

Sessions tècniques de rehabilitació en clau energètica

Anàlisi global i constructiva del parc edificat d'habitatges al municipi de Manresa

Pere Santamaria, arquitecte
www.santamariaarquitectes.cat

Barcelona, 15 de novembre del 2017



**Diputació
Barcelona**

#DibaOberta





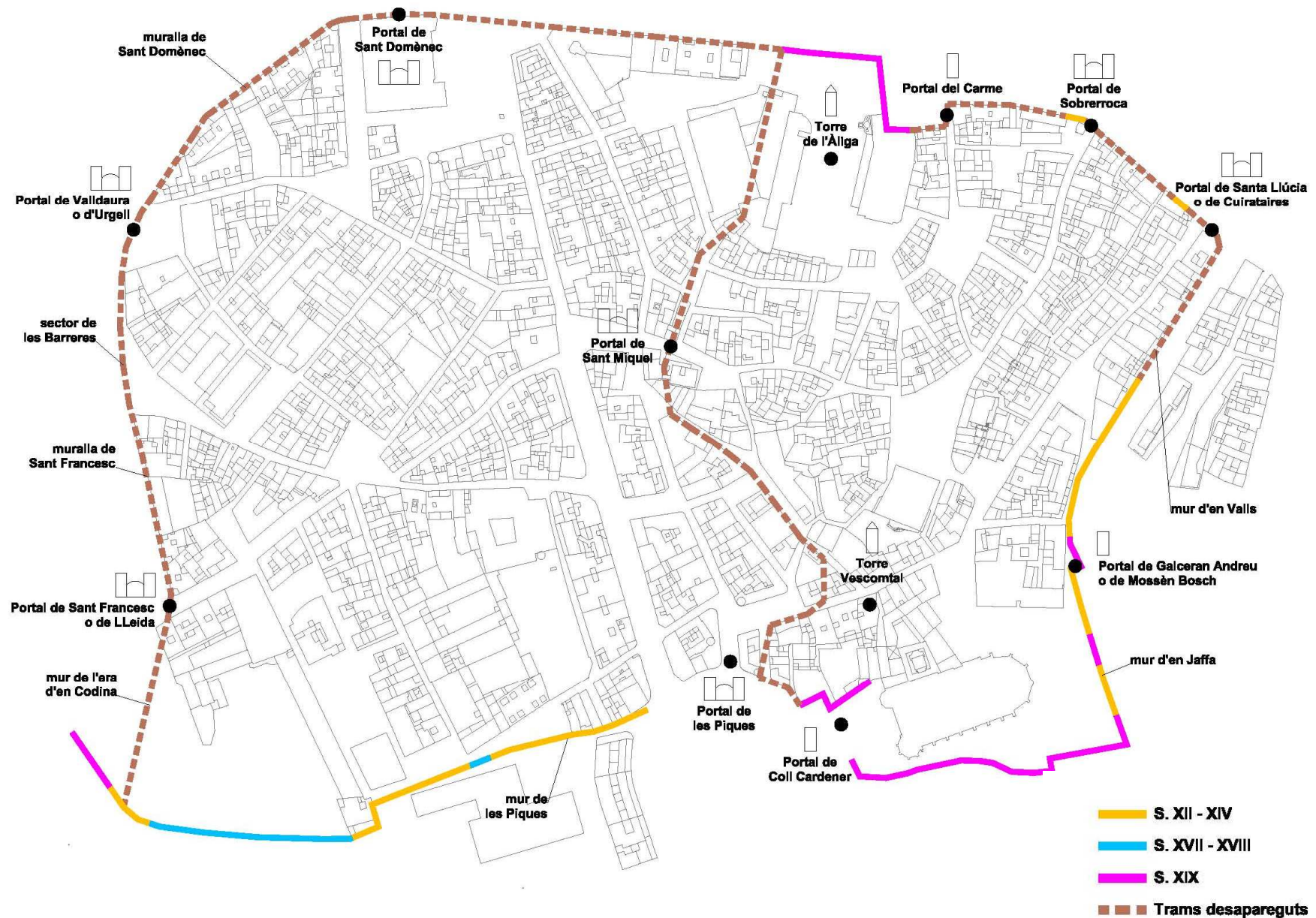
PLANO GEOMETRICO DE LA MUY NOBLE Y MUY LEAL CIUDAD DE MANRESA LEVANTADO POR EL ARQUITECTO DON ANTONIO ROVIRA Y TRIAS.



Plànol de Manresa- 1847 (Antoni Rovira, arquitecte)

ANÀLISI històric

muralles originals i actuals



ANÀLISI històric

hipòtesi de creixement



La Manresa cremada

Relació dels propietaris de les cases cremades, per carrers

CARRER DE SOBRIERROCA

Heres de Cabanes

CANTO D'EN SERAROLLS

José Salas
Ignacio Puig - Labrador
José Oller del Mas
Antonio Casanoves
Antonio Casanoves
Miquel Barrio - Labrador
Ignacio Toca

CARRER DEL CARMÉ

José Sangua
Ignacio Cadenas - Vole
Miquel Oliva - Peayre
José Amargue
Isidro Sotoca - Capitanero
Herd. De Domingo Torres
Herd. De Antonio Lluich
Miguel Belguer
Jacinto Oliva de Casanova
Jesús Vives
Alberto Cullí
Francisco Sanchez
Domingo Torres
Salvador Valls
Gervasio Meca
Fermos C.oll
Pablo Perich
Jost

BARRI DE SANT MIQUEL

Casapema de Moys
De Joan Planel
Jose Jussandreu
Marta Sallés
Herd. de José Ribot
Francisco Rovira

CARRER DE SALLERIA

Francisco Jovias
Manuel Torres
Casapema de Moys

CARRER DE LES LUMAS

Bernardo Torres
Francisco Bardalosa
Ignacio Sanjaume
Antonio Serrall
Jesús Colla
Valencia Puig
José Esters
Benito Jordano
Antonio Soler
Angel Acós
Angel Acós

CARRER DE LES BARBES

Salvador Coll de Forns
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March

CANTO DE LA CAUADA

Juan Roca
Anton Jovells
Viuda de Joan Torres
Herd. De Ignacio Balaguer
Herd. De Ignacio Balaguer
Jesús Orpans

PEDREGAL

De la Adm. de los Infantes
Hortelano

CARRER DE VALTONOLOSA

Viuda March
Escudo Fouché

CANTO DE SAN NÚN

Herd. De Agustín Querrel
Domingo Giral
Tomás Torres
Herd. De Pablo Cortes
Herd. De Pablo Cortes
Viuda de Ignacio Torres
Viuda de Ignacio Torres
De J. Ribot
Jesús Colla
Jesús Colla

BAIXADA CARMÉ

Francisco Parassubas

GRAN RAVALL DE SANT ANDREU

Jacinto Soler
Herd. De Ignacio Soler
Viuda de José Valls

CARRER NOU

José Ravera
Jacinto Soler
Juan Molas
Anton Cabrita
Miquel Casellas
José Jussandreu
Francisco Vilanova
Viuda de Clement Torres
Herd. del Dr. Francisco

RAVAL DE SANT DOMINGO

De la Cortes
Antonio Paig
Herd. de Miquel Rosal
Joachim Soler

CARRER DEL ROS

Casa de Viuda Pons
Jaume Padó

CARRER D'URCULL

Ignacio Mesquiti
Marta Espartero
Ignacio Sator
Tomás Torres
Tomás Pons
Herd. De Azaña
Alger
Torres
Vilanova

BARRI DE SANT MIQUEL

Casapema de Moys
De Joan Planel
Jose Jussandreu
Marta Sallés
Herd. de José Ribot
Francisco Rovira

CARRER DE SALLERIA

Francisco Jovias
Manuel Torres
Casapema de Moys

CARRER DE LES LUMAS

Bernardo Torres
Francisco Bardalosa
Ignacio Sanjaume
Antonio Serrall
Jesús Colla
Valencia Puig
José Esters
Benito Jordano
Antonio Soler
Angel Acós
Angel Acós

CARRER DE LES BARBES

Salvador Coll de Forns
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March

CANTO DE LA CAUADA

Juan Roca
Anton Jovells
Viuda de Joan Torres
Herd. De Ignacio Balaguer
Herd. De Ignacio Balaguer
Jesús Orpans

PEDREGAL

De la Adm. de los Infantes
Hortelano

CARRER DE VALTONOLOSA

Viuda March
Escudo Fouché

CANTO DE SAN NÚN

Herd. De Agustín Querrel
Domingo Giral
Tomás Torres
Herd. De Pablo Cortes
Herd. De Pablo Cortes
Viuda de Ignacio Torres
Viuda de Ignacio Torres
De J. Ribot
Jesús Colla
Jesús Colla

BAIXADA CARMÉ

Francisco Parassubas

GRAN RAVALL DE SANT ANDREU

Jacinto Soler
Herd. De Ignacio Soler
Viuda de José Valls

TOTAL
1.544 Cases existents
428 Cases cremades

CARRER DEL ROS

Casa de Viuda Pons
Jaume Padó

CARRER D'URCULL

Ignacio Mesquiti
Marta Espartero
Ignacio Sator
Tomás Torres
Tomás Pons
Herd. De Azaña
Alger
Torres
Vilanova

BARRI DE SANT MIQUEL

Casapema de Moys
De Joan Planel
Jose Jussandreu
Marta Sallés
Herd. de José Ribot
Francisco Rovira

CARRER DE SALLERIA

Francisco Jovias
Manuel Torres
Casapema de Moys

CARRER DE LES LUMAS

Bernardo Torres
Francisco Bardalosa
Ignacio Sanjaume
Antonio Serrall
Jesús Colla
Valencia Puig
José Esters
Benito Jordano
Antonio Soler
Angel Acós
Angel Acós

CARRER DE LES BARBES

Salvador Coll de Forns
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March

CANTO DE LA CAUADA

Juan Roca
Anton Jovells
Viuda de Joan Torres
Herd. De Ignacio Balaguer
Herd. De Ignacio Balaguer
Jesús Orpans

PEDREGAL

De la Adm. de los Infantes
Hortelano

CARRER DE VALTONOLOSA

Viuda March
Escudo Fouché

CANTO DE SAN NÚN

Herd. De Agustín Querrel
Domingo Giral
Tomás Torres
Herd. De Pablo Cortes
Herd. De Pablo Cortes
Viuda de Ignacio Torres
Viuda de Ignacio Torres
De J. Ribot
Jesús Colla
Jesús Colla

BAIXADA CARMÉ

Francisco Parassubas

GRAN RAVALL DE SANT ANDREU

Jacinto Soler
Herd. De Ignacio Soler
Viuda de José Valls

CARRER NOU

José Ravera
Jacinto Soler
Juan Molas
Anton Cabrita
Miquel Casellas
José Jussandreu
Francisco Vilanova
Viuda de Clement Torres
Herd. del Dr. Francisco

RAVAL DE SANT DOMINGO

De la Cortes
Antonio Paig
Herd. de Miquel Rosal
Joachim Soler

CARRER DEL ROS

Casa de Viuda Pons
Jaume Padó

CARRER D'URCULL

Ignacio Mesquiti
Marta Espartero
Ignacio Sator
Tomás Torres
Tomás Pons
Herd. De Azaña
Alger
Torres
Vilanova

BARRI DE SANT MIQUEL

Casapema de Moys
De Joan Planel
Jose Jussandreu
Marta Sallés
Herd. de José Ribot
Francisco Rovira

CARRER DE SALLERIA

Francisco Jovias
Manuel Torres
Casapema de Moys

CARRER DE LES LUMAS

Bernardo Torres
Francisco Bardalosa
Ignacio Sanjaume
Antonio Serrall
Jesús Colla
Valencia Puig
José Esters
Benito Jordano
Antonio Soler
Angel Acós
Angel Acós

CARRER DE LES BARBES

Salvador Coll de Forns
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March

CANTO DE LA CAUADA

Juan Roca
Anton Jovells
Viuda de Joan Torres
Herd. De Ignacio Balaguer
Herd. De Ignacio Balaguer
Jesús Orpans

PEDREGAL

De la Adm. de los Infantes
Hortelano

CARRER DE VALTONOLOSA

Viuda March
Escudo Fouché

CANTO DE SAN NÚN

Herd. De Agustín Querrel
Domingo Giral
Tomás Torres
Herd. De Pablo Cortes
Herd. De Pablo Cortes
Viuda de Ignacio Torres
Viuda de Ignacio Torres
De J. Ribot
Jesús Colla
Jesús Colla

BAIXADA CARMÉ

Francisco Parassubas

GRAN RAVALL DE SANT ANDREU

Jacinto Soler
Herd. De Ignacio Soler
Viuda de José Valls

CARRER NOU

José Ravera
Jacinto Soler
Juan Molas
Anton Cabrita
Miquel Casellas
José Jussandreu
Francisco Vilanova
Viuda de Clement Torres
Herd. del Dr. Francisco

RAVAL DE SANT DOMINGO

De la Cortes
Antonio Paig
Herd. de Miquel Rosal
Joachim Soler

CARRER DEL ROS

Casa de Viuda Pons
Jaume Padó

CARRER D'URCULL

Ignacio Mesquiti
Marta Espartero
Ignacio Sator
Tomás Torres
Tomás Pons
Herd. De Azaña
Alger
Torres
Vilanova

BARRI DE SANT MIQUEL

Casapema de Moys
De Joan Planel
Jose Jussandreu
Marta Sallés
Herd. de José Ribot
Francisco Rovira

CARRER DE SALLERIA

Francisco Jovias
Manuel Torres
Casapema de Moys

CARRER DE LES LUMAS

Bernardo Torres
Francisco Bardalosa
Ignacio Sanjaume
Antonio Serrall
Jesús Colla
Valencia Puig
José Esters
Benito Jordano
Antonio Soler
Angel Acós
Angel Acós

CARRER DE LES BARBES

Salvador Coll de Forns
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March

CANTO DE LA CAUADA

Juan Roca
Anton Jovells
Viuda de Joan Torres
Herd. De Ignacio Balaguer
Herd. De Ignacio Balaguer
Jesús Orpans

PEDREGAL

De la Adm. de los Infantes
Hortelano

CARRER DE VALTONOLOSA

Viuda March
Escudo Fouché

CANTO DE SAN NÚN

Herd. De Agustín Querrel
Domingo Giral
Tomás Torres
Herd. De Pablo Cortes
Herd. De Pablo Cortes
Viuda de Ignacio Torres
Viuda de Ignacio Torres
De J. Ribot
Jesús Colla
Jesús Colla

BAIXADA CARMÉ

Francisco Parassubas

GRAN RAVALL DE SANT ANDREU

Jacinto Soler
Herd. De Ignacio Soler
Viuda de José Valls

CARRER NOU

José Ravera
Jacinto Soler
Juan Molas
Anton Cabrita
Miquel Casellas
José Jussandreu
Francisco Vilanova
Viuda de Clement Torres
Herd. del Dr. Francisco

RAVAL DE SANT DOMINGO

De la Cortes
Antonio Paig
Herd. de Miquel Rosal
Joachim Soler

CARRER DEL ROS

Casa de Viuda Pons
Jaume Padó

CARRER D'URCULL

Ignacio Mesquiti
Marta Espartero
Ignacio Sator
Tomás Torres
Tomás Pons
Herd. De Azaña
Alger
Torres
Vilanova

BARRI DE SANT MIQUEL

Casapema de Moys
De Joan Planel
Jose Jussandreu
Marta Sallés
Herd. de José Ribot
Francisco Rovira

CARRER DE SALLERIA

Francisco Jovias
Manuel Torres
Casapema de Moys

CARRER DE LES LUMAS

Bernardo Torres
Francisco Bardalosa
Ignacio Sanjaume
Antonio Serrall
Jesús Colla
Valencia Puig
José Esters
Benito Jordano
Antonio Soler
Angel Acós
Angel Acós

CARRER DE LES BARBES

Salvador Coll de Forns
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March

CANTO DE LA CAUADA

Juan Roca
Anton Jovells
Viuda de Joan Torres
Herd. De Ignacio Balaguer
Herd. De Ignacio Balaguer
Jesús Orpans

PEDREGAL

De la Adm. de los Infantes
Hortelano

CARRER DE VALTONOLOSA

Viuda March
Escudo Fouché

CANTO DE SAN NÚN

Herd. De Agustín Querrel
Domingo Giral
Tomás Torres
Herd. De Pablo Cortes
Herd. De Pablo Cortes
Viuda de Ignacio Torres
Viuda de Ignacio Torres
De J. Ribot
Jesús Colla
Jesús Colla

BAIXADA CARMÉ

Francisco Parassubas

GRAN RAVALL DE SANT ANDREU

Jacinto Soler
Herd. De Ignacio Soler
Viuda de José Valls

CARRER NOU

José Ravera
Jacinto Soler
Juan Molas
Anton Cabrita
Miquel Casellas
José Jussandreu
Francisco Vilanova
Viuda de Clement Torres
Herd. del Dr. Francisco

RAVAL DE SANT DOMINGO

De la Cortes
Antonio Paig
Herd. de Miquel Rosal
Joachim Soler

CARRER DEL ROS

Casa de Viuda Pons
Jaume Padó

CARRER D'URCULL

Ignacio Mesquiti
Marta Espartero
Ignacio Sator
Tomás Torres
Tomás Pons
Herd. De Azaña
Alger
Torres
Vilanova

BARRI DE SANT MIQUEL

Casapema de Moys
De Joan Planel
Jose Jussandreu
Marta Sallés
Herd. de José Ribot
Francisco Rovira

CARRER DE SALLERIA

Francisco Jovias
Manuel Torres
Casapema de Moys

CARRER DE LES LUMAS

Bernardo Torres
Francisco Bardalosa
Ignacio Sanjaume
Antonio Serrall
Jesús Colla
Valencia Puig
José Esters
Benito Jordano
Antonio Soler
Angel Acós
Angel Acós

CARRER DE LES BARBES

Salvador Coll de Forns
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March
Herd. De Ignacio March

CANTO DE LA CAUADA

Juan Roca
Anton Jovells
Viuda de Joan Torres
Herd. De Ignacio Balaguer
Herd. De Ignacio Balaguer
Jesús Orpans

PEDREGAL

De la Adm. de los Infantes
Hortelano

CARRER DE VALTONOLOSA

Viuda March
Escudo Fouché

CANTO DE SAN NÚN

Herd. De Agustín Querrel
Domingo Giral
Tomás Torres
Herd. De Pablo Cortes
Herd. De Pablo Cortes
Viuda de Ignacio Torres
Viuda de Ignacio Torres
De J. Ribot
Jesús Colla
Jesús Colla

