

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I ACTIVITAT I.3. COMPLIMENT DEL CTE

Projecte : Reforma integral d'edifici municipal a la plaça Sant Pere

Tipus : Equipament municipal
Adreça : Carrer de Sant Mateu, 15
Localitat : Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears
Expedient : -
Data : Desembre 2022

Promotor : Ajuntament d'Artà

Adreça : Plaça de l'Ajuntament
Localitat : Artà – 07570 Illes Balears

Projectista : Marc Strunk Pomar

Adreça : Apartat de Correus nº 18
Localitat : Artà - 07570 Illes Balears
Contacte : 630 262 513 – mstrunk@coaib.es

ÍNDEX

I. MEMÒRIA.....	2
3. COMPLIMENT DEL CTE	2
3.1. DB SE : SEGURETAT ESTRUCTURAL	2
3.1.1. DB SE-AE : Accions en la edificació	2
3.1.2. EHE: Compliment de EHE-08.....	2
3.1.3. NCSR 02. Norma de construcció sismoresistent.....	2
3.2. DB SI : SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	3
3.2.1. Secció SI 1 : Propagació interior	3
3.2.2. Secció SI 2 : Propagació exterior	4
3.2.3. Secció SI 3 : Evacuació d'ocupants	4
3.2.4. Secció SI 4 : Instal·lacions de protecció contra incendis.....	5
3.2.5. Secció SI 5 : Intervenció dels bombers.....	6
3.2.6. Secció SI 6 : Resistència al foc de l'estructura	6
3.3. DB SUA : SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT	6
3.3.1. Secció SUA 1 : Seguretat contra el risc de caigudes.....	6
3.3.2. Secció SUA 2 : Seguretat contra el risc d'impacte o atrapament	7
3.3.3. Secció SUA 3 : Seguretat enfront al risc d'empresonament en recintes	8
3.3.4. Secció SUA 4 : Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada	9
3.3.5. Secció SUA 5 : Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació.....	9
3.3.6. Secció SUA 6 : Seguretat enfront al risc d'ofegament	9
3.3.7. Secció SUA 7 : Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment.....	9
3.3.8. Secció SUA 8 : Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp	9
3.3.9. Secció SUA 9 : Accessibilitat.....	11
3.4. DB HS : SALUBRITAT	12
3.4.1. Secció HS 1 : Protecció enfront de la humitat	12
3.4.2. Secció HS 2 : Recollida i evacuació de residus	23
3.4.3. Secció HS 3 : Qualitat de l'aire interior	23
3.4.4. Secció HS 4 : Subministrament d'aigua	24
3.4.5. Secció HS 5 : Evacuació d'aigües.....	30
3.4.6. Secció HS 6 : Protecció enfront de l'exposició al radó	35
3.5. DB HE : ESTALVI D'ENERGIA.....	36
3.5.0. Secció HE 0 : Limitació del consum energètic	36
3.5.1. Secció HE 1 : Condicions per el control de la demanda energètica.....	36
3.5.2. Secció HE 2 : Condicions de les instal·lacions tèrmiques	36
3.5.3. Secció HE 3 : Condicions de les instal·lacions d'il·luminació.....	36
3.5.4. Secció HE 4 : Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	37
3.5.5. Secció HE 5 : Generació mínima d'energia elèctrica.....	37
3.6. DB HR : PROTECCIÓ FRONT EL RENOU.....	37

I. MEMÒRIA

3. COMPLIMENT DEL CTE

Es dona compliment als document annexe "Memòria de Càlcul".

Nivell de compliment del CTE

Al tractar-se d'un projecte amb sol·licitud de llicència amb posterioritat de 29/03/2007, el CTE s'aplica íntegrament (Part I i II).

3.1. DB SE : SEGURETAT ESTRUCTURAL

Aquest Document Bàsic aplica sobre la intervenció de reforma i construcció i es justifica en el annexe Memòria de càlcul.

3.1.1. DB SE-AE : Accions en la edificació

Les accions sobre l'estructura per verificar el compliment dels requisits de seguretat estructural, capacitat portant (resistència i estabilitat) i aptitud al serveu, establerts en el DB-SE s'han determinat amb els valors donats en el DB-SE-AE.

3.1.2. EHE: Compliment de EHE-08

Segons la Disposició transitòria única: Aplicació a Projectes i Obres

La redacció del projecte contempla la instrucció EHE-08 considerant la vida útil de l'edifici de 50 anys en tractar-se d'un edifici d'ús residencial i titularitat privada. Les mesures de manteniment necessàries per a assegurar la vida útil de l'edifici s'especificaran al final de l'obra en el llibre d'ús i manteniment.

3.1.3. NCSR 02. Norma de construcció sismoresistent

L'actual reforma no empitjora les condicions a les preexistents.

3.2. DB SI : SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Valor de càlcul de la densitat de càrrega de foc

El valor de càlcul de la densitat de càrrega de foc es determina en funció del valor característic de la càrrega de foc del sector, així com de la probabilitat d'activació i de les previsible conseqüències de l'incendi, com a la fórmula descrit en el apartat B4 del Annexa B del DB SI:

$$Q_{f,d} = Q_{f,k} \cdot M \cdot S_{q1} \cdot S_{q2} \cdot S_n \cdot S_c$$

$$Q_{f,d} = 365 \cdot 0,9 \cdot 1,50 \cdot 1,25 \cdot 1 \cdot 1 = 615,93 \text{ MJ/m}^2$$

3.2.1. Secció SI 1 : Propagació interior

Compartimentació en sectors d'incendi; Pública Concurrencia

No s'han de sectoritzar en sectors d'incendi (si, com en aquest cas, no és supera la superfície construïda de 2.500,00 m²).

Element	Resistència al foc			
	Plantes baix rasant	Plantes sobre rasant en l'edifici amb altura d'evacuació :		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Parets i sostres que separen al sector considerat de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst :				
Sector de risc mínim en edifici de qualsevol ús Residencial habitatge, Residencial Públic, Docent, Administratiu	(no s'admet)	EI 120	EI 120	EI 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalitari	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Aparcament	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
Portes de pas entre sectors d'incendi	E _i , t-C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret en la qual es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul d'independència i de dues portes.			

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

1 La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara xemeneies de ventilació, cambres, falsos sostres, sòls elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat en els registres per a manteniment.

2 La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es deu mantenir en els punts en els quals aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloent les penetracions la secció de pas de les quals no excedeixi de 50 cm². Per a això pot optar-se per una de les següents alternatives:

- Disposar un element que, en cas d'incendi, obtureixi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica E_i t (i_o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescents d'obturgació.
- Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació E_i t (i_o) sent

Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius han de complir les següents disposicions en quan a la seva reacció al foc:

Classe de reacció dels elements constructius

Comentado [o1]: REVISIÓ

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 4 de 37

Situació de l'element	Revestiment	
	De sostres i parets	De terres
Zones ocupables (excluida interior de vivendes)	C-s2,d0	E _{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C _{FL} -S1
Aparcament i recintes de risc especial	B-s1,d0	B _{FL} -S1
Espais ocults no estancs o que sent estancs, contenguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o de propagar un incendi.	B-s3,d0	B _{FL} -S2

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

3.2.2. Secció SI 2 : Propagació exterior

Façanes

Els elements verticals separadors amb un altre edifici ha de ser al menys EI 120.

Les façanes interiors de l'edifici seran EI 60 en una franja de 1,00 m d'amplada quant la trobada és a 90°.

En les façanes de l'edifici a les vies públiques, el materials que ocupin més del 10,00 % de la superfície del revestiment o acabat exterior de les façanes tindran una classe de reacció al foc B-s3,d0 fins a una altura de 3,50 m.

Cobertes

Les cobertes de l'edifici i del garatge tindrà una resistència al foc REI 60, com a mínim en una franja de 0,50 m d'amplada, mesurada desde l'edifici confrontant. Aquesta franja s'ampliarà fins a 2,50 m d'amplada quan la coberta confronti amb una mitgera existent que es perllongui per sobre de la referida coberta.

Els materials que ocupen més del 10,00 % de la superfície del revestiment o acabat exterior de les cobertes situades a menys de 5,00 m de distància de la projecció vertical de qualsevol façana o mitgera que es perllongui per sobre d'ella, dels edificis veïns confrontants (entenen com a cobertes també les cares superiors dels voladissos el sortint dels quals excedeixi de 1,00 m, les lluernes, les claraboies, i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació) tindran una classe de reacció al foc B_{ROOF}(t1)

3.2.3. Secció SI 3 : Evacuació d'ocupants

L'origen d'evacuació és la porta d'accés del equipament des de la plaça de Sant Pere des de les qual te accés, per la qual cosa no existeixen recorreguts d'evacuació interiors degut que l'ocupació no excedeix les 100 persones i la longitud del recorregut d'evacuació fins a la sortida en planta no excedeix els 25 metres.

A pesar de que l'equipament compta amb tres sortides a l'exterior, tan sols l'accés principal es comptabilitza com a única degut a que compleix els requisits prescrits.

Característiques de les sortides

Aquesta sortida complirà amb les dimensions mínimes establertes per l'article 7.4-3 i el article 8 sobre les característiques de les portes:

- Dimensió superior o igual a 80 cm.
- Portes inferiors a 1,20 m i superiors a 60 cm. en cas de porta doble.

Ocupació

Al ser un equipament cultural multifuncional de publica concurrència, es comptabilitza mitjançant la taula 2.1 Densitats d'ocupació del DB SI-3.1. Es tindrà en compte els dos usos de l'equipament;

Us	Zona	Superfície	Densitat	Ocupació
		Útil m ²		
Sala d'us múltiple	Sala	45,45	m ² / pers. 1,0	Pers. 45
	Distribuidor	3,15	1,5	2
	Lavabo	4,35	0	0

Comentado [o2]: REVISIÓ

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 5 de 37

Traster	3,55	0	0
TOTAL	56,50		47

Us	Zona	Superfície Útil m ²	Densitat m ² / pers.	Ocupació Pers.
Sala de música	Sala	45,45	1,5	30
	Distribuidor	3,15	1,5	2
	Lavabo	4,35	0	0
	Traster	3,55	0	0
TOTAL		56,50		32

Nombre de sortides

L'ocupació, de 47 persones, no excedeix de 100 persones, per tant la planta disposarà d'una única sortida de planta.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

La sortida del edifici es marcarà amb un rètol "SORTIDA".

3.2.4. Secció SI 4 : Instal·lacions de protecció contra incendis

En no existir recorreguts d'evacuació interiors, no s'han de disposar extintors portàtils ni cap altra instal·lació de protecció contra incendis.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis		
Us previst del edifici	Condicions	Aplicació
En general		
Extintors portàtils	Un d'eficàcia 21A-113B : A 15 m de recorregut en cada planta, com a màxim, desde tot origen de evacuació. En les zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 del DB SI.	SI
Boques d'incendi	En zones de risc especial alt, conforme al capítol 2 de la Secció SI1, en les quals el risc es degui principalment a matèries combustibles sòlides.	NO
Ascensor d'emergència	En les plantes l'altura d'evacuació de les quals excedeixi de 28 m	NO
Hidrants exteriors	Si l'altura d'evacuació descendent excedeix de 28 m o si l'ascendent excedeix de 6 m, així com en establiments de densitat d'ocupació major que 1 persona cada 5 m ² i la superfície construïda del qual està compresa entre 2.000 i 10.000 m ² . Almenys un hidrant fins a 10.000 m ² de superfície construïda i un més per cada 10.000 m ² addicionals o fracció.(3)	NO
Pública Concurrencia		
Boques d'incendi	Si la superfície construïda excedeix de 500 m ²	NO
Columna seca	Si la altura d'evacuació excedeix de 24 m.	NO
Sistema d'alarma	Si la ocupació excedeix de 50 persones. El sistema ha de ser apte per emetre missatges per megafonia.	NO
Sistema de detecció d'incendi	Si la superfície construïda excedeix de 1000 m ²	NO
Hidrants extintors	En cinemes, teatres auditoris y discoteques amb superfície construïda compresa entre 500 i 1.000 m ² i en recintes esportius amb superfície construïda compresa entre 5.000 y 10.000 m ² .	NO

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 6 de 37

3.2.5. Secció SI 5 : Intervenció dels bombers

En l'edifici i zones d'aquest projecte, no existeixen altures d'evacuació descendent majors de 9,00 m, en conseqüència no s'ha d'aplicar ninguna de les disposicions d'aquesta secció.

