

# ANNEXES A LA MEMÒRIA

# 1. ÍNDEX

## ANNEXES A LA MEMÒRIA

1. ÍNDEX .....	1
2. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES .....	3
3. ANNEX DE SOSTENIBILITAT	
3.1 Aportacions al funcionament bioclimàtic .....	3
3.2 Aportacions a la sostenibilitat.....	5
4. ANNEX DE MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
4.1 Condicions de compartimentació .....	6
4.2 Nivells d'ocupació .....	6
4.3 Condicions d'evacuació.....	7
4.4 Comportament al foc dels elements constructius i materials .....	7
4.5 Condicions exigibles als materials.....	8
4.6 Instal·lacions de protecció contra incendis .....	9
4.7 Senyalització i enllumenat d'emergència.....	9
5. ANNEX ACCESSIBILITAT .....	11
6. ANNEX DE MESURES PER FACILITAR MANTENIMENT DE L'OBRA	
6.1 Situació i emplaçament de l'obra .....	12
6.2 Utilització .....	12
6.3 Materials .....	12
7. ANNEX ESTRUCTURAL	
7.1 Justificació de la solució adoptada .....	14
7.2 Dimensionat.....	15
7.3 Mètode de càlcul.....	16
7.4 Càlculs per ordinador.....	18
7.5 Característiques dels materials a utilitzar .....	18
7.6 Control de qualitat.....	20
7.7 Assatjos .....	20
7.8 Assentaments admissibles i límits de deformació .....	20
7.9 Càrregues i sobrecàrregues.....	22
7.10Altres qüestions .....	22

8.	CÀLCULS DE LES INSTAL·LACIONS	
8.1	Càlculs hidràulics .....	23
8.2	Xarxa elèctrica .....	23
8.3	Instal·lació fontaneria i plaques solars.....	32
8.4	Depuradora .....	37
9.	PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE L'OBRA.....	38
10.	PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT	
10.1	Formigó preparat en central .....	40
10.2	Forjats peces prefabricades. Biguetes .....	41
10.3	Forjats peces prefabricades. Entrebigats .....	42
10.4	Blocs ceràmics amb funció estructural .....	43
10.5	Acer laminat per estructures .....	44
10.6	Materials utilitzats com aïllament tèrmic .....	46
10.7	Paviments. bases i subbases granulars .....	47
11.	JUSTIFICACIÓ DE PREUS .....	48
12.	VEGETACIÓ.....	48
13.	EXPROPIACIONS I BÉNS I SERVEIS AFECTATS .....	48
14.	JUSTIFICACIÓ DE NORMATIVA VIGENT .....	49
15.	ESTUDI TOPOGRÀFIC .....	64
16.	ESTUDI GEOTÈCNIC .....	64
17.	DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.....	65

## 2. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

ZONA	SUPERFÍCIE ACTUACIÓ	COST (PEC) €	COST U €/m2
MOV. TERRES Adaptació topografia als nivells del projecte	3.792,21 m2	41.412	10,92
EDIFICI PRINCIPAL Inclou part proporcional de porxos	152,74 m2	151.216	990,02
RECINTE BOXES Inclou àrea recepció-exploració, 42 boxes gossos amb patis i 3 recintes de gats amb patis	1.302,75 m2	295.665	226,95
URB. EXTERIOR Inclou accessos, aparcament i tancament recinte	306,22	34.249	111,84
ALARMES Seguretat animals i edifici front el vandalisme.	-----	24.591	-----
ENERGIA SOLAR TÈRMICA Consum humà i rentat d'animals	-----	7.320	-----
DEPURADORA I DIPÒSIT RECICLATGE Funcionament òptim fins a 150 animals	-----	55.072	-----
ENJARDINAMENT Espècies de baix manteniment	1.655,90 m2	15.835	9,56

## 3. ANNEX DE SOSTENIBILITAT JUSTIFICACIÓ DELS CRITERIS BÀSICS DE DISSENY

### 3.1 APORTACIONS AL FUNCIONAMENT BIOCLIMÀTIC

#### 3.1.1 Mesures passives de reducció del consum energètic.

##### Edifici:

- La major part de les finestres estan protegides per voladissos que impedeixen la penetració de la radiació tèrmica a l'estiu però no a l'hivern, afavorint l'efecte hivernacle.

- Les finestres de la façana Sud no protegides s'han dissenyat llargues i estretes de forma que el propi gruix de l'obra impedeix la penetració de radiació a l'estiu.
- Totes les finestres són abatibles d'eix horitzontal, de forma que es molt fàcil establir ventilació creuada a l'estiu sense que hi hagi cops ni trencadisses dels vidres.
- Les parets disposen d'un aïllament tèrmic molt eficaç, amb bloc termoargila de 30 cm. d'espessor, que garanteix la continuïtat de l'aïllament, evitant els ponts tèrmics de les cantonades de la construcció tradicional i els ponts tèrmics dels passos dels forjats al revestir-los amb plaqueta termoargila i aïllament projectat. Amb l'ús de la termoargila s'impedeix a més la condensació del vapor d'aigua a la càmera de la construcció tradicional, quan el vapor d'aigua entra en contacte brusc amb les superfícies fredes, un cop traspasat l'aïllament.
- A les cobertes s'ha col·locat 5 cm. d'aïllament molt eficaç (poliestirè d'alta densitat i escuma de poliuretà), complint els requeriments de la normativa.

**Exterior:**

- Als patis dels boxes de gossos es plantaran arbres de fulla caduca, de forma que a l'hivern no impediran la penetració de radiació i a l'estiu protegiran els animals d'una radiació excessiva i aportaran una mica de frescor (refrigeració adiabàtica)

**3.1.2 Mesures actives de reducció del consum energètic.**

- S'ha previst un sistema de producció d'energia solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, de forma que es cobreixi un 60-70% de les necessitats totals del centre a ple rendiment. Les plaques es disposen a la coberta, orientades de forma que s'aconsegueixi un màxim rendiment de la instal·lació i estan integrades a la construcció, de forma que no apareixen com uns elements estranys no tinguts en compte des d'un inici.

