UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

ESTUDIO PREVIO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CASA BOU

PROYECTO FINAL DE GRADO

Autor:

Víctor Alfonso Campiña

Director:

Manuel Jesús Ramírez Blanco

Jaime Llinares Millán

Año:
2013

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer el tiempo dedicado a la dirección del presente proyecto a mis tutores Manuel Jesús Ramírez Blanco y Jaime Llinares Milán.

A todas las personas que han hecho posible la elaboración del presente proyecto.

A mi familia en general que tanto me ha aportado y enseñado durante estos años de estudio y especialmente a mi tío José y mi primo Pascual por prestarme medios y dedicarme su tiempo cuando más lo he necesitado.

A mis abuelos que me han apoyado en los estudios, mostrándome siempre la ilusión de ver a su nieto formarse como profesional.

A mi hermano Fernando por todos los buenos momentos que pasamos juntos y porque siempre ha pensado que este día llegaría. A su novia Silvia, que por el aprecio que siempre me muestra.

Especial mención a mis padres, José Fernando y Pilar, por darme todos los medios necesarios para poder realizar la titulación y apoyarme siempre que ha sido necesario.

Y, en particular, a Bego por estar siempre a mi lado y aportarme lo mejor que se puede recibir de una persona.

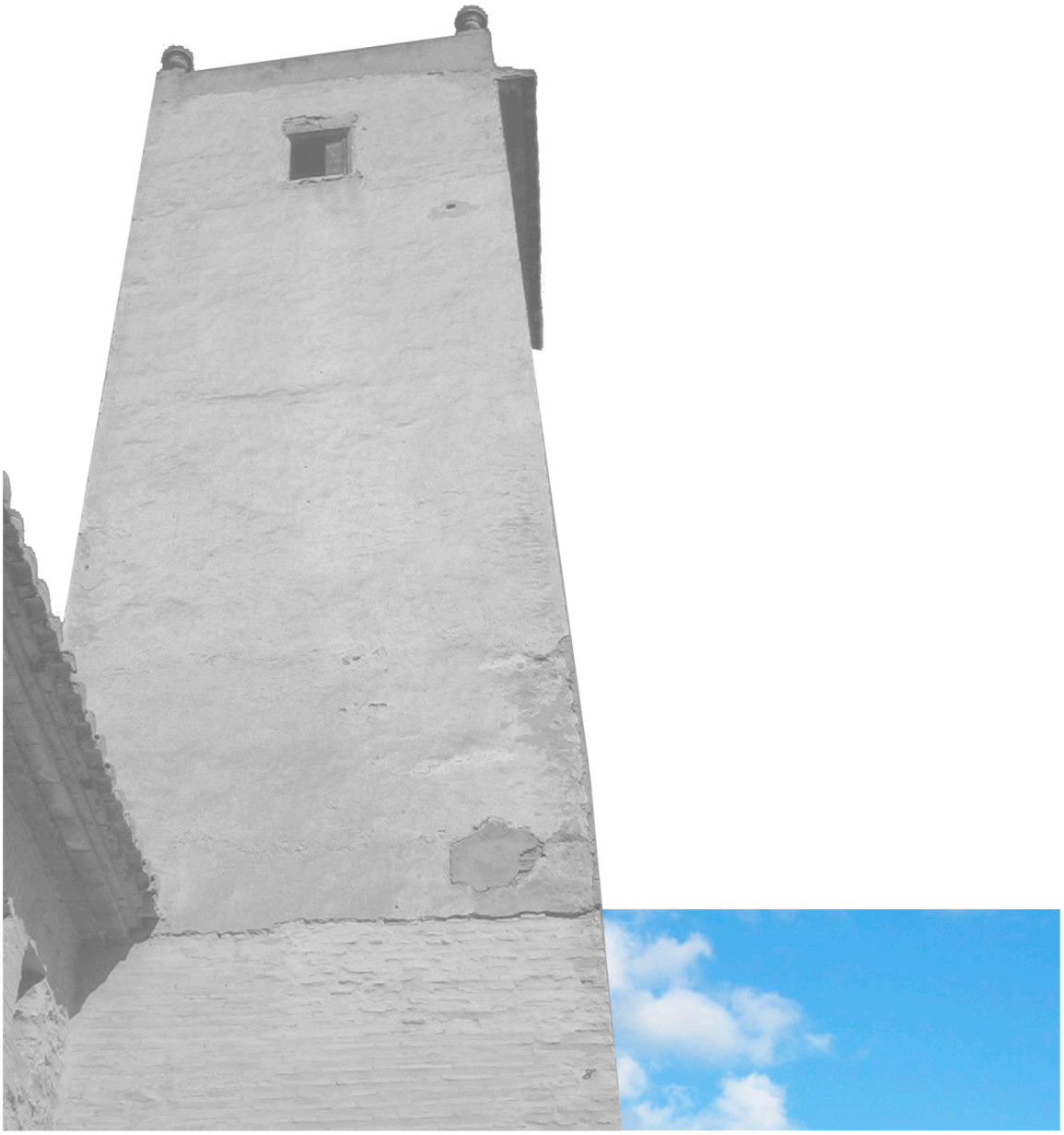
Contenido

1. INTRODUCCIÓN 9
2. ESTUDIO HISTÓRICO 13
2.1 MARCO HISTÓRICO 13
2.2 MARCO ECONÓMICO 20
2.3 EVOLUCIÓN URBANÍSTICA 21
2.4 EVOLUCIÓN DE LOS OFICIOS 26
2.5 DOCUMENTACIÓN ASOCIADA 26
2.6 SITUACIÓN ACTUAL 30
3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 35
3.1 DEFINICIÓN DEL ENTORNO 35
3.2 DEFINICIÓN DE LOS ACCESOS Y RUTAS SECUNDARIAS 36
3.3 CONTRASTE CON EL RESTO DE VOLÚMENES CONSTRUIDOS 39
3.4 DEFINICIÓN GENERAL DEL EDIFICIO 41
3.5 DEFINICIÓN PARTICULAR DE ELEMENTOS 42
3.6 DEFINICIÓN PARTICULAR DE DETALLES 45
4. LEVANTAMIENTO GRÁFICO 49
5. ANÁLISIS COMPOSITIVO Y ARQUITECTÓNICO 53
5.1 MARCO ARQUITECTÓNICO 53
5.2 COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO 56
5.3 DEFINICIÓN DE ESPACIOS, COMUNICACIONES Y MACLAS 65
5.4 MÓDULOS 66
5.5 DEFINICIÓN DE ESTILOS 68
5.6 EVOLUCIÓN DEL CONJUNTO 71
5.7 SIMILITUD CON OTRAS TIPOLOGÍAS 72
5.8 SIMILITUD CON DIFERENTES ALQUERIAS VALENCIANAS 73
5.9 INFLUENCIA EN LA LOCALIDAD 75
6. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO 79
6.1 TÉCNICAS BÁSICAS. EVOLUCIÓN CONSTRUCTIVA 79
6.2 CIMENTACIÓN 80
6.3 SOLERA 81
6.4 ESTRUCTURA 81
6.5 CUBIERTA 89
6.6 CERRAMIENTOS 90

6.7 PARTICIONES 92
6.8 REVESTIMIENTOS 92
6.9 CARPINTERIA 96
6.10 VALLADO 97
6.11 INSTALACIONES 97
6.12 DINTELES 99
6.13 ELEMENTOS SINGULARES 99
7. ANÁLISIS PATOLÓGICO 103
7.1 HISTORIAL PATOLÓGICO 103
7.2 CONDICIONES DEL ENTORNO 106
7.3 DETECCIÓN DE LESIONES 108
7.4 ESTUDIO PARTICULAR DE LESIONES 108
7.5 FICHA DE LESIONES 142
7.6 ELEMENTOS SINGULARES 143
8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN 147
8.1 CRITERIO DE INTERVENCIÓN 147
8.2 CLASIFICACIÓN DE LESIONES 147
8.3 INTERVENCIONES GENERALES 148
8.4 INTERVENCIONES PARTICULARES. PROYECTO DE INTERVENCIÓN 159
8.5 CRONOGRAMA 171
8.6 ELEMENTOS SINGULARES 172
9. CONCLUSIONES 175
9.1 CONCLUSIÓN TÉCNICA 175
9.2 CONCLUSIÓN PERSONAL 176
10. BIBLIOGRAFÍA 179
11. ANEXO 183

1

INTRODUCCIÓN



1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente Proyecto Final de Grado, se centra en el estudio previo y sistemas de intervención en un inmueble histórico, como es La Casa Bou.

La Casa Bou es un edificio histórico ubicado en el municipio de Rocafort. Característico inmueble, es para los vecinos un emblema del pueblo.

Así pues, el trabajo se estructura en diferentes capítulos como estudio histórico, reportaje fotográfico, levantamiento planimétrico, análisis compositivo y arquitectónico, análisis constructivo, análisis patológico y propuesta de intervención.

Para el desarrollo del estudio, se emplea documentación histórica en primer lugar para el conocimiento del edificio tanto en su historia como actualmente, donde se encuentra en fase de intervención para albergar las nuevas dependencias del Ayuntamiento de Rocafort.

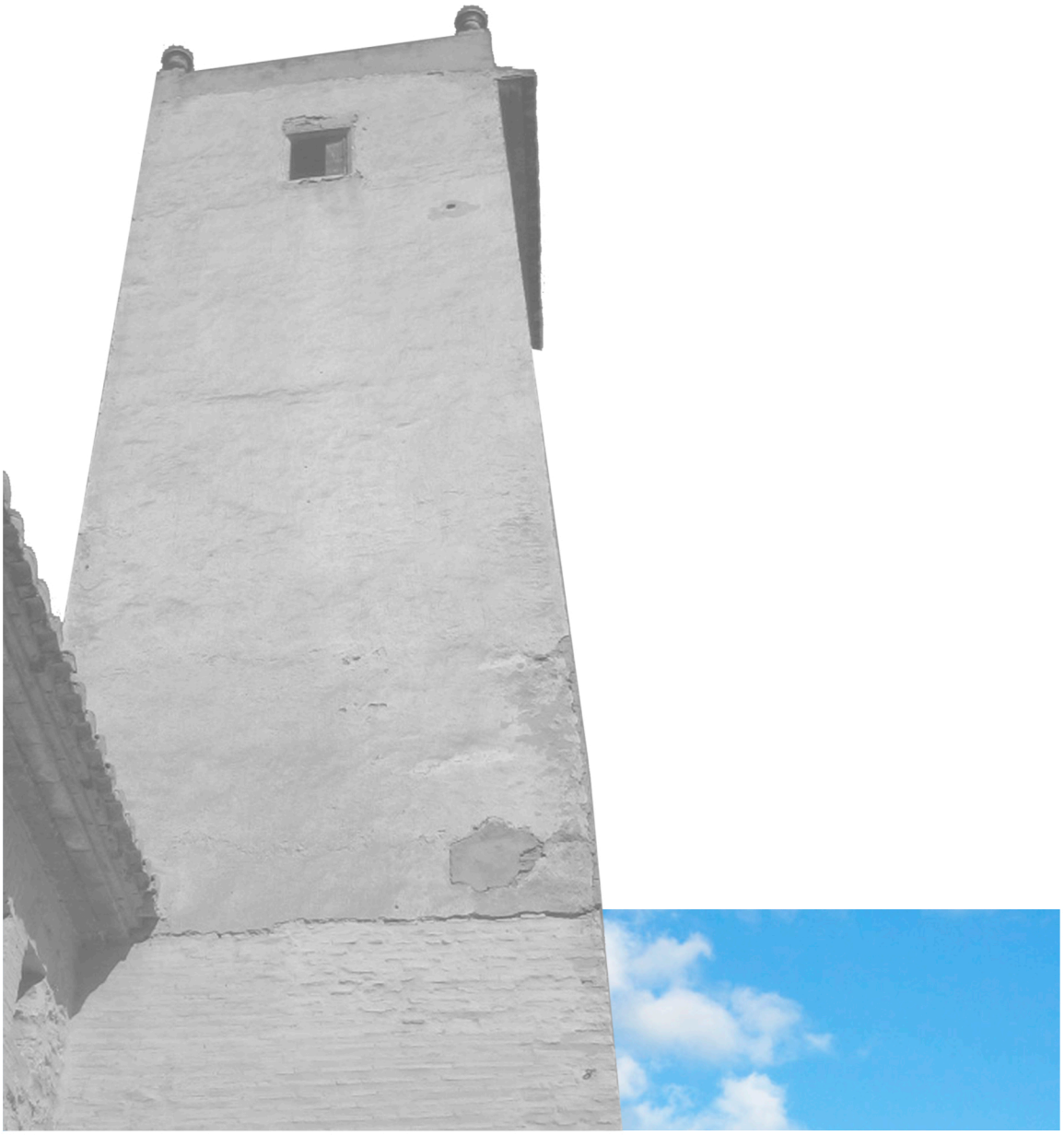
La documentación gráfica realizada, muestra el volumen de la casa como elementos característicos de ella, definiendo todos los locales que componen el edificio.

En cuanto al análisis compositivo, arquitectónico y constructivo, se realiza el estudio en detalle del exterior como del interior del edificio, definiendo especialmente los elementos característicos del inmueble como son los acabados de pavimento, muros, tabiques y techos.

Desde el punto de vista patológico, se elabora tanto documentación gráfica que señala el lugar de afección de las lesiones del edificio, como la propuesta de solución de las mismas, prestando especial atención en dos de ellas, consideradas de mayor relevancia por la gravedad que comportan y la superficie de afección, como son elementos estructurales y humedades de capilaridad.

2

ESTUDIO HISTÓRICO



2. ESTUDIO HISTÓRICO

2.1 MARCO HISTÓRICO

La construcción de la Casa Señorial de Rocafort, más conocida en el municipio como La Casa Bou, se enmarca en el siglo XIV, siendo una de las primeras casas establecidas en el núcleo urbano del pueblo de Rocafort.

El siglo XIV, se define España mediante la agrupación de diferentes reinos como: el Reino de Navarra, Reino de Granada, la Corona de Castilla y la Corona de Aragón, siendo estos dos últimos los de mayor potencial en la edad media.

En estos tiempos, España se encuentra en una complicada situación global, debido a diferentes aspectos como son: la profunda crisis tanto material como social y las epidemias ocasionadas por las pestes. [L.1]

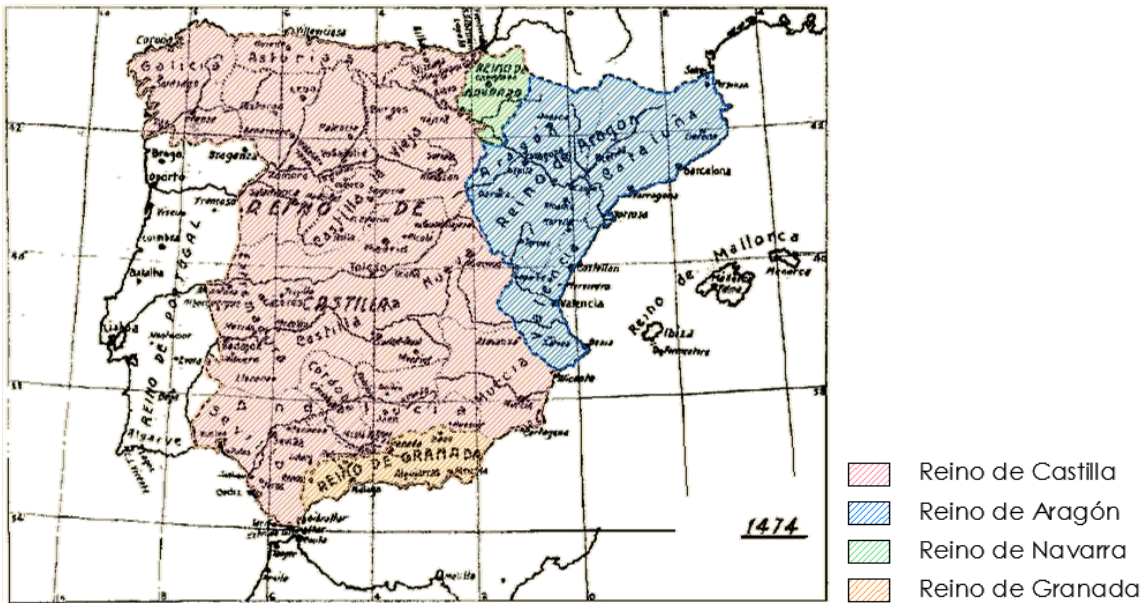
La situación de crisis documentada de la época medieval, destaca tanto por la escasez de productos y rentabilidad de las tierras como por las tensiones provocadas en las mismas, donde la principal razón radica en la economía y ganancias de las diferentes familias adineradas. Este hecho, conjunto a la ambición, genera un punto crítico en el cual entra en vigor los intereses por las acciones bélicas en los diferentes reinos, ya sean internas o externas. Como ejemplo de ello, se identifica la guerra civil denominada "La Guerra de los Pedros", donde entran en conflicto la Corona de Castilla y la Corona de Aragón. [L.1]

Las pestes originadas en la época medieval, provocan la disminución de población y migración en parte de las mismas con dirección a los entonos urbanos. Estas actuaciones provocan la despoblación de los entornos rurales y en consecuencia, el aumento de las principales ciudades. Como consecuencia de ello, se produce la disminución de trabajadores en el ámbito rural y por lo tanto de producción, dando reflejo de estos actos principalmente en los terrenos de cultivo. En esta época de movimientos causados por la problemática ocasionada por las pestes, cabe destacar la conocida como "La Peste Negra", siendo la de mayor influencia dentro de la época medieval.

En cuanto a las migraciones de la población, no solamente influyen los ciclos pestíferos, sino también son de relevante importancia la evolución de las poblaciones. Esto provoca que el campesinado se movilice hacia aquellos lugares en los que se desarrolla e incrementa la capacidad de trabajo de las tierras respecto a otras con el fin de mantener la actividad agraria, pero del mismo modo, surge otro tipo de movimiento, donde se aprecia un cambio de idea de vida y ámbito social, es el movimiento del ámbito rural en dirección a la zona urbana en busca de sueldos más altos en comparación a los obtenidos en el entorno agrario. [L.2]

Durante esta época, la sociedad se encuentra marcada por el feudalismo, donde las diferentes clases sociales se presentan claramente diferenciadas. Entre ellas, se encuentra la llamada 'señores'. Estos agravados en una época de crisis, conocen la evolución interna de algunos grupos distinguidos dentro del campesinado, donde comienzan a adquirir cierta importancia monetaria en comparación con épocas

anteriores, incrementado a su vez por la caída de las rentas señoriales, que están basadas principalmente en el censo sobre los trabajadores del campo o bien mediante la apropiación de parte de la cosecha. [L.2]



Mapa de los diferentes reinos de la península, 1474 (www.aragonesasi.com)

La clase noble, también goza de poder en Valencia, donde nace a raíz de la adquisición de terrenos en el siglo XIII, por medio de la conquista de Valencia por Jaime I. Así pues, las tierras son repartidas entre la nobleza compuesta dentro de la Corona de Aragón, destacando principalmente en la adquisición las familias provenientes de las zona aragonesa como la catalana. Este hecho, conlleva a la renovación de las poblaciones y áreas de cultivo, donde la nobleza asienta su residencia.

Una vez establecida la nobleza en Valencia, se configura un nuevo equilibrio de poder en la sociedad, el llamado Señorío Valenciano. Esta clase social favorecida por la clase noble, disfruta de determinados derechos y privilegios dentro del reino. [L.2]

Durante este período se manifiesta una clara separación entre los ciudadanos que habitan en la ciudad como en las poblaciones colindantes, siendo especialmente una época donde las clases presentan una significante distinción entre la población.

Valencia marca una distinción respecto a otras ciudades, donde la ciudad se expande en el territorio de forma paralela a la actividad generada dentro del reino. Esta actividad hace referencia a la relevancia de las zonas rurales del entorno de la ciudad, donde proporciona cierta evolución en el ámbito urbano dada la situación global que sufre España. [L.2]. Así pues, la extensión de Valencia se compone principalmente por el área urbana junto con las numerosas villas y lugares con

población activa en el sector agrario, ubicados principalmente en los terrenos de la huerta valenciana.

Al igual que en el resto de España, Valencia sufre cierta crisis económica, sin embargo la repercusión en el País Valenciano no se denota tan brusca como en el resto de España. Como datos relevantes, se encuentra la información aportada, donde cita *"el País Valencià es trobava encara en plena fase expansiva quan sobrevingueren les calamitats. Naturalment l'impacte d'aquestes va ser, com tot arreu, desastrós…però els indicador demogràfics mostren ben clar que el creixement es mantindria encara fins a 1375"*, *Antoni Furió*. [L.3]. Por ello, la despoblación dentro del País Valenciano, no se genera a gran escala como sucede en el resto de España.

La principal razón del mantenimiento de poblaciones rurales deriva de la formación de áreas urbanas compactas formadas por núcleos de familias. A pesar de esto, si es conocido el descenso de trabajo en las tareas relacionadas con el cultivo, lo cual produce un aumento de población en la ciudad. Además, no solamente se produce un movimiento de la clase trabajadora a la ciudad, sino que los nobles abandonaban los castillos y residencias del campo por los palacios de la ciudad. [L.3], lo cual incrementa la vida urbana de la ciudad de Valencia.

En estos tiempos, destaca dentro del siglo XIV la intrusión de la sociedad urbana en el entorno rural, donde se tiene por un lado las ofensivas de la población de la ciudad de Valencia con el fin de obtener jurisdicción y privilegios sobre tierras de valía y ricas para el cultivo. A su vez, la sociedad burguesa aprovecha la debilidad económica de la clase noble para poder adquirir sus terrenos. De esta forma, adquiere mayor poder tanto patrimonial como económico mediante la adquisición de nuevos terrenos para su posterior explotación. [L.2]

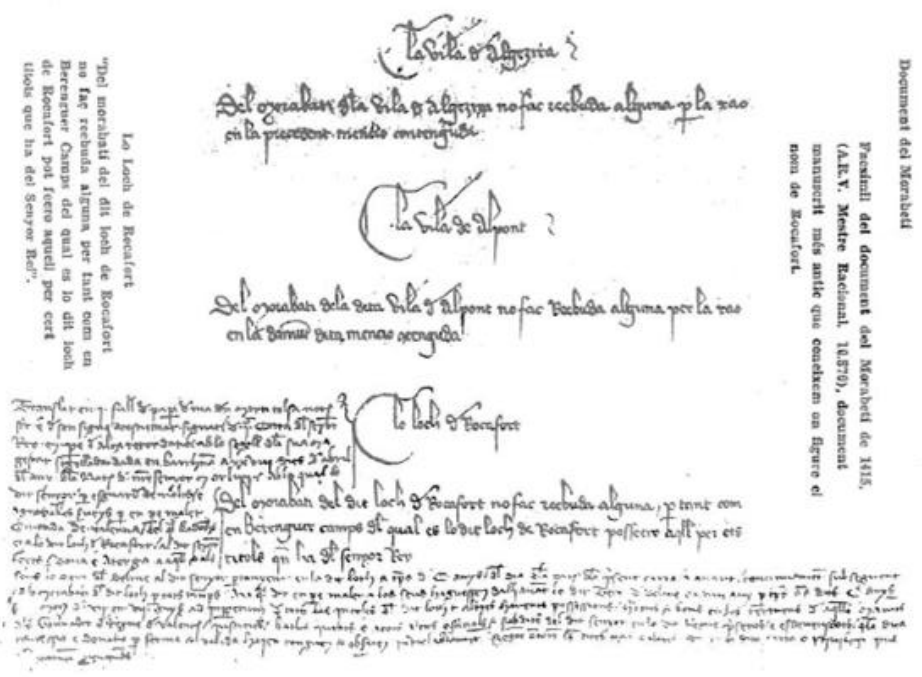
Mapa del Reino de Valencia, 1607
(www.zonu.com)

Por tanto, se establece el territorio del País Valenciano compuesto por la distinción de la ciudad urbana y las poblaciones dispersas en torno a ella en ámbitos rurales, donde se encuentra el pueblo de Rocafort.

Rocafort tiene sus orígenes en la huerta de la Valencia medieval, época de la conquista de Jaime I de las tierras valencianas, estableciendo con ello el Reino de Valencia (1238).

El municipio de Rocafort tiene la primera notificación sobre su conocimiento por medio del historiador valenciano José Sanchís Sivera en su "*Nomenclátor Geográfico de la Diócesis de Valencia*", en el cual cita, "*todo lo cual se lee en un documento que lleva fecha de 12 de diciembre de 1349*". Esta información extraída del archivo catedralicio, obtiene nombres de los primeros señores reconocidos de Rocafort, como por ejemplo Francesca Gemella, su hija Andrea Mactano y Mateu Llaçol. Así pues, se hace referencia a la existencia de Señores en la denominada, villa de Rocafort, datando de forma muy próxima la existencia del municipio. [L.4]

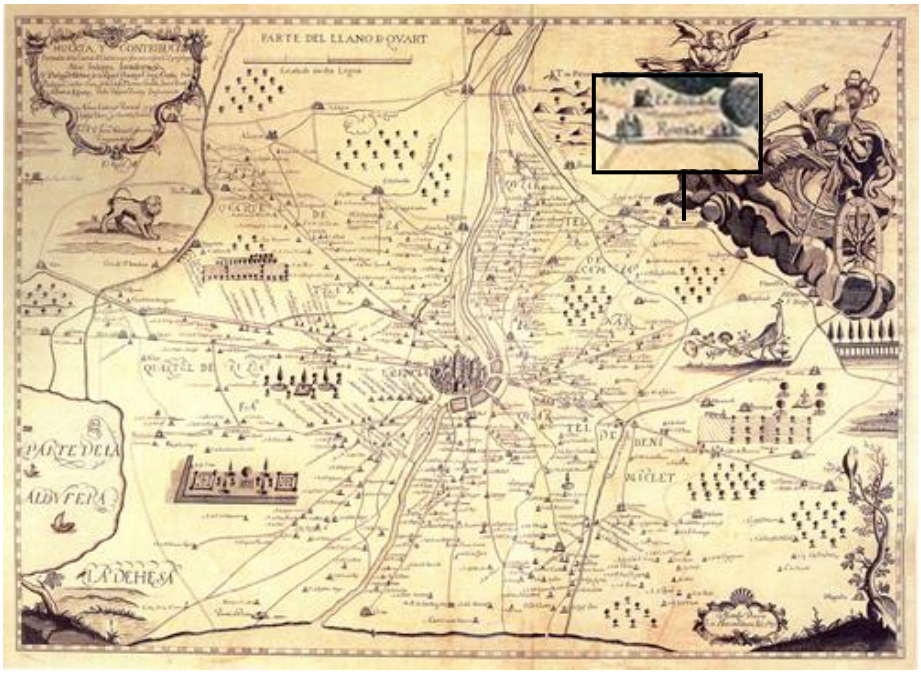
Más tarde, mediante un pergamino manuscrito árabe del Morabetí (siglo XV), se documenta el reconocimiento del pueblo nombrándolo como tal. Dicho documento cita claramente la existencia de un lugar, expresando en el escrito el nombre de la población de Rocafort, conocido en la época como "*lo lloch de Rocafort*".



Documento del Morabetí, siglo XV
(Crónicas de Rocafort)

En el manuscrito, se observa: "*Del morabetí del dit lloch de Rocafort no faç reebuda alguna per tant com en Berenguer Camps del qual es lo dit lloch de Rocafort pot feero aquell per cert títols que ha del Senyor Rei* ". [L.5]

En el siglo XIV, la villa de Rocafort, se organiza mediante un núcleo de población alrededor de una ermita, la denominada 'Ermita dels Pedrapiquers', dedicada a San Sebastián Mártir. Esta edificación, se encuentra en el centro de la población, lugar donde posteriormente se funda la construcción del Convento de los Padres Agustinos de Rocafort en el año 1434, documentado mediante la cita: "*El Convento de S. Sebastián Mártir del Lugar de Rocafort se fundó por el año de 1434, como consta de escrituras antiguas de su archivo. Está sito en la Huerta de Valencia, distante de la ciudad una legua; es su sitio muy ameno, así por la abundancia de agua que la riega, como por la variedad de árboles que hermosean aquel paraje… Fundóse este Convento para retiro de los Religiosos ancianos y cansados en gobiernos, para que con la soledad de aquel paraje se puedan dar más a la oración, y contemplación de los divinos misterios… Los Sres. de Rocafort ayudaron a la fundación del Convento*". (Padre Jordán, Historia de la Provincia de la Corona de Aragón de la Sagrada Orden de San Agustín, 1712.). [A.1]



Plano de la huerta y Contribución Particular de la Ciudad de Valencia, 1695 (F.A Cassaus)

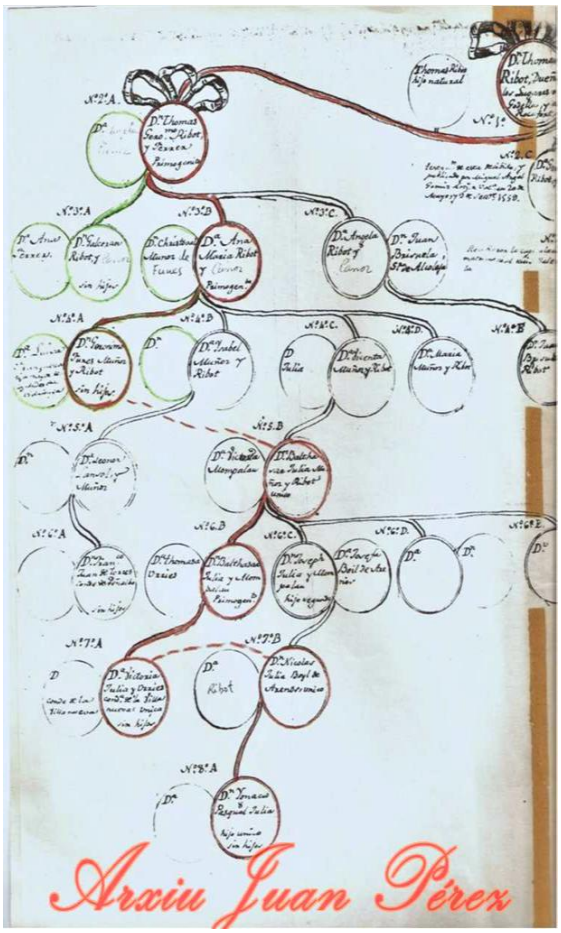
La población del lugar o villa de Rocafort, también se ve afectada por la repoblación y reparto de terrenos derivada de la conquista de Jaume I, donde el fin, además del concepto de agradecimiento a los apoyos, es la expulsión de los moriscos de los terrenos valencianos, estableciendo la fe cristiana. Así pues, el área perteneciente de la villa recae en manos de los llamados señores de Rocafort, estableciendo su residencia en el núcleo de la población.

El Señorío de Rocafort, se define por los traspasos originados a lo largo de la historia. Estos son llevados a cabo por diversos motivos como: heredades de la familia

de los señores de Rocafort, matrimonios de los descendientes y por razones económicas, siendo común el traspaso de los señoríos como método de pago. [L.2]

ÁRBOL GENEALÓGICO DE LOS SEÑORES DE ROCAFORT.

