



**EPS**

Escola Politècnica

**UdG**

Superior

## Treball final de grau

**Estudi:** GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA

**Títol:** ESTUDI PREVI PER L'ADAPTACIÓ DE LA NAU 1 DE LA FÀBRICA TÈXTIL LA BURES D'ÀNGLÈS PER LA REALITZACIÓ D'UN MERCAT COBERT.

**Document:** MÈMORIA

**Alumne:** GENER PERUJO PUIG

**Director/Tutor:** JOAN LLORENS

**Departament:** ARQUITECTURA I ENGIN. DE LA CONSTRUCCIÓ

**Àrea:** CONSTRUCCIÓ

**Convocatòria (mes/any):** SETEMBRE/2014

## 1. ÍNDEX

CONCEPTE	PÀG.
<b>1. Índex</b>	<b>1</b>
<b>2. Introducció</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedents	6
2.2 Objecte	6
2.3 Abast	7
<b>3. Introducció històrica</b>	<b>8</b>
3.1 La població d'Anglès	8
3.1.1 de la pagesia a la industrialització	
3.1.2 La Fàbrica Burés	
<b>4. Anàlisi de Fabriques Burés</b>	<b>11</b>
4.1 Situació	11
4.2 Emplaçament	11
4.3 Anàlisi volumètric del complex Burés	12
4.3.1 Anàlisi volumètric de la nau 1	
4.4 Tipologies Constructives	15
4.5 Amidament	19
<b>5. Anàlisi de la tipologia de mercats municipals</b>	<b>20</b>
5.1 Introducció	20
5.2 Anàlisi i visita dels mercats coberts existents a Catalunya	22
<b>6. Dimensionat del mercat</b>	<b>25</b>
6.1 Introducció	25
6.2 Estudi de la demanda generada pel mercat	25
6.3 Predimensionat superfície (mercat de parades)	28
6.4 Quantificació nombre de parades	29
6.5 Predimensionat de l'aparcament	30
6.5.1 Maniobrabilitat	
<b>7. Proposta de distribució d'espais</b>	<b>33</b>
7.1 Anàlisi previ de l'espai	33
7.2 Necessitats que ha de cobrir el mercat	33
7.3 Desenvolupament de la distribució	33

7.3.1 Desenvolupament de la idea	
7.3.2 Primera evolució de la idea	
7.3.3 Segona evolució de la idea	
7.4 Proposta de mercat municipal	42
<b>8. Justificació normativa</b>	<b>46</b>
8.1 Compliment – Document Bàsic HS (salubritat)	46
8.1.1 DB HS 1 PROTECCIÓ DAVANT DE LA HUMITAT	
8.1.2 DB HS 2 RECOLLIDA Y EVACUACIÓ DE RESIDUS	
8.1.3 DB HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR	
8.1.4 DB HS 4 SUMINISTREMENT D'AIGUA	
8.1.5 DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES	
8.2 Compliment – Document bàsic HE (estalvi d'energia)	52
8.2.1 HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC	
8.2.2 HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA	
8.2.3 HE 2 RENDIMIENT DE LES INSTALACIONS TÈRMiques	
8.2.4 HE 3 EFICIENCIA ENERGÈTICA DE LES INSTALACIONS D'ILUMINACIÓ	
8.2.5 HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA	
8.2.6 HE 5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGÍA ELÉCTRICA	
8.3 Compliment – Document bàsic SUA (Seguretat d'utilització i accessibilitat)	63
8.3.1 SUA 1 - SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES	
8.3.2 SUA 2. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT	
8.3.3 SUA 3. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'EMPRESONAMENT EN RECINTES	
8.3.4 SUA 4. SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDA PER ILUMINACIÓ INADEQUADA	
8.3.5 SUA 5. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ	
8.3.6 SUA 6. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'AFOGAMENT	
8.3.7 SUA 7. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER VEHÍCLES EN MOVIMIENT	
8.3.8 SUA 8. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP	
8.3.9 SUA 9. ACCESIBILITAT	
8.4 Compliment – Document bàsic DB – SI (SEGURETAT EN CAS S'INCENDI)	72
8.4.1 DB SI 1- PROPAGACIÓ INTERIOR	
8.4.2 SI 2 - PROPAGACIÓ EXTERIOR	
8.4.3 SI-3 - EVACUACIÓ D'OCUPANTS	

8.4.4 SI-4 - DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DE L'INCENDI	
8.4.5 SI – 5 - INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	
8.4.6 SI – 6 - RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA	
<b>9. Justificació predimensional</b>	<b>86</b>
9.1 Instal·lacions de sanejament	86
9.1.1 Descripció de les instal·lacions	
9.1.2 Xarxa d'aigües fecals	
9.1.3 Xarxa d'aigües pluvials	
9.1.4 Predimensionament de les instal·lacions	
9.2 Instal·lacions de fontaneria	88
9.2.1 Subministrament d'aigua potable	
9.2.2 Descripció de les instal·lacions	
9.2.3 Xarxa interior de l'edifici	
9.2.4 Predimensionament de les instal·lacions	
9.3 Instal·lació climatització	90
9.3.1 Necessitats de l'edifici	
9.3.2 Descripció de les instal·lacions	
9.3.3 Predimensionament de les instal·lacions	
9.4 Instal·lació elèctrica	94
9.4.1 Necessitats de l'edifici	
9.4.2 Descripció de les instal·lacions	
9.4.3 Predimensionament de les instal·lacions	
9.5 Instal·lació de Ventilació	95
9.5.1 Necessitats de l'edifici	
9.5.2 Descripció de les instal·lacions	
9.5.3 Instal·lació interior	
9.5.4 Predimensionament de les instal·lacions	
9.5.5 Sortida a l'exterior	
<b>10. Resolució constructiva</b>	<b>100</b>
10.1 Edifici	100
10.1.1 Enderrocs i treballs previs	
10.1.2 Estructura	
10.1.3 Sistema envoltant	
10.1.4 Sistema compartimentació	
10.1.5 Sistema d'acabats	

10.2	parades del mercat	113
10.2.1	Volum parada	
<b>11.</b>	<b>Conclusions</b>	<b>115</b>
<b>12.</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>118</b>
<b>13.</b>	<b>Annex 1</b>	<b>120</b>
13.1	Anàlisi mercats municipals	120
<b>14.</b>	<b>Annex 2</b>	<b>exemplar adjunt</b>
14.1	Volum documentació gràfica	

## INTRODUCCIÓ

### 2.1 ANTECEDENTS

L'idea del Projecte Fi de Grau va sorgir un cop ja estava buscant informació per possibles temes a tractar. Concretament, va sorgir anant a l'Ajuntament del meu poble (Anglès) per informar-me si tenien algun projecte parat on pogués realitzar el PFG i així en un futur poder-li treure algun aprofitament al municipi en cas que es posés a terme aquest projecte que s'estava intentant projectar.

Un cop parlat amb els membres de l'Ajuntament, la idea més atractiva que va sorgir va ser la construcció i disseny d'un mercat cobert dins unes naus Industrials tèxtils (La Burés) que actualment es troben en desús.

A més, la idea era atractiva perquè el municipi d'Anglès sempre ha intentat posar èmfasi i atenció al comerç del poble i perquè actualment el mercat del poble es realitza al carrer un cop per setmana.

### 2.2 OBJECTE

L'objecte d'aquest estudi és el següent:

- Estudi previ per l'adaptació de la nau 1 de la fàbrica tèxtil La Burés d'Anglès per la realització d'un mercat cobert.
- Conèixer i entendre el funcionament dels mercats coberts del nostre entorn, cercant informació de cada un de ells. És a dir, conèixer el tipus de mercats, les distribucions que tenen cada un d'ells, els diferents tipus de parades que s'hi troben, la manera com estan distribuïts els accessos, passos, recorreguts i serveis, entre d'altres.

Per dur a terme aquest objecte, primerament es realitzarà un treball/estudi de recerca dels mercats del nostre entorn per tal de poder ser crític i coherent a l'hora de dissenyar el mercat cobert que es té previst projectar a Anglès.

## 2.3 ABAST

L'abast d'aquest treball és el següent:

- Recerca i anàlisi de mercats coberts existents en el nostre entorn.
- Definir i delimitar geomètricament tots els espais del mercat, a nivell de projecte bàsic.
- Predimensionat de les instal·lacions més significatives per definir els espais que aquests ocuparan a l'edifici.
- Comprovació dels requeriments de Codi Tècnic en els decrets DB-SUA, DB-SI, DB-HS i DB-HE.
- Concretar totes les solucions constructives que calguin per dur a terme l'adaptació de la nau industrial a mercat cobert.
- Com a base es defineix que l'estat actual de fonaments i estructura són vàlids per l'ús a que es vol destinar.

## 3 INTRODUCCIÓ HISTÒRICA

### 3.1 LA POBLACIÓ D'ANGLÈS

#### 3.1.1 DE LA PAGESIA A LA INDUSTRIALITZACIÓ

El terme municipal d'Anglès ocupa una extensió de 16,31 km<sup>2</sup> i està situat al vessant nord-est de la comarca de la Selva. La vila s'aixeca al mig d'una extensa vall que dista 17 km de Girona, 12 de Santa Coloma de Farners, 100 de Barcelona i 40 de la Costa Brava. Pel que fa a la vila vella, aquesta s'enlaira sobre un petit turó situat al mig d'una plana que es troba costat sud de la desembocadura de la riera d'Osor en el riu Ter. Aquests cabals d'aigua marquen la frontera amb la vila veïna, La Cellera de Ter i amb Sant Julià del Llor i Bonmatí. Segons l'Institut Nacional d'Estadística d'Espanya, l'any 2012 tenia 5719 habitants.

Un cop introduït el municipi d'Anglès, aquest treball es centrarà a analitzar la manera com es va industrialitzar el municipi i d'aquesta forma, com es va anar creant un teixit social i econòmic que actualment, encara es pot presenciar.

A finals del segle XIX, els habitants de la vall d'Anglès van veure com es construïen, a tocar del riu Ter, unes naus tèxtils. Aquella indústria, a la llarga, canviaria radicalment la vida de la població d'aquesta zona.

Molts dels habitants van deixar de ser pagesos o bosquerols a convertir-se en obrers. A més, les noves fàbriques donaren treball a un col·lectiu essencial dins la indústria tèxtil: Les dones.

Fins aleshores, aquest grup sempre havia estat reclòs a les cases o treballaven ajudant a l'home en les feines del camp.

La creació de la indústria tèxtil va suposar una mena de recompensa econòmica, malgrat l'esforç i dedicació que requeria.

L'obertura d'Indústries Burés va canviar radicalment el "modus vivendi" de la població.



*Maquinaria tèxtil de la Burés*  
 Font: *Anglès de la pagesia a la industrialització*  
 (Emili Rams)



*Títol: Donya "Li", viuda de Francisco Burés, acompanyada d'uns amics.*

Font: *Anglès de la pagesia a la industrialització*  
 (Emili Rams)

En primer lloc, Les dones van esdevenir el sector que més feina va tenir en la nova indústria. Malgrat que la feina era dura, el jornal llarg i un sou de misèria, al final de la setmana cobraven uns diners que ajudaven la minsa economia familiar.

En segon lloc, la creació de la Burés va portar el progrés econòmic a la vall d'Anglès i a més, va propiciar un canvi de pensament en els seus habitants. És a dir, els obrers



varen veure la necessitat d'anar units per defensar els seus llocs de treball i els seus interessos laborals. A més, els contactes amb treballadors d'altres zones industrials del país varen portar a aquest poble noves idees i nous pensaments polítics, que es varen consolidar en un sindicalisme viu i actiu, i en un associacionisme destacat. A finals del segle passat varen crear-se entitats importants en l'àmbit del cooperativisme, mutualitats laborals, associacions culturals i recreatives, com *l'Agrupació Sardanista i Cultural Floricel* o *El Club Esportiu Anglès*, que varen donar una vitalitat impressionant a la vila.

Alhora, van anar arribant nouvinguts a la zona, tant per treballar a la fàbrica, a les mines d'Osor, a les obres de construcció de l'embassament de Susqueda i a la conducció de les d'aigües cap a Barcelona. Davant d'aquest entorn, sorgí un gran esclat del comerç on els caps de setmana, la vila es convertia en un important centre d'oci, on funcionaven quatre cinemes i dues sales de ball.

### 3.1.2 LA FÀBRICA BURÉS

La fàbrica Burés d'Anglès va ser un dels centres de producció de teixits i filatura de cotó creat el 13 de novembre de 1887 per la societat "*Burés i Salvadó*". Les instal·lacions de la fàbrica, en un inici, només comptaven amb una sola nau.

Durant els seus primers anys, comptava amb 250 treballadors i va ser la que aportà l'electricitat a la vila. És a dir, el mateix dia que es va inaugurar la fàbrica, es va veure funcionar el primer llum elèctric, que s'instal·là a la plaça de la Vila. Pel juny de 1890, entre el carrer Major i la plaça de la Vila s'hi van instal·lar quatre punts més de llum. Anglès, doncs, va ser el primer poble de tot l'Estat Espanyol que va tenir enllumenat públic elèctric.

Durant el 1890, es construeix la segona nau i la tercera no es va inaugurar fins el 1902. En aquest moment, és quan la fàbrica es troba en el seu punt àlgid de màxima activitat on 800 treballadors hi treballen suportant unes condicions laborals deplorables.



Títol: *Les Fabriques i el barri de Cuc*  
Font: *fitxes d' Anglès, El pòsit del temps. Emili Rams*

Per tal de pal·liar aquesta situació, es varen construir habitatges per als obrers. Més tard, durant la guerra civil espanyola va ser col·lectivitzada i convertida en fàbrica d'armament. El mateix any 1939 la indústria torna a produir teixits i arriba a tenir més de 1.000

treballadors entre finals de segle XX i primers del XXI. Tot i així, a finals dels anys 90 comença el seu declivi a causa de la gran crisi del tèxtil que s'estava estenent per tot Catalunya.

Va ser el setembre de 2002 quan Filatures Burés informa de la suspensió de pagaments que portarà a terme, tanca l'empresa i s'inicia un moviment social per protegir i conservar l'edifici del vapor.

El 2003, l'Ajuntament d'Anglès adquireix la propietat de la màquina del vapor en subhasta pública, ja que *és considerada una joia de l'arquitectura industrial*, un element singular. La màquina de vapor de Fàbriques Burés produeix 200 CV de força amb el sistema Corliss i va ser fabricada l'any 1900 per *La Maquinista Terrestre i Marítima* de Barcelona. La màquina està en perfecte estat de conservació, de funcionament i ubicada en el lloc original d'instal·lació. A més, juntament amb la màquina es conserva la sala de calderes, i les carboneres. Veient tot el simbolisme que representava la màquina i tot el complex industrial de la Burés, l'any 2006, per conveni urbanístic, l'Ajuntament d'Anglès adquireix la propietat de diverses naus.

## 4 ANÀLISI DE FÀBRIQUES BURÉS

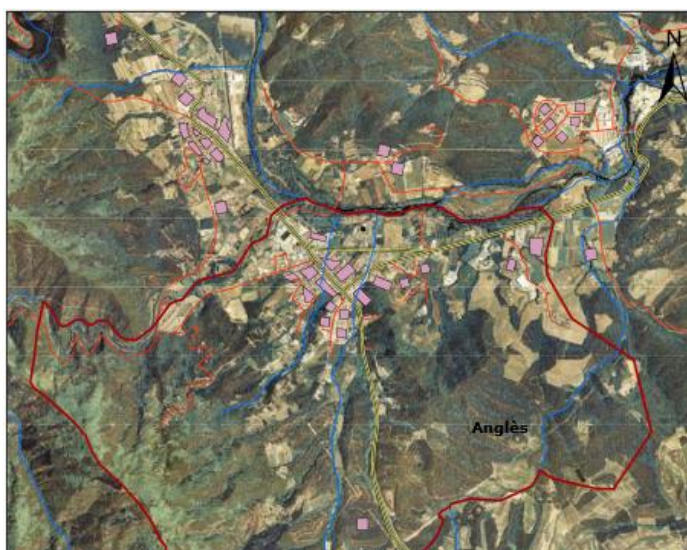
### 4.1 SITUACIÓ

Les naus Burés, com s'ha comentat anteriorment, es troben localitzades al terme municipal d'Anglès, situat a la comarca de la Selva, al nord-est de la Comunitat Autònoma de Catalunya. El terme municipal ocupa una superfície de 16,3 km<sup>2</sup> i limita amb cinc municipis: Sant Julià del Llor i Bonmatí, La Celler de Ter, Bescanó, Brunyola i Osor. Té una població de 5.446 habitants, amb una densitat poblacional de 333,9 (hab./km<sup>2</sup>).

Pel que fa a l'altitud, es troba situat entre els 140m. i els 830m. per sobre el nivell del mar. Per tant, es pot observar un important desnivell de 690 metres.

El nucli urbà d'Anglès està ubicat al nord del terme municipal, a la vora del riu Ter, a la zona més plana. Al voltant del nucli es desenvolupa l'activitat agrícola i industrial.

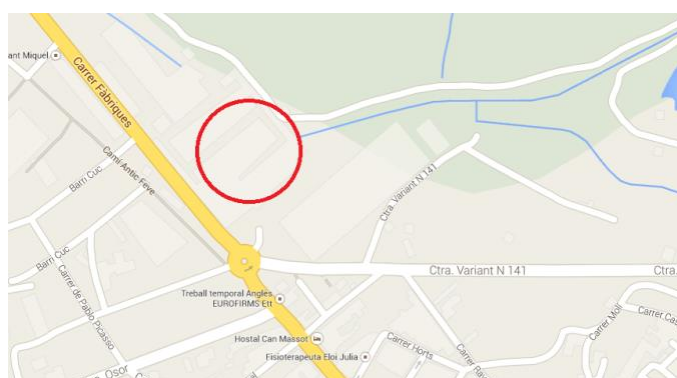
Pel que fa a la part sud, s'hi estén la massa boscosa, amb algunes zones de conreus. Les infraestructures viàries més importants que travessen el municipi són la C-63, en direcció nord-sud; la Gi-4542 i la N-141 que creuen el municipi d'oest a est.



Títol: Vista aèria de la població d'Anglès.  
Font: Pagina web Ajuntament d'Anglès

### 4.2 EMPLAÇAMENT

La fàbrica Burés està emplaçada al nord-oest del municipi, concretament, a la sortida del poble (Carrer de les Fàbriques) direcció a la població veïna, la Celler de Ter.



Títol: Emplaçament de les naus dins la població d'Anglès.  
Font: [www.google.es/maps/place/Anglès](http://www.google.es/maps/place/Anglès)

### 4.3 ANÀLISI VOLUMÈTRIC DEL COMPLEX BURÉS

L'edifici objecte d'aquest projecte és un complex fabril que està constituït per tres naus paral·leles, cadascuna de les quals tenia la seva corresponent màquina de vapor, i dos edificis transversals destinats a oficines i habitatges pels obrers.



*Títol: Fotografia del complex fabril, La Burés d'Anglès en ple rendiment.  
Font: Arxiu municipal d'Anglès*



*Títol: Sectorització del complex, la Burés d'Anglès.  
Font: Arxiu municipal d'Anglès*

a peu de carretera (C/ de les Fàbriques) és la única zona de connexió de les tres naus.

La **Nau 1** de la fàbrica es convertirà en l'objecte d'aquest projecte. Actualment amb la requalificació del sòl, queda restablert com a 4E, considerat sòl urbà urbanitzable. Per la qual cosa, és possible la projecció d'un mercat municipal.

La **Nau 2**, amb la requalificació del sòl, passa a ser V2, considerat sistema d'espais lliures i públics. Segons l'Ajuntament, s'enderrocarà la nau i s'habilitarà per fer-hi un parc amb espais verds per a la construcció de jocs infantils. A més, tot el volum de serveis que toca a la carretera també s'ha d'enderrocar per habilitar tots els accessos.

Tot i ser un complex, cada nau funcionava de forma independent ja que cada una de elles estava aïllada de la resta a través d'una zona de pas, amb una separació entre nau i nau de 5m.

L'únic punt en comú es troba a la part davantera, que a través d'una passarel·la, situada a nivell de planta pis de cada nau, comunica les naus amb la zona de serveis. Per tant, la zona de serveis ubicada a tocar



*Títol: Requalificació del sòl, de les naus Burés.  
Font: POUM Anglès*

Pel que fa a la **Nau 3**, aquesta queda requalificada com a E7. És a dir, com a sistema d'equipaments comunitaris i serveis tècnics, en propietat de l'Ajuntament. En aquest espai ja s'ha construït una sala polivalent pel poble i en un futur, es té previst que s'hi ubiqui un teatre. Pel que fa a la part posterior de la nau, s'ha rehabilitat una petita habitació on s'ubica el Museu del Vapor de la Burés on s'hi troba una màquina de vapor de l'any 1900, considerada patrimoni industrial rellevant declarat Bé Cultural d'Interès Nacional.

#### 4.3.1 ANÀLISI VOLUMÈTRIC DE LA NAU 1

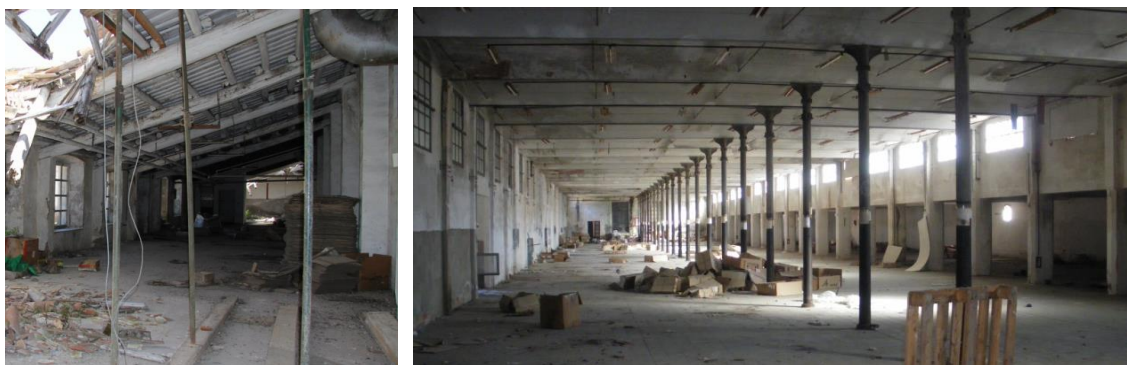
La nau industrial objecte d'aquest projecte va ser construïda l'any 1887, seguint les característiques constructives de l'època i la zona. Va ser pensada i dissenyada per a ser utilitzada com a fàbrica tèxtil.



*Figura: façanes nau 1*  
*Font: Pròpia*

La seva forma és totalment rectangular amb unes dimensions de 34m. d'amplada, una longitud de 83.5m. i una alçada on el punt més alt és de 13m. Per tant, té una superfície total de 4.040m<sup>2</sup> formant bàsicament dos grans sales, una a cada planta.

La seva estructura molt marcada, rígida i construïda en una quadrícula de pilars molt estricte, es desenvolupa amb dos plantes: Planta baixa i planta pis. Actualment es troba totalment en desús.



*Figura: Vista a la planta pis nau 1*  
*Font: Pròpia*



*Figura: Vista a la planta baixa nau 1  
Font: Pròpia*

## 4.4-TIPOLOGIES CONSTRUCTIVES (Nau 1)

### Terreny

Les propietats del terreny on s'ha edificat la fàbrica són desconegudes ja que no s'ha pogut elaborar un estudi geotècnic.

### Cimentació

Es desconeixen tant la tipologia com la geometria dels fonaments de l'edifici ja que no s'han pogut realitzar les prospeccions oportunes sobre aquesta qüestió. Es dedueix, per l'època de construcció de l'edifici i per la seva tipologia, que la fonamentació està realitzada amb sabates corregudes sota parets de càrrega i sabates aïllades arrastrades entre elles sota pilars. S'haurien de realitzar algunes "cates" per determinar aquest apartat.

### Estructura vertical

L'estructura vertical està conformada per parets de càrrega i pilars.

Les parets de càrrega són una barreja d'obra de fàbrica ceràmica i maçoneria, barrejant maons i pedra natural pres amb morter de ciment. A les façanes principals, aquesta paret és de 50 cm de gruix.



Figura: components de la façana  
Font: Pròpia

Els pilars de l'edifici són de fosa dúctil. Es tracta de pilars de 20cm de diàmetre i 4.50m d'alçada a la planta pis i 5.20m d'alçada a la planta baixa, que s'encarreguen de suportar les càrregues procedents dels IPN ([Perfil](#), la secció del qual, té forma de [doble T](#)) que els hi passa pel cim. Aquestes funcionen com a jàsseres on es sustenten les voltes catalanes.

A la planta pis també es troben pilars de 20x40cm formats d'obra de fàbrica de ceràmica.



Figura: components estructurals verticals  
Font: Pròpia

### Estructura horitzontal

Està formada per 2 forjats unidireccionals: sostre planta baixa i sostre planta pis.

Cada forjat està comprès per 24 voltes catalanes atirantades, d'una amplada de 3.50m cada una. Les voltes estan recolzades per un IPN-400 a cada extrem, on aquest es sustenta amb els pilars. A més, la volta catalana està formada per maons ceràmics de 4 cm de gruix, col·locats amb espiga i a trencajunts.

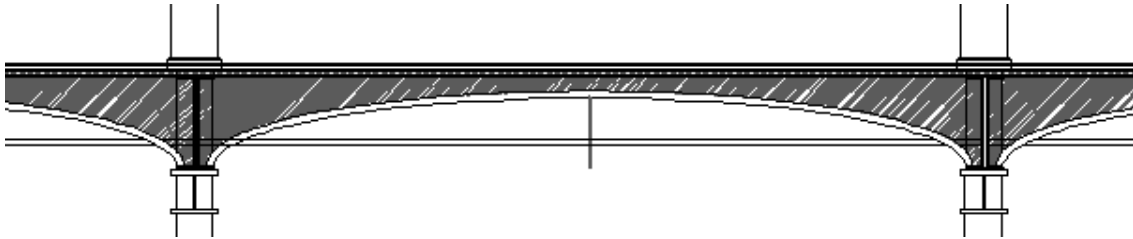


Figura: dibuix 2d, secció forjat pl. sostre pis i pl. sostra baixa

Font: Pròpia

Tot i això, es desconeix quantes capes de maó hi ha a la volta per falta de realització de "cates". Se suposarà, però que dos, ja que en l'edifici de la Nau 3, construït amb la mateixa tipologia s'hi van dur a terme obres de reforma i en tenia dos.

El tirant està unit de perfil IPN - 400 a perfil IPN - 400 extravasant els maons. Pel que fa a la forma d'unió, es desconeix per falta de realització de cates, però cercant informació de la construcció de l'època, i



Figura: vista forjat, planta sostre pis

Font: Pròpia

tècniques constructives similars en el llibre "Bóvedas tabicadas" de Luis Moya Blanco i en "Construcción de bovedas tabicadas" d'Angel Truñó, es podria dir que és cargolada.

### Coberta

Existeixen, principalment, dos tipologies diferents de coberta. La major superfície de la nau està formada per coberta inclinada a dos aigües de teula àrab. En canvi, en el lateral de la nau hi trobem una coberta formada amb dents de serra.



Figura: vista superior a la coberta a dos aigües.

Font: Pròpia



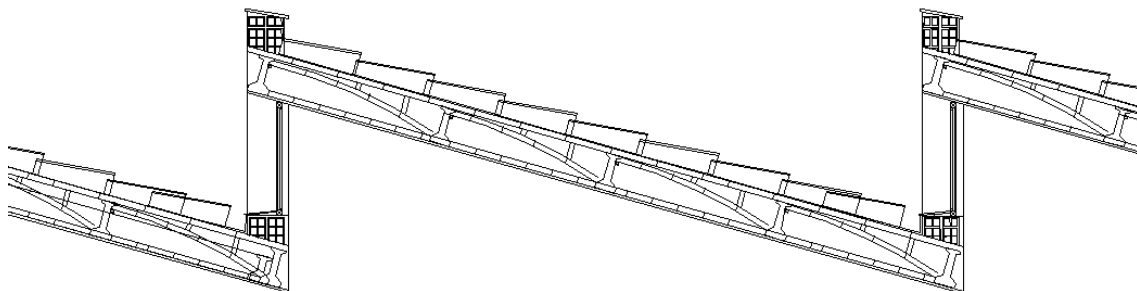
Pel que fa a la primera coberta, aquesta està formada per una estructura de jàsseres, entrebigat i llistons de fusta de pi. A sobre, una solera formada per maons ceràmics que fa de suport per les teules àrab que estan directament passades al cim amorterades i unides mitjançant morter. En els extrems de la coberta, s'hi troba un canaló que és l'encarregat de distribuir l'aigua que cau sobre ella fins els baixants.

Pel que fa a la segona coberta de dents de serra, aquesta està constituïda per un total de 24 dents, formada a partir de biguetes de formigó pretesades, unides pels extrems a la paret; la qual forma l'estructura unidireccional de la coberta.



*Figura: vista inferior forjat coberta dents de serra  
Font: Pròpia*

L'espai entre biguetes es cobreix amb un revoltó fet de maons (amb la mateixa tècnica que la volta catalana). El maó està col·locat de pla, tocant-se uns amb els altres a través del cantell, treballant a compressió. Al cim, s'hi troba una capa reguladora de morter per fer l'acabat de la solera i a sobre hi ha col·locades les teules. Tot el perímetre del pla de la dent està recrescut, per poder recollir de forma adequada l'aigua que cau sobre seu i canalitzar-la fins al baixant.

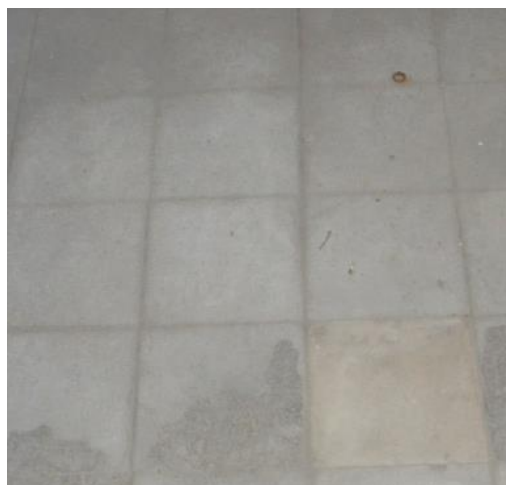


*Figura: Dibuix 2d, secció constructiva forjat dents de serra.  
Font: Pròpia*

## Paviments

Existeixen dos tipologies de paviment, que varien segons la planta de l'edifici.

La planta baixa està formada per un paviment de peces de 30x30cm de terratzo de tonalitat claret. A més, presenta diferents estats de conservació, ja que algunes de les peces estan trenades a causa del trànsit rodat dels elements mòbils de la fàbrica. Pel que fa a la planta pis, hi ha un paviment de peces ceràmiques de 20x20cm amb bon estat de conservació.



*Figura: visió acabat paviment planta pis  
Font: Pròpia*

## Instal·lacions

Es desconeix l'estat general de les instal·lacions, tot i que per l'aspecte general de la fàbrica, es dedueix que seu funcionament no és l'adequat o es troben avariades.

## Escales

Només es troba un punt d'accés esglaonat per passar a la planta superior, situat a un lateral de la nau. Està format per un volum aliè, compost per parets de càrrega que sostenen l'escala que es desenvolupa en forma de "U".

La seva construcció està basada en voltes ceràmiques tradicionals a la catalana, construïdes molt probablement amb una doble capa de rajola ceràmica.

L'esglaonat està construït amb obra i la barana està composta per barrots de ferro de fosa dúctil i un passamans de fusta.

L'altre punt d'accés al pis superior era a través d'un muntacàrregues gran, situat al lateral de la nau, actualment fet malbé.

## Sistemes d'acabats interiors i exteriors

Les parets interiors estan acabades amb un revestiment de guix, acabat lliscat i pintat, encara que a l'actualitat, es fa difícil el seu reconeixement a causa de l'enorme desgast generat per l'activitat industrial.

Els paraments exteriors de les façanes estan formats, probablement, per un estuc a la calç pintat.

Actualment s'ha perdut tota pigmentació i el revestiment pateix múltiples lesions, com el despreniment o la disgregació, deixant a la vista els materials petris i ceràmics que componen les parets.

### Tancaments exteriors

Els buits de façana es troben tancats amb tancaments de fusta de pi amb vidres laminats d'una sola capa, de forma igual a totes les obertures.

A més, la majoria d'aquestes obertures a l'exterior estan en mal estat a causa del deteriorament del propi material per les inclemències del temps i la falta de manteniment durant aquets últims anys que la nau estava abandonada.

## 4.4 AMIDAMENT ( Nau 1 )

Veure plànols de l'estat actual de la nau 1 a l'annex (hauries de dir el num) de la documentació gràfica adjunt.

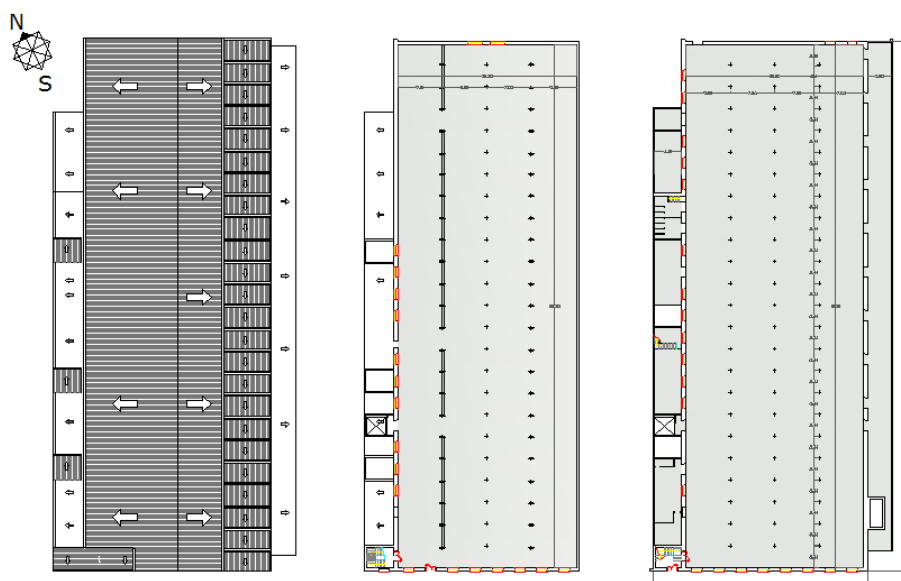
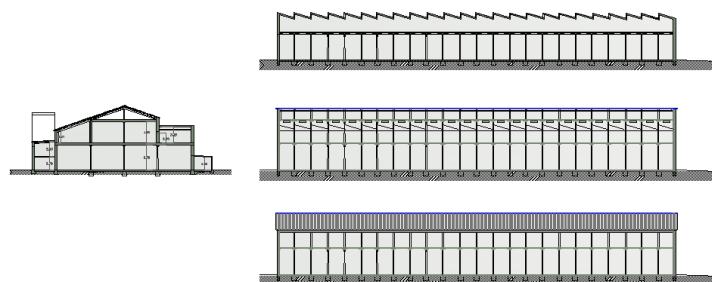


Figura: Plànols 2d, d'estat actual nau 1.

Font: Pròpia



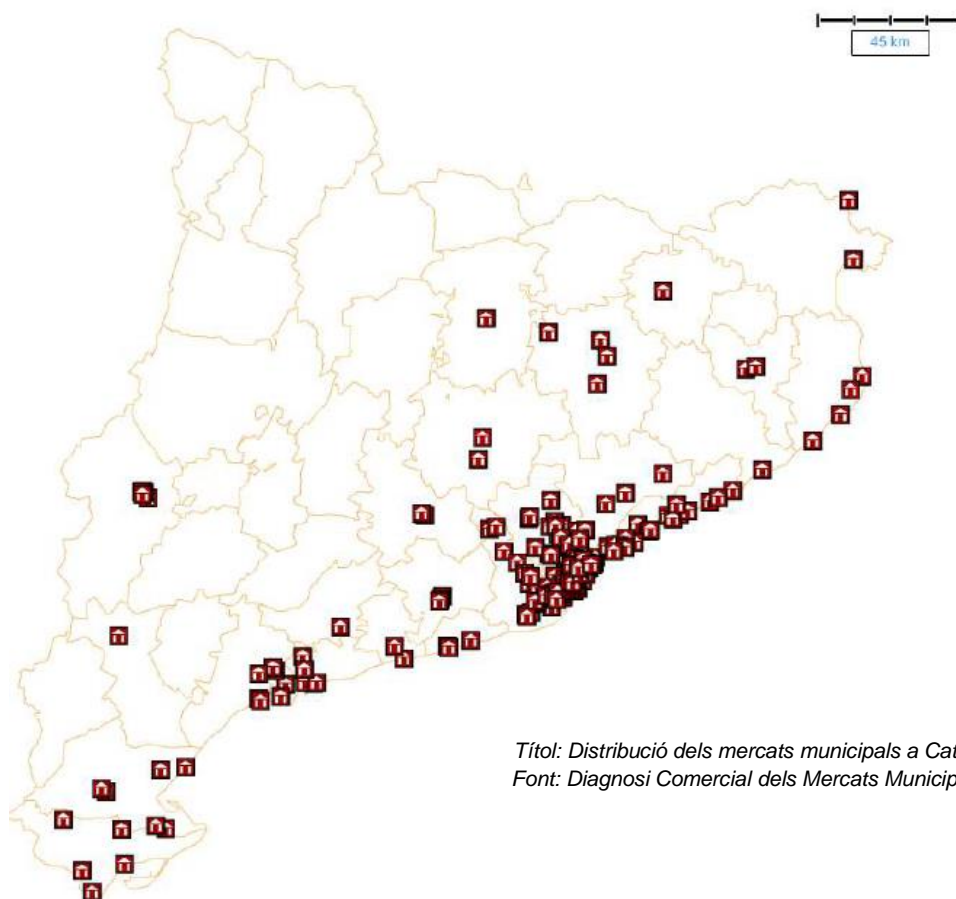
## 5 ANÀLISI DE LA TIPOLOGIA DE MERCATS MUNICIPALS

### 5.1 INTRODUCCIÓ

Segons un Diagnosi Comercial dels Mercats Municipals de Girona, fet per l'institut cerdà, a l'actualitat a Catalunya es comptabilitzen 170 mercats municipals.

