



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

---

## MEMÒRIA DEL PROJECTE BÀSIC



## **ÍNDEX DEL PROJECTE**

### **I. MEMÒRIA**

1. Dades generals
2. Memòria descriptiva
3. Normativa aplicada
4. Resum del pressupost per capítols

### **II PLEC DE CONDICIONS**

### **III PLÀNOLS**



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

---

## I. MEMÒRIA



## ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

### 1. DADES GENERALS

1. Identificació i agents del projecte
2. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

### 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA (MD)

1. Objecte del projecte
2. Antecedents
  - 2.1. Requisits normatius
  - 2.2. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
3. Descripció del projecte
  - 3.1. Descripció general
  - 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística
  - 3.3. Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies
    - 3.3.1 Zones comunes
    - 3.3.2 Habitatges
    - 3.3.3 Local
    - 3.3.4 Aparcament
    - 3.3.5 Relació de superfícies
4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
  - 4.1 Utilització: Condicions d'habitabilitat de l'edifici d'habitatges. Prestacions
  - 4.2 Accessibilitat. Prestacions
  - 4.3 Seguretat estructural
  - 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Prestacions
  - 4.5 Seguretat d'utilització. Prestacions
  - 4.6 Salubritat
    - 4.6.1 Protecció enfront la humitat
    - 4.6.2 Recollida i evacuació de residus
    - 4.6.3 Qualitat de l'aire interior
    - 4.6.4 Subministrament d'aigua i evacuació d'aigües
  - 4.7 Protecció enfront del soroll
  - 4.8 Estalvi d'energia
    - 4.8.1 Limitació de la demanda energètica
    - 4.8.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
    - 4.8.3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
    - 4.8.4 Contribució Solar mínima per a la producció d'ACS
  - 4.9 Ecoeficiència. Prestacions



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

---

## 1. DADES GENERALS



## DG Dades generals

### 1. Identificació i agents del projecte

<b>Projecte:</b>	<b>Projecte Bàsic per un aparcament i locals sense ús específic.</b> (106 places d'aparcament + 10 de motos <b>PLANTA -II</b> ) (Local sense us específic <b>PLANTA -I</b> )
<b>Tipus d'intervenció:</b>	Obra de nova construcció
<b>Emplaçament:</b>	Explanada de Can Muntanya
<b>Municipi:</b>	Caldes d'Estrac (Maresme)
<b>Promotor:</b>	<b>AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC</b> NIF P- 0803200-E Plaça de la Vila s/n Caldes d'Estrac (Barcelona).
<b>Equip redactor</b>	Oficina Tècnica de l'Entitat Publica Empresarial Local "Caldes XXI" Joan Antoni Gil, Arquitecte Projectista David Tersa. Enginyer Tècnic Industrial Lluís Ulloa. Arquitecte Project Management Agustí Grivé. Coord. Serveis Tècnics Municipals. Rafael Castillo. Delineant Projectista Albert Salvadó. Topògraf

### 1. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

Estudi topogràfic.	Albert Salvadó. Topògraf
Estudi geotècnic	AREA DE GEOTECNIA & ENGINYERIA DEL TERRENY S.C.P.
Projecte d'instal·lacions elèctriques:	David Tersa. Enginyer Tècnic Industrial
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

Caldes d'Estrac 18 d'Abril de 2012

L'ARQUITECTE



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

---

## **2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**



## **MD Memòria descriptiva**

### **MD 1. Objecte del projecte**

Es tracta del projecte de nova construcció d'un edifici en planta soterrani menys u sense ús específic, en planta soterrani menys dos d'un aparcament públic de rotació dotat de 106 places de cotxes i 10 places de motocicletes, i la pavimentació de la plaça a peu pla, situat al carrer de la Riera, del municipi Caldes d'Estrac, comarca del Maresme, per al promotor Ajuntament de Caldes d'Estrac.

### **MD 2.1 Requisits normatius**

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius la revisió del pla general d'ordenació municipal del 1984 i successives modificacions.

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.

### **MD 2.2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic**

El municipi Caldes d'Estrac, ubicat a la comarca del Maresme, té una alçada topogràfica de 150m.

Es tracta d'un solar el sol urbà consolidat, lliure d'edificació existent i de geometria irregular.

El solar té aproximadament 3.100,00 m<sup>2</sup> i una forma rectangular

La part més gran del solar, en forma de rectangle, dona al carrer de la Riera amb un front de façana de 62 m, amb orientació N-S, i una profunditat de 25m.

A la cantonada entre els carrers del Mig i de la Riera, a la parcel·la que llinda amb la d'aquest projecte, existeix una edificació veïna de tres plantes, enretirada 5m del límit de parcel·la i al costat oposat existeix un edifici d'habitatges, alineat a límit de parcel·la i que consta de soterrani, planta baixa, quatre plantes pis.

La topografia del terreny té un lleuger pendent des de la muntanya cap a la façana del carrer de la Riera. La cota de la rasant de la vorera del front de façana del carrer de la Riera està 1m per sobre de la de la esplanada de la plaça actual.





## MD 3. Descripció del projecte

### MD 3.1 Descripció general

L'actuació contemplarà la ocupació del solar en una superfície aproximada de 3.100m<sup>2</sup> aproximadament.

L'aparcament s'ha plantejat amb un accés únic de vehicles pel carrer de la Riera.

Es construirà d'acord amb la normativa d'accessibilitat que s'accepta universalment. Contarà amb al menys quatre accessos per vianants i disposarà d'una plaça reservada per persones amb mobilitat reduïda per cada 40 places reglamentaries.

Per a l'estructura de l'aparcament, donades les característiques del estudi geotècnic del terreny i la profunditat de excavació, s'ha previst un sistema constructiu de execució de murs de contenció i sabates aïllades.

Previ inici de les obres, s'haurà de demolir i retirar, segons la legislació vigent de Gestió de Residus, els elements existents a l'àrea afectada per procedir amb el replanteig i els treballs previs.

A la coberta transitable plana, s'hi col·locaran els elements necessaris per a les instal·lacions de telecomunicacions i xemeneies, de forma que quedin ocults i protegits per als vianants. L'accés a la mateixa es garantirà d'acord a la normativa d'accessibilitat.

Val a dir també que - atesa la sol·licitud de tramitació administrativa del Projecte Bàsic de l'Aparcament de l'Esplanada de Can Muntanyà per aquet mes d'abril - des dels Serveis Tècnics Municipals, en aquests moments, s'estan mantinguent converses amb:

*Ministerio de Medio Ambiente y medio rural y marino. Direcció General de Sostenibilitat de la Costa i del Mar.  
Demarcació de Costes a Catalunya.*

*La Direcció General de Costes de La Generalitat de Catalunya*

*i l'Agència Catalana de l'Aigua.*

Aquestes converses estan relacionades una per la retirada de les terres i pel seu aprofitament en la zona de la Platja i l'altre per reconduir les aigües freàtiques i conduir-les al tram final de La Riera per tal d'evitar la barrera de sorra que es forma en el llindar de la línia de mar i d'aquesta manera evitar l'estanqueïtat de les aigües i conseqüentment la formació de bactèries, fongs, ...

Aquest procés, raonable pel seu desenvolupament, pot incorporar canvis o modificacions dins del context del projecte Basic en forma d'annexes, que han de donar resposta i atenció als requeriments dels diferents organismes en el moment de redactar el preceptiu projecte d'execució, però aquest conjunt de criteris generals d'exigències bàsiques comporten i garanteixen en tot moment la viabilitat d'aquest projecte.



### **MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística**

**Planejament:** Text la revisió del pla general d'ordenació municipal del 1984:

**Zonificació:** **ART 29.- EQUIPAMENTS I DOTACIONS PÚBLIQUES (ZONA 6)**

*A).- DEFINICIÓ I ÚS.*

*1.- Superfícies destinades a usos públics o col·lectius al servei directe dels ciutadans.*

*2.- Per llur funció, són usos permesos:*

- Docent*
- Públic-administratiu*
- Comercial, mercat municipal*
- Esportiu*
- Recreatiu*
- Religiós*
- Socio-cultural*
- Cementiris*
- Sanitari-assistencial*

*B).- RÈGIM DEL SÒL.*

*1.- Ordenació d'edificació aïllada excepte quan es localitzin a mançanes de zones regulades per ordenació segons alineació de vial o entre mitgeres, cassos en que seguirà l'ordenació corresponent a la resta de l'illa.*

*2.-L'alçària màxima serà de 10 m. sobre la cota natural dels terrenys a tots els punts del solar, amb l'excepció feta al punt 1, on es regularà per la de l'edificació colindant.*

*3.- Els equipaments preexistents a la aprovació inicial d'aquestes Normes, s'accepten en les seves condicions actuals, d'acord amb la regulació del art. 16-5 d'aquestes Normes.*

### **MD 3.3 Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies**

A continuació es fa una descripció de les principals característiques dels diferents usos que es donen en aquest edifici.

#### **3.3.1 Zones comunes de circulació**

Les zones de circulació garanteixen una alçada lliure mínima de 2,20 m. La ventilació de l'escala es fa per la part superior.

#### **3.3.3 Locals**

El local esta ubicat en Planta soterrani amb accés directe des del carrer de la Riera. En el moment de la redacció d'aquest projecte no té cap activitat associada, pel que es deixarà sense acabats, amb el tancament de la façana provisional. Tampoc es dissenyen les seves instal·lacions, encara que es fan les previsions necessàries per garantir el correcte funcionament d'una cambra higiènica i, degut a la



dimensió del local, es preveu que els serveis d'aigua, gas, electricitat i telecomunicacions es puguin subministrar des de diferents comptadors.

La superfície destinada a local sense ús específic es d'uns 1.932,82 m<sup>2</sup>.

### 3.3.4 Aparcament

A la planta soterrani menys dos es disposa l'espai destinat a aparcament i la zona de trasters instal·lacions.

La disposició i dimensió de l'accés rodat, es dissenya de forma que permeti l'entrada i sortida adequada dels vehicles, sense necessitat de maniobres. La rampa d'accés només és pels vehicles i es resol amb un pendent màxim del 12%, preveient trams de principi i final de rampa amb diferent pendent per fer la transició entre els diferents plans.

Es determinen com a dimensions mínimes de les places d'aparcament 2,20m x 4,50m i l'alçada útil serà de 2,20m, sent l'alçada lliure mínima d'aquesta planta soterrani de 2,50m.

La sortida de vianants, es realitza a través de diferents escales que comuniquen aquesta planta directament amb l'exterior. A més els ascensors comuniquen aquesta planta amb la resta de plantes de l'edifici.

### 3.3.5 Relació de superfícies

#### 1. Superfícies Útils i Construïdes per Planta:

	Superfícies útils [m <sup>2</sup> ]	Superfície útil [m <sup>2</sup> ]	Superfícies Construïdes [m <sup>2</sup> ]
<b>Planta Soterrani -I</b>		<b>2.461,49</b>	<b>3.108,88</b>
Locals	1.932,82		
zones comunicacions	528,67		
<b>Planta Soterrani -II</b>		<b>2.604,15</b>	<b>3.108,88</b>
aparcament	2.319,01		
zones comunicacions	285,14		
<b>Superfície total construïda</b>			<b>6.217,76</b>

#### Espais exteriors

Superfície total pati d'illa	167,93
Superfície total terrasses	3.945,00

#### 2. Superfícies Construïdes per Usos: Superfície destinada a:

Aparcament	2.319,01 m <sup>2</sup>
Zones comunicacions	813,81 m <sup>2</sup>
Local	1.932,82 m <sup>2</sup>
<b>Superfície total construïda</b>	<b>6.217,76 m<sup>2</sup></b>



#### **MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici**

L'edifici 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 la resta de normativa d'aplicació.

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

- Funcionalitat → Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
  - 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 l'apartat MD 3.5 es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics.

#### **MD 4.1 Accessibilitat. Prestacions**

El projecte de l'edifici incorpora unes condicions d'accessibilitat que compleixen el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el DB SU Seguretat d'Utilització, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

L'edifici disposa d'un itinerari practicable que el comunica amb la via pública i uneix les places d'aparcament i locals amb les dependències comunitàries.

La comunicació vertical es resol amb un ascensor de dimensions practicables que comunica totes les plantes.

S'adjunta la fitxa justificativa del D. 135/1995, on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.