AÑO	SEÑORES DE ROCAFORT
1349	Francisca Gemella
1349-1366	Andrea Mactano
	Mateu Llançol
1366	Frances Malet
1415	Berenguer Camps
1480	Joan de Cervató
1480-1500	Ramón Almenar
	Joan Almenar
1515	Bertomeu Almenar
1518	Pere Mercader
1527	D. Thomas Ribot
1527-1837	Tomás Gerónimo Ribot Ferrer
	Ana María Ribot Carroz
	D. Gerónimo Funes Muñoz Ribot
	D. Baltasar Juliá Muñoz Ribot
	D. Balatasar Juliá Mompala
	Victoria Juliá Orries
	Nicolás Juliá Boil de Arenós
	Ignacio Pascual Juliá
	Barones de Santa Bárbara



Árbol Genealógico de los Señores de Rocafort. (Archivo de Juan Pérez)

Rocafort, conocido por sus características del terreno, forma parte de la transformación de la ciudad de Valencia, donde terminada la repoblación de la ciudad, la misión es la urbanizar Valencia, modificando el entramado islámico de forma simultánea a la construcción de templos de fe cristiana para los habitantes, estableciendo muchos de ellos en el lugar donde hay templos islámicos. Como consecuencia de ello, es necesario la aportación de materia prima para la construcción de los edificios, concretamente piedra.

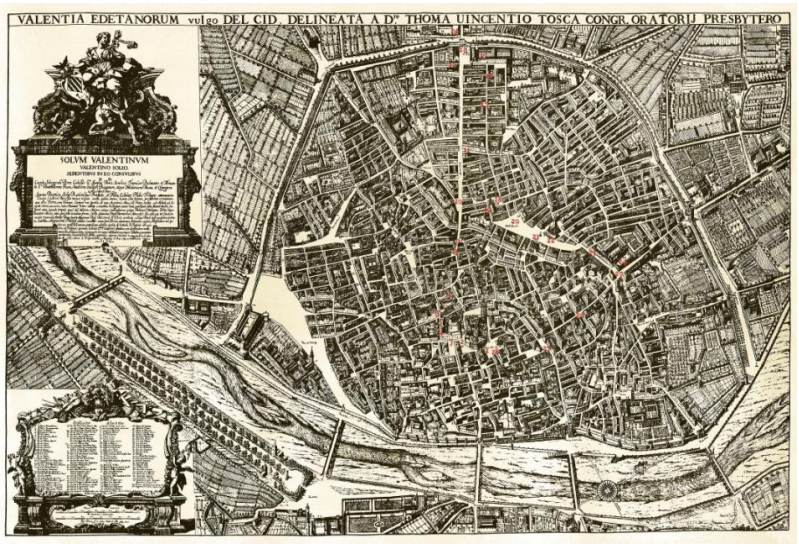
Así pues, Rocafort al igual que Godella, dispone en esta época de yacimientos donde poder extraer roca de calidad para la petición de la ciudad de Valencia. Por ello, cabe destacar el abastecimiento para la construcción del Campanar Nou de la Seu (1381-1424) y la puerta de Serranos en la ciudad de Valencia

por medio de la cantera de Godella conjuntamente con la de Rocafort, según documenta Josep Martínez Aloy. [L.4]

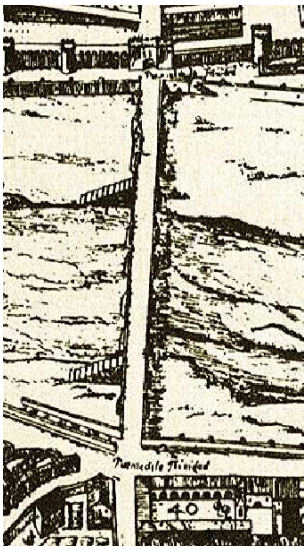
Campanar Nou de la Seu,1870
(Jean Laurent Minier)

Torres de Serranos, 1930
(Otto Wunderlich)

De igual modo, se justifica el abastecimiento de roca, en especial la piedra tosca, por parte de las canteras de Rocafort para el puente de Trinidad (1401-1407), establecido como acceso a la ciudad de Valencia a través del Rio Turia. De este último, se identifica el empleo de materia prima de Rocafort en un artículo publicado donde cita: "*arranca la fábrica de sillería de piedra de Rocafort... El puente de la Trinidad se construyó con sillares de piedra tosca de Rocafort tomados con mortero de cal*". (A. Navarro, L. Lizondo, A. Martínez, A. Alonso). [A.2]



Plano de Valencia, Tomás Vicente Tosca, 1704
(www.geomaticblog.net)



Puente de la Trinidad,
Tomás Vicente Tosca

Arranque de la fábrica de sillería, puente de la Trinidad. [A.2]

Arranque de la fábrica de sillería, puente de la Trinidad. [A.2]

Las canteras de Rocafort, proporcionan roca a la ciudad de Valencia desde los inicios de la renovada urbanización por parte de la fe cristiana hasta el siglo XVIII, fecha en la cual se agota la materia prima.

Dichas canteras, se emplazan en Rocafort como factor importante del pueblo y la sociedad de la época, como se puede ver en el nombramiento de calles, en especial el "*Carrer Pedrapiquers*", donde se hace referencia a la actividad desempeñada en el pueblo.

Cabe destacar, el relato de cronistas e historiadores, donde ubican las antiguas canteras en la población, encontrándose en el propio núcleo de la población, en concreto en los alrededores de la plaza de central del pueblo, así como en las afueras, más cercanas a las nombradas de Godella.

Carrer Pedrapiquers, Rocafort, 2013.

Piedra vista en la Plaza Mayor, Rocafort, 2013.

2.2 MARCO ECONÓMICO

Valencia, como se ha citado anteriormente, se encuentra al igual que el resto de España en un declive económico. A pesar de ello, se establece marcada por la evolución artesanal por parte del campesinado, a la vez que de forma contraria se denota las pérdidas económicas en las clases sociales de mayor poder adquisitivo.

En la época medieval se reconoce en Valencia, la existencia de terrenos de cultivo en la Huerta de Valencia, siendo posesión de artesanos urbanos. Con esto, se hace referencia al propio abastecimiento por parte de las familias residentes en la ciudad, utilizando sus propios recursos como fuente de abastecimiento. [L.2]

Por otro lado, se manifiesta un crecimiento económico en áreas determinadas de la ciudad, donde queda constancia la gran influencia del comercio marítimo en Valencia. En ella se integra las principales vías comerciales del Mediterráneo, en especial la vía Occidental. Estas, unen diferentes áreas económicas de la Europa feudal, generando un punto de inflexión en tierras valencianas, marcada por su ubicación.

Las principales áreas económicas que provocan el auge de la ciudad de Valencia en este ámbito trabajan con productos de la industria del papel y la cerámica, ubicadas principalmente en Játiva, Manises y Paterna.

En la villa de Rocafort, al igual que en la ciudad de Valencia, se establecen diferentes clases sociales. Por un lado los artesanos de la piedra, personal de trabajo en las casas señoriales y agricultores. Por otro lado a menor escala los diferentes Señores, que forman el denominado Señorío de Rocafort.

Ésta distinguida clase social, está formada principalmente por mercaderes ricos que encontraban en la villa de Rocafort su lugar de residencia estival y de descanso de la vida urbana.

La villa de Rocafort se establece por tanto como una población con diferentes niveles de poder adquisitivo. Por un lado se reconoce los Señores de Rocafort, los cuales disponen de privilegios y poder en los terrenos de la población, y por otro lado, personas artesanas bien de la piedra como de área rural.

2.3 EVOLUCIÓN URBANÍSTICA

El Reino de Valencia se define principalmente por el rico paisaje agrario. En él se manifiesta la metodología musulmana empleada para los sistemas de riego de los cultivos que tanto influyen en la Huerta Valenciana.

En el entorno urbano, Valencia se compone en general por la extensión de la ciudad delimitada por las áreas urbanas establecidas en la huerta en forma de poblaciones rurales, como por ejemplo, las villas.

A su vez, Valencia en el siglo XIV, se encuentra en proceso de cambio urbano de la ciudad, acomodando las infraestructuras a la religión cristiana. Por lo tanto se establece en Valencia una fusión de aportaciones de diferentes raíces, como la definición de labores de cultivo islámicas junto con la transformación de las poblaciones producidas por los cristianos.

La distribución de las poblaciones por el litoral como por los valles fluviales se debían principalmente por la organización y metodología militar como política, donde se puede establecer un control de las vías, pero además se tiene en cuenta el aspecto económico, ya que las diferentes poblaciones se establecen como puntos de

mercado y distribución. Así pues, se documenta que la ciudad de Valencia no hubiera sido tan importante de no haber sido de la disposición de las villas, que conjuntamente abastecían a la ciudad. [L.2]

El emplazamiento urbano de Rocafort, se establece en la Huerta Norte de Valencia. Se organiza mediante un núcleo urbano entorno a edificaciones religiosas conjuntamente con una plaza principal, la actual Plaza Mayor.

En cuanto a la configuración de las vías y viviendas, se caracteriza por el trazado de la calle principal que recorre la población, la actual calle Mayor siendo el trazado continúo en relación al paso de la Real Acequia de Moncada por el lateral de la población. Ésta indica el límite de la población con el terreno agrícola, influyendo en el desarrollo del área urbana.

A lo largo de la citada calle, se sitúan las primeras residencias de Rocafort. De similares características en la distribución, se observa como el acceso recae a la calle principal y en la zona posterior se emplaza un jardín lindando con la acequia de Moncada.

Plano de Rocafort, 1883,
Francisco Ponce León, Jesús Tamarit, Pedro Bentabol y Antonio González Samper

La distribución de los poblados se caracteriza mediante viviendas recayentes a una plaza principal. Estas viviendas que lindan directamente con la plaza, generalmente pertenecen a una clase social distinguida y poderosa, como en el caso de la villa, donde residen los señores de Rocafort.

Esta ubicación dispone del acceso directo a la casa desde la plaza principal de la población, donde se encuentra concretamente en La Casa Señorial también llamada Casa Bou, debido a los últimos propietarios de la casa. Esta se emplaza en el número 3 de la actual Plaza Mayor.

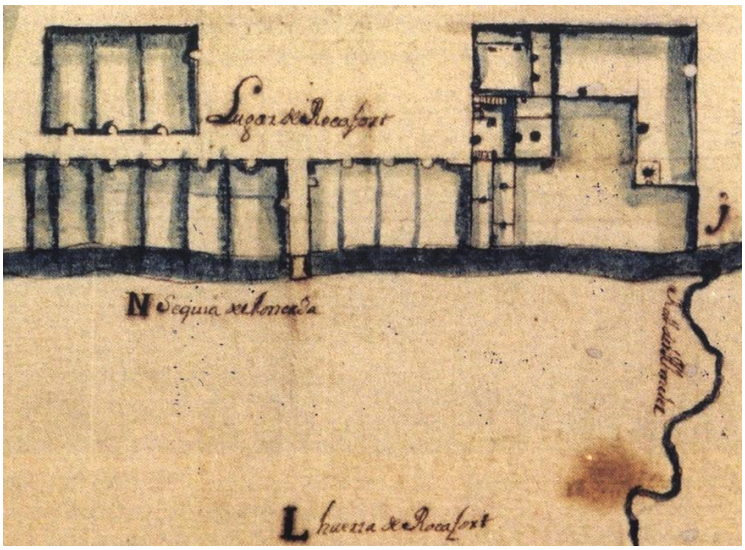
La Casa Bou forma parte de las edificaciones más antiguas del municipio. Se hace constancia de ello mediante escritos en latín, donde se hace referencia a la casa Señorial de Rocafort, el cual cita: "*Domo sive Hospicio Domini*" (1466) , es decir, " La Casa o Hostal del Señor". [L.4]

Casa Bou,1940

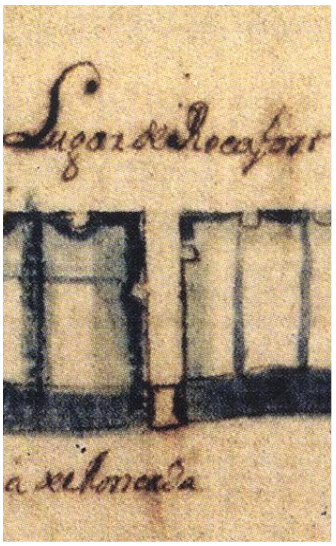
Casa Bou, 2013

En cuanto la configuración de la villa de Rocafort, se documenta la información más antigua mediante el plano del Archivo del Reino de Valencia, que data del año 1732. En él se observa la plaza principal del área urbana junto con las principales casas de de la villa y la Real Acequia de Moncada que delimita la zona residencial con la Huerta de Valencia.

En el plano, se identifica la citada Casa Bou, ubicada en la plaza central, colindante a la calle que accede a la huerta de Rocafort.



Plano de Rocafort , año 1732.

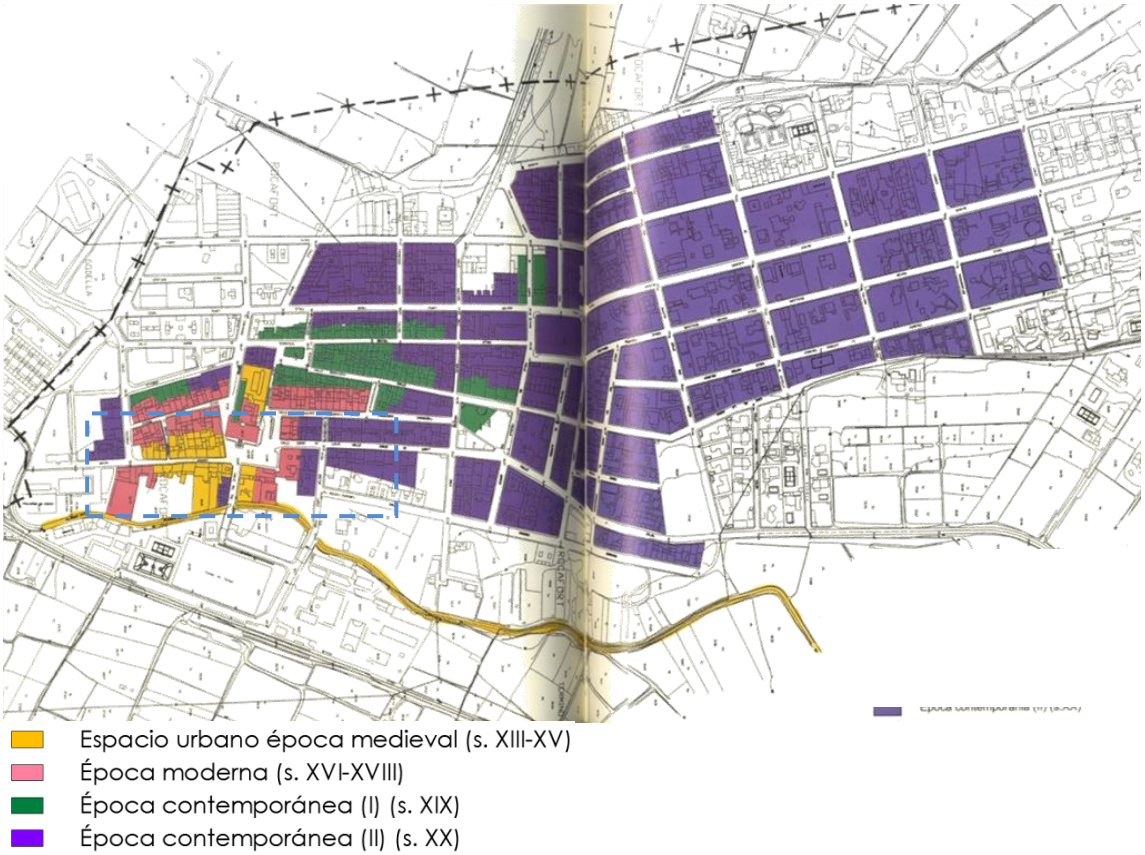


Casa Bou,1732.

Actualmente el municipio se ordena mediante la distribución de nuevas calles y manzanas producto en gran medida de la evolución de los transportes públicos, que producen la llegada de nueva población y provoca que las viviendas consideradas de segunda residencia, pasen a ser vivienda principal. Con ello, el pueblo crece paralelamente a la acequia de Moncada, en profundidad y en menor medida frente a la huerta de Valencia.

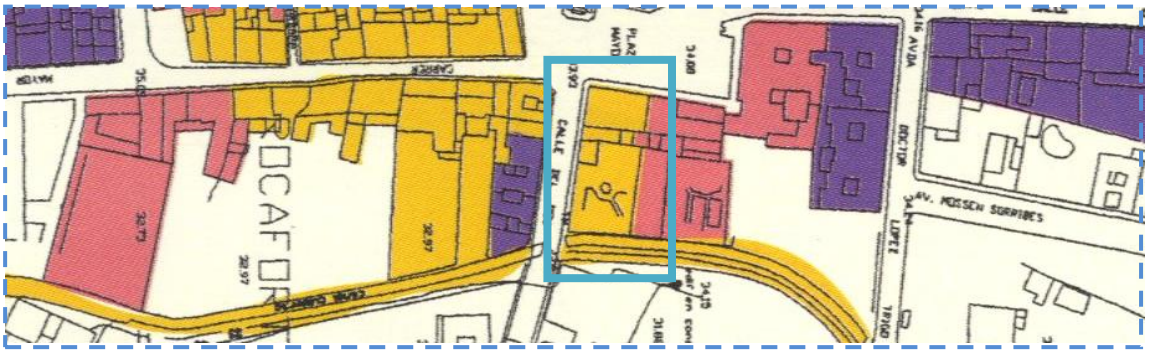
Se observa el plano de evolución de la población, donde se define las distintas fases de expansión del terreno urbano.

EVOLUCIÓN CASCO URBANO DE ROCAFORT



Plano de evolución urbana del pueblo de Rocafort, [L.4]

DETALLE DE EMPLAZAMIENTO DE LA CASA BOU



Emplazamiento de la Casa Bou de Rocafort, [L.4]

2.4 EVOLUCIÓN DE LOS OFICIOS

Valencia en el siglo XIV disfruta de poder mantener el nivel económico pese a la época de crisis.

En la época medieval, la forma dominante de comercio se rige por la que podemos llamar, "empresa familiar" o bien por asociaciones de productores, formada por pequeñas dimensiones estructurales. Las asociaciones, llevan a cabo un sistema de convenio para realizar la logística de los productos, en el cual intervienen diferentes agentes como los productores y la persona encargada del transporte. Así pues, todos ellos pactan y fijan un acuerdo con el fin de asumir las ganancias como pérdidas que pudieran surgir en el proceso. [L.2]

En cuanto a los oficios en general, se dispone de gran diversidad de trabajos, donde se recurre a la especialización de los mismos. Dentro de ellos, encontramos una jerarquía estructurada y clara diferenciación de oficios. [L.2]

Destacar de esta época la aparición de la figura del "mercader", persona intermediaria entre el campesino y el mercado urbano. Este, acude a las poblaciones para establecer la negociación por la materia prima, obteniendo así producción agrícola y ganadera. Con esto, el mercader establece en el mercado urbano la demanda y cantidad de suministro posible, a la vez de los precios de los productos.

En cuanto a los trabajadores de la población de Rocafort como se ha citado anteriormente, se dedican principalmente al entorno rural y cantero, principales fuentes de ingreso en la época. Los primeros como es natural por su ubicación recurren al trabajo de cultivo. Los segundos, debido a la posibilidad de recursos ofrecidos en el terreno de la villa de Rocafort, donde se obtiene un auge económico en el siglo XIV- XV, durante el cual la ciudad de Valencia ordena la modificación del entramado de la ciudad al igual que la protección mediante un sistema amurallado en el perímetro de la misma. Éste movimiento, provoca un aumento de demanda de materia prima para la construcción en la población cantera, lo cual produce que artesanos se desplacen hasta Rocafort y Godella.

2.5 DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

NIVEL DE PROTECCIÓN

La casa Bou, se identifica en Rocafort como emblema y edificio característico del municipio, por lo que goza de cierta protección arquitectónica. Así pues, esta edificación se encuentra protegida en el propio Plan General que lo cataloga, incluyendo el inmueble dentro del inventario de elementos protegidos con un NIVEL DE PROTECCIÓN 2, sujeto a protección genérica como elemento estructural del paisaje de carácter local.

Tipos de obra admisible:

TIPO DE OBRA	NIVEL 2
Conservación	Obligatorio
Restauración	Preferente
Consolidación	Preferente
Rehabilitación	Preferente
Reestructuración	No preferente
Reestructuración y Sobreelevación	Posible
Nueva planta con reconstrucción	Posible
Nueva planta	Prohibida

EXTRACTO PETICIÓN PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

En el año 1979, se realiza por medio del Ayuntamiento de Rocafort la petición de reconocimiento del edificio como patrimonio arquitectónico del municipio, para formar parte del conjunto de interés histórico-artístico.

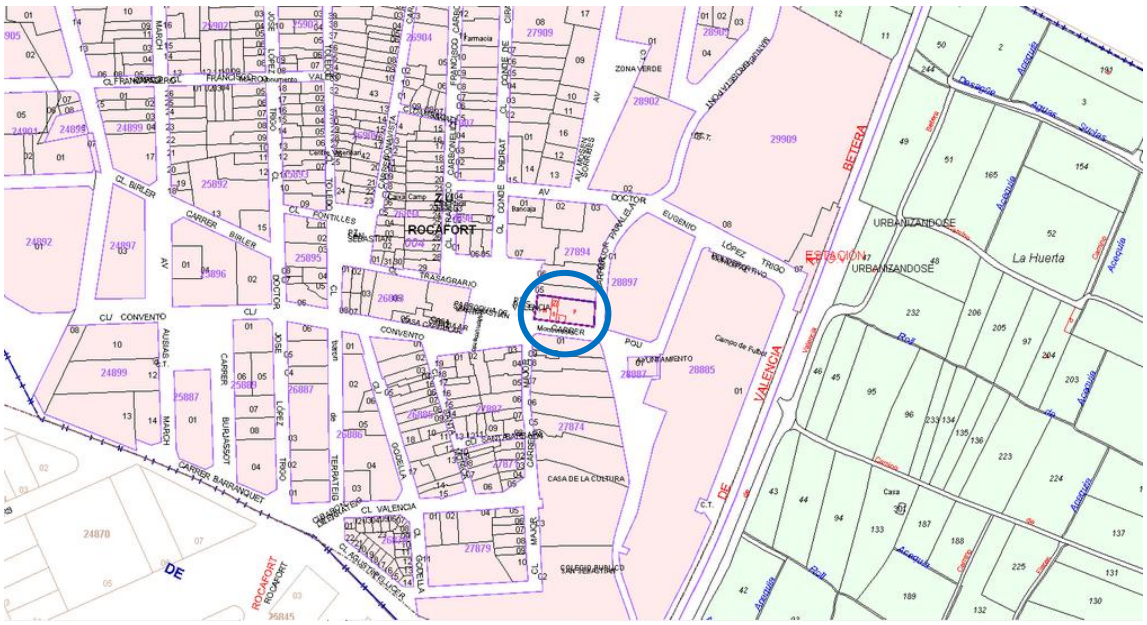
MINISTERIO DE CULTURA
Direccion General del Patrimonio Artístico, Archivos y Museos

Inventario del
PATRIMONIO ARQUITECTONICO
de Interes Historico Artístico

CUESTIONARIO DE RECOGIDA DE DATOS ELEMENTOS Madrid, 1979

Imagen Plan General Municipal de Rocafort, 1984

REFERENCIA CATASTRAL



Plano Catastral de la ubicación del inmueble, 2013
(www.sedecatastro.gob.es)

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
2789404YJ2728N0001ED

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
PZ MAJOR 2 Bl:A
46111 ROCAFORT [VALENCIA]

USO LOCAL PRINCIPAL: Residencial
AÑO CONSTRUCCIÓN: 1888
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: –
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 697

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
PZ MAJOR 2
ROCAFORT [VALENCIA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 697
SUPERFICIE SUELO (m²): 693
TIPO DE FINCA: Parcela con un unico inmueble

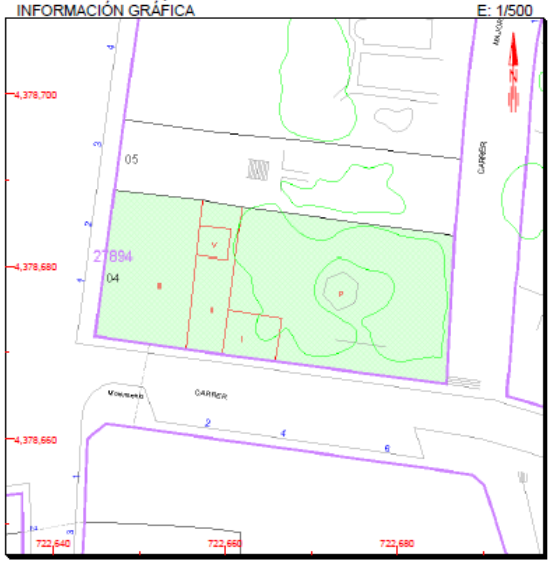
ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
VIVIENDA	1	00	01	273
VIVIENDA	1	01	01	154
ALMACEN	1	01	01	36
ALMACEN	1	02	02	154

CONSULTA

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRAFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA
Municipio de ROCAFORT Provincia de VALENCIA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/500



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos" de la SEC.

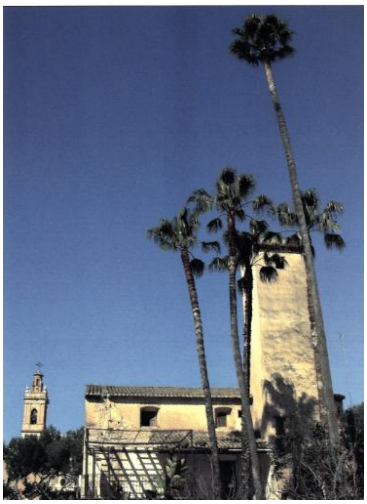
722,680 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
Límite de Manzana
Límite de Parcela
Límite de Construcciones
Mobiliario y aceras
Límite zona verde
Hidrografía

Jueves , 28 de Febrero de 2013

Referencia Catastral del inmueble, 2013
(www.sedecatastro.gob.es)

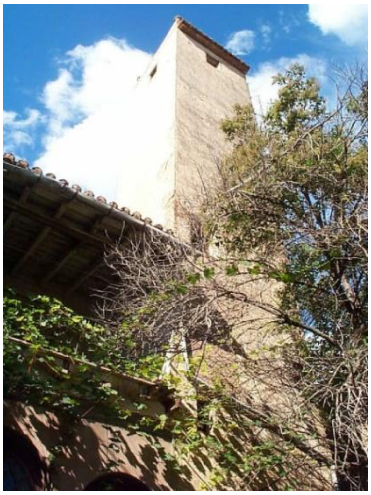
FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS CASA BOU DE ROCAFORT

Jardín posterior de la Casa Bou,2003



Terraza techada,2003

Carrer Pou,2009



Torre y terraza,2009

Límites de la huerta de Rocafort,
actualmente campo municipal de fútbol

POSIBLE REFORMA DE LA CASA BOU DE ROCAFORT

La composición actual del inmueble identifica características de las formas y distribuciones más propias de las alquerías del siglo XVIII y XIX que las establecidas en las alquerías del siglo XIV, fecha en la que se data la construcción de la casa.

Por otro lado, como se indica en el libro que recoge gran información histórica de Rocafort, cabe la posibilidad de la realización de una amplia reforma de la casa llevada a cabo por propietarios anteriores a Joan Bou, último propietario de la casa, el cual la compra en 1930 y heredan el inmueble en 1969 sus descendientes. [L.4]

Con esto, se establece la hipótesis de la posible reforma de la Casa Bou, es decir, de la Casa Señorial de Rocafort, modificando el estado anterior para obtener un inmueble acorde con las necesidades y características propias de la época.

Pese a lo citado anteriormente, la reforma afecta a la casa en la formación de nuevos volúmenes y posteriormente a la reforma de ellos, modificando el estado primitivo y original de la casa.

2.6 SITUACIÓN ACTUAL

La Casa Bou de Rocafort se ubica en la Plaza Mayor nº2, donde linda por el lateral a la calle Carrer Pou.

A lo largo de la historia, la casa siempre pertenece a propiedad privada hasta el año 2002, donde el inmueble es adquirido por el Ayuntamiento de Rocafort.

El Ayuntamiento, como nuevo propietario de la casa, realiza una serie de intervenciones para garantizar el mantenimiento de la edificación.

En primer lugar, para mantener la estructura original de la casa se realizan una serie de refuerzos estructurales en diferentes zonas de la casa para reforzar en aquellos puntos donde es más necesario. Así pues, se refuerza en determinados apoyos de viguetas en el forjado de planta primera y en diferentes apoyos de los pares que forman la cubierta.

Del mismo modo, se establece la restauración íntegra de la cubierta. Para ello, se realiza la retirada de los elementos que forman la antigua cubierta, aprovechando aquellos materiales que mantienen buen estado para la nueva formación de tejado. Entre estos, se mantienen tejas curvas, ladrillos macizos y pares de madera que forman parte de la estructura de cubierta. Estos trabajos de restauración se realizan en el año 2007.

Además de las citadas, se documenta en el apartado de análisis patológico, otras intervenciones como el revestimiento de fachada en planta baja y el rejuntado en el zócalo de piedra.

Retirada de material de cubierta, 2007.

Formación de cubierta, 2007

Actualmente el inmueble se encuentra en fase de intervención para albergar nuevas dependencias del Ayuntamiento de Rocafort. Estas permiten la ampliación de determinados departamentos estableciendo los nuevos despachos.