Dels 170 mercats, 40 (24%) es troben a Barcelona ciutat, 92 (55%) a la resta de la demarcació de Barcelona, 10 (5%) a la demarcació de Girona, 2 (1%) a la demarcació de Les Terres de Lleida, 14 (8%) a la demarcació de Tarragona i 12 (7%) a la demarcació de Les Terres de l'Ebre.

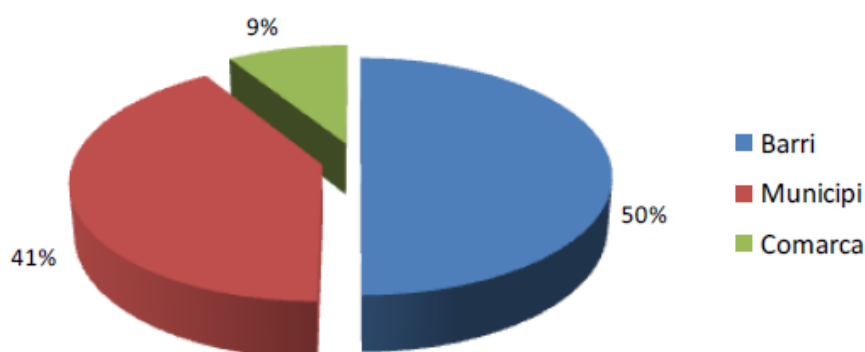
Així doncs, la distribució dels Mercats Municipals dins el territori català és el que es mostra a continuació.



La distribució dels mercats municipals en funció de la població indica que en els municipis de menys de 10.000 habitants només s'hi concentra el 10% dels mercats, amb només un 2% del total

de superfície comercial. En l'altre extrem, els municipis de més de 250.000 habitants tenen el 29% dels mercats, amb el 42% de la superfície. Pel que fa als municipis d'entre 100.001 i 250.000 habitants tenen un 14% dels mercats, però amb el 16% de la superfície comercial del format en el conjunt de Catalunya.

L'àrea d'atracció dels mercats municipals de Catalunya es circumscriu en un 50% al barri. L'altra meitat es distribueix de forma desigual entre l'àmbit municipal (41%) i el comarcal (8%).



Títol: Distribució de les àrees d'atracció dels mercats municipals a Catalunya(2010).

Font: Diagnosi Comercial dels Mercats Municipals de Girona.

No obstant això, s'observen diferències en funció de la dimensió poblacional dels municipis, de tal manera que en els municipis de més de 250.000 habitants, l'àrea d'atracció dels mercats municipals queda delimitada majoritàriament pels barris. En canvi, en els municipis inferiors a 25.000 habitants, l'àrea delimitada és la del propi municipi amb un valor al voltant del 90%.

En els darrers 20 anys, s'han dut a terme 40 remodelacions integrals de mercats municipals a Catalunya, algunes de les quals encara no han finalitzat. D'aquestes remodelacions integrals, 24 han incorporat un mitjà establiment en règim d'autoservei. La resta han canviat la funció del mercat sense incorporar autoservei, però afrontant transformacions en el mercat del fresc, reduint el minifundisme i incrementant els serveis comuns. A més a més, s'han comptabilitzat més de 290 actuacions de remodelació parcial de mercats que, malgrat que és difícil catalogar-les, en funció del mercat i de les característiques de la població, afecten bàsicament la climatització, cambres frigorífiques, il·luminació i pintura, reciclatge i gestió de residus, instal·lació de muntacàrregues, etc. Aquestes actuacions es consideren més com una necessitat que no pas com una solució.

## 5.2 ANÀLISI I VISITA DELS MERCATS COBERTS EXISTENTS A CATALUNYA

Primerament, és interessant esmentar que per tal de portar a terme aquest projecte, s'han hagut d'analitzar diferents tipus de mercats municipals de la zona. D'aquesta forma, aquestes visites i posteriorment l'anàlisi portat a terme han ajudat molt a entendre el funcionament i desenvolupament d'un mercat.

Un mercat municipal no sols està format per la part que es veu des de la zona pública, sinó que aquest forma tot un conjunt d'espais normalment no visibles pel públic molt més essencials que potser el propi mercat. És a dir, tota la logística que forma tot el mercat.

A més, no es pot deixar d'esmentar el fet que un mercat municipal no és només un mercat on la gent hi va a comprar, sinó que també és un lloc de trobada, de socialitzar-se amb la resta de gent i alhora, és un espai d'aprofitament dels espais públics inherents a altres activitats socioculturals.

Un cop s'han analitzat i visitat prop de 25 mercats municipals coberts (veure Annex ...) s'ha arribat a la conclusió que a part dels aspectes funcionals, de distribució, de desenvolupament intern i extern, tenen unes necessitats bàsiques que s'han de cobrir. Aquestes són les següents:

- Pàrquing
- Mercat de parades
- Serveis: WC i bar
- Oficina/despatx de gerència
- Zona logística:
  1. Moll de càrrega/descàrrega
  2. Pàrquing paradistes
  3. Cambres frigorífiques i magatzems
  4. Deixalleria
  5. Sala d'especejament/manipulació

A més, un cop s'ha estudiat el funcionament de tots aquests mercats des del punt de vista de client i futur arquitecte tècnic, s'han detectat una sèrie de punts o aspectes a millorar que seria clau tenir-los presents en el projecte que es portarà a terme en aquest treball. Els aspectes a tenir presents són els següents:

- La zona logística ha d'estar situada de forma que el recorregut dels paradistes des de la parada fins a les cambres frigorífiques o magatzems sigui el més curt i discret possible.

- És recomanable l'agrupació i repartiment de les parades per sectors, és a dir, per famílies. Així, s'aconsegueix una certa lògica perquè es produeixi una circulació fluïda dels usuaris, concentrant i repartint amb igualtat les parades per tots els punts del mercat.
- Normalment, les parades de peix es col·loquen de manera estratègica per aconseguir una fluïdesa de circulació. Un exemple clar es trobaria en el mercat de la Llibertat, Barcelona.
- És interessant crear un espai on l'oferta comercial de les parades i sortir de la forma convencional de les parades de venda en forma lineal. Un exemple clau seria el mercat de Santa Caterina a Barcelona.
- La utilització de cambres frigorífiques individualitzada per cada parada i no, per famílies, també és un punt que s'ha de tenir present a l'hora de dissenyar el projecte. Aquest punt és clau per possibles casos de robatori entre paradistes. Un exemple es troba en el La Boqueria de Barcelona.
- Crear una deixalleria interior climatitzada, per no proliferar la fermentació de la brossa, amb obertura directa a l'exterior i evitar que estigui projectada a cap lloc on interrompi el pas dels clients per no causar un ambient desagradable.
- Els muntacàrregues i els passadissos de la zona logística haurien d'estar recoberts de xapa fins a 60cm del terra per evitar cops i danyar als tancaments amb el transpalets.
- Dissenyar dos tipus de serveis de WC entre els propis paradistes i els clients del mercat.
- Disposar d'un bar que ofereixi servei tant a l'interior com a l'exterior del mercat per altres possibles clients que no vinguin a buscar l'oferta comercial.
- El pàrquing dels paradistes ha d'estar separat i independent del pàrquing dels clients.
- Els passadissos han de tenir una amplada generosa entre les parades de 3 a 4 metres amb visions generals del mercat.
- Climatització del mercat de parades mitjançant contactes vistos, ja que, és preserva igual l'essència interior de l'edifici.
- Utilitzar paviment de terratzo o similar per la seva gran duresa i per ser un material que aporta confort i elegància. A la zona logística el paviment més adequat es un paviment continu des de el punt de vista de neteja i de circulació amb maquinaria de transit rodat.

Pel que fa a les parades de peix:

- Utilització de desaigua per la part interior. Però alhora, buscar una manera, el més integrada possible a la parada, per disposar d'un altre desaigua per la banda de l'exterior de la barra per evitar possibles bassals d'aigua al terra provinent de la descongelació del gel que hi ha al voltant dels aliments.
- Utilització de desaigües  $\varnothing$  60mm.

- Disposar d'un taulell per netejar el peix de cara els clients.
- Evitar l'entrada directe del sol sobre el mostrador de les parades.

D'aquesta forma, s'intentarà que en aquest projecte es tinguin en compte tots aquests elements per tal de dissenyar un bon mercat municipal el més adequat possible.



## 6 DIMENSIONAT DEL MERCAT

### 6.1 INTRODUCCIÓ

Abans de començar a projectar el mercat municipal, s'ha trobat amb el l'inconvenient que no existeix cap normativa, ni reglament que estipuli unes pautes (ratis) per tal de dimensionar i projectar el mercat. Segons la situació on aquest s'ubiqui o es desenvolupi, es realitzarà un estudi per tal de poder determinar el dimensionament més adequat per la nostra població.

En primer lloc, haurem de preveure el nombre de clients potencials que tindrà el mercat, que serien els habitants d'Anglès i les seves rodalies, que representaria la demanda comercial que aquest tindria.

### 6.2 ESTUDI DE LA DEMANDA GENERADA PEL MERCAT

Aquest apartat tracta de quantificar els clients que es preveu que tindrà el Mercat. D'aquesta forma, abans de començar a dissenyar i a projectar el mercat se sabrà el potencial que pot arribar a tenir i així, elaborar el projecte més adequat pel poble.

En primer lloc, estimarem les àrees d'influència que pot tenir aquest servei. És a dir, la situació prevista pel mercat serà en zona urbana. D'aquesta forma, Anglès es considera, el principal, tot i que no l'únic, centre d'atracció de clients, sense diferències entre zones dins del municipi.

A més, és un poble que està situat dins un teixit industrial molt important i transitat pels habitants de la comarca de la Selva, part del Gironès i la Garrotxa. Aquest teixit-industrial està format per la ubicació de dos grans empreses internacionals, que presenten les seves principals aflluències entre Anglès i Amer. Una d'elles és l'empresa Antex S.A. (empresa tèxtil), ubicada a Anglès, i l'altra és l'empresa Hipra S.A. (farmacèutica veterinària) ubicada a Amer. Aquestes dos grans empreses creen un flux de circulació constant de vehicles (matí, migdia i tarda) de treballadors que van de la feina als seus domicilis, els quals es troben a un radi de 15 km d'Anglès.

Per tant, totes aquestes persones podrien ser possibles clients beneficiaris del mercat, ja que diàriament realitzen aquests recorreguts passant per Anglès, ja sigui per anar a treballar o per tornar cap a les seves llars.

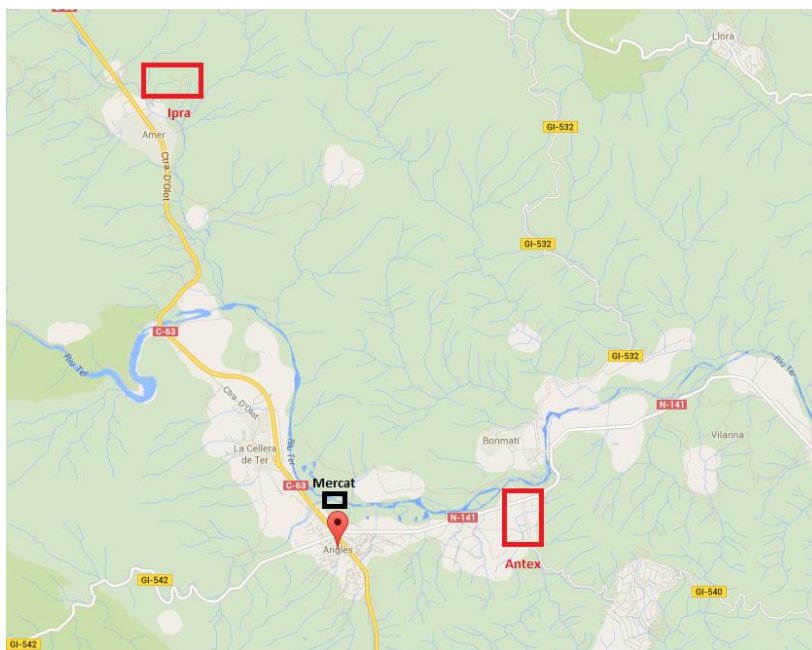


Figura: Vista aèria de les poblacions que formen aquest teixit industrial  
 Font: [www.google.es/maps/place/Anglès](http://www.google.es/maps/place/Anglès) (Manipulació pròpia).

Cal tenir present també, que si s'analitzen els pobles veïns d'Anglès, no existeix cap presència de l'oferta de mercat que s'està dissenyant en aquest projecte.

La taula que es detalla a continuació mostra l'anàlisi de la presència – absència d'aquest servei als municipis veïns, així com el temps de trajecte i les distàncies per arribar a Anglès.

Taula: temps de trajecte i la distància des d'Anglès fins als pobles veïns  
 Font: Elaboració pròpia.

Municipi	Mercat	Temps de trajecte (min.)	Distància (km)	Població (hab.)
Anglès	no	0	0	5662
La Celler de Ter	no	3	2	2062
Susqueda	no	5	4	101
Osor	no	10	9	456
Sant Julia/ Bonmatí	no	3	3	1264
Amer	no	10	8	2283
Les Planes	no	16	15	1686
Brunyola	no	9	7	393
Santa Coloma Farners	no	13	11	12601
Sant Marti Sapresa	no	6	5	125

La gran proximitat de les poblacions de la Celler de Ter (2km), Sant Julià del Llor i Bonmatí (3km), Osor (9km), Susqueda (4km) i Amer (8km) d'Anglès, fa que aquestes poblacions es puguin considerar tant atretes pel mercat com pel mateix municipi d'Anglès. Aquestes poblacions constitueixen l'Àrea d'Influència 1.

Les poblacions de Sant Martí Sapresa i Brunyola, son dos poblacions veïnes que no disposen de l'oferta comercial de mercat municipal. Tot i així, tenen una bona connexió per carretera amb la població d'Anglès, però com que es troben a major distància de la població es consideren àrea d'influència 2.

L'àrea d'influència 3 està composta pels pobles de Santa Coloma de Farnes i Les Planes d'Hostoles, situats a major distància, que no disposen de mercat propi i que l'alternativa més propera d'aquest servei seria la població d'Anglès.

El gràfic següent mostra un esquema de les àrees d'influència considerades:

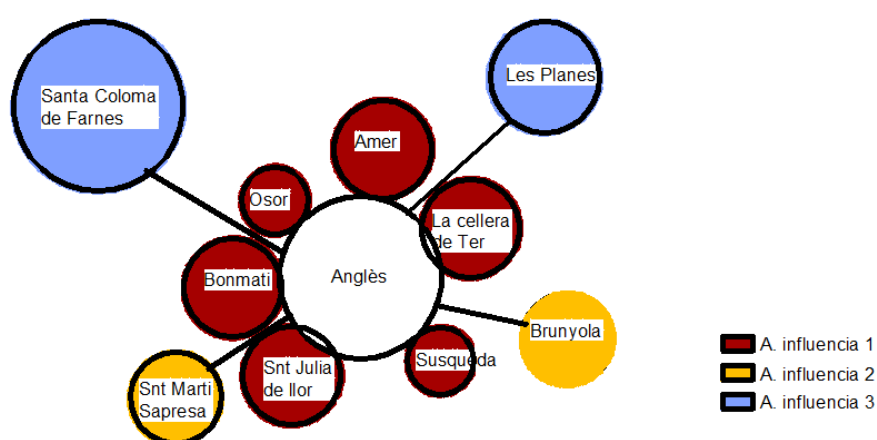


Figura: Àrees d'influència considerades  
Font: elaboració pròpia.

Amb la realització d'aquest estudi poblacional, s'observa que l'àrea de població extreta pel mercat no serà sols el propi poble d'Anglès, sinó que seran tots els pobles que conformen l'àrea d'influència 1. Per tant, un total de 11.828 habitants. Amb aquesta xifra resultant que s'aproxima als 12.000 habitants, es pot considerar viable per a la projecció d'un mercat municipal al poble d'Anglès, l'IMMB (Institut Municipal de Mercats de Barcelona), que afirma que un mercat municipal és potencialment viable a partir d'una població de l'ordre de 10.000 - 14.000 habitants.

No obstant això, aquesta no és la finalitat principal per la qual s'està realitzant l'estudi. Es considera que l'Ajuntament d'Anglès ha fet la proposta de dissenyar/projectar un mercat pel poble i que tots aquests estudis de viabilitat i d'oferta-demanda ja els ha tingut en compte abans de realitzar la proposta. L'estudi serveix per poder establir i concretar el potencial d'habitants que tindrà el mercat i poder desenvolupar unes pautes (ratis) a l'hora de projectar i dissenyar el mercat de manera coherent i mesurada per la localització on es troba.

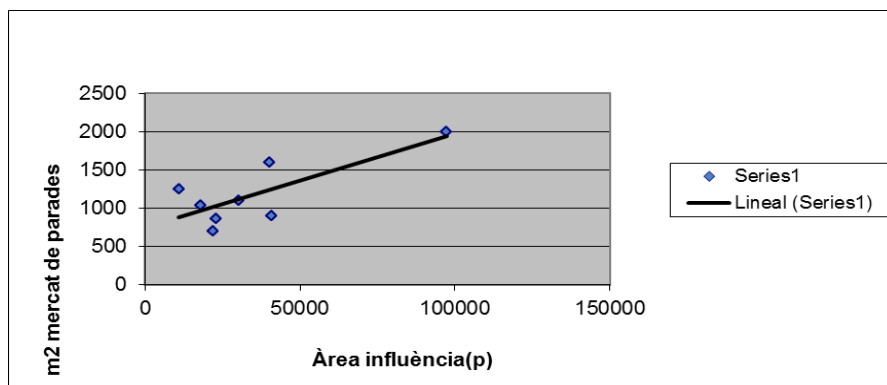
### 6.3 PREDIMENSIONAMENT SUPERFÍCIE (mercat de parades)

Per tal de determinar la superfície coherent que ha d'ocupar el mercat de parades, s'ha realitzat un estudi de mercats municipals gironins semblants a les característiques que es volen a Anglès. Així, s'establiran unes pautes que serveixin pel desenvolupament del mercat d'Anglès.

Els mercats barcelonins no seran objecte d'estudi ja que es desviaria o s'obtindrien resultats desmesurats per l'estudi. És a dir, són mercats amb una altre tipologia d'estructura i funcionament ja que estan ubicats a la gran ciutat. A més, no funcionen per àrees poblacionals sinó per termes, és a dir, barris.

L'estudi tracta de comparar els m<sup>2</sup> que corresponen a cada parada del mercat i els seus habitants d'àrea d'influència. Les dades s'han extret de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) i del Diagnosi Comercial dels Mercats Municipals de Girona que estipula una segmentació de la població en base a l'àrea d'influència comercial del municipi i la possible estacionalitat d'aquest.

La gràfica de núvol de punts que es mostra a continuació, detalla el resultat obtingut orientatiu per tal de saber els m<sup>2</sup> de superfície de parades que ha d'ocupar el nostre mercat municipal.



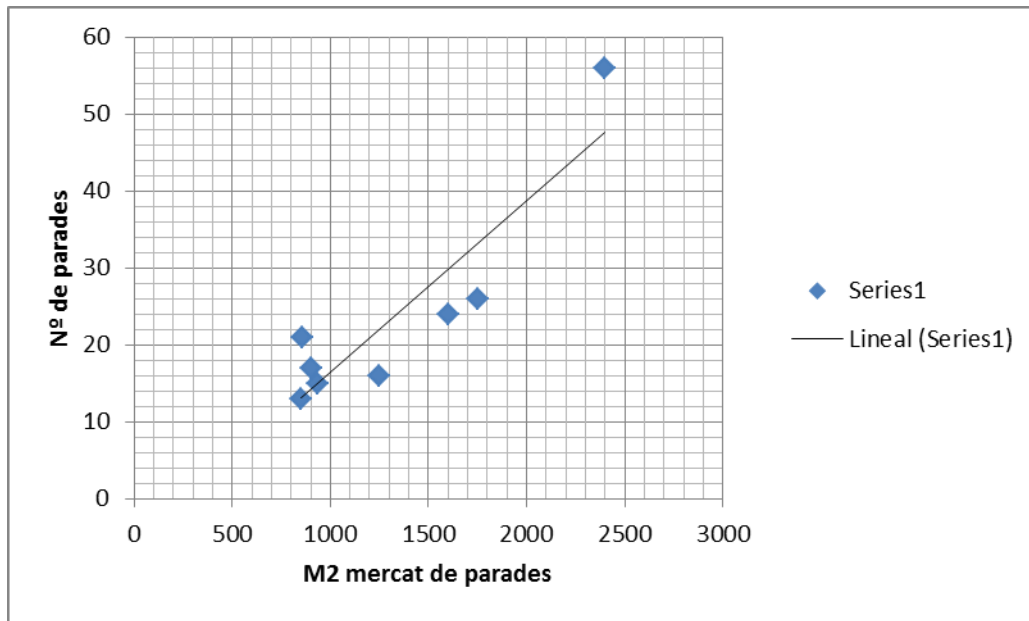
Taula: Estudi dels m<sup>2</sup> de mercat de parades que ocupen els diferents mercats municipal gironins per els seus habitants d'àrea d'influència.  
Font: elaboració pròpia.

De la gràfica s'extreu la conclusió que amb un públic potencial de 12.000 habitants (àrea influencia 1), la superfície adequada que ha d'ocupar el mercat de parades és d'uns 800m<sup>2</sup> aproximadament. No obstant això, es considera un valor orientatiu, ja que pot modificar-se i variar-se segons el disseny de parades, passadissos, accessos, entre d'altres.

A més, segons l'Institut de Mercats Municipals de Barcelona (IMMB), els passadissos haurien de preveure na amplada de 3,0 - 3,5m per la correcta circulació dels clients. Es procurarà no sobrepassar aquest valor per evitar la sensació de buit.

### 6.4 QUANTIFICACIÓ DEL NOMBRE DE PARADES

Per tal d'establir el nombre aproximat de parades que hauria de tenir el mercat de la població d'Anglès, s'utilitzarà amb la mateixa forma anterior: comparar els m<sup>2</sup> dels mercats de parades de la província del Girona pel seu nombre de parades fixes que té cadascun. Així, amb aquesta gràfica permetrà veure, a partir d'una comparació, el número de parades adequat pel mercat d'Anglès.



Taula: Estudi del nº de parades que tenen els diferents mercats municipals gironins per els seus m<sup>2</sup> de superfície de mercat de parades.  
 Font: elaboració pròpia.

El resultat obtingut al gràfic mostra que amb una superfície de 800m<sup>2</sup> de mercat, se li poden atribuir una mitjana de 12 a 14 parades pel seu funcionament intern i coherent.

D'aquestes 12 a 14 parades obtingudes a la grafica anterior, es pot establir i especificar l'oferta comercial que es trobaria en cadascuna d'elles, d'una manera més concreta. Amb l'ajuda d'un estudi realitzat pel Cens de Mercats de Catalunya de l'any 2005, se sap la distribució percentual d'establiments del mercat del fresc.

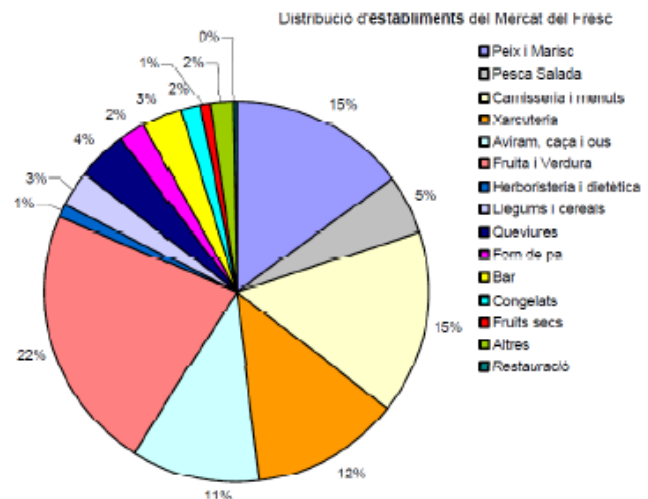


Figura: Distribució percentual d'establiments del mercat del fresc.  
 Font: Cens de mercats Municipals de Catalunya

Així, si es procedeix a aplicar aquests tant per cents, al nombre de parades del mercat d'Anglès (12-14), la distribució quedaria de la següent manera:

- Peix i marisc = 2 parades
- Carn = 3 a 4 parades
- Fruita = 3 a 4 parades
- Altres (fruits secs, "delicatessen", pa,...) = 3 a 4 parades

La superfície d'aquest establiments/parades dependrà del tipus de disseny que se li doni al mercat. Tot i així, cal tenir en consideració també unes pautes de referència establertes per l'IMMB on s'observa que la majoria (amb un 47%) de parades tenen la superfície comercial entre els 10 i 15m<sup>2</sup>. Només un 9% superen els 20m<sup>2</sup> de superfície comercial. A més, els establiments més petits de 9m<sup>2</sup>, normalment són els que estan dedicats a la venda de productes que no representen tant de pes en la compra de l'usuari, com les llegums i cereals, aviram, caça, ous i pesca salada.

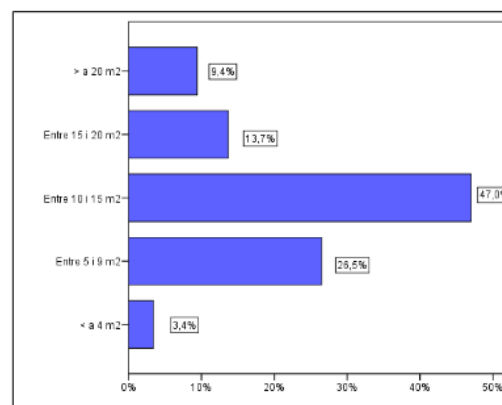


Figura: m<sup>2</sup> de superfície que ocupen les parades

## 6.5 PREDIMENSIONAMENT DE L'APARCAMENT

### 6.5.1 Dotació de places d'aparcament

Pel dimensionament de l'aparcament s'ha consultat el *Desplegament de la Llei d'Equipaments Comercials* que fixa segons la tipologia comercial les dotacions mínimes d'aparcaments per cada 100 m<sup>2</sup> de superfície de venda.

Com que es tracta d'un mercat municipal entra dins la tipologia de galeria comercial i altres tipus d'establiments. Per tant, estaria fixat en 3 places per cada 100m<sup>2</sup> que tingui el mercat de parades.

El mercat de parades que s'està dissenyant està comprès amb una superfície aproximada de 800m<sup>2</sup>.

Per tant, el càlcul de la dotació d'aparcaments mínima serà la següent:

$$3 \text{ places} = 100\text{m}^2$$

$$X \text{ places} = 800\text{m}^2$$

X = 24 places
---------------

Tipologia comercial	Mínim places per 100 m <sup>2</sup>
Supermercat petit	8
Supermercat gran	10
Hipermercat petit	12
Hipermercat mitjà	14
Hipermercat gran	18
Superfícies especialitzades i centres comercials de fabricants	6
Galeria comercial i altres tipus d'establiment	3

Taula: Dotació d'aparcaments mínima  
Font: Llei d'Equipaments Comercials

Així, se sap que el nombre d'aparcaments mínima se situa a les 24 places. Aquestes 24 places es poden dimensionar de diferents maneres:

- turisme petit = plaça petita
- turisme mitjà = plaça mitjana
- turisme gran = plaça gran.

	Dimensions plaça
Vehicle tipus turisme petit	2,0 x 4,0
Vehicle tipus turisme mitjà	2,2 x 4,5
Vehicle tipus turisme gran	2,4 x 5,0
Motocicleta o ciclomotor	1,1 x 2,2
Plaça adaptada a persones amb mobilitat reduïda	3,5 x 5,0

L'aparcament que es definirà en aquest projecte, es realitzarà pensant que totes les places possibles de l'aparcament seran de turisme gran. Així qualsevol dels altres tipus també serà apte.

Taula: Dimensionat vehicles  
Font: Llei d'Equipaments Comercials

### 6.5.2 Maniobrabilitat

La maniobrabilitat de l'aparcament també serà mitjançant el vehicle gran. Així, qualsevol dels dos altres tipus també serà apte.

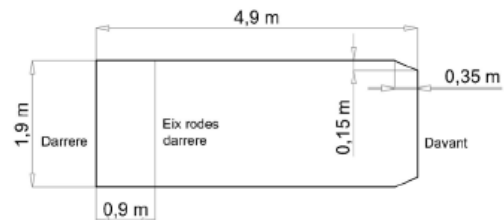


Figura: Dimensió vehicle turisme gran  
Font: Llei d'Equipaments Comercials

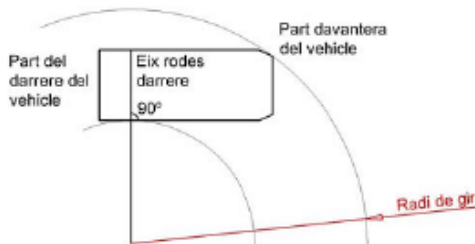


Figura: Radi de gir  
Font: Llei d'Equipaments Comercials

El radi de gir és el radi de la circumferència que descriu la part davantera i exterior d'un vehicle quan gira, d'acord amb la següent figura:

D'altra banda, el radi de gir interior és el radi de la circumferència tangent a la roda del darrere i interior del vehicle, d'acord amb la següent figura:



Figura: Radi interior de gir  
Font: Llei d'Equipaments Comercials

## 7 PROPOSTA DE DISTRIBUCIÓ D'ESP AIS

### 7.1 ANÀLISI PREVI DE L'ESPAI

Primerament, abans de desenvolupar la projecció d'un mercat municipal a Angles a la Nau 1 de Fàbriques Burés, seria interessant destacar les característiques més peculiars de la nau. Aquests, seran elements fonamentals en el desenvolupament i projecció del mercat municipal. Les característiques més rellevants de la nau són les següents:

- Edificació totalment rectangular
- Desenvolupament amb dos nivells: Planta baixa i planta pis.
- Quadrícula molt rígida de pilars, que formen un espai amb molt d'ordre.
- Planta pis, amb tres tipologies de coberta diferent, amb variació d'alçades.

### 7.2 NECESSITATS QUE HA DE COBRIR EL MERCAT

Un cop s'ha recorregut i estudiat el funcionament dels mercats de Girona i part de la província de Barcelona, la projecció del mercat a la població d'Anglès ha de disposar d'una sèrie de requisits fonamentals perquè el mercat funcioni de manera correcta. Aquests són els següents:

- Pàrquing: ja que es tractar d'una població amb un flux alt de circulació de vehicles.
  - Mercat de parades
  - Serveis: WC i bar
  - Oficina/despatx de gerència
  - Zona logística:
6. Moll de càrrega/descàrrega
  7. Pàrquing paradistes
  8. Cambres frigorífiques i magatzems
  9. Deixalleria
  10. Sala d'especejament/manipulació

### 7.3 DESENVOLUPAMENT DE LA DISTRIBUCIÓ

Com que es disposa d'una nau de grans dimensions amb espai suficient per equipararà el mercat municipal, també s'hi inclourà el pàrquing (necessitat bàsica en el cas de la població d'Anglès) a l'interior de l'edifici.

El pàrquing se situarà a la planta baixa, ja que la planta pis es reserva per ubicar-hi el mercat de parades. Se li ubica aquest espai perquè es considera que l'ús que se li vol atribuir al mercat de parades necessita un espai molt més agradable. És a dir, hi haurà entrades de llum i més claror; un espai amb més caràcter i que preserva les característiques més rellevants de la construcció de



l'època com són els sostres de diferents tipologies constructives. I finalment, perquè l'espai preserva l'essència que havia tingut anteriorment la nau tèxtil.

Primerament, abans de començar a dissenyar i a projectar l'estructura del mercat, s'iniciarà l'elaboració de paquets de les necessitats bàsiques del mercat. Aquests paquets contenen les necessitats que han d'anar unides o relacionades i les que poden anar separades; és a dir, poden funcionar de manera independent.

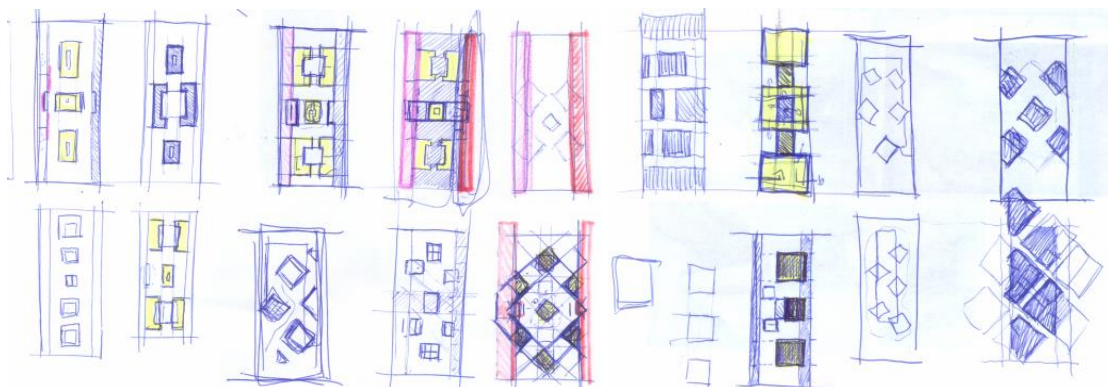


Figura: Formació de paquets i relació de les necessitats.  
Font: Elaboració pròpia.

- Cambres frigorífiques i magatzems amb relació directa amb les parades.
- Pàrquing paradistes relació directa amb parades i magatzem.
- Pàrquing clients relació directe amb exterior i mercat de parades.
- Els serveis relació directe amb parades i exterior.
- El bar en relació interior/exterior.

El motiu pel qual sorgeix la creació d'aquests paquets és purament personal i crític. És a dir, durant al llarg d'aquest treball s'han visitat i estudiat molts mercats municipals i s'han pogut observar algunes instal·lacions que han semblat que estaven distribuïdes de manera incorrecta o que simplement es podien millorar ja sigui a nivell funcional, de distribució o estètic. Per la qual cosa, s'han intentat crear aquests paquets per tal que no es produeixin aquests aspectes.

Un cop analitzades les necessitats que han d'anar juntes i les que poden funcionar de manera independent, es plasmaran aquests grups en planta per començar a desenvolupar l'idea del mercat:



*Figura: Esquemes de distribució de les necessitats bàsiques en planta  
Font: Elaboració pròpia.*

Aquest petits dibuixos/esquemes han ajudat a iniciar, encaixar i establir de manera conceptual la distribució dels paquets que hauria de tenir el mercat. Així, permeten crear una primera visió de com s'anirà repartint l'espai.

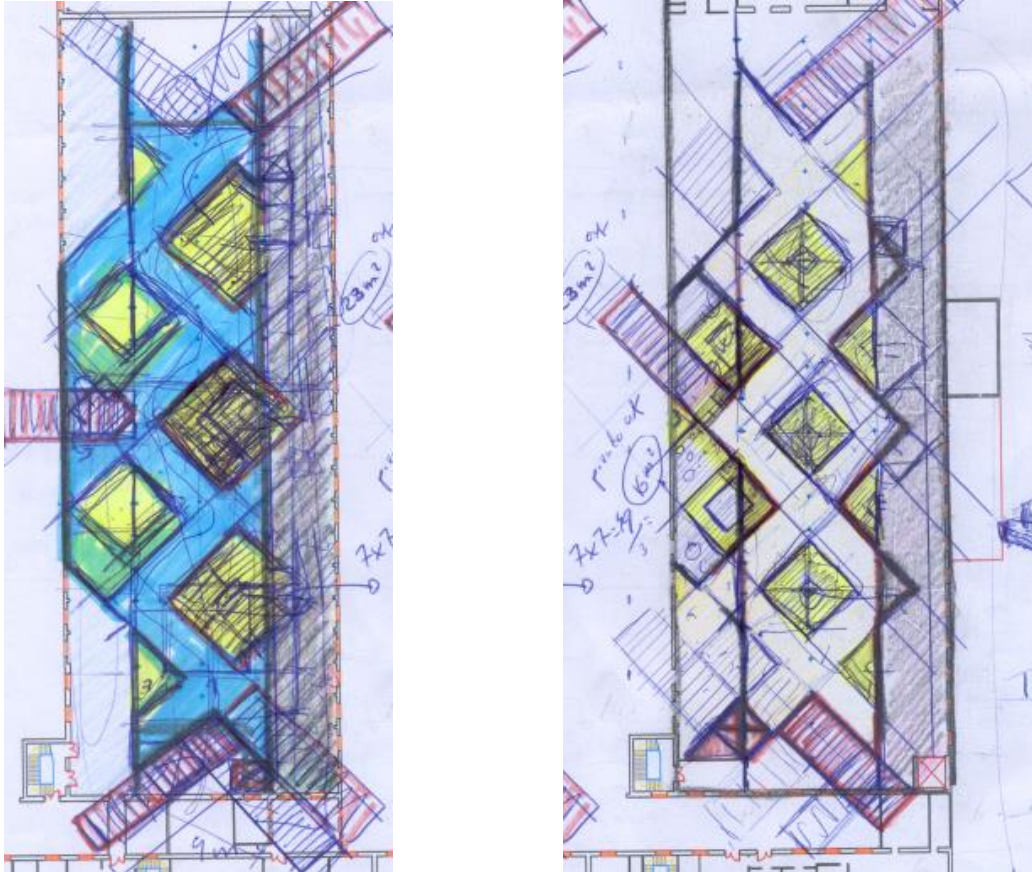
### **7.3.1 DESENVOLUPAMENT DE LA IDEA**

L'idea principal del mercat sorgeix amb la intenció de trencar i sortir d'aquesta estructura tan rígida i quadriculada que formen els pilars.