BAIXADA CARMÉ

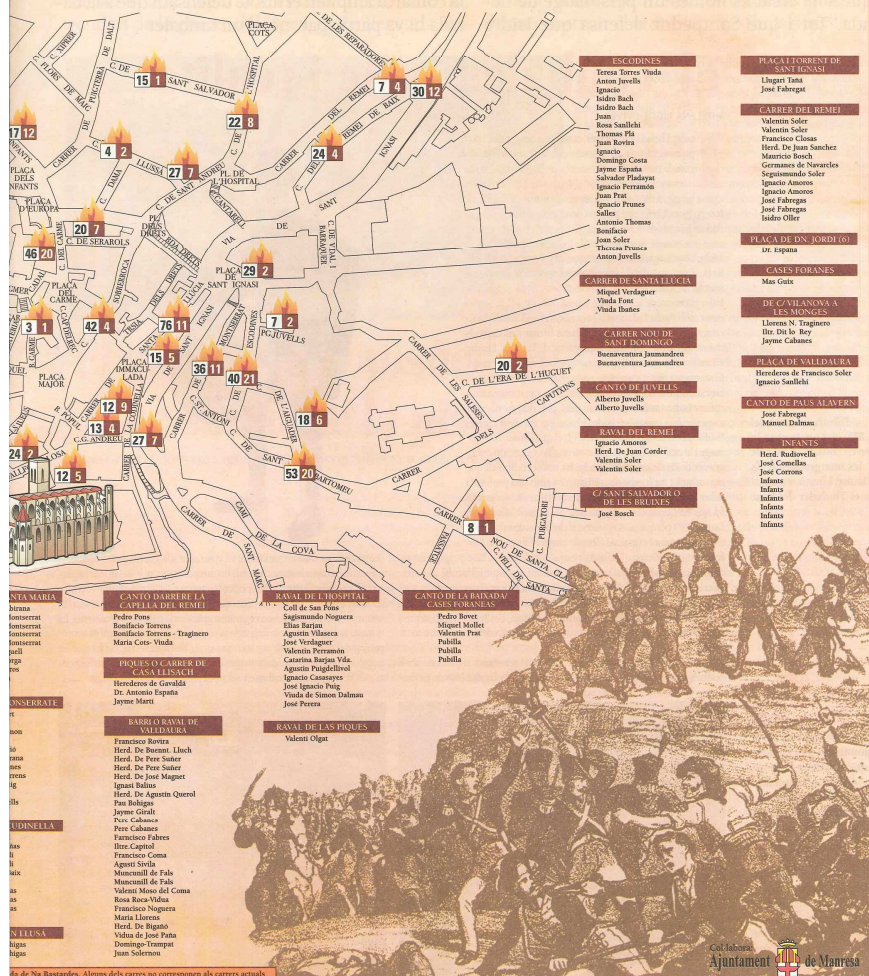
Francisco Parassubas

GRAN RAVALL DE SANT ANDREU

Jacinto Soler
Herd. De Ignacio Soler
Viuda de José Valls

El balanç de la venjança napoleònica del 30 de març del 1811

El cens ha estat extret d'un recompte elaborat per l'Ajuntament de Manresa a final del 1811. Transcripció de Jaume Pons. Gràfic Jordi Civera







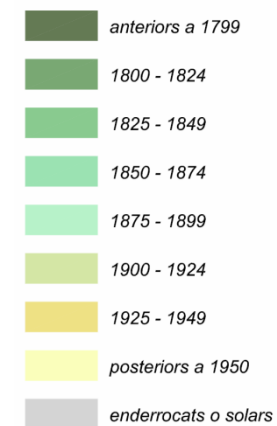
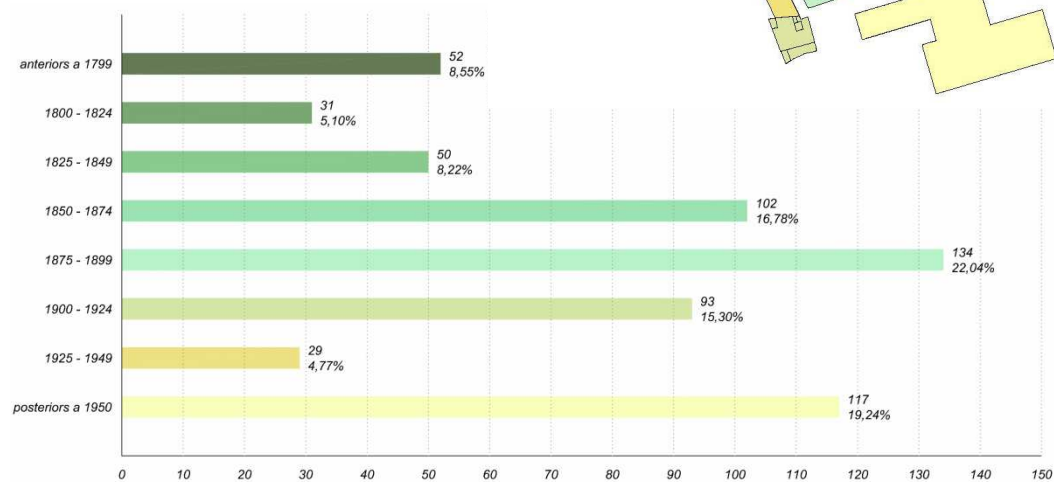
ANÀLISI històric

segons any de construcció

8,55% < s.XIX

50% s.XIX

41,5% s.XX

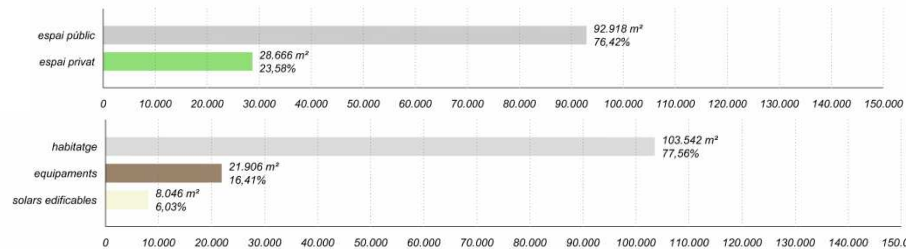
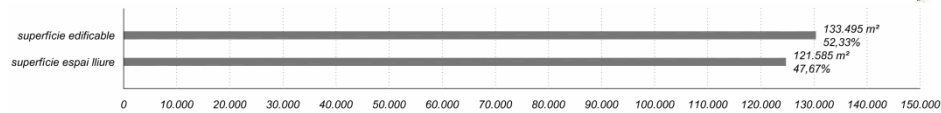


ANÀLISI urbanístic

espai edificat / no edificat

50% edificat
50% espai lliure

78% habitatge



ANÀLISI urbanístic

actuacions urbanístiques



ANÀLISI urbanístic

actuacions urbanístiques

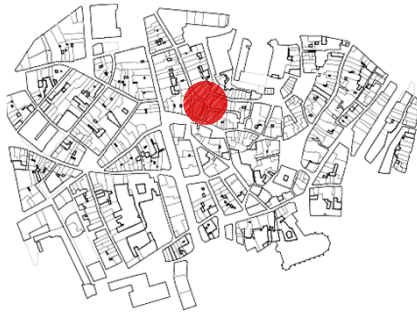
A continuació es detallen algunes de les actuacions urbanístiques més importants que s'han portat a terme dins l'àmbit del casc antic de la ciutat.

Aquestes són, per ordre cronològic :

- 1.- Sant Miquel
- 2.- Sant Domènec
- 3.- Carme / Infants
- 4.- Alfons XII
- 5.- Passeig del Riu
- 6.- Sector Barreres
- 7.- Via de Sant Ignasi



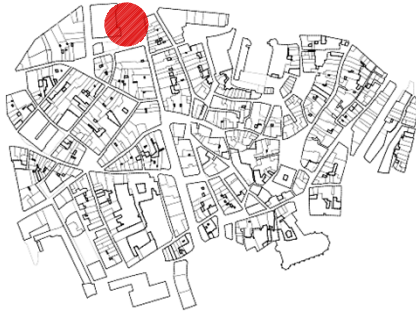
sant miquel



Es tracta d'un dels carrers més antics de la ciutat i comunica la Plaça Major amb la Plana de l'Om. El segle X ja hi existia un raval fora muralles, prop de l'antiga església de Sant Miquel. El segle XIV s'enderroca l'antiga església i se'n constueix una altra. Finalment l'església és enderrocada durant la Guerra Civil i en el seu lloc es va construir un refugi antiaeri amb capacitat per unes 100 persones. L'any 1951 es ven el solar per construir-hi l'edifici d'habitatges que s'hi localitza actualment.



sant domènec



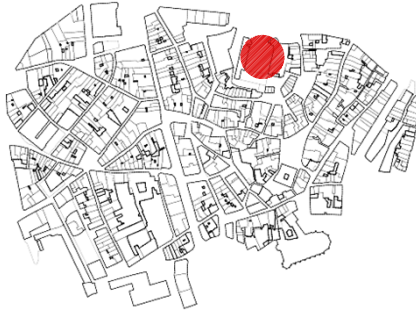
L'actual plaça de Sant Domènec ocupa el lloc on havia estat construïda l'Església de Sant Pere Màrtir. Es tractava d'una església començada a construir l'any 1321 i finalitzada el 1438, d'estil gòtic regentada pels dominics. Al seu redós hi havia el claustre, el convent i els horts. Després de la Desamortització, l'església es va convertir en parròquia, el convent en caserna, escola i conservatori, al solar que ocupaven els horts es va construir el carrer Jaume I i la Plaça Clavé.

L'església va ser enderrocada durant la Guerra Civil i en el seu lloc s'hi va construir un refugi antiaeri per unes 160 persones.

Aquesta plaça està unida a la Plaça de Fius i Palà, oberta durant el Trienni Liberal (1820-1823) quan es va suprimir el cementiri dels dominics.



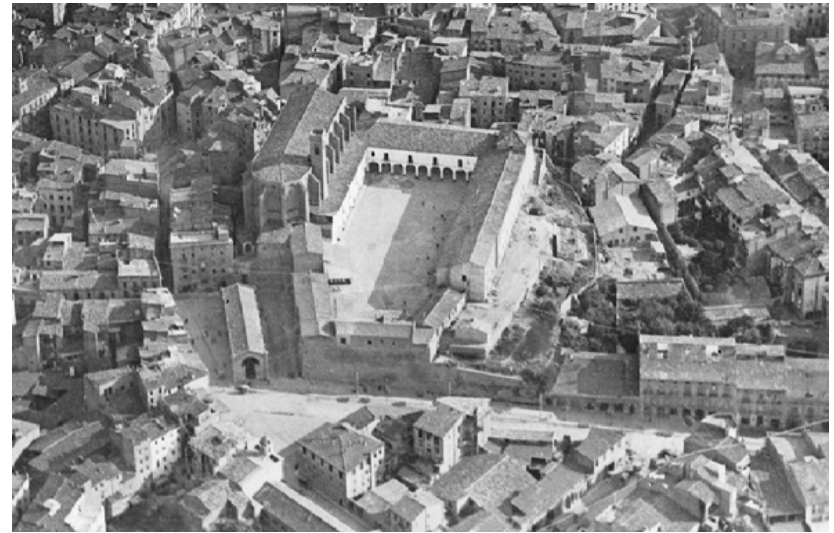
carme / Infants



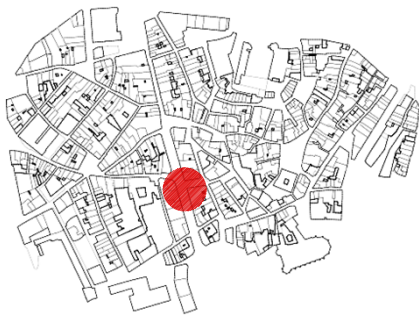
L'església del Carme era un temple d'estil gòtic que es va construir sobre el turó del Puigmercadal l'any 1322. Durant la Guerra Civil va ser enderrocada i el 1944 s'inicia la reconstrucció.

A la mateixa època, al costat de l'església, es construeix el convent dels frares carmelites. Durant la desamortització aquest convent passa a ser escola i després caserna. Actualment és l'alberg juvenil.

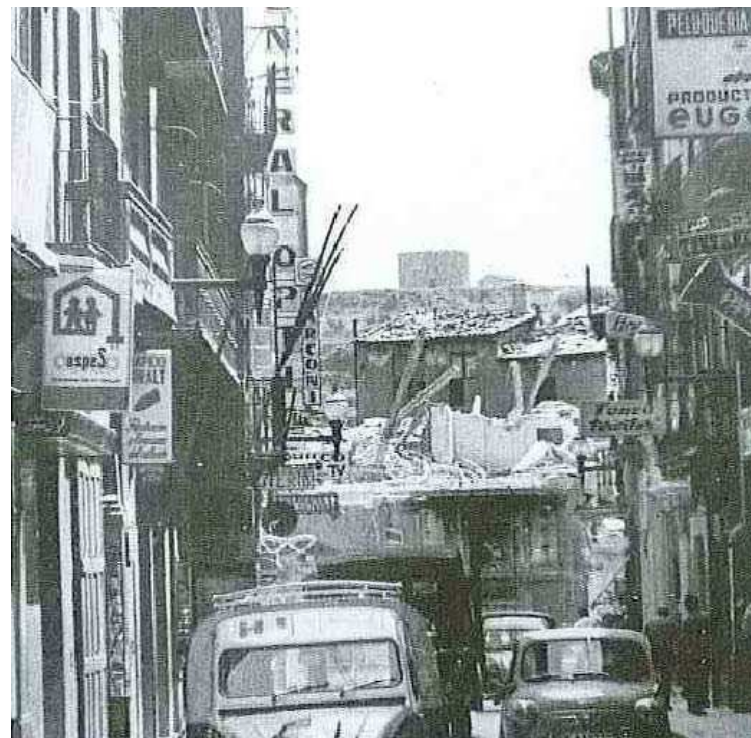
A la part posterior de l'església hi havia el mercat de les Mangongueres, del 1901, i el parc de bombers construït el 1929. Cap a l'any 1980 s'enderroquen els 2 edificis i es forma la Plaça d'Europa.



alfons XII



Es tracta d'un carrer ample i recte que va consistir en una de les operacions urbanístiques més importants del casc antic al llarg del segle XX. Les expropiacions es remunten a l'any 1892 davant la necessitat de construir un nou pont i una avinguda que connectés l'estació del tren amb el centre de la ciutat. Durant gairebé 100 anys el projecte va quedar aturat per la forta oposició dels grans propietaris fins que l'any 1970 queda inaugurat el nou carrer.



passelg del riu



E

I un

El Passeig del Riu és un dels indrets paisatgístics més interessants de Manresa dels punts on s'han localitzat els esforços per la transformació de l'espai públic en els darrers anys.

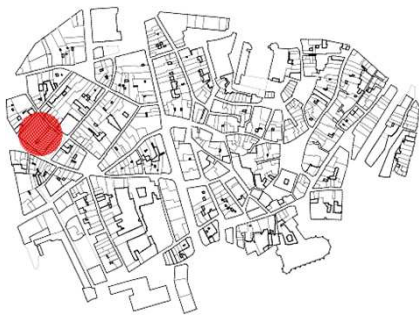
L'any 1950 es construeix la Plaça de la Reforma, que serà un gran espai públic entre el pont que ve de l'estació i el centre del casc antic.

La plaça va ser reconstruïda l'any 2010 i va incorporar un gran aparcament subterrani i nous accessos adaptats a la Basílica de la Seu.

El sector Arbonés - Plaça de Montserrat, que era un obstacle en la relació del casc antic i el riu, es trobava fortament degradat i l'any 2003 s'inicia un procés d'expropiació de les cases construïdes pel seu enderroc i posterior construcció del nou Palau de Justícia de la ciutat.



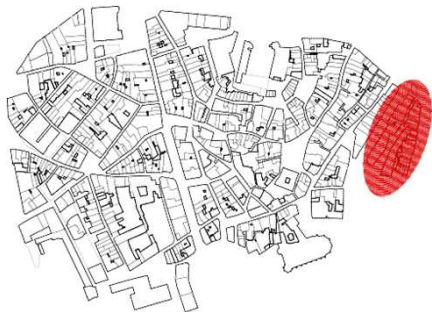
sector barreres



Aquesta era una de les àrees més denses del casc antic i això havia comportat que els edificis es trobessin en avançat estat de degradació. Per aquest motiu, l'Ajuntament hi va promoure, a través de l'oficina del Foment per la Rehabilitació Urbana de Manresa (FORUM) una important operació d'expropiació, buidat i nova construcció d'habitatge social.



vla de sant ignasi



La Via de Sant Ignasi segueix en gran part e trajecte del torrent que portava el mateix nom. Gràcies al fort desnivell i l'escassa longitud, la zona ha estat utilitzada tradicionalment per activitats industrials que aprofitaven la força de l'aigua. El torrent obert es va convertir en un focus d'infecció i això també va provocar que les condicions de conservació dels edificis fossin molt deficientes.

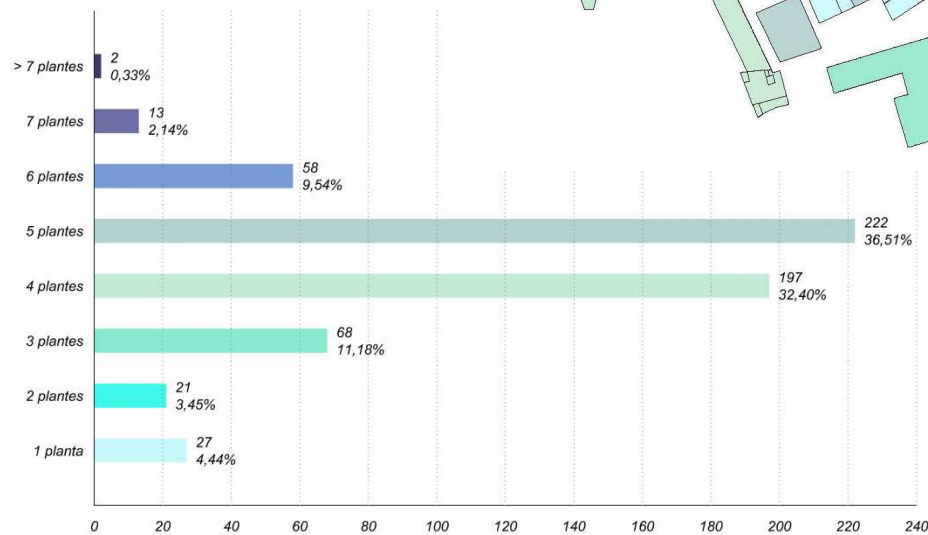
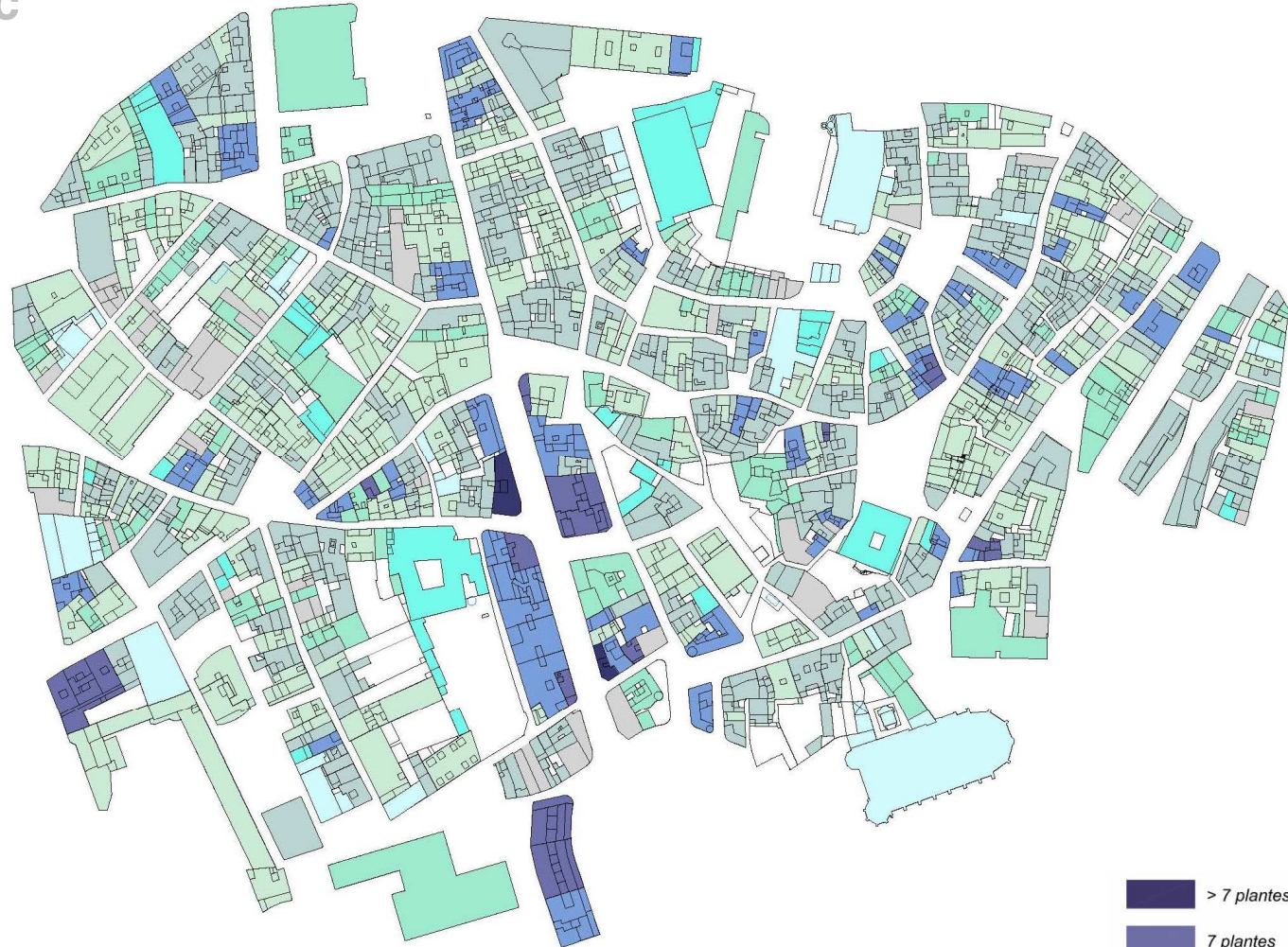
L'any 1911 es cobreix el torrent. Davant la necessitat de construir una passera per unir el casc antic amb el barri de Les Escodines, a l'altra banda del Torrent, a principis del segle XX es porta a terme una important operació de transformació urbana amb l'enderroc d'alguns edificis i antigues fàbriques i la construcció de nous edificis d'habitatge social.



