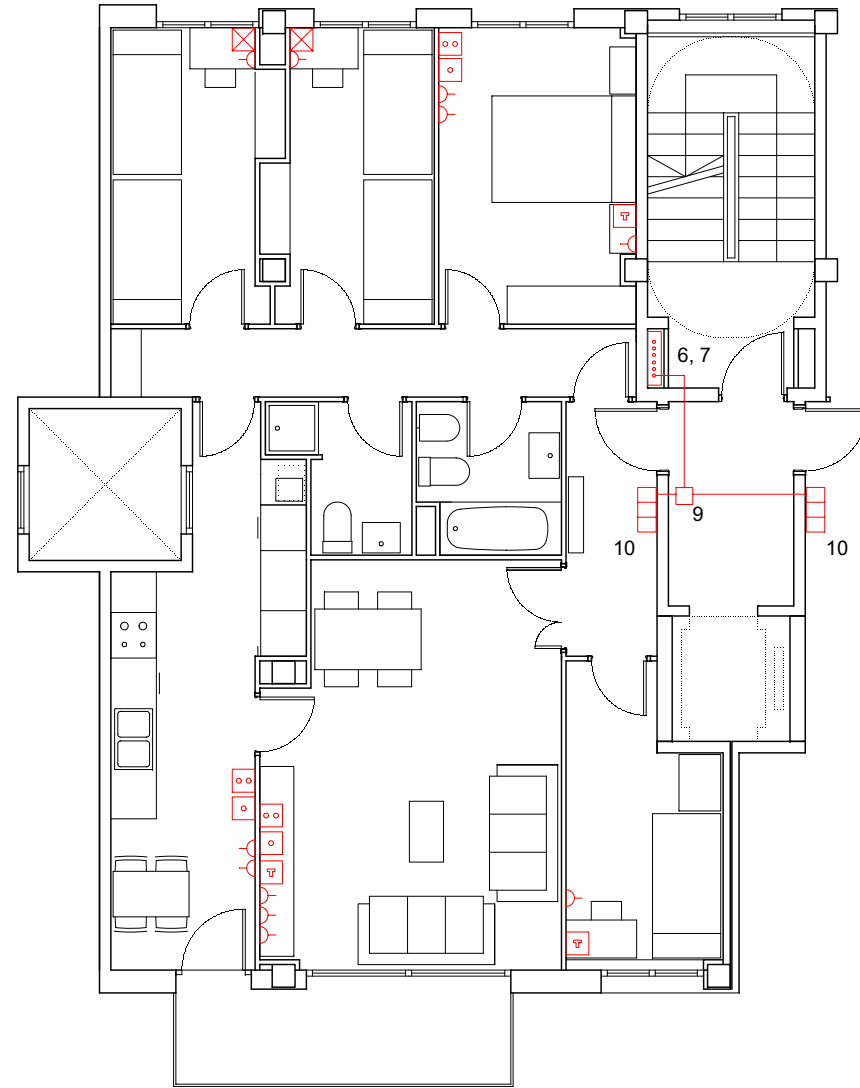
6 estances / 2 = 3 (>2)

3 preses de TB + XDSI







3 preses de RTV

3 preses de TLCA i SAFI

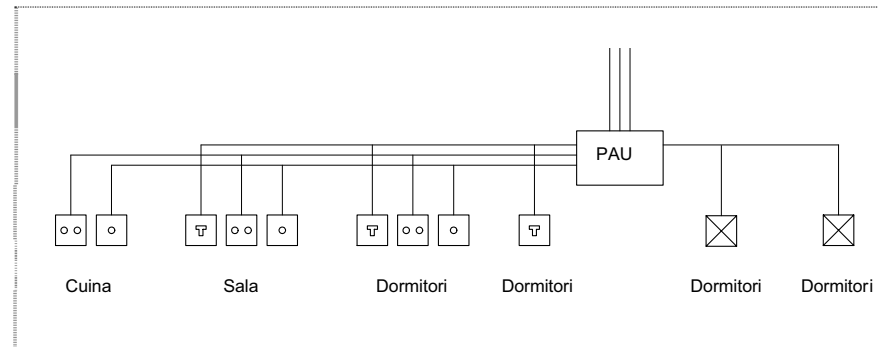
2 preses de reserva.



#### 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.

# AREN

EXPEDIENT: 104-RULL  
ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EES (ESPais EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI - HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).

**MJ.12.** Fitxa justificativa de compliment del REBT 02 (R.D. 842/2002).

PREVISIÓ DE CÀRREGUES PER A SUBMINISTRAMENTS EN BAIXA TENSIÓ (RD 842/2002 BT-10)

DADES DE L'EDIFICI:

Situació: Camí de Montcada, 23	Municipi: Lleida (SEGRÍÀ)
Tipus d'edifici (ús principal): públic	Promotor: Universitat de Lleida (UDL)
Nombre d'habitatsges: 0	Nombre de locals: 1
Garatge: no	Altres: Equipament Cultural

HABITATGES																											
ELECTRIFICACIÓ	<b>BÀSICA</b> - $S_u \leq 160 \text{ m}^2$ - Ha d'admetre la utilització dels aparells elèctrics d'ús habitual en un habitatge. (frigorífic, cuina, forn, rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric)	<b>ELEVADA</b> (Si es dóna algun dels següents supòsits) - $S_u > 160 \text{ m}^2$ - Previsió important d'aparells electrodomèstics (no contemplats en el grau d'electrificació bàsica) - Previsió d'utilització de sistemes de calefacció elèctrica - Previsió d'instal·lació de condicionament d'aire - Previsió d'automatització i gestió																									
	Previsió de potència	$\geq 5.750 \text{ W / habitatge}$ a 230V (25A) $\geq 9.200 \text{ W / habitatge}$ a 230V (40A)																									
Observacions	- Per al càlcul de la càrrega corresponent a N habitatges es considera una reducció del nombre d'aquests (s) en concepte de simultaneïtat. - Per a edificis amb previsió d'instal·lació elèctrica amb tarifa nocturna el coeficient de simultaneïtat és 1.																										
Núm. d'habitatsges	N	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 >21																									
Habitatsges funcionant simultàniament	s	1 2 3 3,8 4,6 5,4 6,2 7 7,8 8,5 9,2 9,9 10,6 11,3 11,9 12,5 13,1 13,7 14,3 14,8 15,3 15,3+ + (n-21) x 0,5																									
W <sub>H</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Electrificació</th> <th>núm. habitatsges (n<sub>i</sub>)</th> <th>Potència (P<sub>i</sub>) (W)</th> <th>Potències parcials (P<sub>i</sub> x n<sub>i</sub>) (c+d)</th> <th>Potència total (Σ P<sub>i</sub> x n<sub>i</sub>) (c+d)</th> <th>N (Σ n<sub>i</sub>) (a+b)</th> <th>s</th> <th>Càrrega total W<sub>H</sub> (Σ (P<sub>i</sub>xn<sub>i</sub>)/N) x s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bàsica</td> <td>0 (a)</td> <td>5.750</td> <td>0 (c)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0,0</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Elevada</td> <td>0 (b)</td> <td>9.200</td> <td>0 (d)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0,0</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Electrificació	núm. habitatsges (n <sub>i</sub> )	Potència (P <sub>i</sub> ) (W)	Potències parcials (P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> ) (c+d)	Potència total (Σ P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> ) (c+d)	N (Σ n <sub>i</sub> ) (a+b)	s	Càrrega total W <sub>H</sub> (Σ (P <sub>i</sub> xn <sub>i</sub> )/N) x s	Bàsica	0 (a)	5.750	0 (c)	0	0	0,0	0,00	Elevada	0 (b)	9.200	0 (d)	0	0	0,0	0,00	TOTAL W <sub>H</sub> <b>0,00 W</b>
Electrificació	núm. habitatsges (n <sub>i</sub> )	Potència (P <sub>i</sub> ) (W)	Potències parcials (P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> ) (c+d)	Potència total (Σ P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> ) (c+d)	N (Σ n <sub>i</sub> ) (a+b)	s	Càrrega total W <sub>H</sub> (Σ (P <sub>i</sub> xn <sub>i</sub> )/N) x s																				
Bàsica	0 (a)	5.750	0 (c)	0	0	0,0	0,00																				
Elevada	0 (b)	9.200	0 (d)	0	0	0,0	0,00																				

SERVEIS GENERALS																																							
Característiques	Suma de potència prevista en ascensors, aparells elevadors, centrals de calor i fred, grups de pressió, enllumenat de vestíbul, caixa d'escala, espais comuns, etc.	Simultaneïtat: 1																																					
Observacions	Aquesta càrrega es justificarà en cada cas en funció de l'equipament previst. En cas de manca de definició es poden prendre els següents ratís estimatius: - enllumenat vestíbul i escala (100-200 lux): làmpada tèrmica: ≈ 16 W / m²x100 lux ; làmpada fluorescent ≈ 4 W / m²x100 lux - ascensors (6 persones): elèctric ≈ 6.500 W ; elèctric amb maquinaria en recinte ≈ 3.000 W ; hidràulic ≈ 10.000 W (8 persones): elèctric ≈ 8.000 W ; elèctric amb maquinaria en recinte ≈ 4.000 W ; hidràulic ≈ 12.000 W - telecomunicacions ≈ entre 1.000 i 6.000 W (circuit de 2x6+T(mm²) i interruptor de 25A)																																						
W <sub>SG</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zones</th> <th>Unitat</th> <th>Superfície (m²)</th> <th>W/unitat</th> <th>Ratí (W/m²)</th> <th>Càrrega parcial (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ascensors</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Enllum. vestíbul i escala</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Enllum. espais comuns</td> <td>-</td> <td>201,24</td> <td>-</td> <td>17</td> <td>3.479,44</td> </tr> <tr> <td>Telecomunicacions</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Equips comunitaris</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Zones	Unitat	Superfície (m²)	W/unitat	Ratí (W/m²)	Càrrega parcial (W)	Ascensors	-	-	-	-	0,00	Enllum. vestíbul i escala	-	-	-	-	0,00	Enllum. espais comuns	-	201,24	-	17	3.479,44	Telecomunicacions	-	-	-	-	0,00	Equips comunitaris	-	-	-	-	0,00	TOTAL W <sub>SG</sub> <b>3.479,44 W</b>
Zones	Unitat	Superfície (m²)	W/unitat	Ratí (W/m²)	Càrrega parcial (W)																																		
Ascensors	-	-	-	-	0,00																																		
Enllum. vestíbul i escala	-	-	-	-	0,00																																		
Enllum. espais comuns	-	201,24	-	17	3.479,44																																		
Telecomunicacions	-	-	-	-	0,00																																		
Equips comunitaris	-	-	-	-	0,00																																		

LOCALS COMERCIALS I OFICINES																							
Càrrega mínima a considerar	- Ratí > 0 = 100 W/m² - Mínim per local 3.450 W a 230 V (15A)	Simultaneïtat: 1																					
W <sub>LC</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zones</th> <th>Superfície (m²)</th> <th>Ratí previst (W/m²)</th> <th>Càrrega parcial (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Local</td> <td>0,00</td> <td>0</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Local</td> <td>0,00</td> <td>0</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Local</td> <td>0,00</td> <td>0</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Local</td> <td>0,00</td> <td>0</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Zones	Superfície (m²)	Ratí previst (W/m²)	Càrrega parcial (W)	Local	0,00	0	0,00	Local	0,00	0	0,00	Local	0,00	0	0,00	Local	0,00	0	0,00	TOTAL W <sub>LC</sub> <b>0,00 W</b>
Zones	Superfície (m²)	Ratí previst (W/m²)	Càrrega parcial (W)																				
Local	0,00	0	0,00																				
Local	0,00	0	0,00																				
Local	0,00	0	0,00																				
Local	0,00	0	0,00																				

GARATGES									
Càrrega mínima a considerar	- Ratí ≥ 10 W/m² si la ventilació es fa de forma natural ; Ratí ≥ 20 W/m² si la ventilació és forçada. - Mínim 3.450 W a 230 V (15A)	Simultaneïtat: 1							
Observacions	Si en aplicació de la NBE-CPI/96 (art. 18), l'evacuació de fums en cas d'incendis es realitza de forma mecànica, caldrà un estudi específic de previsió de càrregues.								
W <sub>G</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Superfície (m²)</th> <th>Ratí previst (W/m²)</th> <th>Càrrega total (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Superfície (m²)	Ratí previst (W/m²)	Càrrega total (W)	0	0	0,00	TOTAL W <sub>G</sub> <b>0,00 W</b>
Superfície (m²)	Ratí previst (W/m²)	Càrrega total (W)							
0	0	0,00							

CÀRREGA TOTAL DE L'EDIFICI  $W_T = (W_H + W_{SG} + W_{LC} + W_G)$  **W<sub>T</sub> = 3,479 kW**

RESERVA DE LOCAL PER A LA UBICACIÓ D'UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ  
Cal fer previsió de local per a un CT quan la potència sol·licitada sigui > 100 kW (art. 47 del RD 1955/2000) i d'acord amb l'empresa subministradora



EXPEDIENT: 104-RULL  
ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EES (ESPais EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI - HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).

E-1 Instal·lacions elèctriques en BT (RD 842/2002) Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig de 2005

**MJ.13.** Fitxa justificativa de compliment Decret 201/91 sobre enderrocs i residus en la construcció.

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

<b>IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI</b>	
Obra:	104-RULL ADEQUACIÓ ALS EEES DELS ESPAIS DOCENTS DE LA 2A PLANTA ARNAU (UDL)
Situació:	Camí de Montcada, 23
Municipi :	Lleida <span style="float: right;">Comarca : Segrià</span>

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS**

	(tones)		(m <sup>3</sup> )	
<b>residu d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>		<b>0,00 m<sup>3</sup></b>	
<b>residu d'enderroc</b>	<b>0,7286</b>	<b>289,084 t</b>	<b>0,7504</b>	<b>249,48 m<sup>3</sup></b>
obra de fàbrica	0,542	161,30	0,512	148,87
formigó	0,084	23,98	0,062	17,57
petris	0,052	88,74	0,082	53,80
metalls	0,004	1,25	0,0009	0,27
fustes	0,023	10,46	0,0663	23,63
vidre	0,0006	0,17	0,004	1,12
plàstics	0,004	1,12	0,004	1,12
betums	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	0,01	2,06	0,018	3,09
<b>residu de construcció</b>		<b>12,339 t</b>		<b>17,60 m<sup>3</sup></b>
sobrants d'execució	0,05	7,011	0,045	6,38
obra de fàbrica	0,015	2,103	0,018	2,52
formigó	0,032	4,487	0,0244	3,42
petris	0,002	0,280	0,0018	0,25
altres	0,001	0,140	0,0013	0,18
embalatges	0,038	5,328	0,08	11,22
fustes	0,0285	3,996	0,067	9,39
plàstics	0,00608	0,853	0,008	1,12
paper i cartró	0,00304	0,426	0,004	0,56
metalls	0,00038	0,053	0,001	0,14

<b>ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES</b>			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	4,00 t		5,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,12 t		0,02 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t		0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>4,12 t</b>		<b>5,02 m<sup>3</sup></b>

<b>FITXA PEL COMPLIMENT DE: DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció</b>	<b>RESIDUS</b> 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 següents residus

Petris, obra de fàbrica i formigó	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Metalls	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Fustes	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Plàstics	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Vidre	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Potencialment perillosos	si <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Altres no perillosos	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>

**Els residus es gestionaran fora de l'obra en:**

Instal·lacions de reciclatge	<input type="checkbox"/>
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	<input type="checkbox"/>

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

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

Total de residus d'excavació	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>	
Total de residus de construcció i enderroc	<b>301,42 t</b>	<b>267,08 m<sup>3</sup></b>	
<b>Càlcul de la fiança</b>	Residus d'excavació (1)	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>	6,01 eu/m <sup>3</sup> 0,00 euros
	Residus d'enderroc, construcció i vials (2)	<b>267,08 m<sup>3</sup></b>	12,02 eu/m <sup>3</sup> 3210,27 euros
<b>VOLUM TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>267,08 m<sup>3</sup></b>
<b>Total fiança</b>			<b>3210,27 euros</b>

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

<b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b>	<b>ECOEFICIÈNCIA PROJECTE EXECUTIU</b>
<b>DECRET 21/2006</b>	(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

### DADES DE L'EDIFICI:

<b>Situació:</b>	<b>Camí de Montcada, 23</b>
<b>Municipi:</b>	<b>Lleida (SEGRIA)</b>
<b>Comarca:</b>	<b>SEGRIA</b>
<b>Nova edificació</b>	<b>Reconversió d'antiga edificació</b>
	<b>Gran rehabilitació</b>

### USOS DE L'EDIFICI:

<b>Habitatge</b>	<b>Docent</b> (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
<b>Residencial col·lectiu</b> (hotels, pensions, residències, albergs)	<b>Sanitari</b> (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
<b>Administratiu</b> (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)	<b>Esportiu</b> (polisportius, piscines i gimnasos)	

### PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

<b>AIGUA</b> tots els usos	PROJECTE
<b>SANEJAMENT</b>	xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper
<b>AIXETES</b>	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interomptible
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència

### ENERGIA

<b>AILLAMENT TÈRMIC</b>	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: $K_m \leq 0,70$ W/m <sup>2</sup> K (1) (2)				
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: $K_m \leq 3,30$ W/m <sup>2</sup> K (1) (2)				
<b>PROTECCIÓ SOLAR</b>	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ( $\pm 90^\circ$ ), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$				
<b>PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR</b>	<b>USUARIS DE L'EDIFICI</b>	demanda ACS a 60°	l/dia		
	<b>PRODUCCIÓ NO ELÈCTRICA:</b>	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50$ l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	zona climàtica	IV	
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	%	
			l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		
<b>PRODUCCIÓ ELÈCTRICA per</b>	no és d'aplicació quan: cal justificar-ho adequadament a la memòria	l'edifici no compta amb suficient aïllament		X	
		en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació			
		en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística			
	per protecció patrimoni cultural català			X	
	per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS			

60

<b>efecte Joule:</b>		70 %
<b>no és d'aplicació quan:</b>	la zona no té servei de gas canalitzat	
	l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	
<b>RENTAVAIXELLES</b>	si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta	

### MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

<b>PRODUCTES</b>	al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	X

### RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

<b>HABITATGES</b> (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm <sup>3</sup> per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
<b>ALTRES USOS</b> (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:	al'interior de les unitats privatives	
		a un espai comunitari	X

### ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

### ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

### PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

### EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	

### PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

### MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

<b>en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:</b>		<b>PUNTS</b>
<b>DISSENY DE L'EDIFICI</b>	façana ventilada a orientació sud-oest ( $\pm 90^\circ$ )	5
	coberta ventilada	5
	coberta enjardinada	5
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6
<b>CONSTRUCCIÓ</b>	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5
<b>AILLAMENT TÈRMIC</b>	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica $K_m$ dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; $K_m \leq 0,63$ W/m <sup>2</sup> K	4
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica $K_m$ dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; $K_m \leq 0,56$ W/m <sup>2</sup> K	6

61

	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica $K_m$ dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 $W/m^2K$ ; $K_m \leq 0,49 W/m^2K$	8	<input type="checkbox"/>
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envindrament tenen aïllament a so aeri $R$ de $\geq 28$ dBA	4	<input type="checkbox"/>
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte $L_n$ en l'espai inferior sigui $\leq 74$ dBA	5	<input type="checkbox"/>
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	<input type="checkbox"/>
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	<input type="checkbox"/>
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	<input type="checkbox"/>
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	<input type="checkbox"/>
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	<input type="checkbox"/>
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	<input type="checkbox"/>

- (1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de eficiència  
 (2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la  $K_m$  s'assimilarà a la  $U_{lím, v}$ , és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)

## MJ.15. Compliment del DB HR del CTE.

**D'acord amb el REAL DECRET 1675/2008 de 17 d'Octubre, pel que es modifica el Real Decreto 1371/2007 en el que s'aprova el DB HR amb la seva disposició transitòria, el projecte s'acull a la derogació transitòria de dit Decret que permet continuar aplicant la NBE CA-88 fins el 24 d'abril de 2009.**

## MJ.16. Compliment del DB SI del CTE.

Ref. del projecte 104-RULL - AREN CONSULTORS, SLP - XF RODRÍGUEZ / JM BURGÚÉS, 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
<b>Reforma</b>	- Es manté l'ús: - Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació: - Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi: - En qualsevol cas:	→ S'aplica als elements afectats per la reforma sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI. → El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests elements d'evacuació. → Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI. → Les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	✓
<b>Canvi d'ús</b>	- Afecta a una part de l'edifici: - Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge.	→ Les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI. → El DB SI s'aplica únicament a aquesta part, així com als elements d'evacuació que la serveixin.	
<b>Solucions adoptades en projecte</b>	- 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			
<b>Residencial Habitatge</b>	- Cada sector té una superfície construïda, $S \leq 2.500 \text{ m}^2$ <sup>(1)</sup> - Separació entre habitatges o amb zones comunes $\geq EI 60$ .				
<b>Aparcament <math>S \leq 100 \text{ m}^2</math></b>	- Es compartimenta com a local de risc baix.				
<b>Aparcament <math>S &gt; 100 \text{ m}^2</math></b>	- Es compartimenta com a sector independent. - Comunicació a través de vestibul d'independència. <b>- Veure fitxa SI- Aparcament.</b>				
<b>Establiments d'ús Administratiu, Docent o Residencial Públic, <math>S \geq 500 \text{ m}^2</math></b>	- Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.			✓	
<b>Establiments d'ús Comercial o Pública Concurrencia de qualsevol superfície</b>	- Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.				
<b>Escales i ascensors</b> 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 EI 30, o bé b) Un vestibul d'independència en cada accés. Sempre en l'accés a un local d'ús Aparcament o a un local de risc especial.				
<sup>(1)</sup> Es pot duplicar si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica i l'altura d'evacuació $h < 80 \text{ m}$ .					
<b>RESISTÈNCIA AL FOC, EI t</b> (E: Integritat; I: aïllament; t: temps exigít 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		
		$h \geq 1,50 \text{ m}$	$h \leq 15 \text{ m}$	$15 < h \leq 28 \text{ m}$	$h > 28 \text{ m}$
<b>PARETS I SOSTRES</b>	<b>Residencial Habitatge</b>	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
	<b>Administratiu, Docent i Residencial Públic <math>S &gt; 500 \text{ m}^2</math></b>	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
	<b>Comercial, Pública Concurrencia</b>	EI 120 EI 180, $h > 28 \text{ m}$	EI 90 ✓	EI 120 ✓	EI 180
	<b>Aparcament <math>S &gt; 100 \text{ m}^2</math></b>	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
<b>PORTES DE PAS</b>	a) Comunicació directa →	EI <sub>2</sub> t/2 - C5, sent t el temps exigít a la paret			
	b) Amb vestibul d'independència →	EI <sub>2</sub> t/4 - C5, sent t el temps exigít a la paret			

CTE DB SI 1.1

**SI 1 Propagació interior** (continuació)

SECTORS D'INCENDI	JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC	
CTE DB SI 1.1	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	CLASSIFICACIÓ			
	ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V		
		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>Aparcament <math>\leq 100 \text{ m}^2</math></b>	En qualsevol cas	-	-	-
<b>Magatzem de residus</b> (escombraries)	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$	
<b>Local de comptadors d'electricitat</b>	En qualsevol cas	-	-	
<b>Sala de maquinària de ascensors</b>	En qualsevol cas	-	-	
<b>Sales de calderes</b> , amb potència útil nominal P	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$	
<b>Sales de màquines d'instal·lacions de climatització</b>	En qualsevol cas	-	-	
<b>Magatzem de combustible sòlid</b> per a calefacció	-	En qualsevol cas	-	
<b>Centre de transformació</b> , Potència total, $P \leq 2.520 \text{ kVA}$	En qualsevol cas	-	-	
<b>Trasters</b> (inclosos els que comuniquen directament amb zones d'aparcament) <sup>(1)</sup>	$50 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 500 \text{ m}^2$	$S > 500 \text{ m}^2$	
<b>Trasters o magatzems</b>	- Si la càrrega de foc del conjunt és $\geq 3 \times 10^6 \text{ MJ}$ → s'aplicarà el RSCIEI			
<b>CONDICIONS</b>				
<b>- Resistència al foc de l'estructura</b>	R 90	✓	R 120	R 180
<b>- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors</b>	EI 90	✓	EI 120	EI 180
<b>- Vestibul d'independència</b>	-		Sí	Sí
<b>- Portes de pas</b>	EI <sub>2</sub> 45-C5	✓	2 x EI <sub>2</sub> 30-C5 Obren cap a l'interior del vestibul d'indep.	2 x EI <sub>2</sub> 45-C5 Obren cap a l'interior del vestibul d'indep.
<b>- Recorregut d'evacuació màxim</b> fins a alguna sortida del local (computa en la longitud total fins a la sortida de planta)	$\leq 25 \text{ m}$ $\leq 31 \text{ m}$ si disposa d'extinció automàtica	✓	$\leq 25 \text{ m}$ $\leq 31 \text{ m}$ si disposa d'extinció automàtica	$\leq 25 \text{ m}$ $\leq 31 \text{ m}$ si disposa d'extinció automàtica
<b>- Reacció al foc dels materials</b>	- Parets i sostres: B-s1,d0			
	- Terres: B <sub>FL</sub> -s1			
<sup>(1)</sup> Properament podreu consultar a <a href="http://www.oct-catalunya.com">www.oct-catalunya.com</a> el Document DT-8 "Trasters en aparcaments" de la TINSCI, Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat en cas d'Incendi.				

CTE DB SI 1.2

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS	ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)	
	Compartimentació dels espais ocults:	
CTE DB SI 1.3	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.	
<b>PASSOS D'INSTAL·LACIONS</b> (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)		
<b>Quan travessen elements compartimentadors d'incendi</b>	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé,	✓
	b) Es constituïran 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 <sup>(1)</sup>		
		De sostres i parets <sup>(2) (3)</sup>	De terres <sup>(2)</sup>	
Zones ocupables <sup>(4)</sup> excepte l'interior de l'habitatge	C-s2,d0	✓	E <sub>FL</sub>	✓
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	✓	C <sub>FL</sub> -s1	✓
Locals de risc especial	B-s1,d0	✓	B <sub>FL</sub> -s1	✓
Espais ocults no estancs (patinets, cel-rasos, terres elevats, etc.)	B-s3,d0	✓	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(5)</sup>	✓
<sup>(1)</sup> Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres. <sup>(2)</sup> Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. <sup>(3)</sup> Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30. <sup>(4)</sup> Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides. <sup>(5)</sup> Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.				
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES				
<b>Components de les instal·lacions:</b> 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				
<b>Carpes, tendalls, altres:</b>	- 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'especificuen 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 HORIZONTAL			
	- 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
<b>Separació entre els punts de les façanes &lt; EI 60:</b> es garantirà una distància horitzontal d, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana.				
Façanes enfrontades		✓	Façanes a 90°	✓
Façanes a 45°		✓	Façanes a 60°	✓
Façanes a 180°		✓	Façanes a 135°	✓

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
<b>Franja d'1 m ≥ EI 60</b> en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana:		✓	<b>Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint</b> 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
<b>Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m</b> , mesurada des de l'edifici adjacent en la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:		✓	<b>Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m</b> en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:
		✓	<b>Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador</b> entre dos edificis o sectors:

Separació entre el punt 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 voladus que sobresurtin > 1 m: B <sub>ROOF</sub> (t1). - Lluernaris, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació, ventilació o extracció de fum: B <sub>ROOF</sub> (t1).

CTE DB SI 2.2

**SI 3 Evacuació d'ocupants**

<b>CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI</b>	<b>ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h</b>					
	- h descendent =	<b>0,15</b>	m	h ascendent <sup>(1)</sup> =	<b>0,00</b>	m
	<sup>(1)</sup> 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.					
	<b>SORTIDES DE PLANTA</b> (Situades bé en la planta considerada o bé en una planta diferent)					
	<b>a) Arrencada d'una escala no protegida que:</b>	- 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>b) Porta d'accés a una escala protegida que:</b>	- Té capacitat suficient - Condueix a una sortida d'edifici.				
	<b>c) Porta d'accés a un vestíbul d'independència d'escala especialment protegida:</b>	- Té capacitat suficient. - Condueix a una sortida d'edifici.				
	<b>d) Una sortida d'edifici que:</b>	- Comunica amb un espai exterior segur.				✓
	<b>SORTIDA D'EDIFICI</b>					
	- <b>Porta o forat a un espai exterior segur:</b>	- <b>Condicions generals:</b>	- 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.			✓ ✓ ✓ ✓
	- <b>Espai davant de cada sortida d'edifici:</b>	- 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			✓ ✓	
	- <b>Recorregut entre les sortides de l'edifici i l'espai de maniobra:</b>	- 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

<b>COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ</b>	<b>ÚS PREVIST DELS ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges</b> Segons superfície construïda, S	<b>COMPATIBILITAT DE L'ELEMENT D'EVACUACIÓ</b>	
	<b>Administratiu, Docent i Residencial Públic de S &gt; 1.500 m², i Comercial i Pública Concurrencia de qualsevol superfície</b>	- <b>Sortides d'ús habitual</b> 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.	- <b>Sortides d'emergència</b> 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

<b>CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ</b>	ÚS PREVIST	ZONA, TIPUS D'ACTIVITAT	DENSITAT D'OCUPACIÓ m² sup. útil/ persona	SUPERFÍCIE ÚTIL m²	OCUPACIÓ Nº de persones, P Sup. útil/ densitat
	<b>Residencial habitatge</b>	Plantes d'habitatge		20	0,00
<b>Administratiu &lt; 500 m² integrat en edifici d'habitatges</b>	Plantes o zones d'oficina		10	0,00	0
<b>Docent &lt; 500 m² integrat en edifici d'habitatges</b>	Conjunt de la planta o de l'edifici		20	1.369,54	68
<b>Residencial Públic &lt; 500 m² integrat en edifici d'habitatges</b>	Zones d'allotjament		20	✓ 0,00	0
<b>Aparcament ≤ 100 m²</b>	Aparcament		40	0,00	0
<b>Ocupació ocasional o a efectes de manteniment</b>	Trasters dels habitatges, locals d'instal·lacions, sales màquines, material de neteja, etc.		Ocupació nul·la		-
<b>TOTAL EDIFICI</b>				<b>1.369,54</b>	<b>68</b>

CTE DB SI 3

<b>NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ</b>	<b>Una única sortida de planta:</b>	- 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 <sup>(1)</sup>	
			≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones. <sup>(1)</sup>	
		- Altura d'evacuació descendent:	≤ 28 m <sup>(2)</sup>	
	<b>Més d'una sortida de planta:</b>	✓	- Longitud del recorregut d'evacuació:	≤ 35 m <sup>(1)</sup>
		- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ 25 m <sup>(1)</sup>	✓
<b>Més d'una sortida d'edifici:</b>		- Ocupació de l'edifici:	> 500 persones	

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

CTE DB SI 3.3

<b>DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ</b>	TIPUS D'ELEMENT	DIMENSIONAMENT	VALOR MÍNIM
	<b>Portes i passos:</b>		<b>A ≥ P / 200</b>
			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.
<b>Passadissos i rampes:</b>		<b>A ≥ P / 200</b>	✓ <b>1,00 m</b>
			0,80 m en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habit.
<b>Escales no protegides per a evacuació:</b>	descendent	<b>A ≥ P / 160</b>	<b>1,00 m</b> , en general
	ascendent	<b>A ≥ P / (160-10h)</b>	<b>0,80 m</b> , en escales ≤ 10 pers. usuaris habituals
<b>Escales protegides:</b>		<b>E ≤ 3 S + 160 A<sub>s</sub></b>	<b>1,20 m</b> , en ús docent
<b>Zones a l'aire lliure:</b>	Passos, passadissos i rampes	<b>A ≥ P / 600</b>	✓ <b>1,00 m</b>
	Escales	<b>A ≥ P / 480</b>	✓ <b>1,00 m</b>

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

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

<sup>(1)</sup> 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.  
<sup>(2)</sup> 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'enlairar passadissos d'ample < 2,50 m excepte en zones 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 ✓	✓
	Pendants, 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 m² 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 <sub>FL</sub> -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 <sub>2</sub> 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. <sup>(1)</sup> b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu, que compleixin: - Superfície útil ≥ 50 cm² / m³ 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 <sub>FL</sub> -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 <sub>2</sub> 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. <sup>(1)</sup> b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil ≥ 50 cm² / m³ 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:	- Condicions segons DB SU 4.2.	
	Passamans:		
ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR			
SI A	Obertures:	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, en cada planta, tenen una superfície S ≥ 5A m², 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 <sub>2</sub> 30 C5. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C <sub>FL</sub> -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	
<sup>(1)</sup> Les obertures poden donar a espai públic o pati de ventilació segons normativa d'habitabilitat i/o urbanística. Properament podreu consultar a <a href="http://www.oct-catalunya">www.oct-catalunya</a> 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	CONDICIONS
	segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.	
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 m²)	- 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 m² o fracció
	h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció
	5.000 ≤ S ≤ 10.000 m² S > 10.000 m²	- 1 - 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció
Extinció automàtica	h > 80 m	
Detecció i alarma	h > 50 m	- Detectores i dispositius d'alarma en zones comunes, com a mínim
Ascensor d'emergència	h > 35 m	- Capacitat de càrrega: 630 Kg
		- Cabina: 1,40 m²
		- 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.
- Font pròpia d'energia: Autonomia d'una hora.		

CTE DB SI 4.1

<b>DISSENY, EXECUCIÓ, POSTA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT</b> 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
	<b>CONDICIONS</b>
- Normativa	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23025-4: 1999 ✓
- Visibilitat	- Els senyals seran visibles inclòs si falla l'enllumenat normal. ✓ * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SU 4.

CTE DB SI 4.2

**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	VIAL D'APROXIMACIÓ ALS ESPAIS DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h > 9 m			
▶ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici	▶ 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/m² ✓			
<b>ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h &gt; 9 m</b> (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 Ø 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 aèries 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 ✓			
<b>* VIAL D'APROXIMACIÓ I ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h ≤ 9 m</b> (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/m²			

CTE DB SI 5.1.1 i 5.1.2 i D 241/94

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DELS EDIFICIS	ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS		
▶ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici  CTE DB SI 5.1.2 i D 241/94	▶ <b>Franja de separació:</b>	- 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.	✓
	▶ <b>Vies d'accés:</b>	a) <b>Dues vies d'accés alternatives</b> (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.  b) <b>Accés únic en cul de sac</b> (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	* Nombre de façanes accessibles:			
▶ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici  CTE DB SI 5.2 i D 241/94	▶ <b>Accessos principals a l'edifici:</b>	- Obren a l'espai de maniobra.	✓	
	▶ <b>Forats per a l'accés dels bombers</b>	- <b>Ubicació:</b>	- A cada planta pis - Separació ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius.	✓
		- <b>Ampit:</b>	- Altura ≤ 1,20 m	✓
		- <b>Dimensions:</b>	- Amplada ≥ 0,80 m; - Altura ≥ 1,20 m	✓
		- <b>Accessibilitat:</b>	- No s'hi instal·laran elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats.	✓
		- <b>Operabilitat:</b>	- Fàcilment operables amb utensilis de bombers tant per l'exterior com per l'interior.	✓
- <b>Identificació:</b>	- Fàcilment identificables pels bombers o estar senyalitzats	✓		

**SI 6 Resistència al foc de l'estructura**

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS	EDIFICI, R t																													
	(R: Resistència mecànica; t: temps exigut en minuts)																													
	RESISTÈNCIA AL FOC segons ús i altura d'evacuació de l'edifici, h																													
Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escaleres no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.  CTE DB SI 6.2	ÚS DEL SECTOR	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">RESISTÈNCIA AL FOC segons ús i altura d'evacuació de l'edifici, h</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Plantes sota rasant</th> <th colspan="2">Plantes sobre rasant</th> </tr> <tr> <th>h ≥ 1,50 m</th> <th>h ≤ 15 m</th> <th>15 &lt; h ≤ 28 m</th> <th>h &gt; 28 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R 120</td> <td>R 60</td> <td>R 90</td> <td>R 120</td> </tr> <tr> <td>R 120</td> <td>R 60</td> <td>R 90</td> <td>R 120</td> </tr> <tr> <td>R 120 R 180, si h &gt; 28 m</td> <td>R 90</td> <td>R 120</td> <td>R 180</td> </tr> <tr> <td>R 120</td> <td>R 120</td> <td>R 120</td> <td>R 120</td> </tr> </tbody> </table>	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	R 120	R 60	R 90	R 120	R 120	R 60	R 90	R 120	R 120 R 180, si h > 28 m	R 90	R 120	R 180	R 120	R 120	R 120	R 120
	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																										
	R 120	R 60	R 90	R 120																										
	R 120	R 60	R 90	R 120																										
	R 120 R 180, si h > 28 m	R 90	R 120	R 180																										
	R 120	R 120	R 120	R 120																										
	Residencial Habitatge																													
	Administratiu, Docent i Residencial Públic																													
Comercial i Pública Concurrencia																														
Aparcament																														
LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t																														
ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC <sup>(1)</sup> segons classe de risc																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>baix</th> <th>mig</th> <th>alt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R 90</td> <td>R 120</td> <td>R 180</td> </tr> </tbody> </table>	baix	mig	alt	R 90	R 120	R 180																							
baix	mig	alt																												
R 90	R 120	R 180																												
Local o zona de risc especial d'incendi																														
<sup>(1)</sup> 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 <sup>2</sup> (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	CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2	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	VALORS A ASSOLIR DE RESISTÈNCIA AL FOC, R t								
CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI	a) <b>Valors establerts a les taules anteriors:</b> indiquen el temps en minuts exigut de resistència al foc davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura, o bé	✓							
	b) <b>Valors de temps equivalent d'exposició al foc:</b> 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)								
	<b>DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t</b>								
	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 <sup>(1)</sup>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>- Annex C: Estructures de formigó armat</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>- Annex D: Estructures d'acer</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>- Annex E: Estructures de fusta</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	- 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)
- 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.								
<sup>(1)</sup> Podeu consultar a <a href="http://www.oct-catalunya">www.oct-catalunya</a> 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.									