Una manera de resoldre la distribució i desvinculant-se de l'estructura vertical que està composta la nau (estructura de pilars amb quadricula), és projectar i dissenyar tots els elements canviant l'angle inicial de projecció.

De forma que es projectarà amb un angle de rotació de 45° respecte a l'estructura que es té, aconseguint desvinculant-se de la visió de l'estructura que formen els pilars de la nau.

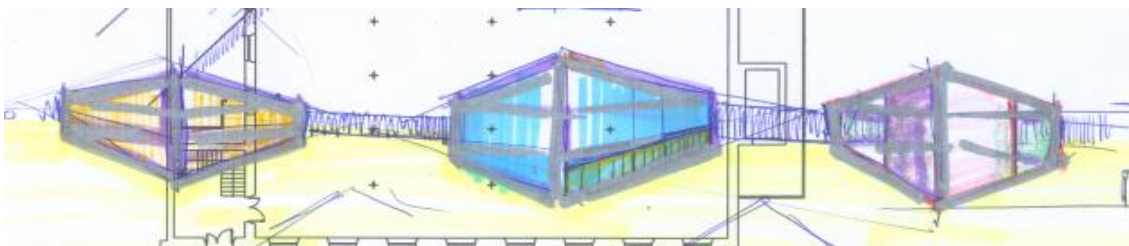
La distribució de l'espai es realitza a partir de la projecció de volums rectangulars, on els propis volums son els que conformen els passadissos i marquen la circulació dels usuaris. A més, cada volum formaria part indispensable de les necessitats que ha de tenir el mercat.



*Figura: Distribució en planta, a través de volums, amb un angle de rotació de 45° respecte l'estructura vertical.*

*Font: Elaboració pròpia.*

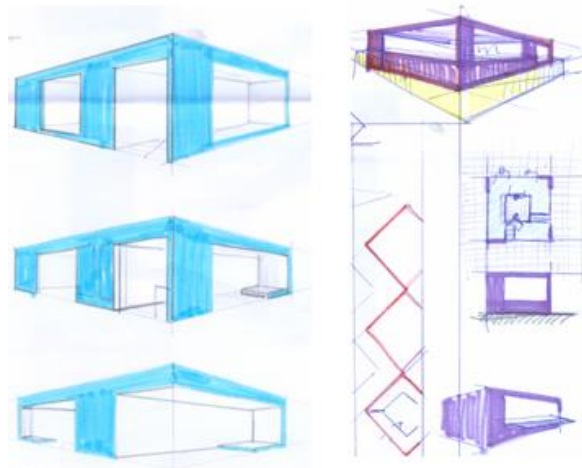
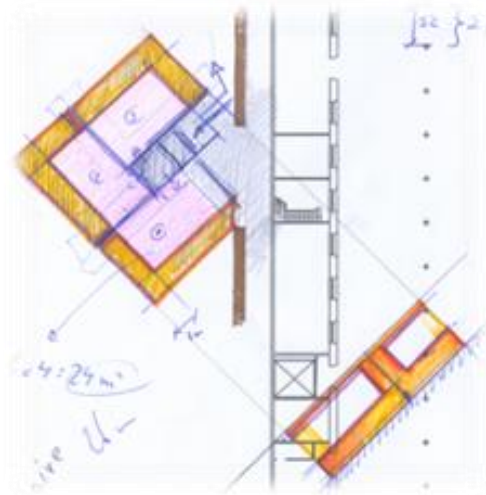
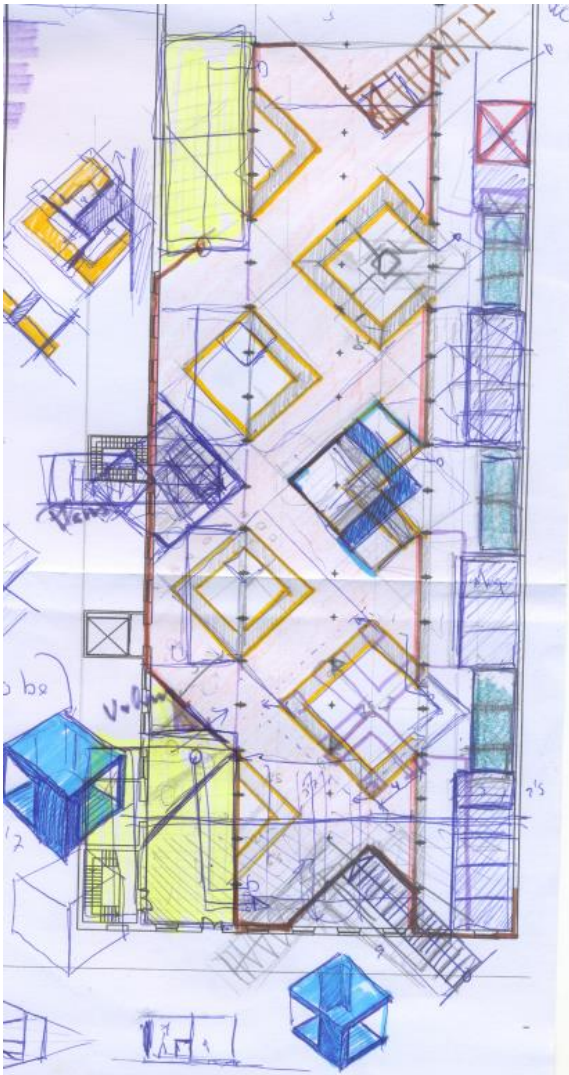
La distribució es planteja amb tres grans volums principals (ciutats al centre): carn, peix, fruita i verdura. Cada un funcionaria de manera independent i tot el mercat giraria al seu voltant. S'ha considerat projectar-ho d'aquesta manera perquè es creu que aquestes tres famílies formen el motor "cor" del mercat. És a dir, "la part més fresca".



*Figura: perspectiva del volums de parades (Carn, Peix, Fruita i Verdura)*

*Font: Elaboració pròpia.*

La resta de necessitats del mercat també es dissenyarien mitjançant volums més petits integrats als laterals. Per una banda, en un lateral s'hi ubicarien els volums de serveis (bar i WC). Per altra banda, en els altres volums se situarien les altres famílies de parades secundàries. D'aquesta manera, es crearà un recorregut, una simetria de repartició dels espais de tal forma que des de qualsevol punt del mercat es podrà tenir una visualització completa d'aquest.



La zona logística es distribuirà per les dos plantes, situant a planta baixa el pàrquing dels paradistes (moll, deixalleria) i a la planta pis (cambres i magatzems). Per una banda, se situaran les cambres i els magatzems a la planta pis perquè es vol que el flux o el camí que fan els productes de la zona logística a la parada quedi el més privada possible per al públic. Per altra banda, els magatzems i les cambres frigorífiques es localitzaran a la planta pis perquè es vol que l'accés des de les parades a aquestes instal·lacions sigui la més propera possible. És per aquesta

raó que s'ubicaran a un lateral de la nau, sota el sostre de dents de serra, ja que aquesta zona el sostre baixa fins a una altura de pas de 2.5m i queda molt baix per fer-ho servir com a espai públic.

Tot i que a nivell conceptual és una gran idea, es perceben diferents problemes de distribució:

- Hi ha volums de parades que no tenen accés directa a la zona logística.
- Distribuïnt l'espai amb projecció de 45° respecte l'angle normal de l'edifici provoca molts racons morts i desaprofitats.
- L'idea de sectorització tan contundent de volums per categories alimentàries, fa que el mercat sigui poc versàtil, amb poques possibilitats de canvi en un futur si haguessin d'entrar noves famílies o si s'haguessin de fer canvis en la distribució de les parades per manca de funcionalitat d'un producte.
- Queden molts m<sup>2</sup> inutilitzats en el fons de la nau a la planta primera



Figura: Planta distribució, Pl. Pis Mercat de Parades

Font: Elaboració pròpia.

### 7.3.2 PRIMERA EVOLUCIÓ DE LA IDEA

La proposta continua madurant i evolucionant, sense perdre l'essència dels volums, però creant espais més rectes i amb més ordre. S'intenta que el propi recorregut i circulació del mercat sorgeixi de la posició d'aquests volums.

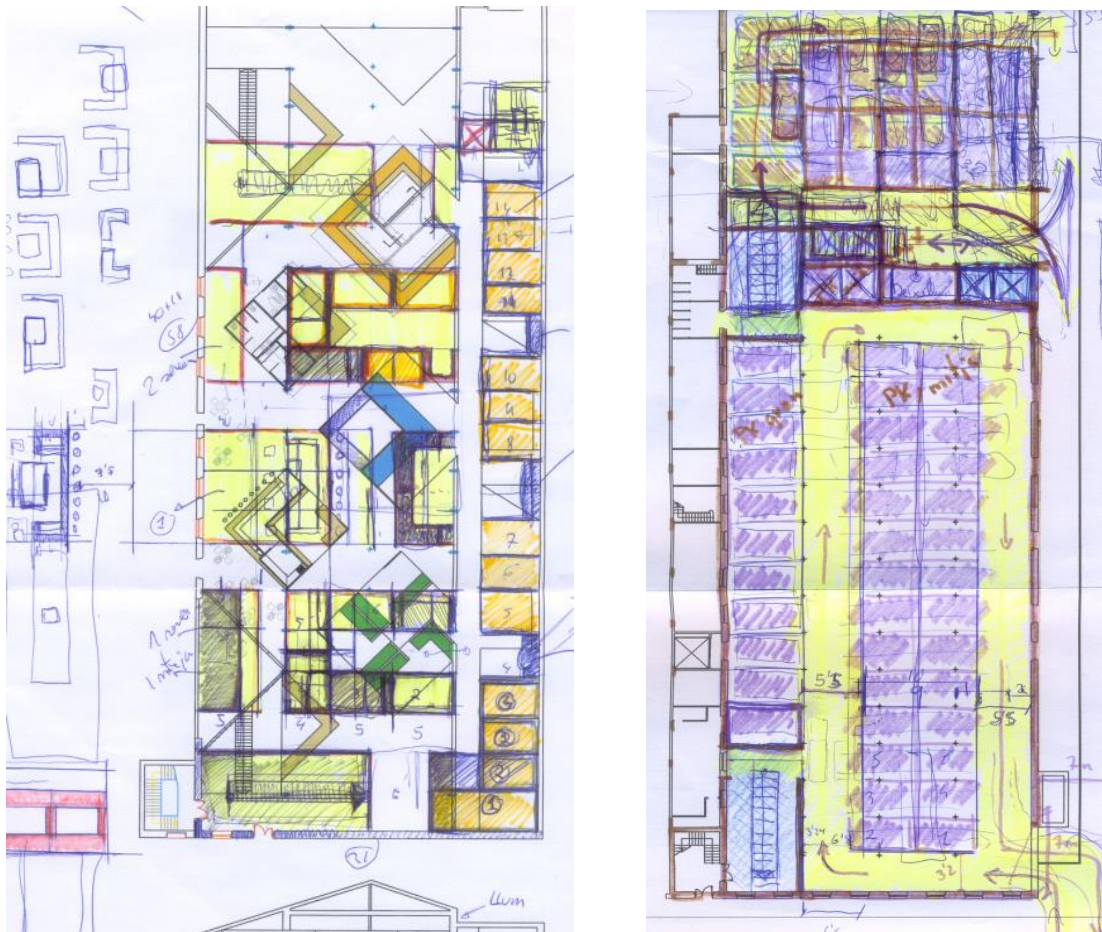


Figura: Planta distribució, Pl. Baixa i Pl. Pis Mercat Municipal  
 Font: Elaboració pròpia

Per tant, s'arriba a la conclusió que projectant els volums amb formes més rectes, també s'aconsegueix trencar l'espai quadriculat que conforma la nau. A més, s'aconsegueix connectar totes les parades amb la zona logística. A l'altre lateral es projectarien uns altres volums de la mateixa tipologia per equiparar-hi els serveis (WC, bar i accessos),

Amb aquesta distribució creem un recorregut de pas (passadís) en forma de "serp" entre volums de parades i volums de serveis.

El volum central que formen les parades, està pensat per ubicar-hi les parades del peix, ja que el peix es considera l'element més fresc i emblemàtic del mercat. D'aquesta forma, es crea una circulació del usuari cap a l'interior, cap al cor del mercat. A més, el fet d'ubicar els punts d'accés als dos extrems

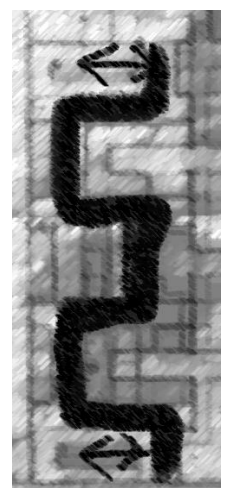


Figura: Recorregut passadís en forma de "serp"  
 Font: Elaboració pròpia.

de la nau ajuda a crear un moviment dels usuaris per totes les parades del mercat.

D'aquesta manera, es milloren molts aspectes anteriors, però tot i així, encara existeixen alguns problemes a solucionar com:

- Espais morts (cul de sac).
- No s'intervé en la totalitat de la planta pis.
- Accés principal poc contundent.

### 7.3.3 SEGONA EVOLUCIÓ DE LA IDEA

Es projecten nous aspectes per millorar les qualitats de disseny, de funcionament i d'estètica del mercat. Aquestes son les següents:

- Fer desaparèixer tots els espais morts, unint totes les parades però conservant l'idea de volums sortint des del lateral de la zona logística cap a l'interior del mercat.
- Es projectaran també dos terrasses que donaran llum a tot l'interior del mercat i una d'elles servirà per donar servei exterior al bar.

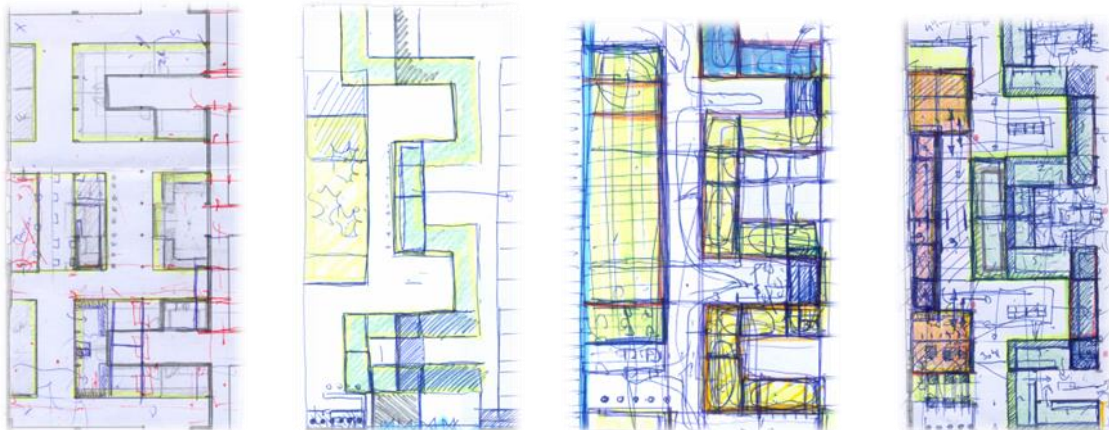


Figura: Plantes amb diferents distribucions dels volums de parades i terrasses  
Font: Elaboració pròpia.

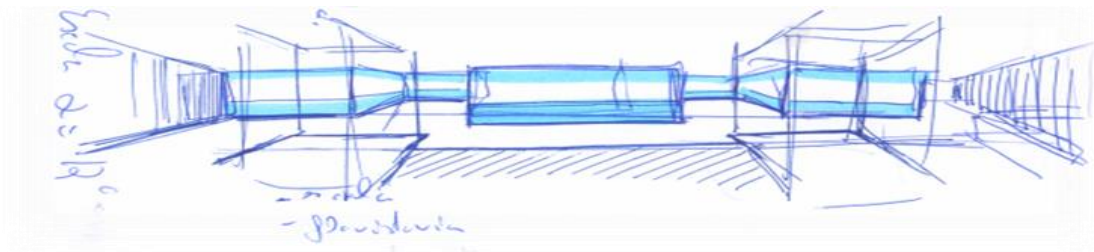


Figura: Perspectiva de la zona de parades i volums terrasses  
Font: Elaboració pròpia.

- Intervenir el 100% de la nau respectant els 800m<sup>2</sup> pel mercat de parades.
- Potenciar la zona d'accés i d'entrada del costat de la nau que dóna a la carretera principal.
- Es crearà un Hall a doble espai, així s'aconsegueix que l'accés a la planta primera sigui molt generós i accessible. El Hall donarà servei al mercat però també podrà funcionar de manera independent. Estarà comprès de sala polivalent, serveis, bar restaurant i despatxos.

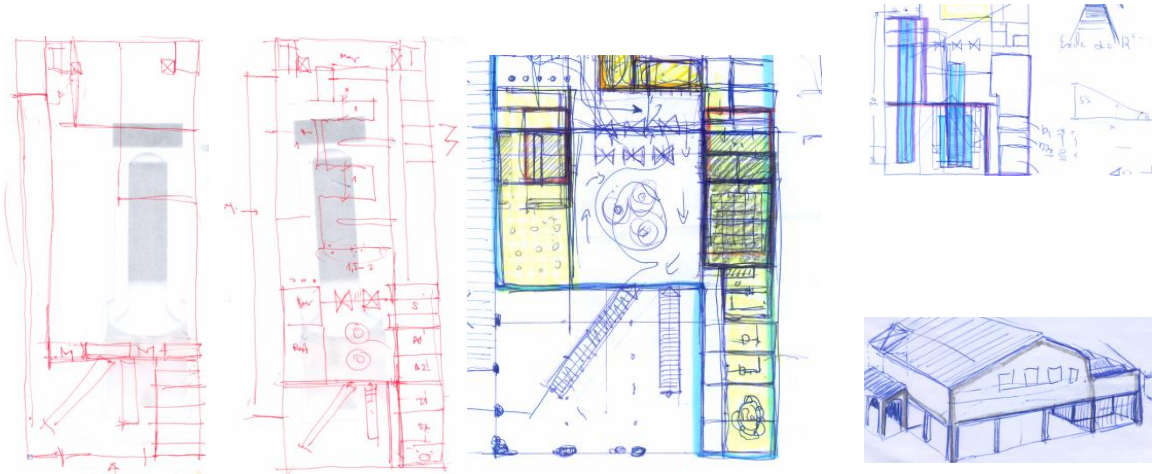


Figura: Croquis en planta i perspectiva de la zona d'entrada i Hall.

Font: Elaboració pròpia.



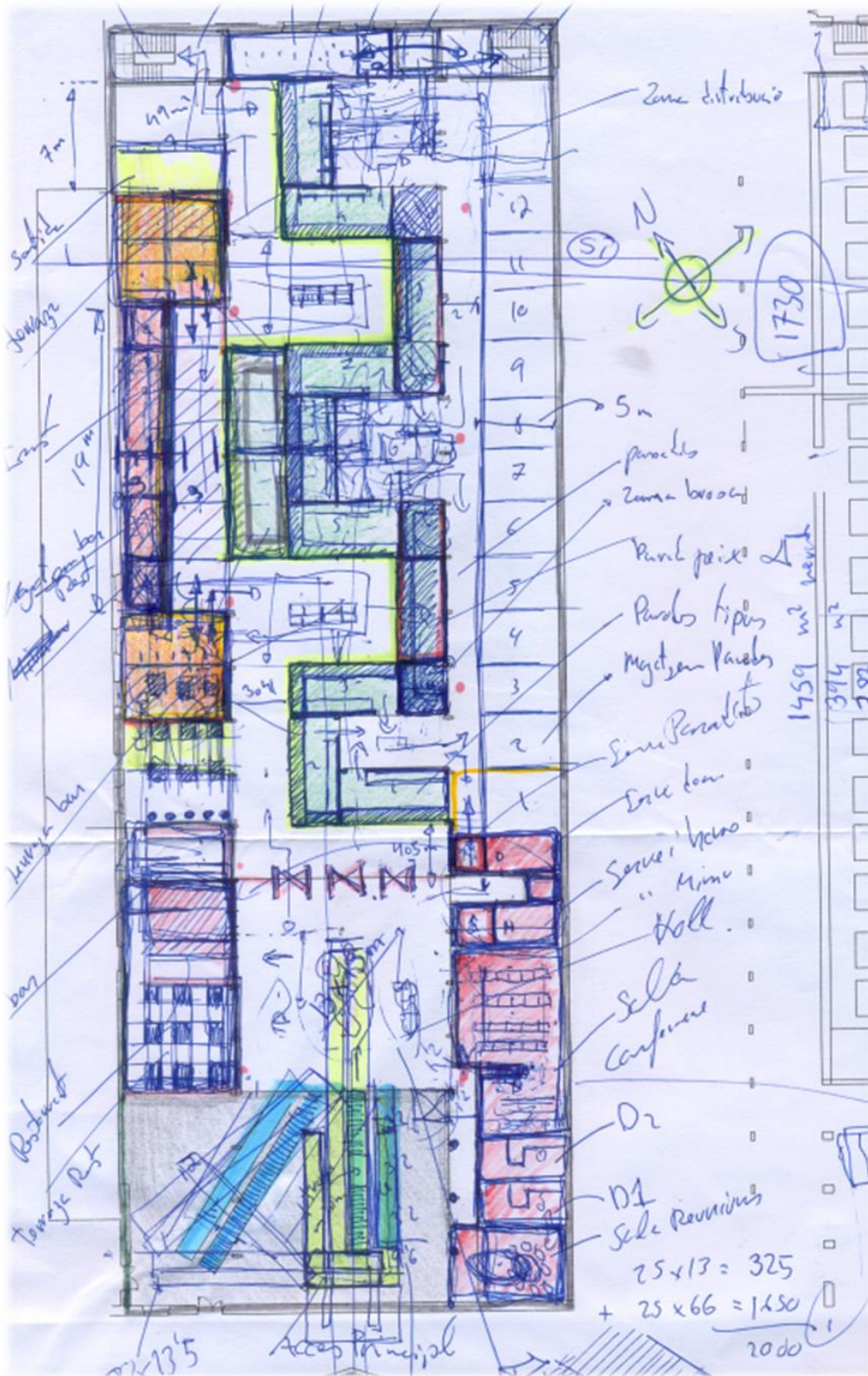


Figura: encaix final planta distribució mercat municipal (zona pl. Pis)

Font: Elaboració pròpia.

## 7.4. PROPOSTA DEL MERCAT MUNICIPAL

El conjunt es distribueix en dues plantes, planta baixa i planta pis.

A la planta pis es situa l'oferta comercial, és a dir:

- **EL HALL** amb un total de 437m<sup>2</sup> que dóna accés al mercat de parades, amb els seus corresponents serveis de despatxos, sala polivalent, serveis, i bar/restaurant. Pot funcionar de manera conjunta o independent amb el mercat de parades.
- **MERCAT DE PARADES** format amb un total de 12 parades, amb servei de bar i terrasses a l'exterior ocupant una superfície de 800m<sup>2</sup>.
  - El mercat de parades està distribuït creant un recorregut en forma de "serp". En un lateral queda situat la zona de servei (accessos, bar, terrasses) i a l'altre costat les parades que es desenvolupen de manera continuada creant uns volums "entrants i sortints". Aquesta distribució permet que totes les parades del mercat disposin d'accés directa per la part posterior de la parada a la zona logística.
  - El volum més sortint està col·locat a la zona central del mercat de parades, visible des de els dos extrems del mercat i és on s'ubicarà les parades del peix. És el que es considera el cor del mercat. A més, es crearà o provocarà, de manera inconscient, un circulació per tot el mercat.
- **ZONA LOGÍSTICA** està compresa per 479m<sup>2</sup> amb comunicació directa a les parades i al pàrquing de paradistes a través del muntacàrregues i l'escala. La zona logística està compresa per 12 magatzems independents de 15,8m<sup>2</sup> cada un amb la possibilitat d'adequar-hi les cambres frigorífiques.

Per accedir al mercat es disposa de tres accessos pels clients:

- L'entrada general (C/de les Fàbriques), espai projectat a doble alçada, on a partir de les escales mecàniques/ascensor accedeixes a la planta pis. Habilita la comunicació exterior-pàrquing, clients-hall.
- Entrada secundària col·locada a la meitat de l'edifici. Habilita la comunicació exterior-pàrquing, clients-mercat parades.
- Entrada secundària col·locada al final de l'edifici. Habilita la comunicació exterior-mercat parades.

La planta baixa està formada per:

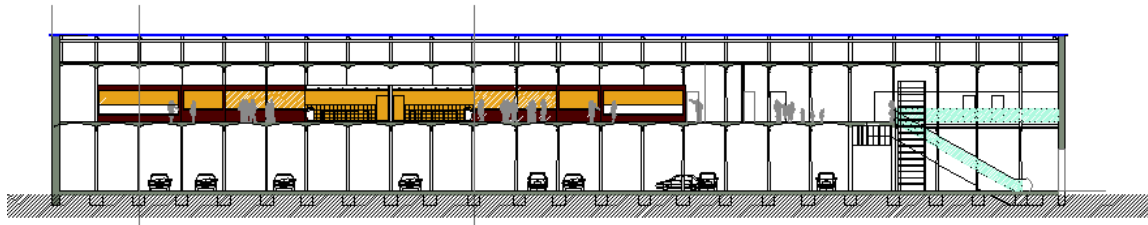
- **APARCAMENT CLIENTS** amb una superfície de 1136m<sup>2</sup>.

- L'accés dels vehicles es durà a terme per un lateral de la nau, on estarà regulat per unes barreres mòbils.
  - A més, l'aparcament té accés directe a l'exterior de la nau, a l'interior del mercat, o a l'entrada principal.
  - Les places d'aparcaments es distribueixen al llarg del perímetre de la planta i a la zona central amb una illa. Hi haurà capacitat per 48 places d'aparcament per vehicles, un d'aquests, reservat per a persones de mobilitat reduïda.
  - A més, també es crearan 5 places per aparcar motocicletes.
  - La circulació dels vehicles es farà amb un sentit únic de circulació.
- **APARCAMENT PARADISTES** consta de 661m<sup>2</sup> i està ubicat al fons de l'edificació. Els paradistes tindran accés directe del pàrquing a la zona logística a través d'una escala i muntacàrregues. L'aparcament disposa de 14 places d'aparcament per a vehicles grans, zona de moll i deixalleria.
  - **HABITACIONS TÈCNIQUES D'INSTAL·LACIONS**, amb un total de 3 habitacions per instal·lacions (electricitat, fontaneria, sanejament) amb una superfície total de 89m<sup>2</sup> situats entre la zona d'entrada i el pàrquing dels clients.
  - **L'ENTRADA** és el principal accés al mercat municipal i serà l'espai més alt del mercat ja que es crea un espai a dos nivells.
    - Aquest espai tindrà una superfície de 305m<sup>2</sup> i comunicarà la planta baixa (C/ de les Fàbriques) amb la planta pis a través d'unes escales mecàniques per tal de facilitar, d'una manera més còmode, l'accés a l'interior del mercat.
    - A l'entrada es disposarà d'un espai de 71m<sup>2</sup> per habilitar dos parades semi-exterior com una floristeria i un quiosc.

L'exterior de l'edifici conserva la seva estètica preservadora de nau industrial, sense intervenir a nivell conceptual. Només s'intervé per la creació d'accessos i per la construcció de dues terrasses a un lateral de la nau per dotar de llum a l'interior del mercat.



Figura: Pl. Baixa, P. Pis, Pl, cobertes (de dreta a esquerra) proposta Mercat Municipal.  
 Font: Elaboració pròpia.



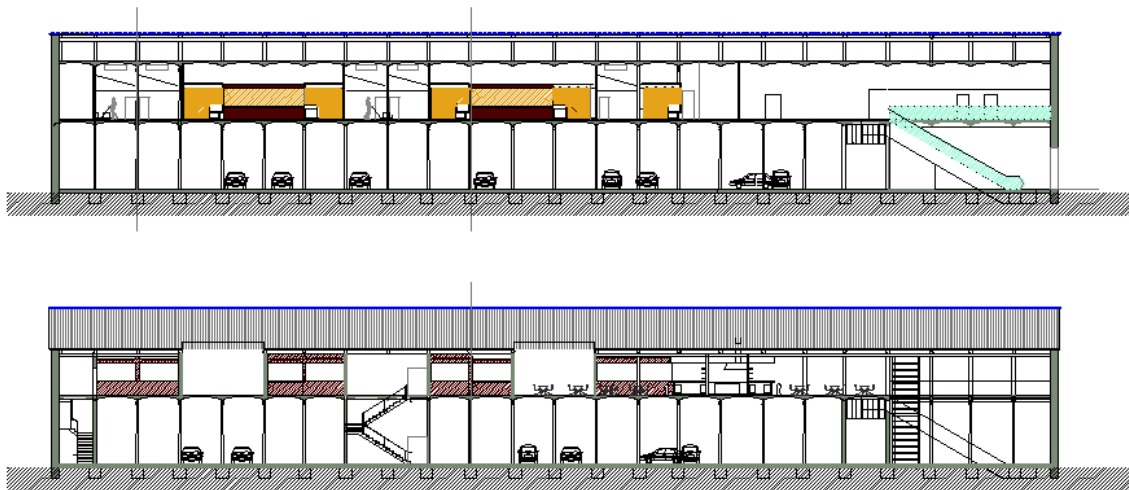


Figura: Seccions longitudinals proposta Mercat Municipal.  
Font: Elaboració pròpia.

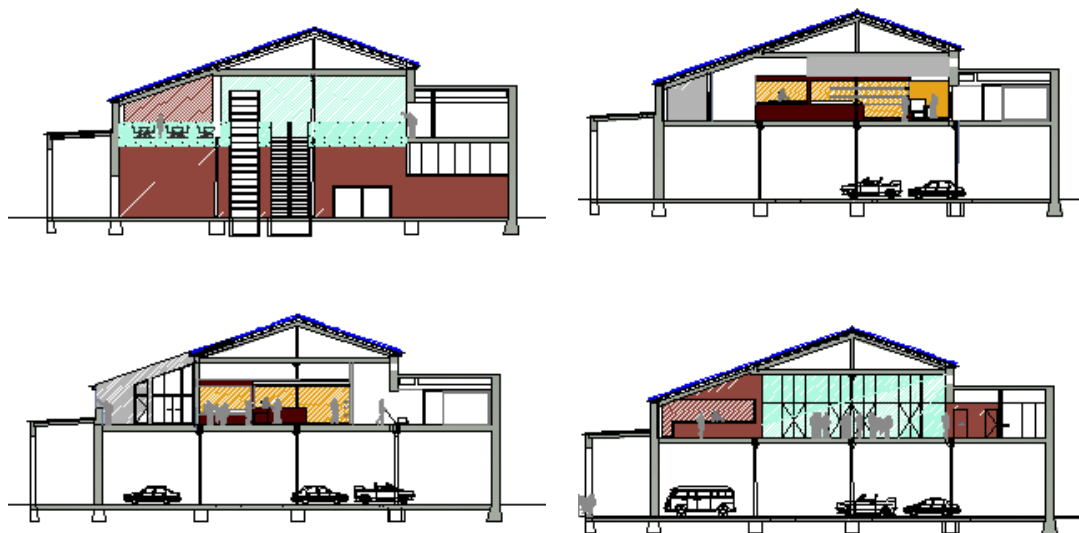


Figura: Seccions Transversals proposta Mercat Municipal.  
Font: Elaboració pròpia.

## 8 JUSTIFICACIÓ NORMATIVA

### 8.1 COMPLIMENT - Document Bàsic HS (Salubritat)

Va entrar en vigor el 29 de Març de 2007.

Las exigències bàsiques del DB HS son les següents:

- HS 1 - Protecció davant la humitat
- HS 2 – Recollida i evacuació de residus
- HS 3 – Qualitat de l'aire interior
- HS 4 - Subministrament d'aigua
- HS 5 - Evacuació d'aigües

#### 8.1.1 DB HS 1 PROTECCIÓ DAVANT DE LA HUMITAT

S'aplica als murs i terres que estiguin en contacte amb el terreny i als tancaments que estiguin en contacte amb l'aire exterior. En el cas d'aquest projecte, s'aplicarà en els tancaments, paviments en contacte amb el sòl i les cobertes.

#### Disseny Paviments en contacte amb el sòl

La permeabilitat que ofereix en nostre terreny on s'ubica l'edifici del projecte presenta una presència d'aigua baixa amb un coeficient de permeabilitat del terreny considerat grau 2 (taula 2.3)

**Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos**

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$K_s > 10^{-3}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-3}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

Les condicions del disseny del sòl venen determinats per la taula 2.4, amb unes característiques, amb grau impermeabilitat 2 i tractant-se d'una solera de: C2+C3+D1 ).

Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo

		Muro flexorresistente o de gravedad								
		Suelo elevado			Solera			Placa		
		Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	≤1			V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
	≤2	C2		V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D3+D4	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+I2+D1+D2+S1+S2+S3
	≤4	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D4		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3
	≤5	I2+S1+S3+V1+D3	I2+P1+S1+S3+V1+D3		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3		C2+C3+D1+D2+I2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3

Es a dir:

C2 - “Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada”.

C3 - “Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un Producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo”.

D1 - “Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella”.

**Disseny tancaments**

El grau d'impermeabilitat s'obté a partir de la zona pluviomètrica i l'exposició al vent d'on es trobi l'edifici.

		<i>Zona pluviomètrica de promedios</i>				
		I	II	III	IV	V
Grado de exposición	V1	5	5	4	3	2
	V2	5	4	3	3	2
al viento	V3	5	4	3	2	1

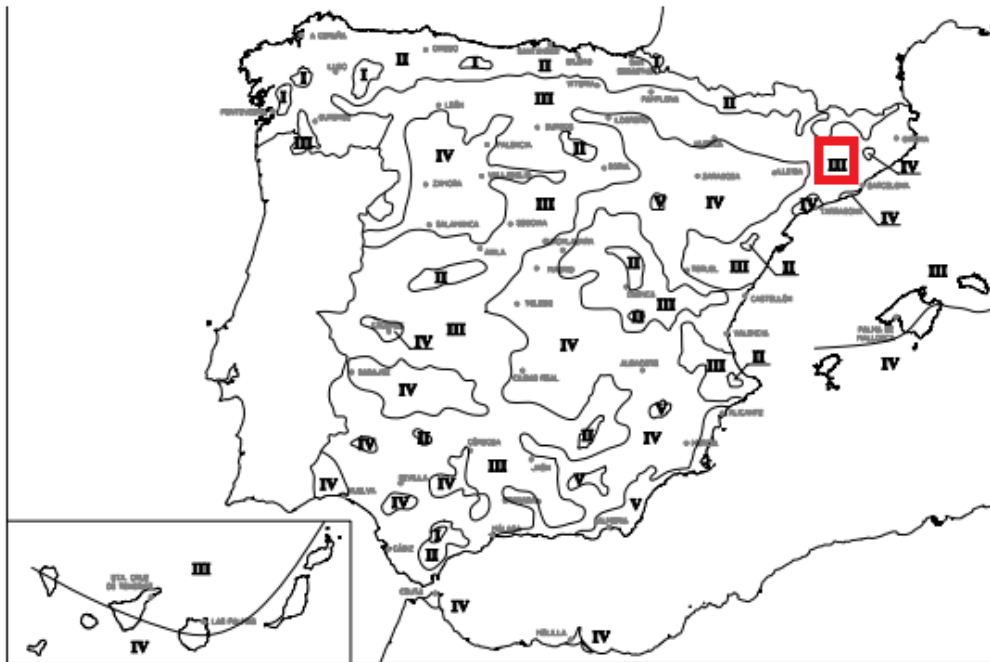


Figura 2.4 Zonas pluviométricas de promedios en función del índice pluviométrico anual

Tabla 2.6 Grado de exposición al viento

		Clase del entorno del edificio					
		E1			E0		
		Zona eólica			Zona eólica		
		A	B	C	A	B	C
Altura del edificio en m	≤15	V3	V3	V3	V2	V2	V2
	16 - 40	V3	V2	V2	V2	V2	V1
	41 – 100 <sup>(1)</sup>	V2	V2	V2	V1	V1	V1

Per tant, tenint un grau d'impermeabilitat 3, la façana tindrà un revestiment amb les condicions de: R1+C2.



Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

		Con revestimiento exterior				Sin revestimiento exterior			
Grado de Impermeabilidad	≤1	R1+C1 <sup>(1)</sup>				C1 <sup>(1)</sup> +J1+N1			
	≤2								
	≤3	R1+B1+C1	R1+C2			B2+C1+J1+N1	B1+C2+H1+J1+N1	B1+C2+J2+N2	B1+C1+H1+J2+N2
	≤4	R1+B2+C1	R1+B1+C2	R2+C1 <sup>(1)</sup>		B2+C2+H1+J1+N1		B2+C2+J2+N2	B2+C1+H1+J2+N2
	≤5	R3+C1	B3+C1	R1+B2+C2	R2+B1+C1	B3+C1			

Es a dir:

R1 "El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes revestimientos continuos de las siguientes características:

- Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural".

