

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- Descripció general del projecte

Girona, Barri Vell. Un solar delimitat per dos entorns urbans diferents és l'espai escollit per ubicar el projecte que aquí es presenta, un **Centre d'Art**. Un emplaçament que, pel contigut històric que amaga; per l'important diferència de cota entre els punts oposats del seu perímetre; per les diferents dinàmiques urbanes, separades pocs metres entre elles, que es poden trobar segons quina direcció es miri (tranquil·litat, calma vs. activitat universitària); pel canvi de tipologia edificatòria que existeix a dreta i a esquerra del solar; per tots aquests motius, l'emplaçament prèn tanta força que guiarà el projecte cap a una resposta dual, una resposta que s'enfronti a les dues "realitats oposades" de forma adequada a les seves necessitats però que alhora, acabi generant un vincle entre elles; així, el que fins ara ha estat un punt mort, un límit urbà per les dues bandes a diferent cota, amb aquest projecte s'acabarà convertint l'actual "barrera" en una continuïtat de l'espai urbà, contribuint a la vegada amb noves façanes als entorns que l'envolten. Així, el projecte aposta per complementar el programa propi del Centre d'Art amb contribucions que es podrien anomenar "públiques"; contribucions que no són altruistes, sinó que a banda de l'aportació urbana, es generaran de forma recíproca al·licients que contribuiran a l'esquema general del propi projecte, i en concret a la qualitat d'algun dels seus espais. Els exemples en serien dos:

- *plaça Josep Ferrater i Mora*, reorganitzant-la de manera que es formi un nou espai públic peatonal, que vinculi i que serveixi als edificis que l'envolten, entre ells al Centre d'Art.

- *pas públic*, que amb l'objectiu d'oferir un recorregut urbà alternatiu i més ràpid per salvar el desnivell peatonalment, generarà dins del solar del projecte uns espais distints, òptims per facilitar entrades de llum, ventilacions naturals, i qualitats i percepcions espaials diferents; espais amb un ambient ric i canviant, garantit per la varietat de fluxes i d'usos que contindran.

A banda de totes aquestes intencions, el projecte amaga un altre objectiu, que és el factor "sorpresa": darrere d'una imatge exterior tranquil·la, d'altures edificades no excessives, darrere d'uns volums, d'unes façanes que s'afegeixen a un entorn delicat de forma respectuosa però a la vegada innovadora i adequada a les necessitats, s'amaguen uns espais oberts, uns patis, uns espais de treball, uns ambients que s'aprofiten de tot l'existent i del nou construït per aconseguir qualitats ambientals diferents i adequades.

Amb tot, no s'ha d'oblidar l'important paper que juguen la llum natural i les panoràmiques de la ciutat; ambdues molt presents en tot el projecte. Les variacions, les diferents percepcions segons l'angle de visió, la tamisació,... són factors que han determinat la posició i/o la conformació d'alguns dels espais interiors per intentar oferir a l'usuari allò que no s'esperava trobar, a banda del que venia a buscar; aprofitar la perspectiva que des d'aquí es té de la ciutat per incorporar-la al projecte.

És en aquest punt on apareix la vegetació com a una altra de les parts fonamentals del projecte: els tipus d'arbres escollits i la seva ubicació (descrits al següent apartat) seran determinants per acabar de completar els ambients d'aquests espais i la percepció que es tindrà des de fora d'aquests.

- Materials

Sistemes constructius actuals i de muntatge en sec són l'aposta d'aquest projecte. Els materials bàsics són el coure, la ceràmica, el formigó i la fusta, escollits segons les necessitats/objectius del projecte i segons l'entorn preexistent, a parts iguals; presents tant a l'interior com a l'exterior, s'ha volgut establir una coherència entre l'aspecte que es percebrà des de fora i l'adequació a les necessitats que es tindran a dins. La continuïtat, en algunes superfícies, entre el mateix material fora-dins es traduirà en alguna variació, per exemple, de textura que faci evident aquest canvi.

Prè, doncs, importància el tractament dels materials i les diferents percepcions, acabats i tamisacions de llum que poden oferir.

- Estructura

S'ha optat per un sistema estructural de pilars metàl·lics i de forjats de llosa de formigó, solventant aquells punts característics del projecte amb jàsseres alveolars metàl·liques i prelloses, aconseguint així crear els voladissos i les grans llums. Els pilars quedaran vistos i les jàsseres es faran evidents en alguns punts, sense acabar de ser vistes del tot.

L'edifici es separa del terreny amb un mur pantalla perimetral, independent de la resta de l'estructura en quant a les empentes horitzontals.

- Instal·lacions

Il·luminar artificialment els espais de manera que es doni una resposta adequada a les necessitats de cada activitat que es du a terme al Centre és l'objectiu principal; confort lumínic. Ara bé, es vol oferir alguna cosa més: aquells punts significatius de l'edifici que mereixin una atenció especial o que puguin aportar un valor afegit es veuran ressaltats amb un tipus d'il·luminació diferent, creant així espais amb qualitats ambientals distintes.

Finalment, la climatització s'ha tractat de forma que es garanteixi un confort òptim a cada espai, i que a la vegada permeti certa flexibilitat segons les necessitats de cada moment del dia. Fan-coils i sistemes d'expansió directa seran els aparells utilitzats.

1.- FONTANERIA

1.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

El subministrament s'inicia des de la **xarxa pública** fins a la **clau de registre** i després fins a la **clau de pas de l'edifici**.

Tots els tubs de la instal·lació són de plàstic (polietilè reticulat) i parets llises excepte el tub d'alimentació que és de polietilè d'alta densitat PN>10atm.

L'armari del comptador es situa a la planta -3 (accés directe des del c/ Portal Nou); és accessible des de l'vestíbul principal de la planta i des de la galeria de servei; té un desaigua de seguretat i està ventilat.

A partir d'aquí, el subministrament es divideix en dos tubs: el que ascendirà amb la pressió de la xarxa, i el que s'eleva amb bomba de pressió.

(*) El subministrament d'aigua està projectat segons el que s'ha descrit. Tot i així s'ha optat per prioritzar l'aprofitament de l'aigua pluvial per a inodors i regadiu dels patis. Per aquest motiu, es compta amb un dipòsit d'emmagatzematge i un sistema de tractament, descrit més endavant. Per tant, per als inodors i pel regadiu només s'utilitzarà l'aigua de la xarxa quan no sigui suficient l'aigua recollida i potabilitzada de la pluja.