Ref. del projecte **104-RULL - ADEQUACIÓ EEES ALS ESPAIS DOCENTS DEL RECTORAT (UDL)**

### AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció	Ampliació	Reforma	✓	Rehabilitació	✓	Canvi d'ús
------------------	-----------	---------	---	---------------	---	------------

<b>CONJUNT EDIFICI</b>	<b>1</b>	<b>ENVOLVENT</b> (pell de l'edifici) ✓				
	<b>2</b>	<b>EDIFICI</b>	<b>2.1 INTERIOR DE L'HABITATGE</b> (Annex A "Terminologia" del DB SU s'especifica que és <b>ús restringit</b> ) ✓			
			<b>ZONES COMUNES:</b> [Zones comunes interiors: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higièncics, etc.) Zones comunes exteriors: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici]	<b>2.2</b>	<b>Zones comunes interiors i exteriors per a edifici amb ocupació &gt; 10 persones</b> ✓	(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/20m <sup>2</sup> sup. útil plantes aparcament → 1p/40m <sup>2</sup> sup. útil)
			<b>2.3</b>	<b>Zones comunes interiors i exteriors limitats a un màxim de 10 persones (ús restringit)</b> → <b>Veure document annex</b>		
<b>3</b>	<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b> ✓					
<b>4</b>	<b>USOS</b> associats a l'habitatge:	<b>4.1</b>	<b>Petits Recintes</b> * trasters * aparcament (Sc ≤ 100m <sup>2</sup> )	→ <b>Veure document annex</b>		
		<b>4.2</b>	<b>APARCAMENT</b> Sc > 100m <sup>2</sup>	→ <b>Veure fitxa: Aparcament associat a habitatge, SU-7 RH p</b> ✓		
		<b>4.3</b>	<b>PISCINA</b>	→ <b>Veure fitxa específica SU-6</b>		

<b>1</b>	<b>ENVOLVENT</b> (pell de l'edifici)	Contemplat en projecte
----------	--------------------------------------	------------------------

<b>BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques</b>	<b>SU 1</b>	▶ <b>ALTURA</b> de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → <b>no cal barrera de protecció</b>	
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → <b>h ≥ 0,90m</b> (D. 259/2003 "Mínims d'Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m)	✓
			- ΔH > 6m → <b>h ≥ 1,10m</b>	✓
			▶ <b>CONFIGURACIÓ</b>	En zones comunes → no són escalables <sup>(1)</sup> → Es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m <sup>(2)</sup>
▶ <b>RESISTENCIA</b> de les barreres de protecció			* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(3)</sup>	✓
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(3)</sup>	✓
			* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 1,6 kN/m <sup>(3)</sup>	✓
			* administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(3)</sup>	✓

<b>SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR</b>	<b>SU 1</b>	▶ <b>NETEJA</b> Garantir-la mitjançant:	* vidres fàcilment desmuntables, <b>o bé</b>	✓	
			* neteja des de l'exterior <sup>(4)</sup> , <b>o bé</b>		
			* neteja des de l'interior: - garantir l'accessibilitat de les superfícies de vidre <sup>(5)</sup> - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida		
	<b>SU 2</b>	▶ <b>PROTECCIÓ A IMPACTES</b> Identificar les àrees de risc d'impacte a les portes i paraments fixes <sup>(6)</sup> , i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, <b>o bé</b>	✓	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte <sup>(7)</sup> en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH < <b>0,55m</b> → nivell <b>3</b> o ruptura forma segura <b>0,55m ≤ ΔH &lt; 12m</b> → nivell <b>2</b> ΔH > <b>12m</b> → nivell <b>1</b>	✓ ✓ ✓
			* <b>Senyalització</b> inferior → alçada: 0,85m ÷ 1,10m, i superior → alçada: 1,50m ÷ 1,70m, <b>o bé</b>	✓	
<b>SU 2</b>	▶ <b>SENYALITZACIÓ</b> Identificar les grans superfícies de vidre, de les zones comunes, que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant:	* <b>Disposició de muntants</b> separats a una distància ≤ 0,60m, <b>o bé</b>	✓		
		* <b>Col·locació d'un travesser</b> a una alçada entre 0,85m i 1,10m	✓		

<b>ELEMENTS PRACTICABLES</b>	<b>SU 2</b>	▶ <b>PROTECCIÓ A ENGANXADES</b>	* 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, q<sub>k</sub>**, 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 0,30m 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"

### MJ.17. Compliment del DB SU del CTE.

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB Seguretat d'Utilització	<b>EQUIPAMENTS</b>	<b>RH p</b>	<b>SU</b>
------------	---	--------------------	-------------	-----------

<b>2. EDIFICI</b>	<b>2.1. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)</b>	Contemplat en projecte
-------------------	---	------------------------

<b>DESNIVELLS interiors</b> <small>(Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)</small>	<b>SU 1</b>	* <b>≤ 0,55m</b> → <b>no cal barrera de protecció</b>		✓	
		* <b>&gt; 0,55m</b> → <b>PROTECCIÓ</b> dels desnivells col·locant una <b>barrera de protecció, o bé</b>		✓	
		→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda			✓
					✓
<b>BARRERES DE PROTECCIÓ</b>	<b>SU 1</b>	▶ <b>ALTURA</b> de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → <b>h ≥ 0,90m</b> (D. 259/2003 "Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m)	✓	
			* ΔH > 6m → <b>h ≥ 1,10m</b>	✓	
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → <b>h ≥ 0,90m</b> (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m)	✓	
		▶ <b>CONFIGURACIÓ</b> de les barreres de protecció → No hi ha especificacions. (Regulat pel D. 259/2003, "Mínims d'Habitabilitat" → <b>no són escalables i si està composta per brèndoles la separació serà ≤ 0,12m</b> )		✓	
▶ <b>RESISTENCIA</b> de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(3)</sup>			✓		

<b>CONDICIONS GENERALS</b>	<b>SU 2</b>	▶ <b>IMPACTES</b>	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m	✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m	✓
	<b>SU 2</b>	▶ <b>SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes</b> <small>Identificar les àrees de risc d'impacte a les portes i paraments fixes <sup>(6)</sup> i protegir-les, mitjançant:</small>	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, <b>o bé</b>	✓
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte <sup>(7)</sup> en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	✓
			ΔH < <b>0,55m</b> → nivell <b>3</b> o ruptura forma segura <b>0,55m ≤ ΔH &lt; 12m</b> → nivell <b>2</b> ΔH > <b>12m</b> → nivell <b>1</b>	✓
	<b>SU 2</b>	▶ <b>ENGANXADES</b>	* 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.			✓	

<b>CONDICIONS PARTICULARS</b> <b>• ESCALES</b>	<b>SU 1</b>	▶ <b>Amplada dels trams:</b>	≥ 0,80m (D. 259/2003 "Mínims d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	
		▶ <b>Graons:</b>	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal <sup>(8)</sup>	
		▶ <b>Replans:</b>	→ s'admeten partits amb graons a 45°	
		▶ <b>Barreres de protecció:</b>	→ segons definició d'apartat anterior	
		▶ <b>Escala de traçat corbat:</b>	* 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		

<b>• RAMPES</b>	<b>No hi ha especificacions</b>
-----------------	---------------------------------

<b>BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES</b>	<b>SU 2</b>	▶ 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 <sup>(7)</sup>	✓
	<b>SU 3</b>	▶ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior	✓

<b>LOCALS DE RISC</b>	<b>Garatge, trasters, etc.</b> → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge
-----------------------	---

<b>TANCAMENTS (exterior)</b>	<b>SU 1</b>	▶ <b>SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR:</b> neteja	<b>Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLVENT de l'edifici</b>
	<b>SU 2</b>	▶ <b>SUPERFÍCIES DE VIDRE:</b> protecció a impactes	
	<b>SU 2</b>	▶ <b>ENGANXADES</b>	

(3) **Força horitzontal, q<sub>k</sub>**, 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 0,30m 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

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB Seguretat d'Utilització	<b>EQUIPAMENTS</b>	<b>RH p</b>	<b>SU</b>
------------	---	--------------------	-------------	-----------

<b>2. EDIFICI</b>	<b>2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS</b> (ocupació > 10 persones) <small>(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)</small>	Contemplat en projecte
-------------------	---	------------------------

<b>CONDICIONS GENERALS</b>  <b>• passadissos,</b> <b>• escales,</b> <b>• rampes,</b> <b>• espais comuns,</b> <b>• circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici,</b> <b>• etc.</b>	<b>SU 1</b>	▶ <b>DESNIVELLS</b>	* <b>≤ 0,55m</b> → <b>no cal barrera de protecció</b>		✓	
			* <b>&gt; 0,55m</b> → <b>PROTECCIÓ</b> dels desnivells col·locant una <b>barrera de protecció, o bé</b>		✓	
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda			✓
						✓
	<b>SU 1</b>	▶ <b>BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells</b>	* <b>Altura</b> (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:	- 0,55m < ΔH ≤ 6m → <b>h ≥ 0,90m</b> (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m)	✓	
				- ΔH > 6m → <b>h ≥ 1,10m</b>	✓	
				- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → <b>h ≥ 0,90m</b> (h ≥ 0,95m)	✓	
			* <b>Configuració:</b>	- No són escalables <sup>(1)</sup>	✓	
				- Es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m <sup>(2)</sup>	✓	
			* <b>Resistència:</b>	- <b>Circulació de persones:</b> força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(3)</sup>	✓	
				- <b>Circulació de persones i vehicles:</b> força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 1,6 kN/m <sup>(3)</sup>	✓	
	<b>SU 1</b>	▶ <b>CONDICIONS DELS TERRES: caigudes</b>	* 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 Ø < 15mm (només en zones de circulació interior)		✓	
						✓
	<b>SU 2</b>	▶ <b>CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes</b>	* 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)			✓			
<b>SU 2</b>	▶ <b>SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes (interior)</b> <small>Identificar les àrees de risc d'impacte a les portes i paraments fixes <sup>(6)</sup> i protegir-les, mitjançant:</small>	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, <b>o bé</b>		✓		
		* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte <sup>(7)</sup> en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH < <b>0,55m</b> → nivell <b>3</b> o ruptura forma segura <b>0,55m ≤ ΔH &lt; 12m</b> → nivell <b>2</b> ΔH > <b>12m</b> → nivell <b>1</b>	✓		
					✓	
<b>SU 2</b>	▶ <b>SUPERFÍCIES DE VIDRE: senyalització</b> <small>Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant: (interior)</small>	* <b>Senyalització</b> inferior → altura: 0,85m ÷ 1,10m, i superior → altura: 1,50m ÷ 1,70m, <b>o bé</b>		✓		
		* <b>Disposició de muntants</b> separats a una distància ≤ 0,60m, <b>o bé</b>		✓		
		* <b>Col·locació d'un travesser</b> a una altura entre 0,85m i 1,10m		✓		
<b>SU 2</b>	▶ <b>ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades</b>	* 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.		✓		
<b>SU 3</b>	▶ <b>RECINTES TANCATS: immobilització</b>	* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 150 N (interior)		✓		
<b>SU 4</b>	▶ <b>IL·LUMINACIÓ</b>	* <b>Enllumenat normal</b> <small>(valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)</small>	<b>Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥</b>			
			▶ en <b>zones de circulació</b> de:			
			- <b>persones</b>	50 lux	5 lux	✓
		- <b>persones i vehicles conjuntament</b>	50 lux	10 lux	✓	
		* <b>Enllumenat d'emergència</b> <small>(valors mesurats a nivell de terra)</small>	▶ en <b>sortides i recorreguts d'evacuació:</b> - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central <sup>(9)</sup>			✓
▶ <b>instal·lacions manuals de PCI</b> , 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<sub>k</sub>**, 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 0,30m 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 ≤ 15° 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

<b>CONDICIONS PARTICULARS</b> • 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)			
			* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m			
	Replans:	* 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, fermes 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)						

<b>CONDICIONS PARTICULARS</b> • 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 ressalls			
		* Evacuació ascendent → graons amb frontal (10) i sense discontinuïtats			
	Trams:	- amplada ≥ 1,00m			
		- salvarà una altura ≤ 3,20m			
	Replans:	- podran ser rectes, corbats o mixtes			
		- tots els graons tindran el mateix frontal i la mateixa estesa			
	Passamans:	* 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					
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)					

<b>BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES</b> 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	✓
<b>DIPÒSITS, POUS</b>	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	✓

<b>LOCALS DE RISC</b>	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

<b>NO</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na	✓	Ne = 0,0250	Na = 0,0110
<b>SÍ</b> 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

<b>Ne</b> <b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b>	<b>Ng</b> : (núm. impactes / any km <sup>2</sup> ) Densitat d'impactes sobre el terreny	<b>Municipi:</b>	<b>LLEIDA</b>		
	<b>Ae</b> : (m <sup>2</sup> ) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	Ng impactes / any km <sup>2</sup> :	<b>25,00</b>		
	<b>C1</b> : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	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		<b>2.000,00</b> m <sup>2</sup>
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →			<b>C1 = 0,50</b>
		* edifici aïllat →			<b>C1 = 0,75</b>
* edifici situat a dalt d'un turó →				<b>C1 = 1,00</b>	
* edifici situat a dalt d'un turó →				<b>C1 = 2,00</b>	
* Ne = Ng × Ae × C1 × 10 <sup>-6</sup> = 25,00 × 2.000,00 × 0,50 × 10 <sup>-6</sup>				<b>Ne = 0,0250</b> impactes / any	

<b>Na</b> <b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b>	<b>C2</b> : coeficient segons tipus de construcció	<b>Estructura metàl·lica i coberta:</b>		<b>Estructura formigó i coberta:</b>		<b>Estructura fusta i coberta:</b>		
		metàl·lica	<b>C2 = 0,50</b>	metàl·lica	<b>C2 = 1,00</b>	metàl·lica	<b>C2 = 2,00</b>	
		formigó	<b>C2 = 1,00</b>	formigó	<b>C2 = 1,00</b>	formigó	<b>C2 = 2,50</b>	
		fusta	<b>C2 = 2,00</b>	fusta	<b>C2 = 2,50</b>	fusta	<b>C2 = 3,00</b>	
	<b>C3</b> : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →						<b>C3 = 3,00</b>
		* edifici amb altres continguts →						<b>C3 = 1,00</b>
	<b>C4</b> : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →						<b>C4 = 0,5</b>
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent						<b>C4 = 3,00</b>
		* resta d'edificis →						<b>C4 = 1,00</b>
	<b>C5</b> : 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,...) →						<b>C5 = 5,00</b>
* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →						<b>C5 = 5,00</b>		
* resta d'edificis →						<b>C5 = 1,00</b>		
* Na = $\frac{5,5}{C2 \times C3 \times C4 \times C5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1 \times 1 \times 1} 10^{-3}$						<b>Na = 0,0110</b>		

Quan es faci necessària (o es disposi) la instal·lació, es quantificaran els següents paràmetres:

<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b>	<b>* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E</b> 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	$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,0110}{0,0250}$	<b>E = 0,56</b>
	<b>* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ</b> segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E	4	<b>0 ≤ E &lt; 0,80</b>
	3	<b>0,80 ≤ E &lt; 0,95</b>	
	2	<b>0,95 ≤ E &lt; 0,98</b>	
	1	<b>E ≥ 0,98</b>	✓
El valor del nivell de protecció de la instal·lació condicionarà les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.		* Edificis amb altura > 43m	

**MJ.18.** Compliment del DB SE del CTE.

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.

**HS SALUBRITAT**

Paràmetres del DB HS per al compliment de les exigències en el Projecte Bàsic

104-RULL - ADEQUACIÓ EEES ESPAIS DOCENTS RECTORAT UDL

104-RULL

**HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT**

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

**MURS**

Coeficient de permeabilitat del terreny $K_s$ (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$	Grau d'impermeabilitat <sup>(3)</sup>	1
Presència d'aigua <sup>1</sup> Taula 2	Alta	Mitja		Baixa		

**TERRES**

Coeficient de permeabilitat del terreny $K_s$ (cm/s)	$> 10^{-5}$	$\leq 10^{-5}$	Grau d'impermeabilitat
Presència d'aigua Taula 2	Alta	Mitja	

**FAÇANES**

Zona Pluviomètrica Taula 5	II	III	IV	✓	V	Grau d'impermeabilitat	3	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	$\leq 15$	✓	16-40		41-100			
Classe d'entorn Taula 6			E0	✓	E1			

**COBERTES**

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓
--	---

**HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS**

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici		Interior de l'habitatge
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva	Espai d'emmagatzematge immediat
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		

**MJ.19.** Compliment del DB HS del CTE.

HS SALUBRITAT

Paràmetres del DB HS per al compliment de les exigències en el Projecte Bàsic

**HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR**

**Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

<b>VENTILACIÓ DELS RECINTES</b>	<b>Interior dels habitatges</b>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>- Admissió d'aire exterior</b> <sup>(1)</sup>	<b>- Dormitoris</b> → 5 l/s persona <b>- Sala</b> → 3 l/s persona	✓	
			<b>- Extracció de l'aire viciat</b> fins a la coberta	<b>- Banys</b> → 15 l/s local <b>- Cuina</b> → 2 l/s m <sup>2</sup> → 8 l/s local (si hi ha aparells de combustió) → 50 l/s (extractor cuina)		
			<b>Sistemes de ventilació:</b> (CTE DB HS 3 apartat 3.1.1)	<b>- General</b> del conjunt de l'habitatge: <b>- Híbrid, o bé</b> <b>- Mecànic</b>		✓
		<b>Magatzem de residus</b> en edificis d'habitatges <sup>(3)</sup>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>10 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>Sistema de ventilació:</b> (CTE DB HS 3 apartat 3.1.2) <b>- Natural,</b> <b>- Híbrid, o bé</b> <b>- Mecànic</b>	
		<b>Trasters en edificis</b> d'habitatges	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>Sistema de ventilació:</b> (CTE DB HS 3 apartat 3.1.3) <b>- Natural,</b> <b>- Híbrid, o bé</b> <b>- Mecànic</b>	
	<b>Aparcaments</b>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>120 l/s plaça</b>	<b>Sistema de ventilació:</b> (CTE DB HS 3 apartat 3.1.4) <b>- Natural, o bé</b> <b>- Mecànic</b>		
	<b>Locals d'altres tipus</b>	<b>- Cal un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 3.</b> <sup>(4)</sup>			✓	
<b>EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ</b>	<b>De les instal·lacions tèrmiques</b>	<b>- Per la coberta de l'edifici</b> <b>- Es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques</b> <sup>(5)</sup>				

<sup>(1)</sup> **Espai exterior:** És aquell que permet inscriure un cercle de diàmetre  $D \geq H/3$ , sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i  $D \geq 4$  m. (CTE DB HS 3 apartat 3.2.1)

<sup>(2)</sup> Encara que l'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de coccio amb conductes individuals o col·lectius, el D. 259/2003 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes independents fins a la coberta de l'edifici.

<sup>(3)</sup> Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

<sup>(4)</sup> Altres normatives que regulen les condicions de ventilació en els recintes són el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques, RITE, RD 1751/1998, el RD 486/1997 de Seguretat i Salut en els llocs de treball i, en alguns casos, les Ordenances municipals.

<sup>(5)</sup> **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1751/1998), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

HS SALUBRITAT

Paràmetres del DB HS per al compliment de les exigències en el Projecte Bàsic

**HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

**Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impeding els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

<b>PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ</b>	<b>Qualitat de l'aigua</b>	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els <b>materials</b> de la instal·lació garantirà la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El <b>disseny</b> de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓		
	<b>Protecció contra retorns</b>	<b>Sistemes antiretorn:</b>	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓	
		<b>S'establiran discontinuïtats entre:</b>	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació		
		<b>Buidat de la xarxa:</b>	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat		
	<b>Condicions mínimes de subministrament als punts de consum</b>	<b>Cabals instantanis mínims:</b>	<b>Aigua Freda</b> q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg)	✓	
			<b>Aigua Calenta (ACS)</b> q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)		
			<b>Pressió:</b>	→ <b>Pressió mínima:</b> Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → <b>Pressió màxima:</b> Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa	
			<b>Temperatura d'ACS:</b>	→ Estarà compresa entre <b>50°C i 65°C</b> (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	<b>Manteniment</b>	<b>Dimensions dels locals</b>	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓	
		<b>Accessibilitat de la instal·lació</b>	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)		
<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>Aigua no apta per al consum</b>	<b>Identificació</b>	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓	
<b>ESTALVI D'AIGUA</b>	<b>Paràmetres a considerar</b>	<b>Comptatge</b>	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓	
		<b>Xarxa de retorn d'ACS</b>	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓	
		<b>Dispositius d'estalvi d'aigua</b>	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓	



## HS SALUBRITAT

### Paràmetres del DB HS per al compliment de les exigències en el Projecte Bàsic

#### HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte		
	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa tenen que disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

# AREN

EXPEDIENT: 104-RULL

ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES (ESPAIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI – HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).

#### MJ.20. Compliment del DB HE del CTE.

**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 la planta segona de l'edifici, pel que no es justifica el compliment d'aquesta normativa, d'acord a l'establert en el DB-HE del CTE.**

## MS. Superfície/s.

<b>AREN</b>	<b>ADAPTACIÓ DE LES AULES DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES.</b>	<b>OBRA: 104-RLLLL</b>
	PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI <b>LLISTAT DE PLANOLS-PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU</b>	PLAÇA VICTOR SIURANA, 1. LLEIDA (25003) <b>DATA: GENER 2009</b>

DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE (m2)	VOLUM (m3)
<b>SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL</b>		
<b>SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR</b>		
<b>PLANTA SEGONA</b>		
Accés - Ascensor	4,43	11,52
Accés	52,33	136,06
Distribuidor	19,57	50,88
Aula Informàtica 1	50,50	131,30
Aula Informàtica 2	75,08	195,21
Aula 2,07	23,24	60,42
Sala Instal.lacions	4,71	12,25
Aula 1	17,93	46,62
Aula 2	18,33	47,66
Aula 3	33,60	87,36
Aula 4	64,45	167,57
Aula 5	15,84	41,18
	<b>380,01</b>	<b>988,03</b>

<b>TOTAL SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL</b>	<b>380,01</b>
---------------------------------------	---------------

<b>SUPERFÍCIES ÀMBIT D'ACTUACIÓ</b>		
<b>SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR</b>		
<b>PLANTA SEGONA</b>		
Accés	20,34	52,88
Distribuidor	26,58	69,11
Despatx	12,01	31,23
Aula 1	18,52	48,15
Aula 2	18,52	48,15
Aula 3	27,72	72,07
Aula 4	27,72	72,07
Aula 5	22,90	59,54
Aula 6	26,93	70,02
	<b>201,24</b>	<b>523,22</b>

<b>TOTAL SUPERFÍCIES ÀMBIT D'ACTUACIÓ</b>	<b>201,24</b>
---	---------------

## MLL. Llistat de Plànols.

<b>AREN</b>	<b>ADAPTACIÓ DE LES AULES DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES.</b>	<b>OBRA:104-RULL</b>
	PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI <b>LLISTAT DE PLANOLS-PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU</b>	PLAÇA VICTOR SIURANA, 1. LLEIDA (25003) <b>DATA: GENER 2009</b>

GRUP	PLÀNOL	DESCRIPCIÓ	ESC. - A1	Nº	ARXIU CAD	BN/C
<b>A</b>		<b>ARQUITECTURA</b>				
<b>G</b>		<b>GENERALS</b>				
	<b>AG-00</b>	Situació. Dades Urbanístiques	1/2000-1/5000	1	104_SITU.dwg	C
	<b>AG-01</b>	Situació i Emplaçament: Situació dins la ciutat de Lleida. Entorn Inmediat	1/5000-1/1000	2	104_EMP.dwg	C
<b>E</b>		<b>ESTAT ACTUAL</b>				
	<b>AE-00</b>	Estat Actual: Planta. Distribució i superfícies.	1/100	3	104_ESTAT-ACTUAL.dwg	C
	<b>AE-01</b>	Estat Actual: Seccions 1.	1/75	4	104_ESTAT-ACTUAL.dwg	C
	<b>AE-02</b>	Estat Actual: Seccions 2.	1/75	5	104_ESTAT-ACTUAL.dwg	C
	<b>AE-03</b>	Estat Actual. Fusteries: Tancaments Interiors 1.	1/50	6	104_FUST_EA.dwg	C
	<b>AE-04</b>	Estat Actual. Fusteries: Tancaments Interiors 2.	1/50	7	104_FUST_EA.dwg	C
	<b>AE-05</b>	Estat Actual. Fusteries: Tancaments Exteriors.	1/50	8	104_FUST_EA.dwg	C
<b>R</b>		<b>ENDERROC</b>				
	<b>AR-00</b>	Enderroc: Planta.	1/100	9	104_Enderroc.dwg	C
<b>P</b>		<b>PLANTES</b>				
	<b>AP-00</b>	Planta. Àmbit d'Actuació: Distribució, cotes i superfícies.	1/50	10	104_MEDICINA_P2.dwg	C
	<b>AP-01</b>	Planta. Àmbit d'Actuació: Distribució i Mobiliari.	1/50	11	104_MEDICINA_P2.dwg	C
	<b>AP-02</b>	Planta. Àmbit d'Actuació: Despatx, Aula 1 i Aula 2. Distribució i Mobiliari.	1/50	12	104_MEDICINA_P2.dwg	C
	<b>AP-03</b>	Planta. Àmbit d'Actuació: Aula 3 i Aula 4. Distribució i Mobiliari.	1/50	13	104_MEDICINA_P2.dwg	C
	<b>AP-04</b>	Planta. Àmbit d'Actuació: Aula 5 i Aula 6. Distribució i Mobiliari.	1/50	14	104_MEDICINA_P2.dwg	C
<b>S</b>		<b>SECCIONS</b>				
	<b>AS-01</b>	Seccions. Àmbit d'Actuació: Secció S01 i S02.	1/50	15	104_SECCIONS.dwg	C
<b>F</b>		<b>FUSTERIES</b>				
	<b>AF-00</b>	Fusteries. Àmbit d'Actuació: Tancaments Interiors.	1/50	16	104_FUST.dwg	C
	<b>AF-01</b>	Fusteries. Àmbit d'Actuació: Tancaments Exteriors.	1/50	17	104_FUST.dwg	C
	<b>AF-02</b>	Fusteries. Àmbit d'Actuació: Planta.	1/50	18	104_FUST_P2.dwg	C
	<b>AF-03</b>	Fusteries: Detalls. Tancaments Exteriors.	1/50	19	104_DETALLS_FUST.dwg	C
<b>D</b>		<b>DETALLS</b>				

<b>AD-01</b>	Especificacions i Detalls: Taula Professor.	1/15	20	104_detalls_mob.dwg	C
<b>AD-02</b>	Especificacions i Detalls: Detalls Taula i Cadira.	1/15	21	104_detalls_mob.dwg	C
<b>AD-03</b>	Especificacions i Detalls: Detalls Armari.	1/15	22	104_detalls_mob.dwg	C
<b>AD-04</b>	Especificacions i Detalls: Taula disseccions i Taburet regulable.	1/15	23	104_detalls_mob.dwg	C

## 104-RULL: Adaptació dels Espais Docents de la Universitat de Lleida al Pla de Bologna EEES (Espais Europeus d'Educació Superiors): Edifici de la Facultat de Medicina (Aulari – Hospital Arnau de Vilanova).

Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià).



### EQUIP REDACTOR:

<b>Propietari/s / Promotor/s:</b>	<b>Universitat de Lleida – OTI.</b>
<b>Autor/s:</b>	<b>Aren consultors, S. L. P. Xavier Rodríguez i Padilla, Arquitecte. Josep Maria Burgués i Solanes, Arquitecte. Antoni Gimbernat Piñol, Enginyer Industrial.</b>
<b>Col·laborador/s:</b>	<b>Cristina Cruz Gómez, Delineant. Ramon Rosinach Garriga, Est. Arquitectura. Miguel Callizo Gramunt, Enginyer Tècnic. Xavier Abella Melines, Enginyer de Telecomunicacions. Carme Ribes Preixens, Enginyera Tècnica.</b>
<b>Adreça / Ref. Cadastral:</b>	<b>Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià). Referència cadastral: 1212302CG0111C0001RF / 1212302CG0111C0002TG</b>



### DOCUMENTACIÓ 1.B – AMIDAMENTS I PRESSUPOST– LOT 1: OBRA CIVIL

<b>MAOC.</b>	<b>Amidaments.</b>
<b>MPOC.</b>	<b>Pressupost.</b>
<b>MRPOC.</b>	<b>Resum de Pressupost.</b>
<b>MCP1OC.</b>	<b>Quadre de Preus 1.</b>
<b>MCP2OC.</b>	<b>Quadre de Preus 2.</b>
<b>MJPOC.</b>	<b>Quadre de Preus Simples.</b>
<b>MRPG.</b>	<b>Resum de Pressupost: GENERAL.</b>

## DOCUMENTACIÓ 1.B – AMIDAMENTS I PRESSUPOST – LOT 1: OBRA CIVIL.

### Detall – Obra - Projecte

**OBRA: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER L'ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES (ESPAIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI - HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).**

**Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià).**

### Emplaçament/s

<b>DIRECCIÓ</b>	Camí de montcada	<b>NÚM. PARCELLA</b>	23
<b>ZONA / BARRIO</b>	Partida de Montcada	<b>REF. CADASTRAL</b>	1212302CG0111C0001RF / 1212302CG0111C0002TG
<b>POBLACIÓ</b>	Lleida	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	26196
<b>PROVINCIA</b>	Lleida	<b>COMARCA</b>	Segrià
<b>ENCARGO</b>	En missió completa (Projecte Bàsic i d'Execució + Estudi de Seguretat i Salut + Direcció d'obres i liquidació)		

### Promotor/es – Propietat/s

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

### Tècnic/s Redactor/s

<b>AREN CONSULTORS, SLP</b>		<b>NIF</b>	B25670761
<b>DIRECCIÓ</b>	Comerc	<b>NÚM</b>	38, entresuelo 4ª
<b>MUNICIPIO</b>	Lleida	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	25007
<b>TELEFON</b>	Lleida	<b>FAX</b>	25007

Lleida, Gener de 2009

Aren Consultors, SLP

Los Arquitectos:

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

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

### Índex

#### DOCUMENTACIÓ 1.B – AMIDAMENTS I PRESSUPOST– LOT 1: OBRA CIVIL

**MAOC. Amidaments: LOT 1: OBRA CIVIL.**

**MPOC. Pressupost: LOT 1: OBRA CIVIL.**

**MRPOC. Resum de Pressupost: LOT 1: OBRA CIVIL.**

**MCP1OC. Quadre de Preus 1: LOT 1: OBRA CIVIL.**

**MCP2OC. Quadre de Preus 2: LOT 1: OBRA CIVIL.**

**MJPOC. Quadre de Preus Simples: LOT 1: OBRA CIVIL.**

**MRPG. Resum de Pressupost: GENERAL.**

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.00 PREPARACIÓ DE L'OBRA</b>							
K1213251	<b>m2 Munt/desm.tanca mobil i tendalls per delimitar la zona d'actuaci</b> Muntatge i desmuntatge de tanca mobil i tendalls en interior de la planta on es realitzaran les obres, per tal de limitar l'accés a les mateixes de les persones alienes i evitar la propagació de pols a l'interior de la planta, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.						
	Vestibul P2ª	1	4,600	3,000		13,800	
		1	2,400	3,000		7,200	
							21,000
K1215250	<b>m2 Amort.dia tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres</b> Amortització diària de tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres.						
	Vestibul P2ª	30	21,000			630,000	
							630,000
K1213252	<b>u Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de mobiliari i est</b> Desmuntatge, abassagament i protecció en obra del diferent mobiliari i equipament docent existent en la zona d'actuació i no ancorat als elements fixos (pissares, pantalles, cartells, panells, extintors, etc)						
	P 2ª	1				1,000	
							1,000
K1213253	<b>m Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres ancora</b> Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres i diferent mobiliari ancorat al paviment o parets amb fixacions mecàniques.						
	P 2ª						
	Pupitres	7	3,500			24,500	
	Tarima	2	4,000			8,000	
							32,500

**MAOC. Amidaments: LOT 1: OBRA CIVIL.**

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.01 ENDERROCS</b>							
K2183651	<b>m2 Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfilari</b> Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfilari de suport i ancoratges inclosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. P2ª	2	4,400	1,000		8,800	
		1	12,650	14,150		178,998	
		1	4,500	4,650		20,925	
		1	5,100	2,400		12,240	
		1	3,800	5,200		19,760	
							240,723
K21A1011	<b>m2 Arrencada full+bastim. porta.,mitjans man.,amb abassament en o</b> Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals, i abassament en obra per una posterior recol.locació P2	4	1,250	2,200		11,000	
		3	0,950	2,200		6,270	
							17,270
K2164671	<b>m2 Enderroc manual d'enva de doble planxa de cartó guix per les dues</b> Enderroc manual d'enva separador format per doble planxa de cartó guix per les dues cares, amb estructura interior metal.lica i llana de roca, amb revestiments inclosos, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor P 2ª	1	2,700	3,000		8,100	
		1	1,100	3,000		3,300	
		3	8,000	3,000		72,000	
		3	0,250	3,000		2,250	
		1	4,600	3,000		13,800	
		1	7,150	3,000		21,450	
		5	0,250	3,000		3,750	
		1	9,350	3,000		28,050	
		1	2,100	3,000		6,300	
							159,000
K2183501	<b>m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,mitjans man.,càrrega manual</b> Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb recuperació de material, per a posterior recol.locació en regates deixades per l'enderroc dels envans existents. P2ª	1	14,000	1,300		18,200	
		2	1,000	1,300		2,600	
		2	4,400	1,300		11,440	
		1	14,650	1,300		19,045	
		1	11,800	1,300		15,340	
		2	5,100	1,300		13,260	
		2	0,500	1,300		1,300	
		1	1,100	1,300		1,430	
		1	0,400	1,300		0,520	
							83,135
K21E1D11	<b>u Arrencada instal.lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup</b> Arrencada d'instal.lació d'aire condicionat amb conductes, difusors i elements accessoris, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1	2,410			2,410	

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							2,410
K21E1D12	<b>u Desmuntatge instal.lació enllumenat i veu,p/unit.100m2 sup</b> Desmuntatge d'instal.lació d'enllumenat i veu, col.locada encastada en cel-ras desmuntable, amb recuperació de pantalles fluorescents, ulls de bou, altaveus, emergències, etc., per cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió.	1	2,410			2,410	
							2,410
K2461111	<b>m3 Desenrunat,interior,m.man.,càrrega man.</b> Desenrunament dins d'edificacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Cel-ras Envans Revestiments Instal.lació clima Instal.lació enllumenat	1,3	240,723	0,050		15,647	
		1,3	159,000	0,100		20,670	
		1,3	83,135	0,020		2,162	
		1,3	241,000	0,050		15,665	
		1,3	241,000	0,050		15,665	
							69,809
K2R540G0	<b>m3 Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenidor</b> Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor Cel-ras Envans Revestiments Instal.lació clima Instal.lació enllumenat	1,3	240,723	0,050		15,647	
		1,3	159,000	0,100		20,670	
		1,3	83,135	0,020		2,162	
		1,3	241,000	0,050		15,665	
		1,3	241,000	0,050		15,665	
							69,809
K2RA2620	<b>m3 Disposic.monodipòsit amb bàscula runa dens.=1,10-1,45t/m3</b> Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de runa amb una densitat des de 1,10 fins a 1,45 t/m3 Cel-ras Envans Revestiments Instal.lació clima	1,3	240,723	0,050		15,647	
		1,3	159,000	0,100		20,670	
		1,3	83,135	0,020		2,162	
		1,3	241,000	0,050		15,665	
							54,144