3.2.6. Secció SI 6 : Resistència al foc de l'estructura

L'edifici es considera com un habitatge unifamiliar, la resistència al foc de la seva estructura serà R30 ja que te una altura d'evacuació menor a 15 m, segons la taula 3.1 del DB SI-6.

Comportament al foc		
Resistència al foc Estructura	En projecte	Mínim exigít R 30
Integritat i aïllament Mitgeres	En projecte	Mínim exigít EI120
Coberta (franja de protecció)		REI 60
Façana (franja protecció 50 cm.)		EI 60

La jàssera metal·lica diposta a la coberta es protegirà amb pintura selladora intumescent R 90 a dues capes.

Materials essencials per la seguretat contra incendis

Les condicions exigides als materials son les següents segons la classificació establerta en l'article 13.2 i les especificacions del article 17.2 de que els materials petris, ceràmics, metàl·lics, així com vidres, morters , formigó i guix es consideren de classe MO.

Revestiments del sòl	A2F-S1
Revestiments dels sostres i parets	B-S3,d0

3.3. DB SUA : SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

3.3.1. Secció SUA 1 : Seguretat contra el risc de caigudes

Liscacitat del paviment

Les zones interiors seques amb una pendent menor del 6% seran de classe 1.

Les zones interios humides, tals com la rampa d'entrada i el bany amb pendent menor del 6% seran de classe 2.

Discontinuitats del paviment

Excepte en zones d'us restringit i amb la finalitat de limitar el risc de caigudes com conseqüències de ensopegades, el sol complirà les condicions següents:

- No presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 4mm.
- Els desnivells que no excedint dels 5 cm es resoldran amb una pendent que no excedeixi el 25%.
- En zones interiors per circulació de persones, el sol no presentarà perforacions o buits per els que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre.

Desnivells

Existiran baranes en els desnivells, buits i obertures (tant horitzontals com verticals), balcons, finestres, etc., amb una diferència de cota major de 0,55 m.

Quan protegeixin d'un desnivell superior a 0,55 m però no superior a 6,00 m, tindran una altura de 1,00 m. Quan protegeixin d'un desnivell superior a 6,00 m tindran una altura de 1,10m.

Les barreres tindran una altura de :

- 1,00 m quan protegeixin desnivells superiors a 0,55 m però no superiors a 6,00 m.

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 7 de 37

- 1,10 m quan protegeixin desnivells superiors a 6,00 m.
- Les barreres tindran una resistència i rigidesa suficient per a resistir una força horitzontal de 0,80 kN/m.
- Les barreres tindran unes característiques constructives tals que :
- No podran ser fàcilment escalables pels nens, per la qual cosa :
- En l'altura compresa entre 30 cm i 50 cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació d'una escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5 cm de sortint.
- En l'altura compresa entre 50 cm i 80 cm sobre el nivell del terra no existiran sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15 cm de fons.
- No tindran obertures que puguin ser travessades per una esfera de 10 cm de diàmetre.

Neteja d'envidrats exteriors

Totes les finestres situades a la planta baixa seran batents cap a l'interior, i, per tant, netejables des de l'interior de l'edifici.

3.3.2. Secció SUA 2 : Seguretat contra el risc d'impacte o atrapament

Impacte amb elements fixes

S'adoptaran les següents mesures :

- Les altures lliures de pas en les zones de circulació d'ús restringit seran d'un mínim de 2,10 m. En els llindars de les portes seran d'un mínim de 2,00 m.
- Els elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació estaran a una altura d'un mínim de 2,20 m.
- A les zones de circulació, les parets no disposaran d'elements sortints que no arranquin del terra, que volin més de 15 cm en la zona d'altura compresa entre 15 cm y 2,20 m mesurada des del terra i que presentin risc d'impacte.
- Es limitarà el risc d'impacte amb elements d'altura menor de 2,00 m (replans i trams d'escales, rampes, etc.) disposant elements fixes que restringeixin l'accés fins a ells i permetin la seva detecció per bastons de persones amb discapacitat visual.

Impacte amb elements practicables

S'adoptarà la següent mesura :

- Les portes situades en zones accessibles a les persones i utilitzades per al pas de vehicles tindran marcat CE de conformitat a la norma UNE-EN 13241-1:2004, i la seva instal·lació, ús i manteniment es realitzarà segons la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

Impacte amb elements fràgils

S'adoptaran les següents mesures :

- Es defineixen les següents àrees amb risc d'impacte :
 - En portes, l'àrea compresa entre el nivell del terra, una altura de 1,50 m, i una amplada igual a la de la porta més 0,30 m a cada costat d'aquesta.
 - En panys fixes, l'àrea compresa entre el nivell del terra i una altura de 0,90 m.

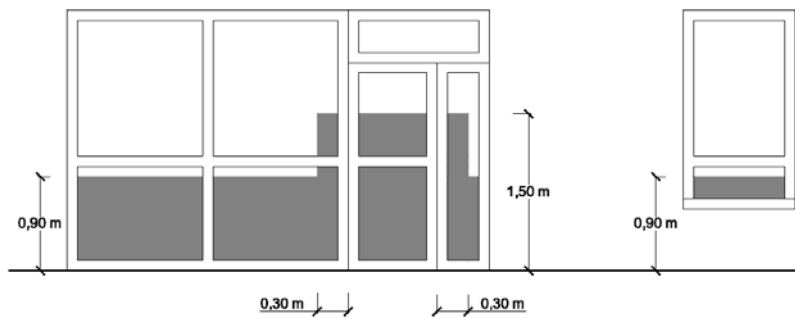
COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
 REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
 Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 8 de 37



Els vidres existents a les àrees amb risc d'impacte que s'han definit anteriorment de les superfícies envidrades, que no disposin d'una barrera de protecció segons les definides en la Secció 1 del DB SUA, tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinada segons la norma UNE-EN 12600:2003 els paràmetres de la qual compliran l'establert a la taula següent (s'exclouen els vidres amb una dimensió menor de 30 cm) :

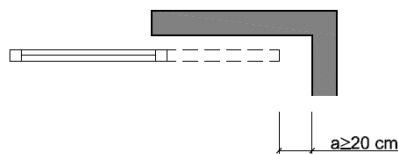
Diferència de cotes a ambdós costats de la superfície envidrada	Valor del paràmetre		
	X	Y	Z
Major de 12,00 m	qualsevol	B o C	1
Compresa entre 0,55 m i 12,00 m	qualsevol	B o C	1 o 2
Menor de 0,55 m	1, 2 o 3	B o C	qualsevol

Les parts envidrades de portes i de tancaments de dutxes i banyeres estaran constituïdes per elements laminats o trempats que resistixin sense ruptura un impacte de nivell 3, segons el procediment descrit a la norma UNE EN 12600:2003.

Atrapament

S'adoptaran les següents mesures :

- En les portes corredisses d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància 'a' fins a l'objecte fix més proper serà d'un mínim de 20 cm.
- Els elements d'apertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

**3.3.3. Secció SUA 3 : Seguretat enfront al risc d'empresonament en recintes**

Quan les portes d'un recinte tinguin un dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins el mateix, existirà qualche sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte. Excepte en el cas de banys o lavabos d'habitatges, aquests recintes tindran il·luminació controlada des del seu interior.

La força d'apertura de les portes de sortida serà d'un màxim de 140 N.

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 9 de 37

3.3.4. Secció SUA 4 : Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

Enllumenat normal en zones de circulació

En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, excepte aparcaments interiors on serà de 50 lux, mesurada a nivell del terra.

El factor d'uniformitat mitjà serà d'un mínim del 40,00 %.

Enllumenat d'emergència

El recorregut accessible comptarà d'enllumenat d'emergència desde l'origen d'evacuació, així com el bany

3.3.5. Secció SUA 5 : Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

Tal i com estableix en el apartat 1, de la secció 5 del DB SUA en relació a la necessitat de justificar el compliment de la seguretat en front al risc causat per situacions d'alta ocupació les condicions establertes en la secció no són d'aplicació en la tipologia del projecte.

3.3.6. Secció SUA 6 : Seguretat enfront al risc d'ofegament

Piscines

No procedeix.

Pous i dipòsits

Si son accessibles a persones i presenten riscos de ofegament estaran equipats de sistemes de protecció, tals com tapes o reixes, amb la suficient rigidesa i resistència, així com amb tancaments que impedeixin l'obertura per personal no autoritzat.

3.3.7. Secció SUA 7 : Seguretat enfront al risc causat por vehicles en moviment

En el present projecte no compta amb garatge ni estacionament d'us privat interior.

3.3.8. Secció SUA 8 : Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

L'actual projecte no altera significativament la volumetria de l'edifici existent, per tant entenem que aquesta secció no aplica. Així i tot s'ha realitzat la verificació de que no caldria d'una instal·lació de protecció enfront al llamp.

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
 REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
 Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 10 de 37

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO		CTE DB SUA-8
<small>(Código Técnico de la Edificación: RD 314/2006, de 17 de marzo, y RD 1371/2007, de 19 de octubre)</small>		
A Datos generales del edificio		
Entorno		
<input checked="" type="checkbox"/> Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura que el edificio o más altos. <input type="checkbox"/> Rodeado de edificios más bajos. <input type="checkbox"/> Aislado. <input type="checkbox"/> Aislado sobre una colina o promontorio.		
		C1= 0.50
Materiales		
	Cubierta Metálica	Cubierta de Hormigón
Estructura Metálica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estructura de Hormigón	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estructura de Madera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		C2= 1.00
Contenido		
<input type="checkbox"/> Contenido tóxico, radioactivo, altamente inflamable o explosivo. <input type="checkbox"/> Contenido inflamable. <input checked="" type="checkbox"/> Otros casos.		
		C3= 1.00
Uso		
<input type="checkbox"/> Edificios no ocupados normalmente. <input checked="" type="checkbox"/> Pública concurrencia, uso sanitario, comercial, docente. <input type="checkbox"/> Otros usos.		
		C4= 3.00
Importancia		
<input type="checkbox"/> Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave. <input checked="" type="checkbox"/> Resto de edificios.		
		C5= 1.00
Dimensiones		
Largo ⁽¹⁾	10.00	m
Ancho	8.55	m
Alto	5.35	m
<small>(1) Simplificadamente puede considerarse el otsoedro envolvente, por quedar el resultado del lado de la seguridad.</small>		
B Cálculo de la Frecuencia Esperada de Impactos (Ne) y Riesgo Admisible (Na)		
Frecuencia Esperada de Impactos $N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$		
Densidad de impactos sobre el terreno (Ng) ⁽²⁾	2.0	impactos / año · km ²
Superficie de captura equivalente (Ae) ⁽³⁾	1490.24	m ²
Frecuencia esperada de impactos (Ne)	0.001490	impactos / año
<small>(2) Según Figura 1.1 del DB, resulta ser 2.0 en Baleares excepto en la mitad oriental de Menorca que es 2.5. (3) Esta superficie se calcula simplificadamente a partir de las dimensiones del edificio. En caso de que resulte necesaria la instalación de pararrayos es conveniente ajustar el cálculo según el procedimiento indicado en DB, e introducir la superficie equivalente en esta casilla.</small>		
Riesgo Admisible $N_a = 5.5/C_2/C_3/C_4/C_5 \cdot 10^{-3}$		
Riesgo admisible (Na)	0.001833	impactos / año
C Instalación de Protección contra el Rayo		
Necesidad de la Instalación de Protección		
Es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos Ne es mayor que el riesgo admisible Na, y la eficiencia requerida es mayor o igual a 0.80, por lo tanto, en este caso:		
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No es necesaria.		
Tipo de Instalación Exigido $E = 1 - (N_a/N_e)$		
Eficiencia mínima exigida a la instalación (E) ⁽⁴⁾	0.00	
Nivel de protección exigido ⁽⁵⁾	<input type="checkbox"/> Nivel 1 <input type="checkbox"/> Nivel 2 <input type="checkbox"/> Nivel 3 <input type="checkbox"/> Nivel 4	
<small>(4) Cuando la frecuencia esperada de impactos Ne, sea mayor que el riesgo admisible Na. (5) Las características del sistema para cada nivel de protección se describen en el Anexo SUA.B.</small>		

