

**PROJECTE D'EXECUCIÓ  
FASE 1A (ESTRUCTURA)  
DEL NOU  
PEDIÀTRIC CÀNCER CENTER**

**(ESPLUGUES DE LLOBREGAT, BARCELONA)**

**PINEARQ SLP  
MAIG 2018**



# I MEMÒRIA

## In ÍNDEX DE LA MEMORIA

<b>I MEMÒRIA.....</b>	<b>3</b>
<b>In Índex de la memoria.....</b>	<b>3</b>
<b>MG Dades generals .....</b>	<b>5</b>
MG 1 Identificació i objecte del projecte .....	5
MG 2 Agents del projecte .....	5
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials .....	6
<b>MD Memòria Descriptiva .....</b>	<b>7</b>
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida .....	7
MD 2 Descripció del projecte .....	11
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits.....	11
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau .....	25
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes .....	30
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes (estat final Fase 1) .....	45
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici .....	56
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici .....	56
MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús .....	56
MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat .....	57
MD 3.2 Seguretat estructural .....	63
MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny .....	63
MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions .....	63
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi .....	63
Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI .....	63
Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici .....	63
Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi .....	63
Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi .....	63
Condicions de resistència al foc de l'estructura .....	63
Condicions per a l'evacuació dels ocupants .....	76
Instal·lacions de protecció contra incendi .....	76
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat.....	76
Condicions per limitar el risc de caigudes .....	76
Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament .....	76
Condicions per limitar el risc d'immobilització .....	76
Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada .....	76
Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment .....	77
Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp .....	77
Condicions d'accessibilitat .....	77
Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat) .....	77
MD 3.5 Salubritat.....	84
MD 3.5.1 Protecció contra la humitat .....	84
MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus .....	84
MD 3.6 Protecció contra el soroll .....	92
MD 3.7 Estalvi d'energia.....	96
MD 3.7.1 Limitació del consum energètic .....	96
MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica .....	96
MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic .....	96
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici .....	99
Accés al servei de telecomunicacions .....	99
Ecoeficiència .....	99
<b>MC Memoria constructiva.....</b>	<b>103</b>
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny .....	103

MC 1 Sustentació de l'edifici	105
MC 2 Sistema estructural	105
MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres	105
Descripció	105
Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns	105
MC 2.2 Estructura	105
Descripció	105
Mètode de càlcul	105
Dimensionat	105
<b>MN. Normativa aplicable</b>	<b>106</b>
MN 1 Edificació	106
<b>MA. Annexos a la memòria</b>	<b>125</b>
MA. EST Memòria justificativa i de Càlcul Estructural	128
MA. INST Memòria justificativa i de càlcul dels sistemes d'instal·lacions	129
MA. SI Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.	130
<b>II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA</b>	<b>133</b>
<b>III. PLEC DE CONDICIONS</b>	<b>139</b>
<b>IV. AMIDAMENTS</b>	<b>140</b>
<b>V. PRESSUPOST</b>	<b>141</b>
<b>VI. CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>142</b>
<b>VII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS</b>	<b>143</b>
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA	145
ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	147
GEO ESTUDI GEOTÈCNIC	148
IUM INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT	149
PLG PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS	150



## MG DADES GENERALS

### MG 1 Identificació i objecte del projecte

<b>Projecte:</b>	<b>Projecte d'Execució Fase 1A (estructura) del nou Pediàtric Càncer Center</b> <b>(ubicat a l'actual edifici Docent de l'Hospital Sant Joan de Déu)</b>
<b>Objecte de l'encàrrec:</b>	Obra de reforma i ampliació en edificació consolidada
<b>Emplaçament:</b>	C/ Santa Rosa 39-57 (Edifici Docent)
<b>Municipi:</b>	Esplugues de Llobregat, Barcelona
<b>Referència Cadastral:</b>	4921501DF2852A (Esplugues de Llobregat) 5223149DF2852C (Barcelona)

### MG 2 Agents del projecte

<b>Promotor:</b>	Nom: Ordre Hospitalària Germans de Sant Joan de Déu i Hospital Sant Joan de Deu CIF: R5800645C Adreça: Passeig de Sant Joan de Déu nº 2 Telèfon: 93.253.21.21
<b>Arquitecte:</b>	Nom: Albert de Pineda i Álvarez (PINEARQ SLP) Nº col·legiat: 10662-03 (COAC) CIF: B61500682 Adreça: Travessera de Dalt 93-95. 08024 Barcelona. Telèfon: 93.210.68.19

### MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

<b>Estudi topogràfic:</b>	Estudi topogràfic subministrat pel Promotor/Propietat
<b>Estudi geotècnic:</b>	Estudi Geotècnic nº: 16920 realitzat per l'Institut Català de Geotècnia.
<b>Projecte de telecomunicacions:</b>	SC Enginyeria (Col·laborador) Josep Serra Capmany N° col·legiat: 6296 CEIC
<b>Projecte d'instal·lacions elèctriques:</b>	SC Enginyeria (Col·laborador) Josep Serra Capmany N° col·legiat: 6296 CEIC
<b>Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques:</b>	SC Enginyeria (Col·laborador) Josep Serra Capmany N° col·legiat: 6296 CEIC
<b>Certificació energètica:</b>	SC Enginyeria (Col·laborador) Josep Serra Capmany N° col·legiat: 6296 CEIC
<b>Estudi de seguretat i salut:</b>	Albert de Pineda Álvarez; N° col·legiat 10662-03 COAC
<b>Estudi de gestió de residus de la construcció:</b>	Albert de Pineda Álvarez; N° col·legiat 10662-03 COAC
<b>Control de qualitat:</b>	Albert de Pineda Álvarez; N° col·legiat 10662-03 COAC
<b>Altres:</b>	
<b>Projecte d'Estructura</b>	INDUS Ingeniería y Arquitectura S.L. (Col·laborador) David Pedrerol Lechuga N° col·legiat: 14180 CEIC
<b>Projecte de Llicència Ambiental:</b>	SC Enginyeria (Col·laborador) Josep Serra Capmany N° col·legiat: 6296 CEIC

Barcelona, maig de 2018

**EI PROMOTOR**

Albert Bota Arqué  
Director d'Infraestructures i Serveis

*Sant Joan de Déu*  
HOSPITAL MÀI, TORNABUONI, CLINICA DE BARCELONA  
Direcció enginyeria i  
Serveis Generals

**L'ARQUITECTE**



## **MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

### **MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida**

Direcció: C/ Santa Rosa 39-57 (Edifici Docent)

Població: Esplugues de Llobregat Codi Postal: 08950

Municipi: Esplugues de Llobregat

Comarca: Barcelonès

L'altitud de la població és de 110m, sobre el nivell del mar i l'altitud de l'emplaçament de l'edifici és també de 110m. A efectes de càlcul es considera la zona climàtica on s'ubica l'edifici com C2, segons valors tabulats del CTE-HE1-31 "Apéndice D: Zonas climáticas", amb una altitud de referència d' 113 m.

Es rep per part del Promotor l'encàrrec de desenvolupar un Projecte d'Execució Fase 1A per tal de ubicar el nou Centre pediàtric pel tractament i lluita contra el càncer infantil (Pediàtric Càncer Center).

El projecte corresponent a la FASE 1A sorgeix com a escissió sobre el projecte global de FASE1 (del que ja es va redactar el corresponent Projecte Basic) i desenvolupa els àmbits següents:

- Enderrocs
- Moviment de Terres
- Fonamentació i Estructura (ampliació i reforços en estructura existent)
- Xarxa de desguàs soterrada.
- Xarxa de terres.

La decisió de separar el projecte de FASE 1 en dos subfases (A i B) permetrà iniciar el procés de construcció amb major immediatesa i poder així continuar amb el desenvolupament de la resta de capítols de projecte adequant-los a les necessitats del futur equip mèdic del PCC.

Per tal de desenvolupar el present projecte es presentaran a la Memòria Descriptiva informacions de caire arquitectònic i corresponents a sistemes d'instal·lacions a títol informatiu, posant l'accent i un major grau de desenvolupament sobre els capítols a executar en la present fase a la part corresponent a la Memòria Constructiva.

Així mateix, s'annexen al present projecte els plànols de compliment a nivell de seguretat d'incendi (DB-SI) corresponents a l'estat final de l'edificació, es a dir, una vegada executades les obres de FASE 1A i 1B (aquesta segona a desenvolupar en futur projecte d'execució) i que donaran la visió final i funcional de la edificació en el seu conjunt.

Per a la implantació del projecte el promotor planteja la seva ubicació a l'actual Edifici Docent, equipament de la seva propietat i amb capacitat d'ampliació i reforma dels seus espais interiors, en part disponibles.



*Façana principal de l'Edifici Docent (estat actual)*

La finca on s'ubica està formada per dues parcel·les amb referències cadastrals 5223149DF2852C0001SS i 4921501DF2852A0001HJ que pertanyen respectivament als termes municipals d'Esplugues de Llobregat i Barcelona. Actualment, la finca està ocupada per un edifici anomenat "docent" que acull l'Escola Universitària d'Infermeria (E.U.I.), diversos departaments d'investigació que col·laboren amb l'Hospital materno-infantil de Sant Joan de Déu i altres funcions de l'Orde Hospitalari (l'Obra Social, Institut Borja, Fundació Sant Joan de Déu, etc.). Les condicions de proximitat amb l'Hospital han fet possible el desenvolupament de múltiples sinèrgies.

Sobre rasant, l'edifici existent consta de planta baixa i tres plantes pis. Donada la forta pendent del carrer Santa Rosa, hi ha dos nivells diferents amb la condició de planta baixa. El desnivell entre ells és de 3,71 m. que equival a una planta completa.

Sota rasant, existeixen tres plantes més destinades a aparcament.

#### Descripció de la construcció existent:

**Planta 0** - Situada en el nivell +125.60, disposa de 2779,20 m<sup>2</sup> dels quals, 681,70 m<sup>2</sup> es comptabilitzen sobre rasant i 2.067,50 m<sup>2</sup>, sota rasant. Aquesta planta acull l'Àrea de psiquiatria, magatzems varis i l'estabulari.

**Planta 1** – Situada en el nivell +129.31, disposa de 1944,00 m<sup>2</sup> i acull l'accés principal de l'edifici, l'auditori, biblioteca, zona de cafeteria i part dels despatxos i aules de l'E.U.I. Constitueix la planta baixa en una part (1.262,30 m<sup>2</sup>) i la planta 1<sup>a</sup> en la resta (681,70 m<sup>2</sup>).

*Planta 2* – Situada en el nivell +133.02, disposa de 1.460,00 m2 ocupats en la seva totalitat per l'E.U.I.

*Planta 3* – Situada en el nivell +136.73, disposa de 1.438,20 m2 i acull departaments diversos (l'Institut Pediàtric, la Fundació Sant Joan de Déu, l'Obra Social i aules de l'U.B.).

*Planta 4* – Situada en el nivell +140.44, disposa de 1.046,00 m2 i acull els departaments d'investigació de la Fundació Sant Joan de Déu i espais de l'U.B. Dins dels 1.046,00 m2 comptabilitzats s'inclouen els 189,80 m2 de l'àrea d'instal·lacions.

*Planta 5* – Situada en el nivell +144.15, disposa de 196,00 m2 dedicats exclusivament a àrea d'instal·lacions

L'alçada entre plantes es de 3.71m (de paviment acabat a paviment acabat), alçades que es respectaran en el projecte de reforma i ampliació per tal d'establir continuïtat entre els serveis existents i els de nova generació.

La finca disposa de 393 places d'aparcament. Aquesta capacitat excedeix amb escreix els requeriments establerts a l'article 298 de les N.N. U.U.

#### Sistemes constructius:

L'estructura portant es de formigó armat, a base de pilars i forjats majoritàriament reticulars. La part soterrada té una estructura portant perimetral de murs pantalla d'uns 30-40cm.

La façana existent es tipus ventil·lada amb acabat exterior de pedra sorrenca ("arenisca") de 3cm de gruix sobre subestructura d'acer inoxidable i aïllament per l'exterior del tancament portant de maó massís tipus gero 14cm. La fusteria es d'alumini amb doble vidre i sense trencament de pont tèrmic.

Les cobertes son invertides acabat graves es espais no transitables i acabat en rajola ceràmica en els accessibles.

Les divisòries interiors son en obra de fàbrica tipus gero en sectoritzacions i totxana en divisions estendards.

Els paviments interiors son bàsicament de terratzo 40x40cm polit amb color beige sorrenc i gra petit.

#### Condicionants urbanístics:

A l'edifici docent li es d'aplicació entre d'altres la recent modificació del Pla Especial Urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al C/ Santa Rosa nº 39 al 57 d'Esplugues de Llobregat i Av. d'Esplugues nº 27 de Barcelona propietat de l'Ordre Hospitalari de Sant Joan de Déu (Novembre 2015), modificació que amplia les superfícies edificables en l'equipament i que permet per tant la seva ampliació així com el desenvolupament del present projecte basic.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.





*Imatge aèria del conjunt Hospital Sant Joan de Déu i l'Edifici Docent (estat actual)*



*Imatge aèria del conjunt Hospital Sant Joan de Déu i l'Edifici Docent (estat actual)*



## MD 2 Descripció del projecte

### MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El nou Pediàtric Càncer Center (PCC) planteja la reforma i ampliació de l'actual edifici docent ubicat als terrenys de L'Hospital Sant Joan de Déu, aprofitant tant els espais alliberats pel desplaçament de l'Escola d'Infermeria a altres edificis com els espais de futur creixement permesos al Pla Especial vigent sobre la parcel·la que ocupa (*Pla Especial Urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al C/ Santa Rosa nº 39 al 57 d'Esplugues de Llobregat i Av. d'Esplugues nº 27 de Barcelona propietat de l'Ordre Hospitalari de Sant Joan de Déu (Novembre 2015)*).

El futur edifici PCC albergarà els serveis propis d'aquest tipus de centres de tractament i lluita contra el càncer Pediàtric, incloent els espais ambulatoris de consulta externa i hospital de dia, així com les unitats d'hospitalització i laboratoris de recerca que complementen les necessitats funcionals.

La reforma i ampliació planteja uns sistemes constructius que redueixin els impactes visuals segregats de manera que resulti una visió conjunta de la edificació existent-ampliada una vegada finalitzades les obres de construcció..

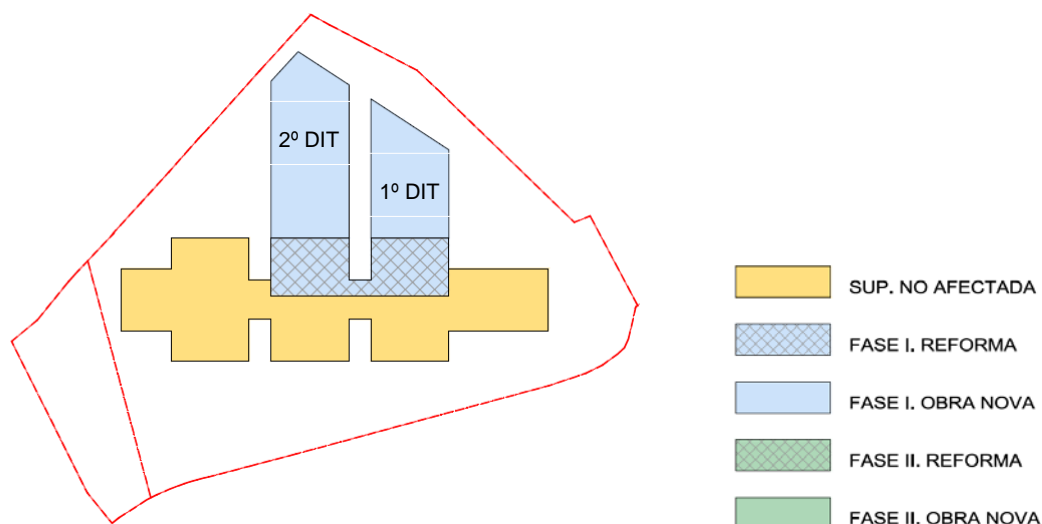
D'aquesta manera es planteja continuar amb la estructura portant de formigó armat amb alçades de nivells iguals als existents així com una continuïtat en el tipus de revestiment exterior de pedra sorrenca amb solució de façana ventil·lada pels dits ampliat.

La variació, que també s'utilitzarà per tal de generar una imatge de conjunt, es basarà en l'ampliació dels perímetres de les finestres actuals, eliminant els seus ampits i ampliant així l'espai d'il·luminació interior fins a nivell de paviment. També es realitzaran grans obertures als testos dels nous dits, acompanyats de elements verticals de protecció solar lleugera (orientació est-oest), esquema que es mimetitzarà en la façana oest adaptant els espais que se situen en aquest àmbit a la nova solució.

El projecte de nou PCC es planteja en dues fases diferenciades:

- **Fase 1:**

Te com a finalitat la reforma i ampliació dels nivells de Planta Baixa, Primera, Segona, Tercera i Quarta segons el següent esquema tipus:



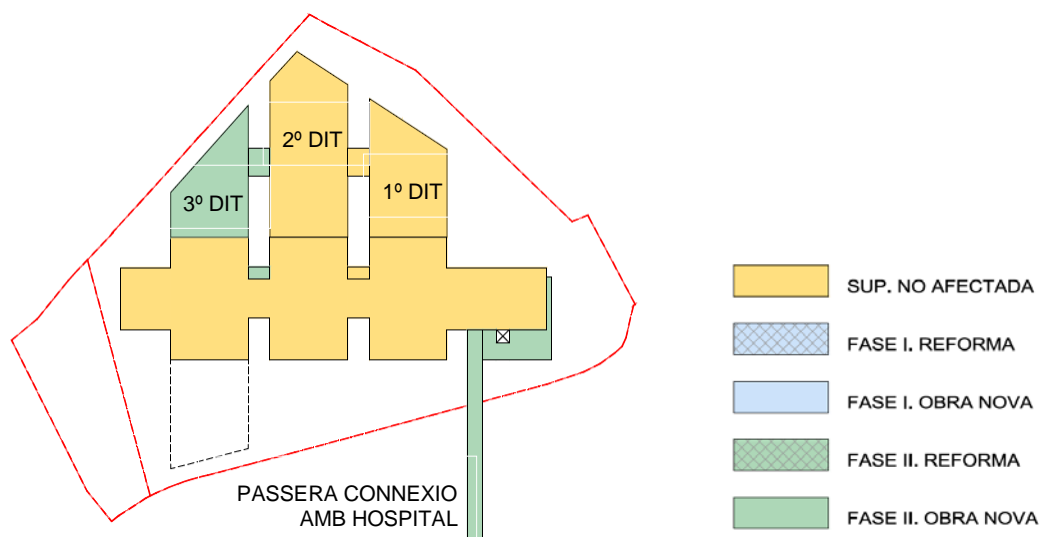
El desenvolupament d'aquesta primera fase s'ha desenvolupat globalment mitjançant el corresponent Projecte Basic, plantejant-se ara el desenvolupament de Projecte d'Execució en dos subfases;

- Fase 1A; que correspon al present projecte d'execució, i que desenvolupa els capítols d'Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Desguàs soterrada i Xarxa de Terres.
- Fase 1B; que correspon a un futur projecte d'execució que desenvoluparà la resta de capítols fins a deixar la primera Fase totalment finalitzada i funcional.

Les zones ampliades per la banda est de l'edifici actual s'adeqüen a les especificacions establertes al *Pla Especial Urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al C/ Santa Rosa nº 39 al 57 d'Esplugues de Llobregat i Av. d'Esplugues nº 27 de Barcelona propietat de l'Ordre Hospitalari de Sant Joan de Déu (Novembre 2015)*. L'ampliació es realitza per la façana est (posterior al carrer Santa Rosa) i consta de dos cossos o "dits" cadascun d'ells amb un desenvolupament en PB + 4 + Cobert d'Instal·lacions.

- **Fase 2:**

Plantejada a futur (no forma part del present projecte) i que plantejarà l'ampliació del tercer dit de la façana est així com la connexió mitjançant passera elevada amb l'Hospital Sant Joan de Déu:



Es planteja per a una segona fase de projecte que el PCC es connecti mitjançant una passera elevada de connexió amb l'actual Hospital Sant Joan de Déu, per tal d'establir sinergies així com servir-se del recursos físics existents a l'Hospital Sant Joan de Déu.

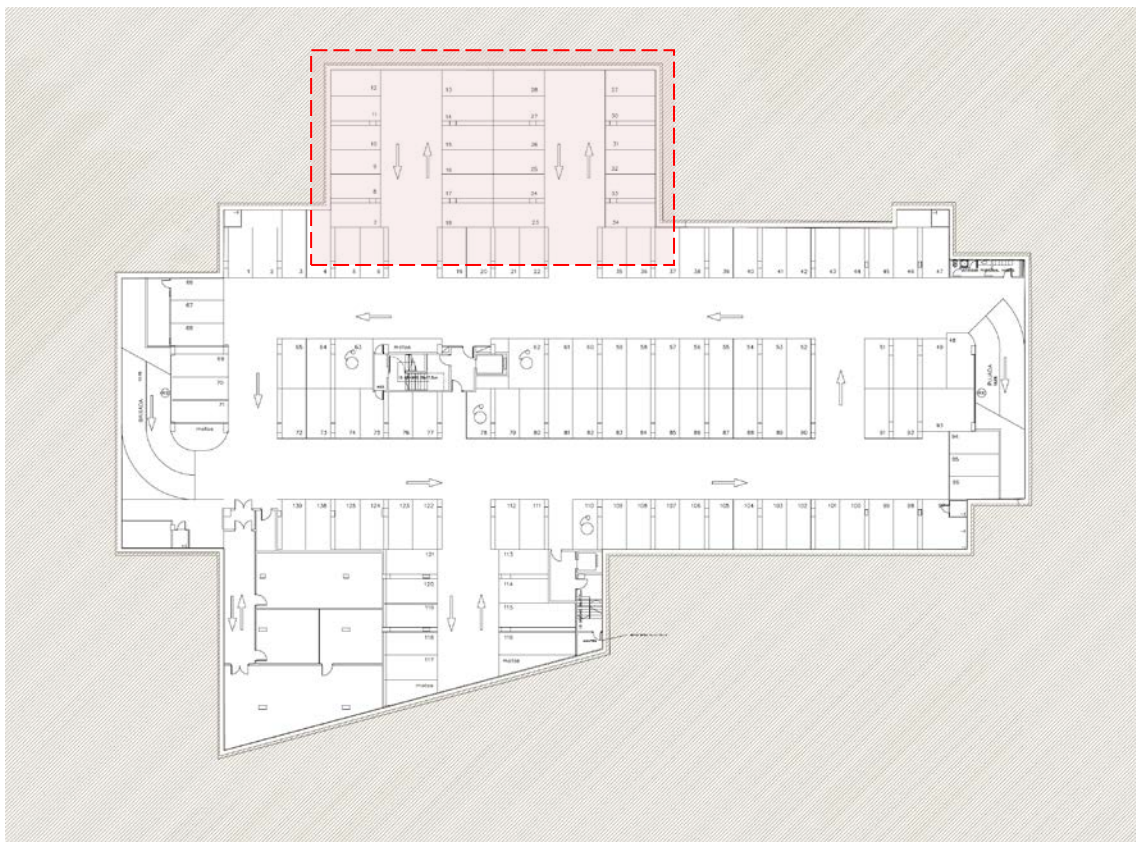
Aquesta connexió futura, tot i no formar part del projecte que es presenta (Fase 1), permetrà evitar duplicitats en serveis de tractament ja existents a l'Hospital Sant Joan de Déu, com son els Quirúrgics, Radiològics, Farmacològics, Hotelers, etc. dels quals el nou Pediàtric Càncer Center se'n podrà servir i es clau per tal de fonamentar així el creixement d'equipament per a la present fase (Fase 1) en aquells serveis especialitzats no existents actualment o amb baixa capacitat de creixement dins l'Hospital; com son els Ambulatoris Oncològics (Consulta externa i Hospital de dia especialitzats), Hospitalització Pediàtrica Oncològica amb Aïllament (TPH) i Laboratoris d'Investigació Oncològica.

La reforma i ampliació corresponent al present projecte (Fase 1) es planteja segons:

- Plantes soterrani -3, -2 i -1:



Dins aquest nivell no hi ha intervencions de cara a reforma o ampliació de serveis. Únicament es realitzaran en la part est de l'edifici les feines de reforç estructural necessàries (peus drets i fonaments), tenint en compte que part de l'estructura ampliada dels nivells superiors (PB a P4) es situa sobre les tres crugies situades més a l'est en l'àmbit de l'aparcament.

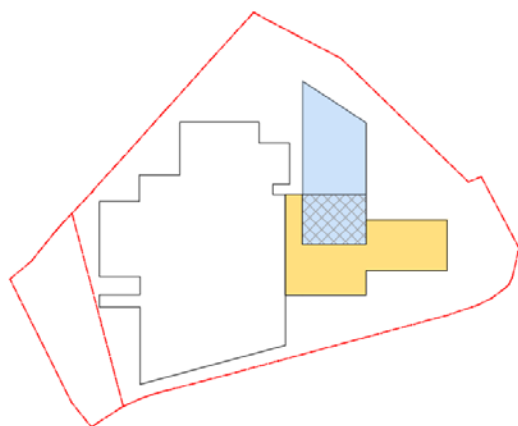


- **Planta Baixa:**

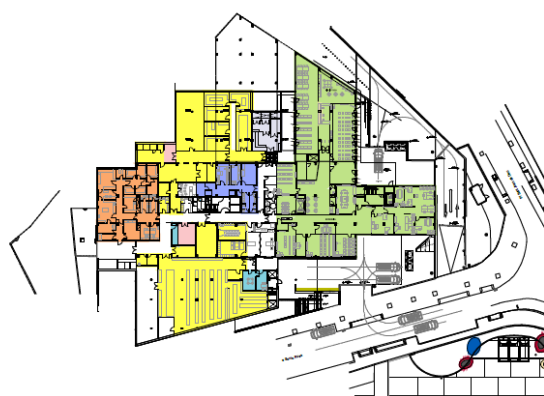
En aquest nivell es realitza l'ampliació de l'anomenat "1er Dit" a la banda est de l'edifici, on s'ubicarà la nova biblioteca, que es desplaça del seu actual emplaçament a Planta Primera. La nova biblioteca modifica els seus requeriments al no ser necessària la seva segregació en dos àrees, una per a estudiants i altre per al personal d'investigació, degut a que el servei d'Escola Universitària d'Infermeria desapareix de l'edifici.

També es reformaran els espais necessaris per tal de dotar d'accessibilitat a aquest nou dit, així com per connectar-lo amb la resta del servei de Docència ubicat en aquest mateix nivell.

Es respectaran els nuclis de comunicació i evacuació existents, per tal d'aprofitar-los, incloent uns nous ascensors per a us públic (2 unitats de 630kg de capacitat i adaptats) que permetran el desplaçament vertical dins dels nivells del PCC (PB a P4) sense accés als nivells d'estacionament soterrat.



- SUP. NO AFECTADA
- FASE I. REFORMA
- FASE I. OBRA NOVA



- ÀREA MAGATZEMS
- ÀREA DOCÈNCIA i BIBLIOTECA
- ÀREA ESTABULARI
- ÀREA UB
- ÀREA FUNDACIÓ HSJ
- SERVEIS HOSTELERIA
- ÀREA D'INSTAL·LACIONS



- Planta Primera:

En aquest nivell es realitzarà la reforma del 80% de la planta existent així com l'ampliació dels dos dits a la banda est de l'edifici.

S'implantaràn els serveis ambulatoris de PCC com són els de Hospital de Dia (25 Boxes) i Consulta Externa (18 consultes), amb accés directe des del C/ Santa Rosa mitjançant un nou accés exclusiu pel PCC.

Per part de la Promotora es va rebre encàrrec de deixar tant la sala d'actes com l'actual accés principal a l'edifici docent sense cap actuació/modificació per tal de poder continuar realitzant activitats de caire acadèmic independents tant a les obres com a la futura utilització del PCC.

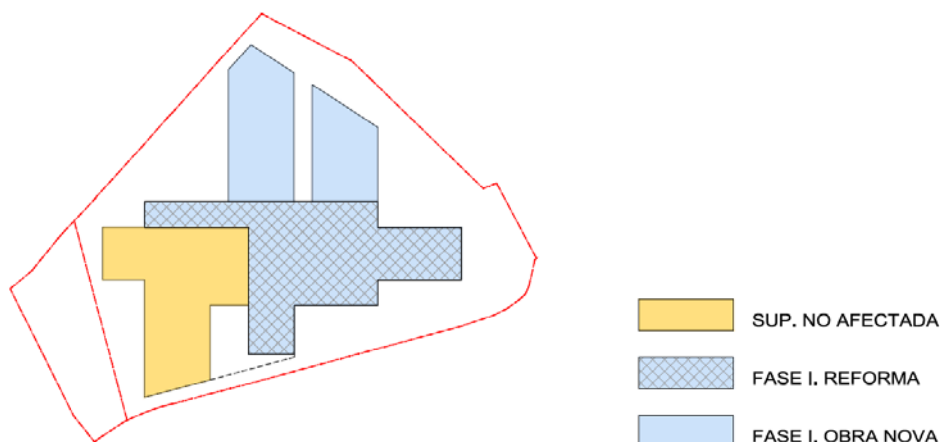
Per aquesta raó, es planteja un nou accés de vianants més al sud del carrer Santa Rosa per tal de donar accés independent als usuaris del PCC. Aquest nou accés estarà cobert fins a l'entrada a l'edifici mitjançant l'ampliació de la marquesina de formigó existent. La forta pendent del carrer Santa Rosa obliga a la construcció d'escaleres per tal d'arribar a peu fins al nivell de planta primera (+2.79m) on es troba l'entrada al PCC, plantejant-se com a itinerari alternatiu adaptat l'arribada del vianant a través de l'accés original a l'edifici (situat a cota +2.79m i únic punt on conflueixen el nivell de planta primera i la rasant del carrer Santa Rosa).

Aquesta última decisió resulta de la necessitat de realitzar una rampa per tal que les persones amb discapacitat física poguessin arribar a la nova entrada al PCC, rampa que ja ens la proporciona el propi carrer Santa Rosa. Per tant es mira d'aprofitar aquest fet per tal de no generar nous elements dispensables en aquest àmbit.

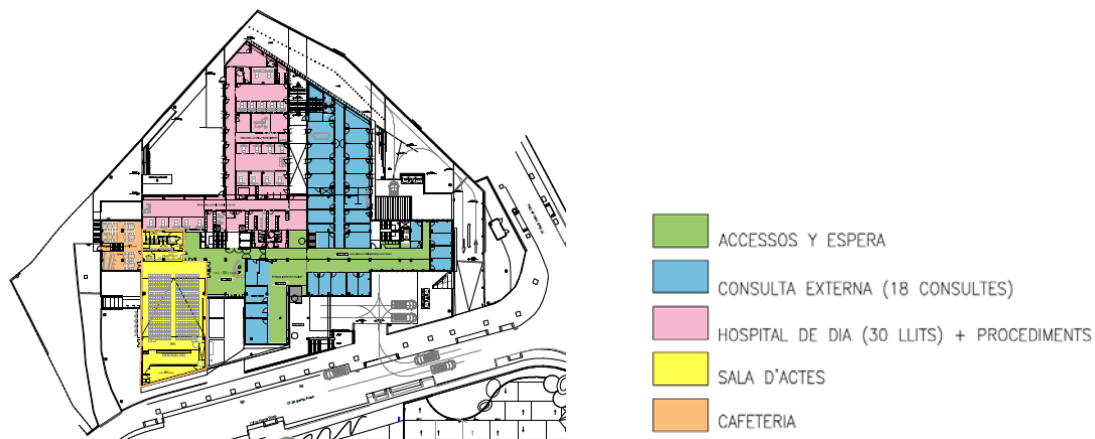
Des del punt de vista de la reforma interior i ampliacions, s'enderrocaran els serveis existents de biblioteca i cafeteria per tal de realitzar els nous serveis ambulatoris.

Es respectaran els nuclis de comunicació i evacuació existents, per tal d'aprofitar-los, incloent uns nous ascensors per a ús públic (2 unitats de 630kg de capacitat i adaptats) que permetran el desplaçament vertical dins dels nivells del PCC (PB a P4) sense accés als nivells d'estacionament soterrat.

Per tal de donar resposta als requeriments en matèria d'evacuació es planteja la creació d'una nova escala d'emergència al tester del primer dit que discorre des de Planta Primera fins a Planta Quarta, connectant-ne a més els dos dits de nova creació mitjançant una passera que permeti una millora en els recorreguts d'evacuació de l'edifici final (d'acord a l'Art 7 Condicions de l'edificació, en el seu punt 7.14 Àmbit de Pati entre volums edificats del *Pla especial urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al carrer Santa Rosa nº 39 al 57, d'esplugues de Llobregat i avinguda d'esplugues, nº 27(i) de Barcelona propietat de l'orde hospitalari de Sant Joan de Déu novembre 2015*).







- **Planta Segona:**

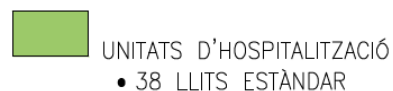
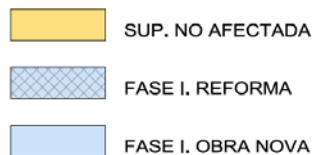
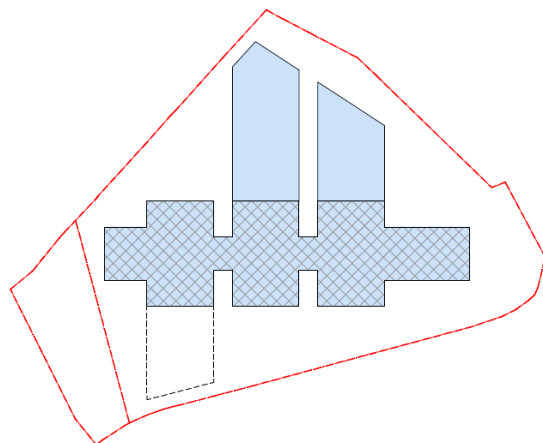
En aquest nivell es realitzarà una reforma del 100% de la planta existent així com l'ampliació dels dos dits a la banda est de l'edifici.

La totalitat de la superfície d'aquesta planta s'utilitzarà per la implantació del servei d'Hospitalització segons:

- 40 Habitacions estàndard.

Les habitacions es distribuïràn en 3 petites unitats d'Hospitalització, cadascuna amb un petit control d'infermeria. Es espais de suport seran generals per a tota la planta.

Al costat on s'ubicarà el futur 3er dit (Fase 2) es realitzarà un petit servei de Rehabilitació per a ús intern de la hospitalització, que desapareixerà en el moment en que es realitzi la futura ampliació del dit on s'ubica (Fase 2).





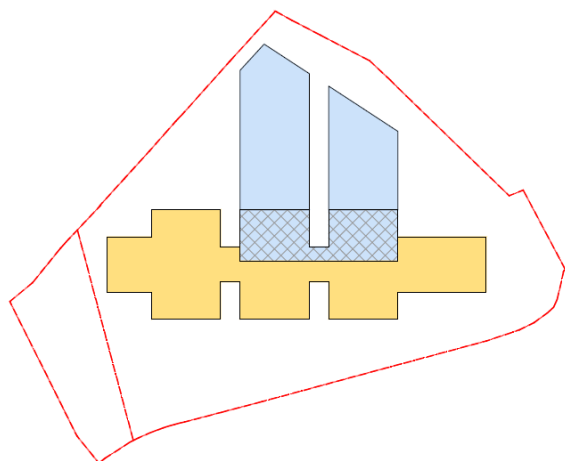
Es respectaran els nuclis de comunicació i evacuació existents, per tal d'aprofitar-los, incloent uns nous ascensors per a us públic (2 unitats de 630kg de capacitat i adaptats) que permetran el desplaçament vertical dins dels nivells del PCC (PB a P4) sense accés als nivells d'estacionament soterrat.

Per tal de donar resposta als requeriments en matèria d'evacuació es planteja la creació d'una nova escala d'emergència al tester del primer dit que discorre des de Planta Primera fins a Planta Quarta, connectant-ne a més els dos dits de nova creació mitjançant una passera que permeti una millora en els recorreguts d'evacuació de l'edifici final (d'acord a l'Art 7 Condicions de l'edificació, en el seu punt 7.14 Àmbit de Pati entre volums edificats del *Pla especial urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al carrer santa rosa nº 39 al 57, d'esplugues de llobregat i avinguda d'esplugues, nº 27(i) de barcelona propietat de l'orde hospitalari de sant joan de déu novembre 2015*).

- Planta Tercera:

En aquest nivell es realitza l'ampliació dels dit 1er i 2on, així com l'adequació dels espais existents per tal de donar accessibilitat als nous serveis (un 10% de reforma dels espais existents).

En aquesta planta s'ubicarà el futur servei de Medicina Nuclear així com els seus espais de suport tècnic i administratiu.



- SUP. NO AFECTADA
- FASE I. REFORMA
- FASE I. OBRA NOVA



- MEDICINA NUCLEAR
- ESPAIS DE RECOLZAMENT ADMINISTRATIU
- ÀREA FUNDACIÓ HSJ
- ÀREA OBRA SOCIAL
- ÀREA UB
- ÀREA CENTRE MÈDIC
- ÀREA ADMINISTRATIVA HSJ





Es respectaran els nuclis de comunicació i evacuació existents, per tal d'aprofitar-los, incloent uns nous ascensors per a us públic (2 unitats de 630kg de capacitat i adaptats) que permetran el desplaçament vertical dins dels nivells del PCC (PB a P4) sense accés als nivells d'estacionament soterrat.

Per tal de donar resposta als requeriments en matèria d'evacuació es planteja la creació d'una nova escala d'emergència al tester del primer dit que discorre des de Planta Primera fins a Planta Quarta, connectant-ne a més els dos dits de nova creació mitjançant una passera que permeti una millora en els recorreguts d'evacuació de l'edifici final (d'acord a l'Art 7 Condicions de l'edificació, en el seu punt 7.14 Àmbit de Pati entre volums edificats del *Pla especial urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al carrer santa rosa nº 39 al 57, d'esplugues de llobregat i avinguda d'esplugues, nº 27(i) de barcelona propietat de l'orde hospitalari de sant joan de déu novembre 2015*).

- Planta Quarta:

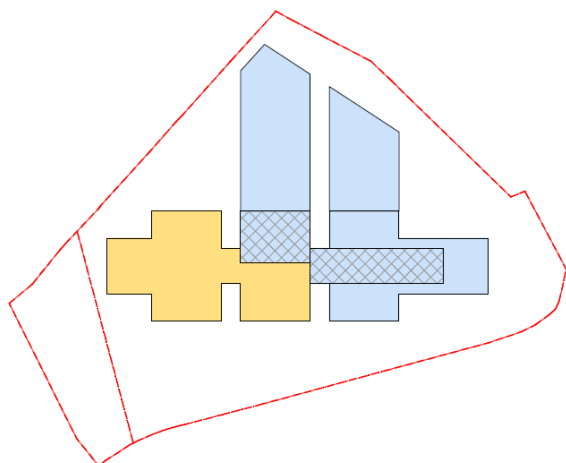
En aquest nivell es realitza l'ampliació dels dits 1er i 2on així com l'ampliació del nivell de planta quarta fins créixer en la totalitat de la seva projecció en planta.




Aquest creixement suposarà l'ampliació d'espais sobre usos existents i en funcionament, que requeriran de paralitzacions de activitat durant l'enderroc de l'estructura existent en aquest àmbit (badalot d'instal·lacions) com durant l'execució de la nova estructura portant (sostre de P4).

Aquesta planta albergarà el creixement de Laboratoris de Recerca amb els seus corresponents espais de recolzament tècnic i administratiu així com la nova Cafeteria de Personal.






Per tal de donar accessibilitat als nous serveis des dels àmbits existents es realitzarà la reforma de aproximadament un 5% dels espais existents actualment.





-  SUP. NO AFECTADA
-  FASE I. REFORMA
-  FASE I. OBRA NOVA



-  LABORATORIS D'INVESTIGACIÓ
-  ESPAIS DE RECOLZAMENT ADMINISTRATIU
-  CAFETERIA PERSONAL
-  ÀREA FUNDACIÓ HSJ
-  ÀREA UB



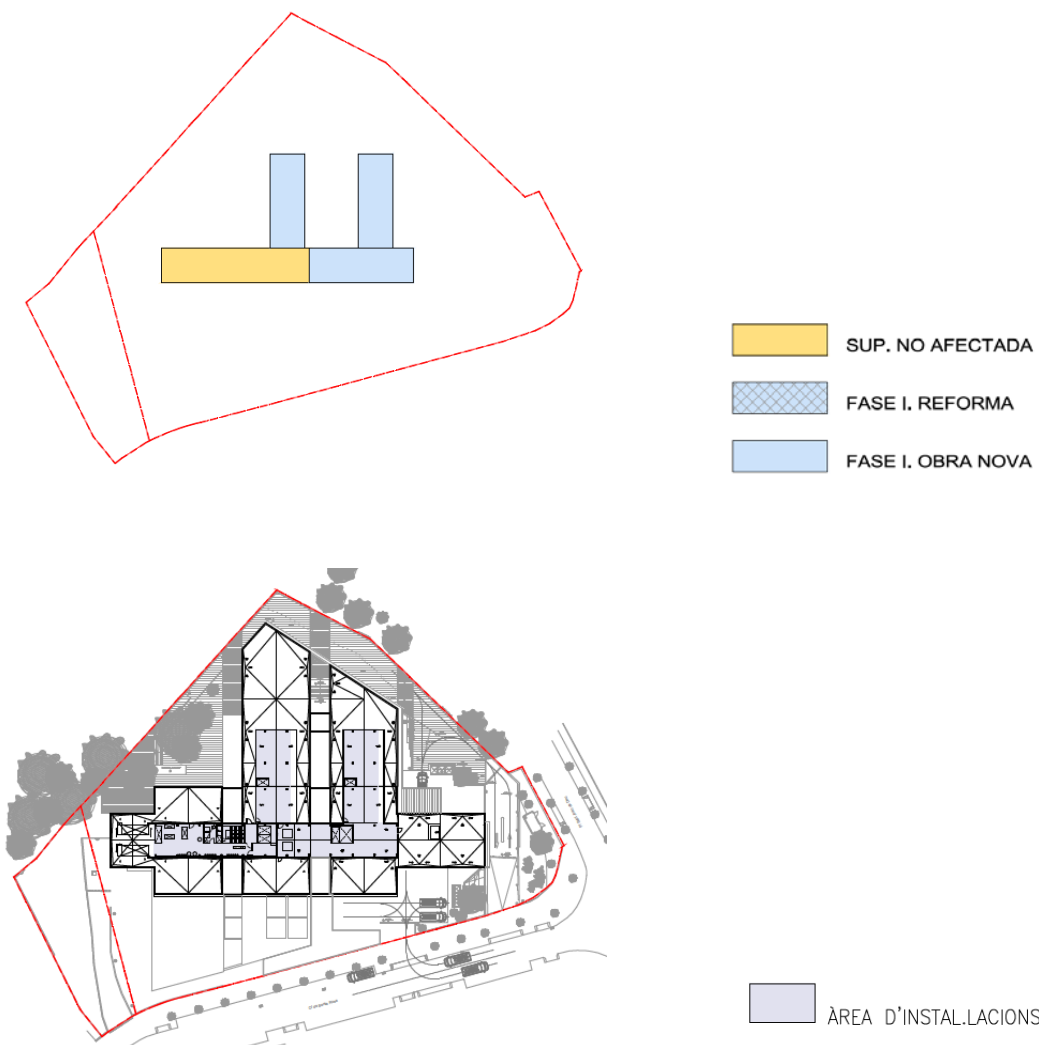
Es respectaran els nuclis de comunicació i evacuació existents, per tal d'aprofitar-los, incloent uns nous ascensors per a us públic (2 unitats de 630kg de capacitat i adaptats) que permetran el desplaçament vertical dins dels nivells del PCC (PB a P4) sense accés als nivells d'estacionament soterrat.

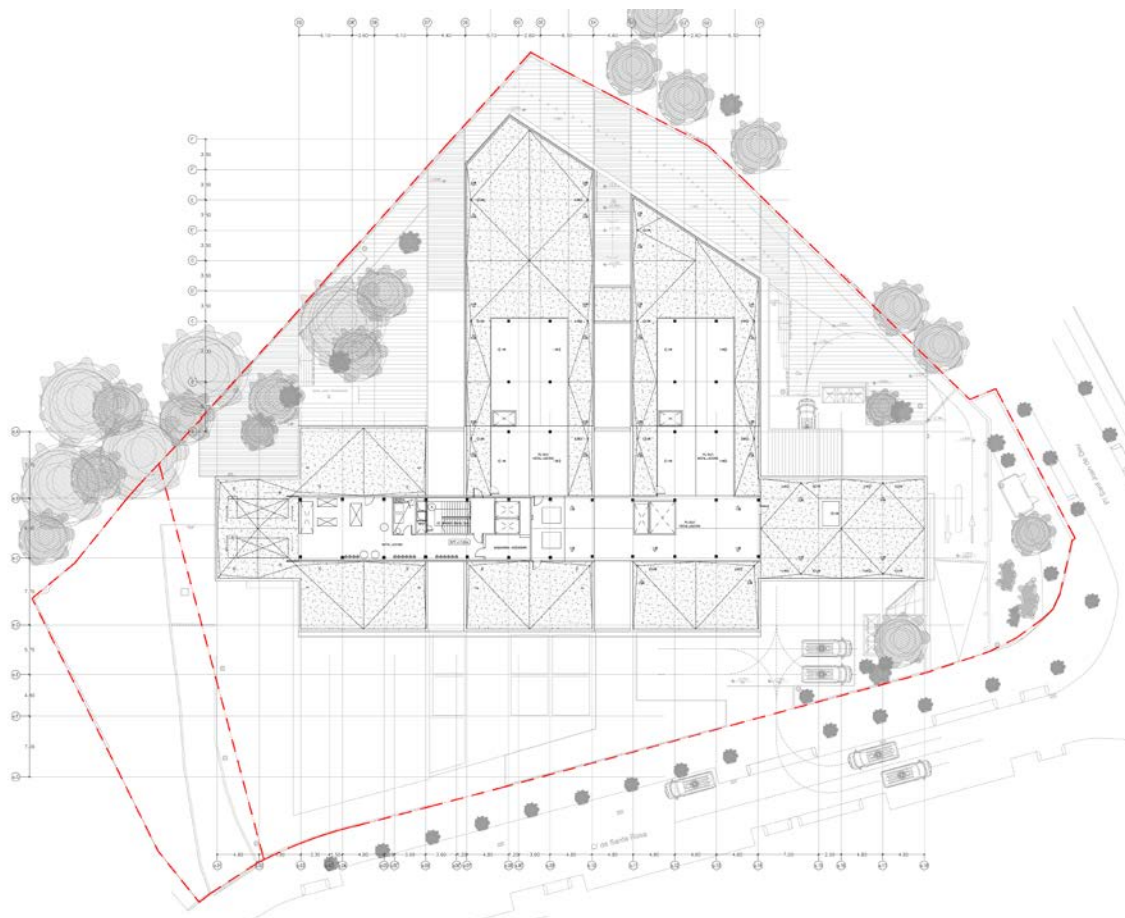
Per tal de donar resposta als requeriments en matèria d'evacuació es planteja la creació d'una nova escala d'emergència al tester del primer dit que discorre des de Planta Primera fins a Planta Quarta, connectant-ne a més els dos dits de nova creació mitjançant una passera que permeti una millora en els recorreguts d'evacuació de l'edifici final (d'acord a l'Art 7 Condicions de l'edificació, en el seu punt 7.14 Àmbit de Pati entre volums edificats del *Pla especial urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al carrer santa rosa nº 39 al 57, d'esplugues de llobregat i avinguda d'esplugues, nº 27(i) de barcelona propietat de l'orde hospitalari de sant joan de déu novembre 2015*).

- Planta Cinquena:

En aquest nivell s'ubicaran els espais tècnics per a les instal·lacions com son climatitzadors, refredadores, estacions de bombeig, etc.

La seva estructura portant serà metàl·lica amb tancaments que permetin la seva correcta ventilació.



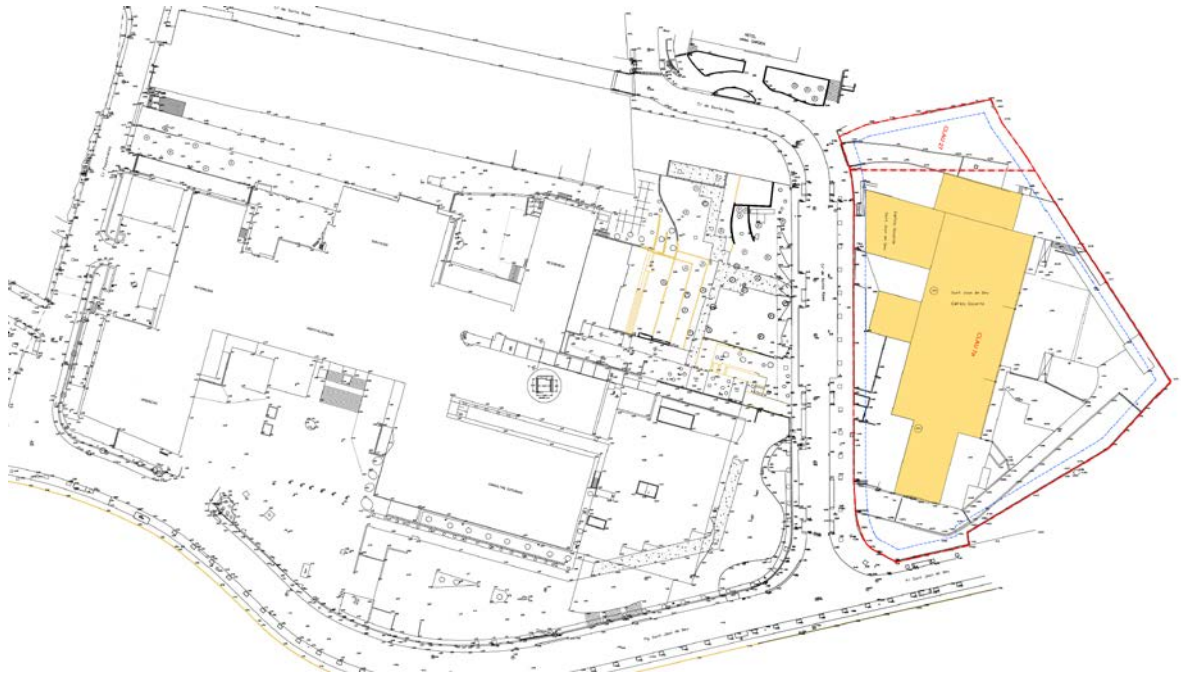


Es respectaran els nuclis de comunicació i evacuació existents, per tal d'aprofitar-los en l'estat final de l'edifici.