1.2.- EQUIPAMENT HIGIÈNIC _ DIMENSIONAT (AFS)

- Determinació Cabal Instal·lat de cada planta = Q_i
- Determinació Cabal Instal·lat Edifici = $\sum Q_i$ plantes
- Determinació Cabal Instantani Edifici = Q_i edifici x K_i ; $K_i = 1/\sqrt{(n-1)}$, n= n° aparells

Planta Baixa

Servei:

Rentamans (x3)	$0,1 \times 3 = 0,3$ l/s
Inodor (x3)	$0,1 \times 3 = 0,3$ l/s
Urinari (x2)	$0,1 \times 2 = 0,2$ l/s
Total	0,8 l/s

Cuina del bar:

Aigüera	0,2 l/s
Rentaplats	0,2 l/s
Total	0,4 l/s

Q instal·lat Planta Baixa = $0,8 + 0,4 = 1,2$ l/s

Planta -1

Servei:

Rentamans (x4)	$0,1 \times 4 = 0,4$ l/s
Inodor (x3)	$0,1 \times 3 = 0,3$ l/s
Urinari (x2)	$0,1 \times 2 = 0,2$ l/s
Total	0,9 l/s

Q instal·lat Planta -1 = 0,9 l/s

Planta -2

Servei:

Rentamans (x4)	$0,1 \times 4 = 0,4 \text{ l/s}$
Inodor (x3)	$0,1 \times 3 = 0,3 \text{ l/s}$
Urinari (x2)	$0,1 \times 2 = 0,2 \text{ l/s}$
Total	0,9 l/s

Taller (x3):

Rentamans (x3)	$0,1 \times 3 = 0,3 \text{ l/s}$
Total	0,3 l/s

Q instal lat Planta -2 = $0,9 + 0,3 = 1,2 \text{ l/s}$

Planta -3

Servei:

Rentamans (x4)	$0,1 \times 4 = 0,4 \text{ l/s}$
Inodor (x3)	$0,1 \times 3 = 0,3 \text{ l/s}$
Urinari (x2)	$0,1 \times 2 = 0,2 \text{ l/s}$
Total	0,9 l/s

Vestidors:

Dutxa (x2)	$0,2 \times 2 = 0,4 \text{ l/s}$
Total	0,4 l/s

Taller (x2):

Rentamans	$0,1 \times 2 = 0,2 \text{ l/s}$
Total	0,2 l/s

Jardineria:

Punts d'aigua (x2)	$0,2 \times 2 = 0,4 \text{ l/s}$
Total	0,4 l/s

Q instal lat Planta -3 = $0,9 + 0,4 + 0,2 + 0,4 = 1,9 \text{ l/s}$

Q instal lat Edifici Qi = $1,2 + 0,9 + 1,2 + 1,9 = 5,2 \text{ l/s}$

Q instantani Edifici AFS = $5,2 \times 1 = 5,2 \text{ l/s}$

↓

CABAL INSTANTANI A SOL LICITAR = $5,2 \text{ l/s}$

1.3.- CÀLCUL GRUP DE PRESSIÓ

Dades:

Altura edifici (H) = 2,65 + (3 x 4,5) = 16,15 m

Velocitat màx. Interior edifici v= 1m/s

Velocitat alimentació va = 2 m/s

Pressió disponible (xarxa urbana) = 5 atm = 50 mcda

CTE Pressió mín = H + 23 = 35 mcda mín

Pressió màx = H + 38 = 50 mcda màx

Pèrdua màxima instal·lació (J) = 13 mcda

Pressió residual (Pr) = 15 mcda

Càlcul de la Pressió necessària:

$$P_n = H + (J + Pr) = 16,15 + (13 + 15) = 44,15 \text{ mcda} < 50 \text{ mcda} = P_d$$

↓

$$P_d = 50 \text{ mcda} = H' + (13 + 15) \rightarrow H' = 50 -$$

(13 + 15) = 23 m → La pressió de la xarxa serà suficient per al subministrament de les 4 plantes → NO es necessita Grup de pressió

↓

Així, es compta amb:

- 1 comptador (de propilè) amb subministrament a tot l'edifici a pressió de xarxa pública.

1.4.- CÀLCUL CANONADES AFS

Els tubs són de plàstic (polipropilè PP-Random Sistema SOT). Soldable i resistent a altes temperatures.

PLANTA -3	TRAM TUB A LIMENTACIÓ	TRAM 1	TRAM 2	TRAM 2 a	TRAM 2 b	TRAM 3	TRAM 4
Q instant (l/s)	5,2	1,9	0,9	0,6	0,3	0,2	0,4
V màx (m/s)	2	1	1	1	1	1	1
Ø càlcul (mm)	57,54	49,18	33,85	27,64	19,54	15,96	22,57
Ø real (mm)	60 / 90	50 / 75	42 / 63	33,2 / 50	21,2 / 32	21,2 / 32	26,6 / 40
V real (m/s)	1,8	0,97	0,65	0,69	0,85	0,56	0,72
j (mmcda/m)	60	20	30	38	60	75	50
L real	22,3	18,9	0,6	2,9	1,46	2,7	5
L eq=1,2L	26,7	22,7	0,8	3,42	1,75	3,3	6
J (mcda)	1,6	0,45	0,024	0,13	0,1	1,24	0,3
J màx	<2	-	-	-	-	-	-

<u>PLANTA -2</u>	MUNTANT FINS P -2	TRAM 1	TRAM 2	TRAM 2 a	TRAM 2 b	TRAM 3
Q instant (l/s)	3,3	1,2	0,9	0,6	0,3	0,3
V màx (m/s)	1,5	1	1	1	1	1
Ø càlcul (mm)	52,92	39,01	33,85	27,64	19,54	19,54
Ø real (mm)	60 / 90	42 / 63	42 / 63	33,2 / 50	21,2 / 32	21,2 / 32
V real (m/s)	1,17	0,87	0,65	0,69	0,85	0,85
j (mmcda/m)	40	25	30	40	60	60
L real	6,12	3,87	0,87	1,55	1,41	2,06
L eq=1,2L	7,34	4,64	1,04	1,86	1,69	2,47
J (mcda)	0,29	0,12	0,03	0,07	0,1	0,15