**AREN AMIDAMENTS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.02 TANCAMENTS INTERIORS</b>							
1652UN22	m2 Envà perf.vert/horit.46-55mm, llana roca 40mm+doble guix lami						
	Envà de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col·locats cada 45 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aïllament amb plaques semirígides de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, doble aplacat per les dues cares amb plaques de guix laminat de 15 mm de gruix, fixades mecànicament						
	P2						
		2	14,100	3,000			84,600
		3	5,300	3,000			47,700
		2	5,300	3,000			31,800
		1	1,100	3,000			3,300
		1	0,400	3,000			1,200
		3	0,300	3,000			2,700
		1	4,600	3,000			13,800
							185,100
EY011221	m Ajudes i materials del ram de paleta als industrials						
	Ajudes i materials dels rams de paleta, guixaires i diferents rams i oficis, per la col·locació encastada de les instal·lacions i dels diferents elements a col·locar pels industrials intervinents en el procés constructiu de l'obra, consistents en apertura de regates, passos i forats en parets, murs d'obra o formigó, forjats, etc., així com la col·locació i fixació en obra de tots els elements que així o requereixin.						
		1					1,000
							1,000

**AREN AMIDAMENTS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.03 PAVIMENTS</b>							
K9C12421	m2 Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo exi						
	Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo existent, amb empastat previ amb resina epoxica colorejada dels forats deixats per les fixacions mecàniques dels antics envans i ancoratges de mobiliari divers.						
	P2ª						
		2	4,400	1,000			8,800
		1	12,650	14,150			178,998
		1	4,500	4,650			20,925
		1	5,100	2,400			12,240
		1	3,800	5,200			19,760
							240,723
E9Z2A100	m2 Polit i abrillantat paviment terratzo/pedr.						
	Polit amb una pedra fina, i abrillantat del paviment de terratzo						
	P2ª						
		2	4,400	1,000			8,800
		1	12,650	14,150			178,998
		1	4,500	4,650			20,925
		1	5,100	2,400			12,240
		1	3,800	5,200			19,760
							240,723



## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.04 REVESTIMENTS</b>							
K8785731	<b>m2 Raspallat manual enguixat,param.vert.</b> Raspallat manual de pintura en enguixat en parament vertical per permetre l'adherencia de revestiment de rajoleta P2	1	8,000	1,000		8,000	
		1	4,750	1,000		4,750	
		1	2,700	1,000		2,700	
		1	1,000	1,000		1,000	
		1	7,300	1,000		7,300	
							23,750
E82D119V	<b>m2 Enrajolat vert.int.&lt;=3m,gres premsat esmalt.,preu sup. 1600,mort</b> Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premsat esmaltat preu superior, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) P2	4	14,100	1,300		73,320	
		6	5,300	1,300		41,340	
		4	5,300	1,300		27,560	
		2	1,100	1,300		2,860	
		1	0,400	1,300		0,520	
		3	0,300	1,300		1,170	
		2	4,600	1,300		11,960	
		16	0,350	1,300		7,280	
							166,010
E82D119X	<b>m Tires de marbre blanc de 20x20 mm de secció amb morter adhesiu C</b> Tires de marbre blanc de 20x20 cm de secció, amb tres cares polides, col.locades encastades en envans de cartó guix, i fixades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). P2	1	8,000			8,000	
		1	4,750			4,750	
		1	2,700			2,700	
		1	1,000			1,000	
		1	7,300			7,300	
		8	14,100			112,800	
		12	5,300			63,600	
		8	5,300			42,400	
		4	1,100			4,400	
		2	0,400			0,800	
		6	0,300			1,800	
		4	4,600			18,400	
		32	0,350			11,200	
							279,150
E82D119Y	<b>m2 Enrajolat vert.int.&lt;=3m,gres premsat esmalt.recuperat 1600,mort.</b> Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premsat esmaltat recuperat de l'enderroc, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) P2	1	8,000	1,000		8,000	
		1	4,750	1,000		4,750	
		1	2,700	1,000		2,700	
		1	1,000	1,000		1,000	
		1	7,300	1,000		7,300	

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		7	0,200	1,300		1,820	
							25,570
E812V112	<b>m2 Enguixat reglejat,vert.int.h&lt;3m,YG,Iliscat YF</b> Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes amb cantoneres d'acer galvanitzat encastades, racons i reglada de sòcol P2 Pilars	18	0,400	1,600		11,520	
							11,520
E8432251	<b>m2 Cel ras fibres veget.,acabat c.vista 60x200cm,g=35mm,entramat oc</b> Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, tipus Heraklit pintat o equivalent, fonoabsorbents, acabat de cara vista, de 60x200 cm i 35 mm de gruix, amb entramat vist a base de perfils Omega lacats, amb remats perimetrals d'anguls, i suspensió autoanivelladora de barra roscada. La partida inclou la formació de forats per encastar els diferents elements d'enllumenat, climatització i instal.lacions especials. P2ª	2	4,400	1,000		8,800	
		1	12,650	14,150		178,998	
		1	4,500	4,650		20,925	
		1	5,100	2,400		12,240	
		1	3,800	5,200		19,760	
							240,723
16521562	<b>m2 Faldo canvi nivell cel-ras perf.vert/horit.46-55mm,</b> Faldo per canvis de nivell cel-ras de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 60 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aplacat una cara amb placa de guix laminat de 13 mm de gruix, fixada mecànicament i penjat del sostre de fromigó. La partida inclou la part proporcional d'un retorn de 5 cm en la part inferior del faldó. P2 Ventilació serveis	1	5,200	0,500		2,600	
							2,600
E844101H	<b>m2 Cel ras guix laminat, g=13mm ,fix,ocult,barra roscada</b> Cel ras amb plaques de guix laminat de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclos empastat i polit, per tal de deixar-lo llest per pintar. P2 Ventilació serveis	1	5,200	0,700		3,640	
							3,640

**AREN AMIDAMENTS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.05 TANCAMENTS PRACTICABLES</b>							
1A231N27	<b>u Porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 135x260 cm, totals,</b> Porta interior formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. Estarà formada per un bastiment de 10x7 cm d'esquadria, de pi de Flades de 1ª. El bastiment es revestirà amb tapetes de secció rectangular de 40x20 mm, de faig massís i envemissat. La fulla estarà construïda amb un remarc amb muntants de faig envemissat i una estructura interior de llistons de fusta de pi de Flades de 1ª revestits amb tauler de DM-10 folrat de formica per les dues cares. La partida inclou els tapajunts, les frontisses d'acer inoxidable serie pessant, la maneta cilíndrica cromada d'Ocariz o semblant amb escut rodo de 70 mm., el pany mestrejat, i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	P2	2				2,000
							2,000
1A231N28	<b>u Recol.locació de porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 13</b> Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envemissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuquireixin (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.	P2	4				4,000
							4,000
1A231N29	<b>u Recol.locació de porta.int.1 full bat i una tarja sup. fixa. 95x</b> Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per un full batent i una tarja superior vidriera fixa, de 95x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envemissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuquireixin (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.	P2	2				2,000
							2,000
1A231N25	<b>u Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 250x260 cm</b> Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 250x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraiables d'envidratar de fusta de faig envemissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el traveser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	P2	2				2,000
							2,000
1A231N26	<b>u Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 200x260 cm</b> Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 200x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraiables d'envidratar de fusta de faig envemissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el traveser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	P2	1				1,000
							1,000
EEKN1DB0	<b>u Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,400x500mm,aletes Z,</b> Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metal.lica, de 400x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent.	P2	2				2,000

**AREN AMIDAMENTS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EEKN1RM0	<b>u Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,800x650mm,aletes Z,</b> Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metal.lica, de 800x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent.	P2	2				2,000
							2,000

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.06 VIDRIERIA</b>							
EC151C04	m2 Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm,resist.imp.A,butiral efecte mir Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral per aconseguir l'efecte mirall (veure per la cara interior i no ser vist per l'exterior) col.locat amb perfils conformats de neoprè sobre elements metal.lics i de fusta.						
	P2	6	1,200	0,500		3,600	
		2	0,800	0,500		0,800	
		2	2,500	2,500		12,500	
		1	2,000	2,500		5,000	
							21,900

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.07 PINTURA</b>							
E898J2A0	m2 Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat  Pladur P2						
		4	14,100	1,300		73,320	
		6	5,300	1,300		41,340	
		4	5,300	1,300		27,560	
		2	1,100	1,300		2,860	
		1	0,400	1,300		0,520	
		3	0,300	1,300		1,170	
		2	4,600	1,300		11,960	
		16	0,350	1,300		7,280	
		2	14,100	1,300		36,660	
		2	14,700	1,300		38,220	
	Guix P2 Pilars	18	0,400	1,600		11,520	
							252,410
E898K2A0	m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat  Caixó pladur						
		1	5,200	1,200		6,240	
							6,240
E89A1CB0	m2 Pintat finestra/balconera fusta,esmal poliuretà,1insecticid Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmal de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat  Portes						
		6	1,200	2,600		18,720	
		2	0,800	2,600		4,160	
							22,880
E89AABJ0	m2 Pintat finestra/balconera acer,esmal sint.,1antioxidant+2ac Pintat de finestres i balconeres d'acer, a l'esmal sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat  Vidrieres						
		2	2,500	2,600		13,000	
		1	2,000	2,600		5,200	
							18,200

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL OC.08 EQUIPAMENT I MOBILIARI</b>							
<b>SUBCAPITOL OC.08.01 EQUIPAMENTS</b>							
<b>01C</b>	<b>u PISSARRA MURAL de 500X123,6 cms.</b>						
	AULA 6	1				1,000	
							1,000
<b>01D</b>	<b>u PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR de 200x123,6 cms.</b>						
	DESPATX						
	AULA 1	1				1,000	
	AULA 2	1				1,000	
	AULA 3	1				1,000	
	AULA 4	1				1,000	
	AULA 5	1				1,000	
	AULA 6	1				1,000	
							6,000
<b>EQZ1U001</b>	<b>u Penjador roba acer inoxidable,vertical amb fix.mecàniques</b>						
	Penjador de roba d'acer inoxidable col.locat verticalment amb fixacions mecàniques						
	DESPATX	2				2,000	
	AULA 1	2				2,000	
	AULA 2	2				2,000	
	AULA 3	2				2,000	
	AULA 4	2				2,000	
	AULA 5	2				2,000	
	AULA 6	3				3,000	
							15,000
<b>01F</b>	<b>u PANTALLA DE PROJECCIÓ MECANITZADA 280x200 cms.</b>						
	DESPATX						
	AULA 1	1				1,000	
	AULA 2	1				1,000	
	AULA 3	1				1,000	
	AULA 4	1				1,000	
	AULA 5	1				1,000	
	AULA 6	1				1,000	
							6,000
<b>01G</b>	<b>u SUPORTS-RAILS DE MOVIMENT DE Pissarres blanques per retolador</b>						
	DESPATX						
	AULA 1	1				1,000	
	AULA 2	1				1,000	
	AULA 3	1				1,000	
	AULA 4	1				1,000	
	AULA 5	1				1,000	
	AULA 6	1				1,000	
							6,000
<b>EAVTU001</b>	<b>m2 Cortina FV,recobrimnt PVC,1.5-2m,h&lt;=2m, cordill,guia alum.,fix.m</b>						
	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrimnt de PVC, d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament per cordill i guiatge amb guia d'alumini, col.locada amb fixacions mecàniques						
	DESPATX	1	0,950	1,700			1,615
	AULA 1	2	0,950	1,700			3,230
	AULA 2	2	0,950	1,700			3,230
	AULA 3	1	2,050	1,700			3,485
	AULA 4	1	2,050	1,700			3,485
	AULA 5	2	0,950	1,700			3,230

Pàgina 12

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	AULA 6	1	0,950	1,700		1,615	
							19,890
<b>01H</b>	<b>u PROJECTOR DE CANÓ D'ALTA DEFINICIÓ</b>						
	DESPATX						
	AULA 1	1				1,000	
	AULA 2	1				1,000	
	AULA 3	1				1,000	
	AULA 4	1				1,000	
	AULA 5	1				1,000	
	AULA 6	1				1,000	
							6,000
<b>SUBCAPITOL OC.08.02 MOBILIARI</b>							
<b>02A</b>	<b>u TAULES MOD. Q-310 DE 130X50</b>						
	DESPATX	1				1,000	
	AULA 1	1				1,000	
	AULA 2	1				1,000	
	AULA 3	1				1,000	
	AULA 4	1				1,000	
	AULA 5	1				1,000	
	AULA 6	6				6,000	
							12,000
<b>02B</b>	<b>u CADIRES MOD. Q-4005 APILABLES</b>						
	DESPATX	1				1,000	
	AULA 1	1				1,000	
	AULA 2	1				1,000	
	AULA 3	1				1,000	
	AULA 4	1				1,000	
	AULA 5	1				1,000	
	AULA 6	13				13,000	
							19,000
<b>02C</b>	<b>u FORMACIÓ DE TAULA DE PROFESSOR AMB EQUIPAMENT VEU I DADES INTEGR</b>						
	DESPATX						
	AULA 1						
	AULA 2						
	AULA 3						
	AULA 4						
	AULA 5						
	AULA 6	1				1,000	
							1,000
<b>02D</b>	<b>u ARMAR ALT 900X520X1920 3 PT CEGUES Y 3 ENTREPANYS INT. (301-333)</b>						
	DESPATX	2				2,000	
	AULA 1	2				2,000	
	AULA 2	2				2,000	
	AULA 3	2				2,000	
	AULA 4	2				2,000	
	AULA 5	2				2,000	
	AULA 6	5				5,000	
							17,000
<b>02E</b>	<b>u ARMARI VITRINA 900X520X1920 2 PT VID Y 2 PT CEG. (301-733)</b>						
	DESPATX	1				1,000	
	AULA 1	3				3,000	

Pàgina 13

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	AULA 2	3				3,000	
	AULA 3	4				4,000	
	AULA 4	4				4,000	
	AULA 5	3				3,000	
							18,000
02F	u TAULA DISECCIÓ ACER INOX. 2100X600X850 AMB RODES, FRENS I SAFATA						
	DESPATX						
	AULA 1	1				1,000	
	AULA 2	1				1,000	
	AULA 3	1				1,000	
	AULA 4	1				1,000	
	AULA 5	1				1,000	
	AULA 6						
							5,000
02G	u TABURET GIRATORI AMB REGULACIÓ D'ALTURA (942-200)						
	DESPATX						
	AULA 1	6				6,000	
	AULA 2	6				6,000	
	AULA 3	6				6,000	
	AULA 4	6				6,000	
	AULA 5	6				6,000	
	AULA 6						
							30,000
02H	m2 MOSTRADOR SUBESTRUCTURA ACER AMB SOBRE DE MELAMINA SOFT						
	DESPATX	1	2,300	0,400		0,920	
	AULA 1	1	3,500	0,400		1,400	
	AULA 2	1	3,500	0,400		1,400	
	AULA 3	1	4,400	1,000		4,400	
	AULA 4	1	4,400	1,000		4,400	
	AULA 5	1	4,350	0,400		1,740	
	AULA 6						
							14,260

## AREN AMIDAMENTS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	<b>CAPITOL OC.09 VARIS</b>						
ED111B21	m Desg.ap.climatització tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B, Desguàs d'aparell de climatització amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm penjat del sostre, fins a baixant, caixa o clavegueró						
	P2	8	1,000				8,000
		1	10,500				10,500
		1	8,800				8,800
		1	3,700				3,700
		1	8,800				8,800
		1	10,300				10,300
		1	2,500				2,500
		1	4,700				4,700
		4	4,600				18,400
		1	3,200				3,200
							78,900
EQZ1Z005	m2 Estore Foscurite col.locat en interior finestres. Cortina estore enrollable, tipus Tubo Roll de BEC o similar, fet amb tela d'enfosquiment, tipus Foscurite o similar de classe M1 al foc, per interiors, sistema de guiat amb perfil·leria d'alumini i tapeta, accionament manual lateral i amb tambor superior ancorat al sostre. Totalment instal·lada en paramen a cubrir, inclos tots els materials i mecanismes necessaris.						
	EF1	7	0,950	1,720			11,438
	EF2	3	0,750	1,420			3,195
	EF3	2	2,050	1,720			7,052
							21,685

## AREN PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.00 PREPARACIÓ DE L'OBRA</b>				
K1213251	<b>m2 Munt/desm.tanca mobil i tendalls per delimitar la zona d'actuaci</b> Muntatge i desmuntatge de tanca mobil i tendalls en interior de la planta on es realitzaran les obres, per tal de limitar l'accés a les mateixes de les persones alienes i evitar la propagació de pols a l'interior de la planta, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	21,000	8,78	184,38
K1215250	<b>m2 Amort.dia tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres</b> Amortització diària de tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres.	630,000	0,30	189,00
K1213252	<b>u Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de mobiliari i est</b> Desmuntatge, abassagament i protecció en obra del diferent mobiliari i equipament docent existent en la zona d'actuació i no ancorat als elements fixos (pissares, pantalles, cartells, panells, extintors, etc)	1,000	214,42	214,42
K1213253	<b>m Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres ancora</b> Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres i diferent mobiliari ancorat al paviment o parets amb fixacions mecàniques.	32,500	9,41	305,83
<b>TOTAL CAPITOL OC.00 PREPARACIÓ DE L'OBRA.....</b>				<b>893,63</b>

**MPOC. Pressupost: LOT 1: OBRA CIVIL.**

## AREN PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.01 ENDERROCS</b>				
K2183651	m2 Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfilari Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfilari de suport i ancoratges inclosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	240,723	9,33	2.245,95
K21A1011	m2 Arrencada full+bastim. porta.,mitjans man.,amb abassagament en o Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals, i abassagament en obra per una posterior recol.locació	17,270	8,40	145,07
K2164671	m2 Enderroc manual d'enva de doble planxa de cartó guix per les due Enderroc manual d'enva separador format per doble planxa de cartó guix per les dues cares, amb estructura interior metal.lica i llana de roca, amb revestiments inclosos, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	159,000	14,14	2.248,26
K2183501	m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,mitjans man.,càrrega manual Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb recuperació de material, per a posterior recol.locació en regates deixades per l'enderroc dels envans existents.	83,135	8,59	714,13
K21E1D11	u Arrencada instal.lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup Arrencada d'instal.lació d'aire condicionat amb conductes, difusors i elements accessoris, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	2,410	203,22	489,76
K21E1D12	u Desmuntatge instal.lació enllumenat i veu,p/unit.100m2 sup Desmuntatge d'instal.lació d'enllumenat i veu, col.locada encastada en cel-ras desmuntable, amb recuperació de pantalles fluorescents, ulls de bou, altaveus, emergències, etc., per cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió.	2,410	128,65	310,05
K2461111	m3 Desenrunat,interior,m.man.,càrrega man. Desenrunament dins d'edificacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	69,809	27,86	1.944,88
K2R540G0	m3 Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenidor Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor	69,809	10,53	735,09
K2RA2620	m3 Disposic.monodipòsit amb bàscula runa dens.=1,10-1,45t/m3 Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de runa amb una densitat des de 1,10 fins a 1,45 t/m3	54,144	8,93	483,51
<b>TOTAL CAPITOL OC.01 ENDERROCS.....</b>				<b>9.316,70</b>

## AREN PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.02 TANCAMENTS INTERIORS</b>				
1652UN22	m2 Envà perf.vert/horit.46-55mm,llana roca 40mm+doble guix lami Envà de plaques de guix laminat, amb perfilari de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 45 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aïllament amb plaques semirígides de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, doble aplacat per les dues cares amb plaques de guix laminat de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	185,100	61,18	11.324,42
EY011221	m Ajudes i materials del ram de paleta als industrials Ajudes i materials dels rams de paleta, guixaires i diferents rams i oficis, per la col.locació encastada de les instal.lacions i dels diferents elements a col.locar pels industrials intervinents en el procés constructiu de l'obra, consistents en apertura de regates, pasos i forats en parets, murs d'obra o formigó, forjats, etc, així com la col.locació i fixació en obra de tots els elements que així o requereixin.	1,000	549,39	549,39
<b>TOTAL CAPITOL OC.02 TANCAMENTS INTERIORS.....</b>				<b>11.873,81</b>

## AREN PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.03 PAVIMENTS</b>				
K9C12421	m2 Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo exi Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo existent, amb empastat previ amb resina epoxica colorejada dels forats deixats per les fixacions mecàniques dels antics envans i ancoratges de mobiliari divers.	240,723	3,22	775,13
E9Z2A100	m2 Polit i abrillantat paviment terratzo/pedr. Polit amb una pedra fina, i abrillantat del paviment de terratzo	240,723	2,79	671,62
<b>TOTAL CAPITOL OC.03 PAVIMENTS.....</b>				<b>1.446,75</b>

## AREN PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.04 REVESTIMENTS</b>				
K8785731	m2 Raspallat manual enguixat,param.vert. Raspallat manual de pintura en enguixat en parament vertical per permetre l'adherencia de revestiment de rajoleta	23,750	3,77	89,54
E82D119V	m2 Enrajolat vert.int.<=3m,gres premstat esmalt.,preu sup. 1600,mort Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premstat esmaltat preu superior, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	166,010	49,13	8.156,07
E82D119X	m Tires de marbre blanc de 20x20 mm de secció amb morter adhesiu C Tires de marbre blanc de 20x20 cm de secció, amb tres cares polides, col.locades encastades en envans de cartó guix, i fixades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).	279,150	15,15	4.229,12
E82D119Y	m2 Enrajolat vert.int.<=3m,gres premstat esmalt.recuperat 1600,mort. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premstat esmaltat recuperat de l'enderroc, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	25,570	22,32	570,72
E812V112	m2 Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,YG,IIliscat YF Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes amb cantoneres d'acer galvanitzat encastades, racons i reglada de sòcol	11,520	16,63	191,58
E8432251	m2 Cel ras fibres veget.,acabat c.vista 60x200cm,g=35mm,entramat oc Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, tipus Heraklit pintat o equivalent, fonoabsorbents, acabat de cara vista, de 60x200 cm i 35 mm de gruix, amb entramat vist a base de perfils Omega lacats, amb remats perimetrals d'anguls, i suspensió autoanivelladora de barra roscada. La partida inclou la formació de forats per encastar els diferents elements d'enllumenat, climatització i instal.lacions especials.	240,723	35,93	8.649,18
16521562	m2 Faldo canvi nivell cel-ras perf.vert/horit.46-55mm, Faldo per canvis de nivell cel-ras de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 60 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aplacat una cara amb placa de guix laminat de 13 mm de gruix, fixada mecànicament i penjat del sostre de fromigó. La partida inclou la part proporcional d'un retorn de 5 cm en la part inferior del faldó.	2,600	35,44	92,14
E844101H	m2 Cel ras guix laminat, g=13mm ,fix,ocult,barra roscada Cel ras amb plaques de guix laminat de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclos empastat i polit, per tal de deixar-lo llest per pintar.	3,640	26,59	96,79
<b>TOTAL CAPITOL OC.04 REVESTIMENTS.....</b>				<b>22.075,14</b>



**AREN PRESSUPOST**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.05 TANCAMENTS PRACTICABLES</b>				
1A231N27	<p><b>u Porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 135x260 cm, totals,</b></p> <p>Porta interior formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. Estarà formada per un bastiment de 10x7 cm d'esquadria, de pi de Flades de 1ª. El bastiment es revestirà amb tapetes de secció rectangular de 40x20 mm, de faig massís i envemissat. La fulla estarà construïda amb un remarc amb muntants de faig envemissat i una estructura interior de llistons de fusta de pi de Flandes de 1ª revestits amb tauler de DM-10 folrat de formica per les dues cares. La partida inclou els tapajunts, les frontisses d'acer inoxidable serie pessant, la maneta cilíndrica cromada d'Ocariz o semblant amb escut rodo de 70 mm., el pany mestrejat, i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com tots els complements i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols</p>	2,000	750,12	1.500,24
1A231N28	<p><b>u Recol.locació de porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 13</b></p> <p>Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envemissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuqreixin (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.</p>	4,000	271,15	1.084,60
1A231N29	<p><b>u Recol.locació de porta.int.1 full bat i una tarja sup. fixa. 95x</b></p> <p>Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per un full batent i una tarja superior vidriera fixa, de 95x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envemissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuqreixin (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.</p>	2,000	246,03	492,06
1A231N25	<p><b>u Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 250x260 cm</b></p> <p>Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 250x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envemissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el travesser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complements i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols</p>	2,000	1.184,05	2.368,10
1A231N26	<p><b>u Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 200x260 cm</b></p> <p>Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 200x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envemissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el travesser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complements i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols</p>	1,000	1.081,55	1.081,55
EEKN1DB0	<p><b>u Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,400x500mm,aletes Z,</b></p> <p>Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl.lica, de 400x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l'areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent.</p>	2,000	171,25	342,50
EEKN1RM0	<p><b>u Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,800x650mm,aletes Z,</b></p> <p>Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl.lica, de 800x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l'areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent.</p>			

**AREN PRESSUPOST**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		2,000	318,38	636,76
<b>TOTAL CAPITOL OC.05 TANCAMENTS PRACTICABLES.....</b>				<b>7.505,81</b>

**AREN PRESSUPOST**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.06 VIDRIERIA</b>				
EC151C04	m2 Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm,resist.imp.A,butiral efecte mir Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral per aconseguir l'efecte mirall (veure per la cara interior i no ser vist per l'exterior) col.locat amb perfils conformats de neoprè sobre elements metal.lics i de fusta.	21,900	130,85	2.865,62
<b>TOTAL CAPITOL OC.06 VIDRIERIA.....</b>				<b>2.865,62</b>

**AREN PRESSUPOST**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.07 PINTURA</b>				
E898J2A0	m2 Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	252,410	4,70	1.186,33
E898K2A0	m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,240	5,35	33,38
E89A1CB0	m2 Pintat finestra/balconera fusta,esmalt poliuretà,1insecticid Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	22,880	20,96	479,56
E89AABJ0	m2 Pintat finestra/balconera acer,esmalt sint.,1antioxidant+2ac Pintat de finestres i balconeres d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	18,200	21,39	389,30
<b>TOTAL CAPITOL OC.07 PINTURA.....</b>				<b>2.088,57</b>

## AREN PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.08 EQUIPAMENT I MOBILIARI</b>				
<b>SUBCAPITOL OC.08.01 EQUIPAMENTS</b>				
01C	u PISSARRA MURAL de 500X123,6 cms.			
		1,000	817,80	817,80
01D	u PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR de 200x123,6 cms.			
		6,000	331,76	1.990,56
EQZ1U001	u Penjador roba acer inoxidable,vertical amb fix.mecàniques Penjador de roba d'acer inoxidable col.locat verticalment amb fixacions mecàniques			
		15,000	10,68	160,20
01F	u PANTALLA DE PROJECCIÓ MECANITZADA 280x200 cms.			
		6,000	1.176,24	7.057,44
01G	u SUPORTS-RAILS DE MOVIMENT DE Pissarres blanques per retolador			
		6,000	24,53	147,18
EAVTU001	m2 Cortina FV,recobrimnt PVC,1.5-2m,h<=2m, cordill,guia alum.,fix.m Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrimnt de PVC, d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament per cordill i guiatge amb guia d'alumini, col.locada amb fixacions mecàniques			
		19,890	59,59	1.185,25
01H	u PROJECTOR DE CANÓ D'ALTA DEFINICIÓ			
		6,000	1.200,00	7.200,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL OC.08.01 EQUIPAMENTS.....</b>				<b>18.558,43</b>
<b>SUBCAPITOL OC.08.02 MOBILIARI</b>				
02A	u TAULES MOD. Q-310 DE 130X50			
		12,000	84,00	1.008,00
02B	u CADIRES MOD. Q-4005 APILABLES			
		19,000	89,25	1.695,75
02C	u FORMACIÓ DE TAULA DE PROFESSOR AMB EQUIPAMENT VEU I DADES INTEGR			
		1,000	690,00	690,00
02D	u ARMAR ALT 900X520X1920 3 PT CEGUES Y 3 ENTREPANYS INT. (301-333)			
		17,000	641,93	10.912,81
02E	u ARMARI VITRINA 900X520X1920 2 PT VID Y 2 PT CEG. (301-733)			
		18,000	942,49	16.964,82
02F	u TAULA DISECCIÓ ACER INOX. 2100X600X850 AMB RODES, FRENS I SAFATA			
		5,000	1.731,12	8.655,60
02G	u TABURET GIRATORI AMB REGULACIÓ D'ALTURA (942-200)			
		30,000	155,00	4.650,00
02H	m2 MOSTRADOR SUBSTRUCTURA ACER AMB SOBRE DE MELAMINA SOFT			
		14,260	160,56	2.289,59
<b>TOTAL SUBCAPITOL OC.08.02 MOBILIARI .....</b>				<b>46.866,57</b>
<b>TOTAL CAPITOL OC.08 EQUIPAMENT I MOBILIARI .....</b>				<b>65.425,00</b>

## AREN PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL OC.09 VARIS</b>				
ED111B21	m Desg.ap.climatització tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B, Desguàs d'aparell de climatització amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm penjat del sostre, fins a baixant, caixa o clavegueró			
		78,900	15,12	1.192,97
EQZ1Z005	m2 Estore Foscurite col.locat en interior finestres. Cortina estore enrollable, tipus Tubo Roll de BEC o similar, fet amb tela d'enfosquiment, tipus Foscurite o similar de classe M1 al foc, per interiors, sistema de guiat amb perfil·leria d'alumini i tapeta, accionament manual lateral i amb tambor superior ancorat al sostre. Totalment instal·lada en paramen a cubrir, inclos tots els materials i mecanismes necessaris.			
		21,685	137,74	2.986,89
<b>TOTAL CAPITOL OC.09 VARIS.....</b>				<b>4.179,86</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>127.670,89</b>

## AREN RESUM DE PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
OC.00	PREPARACIÓ DE L'OBRA.....	893,63	0,70
OC.01	ENDERROCS.....	9.316,70	7,30
OC.02	TANCAMENTS INTERIORS.....	11.873,81	9,30
OC.03	PAVIMENTS.....	1.446,75	1,13
OC.04	REVESTIMENTS.....	22.075,14	17,29
OC.05	TANCAMENTS PRACTICABLES.....	7.505,81	5,88
OC.06	VIDRIERIA.....	2.865,62	2,24
OC.07	PINTURA.....	2.088,57	1,64
OC.08	EQUIPAMENT I MOBILIARI.....	65.425,00	51,25
-OC.08.01	-EQUIPAMENTS.....	18.558,43	
-OC.08.02	-MOBILIARI.....	46.866,57	
OC.09	VARIS.....	4.179,86	3,27
<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>127.670,89</b>	
	13,00% Despeses Generals.....	16.597,22	
	6,00% Benefici industrial.....	7.660,25	
	SUMA DE G.G. y B.I.	24.257,47	
	16,00% I.V.A.....	24.308,54	
<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>		<b>176.236,90</b>	
<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>		<b>176.236,90</b>	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-SIS MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

LLEIDA, a Gener de 2009.

LA PROPIETAT

EL/S TÈCNIC/S REDACTOR/S

### MRPOC. Resum de Pressupost: LOT 1: OBRA CIVIL.

## AREN QUADRE DE PREUS 1

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.00 PREPARACIÓ DE L'OBRA</b>			
K1213251	m2	Munt/desm.tanca mobil i tendalls per delimitar la zona d'actuaci Muntatge i desmuntatge de tanca mobil i tendalls en interior de la planta on es realitzaran les obres, per tal de limitar l'accés a les mateixes de les persones alienes i evitar la propagació de pols a l'interior de la planta, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	8,78
		VUIT EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
K1215250	m2	Amort.dia tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres Amortització diària de tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres.	0,30
		ZERO EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
K1213252	u	Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de mobiliari i est Desmuntatge, abassagament i protecció en obra del diferent mobiliari i equipament docent existent en la zona d'actuació i no ancorat als elements fixos (pissares, pantalles, cartells, panells, extintors, etc)	214,42
		DOS-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
K1213253	m	Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres ancora Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres i diferent mobiliari ancorat al paviment o parets amb fixacions mecàniques.	9,41
		NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	

### MCP10C. Quadre de Preus 1: LOT 1: OBRA CIVIL.

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.01 ENDERROCS</b>			
K2183651	m2	Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfil·leria Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfil·leria de suport i ancoratges inclosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	9,33
		NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
K21A1011	m2	Arrencada full+bastim. porta.,mitjans man.,amb abassagament en o Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals, i abassagament en obra per una posterior recol.locació	8,40
		VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
K2164671	m2	Enderroc manual d'enva de doble planxa de cartó guix per les due Enderroc manual d'enva separador format per doble planxa de cartó guix per les dues cares, amb estructura interior metal·lica i llana de roca, amb revestiments inclosos, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,14
		CATORZE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
K2183501	m2	Arrencada enrajolat,param.vert.,mitjans man.,càrrega manual Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb recuperació de material, per a posterior recol.locació en regates deixades per l'enderroc dels envans existents.	8,59
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
K21E1D11	u	Arrencada instal.lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup Arrencada d'instal.lació d'aire condicionat amb conductes, difusors i elements accessoris, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	203,22
		DOS-CENTS TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
K21E1D12	u	Desmuntatge instal.lació enllumenat i veu,p/unit.100m2 sup Desmuntatge d'instal.lació d'enllumenat i veu, col.locada encastada en cel-ras desmuntable, amb recuperació de pantalles fluorescents, ulls de bou, altaveus, emergències, etc., per cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió.	128,65
		CENT VINT-I-VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
K2461111	m3	Desenrunat,interior,m.man.,càrrega man. Desenrunament dins d'edificacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	27,86
		VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
K2R540G0	m3	Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenidor Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor	10,53
		DEU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
K2RA2620	m3	Disposic.monodipòsit amb bàscula runa dens.=1,10-1,45t/m3 Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de runa amb una densitat des de 1,10 fins a 1,45 t/m3	8,93
		VUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.02 TANCAMENTS INTERIORS</b>			
1652UN22	m2	Envà perf.vert/horit.46-55mm,llana roca 40mm+doble guix lami Envà de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 45 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aïllament amb plaques semirígides de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, doble aplacat per les dues cares amb plaques de guix laminat de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	61,18
		SEIXANTA-UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
EY011221	m	Ajudes i materials del ram de paleta als industrials Ajudes i materials dels rams de paleta, guix aïres i diferents rams i oficis, per la col.locació encastada de les instal.lacions i dels diferents elements a col.locar pels industrials intervinents en el procés constructiu de l'obra, consistents en apertura de regates, pasos i forats en parets, murs d'obra o formigó, forjats, etc, així com la col.locació i fixació en obra de tots els elements que així o requereixin.	549,39
		CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.03 PAVIMENTS</b>			
K9C12421	m2	Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo exi Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo existent, amb empastat previ amb resina epoxica colorejada dels forats deixats per les fixacions mecaniques dels antics envans i ancoratges de mobiliari divers.	3,22
		TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
E9Z2A100	m2	Polit i abrillantat paviment terratzo/pedr. Polit amb una pedra fina, i abrillantat del paviment de terratzo	2,79
		DOS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.04 REVESTIMENTS</b>			
K8785731	m2	Raspallat manual enguixat,param.vert. Raspallat manual de pintura en enguixat en parament vertical per permetre l'adherencia de revestiment de rajoleta	3,77
		TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
E82D119V	m2	Enrajolat vert.int.<=3m,gres presmat esmalt.,preu sup. 1600,mort Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres presmat esmaltat preu superior, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	49,13
		QUARANTA-NOU EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
E82D119X	m	Tires de marbre blanc de 20x20 mm de secció amb morter adhesiu C Tires de marbre blanc de 20x20 cm de secció, amb tres cares polides, col.locades encastades en envans de cartó guix, i fixades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).	15,15
		QUINZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
E82D119Y	m2	Enrajolat vert.int.<=3m,gres presmat esmalt.recuperat 1600,mort. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres presmat esmaltat recuperat de l'enderroc, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	22,32
		VINT-I-DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
E812V112	m2	Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,YG,lliiscat YF Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliiscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes amb cantoneres d'acer galvanitzat encastades, racons i reglada de sòcol	16,63
		SETZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
E8432251	m2	Cel ras fibres veget.,acabat c.vista 60x200cm,g=35mm,entramat oc Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, tipus Heraklit pintat o equivalent, fonoabsorbents, acabat de cara vista, de 60x200 cm i 35 mm de gruix, amb entramat vist a base de perfils Omega lacats, amb remats perimetrals d'anguls, i suspensió autoanivelladora de barra roscada. La partida inclou la formació de forats per encastar els diferents elements d'enllumenat, climatització i instal.lacions especials.	35,93
		TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
16521562	m2	Faldo canvi nivell cel-ras perf.vert/horit.46-55mm, Faldo per canvis de nivell cel-ras de plaques de guix laminat, amb perfilera de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 60 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aplacat una cara amb placa de guix laminat de 13 mm de gruix, fixada mecànicament i penjat del sostre de fromigó. La partida inclou la part proporcional d'un retorn de 5 cm en la part inferior del faldó.	35,44
		TRENTA-CINC EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
E844101H	m2	Cel ras guix laminat, g=13mm ,fix,ocult,barra roscada Cel ras amb plaques de guix laminat de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclos empastat i polit, per tal de deixar-lo llest per pintar.	26,59
		VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.05 TANCAMENTS PRACTICABLES</b>			
1A231N27	u	<b>Porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 135x260 cm, totals,</b> Porta interior formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. Estarà formada per un bastiment de 10x7 cm d'esquadria, de pi de Flades de 1ª. El bastiment es revestirà amb tapetes de secció rectangular de 40x20 mm, de faig massís i envernissat. La fulla estarà construïda amb un remarc amb muntants de faig envernissat i una estructura interior de llistons de fusta de pi de Flandes de 1ª revestits amb tauler de DM-10 folrat de formica per les dues cares. La partida inclou els tapajunts, les frontisses d'acer inoxidable serie pesant, la maneta cilíndrica cromada d'Ocariz o semblant amb escut rodo de 70 mm., el pany mes-trejat, i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	750,12
			SET-CENTS CINQUANTA EUROS amb DOTZE CÈNTIMS
1A231N28	u	<b>Recol.locació de porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 13</b> Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envernissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuquireix in (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.	271,15
			DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS
1A231N29	u	<b>Recol.locació de porta.int.1 full bat i una tarja sup. fixa. 95x</b> Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per un full batent i una tarja superior vidriera fixa, de 95x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envernissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuquireix in (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.	246,03
			DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb TRES CÈNTIMS
1A231N25	u	<b>Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 250x260 cm</b> Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 250x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envernissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el travesser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	1.184,05
			MIL CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb CINQ CÈNTIMS
1A231N26	u	<b>Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 200x260 cm</b> Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 200x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envernissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el travesser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	1.081,55
			MIL VUITANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
EEKN1DB0	u	<b>Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,400x500mm,aletes Z,</b> Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metal.lica, de 400x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent.	171,25
			CENT SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EEKN1RM0	u	<b>Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,800x650mm,aletes Z,</b> Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metal.lica, de 800x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent.	318,38
			TRES-CENTS DIVUIT EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS



**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

**CAPITOL OC.06 VIDRIERIA**

EC151C04	m2	Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm, resist.imp.A, butiral efecte mir	130,85
----------	----	--	--------

Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral per aconseguir l'efecte mirall (veure per la cara interior i no ser vist per l'exterior) col.locat amb perfils conformats de neoprè sobre elements metal.lics i de fusta.