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

L'àmbit de referència on es realitza l'actuació de reforma i ampliació és la finca que ocupa els nº 39 al 57 del carrer Santa Rosa d'Esplugues de Llobregat. Al PGM-76, la major part del sòl va ser qualificat amb la clau 7a equipaments comunitaris, restant una petita part qualificada com a 27-Parcs forestals. De conservació.




L'àmbit d'actuació es limita a la part del sòl qualificada com a 7a (5.855,00 m2).



*Situació de la finca on s'actua sobre el conjunt de l'Hospital Sant Joan de Déu*



*Edificació existent (Edifici Docent) i espais d'ampliació sobre la parcel·la*

-  AMPLIACIÓ D'EDIFICACIÓ EXISTENT
-  ÀMBIT DE PARCEL·LA  
(ACTUACIÓ EN ÀMBIT PARCEL·LA CLAU 7a)
-  SEPARACIÓ MINIMA D'EDIFICACIÓ A  
LLINDARS (3m)

L'àmbit es veu afectat pel següent planejament vigent:

- P.G.M. aprovat el 14 de juliol de 1976. Pla General Metropolità aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976 per l'àmbit dels 27 municipis de la, a les hores Àrea Metropolitana de Barcelona. La parcel·la Edifici Docent ocupa els nº 39 al 57 del carrer Santa Rosa d'Esplugues de Llobregat. Al PGM-76, la major part del sòl va ser qualificat amb la clau 7a equipaments comunitaris, restant una petita part qualificada com a 27-Parcs forestals. De conservació.
- MPGM (13-05-1991) pe a la creació d'Equipament Hoteler. Amb data 22 de maig de 1991 la Comissió d'Urbanisme de Barcelona va aprovar definitivament el "Pla Especial per a la implantació d'un equipament hoteler al sector dels carrers Tenerife, Santa Rosa i Camí de Finestrelles. En aquest Pla Especial es concreta l'ampliació de 4,00 metres d'amplada del carrer Santa Rosa des del creuament amb el carrer Tenerife fins la carretera d'Esplugues.
- M.P.G. Zona C/ Santa Rosa i Ronda de Dalt. Amb data 21 de juliol de 1998 la Comissió d'Urbanisme de Barcelona va aprovar definitivament la "Modificació Puntual del Pla General Metropolità de la zona delimitada pel carrer Santa Rosa i la Ronda de Dalt". L'objectiu d'aquesta M.P.P.G.M. va ser adaptar les determinacions dels usos establerts pel P.G.M. a les transformacions i preexistències i a l'hora normalitzar l'estructura de la propietat als usos d'interès públic que s'hi troben instal·lats permanentment.



- P.E. Equipaments Finca C/ Santa Rosa, 39-57 (B-Es). Amb data 20 de gener de 1.999 va ser aprovar definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona del departament de política territorial i obres públiques de la Generalitat de Catalunya el text refós del "Pla Especial d'Equipaments del solar situat al carrer Santa Rosa nº 39 al 57, al terme municipal d'Esplugues de Llobregat i Barcelona, propietat de l'Orde Hospitalari de Sant Joan de Déu". Amb data 30 d'abril de 1.999 va ser publicada aquesta aprovació al D.O.G.C. (nº 28979).
- E.D. Nou Perímetre alineacions Nivell 0 Edifici Docent C/ Santa Rosa, 39-57. Amb posterioritat a l'aprovació del P.E.d'E. es va redactar un estudi de detall per fixar un nou perímetre regulador de les alineacions de la planta baixa (nivell 0). Aquest estudi de detall va ser aprovat per l'Ajuntament d'Esplugues el 17 d'abril de 2.002 (amb publicació al B.O.P. nº 116 de 15 de maig de 2.002)
- M.P.G. Parc Collserola
- Pla Especial Urbanístic per l'ampliació de l'equipament existent al C/ Santa Rosa nº 39 al 57 d'Esplugues de Llobregat i Av. d'Esplugues nº 27 de Barcelona propietat de l'Orde Hospitalari de Sant Joan de Déu (Novembre 2015).

En resum, els paràmetres urbanístics referents a la parcel·la on es situa l'actuació així com la comparativa respecte als plantejats al present projecte són els següents:

Parcel·la	C/ Santa Rosa nº 39 al 57 d'Esplugues de Llobregat i Av. d'Esplugues nº 27 de Barcelona
Classificació del sòl	Urbà
Qualificació del sòl	Clau 7a. Sanitari - Assistencial, Docent i Cultural religiós

SUPERFÍCIES PARCEL·LA EXISTENT		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUPERFÍCIE CLAU 7a (Equipaments comunitaris actuals)..... 5.855,00 m2</li> <li>• SUPERFÍCIE CLAU 27 (Parcs Forestals. De conservació)..... 626,60 m2</li> </ul>		
TOTAL CONJUNT.....		6.481,60 m2
* EL PROJECTE ES PLANTEJA SOBRE LA SUPERFÍCIE DE PARCEL·LA AMB CLAU 7a (5.855,00 m2)		
QUADRE COMPLIMENT URBANÍSTIC	S/PEU VIGENT	PROJECTE
EDIFICABILITAT	1,80 M2 ST/M2 SÒL (10.539,00 M2)	10.330,00 m2
OCUPACIÓ MÀXIMA SOBRE RASANT	50% (2.927,50 M2)	46.2% (2.704,00 M2)
OCUPACIÓ MÀXIMA SOTA RASANT	52% (3.044,60 M2)	52% (3.044,60 M2)
SEPARACIÓ MÍNIMA EDIFICACIÓ A LLINDARS	3m	3m
ALÇADA REGULADORA MÀXIMA	18.55m / 14.84m	18.55m / 14.84m

A continuació es presenta el quadre resum on es desglossen les edificabilitats comptabilitzades en el projecte presentat (Fase 1) i que resten per sota del màxim permesos per la normativa urbanística vigent.

QUADRE RESUM SUPERFÍCIES EDIFICABILITAT (FASE 1)	PROJECTE
SOTERRANI -3,-2 i -1	NO COMPTABILITZEN
PLANTA BAIXA (SUPERFÍCIE SOBRE RASANT)	966,00 m <sup>2</sup>
PLANTA PRIMERA	2.704,00 m <sup>2</sup>
PLANTA SEGONA	2.220,00 m <sup>2</sup>
PLANTA TERCERA	2.220,00 m <sup>2</sup>
PLANTA QUARTA	2.220,00 m <sup>2</sup>
PLANTA CINQUENA (BADALOT INSTAL·LACIONS)	NO COMPTABILITZEN
<b>TOTAL SUPERFÍCIE EDIFICABILITAT</b>	<b>10.330,00 m<sup>2</sup></b>

Justificació de la capacitat d'aparcament:

La finca disposa de 393 places d'aparcament. Aquesta capacitat excedeix amb escreix els requeriments establerts a l'article 298 de les N.N. U.U. No és necessari per tant, incrementar el numero de places existents.

També s'ha comprovat el compliment de l'*Ordenança municipal reguladora de la previsió de places d'aparcament en edificis de nova construcció o resultants d'actuacions de rehabilitació* de l'Ajuntament d'Esplugues.

Segons aquesta norma, que regula en el seu Article 3 la previsió d'aparcaments en els edificis i en concret en el seu apartat 2. Edificis amb altres usos; s'indica que li seran d'aplicació el apartats B), C), D), E), F), G) i H) de l'article 298 de les NNUU del PGM.

- B. Edificis públics o privats per a oficines, despatxos, bancs i similars; o edificis amb oficines, despatxos, bancs i similars: Una plaça d'aparcament per cada 100 m<sup>2</sup> de superfície útil dedicada a oficines o despatxos.
- G. Clíriques, sanatoris, hospitals: Una plaça d'aparcament per cada deu llits.

Ús equivalent	Nº de places mínim	Dimensió	Places requerides
Oficines i similars	1 plaça / 100 m <sup>2</sup>	8.257 m <sup>2</sup>	83 places
Clíriques, hospitals	1 plaça / 10 llits	40 llits	4 places
<b>TOTAL mínim</b>			<b>87 places</b>

#### Places d'aparcament per a bicicletes.

A continuació es quantifiquen les reserves mínimes d'aparcament per a bicicletes fora de la via pública d'acord a l'annex 2 del Decret 344/2006. L'equipament disposa de dos usos diferents dins de la qualificació establerta pel Decret. D'acord al programa funcional, l'ús "*Equipament docent*" suposa el 35% de la superfície i els usos de "*Altres equipaments públics*" i "*Oficines*" suposa el 65% restant.

Ús	Nº de places mínim	Dimensió	Places requerides



Equipaments docents	5 places / 100 m2 st	834 m2	45 places
Altres equipaments	1 plaça / 100 m2 st	9.166 m2	92 places

TOTAL			137 places
-------	--	--	------------

Es disposaran aparcaments de bicicletes fora de la via pública amb capacitat suficient per cobrir aquest requeriment. Aquests aparcaments es concretaran dins dels projectes d'urbanització de la parcel·la.

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

### **Descripció de l'edifici**

El nou **Pediàtric Càncer Center** planteja la reforma i ampliació de l'actual edifici docent ubicat als terrenys de l'Hospital Sant Joan de Déu.

El futur edifici albergarà els serveis propis d'aquest tipus de centres de tractament i lluita contra el càncer Pediàtric, incloent els espais ambulatoris de consulta externa i hospital de dia, així com les unitats d'hospitalització i laboratoris de recerca que complementen les necessitats funcionals.

Els seus usos principals seran:

- Estacionament (plantes soterrades sense actuació)
- Docent
- Administratiu
- Sanitari

L'edificació resultant es planteja amb la mateixa quantitat de plantes que l'edifici original, PB+4, amb tres nivells soterrats per a ús d'estacionaments sense afectacions i un badalot per instal·lacions sobre la última coberta.

L'edifici es compon d'un volum principal nord-sud on s'ubiquen els accessos verticals i comunicacions horitzontals principals, travessat perpendicularment per tres peces amb orientació est-oest on s'ubiquen els diferents usos i que obren als seus testers per tal d'establir façanes més permeables amb gran captació de llum natural i continuació de visuals interior-exterior. Aquestes façanes són majoritàriament aprofitades per tal d'ubicar els espais de joc, zones d'espera i àrees de relació de professionals.

La resta de façanes, orientades a nord i sud es plantegen com a reforma de la façana existent, ampliant obertures originals per tal de donar més amplitud de vistes i llum natural a l'interior; mantenint la façana ventilada amb revestiment de pedra existent.

Les fusteries exteriors es plantegen en acabat alumini, de manera que es relacionin amb les lames verticals de protecció solar situades als testers est-oest. Totes amb doble vidre de baixa emissivitat, trencament de pont tèrmic, etc.

El pla funcional del projecte es distribueix en quatre nivells. El primer, on s'ubica l'accés principal, inclou els serveis de caràcter ambulatori, amb espais de recepció de pacients i famílies, àrees de joc i admissions, consulta externa i hospital de dia, on s'inclouen les àrees de petita intervenció i tractament.

Al segon nivell s'ubiquen els serveis d'hospitalització amb una provisió de 40 llits estàndard (Fase 1) i 8 d'aïllament TPH (Fase 2). Al tercer i quart nivell s'ubiquen els espais de tractament amb Medicina Nuclear, espais Administratius de suport i Laboratoris de Recerca.

El PCCB estarà comunicat en el futur (Fase 2) mitjançant una passera elevada de connexió amb l'actual Hospital Sant Joan de Déu, per tal d'establir sinergies així com servir-se del recurs físic existents

### **Programa Funcional**

Els objectius principals per a la creació del PCC són:

- Incrementar la capacitat de curació del càncer infantil.
- Aconseguir nous tractaments efectius pel tractament dels càncers actualment incurables.
- Disminuir les seqüeles dels nenes supervivents
- Oferir una atenció integral y personalitzada.

- Crear un centre obert que no discrimini per motius econòmics

L'atenció al nen/a amb un càncer del desenvolupament és necessàriament multidisciplinària, super-especialitzada, d'alta complexitat i integral:

- **Multidisciplinària**, ja que hi intervé una cohort de professionals que planifiquen i menen a terme de manera coordinada un pla terapèutic personalitzat. Així, hi participa l'equip d'onco-hematologia (pediatra-oncòleg/hematòleg i infermer), neurocirurgia, cirurgia pediàtrica, especialistes en medicina nuclear, farmacèutic, treball social, equip de rehabilitació, psicòlegs, etc.
- **Super-especialitzada**. Al marge de la localització del tumor i la seva extensió, cada estirp tumoral i les seves respectives variants moleculars poden beneficiar-se de plantejaments terapèutics específics que evolucionen en el temps. Aquestes circumstàncies exigeixen que els professionals s'hagin d'organitzar en unitats funcionals per tipus de tumor per a poder assolir el grau de coneixement necessari per oferir la millor prestació en cada cas.
- **D'alta complexitat**, derivada de la permanent innovació en els procediments diagnòstics i terapèutics.
- **Integral**. Tant en la vessant de treballar els aspectes bio-psico-socials, com per la necessitat de treballar per la promoció d'hàbits saludables, en especial pel que fa a l'alimentació, en els aspectes curatius, rehabilitadors i de reinserció social. Finalment també des de la perspectiva de la necessària simbiosi íntima entre assistència i recerca aplicada.

Aquest model òptim d'atenció només es pot prestar en un context de centre monogràfic per a l'atenció del càncer infantil, els coneguts com Comprehensive Cancer Center.

### **Característiques i valor afegit d'un *Comprehensive Cancer Center* Pediàtric**

Un Càncer Center Pediàtric és la concentració en un espai comú, amb un model d'alt nivell d'autonomia de gestió clínica i administrativa, dels serveis assistencials bàsics adreçats al nen/a que presenta un càncer del desenvolupament i a les seves famílies. L'objectiu d'un Càncer Center és atendre de manera més eficaç, eficient i adequada a un gran volum de pacients, concentrant en una mateixa instal·lació i sota un equip professional altament especialitzat, una gran massa de pacients que altrament estarien dispersos en diversos centres de molt menor capacitat estructural i assistencial. Això reverteix en una atenció centrada en el pacient i la seva família, el manteniment i desenvolupament de la competència professional, la superespecialització de l'assistència, una prestació de màxim nivell i comptar amb un laboratori d'investigació d'avantguarda:

- Una **atenció centrada en el pacient** i la seva família, en la cerca de la millor experiència del pacient i accés a l'atenció, gràcies a una prestació assistencial integral, adreçada a les necessitats bio-psico-socials del nen/a i la seva família. Així, per exemple l'oferta de tractaments de radioteràpia evita desplaçaments.
- El **manteniment i desenvolupament de la competència professional** sobre uns processos assistencials tècnicament molt complexos.
- La **superespecialització de l'assistència** organitzada en base a unitats funcionals adreçades a cohorts homogènies de pacients, que conviuen en un mateix espai físic i treballant de manera sinèrgica. Aquest model garanteix la millor atenció a la malaltia rara.
- En una **prestació de màxim nivell**, que reculli la millor evidència i les millors pràctiques conegudes, i molt homogènia (de baixa variabilitat).

El Pediàtric Càncer Center fa possible la cohabitació, en el mateix edifici, d'un laboratori d'investigació d'avantguarda, d'alta tecnologia, pel diagnòstic i pronòstic molecular i cel·lular, que sigui capaç també de desenvolupar teràpies avançades personalitzades contra l'estirp tumoral concreta del pacient. El laboratori ha d'incloure la disponibilitat del banc de tumors (recollida i emmagatzematge de mostres de teixit de càncer) que poden ser utilitzats per altres investigadors en el futur, la bioinformàtica (aplicació de la informàtica i de TI a la biologia i la medicina) i les activitats dels assajos clínics.

La taula següent mostra els elements bàsics estructurals i funcionals necessaris per a un càncer center:

Àmbit assistencial	Procediments diagnòstics	Procediments terapèutics
Hospitalització UCI Consultes externes Hospital de dia Atenció domiciliària Unitat de cures pal·liatives	De laboratori Diagnòstic per la imatge	Cirurgia Farmacologia bàsica Quimioteràpia Radiofarmàcia Medicina Nuclear Teràpies avançades Fisioteràpia i Rehabilitació Psicoteràpia Atenció social

### Recursos assistencials

En base a l'activitat descrita, i tenint en compte les evolucions del model d'atenció (cada cop més activitat es realitzarà en hospital de dia, l'estada mitja d'hospitalització disminuirà lleugerament), s'han dimensionat els recursos assistencials que definiran el Cancer Center:

- **40 llits d'hospitalització (Fase 1 +2)**, en els quals s'atendran els pacients tant des d'un punt de vista mèdic com quirúrgic.
  - Això suposa un valor afegit respecte a la situació actual, ja que els nens amb patologia onco-hematològica s'hospitalitzen a les diferents unitats d'hospitalització, en funció del tipus d'atenció rebuda.
  - Es considera que, en el futur Càncer Center, almenys un terç de les quimioteràpies ara fetes en hospitalització es realitzaran en hospital de dia.
- **8 llits en la unitat d'aïllament (Fase 2)**
  - Sobre la base d'estàndards internacionals, s'estima un rati de 5 transplantaments anuals per llit.
- **1 llit de fi de vida (Fase 2)**
- **30 places d'hospital de dia.(Fase 1+2)**
  - Aquestes places s'utilitzaran per a les pròpies sessions d'hospital de dia, però també per a la recuperació després dels procediments intervencionistes, i així mateix es reservarà un box per atendre les urgències durant el dia (la nit i el cap de setmana s'utilitzarà les urgències de l'hospital).
  - S'ha previst que l'Hospital de Dia estigui operatiu els dissabtes al matí i així s'ha contemplat al model econòmic.
  - A l'espai de l'hospital de dia, es disposarà d'un petit quiròfan i una ATE per al desenvolupament de l'activitat intervencionista.
- **20 sales per a l'activitat de consulta ambulatoria (Fase 1)** de pacients onco-hematològics. En aquestes consultes visitaran tant els oncòlegs i hematòlegs com la resta de metges especialistes.

El pla funcional del projecte es distribueix en quatre nivells. El primer, situat a Planta Primera i on s'ubica l'accés principal, inclou els serveis de caràcter ambulatori, amb espais de recepció de pacients i famílies, àrees de joc i admissions, consulta externa i hospital de dia, on s'inclouen les àrees de petita intervenció i tractament.

Al segon nivell s'ubiquen els serveis d'hospitalització amb una provisió de 40 llits estàndard i 8 d'aïllament (TPH). Al tercer i quart nivell s'ubiquen els espais de tractament amb Medicina Nuclear, espais Administratius de suport i Laboratoris de Recerca. A nivell de Planta Baixa es reubicarà la biblioteca del centre.

Atesa la proximitat de la ubicació prevista del Càncer Center respecte de l'Hospital Infantil SJD, i per tal de garantir la viabilitat del projecte, es preveu aprofitar les sinergies derivades de compatir els mateixos serveis centrals de l'Hospital Infantil SJD. Aquest afany però, no haurà de contradir l'objectiu general de que el Càncer Center SJD tingui una elevada autonomia de gestió clínica i administrativa.

Els serveis assistencials que oferirà l'Hospital seran els següents:

- Farmàcia general
- Bloc quirúrgic
- Unitat de Cures Intensives
- Diagnòstic per la imatge: TAC, RMN
- Laboratori
- Banc de Sang

El PCC estarà comunicat mitjançant una passera elevada de connexió amb l'actual Hospital Sant Joan de Déu (previsió per la Fase 2), per tal d'establir sinergies així com servir-se del recursos físics existents.

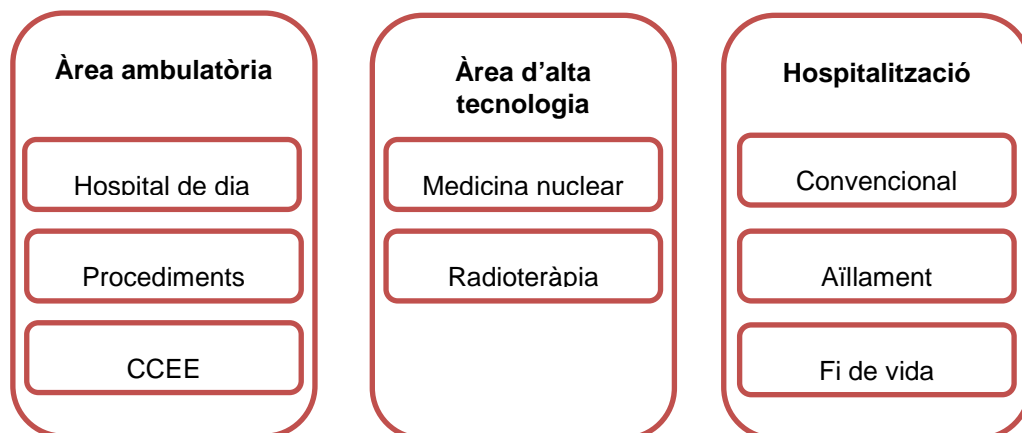
### **Pla d'espais**

A continuació es desglossa el Pla d'espais proporcionat pel Promotor per tal d'encabir al projecte del Pediàtric Càncer Center. Les superfícies indicades son orientatives, ja que les finalment incloses al desenvolupament del projecte es troben llistades al punt MD 2.4 de la present memòria.

El PCCB s'estructurarà en 4 zones ben diferenciades:

- una zona d'entrada i recepció de pacients
- una àrea ambulatoria, que alhora diferencia les consultes externes, hospital de dia i els procediments
- una zona d'alta tecnologia amb la medicina nuclear
- i una zona d'hospitalització, que alhora diferencia l'hospitalització convencional, la unitat d'aïllament (per TPH i altres processos) i una zona de fi de vida.

### Àrea d'entrada i recepció de pacients



L'àrea d'entrada i recepció de pacients del Cancer Center serà un espai ampli que comptarà amb diverses sales d'esbarjo i relax per a pacients i familiars així com amb una recepció per orientar-los.

### Àrea d'entrada i recepció de pacients

Àrea d'entrada i recepció de pacients	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Recepció	1	100	100
Sala de Relax	1	20	20
Sala de joc nens	1	30	30
Sala de jocs adolescents	1	30	30
Despatx d'atenció	1	15	15
Magatzem	1	20	20
Lavabos públics	2	15	30
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>245</b>

L'àrea ambulatoria comprèn una àrea d'accés amb sales de jocs, recepció i lavabos i després tres sub-àrees diferenciades: Consultes externes, Hospital de dia i l'àrea de procediments.

L'àrea de consultes externes compta amb una zona assistencial compresa per 20 despatxos de consultes externes, rehabilitació i despatx d'informació a famílies; una zona d'accés (sala d'espera) i una zona de suport espais per als professionals i espais logístics.

La zona de suport de consultes externes (control, zona d'infermeria, etc.) servirà de suport a l'hospital de dia, consultes externes, intervencions ambulatories i l'àrea d'alta tecnologia.

L'àrea de l'hospital de dia compta amb 30 boxes d'hospital de dia, una sala d'extraccions, una sala d'espera pròpia de dimensions més reduïdes que la sala d'espera de consultes externes i una zona de suport que bàsicament són magatzems i zona de preparació de la medicació.

L'àrea de procediments compta amb un espai assistencial, una sala ATE i un petit quiròfan per realitzar intervencions i procediments menors, amb uns espais post-quirúrgics i de re-adaptació al medi que es trobaran subdividits per donar cabuda a diversos pacients; també compta amb uns espais de suport que seran magatzems.

## Àrea Ambulatoria

Accés Àrea ambulatoria	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Recepció - Admissions	1	20	20
Sala de joc nens	1	20	20
Sala de jocs adolescents	1	20	20
Lavabos públics	2	15	30
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>90</b>

Àrea de Consultes externes	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Sala Espera consultes	1	30	30
Despatxos CCEE	20	15	300
Sala de rehabilitació	1	50	50
Despatx d'informació a famílies	1	15	15
Sala de treball multidisciplinar	1	30	30
Sala de treball adjunts	1	20	20
Sala residents/màsters i fellows	1	20	20
Despatxos individuals	4	12	48
Control d'infermeria	1	20	20
Office personal	1	15	15
Lavabos personal	2	6	12
Magatzem de carros i material farmàcia	1	12	12
Sala neta	1	8	8
Sala bruta	1	8	8
Local de neteja	1	5	5
Armari informàtic	1	2	2
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>595</b>

Àrea d'Hospital de Dia	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Sala Espera Hospital de Dia	1	30	30
Sala extraccions	1	20	20
Unitat Assajos Clínics	1	20	20

Consultes / Boxes Hospital de dia	30	11,5	345
Control Infermeria Boxes	3	10	30
Espai de Jocs	3	20	60
Zona de preparació medicació	1	35	35
Magatzem	1	15	15
Zona de treball farmàcia	1	15	15
Zona MHDA	1	20	20
Zona de carro d'aturades	1	2	2
Magatzem Hospital de dia	1	15	15
Local Neteja	1	5	5
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>612</b>

Àrea de procediments	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Sala Espera	1	30	30
Sala ATE	1	17	17
Quiròfan	1	25	25
Rea post Q	1	17	17
Readaptació al medi	1	25	25
Lavabo - Vestidor	1	6	6
Sala neta	1	8	8
Sala bruta	1	8	8
Magatzem	1	20	20
Local neteja	1	5	5
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>161</b>

**L'àrea d'alta tecnologia** comptarà amb el servei de medicina nuclear. A més a més, l'àrea d'alta tecnologia tindrà una zona d'accés pròpia (amb recepció, sala d'espera, vestuari de pacients i lavabos públics així com amb una zona de suport comuna amb magatzems i sales de treball multidisciplinari.



## Àrea d'alta tecnologia

Àrea d'intervencions ambulatories	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Recepció	2	15	30
Sala d'espera	2	20	40
Vestuari de pacients	4	4	16
Lavabos públics	2	12	24
<b>Medicina Nuclear</b>			
Sala Spect CT (o PET CT)	1	50	50
Sala d'injecció	1	6	6
Sala de pacients injectats amb WC	1	20	20
Sala de control	1	8	8
Preparació de radiofàrmacs i control de qualitat (Unitat de Radiofarmàcia)	1	40	40
Recepció i magatzem radiofàrmacs	1	5	5
Magatzem residus radioactius	1	10	10
<b>Espais de suport comuns</b>			
Sala de Treball multidisciplinar (sala oberta)	1	25	25
Sala de neteja	1	5	5
Magatzem	1	20	20
Laboratori	1	12	12
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>311</b>

**L'àrea d'hospitalització** es dividirà en dues zones diferenciades: una àrea d'hospitalització convencional i una àrea d'hospitalització d'aïllament per pacients TPH i altres.

**L'àrea d'hospitalització convencional** comptarà amb una zona d'accés amb espais per al confort de les famílies i els pacients, com ara el family lounge o sales de joc i estudi pels pacients ingressats. L'àrea assistencial constarà d'un gimnàs de rehabilitació, habitacions convencionals i una habitació de fi de vida més àmplia. Finalment tindrà tots els espais de suport necessaris per professionals (control, sala multidisciplinar, office, etc.) i de logística (magatzems).

**La zona d'hospitalització d'aïllament**, prevista en una segona fase de construcció (Fase 2) per a pacients TPH i altres, estarà diferenciada i tindrà tota ella una ventilació diferenciada amb filtres HEPA. Constarà d'una zona d'accés amb entrades diferenciades per professionals, pacients i famílies; 8 cambres d'aïllament amb SAS propi on els familiars es puguin canviar i finalment una zona de suport amb control d'infermeria, magatzems, etc.

## Àrea d'hospitalització

Hospitalització convencional	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Family lounge	1	40	40
Zona de jocs i estudi nens	1	15	15
Zona de jocs i estudi adolescents	1	15	15
Despatx d'informació famílies	1	10	10
Lavabos públics	2	12	24
Gimnàs rehabilitació	1	50	50
Habitació de fi de vida	1	35	35
Habitacions	40	25	1000
Control infermeria	3	10	30
Zona de preparació de medicació	1	15	15
Magatzem	1	5	5
Sala multidisciplinar	1	20	20
Office personal	1	15	15
Lavabos personal	2	6	12
Magatzem de carros	1	6	6
Magatzem brut	1	8	8
Magatzem net	1	8	8
Sala de neteja	1	5	5
Magatzem roba	1	4	4
Zona carro d'aturades	1	2	2
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>1.319</b>

Hospitalització amb Aïllaments	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Accés	3	5	15
Zona de descans pares	1	10	10
Càmeres d'aïllament amb SAS propi	8	35	280
Control infermeria	1	10	10
Magatzem brut	1	8	8
Magatzem net	1	8	8
Magatzem per càmeres	1	20	20
Sala de neteja	1	5	5
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>356</b>

### Àrea d'Investigació emergents i en formació

Investigació emergents	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Despatx	6	12	72
Laboratoris	6	30	180
Sala de treball multidisciplinar	2	30	60
Office personal	1	15	15
Magatzem	2	20	40
Lavabos personal	2	6	12
Sala de neteja	1	5	5
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>384</b>

### Àrea de Docència

Àrea de Docència	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Biblioteca	1	180	180
Despatx	2	12	24
Sala de treball multidisciplinar	1	30	30
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>234</b>

### Àrea de Laboratoris per assaigs clínics

Laboratoris per assaigs clínics	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Despatx	6	12	72
Laboratoris	6	30	180
Sala de treball multidisciplinar	2	30	60
Office personal	1	15	15
Magatzem	2	20	40
Lavabos personal	2	6	12
Sala de neteja	1	5	5
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>384</b>

### Espais de recolzament administratiu

Espais de recolzament administratiu	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Sala Espera	1	15	15

Recepció	1	10	10
Despatx	6	12	72
Sala de treball multidisciplinar	1	30	30
Office personal	1	15	15
Magatzem	1	15	15
Lavabos personal	2	6	12
Sala de neteja	1	5	5
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>174</b>

## Àrea de Rehabilitació

Àrea Mèdica	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Despatx visites mèdiques	3	20	60
Laboratori de proves funcionals	1	70	70
Passadis de marxa	1	60	60
Despatx Cap de Servei	1	15	15
<b>Àrea de Teràpia: Funcions Superiors</b>			
Sala de Teràpia Ocupacional	1	20	20
Sala d'autonomia personal	1	20	20
Sala d'estimulació sensorial	1	20	20
Sala de logopèdia	1	20	20
Sala de Neuropsicologia	1	20	20
Sala d'entrenament amb robots i EESS	1	20	20
Cuineta	1	20	20
<b>Àrea de Teràpia: Fisioteràpia i Teràpia Física</b>			
Gimnàs	1	140	140
Sala Polivalent	1	40	40
Sala de Fisioteràpia Respiratoria	1	20	20
Sala per Incontinència	1	20	20
Sala per Rehabilitació de Cardio	1	40	40
Sala d'Hidroteràpia i Fèrules	1	20	20
<b>Àrea Administrativa</b>			
Mostrador recepció i atenció	1	10	10
Sala gestió administrativa	1	10	10
<b>Espais comuns</b>			

Magatzem material gran	1	15	15
Magatzem material petit i fungibles	1	15	15
Vestuari pacients	2	10	20
Lavabo pacients	2	5	10
Lavabo personal	2	3	6
Office	1	10	10
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>721</b>

## Àrea de Cafeteria

Àrea de Cafeteria	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Cafeteria	1	200	200
Banys Públics	2	20	40
Vestidors personal	2	12	24
Lavabos personal	2	6	12
Sala de neteja	2	5	10
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>			<b>286</b>

Altres	Nombre	m <sup>2</sup> / unitat	m <sup>2</sup> totals
Pàrquing d'ambulàncies			
Moll de descàrrega			

Superfície total requerida	
<b>Total m<sup>2</sup> útils</b>	<b>5.872</b>
Rati espais comuns	0,4
<b>Total m<sup>2</sup> circulacions</b>	<b>2.349</b>
<b>Total m<sup>2</sup> construïts</b>	<b>8.221</b>

Es considera per tant una superfície construïda necessària per tal d'encabir el nou Pediàtric Càncer Center d'uns 8.221 m<sup>2</sup> considerant-ne tant espais reformats en planta Baixa, Primera i Segona (alliberats per l'Escola d'Infermeria) com espais d'ampliació de l'edificació.

El pla funcional plantejat s'ha d'adaptat a les possibilitats existents en l'edificació on s'ha d'implementar (Edifici Docent) així com als seus condicionants geomètrics i urbanístics.



## **Descripció general dels sistemes que componen l'edifici:**

### Sistema Estructural:

L'estructura horitzontal existent, està formada per lloses de formigó armat "in situ" de cantell 34 cm, alleugerida bidireccionalment per cassetons no recuperables de 3 peces de 23x70 cm i alçària 30 cm. La retícula resultant té una pas de 85x85 cm, nervis de 15 cm i capa de compressió de 4. La ampliació consta de dos volums, connectats entre ells amb múltiples passeres, que es preveu resoldre amb estructura de formigó armat. També es preveu un badalot tècnic per instal·lacions a coberta nou i una passarel·la metàl·lica de connexió de 95 m de llargària aproximadament; preveient-ne aquesta última per una segona fase d'execució i redacció del projecte.

L'execució global del projecte pel nou Pediàtric Càncer Center està pensat en dos fases. El present projecte desenvolupa la Fase 1A, en que es duria a terme la reforma i la major part de l'obra nova segons es descriu a la Memòria Descriptiva del present projecte.

### Sistema d'envolvent (a títol informatiu, ja que es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B):

Els sistemes de façana existents es componen per una façana ventilada amb aïllament per l'exterior de la fulla resistent de maó massís tipus gero i acabat amb pedra sorrenca de 3cm de gruix.

El sistema de façana de l'ampliació imitarà l'existent mitjançant façana ventilada amb aïllament (llana mineral) per l'exterior de la fulla resistent de maó massís tipus gero i acabat amb pedra sorrenca de 3cm de gruix sobre subestructura d'acer inoxidable.

En orientacions est-oest, amb façana interna de vidre i brise-soleil externs de lames verticals.

Els sostres de porxos, voladís, etc es resoldran mitjançant lloses vistes encofrades amb panell fenòlic, tenint en compte la seva sustentació provisional mitjançant bastides quan la seva alçada superi els 5 metres des de cota de terra ferma i resolt el seu aïllament tèrmic respecte a exterior amb aïllament d'alta densitat situat sota els terres dels àmbits interiors.

Per tant les seves característiques tècniques resoldran els requeriments dels diferents Documents Bàsics que reflexa el CTE com son Salubritat, i Seguretat Estructural.

Tota la fusteria exterior serà d'alumini amb trencament de port tèrmic, amb fulles practicables batents i/o oscil·lobatents depenent de la seva ubicació i funció i amb vidre de cambra d'aire estanca amb diferents espessors en fulla externa i interna per millorar el comportament acústic. Totes compliran amb els requeriments del Documents Bàsics que estructurin el CTE com son salubritat, seguretat d'utilització, etc, amb control en la seva ubicació per tal de complir amb les subdivisions del diferents sectors d'incendi de l'edifici.

La serralteria específica de la fixació de lames verticals d'alumini serà d'acer inoxidable, i la resta, baranes, passamans, etc, seran d'acer galvanitzat en calent per reduir el seu manteniment.

### Sistema de compartimentació (a títol informatiu, ja que es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B):

S'utilitzarà un sistema de compartimentació que garanteixi el compliment dels diferents documents bàsics que contempla el Codi Tècnic de l'Edificació, amb flexibilitat per reformes (col·locant-se sobre paviment continu previ dins les mateixes unitats d'ús segons Db-HR) i agilitat en l'execució.

Els elements divisoris verticals es realitzaran segons la seva funcionalitat principal, executant-se les divisions que formen sectors RF mitjançant obra de fabrica de maó massís tipus "gero" de 14 cm d'espessor i la resta de divisions fixes del programa mitjançant envà de placa de guix laminat amb doble placa per costat i utilitzant subestructura de 70mm en casos en que es superin els 4m d'alçada.

La col·locació dels elements divisoris de sectors es realitzaran directament sobre forjat, mentre que els elements de placa de guix laminat es col·locaran una vegada executat el paviment base, per tal possibilitar la flexibilitat de les divisions i les futures reformes.

La totalitat de les divisions de vidre que es realitzin per tal de millorar les condicions lumíniques de les estances es realitzaran amb vidre laminar 6+6 amb estructura de fixació d'acer inoxidable, col·locant-se del tipus securitzat quan es realitzin agrupades amb portes de pas securitzades.

Les portes de fusta es realitzaran amb base de DM i acabat xapat amb revestiment fenòlic de 2mm, amb cantejat de llata de element fenòlic com a protecció contra la humitat i per millora de resistències i manteniment, prioritzant-se les de tipus batent front les corredisses en ubicacions amb alta importància de la estanquitat acústica.

Les divisions de banys i vestuaris es realitzarà amb mampares de ràpid muntatge de subestructura d'acer inoxidable i taulell fenòlic.

Les serraleries interiors que componen els passamans i les baranes es realitzaran amb acer galvanitzat per tal de millorar el manteniment, amb detalls i acabats en zones amb contacte directe del tacte amb fustes amb segell de control mediambiental.

Es realitzaran paviment elevats estandarditzats en aquells àmbits que ho requereixin, com son zones administratives, àrees d'informàtica, sales de servidors, etc.

Els cels rasos s'adequaran als àmbits on s'ubiquin segons les necessitats funcionals, optant-ne per cels rasos registrables d'alumini en passadissos i zones amb clares circulacions principals d'instal·lacions i cels rasos de guix en espais de treball, minoritzant-se els cels rasos continus, on s'estudiaran els passos d'instal·lacions i la col·locació de registres per fer-les accessibles..

A sala d'espera, cafeteria i d'altres espais públics amb gran concurrència es col·locaran sostres acústics fonoabsorbents per reduir reverberacions.

Sistemes d'acabats (a títol informatiu, ja que es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B):

Tots els materials emprats en la construcció compliran amb els diferent documents bàsics de seguretat d'incendi, d'us, etc, que contempla el Codi Tècnic de l'edificació, optant-se per aquells que siguin resistents a l'ús així com fàcilment substituïbles i netejables.

Els revestiments verticals s'escol·liran segons criteris de compliment dels Documents Bàsics de CTE de Seguretat d'Incendi i Seguretat d'Us, així com salubritat, prioritzant-se aquells que generin una menor necessitat de manteniment (apacats fenòlics, pedres artificials, etc).

Es tindran especialment en compte els espais de concurrència pública, així com els àmbits d'espera per tal d'especialitzar els acabats segons les necessitats de l'usuari, així s'establiran elements clarament resistents en àmbits de pública concurrència i de més calidesa en àmbits de esperes internes, habitacions, etc.

També es tindrà en compte la necessitat de revestiments especialitzats en àmbits de tractament específic, com son quiròfans, UCSI, etc, amb característiques de resistències químiques específiques degut a les necessitats d'esterilització dels àmbit i neteges amb productes d'alt nivell abrasiu.

El revestiment horitzontal, al igual que els verticals s'especificaran bàsicament segons les seves necessitats d'us, i el seu baix manteniment, proposant-se revestiments de terratzos continus en àmbits generals i d'altres més especialitzats com vinílics (per àmbits de tractament com quiròfans, sales de radiologia, boxos, etc), antilliscants (per zones humides), etc.

La totalitat del revestiments horitzontals compliran amb les especificacions dels diferents Documents Bàsics inclosos al CTE ( seguretat d'incendi, seguretat d'us, salubritat, etc).

Sistemes de condicionaments i instal·lacions (a títol informatiu, ja que es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B):

El projecte d'instal·lacions que es proposa manté una línia clara pel que fa al respecte al medi ambient, la sostenibilitat, la funcionalitat tècnica, augmentar la durabilitat dels sistemes, reducció del manteniment correctiu, una gran qualitat en l'ambient interior per a les persones i amb un important compromís per aconseguir una alta eficiència energètica del sistema.

S'han treballat quatre línies principals d'actuació, que es poden resumir de forma genèrica en :

#### Estratègia d'eficiència energètica

Els elements constructius de l'envolvent ( façana i coberta ), orientació de l'edifici, inèrcia de l'edifici, aïllaments, aprofitament de la llum solar, etc. que conformen l'estratègia passiva o bioclimàtica, tindran una influència directa en el comportament energètic d'aquest.

#### Estratègia conceptual del disseny i equipament

El disseny de les instal·lacions es farà d'acord amb una estratègia activa d'eficiència energètica i que plantegen una reducció de la demanda energètica global.

Les dues línies principals d'actuació esmentades anteriorment permeten l'utilització d'energies renovables que redueixen l'ús de combustibles fòssils i emissions de CO2 a l'atmosfera.

#### Estratègia tecnològica i manteniment

La cerca i utilització d'equips d'última tecnologia, la gestió i control sobre les instal·lacions ha de permetre assegurar un bon funcionament d'aquestes, una planificació del manteniment i controlar el seu consum energètic.

#### Estratègia econòmica

Una concepció global de les instal·lacions d'acord amb les estratègies anteriors, unes especificacions tècniques implícites a la tipologia d'edifici i la utilització de millores tecnològiques dels equips que en conjunt han de permetre també la seva viabilitat econòmica.

Equipament fixe (a títol informatiu, ja que es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B):

S'inclouran com equipament tots els armaris de tipus sanitari com son:

- Mostradors de recepció, formats mitjançant subestructura metàl·lica pintada i amb revestiments de panell fenòlic, amb diversos acabats als frontal depenent de la seva importància i ubicació (vidres, fustes, etc).
- Mobiliari sanitari de recolzament per a bruts, nets, offices, etc, formats per mòduls estandarditzats amb base d'aglomerat i acabats amb xapes d'HPL.

## MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes (estat final Fase 1)

### Superfícies Útils i Construïdes per Planta

#### PLANTA SOTERRANI 3

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.254	APARCAMENT	1	3025,47	3025,47
EA.255	VESTIDOR PERSONAL	1	10,30	10,30
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA SOTERRANI 3				3035,77
				coef 1,00
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA SOTERRANI 3				3044,60

#### PLANTA SOTERRANI 2

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.269	APARCAMENT	1	3043,84	3043,84
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA SOTERRANI 2				3043,84
				coef 1,00
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA SOTERRANI 2				3044,60

#### PLANTA SOTERRANI 1

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.273	APARCAMENT	1	2911,61	2911,61
EA.274	SALA DE CONTROL	1	20,20	20,20
EA.275	DESPATX ENCARREGAT	1	17,49	17,49
EA.276	SALA VENTIL·LACIÓ	1	8,17	8,17
EA.277	WC MINUSVALIDS	1	4,60	4,60
EA.278	WC MINUSVALIDS	1	4,60	4,60
EA.279	OFFICE	1	7,84	7,84
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA SOTERRANI 1				2974,51
				coef 1,02
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA SOTERRANI 1				3044,60

#### PLANTA BAIXA

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.001	LABORATORI-QRF	1	21,93	21,93

EA.002	ORDINADORS	1	10,32	10,32
EA.003	QUIRÒFAN 1	1	23,74	23,74
EA.004	CONILLS	1	10,58	10,58
EA.005	NEVERES	1	6,74	6,74
EA.006	ESTERILITZADOR	1	5,36	5,36
EA.007	RATOLINS	1	6,16	6,16
EA.008	RATES	1	8,42	8,42
EA.009	IMMUNODEPRIMITS	1	9,58	9,58
EA.010	LABORATORI	1	8,28	8,28
EA.011	RATOLINS	1	5,67	5,67
EA.012	RATOLINS	1	5,67	5,67
EA.013	LABORATORI	1	13,12	13,12
EA.014	INSTAL·LACIONS	1	1,95	1,95
EA.015	VESTUARI	1	9,71	9,71
EA.016	VESTUARI	1	8,67	8,67
EA.017	AUTOCLAU	1	17,48	17,48
EA.018	DESPATX 2	1	10,24	10,24
EA.019	DESPATX 1	1	8,98	8,98
EA.020	CIRCULACIÓ	1	2,00	2,00
EA.021	CIRCULACIÓ	1	1,52	1,52
EA.022	CIRCULACIÓ	1	5,78	5,78
EA.023	CIRCULACIÓ	1	22,59	22,59
EA.024	CIRCULACIÓ	1	7,94	7,94
EA.025	CIRCULACIÓ	1	12,84	12,84
EA.026	ESCOMBRARIES	1	6,30	6,30
EA.027	ESCOMBRARIES	1	6,48	6,48
EA.028	ESCOMBRARIES	1	15,95	15,95
EA.029	MAGATZEM GENERAL	1	285,30	285,30
EA.030	MAGATZEM TEATRE	1	17,41	17,41
EA.031	MAGATZEM ESTÈRIL	1	64,38	64,38
EA.032	MAGATZEM INFORMÀTICA	1	31,75	31,75
EA.033	MAGATZEMS MANTENIMENT	1	97,99	97,99
EA.034	MAGATZEMS VOLUNTARIS	1	21,92	21,92
EA.035	OBRA BENÈFICA I EXPO	1	20,88	20,88
EA.036	MAGATZEMS GERENCIA	1	21,10	21,10
EA.037	MAGATZEMS GERMANS	1	35,86	35,86
EA.038	CIRCULACIÓ	1	78,61	78,61
EA.039	CIRCULACIÓ	1	41,57	41,57
EA.040	CIRCULACIÓ	1	16,21	16,21
EA.041	E.T.	1	20,17	20,17
EA.042	QUADRES ELÈCTRICS GENERALS	1	31,13	31,13
EA.043	GRUP ELECTRÒGEN	1	8,83	8,83
EA.044	IMMUNODEPRIMITS	1	18,46	18,46
EA.045	PREPARACIONS ESPECIALS	1	14,16	14,16
EA.046	RENTAT	1	15,90	15,90
EA.047	SALA MÀQUINES	1	6,35	6,35



EA.048	VESTUARI	1	8,01	8,01
EA.049	VESTUARI	1	7,77	7,77
EA.050	MALALTIES METABÒLIQUES	1	14,96	14,96
EA.051	PERSONAL NETEJA	1	9,55	9,55
EA.052	CIRCULACIÓ	1	29,01	29,01
EA.053	WC PÚBLIC	1	14,80	14,80
EA.054	AULA CURIE	1	35,27	35,27
EA.055	AULA FLEMING	1	21,69	21,69
EA.057	AULA CUSHING	1	32,24	32,24
EA.058	AULA WATSON	1	38,72	38,72
EA.059	AULA KOCH	1	12,45	12,45
EA.060	AULA MENDEL	1	25,68	25,68
EA.061	SALA REUNIONS	1	11,13	11,13
EA.062	DIRECCIÓ DOCÈNCIA	1	82,86	82,86
EA.063	DESPATX CAP SERVEI	1	18,67	18,67
EA.064	DESPATX 1	1	25,71	25,71
EA.065	CIRCULACIÓ	1	5,11	5,11
EA.066	VESTÍBUL - CIRCULACIÓ	1	123,68	123,68
EA.069	VENDING	1	1,70	1,70
EA.070	SALA DARWIN SIMULACIÓ ROBÒTICA	1	51,24	51,24
EA.071	MAGATZEM INFERMERIA	1	40,90	40,90
EA.072	UNIVERSITARI	1	22,31	22,31
EA.073	AULA PEDIATRIA	1	28,17	28,17
EA.074	CIRCULACIÓ GENERALS	1	28,52	28,52
EA.075	CIRCULACIÓ GENERALS	1	39,71	39,71
EA.076	MISSIONS	1	20,40	20,40
EA.077	COMUNITAT	1	21,44	21,44
EA.078	MANTENIMENT	1	43,04	43,04
EA.222	DESPATX	1	9,55	9,55
EA.223	CIRCULACIÓ GENERALS	1	32,07	32,07
EA.224	CIRCULACIÓ GENERALS	1	30,12	30,12
EA.225	SALA DARWIN SIMULACIÓ ROBÒTICA	1	27,15	27,15
EA.226	SALA HIPÓCRATES	1	33,78	33,78
EA.227	SALA CONTROL	1	12,92	12,92
EA.228	INSTAL·LACIONS	1	96,46	96,46

PB.13.01	ESPAIS COMUNS	1	76,87	76,87
PB.13.02	SALA RACK	1	3,51	3,51
PB.13.03	BIBLIOTECA	1	240,06	240,06
PB.13.04	AULA PASTEUR	1	85,61	85,61
PB.13.05	CALL CENTER / MAGATZEM	1	33,21	33,21
PB.13.06	WC	1	3,36	3,36

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA BAIXA				2621,39
------------------------------------	--	--	--	---------

coef 1,16

SUPERFICIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA				3033,50
------------------------------------	--	--	--	---------

**PLANTA PRIMERA**

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.079	CAFETERIA AUDITORI	1	96,20	96,20
EA.110	ESPAI CONFERENCIANT	1	29,83	29,83
EA.111	AUDITORI	1	359,34	359,34
EA.112	TRADUCTOR	1	6,69	6,69
EA.113	CABINA PROJECCIÓ	1	15,78	15,78
EA.249	VESTÍBUL - ESPAIS DE CIRCULACIÓ	1	152,13	152,13
P1.01.01	RECEPCIÓ INFORMACIÓ	1	16,61	16,61
P1.01.02	SALA DE RELAX	1	29,19	29,19
P1.01.03	SALA DE JOC NENS	1	43,45	43,45
P1.01.04	SALA DE JOC ADOLESCENTS	1	16,83	16,83
P1.01.05	DESPATX ATENCIÓ	1	19,54	19,54
P1.01.06	MAGATZEM	1	16,60	16,60
P1.01.07	LAVABOS PÚBLICS	1	17,85	17,85
P1.02.01	RECEPCIÓ ADMISSIONS	1	21,94	21,94
P1.02.02	SALA DE JOC NENS	1	18,95	18,95
P1.02.03	SALA DE JOC ADOLESCENTS	1	15,97	15,97
P1.02.04	LAVABOS PÚBLICS	1	17,85	17,85
P1.03.01	SALA ESPERA CCEE	1	43,44	43,44
P1.03.02	DESPATX CCEE	1	14,15	14,15
P1.03.02	DESPATX CCEE	3	14,35	43,05
P1.03.02	DESPATX CCEE	2	13,88	27,76
P1.03.02	DESPATX CCEE	1	13,51	13,51
P1.03.02	DESPATX CCEE	1	19,20	19,20
P1.03.02	DESPATX CCEE	2	21,08	42,16
P1.03.02	DESPATX CCEE	3	19,53	58,59
P1.03.02	DESPATX CCEE	2	19,89	39,78
P1.03.02	DESPATX CCEE	1	14,01	14,01
P1.03.02	DESPATX CCEE	1	18,43	18,43
P1.03.04	DESPATX INFORMACIÓ	1	14,05	14,05
P1.03.05	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	31,31	31,31
P1.03.06	SALA TREBALL ADJUNTS	1	19,89	19,89
P1.03.07	SALA RESIDENTS MÀSTERS I FELLOWS	1	19,41	19,41
P1.03.09	MAGATZEM BRUT	1	5,25	5,25
P1.03.10	OFFICE PERSONAL	1	13,75	13,75
P1.03.11	LAVABOS PERSONAL	1	5,51	5,51
P1.03.11	LAVABOS PERSONAL	1	3,47	3,47
P1.03.12	MATERIAL FARMÀCIA	1	11,70	11,70
P1.03.12	MAGATZEM CARROS	1	12,40	12,40
P1.03.13	SALA NETA	1	9,45	9,45
P1.03.14	SALA BRUTA	1	11,73	11,73