ANÀLISI urbanístic

segons alçada de les edificacions

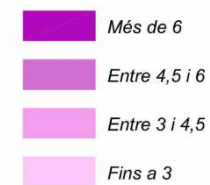
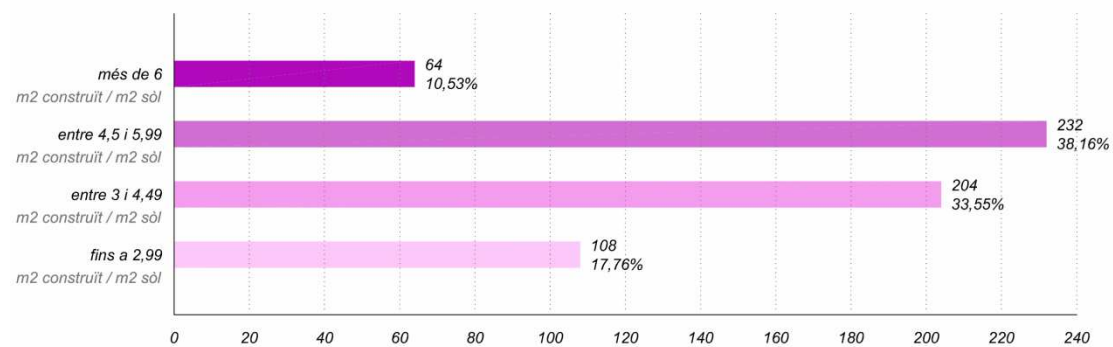
70% plantes 4 i 5



ANÀLISI urbanístic

segons densitat de sostre

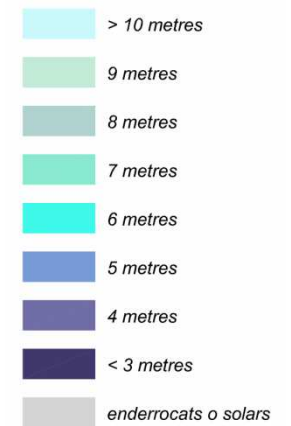
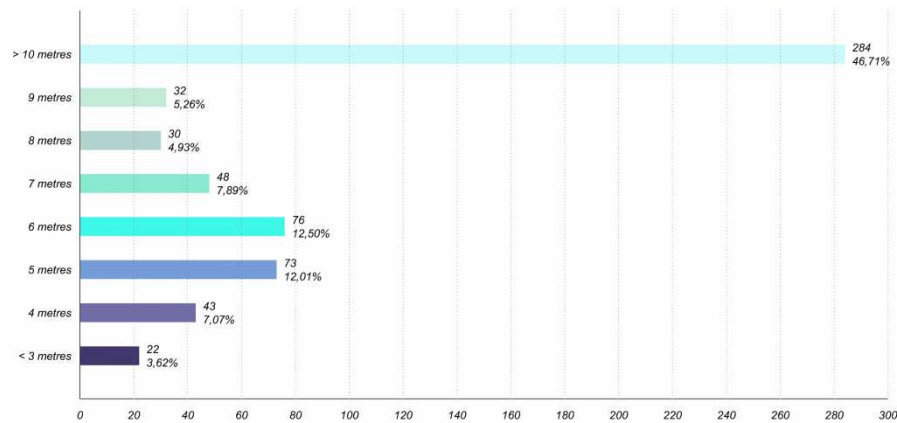
100% edificat



ANÀLISI urbanístic

segons longitud de façana

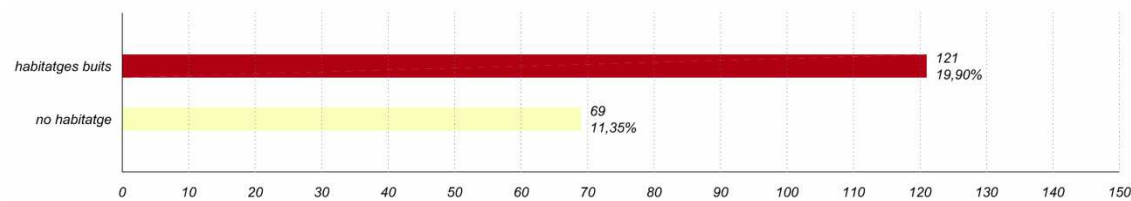
10% <4m



ANÀLISI demogràfic

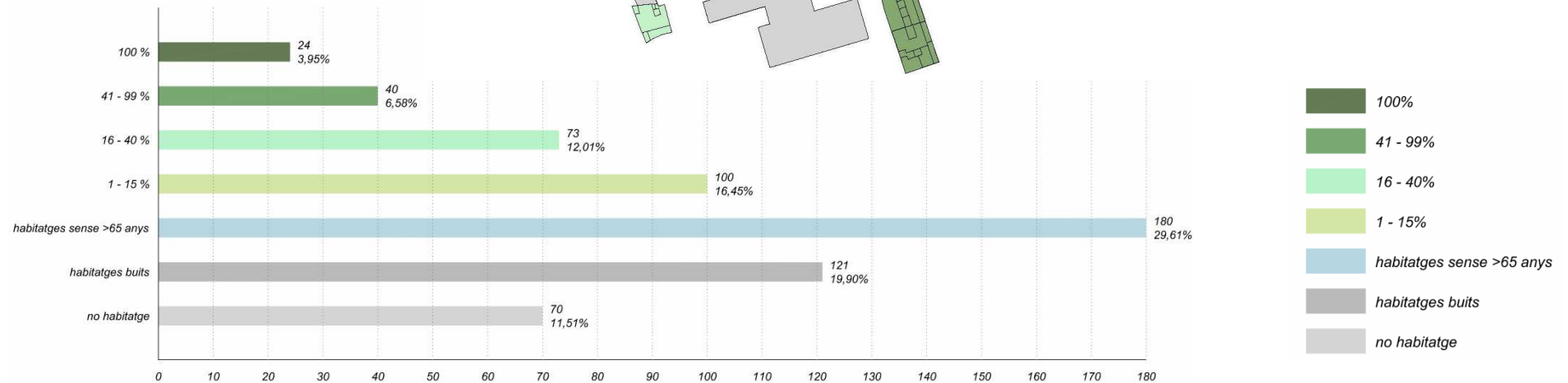
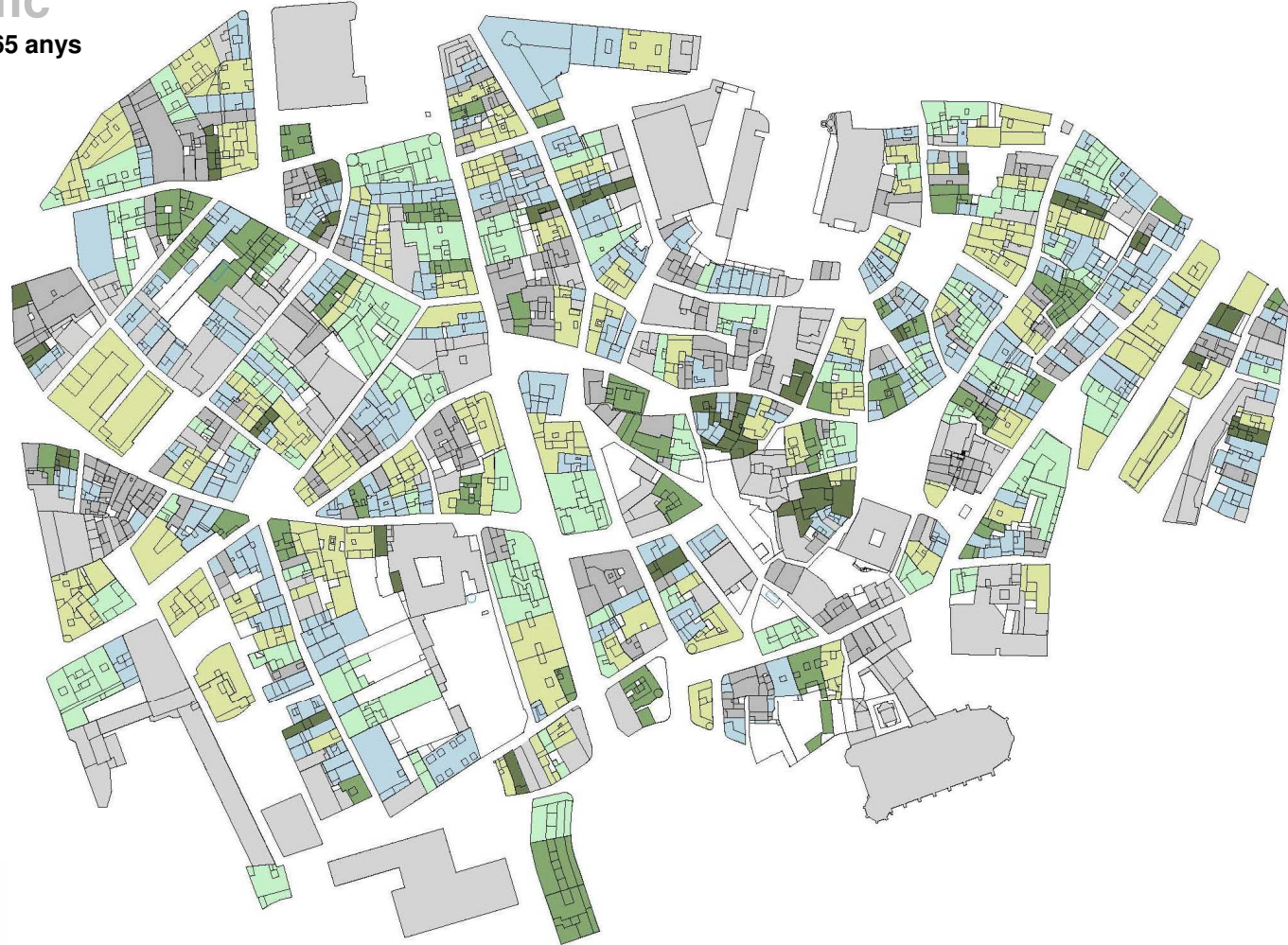
edificis buits

20% edificis buits



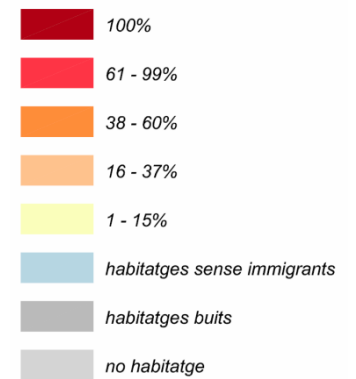
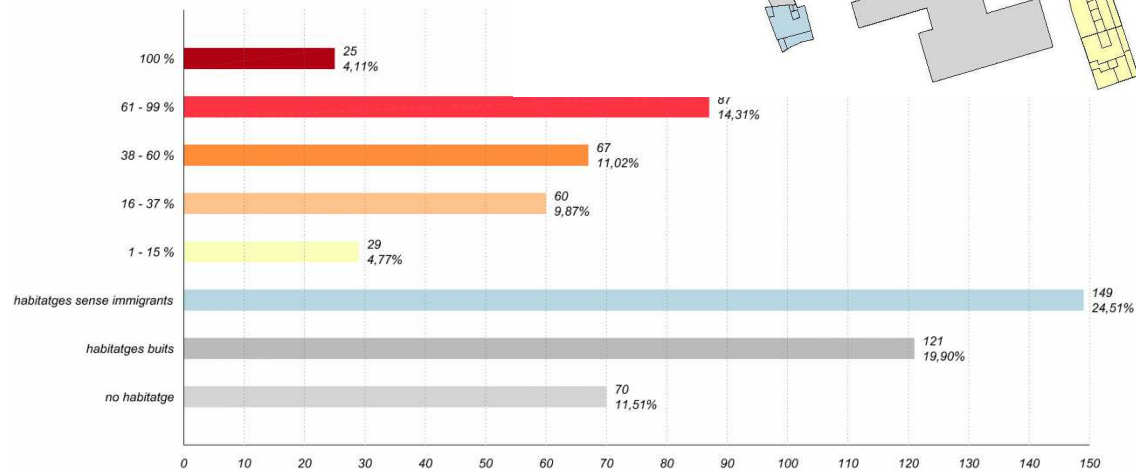
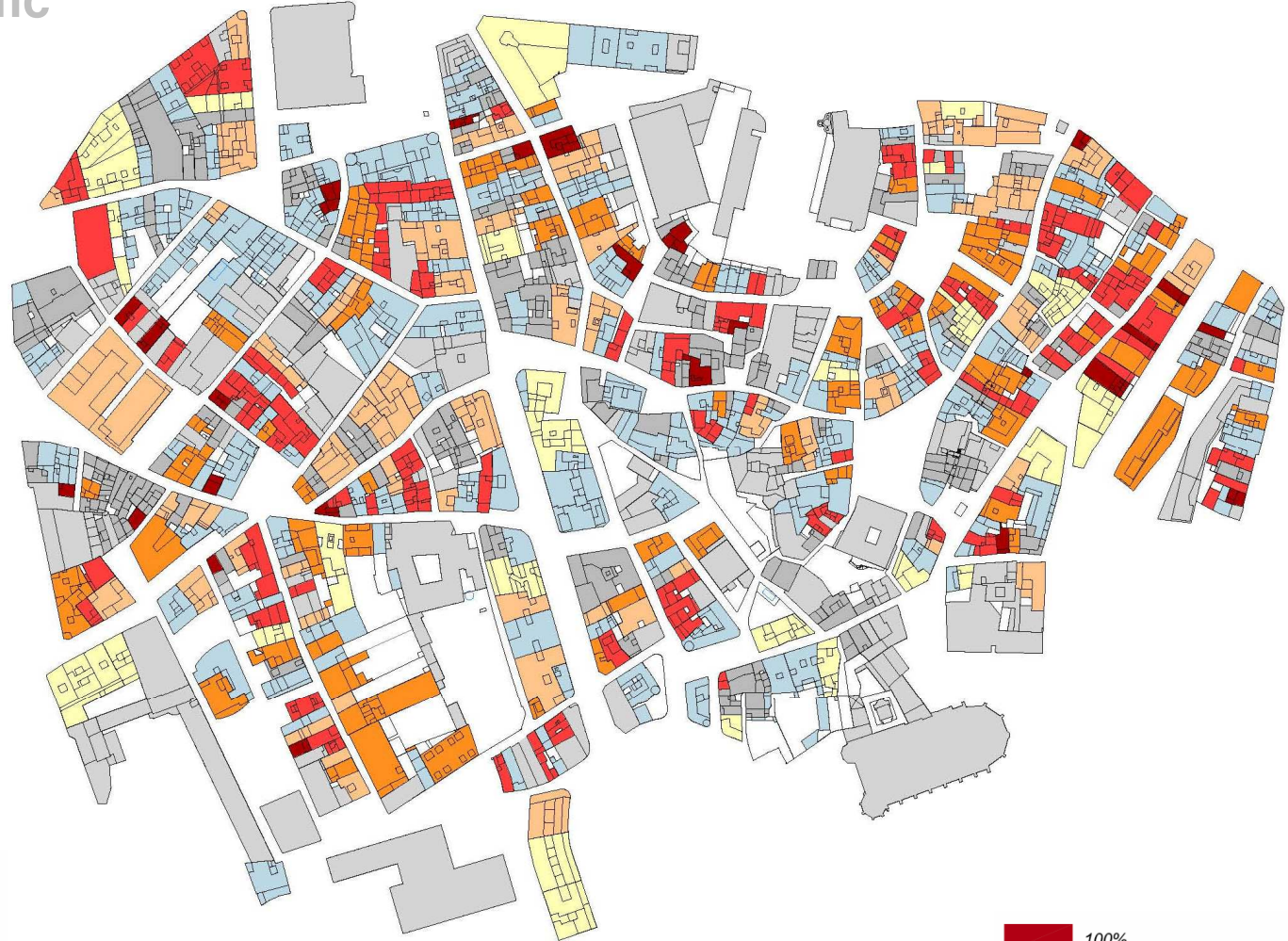
ANÀLISI demogràfic

localització de la població major de 65 anys



ANÀLISI demogràfic

localització de la població immigrant

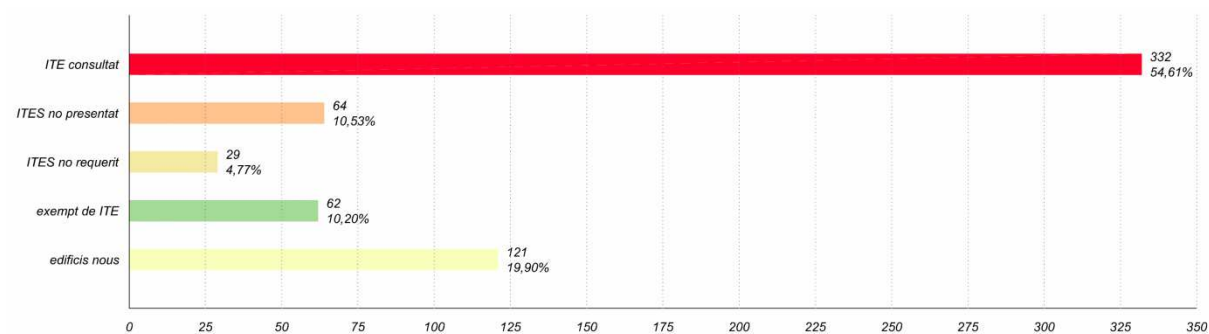
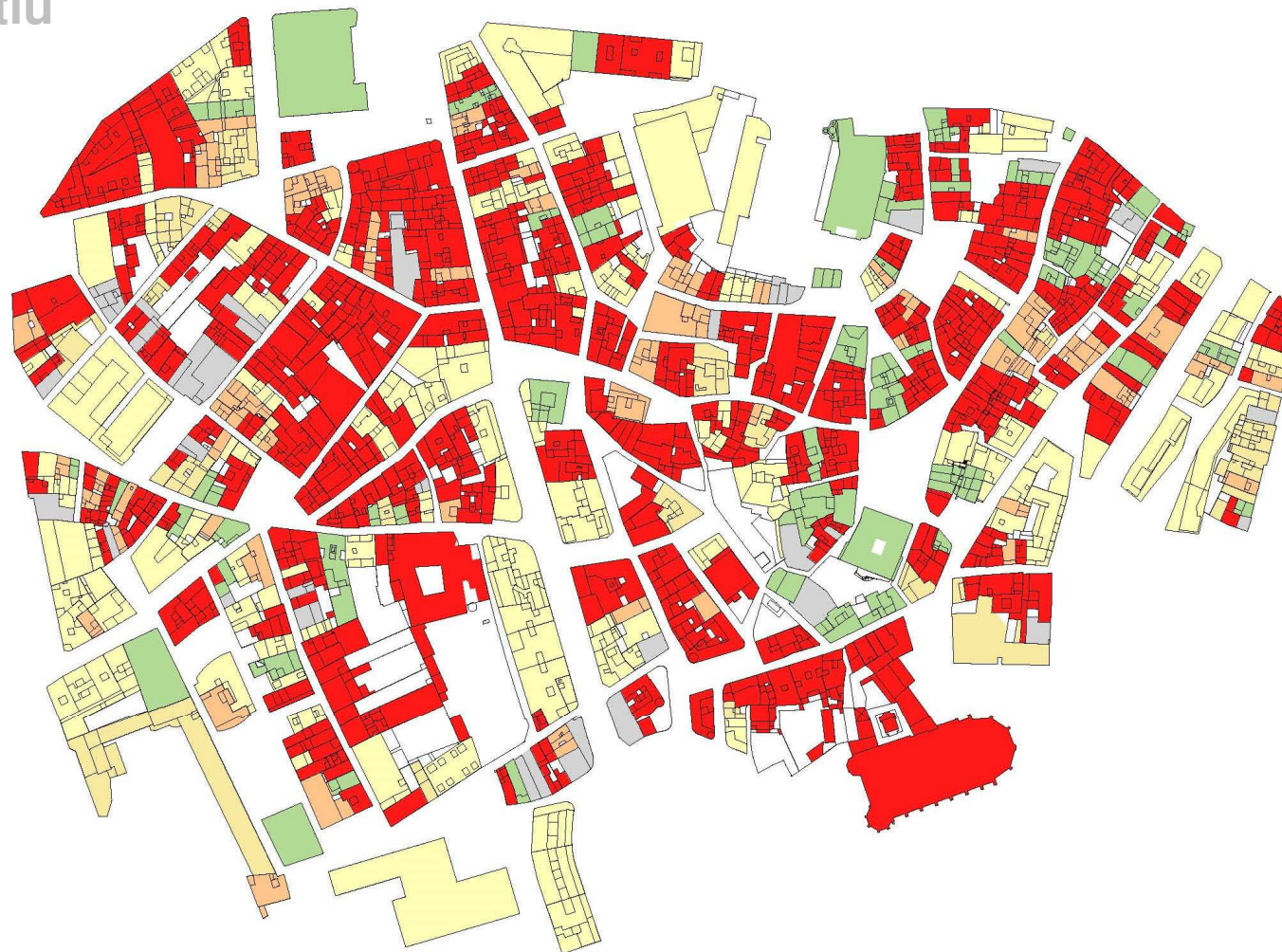