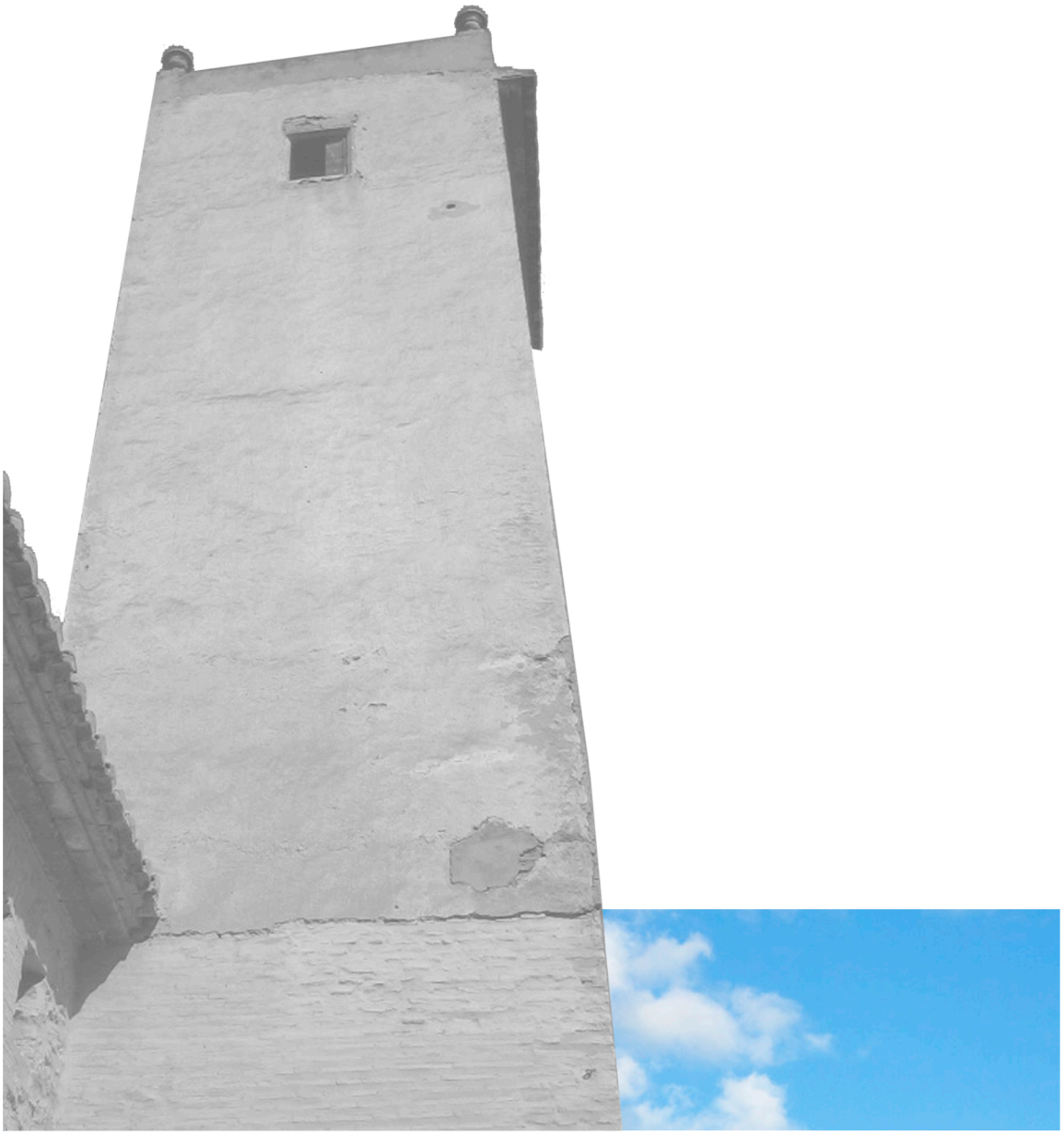
Las obras en ejecución, se centran principalmente en la modificación interior de la vivienda y fachada recayente al jardín, conjuntamente al refuerzo estructural del edificio.

Trabajos de restauración, 2013.

Apertura de huecos, 2013.

3

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

3.1 DEFINICIÓN DEL ENTORNO

El inmueble objeto de estudio se emplaza en el centro de Rocafort, concretamente en la Plaza Mayor. Así pues, los alrededores del edificio están compuestos principalmente por edificaciones como por zonas verdes o ajardinadas. Del mismo modo, cercano a este, se encuentra la Huerta de Valencia.

Plaza Mayor, vista desde la torre de la Casa Bou

Vista a Godella desde la torre de la Casa Bou, donde se observa el palacio de Serdanyola

Vistas al Este desde la Torre, donde se puede apreciar la Huerta de Valencia como el mar, este último de forma más lejano y tapado en gran medida por la evolución de los pueblos de la Huerta de Valencia.

Vista de la Huerta de Valencia

Vista Noreste de la casa

3.2 DEFINICIÓN DE LOS ACCESOS Y RUTAS SECUNDARIAS

Los accesos al edificio se distribuyen en dos entradas diferenciadas, recayendo una de ellas al Carrer del Pou y la principal a la Plaza Mayor.

La principal ruta de acceso al inmueble se establece por medio de la Calle Mayor que recorre longitudinalmente la población cruzando la Plaza Mayor. En esta encontramos el acceso principal y el acceso al Carrer del Pou.

Las rutas secundarias de acceso se constituyen por aquellas calles y pasajes que permiten la llegada a la Casa Bou, como el paseo de la Acequia de Moncada y las rampas de acceso a la plaza.

Plaza Mayor

Calle Mayor, dirección Moncada

Calle Mayor, dirección Godella

Carrer del Pou, donde al fondo se observa la iglesia parroquial de San Sebastián

Paseo de la Acequia de Moncada

Rampa lateral de la Plaza Mayor

Rampas laterales de la Plaza Mayor

3.3 CONTRASTE CON EL RESTO DE VOLÚMENES CONSTRUIDOS

La Casa Bou pertenece al conjunto histórico de Rocafort, donde gran parte del mismo está compuesto por edificaciones de baja altura.

En la Plaza Mayor, se puede ver algunas de las casas citadas conjuntamente con edificios de mayor altura.

Casas recayentes a rampas laterales de la Plaza Mayor

Casas de la Plaza Mayor

Casa Llana, actual Ayuntamiento de Rocafort

Casa recayente a la Plaza Mayor

Edificio en Plaza Mayor

Edificio de mayor altura en la Plaza Mayor

3.4 DEFINICIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

A continuación, se identifica el volumen general del inmueble.

Casa Bou, vista desde la zona superior de la plaza

Fachada oeste, Plaza Mayor

Fachada sur, Carrer del Pou

Fachada sur, Carrer del Pou

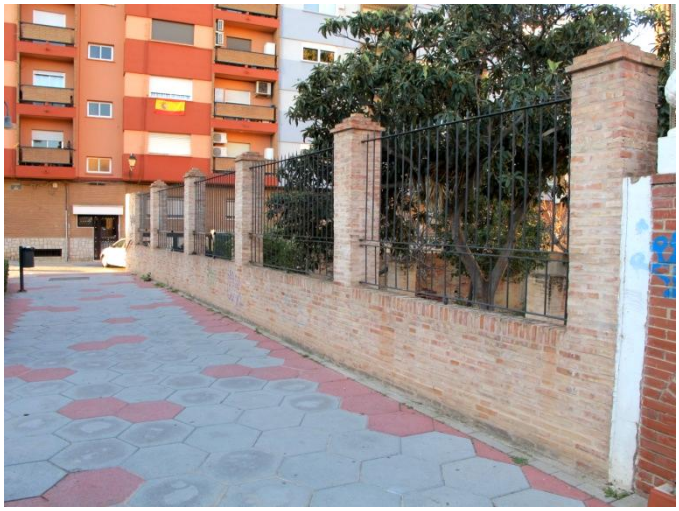
Fachada este, Acequia de Moncada

3.5 DEFINICIÓN PARTICULAR DE ELEMENTOS

Se muestra los elementos característicos de la casa, ya sean del interior del edificio como de fachada.

Torre, vista desde la terraza de planta primera

Fachada norte, paramento de medianería y cerramiento de la torre



Vallado recayente al Paseo de la Acequia

Detalle del vallado

Zona ajardinada vista desde el mirador de la torre

Muro lateral.
Cerramiento del jardín

Detalle de muro lateral

Balcones de la fachada principal

Pavimento de balcón

Acabado frontal de balcones laterales

Acabado frontal de balcón central

Acabado de sotabalcón en balcón central

Acabado de sotabalcón en balcones laterales

En cuanto a la definición interior, esta se aprecia en el *Apartado 4.3 'Definición de Espacios'*

3.6 DEFINICIÓN PARTICULAR DE DETALLES

Cornisa de fachada principal

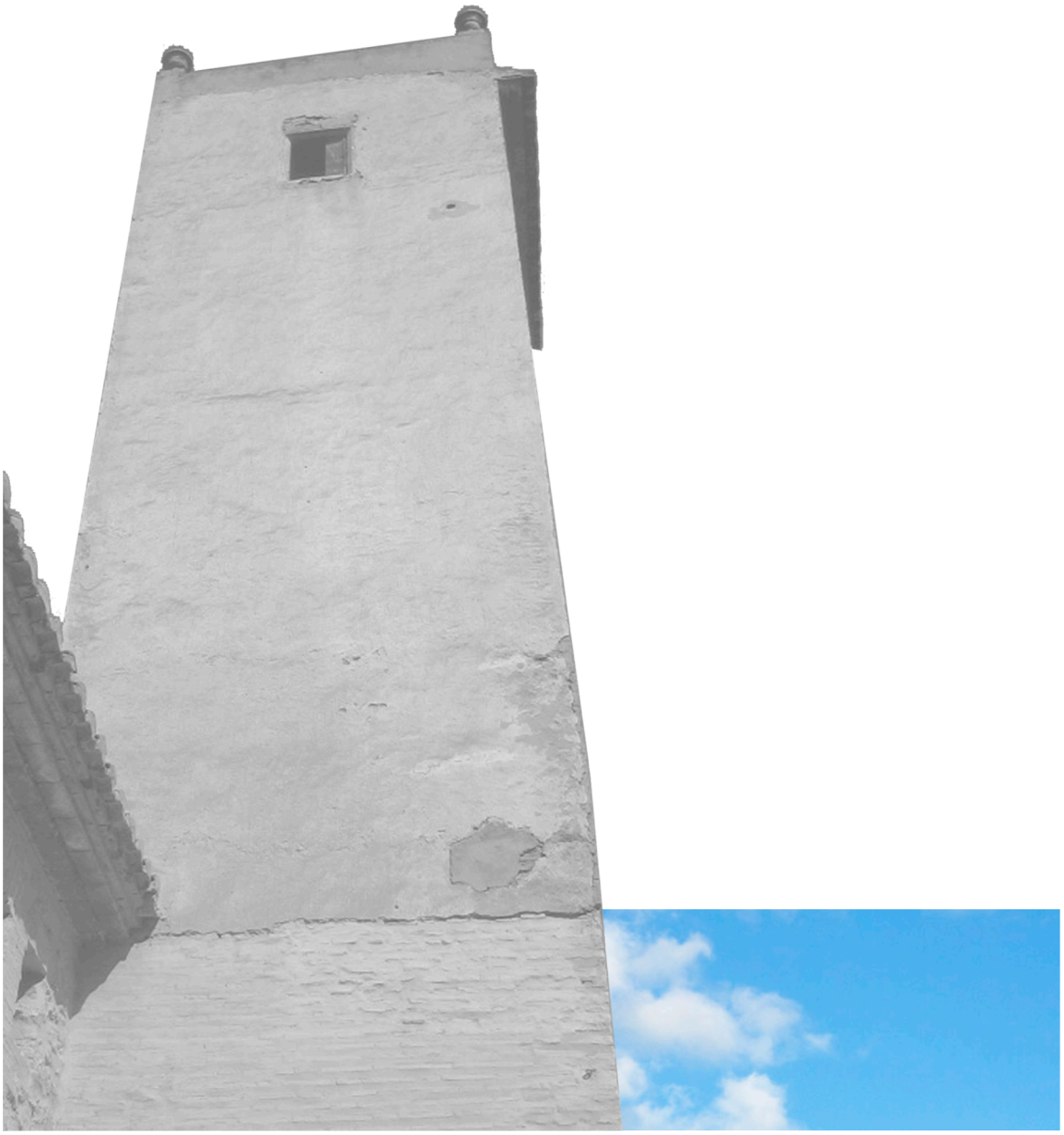
Cornisa de fachada posterior

Acabado de carpintería exterior fachada principal

Puerta de acceso principal

4

LEVANTAMIENTO GRÁFICO



4. LEVANTAMIENTO GRÁFICO

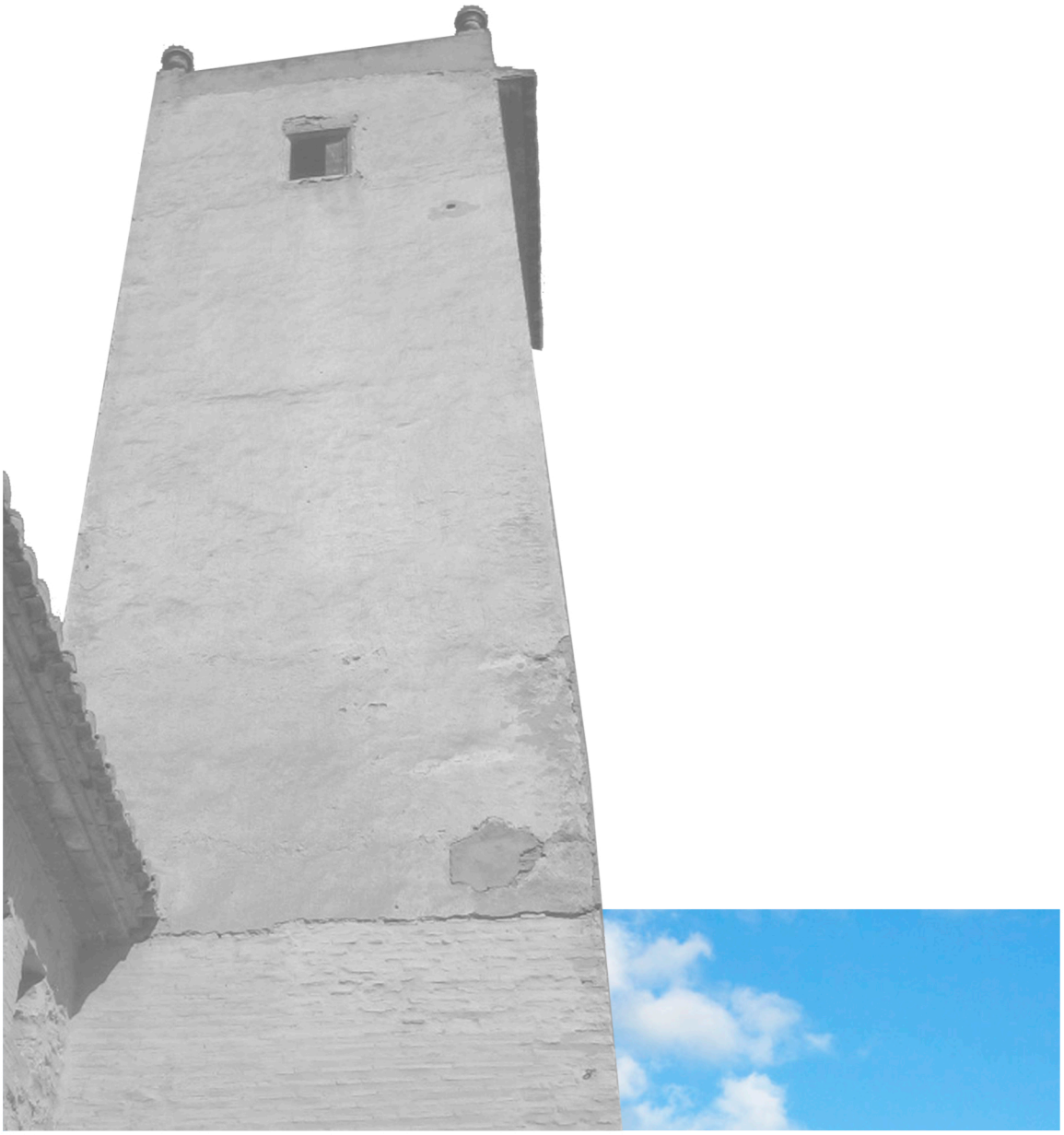
El levantamiento gráfico realizado define en una serie de planos la totalidad del edificio. Estos planos, se adjuntan en el anexo del presente estudio.

Los planos que componen el capítulo de levantamiento gráfico son:

- Situación y emplazamiento.
- Distribución planta baja.
- Distribución planta primera.
- Distribución planta segunda.
- Distribución planta mirador.
- Cubierta.
- Cotas planta baja.
- Cotas planta primera.
- Cotas planta segunda.
- Cotas planta mirador.
- Alzado oeste.
- Alzado este.
- Alzado sur.
- Sección A-A'.
- Sección B-B'.
- Sección C-C'.
- Detalle de torre miramar.
- Detalle de vallado posterior.
- Apoyo de viguetas planta baja.
- Vista cenital de planta segunda.
- Cegados en muros.
- Mal estado de elementos.

5

ANÁLISIS COMPOSITIVO Y ARQUITECTÓNICO



5. ANÁLISIS COMPOSITIVO Y ARQUITECTÓNICO

5.1 MARCO ARQUITECTÓNICO

La Casa Bou de Rocafort, se define por las características propias de tipología alquería valenciana.

Los documentos cristianos del siglo XIII, nombran la palabra alquería para designar la pequeña población formada por un conjunto de casas, pero con el paso del tiempo, se establece la palabra 'vila' o 'lloc', más propios de la región de Cataluña para el término de lo actualmente conocido como población. [L.6]. Con esta información, se hace referencia a lo citado sobre la documentación histórica obtenida de Rocafort, en el documento del morabetí donde dice 'lo Lloch de Rocafort'.

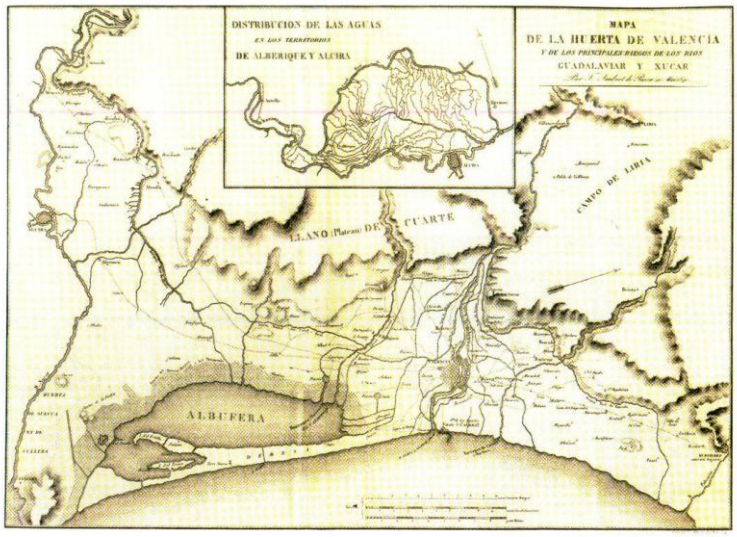
En época renacentista y barroca, el término alquería hace referencia a un palacio rural aislado, característico por el conjunto de una casa importante conjuntamente con casas de apoyo a la labor agraria y en algunos casos con una torre adosada.

El concepto mantiene cambios con el paso del tiempo donde ya en época moderna, cuando se establece la burguesía en la estructura económica agraria, la alquería hace referencia a una gran casa rural que ejerce de forma simultánea el uso de residencia y descanso de sus propietarios. [L.7]

Ubicada en zonas de cultivo de la huerta, se encuentra junto a zonas de regadío, diferenciando así la casa como alquería en lugar de masía, siendo esta última más propia de entorno rural de secano.

Esta tipología de estudio, es una edificación que surge de la necesidad de establecer en los terrenos de cultivo un lugar donde controlar, trabajar, almacenar y gestionar todo aquello relacionado con los trabajos de la actividad agrícola. A su vez, define las propiedades del terreno implantando un edificio el cual siempre está ligado a la actividad producida en la huerta de Valencia.

Como parte característica y fundamental de la huerta de Valencia, la mayoría de estas edificaciones están vinculadas directamente a la red de acequias de la huerta. Este parámetro se tiene concretamente en la Casa Bou, donde se aprecia la influencia de la acequia de Moncada al definir la ubicación y distribución de la propia casa.



La Huerta y las acequias de Valencia,1820, (Jaubert de Passa)

Paseo acequia de Moncada, 2013

Estos edificios a lo largo de la historia se ven afectados por los cambios sociales, lo cual provoca una distinción entre la edificaciones del mismo tipo estableciendo variaciones entre una de época musulmana, una casa señorial feudal o una pequeña edificación de la huerta de Valencia como explotación económica. [L.6]

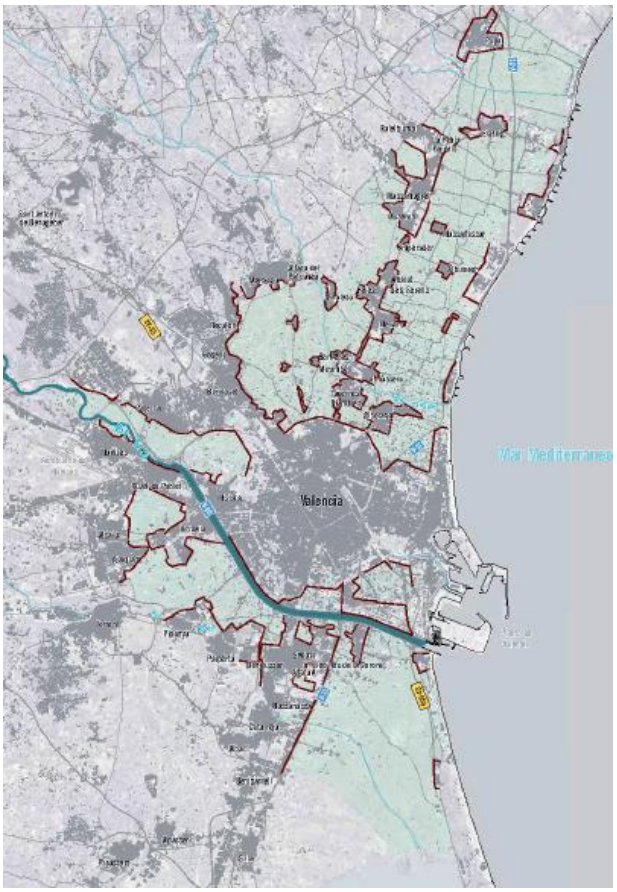
Las alquerías mantienen diferentes usos según el tipo de propietario como se ha citado anteriormente. Para la nobleza, se establece como residencia temporal, mientras que para las clases trabajadoras se define especialmente como residencia a la vez de centro de explotación económica.

Normalmente, tanto la nobleza como los mercaderes ricos de la zona disponen de las alquerías de mayores dimensiones, llegando incluso a tener edificios anexos para lugar de residencia de los propios trabajadores o como almacén de la producción. [L.6]. Estas casas de mayor envergadura e importancia en la época de origen, se distinguen por detalles establecidos en la propia casa.

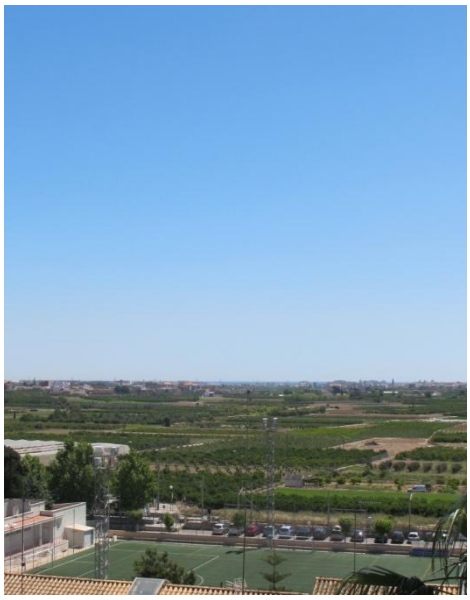
La construcción de este edificio se marca en sus inicios por la sencillez en la composición de volúmenes del mismo, prestando especial atención a las necesidades de la casa para establecer locales a modo de almacén o habitaciones mediante ampliaciones o reformas.

A pesar de los cambios producidos por el paso del tiempo, la composición del edificio mantiene una línea característica.

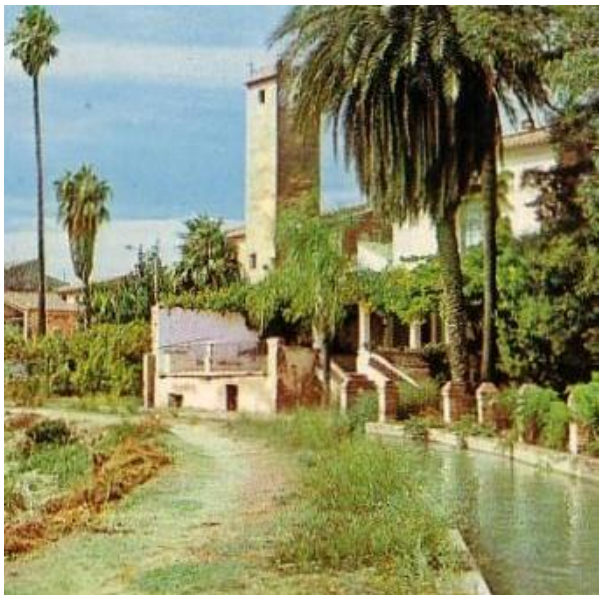
Alquerías Huerta Valenciana, (Generalitat Valenciana)



Huerta histórica de la Vega del Turia, (Generalitat Valenciana)



Vista de la Huerta de Valencia desde la torre miramar de la Casa Bou



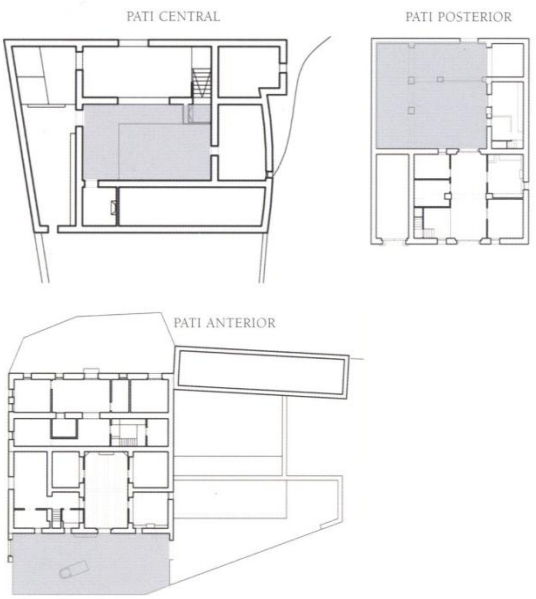
Casa Bou junto a la Huerta de Valencia, (www.todocolección.net)

5.2 COMPOSICIÓN DEL EDIFICIO

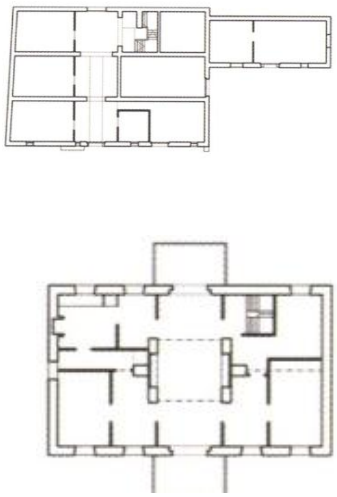
COMPOSICIÓN GENERAL DE LA ALQUERÍA

La ubicación del edificio es de gran importancia, emplazado en un entorno cercano a los terrenos de cultivo, en especial de regadío.

Diferentes autores establecen dos tipos para la diferenciación de casas en función de su composición, determinado por la distribución interior de huecos del edificio. Estos tipos de alquería son: la casa compacta y la casa-patio. Este último se encuentra en menor medida, siendo la más generalizada en el área valenciana la casa compacta. [L.8]



Ejemplos de Casa-Patio, [L.6]



Ejemplos de Casa Compacta, [L.6]

Como es habitual en la época de construcción, los inmuebles de las áreas urbanas situadas en la huerta de Valencia, establecen la fachada principal en la zona urbana, bien a una plaza o calle y la fachada posterior a los terrenos de cultivo o en su caso, a la zona ajardinada.

La fachada principal mantiene gran relevancia en el edificio, donde se observa los acabados del mismo. De esta forma se identifica la importancia del inmueble en la época, definiendo el rango y la posición de la familia propietaria. Este cerramiento se compone de forma general por un paramento vertical y una serie de huecos ubicados en el mismo a diferentes alturas. Estos huecos forman las ventanas y puertas de acceso a la vivienda, característicos por sus formas y dimensiones.

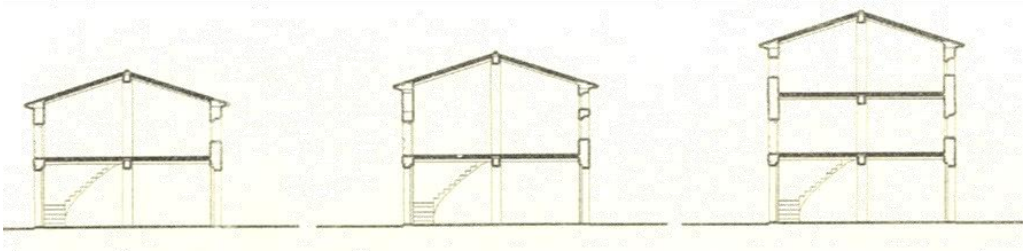
En la planta baja se observa en la mayoría de casos, la puerta de acceso principal a la casa centrada y ventanas en sus laterales, siendo la composición simétrica en un eje vertical. En los casos de tener lados vistos, es decir, no ser una casa

entre medianeras, se observa la apertura de huecos en dichos laterales en todas las alturas, siendo estos de menor relevancia frente a los de fachada, donde en la mayoría de casos aparecen mediante ausencia de un orden establecido.

En la planta primera, se sitúan la puerta de acceso al balcón y las ventanas laterales como en el caso anterior. En algunos casos, estos huecos de ventana se establecen como balcones de las habitaciones laterales de la casa.

En los casos de edificios con dos plantas, este se dispone en fachada con huecos de ventanas, donde se mantiene la simetría igualmente a las plantas inferiores.

Estos huecos mencionados, sobre todo de fachada principal, permiten estimar el número de plantas, donde normalmente se implanta una línea de huecos horizontales por planta, bien sean ventanas o balcones. Por lo general las alturas del edificio son de una, dos y tres plantas.



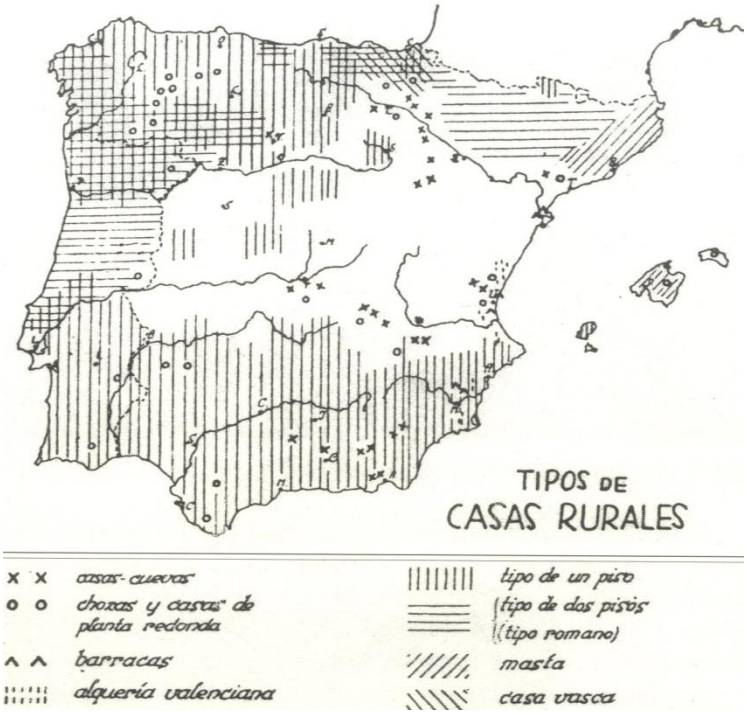
Secciones en alquerías de diferentes alturas,
(Miguel del Rey Aynat)

Los muros que forman de estas edificaciones se distinguen por el ancho de los mismos, donde no solo se emplea como sistema de cerramiento y partición interior del edificio, sino también como sistema portante.