<u>PLANTA -1</u>	MUNTANT FINS P -1	TRAM 1	TRAM 1 a	TRAM 1 b
Q instant (l/s)	2,1	0,9	0,6	0,3
V màx (m/s)	1,5	1	1	1
Ø càlcul (mm)	42,22	33,85	27,64	19,54
Ø real (mm)	50 / 75	42 / 63	33,2 / 50	21,2 / 32
V real (m/s)	1,07	0,65	0,69	0,85
j (mmcda/m)	45	30	40	60
L real	4,5	4,7	1,55	1,41
L eq=1,2L	5,4	5,68	1,86	1,69
J (mcda)	0,24	0,17	0,07	0,1

<u>PLANTA BAIXA</u>	MUNTANT FINS PB	TRAM 1	TRAM 2	TRAM 2 a	TRAM 2 b	TRAM 3
Q instant (l/s)	1,2	1,2	0,8	0,4	0,4	0,4
V màx (m/s)	1,5	1	1	1	1	1
Ø càlcul (mm)	31,91	39,08	31,91	22,57	22,57	22,57
Ø real (mm)	33,2 / 50	42 / 63	33,2 / 50	26,6 / 40	26,6 / 40	26,6 / 40
V real (m/s)	1,39	0,87	0,92	0,72	0,72	0,72
j (mmcda/m)	65	25	35	50	50	50
L real	4,5	2,5	3,45	5,02	0,4	15,08
L eq=1,2L	5,4	3	4,13	6,02	0,48	18,1
J (mcda)	0,35	0,07	0,14	0,3	24	0,9

Ø tubs de derivació als aparells :

<u>APARELLS</u>	Ø segons CTE (mm)	Ø real (mm)
Rentamans/ punt aigua	12	12,4 / 16
Inodor	12	12,4 / 16
Urinari	12	12,4 / 16
Dutxa	12	12,4 / 16
Rentaplats	12	12,4 / 16

1.5.- EQUIPAMENT HIGIÈNIC _ DIMENCIONAT (ACS)

- Determinació Cabal Instal·lat de cada planta = Q_i
- Determinació Cabal Instal·lat Edifici = $\sum Q_i$ plantes
- Determinació Cabal Instantani Edifici = Q_i edifici x K_i

; $K_i = 1/\sqrt[n-1]{n}$, $n = n^\circ$
aparells

Planta Baixa

Cuina del bar:

Aigüera	0,2 l/s
Rentaplats	0,2 l/s
Total	0,4 l/s

Q instal·lat Planta Baixa = 0,4 l/s

Planta -2

Taller (x3):

Rentamans (x3)	$0,1 \times 3 = 0,3$ l/s
Total	0,3 l/s

Q instal·lat Planta -2 = 0,3 l/s

Planta -3

Vestidors:

Dutxa (x2)	$0,2 \times 2 = 0,4$ l/s
Total	0,4 l/s

Taller (x2):

Rentamans	$0,1 \times 2 = 0,2$ l/s
Total	0,2 l/s

Q instal·lat Planta -3 = 0,4 + 0,2 = 0,6 l/s

Q instal·lat Edifici Qi = 0,4 + 0,3 + 0,6 = **1,3 l/s**

Q instantani Edifici ACS = 1,3 x 1 = **1,3 l/s** ; a la xarxa pública però, es sol·licitarà un cabal de 5,2 l/s, corresponent al Q instantani de l'edifici d'AFS.

1.4.- CÀLCUL CANONADES AFS

Els tubs són de plàstic (polipropilè PP-Random Sistema SOT); soldable i resistent a altres temperatures.

PLANTA -3	TRAM 0	TRAM 1	TRAM 2	TRAM 3
Q instant (l/s)	1,3	0,6	0,2	0,4
V màx (m/s)	1,5	1	1	1
Ø càlcul (mm)	33,22	27,63	15,96	22,57
Ø real (mm)	42 / 63	33,2 / 50	21,2 / 32	26,6 / 40
V real (m/s)	0,94	0,69	0,57	0,72
j (mmcda/m)	65	40	75	50
L real	2,51	25,68	2,64	4,97
L eq=1,2L	3,01	30,82	3,17	5,96
J (mcda)	0,19	1,2	0,24	0,3

PLANTA -2	MUNTANT FINS P -2	TRAM 1
Q instant (l/s)	0,7	0,3
V màx (m/s)	1,5	1
Ø càlcul (mm)	29,85	19,54
Ø real (mm)	33,2 / 50	21,2 / 32
V real (m/s)	0,81	0,85
j (mmcda/m)	90	60
L real	6,12	6,58
L eq=1,2L	7,34	7,9
J (mcda)	0,66	0,47

PLANTA BAIXA	MUNTANT FINS PB	TRAM 1
Q instant (l/s)	0,4	0,4
V màx (m/s)	1,5	1
Ø càlcul (mm)	18,43	22,57
Ø real (mm)	26,6 / 40	26,6 / 40
V real (m/s)	0,72	0,72
j (mmcda/m)	125	50
L real	4,5	17,83
L eq=1,2L	5,4	21,4
J (mcda)	0,67	1,07

1.6.- ENERGIA SOLAR (ACS)

CÀLCUL PANELLS

DADES

Demanda = 216 L/ dia edifici (a 60°C)

<i>DEMANDA REFERÈNCIA a 60°C</i>	<i>L ACS/dia a 60°C</i>
Cafeteria (bar)	1 L per àpat → 88 àpats x 1 L/àpat = 88 L
Tallers	15 L per persona → 14 pers x 15 L/per= 210 L

T mitja aigua GI = 14° (UNE 94002-2005)

Contribució Solar = 70 % (segons CTE)

Assolellament GI = 1679 Kwh/ m² any

Sup. Útil panell = 1,95 m²

CÀLCULS

Consum a 45° = 88 L + 210 L = 298 L / dia

Demanda diària Calorífica = $V \cdot C_e \cdot \Delta T = 298 \text{ L/dia} \times 1 \text{ Kcal/L } ^\circ\text{C} \times (60^\circ - 14^\circ) = 13.708 \text{ Kcal/dia}$

Demanda anual Calorífica = Demanda diària Calorífica · 365 = 5.003.420 Kcal/any

Contribució Solar anual = 5.003.420 Kcal/any · 70% = 3.502.394 Kcal/any

Sup. Panell = Contribució Solar anual/ [Energia captada · R total]