ANÀLISI constructiu

segons informació obtinguda

332 ITES consultades

A partir del 2008



ANÀLISI constructiu

fitxa tipus

FONAMENTACIÓ

Tipologia

☐ Aïllats ☒ Continus ☐ Altres

Material

☐ Tova ☐ Pedra ☐ Formigó en massa a ☐ Tàpia ☐ Ceràmica ☐ Formigó armat a

Estat de conservació

☐ Bon estat. No es detecten problemes a a ☐ Esquerdes estabilitzades. Reparacions superficials a a ☐ Assentaments puntuals i localitzades que necessiten intervencions urgents ☐ Esquerdes en murs. Necessiten recalçament generalitzat a a

MURS ENTERRATS

Tipologia

☒ De gravetat a ☐ En mànscula a ☐ Amb voltes a ☐ En pantalla a ☐ Altres

Material

☐ Tova ☒ Pedra ☐ Formigó en massa a ☐ Altres ☐ Tàpia ☐ Ceràmica ☐ Formigó armat a

Estat de conservació

☒ Bon estat. No es detecten problemes a a ☐ Esquerdes estabilitzades. Necessitat reparacions superficials a a ☐ Assentaments puntuals i localitzades que necessiten intervenció urgent ☐ Assentaments importants i generalitzats. Necessitat d'intervenció a a

ESTRUCTURA VERTICAL

Tipologia

☒ Murs de càrrega ☐ Pilars ☐ Mixta

Material murs

☐ Tova ☐ Tàpia ☒ Ceràmica ☒ Pedra ☐ Bloc de formigó a

Material pilars

☐ Ceràmica ☐ Fosa ☐ Fusta ☐ Acer ☐ Formigó ☐ Pedra

Estat de conservació

☐ Bon estat. No es detecten problemes a a ☒ Microfissures i fissures estabilitzades. No perill a ☐ Esquerdes estabilitzades. Reparació estructural puntual a a ☐ Desploms i bombaments importants. Reparació estructural generalitzat a a

ESTRUCTURA HORIZONTAL

Tipologia

☐ Volta ☒ Unidireccionals ☐ Bidireccionals ☐ Altres

Material

☒ Biguetes de fusta a ☐ Revoltons prefabricats a ☐ Jàsseres de formigó a ☐ Biguetes ceràmiques a ☐ Llosa armada a ☐ Biguetes d'acer ☐ Llosa allugerida a ☐ Biguetes de formigó a ☐ Jàsseres de fusta a ☒ Revoltons in situ a ☐ Jàsseres d'acer

Estat de conservació

☒ Bon estat. No es detecten problemes a a ☐ Deformacions localitzades amb esquerdes en sostres i/o parets a a ☐ Deformacions generals amb esquerdes en sostres i/o parets verticals a a ☐ Lesions que posen en perill estabilitat del sostre a a

FAÇANES I MITGERES

Tipologia

☒ 1 full massís a ☐ 1 full foradat a ☐ 2 fulls i cambra a ☐ Altres

Material

☐ Tova ☐ Tapia ☒ Pedra ☒ Ceràmica ☐ Bloc de formigó a ☐ F. armat

Cossos i elements sortints

☒ Balcons ☐ Tribunes ☐ Cornises ☐ Ornaments

Estat de conservació

☐ Bon estat. sense necessitat d'intervenció a a ☒ Microfissures i fissures estabilitzades. Reparacions superficials a a ☐ Reparació estructural amb intervencions puntuals a a ☐ Desploms i bombaments importants. Reparacions generalitzades a a ☐ Esquerdes importants compressió i/o esforç tallant. Intervenció puntual important ☐ Lesions posen en perill estabilitat edifici. Reforç generalitzat a a ☐ Despreniments, esquerdes o bombaments puntuals revestiment importants ☐ Desploms i lesions estructura dels cossos i elements sortints a a ☐ Escrostonament cantell de cossos, elements sortints o elements ornamentals importants

ESCALES

Material

☒ Volta tradicional a ☐ Llosa de formigó a ☐ Perills d'acer. ☐ Biga de formigó armat

Estat de conservació

☒ Bon estat, sense necessitat d'intervenció a a ☐ Deformacions localitzades provoquen esquerdes. Reparacions puntuals a a ☐ Deformacions importants generalitzades provoquen esquerdes en voltes. Reparacions generalitzades importants ☐ Lesions que posen en perill estabilitat general de les voltes. Substitució generalitzada

COBERTA

Tipologia

☒ Inclinatada ☒ Plana ☐ Mixta

Material estructura

☒ Fusta ☐ Perills d'acer ☐ Ceràmica ☐ Formigó ☐ Altres

Material superfície

☒ Ceràmica ☐ Formigó ☐ Metàl·lica ☐ Fibrociment ☐ Altres

Estat de conservació

☐ Bon estat, sense necessitat d'intervenció a a ☐ Lesions lleugeres, operacions de reparació. Peces metàl·liques oxidades no greus edifici ☒ Lesions importants amb intervenció de reforçament i substitució peces 50% peces ☐ Estructura fortament degradada, posa en perill estabilitat. Substitució 60% peces

PROPOSTES D'ACTUACIÓ

☐ Urgent ☒ Preventiu, recomenable ☐ Necessari

SITUACIÓ

CANAL 22

ANY CONSTRUCCIÓ

1866

DESCRIPCIÓ

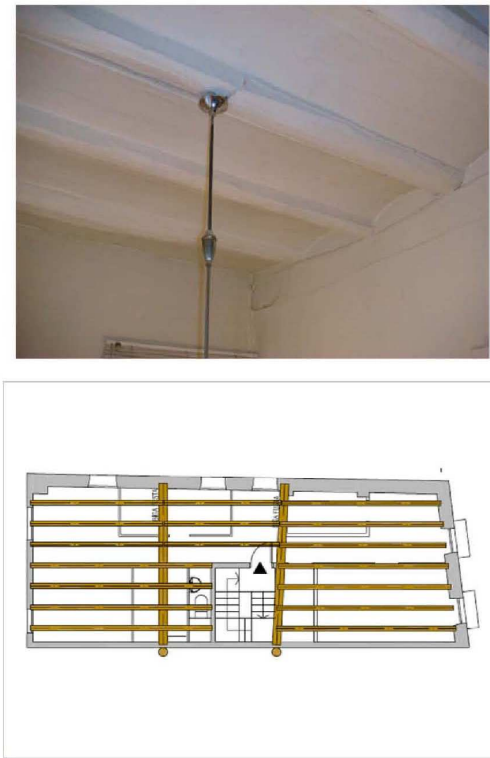
Plurif. entre mitgeres PB+3P+PSC

TÈCNIC

PERE SANTAMARIA GARCIA



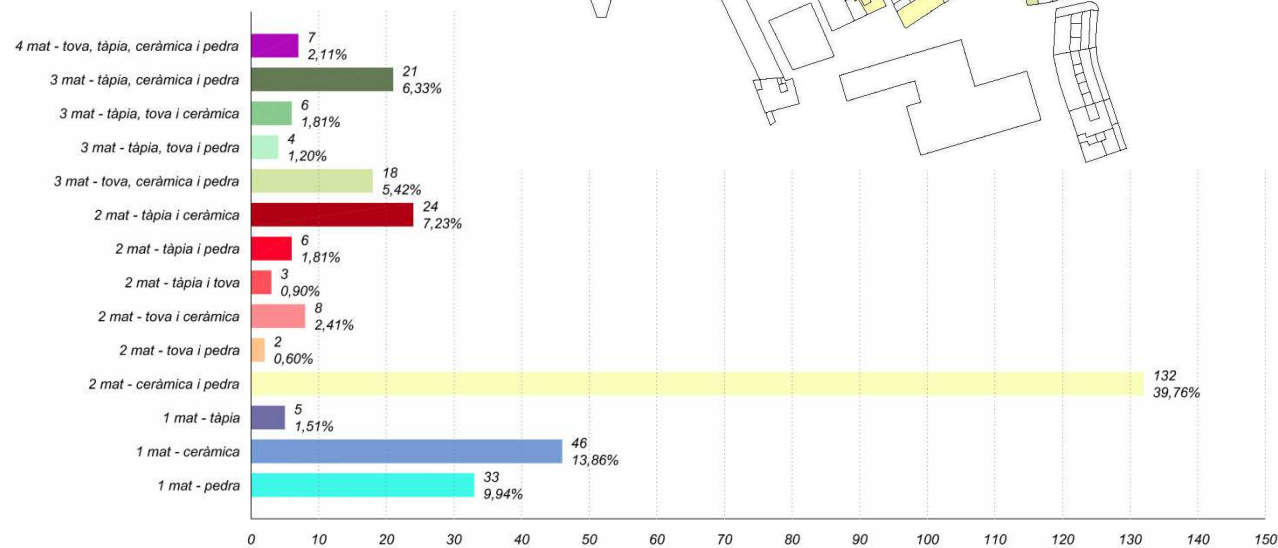
Z_NÚM ITE



ANÀLISI constructiu

materials de l'estructura vertical

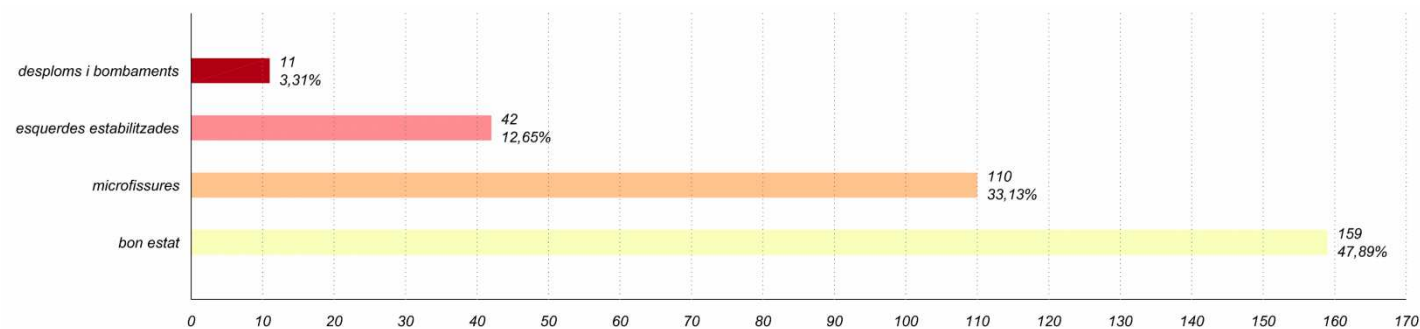
97% murs de càrrega



ANÀLISI constructiu

estat de conservació de l'estructura vertical

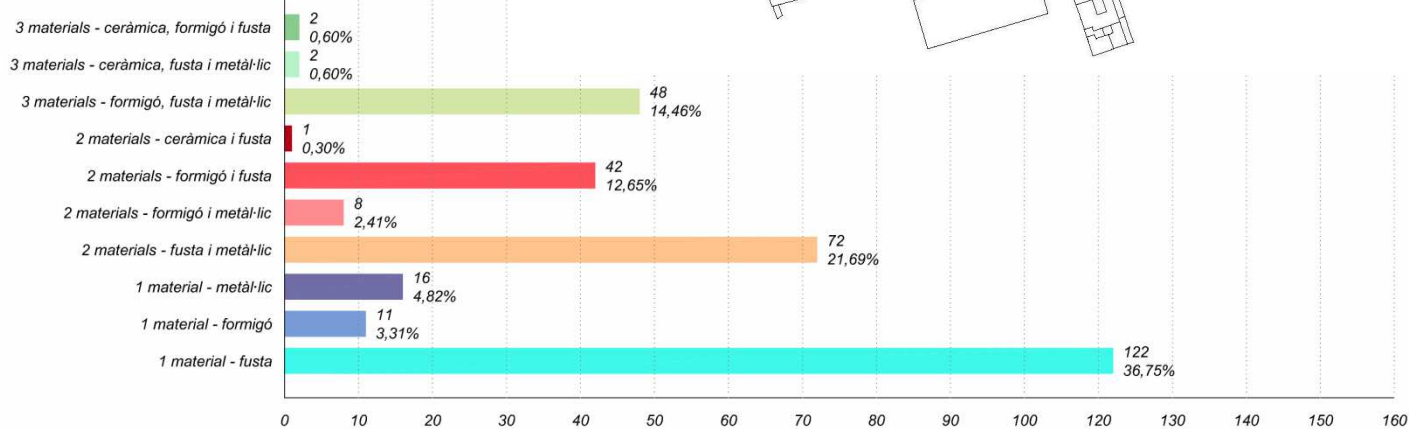
50% en bon estat



ANÀLISI constructiu

materials de l'estructura horitzontal

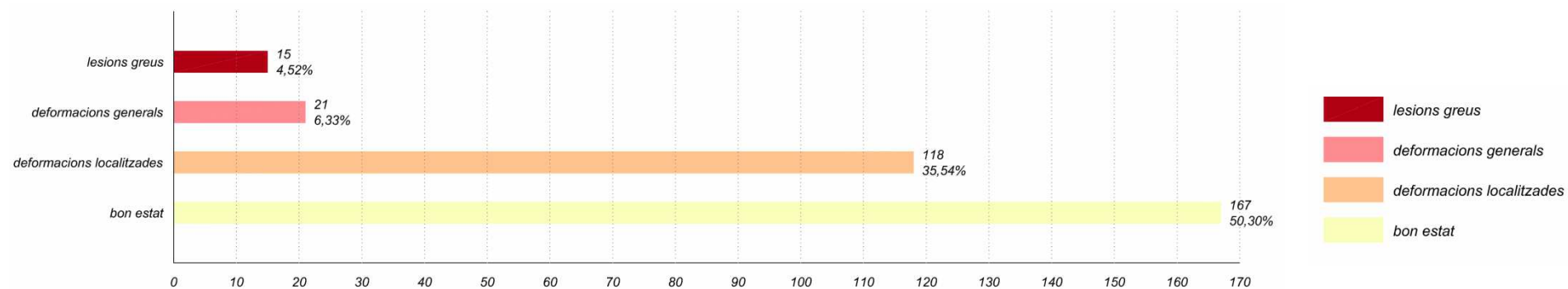
forjats unidireccionals de fusta



ANÀLISI constructiu

estat de conservació de l'estructura horitzontal

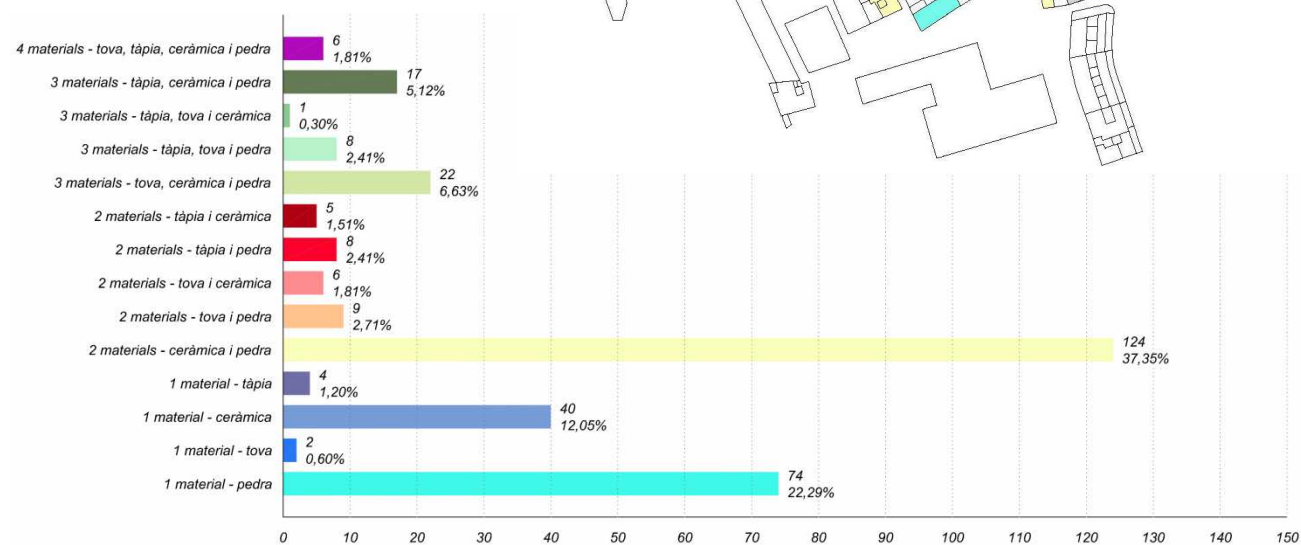
50% en bon estat



ANÀLISI constructiu

materials de façanes i mitgeres

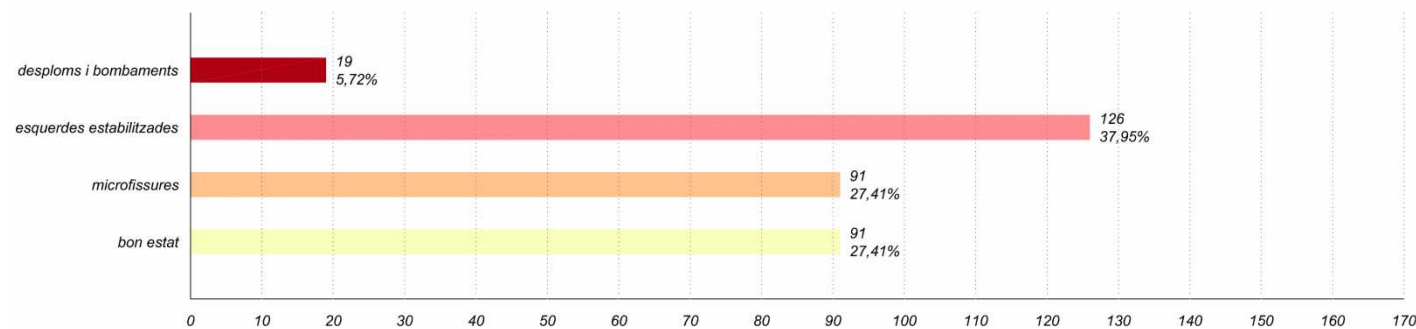
96% 1 sol full massís



ANÀLISI constructiu

estat de conservació de façanes i mitgeres

30% en bon estat



ANÀLISI constructiu

materials de l'estructura de les cobertes

50% terrats

50% cobertes inclinades

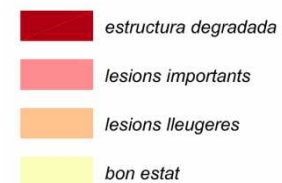
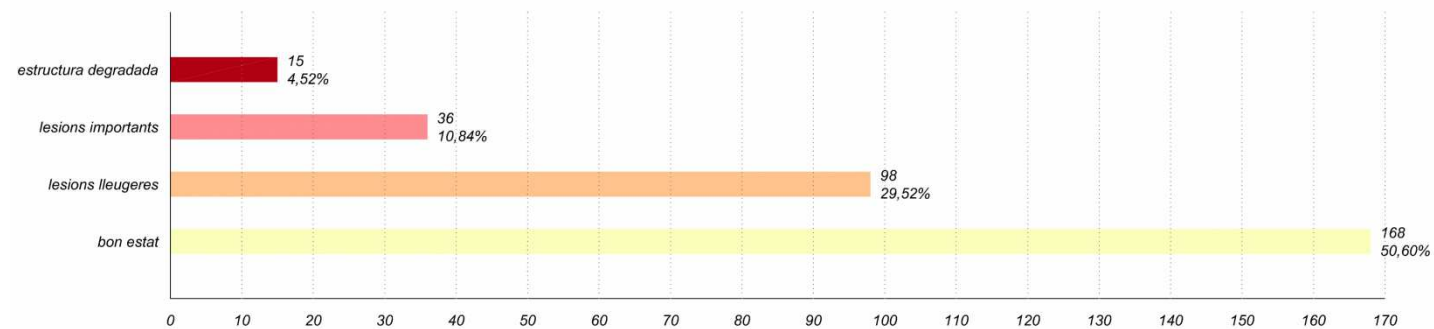
Estructura amb bigues de fusta