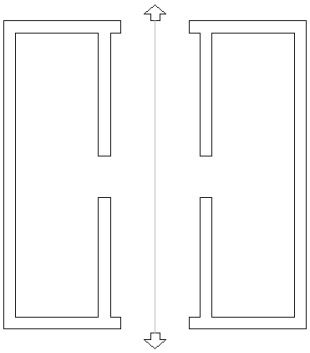
Estos muros estructurales se ven reducidos en ocasiones para realizar el aumento en altura del edificio, donde se observa el mismo espesor de muro pero con la diferencia de la disminución de longitud del mismo, formando así machones.

El uso de muros como sistema portante afecta al diseño del edificio, el cual se establece mediante formas poligonales, con especial atención a las formas rectangulares, definidas por el sistema portante del edificio. Este sistema estructural se ejecuta de forma paralela o perpendicular a la línea de fachada del edificio, formando así diferentes crujías.

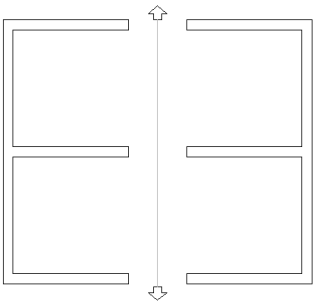
En el área de Valencia, se encuentra en mayor medida las crujías paralelas a la fachada del edificio, al contrario que en tiempos anteriores o en zonas como Cataluña, donde edificios de características similares como la 'masía', disponen de forma habitual la crujía en perpendicular a la fachada principal del edificio, más comúnmente conocido como planta basilical.



Los tipos de casa de la Península Ibérica, 1951, (Wilhelm Giese)

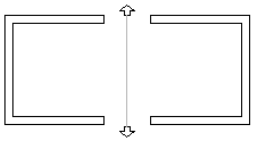


Planta general de masía catalana

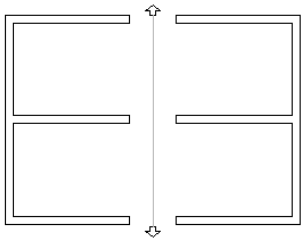


Planta general de alquería valenciana

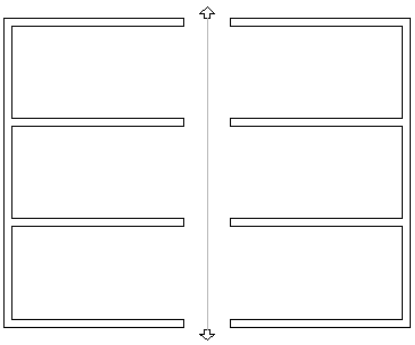
El número de crujías de la casa, permite clasificar los edificios donde autores como J.Miquel del Rey Aynat establecen diferentes tipos. Estos son: casas de una crujía, casas de dos crujías y casas de tres crujías.



Casa de una crujía



Casa de dos crujías



Casa de tres crujías

A su vez, la estructura horizontal que compone la alquería, se puede definir mediante dos sistemas de similares características. El primero, formado mediante vigas y listones de madera, empleando como elemento horizontal de suelo un entablado de madera o de ladrillo. El segundo, más sofisticado, se realiza del mismo modo, con la diferencia de obtener el pavimento mediante la ejecución de revoltones de ladrillo, formando el forjado con bóvedas. [L.8]

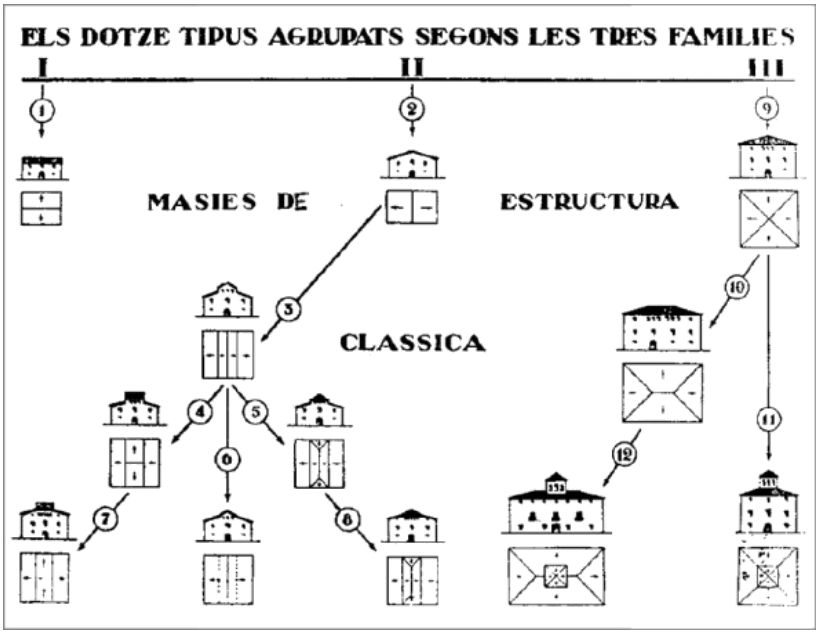
Forjado con entablado de madera, (www.static.habitissimo.es)

Forjado con bóvedas de cañón, 2013, Casa Bou Rocafort

La estructura de cubierta, se obtiene mediante la disposición de vigas y pares de madera, formando la pendiente de cubierta y colocando a su vez listones de forma perpendicular a los pares. Encima de estos, se colocan los ladrillos formando una base continua y sobre ella una capa de mortero. El acabado de cubierta se realiza con la colocación de las tejas árabes curvas como elementos para la evacuación de agua.

En cuanto al sistema de cubierta empleado en las alquerías se establecen diferentes sistemas, obteniendo la cobertura a un agua, dos aguas y cuatro aguas. Los más comunes en el entorno rural de Valencia, son los formados por un agua y los formados a dos aguas. Los primeros, se encuentran fácilmente en zonas de la casa donde se produce una modificación en la distribución original, siendo más propio de un avance o ampliación de la casa, con diferentes funciones según las necesidades del momento. En el segundo caso, las cubiertas a dos aguas son las más generalizadas en las alquerías valencianas. Estas se forman definiendo la fachada principal y posterior por medio de la horizontalidad aportada a la casa debido a las propias cornisas. En los laterales, se observa la carencia de elemento a modo de alero, donde queda prácticamente la fachada lateral lineal. En cuanto a la cubierta de cuatro aguas, se establece la evacuación de aguas en todas las fachadas.

Estos sistemas de evacuación empleados son similares a los establecidos en la 'masía catalana', región de Cataluña.



Tipos de masía catalana,
(Josep Danés Torras)

En general, la casa se compone mediante un eje vertical en la línea de fachada, donde se marca y definen los huecos, estableciendo los mismos a ambos lados obteniendo la simetría en la casa con composición centrada en la fachada y un amplio hueco en planta baja que define el acceso principal de la casa.

En cuanto a la zona posterior de la vivienda, se configura la misma mediante la distribución de los campos de cultivo o bien por la zona ajardinada definida por los límites con los terrenos de cultivo.

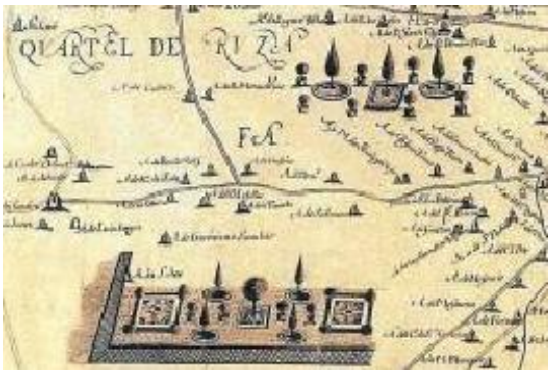
El término jardín, es variable a lo largo de la historia que conforma la alquería, ya que en documentos establecidos por personas en distintas épocas, designan a los jardines todo aquello en ambiente natural, donde forma parte de ello la Huerta Valenciana. Cabe destacar, la documentación aportada por J. Miguel del Rey, donde expresa: "*En la València àrab, l'agricultura es confonia pràcticament amb la jardinería; tant és així que l´horta de València es considerava com un jardí en el seu conjunt, i així va ser descrita en els nombrosos poemes valentinoàrabs dels segles XI i XII.*"[L.6]

En los casos de las alquerías señoriales y de gran poder, se hace una clara distinción entre los elementos que conforman la zona ajardinada de la casa. Así pues, se encuentra por un lado el jardín botánico que forma parte embellecedora de la casa, zona de disfrute y pasatiempo de los propietarios, donde se establecen diferentes formas en la composición de lo que se puede denominar el jardín botánico. Formado en su mayoría por diferentes clases de especies vegetales, al igual que arbóreas, de las que se entiende más ornamentales que productivas.

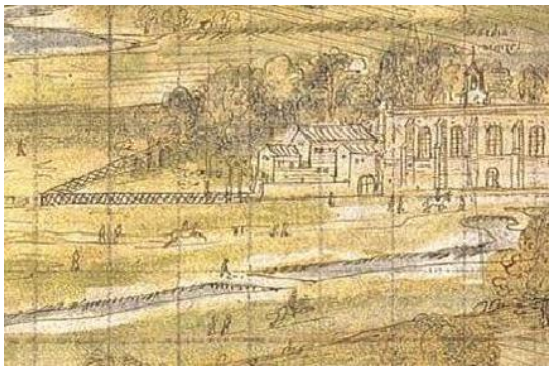
Por otro lado, a continuación del jardín botánico, se establece el jardín productivo, aquel terreno de cultivo que forma parte de la extensa Huerta de Valencia, donde se obtiene la explotación económica de la casa.

En el interior de los jardines de la casa señorial, es común encontrar diferentes componentes como son las caballerizas, corrales, porches, cubiertas, umbrales formados por pilastras y vegetación e incluso habitaciones donde se hospedan los trabajadores.

En el caso de casas con jardín de clasificación más humilde, éste crea la separación del núcleo principal de la casa con el almacén.



Huerta y contribución particular de la ciudad de Valencia, 1695, (J.A Cassaus)



Vista de los jardines de Valencia, 1563, (A. van den Wijngaerde)

Las casas emplean diversos tratamientos de los jardines para realzarlos sobre la manta que forma la Huerta de Valencia. La técnica de mayor importancia y más generalizada de distinción de los jardines botánicos, se encuentra en el empleo de diferentes clases vegetales y de árboles, destacando considerablemente en altura con el resto de terreno que conforma la alquería.

Los elementos empleados para ello, crean a su vez la diferencia entre una casa importante y una casa más modesta. En el caso de casas importantes, es común encontrar elementos en el jardín como palmeras, cipreses y moreras. En el caso de casas de menor poder económico, se emplean especies a modo de ornamentación en la entrada de la casa como nísperos y limoneros. [L.6]

Alqueria del Magistre, (www.elmachistre.es)

Casa de la Sirena, (www.farm3.staticflickr.com)

Alquería del Pi, (www.m1.11870.com)

Para definir el paisaje obtenido de la Huerta de Valencia, por medio de las edificaciones que la componen, cabe citar la frase de Le Corbusier en 1930, donde dice: "*…hileras de cipreses jóvenes, encuadramientos de bojes recortados arquitectónicamente; se plantan en sus lados rosales pequeños, árboles de vida, palmeras; detrás están los naranjos de Valencia, las moreras. Por todo ello, las oliveras. Al horizonte, la sierra.*" [L.6]

La inclusión de la torre como cuerpo adherido a la alquería, forma parte de los elementos del edificio que realzan la importancia de la casa, destacando en el paisaje rural de Valencia.

Se conforman con una geometría paralelepípeda, normalmente de un lado mayor a otro. Estos cuerpos esbeltos que definen la casa, tienen su origen en las alquerías señoriales y otras construcciones como molinos. [L.6]

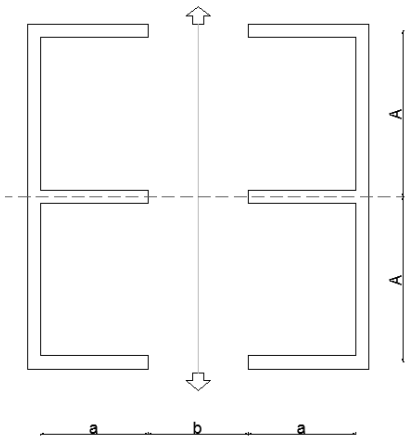
A lo largo de la historia, la torre experimenta un proceso de cambios y transformaciones. En un principio, la torre se dispone como elemento defensivo y vigía de las construcciones de gran relevancia, pero con el paso del tiempo, estas funciones se pierden, dando paso a otras prioridades, en especial en los terrenos de la zona levantina, donde la torre se concibe como lugar lúdico y disfrute de los propietarios. Se obtiene así lo conocido como torre miramar.

En su origen, la terraza es el sistema de cubierta empleado como acabado superior de la torre, siendo más tarde sustituido por elementos de cubierta inclinada a cuatro aguas, resaltando así en altura e importancia la torre.

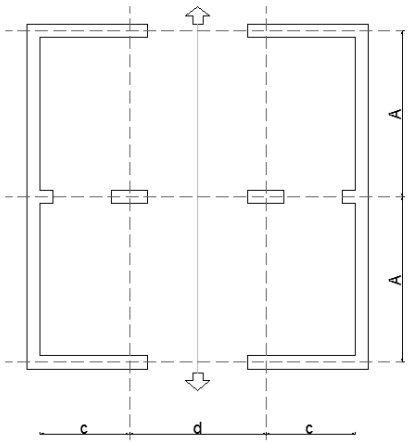
Imagen de Valencia, donde se aprecian tres torres adheridas a diferentes casas, 1563, (A.Van den Wijngaerde)

En el caso de alquerías compactas de dos crujías y tres plantas, igual que la casa objeto de estudio, se establece la siguiente distribución de las plantas y locales de cada una de ellas.

La planta baja se presenta divida en dos crujías. El eje central forma el paso de comunicación desde el acceso a la zona rural o ajardinada de la vivienda. Este paso, se forma mediante medidas mínimas marcadas por el ancho de los carros de transporte de producción. En las zonas laterales se encuentra en primer lugar las habitaciones de la primera crujía, lugar de residencia del casero o almacén. Estos espacios están enfrentados entre sí, simétricos al eje central. En la segunda crujía, se tiene a un lado el local establecido para labores de cocina, siendo el otro lateral el lugar de ubicación de la escalera de acceso a plantas superiores.



Planta baja



Plantas superiores

Las escaleras de acceso a las plantas superiores se presentan en un lateral de la segunda crujía o bien como en el caso de estudio, mediante la propia torre miramar.

La casa de dos crujías presenta en ocasiones la incorporación de un patio posterior al igual que habitaciones laterales o porches alrededor del jardín. Además, en tiempos modernos, también se observa como la casa experimenta un cambio en la planta baja, donde se añade un cuerpo en la zona posterior adosada a la última crujía de la casa, albergando la cocina. Este nuevo cuerpo, suele ser de una altura, donde en la planta superior se ubica una terraza recayente al patio o jardín. [L.9]

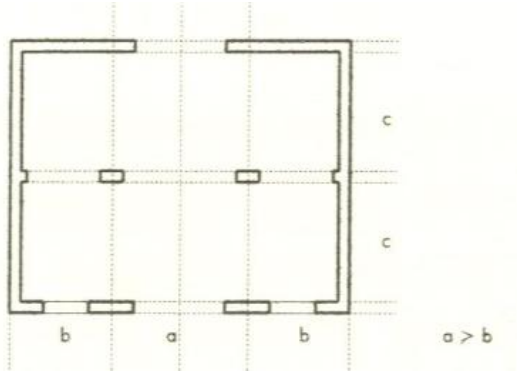
La planta primera presenta la distribución de habitaciones de los propietarios de la alquería en los laterales, mientras que en la zona central se define la sala principal y lugar de reunión de los propietarios.

La segunda planta sirve como almacén de producción o secadero, en general como espacio de uso económico.

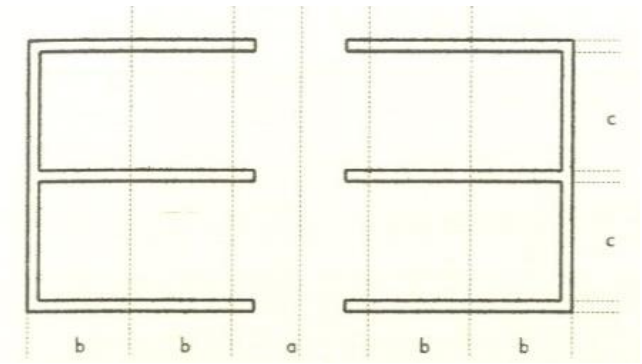
En algunas ocasiones las edificaciones presentan además de lo citado, otros elementos con diferentes funciones respecto a las propias de la casa y almacenaje. Entre ellos se encuentran los pozos circulares y ovales bien de ladrillo o piedra, aljibes y las chimeneas de los siglos XIX y XX en las alquerías más próximas en historia. Como muestra de ello se observa en numerosas casas rurales la instalación de diferentes sistemas para la captación de agua, en concreto el pozo y el aljibe.

Después de lo establecido en la tipología de alquería valenciana, encontramos las siguientes características en la Casa Bou, objeto de estudio.

Edificio que mantiene la tipología de casa compacta, formada por un núcleo sólido de tres alturas, compuesto por tres crujías. Dos de ellas forman parte del núcleo inicial de la vivienda, formando la distribución original. La tercera, más cercana a la zona ajardinada se realiza con posterioridad, aumentando así la superficie en planta baja y planta primera.



Planta superior Casa Bou



Esquema inicial de la Casa Bou

La fachada principal se presenta prácticamente simétrica, igual que la fachada lateral recayente a la calle 'Carrer del Pou', donde se puede identificar la ubicación de los huecos y remates de fachada. Sin embargo, en la fachada posterior no se mantiene la simetría en el edificio, disponiendo los huecos de cada planta de forma alternativa.

La Casa Bou presenta rasgos identificativos de una casa importante en épocas anteriores. Como muestra de ello, se tiene diferentes elementos como el jardín y la torre miramar.

De igual modo a otras alquerías, la casa se compone en su estructura por muros portantes tanto en fachada como en el interior de la vivienda.

En cuanto al sistema de estructura horizontal, se identifica el sistema de forjados formados por viguetas de madera y revoltones entre ellas, creando un forjado abovedado.

La cubierta, se resuelve mediante el sistema común de dos aguas, evacuando las mismas tanto a la fachada principal como a la posterior. A su vez la estructura se forma por correas de madera igualmente, pero con la diferencia de la colocación de ladrillos entre ellas a modo de tablero. Actualmente, la cubierta se encuentra formada por una capa de hormigón aligerado como elemento de base para las tejas árabes.

5.3 DEFINICIÓN DE ESPACIOS, COMUNICACIONES Y MACLAS

Este apartado aborda la distribución interior del edificio, las comunicaciones a distinto nivel y accesos, como la superposición de elementos en la evolución de la vivienda.

La elaboración de este apartado se realiza por medio de documentación gráfica. Por ello, se aportan los planos en el anexo.

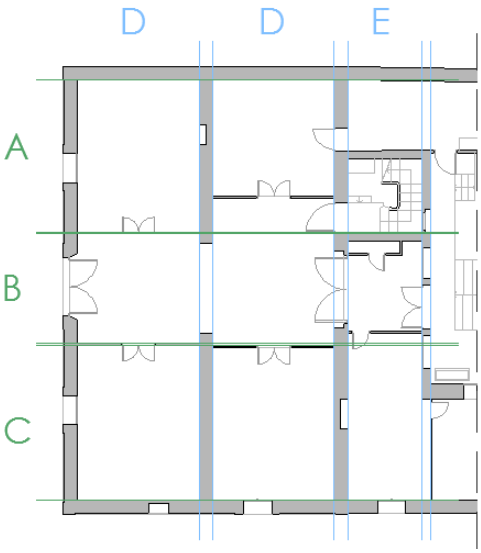
Los planos contenidos en el anexo son:

- Definición de espacios. Usos de locales.
- Comunicaciones exteriores, interiores y maclas.
- Espacios y elementos eliminados.
- Refugio zona ajardinada.
- Definición de espacios. Pavimentos planta baja.
- Definición de espacios. Muros planta baja.
- Definición de espacios. Techos planta baja.
- Definición de espacios. Pavimentos planta primera.
- Definición de espacios. Tabiquería planta primera.
- Definición de espacios. Techos planta primera.
- Definición de espacios. Balcones y torre miramar.
- Restos visibles de pinturas anteriores.

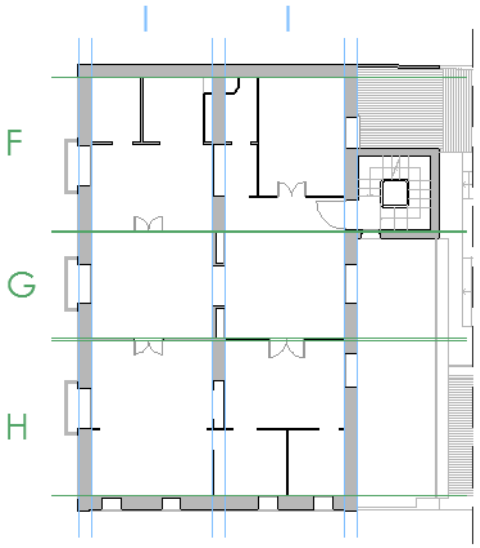
5.4 MÓDULOS

La composición de la casa se realiza en su origen mediante parámetros modulares como se observa en el propio edificio. Muestra de ello, se identifica en la distribución de locales en las plantas del edificio, donde se pretende establecer habitaciones de forma simétrica y de iguales dimensiones tanto en planta baja como en planta primera, pero como se indica a continuación, existen diferencias en las dimensiones de las habitaciones.

En planta baja, las habitaciones de ambos lados presentan diferencias tanto en la profundidad, como en el largo de las mimas. Además, en uno de los laterales, no se mantiene la línea establecida de distribución de tabiquería.



Módulos distribución planta baja

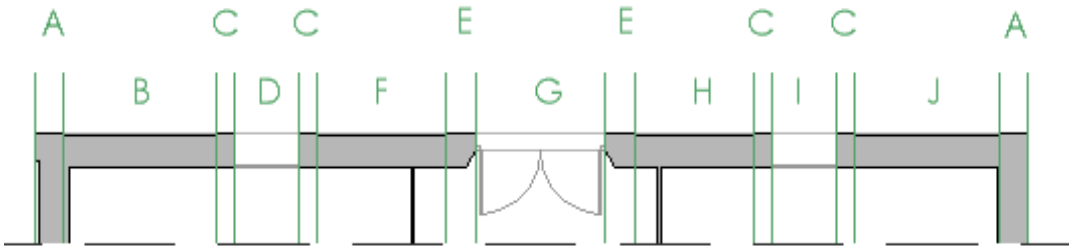


Módulos distribución planta primera

En la planta primera, la distribución de las habitaciones plantea la similitud, pero como se observa, las dimensiones de los locales son diferentes. A su vez, dentro de la distribución principal de las habitaciones, se establecen unas estancias dentro de cada habitación a modo de almacén y baños, que diferencia la composición de ambos laterales.

En cuanto a la fachada principal, se establece la distribución de huecos aparentemente simétrica respecto a un eje vertical en el centro de la puerta de acceso, pero de igual modo que lo comentado anteriormente, las dimensiones de los huecos de ventana son diferentes como también las dimensiones de separación entre ellos, donde la diferencia de dimensión llega incluso a 20 centímetros, siendo una medida considerable.

Igualmente a la fachada principal, la cara lateral de la casa también dispone de huecos en la fachada, donde ocurre lo mismo, simulando la simetría entre ellos.



Módulos distribución fachada principal

En la fachada posterior se puede ver el acceso a la vivienda por medio de una portada rematada mediante un arco de medio punto, igual que los ventanales de sus lados, dispuestos de forma simétrica respecto a la puerta.

En cuanto a las plantas superiores, la disposición de huecos de ventanas y puertas de acceso a la terraza, no se establecen por medio de la simetría, donde se mantiene cierta igualdad a ambos lados, sino más bien indican la ausencia de método empleado en su composición. Como excepción de esto, se puede reflejar las ventanas superiores a la terraza de la segunda planta que mantienen un mismo parámetro conjuntamente con las situadas en la fachada principal.

Los balcones de fachada se forman manteniendo un sistema compositivo de similares características, ya que los balcones que forman el voladizo de las habitaciones laterales son iguales pero diferentes al balcón central, donde se establece un remate horizontal en el frente del pavimento que lo diferencia de los anteriores.

La escalera de acceso a las plantas superiores está formada por la distribución de los escalones formando módulos de paso de cuatro tramos con un núcleo central, a modo de escalera de caracol.

La formación de los diferentes tramos intenta parecer igual para toda la escalera, pero se identifican tramos diferentes a lo largo de la misma, donde en algunos casos se tienen cuatro escalones por tramo y en otros tres escalones. Además, el acceso a las plantas se establece en cada caso en tramos diferentes, recayendo en la planta baja y primera a un lado de la escalera y el de segunda planta a otro lado.

La distribución de la torre miramar, se compone en planta, por la apertura de huecos simétricos en sus laterales, manteniendo así la posibilidad de visión en 360º.

Por otro lado, los elementos ornamentales de la zona superior de la torre de presentan iguales.

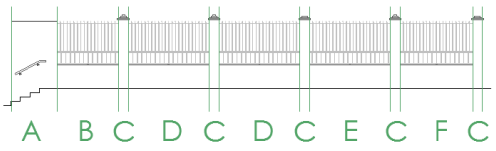
En la zona ajardinada, se dispone de dos tramos de conducción de agua para regadío del jardín. Estos se sitúan junto a los muros de cerramiento de la casa, con la distinción de anchura de canal.

Las pilastras del jardín se sitúan de forma simétrica respecto a un eje vertical en el centro de los escalones. La formación de estas se mantiene por igual en todas ellas.

El vallado que linda con la Real Acequia de Moncada, presenta unos módulos a primera vista idénticos, pero únicamente se obtiene la misma distancia en los huecos que lo forman en dos de ellos, siendo el resto de diferentes longitudes. Sin embargo, las pilastras que lo componen si mantienen la mismas medidas en todo el vallado.

La construcción más reciente de la casa, ubicada en el jardín, presenta una serie de locales, donde se aprecia la formación de los baños por medio de un módulo establecido. Los otros locales, empleados a modo de almacén, no responden a ninguna forma concreta empleada en la casa.

Módulos de fachada principal



Módulos de vallado

5.5 DEFINICIÓN DE ESTILOS

La fachada principal del edificio responde a características propias establecidas en los palacios barrocos. Como muestra de ello se observa el arco de acceso a la vivienda, formado en un inicio por un dintel de piedra cortado por su parte inferior, donde actualmente se ubica un arco rebajado de ladrillo macizo.

Los huecos de planta primera de acceso a los balcones son de grandes dimensiones y realizados por medio de arcos de ladrillo macizo. A su vez se tiene como elemento de balcón, las baldosas y el acabado de barras metálicas bajo el balcón.

Esta disposición de huecos responde a una composición académica, donde se mantiene las dimensiones de los huecos, la simetría y el sistema lineal en fachada.

En la segunda planta se puede ver como se establecen en la fachada tres huecos de ventana de iguales características, formando arcos similares a los de planta primera.

En la fachada posterior se tiene una ampliación de la planta baja, donde se estable el paso y las ventanas rematadas por medio de arcos de medio punto a la vez de carpinterías de diferentes características al resto de la casa. Estas mantienen formas poligonales, formando un entramado de madera y acabado acristalado en el interior de los rombos, aportando un aspecto acristalado.

La torre pertenece al estilo barroco, época donde se realizan torres miramar. En este caso, formada por muros de fábrica de ladrillo y acabados ornamentales mediante pinturas en su interior.

En cuanto al interior de la vivienda, se observan las pinturas tanto en tabiquerías como en techos, características propias del barroco, especialmente los frescos de la sala principal.

Para obtener una idea de la época de la casa, se realiza una tabla explicativa donde se aprecia distintas épocas y las principales características de las mismas que se encuentran en la Casa Bou.

ÉPOCA	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS EDIFICIOS
SIGLO XVI	EMPIEZA A TENER ARQUITECTURA CON LÍNEAS DE CARGA EN FACHADA
	DISTRIBUCIÓN DE LA CASA: PLANTA ALTA COMO VIVIENDA DE LOS PROPIETARIOS, PLANTA BAJA COMO VIVIENDA DE LOS CASEROS O PERSONAL DE TRABAJO
	EMPLEO DE FÁBRICA DE LADRILLO EN MUROS. MUY EMPLEADO PARA LA TÉCNICA DE ACABADO Y ENLUCIDO DE SUPERFICIES
SIGLO XVII	EMPLEO DE FÁBRICA DE LADRILLO EN MUROS. MUY EMPLEADO PARA LA TÉCNICA DE ACABADO Y ENLUCIDO DE SUPERFICIES
	DISTRIBUCIÓN DE LA CASA: PLANTA ALTA COMO VIVIENDA DE LOS PROPIETARIOS, PLANTA BAJA COMO VIVIENDA DE LOS CASEROS O PERSONAL DE TRABAJO
	SE HOMOGENEIZA EL LADRILLO, EN CUANTO AL ESPESOR DEL MISMO Y LAS FÁBRICAS DE LADRILLO
	EMPIEZA A EMPLEARSE EL SISTEMA DE FORJADOS CON REVOLTONES
	EJE TRANSVERSAL EN PLANTA SOBRE EL QUE SE SITÚAN GRANDES VANOS EN CADA UNO DE LOS TRES MUROS PORTANTES Y QUE DEFINEN EN FACHADA LAS PUERTAS DE ACCESO PRINCIPAL Y POSTERIOR, MIENTRAS QUE SOBRE EL MURO CENTRAL, EL VANO PROPORCIONA LA NECESARIA CONTINUIDAD ESPACIAL ENTRE AMBAS CRUJÍAS
SIGLO XVIII	FORJADOS SOBRE VIGAS DURMIENTE Y LÍNEAS DE CARGA
	VANO CENTRAL DE FACHADA A FACHADA MÁS DOS BANDAS LATERALES
	HUECOS EN HILADAS HORIZONTALES DE FACHADA QUE SE VALORAN EN ALTURA, SUSTITUYENDO LA ROTUNDIDAD DEL TARDOBARROCO QUE IMPONE EL EJE CENTRAL MARCANDO LA HORIZONTALIDAD
	EJE TRANSVERSAL EN PLANTA SOBRE EL QUE SE SITÚAN GRANDES VANOS EN CADA UNO DE LOS TRES MUROS PORTANTES Y QUE DEFINEN EN FACHADA LAS PUERTAS DE ACCESO PRINCIPAL Y POSTERIOR, MIENTRAS QUE SOBRE EL MURO CENTRAL, EL VANO PROPORCIONA LA NECESARIA CONTINUIDAD ESPACIAL ENTRE AMBAS CRUJÍAS
	LADRILLOS MÁS PARDOS, COMPACTOS Y DE MAYOR GROSOR
	SE HOMOGENEIZA EL LADRILLO, EN CUANTO AL ESPESOR DEL MISMO Y LAS FÁBRICAS DE LADRILLO
	ALERO DE OBRA CON PEQUEÑOS VUELOS FORMANDO UN PLANO DE 45º CON EL PARAMENTO DE FACHADA
SIGLO XIX	LA LÍNEA DE CARGA CENTRAL SE TRANSFORMA EN UNA CARRERA SOPORTADA POR MACHONES O PILARES CON VANOS CONSTRUIDOS EN ARCO O DINTEL
	EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XIX, SE INTRODUCEN LAS IMPOSTAS QUE SEPARAN EL EDIFICIO EN ALTURA, DISTANCIANDO EL EDIFICIO DE LA IDEA DE UNIDAD BARROCA QUE MANTIENE EL MURO LISO Y GRANDES HUECOS CENTRALES
	BALCONES CON DECORACIÓN DE AZULEJOS CON ESTILO IMPERIO, DONDE DESTACA EL SOTABALCÓN DECORADO CON AZULEJOS COMPUESTOS POR FIGURAS VEGETALES
	EL ALERO TOMA UN VALOR DE LÍNEA DEFINITORIA DEL PLANO DE COMPOSICIÓN DE FACHADA
	ALERO DE LADRILLO VISTO, CON VARIAS HILADAS EN PUNTA CON LOS DIFERENTES PLANOS QUE LO COMPONEN

Tabla de características importantes de cada siglo

Así pues con las características constructivas que se encuentran en la casa de estudio, conjuntamente con esta tabla, se permite estimar la época de la composición actual de la casa entorno a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX.