P1.03.15	LOCAL NETEJA	1	4,21	4,21
P1.03.16	LOCAL INFORMÀTIC	1	7,09	7,09
P1.04.01	SALA D'ESPERA HdDIA	1	23,55	23,55
P1.04.02	SALA EXTRACCIONS	1	22,78	22,78
P1.04.03	UNITAT ASSAJOS CLINICS	1	20,91	20,91
P1.04.04	BOX ESTÀNDARD	2	9,80	19,60
P1.04.04	BOX ESTÀNDARD	2	9,97	19,94
P1.04.04	BOX ESTÀNDARD	4	7,11	28,44
P1.04.05	BOX PROCEDIMENTS	1	9,23	9,23
P1.04.06	BOX RECUPERACIÓ	3	10,58	31,74
P1.04.07	BOX URGÈNCIES	1	9,23	9,23
P1.04.09	CONTROL D'INFERMERIA	1	10,12	10,12
P1.04.09	CONTROL D'INFERMERIA	1	11,90	11,90
P1.04.10	ESPAI DE JOCS	1	37,94	37,94
P1.04.10	ESPAI DE JOCS	1	36,15	36,15
P1.04.11	PREPARACIÓ DE MEDICACIÓ	1	14,79	14,79
P1.04.12	MAGATZEM DE MEDICACIÓ	1	18,18	18,18
P1.04.13	ZONA TREBALL FARMÀCIA	1	12,87	12,87
P1.04.14	ZONA MHDA	1	22,70	22,70
P1.04.15	CARRO D'ATURADES	1	1,90	1,90
P1.04.16	MAGATZEM HdDIA	1	11,83	11,83
P1.05.01	SALA ESPERA CCEE	1	20,32	20,32
P1.05.02	SALA ATE (EXPL SEDADA)	1	16,79	16,79
P1.05.03	QUIRÓFAN CMA	1	19,12	19,12
P1.05.04	REA POST QUIRURGICA	1	21,28	21,28
P1.05.05	READAPTACIÓ AL MEDI	1	38,76	38,76
P1.05.06	LAVABO VESTIDOR	1	5,95	5,95
P1.05.07	SALA NETA	1	10,34	10,34
P1.05.07	SALA BRUTA	1	5,55	5,55
P1.05.09	MAGATZEM	1	14,24	14,24
P1.05.10	LOCAL NETEJA	1	5,39	5,39

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA PRIMERA				1919,59
--------------------------------------	--	--	--	---------

coef 1,41

SUPERFICIE CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA				2704,00
--------------------------------------	--	--	--	---------

#### PLANTA SEGONA

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
P2.10.01	FAMILY LOUNGE	1	35,85	35,85
P2.10.02	ZONA DE JOCS I ESTUDI NENS	1	21,16	21,16
P2.10.03	ZONA DE JOCS I ESTUDI ADOLESCENTS	1	18,73	18,73
P2.10.04	INFORMACIÓ FAMILIES	1	13,87	13,87
P2.10.05	LAVABOS PÚBLICS	2	12,74	25,48
P2.10.06.A	RECEPCIÓ CONTROL	1	4,99	4,99

P2.10.06.B	VESTIDOR MASCULÍ	1	4,47	4,47
P2.10.06.C	VESTIDOR FEMENÍ	1	4,47	4,47
P2.10.06.D	BANY ADAPTAT	1	4,31	4,31
P2.10.06.E	SALA NETEJA	1	5,71	5,71
P2.10.06.F	BOXES TRACTAMENT	1	15,31	15,31
P2.10.06.G	GIMNÀS REHABILITACIÓ	1	61,14	61,14
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	7	22,22	155,54
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	1	23,31	23,31
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	1	27,95	27,95
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	6	24,35	146,10
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	1	28,38	28,38
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	20	19,63	392,60
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	2	21,07	42,14
P2.10.09	CONTROL D'INFERMERIA	1	13,84	13,84
P2.10.09	CONTROL D'INFERMERIA	2	16,77	33,54
P2.10.10	PREPARACIÓ MEDICACIÓ	1	12,69	12,69
P2.10.11	MAGATZEM MEDICACIÓ	1	8,64	8,64
P2.10.12	SALA MULTIDISCIPLINAR	1	26,16	26,16
P2.10.13	OFFICE PERSONAL	1	22,75	22,75
P2.10.14	LAVABOS PERSONAL	1	5,58	5,58
P2.10.15	MAGATZEM CARROS	1	18,38	18,38
P2.10.16	MAGATZEM BRUT	1	4,61	4,61
P2.10.16	MAGATZEM BRUT	2	10,41	20,82
P2.10.17	MAGATZEM NET	1	6,30	6,30
P2.10.17	MAGATZEM NET	2	11,01	22,02
P2.10.18	SALA NETEJA	1	2,20	2,20
P2.10.19	MAGATZEM ROBA	1	8,01	8,01
P2.10.20	CARRO D'ATURADES	1	5,39	5,39
P2.10.21	TREBALL MÈDIC	1	13,97	13,97
P2.10.22	BANY ADAPTAT	2	3,90	7,80
P2.10.23	SALA NETEJA	1	7,15	7,15
P2.10.24	CIRCUL·LACIÓ HOSPITALITZACIÓ	1	206,02	206,02
P2.10.24	CIRCUL·LACIÓ HOSPITALITZACIÓ	1	98,86	98,86
P2.10.24	CIRCUL·LACIÓ HOSPITALITZACIÓ	1	75,74	75,74
P2.10.25	CIRCUL·LACIÓ PÚBLICA	1	91,15	91,15

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA SEGONA				1743,13
-------------------------------------	--	--	--	---------

coef 1,27

SUPERFICIE CONSTRUÏDA PLANTA SEGONA				2220,00
-------------------------------------	--	--	--	---------

#### PLANTA TERCERA

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.137	CONSULTA	1	10,45	10,45
EA.138	DESPATX	1	11,90	11,90

EA.139	DESPATX	1	14,69	14,69
EA.140	MAGATZEM	1	8,00	8,00
EA.141	SALA D'ESPERA	1	15,77	15,77
EA.142	SECRETARIA	1	17,80	17,80
EA.143	CONSULTA	1	14,93	14,93
EA.144	CONSULTA	1	14,91	14,91
EA.145	CONSULTA	1	14,93	14,93
EA.146	CONSULTA	1	14,91	14,91
EA.147	CONSULTA	1	14,93	14,93
EA.148	WC PÚBLIC	1	8,14	8,14
EA.149	WC PÚBLIC	1	4,56	4,56
EA.150	WC PÚBLIC	1	2,59	2,59
EA.151	LABORATORI FUNDACIÓ	1	119,59	119,59
EA.152	AULA 100 ALUMNES	1	120,45	120,45
EA.153	AULA 50 ALUMNES	1	60,34	60,34
EA.154	AULA 50 ALUMNES	1	60,35	60,35
EA.155	WC HOMES	1	10,90	10,90
EA.156	WC DONES	1	11,00	11,00
EA.157	DESPATX	1	11,23	11,23
EA.158	DESPATX	1	11,25	11,25
EA.159	DESPATX	1	11,25	11,25
EA.160	DESPATX	1	11,01	11,01
EA.161	DESPATX	1	11,35	11,35
EA.162	DESPATX	1	11,37	11,37
EA.163	DESPATX	1	11,12	11,12
EA.164	DESPATX	1	11,04	11,04
EA.165	DESPATX	1	11,11	11,11
EA.166	DESPATX	1	11,02	11,02
EA.167	DESPATX	1	49,16	49,16
EA.168	DESPATX	1	4,98	4,98
EA.169	AULA PEDIATRIA	1	60,98	60,98
EA.170	SALA REUNIONS	1	41,19	41,19
EA.229	CIRCULACIÓ GENERALS	1	32,84	32,84
EA.230	CIRCULACIÓ GENERALS	1	33,24	33,24
EA.231	CIRCULACIÓ	1	106,76	106,76
EA.232	CONTROL	1	4,96	4,96
EA.233	CIRCULACIÓ	1	83,95	83,95
EA.234	DESPATX	1	16,66	16,66
EA.235	DESPATX	1	12,13	12,13
EA.236	DESPATX	1	12,24	12,24
EA.237	DESPATX	1	18,29	18,29
EA.238	DESPATX	1	5,41	5,41
EA.239	CEIC	1	5,42	5,42
EA.240	ADMINISTRACIÓ FUNDACIÓ	1	67,44	67,44
P3.06.01	RECEPCIÓ	1	25,74	25,74
P3.06.02	SALA ESPERA	1	59,00	59,00



P3.06.02	SALA ESPERA	1	40,25	40,25
P3.06.03	VESTUARI PACIENTS	4	4,10	16,40
P3.06.04	LAVABO PÚBLIC	2	12,95	25,90
P3.07.01	SALA PET CT	2	49,83	99,66
P3.07.02	SALA D'INJECCIÓ	1	10,80	10,80
P3.07.03	ESPERA INJECTATS AMB WC	1	24,72	24,72
P3.07.04	SALA DE CONTROL	2	19,31	38,62
P3.07.05.A	ESCLOSA ACCÈS	1	7,88	7,88
P3.07.05.B	PREPARACIÓ RADIOFÀRMACS	1	10,30	10,30
P3.07.06.A	MAGATZEM RADIOFÀRMACS	1	13,34	13,34
P3.07.06.B	RECEPCIÓ RADIOFÀRMACS	1	16,10	16,10
P3.07.07	MAGATZEM RESIDUS RADIO	1	10,58	10,58
P3.09.01	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	35,86	35,86
P3.09.02	SALA NETEJA	1	6,97	6,97
P3.09.03	MAGATZEM	1	19,01	19,01
P3.09.04	LABORATORI	1	30,23	30,23
P3.15.01	SALA ESPERA	1	20,15	20,15
P3.15.02	TREBALL ADMINISTRATIU	1	21,12	21,12
P3.15.03	DESPATX	1	21,12	21,12
P3.15.03	DESPATX	1	19,01	19,01
P3.15.04	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	44,25	44,25
P3.15.05	OFFICE PERSONAL	1	17,50	17,50
P3.15.06	MAGATZEM	1	19,19	19,19
P3.15.07	LAVABOS PERSONAL	1	9,86	9,86
P3.15.08	SALA NETEJA	1	4,16	4,16

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA TERCERA

1886,26

coef 1,18

SUPERFICIE CONSTRUÏDA PLANTA TERCERA

2220,00

#### PLANTA QUARTA

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.171	CULTIUS	1	8,23	8,23
EA.172	LABORATORI DE HEMATOLOGIA	1	16,03	16,03
EA.173	METABOLOPATIES BIOQUÍMICA	1	29,00	29,00
EA.174	DESPATX 3	1	9,62	9,62
EA.175	ESTERILITZACIÓ	1	2,73	2,73
EA.176	CIRCULACIÓ	1	5,51	5,51
EA.177	BOMBONES, CONGELADORS I NEVERES	1	24,98	24,98
EA.178	SALA REUNIONS	1	13,27	13,27
EA.179	DESPATX 1	1	9,07	9,07
EA.180	SALA DE CULTIUS	1	14,21	14,21
EA.181	SALA DE CULTIUS	1	11,75	11,75
EA.182	WC HOMES	1	3,87	3,87

EA.183	WC DONES	1	3,87	3,87
EA.184	WC PÚBLIC	1	6,78	6,78
EA.185	PRC	1	8,52	8,52
EA.186	DESPATX 1	1	8,20	8,20
EA.187	DESPATX 2	1	11,29	11,29
EA.188	CÀMERA FOSCA	1	3,21	3,21
EA.189	GENÈTICA (Laboratori de Biologia Molecular)	1	89,51	89,51
EA.190	DESPATX ESTUDIANTS 1	1	11,84	11,84
EA.191	DESPATX 1	1	12,36	12,36
EA.192	DESPATX 2	1	7,47	7,47
EA.193	DESPATX 3	1	7,48	7,48
EA.194	DESPATX 4	1	7,49	7,49
EA.195	DESPATX 5	1	7,48	7,48
EA.196	DESPATX 6	1	12,36	12,36
EA.197	DESPATX ESTUDIANTS 2	1	20,26	20,26
EA.198	SALA REUNIONS	1	16,34	16,34
EA.199	BOX 1	1	4,92	4,92
EA.200	BOX 2	1	7,50	7,50
EA.201	BOX 3	1	7,47	7,47
EA.202	BOX 4	1	5,39	5,39
EA.203	BOX 5	1	5,42	5,42
EA.204	BOX 6	1	5,39	5,39
EA.205	SALA SEMINARIS GRANS	1	39,82	39,82
EA.206	ASEO	1	2,64	2,64
EA.207	ESPERA	1	6,84	6,84
EA.208	SALES TÈCNIQUES	1	20,52	20,52
EA.209	CIRCULACIÓ	1	20,16	20,16
EA.210	CIRCULACIÓ	1	24,60	24,60
EA.211	CIRCULACIÓ	1	22,84	22,84
EA.212	SECRETARIA	1	17,82	17,82
EA.213	ESPERA	1	6,20	6,20
EA.214	BB 2	1	9,62	9,62
EA.215	BB 1	1	9,65	9,65
EA.216	ESPAI TÈCNIC	1	11,49	11,49
EA.217	CBB 2	1	0,90	0,90
EA.218	CBB 3	1	0,90	0,90
EA.219	CIRCULACIÓ	1	12,95	12,95
EA.220	MAQUINARIA ASCENSOR	1	18,19	18,19
EA.221	INSTAL·LACIONS	1	148,00	148,00
EA.241	REVELAR SALA ROSA	1	5,29	5,29
EA.242	CÀMERA FREDA	1	7,99	7,99
EA.243	ASEO	1	1,70	1,70
EA.244	LABORATORI FUNDACIÓ	1	51,75	51,75
EA.245	DESPATX 7	1	8,08	8,08
EA.280	INSTAL·LACIONS	1	25,31	25,31
EA.281	INSTAL·LACIONS	1	15,42	15,42

P4,14,01	DESPATX	5	8,45	42,25
P4,14,01	DESPATX	1	8,73	8,73
P4,14,01	DESPATX	1	13	13,00
P4,14,02	LABORATORI ESTÀNDARD	1	30,23	30,23
P4,14,02	LABORATORI ESTÀNDARD	3	64,35	193,05
P4,14,02	LABORATORI ESTÀNDARD	1	66,93	66,93
P4,14,03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	18,14	18,14
P4,14,03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	43,23	43,23
P4,14,03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	44,25	44,25
P4,14,03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	2	19,01	38,02
P4,14,03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	16,67	16,67
P4,14,03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	1	19,89	19,89
P4,14,04	OFFICE PERSONAL	1	11,32	11,32
P4,14,05	MAGATZEM	1	15,15	15,15
P4,14,06	LAVABOS PERSONAL	1	4,9	4,90
P4,14,07	SALA NETEJA	1	6,3	6,30
P4,14,07	SALA NETEJA	1	4,81	4,81
P4,14,07	SALA NETEJA	1	6,97	6,97
P4,17,01	SALA CAFETERIA	1	275,29	275,29
P4,17,02	BANYS PÚBLICS	2	10,25	20,50
P4,17,02	BANYS PÚBLICS	1	5,9	5,90
P4,17,03	VESTIDOR PERSONAL	1	8,22	8,22
P4,17,03	SALA NETEJA	1	4,04	4,04
P4,17,03	VESTIDOR PERSONAL	1	7,87	7,87
P4,17,04	LAVABOS PERSONAL	1	8,75	8,75
P4,17,04	LAVABOS PERSONAL	1	8,38	8,38

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA QUARTA				1830,29
-------------------------------------	--	--	--	---------

coef 1,21

SUPERFICIE CONSTRUÏDA PLANTA QUARTA				2220,00
-------------------------------------	--	--	--	---------

#### PLANTA CINQUENA

Codi	Us	nº	m2 / unitat	m2 totals
EA.250	INSTAL·LACIONS	1	118,61	118,61
EA.251	CENTRAL HIDRÀULICA	1	10,58	10,58
EA.252	CENTRAL HIDRÀULICA	1	14,81	14,81
EA.282	INSTAL·LACIONS	1	28,13	28,13

P5.18.01	INSTAL·LACIONS	1	493,94	493,94
----------	----------------	---	--------	--------

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL PLANTA CINQUENA				666,07
---------------------------------------	--	--	--	--------

coef 1,02

SUPERFICIE CONSTRUÏDA PLANTA CINQUENA				677,00
---------------------------------------	--	--	--	--------

QUADRE RESUM SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES (FASE 1)	SENSE ACTUACIÓ	REFORMA	OBRA NOVA	TOTALS
SOTERRANI -3	3.044,60 m2	-	-	3.044,60 m2
SOTERRANI -2	3.044,60 m2	-	-	3.044,60 m2
SOTERRANI -1	3.044,60 m2	-	-	3.044,60 m2
PLANTA BAIXA (SOTA RASANT)	2.067,50 m2	-	-	2.067,50 m2
PLANTA BAIXA (SOBRE RASANT)	437,00 m2	244,00 m2	285,00 m2	966,00 m2
PLANTA PRIMERA	756,30 m2	1.187,70 m2	760,00 m2	2.704,00 m2
PLANTA SEGONA	-	1.460,00 m2	760,00 m2	2.220,00 m2
PLANTA TERCERA	1.120,00 m2	340,00 m2	760,00 m2	2.220,00 m2
PLANTA QUARTA	691,20 m2	354,80 m2	1.174,00 m2	2.220,00 m2
PLANTA CINQUENA (BADALOT INSTAL·LACIONS)	196,40 m2	-	480,60 m2	677,00 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA SOTA RASANT	11.201,30 m2			11.201,30 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA SOBRE RASANT	3.200,90 m2	3.586,50 m2	4.219,60 m2	11.007,00 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	14.402,20 m2	3.586,50 m2	4.219,60 m2	22.208,30 m2

Barcelona, Maig de 2018

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

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

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

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

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

#### **MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici**

##### **MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús**

El projecte del nou PCC integra diferents usos dins del seu programa funcional, els quals estableixen diferents necessitats preceptives de cara a un correcte funcionament: i ús per part dels usuaris. Aquest diferents usos es desglossen segons:

- Ús Estacionament::
  - Ubicat a les plantes soterrades -3, -2 i -1, no forma part de l'actuació al present projecte, essent un servei actualment en ús.
- Ús Docent:
  - Serveis: Biblioteca (Planta Baixa) i Sala d'Actes (Planta Primera); aquest últim servei existent a l'edifici, sense actuació en el present projecte i en ús.
  - Les necessitats bàsiques de funcionalitat passen pel correcte dimensionat d'espais pel compliment dels DB-SI, DB-SUA.
- Ús Administratiu:
  - Serveis: Consulta Externa i Espais ambulatoris d'Hospital de Dia a Planta Primera; Serveis ambulatoris de Medicina Nuclear i espais de suport a Planta Tercera; Laboratoris de Recerca a Planta Quarta
  - Les necessitats bàsiques de funcionalitat passen pel correcte dimensionat d'espais pel compliment dels DB-SI, DB-SUA.
  - Necessitat de segregació de circuits pacient-usuari-personal en els àmbits corresponents a serveis clínics ambulatoris
- Ús Sanitari:
  - Serveis: Unitats d'Hospitalització a Planta Segona
  - Les necessitats bàsiques de funcionalitat passen pel correcte dimensionat d'espais pel compliment dels DB-SI, DB-SUA.



- Necessitat de segregació de circuits pacient-usuari-personal

### **MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat**

El disseny del nou Pediàtric Càncer Center dona compliment als requisits d'accessibilitat tant del Codi d'Accessibilitat 135/1995 com del DB-SUA en referència a accessibilitat exterior, accessibilitat vertical i horitzontal . D'aquesta manera ens trobem amb un itinerari accessible fins a l'arribada a cadascun dels serveis que el componen, resultant un edifici 100% accessible.

Així mateix s'ha comprovat el compliment de l' *Ordenança municipal per la que s'estableixen disposicions complementàries del decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la llei de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del codi d'accessibilitat (BOPB)* de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat

Una vegada dins del nous serveis, els criteris d'accessibilitat es centren bàsicament en els punts d'accés públic com son les àrees de recepció i espera, banys, vestuaris, habitacions, etc, ja que els àmbits interns (magatzems, etc) seran sempre de circulació restringida per a personal de l'hospital o bé de pacient enllitat.

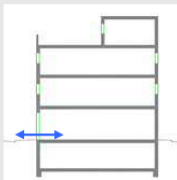
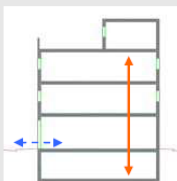
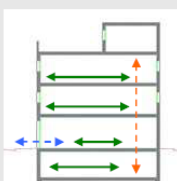
Respecte a l'àmbit d'accés públic, s'han dimensionat les sala d'espera, els banys i vestidors així com boxes de tractament i habitacions d'hospitalització per tal d'aconseguir una accessibilitat total en compliment de la normativa vigent.

Així mateix, el nou nucli de comunicacions verticals per al desplaçament d'usuaris del PCC estarà format per dos ascensor accessibles de mides 140x110 cm i portes d'accés de 90cm.

També els itineraris mitjançant escales son adaptats per tal de donar una accessibilitat del 100% a l'edifici, amb paviments tàctils i sistemes de retolació i descripció d'itineraris per a usuaris amb discapacitat visual.

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

<p><b>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</b></p>  <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable</b> <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ <b>Itinerari adaptat</b> <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible per a tots els edificis</b> <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p><b>ACCESSIBILITAT VERTICAL</b></p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable:</b> <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments &gt; 40 places</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:</b> <input checked="" type="checkbox"/> * edificis &gt; PB + 2PP * edificis / establiments amb Su &gt; 200 m² (exclosa planta accés) * <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su &gt; 100 m² * <u>plantes</u> amb elements accessibles</p>
<p><b>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</b></p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles</p>

DB SUA / D135/195

Ús públic i ús privat (no habitatge)

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Itineraris		ADAPTAT (D. 135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D. 135/1995)
PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Amplada: <math>\geq 0,90</math> m</li><li>- Alçada: <math>\geq 2,10</math> m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</li><li>- Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un <math>\varnothing 1,20</math> m</li><li>- Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,50</math>m.</li><li>- Paviment: és no lliscant</li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Amplada: <math>\geq 1,20</math> m S'admet estretaments puntuals: A <math>\geq 1,00</math>m per a longitud <math>\leq 0,50</math>m i separat <math>0,60</math>m de canvis de direcció forats de pas</li><li>- Alçada: <math>\geq 2,20</math> m en general (<math>2,10</math> m per a ús restringit)</li><li>- Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas <math>1,20</math> m)</li><li>- Espai de gir: <math>\varnothing \geq 1,50</math> m (lliure d'obstacles)<ul style="list-style-type: none"><li>* al vestibul d'entrada (o portal),</li><li>* al fons de passadissos de <math>&gt;10</math>m,</li><li>* davant ascensors accessibles o espai per a previsió</li></ul></li><li>- Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1)<ul style="list-style-type: none"><li>* no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)</li><li>* peluts-moquetes: encastats o fixats al terra</li><li>* sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,</li></ul></li><li>- Pendent: <math>\leq 4\%</math> (longitudinal) <math>\leq 2\%</math> (transversal)</li><li>- Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi variis recorreguts alternatius.</li><li>- amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)</li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	PORTES garantien	<ul style="list-style-type: none"><li>- Amplada: <math>\geq 0,80</math> m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà <math>\geq 0,80</math> m</li><li>- Alçada: <math>\geq 2,00</math> m</li><li>- Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un <math>\varnothing 1,50</math> m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor</li><li>- Manetes: s'actonen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</li><li>- Portes de vidre:<ul style="list-style-type: none"><li>* tindran un sòcol inferior <math>\geq 0,30</math>m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.</li><li>* visualment tindran una franja horitzontal d'amplada <math>\geq 0,05</math> m, a <math>1,50</math> m d'alçada i amb marcat contrast de color.</li></ul></li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
GRAONS	<ul style="list-style-type: none"><li>- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.</li><li>- Accés a l'edifici: S'admet un desnivell <math>\leq 2</math> cm que s'arrodonirà o s'aixamfrantarà el cantell a un màxim de <math>45^\circ</math>.</li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No inclou cap tram d'escala.</li><li>- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de <math>1,20</math> m. L'alçada d'aquest graó és <math>\leq 14</math> cm.</li><li>- Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada <math>\leq 12</math>cm, a l'entrada de l'edifici.</li></ul>

2/5

Referència de projecte 1491\_Pediatric Càncer Center HSJ

Itineraris		ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)	
RAMPES	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Pendents</b> - longitudinal: <math>\leq 12\%</math> trams <math>&lt; 3\text{m}</math> de llargada <math>\leq 10\%</math> trams entre <math>3\text{ i }10\text{m}</math> de llargada <math>\leq 8\%</math> trams <math>&gt; 10\text{m}</math> de llargada</li><li>- transversal: S'admet <math>\leq 2\%</math> en rampes exteriors</li><li>- <b>Trams:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- La llargada de cada tram és <math>\leq 20\text{ m}</math>.</li><li>- En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis.</li><li>- A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de <math>1,50\text{ m}</math> de llargada mínima.</li></ul></li><li>- <b>Replans:</b> - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de <math>1,50\text{ m}</math> en la direcció de circulació.</li><li>- <b>Barrieres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Baranes: a ambdós costats</li><li>- Passamans: situats a una alçada entre <math>0,90\text{ i }0,95\text{m}</math> amb disseny anàtic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de <math>\varnothing</math> entre <math>3\text{ i }5\text{ cm}</math>, separat <math>\geq 4\text{ cm}</math> dels paraments verticals.</li><li>- Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada <math>\geq 10\text{ cm}</math> per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)</li></ul></li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Pendents</b> - longitudinal: <math>\leq 10\%</math> trams <math>&lt; 3\text{m}</math> de llargada <math>\leq 8\%</math> trams <math>&lt; 6\text{m}</math> de llargada <math>4 &lt; p \leq 6\%</math> trams <math>&gt; 9\text{m}</math> de llargada</li><li>- transversal: <math>\leq 2\%</math></li><li>- <b>Trams:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- llargada màxima tram <math>\leq 9\text{ m}</math>.</li><li>- amplada <math>\geq 1,20\text{m}</math></li><li>- rectes o amb radi de curvatura <math>\geq 30\text{m}</math></li><li>- a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal <math>\geq 1,20\text{m}</math> de long. en la direcció de la rampa</li><li>- entre trams d'una mateixa direcció: amplada <math>\geq</math> la de la rampa longitud <math>\geq 1,50\text{ m}</math> (mesurada a l'eix)</li><li>- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà</li><li>- els passadissos d'amplada <math>&lt; 1,20\text{m}</math> i les portes es situen a <math>&gt; 1,50\text{m}</math> de l'arrencada d'un tram</li></ul></li><li>- <b>Barrieres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Barrera protecció: desnivell <math>&gt; 0,55\text{m}</math></li><li>- Passamans: per a rampes amb: <math>p \geq 6\%</math> i desnivell <math>&gt; 18,5\text{cm}</math>.</li><li>* continus i als dos costats a una altura entre <math>0,90\text{m} - 1,10\text{m}</math>, i</li><li>* un altre a una altura entre <math>0,65 - 0,75\text{m}</math></li><li>* trams de rampa de <math> j  \geq 3\text{m}</math> → prolongació horitzontal dels passamans <math>\geq 0,30\text{m}</math> en els extrems</li><li>* se'an continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament <math>\geq 0,04\text{m}</math> i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma</li><li>- Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb <math>p \geq 6\%</math> i desnivell <math>&gt; 18,5\text{cm}</math> i amb una alçada <math>\geq 10\text{ cm}</math></li></ul></li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Pendents</b> - longitudinal: <math>\leq 12\%</math> per a trams <math>\leq 10\text{ m}</math> de llargada</li><li>- transversal: s'admet <math>\leq 2\%</math> en rampes exteriors</li><li>- <b>Trams:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de <math>1,20\text{ m}</math>.</li></ul></li><li>- <b>Replans:</b> (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de <math>1,20\text{ m}</math>)</li><li>- <b>Barrieres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Passamà: com a mínim a un costat</li><li>- El passamà està situat a una alçada entre <math>0,90\text{ i }0,95\text{ m}</math>.</li></ul></li></ul>

Itineraris		ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DBSUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	- Dimensions cabina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- Dimensions cabina: - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m <sup>2</sup>
	- Portes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- Portes: - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m.
	- Botoneres:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- Botoneres: - Alcada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- Senyalització:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Escales. Configuració

### D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☒

ESCALES	- Amplada $\geq 1,00$ m	
	- Altura de pas $\geq 2,10$ m	
	- Graons:	<input checked="" type="checkbox"/>
	- frontal $F \leq 0,16$ m	
	- estesa, $E \geq 0,30$ m	
	(si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30$ m a $0,40$ m de la part interior)	
	- l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressals)	
	- Trams:	
	- nombre de graons seguits $\leq 12$ .	
	- Replans:	<input checked="" type="checkbox"/>
	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20$ m.	
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	<input checked="" type="checkbox"/>
	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95$ m	
	* disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre $3$ i $5$ cm, separat $\geq 4$ cm dels paraments verticals.	

### D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☒

- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - $\geq 1,00\text{m}$ si comunica amb una zona accessible	<input checked="" type="checkbox"/>
- Altura de pas	$\geq 2,20\text{ m}$	<input checked="" type="checkbox"/>
- Graons:	- frontal $0,13 \leq F \leq 0,175\text{m}$ - estesa, $E \geq 0,28\text{m}$ - $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressals (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	<input checked="" type="checkbox"/>
- Trams:	- salvarà una altura $\leq 2,25\text{m}$ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10\text{mm}$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa	<input checked="" type="checkbox"/>
- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq$ la de l'escala longitud $\geq 1,00\text{ m}$ (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$ i les portes es situen a $\geq 0,40\text{m}$ de l'arrencada d'un tram - replans de planta:  * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala)  * portes i passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$ , es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.	<input checked="" type="checkbox"/>
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $\leq 1,20\text{m}$ - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $> 1,20\text{m}$ - passamà intermedi: trams amplada $> 4\text{m}$ - altura de col·locació $\rightarrow 0,90\text{m} \div 1,10\text{m}$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04\text{m}$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	<input checked="" type="checkbox"/>



## **MD 3.2 Seguretat estructural**

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

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

### **MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

## **MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi**

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències del Document Basic SI del CTE.

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica de seguretat en cas d'incendi Annex MA-SI. Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.

S'adjunta a títol informatiu, ja que el present projecte d'execució només desenvolupa els capítols de Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Sanejament Soterrat i Xarxa de Terres. La resta de capítols fins a arribar a la total funcionalitat de l'edifici es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B)

### **Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica de seguretat en cas d'incendi.

Annex MA-SI. Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.

### **Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica de seguretat en cas d'incendi.

Annex MA-SI. Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.

### **Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica de seguretat en cas d'incendi.

Annex MA-SI. Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.

### **Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica de seguretat en cas d'incendi.

Annex MA-SI. Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.

### **Condicions de resistència al foc de l'estructura**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica de seguretat en cas d'incendi així com en la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-SI. Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**  
**Data 17/12/2010**

<b>ÀMBIT</b>	<p>Edifici o establiment destinat a assistència sanitària amb hospitalització de 24 hores i que està ocupat per persones que, en la seva majoria, són incapaços de cuidar-se per sí mateixos, tal com hospitals, clíniques, sanatoris, residències geriàtriques, etc.</p> <p>Les zones i/o centres destinades a assistència sanitària de caràcter ambulatori (despatxos mèdics, consultes, àrees de diagnòstic i tractament, etc.) han de complir les condicions corresponents a l'ús <i>Administratiu</i>.</p>
--------------	---

**1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)**

<b>ENTORN</b>	Espais per a intervenció de bombers	<p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 5 m</p> <p>Alçada lliure: la de l'edifici</p> <p>Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m</li> <li>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m</li> <li>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m</li> </ul> <p>Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m</p> <p>Pendent màxima: 10%</p> <p>Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø</p>
	Vials d'accés per als bombers	<p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 3,5 m</p> <p>Alçada mínima lliure: 4,5 m</p> <p>Capacitat portant del vial: 20 KN/m<sup>2</sup></p>
	Forats en façana	<p>Condicions que han de complir els forats en façana:</p> <p>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1,20 m.</p> <p>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0,80 m i 1,20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.</p>

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

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

Requeriments a garantir en funció de:	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28m	h > 28m
Estructura general	R-120 (R-180 si h ≥ 28m)	R-90	R-120	R-180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Pareds EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5			
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports	▪ R-30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			

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

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120									
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	<ul style="list-style-type: none"><li>• El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical.</li><li>• El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle <math>\alpha</math> format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D.</li><li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.</li></ul>									
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li><li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li></ul>									
		Horizontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**  
**Data 17/12/2010**

Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.</li> </ul>
---	---

**2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors**

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li><li>• Zones d'allotjament de <math>S &gt; 500 \text{ m}^2</math> (dormitoris de personal mèdic, infermeres, etc.)</li><li>• Zones d'usos subsidiaris:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Residencial Habitatge</i> (en tot cas)</li><li>▪ <i>Administratiu, Comercial i/o Docent</i> <math>&gt; 500 \text{ m}^2</math></li><li>▪ <i>Pública Concurrencia</i> i ocupació <math>&gt; 500</math> persones</li><li>▪ <i>Aparcament</i> <math>&gt; 100 \text{ m}^2</math> (en tot cas si és robotitzat)</li></ul></li><li>• <math>S \leq 2500 \text{ m}^2</math> (5000 <math>\text{m}^2</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</li></ul> <p><b>Excepcions:</b> Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</p>																												
Plantes d'hospitalització i/o d'unitats especials (quiròfans, UVI, etc.)	<p>Almenys dos sectors d'incendi per planta amb:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>S \leq 1500 \text{ m}^2</math> (3000 <math>\text{m}^2</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li><li>• Espai suficient per allotjar als pacients d'un dels sectors adjacents.</li></ul> <p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les plantes de <math>S \leq 1500 \text{ m}^2</math> amb recorreguts de sortida directa a <i>espai exterior segur</i> <math>\leq 25\text{m}</math>. (<math>S \leq 3000 \text{ m}^2</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no li sigui exigible). (Recorregut <math>\leq 31,2\text{m}</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció, sigui o no exigible).</li></ul>																												
Requeriments a garantir en funció de:	<table><tr><th colspan="8">Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</th></tr><tr><th rowspan="2">Plantas soterrani</th><th colspan="7">Plantas sobre rasant</th></tr><tr><th colspan="2"><math>h \leq 15\text{m}</math></th><th colspan="2"><math>15 &lt; h \leq 28\text{m}</math></th><th colspan="2"><math>h &gt; 28\text{m}</math></th></tr></table>							Alçada d'evacuació de l'edifici (h)								Plantas soterrani	Plantas sobre rasant							$h \leq 15\text{m}$		$15 < h \leq 28\text{m}$		$h > 28\text{m}$	
Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																													
Plantas soterrani	Plantas sobre rasant																												
	$h \leq 15\text{m}$		$15 < h \leq 28\text{m}$		$h > 28\text{m}$																								
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120 (EI 180 si $h \geq 28$ )	EI 90		EI 120		EI 180																							
Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120																											
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <math>EI_2 t - C5</math>, <math>t</math> es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.</li></ul>																												
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.																											
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5.																											
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"><li>- Finestres o forats oberts a l'exterior de <math>s \geq 1 \text{ m}^2</math> a cada planta</li><li>- Per un sistema de pressió diferencial</li><li>- Per conductes</li></ul>																											
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI $< 60$ en funció de l'angle $\alpha$ de façanes: <table><tr><td><math>\alpha</math> (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>						$\alpha$ (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50								
$\alpha$ (°)	0	45	60	90	135	180																							
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																							
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat <i>vestíbul d'independència</i> en accessos a recintes de risc especial.																												
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estan es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B <sub>1</sub> -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas $< 50 \text{ cm}^2$ .																												

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

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI



**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/884/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**  
**Data 17/12/2010**

	Portes d'entrada	El <sub>2</sub> 45-C5	El <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	El <sub>2</sub> 45-C5 (les dues)	
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	
	Revestiment terres	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	
2.5. Reacció al foc dels materials					
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres C <sub>FL</sub> -s1 Parets i sostres B-s1, d0			
	En recorreguts normals	Terres C <sub>FL</sub> -s1 Parets i sostres B-s1, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990			
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres B <sub>FL</sub> -s2  Parets i sostres B-s3, d0			
	COMPONENTS ELÈCTRICS Segons reglament específic				
	3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'Ocupants (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)				
Ocupació	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"><li>1 persona / 15 m<sup>2</sup> en zones d'hospitalització.</li><li>1 persona / 2 m<sup>2</sup> en sales d'espera.</li><li>1 persona / 3 m<sup>2</sup> en lavabos de planta.</li><li>1 persona / 10 m<sup>2</sup> en serveis ambulatoris i de diagnòstic.</li><li>1 persona / 20 m<sup>2</sup> en zones de tractament per pacients interns.</li><li>1 persona / 40 m<sup>2</sup> en arxius i magatzems.</li></ul>			
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"><li>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).</li></ul>			
ESPAI EXTERIOR SEGUR		<ul style="list-style-type: none"><li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P&lt;50).</li><li>A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts.</li><li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li><li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li></ul>			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacitat: A ≥ P / 200</li><li>Amplada ≥ 1,05m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).</li></ul>			
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"><li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P&gt;50 persones.</li><li>Obertura en sentit d'evacuació si P&gt;100 persones o bé és en un recinte d'ocupació &gt; 50.</li><li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li><li>Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguiri que resten obertes.</li></ul>			
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits	Passadissos protegits		
		<ul style="list-style-type: none"><li>Capacitat: A ≥ P / 200</li><li>Amplada de passadís ≥ 2,20 m (0.80 m si P ≤ 10 persones usuaris habituals)</li><li>Portes de passadissos ≥ 2,10 m</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>E ≤ 3 S + 160 A<sub>s</sub></li><li>Amplada mínima 1,20 m (1,40 m en girs ≥ 90° , zones de pacients interns) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)</li></ul>		
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%			
		Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%		
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m que no sigui d'hospitalització ni tractament intensiu	Per h ≤ 14 m d'hospitalització i tractament intensiu Per h ≤ 20 m d'altres zones	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A <sub>s</sub>		
		<ul style="list-style-type: none"><li>1,40 m d'amplada útil mínima en zones destinades a pacients interns o externs amb recorreguts que obliguin a girs de 90° o superiors.</li><li>1,20 m d'amplada útil mínima en d'altres zones.</li></ul>			

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**  
**Data 17/12/2010**

Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80$ m Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6$ m	S'admet en tot cas	
	$A \geq P / (160 - 10 h)$	$E \leq 3 S + 160 A_s$	
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>1,40 m</b> d'amplada útil mínima en zones destinades a pacients interns o externs amb recorreguts que obliguin a girs de 90° o superiors.</li><li>▪ <b>1,20 m</b> d'amplada útil mínima en d'altres zones.</li></ul>		
Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació.
Tramades	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Altura salvada <math>\leq 2,50</math> m.</li><li>▪ <math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li><li>▪ En zones d'hospitalització i tractaments intensius no es permeten tramades corbes.</li></ul>		
Esglaons H = petjada C = altura	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ $H \geq 280 \text{ mm}; \quad C$ en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
Passamans	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A un costat per alçada <math>&gt; 555</math> mm.</li><li>▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1.20</math> m.</li><li>▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure <math>&gt; 4.00</math> m.</li></ul>		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	<ul style="list-style-type: none"><li>-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte:</li><li>-Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici</li><li>-Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim</li></ul>
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT Per establiments de $S > 1500\text{m}^2$ integrats en edifici d'altre ús	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.</li><li>▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.</li></ul>		
Altura ascendent màxima	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1m per zones d'hospitalització i tractament intensiu (no radioteràpia) fins a sortida de planta i 2m fins espai exterior segur</li><li>▪ per altres 4m fins a sortida de planta i 6m fins espai exterior segur</li></ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zones d'ocupació nul·la</li><li>▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li></ul>		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<b>No s'admet en:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ zones d'hospitalització o tractaments intensius.</li><li>▪ en zones d'hospitalització de <math>S &gt; 90 \text{ m}^2</math></li></ul> En altres quan: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ocupació <math>\leq 100</math> persones</li><li>- Recorreguts <math>\leq 25 \text{ m}</math> (*31,2m) o bé <math>\leq 50 \text{ m}</math> (*62,5m) si ocupació <math>&lt; 25</math> persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...)</li><li>- Altura d'evacuació descendent <math>&lt; 28 \text{ m}</math></li><li>- Altura d'evacuació ascendent <math>&lt; 10 \text{ m}</math></li><li>- No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui <math>&gt; 2 \text{ m}</math></li></ul>	

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**  
**Data 17/12/2010**

	Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: <ul style="list-style-type: none"><li>- en hospitalització i tractament intensiu: &lt;35m (*43,7m)</li><li>- en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)&lt; 75 m</li><li>- en altres: &lt; 50m (* 62,5m)</li></ul> Longitud sense alternativa: <ul style="list-style-type: none"><li>- en hospitalització i tractament intensiu: &lt; 15m (*18,7m)</li><li>- en altres: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida</li></ul>
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li><li>- En escales protegides: recorregut &lt;15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li></ul>	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m<sup>2</sup></li><li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li><li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li></ul>	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"><li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li><li>- En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li></ul>	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	En tot cas: detectors i polsadors manuals	
Alarma <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>- En tot cas: alarma local i alarma general amb capacitat per instruccions verbals.</li><li>- Per &gt;100 llits: comunicació telefònica directa amb bombers</li></ul>	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors <sup>(4)</sup>		1 hidrant per Sc compresa entre 2000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> . 1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció.  Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	<ul style="list-style-type: none"><li>- En cada planta: a 15 m de recorregut,</li><li>- En zones de risc especial <sup>(5)</sup></li></ul>
	25 kg Pols/CO <sub>2</sub>	- En zones de RISC ALT de Sc>500m <sup>2</sup> : 1extintor per cada 2500m <sup>2</sup> de superfície o fracció.
Columna seca	Per h > 15 m.	
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"><li>- En tot cas (BIE-25)</li><li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li></ul>	
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"><li>- Per h &gt; 80 m.</li><li>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 20kW</li><li>- En centres de transformació de RISC ALT</li></ul>	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència <sup>(6)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>- En tractament intensiu i hospitalització: per h &gt;15 m (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)</li></ul>	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	



**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**  
**Data 17/12/2010**

**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b)  $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$  en el conjunt del sector i  $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$  en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestibuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
- (4) L'hidrants en via pública ha d'estar a  $< 100 \text{ m}$  de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
- (5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a)  $< 15 \text{ m}$  en risc mig o baix; b)  $< 10 \text{ m}$  en risc alt
- (6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

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

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b>			
Magatzems de farmàcia i de clínica	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Esterilització i magatzems annexes	-----	-----	En tot cas
Laboratoris clínics	$V \leq 350 \text{ m}^3$	$350 < V \leq 500 \text{ m}^3$	$V > 500 \text{ m}^3$
<b>En general:</b>			
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els $100 \text{ m}^2$	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300 \text{ }^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
Data 17/12/2010

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

**1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)**

<b>ENTORN</b>	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø
Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3,5 m Alçada mínima lliure: 4,5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m²
Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1,20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0,80 m i 1,20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5			
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R-30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120									
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	<ul style="list-style-type: none"><li>• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical.</li><li>• EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle <math>\alpha</math> format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D.</li><li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.</li></ul>									
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li><li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li></ul>									
		Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
Data 17/12/2010

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

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

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"><li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li><li>Zones d'usos subsidiaris:<ul style="list-style-type: none"><li>Residencial Habitatge (en tot cas)</li><li>Comercial i/o Docent &gt; 500 m²</li><li>Pública Concurrencia i ocupació &gt; 500 persones</li><li>Aparcament &gt; 100 m² (en tot cas si és robotitzat)</li></ul></li><li>S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</li></ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús Residencial Habitatge.</li><li>Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.</li><li>Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</li></ul>																			
Requeriments a garantir en funció de:	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>																			
– l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																		
– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m		h > 28m															
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120	EI 60	EI 90		EI 120															
Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120																		
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"><li>EI<sub>2</sub> t - C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestibul previ i de dues portes.</li></ul>																			
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.																		
	Vestibul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5.																		
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"><li>Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta</li><li>Per un sistema de pressió diferencial</li><li>Per conductes</li></ul>																		
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table><tr><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>						α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
α (°)	0	45	60	90	135	180														
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50														
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestibuls d'independència amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestibul d'independència amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestibul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																			
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B <sub>L</sub> -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm²																			

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

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

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

**2.5. Reacció al foc dels materials**

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

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

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 persona / 10 m<sup>2</sup> en zones d'ús administratiu.</li> <li>1 persona / 2 m<sup>2</sup> en vestibuls generals i zones d'ús públic.</li> <li>1 persona / 3 m<sup>2</sup> en lavabos de planta</li> <li>1 persona / 40 m<sup>2</sup> en arxius i magatzems</li> </ul>
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).</li> </ul>
ESPAI EXTERIOR SEGUR		<ul style="list-style-type: none"> <li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup>/ persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P &lt; 50)</li> <li>A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts.</li> <li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis.</li> </ul>

**3.1. Elements d'evacuació**

PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li><li>Amplada <math>\geq 0.80\text{m}</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que <math>0.60\text{m}</math>, ni superar <math>1.23\text{m}</math>).</li></ul>					
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"><li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si <math>P &gt; 50</math> persones.</li><li>Obertura en sentit d'evacuació si <math>P &gt; 100</math> persones o bé és en un recinte d'ocupació <math>&gt; 50</math>.</li><li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li><li>Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes.</li></ul>					
PASSADISSOS I RAMPES		Capacitat: $A \geq P / 200$		Passadissos protegits $P \leq 3 S + 200 A$			
		Amplada $\geq 1 \text{ m}$ ( $0.80 \text{ m}$ si $P \leq 10$ persones habituals)					
		<ul style="list-style-type: none"><li>Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15 \text{ m}</math> i pendent <math>\leq 12\%</math></li></ul> Excepcions <u>per a itineraris accessibles</u> :					
		Longitud rampa	$\leq 3 \text{ m}$	$< 6 \text{ m}$	En la resta de casos		
		Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$		
ESCALES	Tipologia	No protegides		Protegides		Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per $h \leq 14 \text{ m}$		Per $h \leq 28 \text{ m}$		S'admet en tot cas	
		$A \geq P / 160$		$E \leq 3 S + 160 A_s$			
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si $P \leq 25$ persones 0,90 si $P \leq 50$ persones 1,00 si $P > 50$ persones			
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80 \text{ m}$ Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6 \text{ m}$		S'admet en tot cas			
		$A \geq P / (160 - 10 h)$		$E \leq 3 S + 160 A_s$			
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si $P \leq 25$ persones 0,90 si $P \leq 50$ persones 1,00 si $P > 50$ persones			
	Vestíbul d'independència	No es demana		No es demana		Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0.5 \text{ m}$	



**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

	Tramades	<ul style="list-style-type: none"><li>Altura salvada <math>\leq 3.20</math> m.</li><li><math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li></ul>	
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm $\leq 2C + H \leq 700$ mm H $\geq 280$ mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)	
	Passamans	<ul style="list-style-type: none"><li>A un costat per alçada <math>&gt; 555</math> mm.</li><li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1.20</math> m.</li><li>Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure <math>&gt; 4,00</math> m.</li></ul>	
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT Per establiments de $S > 1500\text{m}^2$ integrats en edifici d'altre ús		<ul style="list-style-type: none"><li>Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.</li><li>Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.</li></ul>	
Altura ascendent màxima		<ul style="list-style-type: none"><li>4m fins a sortida de planta</li><li>6m fins espai exterior segur</li></ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"><li>Zones d'ocupació nul·la</li><li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis</li></ul>	
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"><li>Ocupació <math>\leq 100</math> persones</li><li>Recorreguts <math>\leq 25</math> m (*31,2m) o bé <math>\leq 50</math> m (*62,5m) si ocupació <math>&lt; 25</math> persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...)</li><li>Altura d'evacuació descendent <math>&lt; 28</math> m</li><li>Altura d'evacuació ascendent <math>&lt; 10</math> m</li><li>No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui <math>&gt; 2</math> m</li></ul>	
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"><li>Recorreguts d'evacuació <math>&lt; 50\text{m}</math> (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...) <math>&lt; 75</math> m</li><li>Longitud sense alternativa <math>&lt;</math> longitud màxima admissible en cas d'una única sortida</li></ul>	
	Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"><li>Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li></ul>	
	Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"><li>Recorreguts evacuació <math>\leq 25\text{m}</math> (* 31,2m)</li></ul>	
Desembarcament d'escales a planta baixa		<ul style="list-style-type: none"><li>Ocupació afegida d'escala: Persones <math>\leq 160A</math></li><li>En escales protegides: recorregut <math>&lt; 15\text{m}</math> fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li></ul>	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització		<ul style="list-style-type: none"><li><b>SORTIDA:</b> En recintes <math>&gt; 50 \text{ m}^2</math></li><li><b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li><li><b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes <math>&gt; 100</math> persones i en tot canvi de direcció.</li></ul>	
Característiques dels senyals UNE 23-034		Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència		<ul style="list-style-type: none"><li>En tots els recorreguts d'evacuació</li><li>En tots els recintes d'ocupació <math>&gt; 100</math> persones</li></ul>	

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

Senyalització itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"><li>- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).</li><li>- Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".</li></ul>	
<b>3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi</b>		
Evacuació	<ul style="list-style-type: none"><li>- En edificis amb <b>h&gt;14 m</b>, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ un pas cap a un <b>sector d'incendi alternatiu</b> mitjançant sortida de planta accessible, o bé</li><li>▪ una <b>zona de refugi</b> amb:<ul style="list-style-type: none"><li>- 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants.</li><li>- 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.</li></ul></li></ul></li></ul>	
Itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"><li>- La comunicació entre una <b>zona accessible</b> i una <b>sortida d'edifici</b>, una <b>zona de refugi</b> o un <b>sector d'incendi alternatiu</b> s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.</li></ul>	
<b>4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)</b>		
<b>4.1. Detecció i alarma</b>		
Detecció d'incendi	Superfície construïda > 2000 m <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ En locals de risc alt</li></ul>	Superfície construïda > 5000 m <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A tot l'edifici</li></ul>
Alarma <sup>(3)</sup>	Per superfície construïda > 1000 m <sup>2</sup> .	
<b>4.2. Mitjans d'extinció</b>		
Hidrants exteriors <sup>(4)</sup>		1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> . 1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció.  Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	<b>Capacitat</b> 21A-113B	<ul style="list-style-type: none"><li>- En cada planta: a 15 m de recorregut,</li><li>- En zones de risc especial <sup>(5)</sup></li></ul>
Columna seca	Per h > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"><li>- Per Sc &gt; 2000 m<sup>2</sup> (BIE-25)</li><li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li></ul>	
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"><li>- Per h &gt; 80 m.</li><li>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW</li><li>- En centres de transformació de RISC ALT</li></ul>	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència <sup>(6)</sup>	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

**Notes:**

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

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

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

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

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

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



**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b> Impremta, reprografia i locals annexes (magatzems de paper, publicacions, enquadernat, etc)	100<V ≤200 m³	200<V ≤500 m³	V>500 m³
<b>En general:</b> Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m³	200<V ≤400 m³	V>400 m³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

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

**Condicions per a l'evacuació dels ocupants**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica de seguretat en cas d'incendi.