- Tot l'enllumenat de l'edifici s'ha dissenyat amb làmpades fluorescents de baix consum i nivells d'il·luminació adequats per a cada activitat.
- Per l'ús intermitent i poc estàtic de l'edifici no s'ha cregut oportú dotar-lo d'una instal·lació específica de calefacció, difícilment amortitzable. Els espais que necessitin un cert grau de calefacció (despatx, aula, clínica) ho resoldran amb plaques elèctriques.

## **3.2 APORTACIONS A LA SOSTENIBILITAT**

### **3.2.1 Materials no tòxics i reciclables**

- Les canonades, conductes, etc. es faran amb polipropilè, evitant l'ús de PVC.
- Les cobertes dels pavellons es faran amb fibrociment sense amiant
- No s'utilitzen materials tòxics ni formaldeïds.
- Amb el bloc termoargila s'evita l'ús de materials aïllants amb processos de fabricació contaminats i amb repercussions sobre la salut poc estudiades.

### **3.2.2 Economia dels recursos naturals. Protecció de l'ecosistema**

- S'ha previst la depuració de les aigües negres del centre per al seu posterior aprofitament per a la neteja i el rec, reduint el consum d'aigua i evitant la contaminació que suposaria abocar les aigües directament al terreny. La depuració consta dels següents elements: depuradora biològica per a 200 persones o equivalents, amb sistema de cloració de l'aigua neta (ja depurada), dipòsit de reciclatge per a la reutilització de les aigües negres i pluvials i bomba per a la impulsió de les aigües del dipòsit.
- S'han previst mecanismes per impedir l'excessiu consum d'aigua: aixetes de lavabos amb temporitzador i cisternes amb doble descàrrega.
- Tots els elements metàl·lics s'han previst amb un tractament de galvanització en calent, amb una durada estimada en ambient rural de 50 anys, tot i que les condicions agressives del centre faran necessari un manteniment programat per mantenir en les condicions

adequades aquests materials (reixes, tanques, etc.). De totes formes aquest tractament garantirà una major durada i conservació i, per tant, un menor consum de recursos a la llarga.

- Les tanques perimetrals, a més de ser galvanitzades, tindran un tractament plàstic per immersió, per la qual cosa es preveu un manteniment pràcticament nul.
- S'ha previst el tractament paisatgístic necessari per a un mínim impacte en l'entorn, i la reforestació de la part de terreny no utilitzada pel centre, tot amb espècies autòctones, adaptades al clima mediterrani, de forma que no faci falta regar-les.

#### **4. ANNEX DE MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

##### **COMPLIMENT DE LA NORMA DE CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS NBE-CPI-/96**

##### **4.1 CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ**

###### **Sectors d'incendis**

L'edifici es comporta com a un únic sector d'incendis, ja que la seva superfície construïda es de 150 m<sup>2</sup> aproximadament i no supera els 2.500 m<sup>2</sup> establerts per la normativa com a límit.

##### **4.2 NIVELLS D'OCUPACIÓ**

La ocupació de l'edifici segons les densitats establertes en l'article 6 de la NBE CPI-96 i segons les funcions que es realitzen són les següents:

Sala d'espera (cadires grafiades) .....	25 persones
Despatx administració (cadires grafiades) .....	6 persones
Clínica .....	2 persones
<b>Total</b> .....	<b><u>33 persones</u></b>

### 4.3 CONDICIONS D'EVACUACIÓ

Per l'anàlisi de l'evacuació de l'edifici es considera l'origen d'evacuació tot punt ocupable. L'edifici està provist de tres sortides a l'exterior, encara que només seria necessària una única sortida ja que la seva ocupació és menor de 100 m<sup>2</sup>.

Norma:  $39/200 = 0,19$  m, mínim = 0,80 m. Real = 3 Portes 0,90m a = 2.70 m

Els recorreguts reals d'evacuació, mesurats als eixos dels passadissos no superen en cap cas els 25 metres.

Les portes de l'accés principal no caldria que obrissin enfora ja que la ocupació és menor de 100 persones.

### 4.4 COMPORTAMENT AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS

#### 4.4.1 Característiques que defineixen el comportament davant el foc

##### ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Les exigències del comportament davant el foc d'un element constructiu es defineixen pels temps durant els quals, en l'assaig normalitzat conforme a UNE 23 093, aquest element ha de mantenir aquelles condicions d'entre les següents que li siguin aplicables:

- a) Estabilitat o capacitat portant
- b) Absència d'emissió de gasos inflamables per la cara no exposada
- c) Estanqueïtat al pas de flames o gasos calents
- d) Resistència tèrmica suficient per a impedir que es produeixin a la cara no exposada temperatures superiors a les que s'estableixen en la citada norma UNE.

És aplicable la condició a) quan s'exigeixi estabilitat al foc (EF); les condicions a), b) i c), al cas de paraflames (PF), i totes quan s'exigeixi resistència al foc (RF).

La Norma Bàsica estableix les seves exigències d'acord amb la següent escala de temps: 15, 30, 60, 90, 120, 180 i 240 min.

##### MATERIALS

Les exigències del comportament davant el foc dels materials es defineixen fixant la classe que hagin de tenir segons la norma UNE 23 727. Aquestes classes s'anomenen M0, M1, M2, M3 i M4. El número de la denominació de

cada classe indica la magnitud relativa amb què els materials corresponents puguin afavorir el desenvolupament d'un incendi.

#### **4.4.2 Estabilitat davant el foc exigible a l'estructura**

Per ser de pública concurrència, i tenir una alçada d'evacuació menor de 15 m. correspon una EF-90.

#### **4.4.3 Resistència al foc exigible als elements constructius**

##### Mitgeres i façanes

Les façanes de l'edifici, per ser part de l'estructura, tindran una EF-90.