5.6 EVOLUCIÓN DEL CONJUNTO

El conjunto de la casa se define por el núcleo principal de la casa, donde se encuentran las habitaciones principales y locales de uso cotidiano y en su parte posterior se encuentra el jardín.

En la propia casa se puede determinar la hipótesis de evolución, tomando como referencia los diferentes sistemas constructivos.

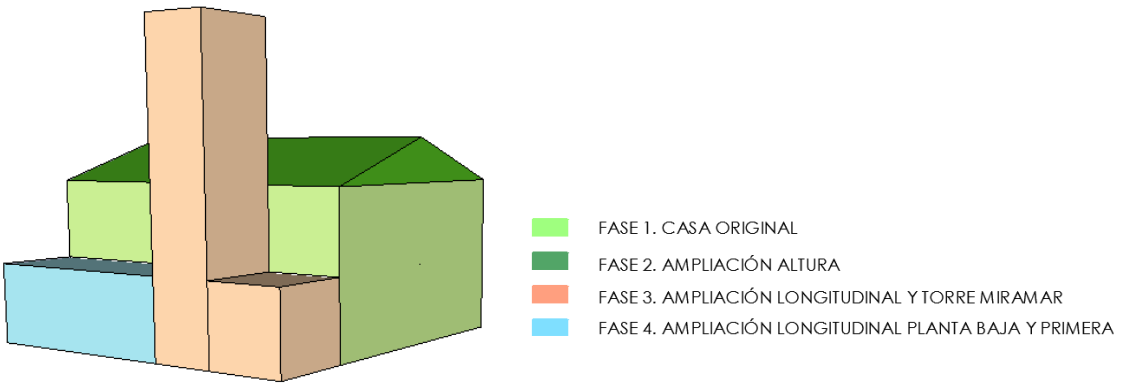
En primer lugar, se establece como núcleo inicial, la casa con dos crujías y de una altura. Se entiende de esta manera debido a la presencia en el lateral de la primera crujía, la formación de muro medianero mediante sistema de tapia. Este muro se entiende como el inicial de la casa. Adosado a él se continúa mediante muros de mampostería junto con ladrillo, estando trabados entre ellos.

La escalera se ubica en el lateral de la segunda crujía, recayente al Carrer Pou, ya que en este se dispone de muro de mampostería en lugar de tapia, por lo que tiene mayor resistencia para ubicar las escaleras de acceso.

En segundo lugar se observa el crecimiento en altura de la vivienda, donde los espesores de muros disminuyen. A su vez, se aprecia la viga de la planta primera de dimensiones considerables, siendo posiblemente la anterior viga de estructura de cubierta.

En tercer lugar se realiza la torre, que como se aprecia, aparecen fisuras por falta de traba en la fachada posterior a la altura de la segunda planta, lo cual determina que se ha realizado de forma posterior, siendo además los muros de menor espesor que los establecidos en la tercera planta.

En cuarto lugar, se realiza la ampliación de la planta baja, ubicando en ella la cocina y en su parte superior la terraza de la casa.



Esquema representativo de evolución en la casa

5.7 SIMILITUD CON OTRAS TIPOLOGÍAS

La alquería valenciana mantiene ciertas características muy próximas a las establecidas en diferentes tipologías como es la masía catalana, citada anteriormente.

Los distintos tipos de edificación se configuran mediante parámetros generales como la partición de la casa en tres cuerpos, aportando mayor relevancia a una de ellos, en especial al cuerpo central, pero manteniendo la proporción entre ellos.

La masía catalana presenta variaciones con la alquería tanto en el interior de la vivienda como en la composición exterior. Entre las diferencias más significantes se encuentra la distribución interior de la casa, donde el sistema principal de la masía se realiza mediante un sistema partido en tres cuerpos tipo basilical, es decir, de muros perpendiculares a fachada. Este sistema también es empleado en la alquería pero a diferencia de la masía, el sistema general se realiza mediante muros paralelos a fachada. A su vez, en la zona de fachada, se observa la composición de la cubierta, donde normalmente el sistema de evacuación a dos aguas se resuelve mediante la evacuación a los laterales de la casa, aportando así un frontón a la fachada principal de la casa, excepto en las masías de tipo 1 de la organización establecida por Josep Danés Torras. [L.8]. A pesar de lo citado, se encuentran masías catalanas con la misma composición, tanto de distribución interior de la casa como exterior, atendiendo principalmente a los elementos de fachada y cubierta de la casa.

Masía de muros perpendiculares a fachada principal, (www.piedrafontseca.com)

Masía de muros paralelos a fachada principal, (www.lalupadeoro.com)

5.8 SIMILITUD CON DIFERENTES ALQUERIAS VALENCIANAS

La Casa Bou de Rocafort se define mediante características presentes en inmuebles de diferentes localidades. Como muestra de ello, se puede observar como la representativa torre miramar se define en otras casas con un objetivo principal, el disfrute paisajístico, ya sea el mar o bien la extensión de los terrenos de cultivo.

Alquería la Tanca, (Alquerías, masías y heredades valencianas)

Alquería del Canónigo, (Alquerías, masías y heredades valencianas)

Alquería de Canet, 1889, (valenciadesaparecida.blogspot.com)

Casa de la Torre, 2013, (Ayuntamiento de Valencia)

La fachada se forma mediante la disposición ventanas y la puerta de acceso en planta baja. En plantas superiores, se compone por ventanas y balcones. Esta disposición es muy común en casas de dos alturas, pero también se encuentran casas de tres alturas con distribuciones similares.

Casa del Canonge,
(Arquitectura rural valenciana)

Casa Danvila,
(Arquitectura rural valenciana)

En el interior de la casa, concretamente en el salón principal de la planta primera se encuentra una serie de pinturas simulando paisajes en el paramento vertical. Esto, además de la forma de la escalera se observa en la nombrada anteriormente Alquería del Pi, ubicada también en la huerta Norte de Valencia.

Alquería del Pi, salón principal,
(Alquerías, masías y heredades valencianas)

Alquería del Pi, escaleras,
(Alquerías, masías y heredades valencianas)

5.9 INFLUENCIA EN LA LOCALIDAD

En el municipio de Rocafort como en sus alrededores, se puede observar características establecidas en la composición de la Casa Bou.

En Rocafort, se sitúan diferentes casas con el modelo similar de construcción de alquería. Parte de estas casas se encuentran principalmente en el casco antiguo del municipio.

Un elemento particular que destaca en la casa, además de la citada torre, es la ornamentación superior de esta, la cual se compone por cuatro jarrones que culminan la zona más alta de la torre.

CASAS CON TORRE MIRAMAR

Avenida Doctor Eugenio López Trigo

Avenida Blasco Ibáñez

Plaza de España

Torres,
Calle Bonavista y Calle Francisco Carbonell

UBICACIÓN CASAS CON TORRE MIRAMAR

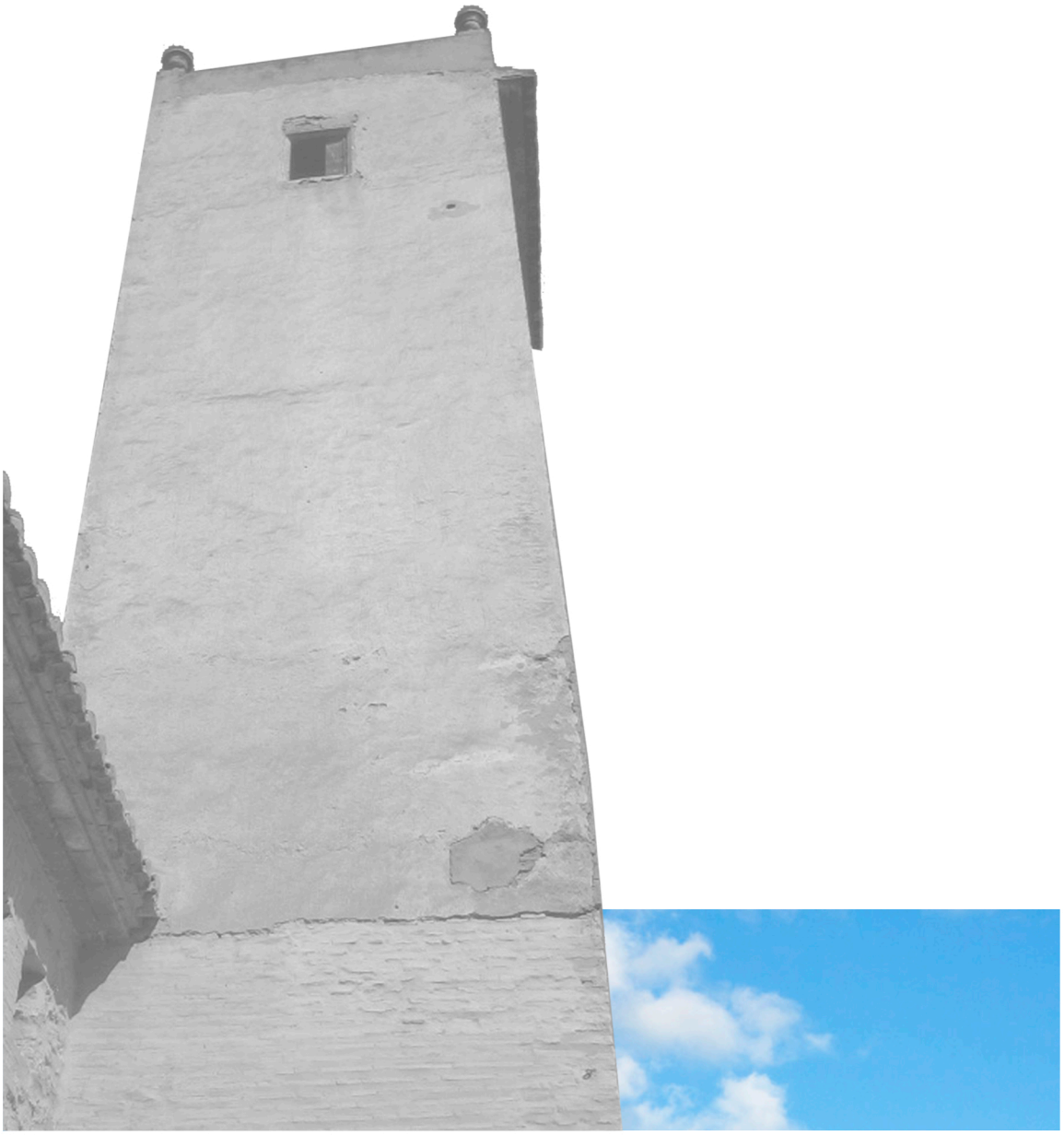
CASA BOU

CASA CON TORRE MIRAMAR

Vista aérea de Rocafort, (sigpac.agp.gva.es)

6

ANÁLISIS CONSTRUCTIVO



6. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

6.1 TÉCNICAS BÁSICAS. EVOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

La formación de las alquerías se compone generalmente mediante sistemas tradicionales de construcción. Estos se mantienen prácticamente desde los inicios de las primitivas construcciones hasta nuestros días, donde se distingue como se producen cambios más identificados en los materiales que componen los sistemas estructurales.

Una de las características más importantes de las alquerías reside en la composición de su sistema estructural. Por ello se analiza su evolución en primer lugar.

En los inicios, para la composición estructural de los muros de carga de la edificación, se emplea la tierra arcillosa como materia prima básica. De este modo, la tierra forma muros de tapial mediante el proceso de confinamiento en un cajón formado por listones de madera, donde posteriormente se vierte la tierra y se procede a su batido y aglutinación, obteniendo así un masa compacta y prácticamente homogénea. Con respecto a este sistema, existe una vertiente similar obtenida del mismo modo, pero con la diferencia de la composición de materiales, donde se emplea conjuntamente con la tierra el mortero de cal e hiladas de ladrillo, que refuerzan y adhieren entre sí los materiales del muro. [L.6]. A su vez, otro sistema empleado para formar los muros de carga es el citado muro de mampostería, a base de la colocación de piedras adheridas entre sí por medio de conglomerante.

En siglo XVI, se comienza a emplear otro tipo de sistema para la formación de muros, la fábrica de ladrillo. Este material se utiliza para la formación de diferentes elementos, siendo a partir de dicha época, protagonista en la ejecución de estructuras en las alquerías. En su composición se distinguen diferentes métodos de formación en función de su evolución. Primeramente se encuentra la ejecución de muros mediante ladrillos trabados con mortero consistente de grava, cal y arena. Más tarde este sistema se ve afectado por una serie de cambios, donde en lugar de emplear el mortero citado anteriormente, se establece un mortero de arena y cal. [L.6]

Entrado el siglo XIX, el sistema generalizado para la formación de los muros se compone mediante fábrica de ladrillo a medio pie conjuntamente con mampostería. Con respecto a este sistema, se documentan diferentes características en la formación de la mampostería, donde en ocasiones se emplea elementos poligonales bordeando sus aristas con mortero.

En siglo XX, se consolida la formación de muros mediante la fábrica de ladrillo, caracterizadas por la regularidad de las hiladas que la forman y los detalles en el acabado de mortero.

La estructura de cubierta, por lo general, no mantiene grandes cambios a lo largo del tiempo, pero se identifica las tendencias de formación de las mismas en función de la evolución tanto de la propia casa, como de la construcción de nueva planta.

En la evolución de la propia casa, normalmente se identifica la formación de cubiertas con tejados de evacuación de aguas a un agua. Esto suele producirse por la ampliación de la casa mediante un cuerpo anexo a la construcción original.

Por otro lado, se dispone la evacuación de aguas a dos y cuatro aguas. Estas se forman tanto en las construcciones de nueva planta, como en las ampliaciones de edificaciones, donde se establecen nuevas alturas, consolidando la cubierta mediante los citados sistemas aportando así mayor envergadura a la casa mediante la formación de un cuerpo elevado central.

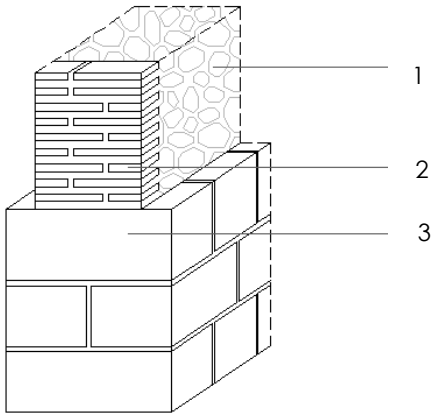
6.2 CIMENTACIÓN

En el objeto estudio, que actualmente se encuentra en fase de intervención, se realizan excavaciones para la formación de zapatas de la nueva estructura metálica de la casa. Con ello, se permite obtener información sobre el terreno, pavimentos anteriores y la cimentación de los muros portantes de la casa.

La cimentación de los muros se compone por medio de zapata corrida formada por bloques de piedra tomados con mortero, siendo estos de mayor espesor que los muros portantes, sobresaliendo en anchura 15 cm. por cada lado. Esta zapata apoya a nivel -1,00 metros desde el pavimento actual del distribuidor de la planta baja.

Zapata corrida de piedra bajo muro, 2013

Relleno del terreno, 2013



1. MURO DE MAMPOSTERÍA
2. REFUERZO DE LADRILLO EN JAMBAS
3. CIMENTACIÓN. ZAPATA CORRIDA DE SILLERÍA

Detalle de cimentación en muros intermedios

6.3 SOLERA

En la fotografía anterior de la cimentación se puede observar como el paso del tiempo y la evolución de la población provoca en las viviendas de mayor antigüedad del municipio un aumento del nivel del pavimento.

En este caso se produce dos aumentos de nivel, estableciendo el primero a 70 cm. sobre el pavimento original mediante relleno de tierras y piedra conjuntamente. Este pavimento original está formado por medio de una cama de hormigón pobre que forma la base de inicial. Así pues, se emplea como material de nivelación donde apoyar pavimento.

El segundo nivel, se establece como pavimento actual situado a 30 cm. sobre el pavimento anterior. Para la formación de este, se produce un relleno del mismo modo que el caso anterior.

Por tanto se establece como solera, el relleno posterior para la formación del pavimento actual, el cual se forma por medio de una capa de relleno de áridos de mayor tamaño, arena para obtener el mismo nivel en el pavimento y mortero de agarre del pavimento actual. Este pavimento se compone por baldosa hidráulica.

6.4 ESTRUCTURA

MUROS DE CARGA INTERMEDIOS Y FACHADA

Los muros de carga que componen la estructura vertical del núcleo inicial de la casa se configuran mediante muros mixtos.

Los muros intermedios se forman por medio de mampostería ordinaria tomada con mortero de cal conjuntamente con ladrillos macizos manuales. Las fábricas presentan mampuestos de diferentes tamaños con escasez de traba, obtenida en parte por medio de la disposición de ladrillo macizo. Además se observa que no se mantiene una uniformidad en la composición del muro, ya que en diferentes zonas se

encuentran tanto mampuestos como ladrillos colocados sin mantener una uniformidad en la composición.

A diferentes alturas se presentan hiladas de ladrillo macizo manual, con aparejo a sogas y tomados con mortero de cal para repartir la carga de forma lineal por el muro. El grosor de estos muros es de 52 cm.

Los muros de fachada, mantienen la misma composición que los anteriores a excepción de la formación de zócalo en la base del muro, compuesto por sillares de piedra tomados con mortero de cal colocados con aparejo a sogas y acabado repicado con molduras redondeadas en las aristas del zócalo. Estos muros a su vez presentan una serie de sillares en zonas como esquinas y el acceso principal de la vivienda.

Los muros de la zona posterior, que forman la ampliación de la casa como los muros de la torre se forman por medio de muros de fábrica de ladrillo tomados con mortero de cal y aparejo a sogas de 32 cm. de espesor. Estos muros, a diferencia de los muros de fachada que recaen directamente a la calle, no se componen en su base por zócalo de piedra.

En cuanto al mirador ubicado en lo alto de la torre, los muros mantienen la misma composición de fábrica de ladrillo a diferencia del espesor, siendo de 20 cm.

Los muros citados anteriormente no disponen de ningún sistema de aislamiento térmico-acústico, obteniendo el resultado por medio del espesor del propio muro.

Muro de fachada lateral

Muro de ampliación y torre

Muro intermedio

MUROS MEDIANEROS

En la planta baja, el muro medianero se compone por medios de dos sistemas diferentes. El primero se forma mediante el sistema de tapia, formado por tongadas alternativas de arena y cal, actuando este como conglomerante entre las diferentes capas de arena. Además, se observa como en algunas zonas se emplea piedra como parte de relleno del propio muro. El segundo, se compone por fábrica de ladrillo tomado con mortero de cal y aparejo a sogas.

Con función estructural igualmente que los anteriores, se dispone en la planta primera un muro compuesto por fábrica de ladrillo tomado con mortero de cal y aparejo a sogas.

En cuanto al muro medianero en la segunda planta, se compone por medio de un muro de fábrica de ladrillo tomados con mortero de cal y aparejo a sogas de 20 cm. de espesor,

Estos muros, igual que los muros estructurales, carecen de sistema de aislamiento.

Muro medianero planta baja. Formación con ladrillo macizo

Muro medianero. Encuentro muro de tapia y mampostería

Muro medianero segunda planta

MACHONES

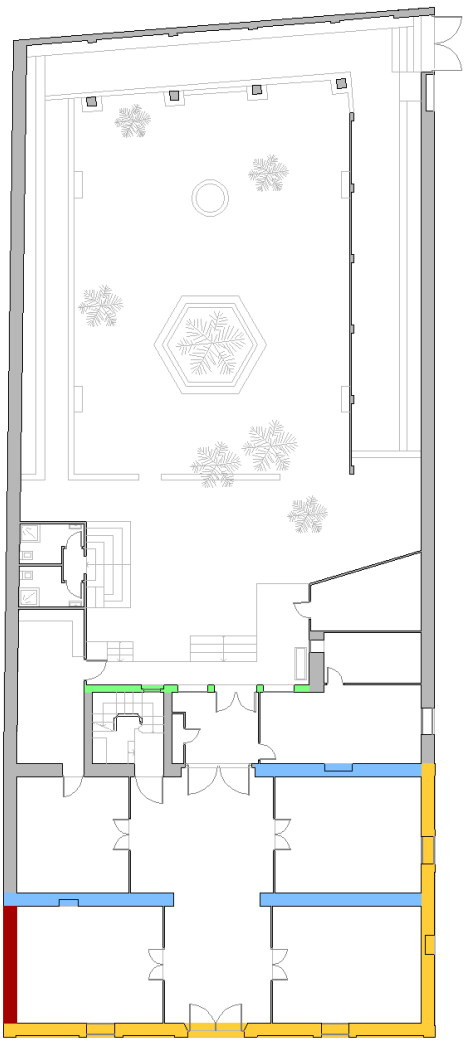
La estructura vertical en las plantas superiores de la vivienda se forma mediante machones de ladrillo macizo manual, tomado con mortero de cal y aparejo a sogas, con unas dimensiones de 52 x 98 cm.

Estos machones delimitan la crujía en la planta primera, donde se aprovecha para establecer la separación entre locales de la vivienda. A su vez, forman el apoyo de las vigas que componen el sistema de forjado.

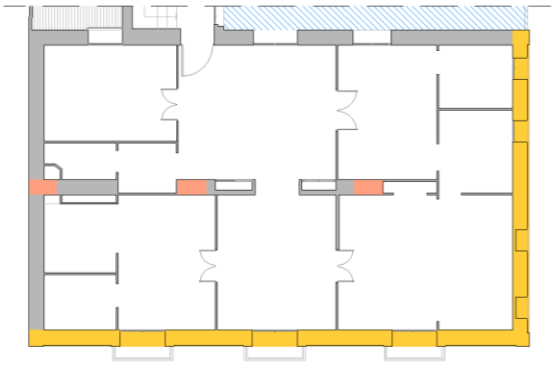
Los machones de la segunda planta presentan una serie de huecos transversales, sirviendo estos para la colocación de la iluminación del local.

Machones planta primera

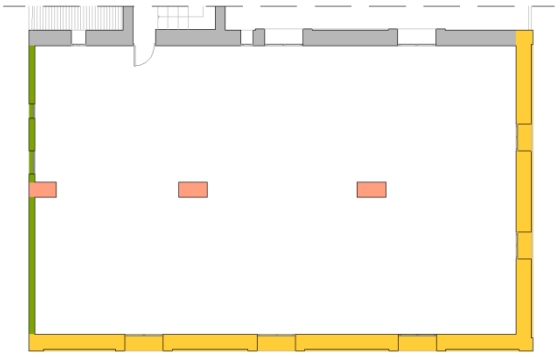
Machones planta segunda



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA

- MACHONES
- MURO POSTERIOR
- MURO INTERMEDIO
- MURO DE FACHADA
- MURO MEDIANERO TAPIA
- MURO MEDIANERO LADRILLO MACIZO

Detalle de tipos de muros en el edificio

FORJADOS

Los elementos estructurales horizontales en la Casa Bou se distinguen según su ubicación en la casa. En el cuerpo principal de la casa, los forjados son de mayor antigüedad mientras que en el local ubicado en la zona ajardinada para los baños es más actual.

En primer lugar, los que forman el núcleo primitivo de la casa se componen por un forjado de viguetas de madera (22 cm x 8 cm) y revoltones, es decir, bóvedas de cañón formadas por ladrillo macizo recibido por mortero de yeso.

Las bóvedas apoyan en listones de madera unidos a la vigueta (7cm x 4cm) que forman a su vez un embellecedor. En el caso de los apoyos de la bóveda en los laterales de la casa, las bóvedas se apoyan directamente en el muro resistente.

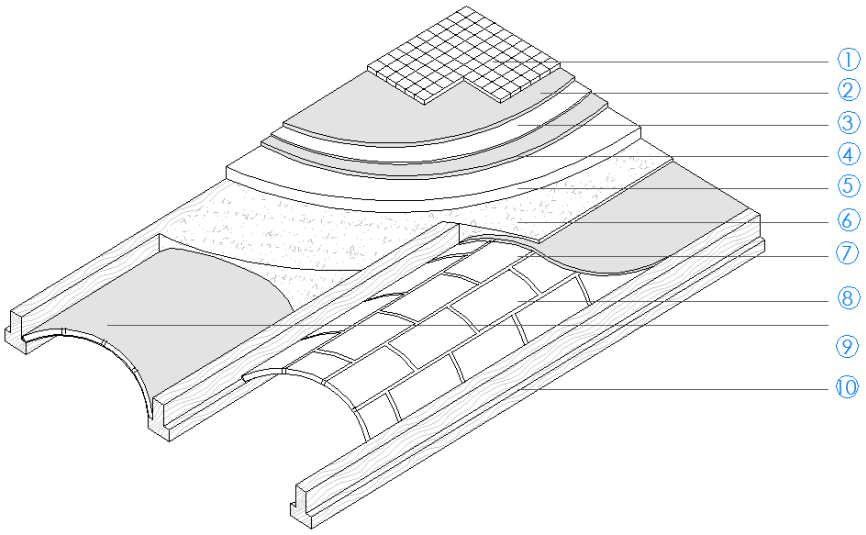
Las viguetas de madera se apoyan en los muros portantes de la casa en planta baja mientras que en las plantas superiores apoyan sobre las vigas de madera que dividen las crujías.

La formación del plano horizontal de forjado se establece por medio de capas superiores a la bóveda entre viguetas. La primera capa es revestimiento de cal encima sobre los ladrillos macizos. A continuación se observa un relleno discontinuo en todo el forjado, siendo en algunas zonas mediante arena, mortero y escombros y en otros casos mediante mortero de cal. Encima de este, se establece una capa de arena a modo de capa de compresión. Sobre la capa de arena se sitúa una capa de mortero fino para la nivelación del pavimento. Sobre esta, se forma una capa de mortero de agarre para el pavimento de acabado, siendo piezas de mosaico tipo nolla en planta primera, excepto en dos locales donde conjuntamente con la terraza, se acaban con baldosa hidráulica.

En cuanto al forjado de planta segunda, se observa la capa de compresión prácticamente en la totalidad de la planta y en algunas zonas el propio revoltón del forjado.

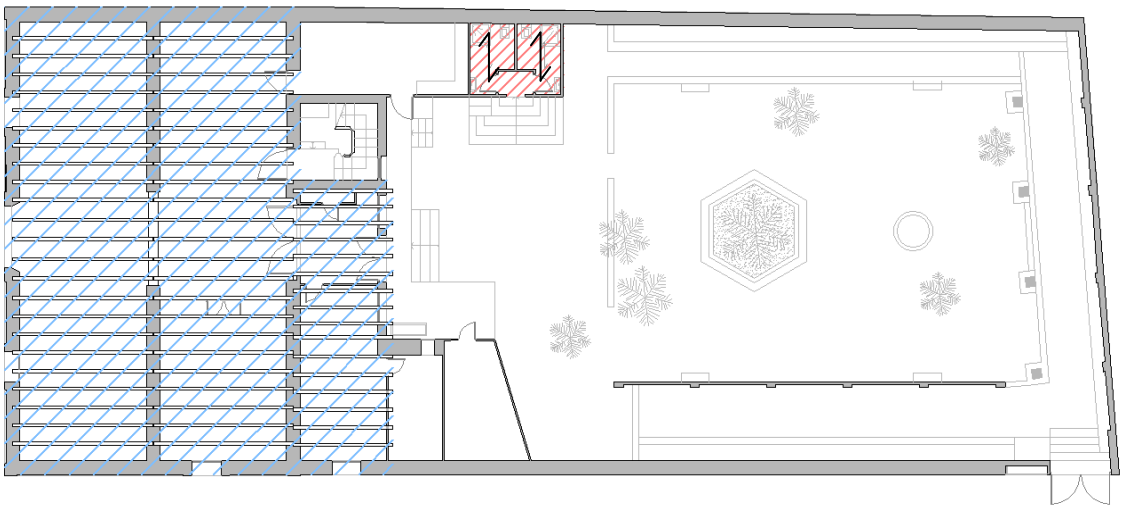
Este tipo de forjado presenta intervenciones anteriores a modo de refuerzos metálicos mediante perfiles UPN puntuales en varias viguetas, como se indica anteriormente en el *Capítulo 1 'Levantamiento Gráfico'*.

En segundo lugar, se encuentra el establecido en los aseos de la zona ajardinada, formado por un forjado unidireccional de hormigón armado compuesto por viguetas semirresistentes y bovedillas de hormigón.



1. PAVIMENTO
2. MORTERO DE AGARRE
3. MORTERO FINO DE NIVELACIÓN
4. CAPA DE COMPRESIÓN
5. RELLENO DE ARENA. MORTERO Y ESCOMBROS
6. RELLENO DE ARENA Y CAL
7. MORTERO DE CAL
8. LADRILLO MACIZO
9. REVESTIMIENTO ENLUCIDO
10. VIGUETAS DE MADERA

Detalle de forjado del núcleo principal del edificio.



FORJADO NÚCLEO PRINCIPAL

FORJADO BAÑOS. ZONA AJARDINADA

Diferentes forjados en el conjunto

VIGAS

Compuestas por secciones de madera (38 cm x 34 cm), donde apoyan directamente en los muros portantes y machones del edificio.