Annex MA-SI. Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.

**Instal·lacions de protecció contra incendi**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'instal·lacions.

Annex MA.INST Memòria justificativa i de càlcul dels sistemes d'instal·lacions

**MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat**

Aquest apartat es descriu a títol informatiu, ja que el present projecte d'execució només desenvolupa els capítols de Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Sanejament Soterrat i Xarxa de Terres. La resta de capítols fins a arribar a la total funcionalitat de l'edifici es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B)

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny del nou Pediàtric Càncer Center i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Cal esmentar que al tractar-se d'un projecte de reforma i ampliació d'una edificació existent moltes de les demandes d'accessibilitat, com són l'accessibilitat exterior i vertical en alguns accessos, venen donades i acomplides per la edificació existent. Si que s'han projectat per tal d'assegurar el compliment de l'accessibilitat horitzontal i d'espais propis (banys, vestuaris, esperes) el espais d'ús públic inclosos dins del servei del nou Pediàtric Càncer Center.

**Condicions per limitar el risc de caigudes**

A totes les zones del nou Pediàtric Càncer Center es contemplen, plantegen i solucionen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint.

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

**Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament**

A totes les zones del nou Pediàtric Càncer Center es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallaran a l'apartat MC 3 "Sistemes envoltant i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

**Condicions per limitar el risc d'immobilització**

Els diferents banys ubicats al nou Pediàtric Càncer Center tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

**Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada**

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comuns de circulació, tant interior com exterior i els valors es recolliran a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació de tot el Pediàtric Càncer Center fins a la sortida a l'exterior i els valors es recolliran a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

#### **Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment**

No s'aplica al present projecte per tractar-se d'un projecte de reforma i ampliació dins un volum edificat. Concretament, existeix a la Planta Tercera de l'Hospital Sant Joan de Déu.

L'aparcament existent en l'edifici original (Edifici Docent) situat als nivells soterrani -3, -2 i -1 en els que únicament es realitzen actuacions de reforç estructural de pilars i fonamentació (segons s'indica en la documentació gràfica) disposa d'espai d'accés i espera en la seva incorporació a l'exterior en les condicions de seguretat fixades.

L'accés i sortida dels vianants des d'aquests tres nivells és a través d'una escala especialment protegida.

#### **Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp**

Es preveu la instal·lació d'aquest sistema deguts a les necessitats de protecció front aquest risc que es desprenen del seu ús i activitat. S'adjunta fitxa justificativa corresponent (SUA 8. Instal·lació de protecció al llamp)

#### **Condicions d'accessibilitat**

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b>	<b>SUA-8</b>
------------	--	---	--------------

Ref. del projecte 1491\_PCCB

## NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

<b>NO</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes ( $N_e$ ) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici ( $N_a$ ) → <b><math>N_e \leq N_a</math></b>	✓		
<b>SÍ</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes ( $N_e$ ) és superior al risc admissible de l'edifici ( $N_a$ ) → <b><math>N_e &gt; N_a</math></b>		<b><math>N_e = 0,000000</math></b>	<b><math>N_a = 0,000367</math></b>
	* Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>			
	* Edificis en els que es <b>manipulin substàncies tòxiques</b> , radioactives, altament inflamables o explosives.			

## PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

<b>N<sub>e</sub></b> <b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b>	<b>N<sub>g</sub></b> : (núm. impactes / any km <sup>2</sup> ) Densitat d'impactes sobre el terreny	<b>Municipi:</b> <b>N<sub>g</sub></b> impactes / any km <sup>2</sup> :		<b>ESPLUGUES DE LLOBREGAT</b> <b>5,00</b>	
	<b>A<sub>e</sub></b> : (m <sup>2</sup> ) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat			<b>0,00</b> m <sup>2</sup>
	<b>C<sub>1</sub></b> : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →			<b>C<sub>1</sub> = 0,50</b> ✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →			<b>C<sub>1</sub> = 0,75</b>
		* edifici aïllat →			<b>C<sub>1</sub> = 1,00</b>
* edifici situat a dalt d'un turó →			<b>C<sub>1</sub> = 2,00</b>		
<b>N<sub>e</sub> = N<sub>g</sub> × A<sub>e</sub> × C<sub>1</sub> × 10<sup>-6</sup> = 5,00 × 0,00 × 0,50 × 10<sup>-6</sup></b>					<b>N<sub>e</sub> = 0,000000</b> impactes /any

<b>N<sub>a</sub></b> <b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b>	<b>C<sub>2</sub></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>C<sub>2</sub> = 0,50</b>		metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>		metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 2,00</b>		
		formigó	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>		formigó	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>	✓	formigó	<b>C<sub>2</sub> = 2,50</b>		
		fusta	<b>C<sub>2</sub> = 2,00</b>		fusta	<b>C<sub>2</sub> = 2,50</b>		fusta	<b>C<sub>2</sub> = 3,00</b>		
	<b>C<sub>3</sub></b> : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →								<b>C<sub>3</sub> = 3,00</b>	
		* edifici amb altres continguts →								<b>C<sub>3</sub> = 1,00</b>	✓
	<b>C<sub>4</sub></b> : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →								<b>C<sub>4</sub> = 0,5</b>	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent								<b>C<sub>4</sub> = 3,00</b>	✓
		* resta d'edificis →								<b>C<sub>4</sub> = 1,00</b>	
	<b>C<sub>5</sub></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>C<sub>5</sub> = 5,00</b>	✓
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →								<b>C<sub>5</sub> = 5,00</b>	
		* resta d'edificis →								<b>C<sub>5</sub> = 1,00</b>	
	<b>N<sub>a</sub> = <math>\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 5,00} 10^{-3}</math></b>										

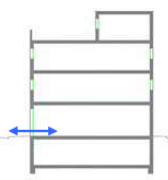
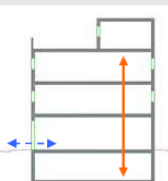
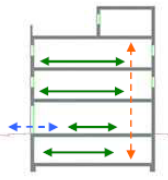
Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b>	<p>* <b>EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E</b></p> <p><b><math>E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000367}{0,000000}</math></b> <b><math>E \geq 1,00</math></b></p>													
	<p>* <b>NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ</b> segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E</p> <p>El valor del nivell de protecció de la instal·lació condicionarà les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.</p> <table> <tr><td>4</td><td><math>0 \leq E &lt; 0,80</math></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td><math>0,80 \leq E &lt; 0,95</math></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td><math>0,95 \leq E &lt; 0,98</math></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td><math>E \geq 0,98</math></td><td>✓</td></tr> </table> <p>* Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b></p> <p>* Edificis en els que es <b>manipulin substàncies tòxiques</b>, radioactives, altament inflamables o explosives.</p>	4	$0 \leq E < 0,80$		3	$0,80 \leq E < 0,95$		2	$0,95 \leq E < 0,98$		1	$E \geq 0,98$	✓	<p>→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria</p> <p>→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria</p>
4	$0 \leq E < 0,80$													
3	$0,80 \leq E < 0,95$													
2	$0,95 \leq E < 0,98$													
1	$E \geq 0,98$	✓												

L'edifici **SÍ** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

<p><b>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</b></p>  <p>Comunicació de l'edificació amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- via pública</li> <li>- zones comunes ext, elements annexos.</li> </ul>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</li> </ul> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable</b> <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* edificis ≥ PB + 2PP</li> <li>* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</li> </ul> <p>→ <b>Itinerari adaptat</b> <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* edificis amb habitatges adaptats</li> </ul>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible per a tots els edificis</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p><b>ACCESSIBILITAT VERTICAL</b></p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planta accés (via pública)</li> <li>- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</li> </ul>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</li> </ul> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable:</b> <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor</li> <li>* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</li> <li>* aparcaments &gt; 40places</li> </ul>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* edificis &gt; PB + 2PP</li> <li>* edificis / establiments amb Su &gt; 200 m<sup>2</sup> (exclosa planta accés)</li> <li>* <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su &gt; 100 m<sup>2</sup></li> <li>* <u>plantes</u> amb elements accessibles</li> </ul>
<p><b>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</b></p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les entitats o espais</li> <li>- instal·lacions i dependències d'ús comunitari</li> </ul>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ <b>Itinerari adaptat o practicable</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* elements adaptats → taula d'usos públics</li> </ul> <p><b>Edificis o establiments d'ús privat:</b></p> <p>→ <b>Itinerari practicable</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* entitats o espais</li> <li>* dependències d'ús comunitari</li> </ul>	<p><b>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</b></p> <p>→ <b>Itinerari accessible</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zones d'ús públic</li> <li>* origen d'evacuació de les zones d'ús privat</li> <li>* tots els elements accessibles</li> </ul>

DB SUA / D135/95

Ús públic i ús privat (no habitatge)

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Itineraris		ADAPTAT (D. 135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D. 135/1995)
PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplada: <math>\geq 0,90</math> m</li> <li>- Alçada: <math>\geq 2,10</math> m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</li> <li>- Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un <math>\varnothing 1,20</math> m</li> <li>- Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,50</math> m.</li> <li>- Paviment: és no lliscant</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplada: <math>\geq 1,20</math> m S'admet estreïments puntuals: A <math>\geq 1,00</math> m per a longitud <math>\leq 0,50</math> m i separat <math>0,65</math> m de canvis de direcció forats de pas</li> <li>- Alçada: <math>\geq 2,20</math> m en general (<math>2,10</math> m per a ús restringit)</li> <li>- Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas <math>1,20</math> m)</li> <li>- Espai de gir: <math>\varnothing \geq 1,50</math> m (lliure d'obstacles)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* al vestibul d'entrada (o portal)</li> <li>* davant ascensors accessibles o espai per a previsió</li> <li>* al fons de passadissos de <math>&gt;10</math> m.</li> </ul> </li> <li>- Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)</li> <li>* peluts-moquetes: encastrats o fixats al terra</li> <li>* sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc.</li> </ul> </li> <li>- Pendent: <math>\leq 4\%</math> (longitudinal) <math>\leq 2\%</math> (transversal)</li> <li>- Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SJA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi variats recorreguts alternatius.</li> <li>- amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplada: <math>\geq 0,90</math> m</li> <li>- Alçada: <math>\geq 2,10</math> m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</li> <li>- Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,20</math> m.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplada: <math>\geq 0,80</math> m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà <math>\geq 0,80</math> m</li> <li>- Alçada: <math>\geq 2,00</math> m</li> <li>- Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un <math>\varnothing 1,50</math> m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor</li> <li>- Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</li> <li>- Portes de vidre:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* tindran un sòcol inferior <math>\geq 0,30</math> m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.</li> <li>* visualment tindran una franja horitzontal d'amplada <math>\geq 0,05</math> m, a <math>1,50</math> m d'alçada i amb marcat contrast de color.</li> </ul> </li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplada: <math>\geq 0,80</math> m</li> <li>- Alçada: <math>\geq 2,00</math> m</li> <li>- Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,20</math> m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)</li> <li>- Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplada: <math>\geq 0,80</math> m</li> <li>- Alçada: <math>\geq 2,00</math> m</li> <li>- Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,20</math> m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)</li> <li>- Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</li> </ul>
PORTES garantien		<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplada: <math>\geq 0,80</math> m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura <math>\rightarrow</math> amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla <math>\geq 0,78</math> m)</li> <li>- Alçada: <math>\geq 2,00</math> m</li> <li>- Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal <math>\varnothing 1,20</math> m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta)</li> <li>- Mecanismes d'obertura i tancament:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* altura de col·locació: <math>0,80</math> m <math>\div</math> <math>1,20</math> m</li> <li>* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o bé són automàtics</li> <li>* distància del mecanisme d'obertura a cantonada <math>\geq 0,30</math> m</li> </ul> </li> <li>- Portes de vidre:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)</li> <li>* si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No inclou cap tram d'escala.</li> <li>- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de <math>1,20</math> m. L'alçada d'aquest graó és <math>\leq 14</math> cm.</li> <li>- Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada <math>\leq 12</math> cm, a l'entrada de l'edifici.</li> </ul>
GRAONS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hi ha d'haver cap escala ni graó allat.</li> <li>- Accés a l'edifici: S'admet un desnivell <math>\leq 2</math> cm que s'arrodonirà o s'auxiliarà el cantell a un màxim de <math>45^\circ</math>.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Referència de projecte 1491\_Pediatric Càncer Center HSJ



Itineraris		ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPES	<b>- Pendants</b> - Longitudinal: $\leq 12\%$ trans $< 3\text{m}$ de llargada $\leq 10\%$ trans entre $3\text{ i }10\text{m}$ de llargada $\leq 8\%$ trans $> 10\text{m}$ de llargada <b>- transversal:</b> S'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>- Longitudinal:</b> $\leq 10\%$ trans $< 3\text{m}$ de llargada $\leq 8\%$ trans $< 6\text{m}$ de llargada $4 < p \leq 6\%$ trans $< 9\text{m}$ de llargada <b>- transversal:</b> $\leq 2\%$	<b>- Pendants</b> - longitudinal: $\leq 12\%$ per a trans $\leq 10\text{m}$ de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors
	<b>- Trams:</b> - La llargada de cada tram és $\leq 20\text{m}$ . - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de $1,50\text{m}$ de llargada mínima.	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>- Trams:</b> - llargada màxima tram $\leq 9\text{m}$ . - amplada $\geq 1,20\text{m}$ - rectes o amb radi de curvatura $\geq 30\text{m}$ - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,20\text{m}$ de long. en la direcció de la rampa	<b>- Trams:</b> - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de $1,20\text{m}$ .
	<b>- Replans:</b> - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de $1,50\text{m}$ en la direcció de circulació.	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>- Replans:</b> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq 1,50\text{m}$ (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$ i les portes es situen a $> 1,50\text{m}$ de l'arrencada d'un tram	<b>- Replans:</b> (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de $1,20\text{m}$ )
	<b>- Barres:</b> a ambdós costats <b>- Passamans:</b> situats a una alçada entre $0,90\text{ i }0,95\text{m}$ amb disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre $3\text{ i }5\text{cm}$ , separat $\geq 4\text{cm}$ dels paraments verticals. <b>- Element de protecció lateral:</b> es disposa longitudinalment amb una alçada $\geq 10\text{cm}$ per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>- Barrera de protecció:</b> desnivell $> 0,55\text{m}$ <b>- Passamans:</b> per a rampes amb: $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5\text{cm}$ . * continuus i als dos costats a una altura entre $0,90\text{m}$ - $1,10\text{m}$ . * un altre a una altura entre $0,65\text{m}$ - $0,75\text{m}$ * trams de rampa de $\geq 3\text{m}$ → prolongació horitzontal dels passamans $\geq 0,30\text{m}$ en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04\text{m}$ i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma <b>- Elements de protecció lateral:</b> per als costats oberts de les rampes amb $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5\text{cm}$ i amb una alçada $\geq 10\text{cm}$	<b>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b> - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre $0,90\text{ i }0,95\text{m}$ .

Itineraris		ADAPTAT (D. 135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D. 135/1995)
ASCENSOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensions cabina</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sentit d'accés <math>\geq 1,40</math> m</li> <li>- sentit perpendicular <math>\geq 1,10</math> m</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Su <math>\leq 1000\text{m}^2</math> (exclosa planta accés)</li> <li>*1 porta o 2 enfrontades <math>\rightarrow 1,00 \times 1,25\text{m}</math></li> <li>*2 portes en angle <math>\rightarrow 1,40 \times 1,40\text{m}</math></li> <li>- Su <math>&gt; 1000\text{m}^2</math> (exclosa planta accés)</li> <li>*1 porta o 2 enfrontades <math>\rightarrow 1,10 \times 1,40\text{m}</math></li> <li>*2 portes en angle <math>\rightarrow 1,40 \times 1,40\text{m}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensions cabina:</li> <li>- sentit d'accés <math>\geq 1,20</math> m</li> <li>- sentit perpendicular <math>\geq 0,90</math> m</li> <li>- superfície <math>\geq 1,20\text{m}^2</math></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portes</li> <li>- Botoneres:</li> <li>- Passamans:</li> <li>- Senyalització:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de la cabina: són automàtiques</li> <li>- del recinte: són automàtiques</li> <li>- amplada: <math>\geq 0,80</math> m.</li> <li>- davant de les portes es pot inscriure un <math>\varnothing 1,50</math> m.</li> <li>- Alçada de col·locació: entre <math>1,00</math> i <math>1,40</math> m respecte al terra.</li> <li>- Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.</li> <li>- La cabina en disposa a una alçada entre <math>0,90</math> i <math>0,95</math> m.</li> <li>- Han de tenir un disseny anatómic (permet adaptar la mà) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre <math>3</math> i <math>5</math> cm, separat, com a mínim, <math>4</math> cm dels paraments verticals.</li> <li>- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió <math>\geq 10 \times 10</math> cm) i col·locat a una alçada d'<math>1,40\text{m}</math> des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paràmetres generals: Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</li> <li>- Botoneres: Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</li> <li>- Passamans: Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</li> <li>- Senyalització: - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre <math>0,80\text{m}</math> i <math>1,20\text{m}</math> (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portes:</li> <li>- de la cabina: són automàtiques</li> <li>- del recinte: poden ser automàtiques o manuals</li> <li>- amplada: <math>\geq 0,80</math> m.</li> <li>- davant de les portes es pot inscriure un <math>\varnothing 1,20</math> m sense ser escombrat per l'obertura de la porta</li> <li>- Botoneres: Alçada de col·locació: entre <math>1,00</math> i <math>1,40</math> m respecte al terra</li> </ul>

## Escales. Configuració

### D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☒

ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	
	- Graons:	- frontal $F \leq 0,16m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30m$ (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30m$ a $0,40m$ de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalls)	
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	
	- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m. <input checked="" type="checkbox"/>	
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m <input checked="" type="checkbox"/> * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	

### D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☒

- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible
- Altura de pas	≥ 2,20 m <input checked="" type="checkbox"/>
- Graons:	- frontal $0,13 \leq F \leq 0,175m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalls (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m <input checked="" type="checkbox"/> - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàtil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

### **MD 3.5 Salubritat**

Aquest apartat es descriu a títol informatiu, ja que el present projecte d'execució només desenvolupa els capítols de Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Sanejament Soterrat i Xarxa de Terres. La resta de capítols fins a arribar a la total funcionalitat de l'edifici es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B)

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

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt del servei

#### **MD 3.5.1 Protecció contra la humitat**

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Es tracta d'un projecte de reforma i ampliació. Els espais on es realitza la reforma interior la façana esta totalment executada en fases anteriors.

En referencia a la façana, es comproven els paràmetres per tal de revisar tant la façana existent així com la de nova creació s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes existents es compleix amb:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica III
- l'altura de coronament de l'edifici on se situa el nou bloc quirúrgic es inferior a 15m, en un entorn poc ventós

El que suposa la necessitat d'un grau d'impermeabilitat 3.

Es comprova que efectivament, el disseny existent ha tingut en compte els condicionants per a definició de la solució constructiva B3+C1 tal i com especifica el DB-HS, solució que aporta un grau de impermeabilitat superior als requeriments per a la zona on s'ubica l'edificació.

Per tant la nova façana, continuació del concepte existent de façana ventilada amb acabat de pedra i amb la mateixa definició constructiva, la solució aporta també un grau de impermeabilitat superior als requeriments per a la zona on s'ubica l'edificació.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

#### **MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus**

La recollida, evacuació i tractament dels residus es realitzaran mitjançant el sistema i espais existents als serveis generals de l'edifici original (edifici docent) i per tant s'aprofitaran els espais ubicats en planta baixa (àrea de càrrega i descàrrega de mercaderies situada en la façana nord).

A nivell dels diferents serveis es plantegen diversos Magatzems de Neteja i Àrees Brutes ubicades als circuits bruts del servei per tal d'acopiar puntualment els residus prèviament al seu transport a les zones emmagatzematge i gestió de residus general de l'edifici, situada a la Planta Baixa.

**FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT**  
Disseny de façanes

**ÀMBIT D'APLICACIÓ** (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

**DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES**

Zona Pluviomètrica <a href="#">Taula 5</a>	II	III	✓	IV	V	Grau d'impermeabilitat
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C					✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	16-40	✓	41-100		
Classe d'entorn <a href="#">Taula 6</a>		E0		E1	✓	3

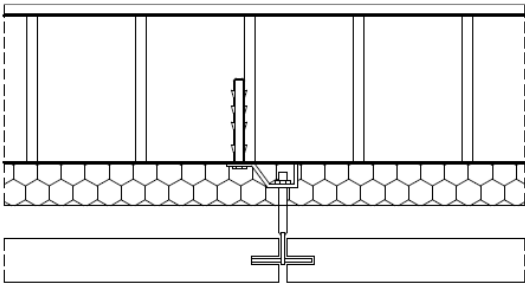
**CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES**

<b>FAÇANA CARA VISTA</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada	Grau ≤ 5	B3+C1	
		No ventilada	Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1
			Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
	<b>Sense cambra d'aire</b>		Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
<b>FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada	Grau ≤ 5	B3+C1	
		No ventilada	Grau ≤ 4	R1+B2+C1	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
			Grau ≤ 4	R1+B2+C1	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
	<b>Sense cambra d'aire</b>	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1	
			Grau ≤ 5	R3+C1	
		aïllament a l'interior del full principal	Grau ≤ 2	R1+C1	
			Grau ≤ 3	R1+B1+C1	
			Grau ≤ 5	R3+C1	B3+C1
<b>FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada	Grau ≤ 5	B3+C1	✓
		No ventilada	Grau ≤ 4	R2+C1	
			Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1 B3+C1
			Grau ≤ 4	R1+B2+C1	
	<b>Sense cambra d'aire</b>		Grau ≤ 5	R2+B1+C1	
			Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1 B3+C1

**CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS**

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓
--	---

**FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT**  
**Disseny de façanes**

Façana amb revestiment discontinu amb cambra d'aire ventilada amb l'aïllament situat a l'exterior del full principal		B3+C1	Grau d'impermeabilització $\leq 5$
	C1	<p><b>Full principal:</b> fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic La succió del maó ha de ser <math>\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li><li>- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.</li><li>- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció <math>\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3</math>. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser <math>\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math> per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser <math>\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li><li>- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix</li></ul>	<div><div>✓</div><div></div><div></div><div></div></div>
	B3	<p><b>Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cambra d'aire ventilada, de 3 a 10 cm de gruix, situada a l'exterior de l'aïllament + aïllament no hidròfil</li></ul> <p>S'han de disposar d'obertures de ventilació l'àrea efectiva de les quals sigui, com a mínim, igual a <math>120 \text{ cm}^2 / 10 \text{ m}^2</math> de pany de façana entre forjats, repartides al 50% entre la part superior i inferior. Es poden utilitzar com a obertures reixetes, juntes verticals desproveïdes de morter, juntes obertes en el revestiment que tinguin una amplada més gran de 5 mm o altra solució que produeixi el mateix efecte.</p>	<div><div>✓</div><div></div><div></div><div></div></div>



<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat	<b>HS</b>
------------	--	-----------

Ref. del projecte: 1491\_PCCB

#### 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

Coefficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> $K_s$ (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>(2)</sup> Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

#### TERRES

Coefficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> $K_s$ (cm/s)		$> 10^{-5}$	✓		$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat <sup>(4)</sup>	2
Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

#### FAÇANES

Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> Taula 5		II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat <sup>(7)</sup>	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 <sup>(6)</sup> 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	✓
--	---

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓
--	---

## CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

## HS

Ref. del projecte: 1491\_PCCB

### 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			

**CTE**

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**

**HS**

Ref. del projecte: 1491\_PCCB

**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>  Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	<b>Interior dels habitatges</b>	<b>Ventilació general</b> (apartat 3.1.1)	<b>Àmbit:</b>	Conjunt de l'habitatge	<input type="checkbox"/>	
			<b>Sistemes:</b>	- Híbrid, o bé - Mecànic		
			<b>Cabals mínims:</b> (taula 2.1)	<i>Admissió d'aire de l'espai exterior <sup>(1)</sup></i>	- Dormitoris → 5 l/s persona - Sala d'estar → 3 l/s persona menjador	
				<i>Extracció de l'aire viciat <sup>(2)</sup></i>	- Banys → 15 l/s local - Cuina → 2 l/s m²	
		<b>Ventilació addicional</b> (apartat 3.1.1)	<b>Àmbit:</b>	Cuina		
			<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<i>Extracció mecànica per a bafes → 50 l/s i contaminants de la cocció <sup>(2)</sup></i>		
	<b>Ventilació complementària</b> (apartat 3.1.1)	<b>Àmbit:</b>	Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina			
		<b>Elements:</b> (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. <sup>(1)</sup> Superfície practicable ≥ 1/20 Superfície útil del local			
	<b>Magatzem de residus en edificis d'habitatges <sup>(4)</sup></b>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>10 l/s m²</b>	<b>Sistema de ventilació:</b> <sup>(1) (2)</sup> (apartat 3.1.2) - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	<input type="checkbox"/>	
	<b>Trasters en edificis d'habitatges</b>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>0,7 l/s m²</b>	<b>Sistema de ventilació:</b> <sup>(1) (2)</sup> (apartat 3.1.3) - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	<input type="checkbox"/>	
	<b>Aparcaments</b>	<b>Cabal mínim:</b> (taula 2.1)	<b>120 l/s plaça</b>	<b>Sistema de ventilació:</b> <sup>(1) (2)</sup> (apartat 3.1.4) - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	<input type="checkbox"/>	
	<b>Locals d'altres tipus</b>	- Cal observar les condicions establertes per al RITE			<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ</b>	<b>De les instal·lacions tèrmiques</b>	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques <sup>(5)</sup>			<input checked="" type="checkbox"/>	

<sup>(1)</sup> En absència de norma urbanística que ho reguli, les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un espai exterior que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre  $D \geq H/3$ , sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i  $D \geq 3$  m.

<sup>(2)</sup> L'expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador.

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

<sup>(3)</sup> L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D 141/2012 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

<sup>(4)</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>(5)</sup> Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat	<b>HS</b>
------------	--	-----------

Ref. del projecte: 1491\_PCCB

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA				
<p><b>Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</b></p> <p>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</p> <p>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."</p>				
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	<p>→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.</p> <p>→ Els materials 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.</p> <p>→ El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.</p>		✓
	Protecció contra retorns	<p><b>Sistemes antiretorn:</b></p> <p>→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua</p>	✓	
		<p><b>S'establiran discontinuïtats entre:</b></p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'ambada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació</p>		
		<p><b>Buidat de la xarxa:</b></p> <p>→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat</p>		
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	<p><b>Cabals instantanis mínims:</b></p> <p><b>Aigua Freda</b></p> <p>q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna</p> <p>q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans</p> <p>q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor</p> <p>q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada</p> <p>q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera &lt; 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador</p> <p>q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica</p> <p>q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg)</p> <p><b>Aigua Calenta (ACS)</b></p> <p>q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans</p> <p>q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet</p> <p>q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada</p> <p>q ≥ 0,15l/s → banyera &lt; 1,40m rentadora domèstica</p> <p>q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)</p>	✓	
		<p><b>Pressió:</b></p> <p>→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa</p> <p>Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa</p> <p>→ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa</p>		
		<p><b>Temperatura d'ACS:</b></p> <p>→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C</p> <p>(No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)</p>		
	Manteniment	<p><b>Dimensions dels locals</b></p> <p>→ 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.</p> <p>(No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)</p>	✓	
		<p><b>Accessibilitat de la instal·lació</b></p> <p>→ 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.</p> <p>(Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)</p>		
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	<p>→ 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.</p>	✓
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	<p>→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.</p>	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	<p>→ 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 &gt; 15m</p>	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	<p>→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.</p>	✓

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat	<b>HS</b>
------------	--	-----------

Ref. del projecte: 1491\_PCCB

#### 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".

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



### MD 3.6 Protecció contra el soroll

Aquest apartat es descriu a títol informatiu, ja que el present projecte d'execució només desenvolupa els capítols de Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Sanejament Soterrat i Xarxa de Terres. La resta de capítols fins a arribar a la total funcionalitat de l'edifici es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B)

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR per a projecte bàsic.

Per establir els valors a tenir en compte també es dona compliment a l'Ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat

### Condicionants de l'entorn

En el cas del nou PCC es tindrà en compte a nivell de tancament exterior un nivell de soroll dia Ld d'entre 65 i 70dBa corresponent al Passeig de Sant Joan de Deu com a punt més desfavorable, doncs aquest és el valor marcat en el mapa del soroll elaborat per a Esplugues de Llobregat. En la imatge s'observa la zona on es troba l'hospital sant Joan de Deu i l'Edifici Docent (futur PCC), amb el nivell de soroll dia per a cadascun dels carrers que l'envolten.





### **Definició acústica dels espais**

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	Pediàtric Càncer Center.
Zones comunes:	Els espais d'ús comú de l'edifici
Recintes habitables no protegits:	Escales
Recintes habitables protegits:	Espais d'espera, Habitacions d'Hospitalització, Boxes de Tractament Ambulatori, Sales de Tractament.
Recintes no habitables:	Sales tècniques
Recintes d'instal·lacions o d'activitat:	Espais tècnics de coberta
Recintes sorollosos:	Espais tècnics de coberta (refredadores)

A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HR per al nou Pediàtric Càncer Center.

<b>CTE</b>	Exigències del DB HR Protecció contra el soroll	<b>HR</b>	1/2
------------	---	-----------	-----

Ref. del projecte: 1491\_PCCB

<b>ÀMBIT D'APLICACIÓ</b>			
obra nova	✓	rehabilitació integral	✓
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			
<b>ÚS DE L'EDIFICI</b>			
residencial privat		residencial públic	
administratiu	✓	docent	✓
		sanitari	✓
		altres	✓
<b>UNITATS D'ÚS</b>			
una única unitat d'ús	✓	diverses unitats d'ús	

<b>EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC</b>			
<b>SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS</b>			<b>a soroll aeri</b>
Separacions en la mateixa unitat d'ús	envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$
		paret del recinte habitable <sup>(1)</sup>	$R_A \geq 50\text{dBA}$
		porta o finestra del recinte habitable <sup>(1)</sup>	$R_A \geq 20\text{dBA}$
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)	entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓

<b>TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR</b>				<b>a soroll aeri</b>
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA				$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' $L_d$
<b>FAÇANA A CARRER</b>				
$L_d$ carrer dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
	Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	✓ 37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors  $D_{2m,nT,Atr}$  s'incrementaran en 4dBA

<b>CTE</b>	Exigències del DB HR Protecció contra el soroll	<b>HR</b>	2/2
------------	---	-----------	-----

Ref. del projecte: 1491\_PCCB

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, $L_d$ , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)						
$L_d$ carrer dBA	$L_d$ Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES		a soroll aeri
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o		$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera		$D_{2m,nT,Air} \geq 40\text{dBA}$

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte	a soroll aeri
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$	✓ $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$	✓ $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	✓
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

<sup>(1)</sup> Només aplicable als usos residencial i sanitari

### **MD 3.7 Estalvi d'energia.**

Aquest apartat es descriu a títol informatiu, ja que el present projecte d'execució només desenvolupa els capítols de Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Sanejament Soterrat i Xarxa de Terres. La resta de capítols fins a arribar a la total funcionalitat de l'edifici es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B)

Zona climàtica: C2

Classe d'higrometria dels espais:

- 4 en Vestuaris amb dutxa, banys habitacions
- 3 en la resta d'espais del Pediàtric Càncer Center

Classificació dels espais:

- espais habitables: tots els espais interiors de l'edifici i zones comunes
- espais no habitables: espais tècnics de coberta, que es consideren espai exterior.

#### **MD 3.7.1 Limitació del consum energètic**

El nou Pediàtric Càncer Center projectat compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: *Limitació del consum energètic*, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Veure els paràmetres per a donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació del Consum Energètic dins l'Annex MA.INST Memòria justificativa i de càlcul dels sistemes d'instal·lacions (CTE-HE 0).

#### **MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica**

El nou Pediàtric Càncer Center projectat dóna compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: *Limitació de la demanda energètica*, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'actuació i la seva superfície útil.

Veure els paràmetres per a donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació de la Demanda Energètica) dins l'Annex MA.INST Memòria justificativa i de càlcul dels sistemes d'instal·lacions (CTE-HE 0).

Les transmitàncies màximes dels tancaments i les transmitàncies i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justificaran en la Memòria Constructiva (Projecte d'Execució).

#### **MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic**

Veure Annex MA.INST Memòria justificativa i de càlcul dels sistemes d'instal·lacions per donar compliment al CTE HE-1

Referència de projecte: [1491\\_PCCB](#)

## DADES

Tipus d'intervenció:

☐

Obra nova

☒

Ampliació d'edifici existent

Ús de l'edifici:

☐

Habitatges

S<sub>up. útil</sub> =m<sup>2</sup>☒Altres ús: [SANITARI](#)

Zona climàtica hivern:

☐

A

☐

B

☒

C

☐

D

☐

E

## EXIGÈNCIA

## Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'**energia primària no renovable** de l'edifici o de la part ampliada no ha de superar el valor límit  $C_{ep,lim}$  en funció de la zona climàtica

Clima	Consum energètic d'energia primària, $C_{ep}$	
A	$C_{ep} \leq 40 + \frac{1000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
B	$C_{ep} \leq 45 + \frac{1000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
C	$C_{ep} \leq 50 + \frac{1500}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
D	$C_{ep} \leq 60 + \frac{3000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
E	$C_{ep} \leq 70 + \frac{4000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any



## Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part ampliada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la **classe B**, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

Limitació de la demanda energètica

HE 1

Projecte bàsic

Obra nova i ampliació  
altres usos diferents d'habitatge

Referència de projecte: [1491\\_PCCB](#)

DADES

Tipus d'intervenció:	<input type="checkbox"/> Obra nova	Intervenció en edificis existents:	<input checked="" type="checkbox"/> Ampliació
Ús edifici:	SANITARI		
Càrrega interna:	<input type="checkbox"/> baixa	<input checked="" type="checkbox"/> mitja	<input type="checkbox"/> alta <input type="checkbox"/> molt alta
Clima hivern:	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	Clima estiu:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

EXIGÈNCIES

☒ Limitació de la demanda energètica

El **percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta** de calefacció i refrigeració, en relació a l'edifici de referència o la part ampliada, si s'escau, ha de ser igual o superior a:

Clima d'estiu	Càrrega de les fonts internes			
	<input type="checkbox"/> baixa	<input checked="" type="checkbox"/> mitja	<input type="checkbox"/> alta	<input type="checkbox"/> molt alta
<input type="checkbox"/> 1	25%	25%	25%	10%
<input checked="" type="checkbox"/> 2	25%	25%	25%	10%
<input type="checkbox"/> 3	25%	20%	15%	0%
<input type="checkbox"/> 4	25%	20%	15%	0%

☒ Limitació de condensacions

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envolent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(1) Superfície útil dels espais habitables de l'edifici

1/1



### **MD 3.8 Altres requisits de l'edifici**

#### **Accés al servei de telecomunicacions**

El projecte del nou Pediàtric Càncer Center garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a les distribucions arquitectòniques i es descriuen a l'Annex MA.INST Memòria justificativa i de càlcul dels sistemes d'instal·lacions.

El projecte també dona compliment a l'Ordenança municipal reguladora de la Instal·lació d'Infraestructures de Telecomunicacions (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat

#### **Ecoeficiència**

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

Així mateix s'incorporen les necessitat incloses a la Ordenança municipal sobre captació solar tèrmica (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat.

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



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

<b>PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>			<b>PROJECTE</b>
<b>EDIFICIS D'HABITATGES</b> 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		<b>S</b> <b>S</b>

<b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>		<b>PROJECTE</b>	
<b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos			
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:		<b>PUNTS</b>	
<b>DISSENY DE L'EDIFICI</b>	façana ventilada a orientació sud-oest ( $\pm 90^\circ$ )	5	<b>S</b>
	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 Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 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 $\leq$ 0,56 W/m <sup>2</sup> K	6	<b>S</b>
	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 $\leq$ 0,49 W/m <sup>2</sup> K	8	
	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 envidrament tenen aïllament a so aeri R de $\geq 28$ dBA	4	<b>S</b>
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	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 $\leq 74$ dBA	5	
	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	<b>S</b>
<b>MATERIALS</b>	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
<b>INSTAL·LACIONS</b>	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	<b>S</b>
			<b>22</b>

- (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>Mlt</sub>, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
- (3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.  
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.



## MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

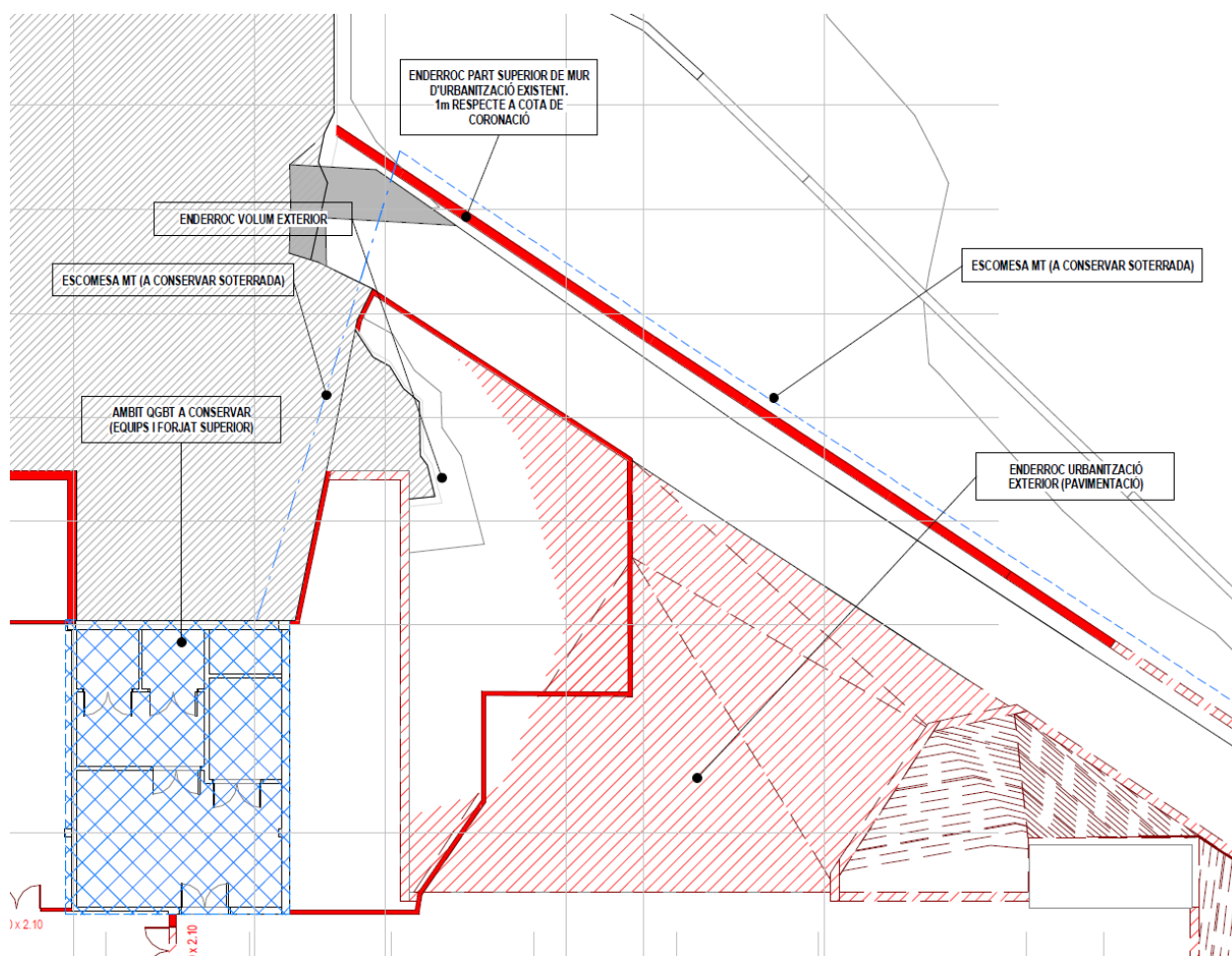
### MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

S'hauran de realitzar una sèrie de treballs previs per tal de deixar el terrenys preparats per a l'execució de la nova fonamentació i estructura així als espais interiors per tal d'executar els pertinents reforços estructurals interiors que formaran part de les obres de FASE 1A .

#### Enderrocs exteriors:

Es procedirà a l'enderroc d'elements exteriors d'urbanització a la banda est per tal de deixar la plataforma preparada per a la realització de l'excavació dels espais de creixement de Planta Baixa i treballs de fonamentació.

S'haurà de tenir en compte que en aquesta banda existeixen espais que no s'enderroquen, com es l'àrea on s'ubica el QGBT, espais que han de conservar el funcionament durant l'execució de les obres. Així mateix, s'haurà de conservar la escomesa de MT que arriba fins al QGBT, realitzant les feines d'adequació de la línia per tal de deixar-la funcional a l'estat final de l'edificació ampliada.



Recorregut línia MT i estructura de sales QGBT a conservar

### Enderrocs interiors:

Les feines d'enderrocs es troben grafiats als plànols corresponents, plantejant-se segons:

- Enderrocs estructurals:
  - Badalot de P4, per deixar lliure l'espai de creixement de Planta 4.
  - Area de magatzems de PB, per deixar lliure l'espai de creixement de PB
  - Marquesina d'accés de PB, per a la realització del nou porxo d'accés al PCC.
  - Obertura de nous passos d'instal·lacions en edifici existent, amb els corresponent reforços estructurals amb fibra de vidre (segons documentació i plànols d'estructura)
- Enderrocs envans, falsos sostres i paviments:
  - Enderrocs d'envans i falsos sostres en àrees a rehabilitar.
  - Enderroc de paviments en l'àmbit de les noves obertures, corresponents a l'espai d'obertura mes el perímetre corresponent a les línies de reforç amb fibra de vidre, per tal de poder ubicar-los superior e inferiorment sobre l'estructura. Els àmbits de reforç es troben grafiats al plànol de detall estructurals.

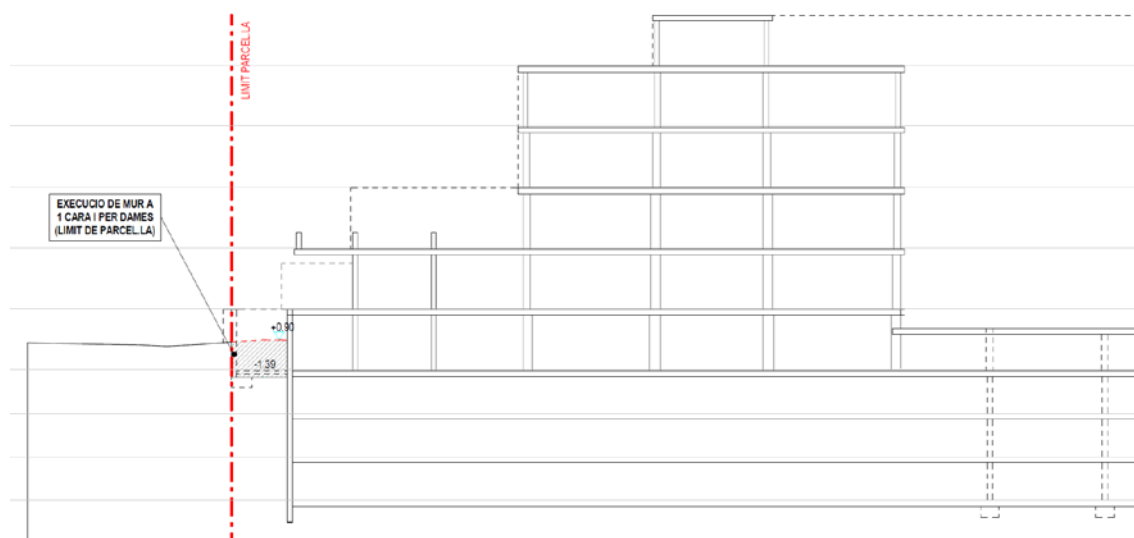
### Moviment de Terres:

Es realitzaran els moviments de terres corresponents segons la documentació gràfica adjunta per tal de realitzar l'explanació fins a cota superior de fonamentació.

Aquestes feines inclouran l'ampliació de la plataforma est fins al límit de solar, per tal de poder adequar el vial perimetral de manteniment a la futura edificació, ajustant el mur de contenció perimetral de la parcel·la en l'àmbit sud-est de la parcel·la (on es troba el desnivell de terreny més important).

S'han contemplat talussos 2H3V com a solució general, si be en l'àmbit nord-est de la parcel·la, i degut a que el límit de parcel·la amb l'edificació es més ajustat, s'ha plantejat un talús 1H2V, el qual s'ha comprovat amb l'estudi geotècnic com a viable.

Es planteja un nou accés a planta baixa per sota del nou porxo d'accés de Planta primera, de manera que es necessària l'execució d'un nou mur de contenció situat al límit de parcel·la de la façana oest. Aquest mur s'executarà mitjançant encofrat a una cara i dames, per tal d'evitar que el talús d'excavació ocupi l'acera publica existent. Es tracta d'una contenció d'aproximadament 2.20 m de terres.



Execució mur de contenció Oest a 1 cara i per dames



Totes les feines d'enderroc i moviment de terres es troben graciades als plànols corresponents:

- Enderrocs: Capítol A1; plànols F1.PE.A1.01 a F1.PE.A1.26
- Moviment de Terres: Capítol A2; plànols F1.PE.A2.01 a F1.PE.A2.05

## **MC 1 Sustentació de l'edifici**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

## **MC 2 Sistema estructural**

### **MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres**

#### **Descripció**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

#### **Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns**

No es preveuen ja que es tracta d'una edificació aïllada.

### **MC 2.2 Estructura**

#### **Descripció**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

#### **Mètode de càlcul**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

#### **Dimensionat**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

#### **Caracterització dels materials**

Aquest apartat es troba desenvolupat dins de la memòria tècnica d'estructures.