CENT TRENTA EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

**CAPITOL OC.07 PINTURA**

E898J2A0	m2	Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat	4,70
----------	----	---	------

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

E898K2A0	m2	Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat	5,35
----------	----	---	------

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

E89A1CB0	m2	Pintat finestra/balconera fusta,esmalt poliuretà,1insecticid	20,96
----------	----	--	-------

Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

VINT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

E89AABJ0	m2	Pintat finestra/balconera acer,esmalt sint.,1antioxidant+2ac	21,39
----------	----	--	-------

Pintat de finestres i balconeres d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.08 EQUIPAMENT I MOBILIARI</b>			
<b>SUBCAPITOL OC.08.01 EQUIPAMENTS</b>			
01C	u	PISSARRA MURAL de 500X123,6 cms.	817,80
		VUIT-CENTS DISSET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
01D	u	PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR de 200x123,6 cms.	331,76
		TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
EQZ1U001	u	Penjador roba acer inoxidable, vertical amb fix. mecàniques Penjador de roba d'acer inoxidable col.locat verticalment amb fixacions mecàniques	10,68
		DEU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
01F	u	PANTALLA DE PROJECCIÓ MECANITZADA 280x200 cms.	1.176,24
		MIL CENT SETANTA-SIS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
01G	u	SUPORTS-RAILS DE MOVIMENT DE Pissarres blanques per retolador	24,53
		VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
EAVTU001	m2	Cortina FV, recobriments PVC, 1.5-2m, h<=2m, cordill, guia alum., fix.m Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriments de PVC, d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament per cordill i guiatge amb guia d'alumini, col.locada amb fixacions mecàniques	59,59
		CINQUANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
01H	u	PROJECTOR DE CANÓ D'ALTA DEFINICIÓ	1.200,00
		MIL DOS-CENTS EUROS	
<b>SUBCAPITOL OC.08.02 MOBILIARI</b>			
02A	u	TAULES MOD. Q-310 DE 130X50	84,00
		VUITANTA-QUATRE EUROS	
02B	u	CADIRES MOD. Q-4005 APILABLES	89,25
		VUITANTA-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
02C	u	FORMACIÓ DE TAULA DE PROFESSOR AMB EQUIPAMENT VEU I DADES INTEGR	690,00
		SIS-CENTS NORANTA EUROS	
02D	u	ARMAR ALT 900X520X1920 3 PT CEGUES Y 3 ENTREPANYS INT. (301-333)	641,93
		SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
02E	u	ARMARI VITRINA 900X520X1920 2 PT VID Y 2 PT CEG. (301-733)	942,49
		NOU-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
02F	u	TAULA DISECCIÓ ACER INOX. 2100X600X850 AMB RODES, FRENS I SAFATA	1.731,12
		MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
02G	u	TABURET GIRATORI AMB REGULACIÓ D'ALTURA (942-200)	155,00
		CENT CINQUANTA-CINC EUROS	
02H	m2	MOSTRADOR SUBESTRUCTURA ACER AMB SOBRE DE MELAMINA SOFT	160,56
		CENT SEIXANTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	

**AREN QUADRE DE PREUS 1**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.09 VARIS</b>			
ED111B21	m	Desg.ap.climatització tub PVC-U, paret massissa, àrea aplicació B, Desguàs d'aparell de climatització amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm penjat del sostre, fins a baixant, caixa o clavegueró	15,12
		QUINZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
EQZ1Z005	m2	Estore Foscurite col.locat en interior finestres. Cortina estore enrollable, tipus Tubo Roll de BEC o similar, fet amb tela d'enfosquiment, tipus Foscurite o similar de classe M1 al foc, per interiors, sistema de guiat amb perfil·leria d'alumini i tapeta, accionament manual lateral i amb tambor superior ancorat al sostre. Totalment instal.lada en paramen a cubrir, inclos tots els materials i mecanismes necessaris.	137,74
		CENT TRENTA-SET EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	

## AREN QUADRE DE PREUS 2

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.00 PREPARACIÓ DE L'OBRA</b>			
K1213251	m2	<b>Munt/desm.tanca mobil i tendalls per delimitar la zona d'actuaci</b> Muntatge i desmuntatge de tanca mobil i tendalls en interior de la planta on es realitzaran les obres, per tal de limitar l'accés a les mateixes de les persones alienes i evitar la propagació de pols a l'interior de la planta, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	
		Ma d'obra.....	7,413600000000
		Maquinaria.....	1,256800000000
		Materials.....	0,111000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,78</b>
K1215250	m2	<b>Amort.dia tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres</b> Amortització diària de tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres.	
		Materials.....	0,300000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,30</b>
K1213252	u	<b>Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de mobiliari i est</b> Desmuntatge, abassagament i protecció en obra del diferent mobiliari i equipament docent existent en la zona d'actuació i no ancorat als elements fixos (pissares, pantalles, cartells, panells, extintors, etc)	
		Ma d'obra.....	211,250000000000
		Materials.....	3,169500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>214,42</b>
K1213253	m	<b>Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres ancora</b> Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres i diferent mobiliari ancorat al paviment o parets amb fixacions mecàniques.	
		Ma d'obra.....	9,267000000000
		Materials.....	0,139500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,41</b>

### MCP2OC. Quadre de Preus 2: LOT 1: OBRA CIVIL.

## AREN QUADRE DE PREUS 2

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.01 ENDERROCS</b>			
K2183651	m2	<b>Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfil·leria</b> Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfil·leria de suport i ancoratges inclosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	
		Ma d'obra.....	9,195000000000
		Materials.....	0,138000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,33</b>
K21A1011	m2	<b>Arrencada full+bastim. porta.,mitjans man.,amb abassagament en o</b> Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals, i abassagament en obra per una posterior recol.locació	
		Ma d'obra.....	8,275500000000
		Materials.....	0,124500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,40</b>
K2164671	m2	<b>Enderroc manual d'enva de doble planxa de cartó guix per les due</b> Enderroc manual d'enva separador format per doble pal·lxa de cartó guix per les dues cares, amb estructura interior metal·lica i llana de roca, amb revestiments inclosos, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	13,097000000000
		Maquinaria.....	0,850000000000
		Materials.....	0,196500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,14</b>
K2183501	m2	<b>Arrencada enrajolat,param.vert.,mitjans man.,càrrega manual</b> Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb recuperació de material, per a posterior recol.locació en regates deixades per l'enderroc dels envans existents.	
		Ma d'obra.....	8,459400000000
		Materials.....	0,127500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,59</b>
K21E1D11	u	<b>Arrencada instal.lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup</b> Arrencada d'instal.lació d'aire condicionat amb conductes, difusors i elements accessoris, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	200,220000000000
		Materials.....	3,003000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>203,22</b>
K21E1D12	u	<b>Desmuntatge instal.lació enllumenat i veu,p/unit.100m2 sup</b> Desmuntatge d'instal.lació d'enllumenat i veu, col.locada encastada en cel-ras desmuntable, amb recuperació de pantalles fluorescents, ulls de bou, altaveus, emergències, etc., per cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió.	
		Ma d'obra.....	126,750000000000
		Materials.....	1,902000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>128,65</b>
K2461111	m3	<b>Desenrunat,interior,m.man.,càrrega man.</b> Desenrunament dins d'edificacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	27,585000000000
		Materials.....	0,276000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27,86</b>
K2R540G0	m3	<b>Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenidor</b> Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor	
		Maquinaria.....	10,530000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,53</b>

## AREN QUADRE DE PREUS 2

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
K2RA2620	m3	<b>Disposic.monodipòsit amb bàscula runa dens.=1,10-1,45t/m3</b> Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de runa amb una densitat des de 1,10 fins a 1,45 t/m3	
		Materials.....	8,930000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,93</b>

**AREN QUADRE DE PREUS 2**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.02 TANCAMENTS INTERIORS</b>			
1652UN22	m2	Envà perf.vert/horit.46-55mm, llana roca 40mm+doble guix lami Envà de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 45 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aïllament amb plaques semirígides de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, doble aplacat per les dues cares amb plaques de guix laminat de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	
		Ma d'obra.....	17,136100000000
		Materials.....	44,041020000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>61,18</b>
EY011221	m	Ajudes i materials del ram de paleta als industrials Ajudes i materials dels rams de paleta, guix aïres i diferents rams i oficis, per la col.locació encastada de les instal.lacions i dels diferents elements a col.locar pels industrials intervinents en el procés constructiu de l'obra, consistents en apertura de regates, passos i forats en parets, murs d'obra o formigó, forjats, etc, així com la col.locació i fixació en obra de tots els elements que així o requereixin.	
		Ma d'obra.....	473,291990000000
		Materials.....	76,099000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>549,39</b>

**AREN QUADRE DE PREUS 2**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.03 PAVIMENTS</b>			
K9C12421	m2	Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo exi Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo existent, amb empastat previ amb resina epoxica colorejada dels forats deixats per les fixacions mecàniques dels antics envans i ancoratges de mobiliari divers.	
		Ma d'obra.....	2,199000000000
		Materials.....	1,021600000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,22</b>
E9Z2A100	m2	Polit i brillantat paviment terratzo/pedr. Polit amb una pedra fina, i brillantat del paviment de terratzo	
		Ma d'obra.....	2,199000000000
		Maquinaria.....	0,558000000000
		Materials.....	0,033000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,79</b>

**AREN QUADRE DE PREUS 2**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.04 REVESTIMENTS</b>			
K8785731	m2	<b>Raspallat manual enguixat,param.vert.</b> Raspallat manual de pintura en enguixat en parament vertical per permetre l'adherencia de revestiment de rajoleta	
		Ma d'obra.....	3,678000000000
		Materials.....	0,092500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,77</b>
E82D119V	m2	<b>Enrajolat vert.int.&lt;=3m,gres premat esmalt.,preu sup. 1600,mort</b> Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premat esmaltat preu superior, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	
		Ma d'obra.....	14,763000000000
		Materials.....	34,362740000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>49,13</b>
E82D119X	m	<b>Tires de marbre blanc de 20x20 mm de secció amb morter adhesiu C</b> Tires de marbre blanc de 20x20 cm de secció, amb tres cares polides, col.locades encastades en envans de cartó guix, i fixades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).	
		Ma d'obra.....	5,317500000000
		Materials.....	9,832740000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,15</b>
E82D119Y	m2	<b>Enrajolat vert.int.&lt;=3m,gres premat esmalt.recuperat 1600,mort.</b> Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premat esmaltat recuperat de l'enderroc, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	
		Ma d'obra.....	20,739750000000
		Materials.....	1,582740000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,32</b>
E812V112	m2	<b>Enguixat reglejat,vert.int.h&lt;3m,YG,lliçat YF</b> Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliçat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes amb cantoneres d'acer galvanitzat encastades, racons i reglada de sòcol	
		Ma d'obra.....	15,399920000000
		Materials.....	1,232484000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,63</b>
E8432251	m2	<b>Cel ras fibres veget.,acabat c.vista 60x200cm,g=35mm,entramat oc</b> Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, tipus Heraklit pintat o equivalent, fonoabsorbents, acabat de cara vista, de 60x200 cm i 35 mm de gruix, amb entramat vist a base de perfils Omega lacats, amb remats perimetrals d'anguls, i suspensió autoanivelladora de barra roscada. La partida inclou la formació de forats per encastar els diferents elements d'enllumenat, climatització i instal.lacions especials.	
		Ma d'obra.....	12,333000000000
		Materials.....	23,596500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>35,93</b>
16521562	m2	<b>Faldo canvi nivell cel-ras perf.vert/horit.46-55mm,</b> Faldo per canvis de nivell cel-ras de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 60 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aplacat una cara amb placa de guix laminat de 13 mm de gruix, fixada mecànicament i penjat del sostre de fromigó. La partida inclou la part proporcional d'un retorn de 5 cm en la part inferior del faldó.	
		Ma d'obra.....	13,882550000000
		Materials.....	21,558180000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>35,44</b>

**AREN QUADRE DE PREUS 2**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
E844101H	m2	<b>Cel ras guix laminat, g=13mm ,fix,ocult,barra roscada</b> Cel ras amb plaques de guix laminat de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclos empastat i polit, per tal de deixar-lo llest per pintar.	
		Ma d'obra.....	12,456000000000
		Materials.....	14,131180000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>26,59</b>

## AREN QUADRE DE PREUS 2

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.05 TANCAMENTS PRACTICABLES</b>			
1A231N27	u	<b>Porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 135x260 cm, totals,</b> Porta interior formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. Estarà formada per un bastiment de 10x7 cm d'esquadria, de pi de Flades de 1ª. El bastiment es revestirà amb tapetes de secció rectangular de 40x20 mm, de faig massís i envernissat. La fulla estarà construïda amb un remarc amb muntants de faig envernissat i una estructura interior de llistons de fusta de pi de Flandes de 1ª revestits amb tauler de DM-10 folrat de formica per les dues cares. La partida inclou els tapajunts, les frontisses d'acer inoxidable serie pesant, la maneta cilíndrica cromada d'Ocariz o semblant amb escut rodo de 70 mm., el pany mes-trejat, i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	
		Ma d'obra.....	88,100328000000
		Materials.....	661,998780000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>750,12</b>
1A231N28	u	<b>Recol.locació de porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 13</b> Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envernissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuqreixin (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.	
		Ma d'obra.....	28,228864000000
		Materials.....	242,895140000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>271,15</b>
1A231N29	u	<b>Recol.locació de porta.int.1 full bat i una tarja sup. fixa. 95x</b> Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per un full batent i una tarja superior vidriera fixa, de 95x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envernissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuqreixin (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.	
		Ma d'obra.....	19,820864000000
		Materials.....	226,182640000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>246,03</b>
1A231N25	u	<b>Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 250x260 cm</b> Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 250x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envernissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el traveser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	
		Ma d'obra.....	129,370000000000
		Materials.....	1.054,680000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.184,05</b>
1A231N26	u	<b>Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 200x260 cm</b> Vidriera fixa metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 200x260 cm totals. Estara construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envernissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el traveser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols	
		Ma d'obra.....	129,370000000000
		Materials.....	952,180000000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.081,55</b>

## AREN QUADRE DE PREUS 2

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EEKN1DB0	u	<b>Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,400x500mm,aletes Z,</b> Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl.lica, de 400x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent	
		Ma d'obra.....	63,330000000000
		Materials.....	107,919500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>171,25</b>
EEKN1RM0	u	<b>Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,800x650mm,aletes Z,</b> Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl.lica, de 800x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent	
		Ma d'obra.....	63,330000000000
		Materials.....	255,049500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>318,38</b>

**AREN QUADRE DE PREUS 2**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

**CAPITOL OC.06 VIDRIERIA**

EC151C04	m2	Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm, resist.imp.A, butiral efecte mir Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral per aconseguir l'efecte mirall (veure per la cara interior i no ser vist per l'exterior) col.locat amb perfils conformats de neoprè sobre elements metal.lics i de fusta.	
		Ma d'obra.....	10,685000000000
		Materials.....	120,160500000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>130,85</b>

**AREN QUADRE DE PREUS 2**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

**CAPITOL OC.07 PINTURA**

E898J2A0	m2	Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
		Ma d'obra.....	2,394300000000
		Materials.....	2,302290000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,70</b>
E898K2A0	m2	Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
		Ma d'obra.....	3,041700000000
		Materials.....	2,311290000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,35</b>
E89A1CB0	m2	Pintat finestra/balconera fusta,esmalt poliuretà,1insecticid Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	
		Ma d'obra.....	16,760100000000
		Materials.....	4,195570000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20,96</b>
E89AABJ0	m2	Pintat finestra/balconera acer,esmalt sint.,1antioxidant+2ac Pintat de finestres i balconeres d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	
		Ma d'obra.....	16,760100000000
		Materials.....	4,629330000000
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,39</b>



## AREN QUADRE DE PREUS 2

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.08 EQUIPAMENT I MOBILIARI</b>			
<b>SUBCAPITOL OC.08.01 EQUIPAMENTS</b>			
01C	u	PISSARRA MURAL de 500X123,6 cms.	
		TOTAL PARTIDA.....	817,80
01D	u	PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR de 200x123,6 cms.	
		TOTAL PARTIDA.....	331,76
EQZ1U001	u	Penjador roba acer inoxidable,vertical amb fix.mecàniques Penjador de roba d'acer inoxidable col.locat verticalment amb fixacions mecàniques	
		Ma d'obra.....	1,099500000000
		Materials.....	9,580000000000
		TOTAL PARTIDA.....	10,68
01F	u	PANTALLA DE PROJECCIÓ MECANITZADA 280x200 cms.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.176,24
01G	u	SUPORTS-RAILS DE MOVIMENT DE Pissarres blanques per retolador	
		TOTAL PARTIDA.....	24,53
EAVTU001	m2	Cortina FV,recobrimnt PVC,1.5-2m,h<=2m, cordill,guia alum.,fix.m Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrimnt de PVC, d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament per cordill i guiatge amb guia d'alumini, col.locada amb fixacions mecàniques	
		Ma d'obra.....	11,360000000000
		Materials.....	48,230000000000
		TOTAL PARTIDA.....	59,59
01H	u	PROJECTOR DE CANÓ D'ALTA DEFINICIÓ	
		Materials.....	1.200,000000000000
		TOTAL PARTIDA.....	1.200,00
<b>SUBCAPITOL OC.08.02 MOBILIARI</b>			
02A	u	TAULES MOD. Q-310 DE 130X50	
		TOTAL PARTIDA.....	84,00
02B	u	CADIRES MOD. Q-4005 APILABLES	
		TOTAL PARTIDA.....	89,25
02C	u	FORMACIÓ DE TAULA DE PROFESSOR AMB EQUIPAMENT VEU I DADES INTEGR	
		TOTAL PARTIDA.....	690,00
02D	u	ARMAR ALT 900X520X1920 3 PT CEGUES Y 3 ENTREPANYS INT. (301-333)	
		TOTAL PARTIDA.....	641,93
02E	u	ARMARI VITRINA 900X520X1920 2 PT VID Y 2 PT CEG. (301-733)	
		TOTAL PARTIDA.....	942,49
02F	u	TAULA DISECCIÓ ACER INOX. 2100X600X850 AMB RODES, FRENS I SAFATA	
		TOTAL PARTIDA.....	1.731,12
02G	u	TABURET GIRATORI AMB REGULACIÓ D'ALTURA (942-200)	
		TOTAL PARTIDA.....	155,00
02H	m2	MOSTRADOR SUBESTRUCTURA ACER AMB SOBRE DE MELAMINA SOFT	
		TOTAL PARTIDA.....	160,56

## AREN QUADRE DE PREUS 2

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL OC.09 VARIS</b>			
ED111B21	m	Desg.ap.climatització tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B, Desguàs d'aparell de climatització amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm penjat del sostre, fins a baixant, caixa o clavegueró	
		Ma d'obra.....	11,689200000000
		Materials.....	3,433000000000
		TOTAL PARTIDA.....	15,12
EQZ1Z005	m2	Estore Foscurite col.locat en interior finestres. Cortina estore enrollable, tipus Tubo Roll de BEC o similar, fet amb tela d'enfosquiment, tipus Foscurite o similar de classe M1 al foc, per interiors, sistema de guiat amb perfil·leria d'alumini i tapeta, accionament manual lateral i amb tambor superior ancorat al sostre. Totalment instal·lada en paramen a cubrir, inclos tots els materials i mecanismes necessaris.	
		Ma d'obra.....	41,520000000000
		Materials.....	96,222500000000
		TOTAL PARTIDA.....	137,74

## AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.00 PREPARACIÓ DE L'OBRA</b>					
<b>K1213251</b>	<b>m2</b>	<b>Munt/desm.tanca mobil i tendalls per delimitar la zona d'actuaci</b>			
		Muntatge i desmuntatge de tanca mobil i tendalls en interior de la planta on es realitzaran les obres, per tal de limitar l'accés a les mateixes de les persones alienes i evitar la propagació de pols a l'interior de la planta, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.			
A012M000	0,120 h	Oficial 1a muntador	22,72	2,726400000000	
A013M000	0,240 h	Ajudant muntador	19,53	4,687200000000	
C1501700	0,040 h	Camí transp.7 t	31,42	1,256800000000	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,40	0,111000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,78</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS					
<b>K1215250</b>	<b>m2</b>	<b>Amort.dia tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres</b>			
		Amortització diària de tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres.			
B0Y15250	1,000 m2	Amort.dia tanca i tendalls delimitadors de la zona d'obres	0,30	0,300000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,30</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb TRENTA CÈNTIMS					
<b>K1213252</b>	<b>u</b>	<b>Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de mobiliari i est</b>			
		Desmuntatge, abassagament i protecció en obra del diferent mobiliari i equipament docent existent en la zona d'actuació i no ancorat als elements fixos (pissares, pantalles, cartells, panells, extintors, etc)			
A013M000	5,000 h	Ajudant muntador	19,53	97,650000000000	
A012M000	5,000 h	Oficial 1a muntador	22,72	113,600000000000	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	211,30	3,169500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>214,42</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS					
<b>K1213253</b>	<b>m</b>	<b>Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres ancora</b>			
		Desmuntatge, abassagament i protecció en obra de pupitres i diferent mobiliari ancorat al paviment o parets amb fixacions mecàniques.			
A012M000	0,150 h	Oficial 1a muntador	22,72	3,408000000000	
A013M000	0,300 h	Ajudant muntador	19,53	5,859000000000	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,30	0,139500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,41</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS					

### MJPOC. Quadre de Preus Simples: LOT 1: OBRA CIVIL.

**AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.01 ENDERROCS</b>					
<b>K2183651</b>	<b>m2</b>	<b>Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfilari</b>			
		Arrencada de cel ras de plaques de fibres minerals amb perfilari de suport i ancoratges inclosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
A0140000	0,500 h	Manobre	18,39	9,195000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,20	0,138000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,33</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>K21A1011</b>	<b>m2</b>	<b>Arrencada full+bastim. porta.,mitjans man.,amb abassagament en o</b>			
		Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals, i abassagament en obra per una posterior recol.locació			
A0140000	0,450 h	Manobre	18,39	8,275500000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,30	0,124500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,40</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

<b>K2164671</b>	<b>m2</b>	<b>Enderroc manual d'enva de doble planxa de cartó guix per les due</b>			
		Enderroc manual d'enva separador format per doble planxa de cartó guix per les dues cares, amb estructura interior metal.lica i llana de roca, amb revestiments inclosos, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0150000	0,350 h	Manobre especialista	19,03	6,660500000000	
A0140000	0,350 h	Manobre	18,39	6,436500000000	
C2001000	0,250 h	Martell trenc.man.	3,40	0,850000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	13,10	0,196500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,14</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

<b>K2183501</b>	<b>m2</b>	<b>Arrencada enrajolat,param.vert.,mitjans man.,càrrega manual</b>			
		Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb recuperació de material, per a posterior recol.locació en regates deixades per l'enderroc dels envans existents.			
A0140000	0,460 h	Manobre	18,39	8,459400000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,50	0,127500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,59</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

<b>K21E1D11</b>	<b>u</b>	<b>Arrencada instal.lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup</b>			
		Arrencada d'instal.lació d'aire condicionat amb conductes, difusors i elements accessoris, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A012G000	3,000 h	Oficial 1a calefactor	22,72	68,160000000000	
A013G000	3,000 h	Ajudant calefactor	19,50	58,500000000000	
A0140000	4,000 h	Manobre	18,39	73,560000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	200,20	3,003000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>203,22</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

<b>K21E1D12</b>	<b>u</b>	<b>Desmuntatge instal.lació enllumenat i veu,p/unit.100m2 sup</b>			
		Desmuntatge d'instal.lació d'enllumenat i veu, col.locada encastada en cel-ras desmuntable, amb recuperació de pantalles fluorescents, ulls de bou, altaveus, emergències, etc., per cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal.lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió.			
A012M000	3,000 h	Oficial 1a muntador	22,72	68,160000000000	
A013M000	3,000 h	Ajudant muntador	19,53	58,590000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	126,80	1,902000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>128,65</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>K2461111</b>	<b>m3</b>	<b>Desenrunat,interior,m.man.,càrrega man.</b>			
		Desenrunament dins d'edificacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	1,500 h	Manobre	18,39	27,585000000000	
A%AUX00100	1,000 %	Medios auxiliars	27,60	0,276000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,86</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

<b>K2R540G0</b>	<b>m3</b>	<b>Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenedor</b>			
		Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor			
C150AE00	1,000 m3	Transp.contenedor 4-6m3	10,53	10,530000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,53</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

<b>K2RA2620</b>	<b>m3</b>	<b>Disposic.monodipòsit amb bàscula runa dens.=1,10-1,45/m3</b>			
		Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de runa amb una densitat des de 1,10 fins a 1,45 t/m3			
B2RA2620	1,000 m3	Disposic.monodipòsit,amb bàscula runa,dens.=1,10-1,45/m3	8,93	8,930000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.02 TANCAMENTS INTERIORS</b>					
1652UN22	m2	<b>Envà perf.vert/horit.46-55mm, llana roca 40mm+doble guix lami</b> Envà de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 45 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aïllament amb plaques semirígides de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, doble aplacat per les dues cares amb plaques de guix laminat de 15 mm de gruix, fixades mecànicament			
E83FU015	2,000 m2	Doble aplacat vert.plaques guix laminat 15mm,col.fix.mec.s/p	21,13	42,260000000000	
E7C9H501	1,000 m2	Aïllament plaq.semiríg.llana roca 26-35kg/m3,g=40mm,col.s/ad	8,65	8,650000000000	
E65A4543	1,000 m2	Perfil·leria acer galv.muntant ampl.=46-55mm/45cm,canal 46-55m	10,27	10,270000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>61,18</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EY011221 m Ajudes i materials del ram de paleta als industrials</b>					
Ajudes i materials dels rams de paleta, guixaires i diferents rams i oficis, per la col.locació encastada de les instal·lacions i dels diferents elements a col.locar pels industrials intervinents en el procés constructiu de l'obra, consistents en apertura de regates, pasos i forats en parets, murs d'obra o formigó, forjats, etc, així com la col.locació i fixació en obra de tots els elements que així o requereixin.					
B0818120	2,000 kg	Colorant en pols p/form.	2,67	5,340000000000	
B0521100	300,000 kg	Guix YG	0,10	30,000000000000	
B0711000	50,000 kg	Mortor adhesiu	0,22	11,000000000000	
B051E201	0,050 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	147,40	7,370000000000	
A0121000	4,699 h	Oficial 1a	21,00	98,679000000000	
A0150000	4,699 h	Manobre especialista	19,03	89,421970000000	
A0140000	4,699 h	Manobre	18,39	86,414610000000	
A0122000	4,699 h	Oficial 1a paleta	21,99	103,331010000000	
B0512401	0,100 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	94,44	9,444000000000	
B0704200	0,500 t	Mortor M-4a (4 N/mm2) granel	22,29	11,145000000000	
A0149000	0,940 h	Manobre guixaire	17,56	16,506400000000	
B05B1001	20,000 kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,09	1,800000000000	
A0129000	3,759 h	Oficial 1a guixaire	21,00	78,939000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>549,39</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.03 PAVIMENTS</b>					
K9C12421	m2	<b>Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo exi</b> Beurada i rejuntat de juntes obertes en paviment de terratzo existent, amb empastat previ amb resina epoxica colorejada dels forats deixats per les fixacions mecàniques dels antics envans i ancoratges de mobiliari divers.			
A0127000	0,100 h	Oficial 1a col.locador	21,99	2,199000000000	
B090U010	0,010 kg	Resina per a fixar sobre paviment	14,33	0,143300000000	
B9CZ2000	1,070 kg	Beurada color	0,79	0,845300000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,20	0,033000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,22</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E9Z2A100 m2 Polit i abrillantat paviment terratzo/pedr.</b>					
Polit amb una pedra fina, i abrillantat del paviment de terratzo					
C2009000	0,040 h	Abrillantadora	1,85	0,074000000000	
C2007000	0,200 h	Polidora	2,42	0,484000000000	
A0128000	0,100 h	Oficial 1a polidor	21,99	2,199000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,20	0,033000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,79</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.04 REVESTIMENTS</b>					
<b>K8785731</b>	<b>m2</b>	<b>Raspallat manual enguixat,param.vert.</b>			
		Raspallat manual de pintura en enguixat en parament vertical per permetre l'adherencia de revestiment de rajoleta			
A0140000	0,200 h	Manobre	18,39	3,678000000000	
A%AUX00250	2,500 %	Medios auxiliars	3,70	0,092500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>E82D119V</b>	<b>m2</b>	<b>Enrajolat vert.int.&lt;=3m,gres premsat esmalt.,preu sup. 1600,mort</b>			
		Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premsat esmaltat preu superior, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
B0FH8111	1,100 m2	Rajola gres premsat esmalt.,rect. 1600 peces/m2,preu sup.	29,80	32,780000000000	
A0127000	0,525 h	Oficial 1a col.locador	21,99	11,544750000000	
B0711010	4,998 kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	0,28	1,399440000000	
B05A2103	0,705 kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	0,26	0,183300000000	
A0140000	0,175 h	Manobre	18,39	3,218250000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>49,13</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

<b>E82D119X</b>	<b>m</b>	<b>Tires de marbre blanc de 20x20 mm de secció amb morter adhesiu C</b>			
		Tires de marbre blanc de 20x20 cm de secció, amb tres cares polides, col.locades encastades en envans de cartó guix, i fixades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).			
A0127000	0,200 h	Oficial 1a col.locador	21,99	4,398000000000	
B0711010	4,998 kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	0,28	1,399440000000	
B0FH8112	1,100 m	Tires de marbre blanc de 20x20 mm de secció polides per tres cares	7,50	8,250000000000	
B05A2103	0,705 kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	0,26	0,183300000000	
A0140000	0,050 h	Manobre	18,39	0,919500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,15</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

<b>E82D119Y</b>	<b>m2</b>	<b>Enrajolat vert.int.&lt;=3m,gres premsat esmalt.recuperat 1600,mort.</b>			
		Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres premsat esmaltat recuperat de l'enderroc, de 1600 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
B05A2103	0,705 kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	0,26	0,183300000000	
A0127000	0,525 h	Oficial 1a col.locador	21,99	11,544750000000	
B0711010	4,998 kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	0,28	1,399440000000	
A0140000	0,500 h	Manobre	18,39	9,195000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,32</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb TRENTE-DOS CÈNTIMS

<b>E812V112</b>	<b>m2</b>	<b>Enguixat reglejat,vert.int.h&lt;3m,YG,IIliscat YF</b>			
		Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes amb cantoneres d'acer galvanitzat encastades, racons i reglada de sòcol			
A0149000	0,393 h	Manobre guix aire	17,56	6,901080000000	
B0521200	0,800 kg	Guix YF	0,13	0,104000000000	
A0129000	0,393 h	Oficial 1a guix aire	21,00	8,253000000000	
D07J1100	0,014 m3	Pasta guix YG	98,17	1,374380000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,63</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

**AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E8432251</b>	<b>m2</b>	<b>Cel ras fibres veget.,acabat c.vista 60x200cm,g=35mm,entramat oc</b>			
		Cel ras de plaques de fibres vegetals aglomerades amb ciment, tipus Heraklit pintat o equivalent, fonoabsorbents, acabat de cara vista, de 60x200 cm i 35 mm de gruix, amb entramat vist a base de perfils Omega lacats, amb remats perimetrals d'anguls, i suspensió autoanivelladora de barra roscada. La partida inclou la formació de forats per encastar els diferents elements d'enllumenat, climatització i instal.lacions especials.			
B84ZB3B0	1,000 m2	Entramat metàl.lic ocult,susp.barra roscada,preu mitjà,p/cel ras	2,88	2,880000000000	
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	22,72	6,816000000000	
A0140000	0,300 h	Manobre	18,39	5,517000000000	
B8432253	1,050 m2	Placa cel ras,fibres veget.fonoabs.acabat c.vista 60x200cm,g=35m	19,73	20,716500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>35,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTE-CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>16521562</b>	<b>m2</b>	<b>Faldo canvi nivell cel-ras perf.vert/horit.46-55mm,</b>			
		Faldo per canvis de nivell cel-ras de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals entre 46 i 55 mm d'amplària col.locats cada 60 cm i perfils horitzontals entre 46 i 55 mm d'amplària, aplacat una cara amb placa de guix laminat de 13 mm de gruix, fixada mecànicament i penjat del sostre de formigó. La partida inclou la part proporcional d'un retorn de 5 cm en la part inferior del faldó.			
E83F3003	2,000 m2	Aplacat vert.placa guix laminat g=13mm,col.fix.mec.s/perfil·leria	13,35	26,700000000000	
E65A4843	1,000 m2	Perfil·leria acer galv.muntant ampl.=46-55mm/60cm,canal 46-55mm,fi	8,74	8,740000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>35,44</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTE-CINC EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>E844101H</b>	<b>m2</b>	<b>Cel ras guix laminat, g=13mm ,fix,ocult,barra roscada</b>			
		Cel ras amb plaques de guix laminat de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, inclos empastat i polit, per tal de deixar-lo llest per pintar.			
B0527030	0,525 kg	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496	0,51	0,267750000000	
B0CC1001	1,150 m2	Cel ras guix laminat,g=13mm hidrofug ,fix ,ocult,barra roscada	7,55	8,682500000000	
B0A44000	0,180 cu	Visos,p/guix lam.	9,02	1,623600000000	
B7J500ZZ	0,473 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,11	0,525300000000	
B7JZ00E1	1,890 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	0,132300000000	
A0127000	0,300 h	Oficial 1a col.locador	21,99	6,597000000000	
A0137000	0,300 h	Ajudant col.locador	19,53	5,859000000000	
B84ZB0E0	1,000 m2	Entramat metàl.lic ocult,susp.barra roscada,p/cel ras,	2,90	2,900000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>26,59</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

## AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.05 TANCAMENTS PRACTICABLES</b>					
<b>1A231N27</b>	<b>u</b>	<b>Porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 135x260 cm, totals,</b>			
		Porta interior formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. Estarà formada per un bastiment de 10x7 cm d'esquadria, de pi de Flades de 1ª. El bastiment es revestirà amb tapetes de secció rectangular de 40x20 mm, de faig massís i envernissat. La fulla estarà construïda amb un remarc amb muntants de faig envernissat i una estructura interior de llistons de fusta de pi de Flandes de 1ª revestits amb tauler de DM-10 folrat de formica per les dues cares. La partida inclou els tapajunts, les frontisses d'acer inoxidable serie pessant, la maneta cilíndrica cromada d'Ocariz o semblant amb escut rodo de 70 mm., el pany mestrejat, i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols			
BAZGUJO1	2,000 u	Conjunt ferratges porta amb maneta cilíndrica tipus Ocariz o sem	32,00	64,000000000000	
BAZGU006	2,000 u	Pany de seguretat mestrejat	15,25	30,500000000000	
BAQQC158	4,000 m2	Fulla construïda amb un remarc i una estructura interior de llis	99,54 398,	16000000000000	
A013A000	2,000 h	Ajudant fuster	19,68	39,360000000000	
A012A000	2,000 h	Oficial 1a fuster	22,36	44,720000000000	
BAPLAACC	8,700 m	Bastiment base de fusta de pi Flandes de 50x50 mm	4,20	36,540000000000	
BAZGU000	8,000 u	Petit material	0,10	0,800000000000	
EAZ13196	5,800 m	Conjunt de tapajunts de faig envernissats 40x20 mm	20,30	117,740000000000	
%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	731,80	18,295000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>750,12</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

<b>1A231N28</b>	<b>u</b>	<b>Recol.locació de porta.int.2 fulls bat i una tarja sup. fixa. 13</b>			
		Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per dos fulls batents desiguals i una tarja superior vidriera fixa, de 135x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envernissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuquireix in (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.			
BAZGUJO1	1,000 u	Conjunt ferratges porta amb maneta cilíndrica tipus Ocariz o sem	32,00	32,000000000000	
BAZGU000	4,000 u	Petit material	0,10	0,400000000000	
A012A000	0,500 h	Oficial 1a fuster	22,36	11,180000000000	
A013A000	0,500 h	Ajudant fuster	19,68	9,840000000000	
EAZ13196	10,400 m	Conjunt de tapajunts de faig envernissats 40x20 mm	20,30	211,120000000000	
%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	264,50	6,612500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>271,15</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

<b>1A231N29</b>	<b>u</b>	<b>Recol.locació de porta.int.1 full bat i una tarja sup. fixa. 95x</b>			
		Recol.locació de porta interior recuperada de l'enderroc formada per un full batent i una tarja superior vidriera fixa, de 95x260 cm totals. La partida inclou els tapajunts nous de faig envernissat de 40x20 mm de secció, la reposició dels ferratges que o reuquireix in (frontisses d'acer inoxidable o maneta cilíndrica cromada d'Ocariz), i el topall de quart d'esfera clavat tipus Arcon al paviment, així com els petits treballs necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols.			
BAZGUJO1	0,500 u	Conjunt ferratges porta amb maneta cilíndrica tipus Ocariz o sem	32,00	16,000000000000	
BAZGU000	3,000 u	Petit material	0,10	0,300000000000	
A012A000	0,300 h	Oficial 1a fuster	22,36	6,708000000000	
A013A000	0,300 h	Ajudant fuster	19,68	5,904000000000	
EAZ13196	10,400 m	Conjunt de tapajunts de faig envernissats 40x20 mm	20,30	211,120000000000	
%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	240,00	6,000000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>246,03</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb TRES CÈNTIMS

## AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>1A231N25</b>	<b>u</b>	<b>Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 250x260 cm</b>			
		Vidriera fixa a metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 250x260 cm totals. Estarà construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envernissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el traveser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols			
A012M000	2,000 h	Oficial 1a muntador	22,72	45,440000000000	
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	19,53	19,530000000000	
BAZGU001	1,000 u	Vidriera fixa a metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 25	1.025,00	1.025,000000000000	
A013A000	1,000 h	Ajudant fuster	19,68	19,680000000000	
A012A000	2,000 h	Oficial 1a fuster	22,36	44,720000000000	
BAZGU000	8,000 u	Petit material	0,10	0,800000000000	
%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1.155,20	28,880000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.184,05</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb CINC CÈNTIMS

<b>1A231N26</b>	<b>u</b>	<b>Vidriera fixa metal.lica interior de vuit cosos, i de 200x260 cm</b>			
		Vidriera fixa a metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 200x260 cm totals. Estarà construïda amb estructura de perfils de passama calibrat de 8 mm de gruix i de secció en forma de creu, de 100x60 mm, per tal de formar l'enmarcat per rebre l'envidrat posterior. La partida inclou els llistonets extraïbles d'envidratar de fusta de faig envernissada i de 20x40 mm de secció, la formació del socol d'arrancada i el traveser superior d'entrega amb el cel-ras, així com tots els complementos i accessoris necessaris per deixar-la acabada segons les especificacions dels detalls planols			
BAZGU000	8,000 u	Petit material	0,10	0,800000000000	
A012M000	2,000 h	Oficial 1a muntador	22,72	45,440000000000	
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	19,53	19,530000000000	
A012A000	2,000 h	Oficial 1a fuster	22,36	44,720000000000	
BAZGU002	1,000 u	Vidriera fixa a metal.lica interior, formada per vuit cosos, de 20	925,00	925,000000000000	
A013A000	1,000 h	Ajudant fuster	19,68	19,680000000000	
%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1.055,20	26,380000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.081,55</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUITANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

<b>EEKN1DB0</b>	<b>u</b>	<b>Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,400x500mm,aletes Z,</b>			
		Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl.lica, de 400x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent			
BEKN1DB0	1,000 u	Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,400x325mm,aletes Z,	106,97	106,970000000000	
A012G000	1,500 h	Oficial 1a calefactor	22,72	34,080000000000	
A013G000	1,500 h	Ajudant calefactor	19,50	29,250000000000	
%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	63,30	0,949500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>171,25</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

<b>EEKN1RM0</b>	<b>u</b>	<b>Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,800x650mm,aletes Z,</b>			
		Reixa d'intemperie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl.lica, de 800x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. La partida inclou el desmuntatge del vidre fixe de la taja superior de la finestra existent en el servei per la col.locació de l areixa, així com la retirada de la persiana enrollable existent			
A013G000	1,500 h	Ajudant calefactor	19,50	29,250000000000	
BEKN1RM0	1,000 u	Reixeta intemperie alum.anod.plat.+malla,800x650mm,aletes Z,	254,10	254,100000000000	
A012G000	1,500 h	Oficial 1a calefactor	22,72	34,080000000000	
%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	63,30	0,949500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>318,38</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS DIVUIT EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

## AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.06 VIDRIERIA</b>					
EC151C04	m2	Vidre lam.segur.2 llunes,g=5+5mm,resist.imp.A,butiral efecte mir			
		Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, unides amb butiral per aconseguir l'efecte mirall (veure per la cara interior i no ser vist per l'exterior) col.locat amb perfils conformats de neoprè sobre elements metal.lics i de fusta.			
A012E000	0,500 h	Oficial 1a vidrier	21,37	10,685000000000	
BC151C00-M	1,000 m2	Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,resist.imp.A,butiral efecte miral	120,00	120,000000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,70	0,160500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>130,85</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

## AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.07 PINTURA</b>					
E898J2A0	m2	Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat			
		Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A013D000	0,010 h	Ajudant pintor	19,53	0,195300000000	
A012D000	0,100 h	Oficial 1a pintor	21,99	2,199000000000	
B8ZA1000	0,153 kg	Segelladora	6,15	0,940950000000	
B89ZPD00	0,398 kg	Pintura plàstica,p/int.	3,33	1,325340000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,40	0,036000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,70</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

E898K2A0	m2	Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat			
		Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
B8ZA1000	0,153 kg	Segelladora	6,15	0,940950000000	
B89ZPD00	0,398 kg	Pintura plàstica,p/int.	3,33	1,325340000000	
A013D000	0,015 h	Ajudant pintor	19,53	0,292950000000	
A012D000	0,125 h	Oficial 1a pintor	21,99	2,748750000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,00	0,045000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

E89A1CB0	m2	Pintat finestra/balconera fusta,esmalt poliuretà,1insecticid			
		Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat			
B8ZA3000	0,150 kg	Insecticida	6,23	0,934500000000	
B8ZA1000	0,153 kg	Segelladora	6,15	0,940950000000	
B89ZC100	0,347 kg	Esmalt poliuretà,un compon.	5,96	2,068120000000	
A013D000	0,070 h	Ajudant pintor	19,53	1,367100000000	
A012D000	0,700 h	Oficial 1a pintor	21,99	15,393000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16,80	0,252000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,96</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

E89AABJ0	m2	Pintat finestra/balconera acer,esmalt sint.,1antioxidant+2ac			
		Pintat de finestres i balconeres d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat			
B89ZB000	0,255 kg	Esmalt sint.	9,71	2,476050000000	
A012D000	0,700 h	Oficial 1a pintor	21,99	15,393000000000	
B8ZAA000	0,204 kg	Imprimació antioxidant	9,32	1,901280000000	
A013D000	0,070 h	Ajudant pintor	19,53	1,367100000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16,80	0,252000000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>21,39</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

## AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.08 EQUIPAMENT I MOBILIARI</b>					
<b>SUBCAPITOL OC.08.01 EQUIPAMENTS</b>					
01C	u	PISSARRA MURAL de 500X123,6 cms.			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>817,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS DISSET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
01D	u	PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR de 200x123,6 cms.			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>331,76</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS					
EQZ1U001	u	Penjador roba acer inoxidable,vertical amb fix.mecàniques			
		Penjador de roba d'acer inoxidable col.locat verticalment amb fixacions mecàniques			
A0127000	0,050 h	Oficial 1a col.locador	21,99	1,0995000000000	
BQZ1U001	1,000 u	Penjador de roba d'acer inoxidable	9,58	9,5800000000000	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,68</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS					
01F	u	PANTALLA DE PROJECCIÓ MECANITZADA 280x200 cms.			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.176,24</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT SETANTA-SIS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS					
01G	u	SUPORTS-RAILS DE MOVIMENT DE Pissarres blanques per retolador			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>24,53</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS					
EAVTU001	m2	Cortina FV,recobrimet PVC,1.5-2m,h<=2m, cordill,guia alum.,fix.m			
		Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrimet de PVC, d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària com a màxim, amb sistema d'accionament per cordill i guiatge amb guia d'alumini, col.locada amb fixacions mecàniques			
A012M000	0,500 h	Oficial 1a muntador	22,72	11,3600000000000	
BAVTU001	1,000 m2	Cortina FV,recobrimet PVC 1.5-2m,h<=2m, cordill,guia alum.	48,23	48,2300000000000	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>59,59</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS					
01H	u	PROJECTOR DE CANÓ D'ALTA DEFINICIÓ			
P01H	1,000 1	PROJECTOR D'ALTA DEFINICIÓ	1.200,001.200,0000000000000		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.200,00</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS EUROS					

## AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES:MEDICINA(ARNAU)-OC  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL OC.08.02 MOBILIARI</b>					
02A	u	TAULES MOD. Q-310 DE 130X50			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>84,00</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS					
02B	u	CADIRES MOD. Q-4005 APILABLES			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>89,25</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS					
02C	u	FORMACIÓ DE TAULA DE PROFESSOR AMB EQUIPAMENT VEU I DADES INTEGR			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>690,00</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS NORANTA EUROS					
02D	u	ARMAR ALT 900X520X1920 3 PT CEGUES Y 3 ENTREPANYS INT. (301-333)			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>641,93</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					
02E	u	ARMARI VITRINA 900X520X1920 2 PT VID Y 2 PT CEG. (301-733)			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>942,49</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS					
02F	u	TAULA DISECCIÓ ACER INOX. 2100X600X850 AMB RODES, FRENS I SAFATA			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.731,12</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS amb DOTZE CÈNTIMS					
02G	u	TABURET GIRATORI AMB REGULACIÓ D'ALTURA (942-200)			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>155,00</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-CINC EUROS					
02H	m2	MOSTRADOR SUBESTRUCTURA ACER AMB SOBRE DE MELAMINA SOFT			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>160,56</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS					



**AREN QUADRE DE DESCOMPOSATS**

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-OC  
 UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL OC.09 VARIS</b>					
ED111B21	m	<b>Desg.ap.climatització tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,</b> Desguàs d'aparell de climatització amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm penjat del sostre, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A013J000	0,180 h	Ajudant lampista	19,50	3,510000000000	
BDW3B200	1,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm	1,20	1,200000000000	
A012J000	0,360 h	Oficial 1a lampista	22,72	8,179200000000	
BD13129B	1,250 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm, llarg.=5m,	1,63	2,037500000000	
BDY3B200	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=50mm	0,02	0,020000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,70	0,175500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,12</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

EQZ1Z005	m2	<b>Estore Foscurite col.locat en interior finestres.</b> Cortina estore enrollable, tipus Tubo Roll de BEC o similar, fet amb tela d'enfosquiment, tipus Foscurite o similar de classe M1 al foc, per interiors, sistema de guiat amb perfil·leria d'alumini i tapeta, accionament manual lateral i amb tambor superior ancorat al sostre. Totalment instal·lada en paramen a cobrir, inclos tots els materials i mecanismes necessaris.			
B8X00005	1,000 u	Cortina estore enrollable, tipo Tubo Roll de BEC o similar, de 1	79,00	79,000000000000	
B0A4A400	8,000 cu	Visos,galvanitzats	1,95	15,600000000000	
A0127000	1,000 h	Oficial 1a col.locador	21,99	21,990000000000	
A0137000	1,000 h	Ajudant col.locador	19,53	19,530000000000	
BAZGU000	10,000 u	Petit material	0,10	1,000000000000	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	41,50	0,622500000000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>137,74</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-SET EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

**AREN**

EXPEDIENT: 104-RULL ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EEES (ESPAIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORS): EDIFICI DE LA FACULTAT DE MEDICINA (AULARI - HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA).



Universitat de Lleida

**MRPG. Resum de Pressupost: GENERAL.**

# AREN RESUM DE PRESSUPOST

ADAPT. ESP. DOCENTS UDL PLA BOLOGNA EEES: MEDICINA (ARNAU)-GENERAL  
UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
CAMÍ DE MONTCADA, 23

LLEIDA

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
OC.00	PREPARACIÓ DE L'OBRA.....	893,63	0,46
OC.01	ENDERROCS.....	9.316,70	4,83
OC.02	TANCAMENTS INTERIORS.....	11.873,81	6,16
OC.03	PAVIMENTS.....	1.446,75	0,75
OC.04	REVESTIMENTS.....	22.075,14	11,45
OC.05	TANCAMENTS PRACTICABLES.....	7.505,81	3,89
OC.06	VIDRIERIA.....	2.865,62	1,49
OC.07	PINTURA.....	2.088,57	1,08
OC.08	EQUIPAMENT I MOBILIARI.....	65.425,00	33,94
-OC.08.01	-EQUIPAMENTS..... 18.558,43		
-OC.08.02	-MOBILIARI..... 46.866,57		
OC.09	VARIS.....	4.179,86	2,17
SS.01	APLICACIÓ MESURES DE SEGURETAT I SALUT - ESS - RD 1627/1997.....	1.351,52	0,70
-15.01	-Proteccions individuals..... 201,09		
-15.02	-Proteccions col.lectives..... 430,87		
-15.03	-Instal.lacions d'higiene i benestar..... 184,08		
-15.04	-Medicina preventiva i primers auxilis..... 145,90		
-15.05	-Senyalització de seguretat en l'obra..... 274,90		
-15.06	-Formació i reunions d'obligat compliment..... 64,68		
-15.07	-Procediments..... 50,00		
I.01	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT.....	9.052,36	4,70
I.02	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT.....	12.416,15	6,44
I.03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.....	26.712,04	13,86
I.04	INSTAL·LACIÓ DE CONTROL.....	4.922,60	2,55
I.05	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES.....	3.586,72	1,86
I.06	INSTAL·LACIÓ DE CONTRA INCENDIS.....	264,55	0,14
I.07	DESMUNTATGES, ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS.....	6.768,00	3,51
	<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>192.744,83</b>	
	13,00% Despeses Generals..... 25.056,83		
	6,00% Benefici industrial..... 11.564,69		
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>36.621,52</b>	
	16,00% I.V.A.....	36.698,62	
	<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>	<b>266.064,97</b>	
	<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>	<b>266.064,97</b>	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-SIS MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

LLEIDA, a Gener de 2009.

LA PROPIETAT

EL/S TÈCNIC/S REDACTOR/S

## 104-RULL: Adaptació dels Espais Docents de la Universitat de Lleida al Pla de Bologna EEES (Espais Europeus d'Educació Superiors): Edifici de la Facultat de Medicina (Aulari – Hospital Arnau de Vilanova).

Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida [26196] (Segrià).



### EQUIP REDACTOR:

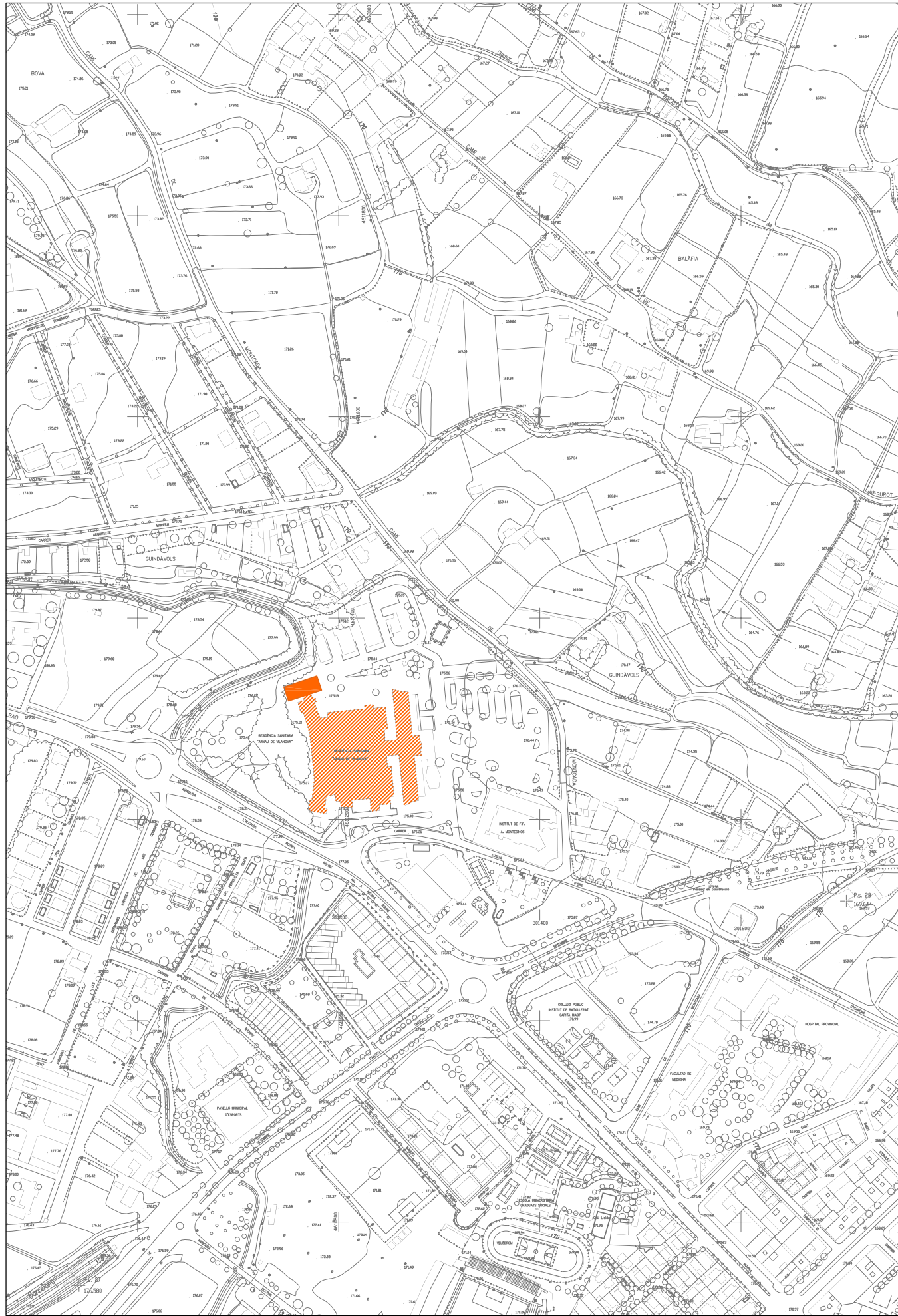
<b>Propietari/s / Promotor/s:</b>	<b>Universitat de Lleida – OTI.</b>
<b>Autor/s:</b>	<b>Aren consultors, S. L. P. Xavier Rodríguez i Padilla, Arquitecte. Josep Maria Burgués i Solanes, Arquitecte. Antoni Gimbernat Piñol, Enginyer Industrial.</b>
<b>Col·laborador/s:</b>	<b>Cristina Cruz Gómez, Delineant. Ramon Rosinach Garriga, Est. Arquitectura. Miguel Callizo Gramunt, Enginyer Tècnic. Xavier Abella Melines, Enginyer de Telecomunicacions. Carme Ribes Preixens, Enginyera Tècnica.</b>
<b>Adreça / Ref. Cadastral:</b>	<b>Camí de Montcada, 23. Lleida – Zona Partida de Montcada – Horta de Lleida (26196) (Segrià). Referència cadastral: 1212302CG0111C0001RF / 1212302CG0111C0002TG</b>



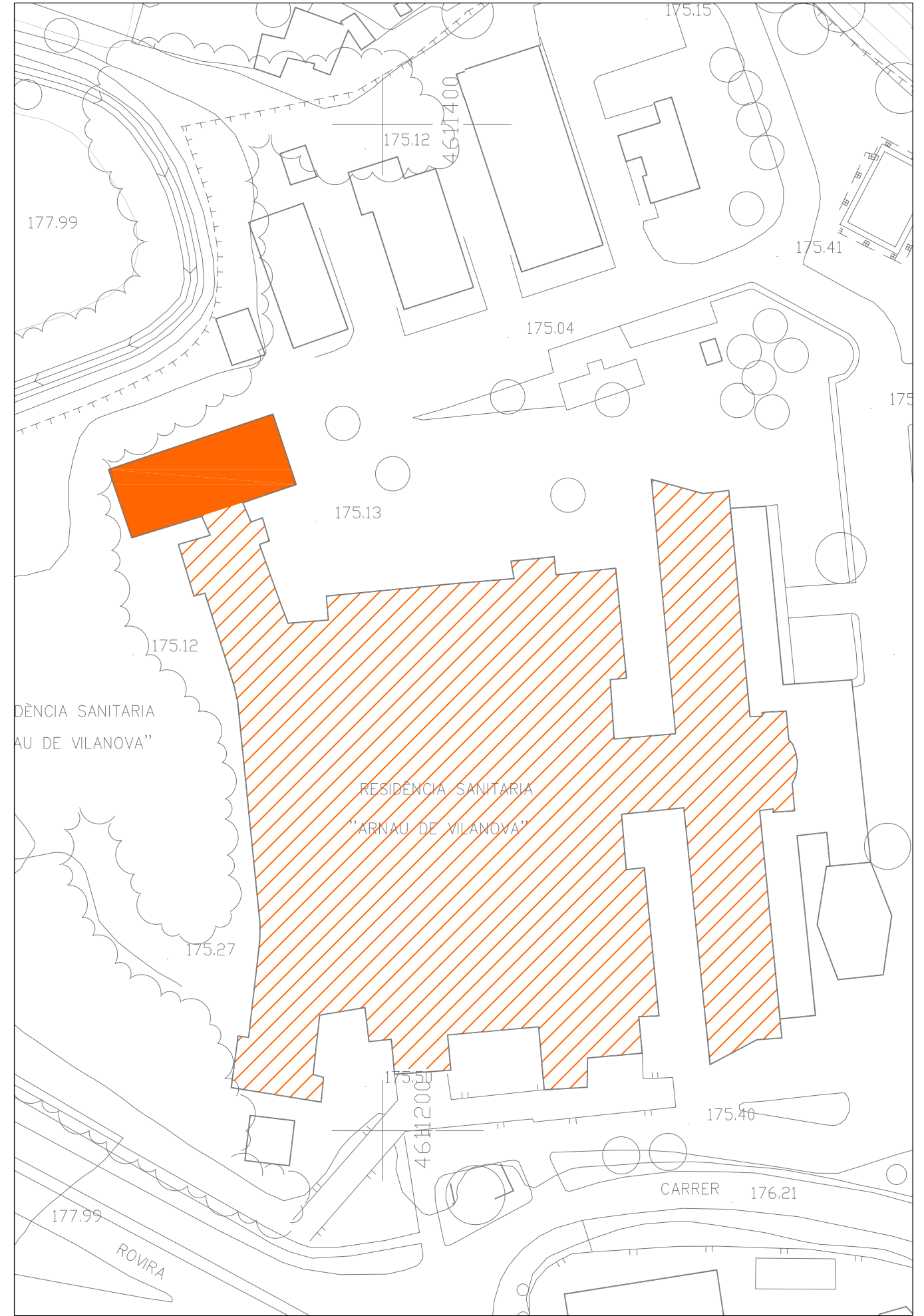
## DOCUMENTACIÓ 1.C – LOT 1.C: OBRA CIVIL

### 1.C. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA – LOT 1: OBRA CIVIL





SITUACIÓ DINS DE LA CIUTAT DE LLEIDA E 1:5000



ENTORN IMMEDIAT E 1/1000



PLANTA SEGONA

E: 1/100

**AREN** AREN CONSULTORS, S.L.P.  
 XAVIER F. BURGUES SOLANES, arqte.  
 JOSEP M. RODRIGUEZ PAVILLA, arqte.  
 ANTONI GIMBERNAT PRÍOL, eng. Industrial (col·legi num. 13899)  
 C/ Comarç, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.248655 arena@aren25.com

PROJECTE / EXPEDIENT: ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLONIA EESSIEMIS EUROPEUS DEDUCACIÓ SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU) | PLANTA DISTRIBUCIÓ

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 DIRECCIÓ: Plaça de Victor Balaguer, 1 (25003-Lleida)

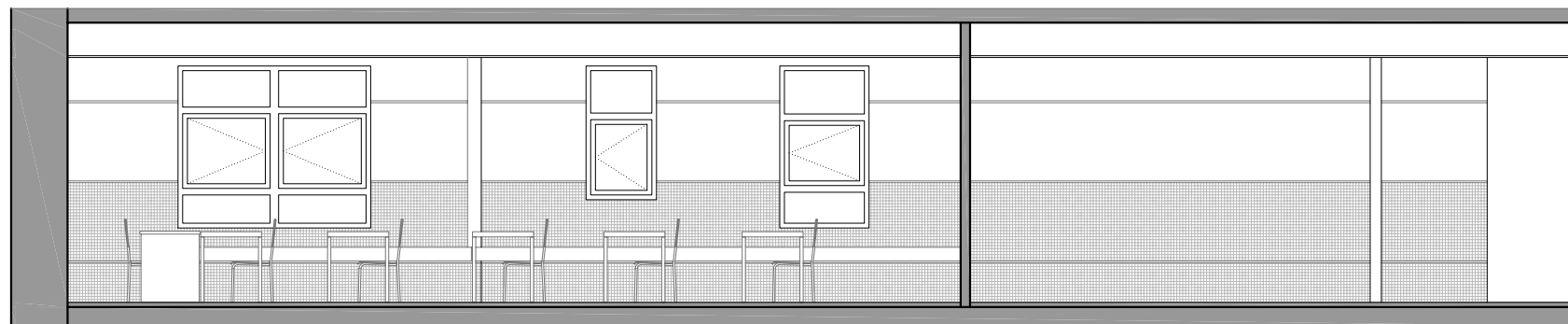
PLANOI: 104-RULL  
 ESTAT ACTUAL: PLANTA DISTRIBUCIÓ

ESCALA: 1:100  
 ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4

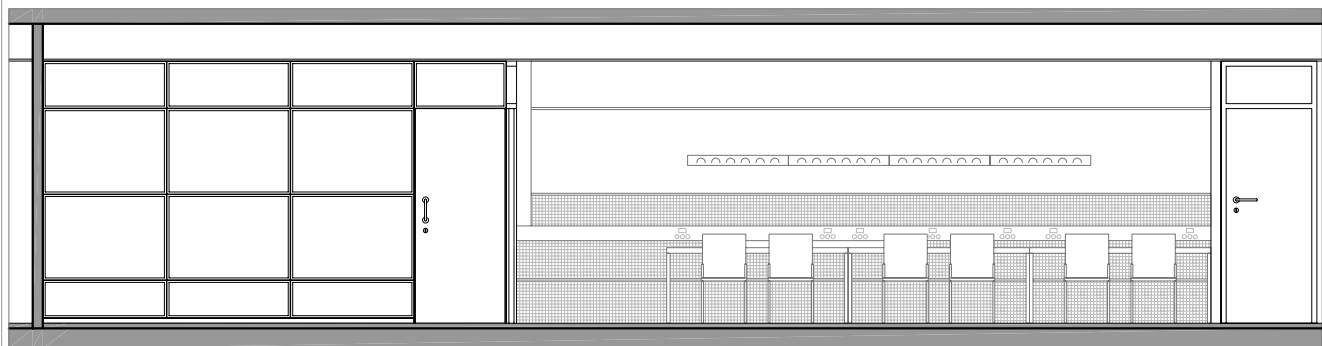
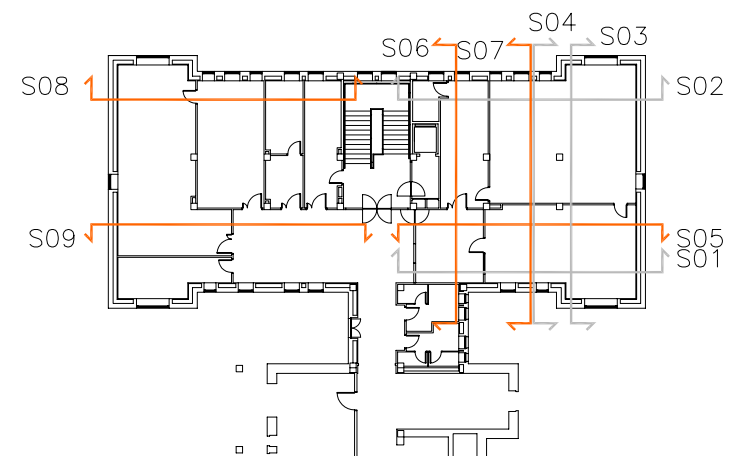
PROJECCIO: COTES I SUPERFICIES.  
 DATA: GENER 2009

REFERENCIA GRAFICA: ORENTACIÓ

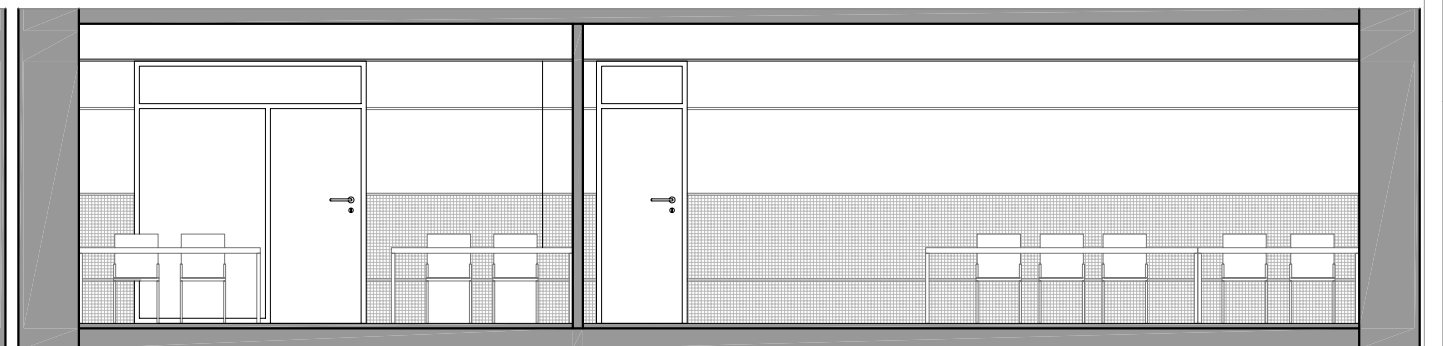




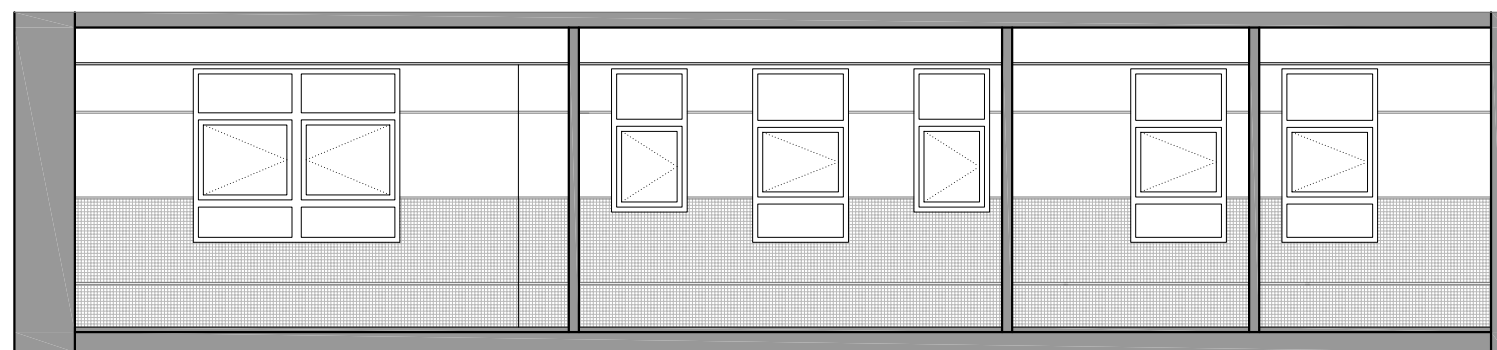
SECCIÓ S05 E: 1/75



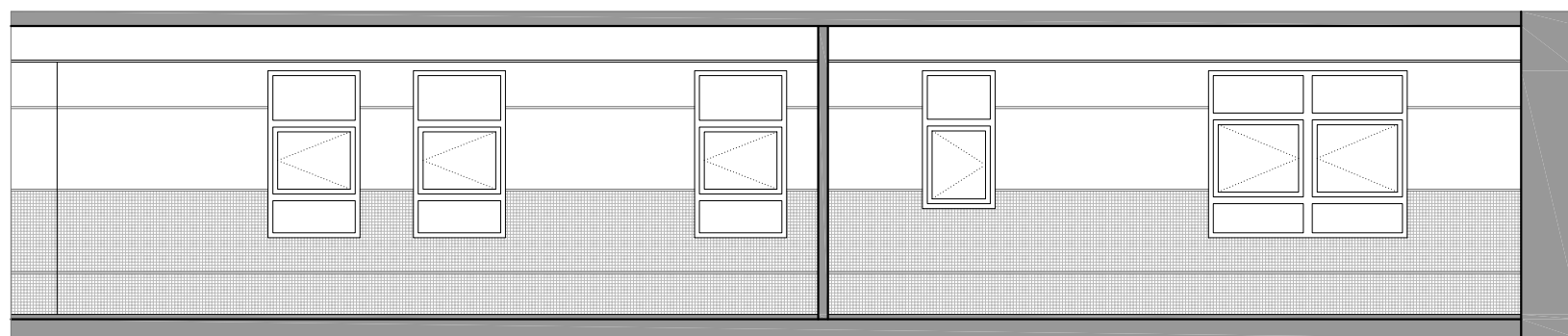
SECCIÓ S06 E: 1/75



SECCIÓ S07 E: 1/75



SECCIÓ S08 E: 1/75



SECCIÓ S09 E: 1/75

**ARENA** AREN CONSULTORS, S.L.P.  
 XAVIER F. BURGUES SOLANES, arq.  
 JOSEP M. BURGUES SOLANES, arq.  
 ANTONI CIBERNAT PRÍOL, arq.  
 C/ Comerg, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.248655 arena@br25.com

PROJECTE / EXPEDIENT: ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EES/ESPAS EUROPEUS D'ENSINYAMENT SUPERIOR: EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU) | SECCIONS 2.