ANÀLISI constructiu

estat de conservació de les cobertes

50% en bon estat

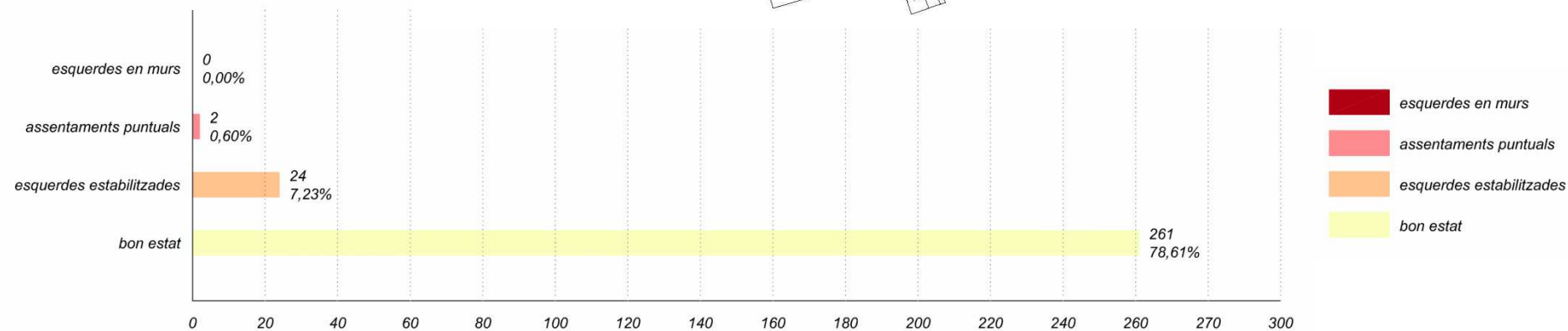


ANÀLISI constructiu

estat de conservació dels fonaments

80% en bon estat

Fonaments de pedra

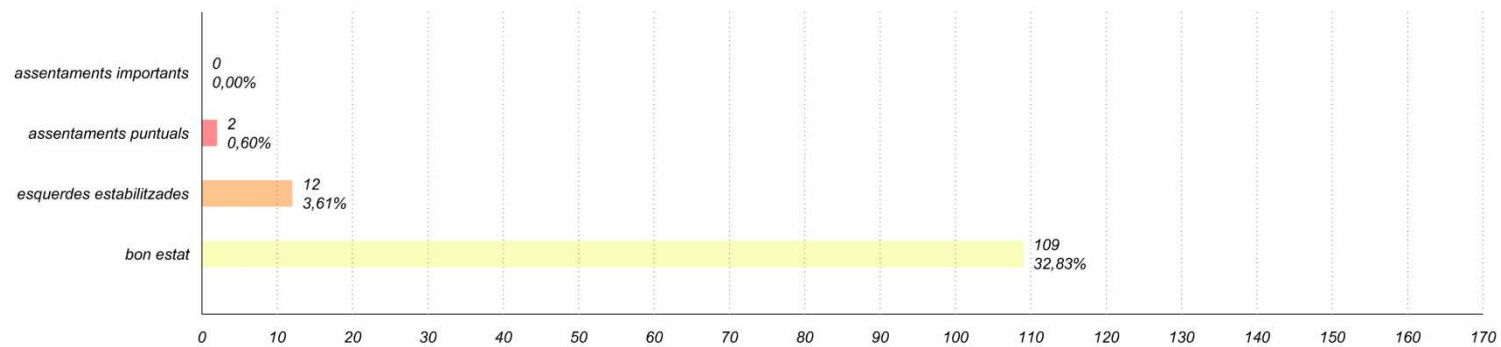


ANÀLISI constructiu

estat de conservació dels murs enterrats

30% en bon estat

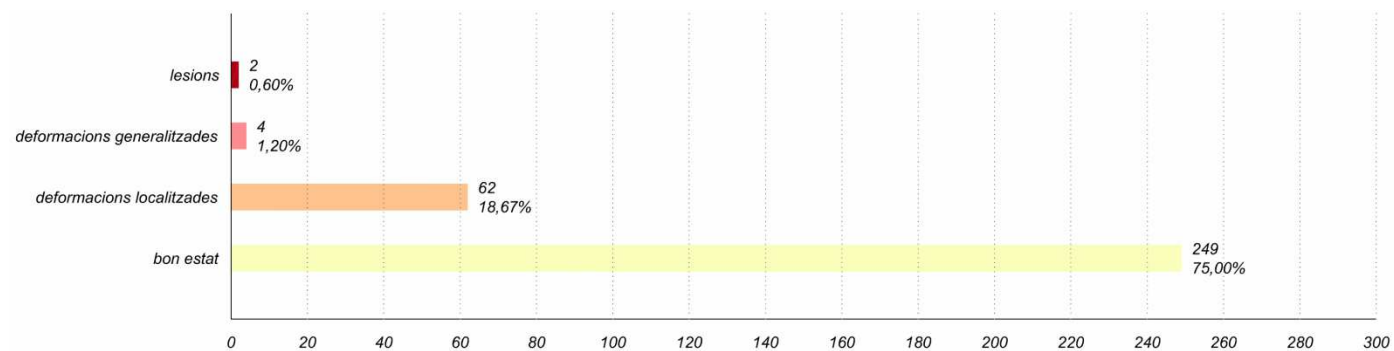
Murs enterrats de pedra



ANÀLISI constructiu

estat de conservació de les escales

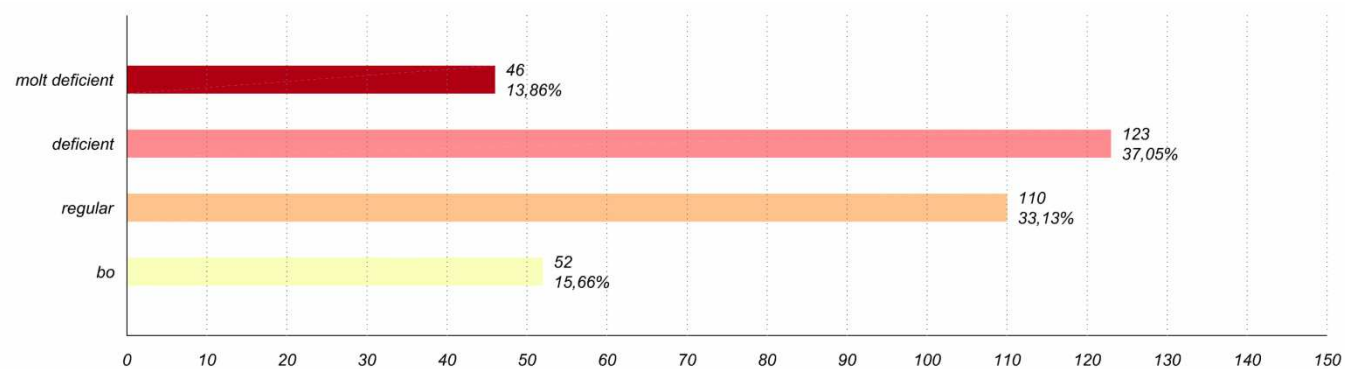
80% en bon estat



ANÀLISI constructiu

resum estats de conservació

15% en bon estat



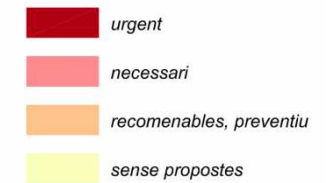
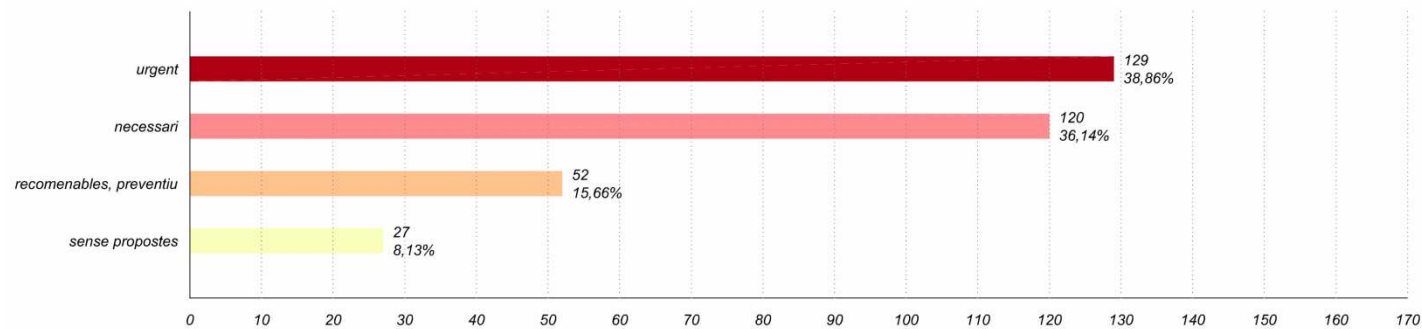
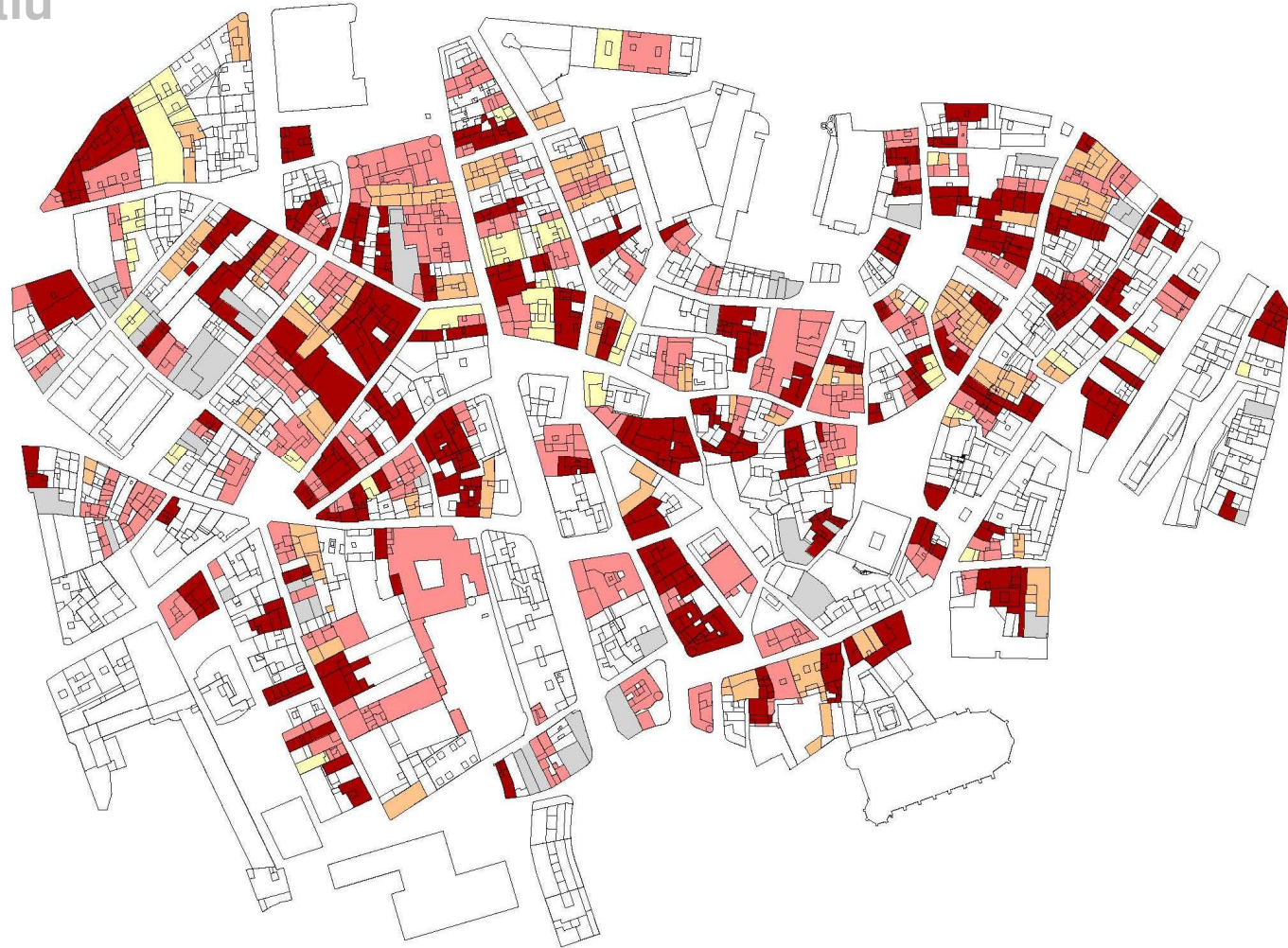
ANÀLISI constructiu

segons propostes d'actuació

16% estructura

14% coberta

25% façanes i mitgeres

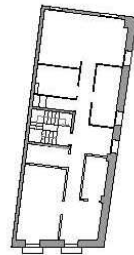
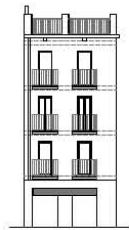


CONCLUSIONS constructives globals

tipologia dels edificis

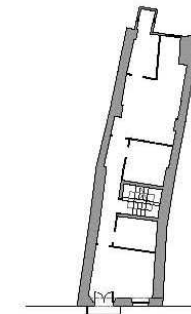
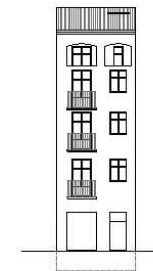
artesana *canal 22*

La casa artesana solia constar de planta baixa i 2 o 3 pisos.
Té un funcionament vertical, amb taller a la planta baixa, habitatge pel mestre a la primera planta i habitatge per l'aprenent a la segona planta.
Durant el procés de densificació es porten a terme remuntes, com espai de golfes per a taller a l'últim pis, amb grans finestres quadrats o rectangulars.
A partir del segle XVIII es comença a independitzar la caixa d'escala.



pagesa *escodines 18*

La casa pagesa o suburbana és molt similar a l'artesana però es situa sempre prop de les muralles o fins i tot a l'espai fora muralla.
Inicialment consta de planta baixa, planta pis i golfes, on s'assequen els productes agrícoles.
Les finestres i portal d'entrada són en punt rodó.
A la planta baixa hi ha les fines, lloc per guardar les eines i estable al fons.
Però amb la industrialització es remunten 2 o 3 pisos i es rematen amb un terrat cobert.



segles XI - XVIII

CONCLUSIONS constructives globals

tipologia dels edificis

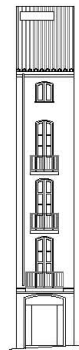
parcel·la estreta

sobrerroca 22

A les parcel·les més estretes es construeixen cases generalment de planta baixa i 3 pisos amb una gran obertura i balcó amb barana de ferro forjat a cada pis.

Amb l'alçada es va reduint el tamany de les obertures, les alçades dels pisos i la llargada dels balcons.

Estan formades per una sola crugia de bigues paral·leles a la façana que es recolzen a les dues mitgeres.



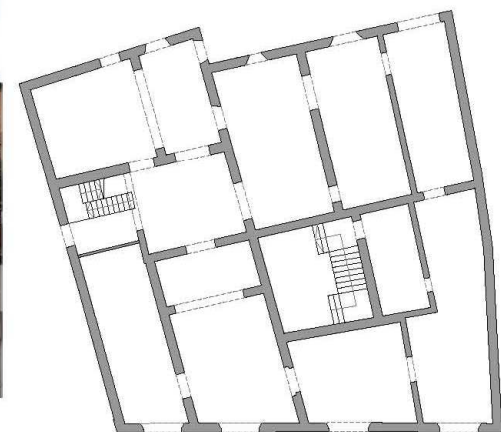
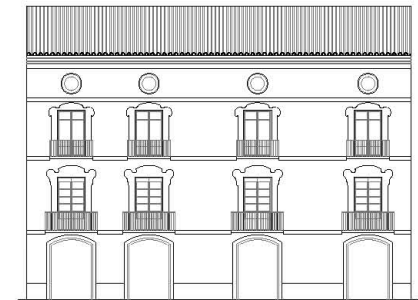
casalots

plaça valldaura 1

Es tracta de cases notables construïdes sobretot durant el segle XVIII segon els esquemes del barroc civil.

Ocupen diverses parcel·les medievals, de 4 a 5, per tant transformen la configuració de les illes on es situen.

Són edificis de 3 pisos amb gran portalada i perfecta simetria de portes, finestres i balcons.



segles XI - XVIII

CONCLUSIONS constructives globals

tipologia dels edificis

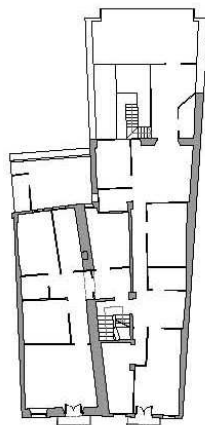
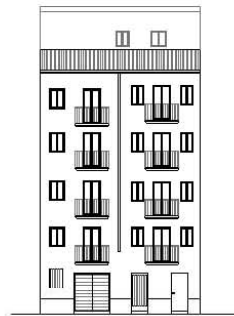
renda obrera

santa maria 14

La casa de renda obrera és el resultat de la reedificació de les cases pageses o artesanes afectades pels incendis de 1713 i 1811, o són nous edificis construïts en solars que queden lliures després de l'enderroc de cases ruïnoses.