### Disseny de la coberta

El grau d'impermeabilitat es únic i és independentment del factor climàtic, ja que qualsevol solució constructiva arriba a aquest grau d'impermeabilitat.

Segons les condicions de les solucions constructives com a mínim tindran aquests elements:

- Formació de pendents
- Barrera contra el vapor per sota aïllament tèrmic( segons HE1 del DB)
- Impermeabilització
- Acabat
- Sistema d'evacuació d'aigües

### 8.1.2 DB HS 2 RECOLLIDA Y EVACUACIÓ DE RESIDUS

No es d'aplicació al projecte.

### 8.1.3 DB HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

#### Ventilació dels recintes

Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats.

<b>Planta baixa</b>	
Entrada	Es durà a terme una ventilació natural ja que els accessos estaran oberts. Només es tancarà amb una persiana de reixa per evitar actes vandàlics.
Aparcament clients	Es durà a terme mitjançant ventilació natural. Disposarà d'obertures en dos zones oposades a la façana d'acord a l'apartat 3.1.4.1 de mitjans de ventilació natural del DB HS i es construirà d'acord l'apartat 6.1.1 del DB HS.
Aparcament paradistes	Hi haurà ventilació natural. L'aparcament disposa d'obertures en dos zones oposades a la façana d'acord a l'apartat 3.1.4.1 de mitjans de ventilació natural del DB HS i es construirà d'acord l'apartat 6.1.1 del DB HS.
<b>Planta Primera</b>	
Hall	ventilació del Hall serà natural ja que, estarà en contacte permanent pel cel obert amb la zona d'entrada.
Banys	Es portarà a terme una ventilació forçada recullin per el fals sostre de cada WC i units amb el conducte general que passarà per sobre el falç sostre fins pujar a teulat.
Cuina	Es durà a terme ventilació mecànica estret fins a coberta amb conducte d'extracció.
Mercat municipal	Es portarà a terme la ventilació mitjançant els propis conductes de clima, ja que l'aparell que s'instal·la és capaç de realitzar les dos funcions, amb l'ajuda de ventilació forçada amb extractor.
magatzems	La ventilació es durà a terme mitjançant una ventilació mecànica estret fins a coberta amb conducte d'extracció.

El disseny i dimensionat es detallarà a l'apartat del predimensionat d'instal·lacions i d'una manera més exhaustiva al projecte executiu.

#### **8.1.4 DB HS 4 SUMINISTRAMENT D'AIGUA**

L'aigua de la instal·lació compleix el que estableix la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà, en ser aigua procedent de la xarxa de subministrament de la població.

A més, els materials de la instal·lació compleixen la DB HS 4, i el sistema disposa de vàlvula de retenció per evitar retorns a la xarxa.

La instal·lació d'aigua freda consta de presa a la xarxa general, clau de tall exterior o bústia, comptador, filtre, vàlvula de retenció i clau de tall privada.

La pressió a la xarxa exterior es mou al voltant de 200 kPa, per tant, (és superior a 10 i inferior a 500 kPa) , de manera que no és necessari l'establiment d'equips de pressió ni reductors .

El disseny de la instal·lació es detallarà a l'apartat del predimensionat de les instal·lacions.

Per al dimensionament de les derivacions , ramals d'enllaç, alimentacions tant de la xarxa d'aigua freda com la de l'aigua calenta sanitària, es realitzarà segons taula 4.2 , 4.3 i 4.4 i es durà a terme al projecte executiu.

#### **8.1.5 DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES**

La xarxa municipal de recollida d'aigües respon a un sistema unitari. La xarxa del mercat es projecta mitjançant un sistema separatiu de recollida de les aigües residuals i de les aigües pluvials fins al punt previ a la connexió, on s'unifiquen per al seu abocament.

Pel que fa a la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, s'ha projectat d'acord a les indicacions d'aquest document bàsic, conduint les aigües procedents dels dos lavabos, cuines, desaigües interiors de paviment, entre d'altres, fins a l'arqueta general. Allà, es porta a terme l'abocament per gravetat a la xarxa municipal de sanejament.

Per una altra banda, la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, procedent de les cobertes, queda recollida mitjançant els canalons perimetrals i els seus respectius baixants que transporten l'aigua fins l'arqueta general. Llavors es porta al seu abocament per gravetat a la xarxa municipal de sanejament.

Tots els baixants quedaran ventilats pel seu extrem superior i seran de diàmetre constant en tota la longitud i el mateix per el tram de major cabal.

La xarxa soterrada que discorre sota al paviment PI, Baixat estarà formada per arquetes, en els canvis de direcció i en els entroncaments dels diferents ramals.

El sanejament de l'edifici despondrà de registres per a la seva revisió i neteja; de tal manera que tots els trams rectes puguin ser desatacats en cas que quedés embossat.

El disseny i dimensionat s'explicarà al predimencionat d'instal·lacions i es detallarà de manera més exhaustiva al projecte executiu.

## **8.2 COMPLIMENT - Document Bàsic HE (ESTALVI D'ENERGIA)**

Les exigències bàsiques del DBHS són les següents:

- SECCIÓ HE 1. Limitació de la demanda energètica.
- SECCIÓ HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.
- SECCIÓ HE 3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- SECCIÓ HE 4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.
- SECCIÓ HE 5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

### **8.2.1 HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC**

El compliment d'aquesta secció és durà a terme mitjançant el compliment de la secció H1, utilitzant els paràmetres característics de l'evolvent tèrmica de l'apèndix E. taula E.2

### **8.2.2 HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA**

La demanda energètica de l'edifici es limita en funció del clima de la localitat en què s'ubica, tal com s'estableix a l'article 3, apartat 3.1.1 zonificació climàtica:

L'edificació objecte d'aquest projecte s'ubica a Girona, i segons l'apèndix D del DB HE es tracta de:

**Tabla B.1.- Zonas climáticas de la Península Ibérica**

Zonas climáticas Península Ibérica																		
Capital	Z.C.	Altitud	A4	A3	A2	A1	B4	B3	B2	B1	C4	C3	C2	C1	D3	D2	D1	E1
Albacete	D3	677										h < 450			h < 950			h ≥ 950
Alicante/Alacant	B4	7					h < 250					h < 700			h ≥ 700			
Almería	A4	0	h < 100				h < 250	h < 400				h < 800			h ≥ 800			
Ávila	E1	1054														h < 550	h < 850	h ≥ 850
Badajoz	C4	168								h < 400	h < 450				h ≥ 450			
Barcelona	C2	1										h < 250			h < 450	h < 750	h ≥ 750	
Bilbao/Bilbo	C1	214											h < 250			h < 250		
Burgos	E1	861															h < 600	h ≥ 600
Cáceres	C4	385								h < 600					h < 1050			h ≥ 1050
Cádiz	A3	0	h < 150				h < 450					h < 600	h < 850		h < 600	h < 850		
Castellón/Castelló	B3	18					h < 50					h < 500			h < 600	h < 1000		h ≥ 1000
Ceuta	B3	0					h < 50											
Ciudad Real	D3	630									h < 450	h < 500			h ≥ 500			
Córdoba	B4	113					h < 150				h < 550				h ≥ 550			
Coruña, La/ A Coruña	C1	0												h < 200			h < 200	
Cuenca	D2	975													h < 800	h < 1050	h < 1050	h > 1050
Girona/Girona	D2	143										h < 100			h < 600	h < 600	h < 600	h ≥ 600
Granada	C3	724	h < 50				h < 350				h < 600	h < 800			h < 1300	h < 1300	h < 1300	h ≥ 1300
Guadalajara	D3	708													h < 950	h < 1000	h < 1000	h ≥ 1000
Huelva	A4	50	h < 50				h < 150	h < 350				h < 800			h < 800			
Huesca	D2	432										h < 200			h < 400	h < 700		h < 700
Jáen	C4	436					h < 350				h < 750				h < 1250			h < 1250

- Zona climàtica D2.
- L'altitud sobre el nivell del mar del municipi és de 143m
- EL clima que afecta a l'edifici és 3

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el qual els paràmetres característics de els tancaments i particions interiors que componen el seu envoltant tèrmica, siguin els valors límits establerts en les taules 2.2 de la secció 1 del DB HE.

En el present projecte els valors límit són els següents :

**D.2.14 ZONA CLIMÁTICA D2**

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	<b>U<sub>Mlim</sub>: 0,66 W/m<sup>2</sup> K</b>
Transmitancia límite de suelos	<b>U<sub>Slim</sub>: 0,49 W/m<sup>2</sup> K</b>
Transmitancia límite de cubiertas	<b>U<sub>Clim</sub>: 0,38 W/m<sup>2</sup> K</b>
Factor solar modificado límite de lucernarios	<b>F<sub>Llim</sub>: 0,31</b>

% de huecos	Transmitancia límite de huecos U <sub>Hlim</sub> W/m <sup>2</sup> K				Factor solar modificado límite de huecos F <sub>Hlim</sub>						
	N/NE/NO	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna			Alta carga interna			
					E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO	
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5	2,9	3,5	3,5	-	-	-	0,58	-	0,61	-
de 31 a 40	2,2	2,6	3,4	3,4	-	-	-	0,46	-	0,49	-
de 41 a 50	2,1	2,5	3,2	3,2	-	-	0,61	0,38	0,54	0,41	-
de 51 a 60	1,9	2,3	3,0	3,0	0,49	-	0,53	0,33	0,48	0,36	-

Però per complir també amb la secció HE 0” limitació del consum energètic” s’agafarà la taula de l’ Apèndix E, “ Valors orientatius dels paràmetres característics de l’envolvent tèrmica”.

A més, es pot observar que aquest valors son amb un coeficient de transmissió molt més baix del que donava la taula anterior (zona climàtica D2) pel fet que, si agafem aquest com a referència, d’aquesta manera afavorim i reduïm la demanda energètica ha aportar.

## E.2 Parámetros característicos de la envolvente térmica

Tabla E.1. Transmitancia del elemento [ $W/m^2 K$ ]

Transmitancia del elemento [ $W/m^2 K$ ]	Zona Climática					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
$U_M$	0.94	0.50	0.38	0.29	0.27	0.25
$U_s$	0.53	0.53	0.46	0.36	0.34	0.31
$U_c$	0.50	0.47	0.33	0.23	0.22	0.19

$U_M$ : Transmitancia térmica de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno

$U_s$ : Transmitancia térmica de suelos (forjados en contacto con el aire exterior)

$U_c$ : Transmitancia térmica de cubiertas

Tabla E.2. Transmitancia térmica de huecos [ $W/m^2 K$ ]

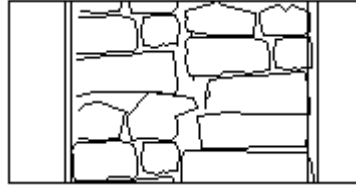
Transmitancia térmica de huecos [ $W/m^2 K$ ]		$\alpha$	A	B	C	D	E
Captación solar	Alta	5.5 – 5.7	2.6 – 3.5	2.1 – 2.7	1.9 – 2.1	1.8 – 2.1	1.9 – 2.0
	Media	5.1 – 5.7	2.3 – 3.1	1.8 – 2.3	1.6 – 2.0	1.6 – 1.8	1.6 – 1.7
	Baja	4.7 – 5.7	1.8 – 2.6	1.4 – 2.0	1.2 – 1.6	1.2 – 1.4	1.2 – 1.3

NOTA: Para el factor solar modificado se podrá tomar como referencia, para zonas climáticas con un verano tipo 4, un valor inferior a 0,57 en orientación sur/sureste/suroeste, e inferior a 0,55 en orientación este/oeste.

Càlcul del sistema envoltant de l’edifici, amb l’ajuda del programa informàtic Econdensa.

## Façana perimetral

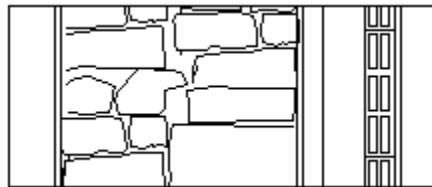
Estat actual



Càlcul de la transmissió de la façana (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Mortero de cemento o cal para albañilería y par...	2	1,8	10	0,011111	90
Caliza dura [2000 < d < 2190]	50	1,7	150	0,294118	3,4
Yeso, dureza media 600 < d < 900	2	0,3	4	0,066667	15
<b>TOTALES</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		<b>0,542</b>	<b>1,845</b>

Proposta a realitzar



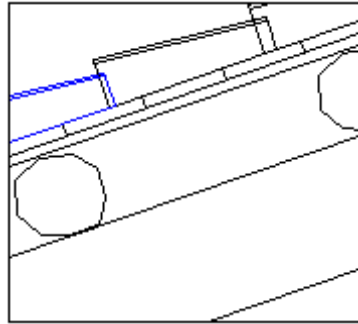
Càlcul de la transmissió de la façana (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Mortero de cemento o cal para albañilería y par...	2	1,3	10	0,015385	65
Caliza dura [2000 < d < 2190]	50	1,7	150	0,294118	3,4
Yeso, dureza media 600 < d < 900	2	0,3	4	0,066667	15
Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	5	0,27777777	1	0,18	5,555556
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	10	0,031	1	3,225806	0,310
Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	7	0,432	10	0,162037	6,171429
Yeso, de alta dureza 1200 < d < 1500	2	0,56	4	0,035714	28
<b>TOTALES</b>	<b>78</b>	<b>0</b>		<b>4,150</b>	<b>0,241</b>

**0,24 < 0,27w/m<sup>2</sup> K per aquest motiu COMPLIM.**

**Coberta inclinada sobre forjat inclinat**

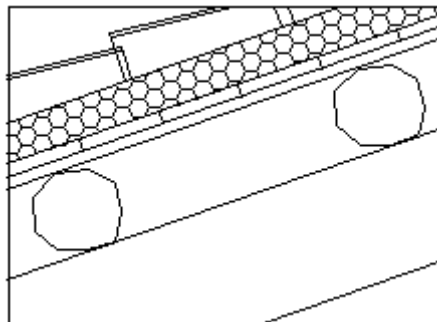
Estat actual



Càlcul de la transmissió de la coberta (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Teja cerámica-porcelana	2	1,3	30	0,015385	65
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
<b>TOTALES</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		<b>0,225</b>	<b>4,437</b>

Proposta a realitzar



Càlcul de la transmissió de la coberta (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Teja cerámica-porcelana	2	1,3	30	0,015385	65
Acrílicos	1	0,2	10000	0,05	20,0
EPS Polièstireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]	13	0,029	20	4,482759	0,223077
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
<b>TOTALES</b>	<b>20</b>	<b>0</b>		<b>4,758</b>	<b>0,210</b>

**0,21 < 0,22w/m<sup>2</sup> K per aquest motiu COMPLIM**



**Coberta inclinada (principal) sobre forjat pla**

Estat actual

Càlcul de la transmissió de la coberta (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Teja cerámica-porcelana	2	1,3	30	0,015385	65
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Cámara de aire ligeramente ventilada horizont...	70	1,11111111	1	0,63	1,587302
FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto...	25	1,02	6	0,245098	4,08
Plaqueta o baldosa cerámica	3	1	30	0,03	33,333333
Yeso, dureza media 600 < d < 900	2	0,3	4	0,066667	15
<b>TOTALES</b>	<b>106</b>	<b>0</b>		<b>1,197</b>	<b>0,835</b>

Proposta a realitzar

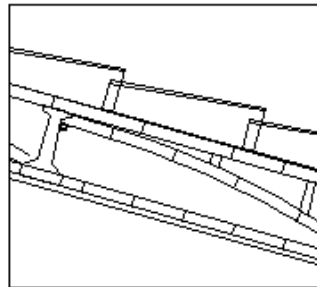
Càlcul de la transmissió de la coberta (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Teja cerámica-porcelana	2	1,3	30	0,015385	65
Acrílicos	1	0,2	10000	0,05	20,0
EPS Poliestireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]	13	0,029	20	4,482759	0,223077
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Cámara de aire ligeramente ventilada horizont...	70	1,11111111	1	0,63	1,587302
FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto...	25	1,02	6	0,245098	4,08
Plaqueta o baldosa cerámica	3	1	30	0,03	33,333333
Yeso, dureza media 600 < d < 900	2	0,3	4	0,066667	15
<b>TOTALES</b>	<b>120</b>	<b>0</b>		<b>5,730</b>	<b>0,175</b>

**0,17 < 0,22w/m2 K per aquest motiu COMPLIM**

**Coberta dents de serra**

Estat actual

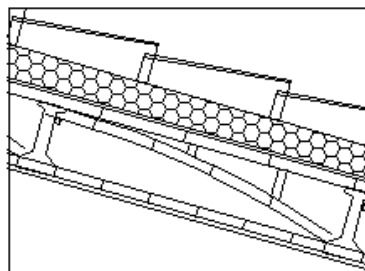


Càlcul de la transmissió de la coberta (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:

Nombre	e	lambda	mu	R	U
Teja cerámica-porcelana	2	1,3	30	0,015385	65
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Cámara de aire sin ventilar horizontal 5 cm	5	0,3125	1	0,16	6,25
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Cámara de aire sin ventilar horizontal 5 cm	5	0,3125	1	0,16	6,25
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Yeso, de alta dureza 1200 < d < 1500	1,5	0,56	4	Haga doble-click para editar los	
<b>TOTALES</b>	<b>25,5</b>	<b>0</b>		<b>0,652</b>	<b>1,533</b>

Proposta a realitzar



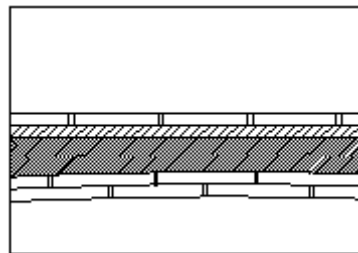
Càlcul de la transmissió de la coberta (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Teja cerámica-porcelana	2	1,3	30	0,015385	65
EPS Poliestireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]	12	0,029	20	4,137931	0,241667
Acrílicos	1	0,2	10000	0,05	20,0
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Cámara de aire sin ventilar horizontal 5 cm	5	0,3125	1	0,16	6,25
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Cámara de aire sin ventilar horizontal 5 cm	5	0,3125	1	0,16	6,25
Plaqueta o baldosa cerámica	4	1	30	0,04	25
Yeso, de alta dureza 1200 < d < 1500	1,5	0,56	4	0,026786	37,333333
<b>TOTALES</b>	<b>38,5</b>	<b>0</b>		<b>4,840</b>	<b>0,207</b>

**0,20 < 0,22w/m2 K** per aquest motiu COMPLIM

**Sòl (contacte de un espai no habitable Pl. baixa a habitable Pl pis)**

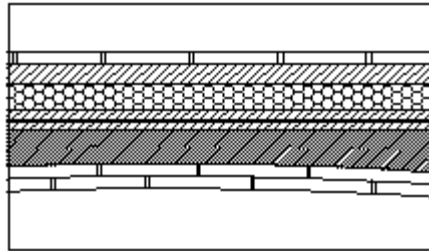
Estat actual



Càlcul de la transmissió del sòl (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Yeso, dureza media 600 < d < 900	4	0,3	4	0,133333	7,5
Plaqueta o baldosa cerámica	2	1	30	0,02	50
FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto...	25	1,02	6	0,245098	4,08
BC con mortero convencional espesor 290 mm	3	0,421	10	0,071259	14,033333
Granito [2500 < d < 2700]	2	2,8	10000	0,007143	140
<b>TOTALES</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>0,647</b>	<b>1,546</b>

## Proposta a realitzar



Càlcul de la transmissió de la coberta (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Yeso, dureza medía 600 < d < 900	4	0,3	4	0,133333	7,5
Plaqueta o baldosa cerámica	2	1	30	0,02	50
FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto...	25	1,02	6	0,245098	4,08
Hormigón convencional d 2000	5	1,32	120	0,037879	26,40
XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [...]	6	0,025	100	2,4	0,416667
Hormigón con arcilla expandida sin otros árido...	5	0,16	4	0,3125	3,20
Granito [2500 < d < 2700]	2	2,8	10000	0,007143	140
<b>TOTALES</b>	<b>49</b>	<b>0</b>		<b>3,326</b>	<b>0,301</b>

**0,30 < 0,34**w/m<sup>2</sup> K per aquest motiu COMPLIM

### Obertures

Proposta a realitzar (programa informàtic Econdensa).

Capas desde el exterior al interior:					
Nombre	e	lambda	mu	R	U
Cuarzo	1	1,4	1000000000	0,007143	140,0
Cámara de aire sin ventilar horizontal 1 cm	2,5	0,06666666	1	0,375	2,666667
Cuarzo	1	1,4	1000000000	0,007143	140,0
<b>TOTALES</b>	<b>4,5</b>	<b>0</b>		<b>0,559</b>	<b>1,788</b>

**1,6 < 1,7 < 1,18**w/m<sup>2</sup> K per aquest motiu COMPLIM

## **Permeabilitat a l'aire**

fusteries Les dels buits (finestres i portes) i lluernes dels tancaments que limiten els espais habitables dels edificis amb l'ambient exterior es caracteritzen per la seva permeabilitat a l'aire, que a Girona mesura amb una sobrepressió de 100Pa, tindrà un valor inferior a 27 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>.

## **Característiques exigibles als productes**

Els edificis es caracteritzen tèrmicament a través de les propietats higrotèrmiques dels productes de construcció que componen el seu envoltant tèrmic. Cal distingir entre els productes per als murs i la part cega de les cobertes, dels productes per als buits i les lluernes.

## **Control de recepció en obra de productes i construcció**

En el plec de condicions del projecte s'indiquen les condicions particulars de control per a la recepció dels productes que formen els tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica, incloent els assajos necessaris per comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides en els apartats anteriors.

S'ha de comprovar que els productes rebuts:

- Corresponen als especificats en el plec de condicions del projecte.
- Disposen de la documentació exigida
- Estan caracteritzats per les propietats exigides
- Han estat assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o ho determini el director de l'execució de l'obra amb el vistiplau del director d'obra, amb la freqüència establerta.
- En el control s'han de seguir els criteris indicats en l'article 7.2 de la part I del CTE .

## **8.2.3 HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques**

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants.

El seu compliment es definirà en realitzar el projecte executiu i se desenvoluparà amb l'ajuda del reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els Edificis, i RITE.

## **8.2.4 HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**

El compliment d'aquesta secció es verificarà en el projecte executiu en l'apartat d'instal·lacions.

## 8.2.5 HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària, es cobrirà amb sistemes de captació emmagatzemant i utilització d'energia solar.

Segons el DB HE Estalvi d'energia, la zona climàtica corresponent al municipi d'angles (Girona) és III.

Tabla 2.1. Contribución solar mínima anual para ACS en %.

Demanda total de ACS del edificio (l/d)	Zona climática				
	I	II	III	IV	V
50 – 5.000	30	30	40	50	60
5.000 – 10.000	30	40	50	60	70
>10.000	30	50	60	70	70

Els paràmetres de les necessitats d'aigua calenta sanitària a cobrir amb sistemes de captació emmagatzemant i utilització d'energia solar ha de ser mínim un 40%.

Amb unes pèrdues màximes d'orientació, inclinació i ombres de la superfície de captació orientada al sud que no superin el 15%.

Tabla 2.3 Pérdidas límite

Caso	Orientación e inclinación	Sombras	Total
General	10 %	10 %	15 %
Superposición de captadores	20 %	15 %	30 %
Integración arquitectónica de captadores	40 %	20 %	50 %

El sistema d'acumulació solar i connexió del sistema de generació auxiliar complirà aquesta condició:

$$50 < V/A < 180$$

donde,

A suma de las áreas de los captadores [m<sup>2</sup>];

V volumen de la acumulación solar [litros].

Així trobem la relació entre els dos aparells, suposant un acumulador de 500 litres que s'ha predimensionat en l'apartat d'instal·lacions seria vàlid en una superfície de 8m<sup>2</sup> de captadors solars, ja que es compliria la relació:  $50 < 62.5 < 180$

El seu compliment es definirà en el projecte executiu a la memòria d'instal·lacions, tots els càlculs, orientacions, inclinacions, que s'hagi de dur a terme.

### **8.2.6 HE 5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGÍA ELÉCTRICA**

No serà l'aplicació, ja que el projecte no supera 5000m<sup>2</sup> de superfície construïda.

## **8.3 COMPLIMENT - Document Bàsic SUA (Seguretat d'utilització i accessibilitat)**

Entrada en vigor el febrer 2010.

Las exigències bàsiques del DB SUA son les següents:

- SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes
- SUA 2 Seguretat davant el risc de impacte o d'atrapament
- SUA 3 Seguretat davant el risc d'empresonament
- SUA 4 Seguretat Seguridad davant el risc causat per il·luminació inadequada
- SUA 5 Seguretat davant el risc causat por situacions amb alta ocupació
- SUA 6 Seguretat davant el risc de afogament
- SUA 7 Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment
- SUA 8 Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp
- SUA 9 Accessibilitat

### **8.3.1 SUA 1 - SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES**

#### **RELLISCAMENT DELS SÒLS**

Els sòls seran mínim de classe 1, excepte per les escales i les estades humides en què han de ser de classe 2 .

#### **DISCONTINUITATS EN EL PAVIMENT**

Excepte en zones d'ús restringit i amb la finalitat de limitar el risc de caigudes com a conseqüència d'ensopegades o d'entrebancs, el sòl ha de complir les condicions següents:

- No presentar imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm.
- Els desnivells que no puguin excedir de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25% .
- En zones per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir una esfera de 10 mm de diàmetre .

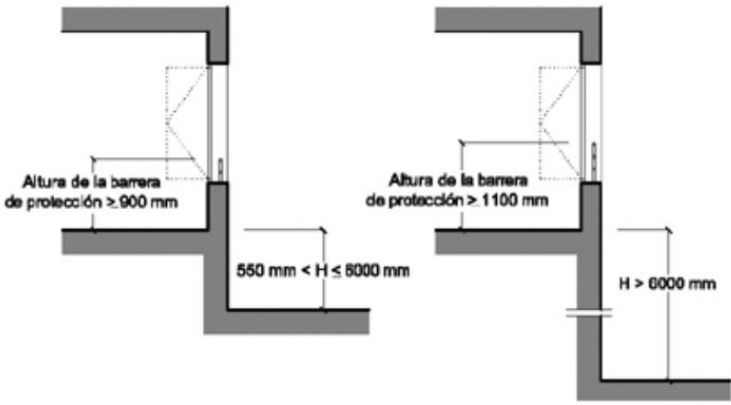
La distància entre el pla d'una porta d'accés a un edifici i el graó més proper a ella serà més gran que 1.200 mm i que l'amplada de la fulla.

En zones de circulació no es podrà disposar un esgló aïllat, ni dos consecutius, excepte en els casos següents:

- en zones d'ús restringit
- a les zones comunes dels edificis d'ús residencial habitatge
- en els accessos i en les sortides models edificis
- en l'accés a una estrada o escenari



## DESNIVELLS

<p><b>Protecció dels desnivells</b></p>	<p>A les zones que es produeixin desnivells es facilitarà la percepció de les diferències de nivell que no excedeixin 55 mm i que siguin susceptibles de causar caigudes, mitjançant diferenciació visual i tàctil una distància de 250 mm de la vora, com a mínim.</p>
<p><b>Característiques de les barreres de protecció</b></p>	<p>Alçada: Les barreres de protecció tindran, com a mínim, una altura de 900 mm quan la diferència de cota que protegeixen no excedeixi de 6 m i de 1.100 mm.</p> <p>En la resta dels casos, excepte en el cas de buits d'escaleres d'amplària menor que 400 mm, en els quals el passamanos tindrà una altura de 900 mm, com a mínim.</p>  <p>Les barreres de protecció tindran una resistència i una rigidesa suficient per resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en què es trobin.</p> <p>L'accés als aparcaments permetrà l'entrada i sortida frontal dels vehicles sense que calgui realitzar maniobres de marxa enrere. Es compleix així, el punt 2 de l'apartat 2 de la secció 7 del DB SU.</p>

## ESCALES I RAMPES

### Escales d'ús restringit

- Amplada de cada tram 0,80m. mínim.
- La contrapetja ha de ser de 20cm, com a màxim i la petja de 22cm com a mínim.
- Hi podran haver macetes partides per escalons a 45°
- Portarà barana als costats oberts.

### Escales d'ús general

- **Escalons:** La petja ha de ser 28cm com a mínim, de 13cm com a mínim i 17,5 com a màxim.
- La Petja (H) y la contrapetja (C) complirà al llarg de tota l'escala la relació següent:  $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$ .
- Trams: La màxima altura que pot salvar un tram és 2,25m en zones d'ús públic.
- Els trams poden ser rectes, corbes o mixtes en ús comercial.
- L'amplada mínima de l'escala serà de 1,10m segons la taula 4.1 "Escales d'ús general" .
- **Macetes:** Tindran un 1m mínim de maceta mesurat en direcció de l'escala pel seu eix. Quan la maceta es trobi en un canvi de direcció, es resoldrà com a la imatge adjunta.
- **Passamans:** col·locats a una altura entre 90 i 110cm. Tot i així, si l'escala té una amplada superior a 1,20m tindrà passamans als dos costats.

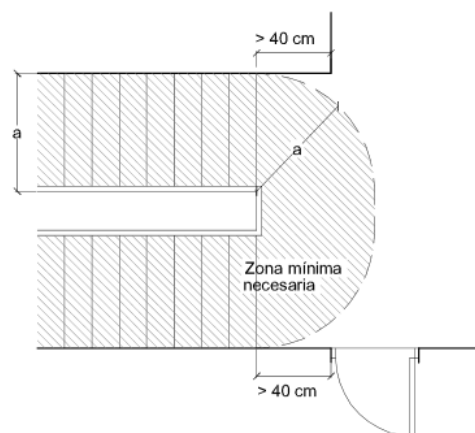


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

### Rampes

No es d'aplicació, ja que en aquest projecte no hi ha rampes.

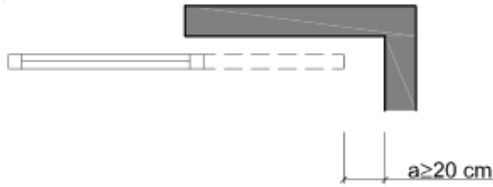
### Passadissos escalonats d'accés a localitats en grades i tribunes

No es d'aplicació.

### **NETEJA DELS ENVIDREMENTS EXTERIORS**

No és d'aplicació, ja que només especifica l'ús residencial de l'habitatge i aquest projecte es focalitza a ús local comercial.

### 8.3.2 SUA 2. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT

1 IMPACTE	
<b>Impacte amb elements fixos</b>	<p>No hi ha elements que sobresurtin en les zones de pas de la zona d'ús públic i que puguin impactar amb els usuaris. Les altures mínimes lliures de pas en zones de circulació seran les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2,10m. en ús restringit</li> <li>- 2,20m a la resta de zones</li> <li>- 2,00m en els llindars de les portes</li> </ul>
<b>Impacte amb elements practicables</b>	<p>Les obertures de les portes hauran d'obrir-se cap a l'interior, que no envaeixin les zones de circulació lateral.</p>
<b>Impacte amb elements fràgils</b>	<p>Els vidres de les portes balconeres o finestrals que es trobin a una alçada inferior a 0,90m, estaran constituïts per elements laminats o temperats que resisteixin sense trencament un impacte de nivell 3 segons procediment descrit a la UNE EN 12600:2003.</p>
<b>Impacte amb elements insuficientment perceptibles</b>	<p>En aquest projecte no es disposa de grans superfícies de vidre. Per tant, no es considera necessària la senyalització ja que els marcs tenen la suficient contundència per tal que es percebi el vidre.</p>
2 ATRAPAMENT	
<p>Les portes correderes amb obertura de la fulla per la part exterior de la paret, es preveurà uns 20 cm mínim fins alguna intersecció amb algun altre element.</p>	
	
<p>Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.</p>	

### **8.3.3 SUA 3. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'EMPRESONAMENT EN RECINTES**

#### **1 EMPRESONAMENT**

Las portes del recinte i del lavabo disposaran d'un sistema de tancament des de l'interior i de desbloqueig accionable des de l'exterior.

### **8.3.4 SUA 4. SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDA PER ILUMINACIÓ INADEQUADA**

#### **ENLLUMENAT EN ZONAS DE CIRCULACIÓ**

Està prevista una il·luminació que varia segons les zones, però estaran delimitades per les isolínies entre els 300 i els 600 luxs. Per tant, es compleixen els 50 luxs mínims exigits en zones interiors per a pas de persones.

#### **ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA**

El local disposa d'enllumenat d'emergència segons el que estableix l'apartat anterior en el qual es justifica el compliment del DB SI Seguretat en cas d'incendi.

### **8.3.5 SUA 5. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ**

No és d'aplicació per a aquest projecte.

### **8.3.6 SUA 6. SEGURETAT DAVANT EL RISC D'AFOGAMENT**

No és d'aplicació per a aquest projecte.

### 8.3.7 SUA 7. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMIENT

<b>Característiques constructives</b>	La zona d'aparcament té un espai "d'accés i espera" a la seva incorporació a l'exterior. Aquest espai ha de ser mínim 4.5m i ha de tenir un pendent d'un 5% com a màxim. , Aquest espai en la projecció del nostre projecte esta compost per un espai de 5m i una pendent del 3%, per tant, complim.
<b>Protecció de recorregut peatonal</b>	No és d'aplicació per a aquest projecte, ja que, no es superen les 200 places d'aparcament.
<b>Senyalització</b>	<p>S'ha de senyalitzar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sentit de la circulació i les sortides.</li> <li>- La velocitat màxima de circulació que és de 20 km/.</li> <li>- Les zones de trànsit i pas de vianants, a les vies o rampes de circulació i accés, les altures limitades de vehicles que poden accedir.</li> <li>- Les zones destinades a emmagatzematge i a carga o descàrrega,</li> <li>- En els accessos de vehicles a vials exteriors des de la zona d'ús aparcament es disposaran uns dispositius que alertin al conductor de la presència de vianants en les proximitats d'aquests accessos.</li> </ul>

### 8.3.8 SUA 8. SEGURETAT DAVANT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

Es limitarà el risc d'electrotucació i d'incendi causat per l'acció del llamp, mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.

## 8.3.9 SUA 9. ACCESIBILITAT

<b>1 CONDICIONS D'ACCESIBILITAT</b>		
<b>Condicions funcionals</b>	<b>Accessibilitat en l'exterior de l'edifici</b>	La parcel·la disposarà almenys d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici.
	<b>Accessibilitat entre plantes de l'edifici</b>	Instal·lació d'un ascensor accessible que comunica les 2 plantes i de dos escales mecàniques.
	<b>Accessibilitat en les plantes de l'edifici</b>	Disposició d'un itinerari accessible que comuniqui cada planta, l'accés accessible a ella.
<b>Dotació d'elements accessibles</b>	<b>Places d'aparcament accessibles</b>	És a dir, una plaça accessible per cada 50 places d'aparcament o fracció. En aquest projecte existiran 40 places, per tant, es reservarà 1 plaça d'aparcament per a aquest ús.
		Les zones d'espera amb seients fixos disposaran d'una plaça reservada per usuaris amb cadira de rodes per cada 100 seients o fracció. En aquest projecte es reservarà una plaça a la sala d'actes ja que hi hauran 36 seients.
<b>Servicis higiènic accessibles</b>		Un lavabo accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats, podent ser d'ús compartit per ambdós sexes. En el projecte es disposa d'aquest tipus de servei, complint les distàncies i radis de gir adequats. Estarà ubicat al costat dels altres banys.
<b>Punt d'atenció</b>		El mobiliari fix a la zona d'atenció al client inclou un punt d'atenció accessible
<b>Mecanismes</b>		Els dispositius d'intercomunicació i polsadors d'alarma seran mecanismes accessibles a la gent amb discapacitat.
<b>2 CONDICIONS Y CARACTERÍSTIQUES DE LA INFORMACIÓ Y SEÑALIZACIÓ PER A L'ACCESIBILITAT</b>		
<b>Dotació</b>		Se senyalitzaran els elements com: Entrades a l'edifici accessibles, itineraris accessibles, ascensors accessibles, places reservades, places d'aparcament accessibles, serveis higiènic accessibles.
<b>Característiques</b>		- Les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles, les places

d'aparcament accessibles i els serveis higiènics accessibles es senyalitzaran mitjançant SIA, complementat, si escau, amb fletxa direccional.

- Els ascensors accessibles es senyalitzaran mitjançant SIA. Així mateix, comptaran amb indicació en Braille i aràbic en alt relleu a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, del nombre de planta en el brancal dret en sentit de la sortida de la cabina.

- Els serveis higiènics d'ús general es senyalitzaran amb pictogrames normalitzats de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, al costat del marc, a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada.

- Les bandes senyalitzadores visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'altura  $3 \pm 1$  mm en interiors i  $5 \pm 1$  mm en exteriors. L'arrencada d'escales tindran 80cm de longitud en el sentit la marxa, amplada la de l'itinerari i estries perpendiculars a l'eix de l'escala.

Les característiques i dimensions del Símbol Internacionals d'Accessibilitat per a la mobilitat (SIA) s'estableixen a la norma UNE 41501:2002.

## 8.4 COMPLIMENT - Document Bàsic DB – SI (SEGURETAT EN CAS D'INCENDI)

Entrada en vigor el 29 de novembre de 2006.

Per garantir els objectius del Document Bàsic (DB - SI) s'han de complir determinades seccions . " La correcta aplicació de cada secció suposa el compliment de l'exigència bàsica corresponent . D'aquesta forma, la correcta aplicació del conjunt del DB suposa que se satisfà el requisit bàsic " Seguretat en cas d'incendi " .