E. captada = 1679 Kwh/ m² any x 860 Kcal /Kwh = 1.443.940 Kcal/ m² any

R. total = 40 %

Sup. Panell = 3.502.394 / [1.443.940 x 40 %] = 6,06 m²

Nº panells = 6,06 / 1,95 = 3,12 panells → 4 panells

Àrea obertura total panells = 4 x 1,95 = 7,8 m²

CÀLCUL VOLUM ACUMULACIÓ ACS SOLAR

A = 7,8 m² ;

50A < V < 180A

390 L < V < 1404 L → **V dipòsit acumulador ACS solar = 1500 L**

ESCALFADOR

Potència nominal escalfador (elèctric) = **Pn = 30000 Kcal/h**

Rendiment 80% → Potència útil = 30000 x 0,8 = 24000 Kcal/h

$P=Q \cdot C_e \cdot \Delta T \rightarrow Q= [24000 \text{ Kcal/h}] / [1 \text{ Kcal/l}^\circ\text{C} \cdot (60^\circ-14^\circ\text{C})] = 521,74 \text{ l/h} \rightarrow Q = 0,15 \text{ l/s} ;$

només donaria servei al cabal sol·licitat per una dutxa. Així doncs, es disposar

à d'un **escalfador amb acumulador**.

Es servirà als mateixos aparells que serveis ACS solar →

V dipòsit acumulador general = 1500 L

!! Per donar servei als aparells de les diferents plantes que necessiten ACS es disposa, doncs, d'un únic escalfador situat a la sala d'instal·lacions de la planta -4.

Per evitar que les llargues distàncies entre l'acumulador de l'escalfador i els diferents aparells suposi un servei deficient d'ACS, es comptarà amb una bomba que farà circular aquesta aigua al llarg del muntant de forma continuada mentre el sensor de la bomba no detecti que l'aigua que li arriba té la temperatura de 45° (mentre l'aigua estigui a menys de 45°, el circuit funcionarà → no arribaria amb la temperatura correcta a l'aparell); quan això passi, el sistema s'aturarà, ja que el servei a cadascun dels aparells serà l'adequat (ACS a 45°).

2.- SANEJAMENT

2.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La xarxa de sanejament es realitza de forma semi separativa (CTE): per una banda la recollida d'**aigües pluvials (*)** i per l'altra d'**aigües residuals**, evacuant de forma separada fins al punt de connexió amb la xarxa pública a través del forjat sanitari (es deixa preparat per a una futura recollida independent). Tots els tubs fins als col·lectors generals seran de PVC, amb pendent d el 2%.

Els baixants seran registrables primer de tot a través del fals sostre i després a través dels pati d'instal·lacions, per on a més es preveu la ventilació primària (forçada per vàlvula d'aireació). Els aparells es connectaran al baixant principal d'aigües residuals mitjançant un ramal, amb pendent del 2%.

(*) La xarxa de sanejament d'aigües pluvials està projectada segons el que s'ha descrit. Tot i així s'ha optat per prioritzar l'**aprofitament d'aquesta aigua** per a inodors i regadiu dels patis. Per aquest motiu, es compta amb un dipòsit d'emmagatzematge i un sistema de filtratge i tractament, descrit més endavant. Per tant, si el sistema de reutilització de l'aigua pluvial fallés o fos insuficient, es comptaria amb el sistema de sanejament convencional.

2.2.- DIMENSIONAMENT TUBERIES

a) AIGÜES PLUVIALS

- a) Superfície coberta metàl·lica: 281,10 m²
- b) Superfície coberta plana 1: 474,20 m²
- c) Superfície coberta plana 2: 57,60 m²

Xarxa de petita evacuació

- a) 200 m² < **Sup. coberta metàl·lica** < 500 m² → **4 boneres**

Sup. servida per cada bonera = 281,10 m² / 4 = 75,3 m² / bonera

- b) 200 m² < **Sup. coberta plana 1** < 500 m² → **4 boneres**

Sup. servida per cada bonera = 474,20 m² / 4 = 118,55 m² / bonera

- c) **Sup. coberta plana 2** < 100 m² → **2 boneres**

Sup. servida per cada bonera = 57,60 m² / 2 = 28,8 m² / bonera

Canalons

Tots els canalons tindran una pendent del 0,5 % i un diàmetre nominal de 200 mm.

Ø Baixants pluvials

A partir de la bonera, els baixants pluvials s'uniran 2 a 2 en el fals sostre (60 cm) a través de col·lectors amb el 2 % de pendent, fins arribar als patis d'instal·lacions. Allà, s'evacuaran les aigües pluvials fins al forjat sanitari de la planta -3, on es conduiran al dipòsit (i en el seu defecte, a la xarxa pública).

- a) Ø nominal baixant pluvial coberta metàl·lica + 1/2 plana 1 + plana 2 = **125 mm**
- b) Ø nominal baixant pluvial coberta plana 1 (independ.) = 2 x 90 mm → 2 x **110mm**

Ø Col·lectors pluvials (%2)

- a) Ø nominal col·lectors pluvials coberta metàl·lica = 2 x **90 mm**
- b) Ø nominal col·lectors pluvials coberta plana 1 = 2 x **110 mm**
- c) Ø nominal col·lector pluvial coberta plana 2 = 1 x **90 mm**

Ø nominal col·lector pluvials final (connexió dipòsit / xarxa pública) = **160 mm**

- c) AIGÜES RESIDUALS

Planta Baixa

Servei:

Rentamans (x3)	2 x 3 = 6
Inodor (x3)	5 x 3 = 15
Urinari (x2)	3,5 x 2 = 7
Total	28 UD's

Cuina del bar:

Aigüera	2
Rentaplats	6
Total	8 UD's

Planta -1

Servei:

Rentamans (x4)	$2 \times 4 = 8$
Inodor (x3)	$5 \times 3 = 15$
Urinari (x2)	$3,5 \times 2 = 7$
Total	30 UDs

Planta -2

Servei:

Rentamans (x4)	$2 \times 4 = 8$
Inodor (x3)	$5 \times 3 = 15$
Urinari (x2)	$3,5 \times 2 = 7$
Total	30 UDs

Taller (x3):

Rentamans (x3)	$2 \times 3 = 6$
Total	6 UDs

Planta -3

Servei:

Rentamans (x4)	$2 \times 4 = 8$
Inodor (x3)	$5 \times 3 = 15$
Urinari (x2)	$3,5 \times 2 = 7$
Total	30 UDs

Vestidors:

Dutxa (x2)	$4 \times 2 = 8$
Total	8 UDs

Taller (x2):

Rentamans	$2 \times 2 = 4$
Total	4 UDs

Jardineria:

Punts d'aigua (x2)	$3 \times 2 = 6$
Total	6 UDs

DIMENSIONAT RAMALS COL·LECTORS I BAIXANTS

<u>PLANTA BAIXA</u>	UDs	Ø Ramal 2% (mm)	Ø Baixant (mm)
Servei	28	90 → 110	-
Cuina (bar)	8	63	-
Total planta	36	110	110

<u>PLANTA -1</u>	UDs	Ø Ramal 2% (mm)	Ø Baixant (mm)
Servei	30	90 → 110	-
Total planta	30	110	(36 UDs + 30 UDs) 110

<u>PLANTA -2</u>	UDs	Ø Ramal 2% (mm)	Ø Baixant (mm)
Servei	30	90 → 110	-
Tallers	6	50	-
Total planta	36	110	(66 UDs + 36 UDs) 110

<u>PLANTA -3</u>	UDs	Ø Ramal 2% (mm)	Ø Baixant (mm)
Servei	30	90 → 110	-
Vestidors	8	63	-
Taller	4	50	-
Jardineria	6	50	-
Total planta	48	110	(102 UDs) 110

Ø nominal col·lector residual final (connexió xarxa pública) → 150 UDs totals → **110 mm**

3.- DIPÒSIT ÀIGÜES PLUVIALS

EXPLICACIÓ:

APROFITAMENT DE L'AIGUA PLUVIAL / FUNCIONAMENT → consisteix en filtrar (*) l'aigua de la pluja captada a tota la superfície de la coberta (833,45 m²) i emmagatzemar-la en un dipòsit (enterrat al pati de la planta -2, al costat de la sala d'instal·lacions). Aquí es sotmetrà a un tractament clorat per garantir-ne el manteniment.

(*) El filtre es troba dins la sala d'instal·lacions i té una capacitat de retenció fins a 0,55 mm. Les partícules filtrades queden dins d'una cistella d'acer inoxidable, de fàcil extracció per a la seva neteja.

SUMINISTRAMENT → Aquesta aigua tractada es distribuirà per un circuit hidràulic independent de la xarxa d'aigua potable, amb preferència d'ús sobre aquesta.

!! Si l'aigua del dipòsit no fos suficient (falta de pluges) per cobrir les necessitats de l'edifici o bé hi hagués algun fallo en el mecanisme, a través d'una **vàlvula de 3 tubs** es passaria automàticament a utilitzar la xarxa d'aigua potable.

USOS → S'utilitza en usos que NO requereixin aigua potable (NO consum); per tant, es destinarà a INODORS, URINARIS i al REGADIU DELS JARDINS.

CÀLCULS:

Pluviometria plurianual_ zona Girona Interior = 45,5 L/m²
Total superfície coberta = 812,90 m²

Recol·lecció aigua = 812,90 m² x 45,5 L/m² = **36.987 L** al mes → DIPÒSIT = 40.000 L,

Provisió prevista per dia = 36.987 L / 30 dies = **1233 L** per dia

DIPÒSIT:

V = 40.000 L

Dimensions: diàmetre = 2500 mm
Longitud = 8700 mm

4.- CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ NATURAL

Diferents necessitats, diferents espais, diferents horaris i intensitats d'ús fan que la climatització d'aquest edifici requereixi una atenció especial. Per aquest motiu, s'ha optat per buscar els sistemes de condicionament que puguin servir per a un major nombre d'espais, aconseguint així establir una organització general que ens proporcioni un esquema de climatització clar i eficient. Així doncs, la climatització de l'edifici es durà a terme a través de sistemes de:

a) FAN-COIL,

- A ESPAIS "OBERTS" O D'ÚS CONTINU, COM ALS **VESTÍBULS I PASSADISSOS**; AL BAR DE L'EDIFICI, PEL FET QUE ES PREVEUEN MOVIMENTS MOLT FREQUENTS ENTRE AQUEST I EL VESTÍBUL PRINCIPAL; ALS **TALLE**

RS A DOBLE ALTURA, PERQUÈ EL FAN-COIL PERMET IMPULSAR I RECOLLIR L' AIRE DES DE TERRA, FET QUE PROPORCIONA UNA MAJOR EFICIÈNCIA I PER TANT, UN MAJOR CONFORT (veure esquema). A PART, ES POT SECTORITZAR MILLOR L' ESPAI I AIXÍ EVITAR CLIMATITZAR INNECESSÀRIAMENT SECTORS QUE ESTAN EN DESÚS EN DETERMINATS PERÍODES DE TEMPS; A LES **SALES D'EXPOSICIONS**, PERQUÈ AMB AQUEST SISTEMA ES FACILITA QUE ES PUGUIN UTILITZAR CONSECUTIVAMENT GARANTINT UNES MATEIXES CONDICIONS AMBIENTALS (RECORREGUTS CONTÍNUES ENTRE LES DIFERENTS SALES A TRAVÉS DELS VESTÍBULS), O INDEPENDENTMENT. A MÉS, AQUESTS APARELLS SÓN ADEQUATS A LES SEVES GRANS DIMENSIONS; ALS **MAGATZEMS**, PEL SEU REQUERIMENT D'ÚS CONTINUAT (EN AQUESTS ESPAIS TOTES LES INSTAL·LACIONS QUEDARAN VISTES); I FINALMENT, ALS **SERVEIS**, ALS **VESTÍDORS** I A LES **CUINES**. EN AQUESTS CASOS PERÒ, NO ES COMPTARÀ AMB UN APARELL INDEPENDENT, SINÓ QUE S'HI DERIVARÀ UNA SORTIDA D'IMPULSIÓ DEL FAN-COIL D'UN ESPAI COMÚ. UN FET IMPORTANT ÉS QUE EN AQUESTS ESPAIS NO ES DISPOSARÀ DE RETORN, JA QUE LES OLORS QUE S'HI DESPRENEN PODRIEN PASSAR ALS ALTRES SECTORS.