La freqüència esperada d'impactes (Ne) **ÉS INFERIOR** al risc admisible (Na), per tant, no és obligatòria la instal·lació d'una instal·lació de protecció enfront al llamp.

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 11 de 37

3.3.9. Secció SUA 9 : Accessibilitat

Itinerari accessible

- Desnivells	Els desnivells se salven mitjançant rampa accessible conforme a l'apartat 4 del SUA 1, o ascensor accessible. No s'admeten graons.
- Espais de gir	Diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles en el vestíbul d'entrada, o portal, al fons de passadissos de més de 10 m i enfront d'ascensors accessibles o a l'espai deixat en previsió per a ells.
- Passadissos i passos	Amplària lliure de pas $\geq 1,20$ m. En zones comunes d'edificis d'ús Residencial Habitatge s'admet 1,10 m. Estrenyiments puntuals d'amplària $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, i amb separació $\geq 0,65$ m a buits de pas o a canvis de direcció.
- Portes	Amplària lliure de pas $\geq 0,80$ m mesurada en el marc i aportada per no més d'una fulla. En l'angle de màxima obertura de la porta, l'amplària lliure de pas reduïda pel gruix de la fulla de la porta ha de ser $\geq 0,78$ m. Mecanismes d'obertura i tancament situats a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funció esmento a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o són automàtics. En totes dues cares de les portes existeix un espai horitzontal lliure de l'escorbatge de les fulles de diàmetre Ø 1,20 m. Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada en racó $\geq 0,30$ m. Força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25 N (≤ 65 N quan siguin resistents al foc).
- Paviments	No conté peces ni elements solts, com ara graves o sorres. Els peluts i moquetes estan encastats o fixats al sòl. Per a permetre la circulació i arrossegament d'elements pesants, cadires de rodes, etc., els sòls són resistents a la deformació.
- Pendants	El pendent en sentit de la marxa és $\leq 4\%$, o compleix les condicions de rampa accessible, i el pendent transversal al sentit de la marxa és $\leq 2\%$.

Mecanismes accessibles

Són els que compleixen les següents característiques:

- Estan situats a una altura compresa entre 80 i 120 cm quan es tracti d'elements de comandament i control, i entre 40 i 120 cm quan siguin preses de corrent o de senyal.
- La distància a trobades en racó és de 35 cm, com a mínim.
- Els interruptors i els polsadors d'alarma són de fàcil accionament mitjançant puny tancat, colze i amb una mà, o bé de tipus automàtic.
- Tenen contrast cromàtic respecte de l'entorn.
- No s'admeten interruptors de gir i palanca.
- No s'admet il·luminació amb temporització en cabines de lavabos accessibles i vestuaris accessibles.

Serveis higiènics accessibles

Els banys accessibles seran de les següents característiques:

- Està comunicat amb un itinerari accessible.
- Espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles.
- Portes que compleixen les condicions de l'itinerari accessible. Són abatibles cap a l'exterior o corredisses.
- Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.

Dispositius sanitaris accessibles

- Lavabo	Espai lliure inferior mínim de 70 (altura) x 50 (profunditat) cm. Sense pedestal. Altura de la cara superior ≤ 85 cm.
- Inodor	Espai de transferència lateral d'amplària ≥ 80 cm i ≥ 75 cm de fons fins a la vora frontal del vàter. En ús públic, espai de transferència a banda i banda. Altura del seient entre 45 – 50 cm.
- Ducha	Espai de transferència lateral d'amplària ≥ 80 cm al costat del seient. Sòl enrasat amb arracada d'evacuació $\leq 2\%$

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 12 de 37

- Urinari Quan hi hagi més de 5 unitats, altura de la vora entre 30 -40 cm almenys en una unitat.

Barres de recolzament

- Fàcils d'assistir, secció circular de diàmetre 30-40 mm. Separades del paràmetre 45-55mm.
- Fixació i suport, soporten una força de 1kN en qualsevol direcció.
- Barres horitzontals Es situen a una altura entre 70-75 cm.
De llongitud ≥ 70 cm.
- En innodors Una barra horitzontal a amdos costats, separats entre si 65-70cm.
- En dutxes En el lateral del seient, barrers de recolzament horitzontal de forma perimetral en al menys dues parets que formen cantonada i una barra vertical en la paret a 60 cm de la cantonada o del respaldo del saient.

Mecanismes y accessoris

- Mecanismes de descàrrega de pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície.
- Griferia automàtica dotada de sistema de detecció de presència o manial de tipo monomando amb palanca allargada de tipus gerontològic. Disponible horitzontalment desde el saient ≤ 60 cm.
- Mirall, altura del cantell inferior del mirall $\leq 0,90$ m, o es orientable fins al menys 10° sobre la vertical.
- Altura d'us dels mecanismes i accessoris entre 0,70 – 1,20 m.

3.4. DB HS : SALUBRITAT

3.4.1. Secció HS 1 : Protecció enfront de la humitat

a) Murs

Grau d'impermeabilitat

La cara inferior del sòl en contacte amb el terreny es troba per damunt del nivell freàtic.

Presència d'aigua	Coeficient de permeabilitat del terreny	
	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s < 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Mitja	4	3
Baixa	2	1

X

b) Sòls

Grau d'impermeabilitat

Presència d'aigua	Coeficient de permeabilitat del terreny	
	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s < 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Mitja	4	3
Baixa	2	1

X

Condicions de la sol·lució constructiva

C2+C3+D1

C2 : Quan el sòl es construeixi in situ ha d'utilitzar-se formigó de retracció moderada.

C3 : Ha de realitzar-se una hidrofugació complementària del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de porus sobre la superfície acabada d'aquest.

D1: Ha de disposar-se una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota el sòl. En el cas que s'utilitzi

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 13 de 37

com a capa drenant un *encachado, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella.

Condicions dels punts singulars

Han de respectar-se les condicions de disposició de bandes de reforç i de terminació, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti el disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

Trobament dels sòls amb els murs

- En els casos establerts en la taula 2.4 la trobada ha de realitzar-se de la forma detallada a continuació.
- Quan el sòl i el mur siguin formigonats in situ, excepte en el cas de murs pantalla, ha de segellar-se la junta entre tots dos amb una banda elàstica embeguda en la massa del formigó a banda i banda de la junta.
- Quan el mur sigui un mur pantalla formigonat in situ, el sòl ha d'encastar-se i segellar-se en l'intradós del mur de la següent forma.
 - o Ha d'obrir-se una frega horitzontal en l'intradós del mur de 3 cm de profunditat com a màxim que doni cabuda al sòl més 3 cm d'amplària com a mínim;
 - o Ha de formigonar-se el sòl macissant la frega excepte la seva vora superior que ha de segellar-se amb un perfil expansiu.
- Quan el mur sigui prefabricat ha de segellar-se la junta conformada amb un perfil expansiu situat en l'interior de la junta.

c) Façanes

Es milloren les condicions existents. A la sala principal es sanejen els murs en contacte amb el sol millorant l'intercanvi d'humitat. En l'annexa es millora mitjançant un trasdossat perimetral amb llana mineral situat entre la planxa de cartó guix i el parament existent, format per blocs de formigó.

Condicions dels punts singulars

Han de respectar-se les condicions de disposició de bandes de reforç i de terminació, així com les de continuïtat o discontinuïtat relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

Juntes de dilatació

- Han de disposar-se juntes de dilatació en la fulla principal de tal forma que cada junta estructural coincideixi amb una d'elles i que la distància entre juntes de dilatació contigües sigui com a màxim la que figura en la taula 2.1 Distància entre juntes de moviment de fàbriques sustentades del DBSE- F Seguretat estructural: Fàbrica.
- En les juntes de dilatació de la fulla principal ha de col·locar-se un sellante sobre un farciment introduït en la junta. Han d'emprar-se farcits i sellants de materials que tinguin una elasticitat i una adherència suficients per a absorbir els moviments de la fulla previstos i que siguin impermeables i resistent als agents atmosfèrics. La profunditat del sellante ha de ser major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplària ha d'estar compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades ha d'enrasar-se amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, han de disposar-se les mateixes de tal forma que aquestes cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa ha de fixar-se mecànicament en aquesta banda i segellar-se el seu extrem corresponent (Vegeu la figura següent).
- El revestiment exterior ha d'estar proveït de juntes de dilatació de tal forma que la distància entre juntes contigües sigui suficient per a evitar el seu esquerdamet.

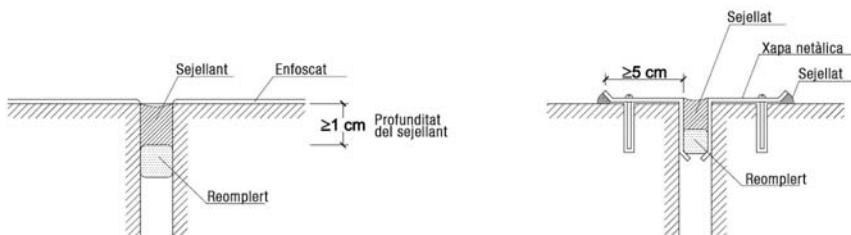
COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

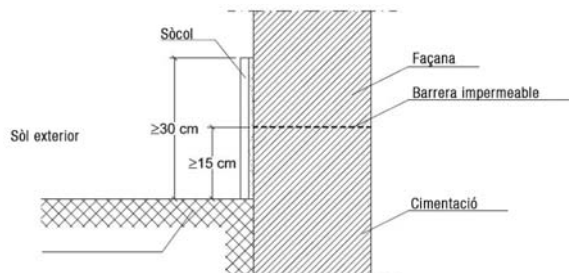
Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 14 de 37



Arrancada de la façana des de la fonamentació

- Ha de disposar-se una barrera impermeable que cobreixi tot el gruix de la façana a més de 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior per a evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.
- Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, per a protegir-la de les esquitxades, ha de disposar-se un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, de més de 30 cm d'altura sobre el nivell del sòl exterior que cobreixi el impermeabilizante del mur o la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana, i segellar-se la unió amb la façana en la seva part superior, o ha d'adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte (Vegeu la figura següent).