Les exigències bàsiques són les següents:

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

### 8.4.1 DB SI 1- PROPAGACIÓ INTERIOR

#### 1 COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

L'Edifici s'ha compartimentat en DOS sectors d'incendi segons les condicions que s'estableixen a la taula 1.1

- SECTOR 1: (Ús Comercial)..... 2236 m<sup>2</sup>.
- SECTOR 2 (Ús Aparcament)..... 1730 m<sup>2</sup>.

A efectes del càlcul de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits continguts en aquest sector no formen part del mateix.

En el cas dels ascensors, quan els seus accessos no estiguin situats en el recinte d'una escala protegida disposaran de portes E 30 o bé d'un vestíbul d'independència a casa accés, excepte quan es tracta d'un accés a un local de risc especial. En aquest cas haurà de disposar sempre de vestíbul d'independència.

La superfície construïda de tot sector d'incendi no excedeix de 2.500 m<sup>2</sup>.



La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi satisfà les condicions que s'estableixen a la taula 1.2.

- Ús Comercial: Planta sobre rasant amb alçada d'evacuació  $h \leq 15\text{m}$  i la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten el sector d'incendi és de EI90.
- Ús Aparcament: Planta sobre rasant amb alçada d'evacuació  $h \leq 15\text{m}$  i la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten el sector d'incendi és de EI120.

## 2 LOCALS Y ZONES DE RISC ESPECIAL

Els locals i zones de risc especial integrats en l'edifici s'han classificat, com a locals de risc baix, (cuina, habitacions instal·lacions,) per tant compliran i es projectaran aquets locals amb uns requisits especials:

- Tenen una resistència al foc de l'estructura portant: R 90.
- La Resistència al foc de las paredes y dels sostre que separen la zona de la resta de l'edifici: EI 90.
- No requereixen vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici.
- Tenen com a portes de comunicació amb la resta de l'edifici del tipus EI2 45 – C 5
- El recorregut d'evacuació fins alguna sortida es sempre inferior a 25'00 m.

La coberta al no està destinada a cap activitat, ni prevista per a ser utilitzada en l'evacuació, no necessita tenir una funció de compartimentació d'incendis, de manera que només ha d'aportar la resistència al foc R que li correspon com a element estructural, és a dir R 90.

## 3 ESPACIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

- 1) La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tenen continuïtat en els espais ocults, com ara càmeres, falsos sostres, etc. Això s'aconsegueix perllongant la envans fins a la trobada amb els forjats. En cas contrari, aquests estan compartimentats respecte dels primers amb la mateixa resistència al foc, on es redueix aquesta a la meitat en els registres per a manteniment.

- 2) No es d'aplicació, ja que, només tenim una planta.
- 3) La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en aquests punts on son travessats per elements d'instal·lacions (cables, tubàries, tubs ventilació) disposant que aquests elements siguin d'una resistència al foc almenys igual o superior a l'element travessat.

#### **4 REACCIÓ DEL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI.**

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1., superant el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels sòls del recinte considerat:

•Zones ocupables:

Revestiments de techos y paredes:..... C – s2, d0

Revestimientos de suelos: :..... E FL

•Recintos de risc especial:

Revestimientos de techos y paredes:..... B-s1,d0

Revestimientos de suelos: :..... BFL-s1

Revestimientos de techos y paredes:..... B - s3, d0

Revestimientos de suelos: :..... BFL - s2

## 8.4.2 SI 2 - PROPAGACIÓ EXTERIOR

### 1 PARETS MITGERES I FAÇANES

#### Elements verticals

Els elements verticals separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI 120

#### Propagació Horitzontal

$\alpha$	0° <sup>(1)</sup>	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

<sup>(1)</sup> Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

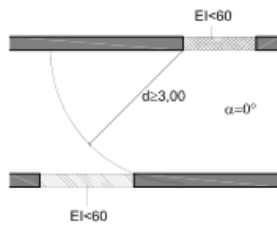


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

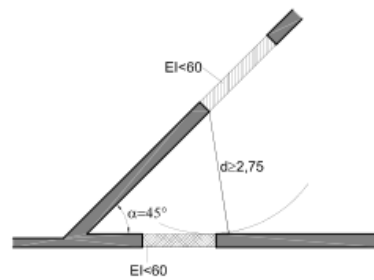


Figura 1.2. Fachadas a 45°

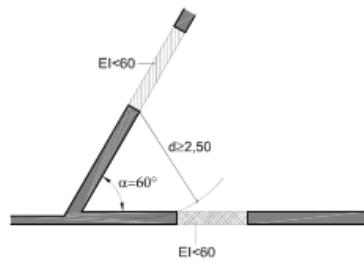


Figura 1.3. Fachadas a 60°

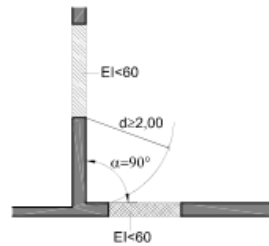


Figura 1.4. Fachadas a 90°

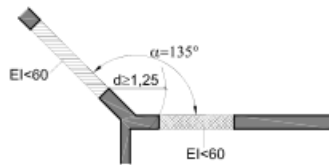


Figura 1.5. Fachadas a 135°

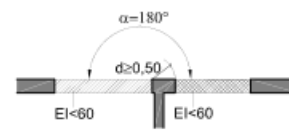


Figura 1.6. Fachadas a 180°

Nomes existeix la possibilitat de propagació exterior entre dos sectors diferents dins el mateix propi edifici, ja que no existeixen edificis confrontants. Per aquest motiu complirem la fig1.6.

A= 180° La distancia mínima entre obertures serà de 0'50 m.

Propagació Vertical

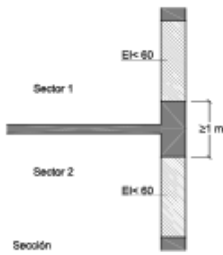


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

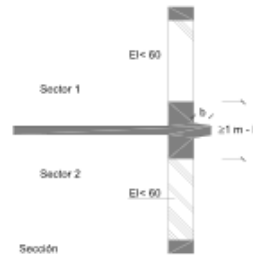


Figura 1.8 Encuentro forjado-fachada con saliente

Al no existir elements sortints, tenim el cas de la fig1.7, complint com a mínim una separació mínima entre obertures de 1m.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupen més del 10% de la superfície de l'acabat exterior de les façanes tenen la classificació de B - s3 d2 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim, en què accedeix el públic, des de la rasant exterior o bé des de la coberta.

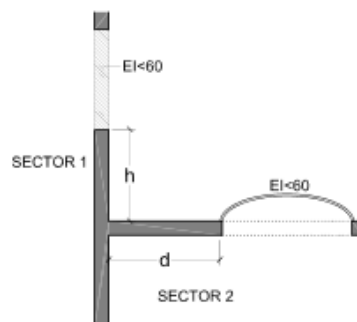
**2 COBERTES**

Risc de propagació exterior del incendi per la coberta

La coberta tindrà un resistència al foc REI 60 com a mínim, a una franja de 1,00m d'amplada situada sobre el trobament amb la coberta dels diferents sectors.

Trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi o a edificis diferents

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00



No es d'aplicació, ja que, en el projecte no es troba aquest cas.

Els materials que ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones de coberta situades a menys de 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, la resistència al foc no sigui almenys EI 60, han de pertànyer a la classe de reacció al foc BROOF.

### 8.4.3 SI-3 - EVACUACIÓ D'OCUPANTS

#### 1 COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

No és d'aplicació, ja que l'ús comercial és el principal previst per l'edifici.

#### 2 CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

plantes	Quadre Superfícies	Ocupació (m2/persona)	superf.. Cosntr	nº persones	nº persones
pl.primera	sala de màquines/ neteja	nul	96,52	0,00	319,25
	Despatxos	10	54,6	5,46	
	sala actes	1pers/seient	55,66	24	
	establiments comercials	2pers/establiment	431,65	22	
	Serveis	5	59,4	11,88	
	magatzems	40	502,53	12,56	
	zones comunes	2	486,7	243,35	
pl. baixa	Aparcament	15	1143	76,2	139,728
	aparcament paradistes	nul	581	0	
	zones comunes	5	297,64	59,528	
	establiments comercials	2	94,67	4	
<b>totals</b>			<b>3803,37</b>	<b>458,98</b>	<b>458,98</b>

Taula: càlcul ocupació mercat municipal  
Font: elaboració pròpia

L'ocupació total del mercat municipal serà de 459 persones, de les quals 320 son a la planta Primera i 140 a la planta Baixa.

### 3 NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Per analitzar l'evacuació de l'edifici, es considerarà com a origen d'evacuació qualsevol punt ocupat d'aquest.

#### Definició de les Sortides

- **Planta Pis:** Com que té 50 metres de longitud màxima del recorregut d'evacuació en la zona comercial, es creen 3 punts de sortides descendents i un quart d'ús privat per els propis paradistes. Com que el mercat municipal és una edificació aïllada es considerarà sortida qualsevol pas que comuniqui l'interior del local amb l'exterior. A més, es crearan 3 sortides i així, s'aconsegueix que cap recorregut d'emergència superi els 50m establerts per la normativa.
- **Planta Baixa:** hi haurà un total de 5 sortides a l'exterior. Com que existiran dos aparcaments independents, es crearan 3 sortides per l'aparcament dels clients i dos sortides possibles per l'aparcament dels paradistes.

### 4 DIMENSIONAT DELS MEDIS D'EVACUACIÓ

#### Escales

Els criteris de la norma són els següents:

- Les escales que no estiguin protegides tindran com a mínim una amplada de:
- $A=P/160$  per evacuació descendent.

La planta primera té una capacitat total de 320 persones, contant els clients, personal del mercat i operaris.

Per fer el dimensionat dels medis d'evacuació al haver-hi mes de una sortida possible, es calcula en el cas mes desfavorable, i es suprimeix una sortida per efectes de càlcul. Tal com s'indica a la taula 4.1 .

- $320/2\text{sortides} = 160$  persones per cada escala en el cas més desfavorable inutilitzen una escala, per tant;:
- $\text{Amplada} = 160/160 = 1\text{m}$  d'amplada

En el projecte 1.20m per tant, complim

### Restriccions escales

- Cada tram tindrà com a mínim 3 esglaons i no podrà superar una altura major a 3,2m, cosa que es compleix perfectament ja que el tram més curt que existeix és de 14 esglaons i l'altura màxima superada és de 2.49m.
- La petjada mínima serà de 28 cm i la contrapetjada anirà de 13cm a 18,5cm. Es compleix també ja que les mides són 28.5cm i 18cm respectivament.
- Es posaran passamans en els dos costats de l'escala ja que l'amplada d'aquesta és superior a 1,2m.
- El terra de les escales serà sense forats, antilliscant i degudament il·luminat per garantir la seguretat en tot moment.

### Portes

Restriccions en portes: Totes les portes seran abatibles de gir vertical i fàcilment operables. Com que hi ha més de 50 persones, les portes previstes per l'evacuació obriran en sentit d'evacuació. Per tant, les portes del bar també hauran d'obrir en sentit d'evacuació.

Les úniques portes que no fa falta que s'obrin en sentit d'evacuació són les que estan destinades al personal i lavabos ja que hi hauran menys de 50 persones.

No hi hauran portes que envaeixin la superfície necessària per l'evacuació.

$$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$$

$$A \geq 160/200 \geq 0.80 \text{ m} \rightarrow A=80\text{cm}$$

L'Amplada de les fulles de les portes en sentit d'evacuació és realitzaran superiors a 80 cm, en el projecte 90cm, per tant, complim.

L'evacuació de la gent de la planta primera es trobarà amb les portes d'accés al mercat, i a la planta baixa amb les tres portes d'accés a l'exterior de servei, de les quals les obertures son sempre obertes com si es tractes ja d'un espai exterior.

Els lavabos tindran una ocupació de 11 persones que segons aquest punt, es necessitarà una sortida de 0,275m que s'aconseguirà perfectament a partir de les portes de 1,2m que s'hi col·locaran. Aquesta és l'amplada mínima que han de tenir els elements d'evacuació segons el

real decret 2816/1982 (reglamento general de policia de espectacles públics y activitats recreatives).

L'evacuació de la zona destinada als empleats del bar, son cuines, magatzem o sala d'instal·lacions es realitzarà amb portes de les dimensions mínimes de portes marcades per la CTE o ordenança escollint el mes restrictiu, ja que l'ocupació d'aquests locals és molt mínima i no és necessari calcular les seves dimensions.

### **Passadissos**

#### Restriccions en passadissos:

- No hi haurà cap passadís amb escales Inter mitges.
- Si existissin elements sortints en els passadissos, aquests poden disminuir com a màxim 10cm l'amplada del passadís.

$$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$$

$$A \geq 160/200 \geq 1,00 \text{ m}$$

- L'Amplada del passadissos en sentit d'evacuació seran superiors a 1m, en el projecte passadissos de 3m. Per tant complim.

#### Els punts més importants son:

- Amplada lliure mínima de qualsevol element haurà de ser com a mínim de 0,8m
- L'amplada de la fulla serà igual o menor a 1.2m i major de 0.8m.
- En portes de dues fulles, aquestes tindran una amplada mínima de 0,6m
- Amplada de passadissos per evacuació serà com a mínim de 1m.

### **CARECTARISTIQUES DE LA SENYALITZACIÓ D'EVACUACIÓ**

- Les sortides del recinte, planta o edifici especificades en l'article 7 estaran senyalitzades.
- Hauran de posar-se senyals indicatives de direcció dels recorreguts que han de seguir-se des de tot origen d'evacuació fins un punt des del que es vegi la sortida o senyal que l'indica, ubicant-les de tal manera que els ocupants no puguin dubtar. Les portes que no siguin d'evacuació i puguin portar a errors hauran de portar la senyal segons la norma UNE 23 034:1988 en un lloc pròxim a la porta.



- Les senyals es posaran de manera coherent en funció de l'ocupació i es posarà la senyal definida per la UNE 23 034 característiques de la senyalització dels mitjans de protecció.

Es senyalitzaran el mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, que no siguin fàcilment localitzables des de cap punt de la zona protegida pel propi mitjà. Les senyals utilitzades seran les definides a la norma UNE 23034 i el seu tamany serà en funció de la distància de visió, de la forma següent:

- 210x210 fins de 10 m de distància.
- 420x420 entre 10 i 20 m de distancia.
- 594x594 entre 20 i 30 m de distancia

#### 8.4.4 SI-4 - DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DE L'INCENDI

##### 1 DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- ÚS PREVIST: ..... En General
- INSTAL·LACIÓ: ..... EXTINTORS PORTÀTILS.
- CONDICIONS: ..... Un eficàcia 21A-113B:

Cada 15'00 m de recorregut en cada planta, com a màxim, des de tot origen evacuació. A les zones de risc especial. Col·locats a 1.70m del terra.

NOMBRE TOTAL D'EXTINTORS PORTÀTILS:

Planta Baixa: 10 EXTINTORS de 27A/183B

Planta Pis: 11 EXTINTORS de 27A/183B

- ÚS PREVIST: ..... Comercial i Aparcament
- INSTAL·LACIÓ: ..... HIDRANTES EXTERIORS.
- CONDICIONS: ..... Un si la superfície total construïda estigui compresa entre 1.000 i 10.000 m<sup>2</sup>. I un més per cada 10.000 m<sup>2</sup> addicionals o fracció.
- NOMBRE TOTAL DE HIDRANTES EXTERIORS:
- En tenir una superfície construïda total: 3966m<sup>2</sup> <10000 m<sup>2</sup> cal UN HIDRANT EXT.

- ÚS PREVIST: ..... Comercial
- INSTAL·LACIÓ: ..... EXTINTORS PORTÀTILS.
- CONDICIONS: ..... Un extintor mòbil de pols o de CO<sub>2</sub>:
- Cada 1000m<sup>2</sup> de superfície o fracció.
- NOMBRE TOTAL D'EXTINTORS PORTÀTILS:
- Planta Pis: 3 EXTINTORS de CO<sub>2</sub>

• ÚS PREVIST: ..... Comercial  
INSTAL·LACIÓ: ..... BOQUES D'INCENDI EQUIPADES.  
CONDICIONS: ..... Si la superfície construïda excedeix de 500m<sup>2</sup>.  
Els equips seran de tipus 25 mm  
nombre total de boques d'incendi equipades: En tenir una superfície construïda total de 2236m<sup>2</sup> >500m<sup>2</sup>, son necessàries BIES  
s'ha previst la instal·lació de 4 Boques d'Incendi Equipades.

• ÚS PREVIST: ..... Comercial  
INSTAL·LACIÓ: ..... SISTEMA D'ALARMA D'INCENDI.  
CONDICIONS: ..... Si la superfície construïda excedeix de 1.000m<sup>2</sup>.  
En tenir una superfície construïda total de 2236m<sup>2</sup> > 1000 m<sup>2</sup>, sí que és necessari.  
6 Sirenes interiors, 2 Sirena exterior.

• ÚS PREVIST: ..... Comercial.  
INSTAL·LACIÓ: ..... SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDI.  
CONDICIONS: ..... Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m<sup>2</sup>,  
detectors en zones de risc alt d'acord amb el capítol 2 de la Secció 1 d'aquest DB.  
En tenir una superfície construïda total de 2236 m<sup>2</sup> > 2.000 m<sup>2</sup>, si que és necessària.

• ÚS PREVIST: ..... Comercial.  
INSTAL·LACIÓ: ..... INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA DE EXTINCIÓ  
CONDICIONS: ..... Si la superfície total construïda de l'àrea pública de  
ventes excedeix de 1500m<sup>2</sup>.  
En tenir una superfície d'àrea de vendes menor a 1500m<sup>2</sup> no és necessària.

• ÚS PREVIST: ..... Comercial  
INSTAL·LACIÓ: ..... COLUMNA SECA.  
CONDICIONS: ..... Si l'alçada d'evacuació excedeix de 24m.  
En ser l'altura d'evacuació de 5m no és necessària

• ÚS PREVIST: ..... Aparcament  
INSTAL·LACIÓ: ..... BOQUES D'INCENDI EQUIPADES.  
CONDICIONS: ..... Si la superfície construïda excedeix de 500m<sup>2</sup>.  
Els equips seran de tipus 25 mm  
nombre total de boques d'incendi equipades: En tenir una superfície construïda total de

1730m<sup>2</sup> >500m<sup>2</sup>, son necessàries BIES  
s'ha previst la instal·lació de 3 Boques d'Incendi Equipades.

• ÚS PREVIST: ..... Aparcament  
INSTAL·LACIÓ: ..... SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDI.  
CONDICIONS: ..... Si la superfície construïda excedeix de 500m<sup>2</sup>,

En tenir una superfície construïda total de 1730m<sup>2</sup> > 500 m<sup>2</sup>, si que és necessària.

• ÚS PREVIST: ..... Aparcament  
INSTAL·LACIÓ: ..... COLUMNA SECA.  
CONDICIONS: ..... Si existeixen més de tres plantes sota rasant o més de quatre sobre rasant.

No es necessària al tenir una sola planta.

• ÚS PREVIST: ..... Aparcament  
INSTAL·LACIÓ: ..... INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA DE EXTINCIÓ  
CONDICIONS: ..... en tot aparcament robotitzat.  
No es necessària.

## 2 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Els mitjans de protecció existents contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) es senyalitzen mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1 amb aquesta mida:

- 210 x 210 mm. quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10m.
- 420 x 420 mm. quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20m.
- 594 x 594 mm. quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30m.

Els senyals existents són visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal i quan són fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen el que estableix la norma UNE 23035 - 4:2003

## 8.4.5 SI – 5 - INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

### 1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ Y ENTORN

#### Aproximació als edificis:

- Els carrers que circumden l'aparcament compleixen les següents característiques:
  - Tenen una amplada mínima lliure 3,5 m;
  - Tenen una alçada mínima lliure o gàlib 4,5 m
  - La capacitat portant del vial és de 20 kN / m<sup>2</sup>.
- No hi ha trams corbs del carril de rodament

Entorn dels edificis: No es d'aplicació, ja que l'alçada d'evacuació descendent de l'edificació és menor de 9 m.

### 2 ACCESIBILITAT PER LA FAÇANA

La façana disposa de buits que permeten l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquest buit es dissenya amb les següents característiques:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura de l'ampit respecte del nivell de l'interior del paviment sigui inferior a 1.20m
- Les seves dimensions horitzontal i vertical són superiors a 0'80m i 1'20m respectivament.
- No s'instal·la a façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través de dits buits, a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'altura d'evacuació no excedeixi de 9'00 m.

## 8.4.6 SI – 6 - RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

### 1 GENERALITATS

L'elevació de la temperatura que es produeix com a conseqüència d'un incendi a l'edifici afecta la seva estructura de dues maneres diferents. Per una banda, els materials veuen afectades les seves propietats, modificant de forma important la seva capacitat mecànica. De l'altra, apareixen accions indirectes com a conseqüència de les deformacions dels elements, que generalment donen lloc a tensions que se sumen a les degudes a altres accions.

En la present memòria s'han pres únicament mètodes simplificats de càlcul (vegeu annexos C a F). Aquests mètodes només recullen l'estudi de la resistència al foc dels elements estructurals individuals davant la corba normalitzada temps temperatura.

En utilitzar els mètodes simplificats indicats en el Document Bàsic no tingut en compte les accions indirectes derivades de l'incendi.

## **2 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA**

No s'ha considerat la capacitat portant de l'estructura després de l'incendi.

## **3 ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS**

- ÚS DEL SECTOR: ..... comercial.  
TPO DE PLANTES: ..... SOBRE RASANT: ALÇADA DE EVAC.  
D'EDIFICI <15 m.  
RESISTÈNCIA LA FOC: ..... R 90
  
- ÚS DEL SECTOR: ..... Aparcament.  
TPO DE PLANTES: ..... SOBRE RASANT: ALÇADA DE EVAC.  
D'EDIFICI <15 m. Situat baix un altre ús diferent.  
RESISTÈNCIA LA FOC: ..... R 120
  
- ÚS DEL SECTOR: ..... LOCAL DE RISC ESPECIAL BAIX  
RESISTÈNCIA LA FOC: ..... R 90

## **4 ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS**

Als elements estructurals secundaris, se'ls exigeix la mateixa resistència al foc que als elements principals, ja que el seu col·lapse pot ocasionar danys personals o comprometre la estabilitat global, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici.

## **5 DETERMINACIÓ DELS EFECTES DE LAS ACCIONS DURANT EL INCENDI**

Serà d'aplicació en el càlcul de l'estructura,

## **6 DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC**

Serà d'aplicació en el càlcul de l'estructura,

## 9 JUSTIFICACIÓ PREDIMENSIONAT

### 9.1 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Pel que fa al dimensionament de la xarxa de sanejament, aquest projecte es basa en el document bàsic de Salubritat del CTE (*Codi tècnic de l'edificació*), en DB HS-5 (Document Bàsic, salubritat, apartat-5 "Evacuació d'aigües").

Per procedir al càlcul del dimensionament es segueix un procediment de dimensionat per a un sistema separatiu. És a dir, s'ha de dimensionar la xarxa d'aigües residuals per una banda i la xarxa d'aigües pluvials per l'altre, de forma separada i independent, fins a la connexió a la xarxa pública.

#### 9.1.1 Descripció de les instal·lacions

La xarxa de sanejament estarà constituïda per dues xarxes independents:

- Xarxa d'aigües residuals.
- Xarxa d'aigües pluvials.

Les canonades d'aquestes xarxes seran tubs cilíndrics de PVC.

#### 9.1.2 Xarxa d'aigües fecals

Estarà constituïda per l'aigua procedent:

- **Planta Pis:** Dels lavabos, desaiqües zona cuines, desaiqües zona parades, desaiqües zona càmeres refrigeració.
- **Planta Baixa:** Els lavabos, desaiqües zona parades.

La xarxa d'aigües residuals de la planta pis es canalitzarà mitjançant canonades de PVC amb els diàmetres corresponents i amb un pendent del 2%, per sota el forjat. En canvi, els de planta baixa estaran soterrats.

La xarxa contarà amb arquetes de pas, de registre i derivació, arqueta sifònica i connexió al col·lector de la instal·lació, i finalment; a la Xarxa de Sanejament Pública.

#### 9.1.3 Xarxa d'aigües pluvials

Aquesta xarxa estarà alimentada per l'aigua acumulada a la coberta i a la parcel·la de l'edifici per efecte de la pluja, neu o calamarsa.

Pel que fa a la xarxa d'aigües pluvials no s'intervindrà en la seva distribució, ja que actualment funciona correctament. L'única intervenció que s'haurà de portar a terme serà la renovació de peces malmeses pel pas del temps.

### 9.1.4 Predimensionament de les instal·lacions

Per dimensionar la xarxa d'aigües residuals s'usarà el mètode d'adjudicació del nombre d'unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari, que és el recomanat al CTE. Els desguassos dels aparells sanitaris, es faran amb canonades de PVC.

Preveiem un predimensionament de pas de tub de sanejament màxim de 200mm per definir els espais que aquets ocuparan a l'edifici, ja que l'element més gros a desaugar son els lavabos.

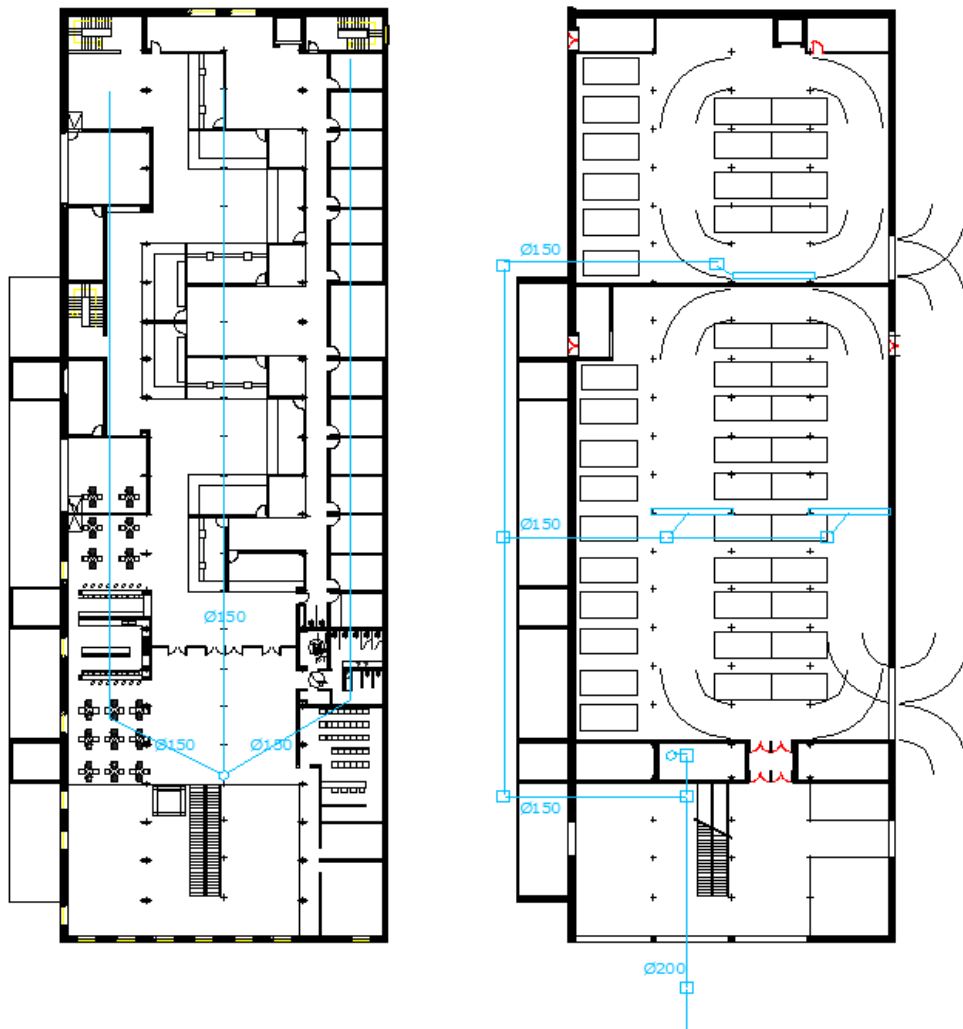


Figura: planta distribució instal·lacions sanejament.  
Font: elaboració pròpia.

## 9.2 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

El disseny i càlcul de la instal·lació es realitzarà d'acord amb el Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació CTE HS 4 sobre el subministrament d'aigua en els edificis.

### 9.2.1 Subministrament d'aigua potable

El subministrament d'aigua potable arribarà al mercat des del carrer principal (C/ de les Fàbriques) a una pressió de 45 m.c.a (metro columna d'aigua) on hi haurà la bateria de comptadors que estarà situada a la tanca del solar. D'allà sortiran dos ramals, un per al subministrament dels BIES de la instal·lació contra incendis i l'altre per a la instal·lació de fontaneria de l'edifici.

### 9.2.2 Descripció de les instal·lacions

L'instal·lació del mercat municipal serà d'aigua freda i calenta sanitària. El subministrament d'aigua arribarà del carrer principal (C/ de les Fàbriques) i alimentarà tots els punts de consum de l'edificació.

A més, la instal·lació haurà de garantir unes propietats i l'aigua haurà de complir unes condicions per a ser apte pel consum humà. S'haurà de tenir en compte els materials utilitzats a la instal·lació, vigilat que no afectin al subministrament ni que alterin la naturalesa de l'aigua.

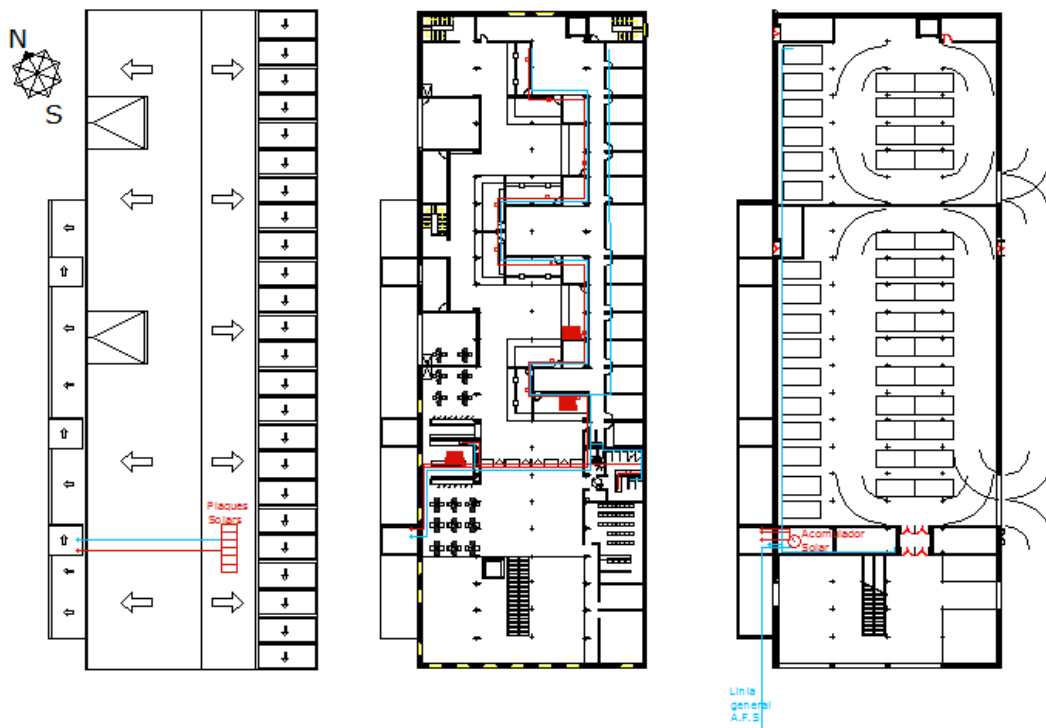


Figura: planta distribució instal·lacions Fontaneria.  
Font: elaboració pròpia.



### Instal·lació d'aigua freda

La línia general entrarà pel Hall fins entrar dins les habitacions de màquines, on es col·locarà la clau general de pas de tot l'edifici. En aquesta cambra s'hi ubicarà un acumulador solar per ajudar al sistema d'ACS; i des d'aquí es distribuirà l'AFS (aigua freda sanitària) cap a tot l'edifici, travessant el forjat i distribuint-se per safates penjades al sostre fins els punts necessaris.

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de manera que no resultin afectades pels focus de calor i per la qual cosa, han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim.

A més, quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel d'almenys 30 cm.

### Instal·lació d'aigua calenta sanitària

Per tal de subministrar aigua calenta als lavabos i a les piques del bar/restaurant es durà a terme mitjançant l'acumulador solar de 500 litres de capacitat. Aquest anirà escalfat gràcies a plaques solars, encarades al sud i integrades al teulat, seguint la direcció d'aquest.

A més, hauran d'anar sostingudes a la teulada amb barres travesseres de perfils en "U". Per a cada fila de plaques, 2 barres travesseres. Les barres van clavades a la teulada amb varilles metàl·liques i les plaques s'aguanten a les barres amb unes pinces.

Les plaques solars fan un intercanvi de calor amb un circuit tancat. En cas de que l'energia solar no sigui suficient per cobrir les necessitats d'aigua a temperatura de 60C°, s'ajudarà del termo elèctric conjunt pels serveis de piques cuina, bany, i un termo elèctric individual per cada parada.

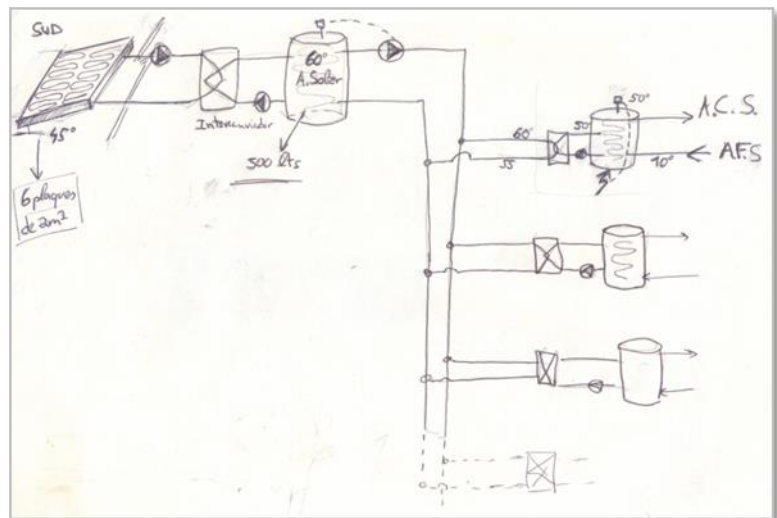


Figura: esquema instal·lacions A.C.S.  
Font: elaboració pròpia.

### 9.2.3 Xarxa interior de l'edifici

La xarxa de distribució d'aigua calenta i freda estarà distribuïda per sobre del forjat de la planta pis, distribuïda a través del lateral de la paret pels llocs possibles i també per les safates on es distribueixen les altres instal·lacions.

No es distribuirà per sota el forjat de planta pis, per no haver de foradar tantes vegades el forjat.

L'aigua potable es distribuirà per tot l'edifici, arribant a tots els punts de consum i col·locant claus de pas a cada recinte humit.

### 9.2.4 Predimensionament de les instal·lacions

El predimensionat del sistema de fontaneria (distribució de conductes), al utilitzar material elèctric, amb uns gruixos molt petits. No ha d'afectar ni modificar la distribució de l'espai.

El que sí que necessita les instal·lacions d'electricitat és disposar d'un espai per ubicar la cambra d'instal·lacions (acumulador solar) i un espai a coberta per col·locar les plaques solars.

- **Espai col·locació plaques solar:** Per una acumulador de 500 litres és adient col·locar 6 plaques de  $2\text{m}^2 = 12\text{m}^2$  de plaques. Aquest espai estarà situat a coberta i estaran encarades al sud. Com que s'haurà de tenir accés a aquesta cambra per tal de mantenir l'espai i per poder ser manipulades, no es col·locaran al límit de la teulada, seria recomanable pujar-les fins a la meitat de la teulada.
- **Cambra d'instal·lacions:** (acumulador solar 500l.) Estarà situat a planta baixa, tindrà unes dimensions  $22,4\text{m}^2$ , i estarà previst de tots els elements fonamentals perquè funcioni correctament com desaigna, ventilació, entre d'altres.

## 9.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

### 9.3.1 Necessitats de l'edifici

El mercat té diferents zones a climatitzar, la més important de les quals és la climatització del mercat de parades. Tot i així, també hi ha altres espais més petits com la sala polivalent, els despatxos, la sala reunions i les cambres refrigerades que s'haurien de climatitzar.

A l'edifici objecte d'aquest projecte s'han considerat les zones tèrmiques que apareixen resumides en la taula següent:

Zona tèrmica	Superfície (m <sup>2</sup> )
Mercat municipal	650
Sala actes	66,5 (40 seients)
Despatx 1	17,8
Sala reunions	36,4
Cambres frigorífiques	14,4 (per unitat)

Taula: superfícies m<sup>2</sup> (espai a climatitzar)  
Font: elaboració pròpia.

### 9.3.2 Descripció de la instal·lacions

#### Zona mercat de parades

La instal·lació de climatització projectada es farà mitjançant el sistema compacte de bomba de calor aire-aire i difusió mitjançant canalitzacions. Es transmetrà en els diferents espais del mercat mitjançant difusors circulars i lineals.

L'equip compacta estarà situat a la Sala de Màquines de la Planta Pis de l'edifici. Aquests aparells estaran recolzats i fixats sobre el forjat i tindran accés directe a l'exterior. Els equips agafaran l'aire de l'exterior per tal de refredar-lo o escalfar-lo i llavors, s'impulsarà l'aire als diferents espais del mercat. Es retornarà al medi mitjançant unes reixes de retorn.