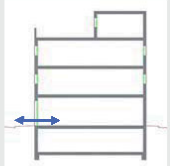
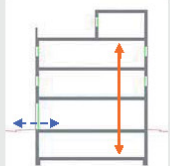
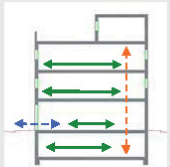
Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat  
(no habitatge)

DB SUA / D135/95

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT EXTERIOR	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE
 <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext. elements annexos.</p>	<p><b>Edificis o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <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>→ Itinerari practicable <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP</p> <p>→ Itinerari adaptat <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p>→ Itinerari accessible per a tots els edificis <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 o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <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>→ Itinerari practicable: <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>→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* edificis &gt; PB + 2PP * edificis / establiments amb Su &gt; 200 m<sup>2</sup> (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su &gt; 100 m<sup>2</sup> * plantes 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 o establiments d'ús públic:</b></p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable 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>→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p>→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles</p>

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" Juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

icació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

	<input checked="" type="checkbox"/> ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> PRACTICABLE (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> recorregut netre iure <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 1,20</math> m S'admet estretaments puntuals: <math>A \geq 1,00</math>m per a longitud <math>\leq 0,50</math>m i separat <math>0,65</math>m de canvis direcció /forats de pas</li><li>- <b>Alçada:</b> <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>- <b>Espai de gir:</b> <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>- <b>Paviment:</b> grau de llicament segons ús i ubicació (SUA-1)<ul style="list-style-type: none"><li>* no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)</li><li>* pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra</li><li>* sols resistents a la deformació (permeten circulació i arastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,</li></ul></li><li>- <b>Pendent:</b> <math>\leq 4\%</math> (longitudinal) <math>\leq 2\%</math> (transversal)</li><li>- <b>Senyalització dels itineraris accessibles:</b><ul style="list-style-type: none"><li><b>mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals</b>, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic</li><li><b>amb bandes de senyalització visuals i tàctil</b> 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></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 0,90</math> m</li><li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,10</math> m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</li><li>- <b>Canvis de direcció:</b> l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de <math>\varnothing 1,20</math> m.</li></ul>
<input checked="" type="checkbox"/> àrea $\geq 0,80$ m <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Amplada:</b> <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>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,00</math> m</li><li>- <b>Espai de gir:</b> 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>- <b>Mecanismes d'obertura i tancament:</b><ul style="list-style-type: none"><li>* altura de col·locació: <math>0,80</math>m : <math>1,20</math>m</li><li>* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics</li><li>* distància del mecanisme d'obertura a cantonada <math>\geq 0,30</math>m</li></ul></li><li>- <b>Portes de vidre:</b><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>- <b>Amplada:</b> <math>\geq 0,80</math> m</li><li>- <b>Alçada:</b> <math>\geq 2,00</math> m</li><li>- <b>Espai lliure de gir,</b> 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>- <b>Manetes:</b> s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</li></ul>
<input checked="" type="checkbox"/> superfície de que s'ada rast de color. <input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No s'admeten graons <input checked="" type="checkbox"/></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>- <b>Accés a l'edifici:</b> 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>

Caldes d'Estrac

2/5



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

icació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95



**ACCESSIBLE (DB SUA)**

llargada  
10m de llargada  
de llargada

pes exteriors

ent

mpa hi ha   
a.

argada  
irgulació.

im amb  
ma) i  
la d'un tub  
cm dels

posa  
3 cm per  
tal de rodes i

- Pendants

- longitudinal:  $\leq 10\%$  trams < 3m de llargada   
 $\leq 8\%$  trams < 6m de llargada  
 $4 < p \leq 6\%$  trams < 9m de llargada

- transversal:  $\leq 2\%$

- Trams:

- llargada màxima tram  $\leq 9$  m.   
- amplada  $\geq 1,20$  m  
- rectes o amb radi de curvatura  $\geq 30$  m  
- a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal  $\geq 1,20$  m de long. en la direcció de la rampa

- Replans:

- entre trams d'una mateixa direcció:   
amplada  $\geq$  la de la rampa  
longitud  $\geq 1,50$  m (mesurada a l'eix)  
- entre trams amb canvi de direcció:  
l'amplada de la rampa no es reduirà  
- els passadissos d'amplada  $< 1,20$  m i les portes es situen a  $> 1,50$  m de l'arrencada d'un tram

- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:

- Barrera protecció: desnivell  $> 0,55$  m   
- Passamans: per a rampes amb:  
 $p \geq 6\%$  i desnivell  $> 18,5$  cm.  
\* continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i  
\* un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m  
\* trams de rampa de  $l \geq 3$  m -- prolongació horitzontal dels passamans  $\geq 0,30$  m en els extrems  
\* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament  $\geq 0,04$  m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma  
- Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb  $p \geq 6\%$  i desnivell  $> 18,5$  cm i amb una alçària  $\geq 10$  cm

**PRACTICABLE (D.135/1995)**

- Pendants

- longitudinal:  $\leq 12\%$  per a trams  $\leq 10$  m de llargada  
- transversal: s'admet  $\leq 2\%$  en rampes exteriors

- Trams:

- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.

- Replans:

(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)

- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:

- Passamà: com a mínim a un costat  
- El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.





PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

icació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

5)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995)
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>- Dimensions cabina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Su <math>\leq 1000m^2</math> (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades <math>\rightarrow 1,00 \times 1,25m</math> *2 portes en angle <math>\rightarrow 1,40 \times 1,40m</math></li><li>- Su <math>&gt; 1000m^2</math> (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades <math>\rightarrow 1,10 \times 1,40m</math> *2 portes en angle <math>\rightarrow 1,40 \times 1,40m</math></li></ul> <p><b>- Paràmetres generals:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</p> <p><b>- Botoneres:</b> <input checked="" type="checkbox"/> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</p> <p><b>- Passamans:</b> <input checked="" type="checkbox"/> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</p> <p><b>- Senyalització:</b> <input checked="" type="checkbox"/> - 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 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)</p>	<p><b>- Dimensions cabina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- sentit d'accés <math>\geq 1,20 m</math></li><li>- sentit perpendicular <math>\geq 0,90 m</math></li><li>- superfície <math>\geq 1,20 m^2</math></li></ul> <p><b>- Portes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de la cabina: són automàtiques</li><li>- del recinte: poden ser automàtiques o manuals</li><li>- amplada: <math>\geq 0,80 m</math>.</li><li>- davant de les portes es pot inscriure un <math>\varnothing 1,20 m</math> sense ser escombrat per l'obertura de la porta</li></ul> <p><b>- Botoneres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra</li></ul>
aire un		
10 i 1,40 m.		
lle o en relleu.		
da entre		
: (permet qual o àmetre im, 4 cm		
nta amb 10 x 10 cm) des del terra or)		





Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat  
(no habitatge)

DB SUA / D135/95

## Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input checked="" type="checkbox"/>
- Amplada	≥ 1,00 m	- 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	≥ 2,10 m	- Altura de pas ≥ 2,20 m <input checked="" type="checkbox"/>
- 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'alçada (no tenen ressalts)	- Graons: - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,20m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (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 ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- nombre de graons seguits $\leq 12$ .	- Trams: - salvarà una altura $\leq 2,25m$ <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 $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20m$ . <input checked="" type="checkbox"/>	- Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq$ la de l'escala longitud $\geq 1,00m$ (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 $\geq 0,40m$ 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 $< 1,20m$ , es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
- 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 $\varnothing$ entre 3 i 5 cm, separat $\geq 4$ cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $\leq 1,20m$ <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 $\rightarrow 0,90m : 1,10m$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC



### **MD 4.3 Seguretat Estructural**

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es projecta amb formigó i d'acord amb el document basic, estan regulades per la instrucció de Formigó estructural vigent.

Les accions i cargues considerades en el projecte son les el document basic SE-AE seguretat estructural en la edificació.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvoluparan en als apartats MC 2 i MC 3.del projecte executiu

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

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

### **MD 4.4 Seguretat en cas d'Incendi. Prestacions**

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicions urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

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

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB SI en l'aparcament". A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

Les exigències bàsiques del DBSI són les següents:

- SI 1.- Propagació interior
- SI 2.- Propagació exterior
- SI 3.- Evacuació d'ocupants
- SI 4.- Instal·lacions de protecció contra incendis
- SI 5.- Intervenció de bombers
- SI 6.- Resistència al foc de l'estructura.

Els sistemes de tancament automàtic de les portes resistents al foc han de consistir en un dispositiu conforme



a la norma UNE-EN 1154.2003 "Herrajes per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig"

### **SI 1 Propagació interior**

#### 1.- Compartimentació en sectors d'incendi

L'aparcament projectat constitueix un únic sector d'incendis d'acord amb la taula 1.1. Separat del local sense ús específic.

D'acord amb la taula 1.2 la resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi ha de ser EI 120

#### 2.- Locals i zones de risc especial

Els locals d'extracció i ventilació es consideren locals de risc especial qualificat com a risc baix, i per tant la seva estructura portant serà R90, la resistència al foc de parets i sostres serà EI 90, i la porta de comunicació amb la resta de l'edifici serà EI2 45-65

#### 3.- Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

No hi ha cap espai ocult fos del sector d'incendis.

#### 4.- Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Es compliran les condicions de la taula 4.1- L'edifici està compartimentat en tres sectors d'incendi que es corresponen amb els usos previstos i que han de tenir una resistència al foc EI (t):

Local comercial: EI 90, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és 6 m (< 15 m)

Aparcament en soterrani: EI 120

- Els trasters i el recinte de l'ascensor son locals de risc d'incendi baix: L'armari de comptadors serà estanc al fum E 30.

- Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi. El conducte de ventilació de l'aparcament serà un conducte resistent al foc EI 120 fins a la coberta, i els de ventilació dels trasters EI 90. Els baixants tindran "collarín tallafocs" en el pas pel forjat de l'aparcament. Les instal·lacions que passen per les canalitzacions de l'escala i dels conductes situats al costat de l'ascensor i dels locals humits seran no propagadores del foc.

- Els materials de revestiment de les zones comuns, trasters i aparcaments tindran la següent classe de reacció al foc :

C-s2,d0 i Efl en zones ocupables excepte l'interior dels habitatges

B.s1,d0 i Bfl-s1, en trasters, locals d'instal·lacions i aparcament



## SI 2 Propagació exterior

### 1.- Mitgeres i façanes

No existeixen ni mitgeres ni façanes a l'edifici per propagar l'incendi a l'exterior.

Si fos el cas, La mitgera tindrà una resistència al foc EI 120.

### 2.- Cobertes

No existeix el risc de propagar l'incendi per la coberta, ja que no hi ha edificis confrontants.

- Si fos el cas, La façana de l'edifici garantirà les franges EI 60: de 0,50 m en la trobada amb la mitgera; i d'1m d'amplada en la trobada amb les portes i forjats que compartimenten sectors d'incendi (aparcament i local).

## SI 3 Evacuació

### 1.- Compatibilitat dels elements d'evacuació

No és aplicable ja que hi ha un únic ús previst.

### 2.- Càlcul de l'ocupació

La densitat d'ocupació en l'ús aparcament és de 40 m<sup>2</sup>/persona.

La superfície útil per planta és de aproximadament 2.000 m<sup>2</sup>, per la qual cosa l'ocupació per planta resulta ser de 50 persones.

### 3.- Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

La longitud del recorregut d'evacuació fins a alguna sortida de planta no ha de superar els 50 m.

### 4.- Dimensionament dels mitjans d'evacuació

La superfície útil per planta és de aproximadament 2.000 m<sup>2</sup>, per la qual cosa l'ocupació per planta resulta ser de 50 persones.

En existir quatre escales situades proporcionalment a la superfície, cada sortida de planta per escala serveix per a l'evacuació de 13 persones.

Suposant una escala bloquejada, l'evacuació per planta seria de 17 persones.

L'amplària de les portes és de 0,80 m., que permeten una evacuació de 160 ocupants, superior a la necessària..

Les escales són recintes especialment protegits amb amplària d'1,00 m., superior a l'amplària de càlcul d'evacuació.

### 5.- Protecció de les escales

D'acord amb la taula 5.1 les escales de l'aparcament han de ser especialment protegides.

### 6.- Portes situades en recorreguts d'evacuació



Les portes de sortida de planta i les d'evacuació seran abatibles de gir vertical i obriran en el sentit d'evacuació.

#### 7.- Senyalització dels mitjans d'evacuació

Els recorreguts d'evacuació es troben senyalitzats d'acord amb la normativa vigent.

#### 8.- Control del fum d'incendi

Es disposa d'un sistema de control de fums i es projecta la utilització d'un sistema de ventilació per extracció mecànica.

- L'evacuació de la planta soterrani destinada a aparcament i trasters es fa a través d'un recorregut que no supera els 35 m fins a la sortida al vestíbul d'independència d'una escala especialment protegida d'1,00 m d'amplada que dona directament a l'exterior en planta baixa.

- L'aparcament disposarà una instal·lació de ventilació amb extracció mecànica per al control de fums en cas d'incendi ja que no té consideració d'aparcament obert.

### **SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi**

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

És necessària la col·locació d'extintors d'eficàcia 21<sup>a</sup>-113B, cada 15 m. de recorregut màxim, i a les zones de risc especial.

També és necessària la instal·lació de boques d'incendi equipades del tipus 25 mm.

