

/ Sanejament /

El sanejament de l'equipament es basa en un sistema d'aigües residuals i un d'aigües pluvials, els quals es condueixen directament a la xarxa de sanejament pública.

Les aigües residuals són aquelles que provenen de piques, rentamans i lavabos.

Les aigües pluvials són aquelles que es recullen de la pluja a través de la coberta de l'edifici, i s'evacuen directament a la xarxa de sanejament pública.

El sistema col·lector de les aigües pluvials és independent al de les aigües residuals, per si en un futur es dissenya una xarxa de clavegueram separativa, es podria dur a terme sense dificultats.

> XARXA EVACUACIÓ / AIGÜES RESIDUALS

L'evacuació de les aigües residuals es realitza per gravetat.

Per dimensionar aquesta xarxa s'utilitza el mètode d'adjudicació d'unitats de desaigna (UD), on cada aparell té assignat un nombre d'UDs. Així doncs, cal tenir en compte la suma d'UDs assignats a cada una de les derivacions de la xarxa. En aquest cas, tenim d'unitats de desaigna:

- públic: inodor amb sistema / 5UD
- públic: pica rentamans / 2UD
- públic: pica gran / 6UD

Com que la baixada d'aigua és acumulativa, fem la suma afegint les plantes superiors, per a cada nucli d'aigües:

N1	P5 / 0 UD	N2	P5 / 0 UD
	P4 / 24 UD		P4 / 12 UD
	P3 / 48 UD		P3 / 24 UD
	P2 / 48 UD		P2 / 36 UD
	P1 / 48 UD		P1 / 48 UD
	PB / 48 UD		PB / 62 UD

Máximo número de UD para una altura de edificio de:		Máximo número de UD, en cada nivel para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Más de 3 plantas	Menos de 3 plantas	Más de 3 plantas	Menos de 3 plantas	
19	25	11	6	50
27	33	21	13	75
100	200	70	33	100
300	400	100	50	150
500	1.000	200	100	200
1.000	2.000	400	200	300
2.000	3.000	1.000	400	400
3.000	4.000	2.000	1.000	500
6.000	9.200	4.000	1.600	700

Si es considera una pendent del 2% un col·lector de Ø 110mm abasteix 321 UD, un nombre molt més elevat que el total d'UDs del projecte.

Pendiente		Diámetro (mm)	
1%	2%	1%	2%
19	25	24	28
27	33	36	42
100	200	57	67
300	400	100	100
500	1.000	150	150
1.000	2.000	200	200
2.000	3.000	300	300
3.000	4.000	400	400
6.000	9.200	600	600

> XARXA EVACUACIÓ / AIGÜES PLUVIALS

Segons l'apèndix B d'obtenció de la intensitat pluviomètrica, Barcelona correspon a la isoyeta 50 de la zona B. Per tant la intensitat pluviomètrica és de 110 mm/h.

La superfície de coberta a evacuar és de 260 m². Segons el CTE es requereixen 4 bruneres si la superfície horitzontal a evacuar és, en aquest cas, entre 200 < S < 500.

Es disposen 3 bruneres a la zona dels lluernaris i dues reixes de canalització a les parts de coberta plana de l'edifici nou, de manera que es reparteixi bé la superfície a evacuar. En total s'evacuarà l'aigua a través de 5 baixants, 3 col·locats exteriorment a les tres cantonades del pati i dos que aniran interiorment al costat dels baixants d'aigües residuals.

La intensitat pluviomètrica és de 110 mm/h, i cada baixant abasteix una àrea de 52 m² o inferior. Tenint en compte un factor de correcció de 1.1 obtenim una superfície de 57,2 m². Per seguretat segons la taula 4.8 el diàmetre del baixant serà de 63 mm.

Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Número nominal de la bajante (mm)
60	60
110	75
170	90
240	105
320	120
410	135
510	150
630	165
770	180

El col·lector horitzontal abastirà una superfície total de 260 m², amb un pendent de l'1% i segons la taula 4.9, el diàmetre final del col·lector serà de 160 mm.