ESTAT ACTUAL: 104-RULL

PLANOI: AE-02

PROJECTE BASIC I EXECUTIU [DATA: GENER 2009]

FASE DE REDACCIÓ: 1

UNIVERSITAT DE LLEIDA  
 Plaça de Victor Balaguer, 1 | 25003-Lleida

ESCALA GRAFICA: 1:100

ESCALA: 0 0,75 1,5 2,25 3

REFERENCIA GRAFICA: JOSEP M. BURGUES SOLANES, arq. Col·legiat num. 3785-5

EQUIP DE PROJECTE: XAVIER RODRIGUEZ PADILLA, arq. Col·legiat num. 3779-7

COL·LABORADORS: ANTONI CIBERNAT PRÍOL, arq. Industrial Col·legiat num. 1589

RAMON ROSINACH GARRIGA, Est. Arquitectura

CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria

ORIENTACIÓ



IP1		TANCAMENT INTERIOR		IP2		TANCAMENT INTERIOR	
UNITATS	ESPECIFICACIONS	DESCRIPCIÓ GRÀFICA	DESCRIPCIÓ GRÀFICA	UNITATS	ESPECIFICACIONS	DESCRIPCIÓ GRÀFICA	DESCRIPCIÓ GRÀFICA
P2 1	<p>CARACTERÍSTIQUES GENERALS: INTERIORS.(IP) – TANCAMENTS DE VIDRE</p> <p>VIDRERIA (VIDRE TREMPAT) – VIDRIERES FIXES: Tots els tancaments fixos interiors de vidre s'executaran amb Vidre Laminat amb les cantonades pulides, laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 6+6mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A (segons CTE), units amb butiral transparent, col·locat siliconat sobre perfil·leria en U anclada a suport ferm de la obra (estructural o constructiva).</p> <p>VIDRERIA (VIDRE TREMPAT) – PORTES ABATIBLES I CORREDERES "SECURIT": Totes les portes interiors de vidre s'executaran amb Vidre Trempat tip "Securit" o equivalent amb les cantonades pulides, laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 10mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A (segons CTE), units amb butiral transparent, col·locat siliconat sobre perfil·leria en U anclada a suport ferm la obra (estructural o constructiva).</p> <p>ACCESSORIS: Els accessoris i ferratges de les portes seran d'acer inoxidable acabat mat: pern alt, pern baix, pern de gir, fre i joc de tiradors en inoxidable. Els mecanismes d'obertura seran del tip VIDUR o equivalent, amb tancament acabat en inoxidable mat, i embellidor de xapa inoxidable Mat.</p> <p>Llum de bastiments de replanteig inicial segons plànols AF, a comprobar en obra baix la supervisió i aprovació de la DF.</p> <p>TOTES LES MIDES ES COMPROVARAN EN OBRA ESSENT NECESSARI LA DECISIÓ DE LA DF. PER FER VÀLID QUALSEVOL NOU REPLANTEIG.</p>	MIDES: 3.90x2.60m/INT/2F BATENTS + 9F FIXES ESC - 1/50		P2 1	<p>CARACTERÍSTIQUES GENERALS: INTERIORS.(IP) – TANCAMENTS DE VIDRE</p> <p>VIDRERIA (VIDRE TREMPAT) – VIDRIERES FIXES: Tots els tancaments fixos interiors de vidre s'executaran amb Vidre Laminat amb les cantonades pulides, laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 6+6mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A (segons CTE), units amb butiral transparent, col·locat siliconat sobre perfil·leria en U anclada a suport ferm de la obra (estructural o constructiva).</p> <p>VIDRERIA (VIDRE TREMPAT) – PORTES ABATIBLES I CORREDERES "SECURIT": Totes les portes interiors de vidre s'executaran amb Vidre Trempat tip "Securit" o equivalent amb les cantonades pulides, laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 10mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A (segons CTE), units amb butiral transparent, col·locat siliconat sobre perfil·leria en U anclada a suport ferm la obra (estructural o constructiva).</p> <p>ACCESSORIS: Els accessoris i ferratges de les portes seran d'acer inoxidable acabat mat: pern alt, pern baix, pern de gir, fre i joc de tiradors en inoxidable. Els mecanismes d'obertura seran del tip VIDUR o equivalent, amb tancament acabat en inoxidable mat, i embellidor de xapa inoxidable Mat.</p> <p>Llum de bastiments de replanteig inicial segons plànols AF, a comprobar en obra baix la supervisió i aprovació de la DF.</p> <p>TOTES LES MIDES ES COMPROVARAN EN OBRA ESSENT NECESSARI LA DECISIÓ DE LA DF. PER FER VÀLID QUALSEVOL NOU REPLANTEIG.</p>	MIDES: 4.60x2.60m/INT/1F BATENT + 13F FIXES ESC - 1/50	
TOTAL 1				TOTAL 1			
IP3		TANCAMENT INTERIOR		IP4		TANCAMENT INTERIOR	
UNITATS	ESPECIFICACIONS	DESCRIPCIÓ GRÀFICA	DESCRIPCIÓ GRÀFICA	UNITATS	ESPECIFICACIONS	DESCRIPCIÓ GRÀFICA	DESCRIPCIÓ GRÀFICA
P2 1	<p>CARACTERÍSTIQUES GENERALS: INTERIORS.(IP) – TANCAMENTS DE VIDRE</p> <p>VIDRERIA (VIDRE TREMPAT) – VIDRIERES FIXES: Tots els tancaments fixos interiors de vidre s'executaran amb Vidre Laminat amb les cantonades pulides, laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 6+6mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A (segons CTE), units amb butiral transparent, col·locat siliconat sobre perfil·leria en U anclada a suport ferm de la obra (estructural o constructiva).</p> <p>VIDRERIA (VIDRE TREMPAT) – PORTES ABATIBLES I CORREDERES "SECURIT": Totes les portes interiors de vidre s'executaran amb Vidre Trempat tip "Securit" o equivalent amb les cantonades pulides, laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 10mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A (segons CTE), units amb butiral transparent, col·locat siliconat sobre perfil·leria en U anclada a suport ferm la obra (estructural o constructiva).</p> <p>ACCESSORIS: Els accessoris i ferratges de les portes seran d'acer inoxidable acabat mat: pern alt, pern baix, pern de gir, fre i joc de tiradors en inoxidable. Els mecanismes d'obertura seran del tip VIDUR o equivalent, amb tancament acabat en inoxidable mat, i embellidor de xapa inoxidable Mat.</p> <p>Llum de bastiments de replanteig inicial segons plànols AF, a comprobar en obra baix la supervisió i aprovació de la DF.</p> <p>TOTES LES MIDES ES COMPROVARAN EN OBRA ESSENT NECESSARI LA DECISIÓ DE LA DF. PER FER VÀLID QUALSEVOL NOU REPLANTEIG.</p>	MIDES: 2.15x2.60m/INT/1F BATENT + 5F FIXES ESC - 1/50		P2 1	<p>CARACTERÍSTIQUES GENERALS: INTERIORS.(IP)</p> <p>Totes les portes interiors seran amb tancament de listons de pi encolat revestit de tapetes de 70x16mm i tapo-boques de 150x35mm, de DM-6, i fulles batents amb estructura de listons de fusta forats per les dos cares amb tauler de DM-6 amb cantonades xapades, maneta amb roseta i pany estandard de la casa OCARIZ serie FS8 o equivalent, frontisses, condensa i topall, tot en acer inoxidable. En el cas de les portes amb vidrieria, s'inclouran els listons de envidorar, la pintura amb esmalt lacada tip TITANLAC o equivalent i els acabats segons els detalls dels plànols AF.</p> <p>El vidre de les vidrieres serà: laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 3+3mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, units amb butiral transparent, col·locat amb els listons de vidre sobre fusta, acer o alumini.</p> <p>Llum de bastiments segons plànols AF.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES GENERALS: INTERIORS.(IP) – TANCAMENTS INTERIORS DE FUSTA</p> <p>PORTES OPAQUES: Premarc de fusta de pi encolat i esmaltat, revestit de tapetes de 70x16mm i tapo-boques de 150x35mm, de DM-6, i fulles batents amb estructura de listons de fusta forats per les dos cares amb tauler de DM-6 amb cantonades xapades, maneta amb roseta i pany estandard de la casa OCARIZ serie inox minimal o equivalent, frontisses, condensa i topall, tot en acer inoxidable.</p> <p>PORTES AMB VIDRERIA: En el cas de les portes amb vidrieria, s'inclouran els listons d'envidorar, la pintura de esmalt (pintura lacada) o equivalent i els acabats segons els detalls dels plànols AF.</p> <p>VIDRERIA: El vidre de les vidrieres serà: laminar de seguretat amb dos fulles, amb acabat de fulla incolora de 6+6mm de grossor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A (segons CTE), units amb butiral transparent, col·locat amb els listons de vidre sobre fusta.</p> <p>Llum de bastiments de replanteig inicial segons plànols AF, a comprobar en obra baix la supervisió i aprovació de la DF.</p> <p>TOTES LES MIDES ES COMPROVARAN EN OBRA ESSENT NECESSARI LA DECISIÓ DE LA DF. PER FER VÀLID QUALSEVOL NOU REPLANTEIG.</p>	MIDES: 0.95x2.60m/INT/1F BATENT + 1F FIXA ESC - 1/50	
TOTAL 1				TOTAL 1			

**AREN CONSULTORS, S.L.P.**  
 XAVIER F. RODRÍGUEZ SOLANES, eng.º  
 JOSEP M. BURGUES SOLANES, eng.º  
 ANTONI GIMBERNAT PRÍOL, eng.º  
 C/ Comerç, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.249855 arena@aren3d.com

**PROJECTE / EXPEDIENT:** ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLÀNOL: 104-RULL  
**ESTAT ACTUAL:** ESTADIS DE PROJECCIÓ I DISENY  
**FUSTERIES:** TANCAMENTS INTERIORS 1  
**PROJECTE BÀSIC I EXECUCIÓ DATA:** GENER 2009

**PROMOTOR:** UNIVERSITAT DE LLEIDA-OT  
 Plaça de Víctor Balaguer, 1 (25003-Lleida)

**DIRECCIÓ:** Plaça de Víctor Balaguer, 1 (25003-Lleida)

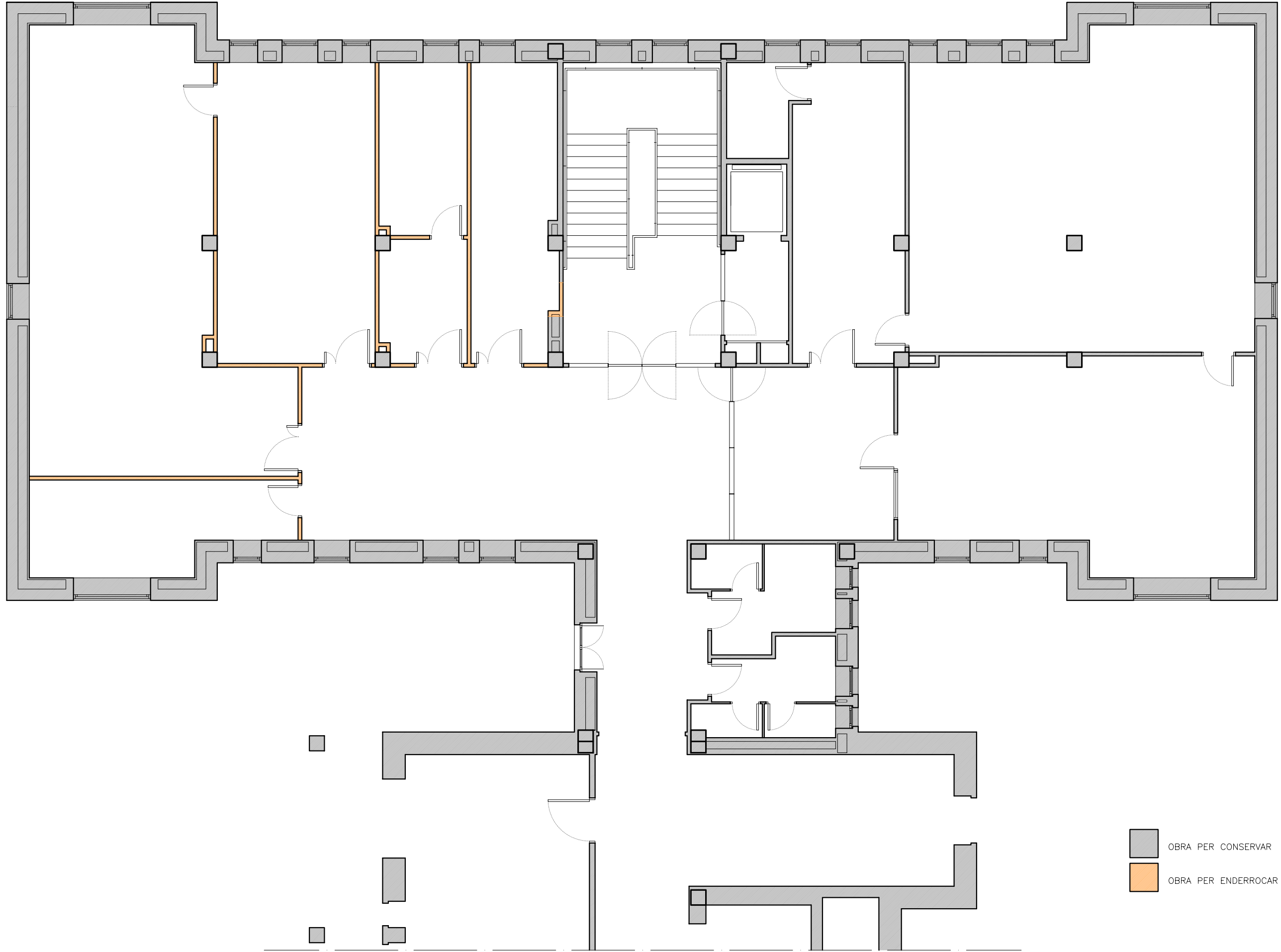
**REFERÈNCIA GRÀFICA:** AE-03  
 ESCALA GRÀFICA: ESCALA: 1:50  
 0 0.5 1 1.5 2

EQUIP DE PROJECTE:  
 Aрен Consultors, S.L.P.  
 XAVIER RODRÍGUEZ SOLANES, eng.º  
 Col·legiat num. 3789-7  
 ANTONI GIMBERNAT PRÍOL, eng.º  
 Col·legiat num. 3889  
 JOSEP M. BURGUES SOLANES, eng.º  
 Col·legiat num. 3789-7  
 CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria

ORIENTACIÓ







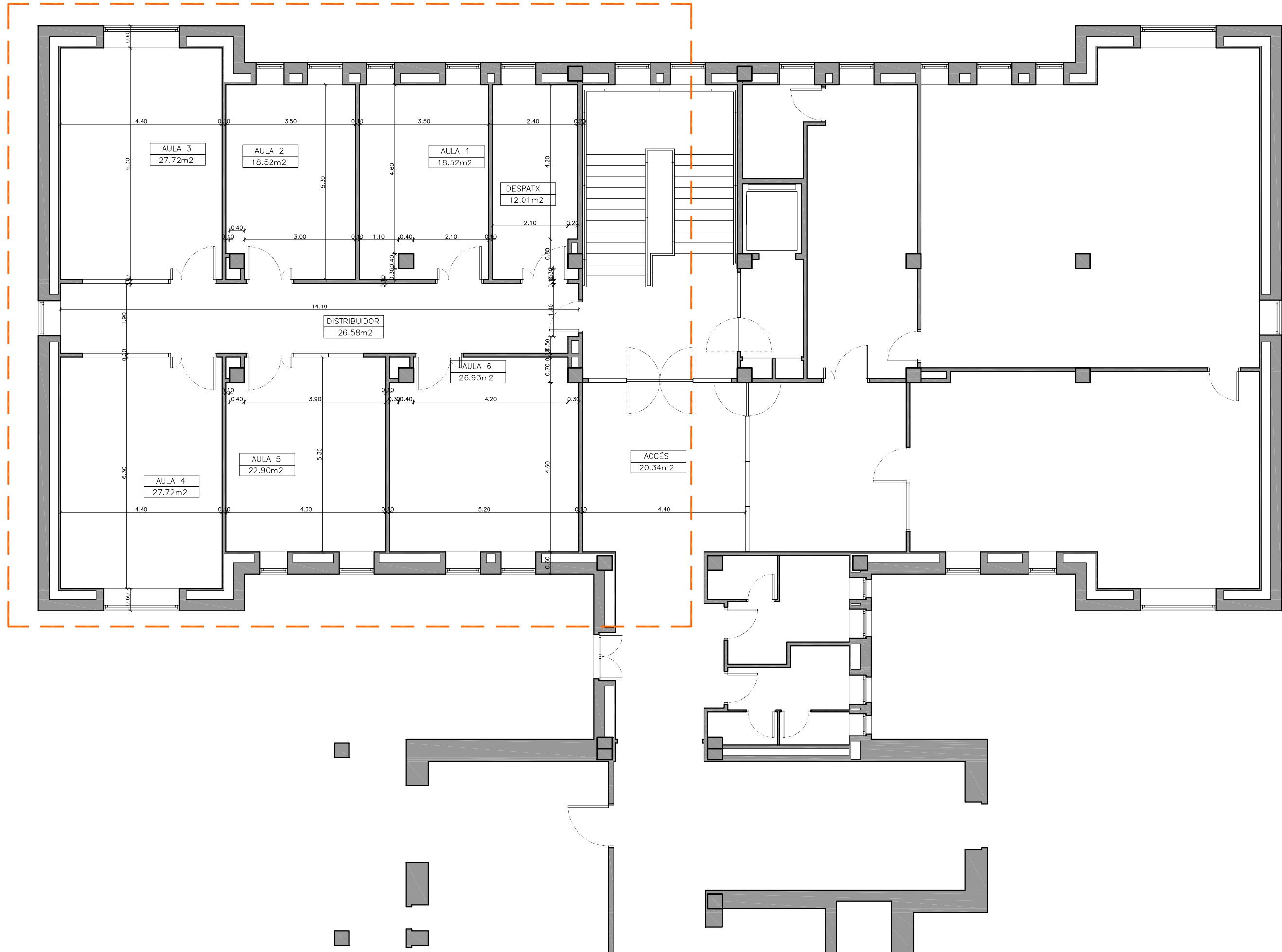
PLANTA SEGONA E: 1/100

- OBRA PER CONSERVAR
- OBRA PER ENDERROCAR

<p><b>AREN</b> AREN CONSULTORS, S.L.P.          Josep M. Burgués Solanes, arquitecte          Antoni Calvo Jordà, arquitecte          C/ Comerç, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.24.8659 arien@aren25.com</p>	<p>PROJECTE / EXPEDIENT: ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGIA EES/ESPÀIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU)   PLANTA.</p>	<p>PLANOI: <b>AR-00</b>          ENDEFERROC: PLANTA.</p>
<p>PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI          Plaça de Victor Balaguer, 1   25003-Lleida</p>	<p>FASE DE REDACCIÓ: PROJECTE BASIC I EXECUTIU   DATA: GENER 2009</p>	<p>ESCALA: 1:100          ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4</p>
<p>EQUIP DE PROJECTE:          Aren Consultors, S.L.P.          JOSEP M<sup>e</sup> BURGUES SOLANES, arquitecte Col·legiat num. 3785-5          ANTONI CALVO JORDA, arquitecte Col·legiat num. 3793-7          ANTONI GIMBERNAT PRÍOL, eng. Industrial Col·legiat num. 13899          COL·LABORADORS:          RAMON ROSINACH GARRIGA, Eng. Arquitectura          CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Eng. Enginyeria</p>		



ORIENTACIÓ



ÀMBIT D'ACTUACIÓ. DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES.

**AREN** AREN CONSULTORS, S.L.P.  
 XAVIER F. BURGUES SOLANES, arqte.  
 JOSEP M. BURGUES SOLANES, arqte.  
 ANTONI CARRERAS, arqte.  
 C/ Comarç, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.248655 aten@aren25.com

PROJECTE / EXPEDIENT: ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLONIA EESSIEMPAIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU) Camí de Montcada, 23 25196 - Lleida.

PLANOI: 104-RULL PLANTA: PLANÇA

AP-00 ÀMBIT D'ACTUACIÓ: DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES.

PROMOTOR: UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI  
 Plaça de Victor Balaguer, 1 (25003-Lleida)

DIRECCIÓ: Universitat de Lleida

FASE DE REDACCIÓ: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DATA: GENER 2009

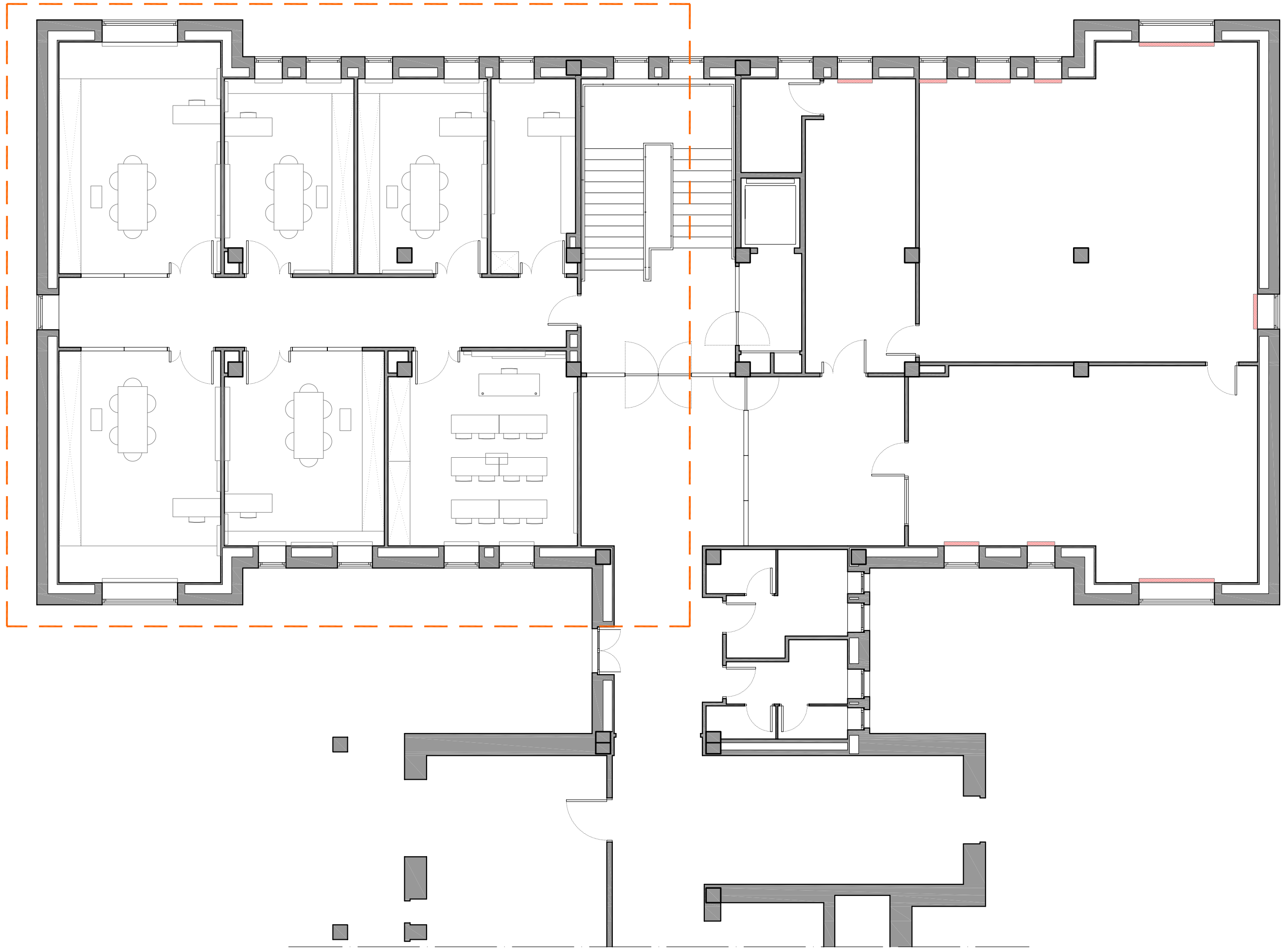
ESCALA: 1:100

ESCALA GRÀFICA: 0 1 2 3 4

REFERÈNCIA GRÀFICA: JOSEP M. BURGUES SOLANES, arqte. Col·legiat num. 3785-5  
 XAVIER RODRÍGUEZ PADILLA, arqte. Col·legiat num. 3793-7  
 ANTONI CARRERAS PADILLA, arqte. Col·legiat num. 3889  
 COL·LABORADORS: RAMON ROSINACI GARRIGA, Est. Arquitectura  
 CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria.

ORIENTACIÓ

CORTINES ENROTLLABLES (STORES)



ÀMBIT D'ACTUACIÓ. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.

**AREN** AREN CONSULTORS, S.L.P.  
 XAVIER F. BURGUES SOLANES, arqte.  
 JOSEP M. BURGUES SOLANES, arqte.  
 ANTONI CARRERAS, arqte.  
 C/ Comerç, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.248655 aten@aren25.com

PROJECTE / EXPEDIENT: ADAPTACIÓ DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BÒLOGNA EESSIEMPAIS EUROPEUS DEDUCACIÓ SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU) / ÀMBIT D'ACTUACIÓ: DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.

PLANOI: 104-RULL PLANTA: AP-01

PROJECTE BASIC I EXECUTIU DATA: GENER 2009

ESCALA: 1:100

ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4

UNIVERSITAT DE LLEIDA- OTI  
 Plaça de Victor Balaguer, 1 (25003-Lleida)

UNIVERSITAT DE LLEIDA

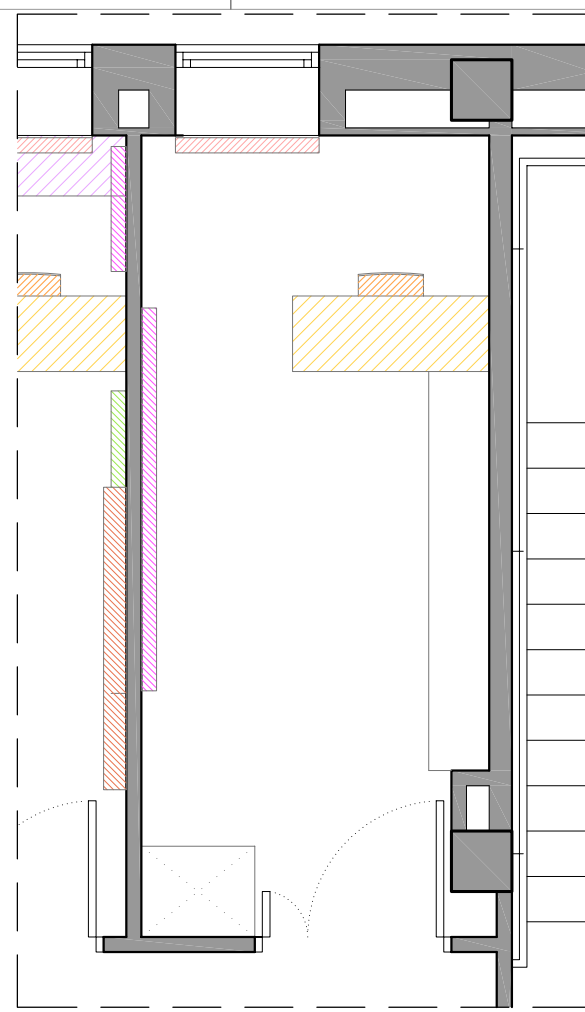
REFERENCIA GRAFICA

EQUIP DE PROJECTE:  
 JOSEP M. BURGUES SOLANES, arqte.  
 XAVIER RODRIGUEZ PADILLA, arqte.  
 Col·legiat num. 3793-7

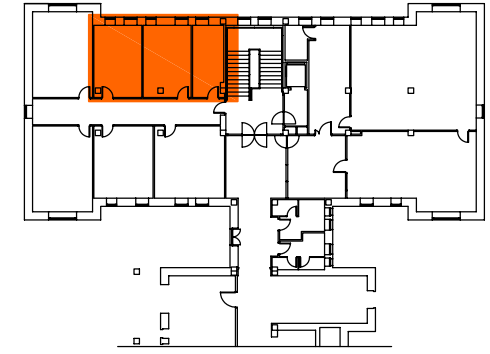
ANTONI GIMBERNAT PRÍOL, arq. Industrial Col·legiat num. 13899  
 COL·LEGIADORS:  
 RAMON ROSINACI GARRIGA, Est. Arquitectura  
 CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria.

ORIENTACIÓ

<b>PISSARRA MURAL</b>	
Subministrament i col·locació de pissarra mural amb marc i safata portaguix d'alumini, superfície de ceràmica esmaltada o l'acer (magnètica) per a l'escriptura amb guix. Antireflectant color gris antracita tipus Futura o equivalent. Amb els cantells arrodonits. Pissarra aprox. 500x123,6 cm.	
<b>PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR</b>	
Pissarra blanca per a l'escriptura amb retolador, amb superfície de ceràmica esmaltada o l'acer i magnètica. Marc d'alumini silver mat anoditzat amb cantells arrodonits. Safata per a retoladors. Pissarra mural. 200x123,6 cm.	
<b>PANTALLA DE PROJECCIÓ</b>	
Pantalla de projecció elèctrica i enrotllable en tub d'alumini anoditzat. Rentable, acció al foc retardada i resistent a la humitat. Incorpora suports de sostre o paret. Pantalla de projecció enrotllable 200x200 cm. (ample x alt).	
<b>PROJECTOR</b>	
Projector de canó de llum amb òptica d'alta resolució, penjat del sostre de característiques similars o equivalents als existents.	
<b>PENJADORS</b>	
Penjador acobable amb suport model ESPÍRAL i penjador individual model ONE. Materials: alumini, peça de suport en nil 1/0 fibra de vidre injectat color negre. Colors: blanc, negre, gris, blau clar, blau fosc, vermell i groc (epoxi) i colors anoditzats plata i gris marengo.	
<b>CORTINES</b>	
Cortina tèxtil de fibra de vidre i recobriments de PVC, d'1,5-2,00m d'amplada i 2,00m d'alçada màxim amb sistema d'accionament per cordill i guaitge amb guia d'alumini col·locada amb fixacions mecàniques.	
<b>TAULA PROFESSOR</b>	
Taula Professor conformada segons plànol AD-06, amb fusta aglomerada, revestida amb melamina i composta de dos compartiments: un per aparells audiovisuals, i l'altre per material informàtic i comandaments.	
<b>TAULA</b>	
Estructura: Fixa i rígida, composta per 4 apoyos de perfil d'acer, units per un bastidor metàl·lic. Pintura: a base de resines epoxis polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Tapa: de tauler de partícules premsades. De densitat mitjana, cantos arrodonits i barnissats.	
<b>CADIRA</b>	
Estructura: Metàl·lica de 4 potes, fixes, de estructura tubo circular d'acer. Pintura: amb pols epoxi, polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Color gris metal·litzat. Seient i Respalda: en una sola peça de fusta. Acabats amb barnissos i laques.	
<b>CAMILLA</b>	
Taula de dissecció d'Acer Inoxidable de 2100x600x850mm., volum de 1,07m <sup>3</sup> ., rodes de 125mm. de diàmetre, 2 d'elles amb fre i bandejó portainstrumental.	
<b>TABURET</b>	
Taburet giratori, amb regulació d'altura 480-540mm.	
<b>ARMARI</b>	
Armari alt de 900x520x1920mm. amb dos portes ceges i tres estanteries en el seu interior.	
<b>MOSTRADOR</b>	
Estructura: Fixa i rígida, composta per 4 apoyos de perfil d'acer, units per un bastidor metàl·lic. Pintura: a base de resines epoxis polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Tapa: de tauler de partícules premsades. De densitat mitjana, cantos arrodonits i barnissats.	



DESPATX. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.



**REFERÈNCIA GRÀFICA**

**AP-02**

**PLÀNOL: 104-RULL PLANTA:**

**PROJECTE / EXPEDIENT:** ADAPTACIÓ DE LES ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BÒLOGNA EESSIEMIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU) / **AMBIT D'ACTUACIÓ:** DESPATX, AULA 1 I AULA 2.

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU [DATA:** GENER 2009] **DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.**

**ESCALA:** 1:50

**ESCALA GRÀFICA:** 0 0,5 1 1,5 2

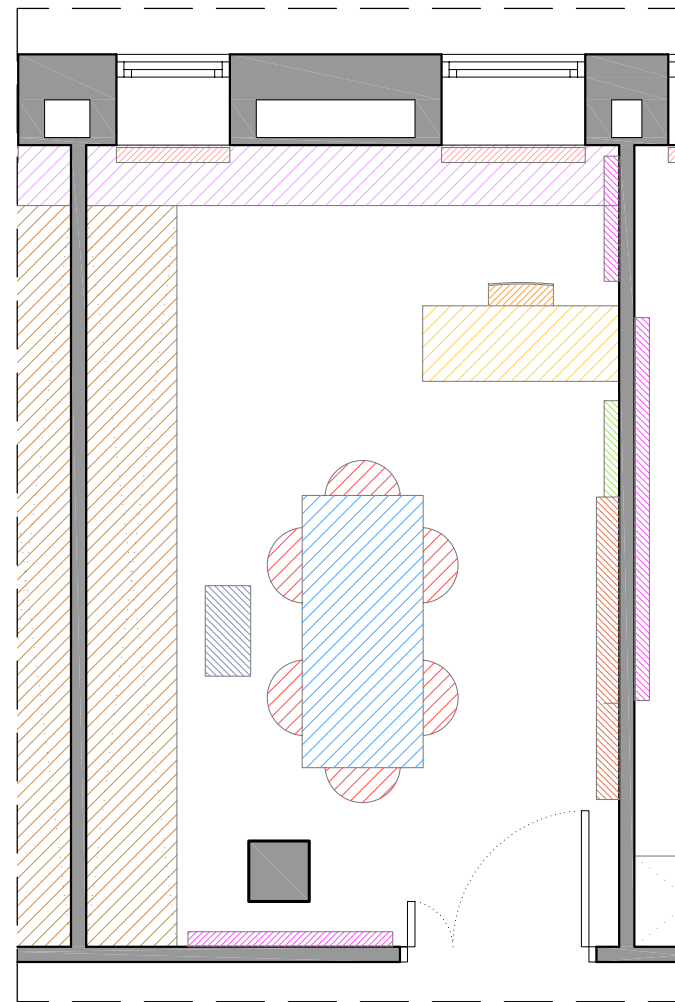
**EQUIP DE PROJECTE:** AREN CONSULTORS, S.L.P. JOSEP M. BURGUES SOLANES, arqte. Col·legiat num. 3785-5. XAVIER RODRIGUEZ PADILLA, arqte. Col·legiat num. 3793-7. ANTONI GIMBERNAT FRIOL, eng. Industrial Col·legiat num. 1589. COL·LABORADORS: RAMON ROSINACI GARRIGA, Est. Arquitectura. CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria.