La distribució és molt similar a la de les cases pageses o artesanes, però s'incrementa el nombre de plantes (fins a planta baixa+4), es construeix una nova escala amb petites obertures a façana, i es substitueixen finestres per balcons.

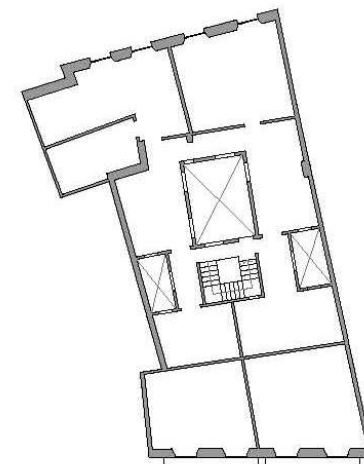
Embigats de fusta que carreguen sobre parets mestres i pilars.



renda burgesa

plana de l'om 2

Aquesta tipologia és una variable de l'anterior, amb la particularitat que es situen en carrers centrals de primer ordre (Bom, Sant Miquel, Sobrerroca) propietat de persones que tenen altres béns. També tenen 3 o 4 pisos d'alçada però aquí la caixa d'escala s'allunya de la façana i es situa al centre de l'edifici. La façana està configurada per la simetria d'obertures i balcons i són arrebossades o esgrafiades i les obertures emmarcades amb pedra tallada. Apareixen patis de ventilació on ventilen escales i habitacions. L'embigat és moltes vegades metàl·lic i l'estructura vertical segueix sent de pedra a la planta baixa i maó cuit a les plantes superiors.



segles XIX - XX

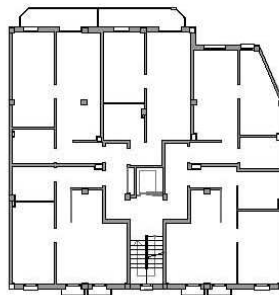
CONCLUSIONS constructives globals

tipologia dels edificis

modern entre mitgeres

jaume i 9

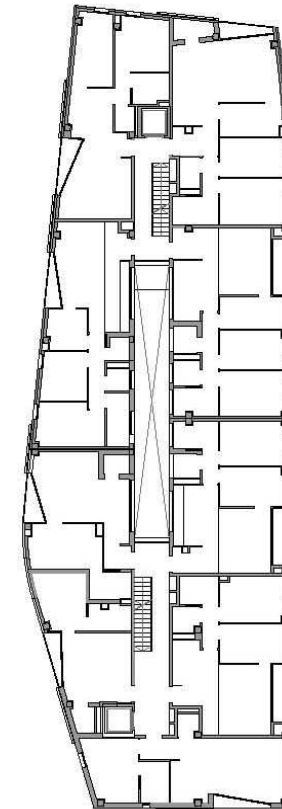
Aquests edificis són el resultat de l'enderroc d'antigues edificacions en estat ruïnós. Moltes vegades són fruit de l'agrupació de parcel·les i han de seguir les ordenances municipals per la zona de casc antic referent a les proporcions dels buits, materials i colors de façana i alçades reguladores



modern aïllat

sant ignasi

Aquests edificis tenen grans dimensions i es localitzen en àrees que han estat resultat de processos de gran remodelació urbanística dins el casc antic. Normalment tenen més plantes d'alçada que els edificis veïns i disposen de més llibertat compositiva en façana.

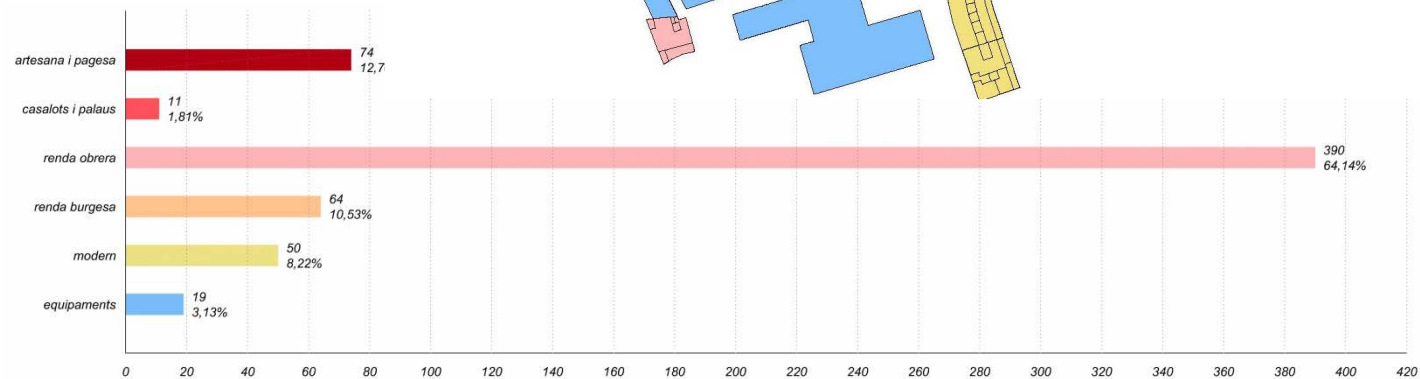
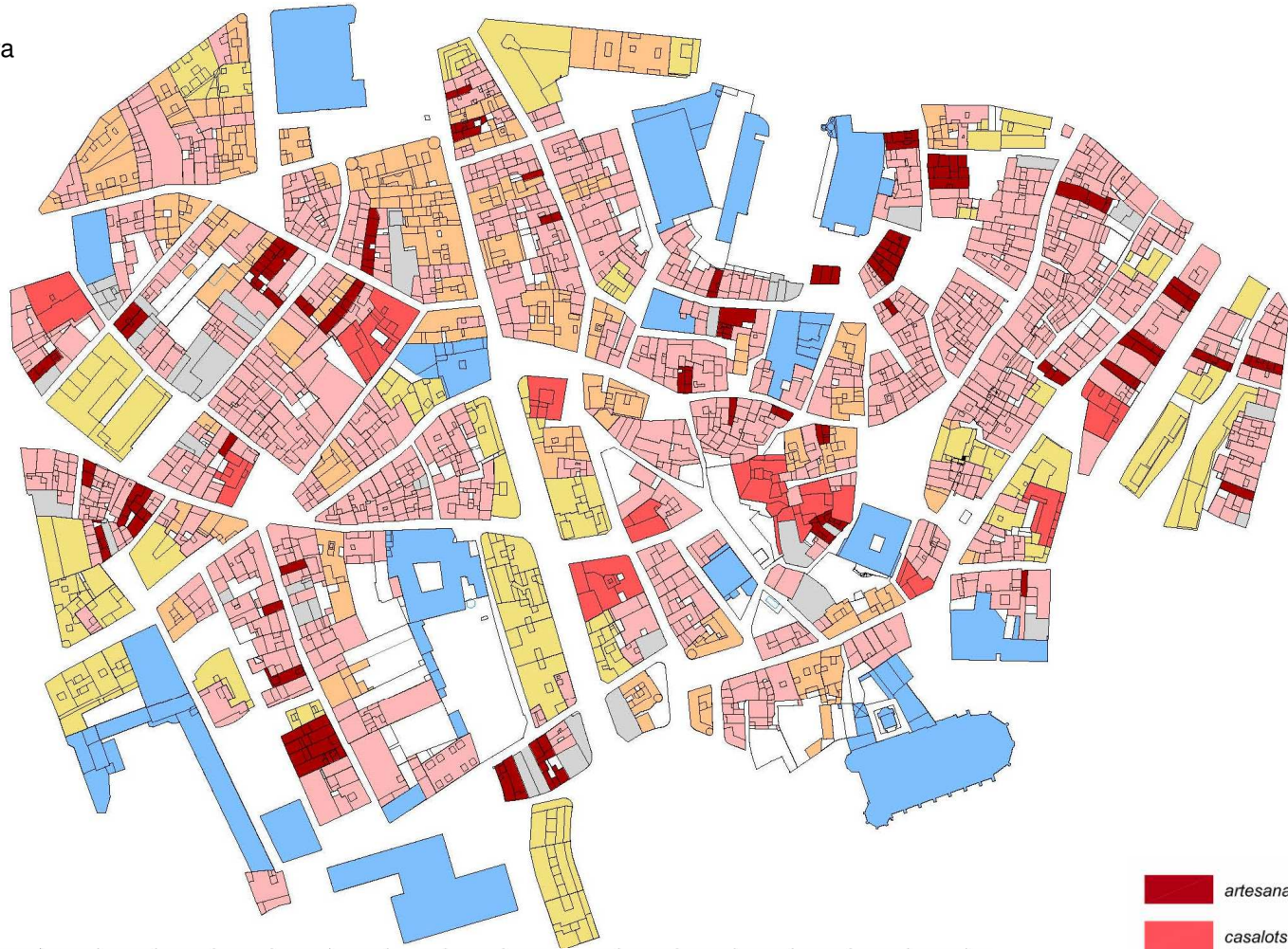


segle XXI

CONCLUSIONS constructives globals

tipologia dels edificis

64% edificis de renda obrera



- artesana i pagesa
- casalots i palaus
- renda obrera
- renda burgesa
- modern
- equipaments
- enderrocats o solars

ILLA ESCODINES

diagnosi estructural





planta baixa



planta primera



planta segona

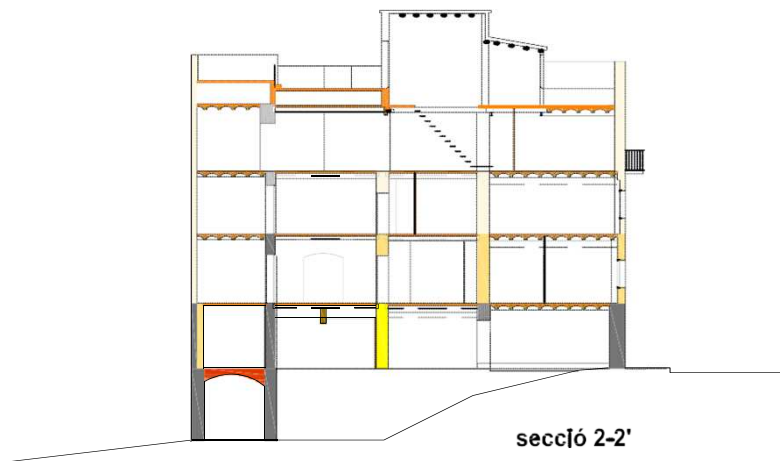
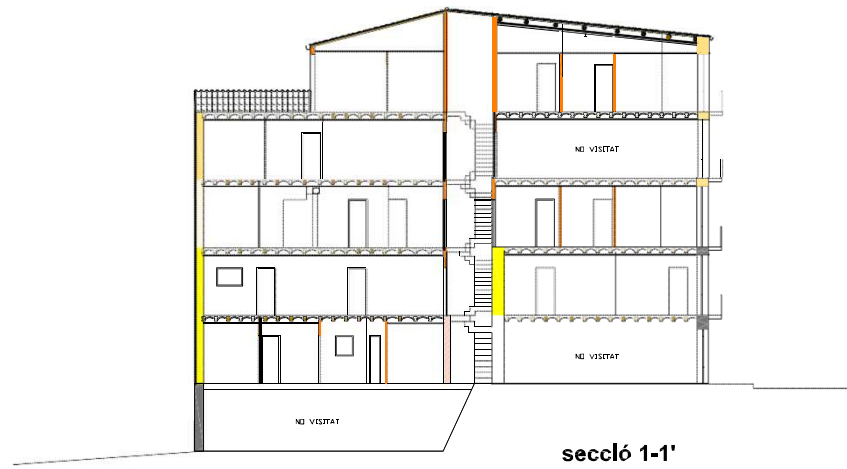




planta quarta

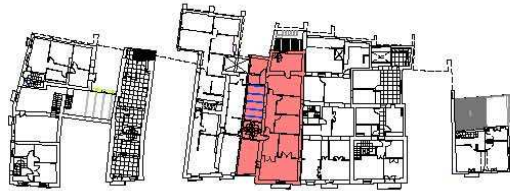


planta coberta

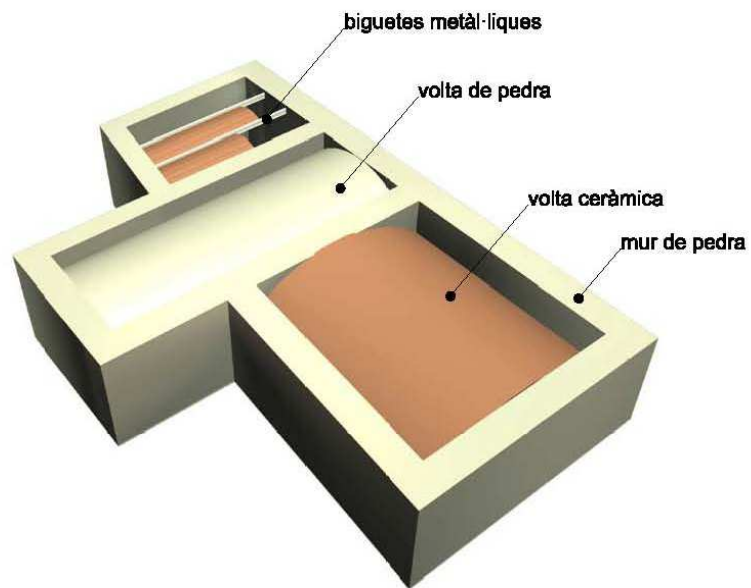


CONCLUSIONS constructives globals

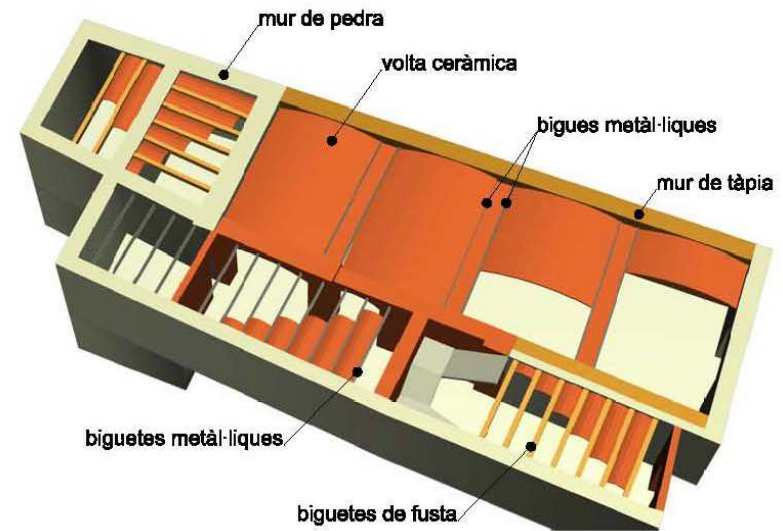
tipologia dels edificis



ESCODINES 22



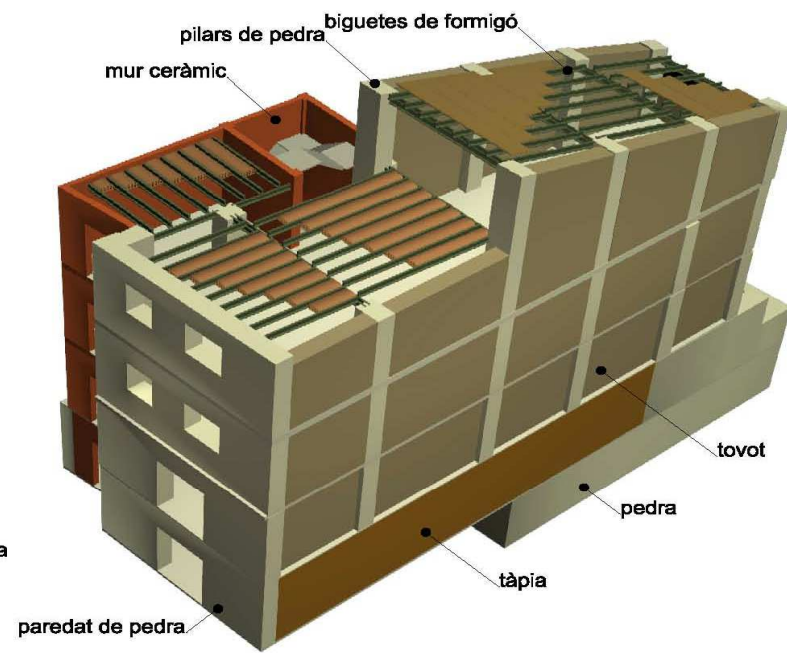
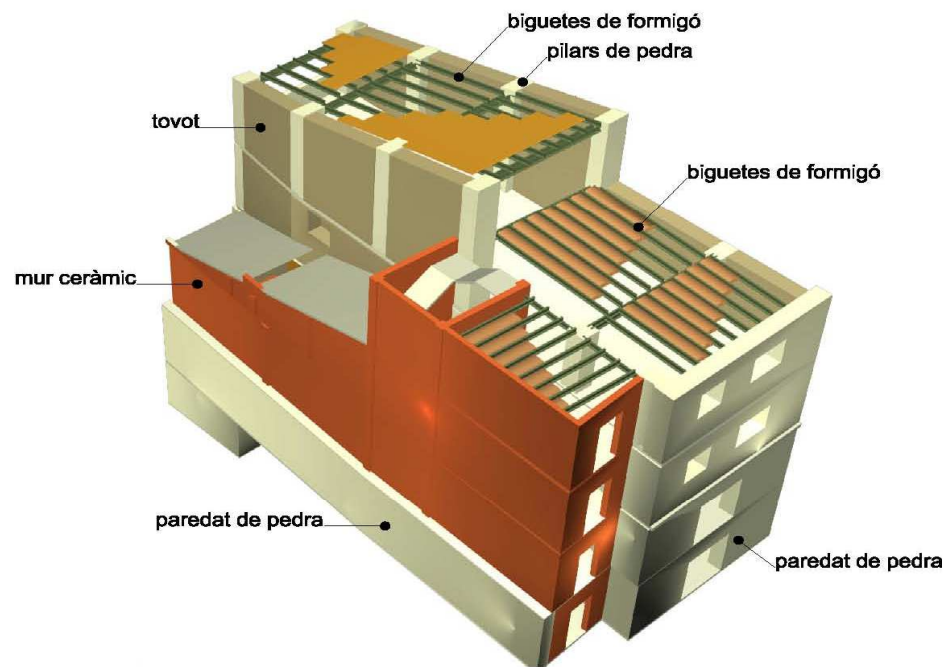
SOSTRE PLANTA SOTERRANI