Superficie proyectada (m ²)		Diámetro nominal del colector (mm)	
Pendiente del colector	1%	2%	4%
1%	100	100	100
2%	200	200	200
4%	400	400	400
1.000	1.000	1.000	1.000
1.500	1.500	1.500	1.500
2.000	2.000	2.000	2.000
2.500	2.500	2.500	2.500
3.000	3.000	3.000	3.000
3.500	3.500	3.500	3.500

Altres requeriments del CTE de la coberta: Segons la taula 2.9 per cobertes transitables, el pendent mínim és del 1 al 1.5%.

Juntes de dilatació cada 15m màxim.

Làmina impermeabilitzant 20cm prolongada per sobre el nivell de coberta.

No calen sobreixidors degut al número de baixants col·lectors.

La impermeabilització s'ha de prolongar 10 cm per les ales de la bunera.

Ampit per a cobertes transitables d'1m com a mínim.

/ Incendis /

> AFORAMENT

Ús previst:

PB: CTE Pública concurrència
234 m²
aforament: 204 persones

P1: CTE Pública concurrència
234 m²
aforament: 234 persones

P2 + P3 + P4 + P5: CTE Docent (Locals diferents a aules com, tallers, sales de dibuix, etc.)
524 m²
aforament: 104 persones

Bar: CTE Pública concurrència
48 m²
aforament: 31 persones

Aforament total = 573 persones
Aforament escala d'evacuació = 338 persones

> RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Plantes o recintes que disposen d'una única sortida en planta:

- L'ocupació per planta no excedirà de 100 persones, amb l'excepció de la sala d'actes.
- La longitud d'evacuació no excedirà els 25m.

> PROPAGACIÓ INTERIOR

Els sectors d'incendis no podran excedir els 2500m². Com que la superfície construïda del projecte no supera aquesta àrea, tot l'edifici serà un únic sector d'incendis, exceptuant les zones de risc especial.

Requeriments dels tancaments en edificis de pública concurrència 15 < h < 18

- Parets i sostres: EI 120
- Estructura: R90
- Portes: EI2 30 -C5

Resistència de l'estructura:

- R90 / pilars: recobriments pintura ignífuga / jàsseres: recobriments pintura ignífuga
- R120 / forjat nou: fals sostre

> PROTECCIÓ DE L'ESCALA

Segons el CTE i per les condicions del projecte es fa una escala protegida. Requeriments:

- Accés des de zones de circulació, no des de recintes ocupables.
- Exclusivament de circulació.
- Amb finestra ventil·lada.
- Sortida a un sector de risc mínim EI 120
- Recorregut màxim de sortida en planta des de la desembocadura de l'escala fins la porta de sortida no superior a 15m.

> DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

Extintors portàtils: cada 15m del recorregut d'evacuació i en les zones de risc especial.

Boques d'incendi equipades: de tipus 25mm amb una longitud de mànega de 25m. Instal·lació obligada en sectors de risc alt.

Sistema d'alarma: emetrà senyals acústics i missatges per megafonia.

Sistema de detecció d'incendis: s'instal·larà en tot l'edifici.

Hidrant exterior: Com que la superfície construïda és entre 500m² i 10.000m² se n'instal·larà un.

> ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'enllumenat d'emergència amb font d'alimentació pròpia es col·locarà marcant el recorregut d'evacuació, les portes al llarg d'aquest i els quadres de distribució de l'enllumenat a una alçada mínima de 2m i amb una luminància mínima de 5lux.

> PORTES SITUADES EN EL RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Tota porta de sortida obrirà en el sentit d'evacuació si està prevista pel pas de més de 100 persones i si està prevista pel pas de més de 50 ocupants del recinte o espai en el que estigui situada.



Instal·lacions / e1.200

SANEJAMENT

- canel·ló exterior de recollida d'aigües pluvials
- connexió horitzontal aigües pluvials
- connexió horitzontal aigües residuals
- connexió vertical aigües pluvials
- connexió vertical aigües residuals
- sentit del pendent de coberta
- embornal
- canal d'aigües pluvials
- arqueta de registre d'aigües pluvials
- arqueta de registre d'aigües residuals
- pericó sífonic registrable d'aigües pluvials
- pericó sífonic registrable d'aigües residuals

INCENDIS

- recorregut d'evacuació
- origen del recorregut d'evacuació
- sentit del recorregut d'evacuació
- enllumenat d'emergència
- detector de fums
- extintor portàtil
- boca d'incendis
- pulsador d'alarma contra incendis
- alarma contra incendis
- ròtül de sortida
- porta de sortida
- sector de risc especial