##### Cobertes

Les zones de coberta plana destinades a qualsevol activitat, i les previstes per a ser utilitzades en l'evacuació de l'edifici, tindran un grau de resistència al foc (RF) igual al de l'estabilitat al foc (EF) exigida al forjat, en els cas que ens ocupa EF-90.

##### Trobada entre elements constructius

El valor de la resistència al foc exigida a qualsevol element que separi dos espais hauran de mantenir-se a través de tot recorregut que pugui reduir la funció exigida a aquesta separació, com a cambres, fals sostre, terres elevats i trobades amb altres elements constructius.

### **4.5 CONDICIONS EXIGIBLES ALS MATERIALS**

#### **4.5.1 Materials de revestiment en recorreguts d'evacuació**

Els materials utilitzats com a revestiment o acabat superficial en passadissos, escales i a les zones per les quals discorren els recorreguts d'evacuació, han de pertànyer a la classe indicada en la taula 2 de la NBE-CPI-96, o a una de més favorable.

#### **4.5.2 Materials inclosos en parets i tancaments**

Quan un material que constitueixi una capa continguda a l'interior d'un terra, paret o sostre, sigui d'una classe més desfavorable que l'exigida al revestiment d'aquests materials constructius, la capa o conjunt de capes situades entre aquest material i el revestiment tindran com a mínim un grau de resistència al foc RF-30.

### 4.5.3 Altres materials

Els materials situats a l'interior de falsos sostres o terres elevats, tant els utilitzats per a aïllament tèrmic i per a condicionament acústic, com els que constitueixin o revesteixin conductes d'aire condicionat i ventilació, hauran de pertànyer a la classe M1 o a una més desfavorable.

## 4.6 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

### Extinció

La instal·lació estarà composta per: els extintors, segons l'article 20 de la NBE-CPI-96 i les boques d'incendis equipades BIE-25 mm, en aquest cas no seria obligatori la seva instal·lació per no superar els 2.000 m<sup>2</sup> de superfície construïda, segons es defineix en l'article 20.3 d'aquesta norma. Es col·locaran extintors en tota la planta de manera que el recorregut real en cada planta no superi des de tot origen d'evacuació fins a l'extintor més proper, una distància de 15 m.

Aquests extintors seran de pols polivalent eficàcia 21A-113B. En tots aquells locals de risc especial definits en l'article A-19 s'instal·laran extintors d'eficàcia 21A o 55B segons la classe de foc previsible, i en les sales de màquines es col·locaran de pols i de CO<sub>2</sub>.

## 4.7 SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

### 4.7.1 Senyalització d'evacuació

S'ha previst una xarxa de senyalització bàsica, amb els següents rètols segons sigui el cas:

#### **"SORTIDA"**

per a indicar una sortida d'ús habitual

#### **"SORTIDA D'EMERGÈNCIA"**

per a indicar la sortida que està prevista per a ús exclusiu en aquesta situació

#### **"SENSE SORTIDA"**

a tota porta que no sigui sortida i estigui en un recorregut senyalitzat i que no tingui cap indicació relativa a la funció del recinte al qual dóna accés i pugui induir a errada a l'hora de l'evacuació.

**"NO UTILITZAR EN CAS D'INCENDI"**

s'indicaran així els ascensors i altres vies que no puguin ser utilitzades en cas d'emergència

Tots els senyals d'evacuació tenen les dimensions segons normes UNE 23034 i el seu color queda fixat segons la norma UNE 1115

**4.7.2 Senyalització mitjans de protecció**

Tots els mitjans de proteccions contra incendis d'utilització manual que no quedin fàcilment localitzables estan assenyalats segons es descriu a la memòria sobre instal·lació de proteccions contra incendis i a la documentació gràfica segons els detalls.

**4.7.3 Enllumenat d'emergència**

La instal·lació serà fixa, estarà amb font pròpia d'energia, que entrarà automàticament en funcionament en produir-se una errada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal.

S'entén per errada el descens de l'alimentació per sota del 70 % del valor nominal. L'autonomia de la il·luminació d'emergència serà com a mínim d'1 hora. S'ha previst un nivell d'il·luminació d'1 lux al terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat a l'eix dels passadissos i escales.

En els punts on estan situats els equips de protecció contra incendis d'utilització manual, s'ha obtingut un nivell de 5 lux.

Per a la resta d'espais s'ha col·locat la il·luminació d'emergència de manera que s'obtingui una correcta uniformitat.

Tots els nivells han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets, sostres i contemplant un factor de manteniment que redueix el rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i de l'envelliment dels llums.

Comptaran amb una instal·lació d'enllumenat d'emergència a les següents zones:

- Tots els recintes, l'ocupació dels quals sigui superior a 100 persones.
- Totes les escales i passadissos protegits, així com vestíbuls previs de les escales d'incendis.
- Locals de risc especial
- Els locals on s'instal·lin els equips generals de protecció
- Els quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat d'aquestes zones

## **5. ANNEX ACCESSIBILITAT**

A continuació es complimenta la fitxa tècnica d'accessibilitat en l'edificació, en compliment del Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

## FITXA TÈCNICA D'ACCESSIBILITAT EN L'EDIFICACIÓ

<b>1 DADES DE L'EDIFICI</b>	PROJECTE	<i>CENTRE D'ACTIVITATS DOMÈSTIQUES DE COMPAÑIES</i>						
	SITUACIÓ	Adreça: <i>C/VA CARMANY</i>			ALÇADA * (1)		.....	
		Municipi: <i>ARGENTONA</i>			Nº PLANTES		<i>1</i>	
ÚS	Públic	<input checked="" type="checkbox"/>	PROPIETAT	Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	INTERVENCIÓ	Obra nova	<input checked="" type="checkbox"/>
	Privat	<input type="checkbox"/>		Privada	<input type="checkbox"/>		Reforma / Ampliació	<input type="checkbox"/>