#### Climatització despatx, sala reunions, sala polivalent

El sistema de climatització es durà a terme mitjançant aparells de clima separatius, amb una unitat interior i una unitat exterior.

Els Aparells exteriors estaran col·locats a la sala de compressors, amb ventilació natural a l'exterior i l'altre part de maquina condensadora anirà col·locada a cada sala.

#### Cambres frigorífiques

L'instal·lació constarà d'equips frigorífics semi-compactes amb una unitat de refrigeració col·locada a les parets o al sostre de la cambra. L'aparell condensador es col·locarà a la cambra de condensadors.

El recorregut de tub per unir els dos aparells és mínim a efectes de provocar canvis a la distribució de l'espai.

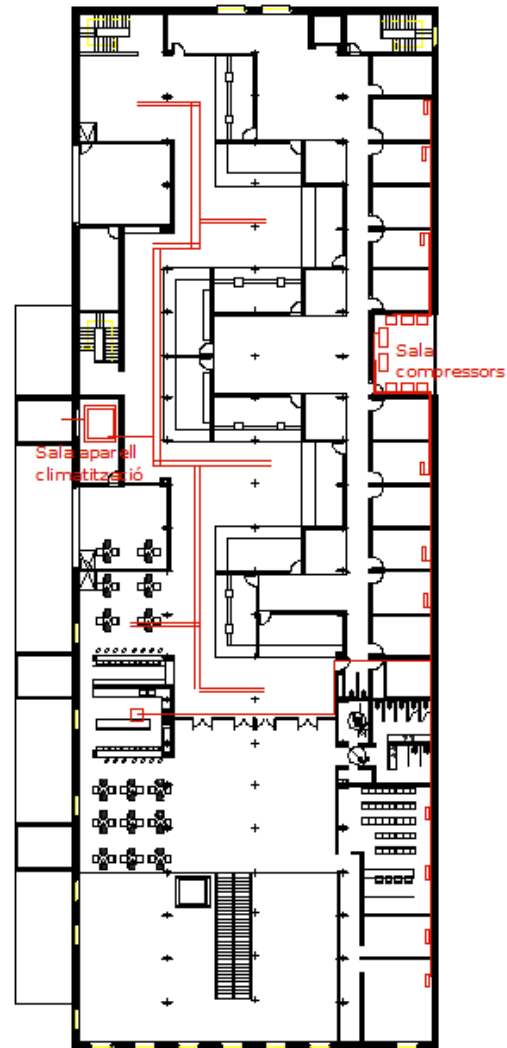


Figura: planta distribució instal·lacions climatització

Font: elaboració pròpia.

Per tant, s'ha de tenir en compte bàsicament a tenir un espai on poder col·locar les màquines exteriors.

### 9.3.3 Predimensionament de les instal·lacions

#### Climatització mercat de parades

$$650\text{m}^2 \times 120 \text{ frigories} = 78000\text{frig.}$$

$$78000/860 \text{ kcal/kw} = 90 \text{ KW}$$

$$\text{Pot frigorífica} = 90\text{kw}$$

Per satisfer aquestes necessitats, s'utilitzarà una bomba de calor aire-aire compacte.

$$\text{Cabal instantani} = 17000\text{m}^3/\text{h}$$

$$\text{Mides màq} = 3,50 \times 2,30\text{m}$$

$$h=1,50\text{m}$$

$$\text{Pot. Elèctr.} = 35 \text{ kw}$$

La màquina es col·locarà a una cambra de màquines de la planta pis, que té accés directe a l'exterior i per l'altre costat, al passadís del mercat de parades. Aquesta cambra estarà prevista per albergar tots els elements indispensables pel seu funcionament.

$$\text{Dimensions cambra} = 3,2 \times 7 \text{ metres}$$

$$\text{Altura mín.} = 2.6\text{m} \text{ i altura màx.} = 3.7\text{m}$$

Càlcul de les dimensions que ocuparà la canonada:

$$(17000\text{m}^3/\text{h}) / 3600\text{seg} = 4,72 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$$4,72 / (v=6\text{m/s}) = 0,78\text{m}^2 = 7870 \text{ cm}^2 \text{ de secció de tub.}$$

S'utilitzarà tub de secció rectangular per aprofitar millor l'espai.

$$\text{Altura} = 80\text{cm}$$

$$\text{Amplada} = 100\text{cm}$$

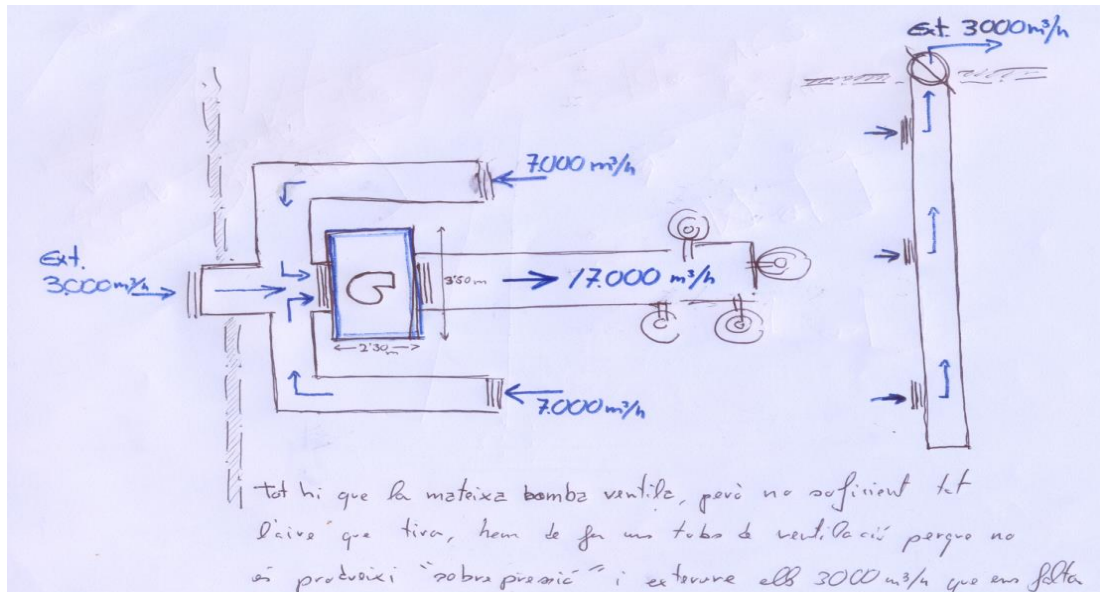


Figura: esquema funcionament bomba de calor aire-aire compacte  
Font: elaboració pròpia.

### Cambres frigorífiques, despatx, sala reunions, sala polivalent

El predimensionament d'aquests espais, fent-se amb sistema separatiu amb una unitat a dins i la unitat de condensador a fora, requereix un espai on poder col·locar les unitats exteriors. És per aquest motiu que es predimensiona una cambra per ubicar aquestes unitats exteriors, amb tots els elements imprescindibles perquè aquest funcioni com a tal com el contacte directe amb l'exterior, desaigna, entre d'altres.



Dimensions de la cambra de condensadors = 5 x 6,70m i una altura = 3 m

## 9.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Es projectarà i es dissenyarà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i RITE

### 9.4.1 Necessitats de l'edifici

La instal·lació de l'edifici és essencial i molt rellevant en aquest projecte ja que és un edifici gran on s'hi troben molts aparells elèctrics, material d'oficina, molta quantitat de punts de llum i endolls, ascensor, escales mecàniques, aire condicionat, els motors de les cambres frigorífiques del magatzem, entre d'altres. Per aquest motiu s'haurà de contractar un grau d'electrificació elevat.

Previsió potència =  $S/REBT = 100w/m^2$   
 $3500m^2 \times 100 = 350000w = 350kw$  --  
 >necessitat d'instal·lar un centre de transformació.

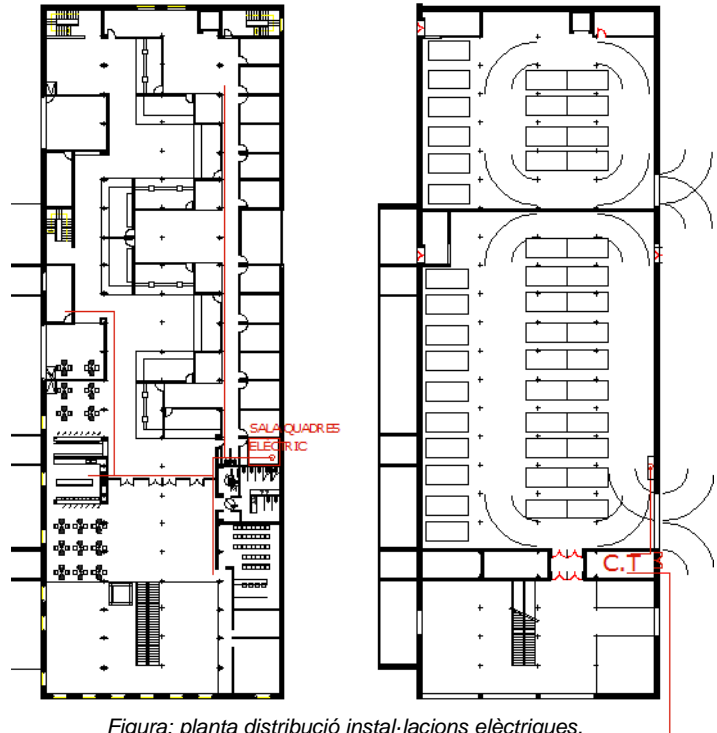


Figura: planta distribució instal·lacions elèctriques.  
 Font: elaboració pròpia.

### 9.4.2 Descripció de la instal·lació

La línia de mitja tensió arribarà soterrada pel lateral de la nau fins entrar a la cambra C.T (centre de transformació). Aquesta, estarà situada a planta baixa, al costat de l'entrada i tindrà accés també, des de l'exterior pels treballadors de la companyia. Des de la cambra C.T, la línia passarà a la planta primera on hi haurà la sala de quadres elèctrics; i des d'aquest punt, es distribuirà per tota la nau.

Hi haurà també, una instal·lació paral·lela que serà la del cable de terra que és la encarregada de transmetre tensions de fuga al terreny amb poca resistència.

### 9.4.3 Instal·lació interior

Pel que fa al pas interior de les instal·lacions, es complirà la ITC/BT\_28.

L'electricitat es conduirà mitjançant una instal·lació aèria a través d'unes safates penjades del forjat, juntament amb les altres instal·lacions. Les safates s'intentarà col·locar-les en llocs poc visibles i que no repercuteixi en el grau estètic dels espais.

A més, els cables sempre aniran protegits amb tubs que contenen aïllament i són resistents a altes temperatures i a l'aixafament. Els empalmaments es realitzaran mitjançant regletes homologades i en caixes de registre col·locades sempre a 15cm sota forjat (caixes d'empalmament). Aquestes caixes seran sempre accessibles i aniran sempre encastades i fixades metàl·licament, sense cargols.

#### 9.4.4 Predimensionament de les instal·lacions

El predimensionat del sistema elèctric (cablejat interior), com que es tracta amb gruixos tan petits, no ha d'afectar ni modificar la distribució de l'espai.

El que sí que necessita les instal·lacions elèctriques és disposar de dos cambres d'instal·lacions:

- Sala quadre elèctric **situada** a planta pis, 9m<sup>2</sup>.
- Cambra C.T (centre de transformació) situat a planta baixa de 25m<sup>2</sup>.

### 9.5 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

#### 9.5.1 Necessitats de l'edifici

Totes les sales o recintes que estan en contacte amb l'exterior, és a dir, que disposen de portes o finestres degudament dimensionades, no hauran de disposar d'una instal·lació de ventilació complementària.

En canvi, les sales que no tinguin contacte directe amb l'exterior com són els banys, la sala polivalent, el despatx, la sala de reunions, o la cuina, se'ls haurà d'instal·lar una instal·lació de ventilació mitjançant una boca d'expulsió amb aspirador mecànic.

#### 9.5.2 Descripció de la instal·lació

Planta baixa:

##### Entrada

Es durà a terme una ventilació natural produïda perquè els accessos a l'edifici estaran oberts. Simplement, només es tancarà amb una persiana de reixa per evitar actes vandàlics.

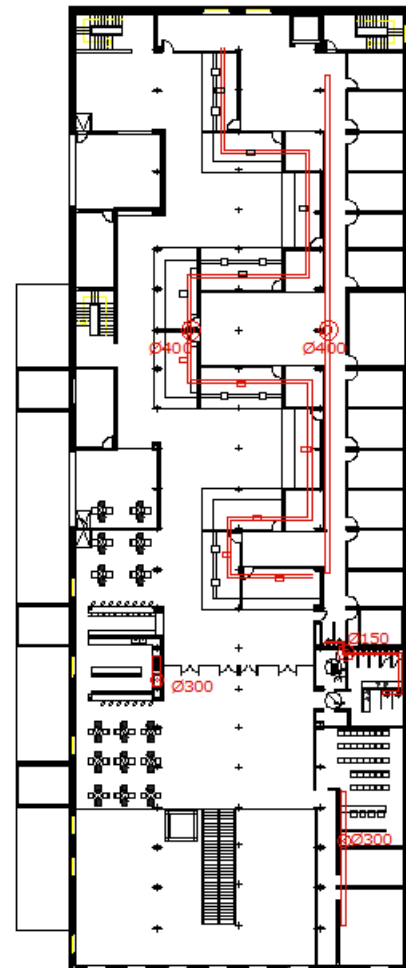


Figura: planta distribució instal·lacions ventilació.

Font: elaboració pròpia.

### **Aparcament clients**

Es durà a terme una ventilació natural mitjançant obertures als dos laterals de la nau. Les obertures d'extracció se situaran a menys de 0,50m. del sostre, complint l'apartat 3.1.4.1 de Mitjans de Ventilació Natural del DB HS i l'apartat 6.1.1 del DB HS.

### **Aparcament paradistes**

La ventilació serà natural mitjançant obertures als dos laterals de la nau. Les obertures d'extracció se situaran a menys de 0,50m. del sostre, complint l'apartat 3.1.4.1 de Mitjans de ventilació natural del DB i l'apartat 6.1.1 del DB HS.

### Planta Primera:

**Hall:** La ventilació del Hall serà natural ja que, estarà en contacte permanent pel cel obert amb la zona d'entrada.

**Bany:** Ventilació forçada recollint per el fals sostre de cada WC i units amb el conducte general que passarà per sobre el falç sostre, fins pujar a teulat, sobresurtin 1m de les teules.

Col·locarem l'extractor a coberta per la realització d'un millor manteniment.

**Cuina:** La ventilació es portarà a terme mitjançant ventilació mecànica estret fins a coberta amb conducte d'extracció.

### **Mercat de parades**

Per evitar sobrepressió en el mercat de parades, ja que la bomba aire-aire de l'aparell de climatització no espirar tot l'aire que tira. Necessitem realitzar una extracció de 3000m<sup>3</sup>/h que e realitzarà mitjançant un sistema d'extracció.

Aquest conducte d'extracció estarà col·locat al cim del mercat de parades on cada parada tindrà una reixeta connectada al conducte general, fins a l'exterior.

### **Magatzems**

La ventilació es durà a terme mitjançant una ventilació mecànica estret fins a coberta amb conducte d'extracció.



### 9.5.3 Instal·lació interior

La instal·lació consistirà en l'execució de boques de ventilació que comuniquin els recintes directament amb l'exterior.

Pel que fa als conductes que comuniquen el recinte amb l'exterior, aquests hauran de tenir una secció uniforme i no hauran de tenir cap obstacle que dificulti la sortida del fum. A més, hauran de ser llisos per tal que no s'acumuli brutícia i han de tenir un registre cada 10 metres del seu recorregut. D'altra banda, cada conducte d'extracció ha de disposar d'una boca d'expulsió a coberta previst d'un aspirador mecànic amb una longitud sobre la superfície de coberta reglamentada per la CTE.

### 9.5.4 Predimensionament de les instal·lacions

#### Mercat de parades

##### **Extracció conducte cada parada**

Ext.  $3000\text{m}^3/\text{h} / 12 \text{ parades} = 250\text{m}^3/\text{h}$

$$250\text{m}^3/\text{h} / 3600\text{s} = 0,069\text{m}^3/\text{s}$$

$$0,069\text{m}^3/\text{s} / 6\text{m/s} = 0,011\text{m}^2$$

$$0,011\text{m}^2 \times 10000 = 115\text{cm}^2 \text{ de secció}$$

Utilitzarem tub circular, per tant, la secció=  $\pi\varnothing^2/4$

$$\varnothing = 10 \text{ cm} = 150\text{mm}$$

##### **Extracció conducte general mercat de parades**

Ext.  $3000\text{m}^3/\text{h} / 3600\text{s} = 0,8\text{m}^3/\text{s}$

$$0,8\text{m}^3/\text{s} / 6\text{m/s} = 0,138\text{m}^2$$

$$0,138\text{m}^2 \times 10000 = 1380\text{cm}^2 \text{ de secció}$$

Utilitzarem tub circular, per tant, la secció=  $\pi\varnothing^2/4$

$$\varnothing = 42\text{cm} = 400\text{mm}$$

**Extracció bany**

$$1\text{bany} = 1,43\text{m}^2 \times 2,50\text{m} = 3,575\text{m}^3$$

$$3,575\text{ m}^3 \times 10\text{ unitats} = 35,75\text{ m}^3$$

$$= 35,75\text{ m}^3 \times 7\text{ renov./h} = 250\text{m}^3/\text{h}$$

$$250\text{m}^3/\text{h} / 3600\text{s} = 0,069\text{m}^3/\text{s}$$

$$0,069 / 6\text{m/s} = 0,011\text{m}^2 \times 10000 = 115\text{ cm}^2\text{ de secció}$$

Utilitzarem tub circular, per tant, la secció=  $\pi\phi^2/4$

$$\phi = 10\text{ cm} = 150\text{mm}$$

**Extracció sala polivalent (IDA 2 – 12,5l/s x pers)**

$$30 \times 12,5\text{ l/s} = 375\text{ l/s}$$

$$375 / 1000 = 0,375\text{m}^3/\text{s}$$

$$0,375 / 6\text{m/s} = 0,06\text{m}^2$$

$$0,06 \times 10000 = 600\text{cm}^2\text{ de secció}$$

Utilitzarem tub circular, per tant, la secció=  $\pi\phi^2/4$

$$\phi = 28\text{cm} = 300\text{mm}$$

**Extracció sala reunions: (IDA 2 – 12,5l/s x pers)**

$$8 \times 12,5\text{ l/s} = 100\text{ l/s}$$

$$100 / 1000 = 0,1\text{m}^3/\text{s}$$

$$0,1 / 6\text{m/s} = 0,016\text{m}^2$$

$$0,016 \times 10000 = 166\text{cm}^2\text{ de secció}$$

Utilitzarem tub circular, per tan la secció=  $\pi\phi^2/4$

$$\phi = 14\text{cm} = 150\text{mm}$$

**Extracció magatzem:** (IDA 3 – 8l/s x pers)

20 x 8 l/s= 160 l/s

$$160 / 1000 = 0,16 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$0,16 / 6 \text{ m/s} = 0,026 \text{ m}^2$$

$$0,026 \times 10000 = 266 \text{ cm}^2 \text{ de secció}$$

Utilitzarem tub circular, per tant, la secció=  $\pi \varnothing^2 / 4$

$$\varnothing = 18 \text{ cm} = 300 \text{ mm}$$

### 9.5.5 Sortida a l'exterior

La distància de la boca d'expulsió sobre la superfície de coberta està regulada en la Normativa CTE DB HS - 3. Es seguirà aquest tipus de càlcul per tal de regular l'alçada de totes les boques d'extracció, independentment de la distància d'aquesta amb el carener de la coberta.

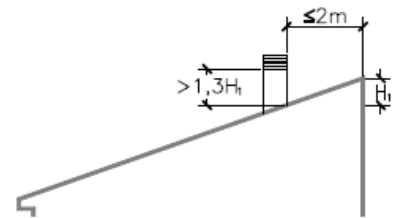


Figura: esquema boques extracció  
Font: CTE DB HS

## 10 RESOLUCIÓ CONSTRUCTIVA

### 10.1 EDIFICI

#### 10.1.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

Per a la correcta execució de l'enderroc i desmuntatge s'haurà de:

- Neutralitzar les escomeses de les instal·lacions.
- Protegir / desviar les canalitzacions.
- Eliminar els elements que puguin pertorbar l'enderroc.

Els elements resistents s'enderrocaran, en general, en l'ordre invers al seguit per a la seva construcció. Aquest apartat de desmuntatge i enderroc s'especificarà i es realitzarà un estudi complet en el projecte executiu.

Desmuntatge i enderroc d'elements exteriors:

- Totalitat del porxo longitudinal lateral dret.
- Forjat porxada lateral esquerra i obertura d'arcades de la porxada.
- La totalitat del mòdul d'accés (escala).
- Les obertures de portes d'accés a l'interior de l'edifici (planta baixa).

A l'interior de l'edifici, s'enderrocarà :

- Desmuntatge de tots els paviments.
- Desmuntatge de la solera a la planta baixa.
- Obertura d'un forjat a la planta pis per a la creació de l'entrada.
- Obertura d'un forjat a la planta pis, 3 forats d'escala, i un forat de pas del muntacàrregues.
- Desmuntatge de la coberta principal i de la teula en la coberta de dents de serra.
- Desmuntatge de la paret de compartimentació de la planta pis.

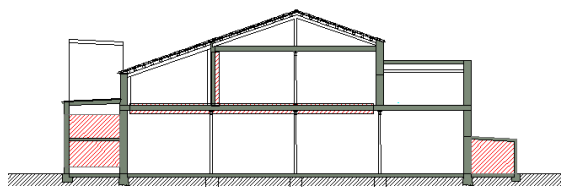


Figura: Secció transversal, Pl. enderroc

Font: Elaboració pròpia

En el plànol, s'observen amb color vermell les principals intervencions d'enderroc i desmuntatge que s'han de portar a terme.

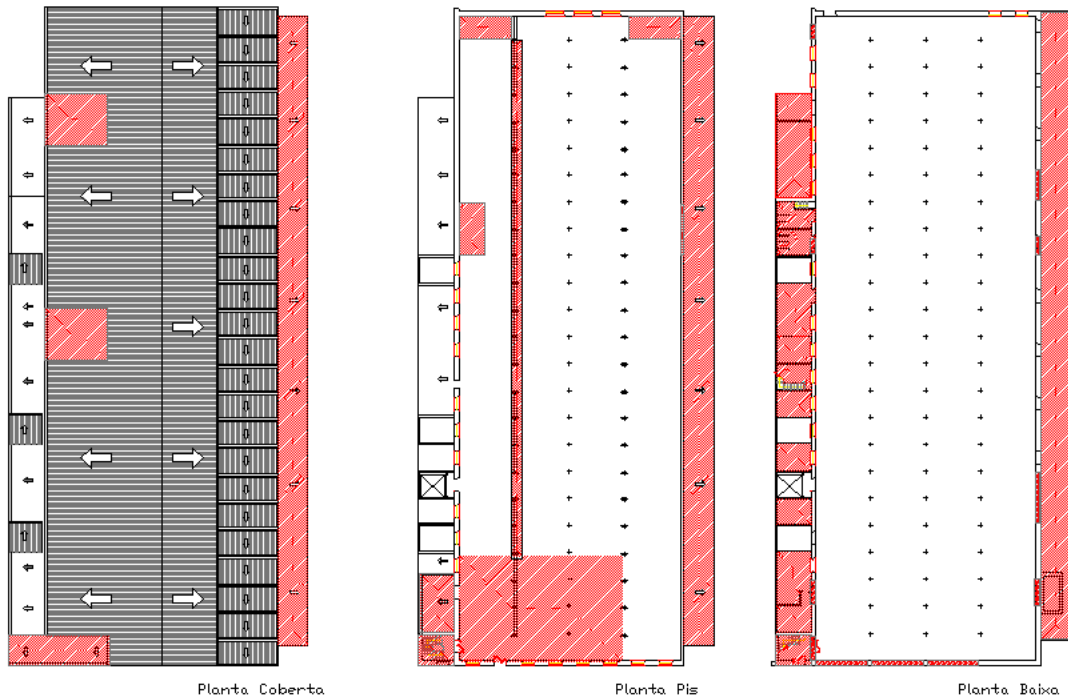


Figura: Plantes enderroc.  
Font: Elaboració pròpia

### 10.1.2 ESTRUCTURA

Es defineix com a base inicial que l'estat actual de fonaments i estructura son vàlids per l'ús a mercat municipal que es vol destinar.

#### FONAMENTACIÓ

**Realització de dos fossats d'ascensor** de formigó armat de 1.30m de profunditat. Els gruixos de les parets i el fons de la fossa es determinaran en projecte d'execució.

**Realització de dos fossats per les escales** mecàniques de formigó armat de 1.20m de profunditat. Els gruixos de les parets i el fons de la fossa també estan pendents de determinar en el projecte d'execució.

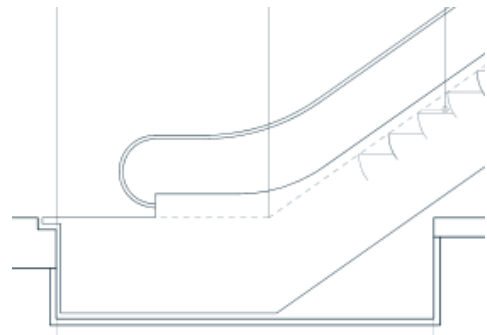


Figura: Fossat escala mecànica  
Font: Elaboració pròpia

**Realització de sabates** d'arrencada de les escales de servei del mercat i una sabata per la construcció d'una paret estructural que ha de suportar la llosa d'encaix de l'escala mecànica.

### ESTRUCTURA VERTICAL

Les parets de càrrega existents seran revisades en la seva totalitat. En cas de trobar esquerdes, aquestes es graparan convenientment mitjançant grapes d'acer galvanitzat i els pilars metàl·lics de fosa dúctils es tractaran amb pintures intumescent per aconseguir estabilitat davant el foc, i complir les expectatives del CTE-DB SI.

**Construcció d'una paret estructural** ubicada a la separació entre la zona d'entrada i el pàrquing. La seva funció es suportar els esforços d'una llosa de nova construcció que s'ha de fer per construir l'encaix de les escales mecàniques de l'entrada. La paret estarà formada per bloc de morter ciment (armat i reomplert de formigó) i la seva base estarà formada per una base de fonamentació.



**Construcció d'un mur de formigó armat** acabat vist per a la conformació de les parets de l'ascensor (muntacàrregues).

### ESTRUCTURA HORIZZONTAL

**-Obertura (zona entrada)**, (veure annex 2, plànol 9 i 10 )

L'obertura del forjat a la planta pis és de  $20 \times 13\text{m} = 260\text{m}^2$  i pretén facilitar la comunicació entre la zona d'entrada (pl. Baixa) i el Hall (pl. Pis). Aquesta obertura pretén facilitar i donar servei amb un accés generós al mercat municipal.

La delimitació perimetral de l'obertura estarà establerta i vindrà clarament marcada per l'estructura unidireccional de voltes catalanes que forma el forjat. En el sentit que giren les voltes, l'obertura quedarà limitada a la quarta volta, per el punt de recolzament de les voltes format per un IPN.

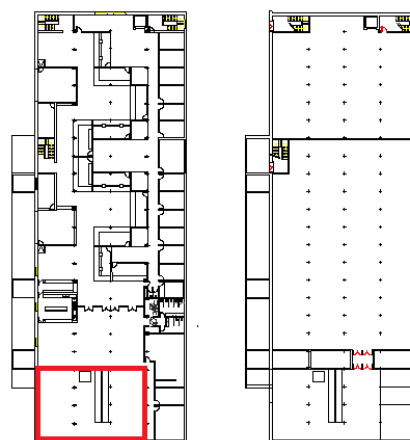


Figura: Planta situació obertura  
Font: Elaboració pròpia

En canvi, el sentit perpendicular al gir de la volta, es podrà delimitar en el lloc que es cregui més convenient, ja que en aquest sentit, la volta no transmet càrrega. A més, es delimitarà la volta a línia de pilars d'obra de fàbrica (veure plànol 9) ja que a partir d'aquests pilars canvia tant l'altura dels sostres com la seva tipologia constructiva.

La realització del buidat del forjat inclou només l'extracció pròpiament de les voltes catalanes, deixant els IPN-400 existents, ja que aquets elements mantenen la unió estructural amb l'estructura vertical dels pilars.

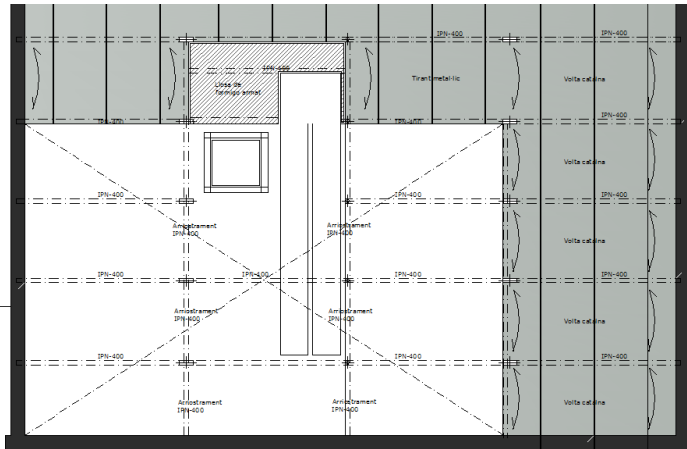


Figura: Planta estructural, obertura zona entrada  
Font: Elaboració pròpia

Al extreure la volta traiem el lligam de força horitzontal compres per la, pròpia volta i el tirant d'acer. Per aquest motiu, arriostrem en aquest sentit perquè no es produeixin pandeig, ni moviments d'aquets pilars en aquest sentit de la volta.

L'arriostrament s'anirà duent a terme, a mesura que es vagin extreien part de les voltes catalanes.

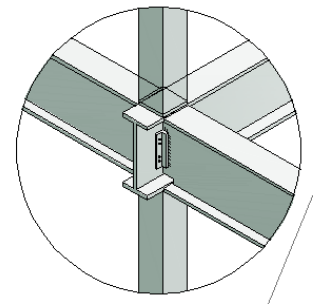


Figura: perspectiva arriostrament IPN-400  
Font: Elaboració pròpia

L'arriostrament es durà a terme en perfils de la mateixa tipologia que els transversals, (IPN-400) per motius estètics, i no de càlcul, ja que a l'estudi que s'està realitzant, no s'entra a calcular el càlcul estructural. Tot i així, si en la realització del càlcul, no fos suficient es buscaria un altre possible arriostrament.

La unió dels IPN serà cargolada a l'IPN existent a través d'una L. Aquesta, serà soldada al perfil nou i la unió es realitzarà cargolada ja que l'edifici té més de 100 anys i la soldadura dels dos IPN pot ser que no sigui compatible.

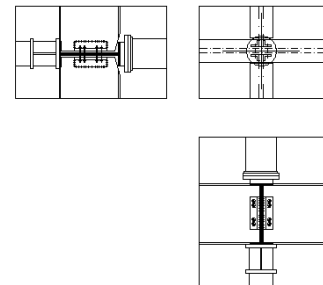


Figura: Detall (planta i secció) arriostrament pilars  
Font: Elaboració pròpia

Tots el pilars quedaran arrastrats per quatre punts, menys dos que quedaran arrastrats per tres punts, a causa del pas de l'escala mecànica.

El perímetre de l'obertura en sentit de les voltes es realitzarà amb un dau de formigó juntament unit a la xapa de compressió, per aconseguir delimitar el tall d'una manera uniforme i sòlida i a l'altre sentit quedarà limitat pel propi perfil IPN existent.

### Obertures de forat d'escala (de servei) (veure annex 2, plànol 11)

La projecció del mercat s'oposa tres obertures a nivell de forjat de planta pis, per ubicar les escales secundàries d'accés al mercat i a la zona logística. Les tres obertures tindran les mateixes característiques constructives i tenen unes dimensions de  $3.3 \times 6.5\text{m} = 21.4\text{m}^2$  cada una. Dos d'elles pretenen comunicar les zones (exterior/pàrquing/interior del mercat municipal). L'altre escala, en canvi, servirà per comunicar el pàrquing de paradistes amb la zona logística.



Figura: Planta situació obertures

Font: Elaboració pròpia

La delimitació de l'obertura queda delimitada per la paret exterior, els IPN-400 en el sentit d'on gira la volta catalana. I per el sentit perpendicular on giren les voltes, es delimitarà on calgui (veure plànol 11) ja que en aquest sentit la volta no transmet forces i no es queda limitat el forat d'obertura per un punt en concret.

A més, la realització d'aquestes obertures no modifica ni efecte l'estructura vertical, ja que no afecta sobre cap pilar.

La realització del buidat del forjat, inclou només l'extracció pròpiament de les voltes catalanes, en excepció a l'escala central del mercat, que sí que s'haurà d'extreure un tall d'IPN existent, a causa que aquest impedeix l'altura de pas, per l'ús d'escala que se li vol donar a l'obertura. En aquest cas, s'haurà de realitzar un estintolament d'aquest IPN existent amb els altres dos IPN que formen el forat per estabilitzar l'estructura. Aquest estintolament es realitzarà amb un altre IPN de la mateixa tipologia amb unió cargola als altres dos IPN existents, i en el propi nervi existent que s'ha tingut de tallar.

El perímetre de l'obertura en sentit de les voltes es realitza un dau de formigó juntament unit a la xapa de compressió, per aconseguir delimitar el tall d'una manera uniforme i sòlida. A l'altre sentit quedarà limitat pels propis perfils IPN existents.



**Obertures del forat del muntacàrregues**

Es realitzarà i es resoldrà amb la mateixa tipologia constructiva que s’han resolt els forats de les escales secundaries.



Figura: Planta situació obertura  
Font: Elaboració pròpia

**Xapa de compressió**

Per tal de regularitzar tots els esforços que es produiran en la planta pis d’una manera mes uniforme, es crearà una capa de 5 cm per tot el forjat de la planta pis.

La construcció de la xapa de compressió es durà a terme sobre el forjat unidireccional existent de voltes catalanes. Per la realització d’aquesta capa de compressió, primerament es durà a terme un desmuntatge del paviment existent i capa de morter que el sustenta.

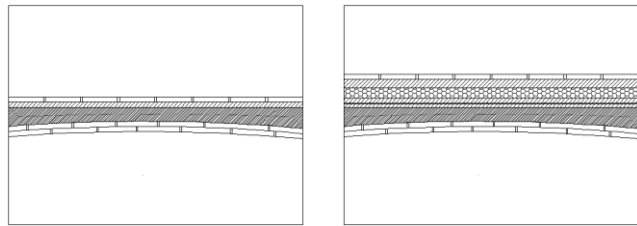


Figura: Secció col·locació xapa de compressió  
Font: Elaboració pròpia

La capa de compressió de 5 cm serà armada i unida amb el forjat existent, a través d’uns connectors enclats al propi forjat, (la graella d’armadures es definirà en el projecte executiu). Als laterals i al voltant dels pilars es guardarà una separació amb espuma de pontex.

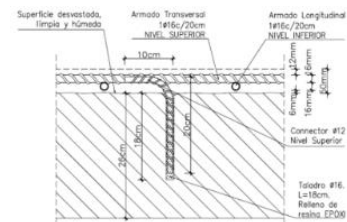


Figura: Detall unió capa de compressió i forjat existent  
Font: Elaboració pròpia

**Noves jàsseres de suport de cobertes,**

Es canviaran les jàsseres de fusta de pi actuals amb mal estat de conservació per unes de noves. (Aquest apartat es desenvoluparà en el sistema evolvent a l’apartat de coberta).

**ESCALES**

**Escals generals del mercat municipal.**

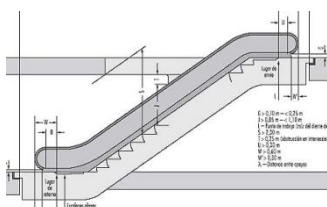


Figura: Esquema escala mecànica  
Font: Elaboració pròpia

Hi ha dos escales (ascendent i descendent) i seran escales mecàniques prefabricades. L’escala tindrà un angle de 30° respecte l’horitzontal amb una projecció en planta de 10m per salvar una altura de 5.58m sobre acabat de paviment de la planta pis.

Com que es tracta d’un element prefabricat, s’ha de resoldre constructivament el punts d’entrega. Tant en la creació d’un petit pou de fonament (anteriorment esmentat) com en forjat de planta pis també

s’ha de realitzar un encaix perquè aquesta es sostingui.

Per la realització d'aquesta entrega, requereix la desconstrucció de 22,5m<sup>2</sup> de volta catalana a la part central de l'obertura de l'entrada.

Es resoldrà l'encaix per l'escala amb una llosa de formigó, fent l'encaix perquè l'escala entri i es pugui unir a ella, mitjançant un perfil metàl·lic.

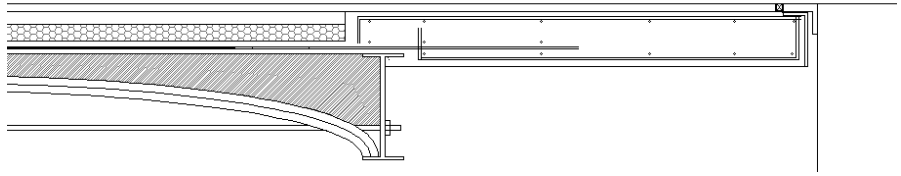


Figura: Detall unió llosa, amb escala mecànica i forjat existent  
Font: Elaboració pròpia

La llosa estarà unida al forjat existent a través de la capa de compressió i a la paret de bloc de nova construcció que ajuda a repartir els esforços que transmet aquesta llosa. (veure annex 2, plànol 10 )

**Les escales de servei del mercat municipal** (veure annex 2, plànol 11 i 12)

S'han de construir tres escales secundàries, 2 per la zona del mercat, i 1 per la zona logística. Les tres escales es faran seguint la mateixa tipologia constructiva.