- Quan no sigui necessària la disposició del sòcol, la rematada de la barrera impermeable en l'exterior de la façana ha de realitzar-se segons el descrit en l'apartat 2.4.4.1.2 o disposant un segellament.

Trobarment de la façana amb els forjats

- Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, ha d'adoptar-se una de les dues solucions següents (Vegeu la figura següent):
 - o disposició d'una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests deixant una folgança de 2 cm que ha d'emplenar-se després de la retracció de la fulla principal amb un material l'elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat i protegir-se de la filtració amb un goteró;
 - o reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal forma que sobrepassin l'element fins a 15 cm per sobre del forjat i 15 cm per sota de la primera filada de la fàbrica.

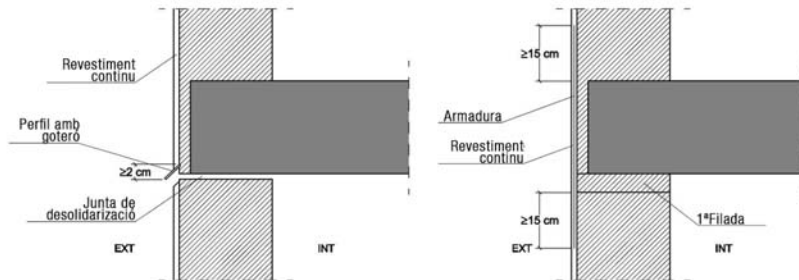
COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

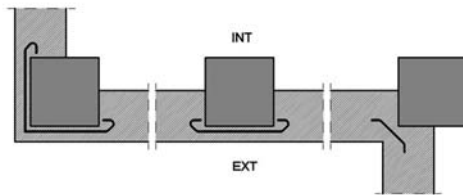
Pàgina : 15 de 37



- Quan en altres casos es disposi una junta de desolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment esmentades.

Trobarment amb els pilars

- Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, en el cas de façana amb revestiment continu, ha de reforçar-se aquest amb armadures disposades al llarg del pilar de tal forma que el sobrepassin 15 cm per tots dos costats.
- Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per a aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, ha de disposar-se una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte (Vegeu la figura).



Trobarment de la camada d'aire ventilada amb els forjats i els dentells

- Quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, ha de disposar-se un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada en aquesta.
- Com a sistema de recollida d'aigua ha d'utilitzar-se un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de tal forma que la seva vora superior estigui situat com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per sobre del punt més alt del sistema d'evacuació (Vegeu la figura inferior). Quan es disposi una làmina, aquesta ha d'introduir-se en la fulla interior en tot el seu gruix.
- Per a l'evacuació ha de disposar-se un dels sistemes següents:
 - o un conjunt de tubs de material estanc que condueixin l'aigua a l'exterior, separats 1,5 m com a màxim (Vegeu la figura inferior)
 - o un conjunt de nafres de la primera filada desproveïdes de morter, separades 1,5 m com a màxim, al llarg de les quals es prolonga fins a l'exterior l'element de recollida disposat en el fons de la cambra.

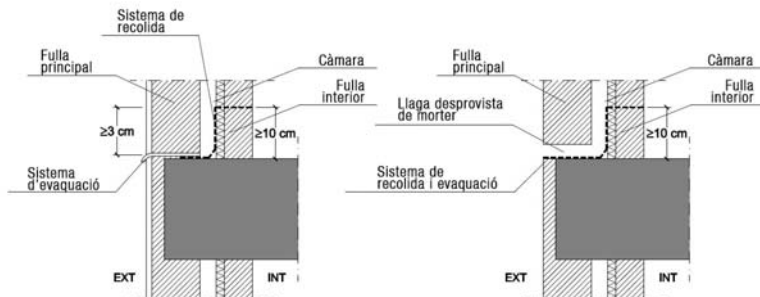
COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

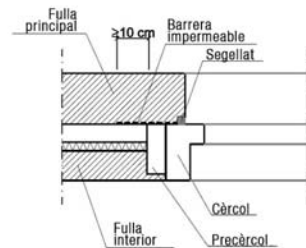
Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 16 de 37

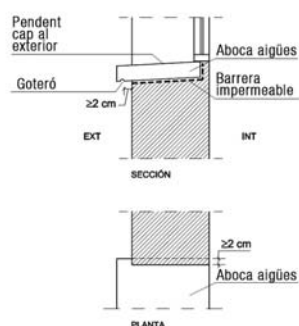


Trobarment de la façana amb la fusteria

- Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades respecte del parament exterior de la façana, ha de disposar-se precerco i ha de col·locar-se una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precerco, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la següent figura).



- Ha de segellar-se la junta entre el cercol i el mur amb un cordó que ha d'estar introduït en un passat juntes practicat en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles.
- Quan la fusteria estigui reculada respecte del parament exterior de la façana, ha de rematar-se l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja que arribi a ell i evitar que abasti la part de la façana immediatament inferior al mateix i disposar-se un goteró en la llinda per a evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria o adoptar-se solucions que produeixin els mateixos efectes.
- L'escopidor ha de tenir un pendent cap a l'exterior de 10è com a mínim, ha de ser impermeable o disposar-se sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es prolongui per la part posterior i per tots dos costats de l'escopidor i que tingui un pendent cap a l'exterior de 10è com a mínim. L'escopidor ha de disposar d'un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en el brancal ha de ser de 2 cm com a mínim (Vegeu la figura 2.12).
- La junta de les peces amb goteró han de tenir la forma del mateix per a no crear a través d'ella un pont cap a la façana.



Ampits i rematades superiors de les façanes

- Els ampits han de rematar-se amb albardilles per a evacuar l'aigua de pluja que arribi a la seva part superior i evitar que abasti la part de la façana immediatament inferior al mateix o ha d'adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.
- Les albardilles han de tenir una inclinació de 10° com a mínim, han de disposar de goterons en la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit almenys 2 cm i han de ser impermeables o han de disposar-se sobre una barrera impermeable que tingui un pendent cap a l'exterior de 10° com a mínim. Han de disposar-se juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin ceràmiques. Les juntes entre les albardilles han de realitzar-se de tal manera que siguin impermeables amb un segellament adequat.

Anclatjes a la façana

Quan els ancoratges d'elements com ara baranes o mastelers es realitzin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellament, un element de goma, una peça metàl·lica o un altre element que produeixi el mateix efecte.

Alers i cornises

- Els ràfecs i les cornises de constitució contínua han de tenir un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua de 10° com a mínim i els que sobresurtin més de 20 cm del pla de la façana deuen
 - o ser impermeables o tenir la cara superior protegida per una barrera impermeable, per a evitar que l'aigua es filtri a través d'ells
 - o disposar en la trobada amb el parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt almenys 15 cm i la rematada superior del qual es resolgui de manera similar a la descrita en l'apartat 2.4.4.1.2, per a evitar que l'aigua es filtri en la trobada i en la rematada
 - o disposar d'un goteró en la vora exterior de la cara inferior per a evitar que l'aigua de pluja evacuada aconsegueixi la façana per la part immediatament inferior a aquest.
- En el cas que no s'ajustin a les condicions abans exposades ha d'adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.
- La junta de les peces amb goteró han de tenir la forma del mateix per a no crear a través d'ella un pont cap a la façana.

d) Cobertes

Sistema de formació de pendents de la coberta

- El sistema de formació de pendents ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients enfront les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva construcció ha de ser adequada per la rebuda o fixació de la resta de components.

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 18 de 37

- Quant el sistema de formació de pendents sigui l'element que serveix de suport a la capa d'impermeabilització, el material que el constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de dit impermeabilitzant a ell.

Aïllant tèrmic

- El material de l'aïllant tèrmic ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront les sol·licitacions mecàniques.
- Quant l'aïllament tèrmic estigui en contacte amb la capa d'impermeabilització, ambdós materials han de ser compatibles; en cas contrari ha de disposar-se d'una capa separadora entre ells.
- Quant l'aïllant tèrmic es disposi sobre la capa d'impermeabilització i quedi exposat al contacte amb l'aigua, aquest aïllant ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.

Capa d'impermeabilització

- Quant es disposi d'una capa d'impermeabilització, aquesta s'ha d'aplicar i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constituït de la mateixa.
- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats :
 - o Les lames poden ser d'oxiesfalt o de betum modificat.
 - o Quant la pendent de la coberta estigui compresa entre 5 i 15%, s'ha d'utilitzar sistemes adherits.
 - o Quant es requereixi independitzar l'impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per millorar l'absorció de moviments estructurals, s'han d'utilitzar sistemes no adherits.
 - o Quant s'utilitzin sistemes no adherits s'ha de fer servir una capa de protecció pesada.

Capa de protecció

- Quant es disposi d'una capa de protecció, el material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i ha de tenir un pes suficient per contrarestar la succió del vent.
- Paviment fixe :
 - o El paviment fixe pot ser dels següents materials : rajoles rebudes amb morter, capa de morter, pedra natural rebuda amb morter, formigó, llomborda sobre llaç de sorra, morter filtrant, aglomerat asfàltic o altres materials de característiques anàlogues.
 - o El material que s'utilitzi ha de tenir una forma i unes dimensions compatibles amb el pendent.
 - o Les peces no han de col·locar-se a os.

Teulada

- Ha d'estar constituït per peces de coberta tals com teulades, pissarra, plaques, etc. El solapament de les peces s'ha d'establir d'acord amb el pendent que els serveix de suport d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica.
- S'ha de rebre o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat dependents del pendent de la coberta, l'alçada màxima del faldó, el tipus de peces i el solapament de les mateixes així com la ubicació de l'edifici.

Punts singulars : Coberta plana

Han de respectar-se les condicions de disposició de bandes de reforç i de terminació, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti el disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

Juntes de dilatació

- Han de disposar-se juntes de dilatació de la coberta i la distància entre juntes de dilatació contigües ha de ser com a màxim 15 m. Sempre que existeixi una trobada amb un parament vertical o una junta estructural ha de disposar-se una junta de dilatació coincidint amb ells. Les juntes han d'afectar les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes de dilatació han de ser roms, amb un angle de 45° aproximadament, i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm.
- Quan la capa de protecció sigui de solat fix, han de disposar-se juntes de dilatació en aquesta. Aquestes juntes han d'afectar les peces, al morter d'agarrí i a la capa de seient del solat i han de disposar-se de la

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

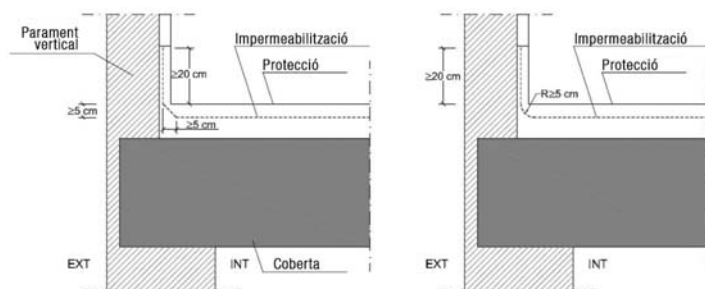
Pàgina : 19 de 37

següent forma:

- o coincidint amb les juntes de la coberta;
 - o en el perímetre exterior i interior de la coberta i en les trobades amb paraments verticals i elements passants;
 - o en quadrícula, situades a 5 m com a màxim en cobertes no ventilades i a 7,5 m com a màxim en cobertes ventilades, de manera que les dimensions dels draps entre les juntes guardin com a màxim la relació 1:1,5.
- En les juntes ha de col·locar-se un sellante disposat sobre un farciment introduït en el seu interior. El segellament ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta.