<b>2 DEFINICIÓ DELS NIVELLS D'ACCESSIBILITAT</b>	<b>A: ADAPTAT</b> <b>P: PRACTICABLE</b> <b>C: CONVERTIBLE</b>	<p>Espai o element que permet ser utilitzat de forma autònoma i còmoda per persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació.</p> <p>Espai o element que permet ser utilitzat de forma autònoma però que no compleix tots els requeriments d'adaptat...</p> <p>Espai o element que permet la seva transformació com a mínim en practicable amb petites modificacions.</p>
--	---	--

<b>3 REQUERIMENTS DE NIVELL I DE RESERVA DEL PROJECTE</b>	<b>3.1 NIVELLS EXIGITS EN ITINERARIS</b>	
NIVELL	D'ACCESSIBILITAT EN ITINERARIS DELS EDIFICIS	
<b>A</b>	En edificis d'ús públic.* (2)	
A	En edificis d'habitatges de V.P.O (en promocions a partir de 33 habitatges).	
A	En edificis d'habitatges amb habitatges reservats.	
P	En edificis d'habitatges i/o de locals sense definició d'ús.	
<b>3.2 RESERVA D' ESPAIS ADAPTATS EN ELS EDIFICIS</b>		
RESERVA	D'HABITATGES EN EDIFICIS DE PROMOCIÓ PÚBLICA A CATALUNYA	
	Indicar nombre determinat per l'Administració (el 3% de la promoció anual d'habitatge).	
RESERVA	D'HABITATGES EN VPO	
1	Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 33 i 66.	
2	Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 66 i 100.	
3	Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 100 i 200.	
	Quan el nombre total d'habitatges de la promoció sigui de més de 200 (1 més cada 50).	
RESERVA	DE SERVEIS HIGIÈNICS EN EDIFICIS O LOCALS D'ÚS PÚBLIC	
<b>1</b>	Indicar nombre (mínim un).	
RESERVA	DE PLACES EN ESTABLIMENTS HOTELERS	
1	Quan el nombre total de places es trobi entre 51 i 100.	
2	Quan el nombre total de places es trobi entre 101 i 150.	
3	Quan el nombre total de places es trobi entre 151 i 200.	
4	Quan el nombre total de places sigui de més de 200.	
RESERVA	DE PLACES D'APARCAMENT EN ESTABLIMENTS HOTELERS	
	Indicar nombre de places (mínim tantes com dormitoris reservats).	
<b>3.3 RESERVA D'ESPAIS CONVERTIBLES EN ELS EDIFICIS</b>		
RESERVA	D'ESPAI PER A LA COL·LOCACIÓ D'UN ASCENSOR PRACTICABLE EN EDIFICIS D'ÚS PRIVAT DE NOVA PLANTA	
si	Quan tinguin una alçada superior a PB i pis, llevat dels habitatges unifamiliars, on no sigui obligada la instal·lació d'un ascensor.	

SEGELLS OFICIALS	
DATA: <i>MAIG 2003</i>	L'ARQUITECTE: <i>Alexandre...</i>

## EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ESPAIS ADAPTATS

6	SERVEIS HIGIÈNICS	6.1 Mobilitat	A	Espai lliure maniobres $\varnothing$ 1,50 m. Alçada lliure mínima 2,10 m.	
			A	Espai transferència lateral ( wàter, banyera i dutxa ) Amplada 0,80 m.	
			A	Portes Amplada 0,80 m.	
	6.2 Aparells sanitaris		A	Rentamans ( sense peu ) Alçada 0,80 - 0,85 m ( lliure inferior 0,67 m ). Profunditat 0,60 m.	
			A	Wàters Alçada seient 0,48 - 0,52 m.	
			A	Dutxa Alçada seient 0,48 - 0,52 m.	
			A	Aixetes tipus pressió o palanca.	
			A	Barres de suport: Alçada per sobre del seient 0,20 - 0,25 m; Fixa en paret i mòbil al costat lliure de l'aparell.	
	6.3 Accessoris		A	Base del mirall Alçada 0,90 m.	
			A	Barres de suport: Alçada per sobre del seient 0,20 - 0,25 m; Fixa en paret i mòbil al costat lliure de l'aparell.	
A			Base del mirall Alçada 0,90 m.		
7	VESTUARIS	7.1 Mobilitat	A	Espai lliure maniobres $\varnothing$ 1,50 m Alçada lliure mínima 2,10 m.	
			A	Espai maniobres cabines i dutxes reservades $\varnothing$ 1,50 m.	
			A	Espai d'accés lateral i/o transferències Amplada 0,80 m.	
	7.2 Aparells sanitaris		A	Dutxes fetes en el terra Seient de dutxes reservades Alçada 0,48 - 0,52 m.	
			A	Aixetes tipus pressió o palanca.	
	7.3 Accessoris		A	Barres de suport: Alçada per sobre del seient 0,20 - 0,25 m; Fixa en paret i mòbil al costat lliure de l'aparell	
			A	Base del mirall Alçada 0,90 m.	
			A	Penjador Alçada 1,40 m.	
	8	DORMITORIS	8.1 Mobilitat	A	Espai lliure maniobres $\varnothing$ 1,50 m Alçada lliure mínima 2,10 m.
				A	Espai d'accés lateral ( llit i armaris ) Amplada 0,80 m.
A				Portes armari Amplada 0,80 m.	
9	APARCAMENTS	9.1 Accés i mobilitat	A	Condicions d'itinerari adaptat.	
		9.2 Dimensions de places reservades	A	Plaça individual mínima 3,30 x 4,50 m <sup>(4)</sup> .	
10	MECANISMES	10.1 Abast	A	Col·locació i manipulació 0,40 $\leq$ Alçada $\leq$ 1,40 m.	
			A	Inspecció visual Alçada $\leq$ 1,10 m.	
		10.2 Accionament	A	Pressió o palanca.	
11	MOBILIARI	11.1 Taulers i taulells	A	Alçada 0,75 - 0,80 m ( lliure inferior 0,67 m ). Profunditat 0,60 m.	
			A	Col·locació i manipulació 0,40 $\leq$ Alçada $\leq$ 1,40 m.	
		11.2 Prestatges i calaixos	A	Inspecció visual Alçada $\leq$ 1,10 m.	
	11.3 Bancs		A	Alçada de seient 0,45 m.	
			A	Alçada bancs de recolzament 0,60 m.	

## EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ESPAIS CONVERTIBLES

12	ESPAI RESERVAT PER UN ASCENSOR PRACTICABLE	TIPUS D' ASCENSOR		Oleodinàmic		Elèctric			
		12.1 Recinte	C	Amplada	.....m	Profunditat	.....m		
			C	Espai damunt de l'última parada		Alçada	.....m		
			C	Amplada portes	.....m				
		12.2 Fossat	C	Quan $v \leq 1$ m/seg		.....m			
		12.3 Sala màquines	C	Amplada	.....m	Profunditat	.....m	Alçada	.....m

**EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ITINERARIS**

4	CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EXTERIOR	4.1 Paviments	A	P	Compactes antilliscants, fermament fixats al suport i sense reguixos diferents al gravat de les peces.	
		4.2 Desnivells	A	P	0 cm (2 cm arrodonits quan no sigui possible engrasar).	
		4.3 Alçada	A	P	Alçada lliure mínima 2,10 m.	
		4.4 Portes	A	P	Amplada 0,80 m.	
A	—		Espai previ Ø 1,50 m.			
5	CONDICIONS DE MOBILITAT INTERIOR	5.1 Paviments	A	P	Compactes antilliscants, fermament fixats al suport i sense reguixos diferents al gravat de les peces.	
			A	P	0 cm (2 cm arrodonits quan no sigui possible engrasar).	
		5.2 Desnivells	A	P	0 cm (2 cm arrodonits quan no sigui possible engrasar).	
		5.3 Alçada	A	P	Alçada lliure mínima 2,10 m.	
		5.4 Ascensors	A	—	Sup. cabina ≥ 1,40 m <sup>2</sup> Amplada mín ≥ 1,00 m Profunditat mín ≥ 1,40 m.	
			—	P	Sup. cabina ≥ 1,20 m <sup>2</sup> Amplada mín ≥ 0,90 m Profunditat mín ≥ 1,20 m.	
			A	—	Portes automàtiques en recinte i cabina Amplada 0,80 m.	
			—	P	Portes automàtiques en cabina Amplada 0,80 m.	
			A	—	Replà Ø 1,50 m.	
			—	P	Replà Ø 1,20 m.	
			5.5 Rampes	A	—	12% si L ≤ 3 m; 10% si 3 < L ≤ 10 m; 8% si 10 < L ≤ 20 m.
				—	P	Pendent 12%.
		A		P	Pendent màx transversal 2 %.	
		A		P	Amplada 0,90 m Amplada en vies d'evacuació 1,00 m.	
		A		—	Inici i final Ø 1,50 m. Paviment diferenciat.	
		—		P	Inici i final Ø 1,20 m. Paviment diferenciat.	
		A		—	Replans intermedis Llargària 1,50 m.	
		—		P	Replans intermedis Llargària 1,20 m.	
		5.6 Escales	A	—	Amplada 0,90 m Amplada en vies d'evacuació 1,00 m.	
			A	—	Passamans: situats als dos costats; Alçada 0,90 - 0,95 m (0,85 trams intermedis); Prolongats 45 cm en els extrems, morint en paret o terra.	
A	—		Mínim 3 graons seguits en vies d'evacuació.			
A	—		Màxim 12 graons seguits.			
A	—		Graons (sense volada): alçada màx. 16 cm, estesa mín. 30 cm.			
A	—		Paviment diferenciat.			
A	—		Llargada replà 1,20 m.			
5.7 Passadissos	A		P	Amplada 0,90 m Amplada en vies d'evacuació 1,00 m.		
	A	—	Espai maniobres Ø 1,50 m.			
	—	P	Espai maniobres Ø 1,20 m.			
5.8 Portes	A	P	Amplada 0,80 m (tiradors tipus barra o maneta).			
	A	—	A les dues bandes Ø lliure 1,50 m. * (3)			

**NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT EN L'EDIFICACIÓ A CATALUNYA**

- LLei 13/1982 d'Integració social dels Minusvàlids. Títol IX, secció primera de Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'estat).
- LLei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques aprovada el 13 de novembre de 1991.
- Reial Decret 556/1989, d'Accessibilitat en els edificis d'habitatges de protecció oficial (arreu de l'estat).
- Decret 100/1984 de Supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Ordre de 9 d'abril de 1985 de definició d'itinerari practicable en edificis d'habitatge.
- Ordre de 5 de novembre de 1985, de modificació de les dimensions de les cabines d'ascensors en itineraris practicables per a disminuïts.

Aquesta fitxa no implica el compliment de la Normativa específica de cada Ajuntament.

**COMENTARIS I INSTRUCCIONS**

LA PÀGINA PRIMERA ÉS EL FULL DE REQUERIMENTS GENERALS D'ACCESSIBILITAT QUE HAURÀ DE COMPLIR EL PROJECTE D'ACORD AMB LA NORMATIVA VIGENT.

- L'APARTAT 1 S'EMPLENA AMB LES DADES DE L'EDIFICI.

- L'APARTAT 3 S'EMPLENA REMARCANT ELS REQUADRES DE COLOR GRIS QUE AFECTEN AL PROJECTE. LES LLETRES O NOMBRES IMPRESOS SÓN ELS REQUERIMENTS DE LA NORMATIVA. QUAN EN EL PROJECTE S'ADOPTI UNA OPCIÓ ALTERNATIVA A LA NORMA, CALDRÀ EMPLERAR EL REQUADRE GRIS BUIT AMB LA LLETRA O NOMBRE CORRESPONENT I REMARCAR-HO. A MÉS CALDRÀ JUSTIFICAR LA SOLUCIÓ EN L'APARTAT D'OBSERVACIONS.

\* (1) L'alçada es refereix al desnivell entre la rasant en el portal i l'última planta d'accés als habitatges, locals, dependències, o espais d'ús comú.