En la planta primera, se observa como el acabado de la viga es mediante pintura blanca, concretamente en la zona de baños, mientras que en el cuerpo central y la zona más próxima a los machones, se reviste mediante el acabado del paramento vertical.

En la segunda planta se observa como el acabado de las vigas se materializa mediante el barnizado de la misma. Además, se observa como una de las vigas es diferente a las otras dos, donde el acabado es más robusto.

Apoyo en muro de fachada y machones de las vigas de planta primera, 2013

PILARES

Los pilares ubicados en la zona ajardinada de la casa, forman parte del conjunto del porche existente anteriormente. Este umbral formado por pilastras y cubierta vegetal a lo largo del los laterales del jardín, se compone actualmente formado por cuatro pilares en la parte posterior y seis pilares en el lateral, siendo estos últimos más actuales.

Los pilares de la zona posterior están formados por ladrillo macizo recibidos con mortero de cal, con dimensiones de 35 cm x 35 cm. Los situados en el lateral del jardín, mantienen unas dimensiones de 17,5 x 35 cm.

Se observa como en la zona superior de los pilares no hay ninguna pieza de coronación para evitar las filtraciones de agua.

Pilastras zona posterior jardín

Pilastras zona lateral jardín

6.5 CUBIERTA

La cubierta de la casa primitiva se forma por una cubierta inclinada o más bien tejado, caliente, de par y picadero a dos aguas.

La formación de las pendientes, se obtiene mediante una viga en la división central de la casa, paralela a fachada, donde apoyan los pares de madera (22 cm x 11 cm) conjuntamente con correas de madera (8,5 cm x 3 cm) unidas y dispuestas perpendicularmente a las anteriores. Así pues, forman el plano de apoyo para los ladrillos macizos que forman el tablero del tejado.

El tablero, formado por ladrillos tomados con mortero de cemento establece el faldón de cubierta sobre el cual se forma una capa uniforme de mortero de cemento. Sobre esta, se establece el aislamiento mediante poliestireno expandido, donde se apoya la capa de hormigón que sirve a su vez como base de las tejas árabes curvas, tomada con mortero de cemento.

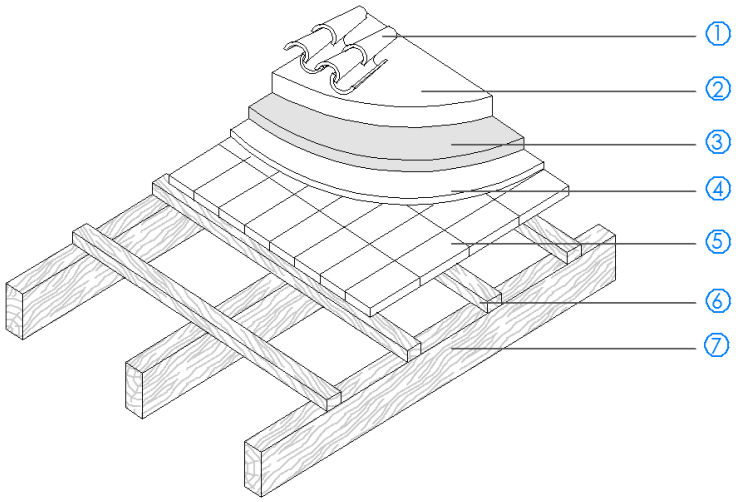
Como se ha citado anteriormente en la documentación histórica, la cubierta es producto de una intervención anterior a la actual.

La zona de terraza de planta primera se forma por una azotea, caliente, con evacuación de aguas a un agua. La pendiente se obtiene mediante la propia formación del forjado, aportando pendiente en el material de relleno y capa de compresión.

En cuanto a la zona de más reciente edificación, la cubierta se obtiene de diferentes modos.

Por un lado se tiene tejado a tres aguas mediante la formación de pendiente por tabiques conejeros y la posterior colocación de bardos, formando el faldón. Sobre este, se coloca la teja árabe tomada con mortero. Cabe citar la formación del plano de apoyo de los tabiques conejeros, compuesto por perfiles metálicos en 'T' apoyados en la tabiquería del local, y sobre estos, bardos que forman paramento horizontal y techo de los baños.

Por otro lado, se encuentra la formación de tejado con chapas metálicas a un agua, apoyadas en perfiles metálicos y el propio cerramiento del local.



Detalle de cubierta del núcleo principal

6.6 CERRAMIENTOS

En la casa primitiva, encontramos los muros de cerramiento correspondientes a los muros de carga citados anteriormente, formados por medio del uso de mampostería, ladrillo y piedra para el zócalo inferior, esquinas de planta baja y jambas de la puerta de acceso.

Los elementos que forman los cerramientos de fachada no disponen de ningún tratamiento de aislamiento térmico, acústico ni permeabilidad.

Los muros de la zona ajardinada, se establecen de igual modo al anterior, con la variación de la colocación de ladrillos macizos, donde no solo forman hiladas sino también grandes superficies aisladas en el paramento. Además, se observa la inclusión de materiales pertenecientes a otro lugar y reutilización de los mismos, como piezas de sillería, donde anteriormente se establece un acceso a la vivienda.

En la zona superior de este muro, se ubican rasillas a modo de coronación del muro, con una mínima pendiente para facilitar la evacuación del agua.

Muro lateral recayente al Carrer Pou

El muro correspondiente a la medianera, se forma de igual modo, pero manteniendo mayor uniformidad en su composición. Además se observa como mantiene un mejor acabado, aparentando una formación más actual con un remate de ladrillo en la coronación del muro y donde se puede ver la traba con la fábrica de ladrillo.

Los huecos establecidos en los muros, se forman mediante la colocación de ladrillos macizos a modo de jambas en aquellos muros donde se tiene mampostería. De igual modo, las esquinas en plantas superiores se resuelven mediante colocación de ladrillos macizos manuales para reforzar el encuentro. Por otro lado en planta baja, el refuerzo se materializa con sillares de piedra.

La edificación más reciente del jardín, se compone por tabiquería de ladrillo cerámico hueco de 9 cm de espesor.

Encuentro de muro medianero anterior y actual

Muro lateral medianero

6.7 PARTICIONES

Las particiones interiores de la vivienda se forman por medio de fábrica de ladrillo macizo en el núcleo primitivo de la casa y por medio de fábrica de ladrillo hueco en las ampliaciones posteriores de la zona ajardinada.

Los paramentos verticales correspondientes a la planta baja y primera, se elabora mediante ladrillos macizos manuales de 3 cm. de espesor colocados a panderete, tomados con mortero de cal. Estos arrancan apoyando en la capa de compresión. Así pues, están embebidos en el pavimento de baldosa hidráulica.

Las particiones de locales más actuales, se realiza con ladrillo cerámico hueco de 9 cm de espesor, colocados a panderete y tomados con mortero de cemento.

Tabiquería planta primera

Arranque de tabiquería en planta primera

6.8 REVESTIMIENTOS

REVESTIMIENTO DE FACHADA

En el caso de los paramentos de fachada principal y lateral se encuentran revestidos por una capa de mortero de cal de tonalidad pastel junto con hiladas de ladrillo, formando un imposta de ladrillo caravista que establece la división de tres pisos. A su vez el ladrillo caravista se emplea en la zona de esquina de los pisos superiores formando un trazado vertical como remate decorativo.

En planta baja, se observa la formación de un zócalo de piedra de 70 cm de altura. Del mismo modo, las esquinas de las fachadas de planta baja se resuelven con sillares de piedra, donde se mantiene el remate vertical ornamental.

En cuanto a la fachada posterior de planta baja, se establece un revestimiento de mortero de tonalidad rojiza, siendo este diferente respecto a las fachadas

anteriores. En cambio, en las plantas superiores y el muro de jardín lateral, se identifica un acabado visto del muro, donde la propia piedra y ladrillo definen el acabado del paramento con un revestimiento de lechada de mortero de cal que generaliza la tonalidad del paramento.

En el caso de locales más recientes, se tiene un revestimiento continuo mediante mortero de cemento y posterior acabado de pintura clara.

REVESTIMIENTO INTERIOR PLANTA BAJA

Los revestimientos interiores de los paramentos de fachada y los muros de planta baja se disponen vistos, con una lechada de mortero de cal para homogeneizar la tonalidad del muro.

Las particiones se revisten mediante enlucido de yeso de 1 cm de espesor y posterior acabado de pintura. En las zonas húmedas, se resuelve mediante baldosa cerámica.

Los techos de la planta baja se revisten mediante enlucido de yeso y acabado de pintura, destacando las formas obtenidas en el paso central, con formas decorativas en el revoltón.

Los pavimentos son de baldosa hidráulica de 20 cm x 20 cm siendo diferente el dibujo en cada estancia. En el caso de locales húmedos, se tiene pavimento de baldosa cerámica. En la zona de almacén ubicado en el jardín, el pavimento se concibe continuo de hormigón.

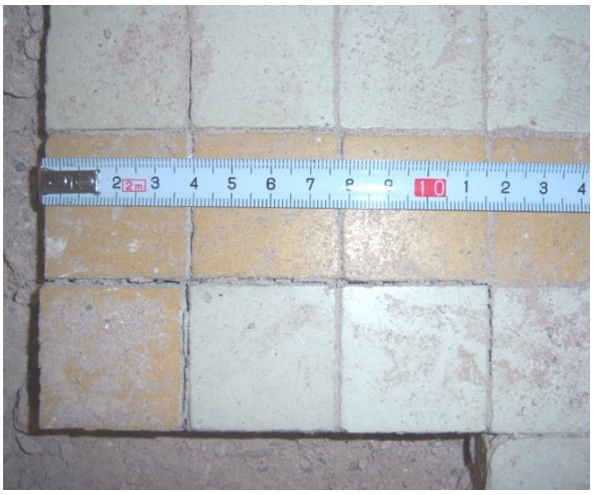
REVESTIMIENTO INTERIOR PLANTA PRIMERA

Los revestimientos interiores de los muros de fachada y muros intermedios se acaban mediante enlucido de yeso de 1 cm de espesor y posterior tratamiento de pintura.

Las particiones se revisten con enlucido de yeso de 1 cm de espesor y posterior acabado de pintura. El dibujo de acabado en cada local es diferente y único en la casa tanto en particiones como en muros. Destaca entre otros los frescos establecidos en el salón principal, simulando paisajes en las pinturas. Las zonas húmedas, se resuelve mediante baldosa cerámica hasta una altura de 1,5 m. y enlucido de yeso en la zona superior.

Los techos se revisten mediante enlucido de yeso y acabado de pintura, siguiendo los parámetros y formas establecidas en los paramentos de cada local.

Los pavimentos en la planta primera, se distinguen principalmente por la baldosa de acabado. En uno de los locales húmedos, en un local y la terraza se realiza el pavimento mediante baldosas hidráulicas de 20 x 20 cm. de diferentes tonalidades y formas entre ellos. El resto del interior de la casa es formado por plaquetas de baldosa hidráulica de 4 cm x 4 cm, con diferentes dibujos en cada estancia, formando mosaicos tipo nolla en el pavimento.



Pavimento de mosaicos en planta primera, medidas de piezas 4x4 cm.

Pavimento de baldosa hidráulica en planta primera, medidas de piezas 20x20 cm.

REVESTIMIENTO INTERIOR PLANTA SEGUNDA:

Los revestimientos interiores de los muros de fachada y muros intermedios son vistos, al igual que en planta baja.

Los techos quedan vistos según la estructura de formación de la cubierta, sin recubrir los ladrillos de la formación de faldón.

Durante el tiempo de estudio, no hay presencia de particiones ni de pavimentos en el suelo.

REVESTIMIENTO TORRE:

El pavimento de escalera se compone por baldosas cerámicas de 34 x 34 cm. y láminas de madera colocadas en las huellas de los escalones quedando parte de ellas en voladizo, mientras que en la contrahuella se coloca baldosa cerámica blanca con motivos decorativos florales.

En cuanto al pavimento del mirador se contempla la formación del mismo con baldosa hidráulica de 20 x 20 cm.

Los revestimientos interiores de los muros de la torre, concretamente en la zona de escalera, mantienen un acabado de enlucido de yeso de 1 cm. de espesor y pintura de dos tonalidades, dibujando un trazado paralelo al paso de la escalera. A su vez, presenta pintados como elemento decorativo motivos florales.

El revestimiento del paramento interior del mirador, se realiza con enlucido de yeso de 1 cm de espesor de color blanco, con detalles decorativos en la zona alta del paramento de tonos verdes y azulados.

Los techos se revisten mediante enlucido de yeso y acabado de pintura lisa tanto en el acabado de techo de las escaleras como en el local de mirador. En el caso del mirador, el revestimiento mantiene por el borde un motivo de color azulado, siguiendo la configuración de revestimiento vertical del mirador.

El revestimiento exterior de la torre se mantiene en la mitad superior de la misma. Formado por mortero de cal de tonalidad pastel de 1 cm. de espesor, donde en algunas zonas se observa la ausencia del mismo. En la mitad inferior, se aplica una lechada de mortero para mantener la tonalidad en todo el paramento, acabado mediante ladrillo caravista.

Cerramiento de la torre.

Revestimiento de la torre.

FALSOS TECHOS

En la casa se encuentran diferentes soluciones de falsos techos. En los locales de ampliación, se establece como se ha citado anteriormente, mediante un plano formado por bardos cerámicos.

En el caso del baño de la planta primera como en el mirador de la torre, se observa la composición del falso techo mediante la formación de superficie con cañas y su posterior revestimiento de yeso de 1 cm de espesor. Este se establece sobre un bastidor de madera, suspendido de las viguetas superiores, por medio de tirantes de madera. En este, apoyan directamente las cañas para servir de base del enlucido de falso techo.

Falso techo de planta mirador

6.9 CARPINTERIA

La carpintería que forma la casa se divide en dos grandes grupos, la carpintería de madera y metálica.

CARPINTERÍA DE MADERA

La carpintería de madera se presenta en el núcleo principal de la casa. La correspondiente al acceso se establece por medio de puertas de dos hojas abatibles de gran tamaño. Una de ellas, la puerta principal, presenta a su vez una apertura de menor dimensión en una de las hojas.

La puerta de acceso al jardín se compone por una cristalera que establece un dibujo en forma de malla. Esta se acompaña de unas ventanas laterales de las mismas características.

Las puertas de las habitaciones se componen por dos hojas abatibles, excepto las de los baños y almacenes que se componen de una hoja. Cabe destacar las puertas que forman el acceso desde la escalera a las diferentes plantas, donde las dimensiones son considerablemente reducidas en altura, como también la puerta de acceso al mirador, la cual es una puerta abatible con el eje horizontal a nivel del pavimento.

En cuanto a las puertas que forman los pasos a la terraza o balcones, se componen por dos hojas abatibles con cristalera en la mitad superior.

Las ventanas de la torre se componen mediante dos hojas abatibles en la escalera, mientras que en el mirador, se establece mediante una hoja.

CARPINTERÍA METÁLICA

La carpintería metálica de la casa forma parte de la ampliación y modificaciones más actuales. Estas se encuentran en los locales recayentes a la zona ajardinada.

Las puertas se componen por una hoja abatible de aluminio en todos los locales. De igual modo, se establecen los huecos de ventana donde se componen por ventanas de aluminio correderas.

En cuanto al nuevo acceso de la vivienda por la parte posterior, se compone por dos hojas abatibles metálicas, con acabado oscuro y mate.

6.10 VALLADO

Formado por una fábrica de ladrillo en el lateral y pilastras de ladrillo macizo tomado con mortero de cemento con dimensiones 35 x 30 cm.

El mortero de cemento mantiene un acabado enrasado con el propio ladrillo, con espesor de junta de 3 cm.

En la coronación de las pilastras, se observa la formación de un elemento compuesto por cuatro hiladas de ladrillo macizo, tomado igualmente con mortero de cemento, estableciendo una configuración piramidal. La primera hilada, sobresale de la pilastra, donde parte del ladrillo queda en voladizo. Este remate superior, no se contempla en la fábrica de ladrillo lateral que forma parte del vallado posterior.

Entre pilastras se sitúa la reja metálica, formada por barras y láminas metálicas con acabado rugoso de tonalidad negra mate. Esta se compone por barras verticales y transversales, donde el número de barras verticales varía en función de la longitud del tramo y las horizontales compuestas por cuatro láminas marcan cuatro niveles de diferente altura.

El remate de las barras se establece por medio de motivos decorativos, donde se ordenan de forma par-impar, siendo los pares un alargamiento de la barra con ondulaciones y los pares un elemento rómbico.

En las zonas intermedias del tramo, concretamente en la separación de niveles, se establecen separadores con formas circulares del mismo material y acabado que la reja.

6.11 INSTALACIONES

En la casa se establece una serie de instalaciones generales como son la instalación eléctrica, saneamiento y fontanería. Estas instalaciones se establecen principalmente en la zona más moderna de la casa por medio de sistemas empleados actualmente, fruto de intervenciones y reformas.

En cuanto a instalaciones anteriores a las actuales, se encuentran las relacionadas con la conducción de aguas y almacenamiento de la misma para su posterior consumo.

La conducción de agua se observa por los lados del jardín. En él, se sitúan canales de riego de la zona ajardinada a modo de acequias en los laterales para conducir el agua proveniente de la Real Acequia de Moncada. Estos se sitúan al mismo nivel que el pavimento, formados por medio de piedra y ladrillo macizo donde el paso del agua queda bajo nivel, a una cota inferior. Actualmente no se observa ningún funcionamiento activo de esta.

Por otro lado, la conducción de aguas de saneamiento se establece en el núcleo de la casa por medio de conductos cerámicos formando las bajantes.

En lo referente a almacenamiento de agua, se distingue en la zona central del jardín un sistema de aljibe. Formado por piedra, establece una forma circular sobresaliendo en altura del terreno. Actualmente se encuentra en desuso, donde se puede apreciar el crecimiento de vegetación en el interior del mismo.

Bajante cerámica

Aljibe zona ajardinada

Canal de riego zona sur del jardín

Canal de riego zona norte del jardín

6.12 DINTELES

Dentro de la configuración de huecos de la Casa Bou se encuentran diferentes tipos de dinteles. Entre ellos se pueden distinguir los formados por ladrillo macizo. Estos se componen mediante arcos rebajados de ladrillo macizo para configurar los huecos de ventanas y balcones de fachada principal y los huecos de la segunda planta de la fachada posterior. Cabe destacar la formación de un arco rebajado para el acceso principal de la vivienda, donde dicho arco arranca desde jambas formadas por sillares de piedra.

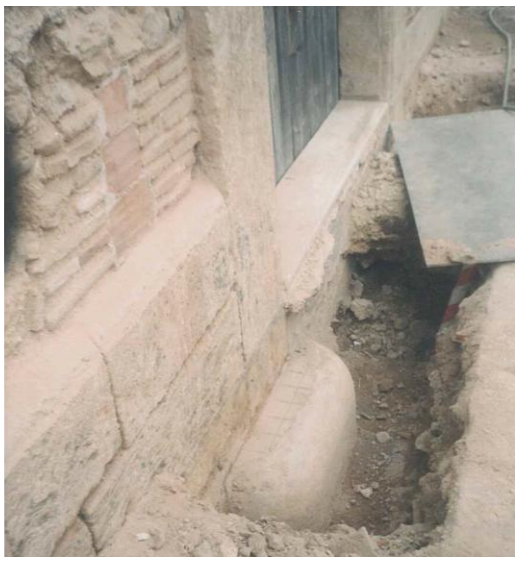
Por otro lado, se encuentran los dinteles formados por listones de madera, apoyados en jambas de ladrillo macizo. Estos se encuentran en el resto de la vivienda, donde se aprecia la falta de mantenimiento de los mismos.

6.13 ELEMENTOS SINGULARES

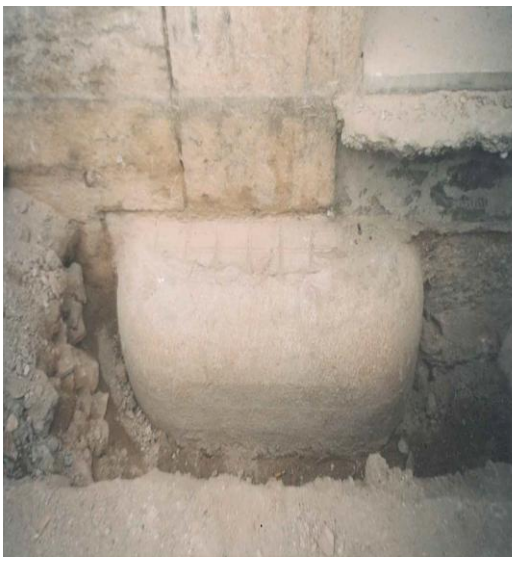
Como elemento singular se hace referencia a la aparición de una estancia a modo de refugio.

En el lateral de la casa medianero situado en la zona ajardinada, se sitúa la entrada del refugio. Formada por una serie de peldaños de piedra labrada y paramentos verticales tallados en la propia piedra, del mismo modo que la bóveda que forma el techo.

Del mismo modo, se documenta por medio de fotografías realizadas en una cata del terreno la aparición de elementos de protección en la propia piedra que conforma el zócalo del muro de fachada principal. Esta protección se emplea para el paso de carros en el acceso principal del edificio.



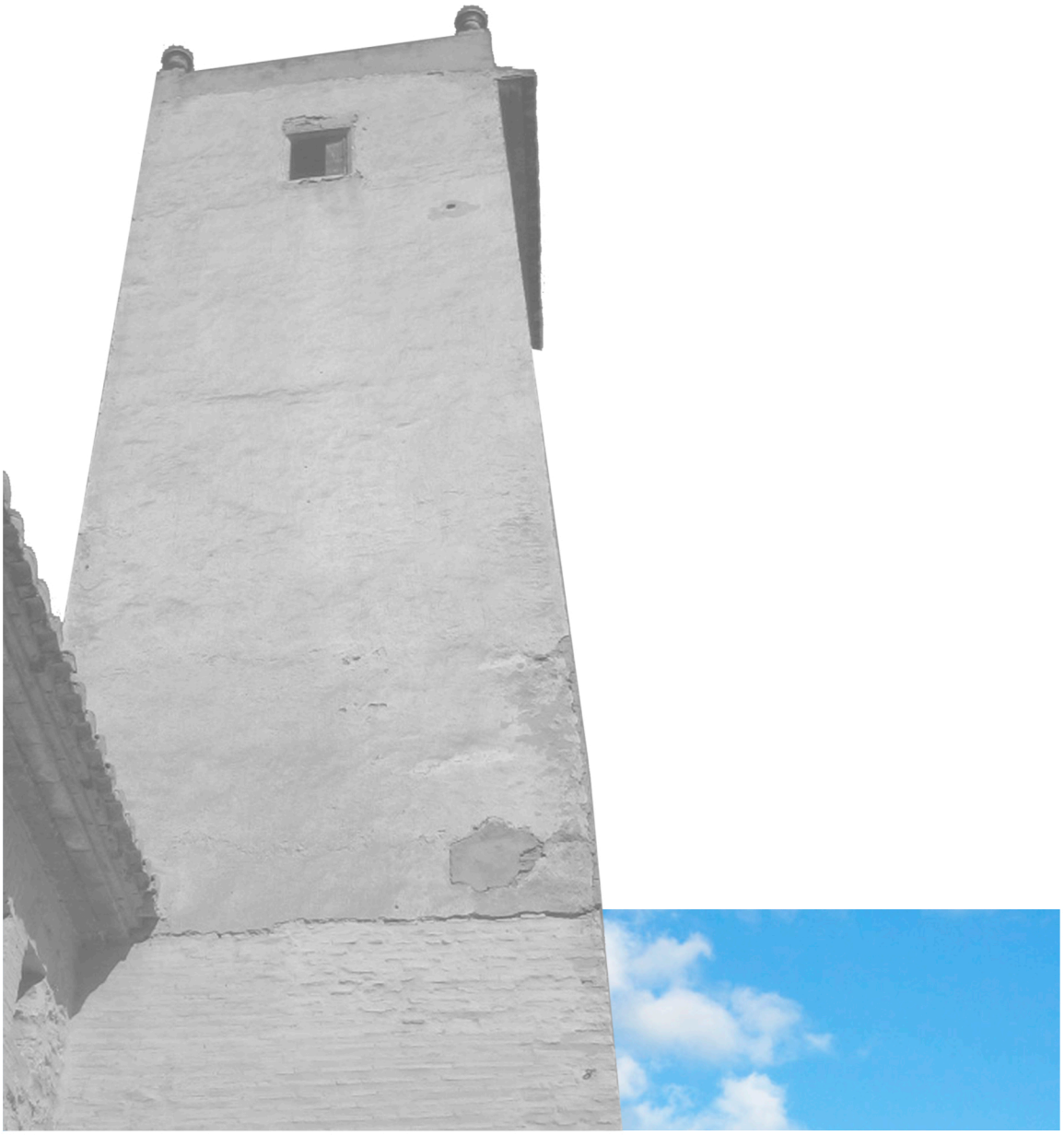
Pieza de protección en acceso principal



Protección frente al paso de carros

7

ANÁLISIS PATOLÓGICO



7. ANÁLISIS PATOLÓGICO

7.1 HISTORIAL PATOLÓGICO

La Casa Bou, como se ha citado anteriormente, pertenece al conjunto del núcleo histórico de Rocafort. En este, se puede observar la distinción de las edificaciones realizadas actualmente respecto con aquellas de mayor antigüedad.

El mantenimiento de estos edificios tradicionales es producto de las actividades llevadas a cabo de los propietarios, con el fin de conservar el inmueble. Entre estos casos, se encuentra la Casa Bou.

A lo largo de las últimas décadas, el edificio objeto de estudio dispone de una serie de intervenciones donde se centra especialmente en sistemas estructurales para mantener la estabilidad del mismo. Estas tareas de mantenimiento son llevadas a cabo en diferentes elementos de la casa.

Uno de los elementos que mantiene un cambio significativo para mantener su estabilidad y protección del inmueble es el sistema de cubiertas. Este experimenta un cambio en su composición de tejado, donde se establece como solución de intervención la nueva formación del mismo manteniendo elementos anteriores como la teja curva árabe, correas de estructura de cubierta y ladrillos macizos de formación de plano del faldón de tejado.

Las tareas de formación de tejado comienzan con la retirada de tejas, acopiándolas para su posterior uso. A continuación, se retira las capas que forman los faldones de cubiertas, siendo la principal una capa formada por mortero de arena con relleno de piedras.

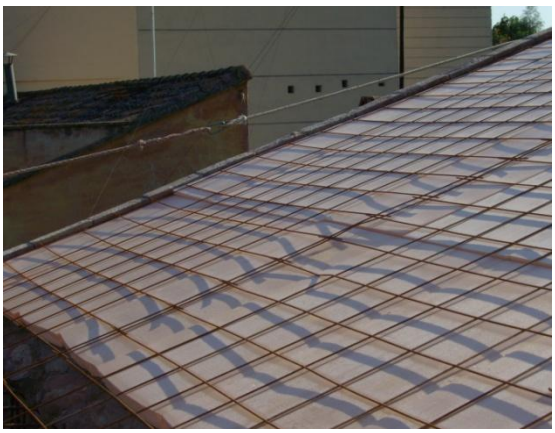
Tarea de retirada de cubierta

Acopio de teja árabe curva original

La solución adoptada se compone por la realización de los faldones mediante aislamiento térmico y sobre este, una capa de hormigón. El acabado superior como se ha citado, se mantiene con la teja curva.

Al mismo tiempo de formación de la cubierta, se establece un sistema de acabado en el encuentro entre el tejado y la torre. El citado encuentro se forma por un elemento metálico a modo de chapa anclada en la torre y muro de fachada. De este modo, se evita el contacto directo del agua y el cerramiento de la torre, donde anteriormente carecía de protección.

Retirada de cubierta



Formación de capas del nuevo faldón

Encuentro de cubierta con cerramiento de la torre

Solución de encuentro mediante chapa metálica

Por otro lado, se observa la intervención en la propia estructura de cubierta como en la estructura de forjado mediante el empleo de refuerzos metálicos. Estas piezas forman el refuerzo puntual de los pares de cubierta y viguetas en el caso del forjado por medio de la colocación de perfiles metálicos en 'L' y 'U' bajo los listones de madera dañados.

En el caso de los pares de cubierta se observa como se establecen en ambos lados de los apoyos en muros de fachada, pero de forma puntual en aquellas que lo requieren.

En cuanto al refuerzo de forjado de planta baja, se observa el mismo refuerzo que en cubierta, pero únicamente en el lado de apoyo de viguetas sobre el muro de fachada.

Refuerzo de pares en cubierta

Refuerzo en viguetas de forjado

Otras intervenciones que se observan en la Casa Bou, son las realizadas sobre el paramento de fachada, entre las que se pueden distinguir dos diferentes.

En primer lugar, es visible actualmente en el zócalo y el remate vertical de piedra de la fachada principal un rejuntado de mortero de cemento en las juntas de los sillares que forman el muro de cerramiento.

Rejuntado en zócalo de fachada

Rejuntado en remate vertical

En segundo lugar, por medio de documentación gráfica histórica, se determina la intervención en el acabado de fachada donde se aprecia el revestimiento y parcheados situados a la altura de planta baja y zonas puntuales.

Revestimiento de fachada principal

Revestimiento de fachada principal y lateral

7.2 CONDICIONES DEL ENTORNO

La Casa Bou se ubica en el centro de la población de Rocafort, concretamente en la Plaza Mayor.

La Plaza Mayor forma parte de la carretera principal del municipio, la cual conecta con las poblaciones vecinas de Moncada, Massarrojos y Godella, siendo una de las vías rodadas más concurridas de Rocafort.

En el lateral de la casa se sitúa el Carrer del Pou, siendo esta una vía rodada también, pero a diferencia con la anterior, esta carretera mantiene un menor paso de vehículos.

En la zona posterior de la casa, se encuentra primeramente la Real Acequia de Moncada, la cual recorre todo el paramento de cerramiento de la casa. Este canal de regadío, se mantiene en contacto directo con el paramento que forma el vallado de la zona ajardinada de la casa.

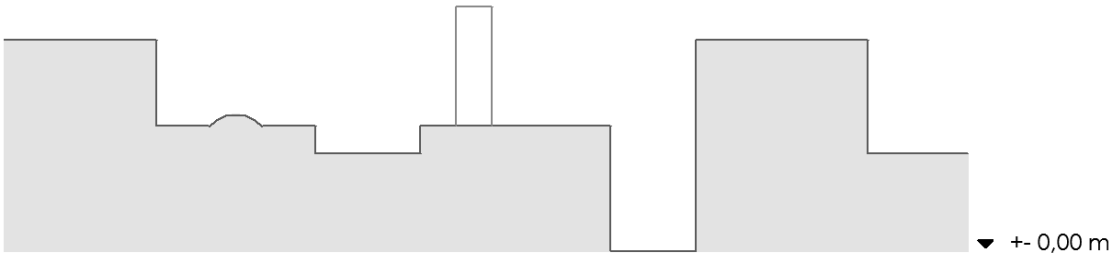
Además de lo citado, se observa la cercanía de la Huerta de Valencia al inmueble, donde años atrás, se identifica la distribución de campos de cultivo sobre el terreno de Rocafort, únicamente separados por medio de la mencionada acequia.