Trabaments de la coberta amb un parament vertical

- La impermeabilització ha de prolongar-se pel parament vertical fins a una altura de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta (Vegeu la següent figura).
- La trobada amb el parament ha de realitzar-se arrodonint-se amb un radi de curvatura de 5 cm aproximadament o acaflanándose una mesura anàloga segons el sistema d'impermeabilització



- Perquè l'aigua de les precipitacions o la que es llisqui pel parament no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització, aquesta rematada ha de realitzar-se d'alguna de les formes següents o de qualsevol altra que produeixi el mateix efecte:
- o Mitjançant una frega de 3 x 3 cm com a mínim en la qual ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell formant aproximadament un angle de 30° amb l'horitzontal i arrodonint-se l'aresta del parament
 - o Mitjançant una reculada la profunditat de la qual respecte a la superfície externa del parament vertical ha de ser major que 5 cm i l'altura del qual per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm
 - o Mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya almenys en la seva part superior, que serveixi de base a un cordó de segellament entre el perfil i el mur. Si en la part inferior no porta pestanya, l'aresta ha de ser arrodonida per a evitar que pugui danyar-se la làmina.

Trobament de la coberta amb la vora lateral

- La trobada ha de realitzar-se mitjançant una de les formes següents:
- o Prolongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front de l'aler o el parament
 - o Disposant-se un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm, ancorada al faldó de tal forma que l'ala vertical despengi per la part exterior del parament a manera de goteró i prolongant la impermeabilització sobre l'ala horitzontal.

Trobada de la coberta amb un sobreixidor o un canaló

- L'embornal o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb la mena d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplària com a mínim en la vora superior.

COMPLIMENT DEL CTE

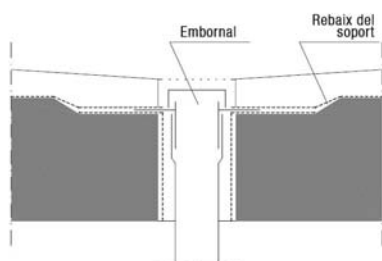
PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 20 de 37

- L'embornal o el canaló ha d'estar proveït d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar la baixant. En cobertes transitables aquest element ha d'estar enrasat amb la capa de protecció i en cobertes no transitables, aquest element ha de sobresortir de la capa de protecció.
- L'element que serveix de suport de la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels embornals o en tot el perímetre dels canalons (Vegeu la següent figura) prou perquè després d'haver-se disposat el impermeabilizante continuï existint un pendent adequat en el sentit de l'evacuació.



- La impermeabilització ha de prolongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales.
- La unió del impermeabilizante amb l'embornal o el canaló ha de ser estanca.
- Quan l'embornal es disposi en la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat 50 cm com a mínim de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta.
- La vora superior de l'embornal ha de quedar per sota del nivell d'escolament de la coberta.
- Quan l'embornal es disposi en un parament vertical, l'embornal ha de tenir secció rectangular. Ha de disposar-se un impermeabilizante que cobreixi l'ala vertical, que s'estengui fins a 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta i la rematada superior de la qual es faci segons el descrit en l'apartat 2.4.4.1.2.
- Quan es disposi un canaló la seva vora superior ha de quedar per sota del nivell d'escolament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport.
- Quan el canaló es disposi en la trobada amb un parament vertical, l'ala del canaló de la part de la trobada ha d'ascendir pel parament i ha de disposar-se una banda impermeabilizante que cobreixi la vora superior de l'ala, de 10 cm com a mínim d'amplària centrada sobre aquesta vora resolta segons el descrit en l'apartat 2.4.4.1.2.

Sobreexidor

- A les cobertes planes que tinguin un parament vertical que les delimiti en tot el seu perímetre, han de disposar-se sobreexidors en els següents casos:
 - o Quan en la coberta existeixi una sola baixant;
 - o Quan es prevegi que, si es obtura una baixant, a causa de la disposició de les baixants o dels faldons de la coberta, l'aigua acumulada no pugui evacuar per unes altres baixants;
 - o Quan l'obturació d'una baixant pugui produir una càrrega en la coberta que comprometi l'estabilitat de l'element que serveix de suport resistent.
- La suma de les àrees de les seccions dels sobreexidors ha de ser igual o major que la suma de les de baixants que evacuen l'aigua de la coberta o de la part de la coberta a la qual serveixin.
- El sobreexidor ha de disposar-se a una altura intermèdia entre la del punt més baix i la del més alt del lliurament de la impermeabilització al parament vertical (Vegeu la següent figura) i en tot cas a un nivell més baix de qualsevol accés a la coberta.
- El sobreexidor ha de sobresortir 5 cm com a mínim de la cara exterior del parament vertical i disposar-se amb un pendent favorable a l'evacuació.

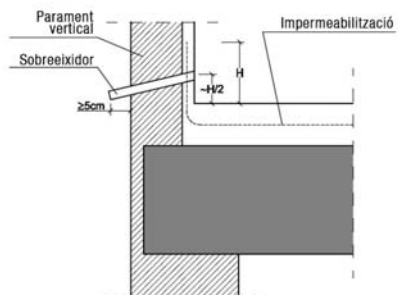
COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 21 de 37

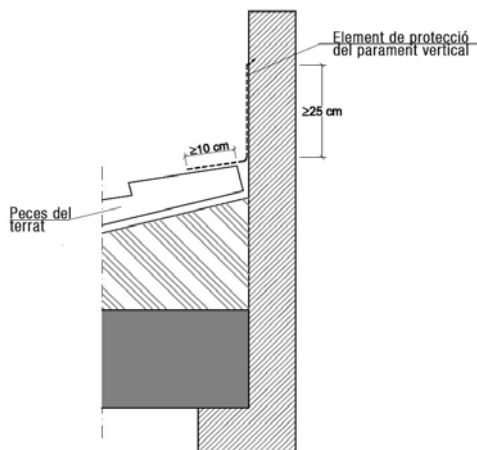


Punts singulars : Cobertes inclinades

- S'ha de respectar les condicions de disposició de baranes de reforç i de terminació, les continuïtat i discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Punt de trobada de la coberta amb un parament vertical

- En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.
- Els elements de protecció han de cobrir, com a mínim, una banda del parament vertical de 25 cm d'alçada per sobre de la teulada i el seu acabament ha de realitzar-se de forma similar a la descrita en les cobertes planes.
- Quant el trobament es produeixi en l'apartat superior del faldó, s'ha de disposar un canaló i realitzar-se segons el dispostat en l'apartat 2.4.4.2.9. de DB HS : 1 Protecció davant de la humitat.
- Quant el trobament es produeixi a la part superior o lateral del faldó, els elements de protecció s'han de col·locar per sobre de les peces del terrat i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada (vegi's la següent figura).



COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 22 de 37

Ràfec

- Les peces del terrat han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec.
- Quant el terrat sigui de teula, per a evitar la filtració d'aigua a través de la unió de la primera filada del teulat i el ràfec, ha de realitzar-se a la vora un recalçat d'assentament de les peces de la primera filada de tal manera que tinguin la mateixa pendent que les de les següents, o s'ha d'adaptar qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Vora lateral

- A la vora lateral han de disposar-se peces especials que sobresurtin lateralment més de 5 cm o valons protectors realitzats in situ. A l'últim cas la vora pot rematar-se amb peces especials o amb peces normals que sobresurtin 5 cm.

Aiguaforons

- Als aiguaforons han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.
- Les peces del terrat han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguaforons.
- La separació entre les peces del entramat dels dos faldars ha de ser 20 cm. com a mínim.

Careners i cavallons

- Als careners i cavallons han de disposar-se les peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces del terrat d'ambdós faldars.
- Les peces del terrat de l'última filada horitzontal superior i les del carener i el cavalló han de fixar-se.
- Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'un carener en un canvi de direcció o en un encontre de careners aquest encontre ha d'impermeabilitzar-se amb peces especials o valons protectors.

Punts de trobada de la cobertura amb elements passants

- Els elements passants no han de disposar-se als aiguaforons.
- La part superior del trobament del faldar amb l'element passant ha de resoldre's de tal manera que es desviï l'aigua cap als costats del mateix.
- Al perímetre del trobament s'ha de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ, que han de cobrir una banda de l'element passant per sobre del terrat de 20 cm d'alçada com a mínim.

Llanternons

- Han d'impermeabilitzar-se les zones del faldar que estiguin en contacte amb el bastiment de base o el bastiment del llanternó mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.
- A la part inferior del llanternó, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces del terrat i prolongar-se 10 cm com a mínim.

Ancoratge d'elements

- Els ancoratges no han de disposar-se a les aiguaforons.
- S'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ, que han de cobrir una banda d'element ancorat d'una altura de 20 cm com a mínim per sobre del terrat.

Canalons

- Per a la informació del caneló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.
- Els canalons s'han de disposar amb un pendent cap al desguàs del 1% com a mínim.
- Les peces de la teulada que aboquen sobre el caneló han de sobresortir 5 cm com a mínim per sobre d'aquest.
- Quan el caneló sigui vist, s'ha de disposar a la vora més propera a la façana de tal forma que quedi per sobre de la vorera exterior del mateix.
- Elements de protecció prefabricats o realitzats in situ de tal forma que cobreixin una banda del parament vertical per sobre de la teulada de 25 cm com a mínim i el seu acabament es realitzi de forma similar a la descrita per a cobertes planes (vegis la següent figura).

COMPLIMENT DEL CTE

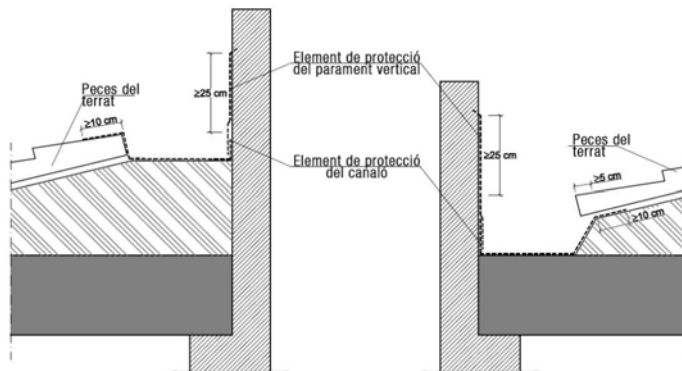
PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 23 de 37

- Quan el caneló estigui situat al costat a un parament vertical s'han de disposar :
- Quant el trobament sigui en la part inferior del faldar, els elements de la protecció per sota de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir del trobament de 10 cm d'amplada com a mínim .
- Quant el trobament sigui en la part superior del faldar, els elements de protecció per damunt de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir del trobament de 10 cm d'amplada com a mínim.
- Quan el canaló estigui situat en una zona intermèdia del faldó ha de disposar-se de tal forma que :
 - L'ala del canaló s'estengui per sota de les peces de la teulada 10 cm com a mínim.
 - La separació entre les peces de la teulada a banda i banda del canaló sigui de 20 cm com a mínim.
 - L'ala inferior del canaló ha d'anar per sobre de les peces de la teulada.



3.4.2. Secció HS 2 : Recollida i evacuació de residus

El present projecte no està dins l'àmbit d'aplicació d'aquesta Secció, en no trobar-nos en cap dels casos prevists en el seu apartat 1.1 Àmbit d'aplicació.