Annex MA-EST. Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

## MN. NORMATIVA APLICABLE

### MN 1 Edificació

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

- ☐ Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- ☐ *Normatives d'àmbit autonòmic*
- ☐ *Normatives d'àmbit local*

## NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de Juliol de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

#### Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

D 462/1971 (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 9/6/1971 (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 Juliol

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## Ús de l'edifici

### Llocs de treball

#### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

#### Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

### Altres usos

#### Segons reglamentacions específiques

#### [Ordenances municipals](#)

Ordenança municipal reguladora de la previsió de places d'aparcament en edificis de nova Construcció o resultants d'actuacions de rehabilitació (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat

## Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

**CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

[Llei d'accessibilitat](#)

[Llei 13/2014 \(DOGC 4/11/2014\)](#)

[Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91](#)

[D 135/95 \(DOGC 24/3/95\)](#)

[Ordenances municipals](#)

**Ordenança municipal per la que s'estableixen disposicions complementàries del decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la llei de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del codi d'accessibilitat (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat**

## Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

*CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi*

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

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

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

**Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.**

Instruccions tècniques complementàries, **SPs (DOGC 26/10/2012)**

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

## Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

### **RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)**

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

[Ordenances municipals](#)

**Ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat**

## Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

### **HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)



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

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

[Ordenances municipals](#)

**Ordenança municipal sobre captació solar tèrmica (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat**

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

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

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

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

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

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

*El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*

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

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

### Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

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

## Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos 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)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

### **Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,**

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas**  
derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolución 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)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 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)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

### **Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.**

Instrucció 6/2006

**Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i mantenició, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de desembre**

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

### CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)



## Instal·lacions tèrmiques

---

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

**Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia**

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

[Ordenances municipals](#)

**Ordenança municipal sobre captació solar tèrmica (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat**

## Instal·lacions de ventilació

---

**CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

**CTE DB SI 3.7 Control de humos**

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

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

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

## Instal·lacions de combustibles

---

### **Gas natural i GLP**

---

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

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

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

**ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos**

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

## **Gas-oil**

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

## **Instal·lacions d'electricitat**

**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

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

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

**Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

**Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió**

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

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

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

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

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

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

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

**Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.**

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

**Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica**

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## Instal·lacions d'il·luminació

---

### **CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

### **CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

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

### **REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

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

### **Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

## 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 Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de 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)

**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

[Ordenances municipals](#)

**Ordenança municipal reguladora de la Instal·lació d'Infraestructures de Telecomunicacions (BOPB) de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat**

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

**Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

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

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

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

## **Instal·lacions de protecció al llamp**

---

**CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

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

## Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

## Control de qualitat

### Marc general

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

**RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)**

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

**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) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

**R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)**



## Gestió de residus de construcció i enderrocs

### **Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

### **Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

### **Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## Llibre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

## **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

**MA.EST** Memòria justificativa i de Càlcul Estructural

**MA.INST** Memòria justificativa i de Càlcul dels sistemes d'instal·lacions

**MA.SI** Memòria Justificativa de Seguretat en cas d'Incendi





## **MA.EST Memòria justificativa i de Càlcul Estructural**



**MA.INST Memòria justificativa i de càlcul dels sistemes d'instal·lacions**

Aquest apartat es descriu a títol informatiu, ja que el present projecte d'execució només desenvolupa els capítols de Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Sanejament Soterrat i Xarxa de Terres. La resta de capítols fins a arribar a la total funcionalitat de l'edifici es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B)

## Í N D E X

I.	INTRODUCCIÓ .....	4
II.	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT .....	4
1.	OBJECTE DEL PROJECTE .....	4
2.	REGLAMENTACIÓ .....	4
3.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS .....	4
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA .....	4
5.	CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ .....	5
III.	XARXA D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA .....	7
1.	OBJECTE DEL PROJECTE .....	7
2.	REGLAMENTACIÓ .....	7
3.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS .....	8
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA .....	8
5.	RELACIÓ DE PUNTS DE CONSUM .....	9
6.	CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ .....	12
IV.	ELECTRICITAT .....	16
1.	OBJECTE DEL PROJECTE .....	16
2.	AUTORITZACIONS PRECEPTIVES .....	16
3.	REGLAMENTACIÓ .....	16
4.	CLASSIFICACIÓ DELS LOCALS .....	17
5.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS .....	19
6.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA .....	19
7.	ENLLUMENAT .....	20
8.	PREVISIÓ DE CÀRREGUES .....	25
10.	TIPOLOGIES .....	28
11.	DISTRIBUCIÓ .....	29
12.	SISTEMA DE PROTECCIÓ .....	30
13.	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE LES ÀREES ESPECIALS .....	30
14.	INSTAL·LACIÓ INTERIOR .....	34
15.	CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ .....	36
16.	PRESSA DE TERRA .....	38
17.	CAIGUDES DE TENSIÓ .....	38
18.	PROVES .....	38
1.	OBJECTE DEL PROJECTE .....	38
2.	ORIENTACIÓ I ZONIFICACIÓ CLIMÀTICA DE L'EDIFICI .....	38
3.	REGLAMENTACIÓ .....	39
4.	HIPÒTESI DE DISSENY .....	39
5.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS .....	40
6.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA .....	41
VI.	INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS .....	44
1.	OBJECTE DEL PROJECTE .....	44

2.	REGLAMENTACIÓ.....	44
3.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.....	46
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.....	47
5.	CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS.....	48
VII.	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.....	49
1.	OBJECTE DEL PROJECTE.....	49
2.	REGLAMENTACIÓ.....	49
3.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.....	49
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.....	49
5.	SISTEMES D'AVÍS.....	50
6.	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.....	51
7.	SENYALITZACIÓ.....	51
8.	GENERALITATS.....	51
9.	GESTIÓ CENTRALITZADA.....	51
VIII.	GASOS MEDICINALS.....	52
1.	OBJECTE DEL PROJECTE.....	52
2.	REGLAMENTACIÓ.....	52
3.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.....	52
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.....	52
1.	OBJECTE DEL PROJECTE.....	54
2.	REGLAMENTACIÓ.....	54
3.	ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.....	54
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.....	55
5.	CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS.....	55
X.	TRANSPORT PNEUMÀTIC.....	55
1.	OBJECTE DEL PROJECTE.....	55
2.	REGLAMENTACIÓ.....	56
3.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.....	56

## **I. INTRODUCCIÓ**

L'àrea d'objecte del projecte correspon a la remodelació i ampliació de l'edifici Docent del hospital Sant Joan de Déu per tal de ubicar-hi el nou Pediàtric Càncer Center

Les instal·lacions que es projecten seran de nova implantació, integrant-les amb les existents, que donen servei a les estances que no es remodelen.

## **II. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.**

### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

L'objecte del projecte és definir les instal·lacions interiors de sanejament, que seran de nova execució, considerant les existents i adaptant-les a les noves necessitats.

Les instal·lacions objecte del projecte corresponen a les d'aigües fecals i pluvials, que disposaran de xarxes separades.

Es preveuen les següents instal·lacions:

- Desguassos dels diferents sanitaris.
- Recollida d'aigües pluvials a planta coberta.
- Baixants.
- Pericons de peu de baixant.
- Pericons de pas/sifònics.

### **2. REGLAMENTACIÓ.**

La instal·lació de sanejament que es projecta s'executarà d'acord amb allò previst a:

Ordre de 31 de Juliol de 1973, BOE 8/9/73 (M<sup>o</sup> de l'Habitatge) pel que s'aprova la Norma Tecnològica NTE-ISS, "Instal·lacions de Salubritat", "Sanejament".

Document Bàsic HS "Salubritat" Secció HS-1 i HS-5 "Protecció en front la humitat" i "Evacuació d'aigües", del Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de Març i correccions posteriors.

### **3. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

Actualment l'edifici disposa d'una instal·lació de sanejament amb xarxes separades d'aigües fecals i pluvials, que s'ajunten i aboquen al clavegueram.

La xarxa, en els seus baixants generals i col·lectors de recollida, és majoritàriament de PVC.

### **4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

Es contempla en aquest capítol la modificació dels baixants per a la connexió dels nous aparells sanitaris previstos a instal·lar, i la instal·lació de nous baixants a la zona de nova construcció.

A més de la modificació dels actuals baixants d'aigües pluvials i de la nova instal·lació d'aquests, la modificació consistirà en:

- Desballestament de les connexions existents als baixants i que corresponen a aparells sanitaris de locals humits actuals a modificar.
- Substitució dels baixants existents a les plantes a modificar.
- Modificació de baixants de plantes superiors per a adaptar-los a la nova distribució.
- Execució de nova xarxa horitzontal, des dels nous elements sanitaris fins al baixant més proper o fins a un nou baixant.

A més, a la xarxa de sanejament també es farà la recollida de condensats de fan-coils i climatitzadors.

La xarxa horitzontal es dotarà d'una pendent del 3% en tots els casos en que sigui possible, tant per la interferència d'altres instal·lacions com per a la ubicació dels elements als quals es connectarà. En cap cas aquesta pendent serà inferior a l'1,5%.

## **5. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ.**

Les canonades de la xarxa d'evacuació tindran el traçat més senzill possible amb distàncies, diàmetres i pendents que:

- Siguin adequats als cabals previsibles.
- Facilitin l'evacuació dels residus.
- Evitin la retenció d'aigües.
- Siguin autonetejables.

Les xarxes de canonades seran accessibles pel seu manteniment i reparació, pel que o bé es trobaran allotjades en llocs registrables o bé disposaran de pericons.

La instal·lació no es podrà utilitzar per l'evacuació de cap altre tipus de residus que no siguin pluvials o fecals.

Es disposaran sistemes de ventilació adequats que permetin el funcionament dels tancaments hidràulics (sifons individuals, pots sifònics, boneres sifòniques o pericons sifònics).

El recorregut i dimensionat de tota la xarxa ve reflectida en els plànols corresponents que formen part del projecte.

### **5.1. DISSENY**

Els col·lectors de l'edifici evacuaran per gravetat fins al pou o pericó general de connexió amb la xarxa de clavegueram públic.

Es disposarà d'un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i residuals, abans de la seva sortida a la xarxa exterior única de claveguera públic.

Aquesta connexió es farà amb la interposició d'un tancament hidràulic que impedeixi la transmissió de gasos d'una a l'altra.

## 5.2. TANCAMENTS HIDRÀULICS

Es disposarà de tancaments hidràulics a la instal·lació que impedeixin el pas de l'aire contingut en la mateixa als locals ocupats, sense afectar el flux de residus.

La totalitat d'elements connectats a la xarxa disposaran de sífó individual o es connectaran a un pot sífònic.

En cas de diferència de diàmetres entre sífó i vàlvula de desguàs, la mida augmentarà en el sentit del flux.

S'instal·laran tan a prop com sigui possible de la vàlvula de desguàs de l'aparell, de manera que es limiti la longitud de tub brut sense protecció cap a l'ambient.

Els aparells que connectin amb un pot sífònic mai estaran dotats d'un sífó individual. El pot sífònic estarà en una sala diferent de la que estiguin instal·lats els aparells.

## 5.3. XARXA DE PETITA EVACUACIÓ

El traçat de la xarxa serà tan senzill com sigui possible, de manera que s'aconsegueixi una circulació natural per gravetat.

En cap cas es disposaran desguassos enfrontats a una canonada comuna.

Es connectarà als baixants o, quan sigui impossible, als manguetons de l'inodor. Les unions amb els baixants es faran amb la màxima inclinació i un mínim de 45°.

La distància de pot sífònics als baixants ha de ser, com a màxim, de 2m; i les connexions cap a pot sífònic tindran una longitud màxima de 2,5m i una pendent entre el 2 i el 4%.

Els aparells amb sífó individual compliran les característiques següents:

Aparell	Màxima distància a baixant (m)	Pendent
Piques, safareigs, lavabos i bidet	4	Entre 2,5 i 5%
Banyeres i dutxes.	-	≤ 10 %
Desguàs d'inodors a baixant	1	-

Quan es disposi únicament de sífons individuals, els ramals de desguàs d'aparells s'uniran a un tub de derivació que desemboqui al baixant o manguetó de l'inodor i que tingui capçalera registrable amb tap roscat.

Els lavabos, dutxes i piques disposaran d'un sobreeixidor.

## 5.4. BAIXANTS I CANELONS

Els baixants disposaran de les mínimes desviacions i reculades; i el seu diàmetre serà uniforme a tota la seva alçada, excepte per obstacles insalvables.

## 5.5. COL·LECTORS

Les xarxes d'evacuació horitzontal de diàmetre 110mm portaran al seu extrem un registre amb tapa per tal que siguin accessibles en cas d'obstrucció.



Els tubs es fixaran a parets i sostres mitjançant les abraçadores estàndard en aquest tipus d'instal·lacions.

Les instal·lacions soterrades ho seran, conforme a la normativa, en rases d'amplada superior en 500mm al diàmetre del tub i es recolzaran sobre el corresponent llit de sorra o grava piconada.

Els registres per a la neteja de col·lectors se situaran a cada trobada i canvi de direcció, així com intercalats en trams rectes.

## **5.6. DISTÀNCIA A LES INSTAL·LACIONS**

En la seva instal·lació, tant en muntatge horitzontal com vertical o en patis, es compliran les distàncies reglamentàries a altres instal·lacions.

## **5.7. SUBSISTEMES DE VENTILACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS**

L'edifici disposa de menys de 7 plantes i, excepte algun cas, els desguassos generals disposen de menys de 5m. Per tant, serà suficient un subsistema de ventilació primària.

Els baixants d'aigües residuals s'han de perllongar, com a mínim, 1,3m per sobre de la coberta de l'edifici en trams no transitables i 2m per sobre de trams transitables.

# **III. XARXA D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA.**

## **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

L'objecte del projecte és definir les instal·lacions d'aigua freda i aigua calenta sanitària pels equipaments de la remodelació de les plantes de l'edifici i per a l'edifici de nova construcció. Aquestes instal·lacions proposades al projecte han de permetre procedir a la seva execució de conformitat amb la normativa vigent.

## **2. REGLAMENTACIÓ.**

En l'execució del present projecte s'acompliran les disposicions legals enumerades en l'apartat corresponent i, en particular, les que s'anomenen a continuació:

R.D. 1027/2007 de 20 de juliol (Ministeri Presidència), pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), Instruccions Tècniques Complementàries (I.T.E.) i Creació de la Comissió Assessora per a les Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis segons B.O.E. núm. 207 de 29-08-2007. Correcció d'errades segons B.O.E. de 28-2-2008.

Document Bàsic HS "Salubritat" Secció HS-4 "Subministrament d'aigua" del Codi Tècnic de la Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de Març.

Document Bàsic HE "Estalvi Energètic" Secció HE-4 "Contribució solar mínima de aigua calenta sanitària" del Codi Tècnic de la Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de Març.

R.D. 865/2003 del 4 de juliol pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Decret 352/2004 del 27 de juliol pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

UNE 100030 IN. Setembre 2005. Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·losi a instal·lacions.

### **3. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

La instal·lació de subministrament d'aigua s'inicia a l'escomesa de la companyia situada a l'exterior de l'edifici.

Des d'aquest punt es disposa una xarxa fins arribar a planta coberta, on s'ubica la central hidràulica. En aquesta es disposa de dos dipòsits per garantir el subministrament. A més, es disposa d'un descalcificador pel tractament de l'aigua.

La central hidràulica també disposa d'un acumulador d'aigua calenta sanitària.

Des d'aquest local es fa la distribució de les canalitzacions de les xarxes, tant d'aigua freda com d'aigua calenta, que van derivant a les plantes mitjançant una sèrie de muntants que circulen per patinets. Aquests muntants descendeixen fins a la tercera planta del soterrani.

Actualment, els únics sanitaris que disposen d'aigua calenta sanitària són les piques.

### **4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

#### **4.1. ESCOMESA.**

L'escomesa s'agafarà de la xarxa general existent a l'edifici Docent, on es troben els ramals generals d'aigua de l'edifici. Es disposarà de claus generals de seccionament en aquest punt.

A partir de l'escomesa es donarà servei a uns dipòsits d'acumulació nous, ja que la capacitat dels actuals no és suficient pel nou ús de l'edifici. En aquest punt es disposarà un by-pass per donar subministrament directe des de xarxa.

#### **4.2. TRACTAMENT D'AIGUA.**

Es preveurà una nova instal·lació de descalcificador i d'equip de cloració d'aigua, ja que l'actual no serà suficient. L'equip previst serà capaç de treballar pel cabal màxim previst.

A l'entrada de l'equip es disposarà un sistema antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux. En aquest tram de canonada es disposarà aixeta de buidat.

Els materials utilitzats a la fabricació dels equips de tractament d'aigua tindran les característiques adequades pel que fa a resistència mecànica, química i microbiològica. L'objectiu és complir amb els requeriments inherents, tant a l'aigua com al procés de tractament.

El local en què s'instal·li l'equip de tractament d'aigua serà d'ús exclusiu. S'hi podrà accedir des de zones comunes de l'edifici i estarà restringit al personal autoritzat. Les dimensions del local seran les adequades per tal d'allotjar els dispositius necessaris i per a realitzar un correcte manteniment i conservació dels mateixos. Disposarà de desaigua a la xarxa general de sanejament de l'edifici, així com d'una aixeta o presa de subministrament d'aigua.

#### **4.3. ACUMULACIÓ D'AIGUA FREDA.**

S'instal·laran nous dipòsits per tal d'augmentar la capacitat respecte als actuals, ja que aquests no són suficients per donar servei als nous usos del edifici.

La canonada d'alimentació d'aigua potable provinent del comptador alimentarà els esmentats dipòsits, on es col·locarà una clau de pas i una vàlvula de flotador.

Als dipòsits s'hi col·locarà un sobreeixidor constituït per tub d'acer que anirà conduit a la xarxa de desguàs.

#### **4.4. PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'A.C.S.**

La producció d'aigua calenta es realitzarà mitjançant l'aportació calorífica a l'acumulador des de les noves calderes que s'instal·laran. D'aquestes últimes derivaran les canonades cap al circuit primari de producció d'A.C.S.

La regulació i control de temperatura de l'A.C.S. es realitzarà en aquest circuit primari mitjançant una vàlvula de tres vies de regulació proporcional. La vàlvula estarà comandada per una centraleta de regulació i, d'altra banda, un termòmetre mesurarà la temperatura de l'aigua dins l'acumulador.

Per a la distribució de l'A.C.S. a les diferents dependències de l'edifici s'ha previst un circuit ramificat. El circuit està format per canonada d'anada i de retorn, format, al seu torn, per canonades de polipropilè copolímer.

Les bombes de circulació estaran dimensionades calculant el seu cabdal considerant una caiguda de temperatura màxima de 3°C del dipòsit acumulador al punt més allunyat. La pressió serà la necessària per compensar únicament la pèrdua de càrrega del circuit de retorn.

La pressió màxima en l'aixeta serà de 3bar.

Els acumuladors previstos assegurin la resposta adequada a les demandes puntes previsibles en els punts de consum existents.

La temperatura d'acumulació serà de 60°C i es disposarà d'una vàlvula mescladora amb aigua freda per assegurar una temperatura de subministrament de 50°C. Un dipòsit tampó a la sortida de la vàlvula mescladora garanteix un funcionament adequat sense oscil·lacions que facin escurçar la seva vida útil.

Es disposarà d'un sistema que permetrà elevar periòdicament fins a una temperatura de 70°C en els acumuladors a fi de prevenir l'aparició de legionel·la.

### **5. RELACIÓ DE PUNTS DE CONSUM.**

Per tal de poder establir el consum total, ha de procedir-se inicialment a la tipificació, establint els valors del cabal instantani mínim a subministrar-li a cada aixeta segons el sanitari o ús singular que es preveu.

	Consums (l/s)	
	Aigua freda	Aigua calenta
Dutxa.....	0,20	0,10
Pica rentamans.....	0,05	0,03

Aigüera cafeteria.....	0,30	
Fluxor WC.....	1,25	-
Fluxor urinari.....	1,20	
Fluxor abocador.....	1,50	
Pica preparació menjar.....	0,20	0,10
Rentaplats cafeteria.....	0,25	0,20
Rentat carros esterilització.....	0,50	
Rentat esterilització.....	0,30	
Rentat esterilització ½" AF + AC .....	0,50	
Diàlisi .....	0,40	0,25
Varis.....	0,10	

Com a complement als subministraments generals d'aigua s'ha previst l'alimentació d'aigua per circuits tancats dels circuits de calefacció.

El cabal total instantani ( $Q_{tot}$ ) d'un tram s'obté de la suma de cabals instantanis ( $Q_i$ ) dels punts de consum, sent el nombre d'aparells del mateix tipus.

$$Q_{tot} = \sum (Q_i n_i)$$

Pel càlcul dels diàmetres de les canonades s'aplicarà un coeficient de simultaneïtat ( $K$ ) a la suma total dels cabals per punt de consum que hauran de circular per un tram, tal que:

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

on "n" és el nombre de punts de consum als quals alimenta un tram.

El cabal simultani s'obté:

$$Q_{sim} = Q_{tot} \times n.$$

Pel càlcul dels diàmetres de les canonades es tindran en compte les següents consideracions:

- Velocitats de circulació entre 0,5 i 2m/s, considerant una velocitat a l'escomesa d'anada de 1,5 m/s i en canonades de distribució, entre 0,75 i 1m/s.
- En tot moment es tindran unes pèrdues de pressió en canonades d'entre 10 i 30 mm.c.a per metre lineal de canonada.

En els punts de consum, la pressió mínima ha de ser:

- a) 100kPa per a aixetes comunes.
- b) 150kPa per fluxors i escalfadors.

La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar els 500kPa.

El diàmetre nominal s'obté de la següent expressió:

$$DN \text{ (mm)} = \sqrt{\frac{4000 \times Q_{sim}}{\pi \times V}}$$

Sent:

$Q_{sim}$  : cabal simultani l/s.

V: velocitat màxima en m/s.

DN: diàmetre nominal.

El càlcul es realitzarà amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la xarxa i obtenint uns diàmetres previs que posteriorment s'hauran de comprovar en funció de la pèrdua de càrrega que s'obtingui amb els mateixos.

Aquest dimensionat es farà sempre tenint en compte les peculiaritats de cada instal·lació. D'altra banda, els diàmetres obtinguts seran els mínims per fer compatible el correcte funcionament i l'economia de la xarxa.

## 5.1. COMPROVACIÓ DE LA PRESSIÓ.

Es comprovarà que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable és la dels valors mínims esmentats anteriorment i que, a més, en tots els punts de consum no se superen els valors màxims també indicats amb anterioritat.

## 5.2. DIMENSIONAMENT DE LES XARXES D'IMPULSIÓ D'A.C.S.

Per a les xarxes d'impulsió d'A.C.S. se seguirà el mateix mètode de càlcul que per a les xarxes d'aigua freda.

## 5.3. DIMENSIONAMENT DE LES XARXES DE RETORN D'A.C.S.

Per a determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'estima que a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura és, com a màxim, de 3°C des de la sortida de l'acumulador o bescanviador en el seu cas.

En qualsevol cas, no es recircularan menys de 250l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per a poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn es podrà estimar segons regles empíriques de la següent manera:

- a) Considerar que es recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De qualsevol manera es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn és de 16 mm.
- b) Els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la taula següent:

Diàmetre de la canonada (polsades)	Cabal recirculat (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

#### 5.4. CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT TÈRMIC.

El gruix de l'aïllament de les canonades, tant a la impulsió com al retorn, es dimensionarà d'acord al que s'indica al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis i a les seves Instruccions Tècniques Complementaries.

#### 5.5. CÀLCUL DE DILATADORS.

En tot tram recte sense connexions intermèdies i amb una longitud superior a 25m s'han d'adoptar les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada. Aquestes tensions poden estar motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

### 6. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ.

Les condicions generals del subministrament garantiran les condicions higièniques, evitant la contaminació de l'aigua per defecte de la instal·lació interior de consum i el cabal suficient en cada aparell per l'ús al qual es destina, sense que experimenti variacions sensibles durant la seva utilització per influència dels restants aparells de la instal·lació. Haurà de garantir-se una pressió adequada de la pressa més desfavorable.

S'adoptarà una distribució mitjançant xarxa ramificada, tant en ramals distribuïdors com en muntants en base a la tipologia de l'edifici.

Es disposarà de vàlvules reductores de pressió quan excedeixi 35m.c.d.a. en el punt més desfavorable (pressa més baixa). Aquestes vàlvules es disposaran en un lloc accessible per

facilitar les tasques de manteniment. En funció de les característiques dels ramals, pot resultar particularment indicada la seva ubicació en aquestes derivacions com a solució tècnicament idònia, podent reduir-se aquells muntants sotmesos a una pressió excessiva.

La instal·lació s'executarà en tot el seu recorregut amb tub de polipropilè copolímer de PN20.

El traçat de les línies s'efectuarà amb un lleuger pendent, per procedir al buidat de la instal·lació pels seus extrems en cas que sigui necessari.

Les canonades es posaran en parets i sostres mitjançant les grapes de fixació estàndard en aquest tipus d'instal·lacions.

Es posarà especial atenció en els materials i qualitats de canonades i selecció i col·locació dels dispositius per estalviar problemes de qualsevol tipus: des de cabdals inadequats, retrocés o sorolls, entre d'altres.

En relació a la col·locació i selecció de dispositius, es realitzarà de manera que s'acompleixin les següents condicions de caràcter general:

- Independència de cada part de la instal·lació mitjançant la col·locació de vàlvules de pas en cada local humit que no impedeixi l'ús dels restants punts de consum.
- Instal·lació de vàlvules de retenció en el distribuïdor de cada muntant, sempre en trams horitzontals d'aquest, per evitar circulacions d'aigua en sentit contrari al desitjat.
- Disposició en cada columna muntant i al peu de la mateixa d'una clau de pas amb aixeta de buidat que permeti, en determinats moments, el desguàs dels anomenats muntants tenint present una eventual modificació o reparació. Aquestes aixetes se situaran en llocs comuns de fàcil accés. Es col·locaran plaques que indiquin quina és la seva funció.
- Les canonades d'aigua freda no quedaran afectades per focus de calor. En els paraments verticals discorreran per sota de les canalitzacions d'A.C.S. amb una separació mínima de 4cm.
- Es mantindrà una separació de protecció entre les canalitzacions paral·leles de fontaneria i qualsevol línia o quadre elèctric major de 30cm.
- La part superior de cada columna es prolongarà amb un tros de canonada d'una longitud mínima de 60cm, formant una cambra d'aire que absorbeixi el cop d'ariet.
- Es preveurà el traçat de canonades per zones comunes amb la finalitat de disminuir al màxim molèsties i problemes tant en la instal·lació com durant el manteniment, reduint al màxim el seu pas per l'interior d'àrees o sales específiques.
- En la instal·lació de les canonades es procurarà que el seu aspecte sigui net i endreçat, evitant els punts on pugui dipositar-se aire. Les canonades d'aigua calenta tindran un pendent mínim del 0,2%, tractant-se de circulació forçada, evitant els canvis de sentit, la disminució de diàmetre i en general tot allò que no sigui absolutament necessari i que pugui produir una forta pèrdua de càrrega en la instal·lació.
- Tots els elements de descàrrega, aparells o maquinària que consumeixin aigua tindran vàlvules de tall individual.



- A l'entrada i sortida de cada aparell de la instal·lació es disposarà d'una clau de pas.

### **6.1. SEPARACIÓ RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS.**

La instal·lació de les canonades d'aigua freda ha de fer-se de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i, per consegüent, han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (A.C.S. o calefacció) a una distància de, com a mínim, 4cm.

Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de, com a mínim, 30 cm.

Respecte a les conduccions de gas, es guardarà almenys una distància de 3cm.

### **6.2. AÏLLAMENT.**

Les canonades i accessoris de la instal·lació a la sala de calderes s'aïllaran amb l'objectiu de reduir les pèrdues calorífiques al mínim possible, segons Decret 1.490/75.

S'hauran d'aïllar totes les canonades que continguin aigua calenta per tal de reduir les pèrdues d'energia i aconseguir que l'aigua arribi al punt de consum amb temperatura pròxima a la de partida de l'equip de producció.

Tanmateix, s'aïllaran les canonades d'aigua freda per evitar així la formació de condensats en les seves parets.

La superfície exterior de l'aïllament no presentarà en servei una temperatura superior a 15°C respecte a la de l'ambient.

El material d'aïllament no contindrà substàncies que puguin afavorir la formació de microorganismes en ell.

No desprendrà olors a la temperatura d'ús.

No sofrirà deformacions a causa de la temperatura de la canonada.

Serà compatible amb el material de les canonades sense provocar corrosió en les mateixes.

Es realitzarà l'aïllament amb coquilles. Per a trams de canonades que discorren per l'exterior, s'utilitzarà una protecció per a l'aïllament mitjançant xapa d'alumini.

L'espessor de l'aïllament tèrmic per a canonades serà, com a mínim, l'indicat a la següent taula:

### Aigua Calenta

	Instal·lació Interior	Instal·lació a la intempèrie
Ø Canonada 1/2"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 3/4"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 1"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 1¼"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 1½"	e = 30 mm.	e = 50 mm.
Ø Canonada 2"	e = 30 mm.	e = 50 mm.

### Aigua Freda

	Instal·lació Interior	Instal·lació a la intempèrie
Ø Canonada 1/2"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 3/4"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 1"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 1¼"	e = 20 mm.	e = 40 mm.
Ø Canonada 1½"	e = 30 mm.	e = 50 mm.
Ø Canonada 2"	e = 30 mm.	e = 50 mm.

### **6.3. IDENTIFICACIÓ DE LES CANONADES.**

Les canonades d'aigua potable s'identificaran amb els colors verd fosc o blau, disposant-se d'una franja blanca quan es tracti d'aigua calenta. Aquesta identificació podrà ser en la totalitat de la canonada (de sèrie) si aquesta és també del color característic al tipus de xarxa. Quan estiguin a l'interior d'aïllaments o fundes protectores, s'identificaran mitjançant un encintat adhesiu o pintura de color característic al tipus de xarxa.

### **6.4. NETEJA I DESINFECCIÓ.**

Abans de la posada en funcionament de la instal·lació s'haurà de procedir a la seva neteja i desinfecció, segons el que estableix el Reial Decret 865/2003 del 4 de Juliol referent als criteris higiènics-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.

### **6.5. ESTALVI D'AIGUA.**

A les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes hauran d'estar dotades de dispositius d'estalvi d'aigua. Els dispositius que poden instal·lar-se amb aquesta finalitat són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors d'infraroig, aixetes amb polsador temporitzat, fluxors i aixetes de regulació abans dels punts de consum.

Els equips que utilitzen aigua per a consum humà en la condensació d'agents frigorífics han de equipar-se amb sistemes de recuperació d'aigua.

## **IV. ELECTRICITAT.**

### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

El projecte comprèn l'estudi dels subministraments interiors d'enllumenat, força normal, emergència i SAI. Per a cadascun d'ells es definiran punts de subministrament, circuits, proteccions i quadres de comandament.

Les instal·lacions projectades per a la nova construcció i pels nous usos de l'edifici actual s'integraran amb les ja existents, que donen servei a locals no remodelats.

### **2. AUTORITZACIONS PRECEPTIVES.**

Per a la posada en servei de la instal·lació es disposarà de les autoritzacions de les Reglamentacions particulars per les quals, amb motiu del present projecte, estigui afectada l'activitat (climatització, baixa tensió, aparells elevadors, aparells a pressió, etc.).

La maquinària que s'instal·li complirà amb el Reglament de Seguretat en les màquines i ITC publicades.

### **3. REGLAMENTACIÓ.**

La instal·lació elèctrica que es projecta s'executarà de conformitat amb les instruccions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'Agost i Instruccions complementàries del mateix.

Es detallen a continuació les instruccions complementàries a les quals haurà d'ajustar-se l'execució de la present instal·lació elèctrica en funció de l'activitat i instal·lacions annexes.

- ITC BT 06 i 07 relatiu a les xarxes aèries i subterrànies per a distribució de baixa tensió.
- ITC BT 08 sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució d'energia elèctrica.
- ITC BT 09 instal·lacions d'enllumenat exterior.
- ITC BT 10 previsió de càrregues per a subministres en Baixa Tensió.
- ITC BT 11 A 16 relatiu a instal·lacions d'enllaç.
- ITC BT 17 dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Interruptor de control de potència.
- ITC BT 18 relatiu a posada a terra de les instal·lacions.

- ITC BT 19 A 24 relatiu a característiques en xarxes de distribució d'energia elèctrica i prescripcions ITC BT 27 relatiu a locals que contenen una banyera o dutxa.
- TC BT 28 instal·lacions en locals de pública concurrència.
- ITC BT 29 Prescripcions particulars per a les instal·lacions elèctriques dels locals amb risc d'incendi o explosió.
- ITC BT 30 relatiu a instal·lacions en locals de característiques especials.
- ITC BT 38 relatiu a instal·lacions amb fins especials. Requisits particulars per a la instal·lació elèctrica en quiròfans i sales d'intervenció.
- ITC BT 43 a 49 relatiu a requisits concernents a una correcta instal·lació, utilització i seguretat dels aparells receptors.

### ALTRES INSTAL·LACIONS

No és objecte d'aquest capítol definir altres reglamentacions que li són d'aplicació en funció de l'activitat o tipologia del local.

## **4. CLASSIFICACIÓ DELS LOCALS.**

### **4.1. CARACTERÍSTIQUES DEL LOCAL.**

Aquest punt es redacta amb l'objectiu d'assenyalar els espais o dependències que, a judici del projectista, quedaran subjectes a reglamentacions específiques.

En aquest projecte no es consideraran espais subjectes a una classificació específica en funció de les característiques del local.

### **4.2. LOCAL MULLAT.**

La normativa contempla com a locals mullats aquells en què terra, sostre i parets estiguin o puguin estar impregnats d'humitat i on puguin aparèixer, encara que sols sigui temporalment, llots o gotes gosses degut a la condensació o bé estar coberts amb bafs durant llargs períodes.

Hi ha alguns locals en els quals, per la seva activitat, pot haver-hi (ocasionalment o, fins i tot, habitualment) abocaments d'aigua en el terra procedent de vessades i no de projeccions. Per aquesta raó no es classifica.

Dins d'aquestes àrees sense classificar es contemplaran: els mostradors amb piques, els abocadors, la central d'aigua calenta, àrea de lavabo de cafeteria i, en general, totes les àrees d'instal·lacions no hidràuliques.

Es consideraran classificables dins d'aquest apartat les àrees obertes al exteriors. Les zones que no són estrictament d'intempèrie es consideren per garantir la màxima fiabilitat de la instal·lació.

A aquests locals, encara sense classificar, se'ls dotarà d'instal·lacions estanques amb l'objectiu de garantir la màxima seguretat de funcionament.

- Instal·lació elèctrica en lavabos

La instal·lació en lavabos es considerarà subjecta al compliment de la ITC-BT-27, comportant la definició d'uns volums a tenir en compte en quant a la instal·lació elèctrica a executar.

Les característiques de la instal·lació i els materials instal·lats estaran subjectes al que aquí es prescriu.

#### **4.3. APLICABILITAT DE LA INSTRUCCIÓ ITC BT 28.**

El local és qualificable com de pública concurrència segons les definicions del REBT, encara que com a classificació genèrica per ser d'ús sanitari. És per això que es considera que és convenient matisar quines són les àrees específicament incloses, com a conseqüència de ser àrees de públic.

L'aplicació de les prescripcions per a aquest tipus de locals es refereix a les zones generals de pas, així com als locals o dependències a on es reuneix el públic. S'entenen com a tal aquells on es reuneix un nombre de persones superiors al previst en el punt 1 de la ITC BT 28, camp d'aplicació per a instal·lacions en locals de pública concurrència.

El projecte contempla com a classificades les àrees de circulació, evacuació de públic i sales d'espera.

La zona específica de públic es considera compresa, segons el que està previst a la ITC-BT-028, com a local de pública concurrència. A la resta de dependències amb ús privatiu del personal no se li donarà aquesta qualificació.

En les zones classificades es preveu un total de tres línies d'enllumenat amb proteccions diferenciades, y comandament des del mateix quadre elèctric.

Des del sistema de Gestió Tècnica centralitzada es controlarà l'estat dels dispositius de protecció, de manera que el salt intempestiu de qualsevol d'ells sigui detectat d'una forma centralitzada perquè pugui ser solucionat immediatament.

#### **4.4. APLICABILITAT DE LA INSTRUCCIÓ ITC BT 38.**

- Quiròfans

Es dissenyaran de conformitat amb el previst en la ITC-BT-38.

A la resta de dependències amb ús privatiu del personal sanitari no se'ls donarà aquesta qualificació.

Les sales d'anestèsia i dependències on puguin utilitzar-se anestèsics o altres productes inflamables, seran considerades com a locals amb risc d'incendi o explosió, segons la ITC-BT-38 i ITC-BT-29, excepte indicació contrària. Així ho indica, per exemple, el punt 2.3, que entén es pot generalitzar en el conjunt del quiròfan, acceptant no classificar la zona amb ventilacions per sobre les 15 renovacions d'aire hora.

- Unitat de reanimació

No es consideren incloses dins del previst en la ITC-BT-38, com a sales d'intervenció, tot i que com a mesura de seguretat es considerarà el manteniment del subministrament durant una fallida del subministrament normal, com a una eina per evitar el reset que es produeix en els equips de vigilància de malalts al produir-se un zero en el subministrament.

- **Boxes i Habitacions**

No es consideren incloses dins del previst en la ITC-BT-38, com a sales d'intervenció, segons acredita el protocol de l'usuari.

Es consideraran els Boxes de Nivell I, amb instal·lació elèctrica d'endolls mitjançant transformadors d'aïllament.

Com a mesura de seguretat es considerarà el manteniment del subministrament durant una fallida del subministrament normal. Es tracta d'una eina per evitar el reset que es produeix en els equips de vigilància de malalts al produir-se un zero en el subministrament.

Les activitats desenvolupades no comporten la utilització d'anestèsics o d'altres productes inflamables. És per això que no seran considerats com a locals amb risc d'incendi o explosió, segons la ITC-BT-38 i ITC-BT-29.

## **5. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

Actualment disposem de les instal·lacions que donen servei a l'actual Edifici Docent.

Es disposa a planta baixa la central elèctrica formada per, una estació transformadora amb un trafo de 800 kVA, un grup electrogen amb una potència de 330kVA, un SAI de 7.5kVA i un quadre elèctric general de baixa tensió.

Des de aquesta central es fa la distribució als diferents subquadres que es disposen per l'edifici.

## **6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

Es tindrà en compte tota la instal·lació actual per tal de poder aprofitar el màxim i, així, integrar les noves instal·lacions amb les actuals.

L'estació transformadora i el grup electrogen que actualment disposem seran reemplaçats per altres de major potència. Això es farà així ja que, a causa del canvi d'ús del edifici, la demanda d'aquests serà superior.

Els quadres generals actuals, situats al local de planta baixa, s'ampliaran per poder donar servei a la nova construcció.

## 7. ENLLUMENAT.

Es procedirà a fer un repartiment de llumeneres en els diferents àmbits de nova construcció, i si és necessari a les zones a habilitar nous usos, per tal d'obtenir nivells luminància adequats a l'activitat de cada local.

En aquest apartat es descriuran els criteris emprats en el disseny de la instal·lació d'enllumenat, així com les hipòtesis de càlcul adoptades en base a les recomanacions, i normes, per aquest tipus d'instal·lacions.

### 7.1. ENLLUMENAT GENERAL.

#### CRITERIS DE CàLCUL

Com a criteris per aquesta selecció utilitzaran les directrius pel disseny de Centres d'Atenció Primària i d'Unitats de Cirurgia Major Ambulatoria, recomanacions de l'Associació Espanyola d'Enginyeria i Arquitectura Hospitalària, la Norma UNE-EN 12464-1, publicacions tècniques d'IDAE i altres recomanacions i estudis sobre aquesta matèria.

En base a aquestes recomanacions i normes, s'adoptaran les següents bases de càlcul, que corresponen a la Norma UNE.

Tipus de Sala	IPRBT	Lux	CO	IRC	Desllu
SALES D'ESPERA	IP-000	200	ww	2A	1
VESTUARIS	IP-000	200	ww	2A	2
OFFICE/ESTAR					
PERSONAL	IP-000	300	ww	2A	1
LAVABOS	IP-000	200	ww	2A	2
MAGATZEMS	IP-000	300	nw	2A	2
NETEJA	IP-000	300	ww	2A	2
BRUT	IP-000	300	ww	2A	2
QUIRÒFANS	IP-000	1000	nw	2A	2
DESPATXOS	IP-000	500	nw	2A	1
AULA EDUCACIÓ	IP-000	500	NW	1B	1
ADMINIST., SECRETAR.	IP-000	400	nw	2A	1
PASSOS	IP-000	150 - 200	nw	3	3
RECEPCIÓ	IP-000	300	ww	2A	1
CONSULTES	IP-000	500	nw	1B	1
CONTROL INFERMERIA	IP-000	400	nw	2A	1
BOX GENERAL	IP-000	300 - 500	nw	1A	1

On:

Tipus de sala: Nomenclatura genèrica adoptada en aquest projecte per identificar les sales segons la seva utilització.

IPRBT: Índex IP exigible en aquest tipus de sala segons el R.E.B.T.

Lux: Luminància nominal mínima en lux a exigir en cada àmbit en funció de la feina visual que es preveu desenvolupar.

CO: Grup de to de llum a exigir en cada àmbit.

El to de llum dependrà de la distribució espectral energètica en el camp visible emès per la llàntia.



Es diferencien tres grups per indicar la temperatura de color, en comparació amb el cos negre.

- WW: Blanc càlid. Temperatura de color inferior a 3300°K.
- NW: Blanc neutre. Temperatura de color de 3300 a 5000°K.
- TW: Llum dia. Temperatura de color superior a 5000°K

IRC: Qualitat de llum a exigir en cada àmbit en funció de la bona visió dels colors.

Índex de reproducció cromàtica: Dóna l'efecte de la radiació emesa per a una font de llum sobre l'aspecte cromàtic dels objectes il·luminats, calculat en base a establir les diferències observades en vuit mostres al ser il·luminades mitjançant la llum a contrastar i la font de llum patró.

Es dóna amb nivells segons el rang del Ra.

- Nivell 1A Ra:  $90 < 100$
- Nivell 1B Ra:  $80 < 90$
- Nivell 2A Ra:  $70 < 80$
- Nivell 2B Ra:  $60 < 70$
- Nivell 3 Ra:  $40 < 60$
- Nivell 4 Ra:  $20 < 40$

DESLLU: Qualitat de la limitació de l'enllumenat directe a exigir en cada àmbit.

El disseny de la disposició de les llumeneres estarà condicionat per factors arquitectònics. D'aquesta manera es podrà integrar en una modulació de fals sostre uniforme en la totalitat del projecte així com amb les diferents singularitats que apareixen en cada àmbit.

### SOLUCIONS ADOPTADES

S'utilitzarà de forma general, de llumeneres amb tecnologia LED.

Amb aquestes tipologies es cobriran la majoria d'enllumenats de l'àrea, fins i tot les singularitats que es produeixen en funció de la utilització dels espais.

## **7.2. SISTEMA D'ENCÈS DE L'ENLLUMENAT.**

### LLOCS GENERALS DE PAS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA

L'encès dels enllumenats dels passos es farà mitjançant telerruptors comandats des del quadre general, amb polsador d'encesa i apagada senyalitzat amb un pilot l'estat.

Es preveurà un total de tres encesos en cadascun dels àmbits de passos de pública concurrència, segons normativa.

El comandament serà tal que permetrà fer separatament:

- Encès d'un terç de l'enllumenat.
- Encès de dos terços de l'enllumenat.

Podent-se efectuar, així, l'encesa total mitjançant la posada en servei d'aquests dos encesos.

### ENLLUMENAT DE SERÈ

Per facilitar la circulació de personal i la vigilància nocturna, es preveu la instal·lació d'una línia de serè per les zones de pas.

### LLOCS GENERALS DE PAS DE L'ÀREA

L'encesa dels enllumenats dels passos es farà mitjançant telerruptors comandats des dels quadres de polsadors d'enllumenat, amb polsador d'encès i apagat senyalitzant amb un pilot l'estat.

## **7.3. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I REEMPLAÇAMENT.**

S'hauran d'instal·lar enllumenats especials d'emergència segons allò que disposa la Instrucció Complementària ITC-BT-28 i CTE.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència ha de ser automàtica, amb tall breu i comprèn l'enllumenat de seguretat i el de reemplaçament.

### ENLLUMENAT DE SEGURETAT

L'enllumenat de seguretat entrarà en funcionament de forma automàtica en produir-se la fallida de subministrament elèctric o bé quan la tensió d'aquest baixi un 70% del seu valor nominal.

Comprèn l'enllumenat d'evacuació i l'enllumenat ambient o antipànic.

- Enllumenat d'evacuació

L'enllumenat d'evacuació garantirà el reconeixement i utilització dels mitjans i rutes d'evacuació.

Proporcionarà a nivell del terra i en l'eix dels passos principals una luminància horitzontal mínima d'un lux.

La relació entre la luminància màxima i la mínima a l'eix dels passos principals serà inferior a 40.

Haurà de poder funcionar durant una hora com a mínim, proporcionant a l'eix dels passos principals la il·luminació referida, segons Normativa.

- Locals en els quals es preveu enllumenat d'emergència de seguretat

En funció del tipus d'activitat i afluència de públic prevista, hi ha locals que no es classifiquen com de pública concurrència. Es dissenyaran les instal·lacions segons uns criteris mínims pautats a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT-28 i CTE.

Tot i que a les àrees s'ha de disposar d'enllumenat de reemplaçament, es preveu enllumenat d'emergència per entendre's que puntualitza criteris de punts d'instal·lació. L'objectiu és poder assegurar la il·luminació de locals i accessos fins a la sortida, independent del de reemplaçament.

S'instal·larà en els recorreguts generals d'evacuació i, a més, als següents espais:

- Lavabos generals de planta.

- Locals amb equips generals de les instal·lacions de protecció.
- Sortides d'emergència i senyals reglamentaris de seguretat.
- Singularitats de les rutes d'evacuació.

L'enllumenat de seguretat proporcionarà una luminància mínima de 5 lux al nivell d'operació en les proximitats de cada equip manual de prevenció i extinció d'incendis i en els quadres de distribució.

A les sales que no són de pública concurrència s'hi ha previst enllumenat d'emergència, tot i que no és exigible. S'ha entès, donada la utilització de l'àrea, que és fonamental garantir un enllumenat mínim a tots els àmbits. D'aquesta manera, davant una fallida de tensió, es podria garantir la seguretat dels residents.

### METODOLOGIA D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Es planteja la instal·lació d'emergències autònomes, raó per la qual el disseny s'haurà d'ajustar al que s'ha previst específicament per aquest cas a la ITC-BT-28 punt 3.4.2.

A les zones de pas de pública concurrència es connectaran els equips d'enllumenat d'emergència i senyalització, dotades de bateries d'acumuladors, en dues línies generals. Aquesta metodologia es proposa en base a les tres enceses de l'enllumenat normal, mitjançant el qual amb un encès s'engega un terç de l'enllumenat i amb el segon encès, els dos terços restants. És necessari, doncs, que cadascuna d'aquestes enceses es coordini amb una línia d'emergències perquè, en cas de fallida d'alguna protecció, activi l'enllumenat d'emergència corresponent.

Aquesta tipologia obliga a efectuar el cablejat per a l'alimentació de l'enllumenat d'emergència des d'un punt aigües amunt del dispositiu centralitzat de comandament de l'enllumenat.

La resta d'àrees es connectaran a la línia d'enllumenat de cada àmbit.

### ENLLUMENAT DE REEMPLAÇAMENT

L'enllumenat de reemplaçament és la part del enllumenat d'emergència que permet la continuïtat de les activitats normals.

Es disposarà d'enllumenat de reemplaçament amb un nivell igual al de l'enllumenat normal en les àrees específicament contemplades en la ITC-BT-28 i que es concreten en les següents:

- Sales d'intervenció.
- Habitacions d'aïllament.
- Sales de cures.

Reglamentàriament, proporcionaran una luminància igual a l'enllumenat normal durant, com a mínim, dues hores.

### APARELLS PER LA INHIBICIÓ D'ENCÈS DE LES EMERGÈNCIES

Si bé no es preveu que en el funcionament diari s'efectuï el tall de l'enllumenat mitjançant l'obertura dels interruptors generals de les línies, sí que es preveu aquesta possibilitat per a tasques de reparació o manteniment.

S'ha de fer una previsió per garantir el funcionament dels equips d'emergència quan sigui necessari, sense que l'obertura manual de l'interruptor general per a qualsevol motiu hagi pogut provocar la seva descàrrega.

Per tal d'assegurar que en aquestes condicions no es produirà l'encesa dels equips d'emergència per falta de tensió, s'instal·larà un sistema d'inhibició d'encesa per àrees.

Les inhibicions dels equips d'emergència es faran considerant les següents àrees:

- Llocs general de pas.
- Sales, Despatxos i magatzems.
- Box pacients.
- Quiròfan.
- Habitacions aïllament.

El cablejat d'inhibició es farà per les safates de senyals febles i en l'accés a les sales per tubs diferenciats dels d'alimentació a les llumeneres.

El comandament dels inhibidors d'encesa es farà exclusivament pel personal autoritzat. És per això que la seva instal·lació serà tal que no permetrà manipulacions errònies i donarà informació de la seva posada en fora de servei.

#### SERVEIS DE SEGURETAT AMB FONTS NO AUTÒNOMES

L'activitat contempla la instal·lació de serveis urgents indispensables que han de mantenir-se actius davant:

- Fallida del subministrament normal.
- Incendi.

La ITC-BT-28 en el seu punt 2, preveu les característiques d'alimentació dels serveis de seguretat tals com enllumenat d'emergència, sistemes contra incendis, ascensors i altres serveis urgents indispensables.

Aquí es definiran quins són els serveis contemplats, a banda dels enllumenats d'emergència que són tractats nominalment.

### Llistat de serveis de seguretat

A continuació es relacionen els circuits de serveis de seguretat no autònoms, que han de mantenir el servei durant i posteriorment a un incendi, segons el que preveu el punt 4 de la ITC-BT-28.

- Gasos medicinals.
- Ascensors d'emergència.
- Control d'accessos.
- Senyalització horària.
- Grup contra incendis.
- Sistema de control centralitzat.
- Sistema de ventilació d'evacuació de fums.
- Sistema de megafonia.

## **8. PREVISIÓ DE CÀRREGUES.**

### **8.1. CÀRREGUES D'ENLLUMENAT.**

El conjunt del projecte es considera integrat per àrees afectades a conceptes o circumstàncies diferents. Per aquesta raó es farà una diferenciació en el seu subministrament des del quadre.

En aquest punt sols es consideraran les càrregues que cal alimentar.

Pel que fa a l'enllumenament, la previsió de càrregues correspondrà a la total instal·lada en les àrees de projecte, comptant tant els consums de les llumeneres generals com els consums dels equips d'emergència i senyalització.

### ENLLUMENAT DE REEMPLAÇAMENT

No comporta un increment en la previsió de potència en el conjunt de l'àrea, però sí pel dimensionat del SAI necessari per a garantir el manteniment del mateix nivell de luminància que la de l'enllumenat normal.

### **8.2. CÀRREGUES DE FORÇA.**

Dins d'aquest apartat es tracta el subministrament de potència als endolls generals i als equips específics.

Amb la finalitat de facilitar la definició de previsions d'endolls i la potència assignada, s'ha optat per definir llocs amb prestacions tipus.

S'han previst els següents:

Tipus	Definició	Nombre de línies	Núm. d'endolls 10/16 A
T	Lloc de treball intensiu.	1/2	4

1	Previsió d'un endoll per força.	1	1
2	Previsió de dos endolls per força.	1	2
3	Previsió de tres endolls per força.	1	3
4	Previsió de quatre endolls per força.	1	4
SG	Bases d'endoll per a Serveis Generals (en línia independent).	1	1
SC	Secamans.	1	1
25A	Base d'endoll 25A.	1	1 de 25 A
N	Base d'endoll per a Negatoscopi.	1	1
TV	Endoll per a TV.	1	1
RX	Base d'endoll per a Raig X.	1	1
MT	Quadre d'endolls amb 1 monofàsica i 1 trifàsica.	1	1 M 1T
QEMT	Quadre d'endolls amb 2 monofàsics i 1 trifàsic.	1	2M 2T

Es preveu la instal·lació de caixes integrant tots els subministraments necessaris per un lloc de treball. Estarà format per 4 endolls de força de dues línies diferents, 1 d'elles de SAI.

Es preveu la instal·lació de bases d'endoll monofàsiques repartides per les sales objecte de projecte. La seva funció és atendre necessitats generals no específiques sense un ús predeterminat, a banda de les especificades a cada àmbit que s'especifiquen amb l'etiqueta "Serveis Generals" (S.G.).

Tanmateix, es disposarà de punts de subministrament de cortesia per serveis i manteniment a les zones de pas. Aquests punts estaran constituïts per bases d'endolls monofàsiques etiquetades com a "Serveis Generals"(S.G.).