L'escala s'ha projectat seguint la normativa de CTE DB-SUA segons l'apartat 1.

L'escala dissenyada salva un desnivell d'altura 5.58m a nivell de paviment d'acabat de la planta pis. A més, l'escala es resolt mitjançant tres trams, amb un total de 31 esgraons de 28.5cm de petja i 18cm i de contrapetja, amb una amplada de 1.20m complint d'aquesta manera amb el DB SI-3.

L'estructura de l'escala serà mitjançant una llosa de H.A de gruix de 20cm, formada per 3 trams, unida al terra a través d'un fonamentació, recolzada al tram segon a la paret i unida al forjat de la planta pis.

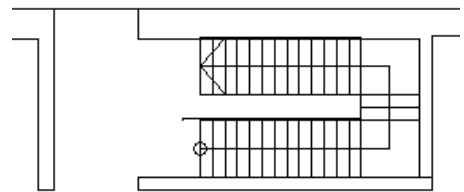


Figura: Planta escala de servei  
Font: Elaboració pròpia

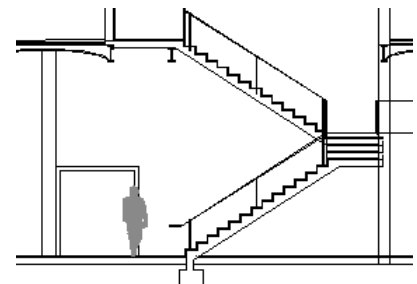


Figura: Secció escala de servei  
Font: Elaboració pròpia

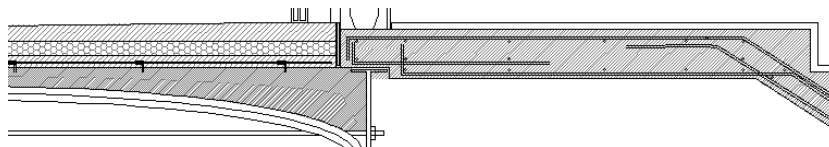


Figura: Secció Llosa de formigó armat d'escala amb forjat existent  
Font: Elaboració pròpia

## ESTINTOLAMENTS I LLINDES

### **Obertures de pas**

Es construiran noves llindes metàl·liques per obrir obertures per tal de donar accés a l'entrada a la façana principal (C/de les Fabriques) i nous portals als laterals de les façanes en la planta baixa per a escales de servei, accessos al pàrquing i accessos a l'entrada.

Els estintolaments es realitzaran mitjançant la col·locació de dos perfils d'acer tipus 'HEB' que donaran suport a les platines de repartiment i un dau de formigó en cada extrem; les dimensions es determinaran en el projecte d'execució.



Figura: Alçats obertures de pas façanes  
Font: Elaboració pròpia

### **10.1.3 SISTEMA ENVOLVENT**

La resolució del sistema proposat compleixen amb la normativa de CTE, DB HS (salubritat), DB SI (incendi), DB HE (ahorro energia).

#### **Envolvent tèrmica**

(veure annex 2, plànol 15)

L'evolvent tèrmic de l'edifici està format per la totalitat de la planta pis i comprèn l'oferta comercial. És a dir, el mercat de parades, el bar, la sala polivalent, la sala reunions, els despatxos, els WC i els magatzems.

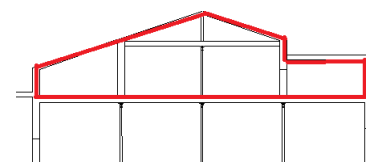


Figura: Secció envolvent tèrmica  
Font: Elaboració pròpia

#### **- COBERTES:**

La coberta és l'element més sensible i que ha estat més exposat, amb tots aquests anys de vida de l'edifici per agents externs, tant climatològics com del propi ús. Per tant, es durà a terme una rehabilitació de les cobertes de la nau, per reparar goteres, humitats i desperfectes. Llavors, es procedirà a la col·locació d'aïllament tèrmic, complint així el DB HE.

A nivell de compliment de CTE DB HS-1 "Protecció davant la humitat" les condicions que ha de complir les diferents resolucions constructives com a mínim tindran:

- formació de pendents
- barrera contra el vapor per sota aïllament tèrmic (segons HE1 del DB)

- impermeabilització
- acabat
- sistema d'evacuació d'aigües

### 1. Coberta principal (a dos aigües)

A causa del seu mal estat de conservació, es portarà a terme una reconstrucció de la seva totalitat.

S'aprofitarà la seva reconstrucció per canviar les peces malmeses com jàsseres, cairats, taulons rajols ceràmics i també la reparació de la cornisa.

Es tornarà a construir seguint la mateixa tipologia constructiva, per preservar l'essència de la nau industrial, ja que una part del teulat



Títol: Rehabilitació coberta, nau.3  
Burés

Font: Arxiu municipal, Anglès

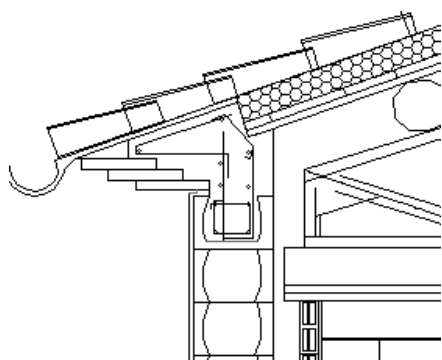


Figura: Secció envoltent tèrmica coberta  
Font: Elaboració pròpia

queda vist des de l'interior. És per aquest motiu que es col·locarà l'aïllament tèrmic per sota l'acabat de teula àrab ceràmica. L'inconvenient que això comporta és que la cota d'acabat de coberta queda 12 cm més elevada de la cota inicial. Per tant, s'hauran de refer totes les connexions de les canals i aixecament de la cornisa.

### 2. Coberta de dents de serra.

Es mantindrà la seva estructura, però es realitzarà una intervenció superficial a l'acabat de la coberta, per restituir les teules en estat de deteriorament. Quan s'hagi de fer aquesta reforma, s'aplicaran les exigències de CTE HE-1 per reduir l'estalvi energètic i es col·locarà l'aïllament tèrmic, làmina de vapor i impermeabilitzant per compliment el DB HS-1.

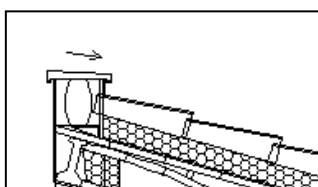


Figura: Secció envoltent tèrmica coberta  
Font: Elaboració pròpia

Una vegada aixecada la teula, sobre el suport existent, es portarà a terme una regulació de la solera i es col·locarà la barrera de vapor per evitar condensacions. Més tard, es fixaran els panells d'aïllament tèrmic (poliestirens expandit) unit mecànicament i al cim, es col·locaran les teules, amb canals noves i conservant l'acabat superior per les antigues.

Aquest augment d'alçada de l'acabat de la coberta comporta refer canalons i el ràfec perimetral de cada coberta de dents.

## - TERRASSA

Les dos terrasses encarregades de donar servei a l'exterior, al bar i al mercat de parades es construiran amb la mateixa tipologia constructiva per una simple raó. Es tracta de la projecció d'una terrassa sobre un edifici ja existent, la resolució de la qual ve determinada per la cota d'altures que es desenvoluparà entre la cota d'acabat del paviment del mercat de parades, la cota d'acabat de la pròpia terrassa i la connexió que hi haurà entre aquestes dues.

Segons el CTE DB HS-1, com que es tracta d'una terrassa no oberta per cap lateral, obliga a disposar que la capa d'impermeabilitzant pugi 20cm a tots els costats sense excepció a les possibles obertures.

La cota del paviment interior queda establida per:

- Forjat existent + 5cm xapa compressió + 5cm aïllament tèrmic + 5cm capa de morter + 3cm acabat. Amb un total sobre la cota de forjat de +18cm.

La cota d'acabat de la terrassa, complint la normativa, s'arriba sense cap intervenció prèvia, a una cota sempre serà superior a aquests +18cm. Es resoldrà en aquesta terrassa amb un escaló previ, juntament connectat a nivell amb una terrassa de paviment flotant.

La resolució constructiva de la terrassa es portarà a terme mitjançant la tipologia de coberta transitable invertida flotant i estarà formada per la formació de pendents amb formigó cel·lular amb acabat endurit, membrana impermeabilitzant monocapa, capa separadora, capa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït de resistència a la compressió  $3 \text{ kp/cm}^2$  amb gruix de 5 cm, capa separadora de polipropilè-polietilè amb un acabat de rajola sobre plots regulables.

## - FAÇANES

L'actual façana exterior objecte del present projecte, està composta per un mur d'un sol full amb peces ceràmiques i còdols de riu de 50cm de gruix, arrebossat exterior i enguixat interior. El gruix total de 50cm suposa que la transmitància tèrmica del mur  $U_m = 1,84 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



Figura: Secció façana actual  
Font: Elaboració pròpia

La nova proposta pretén aconseguir millors transmitàncies tèrmiques, amb la col·locació de l'envolvent tèrmic de les façanes per l'interior de l'edifici, ja que es vol mantenir i conservar l'estètica exterior de l'edifici.

Pel que fa a la resta de façana que no està inclosa dins l'envolvent tèrmic, es mantindran les característiques existents i s'iniciarà un treball de rehabilitació del tancament, repicat de les parts malmeses i neteja superficial.



Figura: Secció façana envolvent tèrmica  
Font: Elaboració pròpia

L'envolvent tèrmic consistirà amb la col·locació per l'interior d'un gruix de 10 cm d'aïllament tèrmic de  $\lambda=0,031$  W/mK, amb una acabat d'envà de 7cm, de peces ceràmiques foradades unides amb morter i acabat enguixat. Amb aquest tipus de façana permetrà aconseguir un valor de  $U_m=0,24$  W/m<sup>2</sup>K.

D'aquesta manera es compleix, ja que es redueix la  $U_m= 0,27$  W/m<sup>2</sup>K que estableix CTE DB HE-1 pels tancaments de façana. Aquesta solució comporta restablir totes les obertures de nou, aprofitant i col·locant una altre tipus de tancament que tingui moltes més prestacions. És a dit, es col·locarà una fusteria d'alumini lacat, color grafit, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre i vidre de baixa emissivitat que redueix l'intercanvi d'energia fred-calor i alhora, estalvia energia.

La compartimentació entre el Hall i l'entrada del mercat de parades també serà de vidre i haurà de complir les expectatives com element envolvent, utilitzant el tancament compost per doble capa de vidre i una capa aïllant per complir amb les expectatives de DB-HE.1 disminuint la transmitància tèrmica de l'obertura per sota els 1,8Uw/m<sup>2</sup>.

El revestiment exterior de la façana es mantindrà amb la mateixa tipologia constructiva, ja que es s'intenta preservar al màxim, l'essència exterior de nau industrial.

La resolució de la capa exterior de la façana es durà a terme de la mateixa manera en que es va rehabilitar la nau 3 de les fabricques, situada al mateix carrer que la nau del projecte.

La resolució consistirà amb una reparació de les parts malmeses, repicat de la capa de morter existent, neteja superficial i es procedirà a realitzar un nou arrebossat de morter de ciment i sorra 1:5, reglejat i remolinat, rematant les unions entre la fàbrica i l'estructura mitjançant malla i fibra de vidre. L'acabat serà amb pintura blanca.

Amb aquest acabat exterior, es complirà el CTE DB SA-1 ja que, la situació on es troba la nau té un grau d'impermeabilitat 3, on ha de complir aquets dos aspectes (R1+C2): "un revestiment continuo amb un gruix de 10 a 15 mm o un acabat capa plàstica i disposar que la fulla principal tingui una amplada superior a 24 cm".

**- SÒL EN CONTACTE AMB ESPAIS NO HABITABLES**

L'actual sòl en contacte entre l'aparcament i la zona interior comercial del present projecte, està composta per un forjat unidireccional de volta catalana i suposa que la transmitància tèrmica del sòl és de  $U_m = 1,54 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

La nova proposta pretén aconseguir millors transmitàncies tèrmiques, amb la col·locació de l'envolvent tèrmic per sota el paviment de la planta pis.

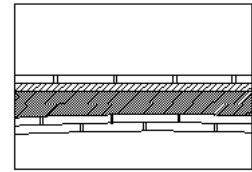


Figura: Secció sòl actual  
Font: Elaboració pròpia

L'envolvent tèrmic no es resol per sota el forjat, ja que es vol conserva a la vista l'estructura horitzontal de voltes catalanes.

S'intervé amb la col·locació d'una capa de 5 cm d'aïllament tèrmic (poliestireno extruït) per la cara superior de la xapa de compressió realitzada i per sota l'acabat de paviment. S'aconseguirà una  $U_m = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  que supera la marca que estableix el DB HE-1.

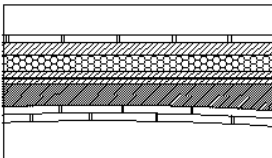


Figura: Secció sòl envoltent tèrmica  
Font: Elaboració pròpia

**Envolvent edificatòria**

Es compon per tots els tancaments de l'edifici.

- **LES COBERTES:** Queden definides a l'apart de l'envolvent tèrmica.
- **LA FAÇANA:** Queden definides l'apart de l'envolvent tèrmica.
- **SÒL SOSTINGUT SOBRE EL TERRENY**

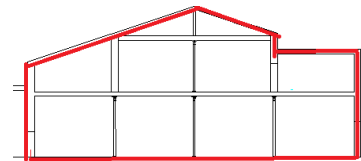


Figura: Secció envoltent edificatòria

El sòl sostingut sobre el terreny segons la normativa del CTE es compleix a l'apartat del DB-HS.1 (veure a l'apartat de justificació de normativa). El sol ha de tenir les característiques constructives C2+C3+D1.

Per aquest motiu, el sol realitzat de nou (zona aparcament clients, aparcament paradistes i habitacions d'instal·lacions) es construirà amb una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota el sòl, i amb la col·locació d'una làmina de polietilè per sobre d'ella amb el paviment corresponent a cada zona.

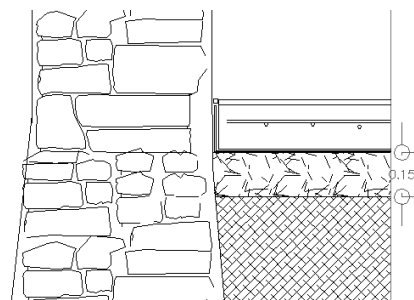


Figura: Detall unió sòl i façana  
Font: Elaboració pròpia

#### **10.1.4 SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ**

Els sistema de compartimentació vertical es dissenyarà majoritàriament amb obra de fàbrica ja que es tracta d'un edifici amb unes condicions peculiars (preservació de l'essència de nau industrial tèxtil, antiguitat, elements constructius), on la fabrica i el ferro son els elements més rellevants de la construcció.

Les compartimentació amb obra de fabrica serà de diferents tipologies, segons la funció que aquest desenvolupi.

Els envans i les parets s'atrancaran amb guix mort i es deixarà una junta de 2 cm de guix com a mínim. A més, estaran formats per peces ceràmiques de 7'5 cm de guix, supermaó de 50 x 25 cm i es collaran amb morter M-40.

Les parets divisòries de recintes de planta pis es construiran envans de totxana de 15 cm de guix.

Les parets divisòries d'aparcaments i les habitacions de les instal·lacions s'aixecaran mitjançant peces de fàbrica de bloc de formigó, de 40 x 20 x 20cm, rebuda amb morter de ciment M-7,5.

#### **10.1.5 SISTEMA D'ACABATS**

La definició d'aquest apartat es resoldrà en el projecte executiu.



## 10.2 PARADES DEL MERCAT

### 10.2.1 VOLUM PARADA

En aquest estudi també es pretén millorar alguns aspectes de les parades com el concepte, la funcionalitat, el disseny i la distribució. Són aspectes que quan s'ha realitzat l'estudi de mercats, s'han vist necessaris per una millora d'aquestes parades.

La projecció de les parades es desenvolupa de manera continuada "lineal", creant una pell exterior del mateixa tipologia que uneix tots els volums de les parades per donar-li continuïtat, com si es tractés d'un sol element.

El volum de parades es desenvolupa en amb forma de "serp", creant espais d'estància per poder sentar-se a descansar o a parlar mentre es compra.

Aquest volum de parades estarà compost per les 12 parades que formen el mercat i el tractament per unificar totes les parades amb un element, es realitzarà a partir d'una pell exterior que unirà a través dels mostradors i barrets perimetrals de parada tot el volum de venda. A l'interior, cada parada es desenvoluparà segons l'oferta comercial que es desenvolupi.

La pell exterior de tot el volum de parades serà de color fosc, tot el contrari que l'interior de serà de color clar,(el complementari). La diferencia de colors potenciarà i diferenciarà cada paradeta interior

Les parades del mercat estaran 14cm, més elevades que la cota final d'acabat de paviment, mitjançant un paviment sobre tarima, formada per bovadilles planes de formigó elevades mitjançant la col·locació de rastells amb peces de gero, sobre acabat forjat.

La seva estructura serà mitjançant envà de rajol ceràmic foradat de 10 cm d'amplada, per resoldre les compartimentacions de parades, aquesta estructura es complementarà amb una la part superior d'estructura metàl·lica lleugera, que estarà composta amb barres longitudinals i transversals que serviran per el suport del seu acabat.

L'acabat de pell unificador de totes les parades es resoldrà mitjançant plaques de cartó guix. Cada parada es resoldrà el mostrador i acabat interior segons l'oferta comercial que es desenvolupi.

#### - **PARADA PEIX** (veure annex 2, plànol 16)

Es resoldrà el mostrador amb una peça prefabricada de formigó, que ostentarà el mostrador d'acer inoxidable on anirà exposat el producte.

La innovació d'aquest mostrador permetrà poder recollir l'aigua del desgel a partir d'una canaleta amb desaigües situats en ell. D'aquesta forma, no es provocaran basses al paviment del mercat.

El volum es distribuirà situant, a la part de davant la zona mostrador on s'exposa el producte, a un lateral l'espai de manipulació.

- **PARADA FRUITA I VERDURA** (veure annex 2, plànol 16)

Les parades de fruita i verdures tindran un concepte una mica diferent a les altres parades, ja que és un producte amb més possibilitat de manipulació pels clients. Es projectarà una parada on el client podrà fer la compra des de l'exterior de la parada (com si es tractés d'una parada convencional), o també que client tingui la possibilitat d'entrar a dins la parada i està envoltat del producte. Així, el client podrà triar, tocar, sentir i atendre's a ell mateix.

Aquesta nova parada es resoldrà amb un mostrador que no serà lineal a tot el perímetre de la parada per tal de deixar pas al seu interior mitjançant una petita rampa. L'interior del volum estarà previst de mostradors lineals amb forma de lleixes on poder exposar el producte.

- **PARADA CARN** (veure annex 2, plànol 16)

Es resoldrà la zona de mostrador amb una vitrina quadriculada i lineal on s'exposarà el producte. Aquesta vitrina estarà sospesa sobre un element de formigó prefabricat que englobarà també la funció d'emmagatzematge.

En un lateral de la parada es crearà un espai de moble baix per a la manipulació del producte de tal forma que hi hagi més contacte amb el client.

## 11. CONCLUSIONS

Al llarg d'aquest últim any he estat realitzant el projecte final de grau com a alumne de l'Escola Politècnica Superior a la Universitat de Girona. L'experiència que m'ha aportat aquest projecte ha estat absolutament enriquidora.

En primer lloc, vull esmentar el fet que a través del desenvolupament d'aquest treball final de grau he après els conceptes bàsics de treball en un projecte amb unes dimensions considerables, a saber treballar de forma ordenada, buscant sempre el millor resultat i el millor mètode per aconseguir els objectius que es plantegen des d'un bon principi.

A més, aquest procés que he hagut de portar a terme, ha passat per molts àmbits i temàtiques diferenciades entre les quals m'agradaria destacar:

- He conegut i entès el desenvolupament poblacional que va succeir al meu poble arran de la industrialització d'Indústries Burés. Així també, he entès la importància que aquest sector representa per la zona per tal que es creï una xarxa comercial com la existeix. És per aquesta raó que aquest projecte podria ser viable a Anglès.
- D'altra banda, l'anàlisi que he portat a terme sobre l'edifici (font d'estudi), m'ha ajudat a desenvolupar els meus coneixements i a aprendre noves tècniques constructives així com també a saber observar, analitzar, raonar i interpretar el que representa un edifici tan simbòlic amb aquestes característiques.
- A més, quan vaig iniciar el projecte, pocs coneixements tenia de les instal·lacions i característiques d'un mercat municipal. Per tant, l'anàlisi dels diferents mercats de Catalunya m'ha ajudat a ampliar molt més els meus coneixements sobre aquests tipus d'edificis.

Cal destacar també, que aquest treball s'ha projectat tenint molt en compte l'opinió dels paradistes i dels usuaris de cada mercat. Com que he afrontat el treball d'una manera molt física, m'ha permès tenir contacte amb els propis paradistes i treballadors, la gent que hi compra i també el que dirigeixen el mercat. Ells, són en part, les persones que m'han sabut explicar, a causa de la seva experiència, molts anècdotes, propostes a millorar de cada mercat i inconvenients que m'han ajudat molt a saber què realment volia per aquest projecte i els serveis que hauria de tenir el mercat. Per la qual cosa, en qualsevol projecte considero que s'ha de tenir present els usuaris que utilitzaran l'espai o edifici.

Alhora, he après a entendre realment l'essència del que es considera un mercat, el seu funcionament i concretar els serveis indispensables que aquest ha de tenir perquè funcioni correctament:

Pel que fa a l'estudi realitzat a través del predimensionament del mercat, puc extreure uns ratis i fins i tot establir una fórmula orientativa que per cada 1500 habitants d'una àrea d'influència (amb poblacions de la mateixa tipologia) li pertoquen una superfície de mercat de parades de 100m<sup>2</sup>. Així, es pot establir el predimensionament d'altres mercats municipals a altres poblacions. No obstant això, no serveix per tots els mercats, ja que a cada ciutat l'oferta comercial és diferent. Per aquest motiu crec que no hi ha una fórmula exacte a determinar, sinó que en cada mercat s'hauria de realitzar un estudi poblacional al seu entorn.

Pel que fa a la proposta de distribució dels espais, aquesta és la part on he pogut disfrutar més per una simple raó: l'Arquitectura i el disseny en gran part consisteix en creativitat i és on l'he pogut portar a terme. M'he pogut recrear, desenvolupar idees i conceptes que he adquirit al llarg d'aquest any de TFG i plasmar-los a la distribució del mercat municipal.

No obstant això, el camí per arribar a la distribució de la proposta ha estat llarg i difícil, però ha valgut la pena per tal d'arribar fins el resultat final de la distribució obtinguda.

Pel que fa al procés de projecció del mercat, tot i que va començar amb el que jo crec que era un gran "concepte/idea", es va anar modificant i evolucionant fins la proposta actual per donar molta importància i un paper fonamental al factor funcional. D'aquest fet extrec la conclusió que en arquitectura tècnica preval per sobre el factor funcional que l'idea.

A més, el fet d'haver de projectar i dissenyar el treball tenint en compte una normativa m'ha ajudat a aprendre la importància de concordar, de crear el predimensionat i de resoldre conjuntament la idea amb la normativa vigent, en especial DB-SI i DB-HS. Per tant, tot funciona com un conjunt.

Pel que fa a la resolució constructiva per dur a terme l'adaptació de nau industrial a mercat cobert, m'ha servit per veure i analitzar el paper fonamental i la importància que té la tipologia constructiva de l'edifici a l'hora de concretar la solució més adient a dur a terme en el projecte.

Pel que fa als problemes o inconvenients principals que s'han trobat, aquests es detallen a continuació:

- En algun punt de la resolució constructiva, com (la unió de l'estructura horitzontal amb l'estructura vertical (pilar d'obra planta baixa i pilar de fossa planta pis) no s'ha pogut determinar de manera exacte la seva construcció per falta d'informació.

- A més, per determinar de manera més concreta la solució a adoptar, faltaria poder fer una prospecció al forjat, per veure la seva resolució constructiva i actuar d'una manera concreta al arriostament.

Finalment, considero que amb la realització d'aquest projecte, he aconseguit realment l'objectiu que m'havia plantejat des d'un inici. M'emporto un enriquiment personal i de coneixements impressionant, gràcies a diferents correccions fetes al llarg del curs amb els diferents professors. A més, he après que mai la primera idea és la millor, que sempre has de buscar i analitzar més enllà i no conformar-te amb el que has realitzat, sempre preguntant-te el perquè de totes les coses per tal de poder continuar avançant.

## 12. BIBLIOGRAFIA

### LLIBRES

- **RAMS RIERA, Emili**; *Anglès de la Pagesia a la Industrialització*; Palahí, Arts Gràfiques, 1998.
- **RAMS RIERA, Emili**; *Anglès de la Pagesia a la Industrialització volum II*; Palahi, Arts Gràfiques, 1999.
- **DOMINGO GABRIEL, Anna**; **ADROER PUIG, Anna**; *Diccionari visual de la construcció*; Grinver, S.A. 2005.
- **MOYA BLANCO, Luis**; *Bóvedas Tabicadas*; Planeta, 1947.
- **TRUÑO, Angel**; *Construcción de bóvedas Tabicadas*; Reverte, 1950.
- **MIAS, Josep**; *El Mercado de la Barceloneta*; Mias Arquitectes, 2011.
- **PLANS I SOLDUGA; Rosa M<sup>a</sup>**; *El mercat Central Sabadell, Vallés*, Montagut Editores, 2014
- **SERRA MASDEU, Anna Isabel**; *El Mercat Central de Tarragona*; Editorial Kódigos, 2007.

### DOCUMENTS I NORMES

- **DOCUMENTO BÁSICO SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.**  
Febrero 2010.
- **DOCUMENTO BÀSICO HS SALUBRIDAD**
- **DOCUMENTO BÀSICO HE AHORRO DE ENERGÍA. Setembre 2013**
- **DOCUMENTO BÁSICO SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. Febrer 2010**
- **DOSSIER DIAGNOSI COMERCIAL DELS MERCATS DE GIRONA**; Institut Cerda, 2011
- **DOSSIER BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE COMPACTA HORIZZONTAL**; Jonson Controls,

### RECURSOS ELECTRÒNICS

- **OTERO RISTAS, Victoria**; *El Mercat* (recurs Electronic)
- **POMAR BASTIDA, Helena Emilia**; *Edificació mixta* (recurs Electronic)
- **DELGADO, Jaime David**; *Revitalizant el Poblenou* (recurs Electronic)
- [www.mercatlleo.cat](http://www.mercatlleo.cat) El mercat del Lleó Girona

- [www.guixols.cat](http://www.guixols.cat) El mercat de Sant Feliu de Guixols Girona
- [www.mercatderoses.cat](http://www.mercatderoses.cat) EL mercat de Roses Girona
- [www.palafrugell.cat](http://www.palafrugell.cat) El Mercat de Palafrugell Girona
- [www.figueres.cat](http://www.figueres.cat) El Mercat de Figueras Girona
- [www.mercatdesalt.cat](http://www.mercatdesalt.cat) El Mercat de Salt
- [ves.bcn.cat/mafnc](http://ves.bcn.cat/mafnc) Institut Municipal dels Mercats de Barcelona
- [www.angles.cat](http://www.angles.cat) Ajuntament d'Anglès

## 1. ANNEX

### 11.1 ANNEX 1. ANÀLISI DE MERCATS MUNICIPALS

#### MERCATS DE BARCELONA

##### BOQUERIA

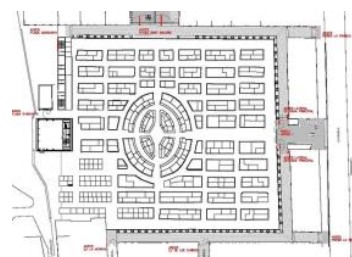
El Mercat de la Boqueria és un dels mercats més destacats de Barcelona. Està situat a la part alta de la Rambla i ocupa la plaça porticada de Sant Josep. La particular situació de la Boqueria en la ciutat l'ha convertit en un mercat municipal especial i diferent de tots els altres.

El projecte del mercat de la Boqueria no és un edifici sinó que simplement és un cobert. Un d'aquells coberts prototípics, que protegeixen del sol i de la pluja, alts de sostre per poder ventilar-los fàcilment i estalviar aïllaments, normalment sense façanes, i, si n'hi ha, calades i translúcides.

Tipus d'edifici: Aïllat

Superfície total: 6.089 m<sup>2</sup>

Superfície comercial: 2.583 m<sup>2</sup>

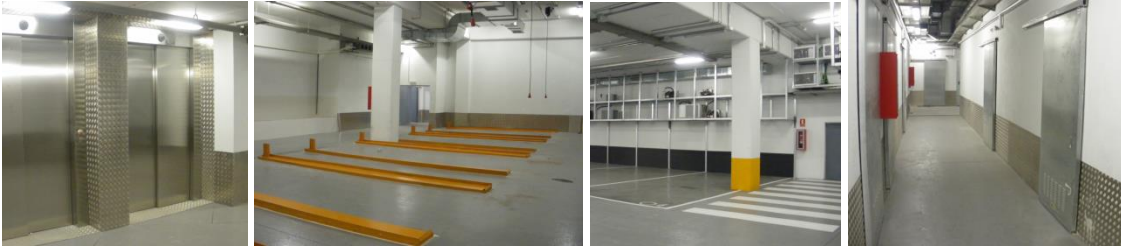


El seu funcionament es desenvolupa amb una planta on es troba el mercat municipal i un edifici petit en planta de 12,6 x 12,6 m i de vint metres d'alçada on s'ubica tota la part administrativa com despatxos i l'accés als muntacàrregues.



A la planta subterrani -1 s'ubica tota la zona logística amb accés a partir de 9 muntacàrregues (deixalleria climatitzada, pàrquing paradistes, carga i descarrega, cambres frigorífiques individuals, cambra expressa producció de gel).





La planta -2 i -3 està destinada a l'aparcament



## ALBACARIA

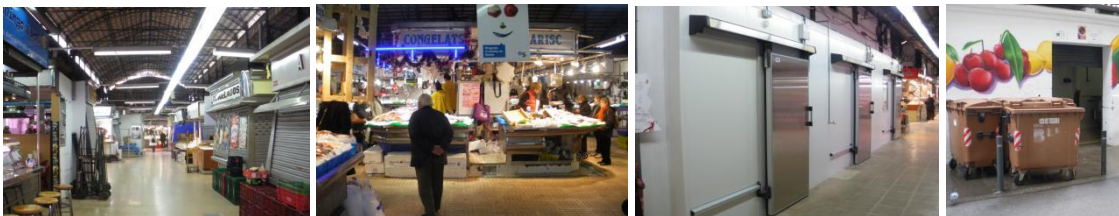
Construït el 1892, l'Abacaria Central és un dels mercats centenaris de la ciutat.

És un edifici aïllat de planta rectangular de una sola planta i disposa de 6 entrades al seu interior a resant de carrer.



La seva oferta comercial és de 61 parades d'alimentació i 12 parades de moda i complements.

Desenvolupa al seu funcionament centralitzant totes les parades no alimentàries al seu exterior, i a l'interior totes les parades alimentàries, agrupant les parades de peix al centre del mercat. La zona logística que engloba (deixalleria, cambres frigorífiques i serveis) està situada a un lateral de la nau.



## EL CLOT

El mercat del Clot és un mercat centenari de la ciutat de Barcelona, situat a la barriada d'El Clot del districte de Sant Martí des de 1889.

L'edifici d'estil pre-modernista és de planta rectangular i coberta a dues vessants, i interiorment està dividida en tres naus. L'estructura és metàl·lica. Interiorment, està formada per tres naus a base d'encavallades i tancament d'obra vista amb elements decoratius de pedra. A les dues façanes principals s'hi troben també elements decoratius de ceràmica. A la darrera reforma (1995), els paraments de lamel·les de fusta que permetien la ventilació han estat substituïts per panys vidriats.



La il·luminació general del mercat es produeix per llum natural que entra per les seves grans obertures i s'ajuda per uns carrils de fluorescència situats a tot el perímetre de les paradetes. La climatització del local és per conductes d'acer circulars vistos, i el seu paviment està format per terratzo.

El seu funcionament es desenvolupa en planta baixa on s'hi trobem el mercat municipal, WC i accés muntacàrregues. Pel que fa a la planta subterrani -1 s'hi ha destinat la deixalleria, el moll, el pàrquing dels paradistes i les cambres. I finalment, a la planta subterrani -2 hi ha el pàrquing dels clients.



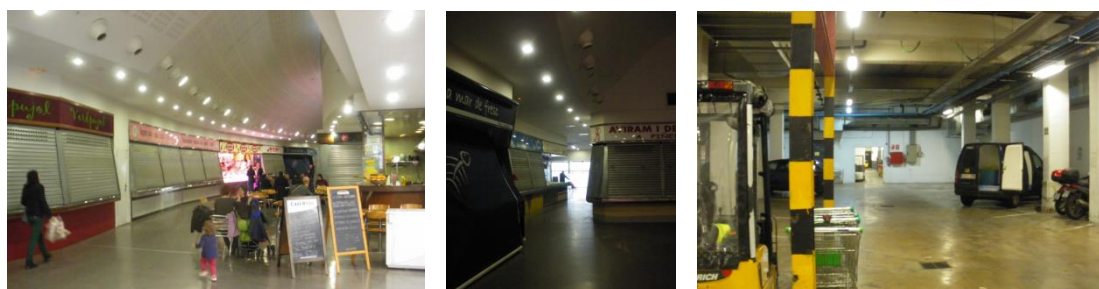
## FORT PIENC

Mercat de nova creació inaugurat l'any 2003 en una zona que ha esdevingut un nou nucli de serveis públics en la que no existia cap equipament municipal.

El funcionament del mercat es desenvolupa en planta baixa on s'hi troba el mercat municipal i l'entrada a l'autoservei). A planta subterrani -1 s'hi desenvolupa tot l'espai de l'autoservei i a la planta subterrani -2 hi ha la zona logística mercat formada per un moll, unes cambres frigorífiques i els pàrquing dels paradistes.



L'aspecte interior del mercat el forma un sol passadís amb les parades a banda i a banda. A més, estan molt ben integrades, tant les parades com les instal·lacions amb el conjunt de l'edifici (tipus espai comercial).



## ESTRELLA

La seva construcció data de finals dels anys 50 i correspon a l'època del gran "boom" dels mercats municipals.

Es tracta d'un edifici adossat que consta de dos nivells units a la zona central per una escalinata i ascensors. A sota dels ascensors es recull la zona de càmeres frigorífiques i cada nivell/superfície dona a un rasant d'un carrer diferent.



El seu funcionament és molt simple ja que no disposa de moll. Els propis paradistes descarreguen a la vorada de la carretera i des de fora amb transpalets/carretons emmagatzemen els productes a les càmeres i des de allí; a les seves corresponents parades.



## EI NINOT

Actualment, és un mercat provisional amb una superfície total de 3.217 m<sup>2</sup> per acollir l'activitat comercial habitual del mercat mentre durin les obres de remodelació integral de l'antic edifici.

Les instal·lacions provisionals tenen dues àrees diferenciades, la destinada als establiments de fresc i serveis complementaris (situades a l'interior) i la d'establiments de comerç no alimentari (es troben a un lateral de l'exterior amb parades formades per mòduls rectangulars adossats a la façana del mercat).



La zona logística queda agrupada a un extrem amb espais per una deixalleria, una zona de cambres frigorífiques i un pàrquing pels paradistes de càrrega i descàrrega). Els clients poden aparcar a sota al mercat ja que existeix un pàrquing municipal.



## SANT ANTONI

És un dels més grans de Barcelona i agrupa tres mercats: el d'alimentació fresca, el de roba i el de llibres. La reforma de l'edifici, bastit el 1872, comporta que els paradistes s'hagin hagut de traslladar a un mercat provisional per continuar l'activitat comercial.



El mercat provisional està format per dos grans volums rectangulars, on a un s'hi ubica la part alimentària i a l'altre la no alimentària. Cal destacar que aquests volums són totalment independents.

El volum alimentari es desenvolupa ubicant tota la part logística a un lateral de la carpa (WC, deixalleria amb obertures a l'exterior i a l'interior i les cambres frigorífiques). El bar/restaurant es troba a un lateral, donant servei tant a l'interior com a l'exterior. El mercat es desenvolupa de manera longitudinal on són les pròpies parades que formen illes al centre longitudinals i creant el recorregut.



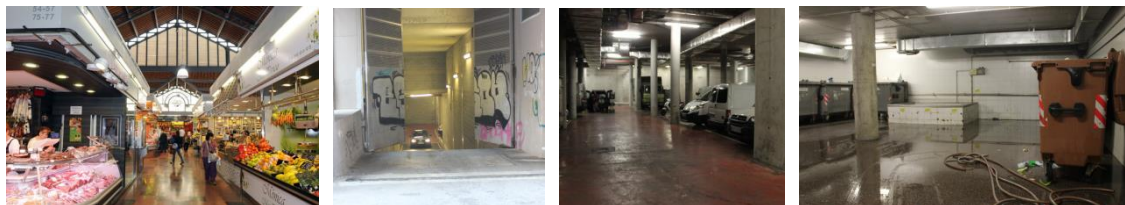
## LLIBERTAT

El Mercat de la Llibertat, és un dels més nous de Barcelona després de la seva remodelació integral l'any 2007. Aquestes obres de remodelació han millorat l'oferta comercial, els serveis i les seves infraestructures.