Així mateix és necessari un sistema de detecció d'incendis. (fums i \*CO)

Es projecten \*hidrants exteriors en nombres d'una unitat per cada 10.000 m<sup>2</sup> de superfície de l'aparcament, és a dir, un \*hidrant.

#### 2.- Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Les instal·lacions manuals, extintors i \*BIEs es projecten senyalitzades.- Es comprovarà que existeixi un hidrant exterior d'incendi a menys de 100 m de la façana de l'edifici. Es col·locaran extintors, que en general seran d'eficàcia 21A/113B, a l'escala dels habitatges i al distribuïdor dels trasters. A l'aparcament es disposaran extintors portàtils, detecció automàtica associada al sistema de control de fums.

- Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.



### **SI 5 Intervenció de bombers**

- Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no ha de complir l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI. Tanmateix, per donar compliment al D 241/94 vigent a Catalunya, l'edifici té façana accessible per als bombers a través de la Riera.
- En la façana accessible es troba la sortida d'evacuació de l'aparcament a nivell de planta baixa; i, a cada planta, hi ha obertures que permeten l'accés als bombers en cas d'incendi de dimensions  $\geq 0,80 \times 1,20$  m i amplit  $\leq 1,20$  m.

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

1.- Generalitats

No és aplicable

2.- Resistència al foc de l'estructura

No és aplicable.

3.- Elements estructurals principals

La resistència al foc dels elements estructurals tant de l'edifici com dels locals de risc especial (baix) serà R90.

En escales especialment protegides no s'exigeix resistència al foc als elements estructurals.

4.- Elements estructurals secundaris

Se'ls exigeix la mateixa resistència al foc que als elements principals si el seu col·lapse pot generar danys personals o comprometre l'estabilitat global de l'estructura.

5.- Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

Serà aplicable en el càlcul de l'estructura.

6.- Determinació de la resistència al foc

Serà aplicable en el càlcul de l'estructura.

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

- R 90 en el local comercial, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 6 m (< 15 m).
- R 120 en la planta soterrani destinada a ús aparcament (inclòs els trasters)





CTE Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Aparcament en edifici d'altres usos	SI	1/10
--------------------------------------------------	-------------------------------------	----	------

Ref. del projecte: Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac

### ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part 1 del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	Ampliació	Rehabilitació	Reforma	Canvi d'ús
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Reforma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es manté l'ús: → S'aplica als <b>elements afectats per la reforma</b> sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI.</li> <li>- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació: → El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests <b>elements d'evacuació</b>.</li> <li>- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi: → Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.</li> <li>- En qualsevol cas: → Les obres de reforma <b>no podran reduir les condicions de seguretat preexistents</b>, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.</li> </ul>			
<b>Canvi d'ús</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afecta a una part de l'edifici: → El DB SI s'<b>aplica únicament a aquesta part</b>, així com als <b>elements d'evacuació</b> que la serveixin</li> </ul>			
<b>Solucions adoptades en el projecte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compleixen els <b>paràmetres i procediments del CTE DB SI</b></li> <li>- Es proposen <b>solucions diferents</b> a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. * (S'indicarà si hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).</li> </ul>			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Ús Aparcament</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establiment o zona independent o accessòria d'un altre ús principal destinada a <b>estacionament de vehicles</b> i la superfície construïda del qual excedeix de <b>100 m<sup>2</sup></b>, incloent les zones destinades a revisions i reparacions (rentat, posta a punt, muntatge d'accessoris, etc.) que no requereixin la manipulació de materials i eines de treball que representin un risc addicional.</li> <li>- <b>S'exclouen d'aquest ús l'aparcament d'un habitatge unifamiliar</b> - que té consideració de local de risc especial d'incendi baix- i també els <b>aparcaments en espais exteriors de l'entorn dels edificis</b> encara que les seves places estiguin cobertes.</li> <li>- <b>Els garatges de vehicles destinats al transport de persones o de mercaderies</b> es regulen pel RSCIEI.</li> <li>- <b>Els tallers de reparació i emmagatzematge de vehicles annexes a un establiment de venda</b> dels mateixos es regulen pel RSCIEI i constituiran un sector d'incendi independent respecte de la zona de venda a la que s'aplica el DB SI i es considera ús Comercial.</li> <li>- A una <b>estació d'autobusos</b> s'aplica el DB SI i es considera ús de Pública Concurrencia.</li> </ul>			

### PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

#### SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI	CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ										
	SECTORS D'INCENDI	CONDICIONS									
Aparcament, integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda > 100 m <sup>2</sup> .		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Sector d'incendi diferenciat</b>: sense límit de superfície ni volum.</li> <li>▶ <b>Comunicació amb altres usos</b>: amb vestíbul d'independència.</li> </ul>									
Aparcament robotitzat sota d'un altre ús		▶ <b>Compartimentat en sectors</b> : V ≤ 10.000 m <sup>3</sup>									
Escales i ascensors que comuniquen l'aparcament amb la resta de l'edifici:		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Compartimentats amb elements resistents al foc</b> ≥ EI 120.</li> <li>▶ <b>Accés a l'ascensor, opcions</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vestíbul d'independència amb una porta EI<sub>2</sub> 30-C5: sempre des de l'aparcament o des de local de risc especial.</li> <li>b) Vestíbul amb porta EI<sub>2</sub> 30-C5 i porta d'ascensor E 30 en el sector inferior: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.</li> <li>c) Ascensor a l'interior d'una escala especialment protegida: no cal adoptar cap mesura específica per a l'accés a l'ascensor.</li> </ul> </li> </ul>									
<b>RESISTÈNCIA AL FOC, EI t</b>		(E: integritat; I: allament; t: temps exigít en minuts; C: tancament automàtic)									
<b>ELEMENTS</b>		<b>RESISTÈNCIA AL FOC</b>									
compartimentadors de sectors d'incendi		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Plantess sota rasant h<sub>c</sub> ≥ 1,50 m</th> <th>Plantess sobre rasant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>PARETS I SOSTRES</b></td> <td>EI 120</td> <td>EI 120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>EI 180, aparcament robotitzat</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Plantess sota rasant h <sub>c</sub> ≥ 1,50 m		Plantess sobre rasant	<b>PARETS I SOSTRES</b>	EI 120	EI 120		EI 180, aparcament robotitzat	
Plantess sota rasant h <sub>c</sub> ≥ 1,50 m		Plantess sobre rasant									
<b>PARETS I SOSTRES</b>	EI 120	EI 120									
	EI 180, aparcament robotitzat										
<b>PORTES DE PAS</b>	Amb vestíbul d'independència: 2 x EI <sub>2</sub> 30-C5										
CTE DB SI 1.1											
<b>ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS</b>	<b>ESPAIS OCULTS</b> (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)										
<b>Compartimentació dels espais ocults:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Es manté la <b>compartimentació dels espais ocupables</b> en els ocults, <b>o bé</b>,</li> <li>b) <b>Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tancaments: EI t,</li> <li>- registres de manteniment: EI t/2, sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables</li> </ul> </li> <li>c) En <b>cambres verticals no estanques</b>: es limiten a <b>tres plantes i a 10 m</b> si hi ha elements més desfavorables que B-s3,d2, B<sub>c</sub>-s3,d2.<sup>(1)</sup></li> </ul>										
<b>PASSOS D'INSTAL·LACIONS</b> (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)											
<b>Quan travessen elements compartimentadors d'incendi</b> (excloes penetracions secció ≤ 50 cm <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Es col·locarà un <b>mecanisme d'obturació automàtica</b>, o bé,</li> <li>b) Es constituiran com a <b>elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat</b>.</li> </ul>										
CTE DB SI 1.3											

Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O 11/1984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC S.L.P v.3 juliol 2011



Codi Tècnic de l'Edificació RD 3/4/2006, RD 1371/2007, O VV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC S.L.P v.3 juliol 2011

CTE	Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Aparcament en edifici d'altres usos		SI	2/10	
<b>SI 1 Propagació interior (continuació)</b>						
<b>LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL</b>	<b>CLASSIFICACIÓ ÚS PREVIST</b>	<b>CLASSIFICACIÓ</b> segons superfície construïda, S i volum construït, V				
		<b>RISC BAIX</b>	<b>RISC MIG</b>	<b>RISC ALT</b>		
	Magatzem de residus (escombraries)	5 < S ≤ 15 m <sup>2</sup>	15 < S ≤ 30 m <sup>2</sup>	S > 30 m <sup>2</sup>		
	Trasters <sup>(1) (2)</sup>	50 < S ≤ 100 m <sup>2</sup>	100 < S ≤ 500 m <sup>2</sup> ✓	S > 500 m <sup>2</sup>		
	Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), tallers de manteniment, etc. <sup>(2)</sup>	100 < V ≤ 200 m <sup>3</sup>	200 < V ≤ 400 m <sup>3</sup> ✓	V > 400 m <sup>3</sup>		
	Centre de transformació: <sup>(3)</sup> Potència total: Potència de cada transformador:	P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA ✓	<sup>(4)</sup> 2520 < P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA	<sup>(4)</sup> P > 4000 kVA P > 1000 kVA		
	Local comptadors d'electricitat <sup>(5)</sup> i quadres generals de distribució	En qualsevol cas	-	-		
	Sala de maquinària d'ascensors <sup>(6)</sup> , Sala de grup electrogen	En qualsevol cas ✓	-	-		
	Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	70 < P ≤ 200 kW	200 < P ≤ 600 kW	P > 600 kW		
	Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas	-	-		
	Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	S ≤ 3 m <sup>2</sup>	S > 3 m <sup>2</sup>	-		
	<b>CONDICIONS</b>					
	▶ Resistència al foc de l'estructura	R 90	R 120 ✓	R 180		
	▶ Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	EI 120 ✓	EI 180		
▶ Vestíbul d'independència	-	Sí ✓	Sí			
▶ Portes de pas <sup>(7)</sup>	EI <sub>2</sub> 45-C5	2 x EI <sub>2</sub> 30-C5 ✓	2 x EI <sub>2</sub> 45-C5			
▶ Recorregut fins a alguna sortida del local o zona	≤ 25 m	≤ 25 m ✓	≤ 25 m			
▶ Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B <sub>FL</sub> -s1			✓		
<p><sup>(1)</sup> Podeu consultar el Document TINSICI DT-8 "Trasters en aparcaments"</p> <p><sup>(2)</sup> Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10<sup>6</sup> MJ → s'aplicarà el RSCIEI</p> <p><sup>(3)</sup> Els Centres de transformació han de complir també les especificacions de l'empresa subministradora: per exemple, Fecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin REI 240 (NTP-CT).</p> <p><sup>(4)</sup> Els Centres de transformació situats en edificis no acostumen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.</p> <p><sup>(5)</sup> Segons el REBT 2002, la centralització de més de 16 comptadors s'ha de col·locar en un local. Fins a 16 comptadors, pot ser un armari -al qual el REBT exigeix només PF 30 (E 30).</p> <p><sup>(6)</sup> Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.</p> <p><sup>(7)</sup> No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.</p>						
CTE DB SI 1.2						
<b>REACCIÓ AL FOC</b>	<b>ELEMENTS CONSTRUCTIUS</b>					
	<b>SITUACIÓ DE L'ELEMENT</b>	<b>REVESTIMENTS <sup>(1)</sup></b>				
		<b>De sostres i parets <sup>(2) (3)</sup></b>		<b>De terres <sup>(2)</sup></b>		
	Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0 ✓		B <sub>FL</sub> -s1 ✓		
	Escales i passadissos protegits	B-s1,d0 ✓		C <sub>FL</sub> -s1 ✓		
	Zones ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0 ✓		E <sub>FL</sub> ✓		
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar l'incendi.	B-s3,d0 ✓		B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(5)</sup> ✓			
<p><sup>(1)</sup> Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.</p> <p><sup>(2)</sup> Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriments resistent al foc.</p> <p><sup>(3)</sup> Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30.</p> <p><sup>(4)</sup> Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.</p> <p><sup>(5)</sup> Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.</p>						
<b>INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES</b>						
▶ Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002)				✓	
CTE DB SI 1.4						

**Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac**

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.