### PREVISIÓ D'ENDOLLS PER A FORÇA

En referència al subministrament de potència mitjançant endolls, es preveuran els punts de subministrament segons indicacions de l'usuari, l'ús de l'espai i la previsió de mobiliari. En alguns casos es podran ampliar seguint els següents criteris:

- Com a criteri de disseny s'han seguit les següents prescripcions:
  - En despatxos, lavabos i sales específiques es farà un repartiment d'endolls segons les necessitats que es preveuen.
- De forma general, el criteri és fer un repartiment d'endolls per les sales, preveient possibles necessitats en funció de l'ús assignat, de les dimensions i de la geometria.
- Es considerarà també un criteri determinant la proposta inicial de mobiliari, que comporta previsions en funció de, per exemple, la posició de la taula de treball.
  - En les sales en les es preveu la instal·lació d'una pica alta i, com a complement, s'espera posar dos endolls auxiliars al costat de l'aigüera.
  - En habitacions d'hospitalització s'instal·larà un endoll baix sota cada llit, pel subministrament d'energia als llits elèctrics.
  - En les sales d'instal·lacions, a més del subministrament específic pels equips que s'instal·lin, es preveu la instal·lació d'un quadre d'endolls monofàsics i trifàsics.

### ASSIGNACIÓ DE POTÈNCIA PER A ENDOLLS DE FORÇA

Es procedirà a fer una assignació de potències a les bases d'endolls previstes instal·lar en funció de la tipologia del lloc de treball, en base a la qual es dimensiona la potencia a preveure en cada línia.

Pel que fa a l'alimentació a les bases d'endolls per a serveis generals, s'ha d'insistir en el fet que es tracta d'una previsió general de cortesia sense una utilització continuada. Per aquesta raó s'assigna un gran nombre d'endolls en una sola línia.

L'ús indegut i continuat d'aquests endolls provocarà el salt de la protecció per sobrecàrrega, que és el que es pretén, per reconduir l'ús que s'hagi fet d'aquests endolls.

**SERVEIS:** Degut a la instal·lació d'assecadors de mans així com una previsió d'endolls de cortesia, s'ha de preveure que la totalitat de la potència admissible pugui estar en servei simultàniament, preveient-se així pel dimensionat del quadre de l'àrea.

**QUADRES D'ENDOLLS:** Es preveuen endolls monofàsics i trifàsics en un quadre per la sala d'instal·lacions i quadre elèctric pel manteniment i reparació. Això comporta la seva previsió com a consum simultani pel càlcul de la potència màxima simultània del quadre de l'àrea, amb el màxim que fixa la protecció magnetotèrmica.

Les previsions de potència per aquestes línies es considerarà amb factor de simultaneïtat la unitat.

Per garantir una màxima qualitat en la distribució es racionalitzarà la distribució fent agrupació de consums segons els criteris següents: pública concurrència, serveis i neteja, grups de despatxos i altres àrees nobles. D'aquesta manera, les àrees amb un tipus d'utilització no es veuen afectades per avaries o accions no controlades de, per exemple, les de pública concurrència.

### **8.3. CÀRREGUES DE SAI.**

La previsió de SAI es basa en els criteris d'alimentació de les següents instal·lacions:

- Pel subministrament de les instal·lacions d'enllumenat crítiques.
- Pels subministraments de força que ha de tenir garantit l'elèctric.

Segons s'ha explicat en l'apartat d'enllumenat d'emergència, s'ha de preveure un SAI pel manteniment de la tensió entre tant engega el grup electrogen, que serà l'encarregat de mantenir el subministrament durant el temps exigít per la norma.

Pel que fa a Quiròfan, es tracta d'una previsió de subministrament reglamentària, atenent als enllumenats contemplats.

En àrees crítiques es fa una previsió de subministrament, recomanable per atendre equips que es resetegen en passar per un zero de tensió. Els equips de monitorització no han de passar per un zero de tensió amb la finalitat de garantir la continuïtat de la seva funció de control.

## **9. SUBMINISTRAMENT.**

### **9.1. SUBMINISTRAMENT A EQUIPS ESPECÍFICS.**

Pel subministrament de potència a equips específics es preveuran línies diferenciades per les diferents utilitzacions de manera que en quedi garantida la màxima selectivitat.

En sales amb equips específics de poca potència s'engloba aquest subministrament en la línia d'endolls generals de l'àmbit.



## **9.2. SUBMINISTRAMENT D'EMERGÈNCIA.**

El subministrament d'emergència procedirà d'un grup electrogen, en el qual hi ha prevista la commutació automàtica amb el subministrament normal.

La connexió del grup al quadre elèctric de Baixa Tensió disposarà d'un enclavament mecànic i d'un elèctric necessari per a impedir un funcionament paral·lel de xarxa i grup.

En aquestes condicions es considera el grup com "instal·lació generadora aïllada".

## **9.3. ALTRES SUBMINISTRAMENTS COMPLEMENTARIS A PREVEURE.**

A més del subministrament complementari de reserva segons la ICT-BT-38, s'ha de disposar dels següents subministraments especials complementaris:

- Enllumenat de quiròfan.
- Subministrament per equips d'assistència vital.

Aquests subministraments hauran d'entrar en servei automàticament en menys de 0,5 segons i amb una autonomia no inferior 2 hores.

### QUIRÒFAN

El llum de quiròfan i els equips d'assistència vital s'alimentaran del subministrament d'emergència que en cas de fallida del subministrament normal, disposarà d'un grup electrogen per seguir alimentant la instal·lació.

Donat que el temps d'arrencament d'aquest grup no és l'exigit en el punt 2.2 de la ITC-BT-38, es disposarà d'un SAI en les línies que alimenten aquest equip.

Els sistemes de protecció funcionaran amb idèntica fiabilitat. Tant si l'alimentació es realitza per un subministrament com per l'altre, s'instal·laran aigües avall de la commutació.

Davant d'una fallida de tensió s'efectuarà la commutació en el SAI de forma automàtica.

### LLUM DE QUIRÒFAN

La ITC-BT-38 preveu un subministrament especial complementari diferenciat per la làmpada de quiròfan. És per això que resulta fonamental disposar d'un equip autònom per a l'alimentació d'aquesta llumenera, que no es preveu des d'aquest projecte, sinó com a equipament.

Degut a què preceptivament s'ha d'alimentar a través del circuit de seguretat, disposarà addicionalment de subministrament en cas de tallada de tensió des del SAI.

Es preveu un dispositiu d'interrupció mitjançant el sistema de gestió per interrompre aquesta alimentació si es considera necessari.

### ÀREA DE REHABILITACIÓ

Tot i que són àrees que preceptivament no estan contemplades per el REBT, en la ITC-BT-38 es preveu un sistema d'alimentació mitjançant SAI per evitar el tall de subministrament en fallar el subministrament normal.

## **10. TIPOLOGIES.**

S'efectuarà la distribució d'energia des d'un quadre general on es disposaran les proteccions sobre càrregues i curts circuits de les línies de distribució.

Els quadres de distribució comptaran amb seccionador general, manual i omnipolar d'accionament en càrrega.

Les proteccions dels consums es preveuran en aquests quadres, que consten de protecció magnetotèrmica i diferencial. Aquests dispositius tindran capacitat de ruptura adequada al punt de la instal·lació i serà selectiu amb els dispositius aigües amunt.

Tots els interruptors incorporaran contactes auxiliars per senyalitzar el seu estat.

## **11. DISTRIBUCIÓ.**

### **11.1. QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ.**

L'execució d'aquest projecte comportarà l'ampliació dels quadres generals de distribució. En aquest cas obtindrà la tensió de la línia general de subministrament.

El quadre general de distribució estarà format per un armari metàl·lic i comprendrà tots els elements de comandament i protecció de les línies d'alimentació als sots-quadres.

Dins del quadre caldrà disposar d'un regleter amb els borns d'entrada i sortida dels diferents circuits. Tot el cablejat interior anirà allotjat dins canaletes de PVC ranurades amb tapa. Cada circuit portarà un rètol d'identificació.

### **PROTECCIONS GENERALS DE LÍNIES DE SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT I SUBMINISTRAMENT DE FORÇA**

Pel que fa a les línies d'alimentació als quadres, en l'origen de la instal·lació s'hi posaran dispositius de seccionament i protecció. Les seves característiques estaran coordinades amb el taratge adient per assegurar-ne la selectivitat.

### **LÍNIES D'ALIMENTACIÓ DES DEL QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ**

A partir del quadre general de distribució sortiran les línies d'alimentació als quadres de planta i subquadres d'instal·lacions.

La safata general recorrerà el fals-sostre de la planta fins el muntant previst. Per dins de la safata anirà col·locat el conductor general de terra de coure.

D'aquest conductor aniran derivant els terres de cada sots-quadre, sent les connexions mitjançant baguetes.

### **11.2. QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ DE PLANTA.**

Segons el criteri general de disseny, cadascuna de les plantes disposarà d'un quadre general de comandament i protecció per les seves instal·lacions.

Així, s'incrementarà la selectivitat de circuits davant de contactes directes i indirectes.

### **11.3.SUBQUADRES.**

Addicionalment als quadres de planta, es consideraran els quadres per a instal·lacions i per a serveis específics.

## **12. SISTEMA DE PROTECCIÓ.**

Adoptarem els següents sistemes de protecció per a la seguretat de les persones, dels aparells i de les instal·lacions.

- Protecció contra sobreintensitats. Es farà mitjançant la instal·lació d'interruptors magneto-tèrmics o fusibles calibrats a l'origen dels circuits i a les derivacions d'aquests quan sigui convenient. El calibre d'aquestes proteccions serà l'adequat per tal de protegir de manera eficient als usuaris, aparells i instal·lacions. El dimensionat dels conductors es farà tenint en compte les intensitats màximes admissibles, les quals estan en les taules corresponents del Reglament Electrotècnic de B.T. i de les caigudes màximes de tensió admissibles.
- Protecció contra contactes indirectes. Es farà mitjançant la posada a terra de les masses, emprant interruptors diferencials. La sensibilitat d'aquests interruptors serà de 30mA per als circuits d'enllumenat i de 30mA pels circuits de força.

### **PRESES EQUIPOTENCIALS**

En els vestidors i dutxes s'executarà una instal·lació equipotencial de tots els elements metàl·lics accessibles. Es farà mitjançant cable aïllat connectat a un anell que es connectarà al cable nu de posada a terra de la safata.

## **13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE LES ÀREES ESPECIALS.**

### **CLASSIFICACIÓ**

La instal·lació elèctrica es diferenciarà en els següents tipus:

- Instal·lació elèctrica de seguretat.
- Instal·lació elèctrica d'enllumenat
- Instal·lació elèctrica de força

Xarxa aïllada, subministrament mitjançant transformador de seguretat i aïllament per distribució segons esquema IT.

Xarxa amb protecció diferencial destinada a l'alimentació d'aquells equips de potència que no estiguin en contacte directe amb el pacient ( R.X. i autoclau, entre d'altres).

Tanmateix, haurà d'accedir a l'àrea quirúrgica una línia especial de protecció. És aconsellable que aquesta línia procedeixi directament de la barra general de terres de l'edifici.

### **13.1.INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE SEGURETAT.**

La instal·lació elèctrica de seguretat és aquella que donarà subministrament a tots els elements que estan en l'entorn o en contacte amb el pacient. Per aquest motiu s'ha de preveure a l'interior del quiròfan, donat que el pacient es troba els efectes de l'anestèsia.

S'alimentaran els panells de seguretat elèctrica amb protecció contra intensitats i curtcircuits. Aquests no han de disposar aigües avall de cap tipus de protecció contra contactes indirectes.

Es coordinaran les proteccions contra sobreintensitats del transformador i dels circuits per evitar posades fora de servei per una fallida en un circuit.

## QUIRÒFAN

El quiròfan disposarà d'un quadre de comandament i protecció. Aquest es trobarà fora del quiròfan, però es mantindrà pròxim i accessible.

El quadre inclourà la protecció contra sobreintensitats, el transformador d'aïllament i el dispositiu de vigilància del nivell d'aïllament. Tots els comandaments estaran perfectament identificats i seran de fàcil accés.

El quadre d'alarma del dispositiu de vigilància estarà a l'interior del quiròfan i serà fàcilment visible i accessible.

Es farà una repetició de tots els senyals del vigilador d'aïllament, tant a la sala del responsable de servei com a manteniment.

El llum de quiròfan estarà alimentat mitjançant el transformador d'aïllament.

El panell de seguretat elèctrica disposarà de 10 línies alimentades des del transformador separador especial per a quiròfans i una línia dotada de protecció diferencial. Una d'aquestes línies alimentarà la taula elèctrica d'operacions i se situarà en el centre de cada quiròfan amb una presa estanca.

Mitjançant les 10 línies de transformador, s'alimentaran totes les preses de corrent del panell tècnic, els panells auxiliars, la lluminària asombrica i les presses de les torretes suspeses.

La línia protegida només amb diferencial de 30mA de sensibilitat alimentarà la presa de RX i a la resta de serveis del panell tècnic, exceptuant l'enllumenat perimetral.

Una vegada acabada, la instal·lació haurà de complir tots els requisits indicats al respecte en la instrucció ICT-BT-38, que fa referència a la posada en servei de la instal·lació.

## ÀREA DE REANIMACIÓ

L'alimentació elèctrica de les preses de corrent i enllumenat dels sistemes integrats de capçaleres dels boxes de reanimació, s'efectuarà de forma independent a través d'un panell de seguretat elèctric format per dos quadres elèctrics especials.

Un quadre integrarà els transformadors separadors d'ús mèdic, alimentant cada un d'ells les línies de cada carril de capçalera.

L'altre quadre, disposarà dels monitors detectors de fugues elèctriques, les proteccions de primari de transformadors i les proteccions de les línies secundaries.

Des d'aquest quadre es realitzarà a partir de l'embarrat disposat a tal efecte tota la distribució d'equipotencialitat a parts metàl·liques fixes de superfície de 20 cm<sup>2</sup>.

Aquesta instal·lació ha de requerir els mateixos requisits de posada en servei indicats en l'apartat de quiròfans.

Es farà una repetició de totes les senyals dels vigiladors d'aïllament tant a la sala del responsable de servei com a manteniment

## GENERALITATS

Tota la instal·lació elèctrica de seguretat d'alimentació a panells de seguretat elèctrica s'efectuarà mitjançant la canalització independentment de la resta de línies elèctriques.

Els conductors actius s'efectuaran amb mànegues de 0,6/1kV i els de protecció amb cables unipolars de 750V de tensió d'aïllament.

Les distribucions interiors sota tub reflex amb cables unipolars de 750V, tant per a conductors actius com pels de protecció, no utilitzaran mai el mateix conducte: faran servir un d'independent per a cadascun.

Totes les connexions es faran a base de terminals de pressió aïllats adequats al conductor.

La subjecció dels tubs serà amb tacs amb cargols especials per a pas de brides de poliamida. En cap cas s'aprofitaran altres tubs disposats ni altres tipus de conduccions.

Pels conductors dels circuits alimentats mitjançant transformador d'aïllament, així com pels de protecció i equipotencial, s'hauran d'emprar conductors amb una constant dielèctrica el més elevada possible. És per això que es faran servir conductors amb aïllament de polietilè reticular de 1000V de tensió d'aïllament.

Amb objecte d'aconseguir una mínima resistència de contacte, s'hauran d'efectuar les terminacions dels cables amb terminals i la seva forma de connexió impedirà que s'afluïxi amb el temps. D'aquesta manera, el material que s'utilitzarà impedirà la seva oxidació fàcil amb el temps i s'extremaran aquestes indicacions en els conductors de protecció i equipotencialitat.

## TERRA DE PROTECCIÓ I EQUIPOTENCIALITAT A QUIRÒFAN

Les barres de posada a terra (PT) i embarrat d'equipotencialitat (EE) s'utilitzaran a l'interior del quiròfan, pròximes a la taula d'operacions i fàcilment registrables per facilitar els treballs de manteniment.

### Xarxa equipotencial

S'efectuarà de forma radial. És a dir, un conductor específic que anirà des de la barra d'embarrats equipotencials fins a cadascuna de les parts metàl·liques dels elements que integren la xarxa equipotencial, sense admetre ponts ni masses metàl·liques intermèdies. El terminal d'unió amb cada element serà fàcilment accessible pel manteniment i inspecció ocular.

Els elements que integraran la xarxa equipotencial seran:

- Armari metàl·lic per instruments.
- Paviment anti-electrostàtic.
- Portes i finestres de fusteria metàl·lica.
- Finestra de guillotina.
- Canalitzacions de llauneria.
- Piques i pollates metàl·liques.
- Canalitzacions de gasos i torreta.

- Llum de quiròfan.
- Tota part metàl·lica amb una dimensió superior als 200 cm<sup>2</sup>.
- Tot element metàl·lic fàcil d'agafar amb la mà.

Tots aquests elements s'uniran a la barra d'embarrats equipotencials amb un conductor de 1 x 6 mm<sup>2</sup>, circulant per tubs independents dels conductors actius o de protecció.

La impedància entre aquestes parts i l'embarrat equipotencial no excedirà 0,1 Ohms.

La diferència de potencial entre les parts metàl·liques accessibles i l'embarrat equipotencial no excedirà de 10mV eficaços en condicions normals.

La impedància entre l'embarrat comú de posada a terra de cada quiròfan o sala d'intervenció i les connexions a massa o els contactes de terra de les presses de corrent, no excedirà 0,2 Ohms.

### Conductors de protecció

S'efectuaran de forma radial des de la barra PT. S'uniran mitjançant conductor de 4 mm<sup>2</sup> de secció.

- Els borns de terra de les presses elèctriques de la xarxa aïllada.
- Els borns de terra de les presses elèctriques de la xarxa de potència.
- Torreta de presses de corrent.
- Taula d'operacions de comandament elèctric.
- Els equips elèctrics fixos.

Amb conductor de 6 mm<sup>2</sup>, de secció i també de forma radial s'uniran les preses redundants de terra.

### Parts metàl·liques mòbils

Per introduir-los fàcilment en la xarxa de protecció, els elements metàl·lics mòbils (carros i taules, entre d'altres) hauran de disposar d'un conductor flexible d'una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>.

### Embarrats

L'embarrat equipotencial i el de posada a terra estaran units per un conductor aïllat amb la identificació verd - groc i de precisió no inferior a 16 mm<sup>2</sup> de coure.

### Barra posada a terra

La barra de posada a terra es connectarà des de l'armari amb conductor de 1 x 16 mm<sup>2</sup>.

Pels conductors, tant d'equipotencialitat, com de protecció, s'utilitzarà la identificació verd-groc.

## SECCIONS DELS CONDUCTORS

### Seccions dels conductors d'arribada

Els conductors actius que arribin a cada armari tindran les següents seccions mínimes:

- Xarxa aïllada primària del transformador separador 2 x 4 mm<sup>2</sup>.

- Línia de potència, protegida per diferencial 2 x 4 mm<sup>2</sup>.
- Conductor de protecció 16 mm<sup>2</sup>.

### Seccions dels conductors actius

#### *Xarxa aïllada*

Els conductors que s'utilitzaran seran d'una secció mínima de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

#### *Xarxa potència*

Els conductors que s'utilitzaran per l'alimentació de les presses especials pels equips mòbils de R.X. tindran una secció de 2 x 4mm<sup>2</sup>. En la resta d'alimentacions d'aquesta xarxa R.X. s'utilitzarà una secció mínima de 2 x 2,5mm<sup>2</sup>, quedant aquesta en funció de l'equip alimentat.

## **14. INSTAL·LACIÓ INTERIOR.**

Des dels quadres de planta es distribuïran les línies als diferents punts d'enllumenat, diferents endolls i equips de climatització de la planta.

La distribució de línies interiors per enllumenat i força d'endolls es farà mitjançant safata que recorrerà la planta pel fals-sostre, segons el traçat que s'indica en els plànols adjunts.

Les safates aniran suportades des del forjat mitjançant suports, constituïts amb U perforada que inclouran dos suports horitzontals per allotjar dues safates. Una safata és la dels circuits d'enllumenat i força. L'altra és la de les instal·lacions especials.

Les derivacions de les línies generals a cadascun dels àmbits es realitzarà mitjançant caixes de derivació independents en cada cas. Al seu torn, es fixaran en el fals sostre a la pròpia safata o a prop d'ella.

Des d'aquest punt es farà la derivació fins l'àmbit al que hagin de subministrar. En aquest darrer lloc s'instal·larà una altra caixa de derivació, que se situarà just a l'entrada.

Aquesta tipologia es mantindrà tant a la instal·lació d'enllumenat com a la de força, emergència i SAI. En aquest sentit, s'instal·laran caixes diferenciades per cadascuna que hauran d'anar adequadament retolades per a la seva fàcil identificació.

En el cas en què la safata passi per dins de l'àmbit a alimentar, es podrà utilitzar la caixa de derivació de la línia general. La línia general es troba ubicada a la safata com a caixa de derivació de l'àmbit en el cas dels circuits de força, tot i que segueix el criteri anterior per enllumenat.

En la instal·lació de subministrament de força a bases d'endolls i en el cas en què el nombre total de baixants sigui superior a tres o estiguin molt separats, s'instal·laran tantes caixes de derivació com sigui necessari per tal d'agrupar baixants de forma que resulti una xarxa racional.

La derivació per l'alimentació del fan-coil de l'àmbit es farà des de la caixa de derivació a l'entrada del mateix.

Aquestes canalitzacions aniran encastades en els seus recorreguts per les parets o envans. A més, seran superficials en el seu recorregut dins del fals sostre.

A les dependències destinades a sala de màquines dels ascensors i el grup de pressió, la instal·lació es realitzarà amb un tub de PVC rígid en instal·lació grapada damunt de les parets.



Per assegurar que les derivacions mitjançant locals amb fals sostre no registrable seran practicables en un futur, es protegirà el posicionat de les caixes de derivació a fi i efecte que el traçat dels tubs no tingui corbes.

Es coordinarà l'emplaçament de les caixes de derivació elèctriques de manera que siguin totalment practicables. Pel que fa als tubs, s'acceptaran encreuaments amb altres instal·lacions que el puguin tapar parcialment. Tot i això, no podran tenir traçats que no permetin seguir-los, com a mínim de manera visual.

Globalment, la instal·lació serà la que permeti un manteniment i reparació de fàcil execució.

## **15. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ.**

### **15.1.CANALITZACIONS.**

Les canalitzacions correspondran als tipus que s'indiquen a continuació.

En els trams generals de pas de les línies, es disposarà de safates.

Les derivacions seran a base d'un tub corrugat de doble capa, del diàmetre apropiat a la secció i al nombre de conductors que albergui.

El traçat de línies en muntatge superficial vist a les àrees sense fals sostre seran a base de tub d'acer galvanitzat, del diàmetre apropiat a la secció i el nombre de conductors que contingui.

El traçat de línies per donar servei en zones d'intempèrie es farà mitjançant tub d'acer galvanitzat del diàmetre apropiat a la secció i el nombre de conductors que albergui.

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Els tubs aniran pel cel ras o encastats en les parets.

### **15.2.CONDUCTORS.**

Els conductors seran de cable de coure amb doble aïllament de P.V.C. i aptes per a una tensió de 1.000V sobre safata i 750V sota tub.

La secció dels conductors es determinarà de manera que la caiguda de tensió dins l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 5% per força i del 3% per enllumenat. S'observen, a la vegada, les intensitats màximes admissibles en els conductors.

Es preveu la instal·lació de cable amb resistència al foc, segons el que està previst a la ITC-BT-028 punt 2.1 en les següent situacions:

- En els cablejats des del SAI que canviïn de sector d'incendi.
- En el subministrament a enllumenats de reemplaçament.
- En el subministrament de llumeneres d'emergència centralitzades, independentment de què canviïn o no de sector d'incendi.
- En els quadres de locals de pública concurrència segons ITC-BT-28 punt 4f.

### **15.3.CAIXES DE DERIVACIÓ.**

Seran de material aïllant o, si són metàl·liques amb juntes i protegides contra la corrosió, amb dimensions que permetin allotjar folgadoament els conductors que continguin.

Les derivacions, en el seu interior, s'efectuaran mitjançant borns de connexió individuals o en regletes.

Els cables a instal·lar compliran el que està previst a la ITC BT 28, en la que es fa referència a la norma UNE d'aplicació.

#### 15.4. QUADRES.

Els cables a l'interior dels quadres s'allotjaran en canaletes, ininflamables i auto-exigibles de classe M1. A més, s'evitaran els cablejats pel darrera de plaques aïllants, separades mitjançant separadors que també aïllin.

Les mides de les canaletes serà la suficient com per permetre el cablejat dels mecanismes que es puguin instal·lar, comptabilitzant que en resulti un espai lliure.

La subjecció del cable al seu interior no requerirà la instal·lació de brides per a subjectar-los. Cal tenir en compte els cables a instal·lar a l'ampliació del quadre.

Els cables que s'hagin de connectar al frontís del quadre, si aquest és abatible, sortiran de les proximitats de l'eix de les frontisses en feixos protegits amb cinta helicoïdal o extensible trenada. Cal tenir present que han de complir la normativa de fabricació per aquest ús.

Es senyalitzaran els caps dels cables (a l'interior) amb correspondència amb la documentació gràfica que es lliurarà en el moment en què s'acabi l'obra.

El quadre finalitzat incorporarà tots els estris habituals en aquestes execucions que li donen un correcte acabat. Cal tenir en compte que no està reglamentat i que, per tant, cal tenir en compte que sense algun d'ells la instal·lació pot qualificar-se d'admissible pel fet de no contravenir cap reglament. Entre els elements als quals ens referim es troben la premsa estopades, els separadors aïllants o els embornats d'extensió a les connexions amb elevat nombre de caps als cables.

Totes les puntes tallades es protegiran mitjançant perfils plàstics adequats.

Per intensitats superiors al 63A, es disposarà de distribució interior mitjançant platines de coure amb secció i separació adients per a la màxima intensitat de curt-circuit previsible en aquest punt de la instal·lació.

Tots els quadres disposaran d'embornaments de sortida de cable, identificant les línies segons la denominació utilitzada a la documentació gràfica de línies de distribució.

Els cables a instal·lar seguiran el codi de colors previst a la normativa i de forma molt acurada pel que fa al conductor de terra. No s'acceptaran encintats finals de colors per la identificació de cables.

Disposaran de voltímetre i amperímetre amb commutador a tots els quadres generals. A més, per a la seva correcta identificació, es col·locaran rètols amb relleu, no utilitzant el sistema DYMO o a mà amb retoladors indelebles.

L'instal·lador estarà obligat a comprovar que la intensitat dels elements instal·lats sigui inferior a la del dispositiu de protecció del circuit.

S'utilitzaran els embridaments com a solució de fixació i sustentació, no com a eina de compactació de cables degut a un excessiu nombre d'ells. Aquest és un criteri bàsic a mantenir en la totalitat de la instal·lació amb la finalitat de facilitar les tasques de manteniment i ampliació de la instal·lació.

En la seva execució, els quadres disposaran d'una previsió d'espai suficient per a la incorporació de contactes adossats i altres mecanismes necessaris per dur a terme la futura gestió total centralitzada. Aquesta previsió d'espais es farà convenientment per permetre la instal·lació d'aquests elements, sense procedir a modificacions dels quadres.

Qualsevol modificació en els quadres del projecte requerirà una comprovació prèvia de la selectivitat i filiació de l'aparellatge que s'instal·li.

Els quadres a subministrar venen acotats pels esquemes elèctrics tan sols pel que fa a les proteccions magnetotèrmiques i diferencials. Tot i així, si bé s'instal·larà tot l'aparellatge descrit en memòria, tal com telerruptors, polsadors i maniobres, entre d'altres. La construcció del quadre inclourà tots els elements necessaris pel seu funcionament i, a més, el estris aquí descrits.

#### **15.5. APARELLS DE MANIOBRA.**

Tots els automatismes de cada element productiu estan en un quadre general de comandament en execució metàl·lica que presenta estanquitat a fibres volàtils.

#### **16. PRESSA DE TERRA.**

Per a la protecció de la instal·lació contra contactes indirectes, a banda dels relé diferencials, es disposarà d'una presa de posada a terra amb la finalitat de limitar la tensió de les masses metàl·liques respecte a terra en un moment donat.

#### **17. CAIGUDES DE TENSIO.**

S'estableixen unes caigudes màximes de tensió del 3% quan siguin circuits d'il·luminació i del 5% quan siguin de força motriu. Cal tenir en compte que ambdós percentatges fan referència a la tensió nominal.

Aquesta caiguda de tensió s'entén des de la CGP (Caixa General de Protecció) fins als extrems dels circuits que es consideraran en el càlcul com els receptors funcionant simultàniament.

#### **18. PROVES.**

Abans de la posta en marxa de la instal·lació, es faran les següents proves:

- Mesurament de l'aïllament i rigidesa dielèctrica.
- Mesurament de la resistència del terra (des de cada receptor connectat a aquesta).
- Mesuraments de fuites per cadascun dels diferencials de la instal·lació.

### **V. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.**

#### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

El projecte té com a objectiu definir les instal·lacions de ventilació i climatització que permetin procedir a la seva execució de conformitat amb la normativa vigent.

A les estances que no pateixin cap canvi es mantindrà l'actual instal·lació. En canvi, a les estances que canviïn d'us i a la nova construcció, s'executarà una nova instal·lació.

Es plantejaran unes solucions degudament justificades i es definiran les prestacions dels equips i components de les instal·lacions.

#### **2. ORIENTACIÓ I ZONIFICACIÓ CLIMÀTICA DE L'EDIFICI.**

Actualment l'edifici és un cos rectangular on les façanes principals estan orientades al nord-est i al sud-oest, respectivament. La nova construcció estarà formada per dos cossos rectangulars, disposats perpendicularment a l'edifici actual, per la façana posterior de l'edifici (nord-est).

Atenent a aquesta circumstància, es dividirà l'edifici a efectes de projecte en dues zones climàtiques perfectament definides que seran les zones nord-est i sud-oest de cada planta. Així es garantiràn les màximes condicions de confort a tota època de l'any.

Les sales de màquines de fred i calor aniran ubicades a planta coberta en unes dependències exclusives per aquesta finalitat.

### 3. REGLAMENTACIÓ.

En l'execució de la present instal·lació s'acompliran les disposicions legals enumerades a continuació:

- Reial Decret 238/2013, 5 d'Abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007 del 20 de Juliol.
- Reial Decret 1027/2007, 20 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).
- Reial Decret 314/2006, del 17 de Març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

### 4. HIPÒTESI DE DISSENY.

Les condicions que es tindran en compte pel càlcul de la potència tèrmica del projecte són les següents:

#### CONDICIONS CLIMÀTIQUES

Segons dades de l'Institut Meteorològic Espanyol i en compliment de la ITE.02, s'han pres les següents condicions climàtiques de càlcul:

#### a) Condicions exteriors

			CONDICIONS HIVERN			CONDICIONS ESTIU			
Localitat	Latitud	Alçada (m)	Vent Km/h	°CBS <sup>(1)</sup>	Graus dia	°CBS <sup>(2)</sup>	°CBH <sup>(2)</sup>	HR (%)	OM D
Barcelona	41° 18'	8	N/3,6	0,1	977	29,3	23,3	61,55	8,4

(1) Les condicions d'hivern es donen en °C de bulb sec.

(2) Les condicions d'estiu es donen en °C de bulb sec / °C de bulb humit.

#### b) Condicions interiors

CONDICIONS HIVERN	CONDICIONS ESTIU
-------------------	------------------

Temperatura °CBS	Temperatura °CBS	Humitat relativa (%)	Desviació (%)
20	24	55	± 10

## VENTILACIÓ

Es garanteix el compliment del DB HS-3 Qualitat de l'Aire Interior donant compliment al RITE segons especifiquem a continuació:

- En zones d'hospitalització, urgències i quiròfans, anàlogues a ús hospitalari, és considerada la categoria de qualitat d'aire IDA1, 20 l/s per persona.
- La resta de sales anàlogues d'ús administratiu o docent s'han considerat de categoria de qualitat d'aire IDA2, 12,5l/s per persona.

Qualitat de l'aire exterior:

- Per la ubicació de l'edifici, s'ha considerat la qualitat de l'aire exterior com ODA 2: Aire amb altes concentracions de partícules.

Nivell de Filtratge:

- Filtres Previs: F7 (hospitalització)  
F6 (ús administratiu)
- Filtres Finals: F9 (hospitalització)  
F8 (ús administratiu)  
H14 (bloc quirúrgic, aïllament)

Cal indicar que, a les zones on es mantingui la instal·lació actual, no es poden garantir aquests nivells de filtrat, ja que el climatitzador és existent i d'una certa antiguitat.

## HORARI DE FUNCIONAMENT

L'horari de funcionament serà diferent segons l'activitat a desenvolupar.

Per la zona d'hospitalització i urgències, es preveu el funcionament de la instal·lació les 24 hores del dia. En canvi, per docència i consultes externes estarà previst entre les 8 del matí i les 8 de la tarda.

## **5. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

Actualment, l'edifici es troba climatitzat per instal·lacions específiques formades per climatitzadors i fan-coils a quatre tubs, alimentats des de les xarxes generals de distribució d'aigua freda i calenta per a climatització.

Els equips que es disposa per la producció d'energia són una bomba de calor i dues plantes refredadores, una d'elles amb recuperació de calor.

Existeix una altra bomba de calor d'ús exclusiu per a la producció d'A.C.S.

La instal·lació existent es reaprofitarà per a les zones on no hi hagi canvi d'ús.

## **6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

### **6.1. TIPOLOGIA**

Per a la nova instal·lació s'ha optat per una instal·lació que utilitzarà l'aigua com a fluid termoportador (sistema aigua-aire).

### **6.2. EQUIPS PRODUCTORS D'ENERGIA TÈRMICA**

La instal·lació s'ha resolt amb l'adopció dels següents sistemes:

- Producció d'aigua freda per a climatització: se substituiran les plantes refredadores actuals per unes noves condensades per aire i amb recuperació de calor que se situaran a planta coberta.
- Per la producció d'aigua calenta per a calefacció i aigua calenta sanitària s'instal·laran calderes, situades també a planta coberta.

Des d'aquests sistemes es realitzarà la distribució per canonades als diferents emissors. En el cas de l'aigua calenta es realitzarà, tanmateix, la distribució fins al sistema d'A.C.S.

### **6.3. TRACTAMENT DE L'AIRE**

Es preveu la següent tipologia d'instal·lació. Es realitzarà segons aquesta previsió:

#### Planta baixa

- 1 Climatitzador per a espais comuns i call center.
- 1 Climatitzador per a l'aula Pasteur.
- 1 Climatitzador per a la biblioteca.

#### Planta Primera

- 1 Climatitzador per l'àrea d'entrada i recepció.
- 1 Climatitzador per l'accés a àrea ambulatoria i l'àrea de consultes externes.
- 1 Climatitzador per hospital de dia.
- 1 Climatitzador per a quiròfan.
- 1 Climatitzador per a rehabilitació post quirúrgica, readaptació al medi i l'àrea de tècniques exploratòries.
- 1 Climatitzador per a la resta d'àrea de procediments.

### Planta Segona

- 1 Climatitzador per la zona d'hospitalització 1.
- 1 Climatitzador per la zona d'hospitalització 2.
- 1 Climatitzador per la zona d'hospitalització 3.

### Planta Tercera

- 1 Climatitzador per els laboratoris situats a l'esquerra.
- 1 Climatitzador per els laboratoris situats a la dreta.
- 1 Climatitzador per a la sala treball multidisciplinari.

### Planta Quarta

- 1 Climatitzador per la cafeteria.
- 1 Climatitzador per la sala d'espera.
- 1 Climatitzador per a la sala de treball multidisciplinari, la sala PEC CT, la sala de control i la sala de preparació de radiofàrmacs.
- 1 Climatitzador per a la recepció, els despatxos, l'office i la sala de treball multidisciplinari.

## **6.4. FREE-COOLING**

Els climatitzadors disposaran, a més, d'un sistema de comportes que permetran la renovació de l'aire interior i/o realitzar un free-cooling quan les condicions exteriors siguin més favorables que les interiors.

## **6.5. SISTEMA A 4 TUBS**

El sistema a "quatre tubs" permetrà distingir necessitats tèrmiques diferents en el mateix edifici/àrea per a determinades èpoques de l'any i, en funció de la demanda, permetrà enviar aigua freda a unes zones, mentre s'envia aigua calenta a altres.

## **6.6. RECUPERACIÓ D'ENERGIA**

Tots els climatitzadors disposaran de secció de recuperació de l'aire d'extracció.

## **6.7. DISTRIBUCIÓ DE L'AIRE**

De forma genèrica, els circuits de distribució d'aire dels climatitzadors recorreran pel fals sostre de passadissos, ramificant-se fins a cada una de les sales a les que dona servei.

Pel que fa als fan-coils, aquests disposaran d'un plenum d'impulsió i un altre de retorn, dels quals



partirà un conducte rectangular fins a l'ordenada. És aquí on s'ubicaran els difusors i reixetes.

En aquest punt es disposarà un conducte mitjançant tub flexible que embocarà en el corresponent element terminal.

Tots dos circuits d'impulsió i retorn es completaran amb embocadures i en elements de difusió en el sostre.

La xarxa de conductes disposarà de tots els elements necessaris pel seu correcte equilibratge hidràulic, així com de les comportes tallafoc que exigeixi la sectorització contraincendis de l'àrea afectada pel traçat de conductes.

Tots els conductes aniran units a les unitats de tractament amb connexions antivibratòries.

Les bases de càlcul per la velocitat en els conductes d'aire són:

- Conductes d'impulsió principals.- 6/7m/s.
- Conductes d'impulsió secundaris.- 2/3m/s.
- Boques de descàrrega en sostre.- 4/5m/s.
- Incidència sobre persones.- 0,15m/s.
- Conductes de retorn/extracció.- 5m/s.
- Boques de retorn/extracció.- 1/2m/s.

Es disposarà de registres per a la neteja dels conductes tant en la xarxa dels conductes i en la xarxa de impulsió, com en la de retorn i extracció.

## **6.8. DISTRIBUCIÓ DEL FLUID TERMOPORTADOR.**

Aquesta distribució es realitzarà amb canonades, les quals es disposaran en muntants i pel fals sostre.

Les temperatures de servei considerades són de 7/12 °C per refrigeració i 55/45 °C per calefacció.

## **6.9. AÏLLAMENT**

S'hauran d'aïllar totes les canonades que continguin aigua calenta per reduir les pèrdues d'energia i aconseguir que l'aigua arribi al punt de consum amb temperatura pròxima a la de partida de l'equip de producció.

Tanmateix, s'aïllaran les canonades d'aigua freda per evitar així la formació de condensats en les seves parets.

La superfície exterior de l'aïllament no presentarà en servei una temperatura superior a 15°C de la de l'ambient.

El material d'aïllament no contindrà substàncies que puguin afavorir la formació de microorganismes en ell. A més, no desprendrà olors a la temperatura d'ús i no podrà sofrir deformacions a causa de la temperatura de la canonada. Finalment, serà compatible amb el material de les canonades sense provocar corrosió en les mateixes.

Es realitzarà l'aïllament amb coquilles elastomèriques. Per a trams de canonades que discorren per l'exterior s'utilitzarà una protecció per a l'aïllament mitjançant xapa d'alumini.

## **6.10.IDENTIFICACIÓ**

Les canonades s'identificaran amb els colors blau per a l'aigua freda i vermell per a l'aigua calenta, amb indicació del sentit de circulació del fluid i de si es tracta de xarxa d'impulsió o de retorn. Quan estiguin a l'interior d'aïllaments o fundes protectores, s'identificaran mitjançant un encintat adhesiu o pintura de color característic al tipus de xarxa.

## **6.11.REGULACIÓ I CONTROL**

La regulació correcta del conjunt és molt important tant per a mantenir les condicions de confort i ús de les instal·lacions com per a efectuar els estalvis d'energia convenients.

L'objectiu és mantenir els valors d'ús entre els màxims i mínims prefixats.

El control de temperatura a cada zona interior, i a cada fan-coil/climatitzador, es realitzarà de manera independent a través d'un termòstat d'ambient que actuarà sobre un regulador electrònic i la vàlvula de dos/tres vies de regulació. El regulador distingirà l'estació de l'any, controlant la vàlvula de fred o la de calor, segons sigui l'època estacional o les necessitats del local i, optimitzant, a més, l'arrancada i l'aturada de la unitat.

## **VI. INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS.**

### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

És objecte del projecte definir les instal·lacions de telecomunicacions, de manera que permetin procedir a la seva execució segons la normativa vigent, tant a la nova construcció com a la zona a remodelar.

Es dimensionaran de nou instal·lacions de megafonia, interfonia, comunicacions pacient-infermera, veu i dades, antena TV-FM, instal·lació de rellotges, alarma interior, monitorització, instal·lació passi-esperi i canalitzacions per a telèfon públic a instal·lar per la Companyia Telefónica.

### **2. REGLAMENTACIÓ.**

En l'execució del present projecte s'acompliran les següents normes:

RD 2304/94 de 2 de desembre de 1994 (MOPTA). Especificacions tècniques del punt final de xarxa de la xarxa de telefonia commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades de l'abonat segons BOE 22.12.94.

RD llei 1/98 de 27 de febrer de 1998. Infraestructures comuns en els edificis per l'accés als serveis de telecomunicacions segons BOE 28.02.98.

Ley 38/1999, de 05-11-1999, de ordenación de la edificación (LOE). BOE.Nº 266.06-11-1999.

Sentencia 22-01-2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula la Instrucción de la Secretaría General de Comunicaciones del Ministerio de Fomento de 12-01-2000.BOE.Nº 82.05-04-2004.

Ley 10/2005 de 14-06-2005, de medidas urgentes para el impulso de la televisión digital terrestre, de liberalización de la televisión por cable y de fomento de pluralismo. BOE.Nº 142.15-06-2005.

Orden ITC/1077/2006, de 06-04-2006, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre (TDT) y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. BOE.Nº 88.13-04-2006.

Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE.Nº 78.01-04-2011.

Orden ITC/1644/2011, de 10-06-2011, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011. BOE.Nº 143.16-06-2011.

Corrección Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE.Nº 251.18-10-2011.

Sentencia 09-10-2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto del artículo 9 del Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE.Nº 263.01-11-2012.

Sentencia 17-10-2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27-02-1998, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación” incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10, del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011. BOE.Nº 268.07-11-2012.

Sentencia 17-10-2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real-Decreto-ley 1/1998, de 27-02-1998, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación” incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV, todos ellos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011. BOE.Nº 268.07-11-2012.

Ley 9/2014, de 09-05-2014, General de Telecomunicaciones (Título modificado por Corr.err Ley 9/2014, de 09-05-2014, General de Telecomunicaciones). BOE.Nº 114.10-05-2014.

Decret 84/1999, de 23-03-1999, pel qual s'atribueixen a la Direcció General de Radiodifusió i Televisió diverses funcions sobre les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis. DOGC.Nº 2859.31-03-1999.

Resolució GAP/216/2007, de 26-01-2007, per la qual es disposa el compliment de la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya dictada en el recurs contenciós administratiu 298/2000.DOGC.Nº 4815.06-02-2007.

Resolució GAP/577/2007, de 27-02-2007, per la qual es disposa el compliment de la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya dictada en el recurs contenciós administratiu número 930/2003.DOGC.Nº 4836.07-03-2007.

Resolució GAP/2222/2007, de 09-07-2007, per la qual es disposa el compliment de la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya dictada en el recurs contenciós administratiu número 299/2000.DOGC.Nº 4930.20-07-2007.

Resolució GAP/2966/2007, 01-10-2007, per la qual es disposa el compliment de la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya dictada en el recurs contenciós administratiu número 606/2002.DOGC.Nº 4983.08-10-2007.

Decret 173/2010, de 23-11-2010, de la Inspecció de Telecomunicacions. DOGC.Nº 5764.26-11-2010.

### **3. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

Actualment l'edifici disposa de diferents instal·lacions de telecomunicacions que donen servei a diferents àrees:

- Megafonia: Es disposa de megafonia, constant aquesta de un rack.
- Interfonia: Existeixen equips d'interfonia en algunes de les estances de l'edifici.
- Antena T.V.: Es disposa d'una instal·lació de recepció i distribució del senyal de T.V. en diferents departaments de l'edifici.
- Veu/Dades: Es disposa d'una xarxa integrada de comunicacions formada per armaris distribuïts per diferents plantes, intercomunicats entre ells mitjançant fibra òptica i/o cables de parells i des dels quals es dona servei als diferents punts informàtics o de telefonia de què es disposa.

## **4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

Es preveuen les següents instal·lacions:

### **4.1. MEGAFONIA.**

Es preveu l'ampliació de la instal·lació de megafonia existent a l'edifici per poder donar servei a l'àrea de nova construcció i al canvi d'us de les actuals estances.

### **4.2. INTERFONIA.**

Es realitzarà una nova instal·lació d'interfonia entre sales concretes del projecte.

### **4.3. INSTAL·LACIÓ VEU I DADES.**

Es preveu l'ampliació de presses, integrant-les a la instal·lació actual de veu i dades.

### **4.4. INSTAL·LACIÓ DE TELÈFON PÚBLIC.**

S'instal·laran les canalitzacions necessàries per a la instal·lació de telèfon públic per part de la Companyia Telefònica.

### **4.5. TV-FM.**

S'ampliarà la instal·lació actual de TV-FM, per a donar servei als nous usos de l'edifici, on la demanda serà major que la instal·lació que disposa l'edifici actualment.

### **4.6. INSTAL·LACIÓ DE RELLOTGES.**

Es preveu la instal·lació d'un rellotge patró al rack informàtic i de rellotges en diferents àrees, els quals estaran comunicats amb el rellotge patró de l'hospital del qual rebrà el senyal horari.

### **4.7. ALARMA INTERIOR.**

Es preveu la instal·lació de pulsadors per a donar avís a un quadre de trucades que permeti trucar als serveis de seguretat

### **4.8. MONITORITZACIÓ.**

S'instal·laran les canalitzacions necessàries per a la instal·lació per part dels serveis de l'hospital dels equips necessaris per aquesta instal·lació.

### **4.9. INSTAL·LACIÓ PASSI-ESPERI.**

Es disposarà la instal·lació d'un sistema de senyalització òptica pel control d'accés dels pacients a les diferents consultes, boxes...

### **4.10. INSTAL·LACIÓ PACIENT-INFIRMERA**

S'instal·larà un sistema de comunicació pacient-infermera en les zones d'hospitalització i en les àrees on es prevegi que un pacient pugui tenir la necessitat d'avisar a infermeria.

## **5. CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS.**

En les instal·lacions de telecomunicacions, tant en muntatge horitzontal com en el vertical, s'acompliran les distàncies amb altres instal·lacions previstes per a la Reglamentació vigent.

Els elements que integren la instal·lació de veu i dades s'instal·laran separats de qualsevol font elèctrica per a una distància no inferior a 15 cm. Aquesta és la distància a adoptar per a l'experiència en aquest camp donat que no existeix reglamentació al respecte.

Les seccions dels conductors i diàmetres dels tubs seran els normalitzats per aquest tipus d'instal·lacions.

## **VII. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.**

### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

L'objecte del present capítol és l'estudi de les instal·lacions de detecció i extinció d'incendis.

Comprèn l'activitat d'un edifici compostat per tres plantes soterrani, planta baixa, quatre plantes pis i planta coberta. Tot i això, les plantes soterrani no seran objecte del projecte donat que no seran reformades.

### **2. REGLAMENTACIÓ.**

S'acompliran les disposicions legals que s'enumeren tot seguit:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de incendio CTE DB-SI, segons Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo.
- Criteris tècnics per la redacció de projectes del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, segons Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

### **3. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

#### **3.1. EQUIPS I INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS.**

En l'actualitat es disposa de les següents instal·lacions contra incendis:

- Extintors portàtils.
- Boques d'incendis equipades.
- Detecció i alarma.

### **4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

El sistema de detecció i extinció d'incendis de nova instal·lació s'integrarà amb les instal·lacions ja existents i s'ajustaran a les mínimes previstes en el DBSI4 Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, del CTE, Normes i Ordenances Vigents.

#### **4.1. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ INCENDIS I ALARMA.**

L'objecte d'aquesta instal·lació és indicar un possible conat d'incendi amb la finalitat de permetre la posada en marxa de les mesures de protecció contra incendis.

S'instal·laran detectors d'incendi repartits per l'edifici, col·locant-se en el sostre del mateix.

S'instal·laran, a més, pulsadors d'alarma manuals, repartits per l'edifici, per donar avís en cas d'emergència.

S'instal·laran retenidors electromagnètics a portes RF, per a què aquestes tanquin en cas de senyal d'alarma i es mantingui la sectorització projectada.

Un equip de làmpades i sirena d'alarma, a col·locar a la façana, s'encarregarà de donar avís a l'exterior de l'edifici en cas de foc o fum.

Pel disseny de la disposició dels diferents elements de detecció i extinció d'incendis, estarà condicionat per factors arquitectònics a fi i efecte d'integrar-los en una modulació de fals sostre uniforme en la totalitat del projecte, així com amb les diferents singularitats que apareixen en cada àmbit.

#### **4.2. INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ D'INCENDIS.**

S'ajustaran a les mínimes previstes a la secció SI 4 del DB-SI del CTE.

##### EXTINTORS PORTÀTILS

Els extintors se situaran d'acord als següents criteris:

- On existeixi una major probabilitat d'originar-se un incendi, pròxims a les sortides de l'edifici i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés.
- Se situaran de forma que des de qualsevol punt de la planta no hi hagin més de 15m de recorregut real o cada 300 m<sup>2</sup> de superfície construïda.
- L'eficàcia serà 21A-113B de 6 Kg de pes pels de pols i 55A de 5Kg de pes per als de CO<sub>2</sub>, indicant-se als plànols la ubicació per a cadascun dels tipus referenciats.
- Es col·locaran sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70m del terra.

##### BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Es disposarà d'instal·lació de boques d'incendis equipades tipus 25mm, de manera que des de qualsevol punt de la planta no hi hagi més de 25m de recorregut real.

##### COLUMNA SECA

No es disposa d'instal·lació de columna seca donat que es tracta d'edifici amb alçada d'evacuació inferior a 15m.

##### HIDRATS EXTERIORS

Es disposarà d'un hidrant exterior, ja que la superfície construïda estarà compresa entre 2.000 y 10.000m<sup>2</sup>.

#### **5. SISTEMES D'AVÍS.**



El sistema d'alarma serà complementari del sistema de megafonia, instal·lant-se altaveus repartits pel local, col·locant-se en el sostre del mateix.

## **6. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.**

Es completaran les instal·lacions amb l'enllumenat d'emergència i senyalització. Aquest enllumenat es disposarà als diferents locals i junt als mitjans manuals de protecció contra incendis.