El nou mercat ha augmentat la seva superfície utilitzable de 2.200 m<sup>2</sup> a 4.400 m<sup>2</sup> i consta de 40 establiments i un autoservei de 700m<sup>2</sup>.



Una de les millores més destacables és la creació d'un aparcament soterrani pels vehicles comercials del mercat que facilita les tasques de càrrega i descàrrega, així com la recollida d'escombraries, millorant l'accessibilitat dels professionals que hi treballen.



## SANTA CATERINA

És un dels mercats més importants de Barcelona per l'espectacular remodelació que s'hi va dur a terme i per la seva cèntrica situació.

A més de la conservació de les antigues façanes, el més destacat d'aquest mercat és la remodelació de la nova coberta d'acer, formigó, fusta i ceràmica que flota sobre l'estructura original.

La distribució és singular i els passadissos conformen un original espai irregular que facilita perspectives generals del mercat.

A la planta baixa es desenvolupa la zona de mercat: establiments d'alimentació fresca, botigues no alimentàries, bars de mercat, autoservei d'alimentació amb 420m<sup>2</sup>, un restaurant temàtic de 480m<sup>2</sup>. Pel que fa a la zona logística, aquesta s'ubica a la planta subterrània -1 composta per magatzems, cambres frigorífiques, espai de brossa, pàrquing carrega - descarrega pels paradistes. Finalment, a la planta -2 s'hi troba el pàrquing pels clients.



## MERCATS DE LA PROVÍNCIA DE GIRONA

### MERCAT MUNICIPAL GIRONA

#### DADES GENERALS

**Nom del Mercat** Mercat Municipal d'Abastaments

**Adreça** Plaça Calvet i Rubalcaba, 15

**Població** Girona (Gironès), 17004

**Nombre d'habitants del municipi** 75.000

**Demarcació territorial** Girona

**Correu electrònic** nmatas@ajgirona.org

**Telèfon** 972201163

**Localització UTM X** : 485388.300962823

**geogràfica UTM Y** : 4647670.00976019



#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT

- Característiques de l'edifici: Aïllat
- Any inauguració: 1944
- Reformes realitzades:

Any	Concepte
1982	remodelació de les parades
1993	remodelació edifici i equipaments
1998	pavimentació terra continu resines
2002	climatització

- Superfícies de l'edifici:

Planta	Usos	M <sup>2</sup> construïts
Baixa	Mercat Municipal	1.727,00
primera	Serveis Municipals	300,00
Soterrani	cambres i magatzems	545,00
<b>Totals</b>		<b>2.572,00</b>

SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
<b>Mercat del frec</b>	<b>1.594,15</b>
- Comercials i útils	759,70
- Passadissos	834,45
<b>Autoservei</b>	<b>0,00</b>
<b>Restauració/degustació</b>	<b>0,00</b>
<b>Serveis comercialitzables</b>	<b>12,25</b>
- Tintoreria	0,00
- Reparació del calçat	12,25
- Farmàcia	0,00
- Altres	0,00
<b>Altra oferta no alimentària</b>	<b>36,60</b>
- Tèxtil	0,00
- Drogueria	0,00
- Altres (Floristeria (17,40) i quiosc (19,2))	36,60
<b>Serveis Comuns</b>	<b>629,00</b>
- Magatzems	545,00
- Espai recollida brossa	0,00
- Espai càrrega i descàrrega	45,00
- Lavabos	24,00
- Direcció	15,00
- Passadissos	0,00
- Aparcament (al propi edifici)	0,00
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>2.272,00</b>

OFERTA COMERCIAL

- 62 establiments ocupats.
- 1 establiment buits.

INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

- Aire condicionat
- Mitjans d'elevació de mercaderies
- Magatzems comuns
- Cambres frigorífiques
- Lavabos públics
- Lavabos per a ús intern
- Brossa a l'exterior

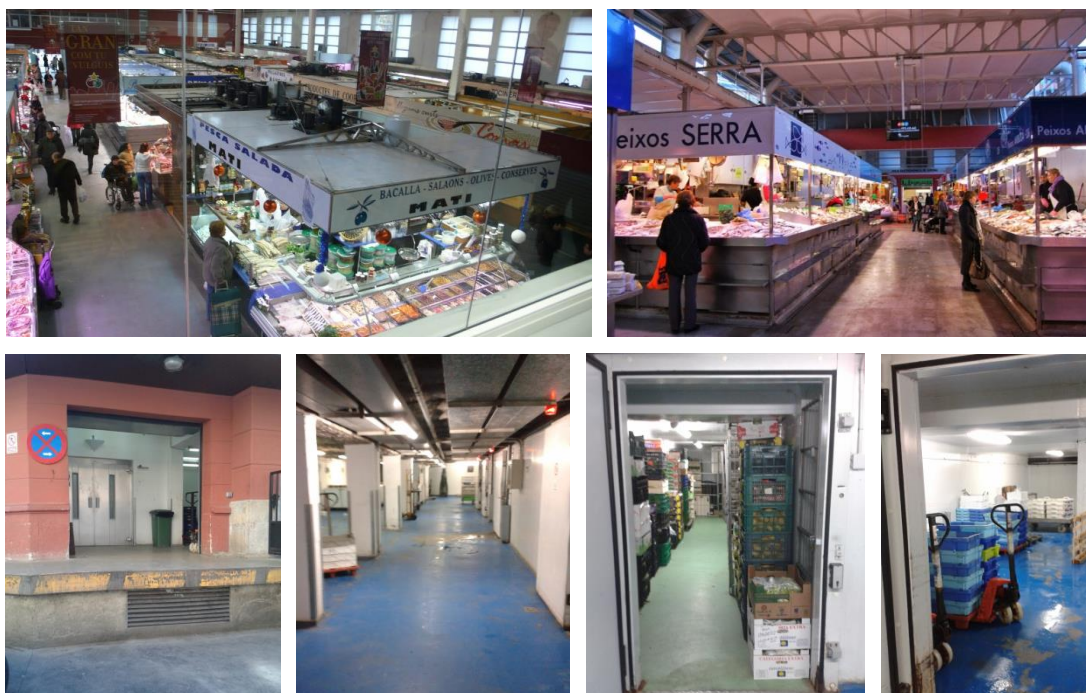
ACCESSIBILITAT AL MERCAT. PORTES D'ACCÉS

- 6 portes



## SERVEIS DEL MERCAT

Aparcament aliè al mercat municipal, propietat de l'Ajuntament de Girona amb una superfície de 3500m<sup>2</sup>.



El seu funcionament està compost per una la planta -1 on s'hi troben les cambres comunes i individuals i la sala d'especejament. A la planta baixa s'hi troba el mercat municipal i el moll.

El mateix muntacàrregues que serveix per baixar l'aliment del moll fins a les cambres és el mateix que ha de pujar de les cambres a les parades.

La concentració de la zona de les paretes de peix és al centre del mercat, de forma que centralitza les instal·lacions de desaigna de les parades de forma perimetral a les parades per tal de recollir tota l'aigua produïda d'elles i que no s'escampi pels passadissos.

Existeix una mala adherència del paviment continu auto-anivellant nou col·locat sobre el paviment de peces de terratzo anterior. Aquest fet provoca un despreniment de trossos d'aquest.

El bar està col·locat a un lateral del mercat i es té accés a ell tant des de l'interior del mercat com des de l'exterior.

A més, consta d'un sistema de reciclatge molt selectiu d'envasos, vidre, productes orgànics, roba i contenidors per la premsa. Aquesta instal·lació està col·locada a l'exterior i queda molt a la vista dels usuaris.

**MERCAT MUNICIPAL PALAFRUGELL**DADES GENERALS**Nom del Mercat** Mercat de la Carn**Adreça** Carrer Pi i Margall s/n**Població** Palafrugell (Baix Empordà)**Codi postal** 17200**Nombre d'habitants del municipi** 21.684**Demarcació territorial** Girona**Correu electrònic** tonirocafull@palafrugell.net**Telèfon** 972-306129**Localització geogràfica** UTM X : 513758.512611164  
UTM Y : 4640813.70447923CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT

- Característiques de l'edifici: Aïllat
- Any inauguració: 1895
- Reformes realitzades:

Any	Concepte
1991, 94-95	Estructurals
1992-93, 96	Estructurals, instal·lacions
2000	Obertura accés; Formació de marquesina
2002	Estructurals; millora instal·lacions

- Superfícies de l'edifici:

Planta	Usos	M <sup>2</sup> construïts
1a	Mercat Municipal	477,70
<b>Totals</b>		<b>477,70</b>

SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
<b>Mercat del frec</b>	<b>477,70</b>
- Comercials i útils	145,37
- Passadissos	332,33
<b>Autoservei</b>	<b>0,00</b>
<b>Restauració/degustació</b>	<b>0,00</b>
<b>Serveis comercialitzables</b>	<b>0,00</b>
- Tintoreria	0,00
- Reparació del calçat	0,00
- Farmàcia	0,00
- Altres	0,00
<b>Altra oferta no alimentària</b>	<b>0,00</b>
- Tèxtil	0,00
- Drogueria	0,00
- Altres	0,00
<b>Serveis Comuns</b>	<b>0,00</b>
- Magatzems	0,00
- Espai recollida brossa	0,00
- Espai càrrega i descàrrega	0,00
- Lavabos	0,00
- Direcció	0,00
- Passadissos	0,00
- Aparcament (al propi edifici)	0,00
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>477,70</b>

OFERTA COMERCIAL

- 14 establiments oberts
- 5 establiments buits

INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

- Lavabos públics

ACCESSIBILITAT AL MERCAT. PORTES D'ACCÉS

- 3 portes: 2 a rasant i 1 amb escales

SERVEIS DEL MERCAT

- Sense aparcament

El seu funcionament és diferent a la resta de mercats ja que està compost per diferents volums: carn, verdura i fruita, peix per una banda i un altre volum on s'hi ubiquen els serveis (WC).

A l'edifici modernista s'hi ubica el mercat de la carn, i al costat d'aquest edifici s'ha construït un edifici de planta baixa emporxalat de nova construcció on s'hi ubica el mercat del peix. En canvi, en el porxo s'hi troba el mercat de la verdura i fruita, aquest de manera envoltant.

## Mercat de la carn



La il·luminació general del mercat és natural a través de les finestres, ja que, l'edifici es aïllat i de gran altura que facilita l'entrada de llum natural. Llavors, cada parada té el seu propi llum.

S'ha realitzat un paviment continu amb desaignes molt ben integrats a la zona del passadís que facilita la feina de neteja que es fa diàriament a través de mànega a pressió i l'ajuda d'una màquina helicòpter.

Les parades no tenen càmeres ni espai aliè al propi mercat.

## Mercat de la verdura i fruita

Les parades es distribueixen a sota el cobert i aquestes són parades mòbils. (envolants)

## Mercat del peix



El volum del peix està format per una planta baixa on s'hi troba el mercat del peix i a la part posterior es va construir una zona comuna pels paradistes que consta d'una sala d'especejament, unes piques, una sala de màquines i un magatzem. No hi ha cambres frigorífiques en aquesta zona del mercat.

Pel que fa a la il·luminació al sector alimentari del peix, aquesta és amb llums de led, així no escalfa el gel ni crema el peix. A més, hi ha poques obertures perquè no entri la llum natural directe cap a l'interior per impedir el desgel més ràpid. A més també s'hi poden trobar les següents característiques:

- És un recinte d'obra per tirar el gel sobrant de cada dia, amb la seva base.

- Els taulells són d'acer inoxidable refrigerats. Aquest fet comporta tenir una sala de 3 x 4 metres insonoritzada per ubicar la màquina refrigeradora.
- Els taulell són de cara al client per netejar i manipular el peix.
- Les balances estan penjades al sostre i estan intercomunicades.
- També hi ha una balança general pels clients perquè puguin comprovar el pes.

## MERCAT MUNICIPAL ROSES

### DADES GENERALS

**Nom del Mercat** Mercat de Roses

**Adreça** DOCTOR FERRAN, 2

**Població** Roses (Alt Empordà)

**Codi postal** 17480

**Nombre d'habitants del municipi** 17.200

**Demarcació territorial** Girona

**Correu electrònic** governacio@roses.es

**Telèfon** 972 25 24 00

**Localització geogràfica** UTM X : 514673.964444558  
UTM Y : 4679488.6907467



### CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT

- Característiques de l'edifici: Aïllat
- Any inauguració: 1986
- Superfícies de l'edifici:

Planta	Usos	m <sup>2</sup> construïts
Baixa	Mercat Municipal	1250
Baixa	Cambres i magatzems	500
Totals		1750

SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
Mercat del fresc	1000
- comercials i útils	400
-Passadissos	600
Autoservei	0
Restauració / degustació	0
Serveis comerciabies	0
Altra oferta no alimentària	0
Serveis comuns	500
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>1750</b>

OFERTA COMERCIAL

- 19 establiments oberts
- 7 establiments buits

INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

- Cambres frigorífiques
- Lavabos públics
- Brossa a l'exterior

ACCESSIBILITAT AL MERCAT. PORTES D'ACCÉS

- 4 entrades: 2 accessos plans i 2 accessos amb escales.

SERVEIS DEL MERCAT

El mercat no té un aparcament propi, però té un aparcament públic just al davant.



El seu funcionament es desenvolupa en una planta baixa rectangular. En el centre, s'hi ha destinat el mercat i a tot el perímetre de l'edifici s'hi ubiquen les càmeres, magatzems i WC. El moll de càrrega es troba a l'exterior.

Les parades perimetrals tenen la seva cambra just darrera de la seva parada. Les parades situades al centre (formant illa) han de sortir de la parada per arribar a la seva cambra o magatzem.

El bar està col·locat a un lateral, donant servei a l'interior i a l'exterior en forma de Terrassa.

La llum es artificial, amb focus puntuals comuns al centre del mercat i després cada parada té la seva pròpia il·luminació.



**MERCAT MUNICIPAL BLANES****DADES GENERALS****Nom del Mercat** Mercat de Blanes**Adreça** Sebastià Llorenç**Població** Blanes (la Selva)**Codi postal** 17300**Nombre d'habitants del municipi** 40.010**Demarcació territorial** Girona**Correu electrònic** Info@atbblanes.com**Telèfon** 972 37 93 00**Localització geogràfica** UTM X : 514673.964444558  
UTM Y : 4679488.6907467**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT**

- Característiques de l'edifici: Aïllat
- Any inauguració: 1980
- Superfícies de l'edifici:

Planta	Usos	m <sup>2</sup> construïts
Baixa	Mercat Municipal	1600
subterrani	Cambres i magatzems i pàrquing/moll parad.	1200
Totals		2800

**SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)**

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
Mercat del fresc	1600
- comercials i útils	700
-Passadissos	900
Autoservei	0
Restauració / degustació	0
Serveis comercials	0
Altra oferta no alimentària	0
Serveis comuns	1200
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>2800</b>

## OFERTA COMERCIAL

- 14 establiments oberts
- 10 establiments buits

## INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

- Climatització per conductes
- Mitjans d'elevació de mercaderies
- Magatzems individuals
- Cambres frigorífiques
- Lavabos públics
- Lavabos per a ús intern
- Brossa a l'exterior

## ACCESSIBILITAT AL MERCAT. PORTES D'ACCÉS

- 2 entrades: 1 accés pla i un 1 accés amb escales.

## SERVEIS DEL MERCAT

- El mercat no té aparcament propi.





El seu funcionament es desenvolupa en planta semisubterrània on s'hi destinant els despatxos, les càmeres, la deixalleria i el moll). En canvi, el mercat municipal es troba a la planta baixa.

Les parades tenen assignada a la planta semisoterrani una sala per magatzem i una sala per la zona administrativa.

Mitja canya perimetral a totes les parades formada amb el propi paviment continu, amb punts de desaigua puntuals.

La il·luminació del mercat es basa principalment per carrils de fluorescència, i la il·luminació pròpia de cada parada.

## MERCAGIRONA

Es el mercat majorista de fruites i verdures, al pla d'abastaments de la ciutat.

Està format per un solar de 22.909,34 m<sup>2</sup> amb un edifici rectangular aïllat de 7000m<sup>2</sup> i el seu interior està compost per 24 mòduls de 160 m<sup>2</sup> cadascun amb:



- Zona d'exposició de productes
- Magatzem de mercaderies
- Cambra frigorífica
- Moll
- Oficina d'administració
- Sala de reunions
- Servei WC
- Bàscula pública
- No està climatitzat
- Paviment continu tipus "wesdurlan" pel pas continu d'elements de pas rodat.

- Il·luminació artificial amb carrils de fluorescents i focus puntuals. Tot i així, també hi entra llum natural a través d'una claraboia longitudinal al centre de la nau.
- Servei de bar i WC públic.



### ESPAI GIRONES (zona moll)

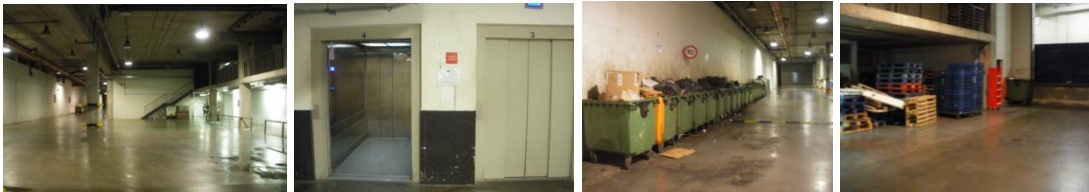
Centre comercial i d'oci on es poden trobar tant botigues de tot tipus i restaurants de moltes varietats.

El que interessa analitzar, en aquest



cas, és la zona del moll. Aquest, està a planta subterrani -2, juntament amb l'espai de brossa del centre comercial. Les característiques són les següents:

- Dos punts d'entrada i sortida de vehicles/camions
- Paviment continu de formigó acabat lliscat, amb punts puntual de desaigua al paviment
- 4 punts d'accés al muntacàrregues



**MERCAT MUNICIPAL DE LLORET DE MAR**

## DADES GENERALS

**Nom del Mercat** Mercat Municipal  
**Adreça** C/ Sènia del Rabich, s/n  
**Població** Lloret de Mar (Selva)  
**Codi postal** 17310  
**Nombre d'habitants del municipi** 31.000  
**Demarcació territorial** Girona  
**Correu electrònic** aroura@lloret.org  
**Telèfon** 972-361 821  
**Localització geogràfica** UTM X : 487333.825605922  
 UTM Y : 4616970.77868875

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT**

- Característiques de l'edifici: Adossat a un altre edifici
- Any inauguració: 1984
- Reformes realitzades: el 2001 es van renovar (a part de la taula que es mostra a continuació) les cambres del fred

Planta	Usos	M <sup>2</sup> construïts
Planta baixa	Mercat Municipal	2.321,59
1r i 2n soterrani	Aparcament	2.322,80
<b>Totals</b>		<b>4.644,39</b>

SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
<b>Mercat del frec</b>	<b>812,00</b>
- Comercials i útils	342,00
- Passadissos	470,00
<b>Autoservei</b>	<b>0,00</b>
<b>Restauració/degustació</b>	<b>0,00</b>
<b>Serveis comercialitzables</b>	<b>165,00</b>
- Tintoreria	0,00
- Reparació del calçat	0,00
- Farmàcia	0,00
- Altres (Perruqueria/Barberia Immobiliària Estètica i massatges)	165,00
<b>Altra oferta no alimentària</b>	<b>75,00</b>
- Tèxtil	33,00
- Drogueria	12,00
- Altres (Quiosc (30))	30,00
<b>Serveis Comuns</b>	<b>3.592,39</b>
- Magatzems	644,48
- Espai recollida brossa	9,67
- Espai càrrega i descàrrega	484,48
- Lavabos	28,00
- Direcció	10,00
- Passadissos	92,96
- Aparcament (al propi edifici)	2.322,80
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>4.644,39</b>

OFERTA COMERCIAL

- Està formada per 35 establiments ocupats i un 1 establiment buit

INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

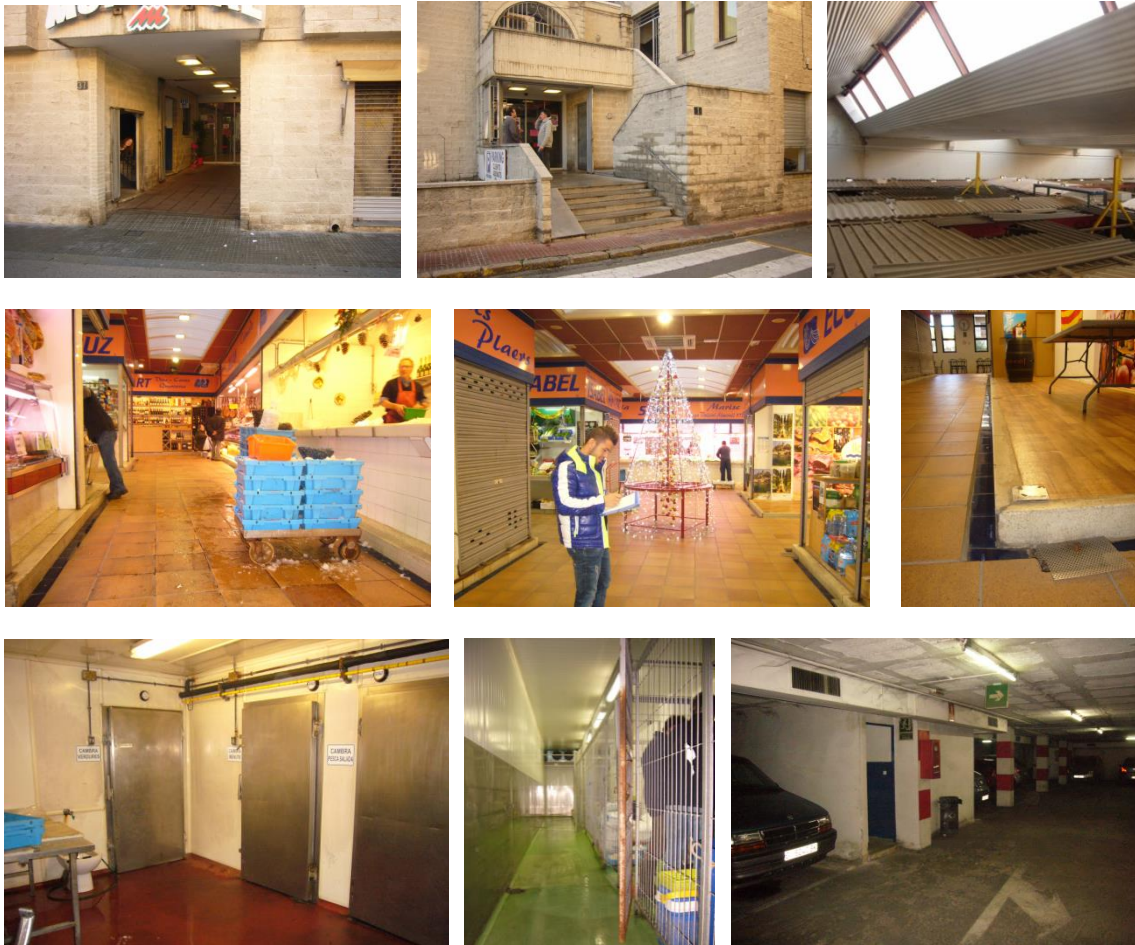
- Aire condicionat
- Mitjans d'elevació de mercaderies
- Magatzems comuns
- Cambres frigorífiques
- Moll de càrrega i descàrrega
- Lavabos públics
- Cambra per a la brossa

ACCESSIBILITAT AL MERCAT: PORTES D'ACCÉS

- S'hi poden trobar 3 portes accés

SERVEIS DEL MERCAT

- Aparcament cobert, dividit en dos plantes: subterrani amb 45 places per els propietaris dels establiments i 45 places per els clients.



El seu funcionament es desenvolupa en:

- Planta soterrani -2: aparcament clients
- Planta soterrani -1: aparcament paradistes, moll i cambres
- Planta baixa: mercat municipal
- 1era planta: despatxos i WC

El bar i altres parades donen servei tant a l'interior del mercat com a l'exterior per la banda del carrer.

A més, existeix un mini canal d'obra enrajolada a tot el perímetre de les parades per canalitzar l'aigua i el paviment del mercat està format per rajola de gres amb junta de 1cm.

Pel que fa a la il·luminació artificial és a través d'un falç sostre amb espais formats com a claraboia per on entra la llum artificial.

**MERCAT MUNICIPAL PALAMÓS**DADES GENERALS

**Nom del Mercat** Mercat Municipal  
**Adreça** Av. Catalunya, 6  
**Població** Palamós (Baix Empordà)  
**Codi postal** 17230  
**Nombre d'habitants del municipi** 16.241  
**Demarcació territorial** Girona  
**Correu electrònic** ehinojosa@palamos.org  
**Telèfon** 972-60.00.26 Ext.347  
**Localització geogràfica** UTM X : 510851.755580192  
 UTM Y : 4633376.27318554

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT

- Característiques de l'edifici: Aïllat
- Any inauguració: 1989
- Superfícies de l'edifici:

Planta	Usos	M <sup>2</sup> construïts
1a	Mercat Municipal	1.425,41
2a	Aparcament	241,71
<b>Totals</b>		<b>1.667,12</b>



SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
<b>Mercat del frec</b>	<b>1.041,41</b>
- Comercials i útils	440,00
- Passadissos	601,41
<b>Autoservei</b>	<b>0,00</b>
<b>Restauració/degustació</b>	<b>0,00</b>
<b>Serveis comercialitzables</b>	<b>20,00</b>
- Tintoreria	0,00
- Reparació del calçat	0,00
- Farmàcia	20,00
- Altres	0,00
<b>Altra oferta no alimentària</b>	<b>96,00</b>
- Tèxtil	24,00
- Drogueria	0,00
- Altres (Regal, rotisseria, locutori,...)	72,00
<b>Serveis Comuns</b>	<b>509,71</b>
- Magatzems	150,00
- Espai recollida brossa	0,00
- Espai càrrega i descàrrega	0,00
- Lavabos	20,00
- Direcció	8,00
- Passadissos	90,00
- Aparcament (al propi edifici)	241,71
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>1.667,12</b>

OFERTA COMERCIAL

- 29 establiments ocupats
- 7 establiments buits

ACCESSIBILITAT AL MERCAT. PORTES D'ACCÉS

- 3 portes (2 a rasant de carrer i una altre amb esglaons i rampa)

INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

- Aire condicionat
- Mitjanes d'elevació de mercaderies
- Magatzems individuals (alguns amb càmeres frigorífiques)
- Lavabos públics
- Brossa a l'exterior (vidre, fusta, envasos)

SERVEIS DEL MERCAT

Aparcament pels treballadors dels establiments amb una superfície de 241m<sup>2</sup> amb 30 places.



El seu funcionament és peculiar en diferència d'altres mercats ja que la seva distribució està girada i en el pis superior hi està ubicat el pàrquing dels paradistes juntament amb els magatzems, sales d'especejament, brossa i les càmeres dels paradistes. En canvi, el mercat està ubicat a planta baixa.

L'espai de magatzem de cada parada està compost per magatzem de petites dimensions per espai administratiu i càmera frigorífica a les parades que ho necessitin.

Canalitzen l'aigua sobrant de les parades amb una canaleta perimetral.

Parades només exteriors, sense tenir relació a l'interior del mercat (fleca i quiosc), parades que comparteixen al seu punt de venda a l'interior i aparador a l'exterior i parades només interiors.

**MERCAT MUNICIPAL DE SALT**DADES GENERALS

**Nom del Mercat** Mercat Municipal  
**Adreça** PG. DELS PAÏSOS CATALANS, 192  
**Població** Salt (Gironès)  
**Codi postal** 17190  
**Nombre d'habitants del municipi** 29.000  
**Demarcació territorial** G  
**Correu electrònic** jjorda@viladesalt.org  
**Telèfon** 972 24 91 50  
**Localització geogràfica** UTM X : 482475.485827507  
 UTM Y : 4646902.18017702

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT

- Característiques de l'edifici: Aïllat
- Any inauguració: 1982
- Reformes realitzades: Remodelació l'any 2004
- Superfícies de l'edifici:

Planta	Usos	M <sup>2</sup> construïts
Baixa	Mercat Municipal	2.465,99
Baixa	Autoservei	1.424,50
PRIMERA	Aparcament	3.343,50
SOTERRANI	ZONA SERVEIS, MAGATZEMS DELS PARADISTES	2.156,17
<b>Totals</b>		<b>9.390,16</b>

SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
<b>Mercat del frec</b>	<b>1.094,06</b>
- Comercials i útils	466,06
- Passadissos	628,00
<b>Autoservei</b>	<b>1.112,10</b>
<b>Restauració/degustació</b>	<b>0,00</b>
<b>Serveis comercialitzables</b>	<b>0,00</b>
- Tintoreria	0,00
- Reparació del calçat	0,00
- Farmàcia	0,00
- Altres	0,00
<b>Altra oferta no alimentària</b>	<b>9,68</b>
- Tèxtil	0,00
- Drogueria	0,00
- Altres (Quiosc i floristeria Magatzems inclou el de l'autoservei)	9,68
<b>Serveis Comuns</b>	<b>5.018,15</b>
- Magatzems	1.165,90
- Espai recollida brossa	11,61
- Espai càrrega i descàrrega	343,35
- Lavabos	60,80
- Direcció	92,99
- Passadissos	0,00
- Aparcament (al propi edifici)	3.343,50
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>7.233,99</b>

OFERTA COMERCIAL

- 12 establiments ocupats
- 2 establiments buits

INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

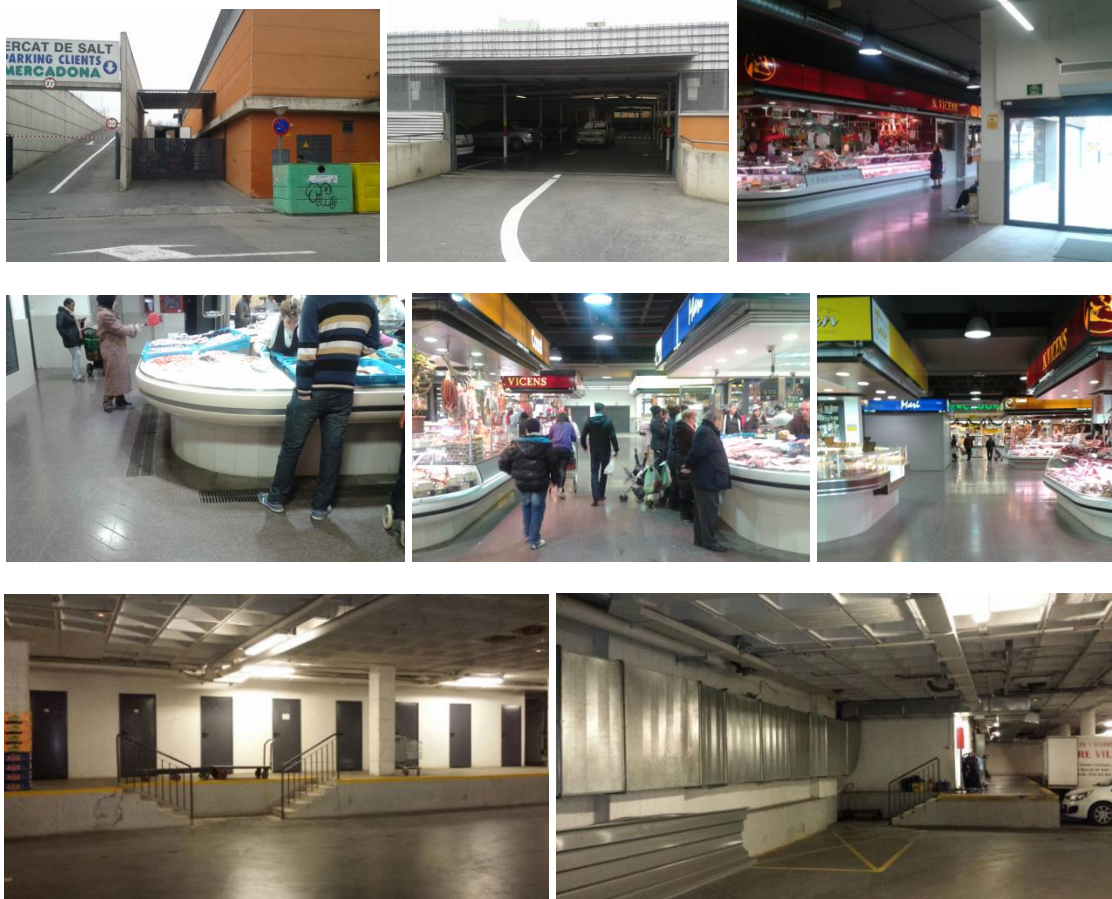
- Aire condicionat
- Mitjans d'elevació de mercaderies
- Magatzems comuns
- Cambres frigorífiques
- Moll de càrrega i descàrrega
- Lavabos públics
- Cambra per a la brossa

ACCESSIBILITAT AL MERCAT. PORTES D'ACCÉS

- 3 portes. Els 3 accessos plans a vial pública

SERVEIS DEL MERCAT

- Aparcament cobert pels clients amb 87 places



El seu funcionament està compost per a la planta -1 (càmeres, pàrquing paradistes i moll), a la planta baixa (mercat municipal i supermercat Mercadona) i a la planta pis (pàrquing clients).

Els passadissos són amples amb separacions entre parades de 4m.

Cal tenir present que la utilització de paviment de terratzó per tot el mercat comporta haver de fer uns talls en radial paral·lels a tot el perímetre de parades de peix per evitar que possibles pèrdues d'aigua provoquin caigudes per lliscament.

Les parades de peix tenen desaigna a dins la parada i a fora amb reixeta línia i la il·luminació és a través de finestres i focus puntuals.

**MERCAT MUNICIPAL SANT FELIU DE GUÍXOLS**DADES GENERALS

**Nom del Mercat** Mercat Municipal  
**Adreça** Plaça del Mercat  
**Població** Sant Feliu de Guíxols (Baix Empordà)  
**Codi postal** 17220  
**Nombre d'habitants del municipi** 20.604  
**Demarcació territorial** Girona  
**Correu electrònic** mmassalle@guixols.net  
**Telèfon** 972327033  
**Localització geogràfica** UTM X : 502488.670008008  
 UTM Y : 4625635.30998393

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL MERCAT

- Característiques de l'edifici: Adossat a un altre edifici
- Any inauguració: 1930
- Reformes realitzades: La teulada el 1997 i la canalització d'aigua potable a totes les parades el 2003
- Superfícies de l'edifici:

Planta	Usos	M <sup>2</sup> construïts
baixa i soterrani	Mercat Municipal	985,57
<b>Totals</b>		<b>985,57</b>

SUPERFÍCIES DEL MERCAT. ASPECTES GENERALS (m<sup>2</sup>)

ACTIVITAT	m <sup>2</sup>
<b>Mercat del frec</b>	<b>682,00</b>
- Comercials i útils	291,35
- Passadissos	390,65
<b>Autoservei</b>	<b>0,00</b>
<b>Restauració/degustació</b>	<b>0,00</b>
<b>Serveis comercialitzables</b>	<b>0,00</b>
- Tintoreria	0,00
- Reparació del calçat	0,00
- Farmàcia	0,00
- Altres	0,00
<b>Altra oferta no alimentària</b>	<b>0,00</b>
- Tèxtil	0,00
- Drogueria	0,00
- Altres (0)	0,00
<b>Serveis Comuns</b>	<b>303,57</b>
- Magatzems	238,57
- Espai recollida brossa	0,00
- Espai càrrega i descàrrega	0,00
- Lavabos	50,00
- Direcció	0,00
- Passadissos	15,00
- Aparcament (al propi edifici)	0,00
<b>TOTAL SUPERFÍCIE</b>	<b>985,57</b>

#### OFERTA COMERCIAL

- 10 establiments ocupats
- 4 establiments buits

#### INSTAL·LACIONS COMUNES I LOCALS TÈCNICS COMUNES

- Aire condicionat
- Mitjans d'elevació de mercaderies
- Magatzems comuns
- Cambres frigorífiques
- Lavabos públics
- Lavabos per a ús intern
- Cambra per a la brossa

#### ACCESSIBILITAT AL MERCAT. PORTES D'ACCÉS

- 4 portes, de les quals tres son a la via pública i dues estan adaptades amb rampa i una amb escalons.

#### SERVEIS DEL MERCAT

Aparcament aliè al mercat municipal de propietat de l'ajuntament amb una superfície de 3000m<sup>2</sup>.



El seu funcionament està compost per a la planta -1 (càmeres, sala espedejament, WC, i entrada pàrquing municipal), a la planta baixa (mercat municipal) i a la planta pis (bar).

En els propis treballadors els hi agradaria veure totes les parades mentre estan treballant (amb aquesta distribució actual del mercat tenen una limitació de visió de perspectiva de tot el conjunt).

El bar té vistes al cim de les parades, però com que les parades tenen sostre, la visió que es té d'aquest no és agradable.



La parades de peix tenen un desaigua a l'interior de la parada, però no és suficient per a recollir la que cau a l'exterior, que provoca basses.

El material que s'ha utilitzat per fer el terra del muntacàrregues no és l'adequat, ja que amb l'ús que ha de dur a terme s'ha deteriorat.

La zona de cambres privades dels paradistes està composta també, en el seu davant, per una zona comuna d'especejament i treball per qui ho necessiti formada per la sala de peix, carn, verdura i fruita.