3.4.3. Secció HS 3 : Qualitat de l'aire interior

Degut al esporàdic us d'aquest edifici, es planteja una ventilació acotada als requeriments reals de l'edifici. Es utilitzarà la metodologia de ventilació per obertures mitjançant una àrea efectiva de les obertures creuada situades en les façanes oposades.

Es opta per el dimensionat descrit en el punt 4 del DB HS 3. Mitjançant la Taula 4.1 de l'àrea efectiva de les obertures de ventilació d'un local (cm²), es considera les obertures mixtes (8·Qv) per la ventilació com les adequades.

Utilitzant els valors del RITE (1.1.4.2.3.) el caudal mínim de l'aire exterior de ventilació mitjançant el mètode A; Mètode indirecte de caudal d'aire exterior per persona el qual otorga 8 dm³/s (8 l/s) per ocupant del recinte (47 persones).

Dades:

Ocupació : 47 persones
Caudal : 8 l/s persona
Qv : Caudal de ventilació mínim exigít

D'aquesta manera, es comptabilitza amb una àrea efectiva de les obertures de ventilació d'obertures mixtes com a mínim de 3008 cm² que equival a 0,3 m².

Comentado [o3]: REVISIÓ

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
 REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
 Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 24 de 37

Per tant les obertures mixtes de ventilació (admissió i extracció) de la sala, porta (oscilobatent) secundària del carrer Sant Mateu, i la porta (oscilobatent) del distribuïdor amb sortida a la plaça, es consideren vàlides per la ventilació ja que compten amb una àrea efectiva de l'obertura major de 0,30 m².

3.4.4. Secció HS 4 : Subministrament d'aigua

Exigència bàsica	Els edificis disposaran de mesures adequades per a subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de manera sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per a e consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mesures que permetin el retorn i el control del cabal de l'aigua. Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes de acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tals que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens		
Àmbit d'aplicació	Obra nova igual que l'àmbit d'aplicació general del CTE Ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents es consideren incloses quan s'apliquen el número o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació		X
Informació prèvia	Xarxa amb pressió suficient Xarxa amb pressió insuficient (depòsit auxiliar i grup de pressió) Si les Ordenances Municipals o per falta de pressió es requereix depòsit auxiliar, indicar la seva capacitat (m ³) Si es coneixen, calors de caudal (m ³ /h) y/o pressió de subministrament (kg/cm ²) Tractament previst de l'aigua (ningun, descalcificació, esterilització, filtració, ...) Altres observacions: Depòsit de captació d'aigües pluvials		X
Tipologia i equipament	Habitatge tipus 1 Habitatge tipus 2 Habitatge tipus 3 Altres	cuina, rentador, bany : caudal, 1-1,5 l/s cuina, rentador, bany, lavabo : caudal, 1,5 - 2 l/s cuina, rentador, 2 banys y lavabo : caudal 1,5-2 l/s 1-1,5 l/s	X
Materials : Aquets hauran d'estar homologats i la seva instal·lació tindrà les característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens i patògens i de no afavorir el desenvolupament de la biocapa.	Tubs d'alimentació	Poliètil·lè reticulat (PEX) de ≥ 10 adm	X
	Muntants	Coure Polipropilè Poliètil·lè reticulat (PEX) Poliètil·lè d'alta densitat (PERT)	X
	Derivacions particulars	Coure Polipropilè Polibutilleno Poliètil·lè reticulat (PEX) Poliètil·lè d'alta densitat (PERT)	X
Condicions mínimes de subministrament. Caudal instantani per cada tipus d'aparell (Taula 2.1, DB HS-	Tipus d'aparell	Caudal instantani mínim d'AFS (dm ³ /s)	Caudal instantani mínim d'ACS (dm ³ /s)
	Rentamans	0,05	0,03
	Lavabo	0,10	0,065
	Dutxa	0,20	0,10
	Banyera de ≥ 1,40 m	0,30	0,20
	Banyera de ≤ 1,40 m	0,20	0,15

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
 REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
 Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 25 de 37

4)	Bidet	0,10	0,065
	Inodor amb cisterna	0,10	-
	Fregador domèstic	0,20	0,10
	Rentavaixelles domèstic	0,15	0,10
	Rentador	0,20	0,10
	Rentadora domèstica	0,20	0,15
	Aixeta aïllada	0,15	0,10
	Aixeta garatge	0,20	-
	Abocador	0,20	-

Altres condicions mínimes de subministra	Pressió min.	Aixetes en general 1,00 kg/cm ² Fluxors i escalfadors 1,50 kg/cm ²	X
	Pressió max.	≤ 5,00 kg/cm ²	X
	Temperatura ACS	Entre 5°C i 65°C, excepte en edificis d'us exclusiu habitatge	X
	Senyalització	Aigua potable: es senyalitzaran amb els colors verd obscur o blau. Si es disposa d'una instal·lació per subministrar aigua que no sigui apta per el consum, les canonades, les aixetes i la resta de punts terminals d'aquesta instal·lació hauran d'estar adequadament senyalitzats.	X
	Estalvi d'aigua	Sistema de comptabilització tant amb AFS com amb ACS per cada unitat de consum individual.	X
	Xarxa de retorn	Xarxa de retorn en longitud de canonada ≥ 15 m.	X
	Protecció contra retorns	Contra retorns, després e comptadors, en base ascendents abans de l'equip de tractament d'aigua. Els antiretorns van combinats amb una aixeta de buidatge.	X

Elements que componen la instal·lació

Xarxa d'aigua freda (AFS)	Escamesa	Conformat per : clau de presa, tub d'escamesa i clau de tall a l'exterior de la Propietat.	
	Comptador general de l'empresa subministradora	Conformat per : clau de tall general, filtre, comptador, clau, aixeta o ràcord de prova, vàlvula de retenció i clau de sortida.	
	Tub d'alimentació	Amb registres al menys en els seus extrems i en els canvis de direcció.	X
	Instal·lacions particulars	Amb una clau de pas situada a l'interior de la propietat particular en lloc accessible. Amb derivacions a les habitacions humides independents i cadascuna amb una clau de tall, tant per a AFS com per a ACS. Els punts de consumeixi que portaran una clau de tall individual.	X
	Grups de pressió	Tipus convencional o d'accionament regulable -caudal variable-. Amb dues bombes de funcionament altern. En un local d'us exclusiu que podrà contenir també el sistema de tractament d'aigua.	X
	Tractament de l'aigua	La seva parada momentània no ha de suposar discontinuïtat en el subministrament d'aigua de l'edifici. Amb dispositius de mesura per a comprovar l'eficàcia. Amb comptador a la seva entrada i dispositiu antiretorn. Amb desguàs a la xarxa general de sanejament i aixeta o presa de subministrament d'aigua.	
Xarxa d'aigua calenta (ACS)	Distribució (impulsió i retorn)	El disseny de les instal·lacions d'ACS és igual a les xarxes de AFS. Si s'ha de complir el DB HE-4, han de disposar-se preses d'ACS per a rentadora i el rentavaixelles (equips biotèrmics). Amb xarxa de retorn quant la longitud de la canonada d'anada al punt de consum més allunyat sigui ≥ de 15cm. L'aïllament de les xarxes de canonades, tant d'impulsió com en retorn segons RITE.	X
Protecció contra retorns	En general	Vàlvula antiretorn en rumiadors de dutxa manual i grups de sobrelevació de tipus convencional.	X
Separacions	En general	AFS i ACS separades ≥ 4 cm.	X

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
 REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
 Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 26 de 37

respecte de les altres instal·lacions	Sempre AFS per sota de ACS. L'aigua sempre per sota de dispositius elèctrics, electrònics,... Si es disposen en paral·lel ≥ 30 cm. Amb conduccions de gas una distància ≥ 3 cm.
--	---

Recinte per al comptador	Dimensionat bàsic del recinte de comptadors	Amplada (m)	Altura (m)	Profunditat (m)
	Característiques del recinte de comptadors	0,45	0,45	0,30

Dimensionat de la xarxa de subministre**Dimensionat de AFS**

Per trams, considerant el circuit més desfavorable i a partir del següent procediment :

- Caudal màxim de cada tram : suma de caudals dels punts de consum (veure taula 2.1)
- Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram
- Caudal de càlcul de cada tram : Caudal màxim x coeficient de simultaneïtat
- Elecció d'una velocitat de càlcul : (canonades metàl·liques: 0,50-2,00 m/s o canonades termoplàstiques multicapa: 0,05-3,50 m/s)
- Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del caudal i de la velocitat.

Finalment es comprova la pressió mínima i màxima en els punts de consum.

Càlcul de dilatadors

- En materials metàl·lics UNE 100 156:1989
- En materials termoplàstics UNE ENV 12 108:2002
- Tram recte sense connexions intermitjtes i majors de 25 m es col·locaran sistemes contra contraccions i dilatacions.

Dimensionat dels equips, elements i dispositius de la instal·lació**Càlcul del dipòsit auxiliar d'alimentació**

- El volum del dipòsit es calcularà en funció del temps previst d'utilització, mitjançant l'expressió: $V=Q \cdot t \cdot 60$ sent: V volum del dipòsit [l]; Q cabal màxim simultani [dm³/s] i t és el temps estimat (de 15 a 20) [min].
- L'estimació de la capacitat d'aigua es podrà realitzar amb els criteris de UNE 100 030:1994.

Càlcul de les bombes

- El càlcul de les bombes es farà en funció del cabal i de les pressions d'arrencada i parada de la/s bomba/s (mínima i màxima respectivament), sempre que no s'instal·lin bombes de cabal variable. En aquest segon cas la pressió serà funció del cabal sol·licitat a cada moment i sempre constant.
- El nombre de bombes a instal·lar en el cas d'un grup de tipus convencional, excloent les de reserva, es determinarà en funció del cabal total del grup. Es disposaran dues bombes per a cabals de fins a 10 dm³/s, tres per a cabals de fins a 30 dm³/s i 4 per a més de 30 dm³/s.
- El cabal de les bombes serà el màxim simultani de la instal·lació o cabal punta fixat per l'ús i necessitats de la instal·lació.
- La pressió mínima o d'arrencada (Pb) serà el resultat de sumar l'altura geomètrica d'aspiració (Ha), l'altura geomètrica (Hg), la pèrdua de càrrega del circuit (Pc) i la pressió residual en l'aixeta, clau o fluxor (Pr).

Càlcul del dipòsit de pressió

- Per a la pressió màxima s'adoptarà un valor que limiti el nombre d'arrencades i parades del grup de manera

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 27 de 37

que es prolongui el més possible la vida útil d'aquest. Aquest valor estarà comprès entre 2 i 3 bar per sobre del valor de la pressió mínima.

- El càlcul del seu volum es farà amb la fórmula següent: $V_n = P_b \times V_a / P_a$ (4.2) Sent: V_n és el volum útil del dipòsit de membrana, P_b és la pressió absoluta mínima, V_a és el volum mínim d'aigua; P_a és la pressió absoluta màxima.

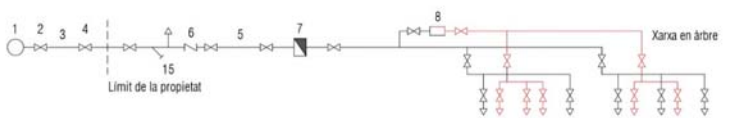
Càlcul del diàmetre nominal del reductor de pressió

Segons taula 4.5 del DB HS4 i no en funció del diàmetre nominal de les canonades.