CTE	Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Aparcament en edifici d'altres usos	SI	3/10
-----	----------------------------------------------	-------------------------------------	----	------

SI 2 Propagació exterior																								
<b>MITGERES</b>	<b>RESISTÈNCIA AL FOC</b> ≥ EI 120 en els elements verticals separadors d'un altre edifici.																							
<b>FAÇANES</b>	<b>RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORIZONTAL</b>																							
	- Entre dos edificis colindants <sup>(1)</sup>	- Entre dos sectors d'incendi	- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici	- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici ✓																				
	<b>Separació entre els punts de les façanes &lt; EI 60:</b> es garantirà una distància en projecció horitzontal d, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. <sup>(1)</sup>																							
	α	0°	45°	60°	90°	135°	180°																	
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																		
Façanes enfrontades <sup>(1)</sup>	Façanes a 90° <sup>(1)</sup>	Façanes a 180° <sup>(1)</sup>																						
CTE DB SI 2.1	<sup>(1)</sup> Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.																							
<b>FAÇANES</b>	<b>RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL</b>																							
	- Entre dos sectors d'incendi	- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici	- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones	✓																				
	<b>Franja d'1 m ≥ EI 60</b> en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana:	✓	<b>Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint</b> en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:																					
	<b>REACCIÓ AL FOC</b>																							
- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc a <b>tota la façana.</b>	- Façanes d'altura ≤ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc en una <b>franja fins a una alçada ≥ 3,5 m.</b>			✓																				
<b>Classe de reacció al foc</b>	- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: <b>B-s3,d2.</b>			✓																				
CTE DB SI 2.1	- Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: <b>B-s3,d2.</b>			✓																				
<b>COBERTES</b>	<b>RESISTÈNCIA AL FOC</b>																							
	- Entre dos edificis	- Entre dos sectors d'incendi	✓	- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici																				
	<b>Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m</b> , mesurada des de l'edifici adjacent en la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:	<b>Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m</b> en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:	<b>Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador</b> entre dos edificis o sectors: ✓																					
	<b>Separació entre el punts de la façana i la coberta &lt; EI 60</b> de sectors o edificis diferents: ✓																							
	<table border="1"> <tr> <td><b>d (m)</b></td> <td>≥ 2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,75</td> <td>1,50</td> <td>1,25</td> <td>1,00</td> <td>0,75</td> <td>0,50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>h (m)</b></td> <td>0</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>2,50</td> <td>3,00</td> <td>3,50</td> <td>4,00</td> <td>5,00</td> </tr> </table>			<b>d (m)</b>	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	<b>h (m)</b>	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	✓
<b>d (m)</b>	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0															
<b>h (m)</b>	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00															
Sent,	- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.																							
	- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.																							
<b>REACCIÓ AL FOC</b>																								
<b>Classe de reacció al foc</b>	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclòs la cara superior dels voladus que sobresurtin > 1 m: <b>B<sub>ROOF</sub> (t1).</b>			✓																				
CTE DB SI 2.2	- Llurnes, clarabois i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: <b>B<sub>ROOF</sub> (t1).</b>			✓																				

Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica - COAC - SI AP v.3 juliol 2011



Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O MV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC SI AP v.3 juliol 2011

CTE	Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Aparcament en edifici d'altres usos	SI	4/10	
JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA I DE LA REACCIÓ AL FOC	<b>JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC</b>		✓		
	a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin. c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)				
CTE DB SI 1.1 i SI 1.4	<b>JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC</b>		✓		
	a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials. b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin. c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)				
<b>SI 3 Evacuació d'ocupants</b>					
CONFIGURACIÓ DE LA ZONA D'ÚS APARCAMENT	<b>ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús aparcament</b>				
	h descendent =	m	h ascendent =	6 m	
	<b>COMPOSICIÓ DE LA ZONA D'US APARCAMENT</b>				
	Nombre total de places	206 vehicles 20 motos	Nombre de places tancades <sup>(1)</sup>	0 places	Amb trasters <sup>(1)</sup>
	<sup>(1)</sup> Podeu consultar el Document TINSCI DT-5 "Aparcaments amb places tancades" i Document TINSCI DT-8 "Trasters en aparcaments"				
	<b>COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ</b>				
	Sortides d'emergència d'ESTABLIMENTS integrats en l'edifici	- Poden comunicar amb un element d'evacuació de l'aparcament (escala, etc.) si, es col·loca un vestíbul d'independència. <sup>(2)</sup>		✓	
	Recorreguts d'evacuació des de	Zones habitables:	- Poden travessar zones d'ús aparcament o els seus vestíbuls d'independència, únicament quan siguin recorregut alternatiu.		
		Zones de trasters o locals de risc:	- Poden travessar zones d'ús aparcament.	✓	
	<sup>(2)</sup> L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús aparcament i de l'establiment.				
<b>SORTIDES DE PLANTA</b> (Situades bé en la planta considerada o bé, en una planta diferent)					
a) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'escala especialment protegida			✓		
b) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un sector d'incendi diferent situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.		✓		
c) Una sortida d'edifici					
<b>SORTIDA D'EDIFICI</b>					
a) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR: (comunicat amb un espai exterior segur)	Per a un màxim de 500 persones, sempre que aquest espai disposi de dos recorreguts alternatius fins a dos espais exteriors segurs, un dels quals no excedeixi de 50 m.		✓		
b) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:	<b>b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts →</b> - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m <sup>2</sup> - Situació: al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants Cas particular: Si P ≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.		✓		
	<b>b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts →</b> - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m <sup>2</sup> - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.				
	<b>b.3) La coberta d'un altre edifici:</b> compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.				
<b>CONDICIONS generals de l'espai exterior segur:</b>	- Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda		✓		
CTE DB SI A i CTE DB SI 3					
CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ	ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m <sup>2</sup> superfície útil/ persona	Superfície útil m <sup>2</sup>	Ocupació P = sup. útil/ densitat
		Aparcament	Vinculat a una activitat subjecta a horaris (oficina, comercial, espectacles, etc.) En altres casos	15 ✓ 40 ✓	4.640,00
	Arxius i magatzems				
	Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·ladors, material neteja, etc.	Ocupació nul·la ✓	50,00	
	Altres				
	CTE DB SI 3				<b>TOTAL EDIFICI</b>

Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.



Codi Tècnic de l'Edificació RD 3/14/2006, RD 1371/2007, O MV/984/2009 | modificacions RD 173/2010 (BOE 1/13/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC SI AP v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi		Aparcament en edifici d'altres usos		SI	5/10
<b>NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ</b>	<b>NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS</b>	<b>CONDICIONS</b>			
	Una única sortida de planta:	✓	- Ocupació:	≤ 100 persones	✓
				≤ 50 persones: si han de salvar una altura ascendent > 2 m fins a una sortida de planta <sup>(2)</sup>	
			- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ 35 m, en ús aparcament <sup>(1)</sup>	✓
				≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones. <sup>(1)</sup>	
		- Altura d'evacuació ascendent:	≤ 10 m		
Més d'una sortida de planta:		- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ 50 m <sup>(1)</sup>	✓	
		- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ 35 m <sup>(1)</sup>	✓	
<sup>(1)</sup> La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica. <sup>(2)</sup> Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.					
CTE DB SI 3.3					
<b>DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ</b>	<b>TIPUS D'ELEMENT</b>	<b>DIMENSIONAMENT</b>	<b>VALOR MÍNIM</b>		
	Portes i passos:	$A \geq P / 200$	✓	0,80 m	✓
				0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A. porta ≥ 0,80 x A. escala protegida	
	Passadissos i rampes:	$A \geq P / 200$	✓	1,00 m <sup>(1)</sup>	✓
				0,80 m, en passadissos ≤ 10 usuaris habituals	
Escales protegides i especialment protegides:	$E \leq 3 S + 160 A_s$	✓	Amplades mínimes: taula 4.1 DB SU 1-4.2.2.	✓	
			1,00 m, zones comunes d'ús general residencial habitatge inclòs comunicació amb l'aparcament. 0,80 m, ús restringit (≤ 10 pers. usuaris habituals)		
Passadissos protegits	$E \leq 3 S + 200 A$	✓	1,00 m, en general	✓	
			0,80 m, en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals		
Sent, <b>A</b> = Amplada de l'element, [m] <b>A<sub>s</sub></b> = Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m] <b>h</b> = Altura de evacuació ascendent, [m] <b>P</b> = Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona. <b>E</b> = Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de les plantes, amb la hipòtesi més desfavorable. <b>S</b> = Superfície útil o bé del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - inclòent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.					
<sup>(1)</sup> Els recorreguts de vianants previstos per rampes i entre places d'aparcament o entre aquestes i elements fixos poden tenir una amplada mínima de 0,80 m. (CTE DB SUA 7 i Document recull de consultes al Ministerio de Vivienda sobre el DB SI i DB SU - Desembre 2010).					
CTE DB SI 3.4					
<b>PROTECCIÓ DE LES ESCALES</b>	Les escales d'evacuació d'una zona d'ús Aparcament seran <b>ESPECIALMENT PROTEGIDES</b> , en qualsevol cas.				✓
CTE DB SI 3.5					
<b>DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ</b>	<b>PORTES</b>				
	SI 3.6 SI 3.4	D'evacuació de l'aparcament	Tipus de portes de vianants: <sup>(1)</sup>	a) Batents amb eix de gir vertical.	✓
				Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. - Maneta o pulsador, UNE-EN 179:2008, per ocupants familiaritzats - Barra horitzontal "antipànic", UNE EN 1125 2008, per ocupants no familiaritzats i si obre en sentit d'evacuació.	
				b) Automàtiques: amb dispositiu que en cas de fallada del sistema elèctric permeti el seu abatiment o quedi oberta.	
			Sentit d'obertura:	- En sentit d'evacuació si: P > 50 ocupants del recinte P > 100 ocupants de l'edifici	✓
		Amplada mínima:	- Accés lateral a passadissos A < 2,50 m: no han d'envair l'amplada, excepte si són d'ús restringit, segons DB SUA 2.1.2.	✓	
		Resistència al foc:	- 2 x EI <sub>2</sub> 30-C5 quan comuniquen amb zones d'altres usos.	✓	

**Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac**

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.





Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O 11/1984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/2007 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC S.L.P v.3 juliol 2011

CTE	Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Aparcament en edifici d'altres usos	SI	6/10
DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)	<b>PASSADISSOS</b>			
	SI 3.4 SUA 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplada mínima: - <b>1,00 m</b> <sup>(2)</sup> - <b>0,80 m</b> en zones ≤ 10 usuaris habituals.</li> <li>Recorreguts de circulació de vianants: - Es poden utilitzar els espais de circulació de vehicles, <b>excepte en</b> aparcaments d'ús públic &gt; 200 vehicles o bé de &gt; 5000 m<sup>2</sup> que s'identifiquin amb paviment diferenciat o amb relleu <b>o bé</b>, es situaran amb un nivell més elevat.</li> </ul>		✓
	<b>RAMPES</b>			
	SI 3.4 SUA 1 4.3 SUA 7.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplada mínima: - <b>1,00 m</b> en general - <b>1,10 m</b> si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - <b>0,80 m</b> en recorreguts per rampes de vehicles i en zones ≤ 10 usuaris habituals.</li> <li>Pendents, trams, replans: - Condicions segons DB SUA 4.3 - Si la <b>rampa de vehicles</b> es fa servir també per a evacuació de persones: pendent ≤ <b>16 %</b> i no es limita la longitud dels trams, <b>excepte en itineraris accessibles</b>.</li> <li>Passamans: - Condicions segons DB SUA 4.3</li> </ul>		✓
	<b>ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA</b>			
	SI A SI 3.4 SUA 1 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplada mínima: - <b>Segons taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2.</b> - <b>1,00 m</b>, escala de comunicació amb zones comunes ús general residencial habitatge. - <b>0,80 m</b> en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.</li> <li>Traçat: - Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici.</li> <li>Compartimentació: - Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència en cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C<sub>F1</sub>-s1. - Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2. - A la planta de sortida de l'edifici: no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent.</li> <li>Passos d'instal·lacions: - Elements separadors EI 120 i registres EI 60.</li> <li>Accessos en cada planta: - Dos accessos a l'escala, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI; 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.</li> <li>Recorregut en la planta de sortida de l'edifici: - ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència, o si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici. - ≤ 35 m (50 m, si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.</li> <li>Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: <sup>(3)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Finestres practicables o forats oberts a l'exterior</b>, Sv útil ≥ 1 m<sup>2</sup> en cada planta.</li> <li>b) <b>Conducces independents</b> d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm<sup>2</sup> / m<sup>2</sup> de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conducces rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4)</li> <li>- Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte.</li> <li>- Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra &lt; 1 m i sortida d'aire enfrontada i a una altura &gt; 1,80 m.</li> </ul> </li> <li>c) <b>Sistema de pressió diferencial</b> conforme a EN 12101-6.</li> </ul> </li> <li>Graons, trams, replans: - Condicions segons DB SUA 4.2.</li> <li>Passamans:</li> </ul>		✓
	<b>VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA</b> <sup>(4)</sup>			
	SI A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilitat: - Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir en els recorreguts d'evacuació de zones habitables.</li> <li>Compartimentació: - Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors. - Parets EI 120 i portes 2 x EI; 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C<sub>F1</sub>-s1.</li> <li>Distància entre portes: - ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.</li> <li>Ventilació del vestíbul d'independència d'escapes especialment protegides (control de fum): - Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escapes especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior</li> <li>b) Conducces independents d'entrada i de sortida d'aire</li> <li>c) Sistema de pressió diferencial</li> </ul> </li> </ul>		✓

**Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac**

**En color taronja** es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.



Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VI/1984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC S.L.P v.3 juliol 2011