**AREN CONSULTORS, S.L.P.** Plaça de Víctor Sureda, 1 (25003-Lleida) **UNIVERSITAT DE LLEIDA** - Lleida

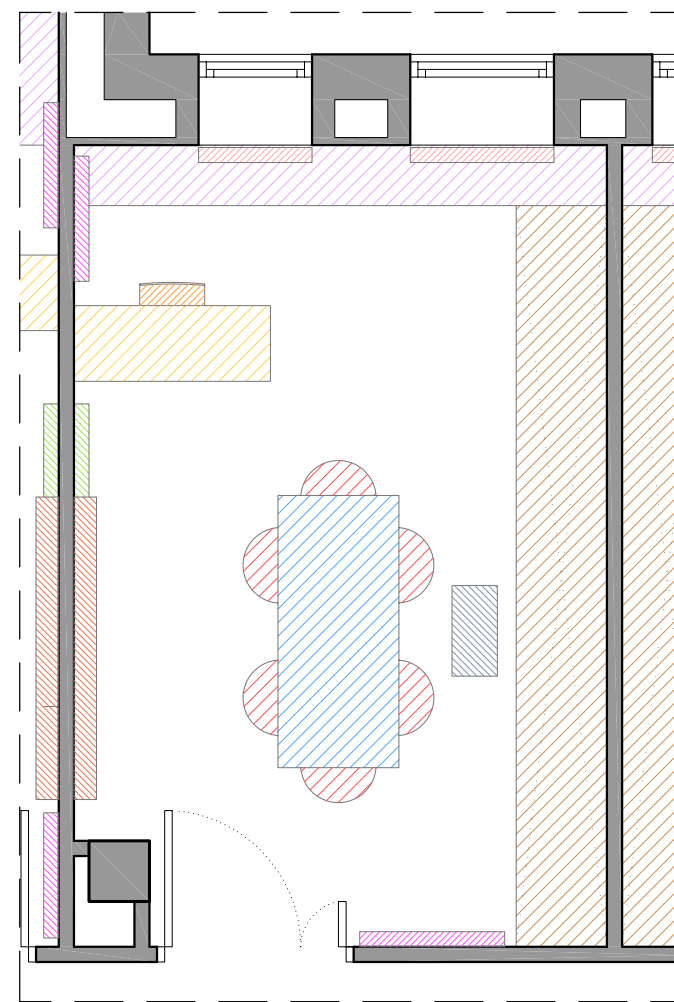
**PROMOTOR:** UNIVERSITAT DE LLEIDA - OT

**DIRECCIÓ:** Plaça de Víctor Sureda, 1 (25003-Lleida)

**ORIENTACIÓ**

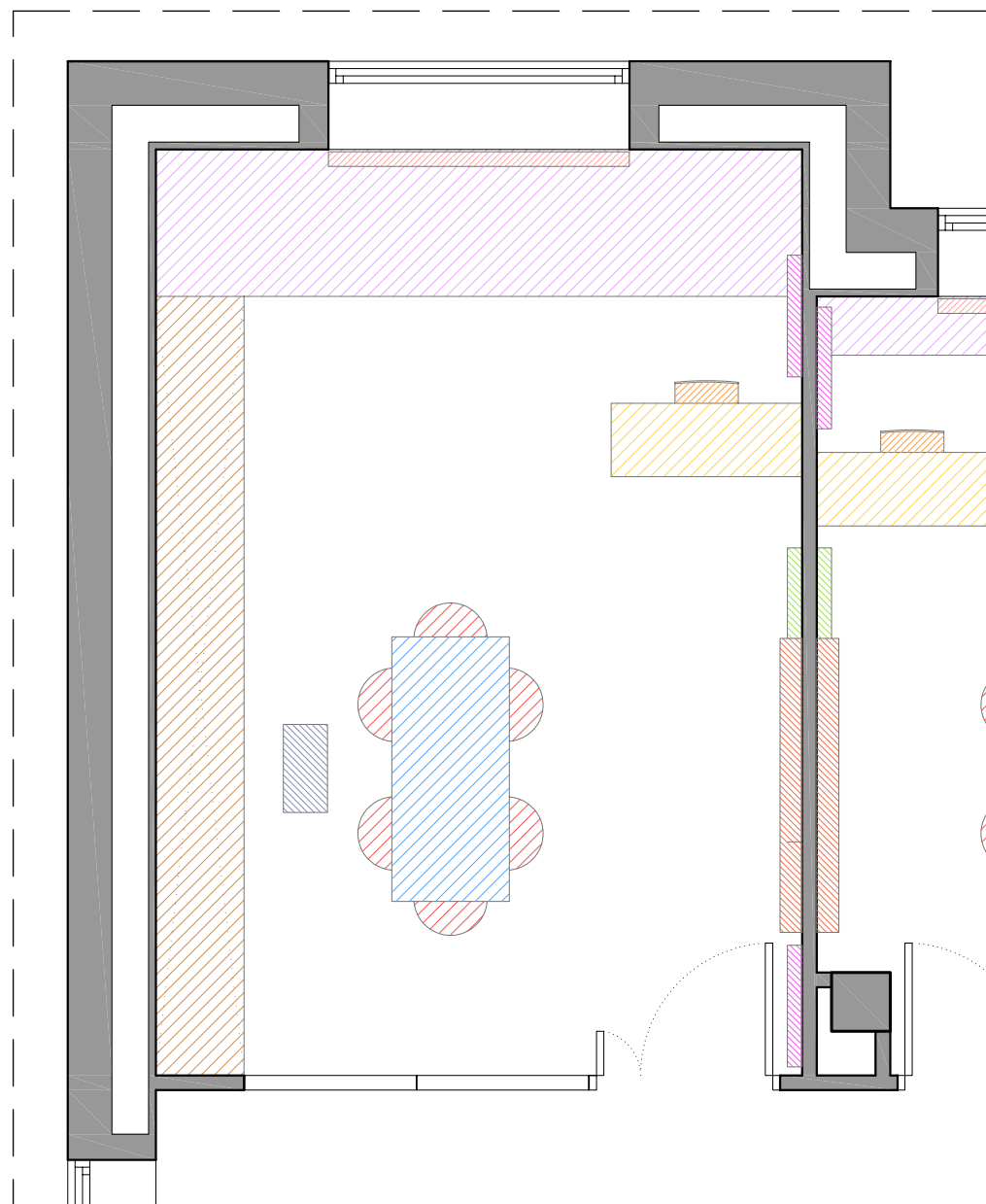


AULA 1. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.

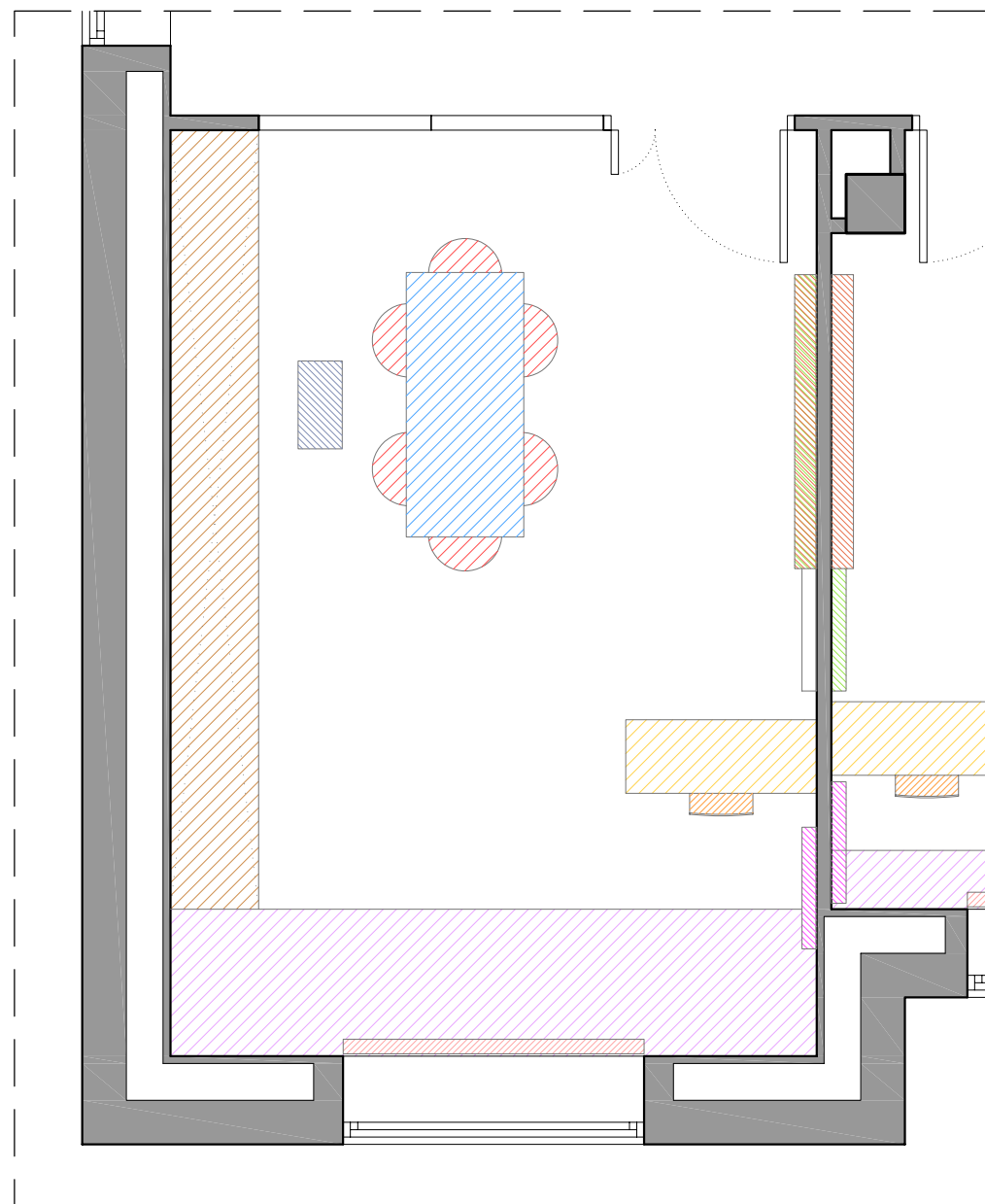


AULA 2. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.

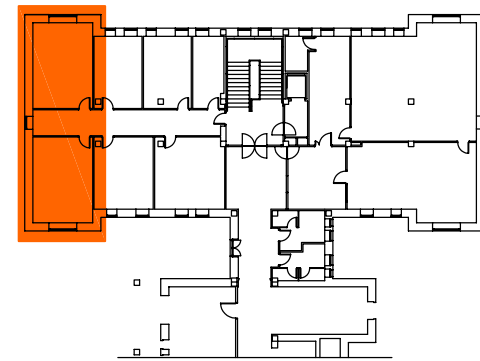
<b>PISSARRA MURAL</b>	
Subministrament i col·locació de pissarra mural amb marc i safata portaguix d'alumini, superfície de ceràmica esmaltada a l'acer (magnètica) per a l'escriptura amb quix. Antireflectant color gris antracita tipus Futura o equivalent. Amb els cantells arrodonits. Pissarra aprox. 500x123,6 cm.	
<b>PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR</b>	
Pissarra blanca per a l'escriptura amb retolador, amb superfície de ceràmica esmaltada a l'acer i magnètica. Marc d'alumini silver mat anoditzat amb cantells arrodonits. Safata per a retoladors. Pissarra mural. 200x123,6 cm.	
<b>PANTALLA DE PROJECCIÓ</b>	
Pantalla de projecció elèctrica i enrotllable en tub d'alumini anoditzat. Rentable, ací al foc retardada i resistent a la humitat. Incorpora suports de sostre o paret. Pantalla de projecció enrotllable 200x200 cm. (ample x alt).	
<b>PROJECTOR</b>	
Projector de canó de llum amb òptica d'alta resolució, penjat del sostre de característiques similars o equivalents als existents.	
<b>PENJADORS</b>	
Penjador acoblable amb suport model ESPIRAL i penjador individual model ONE. Materials: alumini, peça de suport en nil i/o fibra de vidre injectat color negre. Colors: blanc, negre, gris, blau clar, blau fosc, vermell i groc (epoxi) i colors anoditzats plata i gris marengo.	
<b>CORTINES</b>	
Cortina tèxtil de fibra de vidre i recobriments de PVC, d'1,5-2,00m d'amplada i 2,00m d'alçària màxim amb sistema d'accionament per cordill i guiatge amb guia d'alumini col·locada amb fixacions mecàniques.	
<b>TAULA PROFESSOR</b>	
Taula Professor conformada segons plànol AD-06, amb fusta aglomerada, revestida amb melamina i composta de dos compartiments: un per aparells audiovisuals, i l'altre per material informàtic i comandaments.	
<b>TAULA</b>	
Estructura: Fixa i rígida, composta per 4 apoyos de perfil d'acer, units per un bastidor metàl·lic. Pintura: a base de resines epoxis polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Tapa: de taulell de partícules premsades. De densitat mitjana, cantos arrodonits i barnissats.	
<b>CADIRA</b>	
Estructura: Metàl·lica de 4 potes, fixes, de estructura tub circular d'acer. Pintura: amb pols epoxi, polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Color gris metal·litzat. Seient i Respalda: en una sola peça, de fusta. Acabats amb barnissos i laques.	
<b>CAMILLA</b>	
Taula de dissecció d'Acer Inoxidable de 2100x600x850mm., volum de 1,07m <sup>3</sup> ., rodes de 125mm. de diàmetre, 2 d'elles amb fre i bandeja portainstrumental.	
<b>TABURET</b>	
Taburet giratori, amb regulació d'altura 480-540mm.	
<b>ARMARI</b>	
Armari alt de 900x520x1920mm., amb dos portes ceges i tres estanteries en el seu interior.	
<b>MOSTRADOR</b>	
Estructura: Fixa i rígida, composta per 4 apoyos de perfil d'acer, units per un bastidor metàl·lic. Pintura: a base de resines epoxis polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Tapa: de taulell de partícules premsades. De densitat mitjana, cantos arrodonits i barnissats.	



AULA 3. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.



AULA 4 DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.



**AREN** AREN CONSULTORS, S.L.P. JOSEP M. BURGUES SOLANES, arq. JOSEP M. BURGUES SOLANES, arq. XAVIER RODRIGUEZ PADILLA, arq. XAVIER RODRIGUEZ PADILLA, arq. C/ Comerg, 38 Ent. 4a. 25007 Lleida T/F 973.248955 aten@aren3d.com Col·legiat num. 3785-5 Col·legiat num. 3793-7

**PROJECTE / EXPEDIENT:** ADAPTACIÓ DE LES ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLOGNA EESSIEMIS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU) Camí de Montcada, 23 25196 - Lleida.

**PLÀNOL:** 104-RULL PLANTA

**AMBIT D'ACTUACIÓ:** AULA 3 I AULA 4.

**PROJECCIÓ:** GNER 2009

**DISTRIBUCIÓ MOBILIARI:** ESCALA: 1:50

**ESCALA GRAFICA:** ESCALA: 1:50

**ESCALA:** 0 0,5 1 1,5 2

**UNIVERSITAT DE LLEIDA** Plaça de Víctor Balaguer, 1 (25003-Lleida)

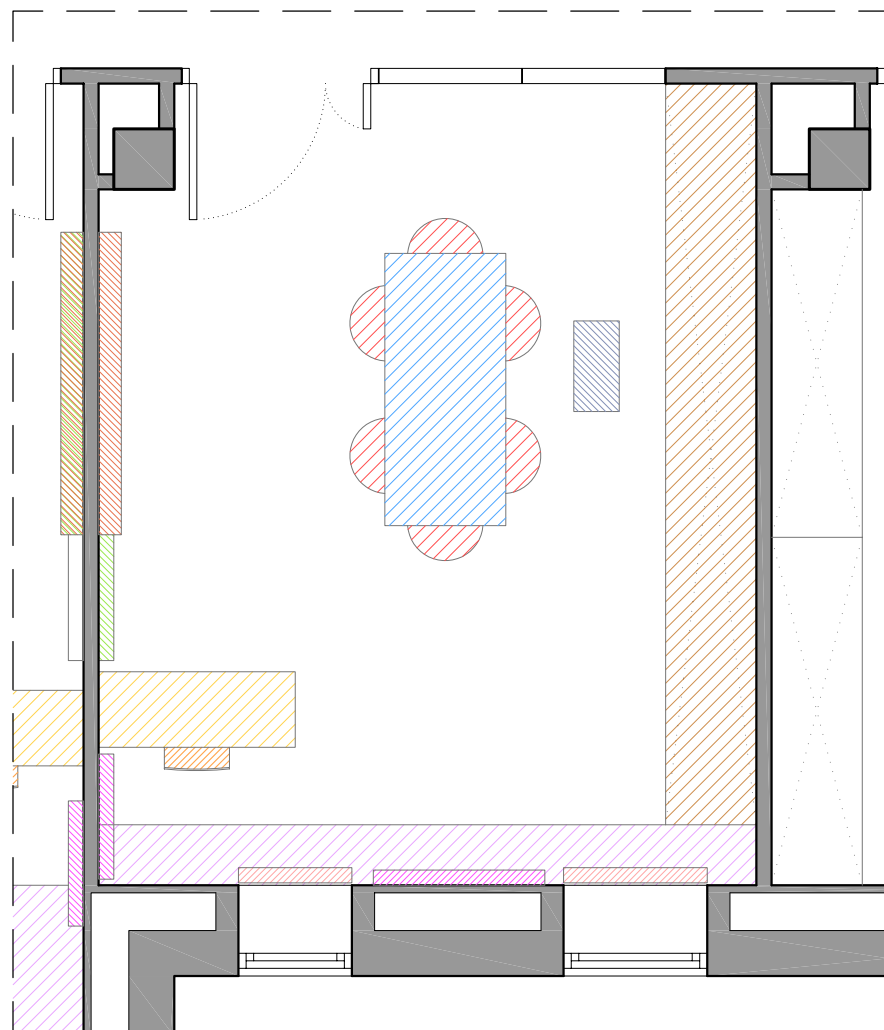
**PROMOTOR:** Universitat de Lleida

**DIRECCIÓ:** Universitat de Lleida

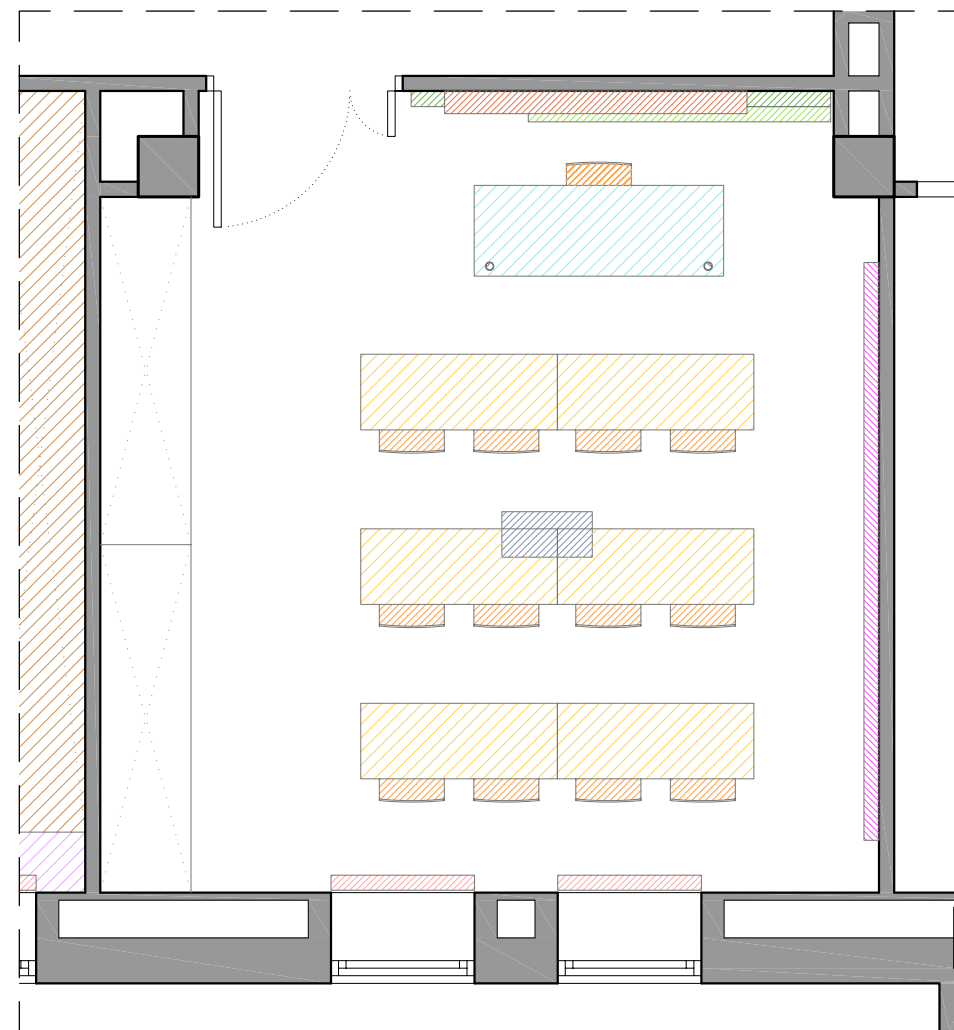
**REFERÈNCIA GRAFICA:** ORENTACIÓ



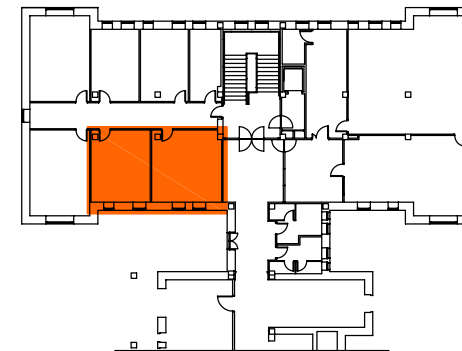
<b>PISSARRA MURAL</b>	
Subministrament i col·locació de pissarra mural amb marc i safata portaguix d'alumini, superfície de ceràmica esmaltada a l'acer (magnètica) per l'escriptura amb guix. Antireflectant color gris antracita tipus Futura o equivalent. Amb els cantells arrodonits. Pissarra aprox. 500x123,6 cm.	
<b>PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR</b>	
Pissarra blanca per a l'escriptura amb retolador, amb superfície de ceràmica esmaltada a l'acer i magnètica. Marc d'alumini silver mat anoditzat amb cantells arrodonits. Safata per a retoladors. Pissarra mural. 200x123,6 cm.	
<b>PANTALLA DE PROJECCIÓ</b>	
Pantalla de projecció elèctrica i enrotllable en tub d'alumini anoditzat. Rentable, acció al foc retardada i resistent a la humitat. Incorpora suports de sostre o paret. Pantalla de projecció enrotllable 200x200 cm. (ample x alt).	
<b>PROJECTOR</b>	
Projector de canó de llum amb òptica d'alta resolució, penjat del sostre de característiques similars o equivalents als existents.	
<b>PENJADORS</b>	
Penjador acoblable amb suport model ESPIRAL i penjador individual model ONE. Materials: alumini, peça de suport en nil i/o fibra de vidre injectat color negre. Colors: blanc, negre, gris, blau clar, blau fosc, vermell i groc (epoxi) i colors anoditzats plata i gris marengo.	
<b>CORTINES</b>	
Cortina tèxtil de fibra de vidre i recobrint de PVC, d'1,5-2,00m d'amplada i 2,00m d'alçada màxim amb sistema d'accionament per cordill i guaitge amb guia d'alumini col·locada amb fixacions mecàniques.	
<b>TAULA PROFESSOR</b>	
Taula Professor conformada segons plànol AD-06, amb fusta aglomerada, revestida amb melamina i composta de dos compartiments: un per aparells audiovisuals, i l'altre per material informàtic i comandaments.	
<b>TAULA</b>	
Estructura: Fixa i rígida, composta per 4 apoyos de perfil d'acer, units per un bastidor metàl·lic. Pintura: a base de resines epoxis polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Tapa: de taulell de partícules premsades. De densitat mitjana, cantos arrodonits i barnissats.	
<b>CADIRA</b>	
Estructura: Metàl·lica de 4 potes, fixes, de estructura tubu circular d'acer. Pintura: amb pols epoxi, polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Color gris metal·litzat. Seient i Respalda: en una sola peça, de fusta. Acabats amb barnissos i laques.	
<b>CAMILLA</b>	
Taula de dissecció d'Acer Inoxidable de 2100x600x850mm., volum de 1,07m <sup>3</sup> ., rodes de 125mm. de diàmetre, 2 d'elles amb fre i bandeja portainstrumental.	
<b>TABURET</b>	
Taburet giratori, amb regulació d'altura 480-540mm.	
<b>ARMARI</b>	
Armari alt de 900x520x1920mm. amb dos portes ceges i tres estanteries en el seu interior.	
<b>MOSTRADOR</b>	
Estructura: Fixa i rígida, composta per 4 apoyos de perfil d'acer, units per un bastidor metàl·lic. Pintura: a base de resines epoxis polimeritzada. Desengrasament, rentat i aclarat, previ. Tapa: de taulell de partícules premsades. De densitat mitjana, cantos arrodonits i barnissats.	



AULA 5. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.



AULA 6. DISTRIBUCIÓ I MOBILIARI.



**AREN** AREN CONSULTORS, S.L.P. PROJECTE / EXPEDIENT: 104-RULL PLANO: 104-RULL PLANTA: AP-04

ADAPTACIÓ DE LES ESPES DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BÀSICA DE LES ESPES DOCENTS EUROPEUS DEDICACIÓ SUPERIOR: EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU) AMBIT D'ACTUACIÓ: AULA 3 I AULA 4.

C/Comerg, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.248855 aten@aren.es

UNIVERSITAT DE LLEIDA - OTI

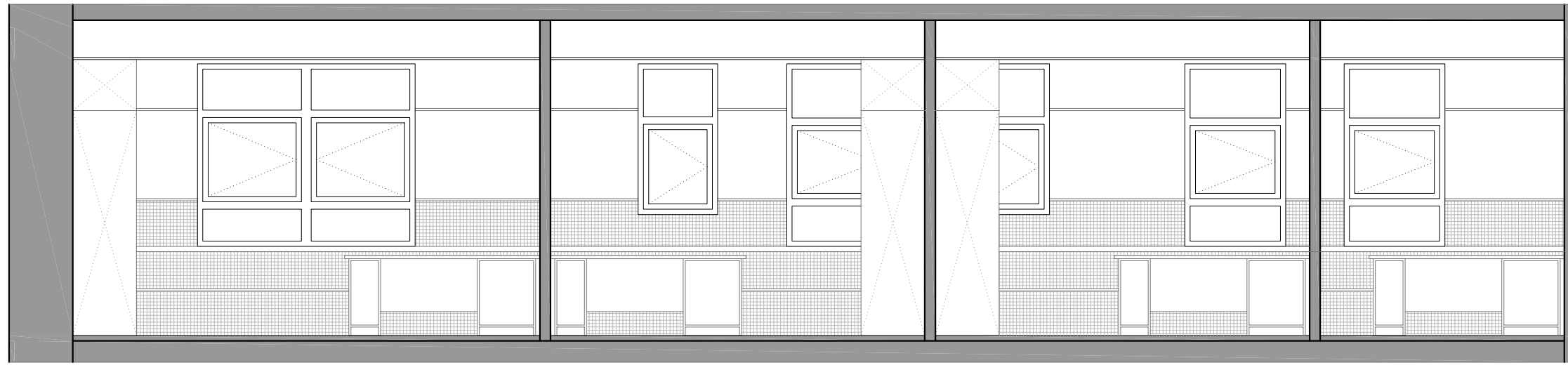
Plaça de Vitor Sitranà, 1 (25003-Lleida)

PROFESSORS: JOSEP M. BURGUES SOLANES, arqte. Col·legiat num. 3785-5  
XAVIER RODRIGUEZ PADILLA, arqte. Col·legiat num. 3793-7  
ANTONI GIMBERNAT FRIOL, arqte. Industrial Col·legiat num. 1589  
COL·LABORADORS: RAMON ROSINA GARRIGA, Est. Arquitectura  
CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria.

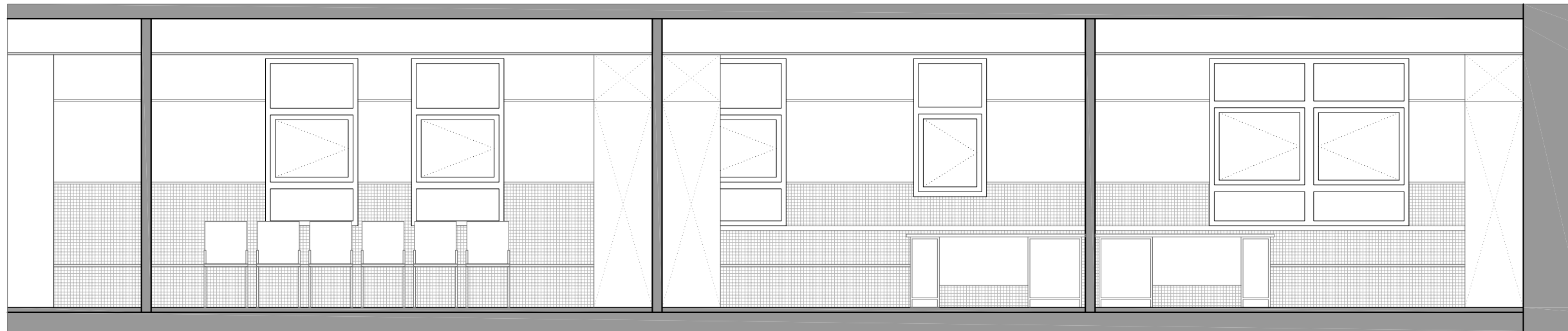
FASE DE REDACCIÓ: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DATA: GENER 2009 DISTRIBUCIÓ MOBILIARI.

ESCALA: ESCALA: 1:50 ESCALA GRAFICA: 0 0,5 1 1,5 2

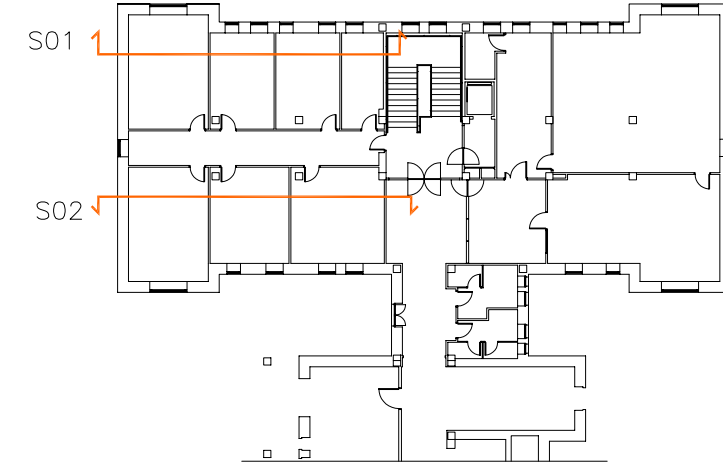
REFERÈNCIA GRAFICA: ORENTACIÓ



ÀMBIT D'ACTUACIÓ. SECCIÓ S01.



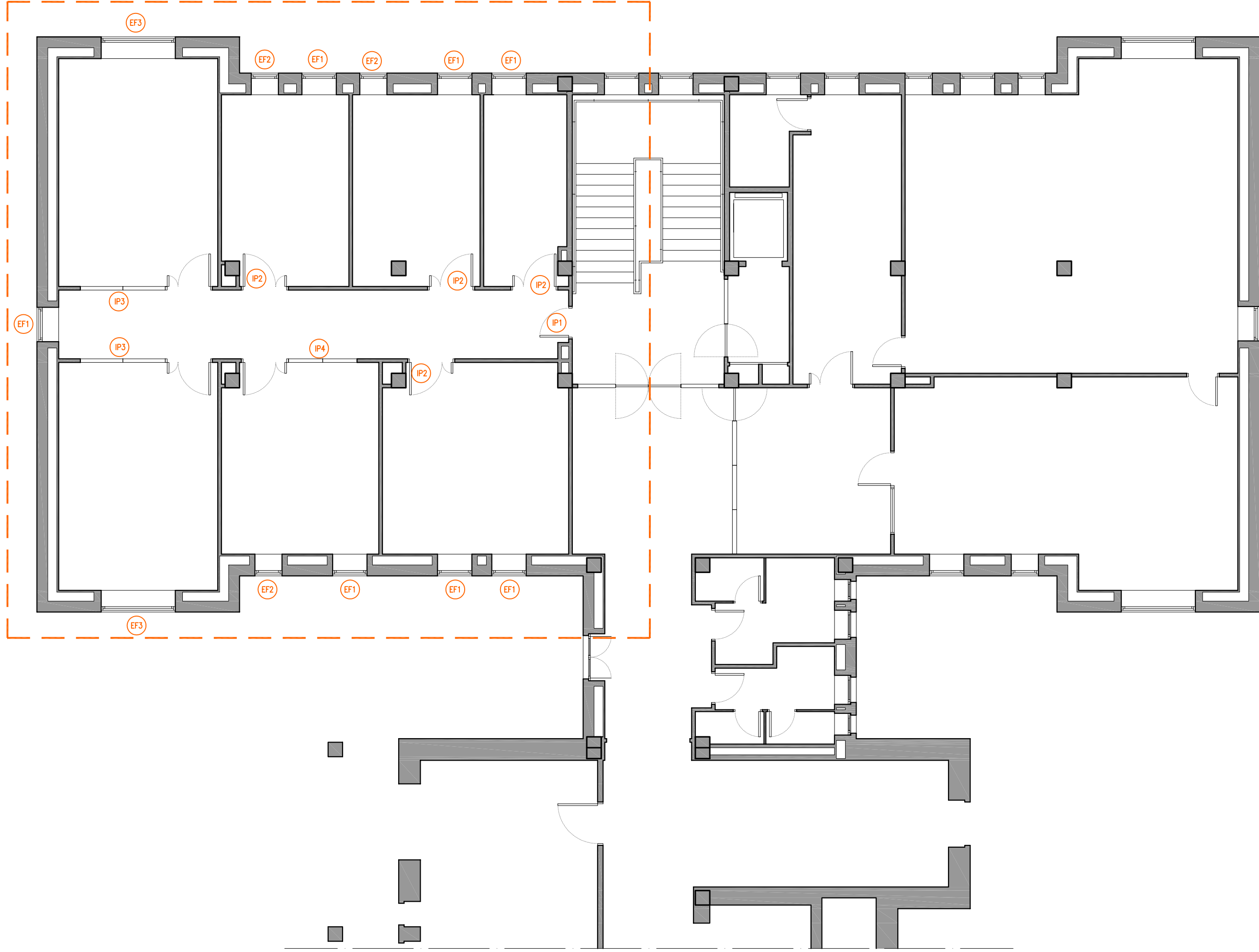
ÀMBIT D'ACTUACIÓ. SECCIÓ S02.