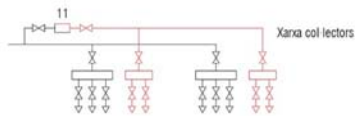
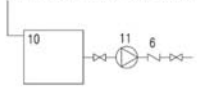
Dimensionat dels sistemes i equips de tractament d'aigua

Segons apartats 4.5.4.1 i 4.5.4.2 del DB HS4.

Esquema de xarxa amb pressió suficient

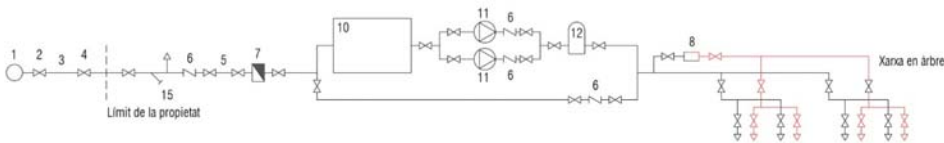


Superfície de captació. Aigües pluvials

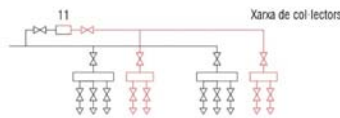
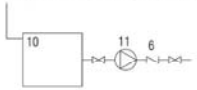


1. Red de distribució
2. Clau de toma
3. Ramal
4. Clau de registre
5. Tub d'alimentació
6. Vàlvula de retenció
7. Bateria de comptadors
8. Escalfadors d'aigua
9. Filtres
10. Depòsit de reserva
11. Grup de pressió

Esquema de xarxa sense pressió suficient



Superfície de captació. Aigües pluvials



1. Red de distribució
2. Clau de toma
3. Ramal
4. Clau de registre
5. Tub d'alimentació
6. Vàlvula de retenció
7. Bateria de comptadors
8. Escalfadors d'aigua
9. Filtres
10. Depòsit de reserva
11. Grup de pressió
12. Vas d'expansió

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 29 de 37

Condicions d'execució

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per *patinillos o cambres de fàbrica realitzats a aquest efecte o prefabricats. Si això no fos possible, per fregues realitzades en paraments de gruix adequat, no estant permès el seu encast en envans de maó buit senzill. Quan discorri per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà en forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol mena de deterioració per cops o xocs fortuïts, han de protegir-se adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atindrà preferentment la protecció enfront de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior.

Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Les unions dels tubs seran estanques.

Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà amb l'adequat establiment de punts fixos, i en canonades enterrades mitjançant estreps i suports disposats en corbes i derivacions.

En les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincatge les rosques dels tubs seran del tipus cònic, d'acord amb la norma UNEIX 10 242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si pot aplicar-se una nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que se segueixin les instruccions del fabricant. Els tubs no es podran corbar excepte quan es verifiquin els criteris de la norma UNEIX EN 10 240:1998. En les unions tub-acessorio s'observaran les indicacions del fabricant.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar per mitjà de soldadura o per mitjà de maniguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o fort, es podrà realitzar mitjançant maniguets per a soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maniguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota mena de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-ho igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar a la resta de l'edificació.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per a l'element de protecció contra els agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per a totes dues proteccions.

Es consideraran vàlids els materials que compleixen el que es disposa en la norma UNEIX 100 171:1989.

Quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el *pasatubos sobresortirà almenys 3 centímetres pel costat en què poguessin produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub.

Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 30 de 37

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i/o vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

Proves de les instal·lacions interiors

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vists i accessibles per al seu control.

Per a iniciar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint oberts les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat que la purga ha estat completa i no queda gens d'aire.

Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació. A continuació s'emprarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà el seu funcionament fins a aconseguir la pressió de prova. Una vegada condicionada, es procedirà en funció de la mena del material com segueix:

- per a les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segons es descriu en la norma UNEIX 100 151:1988 ;
- per a les canonades termoplàstiques i multicapes es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Mètode A de la Norma UNEIX ENV 12 108:2002.

Una vegada realitzada la prova anterior, a la instal·lació se li connectaran l'aixeteria i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova anterior. El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com a mínim intervals de pressió de 0,1 bar.

Mesures de protecció enfront a la incompatibilitat entre materials

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan segons el sentit de circulació de l'aigua s'instal·li primer el de menor valor. En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua, per a evitar l'aparició de fenòmens de corrosió per la formació de parells galvànics i arrossegament d'ions Cu+ feia les conduccions d'acer galvanitzat, que accelerin el procés de perforació.

S'autoritza no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre totes dues canonades. Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable. En les beines pasamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

3.4.5. Secció HS 5 : Evacuació d'aigües

Exigència bàsica HS-5	Els edificis disposaran dels mitjans adequats per extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques	X
Àmbit d'aplicació	Nova construcció Les ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents es consideren incloses quant s'amplia el nombre o capacitat dels aparells receptors existents en d'instal·lació	X
Condicions generals de la evacuació		Contemplat en projecte
Separativa	Aigües residuals	Estació depuradora
		Aeròbica Anaeròbica
		X

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
 REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
 Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 31 de 37

Aigües pluvials	Reutilització parcial i evacuació al terreny	X
	Evacuació total del terreny	

Observacions : En cas de reutilització d'aigües pluvials i/o aigües grises, cal especificar el sistema de recollida, depuració i acumulació.

Materials de la xarxa d'evacuació		Contemplat en projecte
Residuals	Fundació	
	PVC	X
	Polipropilè	
Pluvials	Formigó	
	Zinc	
	Acer lacat o pintat	
	Courea	
	PVC i fang cuit	X
	Polipropilè	

Elements que componen la instal·lació de la xarxa d'evacuació		Contemplat en projecte
Desaigües i derivacions	Sifó individual en cada aparell	X
	Caixa sifònica	
Baixants i canalons	Residuals Vist	X
	Emportat	X
	Pluvial Vist	X
	Emportat	X
Col·lectors penjats	Penjats Pendent mínima d'un 1%	X
	No escometrà en un mateix punt més de 2 col·lectors	X
	Disposarà de registres en cada trobada o acoblament tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions de manera que la distància entre ells sigui ≤ 15 m	X
Col·lectors enterrats	Soterrats Es col·loquen per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable	X
	Pendent mínima del 2%	X
	Les comeses dels baixants i els <i>manguetons</i> d'aquesta xarxa es farà amb interposició d'una arqueta de peu baixant, que no serà sifònica	X
	Registres com a màxim cada 15 m	X
Arquetes	A peu de baixant En xarxes enterrades de la unió de la xarxa vertical i l'horitzontal	X
	De pas Ha d'escometre com a mínim en tres col·lectors	X
	De registre Ha de disposar de tapa accessible i practicable	X
Separador de grasses	Imprescindible prèvia connexió de cuines i bugaderia per el bon funcionament del sistema de depuració	X
Pou de resalto	Quant la diferència puntual entre cotes de d'instal·lació sigui ≥ 1 m, ha de disposar d'un pou de <i>resalto</i> com element de connexió de la xarxa interior d'evacuació i de la xarxa exterior	
Sistema de bombeig	Amb dues bombes, protegides contra matèries sòlides en suspensió Connectat al grup electrogen o bateria per una autonomia ≥ 24 h Amb arqueta de bombeig dotada de ventilació	Residuals Pluvials
	Dotada en la seva connexió amb el claravegam d'un bucle antirefluxe de les aigües per sobre del nivell de sortida del sistema general del desaigua	En rampes i garatges
Subsistemes de ventilació de les instal·lacions (taula 3.3.3)	Ventilació primària	En edificis < de 7 plantes, o < de 11 si el baixant esta sobredimensionat, amb ramals de desaigües ≤ 5 m En coberta no transitable, es prolonguen els baixants $\geq 1,30$ m per sobre de la coberta. Si es transitable $\geq 2,00$ m La sortida de ventilació es troba a ≥ 6 m de preses d'aire exterior per climatització o ventilació. Aquesta ha de ultrapassar-la en altura La columna de ventilació tindrà el mateix diàmetre que el

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
 REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
 Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 32 de 37

	baixant del qual es prolongació
Vàlvules de ventilació	Amb la finalitat d'evitar la sortida a coberta del sistema de ventilació i estalviar l'espai ocupat per els elements del sistema de ventilació secundari Estan instal·lades en un lloc registrable

Depuració i desguàs

Contemplat en projecte

S'han previst dues xarxes : una recull les aigües grises i les fecals i l'altre, la residual de cuina i rentador, forçant la circulació d'aquesta segona xarxa per un separador de grasses. Prèvia a l'entrada a la fosa, les dues xarxes s'uneixen en una arqueta de registre.

Depuració amb fosa sèptica (anaeròbica)

Constituïda pels compartiments, en el primer es desenvolupa la depuració anaeròbica i en el segon la depuració aeròbica.

El abocament de l'aigua depurada flueix al subsòl mitjançant les rases filtrants disposades sobre el terreny permeable. Si el subsòl no es suficientment permeable o la normativa urbanística municipal ho obliga, l'aigua depurada s'acumula en un depòsit a l'espera de ser recollida.

Depuració per oxidació (aeròbica)

El procés de depuració es desenvolupa en dues fases (ventilació i clarificació), que tenen a lloc habitualment en un únic compartiment. L'equip de depuració disposa del seu propi sistema de ventilació.

Dimensionat de la xarxa d'evacuació de les aigües residuals

Metodologia emprada; adjudicació del nombre d'unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari.

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim sífó i derivació individual (mm)	
	Us privat	Us públic	Us privat	Us públic
Lavabo	1	2	32	40
Bidet	2	3	32	40
Dutxa	2	3	40	50
Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	40	50
Inodor	Amb cisterna	4	5	100
	Amb fluxòmetre	8	10	100
Urinari	Pedestal	-	4	50
	Suspès	-	2	40
	En bateria	-	3,5	-
Aigüera	De cuina	3	6	40
	De laboratori, restaurant, etc	-	2	40
Rentador	3	-	40	-
Vertader	-	8	-	100
Font per beure	-	0,5	-	25
Embornal sífonic	1	3	40	50
Rentavaixelles	3	6	40	50
Rentadora	3	6	40	50
Bany (lavabo, inodor, banyera i bidet)	Inodor amb cisterna	7	-	100
	Inodor amb fluxòmetre	8	-	100
Bany (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna	6	-	100
	Inodor amb fluxòmetre	8	-	100

Nota : En el cas d'aparells no inclosos en la taula 4.1, el diàmetre de la conducció individual es realitzarà en funció del nº de Ud equivalents determinades en funció del diàmetre del seu desguàs. La derivació de les caixes sífòniques tindrà un diàmetre igual al diàmetre de la vàlvula de desguàs del aparell.

Per el càlcul de UDs d'aparells sanitaris o equips que no estiguin inclosos en la taula 4.1, s'han utilitzat la taula 4.2 que depèn del diàmetre del desguàs.