En cuanto a las edificaciones de los alrededores, se contempla que algunas de las ubicadas en la misma plaza son de tamaño similar, pero en cambio otras más actuales superan en altura la Casa Bou.

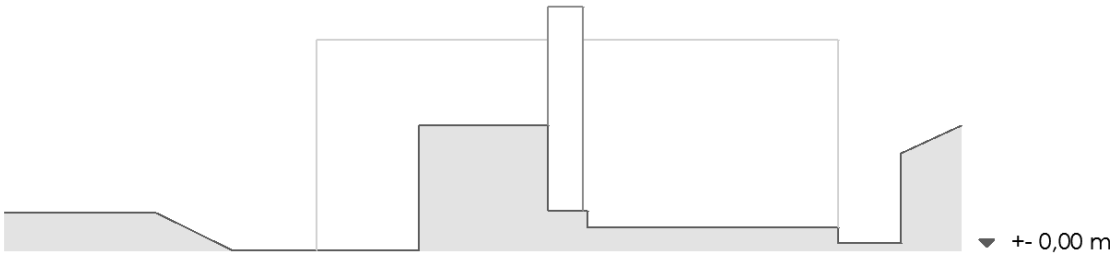
La Plaza Mayor, además de lo citado, es la zona principal de festejos en el municipio. Entre ellos se contemplan actos muy variados, desde conciertos hasta la característica 'cordá', donde el protagonista primordial es el producto pirotécnico.

Conjuntamente, cabe citar la documentación histórica obtenida, donde fuentes personales como son los cronistas de Rocafort, citan la ubicación de zonas de canteras en la misma plaza y la presencia de una empresa de telares, donde está actualmente el Ayuntamiento de Rocafort.

A continuación se muestra una serie de secciones orientativas para definir el entorno de la Casa Bou.



SECCIÓN NORTE-SUR



SECCIÓN OESTE-ESTE

Secciones tipo del entorno

7.3 DETECCIÓN DE LESIONES

El estudio de lesiones de la Casa Bou se centra primeramente en la ubicación y determinación de cada lesión establecida dentro del conjunto del inmueble.

La tarea llevada a cabo para establecer las lesiones, se materializa por la inspección visual del edificio, con el fin de ubicar y determinar las zonas o elementos afectados por las diferentes clases de lesiones y diferenciar tanto su tipología como la causa del daño. Esta, se caracteriza por el estudio de parámetros como el clima, entorno, agentes contaminantes, características del suelo y de los materiales.

Del mismo modo, el estudio in situ de lesiones permite determinar el grado lesivo de cada una de ellas, destacando aquellas que requieren mayor atención y por lo tanto, mayor rapidez de solución como el caso del descenso del forjado de planta primera, donde este flecta en el centro del vano.

Una vez realizada la inspección del edificio, se realiza una serie de planos de mapeados de lesiones, donde se marca en cada caso la zona de afección y el tipo de lesión. Esta documentación gráfica se presenta en el anexo.

Los planos de mapeados de lesiones son:

- Planta baja
- Planta primera
- Planta segunda
- Alzado oeste
- Alzado este
- Alzado sur
- Sección A-A'
- Sección B-B'
- Sección C-C'
- Tramos de escalera y mirador
- Vallado posterior

7.4 ESTUDIO PARTICULAR DE LESIONES

El edificio objeto de estudio, es decir, la Casa Bou, se identifica como una edificación histórica en el municipio de Rocafort. Como otras edificaciones de la época, la casa presenta una serie de lesiones muy frecuentes en esta clase de edificios. Un ejemplo de ello, son las humedades en los muros de carga, ya que estos apoyan directamente sobre el terreno, con ausencia de sistemas para impermeabilizar frente a la humedad.

En cuanto al sistema constructivo, se observa que la vivienda presenta diferentes intervenciones con el fin de garantizar la estabilidad y evitar posibles daños al edificio. En este punto, cabe destacar el cambio de cubierta o el refuerzo estructural de viguetas que confieren protección y reparación al inmueble.

Otros elementos a tener en cuenta en este estudio, son los colocados sobre la casa para garantizar usos de vial público o simplemente paneles informativos. Por lo tanto se tienen en cuenta

Además de lo anteriormente citado, en la zona posterior de la casa se encuentra una serie de locales no correspondientes a la casa original. Estos se componen con sistemas constructivos diferentes a los establecidos en el cuerpo principal, formando diferentes espacios.

A continuación se indican las lesiones que afectan al edificio mediante un modelo de ficha donde se establece una serie de puntos de estudio. En esta se establece la ubicación, posible causa de la lesión, efectos secundarios y posibles soluciones generales a tener en cuenta para la reparación o restauración.

De las soluciones citadas, se elige la más adecuada al objeto de estudio, donde se define con mayor claridad en el *Capítulo 7 'Propuesta de Intervención'*.

LESIÓN FALTA DE CAPA DE COMPRESIÓN

UBICACIÓN

En la planta segunda, se puede observar la falta de capa de compresión en parte de la superficie, donde es más notable en el lateral sur.

FOTOGRAFÍAS

Falta de capa de compresión lateral sur

Falta de capa de compresión lateral este

CAUSA

- Retirada de la capa de compresión por personal encargado de efectuar las operaciones de mantenimiento, donde posteriormente no se realiza ningún acabado superior de forjado.

EFECTO SECUNDARIO

- Acumulación de suciedad en zona superior del forjado.
- Pérdida de material de revestimiento superior de los revoltones.
- Posibles daños sobre los ladrillos que forman las bóvedas.
- Rotura de piezas que forman el forjado de planta segunda.
- Posible contacto directo de las viguetas con humedad.

INTERVENCIÓN

Primeramente se debe realizar la limpieza de la zona superior del forjado, ya que presenta mucha suciedad. A continuación, se preparan las superficies de las capas superiores para poder trabajar sobre ellas.

A continuación, se realiza el forjado de nuevo, estableciendo el tipo de acabado correspondiente.

LESIÓN *FLECTADO DE FORJADOS*

UBICACIÓN

En planta primera, en el local de la zona norte ubicado junto a las escaleras de acceso desde la escalera.

FOTOGRAFÍAS

Vista del pavimento del local

Vista del encuentro de pavimento y tabiquería

CAUSA

- Falta de resistencia de las viguetas que forman el forjado de planta baja, donde se produce una flecha en viguetas puntuales.
- Rotura del revoltón, componente del forjado de planta baja.

EFECTO SECUNDARIO

- Hundimiento de pavimento en la zona donde se produce la flecha de la vigueta.
- Levantado de pavimento.
- Aparición de grietas en el encuentro de pavimento y rodapiés.

INTERVENCIÓN

- Detección de las viguetas donde se produce el descenso.
- Reforzar mediante perfiles metálicos las viguetas afectadas.
- En el caso de requerir mayor refuerzo, se puede recurrir a realizar un encabezado de viguetas para reparto de cargas en el muro.

LESIÓN FISURAS EN FORJADOS

UBICACIÓN

Las fisuras de los forjados se encuentran tanto en el forjado de planta baja como en primera. Se observa las fisuras transversales a la dirección del forjado en la zona del revoltón.

FOTOGRAFÍAS

Fisuras en forjado de planta baja

Fisuras en forjado de planta primera

CAUSA

- Movimiento de la estructura de forjado.
- Falta de rigidez en los revoltones.
- Descenso en zonas puntuales de los ladrillos que conforman el revoltón.

EFECTO SECUNDARIO

- Las capas que conforman el revoltón, no trabajan de forma conjunta.
- Formación de cejas en el pavimento superior.
- Pavimento superior con posibles zonas con pendientes.
- Posible exfoliación de la capa de revestimiento.

INTERVENCIÓN

- Repicado de la zona afectada.
- Retirada del material afectado.
- Realizar el revestimiento por medio de enlucido bajo bóveda.
- Pintura de acabado en el revoltón.

LESIÓN *GRIETAS EN TABIQUERÍA Y MUROS*

UBICACIÓN

Se observan grietas en el muro de cerramiento del mirador como en la tabiquería de planta primera, concretamente en el baño del lado sur.

FOTOGRAFÍAS

Grietas en muro de cerramiento del mirado

Grietas en tabiquería de planta primera

CAUSA

- Mirador: movimiento de la torre por causa del viento y asentamiento.
- Baño: impactos recibidos en la carpintería en las tareas de demolición.

EFECTO SECUNDARIO

- Acabado antiestético.
- Exfoliaciones y desconchados en zona de la grieta.
- Mayor facilidad de presencia de suciedad.
- Posibilidad de desmoronamiento del paramento vertical.

INTERVENCIÓN

En primer lugar, previo a la reparación de la lesión, se determina si la grieta permanece viva o no, por medio de fisurómetros, donde nos indica si es estable.

En el caso de ser estable, se realiza el sellado por medio de resina elastómera elástica.

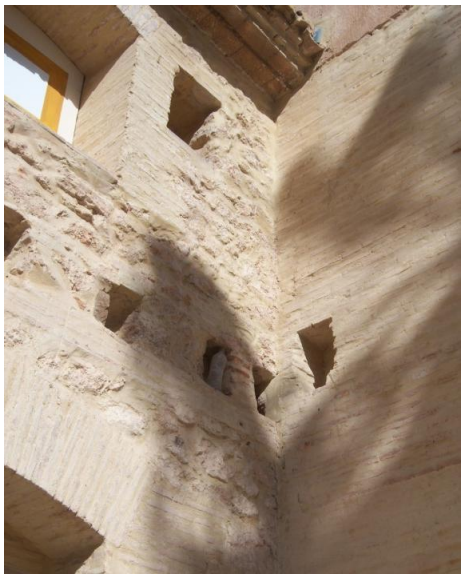
Si no es estable, dado que la grieta no atraviesa en ningún caso el paramento, se retira el revestimiento de acabado, se coloca elementos como mallatex que permiten cierto movimiento a la fábrica de ladrillo y posteriormente se reviste con el acabado correspondiente.

LESIÓN *FISURAS EN TABIQUERÍA Y MUROS*

UBICACIÓN

Las fisuras se observan en los paramentos verticales de tabiquería de la casa, principalmente en la planta primera y la torre. Además, puede verse en el arco de la puerta principal y entre la torre y el cerramiento de la casa.

FOTOGRAFÍAS



Fisura en el encuentro de la torre con la fachada este

Fisura en el revestimiento interior de escalera de la torre

CAUSA

- Torre-Casa: falta de traba en la ejecución de la torre y escaleras.
- Interiores de la casa: movimiento, asentamiento de la vivienda.
- Arco de puerta principal: descenso leve del arco en su parte central.

EFECTO SECUNDARIO

- En los casos de fachada puede permitir al agua y la suciedad depositarse, con el efecto posterior de aparición de biodeterioros o vegetación.
- En el caso de revestimiento, puede provocar exfoliaciones y desconchados de los materiales de revestimiento.

INTERVENCIÓN

- Dado que no son de gran relevancia las fisuras, se mantiene la observación de estas para determinar si las están vivas o son estables. En el caso de revestimientos, se puede proceder a realizar de nuevo el revestimiento en la zona afectada por motivos estéticos.

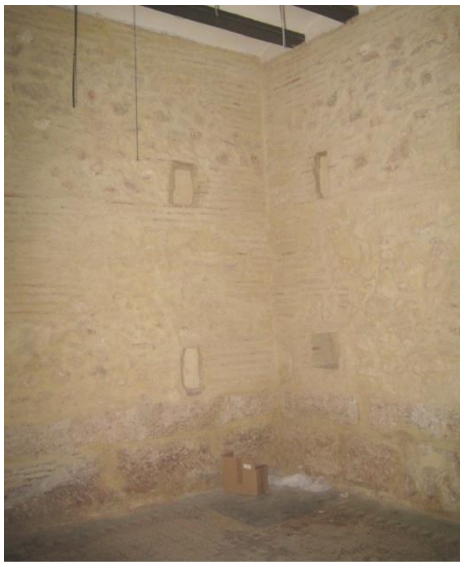
LESIÓN *HUMEDADES POR CAPILARIDAD*

UBICACIÓN

Se observa la humedad por capilaridad en todos los muros en contacto con el terreno de la casa, de igual modo que el cerramiento de posterior recayente a la acequia.

FOTOGRAFÍAS

Humedades en muro intermedio



Humedades en muro de fachada

CAUSA

- Muros en contacto directo con el terreno.
- Ausencia de elemento protector frente a la capilaridad.

EFECTO SECUNDARIO

- Humedades visibles en el paramento.
- Aparición de eflorescencias.

INTERVENCIÓN

- Empleo de sistemas electrónicos que permiten variar el recorrido del agua humedad capilar. Estos sistemas son los llamados electroósmosis.

LESIÓN HUMEDADES POR FILTRACIÓN

UBICACIÓN

Las humedades por filtración se observan en el local que se encuentra debajo del baño de planta primera y de igual modo, en el local inferior a la terraza de ampliación de la planta primera.

FOTOGRAFÍAS

Humedades local inferior a baño

Humedades local inferior a terraza de planta primera

CAUSA

- Falta de estanqueidad en el acabado de pavimento.
- Falta de material de protección impermeabilizante.
- Acumulación de agua en puntos concretos.
- Posible rotura de instalación de fontanería.

EFECTO SECUNDARIO

- Humedades en el techo del local.
- Exfoliación del acabado del paramento vertical y horizontal de techo.
- Afección a la madera de vigas y viguetas inferiores al modificar su contenido de humedad.
- Manchas oscuras.
- Aparición de hongos.

INTERVENCIÓN

La solución propuesta se forma por la colocación de una barrera impermeable bajo el pavimento, por ello, se establece la retirada del pavimento de baldosas hidráulicas en los locales y superficies afectadas. Previamente se realiza una inspección de instalaciones en el baño.

LESIÓN *EFLORESCENCIAS-SALES*

UBICACIÓN

Las eflorescencias se presentan en el local de ampliación de la casa situado en el lado norte del jardín. Aparecen las sales en el muro que divide el local de almacén con la habitación interior de la vivienda.

FOTOGRAFÍAS

Eflorescencias en muros

Acumulación de sales

Eflorescencia

CAUSA

- Humedad por capilaridad del muro.
- No transpiración correcta del muro.
- Falta de ventilación en el local de almacén.

EFECTO SECUNDARIO

- Acumulación de sales.
- Pérdida de capacidad de transpiración del muro.
- Manchas blanquecinas en el paramento vertical.

INTERVENCIÓN

La eliminación de las eflorescencias se realiza por medio del secado del muro. Una vez obtenido, se continúa con las tareas de eliminación de sales mediante el limpiado manual de la superficie. Preparada la superficie, se emplea una pasta absorbente de arcilla especial finamente molida. La mezcla adecuada es la compuesta por una parte de talco, otra de caolín y dos de sepiolita, a la que se le añade agua con un 1 % de producto tensoactivo.

LESIÓN CARCOMA

UBICACIÓN

La presencia de carcoma, se establece en las carpinterías exteriores. Además, en estas se encuentran del mismo modo xilófagos como las termitas, siendo las condiciones ambientales húmedas.

FOTOGRAFÍAS

Viga de madera alzado este

Viga de madera afectada

CAUSA

- Entorno húmedo.
- Falta de mantenimiento.
- Ausencia de material de protección de la madera.

EFECTO SECUNDARIO

- Cambios en la superficie de la madera.
- Pérdida de material
- Disminución de capacidad resistente.
- Colapso de la viga.

INTERVENCIÓN

La solución para esta lesión puede realizar de varias formas como son:

- Empleando gasoil inyectado a la madera, de forma que los xilófagos tiendan a salir del interior de la madera. Realizado esto, se procede con el revestimiento de la madera con producto de protección.
- Empleo de productos biocidas que a su vez, permiten establecer la protección de la madera.

LESIÓN *TERMITAS*

UBICACIÓN

Se observa la presencia de termitas en el interior y exterior de la casa, concretamente en las vigas que conforman el forjado de segunda planta y las carpinterías exteriores.

FOTOGRAFÍAS

Carpintería exterior en terraza de planta primera

Marco de carpintería lesionado

CAUSA

- Madera vieja.
- Estado con ausencia de mantenimiento.
- Ambientes marinos.

EFECTO SECUNDARIO

- Irregularidades en la superficie de la madera.
- Perforaciones y pérdidas de masa.
- Disminución de resistencia.
- Colapso de la viga.

INTERVENCIÓN

El método para la eliminación de las termitas consiste en aplicar en el interior de la madera un producto químico capaz de eliminar las termitas. Además de esto, este producto tiene otras funciones como la de sellar los orificios interiores de la madera para evitar de este modo el posible acceso de nuevo.

Otro método consiste en la formación de cebos par termitas. Este elimina la colonia progresivamente, mediante la aplicación de cebos en zonas externas a la madera afectada.

LESIÓN *PÉRDIDA DE MATERIAL*

UBICACIÓN

Se localiza la pérdida de material en la fachada oeste, este y sur, del mimo modo que en la cara norte de la torre. Se observa la ausencia de parte de los ladrillos que componen el muro de cerramiento del jardín.

FOTOGRAFÍAS

Pérdida de material de ladrillo en muro

Pérdida de material en cornisa

CAUSA

- Impactos en tareas de restauración anterior.
- En el caso del muro, impactos o rozamientos de tráfico rodado.
- Meteorización.

EFECTO SECUNDARIO

- Exposición directa del ladrillo a los agentes atmosféricos.
- Mayor facilidad de absorción de agua.
- Posibles humedades en lugar de afección.
- Mayor pérdida del material, aumentando la zona dañada.

INTERVENCIÓN

La solución propuesta consiste en:

- Limpiar la zona cercana a la lesión.
- Retirar la pieza dañada o en caso de muro, reparar la superficie del elemento dañado, preparando así su revestimiento.
- Colocar la pieza nueva en su caso.
- Realizar el revestimiento correspondiente a la zona dañada.

LESIÓN *ROTURA DE PIEZAS*

UBICACIÓN

Se observa en los tramos de escalera, la rotura de piezas de pavimento, especialmente en los tramos inferiores a la planta segunda.

FOTOGRAFÍAS

Rotura de piezas de pavimento

Pavimento de escalera

CAUSA

- Impactos durante tareas de intervención anteriores.
- Falta de material de agarre con la formación de escaleras, dejando huecos bajo el pavimento, siendo estos más frágiles a impactos.

EFECTO SECUNDARIO

- Rotura de las piezas de pavimento.
- Pérdida de material de suelo.
- Acumulación de suciedad.

INTERVENCIÓN

La solución es el mantenimiento de las piezas que se encuentran en buen estado, cambiando únicamente aquellas que sean afectadas por la rotura de la misma.

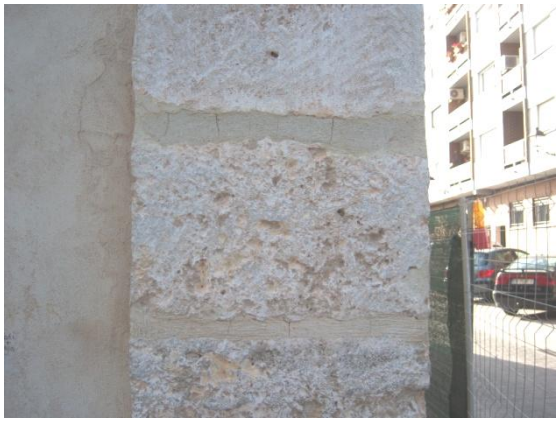
LESIÓN ALVEOLIZACIONES

UBICACIÓN

Se establecen en zonas determinadas de los elementos pétreos que conforman los zócalos de los paramentos de fachada.

FOTOGRAFÍAS

Elementos de remate de esquina



Alveolización en piedra de fachada

CAUSA

- Agentes atmosféricos.
- Aglomeración de picaduras.
- Erosión de la piedra por agentes mecánicos.

EFECTO SECUNDARIO

- Pérdida de material y por lo tanto de sección en la piedra.
- Superficie donde acumular depósitos, pudiendo provocar suciedad y ennegrecimientos.
- Falta de material, donde afecta directamente al aspecto estético.

INTERVENCIÓN

La intervención de la alveolización se realiza por medio del empleo de mortero de características semejantes a la piedra afectada, manteniendo así un comportamiento resistente y acabado similar.

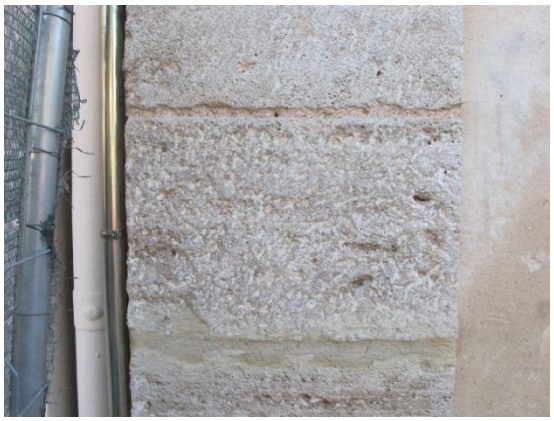
Otro método, es el empleo de resinas como relleno de las cavidades ocasionadas en la piedra.

LESIÓN *PICADURAS*

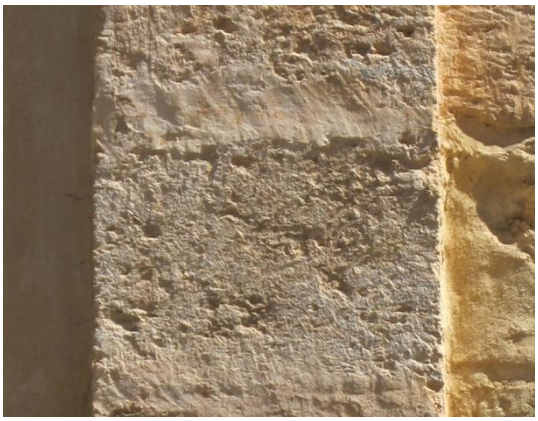
UBICACIÓN

Se establecen en los elementos pétreos que conforman los muros de fachada, siendo de mayor relevancia en los zócalos de los mismos.

FOTOGRAFÍAS



Elementos de remate de esquina



Picaduras en piedra de fachada

CAUSA

- Erosión de la piedra por agentes mecánicos.
- Combinación de agua con partículas solubles de la piedra en los núcleos más alterables de la misma.

EFECTO SECUNDARIO

- Si se producen en mayor medida y conjuntamente, puede producir alveolizaciones.
- Superficie donde acumular depósitos, pudiendo provocar suciedad y ennegrecimientos.
- Falta de material, donde afecta directamente al aspecto estético.

INTERVENCIÓN

La intervención de las picaduras, en este caso se realiza mediante el relleno de las mismas con un particular producto como es la cera de abeja. Esta se emplea para rellenar los huecos producidos en la piedra y evitar por tanto la entrada de agua y suciedad.

LESIÓN *DESCONCHADOS*

UBICACIÓN

Se observan en las fachadas principales del edificio, es decir, sur, este y peste, siendo de mayor constancia en la torre miramar.

FOTOGRAFÍAS

Desconchado en cornisa de fachada este

Desconchado en la torre, fachada este

CAUSA

- Pérdida de adherencia del revestimiento continuo.
- Capas gruesas de revestimiento.
- Pérdida de adherencia por penetración de agua.

EFECTO SECUNDARIO

- Aumento de la superficie de desconchado, si no se realiza un mantenimiento.
- Exposición directa del paramento, en este caso de ladrillo macizo.
- Posibilidad de transpirar el muro, dado la ausencia de revestimiento.

INTERVENCIÓN

La solución para reparar los desconchados es:

- Limpiar la zona afectada.
- Limpiar la zona de alrededor de la lesión, preparando la unión de los diferentes revestimiento, el antiguo y el nuevo. Es conveniente en las zonas donde se produce gran desconchado, la colocación de ganchos para fijar el nuevo revestimiento. En caso de tener lesión en los elementos que forman el paramento, se reparan en este paso también.
- Volver a realizar el revestimiento y en su caso, pintar sobre el revestimiento acabado de mortero o enlucido.

LESIÓN *ORÍN*

UBICACIÓN

Las manchas producidas por orín se observan en la zona inferior de fachada, en la esquina de la casa, concretamente intersección del Carrer Pou y la Plaza Mayor.

FOTOGRAFÍAS

Manchas de orín en zócalo de fachada

Esquina de fachada

CAUSA

- Orina de perro en zona de esquina.
- Ausencia de protección en zona afectada.
- Material pétreo permeable.

EFECTO SECUNDARIO

- Manchas en el zócalo.
- Ataque químico al material pétreo.

INTERVENCIÓN

Limpiar la zona afectada, evitando la suciedad y polvo en la misma. A continuación, se procede a la aplicación de productos químicos para eliminar la mancha de orín.

Los productos químicos aplicado en la superficie, penetran en la piedra reaccionando con los resto de orín.

Una vez acabado el proceso, realizar un enjuague de la zona donde se aplica el producto químico con agua.

LESIÓN EXCREMENTOS DE PALOMAS

UBICACIÓN

Se localizan principalmente en la planta segunda y en el mirador de la torre, donde se observa la presencia de estas aves de forma continua.

FOTOGRAFÍAS

Excrementos en planta segunda

Excrementos en el mirador

CAUSA

- Falta de mantenimiento.
- Ausencia de movimiento habitual de personas en los locales.
- Nidos establecidos en planta segunda y mirador.

EFECTO SECUNDARIO

- Acumulación de restos orgánicos.
- Manchas en pavimentos y paramentos verticales.
- Ataque al acabado de pavimentos y paramentos verticales a causa de la acidez de las deposiciones de paloma.

INTERVENCIÓN

En este caso, los excrementos de palomas afectan tanto en los paramentos verticales como en los horizontales por acumulación. Por tanto, primeramente para realizar las tareas de limpieza, se retira la acumulación de restos del pavimento. A continuación, se efectúa la limpieza de los paramentos manchados mediante la aplicación de agua. En caso de no tener resultado, se puede proceder al raspado mediante cepillos flexibles, para evitar así el degradado de los componentes del mismo

LESIÓN *OXIDACIÓN*

UBICACIÓN

La oxidación se observa en las carpinterías que forman las rejas de de ventanas en la fachada sur y en la barandilla de la terraza de planta primera.

FOTOGRAFÍAS

Oxidación en barras verticales de la reja

Oxidación en el anclaje de barandilla

CAUSA

- Falta de mantenimiento de la capa protectora del elemento metálico.
- Presencia de humedad.
- Exposición a los agentes atmosféricos.

EFECTO SECUNDARIO

- Pérdida de masa del material metálico.
- Expansión del elemento metálico por oxidación, provocando fisuras y desconchamientos en el paramento vertical de la torre.
- Manchas de tonalidad marrón.
- Mayor facilidad de penetración de agua al interior del material metálico.

INTERVENCIÓN

Ante el efecto de oxidación de la carpintería metálica, se decide la retirada de la zona donde está afectada realizando las siguientes tareas:

- Primero, ante la oxidación de barras metálicas, se sustituyen estas por otras nuevas, realizando después el mismo acabado.
- Segundo, la oxidación en la zona de anclaje de la carpintería, se coloca un material elástico que permite cierta expansión del material en caso de oxidación.
  En todo caso, aplicar protección de pintura acrílica.

LESIÓN *HONGOS*

UBICACIÓN

Localizados en la coronación de los muros de cerramiento y pilastras de la zona ajardinada, como en los planos horizontales de antepecho de terraza y vallado posterior de la casa.

FOTOGRAFÍAS

Hongos en coronación de muro

Hongos en vallado posterior de la casa

CAUSA

- Ausencia de elemento de coronación, con pendiente para evacuación de agua y vierteaguas.
- Material de coronación poroso y poca pendiente para evacuación, provocando estancamiento de agua.
- Falta de mantenimiento de los elementos.

EFECTO SECUNDARIO

- Presencia de microorganismos en el elemento.
- Manchas oscuras producidas por los hongos.
- Posible aparición de plantas de mayor tamaño en las zonas determinadas.

INTERVENCIÓN

Para eliminar los hongos, se emplean procedimientos físicos, donde se realiza la limpieza superficial del elemento. A continuación, puede resolverse la coronación del muro mediante dos sistemas. El primero consiste en mantener el acabado actual, empleando sobre él un producto hidrofugante. El segundo, se establece mediante la colocación de un acabado superior de coronación, menos poroso y con mayor pendiente de evacuación de agua.

LESIÓN *ENMUGRECIMIENTO*

UBICACIÓN

El enmugrecimiento se tiene en la fachada este y norte, en la zona superior de la torre.

FOTOGRAFÍAS

Fachada norte y este

Fachada este, zona superior de la torre.

CAUSA

- Formas geométricas de la superficie de fachada, paramentos porosos.
- Depósitos de humos, hollín y polvo en contacto con agua o materias grasas.
- Orientación de la fachada y de los vientos.

EFECTO SECUNDARIO

- Hacinamiento de residuos y formación de manchas oscuras.
- Posible aparición de vegetación.
- Formación de costras negras, en caso de contacto con materiales con contenido de cal.

INTERVENCIÓN

La solución para el enmugrecimiento, se realiza mediante la humectación del paramento con agua y aplicaciones disolvente del producto químico a emplear, como por ejemplo 'white spirit'.

Otro método a emplear es la proyección de alúmina o silicato de aluminio, el cual es un método mecánico, pero de poca afección agresiva en la piedra.

LESIÓN ENNEGRECIMIENTO

UBICACIÓN

Se observa principalmente en la fachada norte, donde está expuesto el cerramiento de segunda planta y la torre. Del mismo modo, se establece en las fachadas este, oeste y sur, en los zócalos como en las cornisas

FOTOGRAFÍAS

Fachada norte

Zócalo de fachada oeste

CAUSA

- Formas geométricas de la superficie de fachada, paramentos porosos.
- Depósitos de humos, hollín y polvo en contacto con humedad.
- Orientación de la fachada y de los vientos.

EFECTO SECUNDARIO

- Acumulación de residuos y formación de depósitos oscuros y manchas negras.
- Aparición de vegetación.
- En el caso de falta de mantenimiento y en contacto con agua, puede producir enmugrecimiento.
- En el caso anterior, si a su vez hay contacto con materiales con contenido de cal, puede provocar costras negras.

INTERVENCIÓN

La limpieza del ennegrecimiento se realiza por medio de la proyección de agua caliente a presión.

En el caso de no obtener resultado, se añade productos ligeramente ácidos en la solución acuosa. Se ha de tener en cuenta el tiempo de exposición, así como la distancia del mismo.

LESIÓN *MOHO*

UBICACIÓN

Se encuentra en los acabados superiores de los muros de cerramiento de la zona ajardinada, pilastras y vallado posterior recayente a la acequia.