\* (2) La construcció, l'ampliació i la reforma dels edificis de titularitat pública o privada destinats a un ús públic s'efectuaran de manera tal que resultin adaptats per a persones amb limitacions. Els elements existents dels edificis a ampliar o reformar l'adaptació dels quals requereixi mitjans tècnics o econòmics desproporcionats seran, almenys, practicables. (Art. 6.1 Llei d'Accessibilitat)

LES PÀGINES SEGONA I TERCERA SÓN FULLS ON S'ESPECIFIQUEN ELS PARÀMETRES DE DISSENY QUE DETERMINEN ELS NIVELLS D'ACCESSIBILITAT EXIGITS ALS ITINERARIS I ESPAIS.

- CADA APARTAT ES COMPLIMENTA REMARCANT EL REQUADRE O COLUMNA GRIS QUE CONTÉ LA LLETRA CORRESPONENT AL NIVELL ADOPTAT I QUE JA VA QUEDAR DETERMINAT EN LA SELECCIÓ FETA EN L'APARTAT DE REQUERIMENTS DE NIVELL DEL FULL 1 (QUAN NO COINCIDEIXI AMB AQUELLA OPCIÓ CALDRÀ JUSTIFICAR-HO EN L'APARTAT D'OBSERVACIONS).

- PER COMPLIMENTAR L'APARTAT 12 PODEN SERVIR D'ORIENTACIÓ LES DIMENSIONS DE L'ESPAI PER A LA COL·LOCACIÓ D'UN ASCENSOR PRACTICABLE QUE ES DEFINEIXEN A LA TAULA SEGÜENT:

Recinte	Oleodinàmic	Amplada = 1,50 m ; Profunditat = 1,50 m	Amplada de portes = 0,80 m.
	Elèctric	Amplada = 1,50 m ; Profunditat = 1,65 m	Amplada de portes = 0,80 m.
	Alçada per damunt de l'última parada 3,60 m.		
Fossat	Oleodinàmic o elèctric	Fondària = 1,30 si v ≤ 1m/seg.	
Sala màquines	Oleodinàmic o elèctric	Amplada = 2,20 m ; Profunditat = 2,15 m i Alçada = 2,10 m.	

\* (3) Per altres solucions remetre's al Decret 100/84.

\* (4) El Manual Europeu per a un entorn urbanitzat accessible recomana com a dimensions de plaça d'aparcament en bateria doble adaptada (amb pas compartit) 5,50x5,00 m.

L'APARTAT D'OBSERVACIONS ESTÀ PREVIST PER JUSTIFICAR LES SOLUCIONS ALTERNATIVES A LA NORMATIVA AIXÍ COM PER RECOLLIR ALTRES CONSIDERACIONS QUE AFECTIN AL PROJECTE.

## 6. ANNEX DE MESURES PER FACILITAR EL MANTENIMENT DE L'OBRA

### 6.1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT DE L'OBRA

L'obra que ens ocupa està ben comunicada i s'ha previst que sigui accessible pel nou camí, per tant no es preveu cap impediment pel seu manteniment futur.

Els materials i sistemes constructius s'han triat atenent a les característiques geogràfiques i climàtiques del lloc, tenint en compte el desgast a que estaran sotmesos, els cabals d'aigua que rebran, les accions higromètriques sobre els materials, etc.

El recinte disposarà d'un sofisticat sistema d'alarmes per impedir el vandalisme i protegir els animals.

### 6.2 UTILITZACIÓ

Mesures per facilitar la futura utilització:

- Les instal·lacions d'enllumenat, lampisteria i sanejament s'han dissenyat amb els registres necessaris per tal de poder fer reparacions sense tenir que obrir els paviments.
- El paviment de formigó es fàcilment reparable en cas de deteriorament o enderroc parcial, retallant convenientment la zona enderrocada i realitzant novament un sector de paviment de les mateixes característiques, aprofitant les juntes previstes.

### 6.3 MATERIALS

- Paviment de formigó: gran durabilitat i versatilitat i altes prestacions mecàniques, depèn en gran mesura de la seva correcta execució. Té un manteniment molt reduït. No és agressiu amb el medi ambient.
- Paviment de gres: Material de gran durabilitat i molt baix manteniment.
- Murs de bloc de formigó llis cara vista: és un material que no té pràcticament manteniment i és ecològic en el sentit de que no necessita revestiments afegits.

- Reixats d'acer galvanitzat: Proporciona una garantia contra l'oxidació estimada en uns 50 anys, amb les repercussions positives de cara reduir els costos d'un programa de manteniment.
- Tanques d'acer galvanitzat plastificat: S'estima un manteniment pràcticament nul.
- Revestiment paviment i laterals gosseres: Es revestiran amb pintures especials epoxíliques aconseguint superfícies de fàcil neteja, impermeables i amb un baix cost de reparació (el procediment serà netejar la base i pintar al damunt amb el mateix producte, tants cops com sigui necessari al llarg de la vida del centre).
- Plaques solars: El manteniment de la instal·lació de producció d'aigua calenta amb plaques solars s'atendrà a les especificacions que fixi el fabricant en cada cas.
- Estació depuradora: Per al seu correcte funcionament serà indispensable un manteniment regular, tal com s'especifica a la memòria de la instal·lació, consistent bàsicament en:
  - Un cop per setmana:
    - Neteja de la reixa de desbast (la qual recull aquells elements que, per la seva grandària, no és convenient que entrin a la depuradora.
    - Observació dels aparells segons les instruccions e l'empresa fabricant.
    - Comprovació del quadre elèctric.
    - Concentració dels fangs activats.
  - Trimestralment:
    - Buidat dels llots. La previsió és d'un buidat de 10 m<sup>3</sup> cada tres mesos. Per a tal fi serà necessari un camió cisterna.