UDs En els ramals col·lectors entre aparells sanitaris i baixant	Diàmetre (mm)	Màxim nombre de UDs		
		1%	Pendent 2%	4%

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 33 de 37

(Taula 4.3 DB HS5)	30	-	1	1
	40	-	2	3
	50	-	6	8
	63	-	11	14
	75	-	21	28
	90	47	60	75
	110	123	151	181
	125	180	234	280
	160	438	582	800
	200	870	1.150	1.680

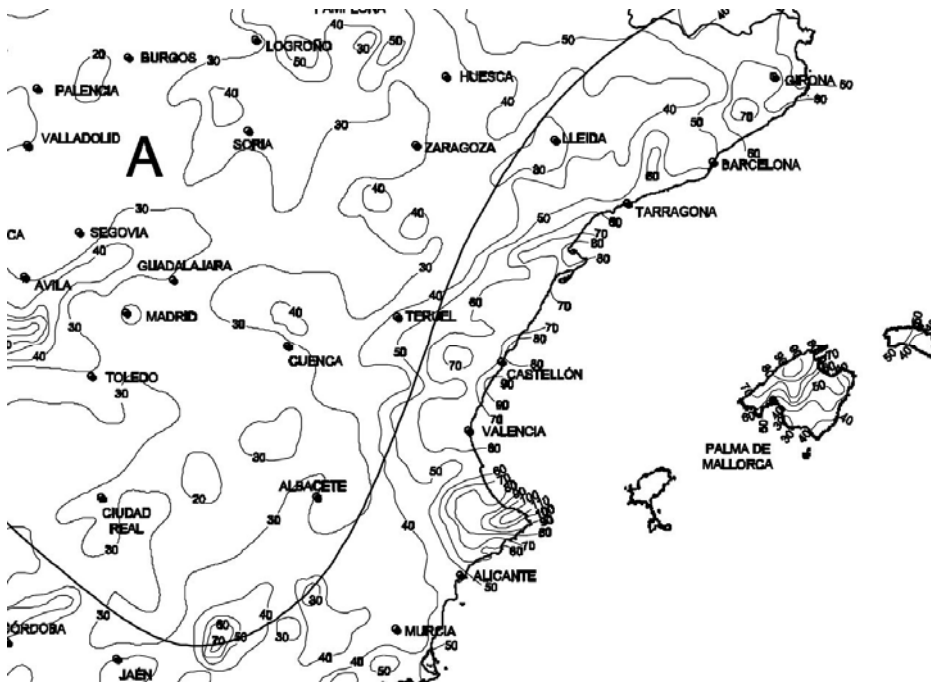
Diàmetre dels baixants segons el nombre d'altures del edifici i el nombre de UDs (Taula 4.4 DB HS5)	Diàmetre (mm)	Màxim nombre de UDs, Per una altura de baixant :		Màxim nombre de UDs, En cada ramal per a una altura de baixant :	
		Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
		50	10	25	6
63	19	38	11	3	
75	27	53	21	13	
90	135	280	70	53	
110	360	740	181	134	
125	540	1.100	280	200	
160	1.208	2.240	1.120	400	
200	2.200	3.600	1.680	600	
250	3.800	5.600	2.500	1.000	
315	6.000	9.240	4.320	1.650	

Diàmetre dels col·lectors horitzontals en funció del nombre màxim de UDs i el pendent adoptat	Diàmetre (mm)	Màxim nombre de UDs Pendent		
		1%	2%	4%
		50	-	20
63	-	24	29	
75	-	38	57	
90	96	130	160	
110	264	321	382	
125	390	480	580	
160	880	1.056	1.300	
200	1.600	1.920	2.300	
250	2.900	3.500	4.200	
315	5.710	6.920	8.290	
350	8.300	10.000	12.000	

Dimensions de les arquetes (Taula 4.13 DB HS5)	I)	II) Diàmetre del col·lector de sortida (mm)								
		100	150	200	250	300	350	400	450	500
L x A (mm)		40x40	50x50	60x60	60x70	70x70	70x80	80x80	80x 0	90x90

Dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

Metodologia emprada; en funció dels valors d'intensitat, duració i freqüència de pluja segons la figura B.1 del DB HS5.



Nota : La intensitat pluviomètrica de l'illa de Eivissa es de 39, la de Formentera es de 35. Les dades que s'han extret de les taules pluviomètriques del *Institut Balear d'Estadística*.

Nombre mínim de embornals per superfície coberta (Taula 4.6 DB HS5)	Superfície coberta en projecció horitzontal (m ²)	Nombre d'embornals
	S < 100	
	100 ≤ S < 200	3
	200 ≤ S < 500	4
	S > 500	1 cada 150 m ²

Nota : El nº de punts de recollida serà suficient per evitar desnivells superiors a 150 mm. En cas contrari s'haurà de permetre l'evacuació de l'aigua per precipitació.

Màxima superfície de coberta servida per canals semicirculars, per un règim pluviomètric i = 100mm/h (Taula 4.7 DB HS5)	Diàmetre nominal del canaló (mm)	Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal, m ²			
		Pendent del canaló			
		0,5%	1%	2%	4%
	100	35	45	65	95
	125	60	80	115	165
	150	90	125	175	255
	200	185	260	370	520
	250	335	475	670	930

Nota : Per intensitats distintes a 100 mm/h ha d'aplicar-se un factor corrector en funció de l'emplaçament $f = 100/i$ (veure Figura B.1). Si la secció es quadrangular, s'optarà per una secció equivalent de capacitat un 10% superior a la secció circular determinada per la següent taula.

Màxima superfície projectada servida per baixants de pluvials per : i = 100 mm/h	Diàmetre nominal baixant (mm)	Superfície en projecció horitzontal servida, m ²
	50	65

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 35 de 37

(Taula 4.8 DB HS5)	63	113
	75	177
	90	318
	110	580
	125	805
	160	1.544
	200	2.700

Nota : Per intensitats distintes a 100 mm/h, s'aplicarà el factor f corresponent

Superfície màxima admissible per distintes pendents i diàmetres de col·lector horitzontal d'aigües pluvials; $I = 100$ mm/h (Taula 4.9 DB HS5)	Diàmetre nominal col·lector, mm	Superfície projectada, m ²		
		Pendent del col·lector		
		1 %	2 %	4 %
	90	125	178	253
	110	229	323	458
	125	310	440	620
	160	614	862	1.228
	200	1.070	1.510	2.140
	250	1.920	2.710	3.850
	315	2.016	4.589	6.500

Nota : Per intensitats distintes a 100 mm/h, s'aplicarà el factor f corresponent

3.4.6. Secció HS 6 : Protecció enfront de l'exposició al radó

No aplica aquesta situació degut a la ubicació del projecte no es situa en la zona d'afectació.

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 36 de 37

3.5. DB HE : ESTALVI D'ENERGIA

3.5.0. Secció HE 0 : Limitació del consum energètic

S'adjunta als annexes de la memòria.

3.5.1. Secció HE 1 : Condicions per el control de la demanda energètica

S'adjunta als annexes de la memòria.

3.5.2. Secció HE 2 : Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE).

Àmbit d'aplicació

Per al present projecte d'execució és aplicable el RITE, ja que les instal·lacions tèrmiques de l'edifici són instal·lacions fixes de climatització i de producció de ACS que estan destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i de higiene de les persones.

Justificació del compliment de les exigències tècniques del RITE

La justificació del compliment de les Instruccions Tècniques I.T.01 "Disseny i dimensionament", I.T.02 "Muntatge", I.T.03 "Manteniment i ús" i I.T.04 "Inspeccions" es realitza en l'apartat corresponent a la justificació del compliment del RITE : 4.4 Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE).

3.5.3. Secció HE 3 : Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

La il·luminació dels llocs de treball ha de permetre que els treballadors disposin de les condicions de visibilitat adequades per poder circular pels mateixos i desenvolupar en ells les seves activitats sense risc per a la seva seguretat i salut.

La il·luminació de cada zona o part d'un lloc de treball s'ha d'adaptar a les característiques de l'activitat que s'efectua en ella, tenint en compte:

- Els riscos per a la seguretat i salut dels treballadors dependents de les condicions de visibilitat.
- Les exigències visuals de les tasques desenvolupades.

Sempre que sigui possible els llocs de treball tindran una il·luminació natural, que s'haurà de complementar amb una il·luminació artificial quan la primera, per si sola, no garanteixi les condicions de visibilitat adequades. En aquests casos s'utilitzarà preferentment la il·luminació artificial general, complementada al seu torn amb una localitzada quan en zones concretes es requereixin nivells d'il·luminació elevats.

La il·luminació dels llocs de treball ha de complir a més, quant a la seva distribució i altres característiques, les següents condicions:

- La distribució dels nivells d'il·luminació serà el més uniforme possible.
- Es procurarà mantenir uns nivells i contrastos de luminància adequats a les exigències visuals de la tasca, evitant variacions brusques de luminància dins la zona d'operació i entre aquesta i els seus voltants.
- S'evitaran els enlluernaments directes produïts per la llum solar o per fonts de llum artificial d'alta luminància. En cap cas aquestes es col·locaran sense protecció en el camp visual del treballador.
- S'evitaran, així mateix, els enlluernaments indirectes produïts per superfícies reflectants situades a la zona d'operació o les seves proximitats.
- No s'utilitzaran sistemes o fonts de llum que perjudiquin la percepció dels contrastos, de la profunditat o de la distància entre objectes a la zona de treball, que produeixin una impressió visual d'intermitència o que puguin donar lloc a efectes estroboscòpics.

Comentado [o4]: REVISIÓ

COMPLIMENT DEL CTE

PROJECTE BÀSIC, D'EXECUCIÓ I D'ACTIVITAT
REFORMA INTEGRAL D'EDIFICI MUNICIPAL A LA PLAÇA SANT PERE
Carrer de Sant Mateu, 15. Colònia de Sant Pere – 07579 Illes Balears

Desembre de 2022

Marc Strunk Pomar, arquitecte

Pàgina : 37 de 37

- Els Sistemes d'il·luminació utilitzats no han d'originar riscos elèctrics, d'incendi o d'explosió, complint, a aquest efecte, el que disposa la normativa específica vigent.
Segons el Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, s'estableix que la il·luminació mínima exigida en els llocs de treball és ;

Zona o part del lloc de treball *	Nivell mínim d'il·luminació (lux)
1º Baixes exigències visuals	100
2º Exigències visuals moderades	200
3º Exigències visuals altes	500
4º Exigències visuals molt altes	1.000
Àrees o locals d'ús ocasional	50
Àrees o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

**El nivell d'il·luminació d'una zona en la qual s'executi una tasca es mesurarà a l'altura on aquesta es realitzi; en el cas de zones d'ús general a 85 cm. del sòl i en el de les vies de circulació a nivell del sòl.*

Zona	Nivell mínim d'il·luminació (lux)
Sala	200
Distribuïdor	100
Lavabo	100
Traster	100

3.5.4. Secció HE 4 : Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Donada que l'ocupació de l'edifici és de 47 persones, tinent en compte l'Annexe F del DBHE, s'aporta un consum de 2 l/persona (model d'oficina, segons la demanda orientativa de ACS per usos diferents del residencial privat). Completa amb un consum diari, en el pitjor dels casos, de 94l/s.

Per tant el present projecte no està dins l'àmbit d'aplicació d'aquesta Secció, en no trobar-nos en cap dels casos previstos en el seu apartat 1.1.b Àmbit d'aplicació.

3.5.5. Secció HE 5 : Generació mínima d'energia elèctrica

El present projecte no està dins l'àmbit d'aplicació d'aquesta Secció, en no trobar-nos en cap dels casos previstos en el seu apartat 1.1.b Àmbit d'aplicació.

3.6. DB HR : PROTECCIÓ FRONT EL RENOU

El present projecte de reforma no està dins l'àmbit d'aplicació d'aquest Document Bàsic del CTE, en no trobar-nos en cap dels casos previstos en el seu apartat II. Àmbit d'aplicació.

A pesar d'aquest fet es projectarà, construirà i mantindrà de tal forma que els elements constructius que conformen els recintes de l'habitatge tinguin unes característiques acústiques adequades per a reduir la transmissió del soroll aeri del soroll d'impactes i el soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, i per a limitar el soroll reverberant dels recintes.

Comentado [o5]: REVISIÓ