- **CLIMATITZADOR GENERAL:** BOMBA DE CALOR (AIRE – AIGUA) MODEL TCHEB, RHOSS, ELÈCTRICA, SITUADA A LA SALA D'INSTAL·LACIONS. VENTILACIÓ NATURAL DIRECTA A L'EXTERIOR (SUPORT DE VENTILACIÓ FORÇADA PER FACILITAR EL TIRATGE).
APARELL: FAN-COIL MODEL UTNB 011--017, SÈRIE WINDY, RHOSS. SISTEMA AIGUA-AIRE. CONDUCTE D'IMPULSIÓ (AÏLLAT) CONDUÏT PEL FALS SOSTRE; CONDUCTE DE RETORN AMB ENTRADA PER LA FRANJA INFERIOR DELS ENVANS, CONDUÏT TAMBÉ FINS A L'APARELL DE FAN-COIL.

b) EXPANSIÓ DIRECTA (PARTIDA),

- A LA **SALA POLIVALENT** I AL SEU **CAMERINO**, JA QUE AMB AQUEST SISTEMA ES FACILITA QUE EL SEU ÚS SIGUI PUNTUAL I FINS I TOT, ÚNIC (ACTES A HORES NO ESTIPULADES). A MÉS, LES SEVES DIMENSIONS SÓN ÒPTIMES PER AQUEST TIPUS D'APARELLS; ALS ESPAIS DE **TREBALL INTERN**, AMB UN CARÀCTER MÉS "TANCAT" RESPECTE LA RESTA DE L'EDIFICI I UNA ACTIVITAT MÉS ESTÀTICA I CONTINUADA; I FINALMENT, A LES **TALLERS** DE LA PLANTA -2, QUE PER LES SEVES DIMENSIONS I PEL TREBALL QUE S'HI REALITZA (NO MOVIMENTS CONTINUS DE PERSONE

S) REQUEREIX UN CLIMATITZADOR MÉS ACOTAT ALS HORARIS I A LES NECESSITATS INDIVIDUALS DE CADA USUARI.

- **APARELL:** SISTEMA GAS-AIRE, ELÈCTRIC, UNITAT D'IMPULSIÓ AL FALS SOSTRE, UNITAT EXTERIOR A L'EXTERIOR (SOBRE PATIS INSTAL·LACIONS).
- UNITAT INTERIOR:
 - CASSETTE 1 VIA, SÈRIE DM3, PANASONIC (1 SORTIDA D'AIRE)
 - CASSETTE 90X90, MODEL 4 VIES FS /INVERTER +, PANASONIC (4 SORTIDES D'AIRE)
- UNITAT EXTERIOR: S'UNIFIQUEN ELS TUBS D'ANADA I DE RETORN DE LES DIFERENTS SALES, DE MANERA QUE LA UNITAT EXTERIOR SERÀ DE CABAL VARIABLE (ESTALVI D'ENERGIA, MAJOR EFICIÈNCIA I MENYS VOLUM). SITUADES A LA PART SUPERIOR DELS PATIS D'INSTAL·LACIONS, AMB VENTILACIÓ DIRECTA A L'EXTERIOR.
 - MODEL 1 VIA, SERIE DM3, PANASONIC → MODEL URBAN MULTI 4 (PANASONIC)
 - MODEL 4 VIES FS /INVERTER +, PANASONIC → MODEL URBAN MULTI 4 (PANASONIC)

c) CORTINES D'AIRE,

- A LES **PORTES EXTERIORS** QUE PODEN REBRE, EN ALGUN CAS PUNTUAL, UN FLUXE DE PERSONES CONTINU, ES COMPTA AMB APARELLS DE CORTINA D'AIRE. D'AQUESTA MANERA, SI ES PREVEU DEIXAR DURANT UNA ESTONA LA PORTA OBERTA PER MAJOR COMODITAT DELS USUARIS, ES POT ACTIVAR L'APARELL, I EVITAR AIXÍ LES PÈRDUES/GUANYES DE TEMPERATURA DE L'AIRE TRACTAT INTERIOR.
- SITUACIÓ: AL PERÍMETRE DEL FALS-SOSTRE.
- APARELL: MODEL FY-10ELPNAH, PANASONIC (1200 mm). EFICÀCIA FINS A 4 m, per tant: 3,60 m (hmàx. fals-sostre) → 2,0 – 3,0 m/s

DIMENSIONAT DELS APARELLS

FAN-COILS

ES CALCULA QUIN APARELL DE FAN-COIL MODEL UTNB, ENTRE EL 011 I EL 017, DE LA SÈRIE WINDY DE RHOSS CAL UTILITZAR A CADA ESPAI DEPENDENT DEL SEU VOLUM D'AIRE:

- VESTÍBUL → 162,3 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 11,36 KW → 2 aparells 017 6R
- BAR → 117 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 8,19 KW → 2 aparells 017 4R

P-1

- VESTÍBUL(1a part) → 84 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 11,76 KW → 1 aparell 017 6R
- VESTÍBUL (2a part) → 51,4 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 7,18 KW → 1 aparell 017 6R
- SALA EXPOSICIONS PRINCIPAL → 306 m² / 3 aparells · 0,14 KW = 14,28 KW → 2 aparells 017 6R
- SALA EXPOSICIONS 2 → 185,74 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 12,3 KW → 1 aparell 017 6R
- SALA EXPOSICIONS 3 → 79,31 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 11,10 KW → 1 aparell 017 6R

P-2

- VESTÍBUL → 85,42 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 11,95 KW → 1 aparell 017 6R
- PASSADÍS → 64,21 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 9 KW → 1 aparell 014 6R
- ESPAI POLIVALENT → 85,6 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 6 KW → 1 aparell 017 4R
- ARXIU / CONSULTA → 115,73 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 8,1 KW → 2 aparells 014 4R

P-3

- VESTÍBUL / PASSADÍS / SERVEIS / VESTIDORS → 131,77 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 9,22 KW → 2 aparells 014 6R
- ZONA TALLERS → 149,2 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 10,44 KW → 2 aparells 017 6R
- MAGATZEM 2 → 117,79 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 8,24 KW → 2 aparells 017 4R
- MAGATZEM 3 / PASSADÍS SERVEIS → 81,66 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 11,43 KW → 1 aparell 017 6R
- MAGATZEM 4 → 63 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 8,82 KW → 1 aparell 017 4R