CTE	Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Aparcament en edifici d'altres usos	SI	7/10
<b>DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)</b>	<p><sup>(1)</sup> En principi, les portes de vianants seran independents de les de vehicles. Però les <b>portes de vehicles</b> poden contenir una porta vàlida per a l'evacuació de les persones si, segons el DB SUA 2-1.2.3 tenen marcatge CE de conformitat a la UNE-EN 13241:2004, el seu ús i manteniment es fa segons UNE-EN 13241-1:2004.</p> <p><sup>(2)</sup> Els recorreguts de vianants previstos per rampes i entre places d'aparcament o entre aquestes i elements fixos poden tenir una amplada mínima de 0,80 m. (CTE DB SUA 7 i Document recull de consultes al Ministeri de Vivència sobre el DB SI i DB SUA Desembre 2010).</p> <p><sup>(2)</sup> Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) al que han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escaleres obertes a l'exterior. Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escaleres protegides i especialment protegides.</p> <p><sup>(3)</sup> Podeu consultar el Document TINSI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida"</p>			
<b>EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI</b>	<p><b>En aparcaments amb superfície &gt;1500 m<sup>2</sup>, qualsevol planta que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:</b></p> <p><b>Itineraris accessibles</b></p>	<p>- Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé</p> <p>- Zona de refugi (veure SI Annex A Terminologia) apta per a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció</li> <li>· persones amb altres tipus de mobilitat reduïda: 1 plaça cada 33 ocupants o fracció</li> </ul> <p>- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.</p> <p>- Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitats diferents dels accessos principals de l'edifici</p>		✓
CTE DB SI 3.9				
<b>SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS</b>	- Senyalització d'evacuació:	<p>- <b>Sortides:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habituals previstes per l'evacuació: rètol SORTIDA</li> <li>- Ús exclusiu d'emergència: rètol SORTIDA D'EMERGÈNCIA</li> </ul> <p>- <b>Recorreguts d'evacuació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicaràn la direcció del recorregut: visible des de qualsevol origen d'evacuació, des del que no es vegi directament la sortida, en cas d'alternativa d'evacuació (canvis de direcció, etc.)</li> <li>- Portes que no siguin sortida i inclueixin a error: rètol SENSE SORTIDA</li> </ul> <p>- <b>Normativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Senyalització en general: UNE 23034 1988</li> <li>- Senyalització fotoluminescent: UNE 23035, 2003</li> </ul> <p>- <b>Visibilitat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal</li> </ul>		✓
CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	- Enllumenat d'emergència segons DB SU 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació i, també, els senyals d'evacuació		✓
		- Recintes > 100 persones		✓
<b>CONTROL DEL FUM DE L'INCENDI DE L'APARCAMENT</b>	- Àmbit d'aplicació:	- Aparcaments > 100 m <sup>2</sup> que no tinguin la consideració d'aparcament obert <sup>(1)</sup> . No cal control de fum en aparcament d'un habitatge unifamiliar, ni qualsevol ≤ 100 m <sup>2</sup> .		✓
	- Disseny i càlcul:	- Sistema de ventilació natural o mecànic segons el <b>DB HS 3</b> amb les condicions addicionals d'aquest apartat <b>DB SI 3.8.</b> <sup>(2)</sup>		✓
		- Altres sistemes: caldrà justificar.		
	<b>SISTEMA MECÀNIC DE VENTILACIÓ</b> (Condicions segons DB SI 3.8 i DB HS 3) (q <sub>v</sub> en l/s; secció en cm <sup>2</sup> ) <sup>(3)</sup>			
	- Admissió d'aire (natural o mecànica)	<p>• Cabal d'admissió: - q<sub>a</sub> = <b>120 l/plaça·s</b></p> <p>• Obertures d'admissió: - 1 obertura cada 100 m<sup>2</sup> de superfície útil (o de qualsevol altra manera que eviti l'estancament del fum)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicades (directament o amb conducte) amb un espai exterior<sup>(4)</sup></li> <li>- Àrea total d'obertures (cm<sup>2</sup>) ≥ <b>4 x q<sub>a</sub> ≥ 480 cm<sup>2</sup>/plaça</b></li> </ul> <p>• Conductes d'admissió: - Secció conductes ≥ <b>2,5 x q<sub>v</sub> ≥ 300 cm<sup>2</sup>/plaça</b> <sup>(5)</sup> (o solució alternativa de nivell sonor ≤ 30 dBA en local contigu habitable)</p> <p>• Ventiladors d'admissió mecànica: - Per vèncer pèrdues de càrrega i/o regular el flux: F<sub>300</sub> 90</p>		✓
	- Extracció mecànica:	<p>• Cabal d'extracció: - q<sub>v</sub> ≥ <b>150 l/plaça·s</b></p> <p>• Obertures d'extracció: - 1 obertura cada 100 m<sup>2</sup> de superfície útil;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- separació ≤ 10 m entre obertures més properes (o de qualsevol altra manera que eviti l'estancament del fum).</li> <li>- En plantes de &gt; 4 m d'alçada: tancament automàtic de les obertures més properes al terra, si n'hi ha, mitjançant comportes E<sub>300</sub> 90.</li> <li>- Àrea total d'obertures (cm<sup>2</sup>) ≥ <b>4 x q<sub>v</sub> ≥ 600 cm<sup>2</sup>/plaça</b></li> </ul> <p>• Xarxa de conductes d'extracció: ≤ 15 places <sup>(5)</sup> 1 xarxa de conductes d'extracció i 1 ventilador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 15 places <sup>(5)</sup> 2 xarxes de conductes d'extracció i 2 ventiladors, com a mínim, a cada planta</li> <li>- E<sub>300</sub> 90 si transcorren per un únic sector</li> <li>- E1 60 si travessen elements separadors de sectors d'incendi</li> <li>- Secció conductes: ≥ <b>2,5 x q<sub>e</sub> ≥ 375 cm<sup>2</sup>/plaça</b> <sup>(6)</sup> (o solució alternativa de nivell sonor ≤ 30 dBA en local contigu habitable)</li> </ul> <p>• Ventiladors d'extracció: - F<sub>300</sub> 90</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situat després de la última boca d'extracció</li> </ul> <p>• Boques d'expulsió: - A la coberta separada <b>3 m</b> de qualsevol entrada de ventilació i de qualsevol punt on pugui haver persones de forma habitual.</p>		✓
	- Control:	- Mitjançant una instal·lació de detecció de fums		✓

**Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac**

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.





Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VI/1984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC S.L.P v.3 juliol 2011

CTE	Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi	Aparcament en edifici d'altres usos	SI	8/10
<b>CONTROL DEL FUM DE L'INCENDI DE L'APARCAMENT</b> (Continuació)	<b>SISTEMES NATURALS DE VENTILACIÓ</b> (Condicions segons DB HS 3) ( $q_v$ en l/s; secció en $cm^2$ )			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilació natural amb obertures mixtes               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabal de ventilació: <math>q_v \geq 120</math> l/plaça's</li> <li>• Obertures mixtes:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- En dues zones de façanes oposades.</li> <li>- Comunicades <b>directament</b> amb l'espai exterior. <sup>(4)</sup></li> <li>- A menys de <b>25 m</b> de qualsevol punt de l'aparcament.</li> <li>- Si estan separades <b>&gt; 30 m</b>: es col·locaran obertures intermèdies.</li> <li>- Àrea total d'obertures (<math>cm^2</math>) <math>\geq 2 \times (8 \times q_v) \geq 2 \times 960</math> <math>cm^2</math>/plaça.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Ventilació natural amb obertures d'admissió i obertures d'extracció: (només si té <math>\leq 5</math> places i <math>\leq 100</math> <math>m^2</math>)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabal de ventilació: <math>q_a \geq 120</math> l/plaça's</li> <li>• Obertures d'admissió i d'extracció:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situades en el <b>mateix tancament</b>. Obertures d'admissió a la part inferior; obertures d'extracció a la part superior. Separades verticalment <math>&gt; 1,5</math> m.</li> <li>- Comunicades <b>directament</b> amb l'espai exterior. <sup>(4)</sup></li> <li>- Àrea d'obertures admissió (<math>cm^2</math>) <math>\geq 4 \times q_v \geq 480</math> <math>cm^2</math>/plaça.</li> <li>- Àrea d'obertures extracció (<math>cm^2</math>) <math>\geq 4 \times q_v \geq 480</math> <math>cm^2</math>/plaça.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			
<p>(1) Un aparcament té la consideració d'<b>aparcament obert</b> quan compleix les següents condicions, segons l'annex SI A:</p> <p>a) Les seves façanes presenten en cada planta una superfície, S, d'obertures permanentment oberta a l'exterior no inferior a:  <math>S</math> total d'obertures <math>\geq 1/20</math> S construïda de l'aparcament (5%), i  <math>S</math> total d'obertures <math>\geq 1/40</math> de S construïda de l'aparcament (2,5%), distribuïdes uniformement entre les dues parets oposades situades a menor distància</p> <p>b) La distància des de la vora superior de les obertures fins al sostre <math>\leq 0,50</math> m.</p> <p>(2) Properament podreu consultar el document TINSCI DT-9 "Evacuació de fums en aparcaments" a <a href="http://www.gencat.net/interior/esc/docs/esc_prevencio_06.htm">http://www.gencat.net/interior/esc/docs/esc_prevencio_06.htm</a></p> <p>(3) Sistema d'ús exclusiu de l'aparcament, excepte quan els trasters estiguin situats en el propi recinte de l'aparcament, i en aquest cas la ventilació pot ser conjunta respectant la compartimentació com a local de risc especial d'incendi SI 2 i TINSCI DT-8.</p> <p>(4) Espai exterior segons DB HS 3: A manca de normativa urbanística, ha d'admetre un cerde de <math>D \geq 3</math> m i <math>h \geq 3</math> (h, tancament lateral més baix). Però si els patis estan definits a la normativa urbanística, preval les condicions d'aquesta.</p> <p>(5) A efectes de ventilació es pot considerar que 2 places de motos equival a 1 plaça de vehicle.</p> <p>(6) En el cas de conductes situats a l'aparcament o en calaixos d'obra aïllats acústicament es pot augmentar la velocitat de càlcul (a 8 m/s) i aplicar la fórmula Secció conductes: <math>\geq 1,25 \times q_v</math>.</p>				
CTE DB SI 3.8 i DB HS3				

#### SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ	INSTAL·LACIONS <sup>(1)</sup>		CONDICIONS	
			segons l'altura d'evacuació, h, i la superfície construïda, S, de l'aparcament	
Extintors portàtils	✓	En qualsevol cas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficàcia: 21A – 113B</li> <li>- Ubicació: en cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació</li> <li>- Col·locació: <math>\leq 1,70</math> m sobre el nivell del terra, segons RIPCI</li> </ul>	
		Locals i zones de risc especial segons SI 1.2 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficàcia: 21A – 113B</li> <li>- Col·locació: <math>\leq 1,70</math> m sobre el nivell del terra, segons RIPCI</li> <li>- Ubicació a l'exterior del local:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.</li> </ul> </li> <li>- Ubicació a l'interior del local o zona:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- de risc especial alt: <math>L \leq 10</math> m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.</li> <li>- de risc especial mig o baix: <math>L \leq 15</math> m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.</li> </ul> </li> </ul>	
Boques d'incendi equipades		$S > 500$ $m^2$ (s'exclouen els aparcaments robotitzats)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipus: BIE 25 mm</li> <li>- Ubicació: A <math>\leq 5</math> m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància <math>\leq 25</math> m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera.</li> <li>- Col·locació: 1,50 m sobre el nivell del terra.</li> </ul>	
Columna seca		$> 3$ plantes sota rasant o bé $> 4$ plantes sobre rasant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicació:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presa d'aigua en façana</li> <li>- Columna ascendent situada en caixa d'escala</li> </ul> </li> <li>- Col·locació: Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.</li> </ul>	
Hidrants exteriors	✓	En qualsevol cas l'edifici disposarà de:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un hidrant d'incendi a la via pública a <math>\leq 100</math> m de qualsevol punt de la façana accessible, segons el D. 241/94.</li> <li>- Aquest hidrants compten per a cobrir la dotació exigida pel DB SI 4.</li> </ul>	
		h ascendent $> 6$ m	- 1 cada 10.000 $m^2$ o fracció	
		$1.000 \leq S \leq 10.000$ $m^2$	- 1	
		$S > 10.000$ $m^2$	- 1 més cada 10.000 $m^2$ addicionals o fracció	
Extinció automàtica		Qualsevol aparcament robotitzat	- Condicions del RIPCI.	
Detecció i alarma	✓	$S > 500$ $m^2$	- Detectors d'incendi, com a mínim i segons condicions del RIPCI.	
		Aparcament amb sistema mecànic de control de fums	- Sistema connectat amb la instal·lació de control de fums i segons condicions del RIPCI.	
		Aparcament robotitzat	- Polsadors d'alarma, en qualsevol cas i segons condicions del RIPCI.	