La instal·lació complirà les condicions de servei que disposa l'apartat DB-SUA 4 Seguretat front el risc causat per il·luminació inadequada del CTE: proporcionalment una il·luminació de 1lux com a mínim al nivell del terra en els recorreguts d'evacuació i de 5lux als punts on es troben situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual.

Aquesta instal·lació es realitzarà amb aparells o equips autònoms automàtics. Les característiques exigibles a aquests aparells i equips seran les que disposen les normes UNE 20 062, UNE 20 392 i UNE-EN 60598-2-22, essent la seva autonomia d'1 hora.

## **7. SENYALITZACIÓ.**

Se senyalitzarà de forma visible la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis, instruint al personal sobre les mides a prendre davant d'una eventualitat, així com forma d'utilització dels sistemes de què disposa i els seus punts d'ubicació.

## **8. GENERALITATS.**

La instal·lació elèctrica que alimenti les instal·lacions de protecció contra incendis estarà protegida en tot el seu recorregut de forma que no pugui ser inutilitzada en cas d'incendi a l'interior de l'edifici.

## **9. GESTIÓ CENTRALITZADA.**

En cas d'incendi, els climatitzadors s'aturaran comandats per la central d'incendis a través d'un mòdul de direcció. Aquest mòdul actuarà sobre un contactor de comandament situat en el quadre elèctric dels climatitzadors, aturant les instal·lacions a fi d'evitar la propagació del foc i els fums.

## **VIII. GASOS MEDICINALS.**

### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

L'objecte d'aquest capítol és definir les instal·lacions de gasos medicinals i buit que permetin procedir a la seva execució, de conformitat amb la normativa vigent i a la reglamentació i especificacions relacionades en aquest projecte.

### **2. REGLAMENTACIÓ.**

En l'execució del present projecte s'acompliran les disposicions legals enumerades a l'apartat corresponent i en particular les que s'enumeren tot seguit:

Norma NTE-IGO de 1990, sobre "Instal·lació de gas Oxigen".

Norma NTE-IGA de 1985, sobre "Instal·lació de Aire Comprimit".

Norma NTE-IGV de 1978, sobre "Instal·lació de gas Buit".

S'atendrà, a més, a les següents normatives com a recomanació en aquest camp:

HEALTH TECHNICAL MEMORANDUM Nº 22 "Piped medical gases, medical compressed air and medical vacuum installations"

Com a norma de referència, se seguiran les indicacions de la norma anglesa HTM-22, HEALTH TECHNICAL MEMORANDUM Nº 22, "Piped medical gases, medical compressed air and medical vacuum installations".

ITC del Reglament d'Aparells a Pressió.

Normes UNE-EN, en particular la UNE-EN ISO 7396-1:2007 Sistemes de distribució canalitzada de gasos medicinals. Part 1 Sistemes de canalitzacions per a gasos medicinals comprimits i de buit.

### **3. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

Actualment l'edifici no disposa de cap de les instal·lacions esmentades en aquest capítol.

### **4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

#### **4.1. INSTAL·LACIÓ A EXECUTAR.**

Correspondrà a les instal·lacions generals de subministrament d'oxigen, buit, aire medicinal, EGA i xarxa reserva, que seran, en la seva totalitat, de nova implantació. L'edifici objecte del projecte disposarà d'una central de gasos formada per un dipòsit criogènic, compressor de buit i les ampolles dels corresponents gasos medicinals.

La distribució es realitzarà amb unes noves línies procedents d'una nova central de gasos medicinals i buit, que es disposarà a pati. Per a disposar un doble subministrament, es realitzarà una interconnexió de les línies de gasos entre l'hospital i el nou edifici es realitzarà en una fase posterior.

S'empraran tubs de coure segons norma UNE 13348. El traçat de línies a cada planta s'efectuarà partint dels muntants, i es distribuïran pel fals sostre dels passadissos, derivant a les sales amb dotació de preses.

#### **4.2. ADAPTACIÓ.**

Els gasos de pressió positiva s'adaptaran mitjançant equips de reducció de pressió des de la pressió de distribució actual fins a una pressió equilibrada i uniforme de servei.

Es realitzarà en base als següents criteris:

- Intentar equilibrar al màxim les pressions a fi d'evitar en la mesura que sigui possible els accidents de contaminació d'una xarxa per una altra mitjançant els equips en mal estat.
- Evitar els errors en els caudalímetres causats pel fet de treballar a una pressió diferent de la calibració, ja que existeixen en el mercat equips de diferent calibració.

Els reguladors compliran la norma EN 738. Disposaran de preses d'emergència selectiva del gas que alimenta a l'entrada i a la sortida, per poder subministrar en cas d'emergència des d'un conjunt ampolla-regulador.

#### **4.3. ALARMES.**

S'han previst alarmes locals en el quiròfan, en l'àrea de reanimació post-quirúrgica, a l'hospital de dia, a les consultes i a l'àrea d'hospitalització. Tots els gasos estaran monitoritzats per mínima pressió.

Després de les últimes vàlvules de tancament i control s'instal·laran els plafons de pressòstats que subministraran informació a les alarmes locals de cada àrea.

#### **4.4. VÀLVULES DE TALL.**

S'instal·laran vàlvules de tall en els ramals per a independitzar circuits en cas de fuga o de manteniment, així com quadres de senyalització i alarma.

Donada la importància econòmica de les fugues, es unes vàlvules amb baix perfil de fugues robustes i de fàcil manteniment. Realment és una de les dues úniques marques de vàlvules existents en el mercat en aquests moments i han estat expressament dissenyades per a aquesta aplicació dels gasos medicinals.

Pel buit seran vàlvules de bola com les habitualment utilitzades en fontaneria ja que les fugues són més fàcilment esmenables i d'un cost infinitament més baix al de la resta de gasos.

#### **4.5. PREVISIÓ DE PRESES.**

L'edifici comptarà amb quiròfan, àrea de reanimació post-quirúrgica, boxes d'urgències, habitacions d'hospital de dia i habitacions de hospitalització, en les quals es preveu dotació de gasos medicinals.

L'alçada recomanable de les preses de gasos respecte al terra serà d'1,5m i estaran col·locades de forma que la presa d'oxigen es trobi sempre a l'esquerra de la de buit, situant-se enfront de la capçalera. Aquestes preses aniran integrades en el carril tècnic de capçalera de llit.

La distància entre centres de preses serà de 12 cm. Les preses seran del tipus DIN.

Per atendre el funcionament del centre, es preveu a la instal·lació de les següents preses:

- Panell de quiròfan:
  - 2 preses d'Oxigen.
  - 4 preses de Buit.
  - 2 preses d'Aire Medicinal.
  - 1 presa de EGA.
  - 2 preses de Reserva.
- Torreta d'anestèsia a quiròfan:
  - 2 preses d'Oxigen.
  - 2 preses de Buit.
  - 2 preses d'Aire Medicinal.
  - 1 presa de EGA.
  - 2 preses de Reserva.
- Àrea de reanimació post-quirúrgica:
  - 1 presa d'Oxigen.
  - 2 preses de Buit.
  - 1 presa d'Aire Medicinal.
- Àrea de urgències, hospital de dia, consultes, i àrea d'hospitalització. Es preveu la següent dotació per cada llit:
  - 1 presa d'Oxigen.
  - 1 preses de Buit.
  - 1 presa d'Aire Medicinal.

## **IX. PROTECCIÓ I SEGURETAT.**

### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

És objecte del projecte definir les instal·lacions de control d'accessos, circuit tancat de televisió i anti-intrusió, tal que permeti procedir a la seva execució segons la normativa vigent.

Les instal·lacions que es projecten seran de nova implantació, integrant-les amb les existents que donen servei a l'actual edifici.

### **2. REGLAMENTACIÓ.**

En l'execució del present projecte s'acompliran les disposicions legals enumerades en l'apartat corresponent.

Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### **3. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS.**

Actualment l'edifici està dotat de càmeres de vídeo vigilància al perímetre exterior, a més de control d'accessos.

Les noves instal·lacions s'integraran amb les existents per donar servei a les àrees objecte del projecte.

## **4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

### **4.1. INSTAL·LACIÓ D'ALARMA ANTI-INTRUSIÓ.**

Es preveu una instal·lació anti-intrusió als diferents accessos de l'edifici des de l'exterior, així com a les sales que disposen de finestres accessibles des de l'exterior. Aquesta instal·lació comptarà amb detectors volumètrics, sirena, contactes magnètics, centraleta d'intrusió i teclat d'activació/desactivació de l'alarma.

### **4.2. CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ.**

Es preveurà una instal·lació de circuit tancat de televisió per a la vigilància perimetral de l'edifici, així com dels diferents accessos.

### **4.3. INSTAL·LACIÓ DE CONTROL D'ACCESSOS.**

Es disposarà d'una instal·lació de control d'accés pel personal a determinades àrees que seran d'accés restringit al públic. Aquest sistema estarà format pels següents elements:

1. Lector de targetes per a realitzar l'accés restringit a les diferents àrees.
2. Contacte magnètic. Permetrà conèixer l'estat de la porta.
3. Pany elèctric que s'activarà amb la targeta per a l'obertura de la porta.
4. Interface: és l'element de control dels lectors, microprocessat.
5. Controlador: correspon a l'element central del sistema, al qual es connecten els interfaces. El controlador es connectarà al sistema de control centralitzat de l'edifici per a disposar de l'estat del sistema.

La instal·lació es trobarà connectada a un servidor informàtic pel seu control.

## **5. CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS.**

En la seva instal·lació, tant en muntatge horitzontal com en el muntatge vertical, s'acompliran les distàncies d'altres instal·lacions previstes per la Reglamentació vigent.

Les seccions dels conductors i diàmetres dels tubs seran els normalitzats per a aquest tipus d'instal·lacions.

## **X. TRANSPORT PNEUMÀTIC**

### **1. OBJECTE DEL PROJECTE.**

És objecte del projecte definir les instal·lacions de transport pneumàtic, que seran nous, de manera que permeti procedir a la seva execució segons la normativa vigent.

## **2. REGLAMENTACIÓ.**

La instal·lació de distribució no es troba afectada per cap normativa específica. És per això que s'executarà segons la bona pràctica en aquest tipus d'instal·lacions.

## **3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.**

La instal·lació que es projecta precisa disposar de diverses estacions d'enviament/recepció per tal de poder, per exemple, fer enviaments de mostres d'extracció i recepcions de medicaments o històries clíniques.

El tub que es farà servir per a construir la xarxa serà de PVC i estarà especialment tractat per a evitar electricitat estàtica. Els canvis de direcció s'executaran mitjançant corbes amb radi interior no inferior a 650mm.

**MA.SI Memòria justificativa de Seguretat en cas d'Incendi.**

Aquest apartat es descriu a títol informatiu, ja que el present projecte d'execució només desenvolupa els capítols de Enderrocs, Moviment de Terres, Fonamentació i Estructura, Xarxa de Sanejament Soterrat i Xarxa de Terres. La resta de capítols fins a arribar a la total funcionalitat de l'edifici es desenvoluparà en el futur Projecte d'Execució Fase 1B)

# Memòria

<b>1. Objecte del projecte .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Antecedents .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Referències normatives .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Límits a l'extensió de l'incendi.....</b>	<b>3</b>
4.1. Sectorització respecte veïns .....	3
4.1.1. Parets mitgeres i Façanes .....	4
4.1.2. Cobertes .....	4
4.2. Sectorització interior implantada .....	4
4.3. Resistència al foc de l'estructura.....	13
4.4. Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.....	14
4.5. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari .....	14
4.6. Locals de risc especial .....	15
<b>5. Evacuació dels ocupants.....</b>	<b>15</b>
5.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació .....	15
5.2. Alçades d'evacuació .....	15
5.3. Càlcul de l'ocupació .....	16
5.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació .....	17
5.5. Dimensionament dels elements d'evacuació.....	17
5.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència .....	18
5.7. Espai exterior segur .....	19
5.8. Portes situades en els recorreguts d'evacuació .....	19
5.9. Discontinuitats en el paviment.....	20
5.10. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament.....	20
5.11. Senyalització i enllumenat d'emergència.....	20
5.12. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació.....	20
<b>6. Instal·lacions de protecció contra incendis.....</b>	<b>20</b>
6.1. Extintors portàtils.....	20
6.2. Boques d'incendi equipades .....	21
6.3. Sistema de detecció i d'alarma.....	21
6.4. Instal·lació automàtica d'extinció.....	21
6.5. Columna seca .....	21
6.6. Hidrants exteriors.....	22
6.7. Ascensors d'emergència .....	22
6.8. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.....	22
6.9. Sistema d'abastament d'aigua .....	22
6.10 Generalitats.....	22
<b>7. Accessibilitat per a bombers.....</b>	<b>22</b>
7.1. Aproximació i entorn .....	22
7.2. Accessibilitat per façana.....	23
7.3. Franges de protecció respecte de la forest .....	23



## 1. Objecte del projecte

Es tracta de delimitar i descriure els diferents sectors d'incendi en el context de la superfície del edifici, actualment destinat, com a ús docent, sanitari i aparcament, el qual s'amplia i reforma amb àrees d'ús Hospitalari, dimensionat el grau de resistència al foc, càlcul de les vies d'evacuació i dimensionat de les instal·lacions de detecció, protecció i extinció d'incendis.

## 2. Antecedents

L'activitat s'ubicarà dintre d'un edifici, actualment amb llicència per a d'ús docent i sanitari per les plantes sobrerasant i aparcament a les plantes sotarasant.

Es tracta d'un canvi que afecta en diferent grau a la totalitat de plantes sobre rasant ja sigui per ampliació del edifici o per reforma de àrees existents.

En aquest document no es justifiquen les plantes sota rasant, corresponents a aparcament, al no veure's afectades per l'ampliació/reforma, disposant d'accessos independents de la resta de l'activitat.

L'edifici va obtenir llicència d'activitats pels usos indicats anteriorment mitjançant resolució de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat.

## 3. Referències normatives

A les àrees reformades i ampliades s'acompliran les disposicions legals que s'enumeren tot seguit:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de incendio CTEDB-SI, segons Real Decreto 314/2006 de 17 de Març.
- Criteris tècnics per la redacció de projectes del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, segons Real Decreto 1942/1993 de 5 de Novembre.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

## 4. Límits a l'extensió de l'incendi

### 4.1. Sectorització respecte veïns

L'activitat ocuparà la totalitat d'un edifici de nova construcció situat al municipi de Esplugues de Llobregat.

Es tracta d'un edifici exempt, en parcel·la que delimita la seva façana sud-oest amb el carrer de Santa Rosa, la façana sud-est amb la Avinguda d'Esplugues i la resta amb altres parcel·les i zona boscosa.

#### **4.1.1. Parets mitgeres i Façanes**

La sectorització per l'exterior de l'edifici entre dos sectors contigus complirà les distàncies mínimes que s'estableixen a l'apartat 1 de la secció SI2 "Propagació exterior" del CTE pel que respecte a façanes enfrontades, encontres entre façanes, encontres entre façanes i forjats, i encontres entre mitgeres i cobertes.

L'edifici no comparteix amb altres activitats, patis amb façanes enfrontades i que disposin d'obertures.

Els forjats disposaran de la resistència al foc requerida per normativa (EI120 a les plantes sotarasant i EI60 a la resta de plantes).

#### **4.1.2. Cobertes**

Les cobertes són planes i transitables. Aquestes no disposaran d'obertures susceptibles de propagar un incendi. Segons s'especifica al apartat 2 del CTE DB SI 2.

Els patis que es disposaran des de les cobertes per al pas d'instal·lacions disposaran dels corresponents elements sectoritzadors (comportes tallafocs, segellats, etc) a la entrada a cada planta.

#### **4.2. Sectorització interior implantada**

Procedeix primerament la consideració de les àrees generals d'incendi definibles en funció de l'activitat a desenvolupar en cada secció. S'han determinat tenint en compte l'operativitat i la facilitat de delimitar-les amb elements resistents al foc.

Les plantes destinades a hospitalització disposaran, com a mínim, dos sectors d'incendis, cadascun amb una superfície construïda inferior a 1500 m<sup>2</sup>.

Els usos de les diferents plantes que disposa l'establiment corresponen als següents:

##### Plantes sota rasant

L'edifici disposa 3 plantes sotarrasant d'us aparcament. Aquestes constitueixen un únic sector d'incendis i no es veuen afectades per la ampliació i reforma del edifici, mantenint les característiques segons l'autorització que es disposa.

##### Planta Baixa:

Planta destinada a us docent. Es reforma parcialment i s'amplia mitjançant un nou mòdul mantenint l'ús majoritàriament docent.

En aquesta planta es disposen, a més a més, de cuina, zona de magatzems i sales d'instal·lacions.

##### Planta Primera:

Planta que es reforma en gran part i s'amplia mitjançant la construcció de dos mòduls. Disposarà de tres sectors d'incendis diferenciats. Un primer sector corresponent a l'auditori i sales annexes. Un segon sector d'incendis d'us hospitalari corresponent a Àrea Ambulatoria - Hospital de Dia i Àrea Ambulatoria – Procediments amb quiròfan CMA i un tercer sector amb consultes externes i zones administratives.

#### Planta Segona:

Planta que es reforma en la seva totalitat, ampliant-se mitjançant la construcció de 2 mòduls. Planta destinada a hospitalització de pacients. Es disposen dos sectors d'incendis cadascun d'ells amb una superfície construïda inferior a 1.500 m<sup>2</sup>.

#### Planta Tercera:

Planta d'ús hospitalari i docent amb àrees administratives. Planta que es reforma parcialment i amplia amb la construcció de dos nous mòduls. Disposarà de dos sectors diferenciats. Un primer sector corresponent a la zona d'ús hospital i el segon sector d'ús docent i administratiu.

#### Planta Quarta:

Planta d'ús majoritàriament docent amb àrees administratives. Aquesta planta es reforma parcialment i amplia amb la construcció de dos nous mòduls constituint en la seva totalitat un únic sector d'incendis.

#### Planta Cinquena:

Planta parcialment de nova construcció destinada a instal·lacions.

La relació de superfícies de l'edifici serà la següent:

Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
<b><u>PLANTA BAIXA</u></b>		
EA.001	LABORATORI - QRF	21,93
EA.002	ORDINADORS	10,32
EA.003	QUIRÓFAN 1	23,74
EA.004	CONILLS	10,58
EA.005	NEVERES	6,74
EA.006	ESTERILITZADOR	5,36
EA.007	RATOLINS	6,16
EA.008	RATES	8,42
EA.009	IMMUNODEPRIMITS	9,58
EA.010	LABORATORI	8,28
EA.011	RATOLINS	5,67
EA.012	RATOLINS	5,67
EA.013	LABORATORI	13,12
EA.014	INSTAL·LACIONS	1,95
EA.015	VESTUARI	9,71
EA.016	VESTUARI	8,67
EA.017	AUTOCLAU	17,48
EA.018	DESPATX 2	10,24
EA.019	DESPATX 1	8,98
EA.020	CIRCULACIÓ	2,00
EA.021	CIRCULACIÓ	1,52
EA.022	CIRCULACIÓ	5,78
EA.023	CIRCULACIÓ	22,59
EA.024	CIRCULACIÓ	7,94
EA.025	CIRCULACIÓ	12,84
EA.026	ESCOMBRARIES	6,30

Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
EA.027	ESCOMBRARIES	6,48
EA.028	ESCOMBRARIES	15,95
EA.029	MAGATZEM GENERAL	285,30
EA.030	MAGATZEM TEATRE	17,41
EA.031	MAGATZEM ESTÈRIL	64,38
EA.032	MAGATZEM INFORMÀTICA	31,75
EA.033	MAGATZEMS MANTENIMENT	97,99
EA.034	MAGATZEMS VOLUNTARIS	21,92
EA.035	OBRA BENÈFICA I EXPO	20,88
EA.036	MAGATZEMS GERÈNCIA	21,10
EA.037	MAGATZEMS GERMANS	35,86
EA.038	CIRCULACIÓ	78,61
EA.039	CIRCULACIÓ	41,57
EA.040	CIRCULACIÓ	16,21
EA.041	E.T.	20,17
EA.042	QUADRES ELÈCTRICS GENERALS	31,13
EA.043	GRUP ELECTROGEN	8,83
EA.044	IMMUNODEPRIMITS	18,46
EA.045	PREPARACIONS ESPECIALS	14,16
EA.046	RENTAT	15,90
EA.047	SALA MÀQUINES	6,35
EA.048	VESTUARI	8,01
EA.049	VESTUARI	7,77
EA.050	MALALTIES METABÒLIQUES	14,96
EA.051	PERSONAL NETEJA	9,55
EA.052	CIRCULACIÓ	29,01
EA.053	WC PÚBLIC	14,80
EA.054	AULA CURIE	35,27
EA.055	AULA FLEMING	21,69
EA.057	AULA CUSHING	32,24
EA.058	AULA WATSON	38,72
EA.059	AULA KOCH	12,45
EA.060	AULA MENDEL	25,68
EA.061	SALA REUNIONS	11,13
EA.062	DIRECCIÓ DOCÈNCIA	82,86
EA.063	DESPATX CAP SERVEI	18,67
EA.064	DESPATX 1	25,71
EA.065	CIRCULACIÓ	5,11
EA.066	VESTÍBUL - CIRCULACIÓ	123,68
EA.069	VENDING	1,70
EA.070	SALA DARWIN SIMULACIÓ ROBÒTICA	51,24
EA.071	MAGATZEM INFERMERIA	40,90
EA.072	UNIVERSITARI	22,31
EA.073	AULA PEDIATRIA	28,17
EA.074	CIRCULACIÓ GENERALS	28,52
EA.075	CIRCULACIÓ GENERALS	39,71
EA.076	MISSIONS	20,40
EA.077	COMUNITAT	21,44
EA.078	MANTENIMENT	43,04
EA.222	DESPATX	9,55
EA.223	CIRCULACIÓ GENERALS	32,07

Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
EA.224	CIRCULACIÓ GENERALS	30,12
EA.225	SALA DARWIN SIMULACIÓ ROBÒTICA	27,15
EA.226	SALA HIPÒCRATES	33,78
EA.227	SALA CONTROL	12,92
EA.228	INSTAL·LACIONS	96,46
PB.13.01	ESPAIS COMUNS	76,87
PB.13.02	SALA RACK	3,51
PB.13.03	BIBLIOTECA	240,06
PB.13.04	AULA PASTEUR	85,61
PB.13.05	CALL CENTER / MAGATZEM	33,21
PB.13.06	WC	3,36
<b>PLANTA PRIMERA</b>		
EA.079	CAFETERIA AUDITORI	96,20
EA.110	ESPAI CONFERENCIANT	29,83
EA.111	AUDITORI	359,34
EA.112	TRADUCTOR	6,69
EA.113	CABINA PROJECCIÓ	15,78
EA.249	VESTÍBUL - ESPAIS DE CIRCULACIÓ	152,13
P1.01.01	RECEPCIÓ INFORMACIÓ	16,61
P1.01.02	SALA DE RELAX	29,19
P1.01.03	SALA DE JOC NENS	43,45
P1.01.04	SALA DE JOC ADOLESCENTS	16,83
P1.01.05	DESPATX ATENCIÓ	19,54
P1.01.06	MAGATZEM	16,60
P1.01.07	LAVABOS PÚBLICS	17,85
P1.02.01	RECEPCIÓ ADMISSIONS	21,94
P1.02.02	SALA DE JOC NENS	18,95
P1.02.03	SALA DE JOC ADOLESCENTS	15,97
P1.02.04	LAVABOS PÚBLICS	17,85
P1.03.01	SALA ESPERA CCEE	43,44
P1.03.02	DESPATX CCEE	14,15
P1.03.02	DESPATX CCEE (3 UND.)	43,05
P1.03.02	DESPATX CCEE	27,76
P1.03.02	DESPATX CCEE	13,51
P1.03.02	DESPATX CCEE	19,20
P1.03.02	DESPATX CCEE (2 UND.)	42,16
P1.03.02	DESPATX CCEE (3 UND.)	58,59
P1.03.02	DESPATX CCEE (2 UND.)	39,78
P1.03.02	DESPATX CCEE	14,01
P1.03.02	DESPATX CCEE	18,43
P1.03.04	DESPATX INFORMACIÓ	14,05
P1.03.05	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	31,31
P1.03.06	SALA TREBALL ADJUNTS	19,89
P1.03.07	SALA RESIDENTS MÀSTERS I FELLOWS	19,41
P1.03.09	MAGATZEM BRUT	5,25
P1.03.10	OFFICE PERSONAL	13,75
P1.03.11	LAVABOS PERSONAL	5,51
P1.03.11	LAVABOS PERSONAL	3,47
P1.03.12	MAGATZEM FARMÀCIA	11,70
P1.03.12	MAGATZEM CARROS	12,40
P1.03.13	SALA NETA	9,45

Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
P1.03.14	SALA BRUTA	11,73
P1.03.15	LOCAL NETEJA	4,21
P1.03.16	LOCAL INFORMÀTIC	7,09
P1.04.01	SALA D'ESPERA HdDIA	23,55
P1.04.02	SALA EXTRACCIONS	22,78
P1.04.03	UNITAT ASSAJOS CLINICS	20,91
P1.04.04	BOX ESTÀNDARD (2 UND.)	19,60
P1.04.04	BOX ESTÀNDARD (2 UND.)	19,94
P1.04.04	BOX ESTÀNDARD (4 UND.)	28,44
P1.04.05	BOX PROCEDIMENTS	9,23
P1.04.06	BOX RECUPERACIÓ (3 UND.)	31,74
P1.04.07	BOX URGÈNCIES	9,23
P1.04.09	CONTROL D'INFERMERIA	10,12
P1.04.09	CONTROL D'INFERMERIA	11,90
P1.04.10	ESPAI DE JOCS	37,94
P1.04.10	ESPAI DE JOCS	36,15
P1.04.11	PREPARACIÓ DE MEDICACIÓ	14,79
P1.04.12	MAGATZEM DE MEDICACIÓ	18,18
P1.04.13	ZONA TREBALL FARMÀCIA	12,87
P1.04.14	ZONA MHDA	22,70
P1.04.15	CARRO D'ATURADES	1,90
P1.04.16	MAGATZEM HdDIA	11,83
P1.05.01	SALA ESPERA CCEE	20,32
P1.05.02	SALA ATE (EXPL SEDADA)	16,79
P1.05.03	QUIRÓFANCMA	19,12
P1.05.04	REA POST QUIRURGICA	21,28
P1.05.05	READAPTACIÓ AL MEDI	38,76
P1.05.06	LAVABO VESTIDOR	5,95
P1.05.07	SALA NETA	10,34
P1.05.07	SALA BRUTA	5,55
P1.05.09	MAGATZEM	14,24
P1.05.10	LOCAL NETEJA	5,39
<b>PLANTA SEGONA</b>		
P2.10.06.G	GIMNÀS REHABILITACIÓ	61,14
P2.10.06.F	BOXES TRACTAMENT	15,31
P2.10.06.A	RECEPCIÓ CONTROL	4,99
P2.10.06.B i C	VESTIDORS (2 UND.)	8,94
P2.10.06.D	BANY ADAPTAT	4,31
P2.10.06.E	SALA NETEJA	5,71
P2.10.01	FAMILYLOUNGE	35,85
P2.10.02	ZONA DE JOCS I ESTUDI NENS	21,16
P2.10.03	ZONA DE JOCS I ESTUDI ADOLESCENTS	18,73
P2.10.04	INFORMACIÓ FAMÍLIES	13,87
P2.10.05	LAVABOS PÚBLICS (2 UND.)	25,48
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD (7 UND.)	155,54
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	23,31
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	27,95
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD (6 UND.)	146,10
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD	28,38
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD (20 UND.)	392,60
P2.10.08	HABITACIÓ ESTÀNDARD (2 UND.)	42,14

Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
P2.10.09	CONTROL D'INFERMERIA	13,84
P2.10.09	CONTROL D'INFERMERIA (2 UND.)	33,54
P2.10.10	PREPARACIÓ MEDICACIÓ	12,69
P2.10.11	MAGATZEM MEDICACIÓ	8,64
P2.10.12	SALA MULTIDISCIPLINAR	26,16
P2.10.13	OFFICE PERSONAL	22,75
P2.10.14	LAVABOS PERSONAL	5,58
P2.10.15	MAGATZEM CARROS	18,38
P2.10.16	MAGATZEM BRUT	4,61
P2.10.16	MAGATZEM BRUT (2 UND)	20,82
P2.10.17	MAGATZEM NET	6,30
P2.10.17	MAGATZEM NET (2 UND.)	22,02
P2.10.18	SALA NETEJA	2,20
P2.10.19	MAGATZEM ROBA	8,01
P2.10.20	CARRO D'ATURADES	5,39
P2.10.21	TREBALL MÈDIC	13,97
P2.10.22	BANY ADAPTAT (2 UND.)	7,80
P2.10.23	SALA NETEJA	7,15
P2.10.24	CIRCULACIÓ HOSPITALITZACIÓ	206,02
P2.10.24	CIRCULACIÓ HOSPITALITZACIÓ	98,86
P2.10.24	CIRCULACIÓ HOSPITALITZACIÓ	75,74
P2.10.25	CIRCULACIÓ PÚBLICA	91,15
<b>PLANTA TERCERA</b>		
EA.137	CONSULTA	10,45
EA.138	DESPATX	11,90
EA.139	DESPATX	14,69
EA.140	MAGATZEM	8,00
EA.141	SALA D'ESPERA	15,77
EA.142	SECRETARIA	17,80
EA.143	CONSULTA	14,93
EA.144	CONSULTA	14,91
EA.145	CONSULTA	14,93
EA.146	CONSULTA	14,91
EA.147	CONSULTA	14,93
EA.148	WC PÚBLIC	8,14
EA.149	WC PÚBLIC	4,56
EA.150	WC PÚBLIC	2,59
EA.151	LABORATORI FUNDACIÓ	119,59
EA.152	AULA 100 ALUMNES	120,45
EA.153	AULA 50 ALUMNES	60,34
EA.154	AULA 50 ALUMNES	60,35
EA.155	WC HOMES	10,90
EA.156	WC DONES	11,00
EA.157	DESPATX	11,23
EA.158	DESPATX	11,25
EA.159	DESPATX	11,25
EA.160	DESPATX	11,01
EA.161	DESPATX	11,35
EA.162	DESPATX	11,37
EA.163	DESPATX	11,12
EA.164	DESPATX	11,04

Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
EA.165	DESPATX	11,11
EA.166	DESPATX	11,02
EA.167	DESPATX	49,16
EA.168	DESPATX	4,98
EA.169	AULA PEDIATRIA	60,98
EA.170	SALA REUNIONS	41,19
EA.229	CIRCULACIÓ GENERALS	32,84
EA.230	CIRCULACIÓ GENERALS	33,24
EA.231	CIRCULACIÓ	106,76
EA.232	CONTROL	4,96
EA.233	CIRCULACIÓ	83,95
EA.234	DESPATX	16,66
EA.235	DESPATX	12,13
EA.236	DESPATX	12,24
EA.237	DESPATX	18,29
EA.238	DESPATX	5,41
EA.239	CEIC	5,42
EA.240	PAS	36,14
EA.240	ADMINISTRACIÓ FUNDACIÓ	31,30
P3.06.01	RECEPCIÓ	25,74
P3.06.02	SALA ESPERA	59,00
P3.06.02	SALA ESPERA	40,25
P3.06.03	VESTUARI PACIENTS (4 UND.)	16,40
P3.06.04	LAVABO PÚBLIC (2 UND.)	25,90
P3.07.01	SALA PET CT (2 UND.)	99,66
P3.07.02	SALA D'INJECCIÓ	10,80
P3.07.03	ESPERA INJECTATS AMB WC	24,72
P3.07.04	SALA DE CONTROL (2 UND.)	38,62
P3.07.05.A	ESCLOSAACCÈS	7,88
P3.07.05.B	PREPARACIÓ RADIOFÀRMACS	10,30
P3.07.06.A	MAGATZEM RADIOFÀRMACS	13,34
P3.07.06.B	RECEPCIÓ RADIOFÀRMACS	16,10
P3.07.07	MAGATZEM RESIDUS RADIO	10,58
P3.09.01	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	35,86
P3.09.02	SALA NETEJA	6,97
P3.09.03	MAGATZEM	19,01
P3.09.04	LABORATORI	30,23
P3.15.01	SALA ESPERA	20,15
P3.15.02	TREBALL ADMINISTRATIU	21,12
P3.15.03	DESPATX	21,12
P3.15.03	DESPATX	19,01
P3.15.04	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	44,25
P3.15.05	OFFICE PERSONAL	17,50
P3.15.06	MAGATZEM	19,19
P3.15.07	LAVABOS PERSONAL	9,86
P3.15.08	SALA NETEJA	4,16
<b>PLANTA QUARTA</b>		
EA.171	CULTIUS	8,23
EA.172	LABORATORI DE HEMATOLOGIA	16,03
EA.173	METABOLOPATIES BIOQUÍMICA	29,00
EA.174	DESPATX 3	9,62



Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
EA.175	ESTERILITZACIÓ	2,73
EA.176	CIRCULACIÓ	5,51
EA.177	BOMBONES, CONGELADORS I NEVERES	24,98
EA.178	SALA REUNIONS	13,27
EA.179	DESPATX 1	9,07
EA.180	SALA DE CULTIUS	14,21
EA.181	SALA DE CULTIUS	11,75
EA.182	WC HOMES	3,87
EA.183	WC DONES	3,87
EA.184	WC PÚBLIC	6,78
EA.185	PRC	8,52
EA.186	DESPATX 1	8,20
EA.187	DESPATX 2	11,29
EA.188	CÀMERA FOSCA	3,21
EA.189	GENÈTICA (Laboratori de Biologia Molecular)	89,51
EA.190	DESPATX ESTUDIANTS 1	11,84
EA.191	DESPATX 1	12,36
EA.192	DESPATX 2	7,47
EA.193	DESPATX 3	7,48
EA.194	DESPATX 4	7,49
EA.195	DESPATX 5	7,48
EA.196	DESPATX 6	12,36
EA.197	DESPATX ESTUDIANTS 2	20,26
EA.198	SALA REUNIONS	16,34
EA.199	BOX 1	4,92
EA.200	BOX 2	7,50
EA.201	BOX 3	7,47
EA.202	BOX 4	5,39
EA.203	BOX 5	5,42
EA.204	BOX 6	5,39
EA.205	SALA SEMINARIS GRANS	39,82
EA.206	ASEO	2,64
EA.207	ESPERA	6,84
EA.208	SALES TÈCNIQUES	20,52
EA.209	CIRCULACIÓ	20,16
EA.210	CIRCULACIÓ	24,60
EA.211	CIRCULACIÓ	22,84
EA.212	SECRETARIA	17,82
EA.213	ESPERA	6,20
EA.214	BB 2	9,62
EA.215	BB 1	9,65
EA.216	ESPAI TÈCNIC	11,49
EA.217	CBB 2	0,90
EA.218	CBB 3	0,90
EA.219	CIRCULACIÓ	12,95
EA.220	MAQUINARIA ASCENSOR	18,19
EA.221	INSTAL·LACIONS	148,00
EA.241	REVELAR SALA ROSA	5,29
EA.242	CÀMERA FREDA	7,99
EA.243	ASEO	1,70
EA.244	LABORATORI FUNDACIÓ	51,75

Ref. Sala	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)
EA.245	DESPATX 7	8,08
EA.280	INSTAL·LACIONS	25,31
EA.281	INSTAL·LACIONS	15,42
P4.14.01	DESPATX (5 UND.)	42,25
P4.14.01	DESPATX	8,73
P4.14.01	DESPATX	13,00
P4.14.02	LABORATORI ESTÀNDARD	30,23
P4.14.02	LABORATORI ESTÀNDARD (3 UND.)	193,05
P4.14.02	LABORATORI ESTÀNDARD	66,93
P4.14.03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	18,14
P4.14.03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	43,23
P4.14.03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	44,25
P4.14.03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR (2 UND.)	38,02
P4.14.03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	16,67
P4.14.03	SALA TREBALL MULTIDISCIPLINAR	19,89
P4.14.04	OFFICE PERSONAL	11,32
P4.14.05	MAGATZEM	15,15
P4.14.06	LAVABOS PERSONAL	4,90
P4.14.07	SALA NETEJA	6,30
P4.14.07	SALA NETEJA	4,81
P4.14.07	SALA NETEJA	6,97
P4.17.01	SALA CAFETERIA	275,29
P4.17.02	BANYS PÚBLICS (2 UND.)	20,50
P4.17.02	BANYS PÚBLICS	5,90
P4.17.03	VESTIDOR PERSONAL	8,22
P4.17.03	SALA NETEJA	4,04
P4.17.03	VESTIDOR PERSONAL	7,87
P4.17.04	LAVABOS PERSONAL	8,75
P4.17.04	LAVABOS PERSONAL	8,38
<b><u>PLANTA CINQUENA</u></b>		
EA.250	INSTAL·LACIONS	118,61
EA.251	CENTRAL HIDRÀULICA	10,58
EA.252	CENTRAL HIDRÀULICA	14,81
EA.282	INSTAL·LACIONS	28,13
P5.18.01	INSTAL·LACIONS	493,94
<b>Total Superfície:</b>		<b>19.710,08</b>

A conseqüència de la reforma/ampliació, es disposarà de nous locals de risc especial, segons es relaciona i que es descriuen a l'apartat 5.6 d'aquest document.

- S3.R1
- S3.R2

### 4.3. Resistència al foc de l'estructura

#### Estabilitat de l'edificació.

Amb l'estudi dels materials dels paredons i murs constituents dels tancaments exteriors del sector d'incendi considerat, es coneixerà la seva estabilitat al foc i la seva resistència davant d'un sinistre.

A continuació indiquem els sectors que es veuen afectats per la reforma/ampliació de l'edifici:

<u>Sector d'incendi</u>		<u>Requerit</u>	<u>Adoptat</u>	
<u>PL. SOTERRANI</u>				
Sector d'incendi S0.1:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S1.2:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S1.3:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S2.1:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S2.2:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S3.1:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S3.2:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S3.R1:	Estructura vertical	:	R 90	R 90
	Estructura horitzontal	:	R 90	R 90
	Tancaments	:	EI 90	EI 90
	Portes	:	El <sub>2</sub> -60 C5	El <sub>2</sub> -60 C5

<b><u>Sector d'incendi</u></b>		<b><u>Requerit</u></b>	<b><u>Adoptat</u></b>
Sector d'incendi S3.R2:	Estructura vertical :	R 90	R 90
	Estructura horitzontal :	R 90	R 90
	Tancaments :	EI 90	EI 90
	Portes :	EI <sub>2</sub> -60 C5	EI <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S4.1:	Estructura vertical :	R 90	R 90
	Estructura horitzontal :	R 90	R 90
	Tancaments :	EI 90	EI 90
	Portes :	EI <sub>2</sub> -60 C5	EI <sub>2</sub> -60 C5
Sector d'incendi S5.1:	Estructura vertical :	R 90	R 90
	Estructura horitzontal :	R 90	R 90
	Tancaments :	EI 90	EI 90
	Portes :	EI <sub>2</sub> -60 C5	EI <sub>2</sub> -60 C5

Les portes dels ascensors, al comunicar diferents sectors disposaran d'una resistència al foc EI30.

Tractant-se d'un edifici exclusiu per aquesta activitat, sense veïns en plantes superiors, es admissible l'estabilitat trobada al foc.

#### **4.4. Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis**

Els muntants per passos d'instal·lacions entre les diferents plantes comuniquen diferents sectors d'incendis.

Qualsevol pas d'instal·lacions entre dos sectors diferenciats disposarà d'elements de sectorització amb una resistència al foc igual ala del element travessat.

Els conductes de climatització i ventilació disposaran de comportes tallafoc al seu pas entre diferents sectors.

#### **4.5. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari**

En compliment d'allò previst a l'apartat 4 del DB-SI 1, la reacció al foc dels elements constructius utilitzats com a revestiments de sostres, parets i terres, quan ocupin més del 5% de les superfícies totals on estiguin col·locats (sostre, paret o terra), dins d'un mateix recinte, seran de la classe següent:

##### **REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS**

SITUACIÓ	SOSTRES I PARETS	TERRES
Zones ocupables en us no hospitalari	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
Passadissos, escales protegides i zones ocupables en us hospitalari	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
Recintes de risc especial		B <sub>FL</sub> -s1
Espais ocults	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2

Les butaques i seients fixes que estiguin entapissats compliran algun dels següents assajos:

- UNE-EN 1021-1:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliariotapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliariotapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

Si es disposen elements tèxtils suspesos, aquests seran de Classe 1 conforme la norma UNE-EN 13773: 2003 "Textiles y productostextiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

#### 4.6. Locals de risc especial

Els nous sectors de Risc Especial corresponen als següents:

Sector	Denominació	Risc
<b>PI Tercera</b>		
S3.R1	Magatzem residus	Baix $5 < S \leq 15 \text{ m}^2$
S3.R2	Laboratori	Baix $S \leq 350 \text{ m}^3$

La classificació anterior determina les condicions especials que han de complir les sales en quant a resistència al foc dels seus elements constructius, necessitat de disposar de vestíbuls d'independència, i recorregut màxim d'evacuació. A continuació es determinen aquestes condicions:

Característiques	Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt
Resistència al foc de la estructura portant.	R90	R120	R180
Resistència al foc de les parets i sostres que separen la zona de la resta de l'edifici.	EI90	EI120	EI180
Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici.	-	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici.	El <sub>2</sub> 45-C5	2 x El <sub>2</sub> 30-C5	2 x El <sub>2</sub> 45-C5
Màxim recorregut fins alguna sortida del local	=< 25 m	=< 25 m	=< 25 m

## 5. Evacuació dels ocupants

### 5.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació

No existeixen en l'edifici instal·lacions o activitats d'ús incompatible amb el que es desenvolupa als locals objecte d'aquest expedient.

### 5.2. Alçades d'evacuació

La alçada màxima d'evacuació descendent és inferior a 15 m corresponent a la evacuació de planta quarta fins la sortida a planta primera o baixa.

### 5.3. Càlcul de l'ocupació

Als efectes del dimensionament de les vies d'evacuació es consideraran els següents índexs:

Zones de pas, lavabos i sales d'instal·lacions	: Nul·la
Sales de reunions	: 1 persona / 10 m <sup>2</sup> o fracció.
Vestuaris	: 1 persona / 3 m <sup>2</sup> o fracció
Sales d'espera	: 1 persona / 2 m <sup>2</sup> o fracció.
Despatxos i zones administratives	: 1 persona / 10 m <sup>2</sup> o fracció.
Consultes	: 1 persona / 10 m <sup>2</sup> o fracció.
Arxius i Magatzems	: 1 persona / 40 m <sup>2</sup> o fracció.
Zones tractament a pacients	: 1 persona / 20 m <sup>2</sup> o fracció.
Boxes i sales hospitalització	: 1 persona / 15 m <sup>2</sup> o fracció.

En base aquests índexs s'ha dimensionat la ocupació de cada sector resultant els següents valors:

SECTOR	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE (m2)	OCUPACIÓ ASSIGNADA (persones)
S0.1	Planta Baixa Sector 1	478,10	158,00
S0.2	Planta Baixa Sector 2	190,00	29,00
S0.3	Planta Baixa Sector 3	463,55	11,00
S0.4	Planta Baixa Sector 4	79,16	3,00
S0.5	Planta Baixa Sector 5	304,42	142,00
S0.6	Planta Baixa Sector 6	282,63	11,00
S0.7	Planta Baixa Sector 7	30,06	2,00
S0.8	Planta Baixa Sector 8	45,66	11,00
S0.9	Planta Baixa Sector 9	119,34	20,00
S0.R1	Grup Electrogen	8,83	-
S0.R2	Quadres BT	31,13	-
S0.R3	Centre de transformació	20,17	-
S1.1	Planta Primera Sector 1	659,97	509,00
S1.2	Planta Primera Sector 2	497,99	96,00
S1.3	Planta Primera Sector 3	764,24	190,00
S2.1	Planta Segona Sector 1	775,77	81,00
S2.2	Planta Segona Sector 2	965,14	149,00
S3.1	Planta Tercera Sector docent	1.420,88	264,00
S3.2	Planta Tercera Sector hospital	424,57	84,00
S3.R1	Magatzem Risc Baix	10,58	1,00
S3.R2	Laboratori	30,23	7,00
S4.1	Planta Quarta	1.819,13	470,00
S5.1	Planta Coberta	666,07	-

#### **5.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació**

##### **DISTANCIES D'EVACUACIÓ**

En general es preveu més d'una sortida per sector. Cap recorregut fins a una sortida de planta serà superior a 50 m en general i 35 m en àrees d'hospitalització.

La longitud dels recorreguts d'evacuació fins arribar a un punt amb dos recorreguts alternatius no excedirà de 25 m en general i 15 m en àrees d'hospitalització.

En els plànols adjunts s'indiquen les distàncies dels recorreguts d'evacuació des de origen d'evacuació fins a sortida de planta o edifici i en el cas de disposar de més d'una sortida s'indiquen les distàncies des de origen fins el punt on es disposen els dos recorreguts alternatius i des de aquest fins a la sortida de planta o edifici.

##### **SORTIDES A L'EXTERIOR.**

Es calcularan a raó d'1 m. per cada 200 persones que utilitzin aquesta via.

El càlcul de les persones que utilitzen cada una de las vies d'evacuació a l'exterior, es computarà per la suma total dels ocupants previstos en els sectors que tinguin vies d'evacuació a través d'aquestes. D'aquesta forma es preveu en el cas de sectors amb varies vies d'evacuació la possibilitat de que alguna d'ells es trobi bloquejada.

<b>Ref. Sortida</b>	<b>Sortida</b>	<b>Ocupació Assignada (persones)</b>	<b>Valor Obtingut (m)</b>	<b>Valor Adoptat (m)</b>
Sortida 1	Sortida 1 Planta baixa	14	0,07	1,60
Sortida 2	Sortida 2 Planta baixa	472	2,36	2,40
Sortida 3	Sortida 3 PI Baixa (biblioteca)	126	0,63	1,10
Sortida 4	Sortida 4 PI Baixa	33	0,17	1,60
Sortida 5	Sortida 5 PI Baixa	29	0,15	1,10
Sortida 6	Sortida 6 PI Baixa	11	0,06	1,60
Sortida 7	Sortida 7 Àrea Ambulatoria	96	0,48	1,10
Sortida 8	Sortida 8 Àrea Ambulatoria	96	0,48	1,10
Sortida 9	Sortida 9 Escala E4	278	1,39	1,40
Sortida 10	Sortida 10 Principal	134	0,67	1,45
Sortida 11	Sortida 11 Auditori PI Primera	255	1,28	3,20
Sortida 12	Sortida 12 Auditori PI Primera	255	1,28	1,60
Sortida 13	Sortida 13 Escala E3	164	0,82	1,00

#### **5.5. Dimensionament dels elements d'evacuació**

L'amplada de les vies d'evacuació horitzontals, (porta, passadissos, etc.) es calcularà a raó de 1 m. per cada 200 persones que facin servir aquesta via, amb una amplada mínima de 80 cm.

Aquestes condicions es compliran en la totalitat de recorreguts d'evacuació de l'edifici.

## 5.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència

### Escales protegides.

Les escales protegides hauran d'acomplir la següent condició:

$$P \leq 3S + 160 A$$

on:

P: Nombre d'ocupants assignats a l'escala en el conjunt de les plantes a las que es serveix.

S: Superfície útil del recinte de l'escala en el conjunt de les plantes en m<sup>2</sup>, inclosos els trams i replans.

A: Amplada del rampell de l'escala en la planta de sortida de l'edifici.

Amb els càlculs d'ocupació realitzats obtenim els següents resultats:

Ref. Escala	Escala	Ocupació assignada (persones)	Valor obtingut (persones)
E1	Evac descendent P5 a P1	199	637
E2	Evac descendent P4 a P0	315	685
E3	Evac descendent P4 a P1	164	435
E4	Evac descendent P4 a P1	417	559

### a) Ventilació.

Segons DB-SI, s'ha de disposar d'obertures de superfície superior a 1 m<sup>2</sup> en cada planta o bé sobrepressió respecte els sectors al que donen servei.

En aquest cas, les escales protegides al tractar-se de escales interiors estaran sobrepressionades respecte els sectors contigus, mitjançant ventiladors, per tal d'evitar la entrada de fum a les mateixes.

### b) Característiques constructives

Relació c/h.

Serà constant al llarg de tota l'escala i complirà amb la relació  $54 \leq 2c + h \leq 70$  cm essent:

c: dimensió de la contra empremta, que estarà compresa entre 13 i 18,5 cm.

h: dimensió de la empremta, que serà de 28 cm mínim.

### Passamans.

Es disposaran passamans al menys en un costat de l'escala.

En escales d'amplada igual o major de 1,2 m es disposaran passamans en ambdós costats.



En escales d'amplada igual o major de 2,4 m es disposaran passamans central.

### **5.7 Espai exterior segur.**

S'indica en aquest punt el recorregut d'evacuació per l'exterior de l'edifici, així com l'espai exterior segur considerat per a la acumulació de les persones evacuades de l'edifici en cas de sinistre.

Es considera espai exterior segur una superfície de  $0,5P \text{ m}^2$  dins de la zona delimitada amb un radi de  $0,1P \text{ m}$  de distància des de la sortida del edifici essent  $P$  el número de persones assignades a la sortida.

Les àrees objecte d'aquest expedient disposen de 4 sortides a l'exterior, on es disposa d'espai segur amb superfície superior a l'exigit per normativa.

L'espai exterior segur corresponent a cada sortida es el indicat a la taula següent, i que es grafia als plànols que acompanyen el present estudi.

	Ocupació assignada	Superfície Espai exterior (m2)	Distància des de sortida (m)
Sortida 1 Planta baixa	14	7,00	1,40
Sortida 2 Planta baixa	472	236,00	47,20
Sortida 3 PI Baixa (biblioteca)	126	63,00	12,60
Sortida 4 PI Baixa	33	16,50	3,30
Sortida 5 PI Baixa	29	14,50	2,90
Sortida 6 PI Baixa	11	5,50	1,10
Sortida 7 Àrea Ambulatoria	96	48,00	9,60
Sortida 8 Àrea Ambulatoria	96	48,00	9,60
Sortida 9 Escala E4	278	139,00	27,80
Sortida 10 Principal	134	67,00	13,40
Sortida 11 Auditori PI Primera	255	127,50	25,50
Sortida 12 Auditori PI Primera	255	127,50	25,50
Sortida 13 Escala E3	164	82,00	16,40

### **5.8. Portes situades en els recorreguts d'evacuació**

Les portes previstes per a l'evacuació seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament serà de fàcil i ràpida obertura.