SOSTRE PLANTA BAIXA

CONCLUSIONS constructives globals

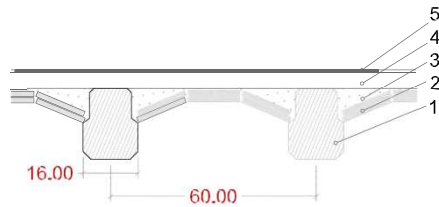
tipologia dels edificis



SOSTRE PLANTA TER

F1

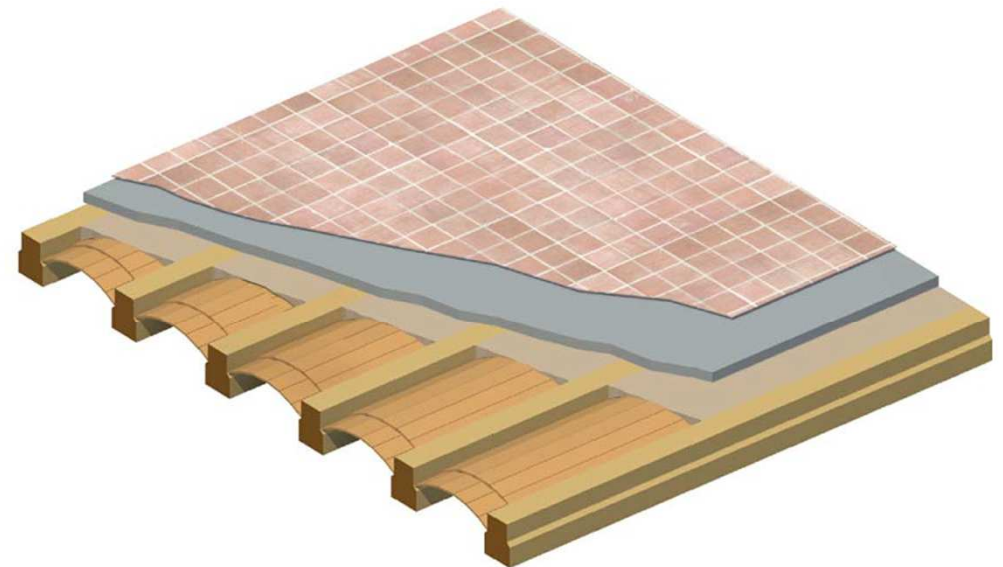
bigues regulars de fusta i entrebigat ceràmic de 2 capes en revoltó



DESCRIPCIÓ

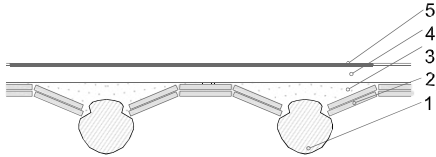
1	Bigues de fusta cada 60cm	33,60 kg/m ²
2	Revoltó fets amb doble capa de peces ceràmiques	100,00 kg/m ²
3	Replè amb terres	70,00 kg/m ²
4	Morter de calç d'anivellament i fixació del paviment	75,00 kg/m ²
5	Paviment ceràmic	

TOTAL 278,60 kg/m²



F2

bigues troncal de fusta i entrebigat ceràmic de 2 capes en revoltó



DESCRIPCIÓ

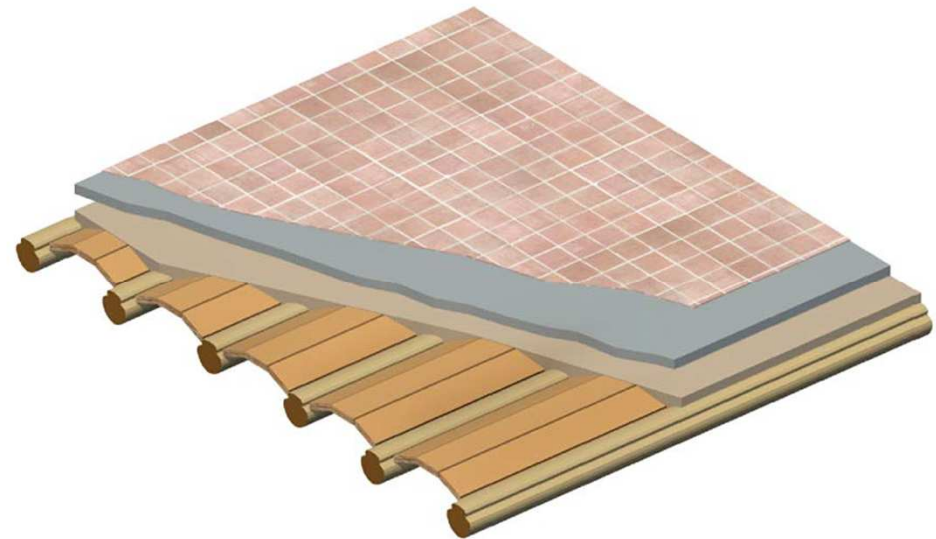
- 1 Bigues troncal de fusta cada 60cm
- 2 Revoltos fets amb doble capa de peces ceràmiques
- 3 Replè amb terres
- 4 Morter de calç d'anivellament i fixació del paviment
- 5 Paviment ceràmic

PES PROPI

- 20,10 kg/m²
- 100,00 kg/m²
- 70,00 kg/m²
- 75,00 kg/m²

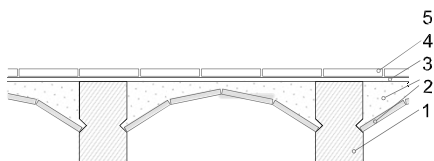
TOTAL

265,10 kg/m²



F3

bigues de fusta amb entalla i entrebigat ceràmic en revoltó



DESCRIPCIÓ

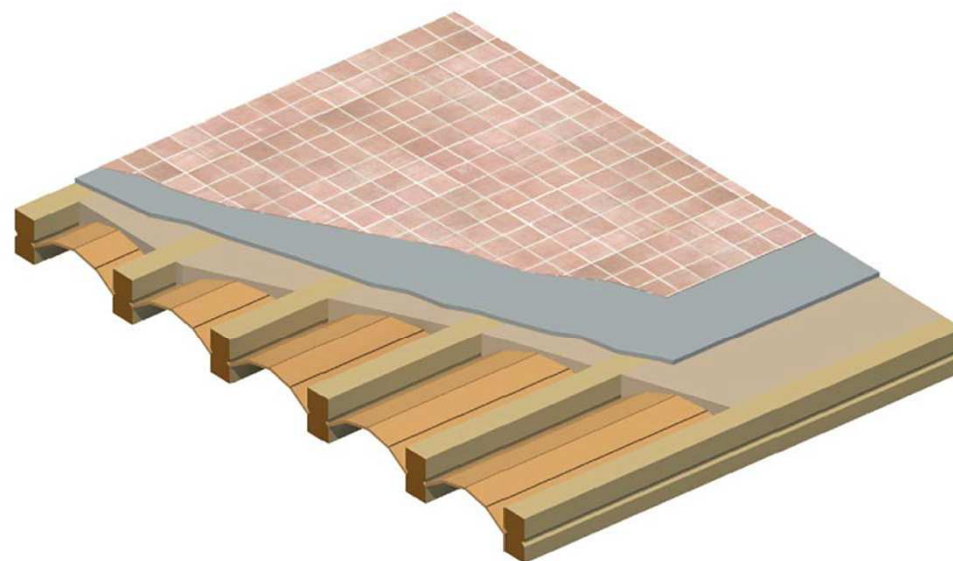
- 1 Bigues de fusta amb entalla
- 2 Revoltons fets amb 1 capa de peces ceràmiques
- 3 Replè amb terres
- 4 Morter de calç d'anivellament i fixació del paviment
- 5 Paviment ceràmic o hidràulic

PES PROPI

33,60 kg/m²
50,00 kg/m²
70,00 kg/m²
75,00 kg/m²

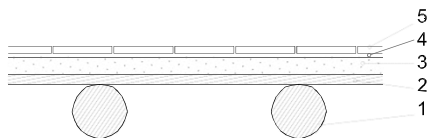
TOTAL

228,60 kg/m²



F4

bigues de fusta i empostissat senzill



DESCRIPCIÓ

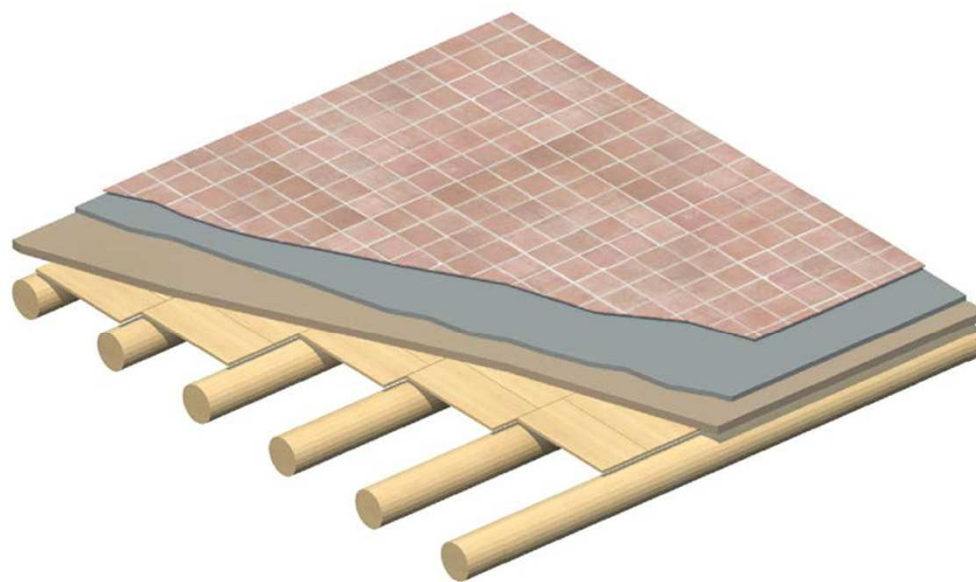
- 1 Bigues de fusta cada 60cm
- 2 Empostissat de taulons de fusta
- 3 Replè amb terres
- 4 Moter de calç d'anivellament i fixació del paviment
- 5 Paviment ceràmic

PES PROPI

- 20,10 kg/m²
- 10,00 kg/m²
- 75,00 kg/m²
- 75,00 kg/m²

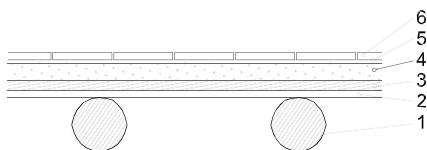
TOTAL

180,10 kg/m²



F5

bigues de fusta i empostissat sobre llates



DESCRIPCIÓ

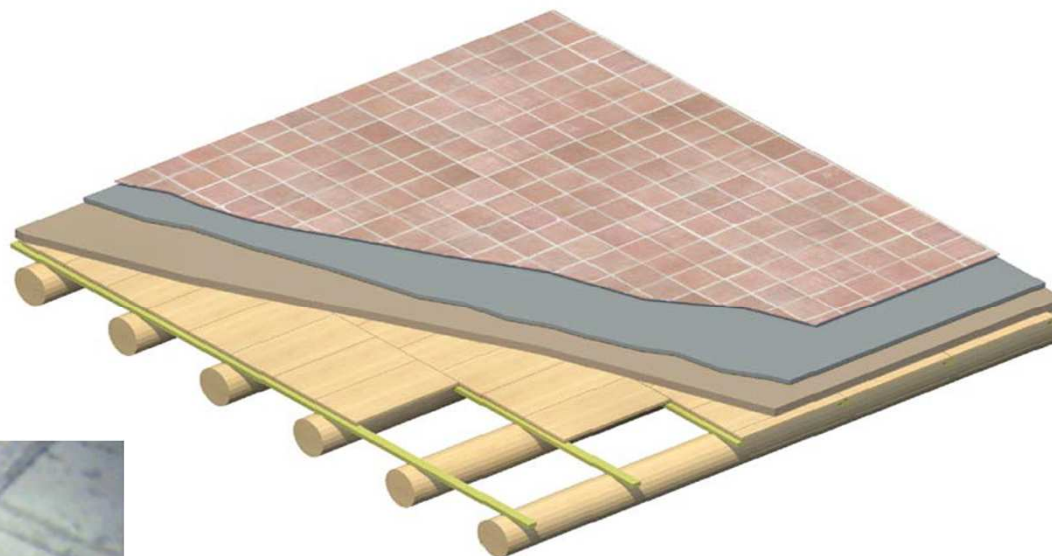
- 1 Bigues de fusta cada 60cm
- 2 Llates de fusta
- 3 Taulons de fusta
- 4 Replè amb terres
- 5 Morter de calç d'anivellament i fixació del paviment
- 6 Paviment ceràmic o hidràulic

PES PROPI

20,10 kg/m²
0,30 kg/m²
10,00 kg/m²
75,00 kg/m²

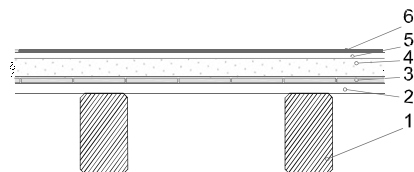
TOTAL

180,40 kg/m²



F6

bigues de fusta i entrebigat ceràmic pla sobre llates



DESCRIPCIÓ

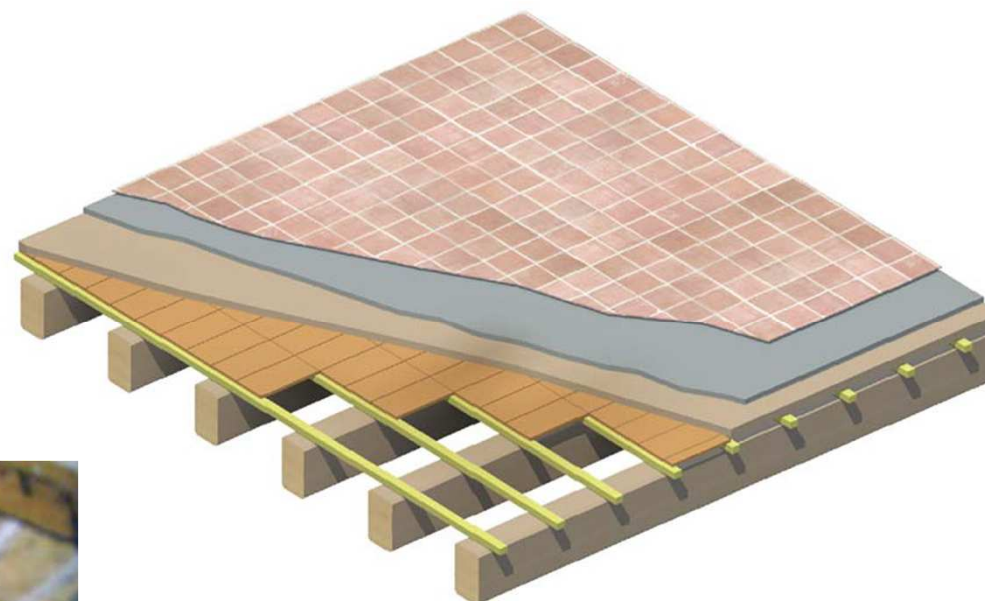
- 1 Bigues de fusta cada 60cm
- 2 Llates de fusta
- 3 Revoltons fets amb 1 capa de peces ceràmiques
- 4 Replè amb terres
- 5 Moter de calç d'anivellament i fixació del paviment
- 6 Paviment ceràmic o hidràulic

PES PROPI

- 33,60 kg/m²
- 0,30 kg/m²
- 60,00 kg/m²
- 75,00 kg/m²
- 75,00 kg/m²

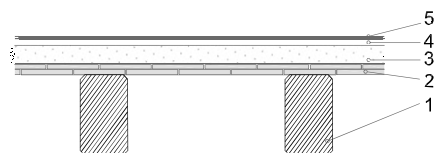
TOTAL

243,90 kg/m²



F7

biga de fusta i entrebigat ceràmic pla



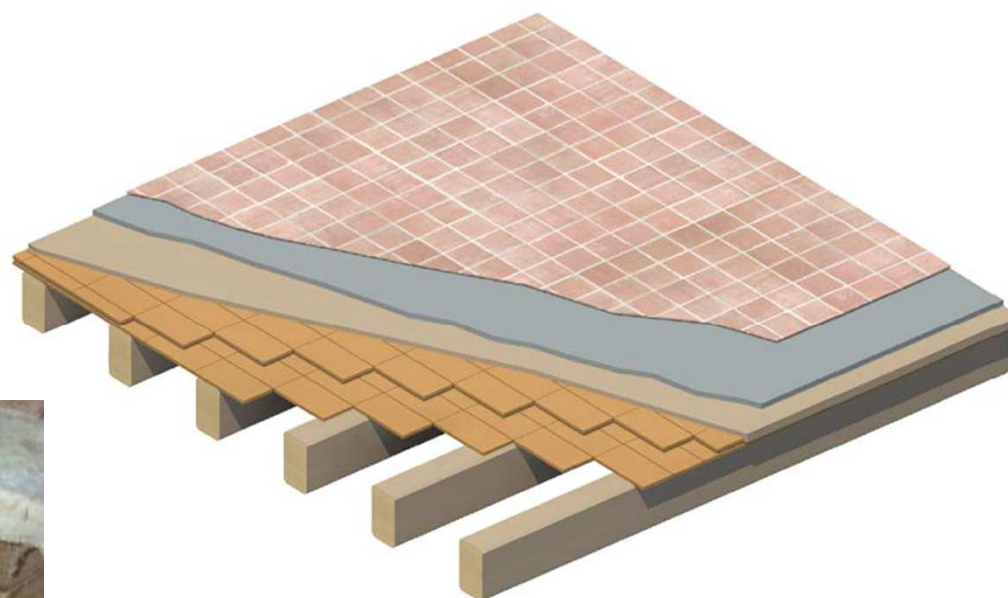
DESCRIPCIÓ

- 1 Bigues de fusta cada 60cm
- 2 Revoltons fets amb doble capa de peces ceràmiques
- 3 Replè amb terres
- 4 Morter de calç d'anivellament i fixació del paviment
- 5 Paviment ceràmic o hidràulic

PES PROPI

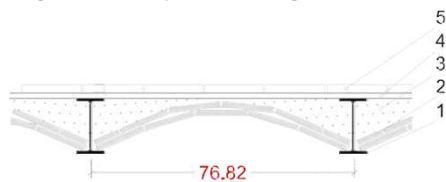
1	33,60 kg/m ²
2	120,00 kg/m ²
3	75,00 kg/m ²
4	75,00 kg/m ²

TOTAL 303,60 kg/m²



F8

bigues metàl·liques i entrebigat ceràmic de 2 capes en revoltó



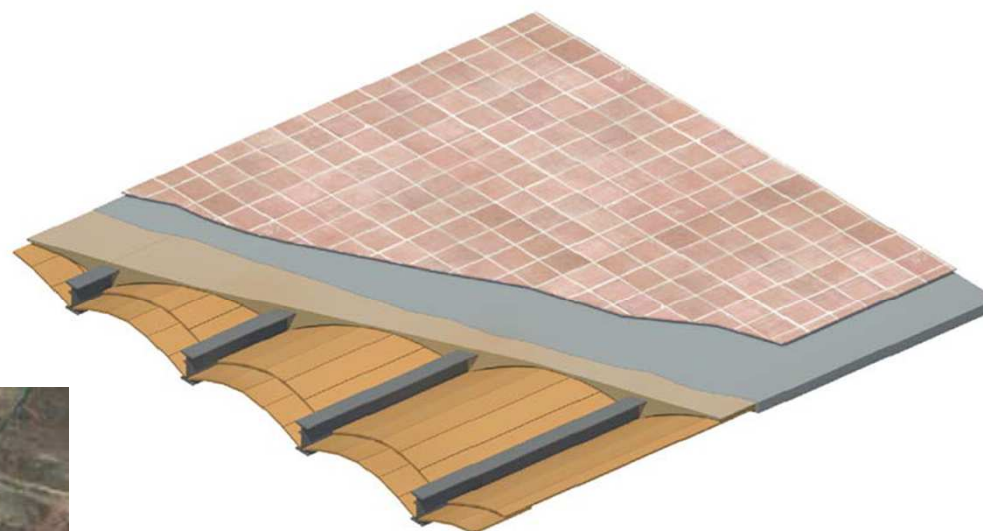
DESCRIPCIÓ

- 1 Bigues metàl·liques IPE
- 2 Revoltó fets amb doble capa de peces ceràmiques
- 3 Replè amb terres
- 4 Morter de calç d'anivellament i fixació del paviment
- 5 Paviment ceràmic o hidràulic