EXPANSIÓ DIRECTA

ES CALCULA QUIN APARELL DE CASSETTE D'EXPANSIÓ DIRECTA PARTIDA (UNITAT INTERIOR I EXTERIOR), MODEL 4 VIES FS /INVERTER + DE PANASONIC (1) o MODEL 1 VIA , SÈRIE DM3 DE PANASONIC (2), CAL UTILITZAR A CADA ESPAI DEPENDENT DEL SEU VOLUM D'AIRE:

(El nom de l'aparell correspon al kit d'unitat interior + unitat exterior)

PB

- SALA POLIVALENT → 101,67 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 7,12 KW → 2 aparells 4.0 H.P. (2)
- CAMERINO → 16,1 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 2,25 KW → 1 aparell 1 H.P. (1)

P-1

- TREBALL INTERN → 39,19 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 5,49 KW → 1 aparell 2.5 H.P. (2)

P-2

- TREBALL INTERN → 31,65 m² / 2 aparells · 0,14 KW = 2,21 KW → 2 aparells 1 H.P. (1)

- TALLER 1 → 47,66 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 6,67 KW → 1 aparell 3.0 H.P. (2)
- TALLER 2 → 49,85 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 6,98 KW → 1 aparell 3.0 H.P. (2)
- TALLER 3 → 39,46 m² / 1 aparell · 0,14 KW = 5,52 KW → 1 aparell 2.5 H.P. (2)

5.- IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL

PLANTEIG

IL·LUMINAR DE FORMA HOMOGÈNIA I TRANQUIL·LA PERÒ SUFICIENT ELS SECTORS D'ESPAS I COMUNS DE L'EDIFICI; GARANTIR EL MÀXIM CONFORT I LA MAJOR EFICIÈNCIA LUMÍNICA EN AQUELLS ESPAIS DESTINATS AL TREBALL (TANT AL TREBALL INTERN COM A LES ACTIVITATS ALS TALLERS); I FINALMENT, POTENCIAR AQUELLS PUNTS ALS QUALS, PER LES SEVES CARACTERÍSTIQUES I/O FINALITATS D'ÚS, SE'LS VOL DONAR UN VALOR AFEGIT, CREANT AIXÍ UN AMBIENT CONCRET I DIFERENT QUE EL DE LA RESTA DE L'EDIFICI. AQUESTS SÓN ELS OBJECTIUS DE L'ESQUEMA D'IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL PLANTEJAT.

AMB AIXÒ ES VOL ACONSEGUIR, FINALMENT, QUE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL S'ADEQUÏ A LES NECESSITATS CONCRETES DE CADA ESPAI I DE LA ACTIVITAT QUE S'HI DU A TERME, I EN OCASIONS, ALS REQUERIMENTS INDIVIDUALS DE CADA USUARI.

AMB TOT AIXÒ, S'HA DE TENIR EN COMPTE QUE AL LLARG DEL DIA LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL ES SOLAPARÀ AMB LA **APORTACIÓ NATURAL**; PER AQUEST MOTIU, AMB EL PLANEJAMENT QUE S'HA FET ES PRETÉN ACONSEGUIR UN EQUILIBRI ENTRE AMBDUES: ES COMPTA, EN ELS ESPAIS MÉS SIGNIFICATIUS I MÉS RELACIONATS AMB L'EXTERIOR, AMB DOS SECTORS DE LLUM ARTIFICIAL INDEPENDENT. D'AQUESTA MANERA ES POT ANAR GRADUANT PROGRESSIVAMENT A MIDA QUE VAGI DESAPAREIXENT LA LLUM EXTERIOR. AIXÍ, EL PLANTEIG DE IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL NO PASSA PER SER "UN SUBSTITUT" QUE OCUPI EL MATEIX LLOC QUE LA NATURAL, SINÓ QUE PRETÉN SER UN COMPLEMENT APART, QUE PERMETI LA UTILITZACIÓ D'AMBDUES A LA VEGADA, I AMB SECTORS CARACTERÍSTICS I INDEPENDENTS DE LA RESTA DE LA IL·LUMINACIÓ GENERAL QUE PODEN SER AFEGITS, QUAN JA SIGUI DE NIT, PER POTENCIAR ALGUNS SECTORS DE L'ESPAI INTERIOR.

ELS **ESPAS EXTERIORS** TAMBÉ COMPTARAN AMB IL·LUMINACIÓ, UTILITZADA EN ALGUNS CASOS PER IL·LUMINAR DE FORMA GENERAL I EFICIENT (ESPAS DE PAS), I EN D'ALTRES PER ENFATITZAR PUNTUALMENT ALGUNS PUNTS CARACTERÍSTICS (VEGETACIÓ, MURS,...).

NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DESCRIPCIÓ

1.- ESPAIS COMUNS

- a) *VESTÍBULS I PASSADISSOS* → IL·LUMINACIÓ HOMOGÈNIA, TRANQUIL·LA I SUFICIENT. POSSIBILITAT D'ORIENTACIÓ → **SECOM 1**
- b) *ESCALES* → IL·LUMINACIÓ GENERAL → **SECOM 7**

2.- ESPAIS AMB ACTIVITAT CONCRETA

- a) *TREBALL INTERN / ARXIU I CONSULTA* → IL·LUMINACIÓ GENERAL I INTENSA → **SECOM 2**
- b) *MAGATZEMS / INSTAL·LACIONS* → IL·LUMINACIÓ GENERAL → **SECOM 2**
- c) *SERVEIS/ VESTIDORS/ CUINA* → IL·LUMINACIÓ GENERAL I ESTANCA → **SECOM 3**

M 3

3.- ESPAIS AMB ACTIVITAT ESPECIAL

- a) *SALA EXPOSICIONS PRINCIPAL I TALLERS DE P-2 i P-3*
 - IL·LUMINACIÓ GENERAL HOMOGÈNIA I REGULABLE → **SECOM 4**
 - IL·LUMINACIÓ PUNTUAL / CARACTERÍSTICA → **SECOM 5**
 - IL·LUMINACIÓ PUNTUAL I INTENSA (TREBALL) → **SECOM 5'**
- d) *SALES D'EXPOSICIÓ COMUNES / SALA POLIVALENT*
 - IL·LUMINACIÓ HOMOGÈNIA AUXILIAR → **SECOM 1**
 - IL·LUMINACIÓ GENERAL, INTENSA I FLEXIBLE → **SECOM 4**
- c) *BAR*
 - IL·LUMINACIÓ GENERAL AMBIENTAL → **SECOM 1**
 - IL·LUMINACIÓ PUNTUAL INTENSA → **SECOM 6**