## 7. ANNEX ESTRUCTURAL

### 7.1 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

#### 7.1.1 L'estructura

L'estructura és basa en un sostre unidireccional de semibigueta pretensada, recolzat sobre parets de fàbrica resistent (termoargila de gruix 15-20 i 29 cm. d'ample) degudament arriostrades de manera que es capaç d'absorbir els esforços verticals i horitzontals. Altre part de l'estructura es compon d'una llosa massissa de 16 cm. de gruix, recolzada sobre una pantalla de formigó armat i pilars metàl·lics i de formigó amb les unions rígides.

Als plànols d'estructura s'especifiquen tots aquells aspectes que serveixen per a l'execució, com puguin ser els esquemes de referència, especejaments, detalls... De la mateixa manera, s'especifiquen les càrregues i els coeficients de seguretat adoptats per calcular-la, així com el nivell de control associat i que necessàriament s'haurà d'adoptar per executar-la.

1.11 PILARS. Els pilars són metàl·lics i de formigó armat, de secció rectangular. En els cas dels pilars metàl·lics, se'l dota d'un mecanisme que permet efectuar una entrega fiable al forjat.

1.12 FORJAT. El forjat és pla, unidireccional, és dir, amb semibiguetes pretensades en una direcció referenciada a la pròpia geometria de l'estructura. Les dimensions del forjat són les següents:

Cantell:  $24 + 4 = 28$  cm.      Sent la primera dimensió l'altura de l'alleugerit i la segona la capa de compressió del forjat.

Intereix: 70 cm.

### **7.1.2 Fonamentació**

La fonamentació és a base de dames de gravetat que suporten les càrregues puntuals de pilars, i a les que arriben bigues de gravetat que suporten càrregues lineals degudes a parets resistents. .

## **7.2 DIMENSIONAT**

### **7.2.1 Accions**

Per al càlcul de les sol·licitacions s'ha tingut en compte la norma bàsica de l'edificació NBE-AE-88, la norma tecnològica ECV- Estructures, Càrregues de Vent, i la norma de construcció sismorresistent NCSE-94.

### **7.2.2 Terreny**

Pel càlcul de la tensió admissible del terreny, així com per a les empentes produïdes pel mateix, s'ha de tenir en compte l'indicat en els capítols VIII i IX de la norma NBE-AE-88, així com en el corresponent informe geotècnic. (Informe nº 13074-04-03 de "LOSAN"). Les dames de gravetat s'empotraran dins de la capa definida com sorres fines una longitud no inferior a 2 metres, i s'han considerat la següent fatiga admissible:

Fregament Fuste = 0,15 kp/cm<sup>2</sup>

Resistència Punta = 10,00 kp/cm<sup>2</sup>

### **7.2.3 Ciments**

Tots els ciments a utilitzar a l'obra, en funció de la seva situació, tipus d'ambient, seran definits d'acord a la seva adequació a la norma vigent per a la Recepció de Ciments RC.

#### **7.2.4 Formigó Armat**

El disseny, càlcul i armat dels elements de formigó de l'estructura, murs i fonamentació, s'ajustaran en tot moment a l'indicat a les normes EHE i EF-96, executant-se d'acord al senyalat a les indicades instruccions.

#### **7.2.5 Acer Laminat**

El disseny i càlcul de perfils laminats i conformats es farà d'acord a l'indicat a l'instrucció d'estructures d'acer a l'edificació EA-95.

#### **7.2.6 Murs de Fàbrica de Maó**

El disseny i càlcul dels murs resistents de l'estructura s'ajustarà a l'especificat a la norma NBE-FL-90, complint els maons utilitzats al mur l'indicat en el Plec general per a la recepció de Maons Ceràmics RL-88.

### **7.3 MÈTODE DE CÀLCUL**

#### **7.3.1 Formigó Armat**

Per a l'obtenció de les sol·licitacions s'han considerat els principis de la Mecànica Racional i les teories clàssiques de la Resistència de Materials i Elasticitat.

El mètode de càlcul aplicat és dels Estats Límits, en el qual es pretén limitar que l'efecte de les accions exteriors ponderades per uns coeficients, sigui inferior a la resposta de l'estructura, minorant les resistències dels materials.

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència, ancoratge i fatiga (si procedeix).

Als estats límits d'utilització, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si procedeix).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord als coeficients de seguretat i les hipòtesis bàsiques definides a la norma.

Situació una acció variable:  $\gamma_{fg} \cdot G + \gamma_{fq} \cdot Q$

Situació dues o més accions variables:  $\gamma_{fg} \cdot G + 0.9 (\gamma_{fq} \cdot Q) + 0.9 \gamma_{fq} \cdot W$

Situacions sísmiques:  $G + 0.8 \cdot Q_{eq} + A_E$

L'obtenció dels esforços a les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es faran d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, és dir, admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants al dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtindran els diagrames envoltats per a cada esforç.

Per al dimensionat dels suports es comproven per a totes les combinacions definides.

### 7.3.2 Acer Laminat

Es dimensionen els elements metàl·lics d'acord a la norma EA-95 (Estructures d'Acer a l'Edificació), determinant-se les tensions i deformacions, així com l'estabilitat, d'acord als principis de la Mecànica Racional i Resistència de Materials.

Es realitza un càlcul lineal de primer ordre, admetent-se localment plastificacions d'acord a l'indicat a la norma.

L'estructura es suposa sotmesa a les accions exteriors, ponderant-se per a l'obtenció de les tensions i comprovació de seccions, i sense majorar per a les

comprovacions de deformacions, d'acord amb els límits d'esgotament de tensions i límits de fletxa establerts.

Per al càlcul dels elements comprimits es té en compte el pandeig per compressió, i per als flectats el pandeig lateral, d'acord amb les indicacions de la norma.

### **7.3.3 Murs de fàbrica de maó**

Per al càlcul i comprovació de tensions de fàbriques de maons es tindrà en compte l'indicat a la norma NBE-FL-90.

El càlcul de sol·licitacions es farà d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

S'efectuen les comprovacions d'estabilitat del conjunt de les parets portants en front a accions horitzontals, així com el dimensionat dels fonaments d'acord amb les càrregues excèntriques que li sol·liciten.