PES PROPI

- 31,60 kg/m²
100,00 kg/m²
70,00 kg/m²
75,00 kg/m²

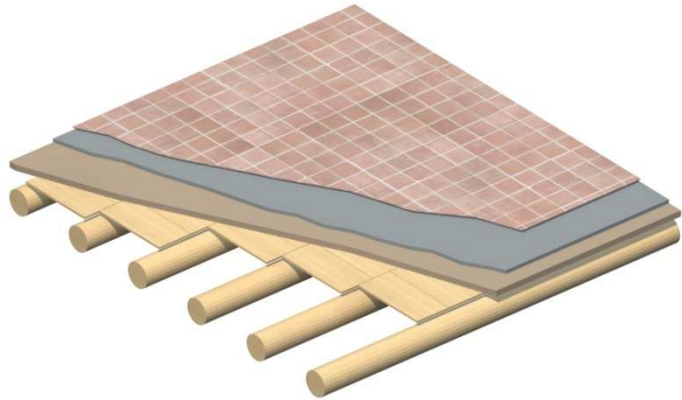
TOTAL 276,60 kg/m²



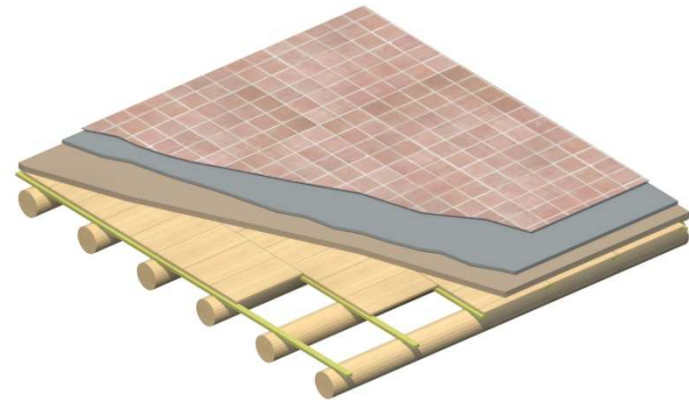


CONCLUSIONS constructives parcials

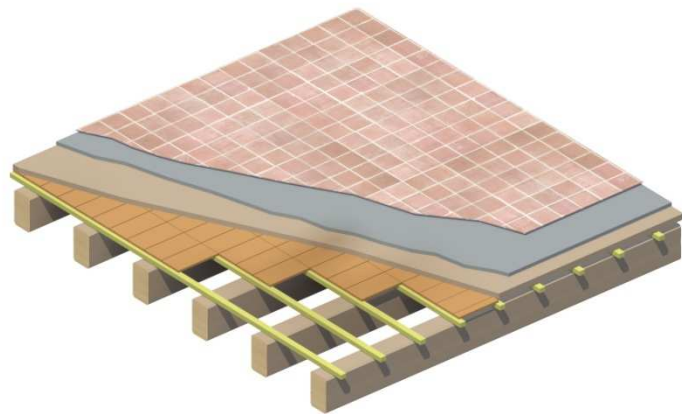
tipologia dels sostres



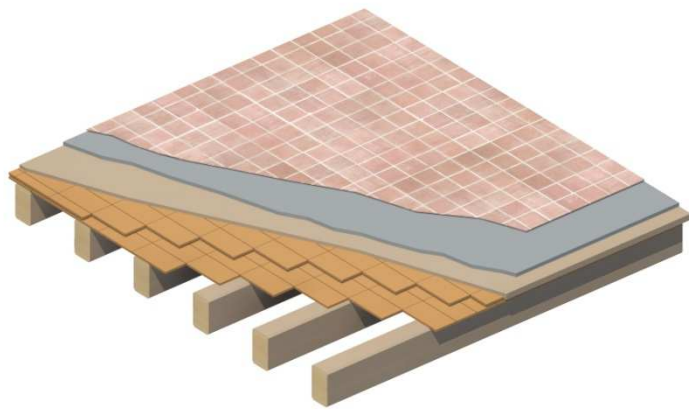
bigues de fusta i empostissat senzill



bigues de fusta i empostissat sobre lloses



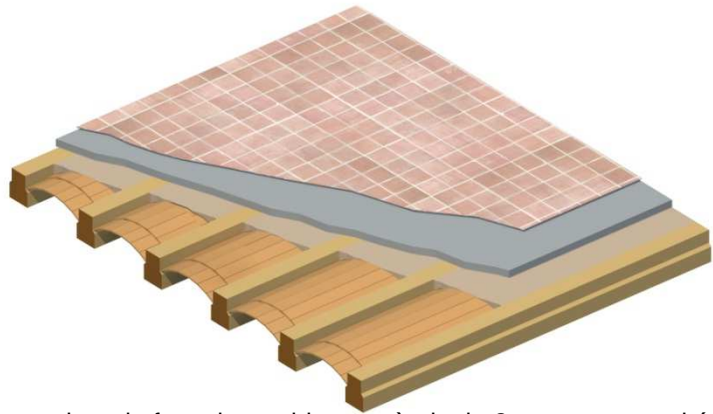
bigues de fusta i entrebigat ceràmic pla sobre lloses



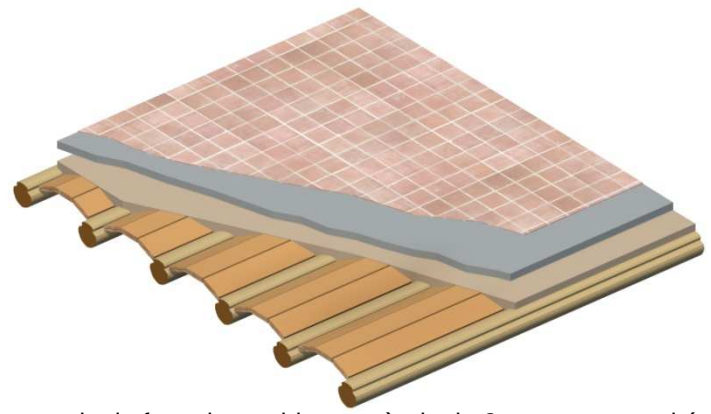
bigues de fusta i entrebigat ceràmic pla

CONCLUSIONS constructives parcials

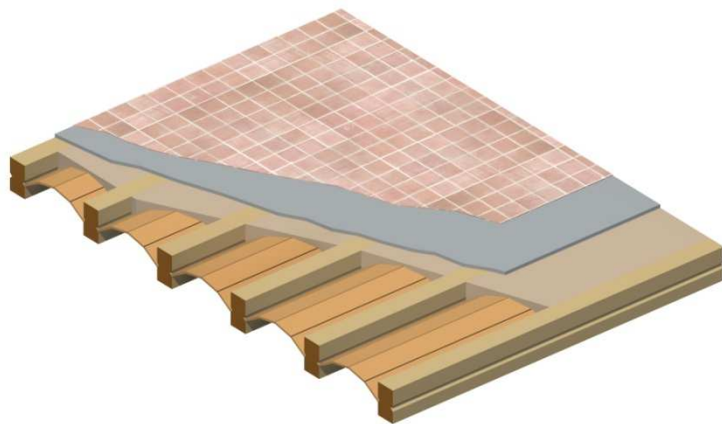
tipologia dels sostres



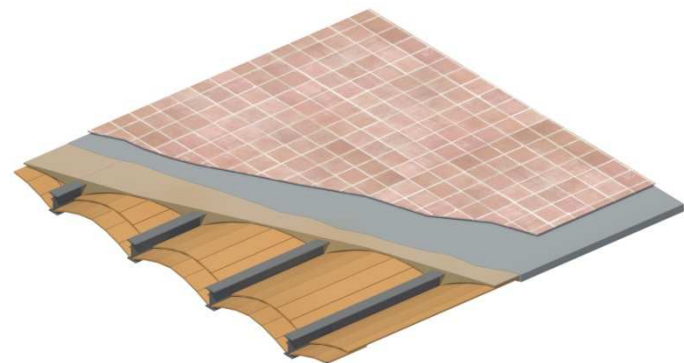
bigues regulars de fusta i entrebigat ceràmic de 2 capes en revoltó



bigues troncalcs de fusta i entrebigat ceràmic de 2 capes en revoltó



bigues de fusta amb entalla i entrebigat ceràmic en revoltó

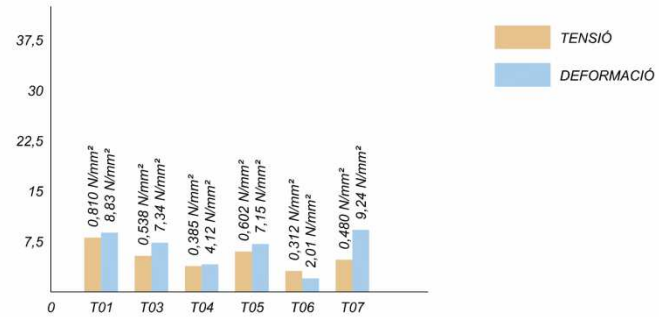


bigues metàl·liques i entrebigat ceràmic de 2 capes en revoltó

CONCLUSIONS constructives parcials

tipologia dels murs

MUR DE TÀPIA



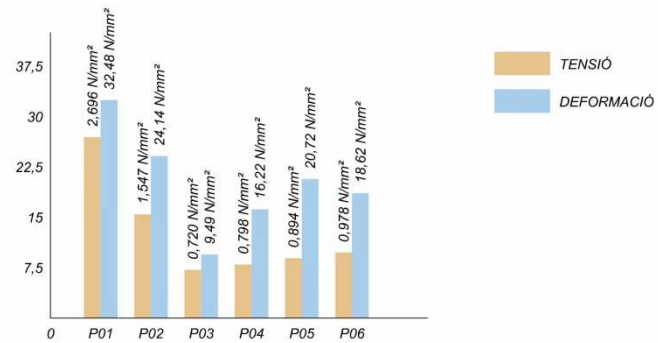
MUR DE TOVA



CONCLUSIONS constructives parcials

tipologia dels murs

MUR DE PEDRA



MUR DE CERÀMICA



MILLORES PARCIAIS

estructura vertical. assaig materials

MESURA DE LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MURS

Per tal d'avaluar les característiques mecàniques dels materials i fàbriques que conformen els murs, s'ha utilitzat el mètode PiD, consistent en la perforació de les fàbriques i introducció de sonda normalitzada, la qual es sotmet a successius increments de pressió per tal d'obtenir progressius valors combinats de tensió / deformació fins a la fractura de l'element.

Els valors de resistència a compressió i de mòduls d'elasticitat obtinguts en els assaigs es relacionen en els quadres continguts en el citat treball.

De l'aplicació d'aquests valors sobre un dels elements més sol·licitats, com és el cas del mur de mitjaneria entre els edificis del carrer Escodines 20 i 22, se'n dedueix, adoptant com a mètode de càlcul l'establert per la Norma FL-90, que el mur, en molts dels seus trams en altura, no supera els valors de seguretat actualment exigits, trobant-se fins i tot molts d'ells per dessota dels recomanables, sense superar, de totes maneres, valors límits inacceptables indicatius de situacions excessivament properes al col·lapse de l'element. D'altra banda, cal considerar que la gran ductilitat de la tàpia fa improbable un trencament fràgil. De fet, en cap dels assaigs s'han detectat símptomes de trencament sobtat.

EL MÈTODE PiD

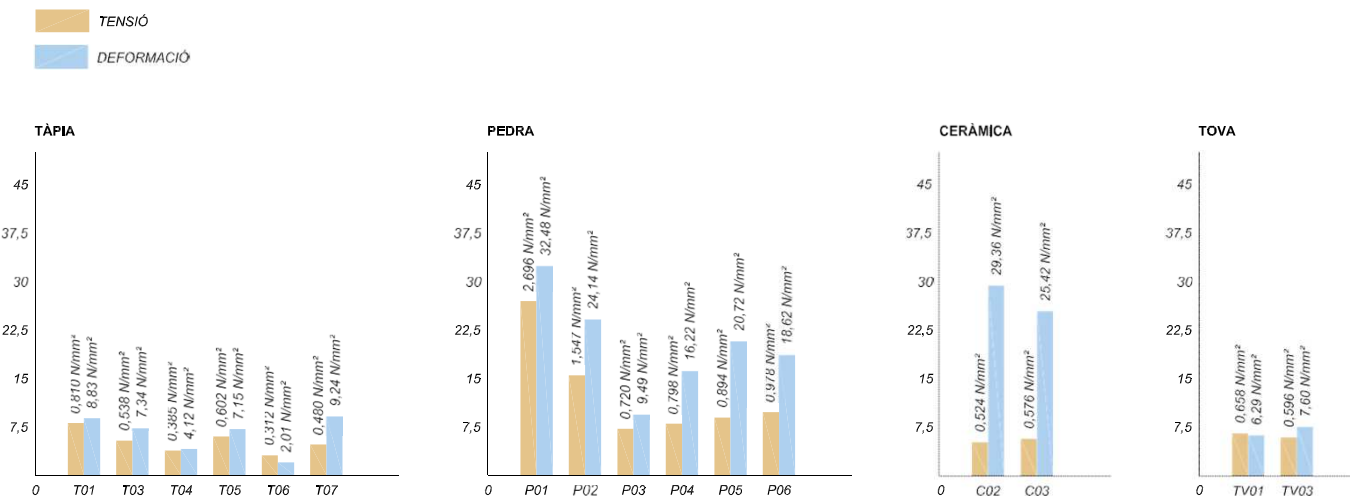
El mètode PiD consta de 2 estadis:

1. Execució de la cavitat per poder incloure la sonda amb un diàmetre variable entre 70-80 mm, en funció de la fàbrica. La cavitat ha d'anar en tota la profunditat del mur.
2. Assaig que consisteix en introduir la sonda i anar incrementant paulativament la càrrega (graons de càrrega) fins a obtenir el contacte sonda-cavitat.

A partir d'aquest moment comença l'assaig en sí, que es basa en un increment de desplaçaments per cada increment de pressió. S'obté així una gràfica tensió-deformació del material en el qual s'ha realitzat l'assaig.

En tractar-se d'edificis en servei, l'assaig es considera finalitzat quan:

- Comportament poc dúctil - es produeixen els primers trencaments, aparició de les primeres fissures (paredat i ceràmica)
- Comportament dúctil - el trencament es detecta quan per la relació tensió-deformació, s'entra a la zona plàstica. L'indicador és únicament deformacional i no s'observen danys en el material assajat.



CONCLUSIONS urbanístiques

àrees de tensió urbanística

50% en bon estat



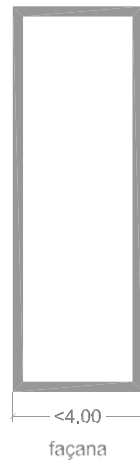
MILLORA urbanística

segons dimensions de les parcel·les

Segons les dimensions de les parcel·les on es construeixen els edificis es conclou
:

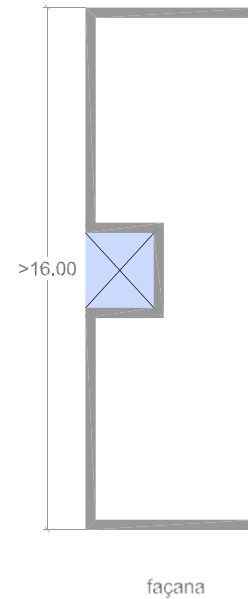
- **AMPLADA DE PARCEL·LA**

A les parcel·les amb una longitud de façana inferior a 4m es desaconsella el seu funcionament com a edifici plurifamiliar en haver de comptar amb escala ventilada, ascensor i espais comuns.. Aquestes parcel·les més estretes funcionaran millor doncs com a edificis d'ús unifamiliar.



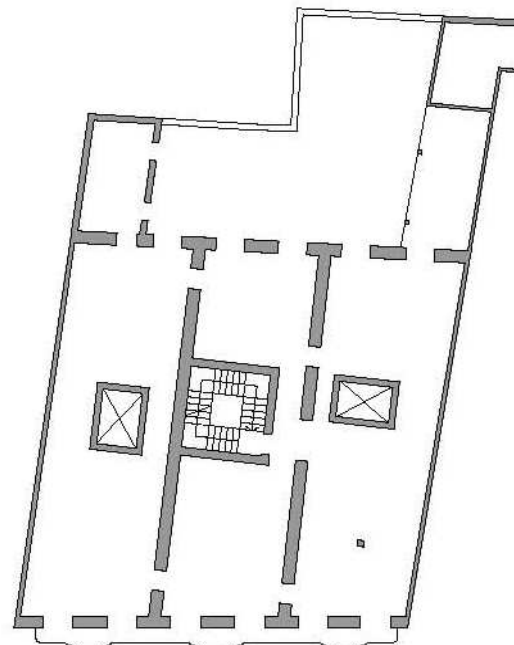
- **PROFUNDITAT EDIFICABLE**

El Planejament Urbanístic de Manresa permet construir la totalitat de la parcel·la en la majoria de zones del casc antic. Malgrat això, es considera convenient puntualitzar la necessitat de crear patis de ventilació en parcel·les de profunditat >16 m. Això garantirà la correcta ventilació de totes les estances.



CONCLUSIONS energètiques

qualificació energètica dels edificis tipus

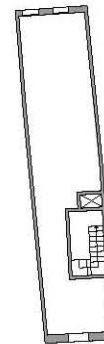


QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIAIS			
< 6.0 A 6.0-9.8 B 9.8-15.1 C 15.1-23.2 D 23.2-48.0 E 48.0-57.6 F > 57.6 G		CALEFACCIÓ		ACS	
		G		E	
		Emissions calefacció		Emissions ACS	
		60,32		4,68	
		REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
		---		---	
Emissions globals (kgCO2 / m2 any)		Emissions refrigeració		Emissions il·luminació	
65,01		0,00		---	

CONCLUSIONS energètiques

qualificació energètica dels edificis tipus

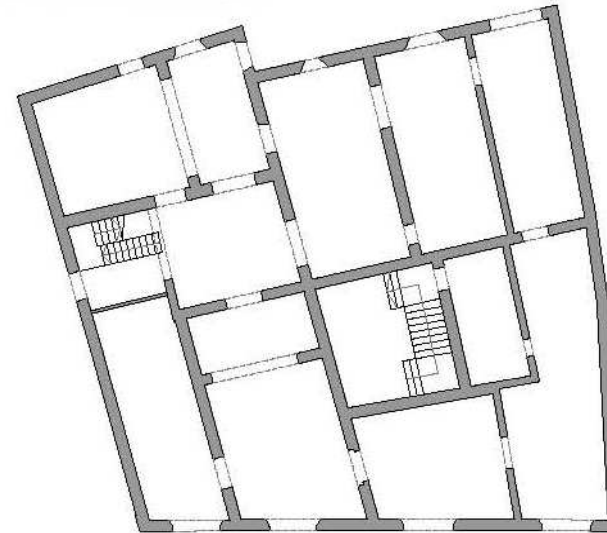


QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIAIS			
< 6.0 A 6.0-9.8 B 9.8-15.1 C 15.1-23.2 D 23.2-48.0 E 48.0-57.6 F > 57.6 G		CALEFACCIÓ		ACS	
		E		G	
		Emissions calefacció		Emissions ACS	
		40,83		41,40	
		REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
		---		---	
Emissions globals (kgCO2 / m2 any)		Emissions refrigeració		Emissions il·luminació	
84,02		1,79		---	

CONCLUSIONS energètiques

qualificació energètica dels edificis tipus



QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 6.0 A 6.0-9.8 B 9.8-15.1 C 15.1-23.2 D 23.2-48.0 E 48.0-57.6 F > 57.6 G 48.92 F		CALEFACCIÓ		ACS	
		F		D	
		Emissions calefacció		Emissions ACS	
		44,85		4,07	
		REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
		---		---	
Emissions globals (kgCO2 / m2 any)		Emissions refrigeració		Emissions il·luminació	
48.92		0,00		---	

conclusions

- **Conèixer l'estat constructiu de les edificacions per poder determinar les actuacions a realitzar.**
- En zones de cas antic amb carrers estrets i edificacions altes és difícil aconseguir el 100% de rehabilitació energètica.
- Enderroc selectiu = + il.luminació.
- Compliment del decret d'habitabilitat = Èxit
- Aconseguir bona accessibilitat als habitatges = Èxit