Obriran en sentit de la evacuació les portes de pas previstes per més de 100 persones i les previstes en recintes o espais amb una ocupació de més de 50 ocupants.

L'accés principal de planta baixa disposarà de portes d'obertura automàtica. Aquestes disposaran de sistema que en cas de fallida del subministrament elèctric o en cas d'emergència s'obriran i romandran obertes per facilitar la evacuació.

### **5.9. Discontinuitats en el paviment**

No es disposen de discontinuitats en els paviment segons l'apartat 2 del DB-SUA 1

### **5.10. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament**

No es disposen d'elements fixes o practicables que puguin causar impactes o atrapament segons es disposa en el DB-SUA2 del CTE.

### **5.11. Senyalització i enllumenat d'emergència**

Es dotarà als locals d'enllumenat d'emergència i senyalització, que es disposarà a tot recinte amb una ocupació superior a les 100 persones, a tot recorregut d'evacuació, a les sales d'instal·lacions, als lavabos generals de planta, juntament a la situació dels quadres elèctrics i al costat dels mitjans manuals de protecció contra incendis.

La instal·lació complirà les condicions de servei que disposa la secció DB-SUA 4 del CTE sobre seguretat d'utilització, proporcionalment una il·luminació de 1 lux, com a mínim al nivell del terra en els recorreguts d'evacuació i de 5 lux als punts on es troben situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i quadres de distribució.

Aquesta instal·lació es realitzarà amb aparells o equips autònoms automàtics. Les característiques exigibles a aquests aparells i equips seran les que disposen les normes UNE 20 062, UNE 20 392 i UNE-EN 60598-2-22, essent la seva autonomia d'1 hora.

### **5.12. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació**

Es senyalitzaran conforme a la norma UNE 23034:1988, de forma visible la ubicació dels sortides i recorreguts d'evacuació en cas d'emergència, instruint al personal sobre les mides a prendre davant d'una eventualitat.

## **6. Instal·lacions de protecció contra incendis**

S'ajustaran a les mínimes previstes a la normativa d'aplicació.

### **6.1. Extintors portàtils**

Es disposarà d'extintors murals d'eficàcia 21A-113B convenientment distribuïts segons plànols de planta adjunt.

Els extintors es situaran d'acord als següents criteris:

- On existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, pròxims a les sortides del local i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés.
- Es situaran de forma que des de qualsevol punt de la planta no hi hagin més de 15 m. de recorregut real o cada 300 m<sup>2</sup> de superfície construïda.
- L'eficàcia mínima serà 21A-113B de 6 Kg de pes per als de pols i 55 A de 5 Kg de pes per als de CO<sub>2</sub>, indicant-se als plànols la ubicació per a cadascun dels tipus referenciats.
- Es col·locaran sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, o bé en armaris de forma que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm del terra.

En la documentació gràfica adjunta es grafien la ubicació dels extintors segons els criteris indicats anteriorment.

## **6.2. Boques d'incendi equipades**

Els mitjans utilitzats per l'extinció d'incendis estaran constituïts per boques contra incendis BIE-25 equipades amb racord segons norma UNE 23.403/89 de  $\varnothing$  25 mm. i de mànega amb broc de 20 m. de longitud, connectades a la xarxa d'incendis, la qual serà independent de qualsevol altre ús, garantint-se una pressió dinàmica en punta de broc de com a mínim 3,5 Kg/cm<sup>2</sup> amb un cabdal mínim de 100 l/min. El seu emplaçament i distribució queda grafiat en els plànols adjunts.

Amb la disposició adoptada s'aconsegueix que la distància des de qualsevol punt del local protegit fins a la boca d'incendis més pròxim no excedeixi de 25 m. Dins del mateix sector.

En la documentació gràfica adjunta es grafien la ubicació de les boques d'incendi extintors segons els criteris indicats anteriorment .

## **6.3. Sistema de detecció i d'alarma**

L'objecte d'aquesta instal·lació és indicar un possible conat d'incendi, amb la finalitat de permetre la posada en marxa de les mesures de protecció contra incendis.

S'instal·laran detectors automàtics d' incendi, repartits pel local, col·locant-se en el sostre del mateix i a l'interior del fals sostre que disposin d'una alçada superior a 0,5 m.

S'instal·laran a més polsadors d'alarma manuals, repartits pel local, per donar avís en cas d'emergència.

Un equip de llampades i sirena d'alarma, a col·locar en façana, s'encarregarà de donar avís a l'exterior del local en cas de foc o fum, en el mateix.

Pel disseny de la disposició dels diferents elements de detecció i extinció d'incendis s'ha estat condicionat per factors arquitectònics a fi i efecte d'integrar-los en una modulació de fals sostre uniforme en la totalitat del projecte, així com amb les diferents singularitats que apareixen en cada àmbit.

Aquesta instal·lació es completarà amb una central de senyalització i control d'incendis a col·locar en recepció-entrada.

La connexió de tots els elements de la instal·lació amb la centraleta es farà sota tub grapejat al sostre.

## **6.4. Instal·lació automàtica d'extinció**

No es disposa d'instal·lació d'extinció automàtica.

## **6.5. Columna seca**

No es disposa d'instal·lació de columna seca, al tractar-se d'edifici amb alçada d'evacuació inferior a 15m.

## **6.6. Hidrants exteriors**

Per l'abastiment d'aigua al servei de Bombers es proveirà d'hidrant exterior a menys de 100 m de l'edifici, a la façana on es preveu l'estacionament dels vehicles del servei de Bombers.

## **6.7. Ascensors d'emergència**

No es disposen d'ascensors d'emergència, al tractar-se d'edifici amb alçada d'evacuació inferior a 15 m.

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

Es senyalaran de forma visible la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis, instruint al personal sobre les mides a prendre davant d'una eventualitat, així com forma d'utilització dels sistemes de que disposa i els seus punts d'ubicació, segons UNE 23033-1.

## **6.9. Sistema d'abastament d'aigua**

Per donar servei a les instal·lacions d'extinció d'incendis corresponent a BIES, Ruixadors i hidrants, es disposaran dels següents sistemes de proveïment d'aigua:

### **BIE's:**

La xarxa de BIE's es connectarà directament amb la xarxa d'aigües de companyia.

### **Hidrants**

Els hidrants exteriors es connectaran a la xarxa municipal d'abastament d'aigua.

En tots els casos, en la posada en servei de l'activitat es realitzaran mesures de pressió per certificar el correcte funcionament de la instal·lació.

## **6.10 Generalitats.**

La instal·lació elèctrica que alimenti les instal·lacions de protecció contra incendis, estarà protegida en tot el seu recorregut de forma que no pugui ser inutilitzada en cas d'incendi en el interior de l'edifici.

# **7. Accessibilitat per a bombers**

## **7.1. Aproximació i entorn**

Es compleixen les següents condicions dels vials d'aproximació a l'edifici:

- Amplada mínima lliure de 5 m.
- Alçada mínima lliure de 4,5 m.
- Capacitat portant mínima de 20 kN/m<sup>2</sup>.

El vial dels accessos principals a l'edifici, disposant d'un espai de maniobra que compleix amb les condicions següents:

- Amplada mínima lliure: 5 m.

- Alçada lliure: mínim la de l'edifici.
- Separació màxima a l'edifici: inferior a 23 m.
- Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: inferior a 30 m.
- Pendent màxima: inferior al 10%.
- Capacitat portant del terra: mínim 20 kN/m<sup>2</sup>.
- Resistència al punxonament del terra: superior a 100kN sobre 20 cm de diàmetre.

### **7.2. Accessibilitat per façana**

Les façanes del edifici disposen de buits que permeten l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests buits compleixen les condicions següents:

- La altura de l'ampit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no supera els 1,20 m.
- Les seves dimensions horitzontal i vertical han seran com a mínim, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no superarà els 25 m, mesurats sobre la façana.
- El revestiment instal·lat a façana no entorpirà l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits.

### **7.3. Franges de protecció respecte de la forest**

L'establiment es troba situat al extraradi de la població, delimitant per la vessant nord amb zona boscosa.

Tot i això el centre es troba situat a més de 5 metres de terrenys forestals i per tant no li es d'aplicació el *Decret 123/2005 de 14 de juny de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat amb la trama urbana*.

Barcelona, desembre 2017





## II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Llistat de plànols.

### DG. PROJECTE D'EXECUCIÓ FASE 1A

### DG. ARQUITECTURA

<b>A0</b>	<b>Situació i emplaçament</b>	
F1.PE.A0.01	SITUACIÓ	1/500
F1.PE.A0.02	EMPLAÇAMENT TOPOGRÀFIC	1/500
F1.PE.A0.03	PLÀ D'ACTUACIÓ FASES	SE
<b>A1</b>	<b>Estat actual i Enderrocs</b>	
F1.PE.A1.01	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA SOTERRADA 3	1/200
F1.PE.A1.02	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA SOTERRADA 2	1/200
F1.PE.A1.03	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA SOTERRADA 1	1/200
F1.PE.A1.04	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA BAIXA	1/200
F1.PE.A1.05	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA PRIMERA	1/200
F1.PE.A1.06	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA SEGONA	1/200
F1.PE.A1.07	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA TERCERA	1/200
F1.PE.A1.08	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA QUARTA	1/200
F1.PE.A1.09	ESTAT ACTUAL EDIFICI DOCENT PLANTA CINQUENA	1/200
F1.PE.A1.10	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA SOTERRADA 3	1/200
F1.PE.A1.11	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA SOTERRADA 2	1/200
F1.PE.A1.12	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA SOTERRADA 1	1/200
F1.PE.A1.13	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA BAIXA	1/200
F1.PE.A1.14	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA PRIMERA	1/200
F1.PE.A1.15	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA SEGONA	1/200
F1.PE.A1.16	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA TERCERA	1/200
F1.PE.A1.17	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA QUARTA	1/200
F1.PE.A1.18	ENDERROCS EDIFICI DOCENT PLANTA CINQUENA	1/200
F1.PE.A1.19	ENDERROCS FALSOS SOTRES PLANTA BAIXA	1/200
F1.PE.A1.20	ENDERROCS FALSOS SOTRES PLANTA PRIMERA	1/200
F1.PE.A1.21	ENDERROCS FALSOS SOTRES PLANTA SEGONA	1/200
F1.PE.A1.22	ENDERROCS FALSOS SOTRES PLANTA TERCERA	1/200
F1.PE.A1.23	ENDERROCS FALSOS SOTRES PLANTA QUARTA	1/200
F1.PE.A1.24	ENDERROCS FALSOS SOTRES PLANTA CINQUENA	1/200
F1.PE.A1.25	ESTAT ACTUAL ALÇAT GENERAL EST I OEST	1/200
F1.PE.A1.26	ESTAT ACTUAL ALÇAT GENERAL NORD I SUD	1/200
<b>A2</b>	<b>Moviment de Terres</b>	
F1.PE.A2.0.01	MOVIMENT DE TERRES PLATAFORMES	1/200



F1.PE.A2.0.02	MOVIMENT DE TERRES SECCIONS LONGITUDINALS	1/200
F1.PE.A2.0.03	MOVIMENT DE TERRES SECCIONS TRANSVERSALS	1/200
F1.PE.A2.0.04	MOVIMENT DE TERRES SECCIONS TRANSVERSALS	1/200
F1.PE.A2.0.05	MOVIMENT DE TERRES SECCIONS TRANSVERSALS	1/200

<b>E1</b>	<b>Replanteig i coordinació estructura</b>	
F1.PE.E1.01	REPLANTEIG PLANTA SOTERRADA 3	1/200
F1.PE.E1.02	REPLANTEIG PLANTA SOTERRADA 2	1/200
F1.PE.E1.03	REPLANTEIG PLANTA SOTERRADA 1	1/200
F1.PE.E1.04	REPLANTEIG PLANTA BAIXA	1/200
F1.PE.E1.05	REPLANTEIG PLANTA BAIXA ZONA A	1/100
F1.PE.E1.06	REPLANTEIG PLANTA BAIXA ZONA B	1/100
F1.PE.E1.07	REPLANTEIG PLANTA BAIXA ZONA C	1/100
F1.PE.E1.08	REPLANTEIG PLANTA PRIMERA	1/200
F1.PE.E1.09	REPLANTEIG PLANTA PRIMERA ZONA A	1/100
F1.PE.E1.10	REPLANTEIG PLANTA PRIMERA ZONA B	1/100
F1.PE.E1.11	REPLANTEIG PLANTA PRIMERA ZONA C	1/100
F1.PE.E1.12	REPLANTEIG PLANTA SEGONA	1/200
F1.PE.E1.13	REPLANTEIG PLANTA SEGONA ZONA A	1/100
F1.PE.E1.14	REPLANTEIG PLANTA SEGONA ZONA B	1/100
F1.PE.E1.15	REPLANTEIG PLANTA SEGONA ZONA C	1/100
F1.PE.E1.16	REPLANTEIG PLANTA TERCERA	1/200
F1.PE.E1.17	REPLANTEIG PLANTA TERCERA ZONA A	1/100
F1.PE.E1.18	REPLANTEIG PLANTA TERCERA ZONA B	1/100
F1.PE.E1.19	REPLANTEIG PLANTA TERCERA ZONA C	1/100
F1.PE.E1.20	REPLANTEIG PLANTA QUARTA	1/200
F1.PE.E1.21	REPLANTEIG PLANTA QUARTA ZONA A	1/100
F1.PE.E1.22	REPLANTEIG PLANTA QUARTA ZONA B	1/100
F1.PE.E1.23	REPLANTEIG PLANTA QUARTA ZONA C	1/100
F1.PE.E1.24	REPLANTEIG PLANTA CINQUENA	1/200
F1.PE.E1.25	REPLANTEIG PLANTA CINQUENA ZONA A	1/100
F1.PE.E1.26	REPLANTEIG PLANTA CINQUENA ZONA B	1/100
F1.PE.E1.27	REPLANTEIG PLANTA CINQUENA ZONA C	1/100

## DG. ESTRUCTURA

### E0

PE-E0-10	FONAMENTS PLANTA -2,74
PE-E0-11	DETALLS PILOTATGE 1
PE-E0-12	DETALLS PILOTATGE 2
PE-E0-20	MURS INTERIORS
PE-E0-21	MURS EXTERIORS
PE-E0-30	FONAMENTS PLANTA -8,88
PE-E0-31	DETALLS MICROPLOTATGE 1

PE-E0-32	DETALLS MICROPILOTATGE 2
PE-E0-40	SECCIO A
PE-E0-41	SECCIÓ B
<b>E1</b>	
PE-E1-10	QUADRE PILARS A
PE-E1-11	QUADRE PILARS B
PE-E1-12	QUADRE PILARS C
PE-E1-13	REFORÇ DE PILARS EDIFICI MAR
PE-E1-14	REFORÇ DE PILARS EDIFICI MUNTANYA
PE-E1-15	DETALLS PILARS
<b>E2</b>	
PE-E2-10	FORJAT SANITARI
PE-E2-11	DETALLS
PE-E2-12	DETALLS
<b>E3</b>	
PE-E3-10	DETALLS GENERALS RETICULARS
PE-E3-11	DETALLS GENERALS RETICULARS
<b>E4</b>	<b>EDIFICI A</b>
PE-E4-10	P1 REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E4-11	P1 ARMAT OX INFERIOR
PE-E4-12	P1 ARMAT OY INFERIOR
PE-E4-13	P1 ARMAT OX SUPERIOR
PE-E4-14	P1 ARMAT OY SUPERIOR
PE-E4-15	P1 CLARABOIA
PE-E4-16	P1 DETALL CLARABOIA
PE-E4-20	P2 REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E4-21	P2 ARMAT OX INFERIOR
PE-E4-22	P2 ARMAT OY INFERIOR
PE-E4-23	P2 ARMAT OX SUPERIOR
PE-E4-24	P2 ARMAT OY SUPERIOR
PE-E4-30	P3 REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E4-31	P3 ARMAT OX INFERIOR
PE-E4-32	P3 ARMAT OY INFERIOR
PE-E4-33	P3 ARMAT OX SUPERIOR
PE-E4-34	P3 ARMAT OY SUPERIOR
PE-E4-40	P4 REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E4-41	P4 ARMAT OX INFERIOR
PE-E4-42	P4 ARMAT OY INFERIOR

PE-E4-43	P4	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E4-44	P4	ARMAT OY SUPERIOR
PE-E4-50	P5	REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E4-51	P5	ARMAT OX INFERIOR
PE-E4-52	P5	ARMAT OY INFERIOR
PE-E4-53	P5	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E4-54	P5	ARMAT OY SUPERIOR
PE-E4-55	P5	BIGUES Z5-Z6

## **E5**

## **EDIFICI B**

PE-E5-10	P1	REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E5-11	P1	ARMAT OX INFERIOR
PE-E5-12	P1	ARMAT OY INFERIOR
PE-E5-13	P1	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E5-14	P1	ARMAT OY SUPERIOR

PE-E5-20	P2	REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E5-21	P2	ARMAT OX INFERIOR
PE-E5-22	P2	ARMAT OY INFERIOR
PE-E5-23	P2	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E5-24	P2	ARMAT OY SUPERIOR

PE-E5-30	P3	REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E5-31	P3	ARMAT OX INFERIOR
PE-E5-32	P3	ARMAT OY INFERIOR
PE-E5-33	P3	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E5-34	P3	ARMAT OY SUPERIOR

PE-E5-40	P4	REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E5-41	P4	ARMAT OX INFERIOR
PE-E5-42	P4	ARMAT OY INFERIOR
PE-E5-43	P4	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E5-44	P4	ARMAT OY SUPERIOR

PE-E5-50	P5	REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E5-51	P5	ARMAT OX INFERIOR
PE-E5-52	P5	ARMAT OY INFERIOR
PE-E5-53	P5	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E5-54	P5	ARMAT OY SUPERIOR

## **E6**

## **EDIFICI C**

PE-E6-10	P1	REPLANTEIG DE CASSETONS
PE-E6-11	P1	ARMAT OX INFERIOR
PE-E6-12	P1	ARMAT OY INFERIOR

PE-E6-13	P1	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E6-14	P1	ARMAT OY SUPERIOR

## **E7 REMONTA**

### EDIFICI MAR - P5 - REMONTA

PE-E7-10		ESTRUCTURA METAL·LICA PLANTA SISENA
PE-E7-11		DETALLS
PE-E7-12	P5	ARMAT OY INFERIOR
PE-E7-13	P5	ARMAT OX SUPERIOR
PE-E7-14	P5	ARMAT OY SUPERIOR

### BADALOT - REMONTA-A-B-C-

PE-E7-20	P6	ESTRUCTURA METAL·LICA PLANTA SISENA
PE-E7-21	P6	DETALLS METÀL·LICA 1
PE-E7-22	P6	DETALLS METÀL·LICA 2

## **E8 REFORMA INTERIOR**

### EDIF. EXISTENT MAR

PE-E8-10		FORATS NOUS P0
----------	--	----------------

### EDIF. EXISTENT MUNT.

PE-E8-11		FORATS NOUS P1
PE-E8-12		FORATS NOUS P2
PE-E8-13		FORATS NOUS P3
PE-E8-14		FORATS NOUS P4
PE-E8-15		FORATS NOUS P5
PE-E8-16		DETALLS NOUS FORATS
PE-E8-17		DETALLS REFORÇ

## **E9 NOU ACCÈS PCCB**

PE-E9-10		FONAMENTACIÓ I QUADRE DE PILARS
PE-E9-11		FONAMENTACIÓ I QUADRE DE PILARS, DETALLS
PE-E9-12		LLOSA +2,72
PE-E9-13		LLOSA +2,72 DETALLS
PE-E9-14		LLOSA +5,47
PE-E9-15		LLOSA +8,95 /+10,95

## **E10 ESCALES**

PE-E10-10		ESCALA EDIFICI -A-
PE-E10-20		ESCALA PATI EDIFICI -B-C-
PE-E10-30		ESCALA EDIFICI MAR

## **DG. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

CI.01	Sectorització Incendis Planta Baixa	1/200
CI.02	Sectorització Incendis Planta Primera	1/200
CI.03	Sectorització Incendis Planta Segona	1/200

CI.04	Sectorització Incendis Planta Tercera	1/200
CI.05	Sectorització Incendis Planta Quarta	1/200
CI.06	Sectorització Incendis Planta Cinquena	1/200
CI.07	Instal·lació contra Incendis Planta Baixa	1/200
CI.08	Instal·lació contra Incendis Planta Primera	1/200
CI.09	Instal·lació contra Incendis Planta Segona	1/200
CI.10	Instal·lació contra Incendis Planta Tercera	1/200
CI.11	Instal·lació contra Incendis Planta Quarta	1/200
CI.12	Instal·lació contra Incendis Planta Cinquena	1/200

\* Nota            L'escala correspon al format A1.  
                         Imprès en format A3, meitat d'escala

### **III. PLEC DE CONDICIONS**

## **IV. AMIDAMENTS**

## **V. PRESSUPOST**



## **VI. CONTROL DE QUALITAT**

## **VII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS**

**GR Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició**

**ESS. Estudi de Seguretat i Salut**

**GEO Estudi Geotècnic**

**IUM Instruccions d'ús i Manteniment**

**PLG Planificació dels treballs**



## **GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA**

### **Justificació del compliment de:**

- **RD 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- **Decret 89/2010** Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció



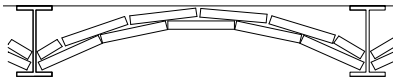
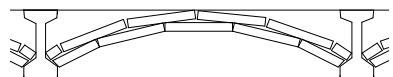
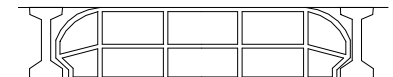
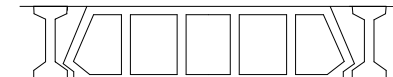

Residus d'enderroc de construcció tipus : <b>habitatge d'obra de fàbrica</b>				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	0,542	0	0,512	0
formigó	0,084	0	0,062	0
petris	0,052	0	0,082	0
metalls	0,004	0	0,0009	0
fustes	0,023	0	0,0663	0
vidre	0,0006	0	0,004	0
plàstics	0,004	0	0,004	0
altres	0,004	0	0,008	0
<b>residu d'enderroc</b>	0,7136	<b>0,00 t</b>	0,7392	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

Residus d'enderroc de construcció tipus : <b>habitatge d'estructura de formigó</b>				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	0,338	0	0,3825	0
formigó	0,711	0	0,5253	0
petris	0,051	0	0,0347	0
metalls	0,016	0	0,0036	0
fustes	0,0017	0	0,0047	0
vidre	0,0016	0	0,001	0
plàstics	0,0008	0	0,007	0
betum	0,009	0	0,0012	0
altres	0,009	0	0,00153	0
<b>residu d'enderroc</b>	1,1381	<b>0,00 t</b>	0,96153	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

Residus d'enderroc de construcció tipus : <b>nau industrial d'obra de fàbrica</b>				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	0,558	0	0,527	0
formigó	0,345	0	0,255	0
petris	0,035	0	0,024	0
metalls	0,0078	0	0,0017	0
fustes	0,023	0	0,0644	0
vidre	0,0008	0	0,0005	0
plàstics	0,0004	0	0,004	0
altres	0,006	0	0,001	0
<b>residu enderroc</b>	0,976	<b>0,00 t</b>	0,8776	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>


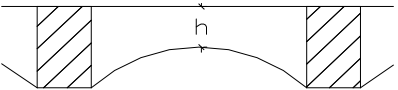
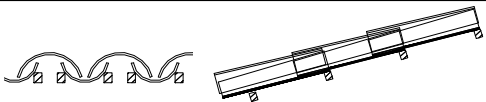
Residus d'enderroc de vials (no inclou excavació de rases)				
Superfície a enderrocar	<input type="text" value="760"/> m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
granulats	0,42	319,200	0,3	228,00
betums	0,195	148,200	0,25	190,00
altres	0,005	3,800	0,002	1,52
<b>residu enderroc vials</b>	0,62	<b>471,20 t</b>	0,552	<b>419,52 m<sup>3</sup></b>

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m³)				
	Volum medició (m³)	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica massissa	0	1,8	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	290	1,5	435,00	290,00
obra de fàbrica buida	0	1,2	0,00	0,00
formigó armat	61,6	2,5	154,00	61,60
paret de mamposteria	0	2,6	0,00	0,00
metalls ( acer )	0	7,85	0,00	0,00
fustes	10	0,8	8,00	10,00
alumini	10	0,4	4,30	10,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m²)							
	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)		
parets i murs							
obra de fàbrica massissa :	0	0,065	0,105	0,00	0,00		
envà de 4-5 cm enguixat dues cares							
obra de fàbrica massissa :	0	0,17	0,294	0,00	0,00		
paret de 15 cm enguixada dues cares							
obra de fàbrica massissa :	0	0,32	0,564	0,00	0,00		
paret de 30 cm enguixada dues cares							
obra de fàbrica buida:	0	0,065	0,078	0,00	0,00		
envà de 4-5 cm enguixat dues cares							
obra de fàbrica buida:	0	0,016	0,192	0,00	0,00		
paret de 14 cm enguixada dues cares							
paret de mamposteria	0	0,5	1,3	0,00	0,00		
de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix							
sostre amb biguetes metàl·liques							
Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.							
sostre amb biguetes	0	0,07948	0,11726			0,00	0,00
IPN-IPE 100							
sostre amb biguetes	0	0,103	0,14571			0,00	0,00
IPN-IPE 160							
sostre amb biguetes	0	0,112	0,17157			0,00	0,00
IPN-IPE 200							
sostre amb biguetes	0	0,1232	0,198	0,00	0,00		
IPN-IPE 240							
sostre amb bigues de formigó							
Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.							
cantell 16 cm	0	0,11	0,18			0,00	0,00
cantell 20 cm	0	0,12	0,22			0,00	0,00
cantell 24 cm	0	0,13	0,28	0,00	0,00		
sostre amb bigues de formigó							
Amb revoltó ceràmic ( bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.							
cantell 16 cm	0	0,16	0,1			0,00	0,00
cantell 20 cm	0	0,2	0,13			0,00	0,00
cantell 24 cm	0	0,24	0,16	0,00	0,00		
sostre amb bigues de formigó							
Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.							
biga i revoltó formigó h=16	0	0,16	0,12			0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=20	0	0,2	0,15			0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0	0,24	0,18	0,00	0,00		
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)							
cantell 12 cm	0	0,12	0,15			0,00	0,00
cantell 15 cm	0	0,15	0,18			0,00	0,00
cantell 20 cm	0	0,2	0,24			0,00	0,00

Residus d'excavació			
Tipus de terres d'excavació	Volum (m³)	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)
grava i sorra compacta	0,00	2	0,00
grava i sorra solta	319,20	1,7	542,64
argiles	0,00	2,1	0,00
terra vegetal	0,00	1,7	0,00
pedraplè	0,00	1,8	0,00
terres contaminades	0,00	1,8	0,00
altres	421,00	1	421,00
<b>Total residu excavació</b>	<b>740,20 m³</b>		<b>963,64 t</b>
			<b>740,20 m³</b>



	Superfície de medició (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
<b>llosa de formigó armat</b>					
cantell 8 cm	0	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	0	0,15	0,36	0,00	0,00
cantell 20 cm	0	0,2	0,48	0,00	0,00
<b>sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm</b>					
El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0	0,041	0,0246	0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0	0,0475	0,0285	0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0	0,049	0,0294	0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0	0,061	0,0366	0,00	0,00
<b>sostres amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó, intereix 50 cm</b>					
El resultat corresponent de les bigues s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0	0,0854	0,075	0,00	0,00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0	0,0732	0,066	0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0	0,097	0,09	0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0	0,1122	0,105	0,00	0,00
<b>capes de compressió de sostres i forjats amb</b>					
2 cm de gruix	0	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de gruix	0	0,03	0,075	0,00	0,00
4 cm de gruix	0	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de gruix	0	0,05	0,125	0,00	0,00
<b>cobertes (acabat)</b>					
amidament per superfície de coberta, <b>no</b> de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0	0,0634	0,12	0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg / peça	0	0,0577	0,11	0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg / peça	0	0,04173	0,065	0,00	0,00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de gruix	0	0,0125	0,02	0,00	0,00
doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	0	0,025	0,1	0,00	0,00
<b>cobertes (base i pendent)</b>					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix	0	0,035	0,042	0,00	0,00
maó massís 4 cm gruix	0	0,04	0,072	0,00	0,00
sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	0	0,1	0,18	0,00	0,00
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0	0,032	0,0576	0,00	0,00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0	0,036	0,0432	0,00	0,00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0	0,072	0,0864	0,00	0,00

<b>cel rasos</b>					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de guix	0	0,015	0,0117	0,00	0,00
<b>paviments</b>					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica guix total 3 cm	0	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica guix total 5 cm	0	0,05	0,08	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica guix total 7 cm	0	0,07	0,11	0,00	0,00
terratzo sobre morter guix total 5 cm	0	0,05	0,08	0,00	0,00
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	0	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (guix unitari 1 cm )	0	0,01	0,075	0,00	0,00
<b>revestiments</b>					
enguixat	0	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	0	0,02	0,02	0,00	0,00
arrebossat de calç, estuc	0	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0	0,03	0,034	0,00	0,00
enrajolat de paret, sense arrebossat	0	0,007	0,014	0,00	0,00
<b>altres</b>					
vidres, vidre senzill, guix nominal 1 cm	0	0,001	0,025	0,00	0,00
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, guix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	0	0,01	0,018	0,00	0,00
	0	1,5	0	0,00	0,00
.....	0	0	0	0,00	0,00

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció		
	pes T	volum m <sup>3</sup>
parets i murs de fàbrica	435,000	290,00
murs de mamposteria, pedra	0,000	0,00
sostres amb bigues metàl·liques	0,000	0,00
sostres amb bigues de formigó	0,000	0,00
llosa de ceràmica armada	0,000	0,00
formigó armat	154,000	61,60
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0,000	0,00
cobertes (acabat)	0,000	0,00
cobertes (base i pendents)	0,000	0,00
cel rasos	0,000	0,00
paviments	0,000	0,00
revestiments	0,000	0,00
vidres	0,000	0,00
fibrociment en plaques	0,000	0,00
0	0,000	0,00
.....	0,000	0,00
<b>Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici</b>	<b>589,000 T</b>	<b>351,60 m<sup>3</sup></b>

Resum de residus d'enderroc reutilitzables					
				Tones	m <sup>3</sup>
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0,032	0,025	0,000	0,00
	bigues 15x15 cm	0,045	0,036	0,000	0,00
	bigues 20x12 cm	0,048	0,04	0,000	0,00
	bigues 24x14 cm	0,0672	0,055	0,000	0,00
	2-2,5 cm gruix	0,025	0,015	0,000	0,00
empostissats, tarimes, llates				8,000	10,00
fusta sense format					
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0,0015142	0,01274	0,000	0,00
	IPN h=16	0,0032857	0,0242857	0,000	0,00
	IPN h=20	0,0047837	0,0384285	0,000	0,00
	IPN h=24	0,0065857	0,0517	0,000	0,00
	varis			0,000	0,00
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:				0,00	0,00

**Residus de rehabilitació (construcció)** (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació 3.586,50 m<sup>2</sup>

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,7

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	
	20,00 %

superfície d'obra nova equivalent 1.793,25 m<sup>2</sup>

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	1793,25 m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució	0,0859	154,0133	0,0896	160,6214
obra de fàbrica	0,0366	65,6939	0,0407	72,9853
formigó	0,0365	65,3891	0,0261	46,7142
petris	0,0079	14,0949	0,0118	21,1604
guixos	0,0039	7,0421	0,0097	17,4304
altres	0,0010	1,7933	0,0013	2,3312
embalatges	0,0043	7,6518	0,0285	51,1614
fustes	0,0012	2,1645	0,0045	8,0696
plàstics	0,0016	2,8333	0,0104	18,5601
paper i cartró	0,0008	1,4884	0,0119	21,3038
metalls	0,0007	1,1656	0,0018	3,2279
<b>Residu de rehabilitació (construcció)</b>	0,090152	<b>161,67 t</b>	0,1181	<b>211,78 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció d'ampliació d'edifici (ampliació en lateral o remunta)				
Superfície construïda	4219,60	m <sup>2</sup>		
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
exedents d'execució	0,0859	362,4003	0,0896	377,9496
obra de fàbrica	0,0366	154,5808	0,0407	171,7377
formigó	0,0365	153,8635	0,0261	109,9206
petris	0,0079	33,1661	0,0118	49,7913
guixos	0,0039	16,5704	0,0097	41,0145
altres	0,0010	4,2196	0,0013	5,4855
embalatges	0,0043	18,0050	0,0285	120,3852
fustes	0,0012	5,0931	0,0045	18,9882
plàstics	0,0016	6,6670	0,0104	43,6729
paper i cartró	0,0008	3,5023	0,0119	50,1288
metalls	0,0007	2,7427	0,0018	7,5953
Residu d'ampliació d'edifici		380,41 t	0,1181	498,33 m <sup>3</sup>

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació.

tipus

quantitats

codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:

Projecte Bàsic (Fase 1) Pediàtric Càncer Center Barcelona (Edifici Docent) Hospital Sant Joan de Déu.

Situació:

C/ Santa Rosa 39-57 (Edifici Docent)

Municipi :

Esplugues de Llobregat, 08950

Comarca :

BARCELONÈS

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	542,64	319,20
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	421,00	421,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>963,64 t</b>	<b>740,20 m<sup>3</sup></b>

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	no	no	si	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup>	Pes	Volum aparent/m <sup>2</sup>	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica 170102	0,542	435,000	0,512	290,000
formigó 170101	0,084	154,000	0,062	61,600
petris 170107	0,052	319,200	0,082	228,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	8,000	0,066	10,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	148,200	0,001	190,000
fibrociment 170605	0,010	3,800	0,018	1,520
alumini	-	4,300	-	10,000
0	1,500	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>1072,50 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>791,12 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m <sup>2</sup>	Pes	Volum aparent/m <sup>2</sup>	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució	0,0500	516,4136	0,0896	538,5710
obra de fàbrica 170102	0,0150	220,2747	0,0407	244,7230
formigó 170101	0,0320	219,2526	0,0261	156,6347
petris 170107	0,0020	47,2610	0,0118	70,9516
guixos 170802	0,0039	23,6125	0,0097	58,4449
altres	0,0010	6,0129	0,0013	7,8167
embalatges	0,0380	25,6568	0,0285	171,5466
fustes 170201	0,0285	7,2575	0,0045	27,0578
plàstics 170203	0,0061	9,5003	0,0104	62,2330
paper i cartró 170904	0,0030	4,9907	0,0119	71,4327
metalls 170407	0,0004	3,9084	0,0018	10,8231
<b>totals de construcció</b>		<b>542,07 t</b>		<b>710,12 m<sup>3</sup></b>

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

<b>PROJECTE.</b> durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
<b>OBRA.</b> a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	8,00 t	10,00 m³	
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	
altres :	0,00 t	0,00 m³	
Total d'elements reutilitzables	8,00 t	10,00 m³	

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearaprie	383,04	0,00	0,00	383,04
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	505,2	0,00	0,00	505,20
terres contaminades	0			0,00
<b>Total</b>	<b>888,24</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>888,24</b>

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	373,25	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	655,27	si	inert
Metalls	2	3,91	si	no especial
Fusta	1	15,26	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	4,99	si	no especial
Paper i cartró	0,50	4,99	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si
	Contenidor per Metalls	si
No especials	Contenidor per Fustes	si
	Contenidor per Plàstics	si
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartró	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no
Especials	Perillous (un contenidor per cada tipus de residu es)	si

\* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

## GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	RESTAURACIONS I SERVEIS EL PAPIOL, SA I GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA UTE SILVIA 2	Ctra. C-1413, (PEDRERA SILVIA AMPLIACIÓ) KM 4,3, EL PAPIOL (08754)	E-921.06

## PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	0,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	2
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	0,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	0,00

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³
Terres	888,24	20205,19	4441,20	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	0,00 €/m³
Formigó	294,62	3.535,40	1.473,08	1.178,47	-
Maons i ceràmics	721,88	8.662,51	3.609,38	2.887,50	-
Petris barrejats	403,58	-	2.017,92	-	0,00

Metalls	14,61	175,33	73,06	58,44	-
Fusta	50,03	600,34	250,14	200,11	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	84,01	1.008,17	420,07	336,06	-
Paper i cartó	96,43	1.157,21	482,17	385,74	-
Guixos i no especials	89,45	-	447,27	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	258,55	3.102,62			10.742,08

18.241,59 13.214,29 5.046,32 #####

## Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	2,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	1,00
	0,00
	0,00

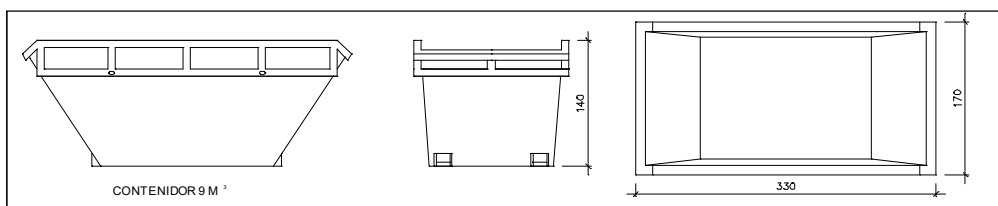
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 47.247,29 €

El volum dels residus és de : 2.715,06 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 47.247,29 euros

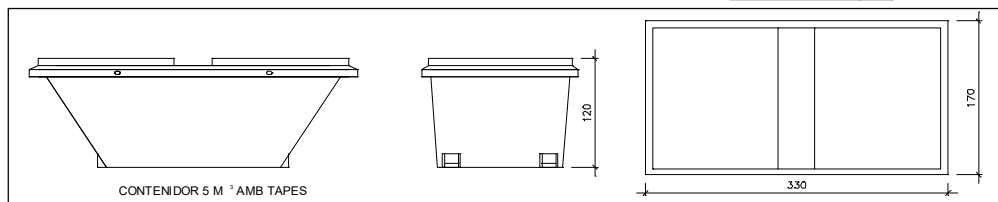


## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



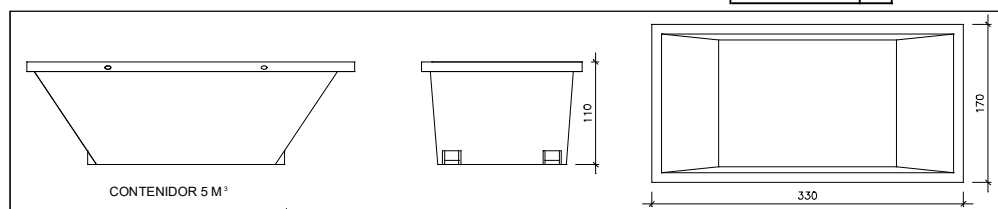
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusts

unitats -



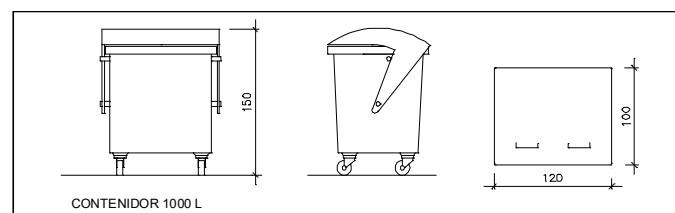
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 2



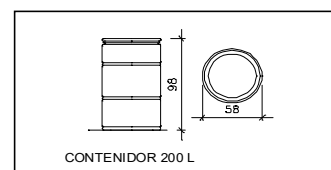
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 3



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc...)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) <b>1175,52 T</b>		<b>1175,52 T</b>
Total construcció i enderroc (tones) <b>1606,57 T</b>	<b>0,00 %</b>	<b>1606,57 T</b>

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Esplugues de Llobregat, 08950**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	<b>1175,52 T</b>	11 euros/T	12930,72 euros
Residus de construcció i enderroc *	<b>1606,57 T</b>	11 euros/T	17672,27 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>2.782,1 Tones</b>
<b>Total fiança **</b>			<b>30.602,99 euros</b>

\* Trassessar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\* Fiança mínima 150€

## **ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

## **GEO ESTUDI GEOTÈCNIC**

## **IUM INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT**

# Instruccions d'ús i manteniment

## Detall

Projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ FASE 1A (ESTRUCTURA DEL NOU PEDIATRIC CANCER CENTER)

### Emplaçament

Adreça: C/ Santa Rosa 39-57

Codi Postal: 08950

Municipi: Esplugues de Llobregat

Urbanització: --

Parcel·la: Referencia Catastral  
4921501DF2852A (Esplugues de Llobregat)  
5223149DF2852C (Barcelona)

### Promotor

Nom:

Ordre Hospitalària Germans de Sant Joan de Déu i Hospital Sant Joan de Deu

CIF: R5800645C

Adreça: Passeig de Sant Joan de Déu nº 2

Codi Postal: 08950

Municipi: Esplugues de Llobregat

### Autor/s projecte

Nom: Albert de pineda i Álvarez

Núm. col.:  
10662-03 (COAC)

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data: Barcelona

a

de

Maig

de

2018

## Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

<b>Ús principal:</b>	<b>Situació:</b>
Sanitari	Planta 2, Planta 3
<b>Usos subsidiaris:</b>	<b>Situació:</b>
Estacionaments	Plantes soterrani -3, -2, -1
Publica Concurrencia	Planta Primera (Sala d'actes) Planta Quarta (Cafeteria)
Docencia	Planta Baixa
Administratiu	Planta Baixa (rehabilitació) Planta Primera (àmbits Consulta externa)



	<b>Planta Quarta (Administració)</b>
<b>Laboratoris</b>	<b>Planta Tercera Quarta</b>

### **Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignar al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## **Fonaments – Elements de contenció**

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> )	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	–

	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1 Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2 Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcans volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )			.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals		zones privades	1– (100)	–	–
		zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO
Característiques de vehicles especials: .....					

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

### Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

### Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

## Instal·lació de desguàs

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

#### **Neteja:**

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

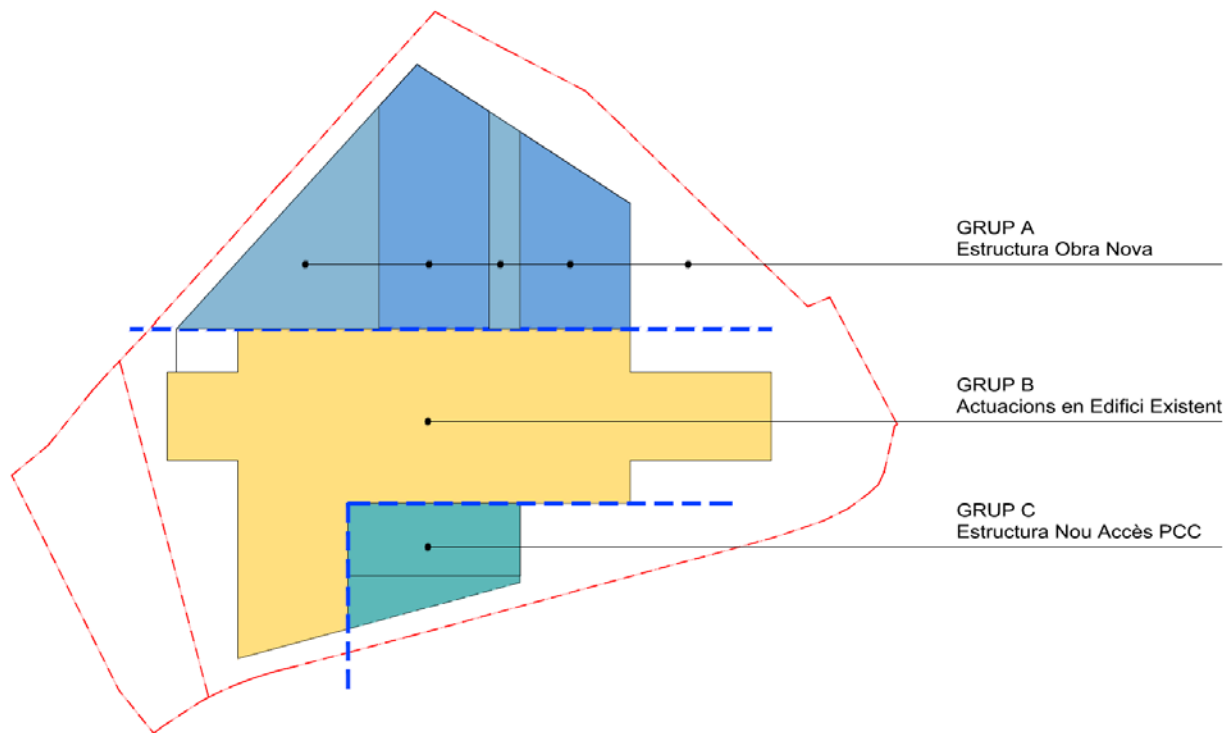
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

## **PLG PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS**

## Planificació dels Treballs

Les feines a realitzar per a l'execució del present projecte corresponent a la Fase 1A del nou Pediàtric Càncer Center es desglossen en 3 grans grups.



Cadascun d'aquests grups (A, B i C) s'han de poder gestionar i treballar com a obres independents; realitzant-se una planificació individualitzada de cada àrea. Les feines corresponents a cada grup es podran solapar en el temps ó no, depenent de la disponibilitat dels espais existents, la qual vindrà marcada per la Propietat.

S'iniciaran les feines amb el Grup A, continuant-se amb els grups B ó C depenent de la disponibilitat dels espais on s'actua; i per tant amb possibilitat de solapar feines amb les del Grup A; es per això que serà necessària la planificació individualitzada de cadascuna de les àrees de treball amb un desglossament per plantes (condició important en la presentació d'ofertes de licitació).

- **Grup A. Estructura Obra Nova:** Execució de nova estructura a la banda est de l'Edifici Docent, en la qual s'integren les següents feines:
  - Reforç estructural en plantes soterrani (estacionaments i PB) per a remunta d'edificis de nova construcció A-B-C
  - Enderroc urbanització exterior banda Est
  - Enderroc estructura existent de Planta Baixa, àmbit magatzems.
  - Moviment de terres per a l'adequació de Planta Baixa i nova urbanització fins arribar a l'explanació final, incloent la construcció del nou mur de contenció de límit de parcel·la
  - Enderroc revestiment exterior de façana en façana est de l'edifici actual i tapiat de finestres existents en aquesta façana
  - Construcció nou forjat sanitari i forjats superiors de nous edificis A-B.

- Execució de les impermeabilització de cobertes d'edificis A, B i C.

#### CONDICIONANTS

- Actuacions de reforç en Aparcament Soterrani:
  - S'han de compatibilitzar les actuacions de reforç estructural a les plantes soterrades -1, -2 i -3 corresponents a l'estacionament SABA amb el funcionament de l'estacionament privat, i per tant tenint en compte l'entrada i la sortida d'usuaris (en vehicle i a peu).
  - Les feines es realitzaran per nivells, es a dir, sense tancar els espais corresponents a actuacions als 3 nivells de cop.
  - Aquestes actuacions de reforç es planteja que siguin realitzades durant els mesos de Juliol/ Agost, on baixa l'activitat de l'estacionament.
  - L'accés d'equips o materials a traves de la rampa d'accés a l'estacionament ha de ser sempre fora de l'horari de màxima afluència (7:00 a 15h en dies laborables)
  - En la planta on s'actui només es sectoritzarà la zona afectada, mantenint la resta de planta operativa i amb accessibilitat pels usuaris (estacionaments); essent necessària la presentació per part del licitador d'un Pla d'Actuació, el qual serà revisat i aprovat per la Propietat prèviament a l'inici dels treballs
- Moviment de terres i enderroc de zones afectades:
  - En cap moment es podrà entrar a l'edifici en l'àmbit del Grup B i C, ni tocar la façana actual; exceptuant únicament els testers on es realitzaran el creixements dels mòduls d'estructura A i B, on es treuran els revestiments de pedra i fixacions de suportació exteriors, realitzant-se les corresponents proteccions de finestres.
- **Grup B. Actuacions en edifici existent (Edifici Docent):** Corresponen a actuacions d'enderroc, reforç i remunta d'edificació existent en la qual s'integren les següents feines:
  - Enderroc de divisions verticals interiors / exteriors.
  - Enderroc de forjat sostre P4 segons DG, corresponent a badalot actual.
  - Obertura de nous passos de forjat i reforços estructurals
  - Nou forjats de sostre P4 i badalots, i execució de les corresponents impermeabilitzacions de coberta. També es realitzarà un tancament provisional de la façana en aquest àmbit per tal que quedi protegida a les inclemències ambientals.

#### CONDICIONANTS

- El principal condicionant serà la disponibilitat dels espais on s'actua, es a dir, que s'hagi pogut desplaçar per part de la Propietat al personal que hi treballa en l'àmbit on es realitzaran les feines d'enderroc.
- En la planta on s'actui només es sectoritzarà la zona afectada, mantenint la resta de planta operativa i amb accessibilitat pels usuaris; essent necessària la presentació per part del licitador d'un Pla d'Actuació, el qual serà revisat i aprovat per la Propietat prèviament a l'inici dels treballs
- L'organització general de les feines serà:
  - 1er; Planta Primera i Segona
  - 2on: planta Tercera i Quarta
  - 3er: Planta Baixa

- Respecte a l'actual badalot d'instal·lacions situat a P4; l'estructura del nou forjat corresponent a sostre de P4 es realitzarà sense desmuntar el badalot existent, es a dir, encofrant per sobre d'aquest. D'aquesta manera es podran deixar els equips d'aquest badalot en funcionament i donant servei a l'edifici fins que es plantegi el seu trasllat / reposició en la planta superior (nou badalot de P5).
- **Grup C. Estructura nou Accés al PCC:** Corresponen a l'execució de la nova estructura d'accés a l'edifici a la banda Oest incloent les següents feines:
  - Enderroc d'estructura existent en l'àmbit d'actuació Oest.
  - Moviment de terres i execució de murs de contenció oest (PB)
  - Reforç estructural en sostre de PB i pilars fins a fonamentació.
  - Execució de nova estructura d'accés a l'edifici.
  - Execució de la corresponent impermeabilització de coberta per evitar humitats en plantes inferiors.

#### CONDICIONANTS

- El principal condicionant serà la disponibilitat dels espais on s'actua, es a dir, que s'hagi pogut desplaçar per part de la Propietat al personal que hi treballa en l'àmbit on es realitzaran les feines d'enderroc i obra nova.