<b>AREN</b> AREN CONSULTORS, S.L.P. XAVIER F. RODRÍGUEZ SOLANES, arq. JOSEP M. BURGUES SOLANES, arq. ANTONI GIMBERNAT PRÍOL, arq. C/ Comerg, 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.249855 arien@aren25.com	<b>PROJECTE / EXPEDIENT:</b> ADAPTACIÓ DE L'ESPAI DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BOLONIA EESSIESPAS EUROPEUS D'EDUCACIÓ SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA (ARNAU)   ÀMBIT D'ACTUACIÓ.	<b>104-RULL</b>	<b>AS-01</b>	<b>EQUIP DE PROJECTE:</b> AREN CONSULTORS, S.L.P. XAVIER RODRÍGUEZ SOLANES, arq. Cod legat num. 3785-5
<b>PROMOTOR:</b> UNIVERSITAT DE LLEIDA-OT Plaça de Víctor Balaguer, 1   25003-Lleida	<b>FASE DE REDACCIÓ:</b> PROJECTE BASIC I EXECUTIU   DATA: GENER 2009	<b>SECCIÓ S01. SECCIÓ S02.</b>	<b>ESCALA:</b> ESCALA GRÀFICA: 1:50 ESCALA: 0 0.5 1 1.5 2	<b>REFERÈNCIA GRÀFICA</b>
<b>DIRECCIÓ:</b> Plaça de Víctor Balaguer, 1   25003-Lleida	<b>UNIVERSITAT DE LLEIDA</b> Universitat de Lleida			<b>ORIENTACIÓ</b>







ESCALA GRÀFICA: 1:100  
 ESCALA: 0 1 2 3 4

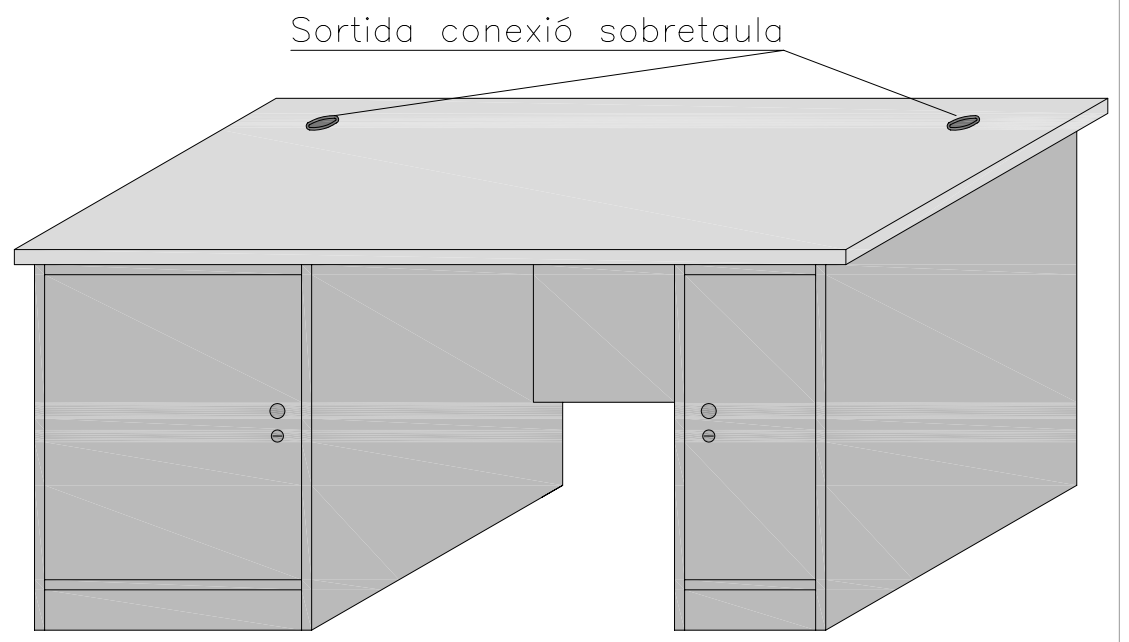
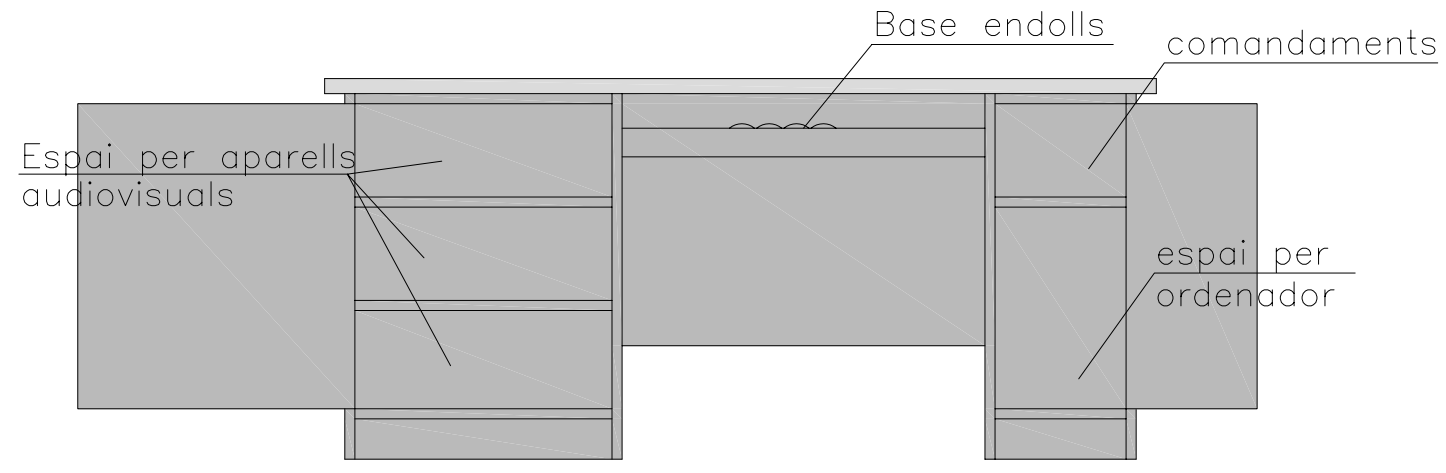
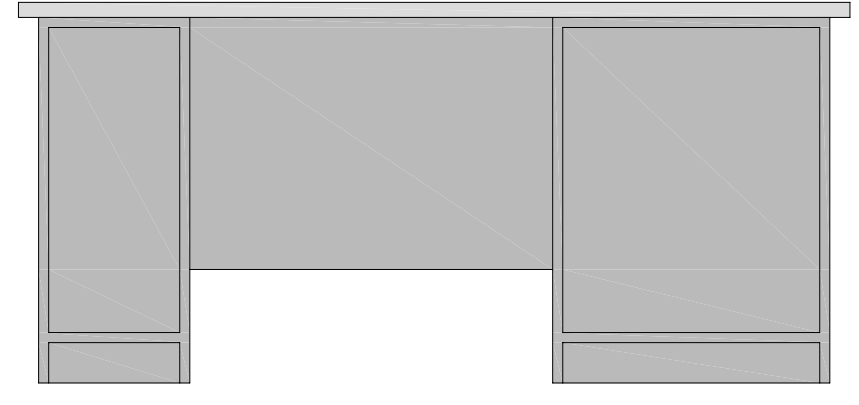
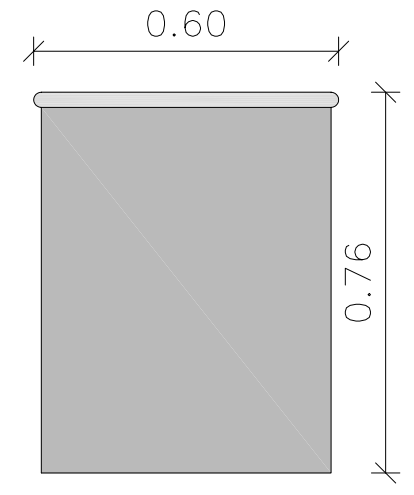
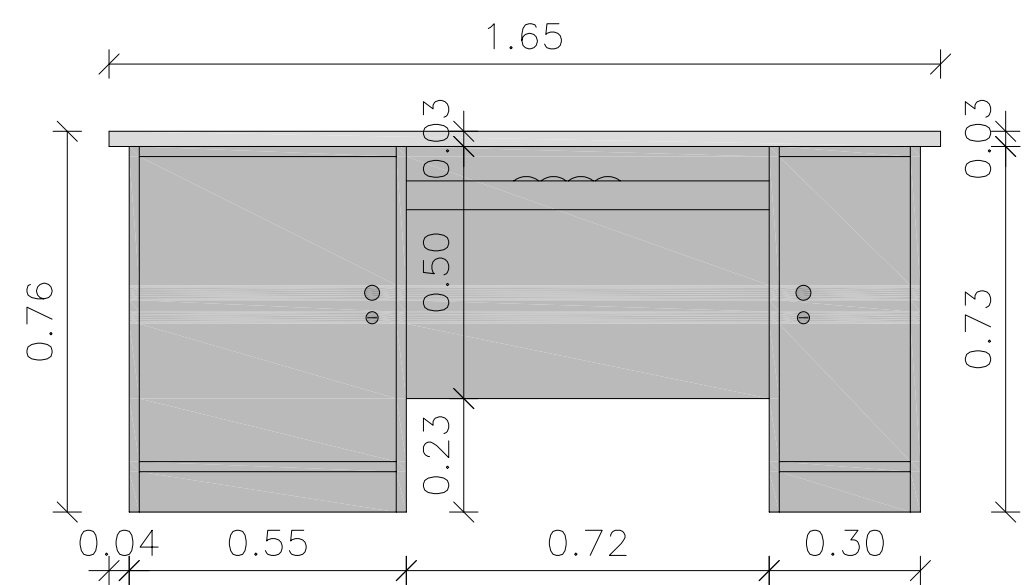


**CARACTERÍSTIQUES MOBILIARI A INSTAL·LAR**

**1- TAULES MOD. Q-310 DE 130x50**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** fusta agüda i estabilita, de notable qualitat, composta per quatre suports de perfil crocer estriat en fusta de primera qualitat, bà de secció rectangular de 35x35x2 mm, o circular de 40x2 mm, de secció. Aquests suports unen units entre si per un bastidor metàl·lic de perfil d'acer de 30x20x2 mm.  
 Solucions sobrietades, sense rebaves i forats fonsos.  
 Suports amb el paviment, amb fonereses antionerones de polietilè.  
**FINITURA:** a base de resines epoxídiques, polimeritzat mitjançant estufa a 200° C., prèvies fases de desengreixatge, rentat i acabat per alguna corrent i pasivat còmic per fosforatació. Garantit el final del procés un mirim de 70 micres.  
**TAPES:** de fusta de partícules premades amb colles de bak contingut en formoldehid, segons norma de la C.E. de 30 mm, quadrat D' taules de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm, de gрук, cantells arrodonits i envernissats.  
**SENSE ESTANTERIA**  
**2- CADRES MOD. Q-4005**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** metàl·lica de quatre potes, fixades amb fonereses antionerones de polietilè, molt sòlides i de gran estabilitat. Construïda amb una estructura de tub circular crocer cobert mitjançant encuny, els seus ancoratges i unions queden tapats per la doble capa de enderoga.  
**FINITURA:** en polí epoxídica, polimeritzat mitjançant estufa a 200° C., prèvies fases de desengreixatge, rentat i acabat per alguna corrent i pasivat còmic per fosforatació. Garantit el final del procés un mirim de 70 micres. Color gris metàl·lic.  
**ISENT I RESPATILLÉ:** en una sola peça de fusta de falg contraposa de disseny ergonòmic. Acabat amb vernissos i laques al poluretà d'acabat semimat.  
**ANILLES**  
**3- TAULES MOD. "TAULA DE PROFESSOR" AMB EQUIPAMENT DE VEU I DADES INTEGRAT**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** fusta agüda i estabilita, de notable qualitat, composta per Dos frontells i una Trassera de fusta de taules de partícules aglomerades amb colles de bak contingut en formoldehid, segons norma de la C.E. de 30 mm, quadrat D' taules de densitat mitjana, revestits de estratificat metàl·lic, d'alta pressió de 1 mm, de gрук, cantells arrodonits i tapats amb cinta de PVC de 1,5 mm, de gрук.  
 Lateralment, es componen dos cossos per a encabir-hi les instal·lacions de veu i dades, un amb porta i estanteria interior. Entre amb porta i estanteria interior per a encabir-hi els comandaments dels aparells multimèdia de fusta.  
 Suports amb el paviment, amb fonereses antionerones de polietilè.  
**ESTRUCTURA:** es compon de dos cossos de perfil en perfil posterior a la taula, mitjançant pas superficial amb canal sobreposada al paviment en mitja lluna, totes les instal·lacions de veu i dades, inclosa la conducció elèctrica per instal·lació de quadruple endoll en el tram interior posterior a la trassera de la taula, per a connectar els aparells electrònics que s'hi pugan menester (portàtils, pots, etc.) En la tapa de la taula, s'incorporaran dos obertures amb llanca retràctil per al pas d'instal·lacions des de la canal inferior.  
**TAPES:** de fusta de partícules premades amb colles de bak contingut en formoldehid, segons norma de la C.E. de 30 mm, quadrat D' taules de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm, de gрук, cantells arrodonits i tapats amb cinta de PVC de 1,5 mm, de gрук.  
**ESTANERES:**  
 1- central per a suport de la regleta d'instal·lacions per pas a la part superior de la taula.  
 2- lateral en el costat per suport de material audiovisual.  
 3- lateral en el costat per suport de material de veu i dades.

**CARACTERÍSTIQUES EQUIPAMENTS A INSTAL·LAR**

**1- Pissarra per a guix**  
**PISSARRA MURAL FUTURA - 11550 - de 500x123,6 cms.**  
 Pissarra Futura de 500x123,6 cm, Superfície de ceràmica esmaltada a facer, magnètica per l'escritura amb guix. Disponible en color verd, antracita o blau cobalt. Marc en alumini silver mat anoritzat, amb els cantells arrodonits, safata per guix mateixa longitud que la pissarra, topalls en plàstic de color groc. Muntatge totalment ocult.  
**2- Pissarra per a RETOLADOR**  
 Pissarra Futura de 400x123,6 cm, (amplada x alçada), Superfície de ceràmica blanca esmaltada a facer, magnètica, per l'escritura amb retolador. Marc en alumini silver mat anoritzat, amb els cantells arrodonits, Safata per retoladors amb topalls color groc a la part inferior de la pissarra. Muntatge totalment ocult.  
**3- PANTALLA DE PROJECCIÓ**  
**Pantalla de projecció elèctrica Futura - 14252E - de 200x200 cm.**  
 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 micromètrica, automàtics i graduables, i electrofle, Commutador amb posició de pujar, baixar i aturat, amb funcionament a 230V/50Hz, amb un consum de 270W, Teletext Matritxite Battle de gran reflexió i molt bon guany d'angle visual, obtenint el valor òptim d'angle de visió, N° d'angles de visió il·limitat, Valors de reflectància molt alts testats amb Goniofotòmetre per la Better Fabrics Testing Bureau de Nova York, la qual cosa indica una gran quantitat de llum transmesa al públic. Pantalla rentable, retardat l'acció al foc i resistent a l'humitat.  
**4- CLIPS RAIL PER PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR - 15200**  
 Futura Clip-rail de 100cm, de longitud, incorporat a la part superior de la pissarra. En alumini silver mat anoritzat. Amb sistema ràpid de col·locació de paper.



**AREN CONSULTORS, S.L.P.**  
 XAVIER F. RODRIGUEZ SOLANES  
 JOSEPH M. BURGUES SOLANES  
 ANTONI GIBERNAT PRÍOL  
 C/ Comerç, 38 Ent. 4a. 25007 Lleida Tlf 973.249855 aren@br25.com

**PROYECTE / EXPEDIENT:** ADAPTACIÓ DE LES ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BEOLOGIA EESSIEMPAIS EUROPEUS DEDUCACIÓ SUPERIORIS; EDIFICI FACULTAT MEDICINA (ARNAU)  
**PLANOI:** 104-RULL  
**ESPECIFICACIONS I DETALLS:** AD-01  
**TAULA PROFESSOR.**

**PROYECTE BASIC I EXECUTIU DATA:** GENER 2009  
**ESCALA GRAFICA:** 1:15  
 0 0.15 0.3 0.45 0.6

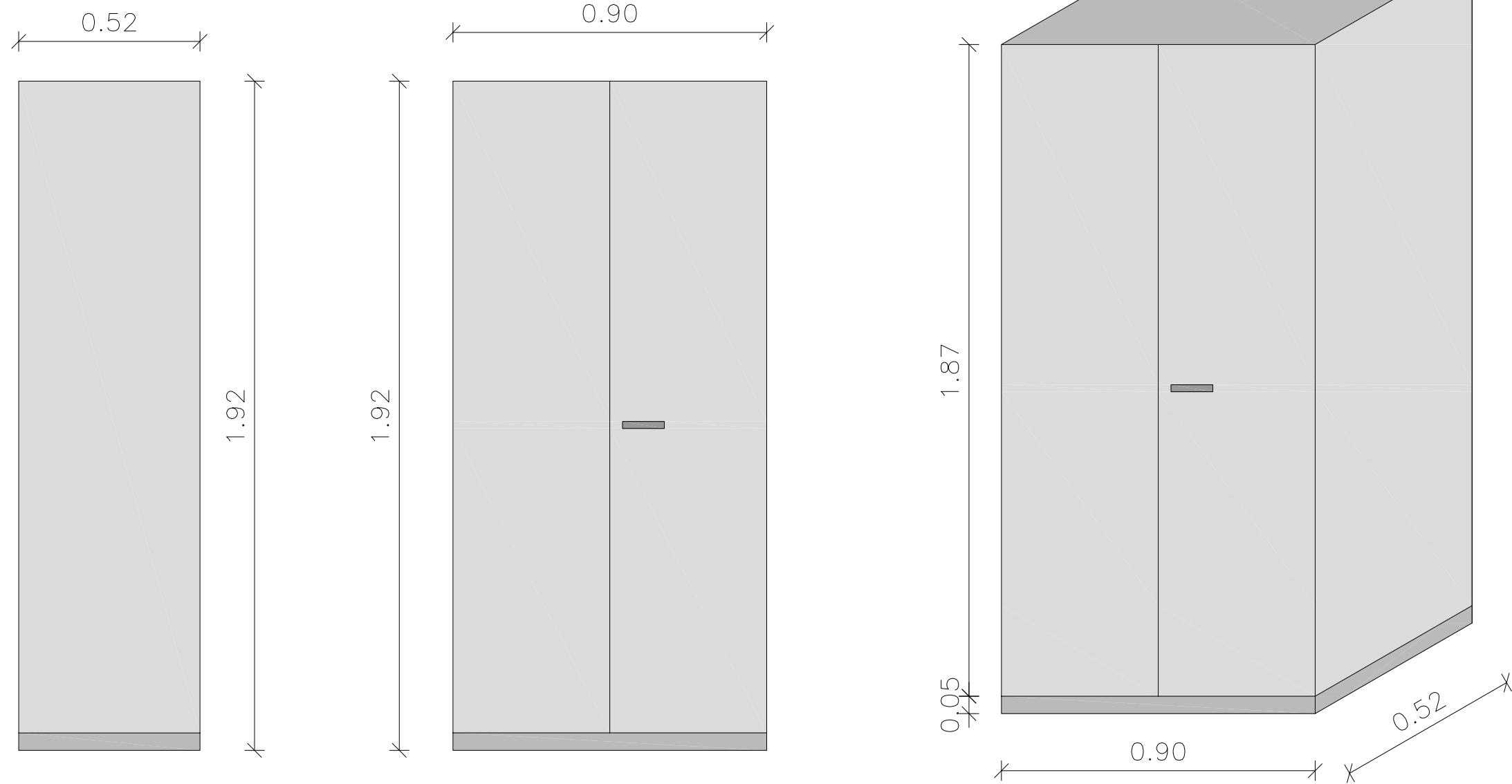
**PROMOTOR:** UNIVERSITAT DE LLEIDA  
**DIRECCIÓ:** Plaça de Víctor Sureda, 1 (25003-Lleida)

**REFERENCIA GRAFICA:** JOSEPH M BURGUES SOLANES, arqite Col·legiat num. 3785-5  
 ANTONI GIBERNAT PRÍOL, arq. industrial Col·legiat num. 1589  
 COL·LABORADORS: COL·LABORADORS: RAMON ROSINACH GARGERA, Est. Arquitectura CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria

**ORIENTACIÓ**







ARMARI REF. 301-333

CARACTERÍSTIQUES MOBILIARI A INSTAL·LAR

**1.- TAULES MOD. Q-310 DE 130x50**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** fusta agüda i estable, de rotllebe qualitat, composta per quatre suports de perfil d'acer estrat en ferd de primer qualitat, bé de secció rectangular de 35x35/2 mm, o circular de 40/2 mm, de secció. Aquests suports aniran units entre si per un bastidor metàl·lic de perfil d'acer de 50x20/2 mm.  
 Solobdures robotitzades, sense rebebes i forats fendits.  
 Suports amb el paviment, amb toconeres antionnones de polietilè.  
**PINTURA:** a base de resines epoxides, polimeritzat mitjançant estufat a 200° C., prèviess fases de desengrassatge, rentat i oclat per algua corrent i pasvat còmic per fosfatatç, garantint el final del procés un mínim de 70µm.  
**TAPES:** de fusta de partícules premesades amb colles de bak contingut en formoldehid, segons norma de la C.E. de 30 mm, qualitat D-2 taules de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm, de gruix, cantells arrodonits i enveritats.

**2.- CADRES MOD. Q-405**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** metàl·lica de quatre potes, fides amb toconeres antionnones de polietilè, molt sòlides i de gran estabilitat. Construcció amb una estructura de tub circular d'acer corbat mitjançant encuny, els seus ancoratges i unions queden tapats per la doble capa de rododur.  
**PINTURA:** en polí epoxides, polimeritzat mitjançant estufat a 200° C., prèviess fases de desengrassatge, rentat i oclat per algua corrent i pasvat còmic per fosfatatç, garantint el final del procés un mínim de 70µm.  
**SIENET I RESPATLLER:** en una sola peça de fusta de fald contrapocada de disseny ergonòmic. Acabat amb vernissos llacs de poluretat d'acabat semimat.

**3.- TAULES MOD. "TAULA DE PROFESSOR" AMB EQUIPAMENT DE VEU I DADES INTEGRAT**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** fusta agüda i estable, de rotllebe qualitat, composta per Dos frontells i una Trassera de fusta de touler de partícules aglomerades amb colles de bak contingut en formoldehid, segons norma de la C.E. de 30 mm, qualitat D-2 taules 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.  
 Lateralment es componen dos cossos per a encabir-hi les instal·lacions de veu i dades, un amb porta i estanteio interior, l'altre amb porta i estanteio interior per a encabir-hi els comandaments dels aparells multimèdia de l'aula.  
 Suports amb el paviment, amb toconeres antionnones de polietilè.  
**INSTAL·LACIONS:** es conclueix des de canal·lils en paret posterior a la taula, mitjançant pas superficial amb canal sobrepocada al paviment en matx lluna, totes les instal·lacions de veu i dades, inclosa la conducció elèctrica per instal·lació de quadruple endoll en el tram interior posterior a la trassera de la taula, per a connexió dels aparells elèctrics que s'hi poden menester (portàtils, pc's, etc.) En la tapa de la taula, s'incorporaran dos obertures amb llanca retràctil per al pas d'instal·lacions des de la canal·lils interior.  
**TAPES:** de fusta de partícules premesades amb colles de bak contingut en formoldehid, segons norma de la C.E. de 30 mm, qualitat D-2 taules 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.

- 1.- cental per a suport de la regleta d'instal·lacions per pas a la part superior de la taula.
- 2.- lateral en el armat per suport de material audiovisual
- 3.- lateral en el armat per suport de material de veu i dades.

CARACTERÍSTIQUES EQUIPAMENTS A INSTAL·LAR

- 1.- Pissarra per a guix.**  
**PISSARRA MURAL FUTURA - 11550 - de 500x123,6 cms.**  
 Pissarra Futura de 500x123,6 cm. Superfície de ceràmica esmaltada a l'acer, magnètica per l'escritura 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.- Pissarra per a RETOLADOR.**  
**Pissarra Futura de 400x123,6 cm. (amplada x alçada).** Superfície de ceràmica blanca esmaltada a l'acer, magnètica, per l'escritura amb retolador. Marc en alumini silver mat anonitzat, amb els cantells arrodonits. Safata per retoladors amb topalls color groc a la part inferior de la pissarra. Muntatge totalment ocult.
- 3.- PANTALLA DE PROJECCIÓ.**  
**Pantalla de projecció elèctrica Futura - 14252E - de 200x200 cm.**  
 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 electrofre.  
 Commutador amb posició de pujar, baixar i aturat, amb funcionament a 230v/50Hz, amb un consum de 270W. Tèxtil Metallíbe Balla de gran reflexió i molt bon guany d'angle visual, obtingut el valor òptim d'angle de visió, N° d'angles de visió il·limitat, Valors de reflectància molt alts testats amb Gonofotòmetre 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.
- 4.- CLIPS RAIL PER PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR - 15200**  
 Futura Clip-rail de 100cm, de longitud, incorporat a la part superior de la pissarra. En alumini silver mat anonitzat. Amb sistema ràpid de col·locació de paper.

**AREN CONSULTORS, S.L.P.**  
 AVENUE CONSULTORS, S.L.P.  
 JOSEF M. BURGUES SOLANES, arqite.  
 XAVIER RODRIGUEZ PADILLA, arqite.  
 C/ Comerg. 38 Ent. 4a, 25007 Lleida Tlf 973.249855 aten@aren30.com

**PROJECITE / EXPEDIENT:** 104-RULL  
**PLANOI:** AD-03  
**ESPECIFICACIONES I DETALLS:** ESPECIFICACIONES I DETALLS ARMARI.  
**PROJECITE BASIC I EXECUTIU [DATA]:** GENE 2009

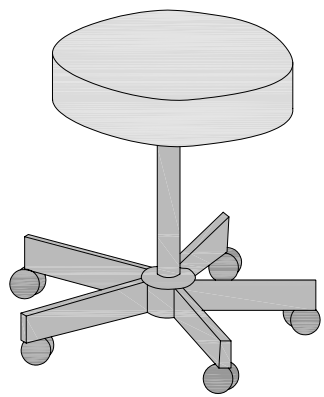
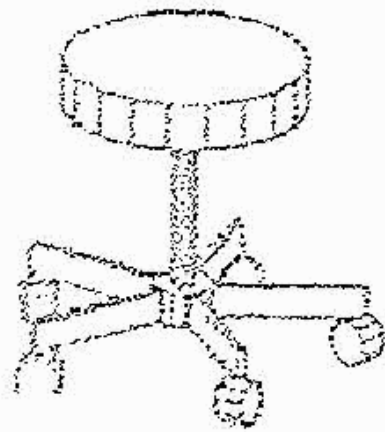
**PROJECITE:** ADAPTACIO DELS ESPAIS DOCENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL PLA DE BLOQUEE EES EES ESPAIS EUROPEUS D'EDUCACIO SUPERIORI; EDIFICI FACULTAT MEDICINA (ARMARI)  
**FASE DE REDACCIO:** FASE DE REDACCIO

**UNIVERSITAT DE LLEIDA**  
 Plaça de Vitor Sitronana, 1 | 25003-Lleida

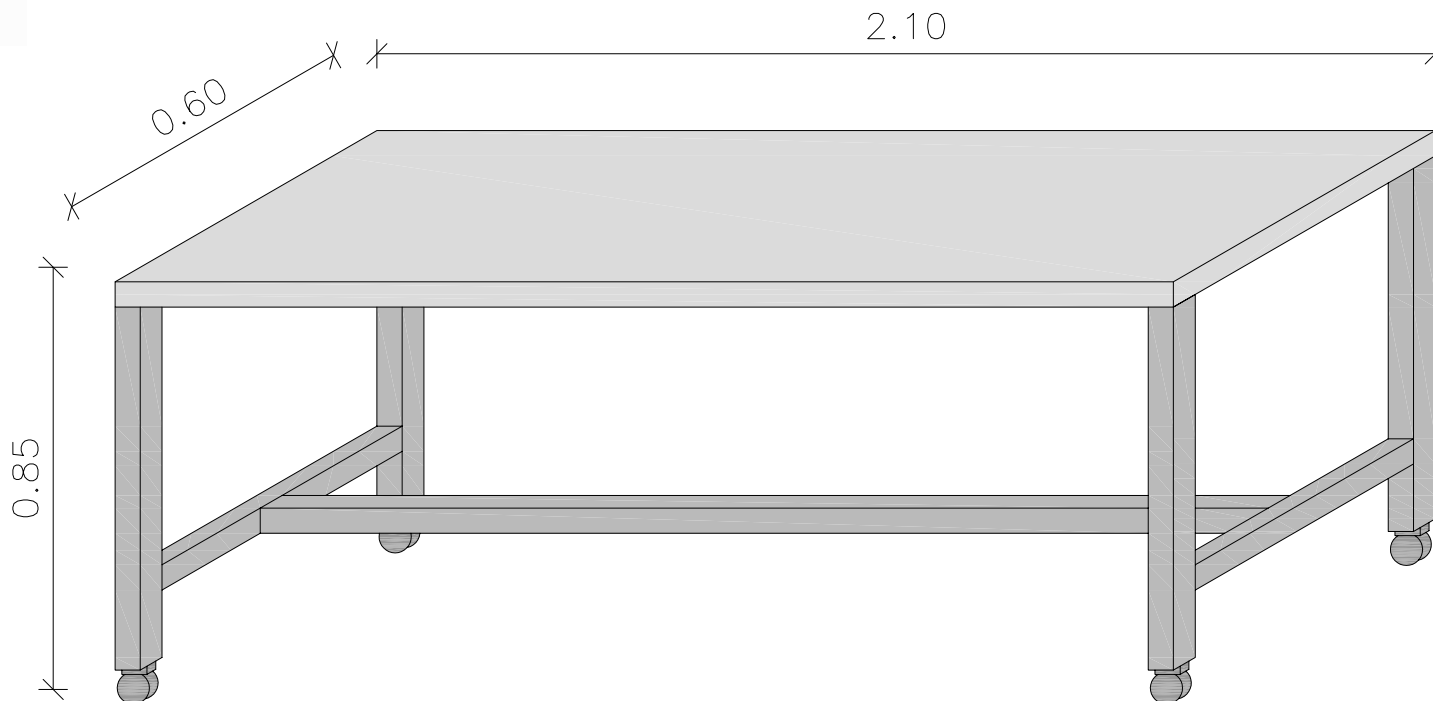
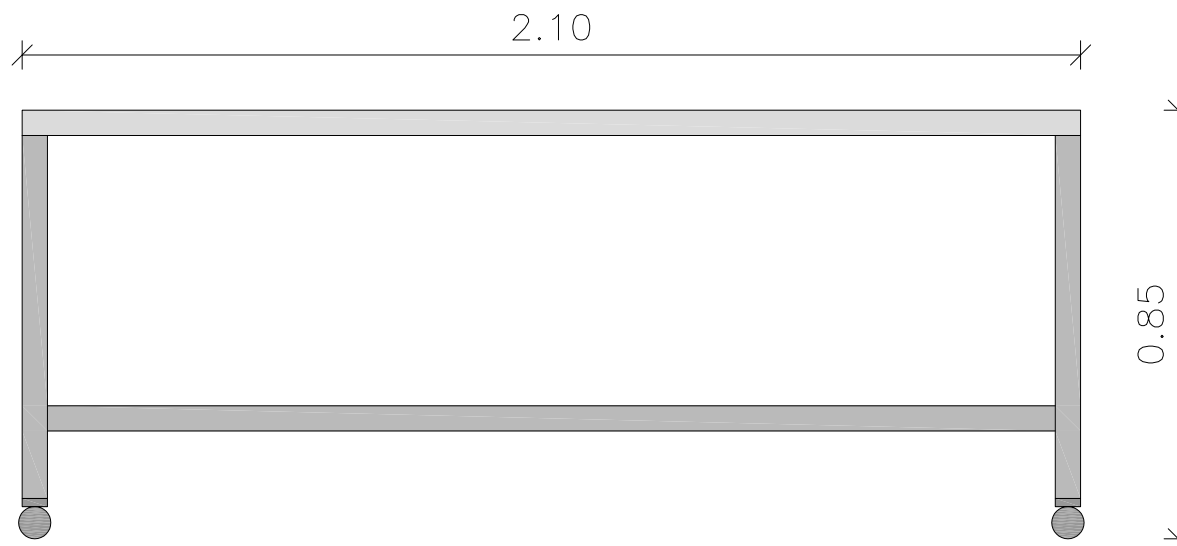
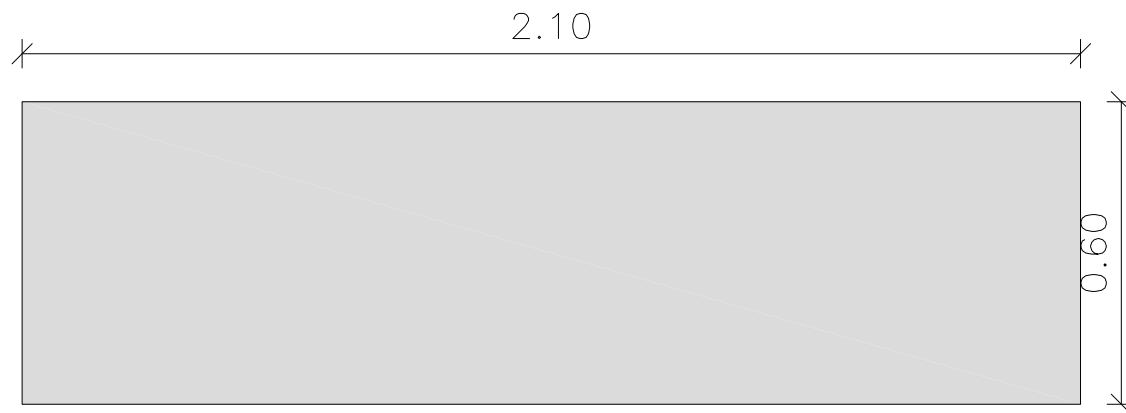
**REFERENCIA GRAFICA**  
 JOSEF M. BURGUES SOLANES, arqite.  
 Col·legiat num. 3785-5  
 ANTONI GIMBERNAT PRÍOL, arqite. Industrial Col·legiat num. 3899  
 COLL CARPENTERS:  
 RAMON ROSINACH GARRIGA, Est. Arquitectura  
 CRISTINA CRUZ GÓMEZ, Est. Enginyeria.

**ESCALA GRAFICA:** ESCALA: 1:15  
 0 0.15 0.3 0.45 0.6

**DIRECCIO:** ORIENTACIO



TABURET REGULABLE



TAULA DE DISECCIÓ

CARACTERÍSTIQUES MOBILIARI A INSTAL·LAR

**1.- TAULES MOD. Q-310 DE 130x50**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** fesa, rígida i estable, de rotolable quadrat, composta per quatre suports de perfil d'acer estrat en fred de primer qualitat, bé de secció rectangular de 35x35x2 mm, o circular de 40x2 mm, de secció. Aquests suports aniran units entre si per un bastidor metàl·lic de perfil d'acer de 50x20x2 mm.  
 Solobdures robotitzades, sense rebebes i forats feixos.  
 Suports amb el paviment, amb tacaneres antionnones de polietilè.  
**PINTURA:** a base de resines epoxídiques, polimeritzat mitjançant estufat a 200° C., prèviess fases de desengreixatge, rentat i oxidat per algua corrent i postvat còmic per fosforatció, garantint al final del procés un mínim de 70µm micres.  
**TAPES:** de fusta de partícules premixades amb colas de bak contingut en formaldèhid, segons norma de la C.E. de 30 mm, quadrat D= taules de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm, de gruix, cantells arrodonits i enveritats.  
**SENSE ESTANIERA**

**2.- CADRES MOD. Q-4005**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** metàl·lica de quatre potes, fixades amb tacaneres antionnones de polietilè, molt sòlides i de gran estabilitat. Construcció amb una estructura de tub circular d'acer corbat mitjançant encuny, els seus ancoratges i unions queden tapats per la doble capa de coloració.  
**PINTURA:** en pols epoxídica, polimeritzat mitjançant estufat a 200° C., prèviess fases de desengreixatge, rentat i oxidat per algua corrent i postvat còmic per fosforatció, garantint al final del procés un mínim de 70µm micres. Color gris metàl·lic RAL.  
**SEIENT I RESPATLLER:** en una sola peça de fusta de falg contraxopada de disseny ergonòmic. Ajustat amb vèrralls llargues al polietilè d'ocelat semimat.  
**DETALLS**

**3.- TAULES MOD. "TAULA DE PROFESSOR" AMB EQUIPAMENT DE VEU I DADES INTEGRAT**  
**De les següents característiques tècniques.**  
**ESTRUCTURA:** fesa, rígida i estable, de rotolable quadrat, composta per Dos frontells i una Trassera de fusta de touler de partícules aglomerades amb colas de bak contingut en formaldèhid, segons norma de la C.E. de 30 mm, quadrat D= taules de densitat mitjana, revestits de estratificat melamínic d'alta pressió de 1 mm, de gruix, cantells arrodonits i suports amb cinta de PVC de 1,5 mm, de gruix.  
 Lateralment es componen dos cossos per a encabir-hi les instal·lacions de veu i dades, un amb porta i estanteria interior, l'altre amb porta i estanteria interior per a encabir-hi el comandament dels aparells multimedial de l'aula.  
 Suports amb el paviment, amb tacaneres antionnones de polietilè.  
**INSTAL·LACIONS:** es concloua des de canal Vito en parell posterior a la taula, mitjançant pas superficial amb canal sobrepasada al paviment en mitja lluna, totes les instal·lacions de veu i dades, inclosa la conducció elèctrica per instal·lació de quadruple endoll en el tronc interneg posterior a la trassera de la taula, per a connectar els aparells elèctrics que s'hi poden menester (portàtils, pc's, etc.) En la tapa de la taula, s'incorporaran dos obertures amb llanca retràctil per al pas d'instal·lacions des de la canal interior.  
**TAPES:** de fusta de partícules premixades amb colas de bak contingut en formaldèhid, segons norma de la C.E. de 30 mm, quadrat D= taules de densitat mitjana, revestits de estratificat d'alta pressió de 1 mm, de gruix, cantells arrodonits i suports amb cinta de PVC de 1,5 mm, de gruix.  
**ESTANIERES:**

1.- central per a suport de la regleta d'instal·lacions per pas a la part superior de la taula.  
 2.- lateral en el costat per suport de material audiovisual  
 3.- lateral en el costat per suport de material de veu i dades.

CARACTERÍSTIQUES EQUIPAMENTS A INSTAL·LAR

**1.- Pissarra per a guix.**  
**Pissarra MURAL FUTURA - 11550 - de 500x123,6 cms.**  
 Pissarra Futura de 500x123,6 cm. Superfície de ceràmica esmaltada a facer, magnètica per l'escritura 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.- Pissarra per a RETOLADOR.**  
 Pissarra Futura de 400x123,6 cm. (amplada x alçada). Superfície de ceràmica blanca esmaltada a facer, magnètica, per l'escritura amb retolador. Marc en alumini silver mat anonitzat, amb els cantells arrodonits. Safata per retoladors amb topalls color groc a la part inferior de la pissarra. Muntatge totalment ocult.  
**3.- PANTALLA DE PROJECCIÓ.**  
**Pantalla de projecció elèctrica Futura - 14252E - de 200x200 cm.**  
 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 electrofre. Comandador amb posició de pujar, baixar i aturar, amb funcionament a 230V/50Hz, amb un consum de 270W. Tèxtil Melville Balle de gran reflexió i molt bon guany d'angle visual, obtenint el valor òptim d'angle de visió, N° d'angles de visió il·limitat, Valors de reflectància molt alts testats amb Gonofototèmetre 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.  
**4.- CLIPS RAIL PER PISSARRA BLANCA PER RETOLADOR - 15200**  
 Futura Clip-rail de 100cm, de longitud, incorporat a la part superior de la pissarra. En alumini silver mat anonitzat. Amb sistema ràpid de col·locació de paper.