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.



Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VI/1984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'erratis (BOEs 20/2017 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC S.I.A.P v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi		Aparcament en edifici d'altres usos		SI	9/10	
CTE DB SI 4.1	<b>Control de fums</b>	✓ Aparcament amb sistema mecànic de control de fums	- Segons condicions definides a l'apartat SI 3 Evacuació. Control de fums	✓		
		✓ Aparcament robotitzat	- Sistema mecànic de control de fums que garantirà 3 renovacions/hora			
		✓ Pressurització d'escala	- Sistema mecànic segons norma EN 12101-6: 2006	✓		
		<sup>(1)</sup> En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.				
<b>DISSENY I EXECUCIÓ</b> CTE DB SI 4.1, RIPCI	- Es complimenta el " <b>Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis</b> ", <b>RIPCI</b> , les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.				✓	
CTE DB SI 4.2	<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:</b>		- Extintors, Boques d'incendi equipades, Polsadors manuals, Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	✓	
		<b>Condicions</b>	- <b>Normativa:</b>	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035-4: 2003	✓	
			- <b>Visibilitat</b>	- Els senyals seran visibles incòsi si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SU 4.	✓	
<b>SI 5 Intervenció de bombers <sup>(1)</sup></b> Edificis d'altura d'evacuació descendent > 9m						
<b>CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI <sup>(2)</sup></b>	<b>Vial d'aproximació, espai de maniobra, separació de zones forestals:</b>		- Aspectes definits de forma general en l'edifici on s'integra l'aparcament.		✓	
	<sup>(1)</sup> Les Instruccions tècniques de DGSPES de la Generalitat de Catalunya <sup>(2)</sup> Només dels espais que formen part del projecte d'edificació.					
CTE DB SI 5.2	<b>ACCESSIBILITAT PER FAÇANA</b>	<b>FAÇANA ACCESSIBLE</b> (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)				
		<b>Forats per a l'accés dels bombers</b>	- Aspectes definits de forma general en l'edifici on s'integra l'aparcament.		✓	
		<b>En aparcaments robotitzats:</b>	- Via d'accés per als bombers:	- Una via d'accés en cada sector i fins a cada nivell existent. - Compartimentada amb parets i sostres EI 120 i portes EI <sub>2</sub> 60-C5		
<b>SI 6 Resistència al foc de l'estructura</b>						
<b>ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS</b>  Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escaleres no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.	<b>EDIFICI, R t</b>		(R: Resistència mecànica; t: temps exigít en minuts)			
	<b>ÚS DEL SECTOR</b>		<b>RESISTÈNCIA AL FOC <sup>(1)</sup></b>			
	Aparcament		R 120			✓
	<b>LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t</b>					
	<b>ÚS DEL LOCAL O ZONA</b>		<b>RESISTÈNCIA AL FOC <sup>(1)</sup> segons classe de risc</b>			
			<b>baix</b>	<b>mig</b>	<b>alt</b>	
	<b>Local o zona de risc especial d'incendi</b>		R 90	R 120	✓ R 180	
	<sup>(1)</sup> La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc inferior. Els sostres d'un mateix sector tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.					
	<b>COBERTES LLEUGERES, R t</b>					
	<b>CONDICIONS</b>				<b>RESISTÈNCIA AL FOC</b>	
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m <sup>2</sup> (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Altura de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.				R 30		
<b>ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t</b>						
<b>ELEMENTS CONTINGUTS EN:</b>				<b>RESISTÈNCIA AL FOC</b>		
<b>Escaleres protegides o passadissos protegits:</b>				R 30		✓
<b>Escaleres especialment protegides:</b>				No cal comprovar-la		✓
CTE DB SI 6.2						

**Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac**

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.



Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VI/1984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/2007 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica: COAC SIA P v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi		Aparcament en edifici d'altres usos	SI	10/10
<b>ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS</b> Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2	<b>CONDICIONS</b> Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	<b>RESISTÈNCIA AL FOC</b> No cal complir cap exigència de resistència al foc		✓
	<b>DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC</b> CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI	<b>DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t</b> a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI <sup>(1)</sup>	- Annex C: Estructures de formigó armat - Annex D: Estructures d'acer - Annex E: Estructures de fusta - Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	✓ ✓ ✓
	b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.	✓	
<sup>(1)</sup> Podeu consultar a <a href="http://www.coac.net/coditècnic">www.coac.net/coditècnic</a> el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.				

**Aparcament a Can Muntanya a Caldes d'Estrac**

**En color taronja** es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.





#### **MD 4.5. Seguretat d'Utilització. Prestacions**

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SU del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SU, així com al Decret 259/2003 de "Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

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

- SU 1.- Seguridad frente al riesgo de caídas
- SU 2.- Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SU 3.- Seguridad frente al riesgo de atrapamiento en recintos
- SU 4.- Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SU 5.- Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación
- SU 6.- Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SU 7.- Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SU 8.- Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

#### **SU 1 Risc de caigudes**

1.- \*Resbaladidad dels sòls

D'acord amb la taula 1.2 el sòl de l'aparcament i cambres d'extracció serà de classe 3 (resistència al lliscament superior a 45), i la resta de zones, vestíbuls d'independència, escales, etc., serà de classe 1 (resistència al lliscament comprès entre 15 i 35).

2.- Discontinuitats en el paviment

El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats amb una diferència superior a 6 mm. Si es produïssin desnivells que no excedeixin de 50 mm. es resoldran amb pendents inferiors al 25%.

En l'aparcament no existeixen barreres de delimitació de zones de circulació, ni es disposen graons.

La distància entre el plànol d'una porta d'accés a un edifici i el graó més propera serà superior a 1200 mm., i superior a l'amplària de la fulla.

3.- Desnivells.

Es projecten barreres de protecció en els desnivells, buits o obertures amb una diferència de cota major de 550 mm.



Si existissin desnivells menors de 550 mm. es diferenciaran visual i tàctilment a una distància de 250 mm. de la vora.

L'altura, resistència i característiques constructives de les barreres de protecció compliran l'indicat en aquest apartat i en el PGOU vigent.

#### 4.- Escales i rampes

Les escales projectades són d'ús general.

- Esplaons: La petjada mesurarà 280 mm. com a mínim i la contrapetja estarà compresa entre 130 i 185 mm. Es complirà la fórmula  $540 \text{ mm.} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm.}$  Tindran pareda i \*bocel.
- Trams: Tres esplaons com a mínim i salvaran una altura de 3,20 m. com a màxim. Tots els esplaons tindran la mateixa petjada i contrapetja. L'amplària útil mínima serà d'1 m.
- Altiplans: Tindran l'amplària de l'escala i la seva longitud serà d'1,20 m.
- Passamans: Disposaran d'un passamans en salvar una altura superior a 550 mm. i tenir amplària d'1 m., a una altura entre 900 i 1100 mm. separat 40 mm. del parament i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.
- Rampes: El pendent de les rampes és inferior al 18% i a més no està destinada a la circulació de persones.

#### 5.- Neteja dels \*acristalamientos exteriors.

No és aplicable.

- A totes les zones de l'edifici es contempla les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i alçada en funció de l'alçada del desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales i la neteja dels vidres transparents exteriors al ser tots ells practicables o fàcilment desmuntables.

- A l'aparcament es considera el grau de lliscament del paviment que li és d'aplicació.

### **SU 2 Impactes o enganxades**

#### 1.- Impacte

L'altura lliure de pas en zones de circulació és de 2200 mm. com a mínim, i no existeixen elements volats en les circulacions de vianants.

No es projecten portes de vaivé i les portes de pas obren cap als recorreguts d'evacuació.

No existeixen superfícies \*acristalades.



## 2.- Atrapament

No existeixen ni portes corredisses ni elements d'obertura i tancament automàtics, excepte les portes de l'ascensor que compta amb dispositius de protecció adequats.

- A totes les zones de l'edifici 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 detallen a l'apartat MC 4 “Sistemes envolvent exterior, compartimentació interior i acabats”. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

### **SU 3 Immobilització**

Les portes de sortida de les plantes tindran una força d'obertura menor de 25 N.

### **SU 4 Il·luminació inadequada**

#### 1.- Enllumenat normal en zones de circulació

L'enllumenat es projecta amb 75 \*lux en escales i 50 \*lux en la resta amb un factor d'uniformitat mitjana de 0,40

#### 2.- Enllumenat d'emergència

Es disposa d'enllumenat d'emergència, amb lluminàries situades a més de 2000 mm. d'altura, i es troben disposades d'acord amb aquest \*DB.

Les característiques de la instal·lació compliran l'indicat en aquest document bàsic, igual que la il·luminació dels senyals de seguretat.

- Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació a l'aparcament fins a la sortida a l'exterior .

### **SU 5 RIESGO POR ALTA OCUPACION**

No es de aplicaci3n.

### **SU 6 RIESGO DE AHOGAMIENTO**

No es de aplicaci3n

### **SU 7 Vehicless en moviment**

L'aparcament disposa d'una zona d'acc3s i espera de 5 metres amb un pendent del 4%, i permet la sortida i entrada frontal. Existeixen quatre accessos per als vianants independents, que compleixen les dimensions indicades.

Les pintures i marques de senyalitzaci3n en s3ls seran de classe 3 (\*Rd > 45)

No hi ha plantes d'aparcament amb capacitat superior a 200 vehicles o 5.000 m<sup>2</sup> de superfície.



L'aparcament se senyalitza d'acord amb aquest document bàsic.

- L'aparcament disposa d'espai d'accés i espera en la seva incorporació a l'exterior en les condicions de seguretat fixades i permet l'entrada i sortida frontal dels vehicles sense necessitat de maniobres de marxa enrere.
- L'accés i sortida dels vianants és a través d'una escala especialment protegida.

#### **SU 8 Acció del llamp**

- No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor d'aquest (4) està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.



## MD 4.6 Salubritat

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de 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.

Les exigències bàsiques del \*DBHS són les següents:

- \*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

### MD 4.6.1 Protecció enfront de la humitat (HS 1)

S'aplica als murs i terres que estiguin en contacte amb el terreny i als tancaments que estiguin en contacte amb l'aire exterior. En el nostre cas, els murs pantalla, la capa de formigó del sòl de l'última planta, i la llosa superior de l'aparcament.

### DISSENY DELS MURS

El grau de \*impermeabilitat s'obté de la taula 2.1., amb la presència d'aigua elevada, i mancament un estudi del coeficient de permeabilitat del terreny, obtenim la dada de 5 per al coeficient.

En la taula 2.2. obtenim les condicions a aplicar en les solucions de mur, que en el nostre cas són D4 + V1

La condició D4 obliga a estudiar la construcció de \*canaletas de recollida d'aigües en la càmera del mur connectades a la xarxa de sanejament, projectant una càmera de bombament amb dues bombes de buidatge. La condició V1 obliga a la ventilació de les càmeres mitjançant obertures de ventilació en les condicions que s'indiquen en el \*CTE.

Ambdues condicions es recolliran en projecte excussió.

### DISSENY DELS SÒLS

Amb presència d'aigua alta el grau de \*impermeabilitat exigít als sòls és de 5 (taula 2.3)

Les condicions de disseny de la taula 2.4 seran verificades en:

- C1: Formigó \*hidròfug d'elevada \*compacitat
- C2: Formigó de retracció moderada
- C3: Aplicació d'un producte líquid \*colmatador de porus.



**AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.**

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

- I1: Col·locació d'una làmina \*impermeabilitzant sobre la base de regulació del terreny, protegida per ambdues cares amb sengles capes \*antipunzonamiento.
- D1: Col·locació de \*encachado amb una làmina de polietilè.
- D2: Col·locació de tubs \*drenantes en el terreny sota el sòl, connectats a la xarxa de sanejament.
- D3: Aneu., a la base de l'emmuralló pantalla un metre per sota del sòl
- D4: Cada 800 m<sup>2</sup> es disposarà un pou \*drenante amb dues bombes de buidatge
- P1: S'executa una rasa \*drenante per al tractament \*perimétrico.
- P2: La vora de la \*solera s'encastarà en el mur pantalla
- S2: Han de segellar-se les juntes del solc
- S3: Se segellaran les trobades entre el sòl i el mur pantalla.

**DISSENY DE COBERTES**

Les solució constructiva de la \*impermeabilitat de la coberta s'estudia en el projecte d'urbanització de la plaça.

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

Els seus sistemes 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:

- zona eòlica C,
- zona pluviomètrica III,
- i l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m.

**MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus (HS 2)**

No es d'aplicació.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es "preveurà"- al projecte d'execució - en funció dels locals sense ús específic un espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus de la planta -1 de l'edifici.