4.- ESPAIS EXTERIORS

- a) *ZONES DE PAS* → IL·LUMINACIÓ HOMOGÈNIA I INTENSA → **SECOM 7**
- b) *ZONES PUNTUALS* → IL·LUMINACIÓ FOCALITZADA → **SECOM 8**

ESTRUCTURA

DEFINICIÓ

LA DIFERÈNCIA DE COTA QUE EXISTEIX ENTRE ELS ESPAIS PÚBLICS OPOSATS QUE D'ELIMITEN EL SOLAR (UNS 13 m. DE DESNIVELL) FAN QUE EL PERÍMETRE D'AQUEST SIGUI UN PUNT IMPORTANT A SOLUCIONAR A L'HORA DE PLANTEJAR L'ESTRUCTURA DE L'EDIFICI.

AIXÍ, A BANDA D'AQUESTA PREEXISTÈNCIA S'HAN TINGUT EN COMPTE ALTRES FACTORS A L'HORA DE DEFINIR EL SISTEMA ESTRUCTURAL, COM SÓN L'ÚS DE L'EDIFICI, LA PRESENCIA DE VOLADIS IMPORTANTS EN ALGUN PUNT DE L'EDIFICI (3 m) I LA VOLUNTAT DE DEIXAR VISTOS ELS PILARS. COM A RESULTAT S'HA ACABAT OPTANT PER:

- **MUR PANTALLA PERIMETRAL**, INDEPENDENT DE LA RESTA DE L'ESTRUCTURA EN QUANT A EMPENTES HORITZONTALS DEL TERRENY, PERÒ COL·LABORAN PER RECOLZAR FORJATS (AMB ANGULARS FIXATS POSTERIORMENT). ES COMPTA AMB ANCLATGES EN EL TERRENY PER TAL DE GARANTIR LA ESTABILITAT.
- **MUR DE CONTENCIÓ DEL PATI INTERIOR**, QUE FORMA PART DE L'ESTRUCTURA. FIXACIÓ DE PLATINES A LA CARA SUPERIOR PELS PILARS.
- **PILARS METÀL·LICS HEB**, FIXATS A PLATINES I AMB REFORÇOS ALS CAPITELLS (EVITAR PUNXONAMENT) (*).
- **FORJATS LLOSA MASSISSA** DE FORMIGÓ ARMAT, A TOT L'EDIFICI.
- **FORJATS DE PRELLOSA** DE FORMIGÓ ARMAT, ALLEUGERIDA AMB CASETONS DE POLIESTIRÈ (*PREFABRICATS CATALUNYA*). UTILITZADA EN ELS PUNTS ON LES LLUMS SÓN MÉS GRANS I HI HA ELS VOLADIS IMPORTANTS. EN AQUESTS FORJATS ES COMPTARÀ DONCS, AMB **JÀSSERS ALVEOLARS** D'ACER, AMB ALVEOLS HEXAGONALS (*).
- **ESTABILITZADORS** ESTRUCTURALS, COM SÓN LES CAIXES D'ASCENSORS-INSTAL·LACIONS.
- JUNTES DILATACIÓ, DE 2 cm ENTRE EL MUR PANTALLA PERIMETRAL I ELS FORJATS DE L'EDIFICI I DE 2 cm ENTRE ELS FORJATS DE LES DUES ZONES DE L'EDIFICI.

(*) LA ESTABILITAT ENFRONT AL FOC EN ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS METÀL·LICS ES GARANTIRÀ AMB PROTECCIÓ A TRAVÉS DE PINTURA INTUMESCENT.

FASES CONSTRUCCIÓ

PER LES CARACTERÍSTIQUES D'AQUEST PROJECTE ES CONSIDERA MOLT IMPORTANT DEFINIR LES **QUATRE OPERACIONS BÀSIQUES** QUE S'HAURIEN DE TENIR EN COMPTE PER A LA EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA:

FASE 1_ MURS PERIMETRALS. EXECUCIÓ DE LA EXCAVACIÓ PER TRAMS ALTERNATS, PER TAL D'EVITAR POSSIBLES DESNIVEL·LAMENTS DEL TERRENY.

FASE 2_ EXTRACCIÓ DE TERRES. PREPARACIÓ I BUIDATGE DEL SOLAR PER A LA POSTERIOR CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI. DISPOSICIÓ DELS ANCLATGES PERTINENTS DEL MUR PANTALLA PERIMETRAL. DEIXAR QUE EL MUR PATEIXI LES DEFORMACIONS OCASIONADES PER L'EMPENTA DEL TERRENY.

FASE 3_ MUR DE CONTENCIÓ. EXECUCIÓ AMB ENCOFRATS DE LLISTONS DE FUSTA (ACABAT VIST).

FASE 4_ CONSTRUCCIÓ DE L'ESTRUCTURA DE L'EDIFICI, DINS DEL "QUEIXAL" PRÈVIAMENT PREPARAT. EXECUCIÓ DE L'ACABAT EXTERIOR DEL MUR PANTALLA.

PREDIMENSIONAMENT ESTRUCTURA

(!) **VENT:** COM QUE L'EDIFICI NOMÉS SOBRESURT UNA PLANTA RESPECTE EL NIVELL DE CARRER (TANT A LA FAÇANA QUE DÓNA A LA PLAÇA JOSEP FERRATER I MORA COM A LA QUE DÓNA AL CARRER PORTAL NOU) I A MÉS, ES TROBA "ENCAIXAT" EN EL TERRENY PER UNA BANDA I LIMITAT PER LES CONSTRUCCIONS VÉÏNES PER L'ALTRA, NO ES TINDRÀ EN COMPTE EL VENT EN ELS CÀLCULS DE L'ESTRUCTURA.

MURS PANTALLA

- Formigó armat (formigó HA-25 i acer A42)
- Secció:45 cm.
- Altura total: 5 m (planta baixa) + 13,60 m (plantes soterrades)
- Anclatges en el terreny per garantir l'estabilitat.