## **7.4 CÀLCULS PER ORDINADOR**

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i dimensionat dels elements estructurals, s'ha disposat d'un programa informàtic d'ordinador.

## **7.5 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR**

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries dels mateixos, nivells de control previstos, així com els coeficients de seguretat, s'indiquen en els següents quadres:

**7.5.1 Formigons en massa: HM-20/B/30/I**

Resistència Característica als 28 dies: $f_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )	20
Tipus de ciment (RC-97)	CEM II/A-P 32,5
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m <sup>3</sup> )	400/275
Tamany màxim de l'àrid (mm)	30
Tipus d'ambient (agressivitat)	I
Consistència del formigó	Tova (B)
Assentament Con d' Abrams (cm)	6-9 cm
Sistema de compactació	Vibrat
Nivell de Control Previst	Normal
Coefficient de Minoració	1.5
Resistència de càlcul del formigó: $f_{cd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	13.33

**7.5.2 Formigons armats: HA-25/B/12/ Ila**

Resistència Característica als 28 dies: $f_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )	25
Tipus de ciment (RC-97)	CEM II/A-P 32,5
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m <sup>3</sup> )	400/275
Tamany màxim de l'àrid (mm)	15
Tipus d'ambient (agressivitat)	Ila
Consistència del formigó	Tova (B)
Assentament Con d' Abrams (cm)	6-9 cm
Sistema de compactació	Vibrat
Nivell de Control Previst	Normal
Coefficient de Minoració	1.5
Resistència de càlcul del formigó: $f_{cd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	16.66

**7.5.3 Acer en barres: B500 S**

Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )	500
Nivell de Control Previst	Normal
Coefficient de Minoració	1.15
Resistència de càlcul de l'acer (barres): $f_{yd}$ (N/mm <sup>2</sup> )	434.78

**7.5.4 Acer a xarxats: B500 T**

Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )	500
------------------------------------	-----

### 7.5.5 Acers laminats

Acer en Perfils	Classe i Designació	A-42b
	Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )	260
Acer en Xapes	Classe i Designació	A-42b
	Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )	260
	Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )	240

## 7.6 CONTROL DE QUALITAT

<b>Nivell de control</b>	<b>Normal</b>
Coefficients de Majoració de les accions desfavorables: Permanents/Variables	1.5/1.6

## 7.7 ASSATJOS

### 7.7.1 Formigó armat

D'acord als nivells de control previstos, es realitzen els assatjos pertinents dels materials, acer i formigó segons s'indica a la norma Cap. XV, art. 82 i següents.

### 7.7.2 Acers estructurals.

Es faran els assatjos pertinents d'acord a l'indicat a les parts 2 i 5 de la norma EA-95.

## 7.8 ASSENTAMENTS ADMISSIBLES I LÍMITS DE DEFORMACIÓ

### 7.8.1 Assentaments admissibles de la fonamentació

D'acord a la norma NBE-AE-88, capítol VIII, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim admissible de 2,5 cm. o, en tot cas, l'indicat a l'informe geotècnic.

### 7.8.2 Límits de deformació de l'estructura

El càlcul de deformacions és un càlcul d'estats límits d'utilització amb les càrregues de servei, coeficient de majoració d'accions = 1, i de minoració de resistències = 1.

Per al càlcul de les fletxes als elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord amb l'indicat a la norma.

Per al càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva a l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fluència pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

Als elements de formigó armat s'estableixen els següents límits:

Fletxes actives màximes relatives i absolutes		
Estructura no solidària amb altres elements	Estructura solidària amb altres elements	
	Elements flexibles	Elements rígids
BIGUES I LLOSES Relativa: $\delta/L < 1/250$ Absoluta: $L/500 + 1 \text{ cm}$	Relativa: $\delta/L < 1/400$	Relativa: $\delta/L < 1/400$ Absoluta: 1 cm
FORJATS Relativa: $\delta/L < 1/250$ Absoluta: $L/500 + 1 \text{ cm}$	Relativa: $\delta/L < 1/400$ Absoluta: $L/800 + 0.6 \text{ cm}$	Relativa: $\delta/L < 1/400$ Absoluta: $L/1000 + 0.5 \text{ cm}$

Fletxes totals màximes relatives		
Estructura no solidària amb altres elements	Estructura solidària amb altres elements	
	Elements flexibles	Elements rígids
BIGUES, LLOSES I FORJATS Relativa: $\delta/L < 1/250$	Relativa: $\delta/L < 1/250$	Relativa: $\delta/L < 1/250$

## 7.9 CÀRREGUES I SOBRECÀRREGUES

Per a les accions gravitatòries es consideren les següents:

Sobrecàrrega d'ús a cobertes no transitables:  $100 \text{ kg/m}^2$

Sobrecàrrega de neu:  $40 \text{ kg/m}^2$

Suma de sobrecàrregues en coberta:  $345 \text{ kg/m}^2$

Pes propi del forjat:  $280 \text{ kg/m}^2$

Pes propi de la llosa:  $400 \text{ kg/m}^2$

Pes propi de les parets perforades:  $1500 \text{ kg/m}^3$

Pes propi de les parets buides:  $1200 \text{ kg/m}^3$

Pes propi de les parets massisses:  $1800 \text{ kg/m}^3$

## 7.10 ALTRES QÜESTIONS

### 7.10.1 Ambients

A efectes de recobriment dels rodons d'armat, es considera que tota l'estructura es troba sotmesa a l'ambient IIa. Per a ambients d'agressivitat superior, com poden ser el IIb o el IIa, es proveirà als elements afectats d'un recobriment adequat. Per a l'ambient IIa, el recobriment geomètric nominal és de 35 mm. i a efectes de càlcul es considera un recobriment mecànic de 51 mm.

### 7.10.2 Cotes

En qualsevol dubte o contradicció, prevaldran sempre les cotes del plànol d'arquitectura sobre els d'estructura.