**MD 4.6.3 Qualitat de l'aire (HS 3)**

Seguint el CTE-HS3, el cabal de ventilació mínim per dimensionar la instal·lació de ventilació, tant per salubritat, com per evacuació de fums, exigeix un cabal mínim de 120 l/s per plaça d'aparcament.

Al no poder aplicar el criteri de ventilació mecànica amb admissió natural i extracció mecànica que estableix el DT-9 de la TINSCI, es realitzarà l'extracció de l'aire de forma mecànica i la ventilació es

combinarà tant de forma natural, mitjançant les obertures de la rampa i del pati posterior, com de forma forçada mitjançant un conducte de ventilació forçada.



Seguint el DB-HS pel que fa als conductes d'extracció, dotades del corresponent aspirador mecànic, el número mínim de xarxes de conductes va en funció de les places d'aparcament, essent necessari 4 xarxes de conductes d'extracció.

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i
- millorar el confort i l'estalvi d'energia

#### **MD 4.6.4 Subministrament d'aigua (HS 4) i Evacuació d'aigües (HS-5)**

L'aigua de la instal·lació compleix l'establert en la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà, en ser aigua procedent de la xarxa de subministrament la població de CALDETES D'ESTRAC.

Els materials de la instal·lació compleixen la \*DB \*HS 4, i el sistema disposa de vàlvula de retenció per evitar tornades a la xarxa.

D'acord amb la taula 2.1 els cabals instantanis de subministrament seran en total de 0,40 l/\*seg. d'aigua freda i de 0,13 l/\*seg. d'ACS

La instal·lació d'aigua freda consta d'escomesa a la xarxa general, clau de cort exterior o bústia, comptador, filtre, vàlvula de retenció i clau de cort privada, i la pressió a la xarxa exterior, al voltant de 200 \*kPa, és superior a 10 i inferior a 500 \*kPa, per la qual cosa no és necessari l'establiment d'equips de pressió ni reductors.

Per al dimensionament de les derivacions, brancs d'enllaç, alimentacions tant de la xarxa d'aigua freda com la de l'aigua calenta sanitària s'estarà al que es disposa en les taules 4.2, 4.3 i 4.4.

Les fases de recepció de materials, construcció i proves posteriors compliran l'indicat en aquest document bàsic.

L'aparcament subterrani no recull aigües pluvials, en ser recollides aquestes per la urbanització de la plaça.

Pel que fa a la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, s'ha projectat d'acord a les indicacions d'aquest document bàsic, conduint-se les aigües procedents de les dues condicions a l'arqueta general on es procedirà al seu bombament i abocament a la xarxa municipal de sanejament.



### **MD 4.7 Protecció enfront del soroll**

Es garanteix l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el DB HR.

- Aïllament del soroll procedent d'un recinte d'activitat o d'instal·lacions: entre els local sense us específic i l'aparcament, i entre l'ascensor..

Així mateix l'edifici garanteix el control del temps de reverberació a les seves zones comunes.

### **MD 4.8 Estalvi d'energia**

No És aplicable aquest document bàsic, en estar el garatge destinat a emmagatzematge de vehicles privats i no de vehicles destinats al transport de mercaderies o de persones, no tenint per tant la qualificació d'establiment d'ús industrial d'acord amb el \*CTE.

Les exigències bàsiques del \*DBHE són les següents:

- HE 1.- Limitació de 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

#### **MD 4.8.1 Limitació de la demanda energètica (HE 1)**

No és aplicable en ser tot el volum construït espai no habitable.





PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HE 1 per donar compliment a les exigències de Limitació de la Demanda Energètica	<b>HE 1</b> P. BÀSIC
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Ref del projecte: **Aparcament Can Muntanyà**

**HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA**

**Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica (art.15.1 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran d'una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanyos de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"

ÀMBIT D'APLICACIÓ	Edificis de nova construcció		
	Rehabilitació d'edificis existents	Edificis existents amb superfície útil > 1000 m <sup>2</sup> on es renovi més del 25% dels seus tancaments	
	S'exclouen	Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2anys Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials Edificis aïllats amb una superfície total < 50 m <sup>2</sup>	✓

DADES PRÈVIES	Zona climàtica	Província: <input type="text"/>	Capital província: <input type="text"/>	Alçada capital província: <input type="text"/>	
			Població: <input type="text"/>	Alçada població: <input type="text"/>	
		Desnivell entre la població i la capital de província: <input type="text"/>			0 <sup>(1)</sup>
	Classificació dels espais habitables	Segons la quantitat de calor que es dissipa al seu interior	Baixa càrrega interna <b>2</b>	Alta càrrega interna <b>3</b>	
		Segons el nivell d'humitat interior	Higrometria 3 o inferior (55% HR) <b>4</b>	Higrometria 4 (62 % HR) <b>5</b>	Higrometria 5 (70% HR) <b>6</b>

MÈTODE DE CÀLCUL	Opció simplificada	Aplicable a edificis en els quals	→ Percentatge d'obertures en cada façana ≤ 60% de la superfície de la façana <b>7</b> → Percentatge de llumaris en coberta ≤ 5% de la superfície de la coberta → Les solucions constructives siguin convencionals <b>8</b>
	Opció general	Aplicable a tot tipus d'edificis	→ Es comprovarà el compliment de les exigències per mitjà del programa informàtic oficial LIDER o programa alternatiu reconegut

EXIGÈNCIES	Limitació demanda energètica	Taula 2.1 segons zona climàtica	Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envolvent tèrmica de l'edifici	U <sub>màx</sub> (W/m <sup>2</sup> K)
		Murs de façana Particions interiors en contacte amb espais no habitables Primer metre de terres (suelos) i murs en contacte amb el terreny <b>9</b> Terres (suelos) <b>13</b> Cobertes <b>14</b> Vidres i Marcs <b>15</b> Mitgeres <b>10</b> En edificis d'habitables, particions interiors que separen hab. calefats de zones comuns no calefats		

Taula 2.2 segons zona climàtica	Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements	U <sub>lim</sub> F <sub>lim</sub>
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

**ZONA CLIMÀTICA B4**

Transmitància límit de murs de fachada y cerramientos en contacto con el terreno  
 Transmitància límit de suelos  
 Transmitància límit de cubiertas  
 Factor solar modificat límit de lucernarios

U<sub>Mín</sub>: 0,82 W/m<sup>2</sup>K  
 U<sub>Sím</sub>: 0,52 W/m<sup>2</sup>K  
 U<sub>Cím</sub>: 0,45 W/m<sup>2</sup>K  
 F<sub>Lím</sub>: 0,28

% de huecos	Transmitància límit de huecos <sup>(1)</sup> U <sub>lim</sub> W/m <sup>2</sup> K				Factor solar modificat límit de huecos F <sub>lim</sub>			
	N	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna		Alta carga interna	
de 0 a 10	5,4 (5,7)	5,7	5,7	5,7	-	-	-	-
de 11 a 20	3,8 (4,7)	4,9 (5,7)	5,7	5,7	-	-	-	-
de 21 a 30	3,3 (3,8)	4,3 (4,7)	5,7	5,7	-	-	0,55	0,57
de 31 a 40	3,0 (3,5)	4,0 (4,2)	5,5 (5,7)	5,6 (5,7)	0,55	0,58	0,42	0,44
de 41 a 50	2,8 (3,0)	3,7 (3,9)	5,4 (5,5)	5,4 (5,5)	0,45	0,48	0,34	0,36
de 51 a 60	2,7 (2,8)	3,6 (3,7)	5,2 (5,3)	5,2 (5,3)	0,39	0,55	0,29	0,42

<sup>(1)</sup> En los casos en que la transmitància media de los muros de fachada U<sub>m</sub>, sea inferior a 0,58 W/m<sup>2</sup>K se podrá tomar el valor de U<sub>m</sub>, indicado entre paréntesis.

RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència <b>11</b>	Obligatori	+4 punts	+6 punts	+8 punts
Parts massives de tancaments verticals exteriors U <sub>lim</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	≤ 0,70	≤ 0,63	≤ 0,56	≤ 0,49
Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables U <sub>lim</sub> i U <sub>lim</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	≤ 3,30			
Obertures de cobertes i façanes orientades a SO (±90°) <b>12</b> F <sub>lim</sub> i F <sub>lim</sub>	≤ 0,35			

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/01/08) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.2 · març 2008



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

CTE Paràmetres del DB Limitació de la Demanda Energètica	HE 1 2/2
----------------------------------------------------------	----------

EXIGÈNCIES	Limitació condensacions	Superficials	En: → tancaments → particions interiors → ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que:	→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior			
			Comprovacions				
			Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior $f_{RSi}$ serà: $f_{RSi} \geq f_{RSi, min}$ (segons zona climàtica)				
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><math>f_{RSi, min}</math> Higrom. 3</td> <td style="width: 33%;"><math>f_{RSi, min}</math> Higrom. 4</td> <td style="width: 33%;"><math>f_{RSi, min}</math> Higrom. 5</td> </tr> </table>	$f_{RSi, min}$ Higrom. 3	$f_{RSi, min}$ Higrom. 4	$f_{RSi, min}$ Higrom. 5
$f_{RSi, min}$ Higrom. 3	$f_{RSi, min}$ Higrom. 4	$f_{RSi, min}$ Higrom. 5					
			En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica				
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua			
		Intersticials	En: → tancaments → particions interiors de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions intersticials de forma que:	→ no produeixin una morma significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any ≤ quantitat que es pot evaporar en 1 any			
			Comprovacions				
			Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1)				
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta			
	Limitació permeabilitat a l'aire fusteries		Les fusteries de finestres i llumaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de $m^3/h/m^2$ (seran de classe segons norma UNE EN 12.207:2000)				

Notes:

- (1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte
- (2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent); tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.
- (3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents
- (4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)
- (5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.
- (6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.
- (7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmissió mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmissió mitjana que s'obtingria si el percentatge d'obertures fos del 60%
- (8) Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.
- (9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres (*suelos*) recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.
- (10) Milgeres: tancaments que llinden amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veí ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).
- (11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'aporta uns altres opcionals als quals adjudica un nombre determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.
- (12) L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1
- (13) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres (*suelos*) (segons RD 1371/2007)
- (14) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)
- (15) Transmissió mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

Codif Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i BOE 25/01/08) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.2 març 2008



#### **MD 4.8.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE2)**

No és aplicable, al no projectar-se instal·lacions destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants.

És cas contrari, al projecte executiu. donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

#### **MD 4.8.3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3)**

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) serà de 7,5 W/m<sup>2</sup> (per a cada 100 lux) per a les zones comunes de la planta sense ús específic (Planta -1) i 5 W/m<sup>2</sup> (per a cada 100 lux) per a l'aparcament i els trasters, si fos el cas.

Les zones comunitàries de circulació de l'edifici, així com l'aparcament, al tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà mitjançant un sistema amb temporitzador o bé amb detecció de presència

#### **MD 4.8.4 Contribució solar mínima per a la producció d'ACS (HE 4)**

No és aplicable

#### **MD 4.9. Ecoeficiència**

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

Cadascuna de les mesures adoptades es 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.



## Pressupost

OFICINA TECNICA		Abril 2012
Epel CALDES XXI		Aparcament Explanada Can Muntanya
<b>Pressupost executio Material</b>		<b>3.681.068,39 €</b>
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES .	0,59% 21.718,30 €
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS .	6,30% 231.907,31 €
3	SANEAMIENTO Y DRENAJE .	0,62% 22.822,62 €
4	CIMENTACIÓN .	17,03% 626.885,95 €
5	ESTRUCTURA i MURS .	45,07% 1.659.057,52 €
6	ALBAÑILERÍA .	5,44% 200.250,12 €
7	SOLADOS, ALICATADOS E IMPERMEABILIZACIONES .	1,20% 44.172,82 €
8	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA .	0,80% 29.448,55 €
9	paviments i Pintura	1,84% 67.731,66 €
<b>Instalacions</b>		
10	FONTANERÍA Y SANITARIOS . orientativo PLANTA -1	0,36% 13.251,85 €
	PLANTA -2	0,20% 7.362,14 €
11	ELECTRICIDAD . orientativo PLANTA -1	2,55% 93.867,24 €
	PLANTA -2	1,95% 71.780,83 €
12	CONTRA INCENDIOS . orientativo PLANTA -1	1,10% 40.491,75 €
	PLANTA -2	0,41% 15.092,38 €
13	VENTILACIÓN . orientativo PLANTA -1	1,39% 51.166,85 €
	PLANTA -2	0,95% 34.970,15 €
14	INSTALACIONES ESPECIALES GESTIÓN .	1,00% 36.810,68 €
15	ACTUACIONES EN SUPERFICIE .	9,37% 344.916,11 €
16	CONTROL de QUALITAT	0,35% 12.883,74 €
17	SEGURIDAD Y SALUD .	1,48% 54.479,81 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>100,00% 3.681.068,39 €</b>
13% de Gastos Generales		478.538,89 €
6% de Beneficio Industrial		220.864,10 €
<b>Suma presupost pec</b>		<b>4.380.471,38 €</b>
I.V.A.: 18%		788.484,85 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>5.168.956,23 €</b>

Caldes d'Estrac 18 d'Abril de 2012

L'ARQUITECTE



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

---

## 4. NORMATIVA APLICABLE



**NORMATIVA SOBRE REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES**

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2003. Art. 105. Modificació de la Llei 38/1999, Llei d'Ordenació de l'Edificació.	Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) Modificació: Llei 52/2002, (BOE: 31/12/02)
NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN	O. 462/71 (BOE: 24/3/71) Modificat pel R.D. 129/85 (BOE: 7/2/85)
NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN	O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) Correcció d'errors (BOE: 6/7/71) Modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
LIBRO DE ORDENES Y VISITAS EN VIVIENDAS DE PROTECCION OFICIAL	O. 10/5/70 (BOE: 26/5/70)
CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS	O. 28/1/72 (BOE: 10/2/72)

**CONTROL DE QUALITAT**

CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ	D.375/88 (DOGC: 28/12/88) Correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) Desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA ALS SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS	O. 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)
CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ.	R. 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)
AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTAS	R.D. 1630/80 (BOE: 8/8/80)
ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS	R. 30/1/97 (BOE: 6/3/97)
AUTORIZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES	D.71/95 (DOGC: 24/3/95) Desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)
OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS DESTINADOS A LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS	R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88) Modificació de referències a normes UNE (BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)
CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS	O. 17/1/89 (BOE: 25/1/89)
HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN	R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86)





**ESTRUCTURES I SISTEMES CONSTRUCTIUS**

NBE-AE-88 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	R.D.1370/88 (BOE: 17/11/88)
NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN Durant un període dos anys des de la seva entrada en vigor els projectes podran ajustar-se a la derogada NCSE-94)	R.D. 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02) (En vigor des del 12 d'octubre de 2002, deroga l'NCSE-94)
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)
EFHE INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADO CON ELEMENTOS PREFABRICADOS	R.D. 642/2002 (BOE: 6/08/02)
EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL	R.D. 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)
NBE-EA-95 ESTRUCTURAS DE ACERO EN EDIFICACIÓN (Es refonen i ordenen en aquesta, la sèrie complerta de normes relatives a estructures d'acer NBE-MV 102 a 111)	R.D. 1829/95 (BOE: 18/1/96)
NBE-FL-90 MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO	R.D. 1723/90 (BOE: 4/1/91)
NBE-QB-90 CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS	R.D. 1572/90 (BOE: 7/12/90) Actualització normes UNE (O. de 5/7/96, BOE: 25/7/96)

**MATERIALES I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

RB-90 PLIEGO GENERAL DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 4/7/90 (BOE: 11/07/90)
RC-92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE SUELOS	O. 18/12/92 (BOE: 26/12/92)
UC-85 RECOMANACIONS SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS EN EL FORMIGÓ	O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)
RC-03 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS	R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/03)
RY-85 PLIEGO GENERAL. DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)
RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)



**AÏLLAMENT TÈRMIC**

NBE-CT-79 CONDICIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS	R.D. 2429/79 (BOE: 22/10/79)
NRE-AT-87 NORMA REGLAMENTÀRIA D'EDIFICACIÓ SOBRE AÏLLAMENT TÈRMIC	D. 124/87 i O.27/4/87 (DOGC: 27/4/87)

**AÏLLAMENT ACÚSTIC**

NBE-CA-88 CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS	O. 29/9/88 (BOE: 8/10/88)
LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA	Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002 (en vigor des del 11.10.02)
LEY DEL RUIDO	Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

**ACCESSIBILITAT**

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	LLEI 20/91 (DOGC: 25/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/3/95)
LEY DE INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS	Ley 13/82 (BOE 30/04/82)





## SEGURETAT ALS EDIFICIS

### SEGURETAT CONTRA INCENDIS

NBE-CPI-96 CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS	R.D. 2177/96 (BOE: 29/10/96)
CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA NBE-CPI-91	D. 241/94 (DOGC: 30/1/95)
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES Anul·lat per la sentència del Tribunal Suprem BOE 293, de 08.12.03.  La Comissió de Protecció Civil de Catalunya va dictar la Instrucció de 17.12.03 que especifica els criteris a seguir:  - el Decret 241/94, de 26 de juliol, sobre condicionats urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91, té plena vigència en tots els articles annexes.  - En els municipis sense ordenança específica, el criteri tècnic de seguretat a aplicar complementàriament, mentre no es determini la nova regulació per a la construcció, modificació i posada en marxa d'establiments industrials, ah de ser el contingut als apèndix 1,2 i 3 del RSCIEI, excepte els apartats 1.c) i 1.f) de l'apèndix 2 que queden recollits als articles 9, 10 i 11 annexes al Decret 241/1994 esmentat.	R.D. 786/2001, (BOE: 30/07/2001)  Informe favorable de la Comissió de Protecció civil de Catalunya, reunió plenària núm. 33 (17.12.03)
REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	R.D. 1942/93 (BOE:14/12/93)

### INSTAL·LACIONS DE SERVEI

#### INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA	O. 9/12/75 (BOE: 13/1/76) Correcció d'errors (BOE: 12/2/76)
REGULACIÓN DE LOS CONTADORES DE AGUA FRÍA	O. 28/12/88 (BOE: 6/3/89)
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)
CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.	D. 152/2002 (DOGC 07.06.2002)
CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.	RD 865/2003 (BOE 18.07.2003)
CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO	R.D. 140/2003 (BOE 21.02.2003)

#### INSTAL·LACIONS TÈRMiques

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS, RITE. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (En vigor a partir del 5/11/98. Deroga el "Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria instrucciones técnicas complementarias" R.D. 1618/80)	R.D. 1751/98 (BOE: 5/8/98) Modificació: R.D. 1218/2002 (BOE: 3.12.2002)
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves	O. 3.06.99 (DOGC: )



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

**AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.**

**OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI**

instruccions tècniques complementaries.	
DIRECTIVA 2002/91/CE Eficiencia energética de los edificios	(DOCE 04.01.2003)
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas	R.D. 275/1995
Aparatos a gas	R.D. 1428/1992
APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 97/23/CE RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN Y QUE MODIFICA EL R.D. 1244/1979 QUE APROBÓ EL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.  (Deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)	R.D. 769/99 (BOE: 31/06/99)
REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS  (En vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)	R.D. 1244/79 (BOE: 29/5/79) Correcció d'errades (BOE: 28/6/79) Modificació (BOE: 12/3/82)
CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.	D. 152/2002 (DOGC 07.06.2002)
CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.	RD 909/2002 (BOE 28.07.2001)

**INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT**

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.  En vigor des del 18 de setembre de 2003. Queden derogat el REBT aprovat pel Decret 2413/1973, les seves instruccions complementàries i totes les disposicions que el desenvolupen i modifiquen.	R.D. 842/2002 (BOE 18/09/02)
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.  (Les instal·lacions projectades segons el REBT de 1973 i que hagin fet els tràmits pertinents abans del 18 de setembre de 2003, disposen d'una transitoria de dos anys fins al 18 de setembre de 2005, per executar-se segons l'antic REBT).	D. 2413/73 (BOE: 9/10/73) Modificació (BOE: 12/12/85)
NORMES PARTICULARS. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. Normes internes de les Companyies d'acord amb el REBT 1973 que la Generalitat les va fer obligatòries.  (Derogades pel REBT de 2002. Les instal·lacions projectades segons el REBT de 1973 i les disposicions que el desenvolupen i que hagin fet els tràmits pertinents abans del 18 de setembre de 2003, disposen d'una transitoria de dos anys fins al 18 de setembre de 2005, per executar-se segons l'antic REBT).	Resolució Departament d'Indústria 24/2/83 (DOGC: 6/7/83)
REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	R.D. 3275/82 (BOE: 1/12/82) Correcció d'errors (BOE: 18/1/83)
NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)
Aclariment dels articles 32 i 35 del Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió en relació al seu pas per les proximitats d'edificis, construccions i zones de risc específic.	Circular 4/07, DGTSI



**AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.**

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

**INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIBLES**

<b>GAS NATURAL I GLP</b>	
REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES	R.D. 1853/93 (BOE: 24/11/93)
REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES	D.2913/73 (BOE: 21/11/73) Modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)
INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES	O. 17/12/85 (BOE: 9/1/86) Correcció d'errades (BOE: 26/4/86)
REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES MIG	O. 18/11/74 (BOE: 6/12/74) Modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)
REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS	O. 29/1/86 (BOE: 22/2/86) Correcció d'errades (BOE: 10/6/86)
NORMES PER INSTAL·LACIONS DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) AMB DIPÒSITS MÒBILS DE CAPACITAT SUPERIOR A 15 KG	Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)
EXTRACTE DE LES NORMES A LES QUALS S'HAN DE SOTMETRE ELS DIPÒSITS MÒBILS AMB CAPACITAT NO SUPERIOR ALS 15 KG DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) I LA SEVA INSTAL·LACIÓ	Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)
REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS	R.D. 494/88 (BOE: 25/5/88) Correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

**GASOIL**

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO" (En vigor a partir del 22/11/99)	RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

**INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (Deroga la Llei 49/66 d'antenes col·lectives) Modificació de l'àmbit d'aplicació en la modificació de la LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	R.D.LEY 1/98 de 27 de Febrero (BOE: 28/02/98) LEY 38/1999 (BOE 6/11/99)
CANALIZACIONES I INFRAESTRUCTURES DE RADIODIFUSIÓN SONORA, TELEVISIÓ, TELEFONIA BÀSICA I ALTRES SERVEIS PER CABLE ALS EDIFICIS. (d'àmbit català; previsió d'espais en edificis que tinguin fins a 25 unitats privatives)	D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)
NORMA TÉCNICA DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONES ALS EDIFICIS PER A L'ACCÉS AL SERVEI DE TELECOMUNICACIONES PER <b>CABLE</b>	D. 116/2000 (DOGC: 27/03/00)
NORMA TÉCNICA DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNES DELS EDIFICIS PER A LA CAPTACIÓ, ADAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DELS SENYALS DE RADIODIFUSIÓ, TELEVISIÓ I ALTRES SERVEIS DE DADES ASSOCIATS, PROCEDENTS D' <b>EMISSIONS TERRESTRES I DE SATÈL·LIT.</b>	D. 117/2000 (DOGC: 27/03/00)
REGLAMENT DEL REGISTRE D'INSTAL·LADORS DE TELECOMUNICACIONES DE CATALUNYA	D. 360/1999; D. 122/2002; (DOGC



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

**AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.**

**OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI**

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.  (Deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).	R.D. 401/2003 (BOE: 14/06/2003)
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)

**INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT**

**APARELLS ELEVADORS**

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES	R.D. 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)
APLICACIÓ DEL R.D. 1314/1997, DE DISPOSICIONS D'APLICACIÓ DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL 95/16/CE, SOBRE ASCENSORS	O. 31/06/99 (DOGC: 11/06/99) Correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES	O. 30/6/66 (BOE: 26/7/66) Correcció d'errades (BOE: 20/9/66)  Modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
ACLARIMENTS DE DIFERENTS ARTICLES DEL REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES	O. 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)
REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS	R.D. 2291/85 (BOE: 11/12/85) Regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) Modificacions (DOGC: 7/2/90)
ITC-MIE-AEM-1 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA REFERIDA A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.  Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del Reglament anteriorment esmentats	O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS A LA ITC-MIE-AEM-1 Y APROBACIÓN DE DESCRIPCIONES TÉCNICAS  Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del Reglament anteriorment esmentats.	Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA REALIZAR LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS	O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
CONDICIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT ALS ASCENSORS	O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)  Ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)
APLICACIÓ PER ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT I INSPECCIÓ PERIÓDICA	Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS	Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97) Correcció d'errors (BOE: 23/5/97)



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**SEGURETAT I SALUT**

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97)  En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.

OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificaciones: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O. DE 20 gener de 1956
REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE ANDAMIOS	O. de 31 de enero de 1940. ANDAMIOS: CAP. VII, ART. 66º A 74º (BOE: 03/02/40)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)



ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75



PROJECTE BASIC PER UN APARCAMENT I LOCALS SENSE ÚS ESPECIFIC.  
ESPLANADA DE CAN MUNTANYÀ.  
CALDES D'ESTRAC

**AJUNTAMENT DE CALDES D'ESTRAC.**

**OFICINA TECNICA DE LA EPEL CALDES XXI**

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS  
QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO

R. de 28 de julio de 1975  
(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10  
modificació: BOE: 01/11/75

**RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS**

RESIDUS.

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

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA  
EUROPEA DE RESIDUOS

O. MAM/304/2002 .de 8 febrero

REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

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