FOTOGRAFÍAS

Moho en coronación de muro

Moho en vallado posterior de la casa

CAUSA

- Ausencia de elemento de coronación, con pendiente para evacuación de agua y vierteaguas.
- Material de coronación poroso y poca pendiente para evacuación, provocando estancamiento de agua.
- Falta de mantenimiento de los elementos.

EFECTO SECUNDARIO

- Presencia de microorganismos en el elemento.
- Manchas oscuras producidas por los hongos.
- Posible aparición de plantas de mayor tamaño en las zonas determinadas.

INTERVENCIÓN

Para eliminar el moho, se emplean productos biocidas.

Una vez aplicados, se mantiene el paramento en sin limpiar para que el producto cale hasta el interior. De esta forma, ataca desde la raíz.

Una vez comienza a hacer efecto, se puede continuar con el rascado mediante un cepillo flexible.

LESIÓN VACIADO DE JUNTAS

UBICACIÓN

Se encuentran en la coronación de los muros que forman el cerramiento de la zona ajardinada.

FOTOGRAFÍAS

Muro recayente al Carrer del Pou

Ausencia de juntas en la coronación del muro

CAUSA

- Pérdida de materia incontrolada de elementos de coronación.
- Disgregación del mortero debido a la escorrentía de agua en la coronación de los muros, por el efecto de la lluvia.
- Acciones de la erosión que descompone el material de rejuntado.

EFECTO SECUNDARIO

- Erosión de los componentes de los muros.
- Aparición de lavados blancos y negros.
- Suciedad y humedades en el paramento del muro.

INTERVENCIÓN

La reparación de juntas lavadas, se realiza en primer lugar preparando la superficie del mortero actual, dando un acabado rugoso para permitir mayor unión con el nuevo. A continuación se realiza y coloca mortero similar al original, de forma que mantengan las mismas características y se comporten de igual modo. Además, en cuanto al aspecto estético, se pretende mantener la pátina de ambos, evitando diferencias de tonalidad.

El acabado del mortero, será igual al actual, es decir, enrasado.

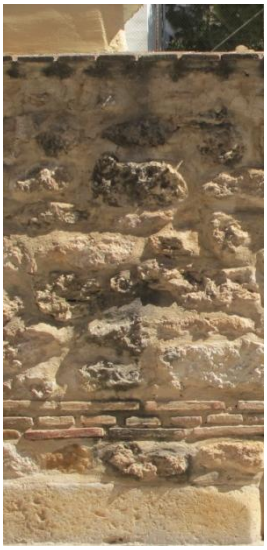
LESIÓN *LAVADOS NEGROS*

UBICACIÓN

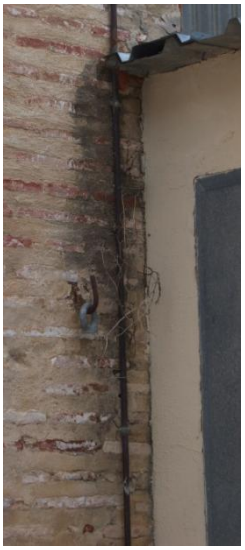
Los lavados negros se observan en la superficie que conforman los muros de cerramiento del jardín, fachada oeste y fachada este.

FOTOGRAFÍAS

Fachada este



Muro cerramiento sur



Fachada este

Muro jardín sur

CAUSA

- Escorrentía de agua por el efecto de la lluvia.
- Pérdida de material incontrolada de elementos superiores, vuelos de cubierta.
- Acciones de la erosión que descompone el material de rejuntado en elementos superiores.

EFECTO SECUNDARIO

- Erosión de los componentes de los muros.
- Aparición de manchas negras.
- Suciedad y humedades en el paramento del muro.

INTERVENCIÓN

La solución, primeramente es solucionar el vuelo de las tejas y elementos de cobertura para evitar la escorrentía de agua. Una vez realizado, se retira la pátina superficial de suciedad acumulada mediante el empleo de papetas. En caso de no tener buen resultado, emplear cepillos flexibles para evitar dañar el paramento.

LESIÓN LAVADOS BLANCOS

UBICACIÓN

Los lavados blancos se observan en la cornisa de la fachada oeste de la vivienda, recayente al acceso principal del edificio.

FOTOGRAFÍAS

Lavados blancos en el paramento de fachada principal

CAUSA

- Escorrentía de agua por el efecto de la lluvia.
- Pérdida de material incontrolada de elementos superiores, vuelos de cubierta.
- Acciones de la erosión que descompone el material de rejuntado en elementos superiores.

EFECTO SECUNDARIO

- Erosión de los componentes de los muros.
- Cambios de tonalidad en los paramentos de fachada, donde se aprecia el limpiado de pátina superficial del revestimiento de fachada.
- Humedades en el paramento del muro.

INTERVENCIÓN

Se observa como los lavados blancos producen una serie de manchas en la cornisa de fachada principal. Primero, se soluciona el problema de escorrentía de agua, de forma que el agua no discurra por la cornisa. A continuación, se elimina la suciedad de esta y se limpia la zona afectada por los lavados. El acabado de la zona afectada es igual al resto, realizando si es necesario tareas de revestimiento para mantener las mismas características en la zona superior de fachada principal.

LESIÓN *SUCIEDAD*

UBICACIÓN

La suciedad se establece principalmente en las fachadas principales, concretamente en la cara oeste y sur, donde se observa con mayor abundancia en la zona inferior de fachada.

FOTOGRAFÍAS

Suciedad interior del mirador

Manchas en piedra y revestimiento de fachada

CAUSA

- Tráfico rodado.
- Formas geométricas de la superficie de fachada, paramentos porosos.
- Entorno de la casa.
- Falta de mantenimiento o malos usos del edificio.

EFECTO SECUNDARIO

- Acumulación de residuos.
- Formación de depósitos
- Aparición de vegetación.
- Manchas en el paramento.
- En el caso de ausencia de mantenimiento y en contacto con el agua, ennegrecimiento y enmugrecimiento.

INTERVENCIÓN

La suciedad se elimina primeramente por medio de la aspiración, para quitar las partes sueltas. A continuación, mediante la proyección de agua y limpieza manual con cepillo flexible, ya que es menos dañino que el metálico. Se continúa con este proceso con proyección de agua fría y caliente a presión. En el caso de no resolver el problema, emplear la proyección de silicato de alúmina a baja presión.

LESIÓN EXFOLIACIÓN

UBICACIÓN

Se localiza en los revestimientos horizontales y verticales del cuerpo principal de la vivienda, principalmente en la planta primera. Del mismo modo, se observa en las escaleras de acceso al mirador.

FOTOGRAFÍAS

Revestimiento de planta primera

Revestimiento de techo

Escalera acceso mirador

CAUSA

- Presencia de humedades en el paramento vertical u horizontal.
- Falta de adherencia del material de revestimiento.

EFECTO SECUNDARIO

- Pérdida de revestimiento del paramento.
- Aumento de transpiración de los muros, en el caso de pintura plástica.

INTERVENCIÓN

En este caso, diferenciamos dos soluciones:

- La primera es mantener la pintura, donde se realiza la limpieza de superficie, eliminando las partículas sueltas. A continuación se prepara el paramento para recibir la pintura y se realiza el revestimiento.
- La segunda, hace referencia a la habitación donde se observa el dibujo anterior en el techo, donde la solución es recuperar dicha pintura. Por ello se retira cuidadosamente la capa de pintura superficial, obteniendo como resultado la exposición de la anterior pintura. En el caso de dañar alguna zona en el proceso, se establece el primer método, pudiendo reparar así el revestimiento.

LESIÓN *PLANTAS*

UBICACIÓN

Se localiza la presencia de plantas en el pavimento de la zona ajardinada, en el aljibe y en la terraza de la planta primera.

FOTOGRAFÍAS

Planta en el interior del aljibe

Plantas en el pavimento del jardín

CAUSA

- Falta de mantenimiento.
- Acumulación de residuos.
- Contacto directo con los agentes atmosféricos.

EFECTO SECUNDARIO

- Desprendimiento de mortero entre las piezas.
- Levantado del pavimento a causa de las raíces.
- En la terraza, levantado de las baldosas que la forman.

INTERVENCIÓN

La solución propuesta para eliminar las plantas que causan daños al edificio se materializa por medio del empleo de sistemas herbicidas. Este sistema se realiza mediante la impregnación superficial en la zona de la planta o bien, mediante la inyección de la solución en la raíz por medio de aguja hipodérmica.

Una vez realizado, se deja secar las plantas hasta su posterior caída. Se debe tener en cuenta no arrancar las plantas de raíz, ya que puede ocasionar mayores daños a los elementos constructivos.

LESIÓN *REJUNTADOS*

UBICACIÓN

Se identifica en los elementos pétreos que vistos de fachada la intervención de personal mediante rejuntados de mortero de cemento en las juntas entre sillares de piedra tanto en zócalo como en elementos verticales de remate.

FOTOGRAFÍAS

Rejuntado en zócalo de fachada principal

Rejuntado en acabado vertical de fachada

CAUSA

- Desconocimiento de material a tratar.
- Falta de operarios cualificados

EFECTO SECUNDARIO

- Diferente aspecto estético.
- Diferente forma de trabajo del mortero original y el anterior o bien la piedra.

INTERVENCIÓN

Primeramente se elimina el rejuntado actual, para elaborar uno de mejores características y que se adecúe mejor al material pétreo.

Para el rejuntado nuevo a realizar, se emplea un mortero de la misma naturaleza y proporción que los originales, manteniendo siempre que sea posible, unas tonalidades análogas a la original.

LESIÓN *VACIADO DE MATERIAL*

UBICACIÓN

Se observa la ausencia de material que conforma los elementos establecidos en el marco de la ventana en fachada oeste, en la coronación del muro de cerramiento de la zona ajardinada, en el remate de esquina de la fachada sur y en el vallado de la zona este recayente a la acequia.

FOTOGRAFÍAS

Faltante de ladrillo en coronación de muro

Faltante de ladrillo en el vallado

CAUSA

- Actos vandálicos
- Falta de adherencia del elemento y retirada del mismo por precaución.

EFECTO SECUNDARIO

- Exposición directa del paramento vertical u horizontal frente a los agentes atmosféricos.
- Mayor filtración de humedad en la zona de faltante de material.
- Formación de microorganismos, derivado de la humedad en dicha zona.

INTERVENCIÓN

Reposición del elemento faltante, siendo este de las mismas o similares características que el original.

La colocación del elemento se realiza con el mismo conglomerante que en la formación del original, evitando así la diferencia de tonalidad y comportamiento entre los morteros establecidos.

LESIÓN *GRAFITOS*

UBICACIÓN

Los grafitos se ubican en la fachada sur y en el vallado posterior de la casa.

FOTOGRAFÍAS

Grafito en fachada sur

Grafitos en vallado

CAUSA

- Acciones vandálicas.

EFECTO SECUNDARIO

- Acabado antiestético del acabado exterior.
- Ataque químico al paramento.

INTERVENCIÓN

La intervención se realiza por medio de la proyección de agua caliente, elevando la temperatura gradualmente. Se debe realizar este paso de forma que abarque la proyección el área determinada, según la distancia y tiempo de exposición. En caso de no producir efecto, se le añade un poco de amoníaco, obteniendo una disolución rebajada de amoníaco.

Si continúa el grafito en el paramento, se requiere de sistemas más abrasivos, como la proyección de arena, donde se debe tener en cuenta tanto el tiempo de proyección de arena como la distancia de proyección.

LESIÓN *ELEMENTOS IMPROPIOS*

UBICACIÓN

Se observa la posición de estos elementos en la fachada este y oeste del edificio.

FOTOGRAFÍAS

Elementos impropios en fachada principal

Elemento impropio en cubierta

CAUSA

- Instalaciones de servicios públicos y cableados.
- Placas conmemorativas, añadidos decorativos y de información.

EFECTO SECUNDARIO

- Acabado antiestético del edificio.
- Perforaciones para el anclaje de los elementos impropios.

INTERVENCIÓN

Dado que los elementos impropios de fachada principal y tejado, se componen por placas informativas e instalaciones de iluminación, se propone el cambio de ubicación de estas de forma que mantengan la misma función.

En los establecidos en la fachada posterior, corresponde a la instalación eléctrica de la casa, donde se establece reconducir la instalación y ubicar el cuadro de mando en otro lugar, evitando la exposición de este en fachada.

7.5 FICHA DE LESIONES

| LESIÓN | | UBICACIÓN | | |

7.6 ELEMENTOS SINGULARES

La composición de la Casa Bou se obtiene por medio de un núcleo principal y una serie de ampliaciones en la zona posterior. Entre ellas, se puede distinguir la formación de nuevos locales para uso de almacén y baño, como se ha citado anteriormente en el *Capítulo 4 'Análisis Compositivo y Arquitectónico'*.

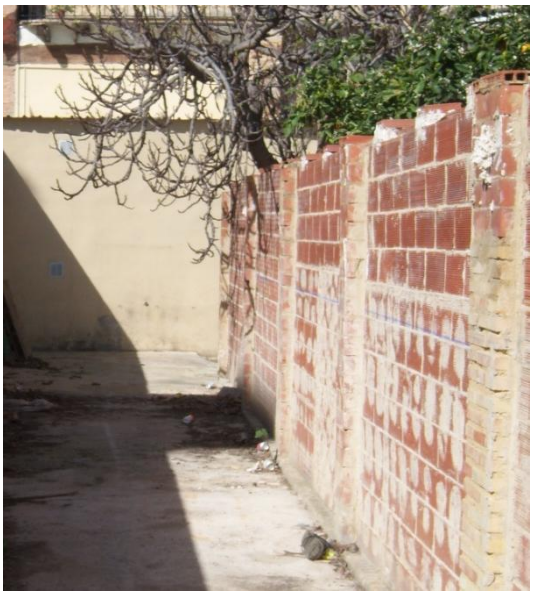
A su vez, en la zona ajardinada se observa la formación de una fábrica de ladrillo en el lateral recayente al Carrer del Pou, así como el vallado posterior, el cual en la zona inferior configura una bancada a lo largo de todo el cerramiento.

Así pues, se considera estos elementos como elementos singulares, siendo objeto de estudio en la propuesta de intervención, donde se detalla una posible solución de restauración del edificio.

Local de almacén y baños

Local de almacén

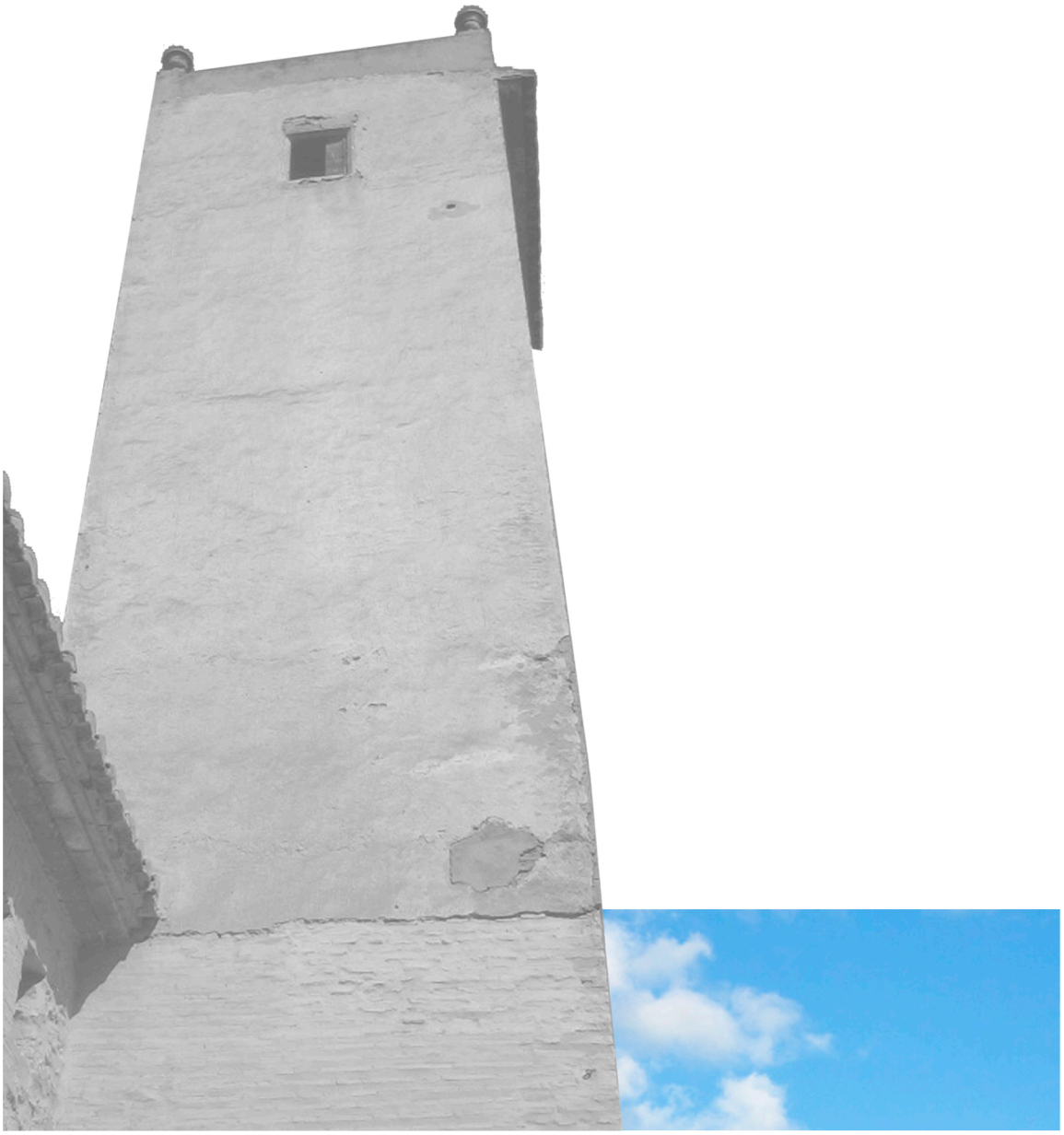
Banco en zona inferior de vallado



Fábrica de ladrillo en zona ajardinada

8

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

8.1 CRITERIO DE INTERVENCIÓN

El estudio realizado en la Casa Bou, determina tanto la historia como las características del edificio, siendo este de relevante entidad en la localidad.

El conjunto del edificio y jardín de la casa, presenta ciertas lesiones que afectan tanto en zonas puntuales como en la totalidad del edificio. Algunas de ellas son de notable importancia, ya que afectan al sistema estructural del inmueble y es recomendable su intervención. En cambio, otras lesiones son de menor envergadura, lo cual permite prolongar el tiempo necesario hasta su adecuada restauración.

Así pues, para la propuesta de intervención se tiene en cuenta el valor del edificio tanto en el ámbito social del municipio como por sus características constructivas. Por ello, la idea de intervención presenta la consolidación del edificio manteniendo el núcleo principal de la casa existente, donde se actúa en mayor medida en la zona lesionada por el descenso del forjado mediante el refuerzo del mismo con perfiles metálicos adecuados a las viguetas.

Del mismo modo, cabe destacar la solución para eliminar la humedad capilar de toda la superficie del inmueble mediante un único sistema de fácil instalación.

La propuesta presenta mantener la composición del volumen del edifico, manteniendo las características del mismo.

Para la puesta en marcha de la intervención es necesario tener en cuenta la protección del edificio, por ello se debe amoldar la solución al plan vigente. En este caso, la propuesta se adecúa correctamente.

8.2 CLASIFICACIÓN DE LESIONES

La clasificación de lesiones se realiza en función de la gravedad de la misma, realizando de esta manera un listado donde se puede apreciar las lesiones que requieren mayor rapidez de actuación.

ORDEN DE GRAVEDAD	LESIONES
MUY GRAVE	FLECTADO DE FORJADOS
	FALTA DE CAPA DE COMPRESIÓN
GRAVE	GRIETAS EN TABIQUERÍA Y MUROS
	FISURAS EN FORJADOS
	HUMEDADES POR FILTRACIÓN
	CARCOMA
	TERMITAS
MODERADA	EFLORESCENCIAS
	PÉRDIDA DE MATERIAL
	ALVEOLIZACIONES
	FISURAS EN TABIQUERÍA Y MUROS
	HUMEDADES POR CAPILARIDAD
	HONGOS
	MOHO
	ENMUGRECIMIENTO
	ENNEGRECIMIENTO
LEVE	SUCIEDAD
	PICADURAS
	DESCONCHADOS
	ORÍN
	ROTURA DE PIEZAS
	EXCREMENTOS DE PALOMAS
	OXIDACIÓN
	VACIADO DE JUNTAS
	LAVADOS NEGROS
	LAVADOS BLANCOS
	EXFOLIACIÓN
	PLANTAS
	REJUNTADOS
	GRAFITOS
	VACIADO DE MATERIAL
	ELEMENTOS IMPROPIOS

Clasificación de lesiones

8.3 INTERVENCIONES GENERALES

La propuesta de intervención a realizar en el inmueble, una vez estudiada la lesión y sus posibles causas, se determina en función de las características de cada una de ellas y según lo establecido en los criterios de intervención, donde se elige en

todo momento el método más adecuado. Por ello, este método seleccionado puede ser diferente a los citados en el *Capítulo 6 'Análisis Patológico'*, donde se hace referencia a los sistemas generales de intervención.

A continuación, se nombran las lesiones de carácter general en el edificio, estableciendo su propuesta de intervención.

FALTA DE CAPA DE COMPRESIÓN

La ausencia de la capa de compresión en la planta segunda, se resuelve con el estudio del pavimento a colocar. Así pues, determinado el acabado del mismo, se realiza la formación del forjado de igual modo a los establecidos en la casa, de forma que todos los forjados estén compuestos mediante las mismas capas y componentes.

Las capas que forman el forjado, se citan con anterioridad en el *Capítulo 5 'Análisis Constructivo'*.

FISURAS EN FORJADO

Las fisuras establecidas en forjados, pueden observarse desde la planta inferior a estas. Para realizar la intervención en ellas, primeramente se ha de comprobar mediante un fisurómetro si la fisura se mantiene constante, es decir, sin variaciones en su grosor.

Una vez se obtiene los resultados, en el caso de tener la fisura con el mismo espesor después de un tiempo, se determina la intervención en estas mediante una prueba de carga sobre el forjado afectado que permite obtener información sobre la capacidad portante del mismo. De este modo, si el forjado se mantiene, las fisuras que se observan en la zona inferior del mismo, es decir, en los techos, son debidas a la falta de traba entre los ladrillos que forman la bóveda.

La solución en el caso de tener fisuras estables se realiza por medio del pintado superficial, con el fin de ocultar las fisuras del techo.

Fisuras en planta baja

Fisuras en planta primera

Otra solución alternativa, es el caso de fisuras no constantes. Para ello se realiza la retirada del material de revestimiento de los techos, para poder tratar la

fisura correctamente. A continuación se coloca una malla elástica en la bóveda que forma el revoltón del techo, para permitir cierto movimiento. Posteriormente se dispone de un revestimiento mediante enlucido de yeso, con un acabado de pintura superficial.

Esta solución se aplicará en casos extremos donde no haya mejor solución, dado que la intención es mantener lo mejor posible las pinturas de los locales decorados.

FISURAS EN TABIQUERÍA Y MUROS

Las fisuras observadas en la casa no son de gran relevancia, además de permanecer estables. Por lo tanto, dado el caso de cada una de ellas se determina una solución u otra.

En el caso de zonas no revestidas, como el caso de muros de fachada posteriores o el arco del acceso principal, dado que las fisuras no son de gran envergadura, se determina dejar sin tratar la fisura o en todo caso, realizar un revestimiento mediante una lechada de mortero de cal con áridos de tonalidad similar al muro de mampostería, tapando así la fisura y manteniendo la composición exterior.

Fisuras en dintel, planta primera

Fisuras en arco de entrada, planta baja

En el caso de zonas revestidas, se procede al limpiado de la zona afectada, para preparar la superficie donde posteriormente se realiza el pintado. Se debe tener en cuenta los lugares donde se realizan los trabajos de pintura, ya que cada local está decorado de forma diferente.

GRIETAS EN TABIQUERÍA Y MUROS

En primer lugar para tratar esta lesión, es necesario determinar si la grieta es o no estable por medio de un fisurómetro. Este se mantiene colocado durante un estancia de tres a seis meses, siendo mejor su funcionamiento en procesos largos, ya

que permite indicar si la grieta es activa en procesos de larga duración donde la grieta va creciendo lentamente.

Una vez obtenido el resultado y observado que la grieta es estable, se permite realizar la intervención sobre la misma, donde se determina la siguiente solución.

Se propone la colocación de una resina elastómera elástica para evitar que en caso de movimiento se vuelva a obtener la grieta. Previamente se realiza la retirada del material de revestimiento para sellar correctamente la grieta. Una vez acabado el relleno, se procede a realizar el revestimiento del mirador como del baño.

Grieta en paramento de mirador

Grieta en baño de planta primera

XILÓFAGOS (TERMITAS y CARCOMA)

Ante la presencia de estos insectos, primeramente se ha de determinar la resistencia, ablandamiento y desintegración de la madera mediante el empleo de un punzón, donde el impacto nos aporta indicaciones. Además se comprueba si saltan o no astillas, o bien salen con facilidad y resultan de pequeño tamaño. [L.14]

La conservación y protección de la madera se consigue mediante la impregnación de la madera con productos químicos. Estos contienen soluciones activas de biocidas además de aportar propiedades que mejoran las características físicas de la misma. Para ello, se propone la protección de la madera mediante Xylamon, que a su vez repele al agua y regulariza el contenido de humedad en la madera, pudiendo establecerse este tratamiento para las maderas expuestas directamente a los agentes atmosféricos.

En el caso de los elementos de madera exteriores, se pueden revestir con un tratamiento de pintura, siempre que se compruebe que la madera permanece ausente de humedad.

Carpintería de fachada

Carpintería de exterior, planta primera

HUMEDADES POR FILTRACIÓN

Las humedades por filtración se observan en la terraza, en el baño de la planta primera y en los elementos de cerramiento de la zona ajardinada como en las pilastras y el vallado posterior.

Las primeras aparecen por la falta de impermeabilización del pavimento o la posibilidad de fallo en las instalaciones de la casa, mientras que en la terraza, aparecen por falta de vuelo y remate de acabado del pavimento. Las filtraciones de pilastras y vallado se deben a la ausencia de elemento de coronación.

Para las humedades de la terraza, la solución adoptada es realizar adecuadamente el vuelo de la evacuación de aguas, así como el revestimiento del paramento vertical de fachada que permite a su vez la entrada de agua. Se debe realizar el goterón del vuelo correctamente para evitar el contacto del agua con la zona superior del paramento vertical.

En cuanto a las filtraciones del baño, la solución propuesta es realizar una revisión completa de la instalación del baño para identificar la posibilidad de fugas de agua.

En el caso de obtener fugas, se reemplaza la pieza dañada por una nueva. De esta forma, podemos realizar conexiones de instalaciones con productos actuales y mejor sellados.

Humedades por filtración en baño

Filtración en terraza

En cuanto a las filtraciones de los elementos ubicados en la zona ajardinada, se realiza previamente la limpieza de los mismos para eliminar los hongos y mohos que pueden observarse en la superficie. Posteriormente, se remata el acabado mediante una albardilla o material hidrófugo.

PÉRDIDA DE MATERIAL

La pérdida de material se observa en elementos como la cornisa, tramos de escalera, material de evacuación de agua y ladrillos que conforman el muro de cerramiento.

Como solución, se adopta la recomposición de aquellas zonas donde se produce la pérdida, e incluso la colocación de productos nuevos de similares características.

Pérdida de material en ladrillo cerámico macizo

Pérdida de material en teja

ROTURA DE PIEZAS

La solución propuesta para el tratamiento a la rotura de piezas en los tramos de escalera es el mantenimiento de las piezas originales que se encuentran en buen estado, cambiando únicamente aquellas dañadas por piezas nuevas, de

características similares. De esta forma, evitamos el choque de contrastes en el acabado de pavimento de escalera.

ALVEOLIZACIONES

Se establece el relleno de los huecos que forman las alveolizaciones. Para ello, se emplea mortero de tonalidad y características resistentes similares a la piedra donde se va a colocar. De esta forma, obtenemos un acabado visto y forma de trabajo semejante a la piedra que conforma el zócalo.

Además de lo citado, se evita la acumulación de suciedad y agua en los orificios de la piedra.

PICADURAS

La solución determinada para resolver la lesión de las picaduras, se establece mediante el relleno de las cavidades originadas con uno de los diferentes materiales como son la cera de abeja o bien, mediante resina, teniendo en cuenta que esta última es de mayor coste que la primera.

DESCONCHADOS

Los desconchados que se observan en la casa, son principalmente en los paramentos que forman la fachada del edificio. Como solución a esto, se determina realizar la limpieza de la zona afectada por los desconchados como la zona de alrededor, eliminando la posible suciedad superficial y en el caso de tener elementos de soporte dañados, repararlos o reponerlos.

Una vez obtenido esto, se prepara el revestimiento de los elementos de fachada mediante mortero de cal, de características similares al actual.

La junta se realiza con cierta inclinación, unos 45º para permitir la mayor adherencia del mortero nuevo con el establecido en la casa.

Una vez se dispone del revestimiento de mortero de cal, se realiza el acabado de los elemento de fachada mediante el pintado de los mismos con tonalidad similar al anterior.

EXCREMENTOS DE PALOMAS

La eliminación de esta lesión radica principalmente en la estancia de las aves en el interior de la vivienda. Por ello, primeramente se evita que formen los nidos mediante la retirada de estos y el mantenimiento constante de las zonas de afección.

A continuación se realiza la limpieza por medio de la recogida de la acumulación de restos y eliminación de manchas en paramentos verticales.

Como solución final, se establece un método consistente en la colocación de elementos reflectantes en aquellos lugares de afección. [L.12]

REJUNTADOS

En este caso, la solución es la retirada de los elementos que forman el rejuntado tanto en el zócalo como en el acabado vertical de planta baja en fachadas.

Una vez realizado esto, se estudia el rejuntado establecido anteriormente o bien, se elabora un mortero de forma que mantenga la tonalidad y características apropiadas para trabajar conjuntamente con el elemento pétreo.

ENNEGRECIMIENTO Y ENMUGRECIMIENTO

El proceso de limpieza de ambas lesiones se trata del mismo modo, de forma que mediante la proyección de silicato de alúmina podemos resolver conjuntamente las tareas de limpieza de fachada.

El empleo de la proyección de silicato de alúmina, dado que es un sistema de limpieza mecánico, se emplea tanto por la capacidad de solución conjunta de lesiones, como por la disminuida afección en los paramentos a tratar.

HONGOS

La solución para eliminar los hongos de las superficies, se realiza por medio del empleo de fungicida. Este se aplica mediante una brocha directamente sobre las zonas afectadas.

Una vez humectado el área de aplicación, se debe dejar actuar la solución durante 20 minutos. A continuación, se enjuaga con agua limpia a la vez de restregar con un cepillo de cerdas duras, para dejar la superficie libre de hongo.

En algunos casos, es necesario repetir la secuencia para obtener el resultado.

MOHO

El procedimiento para eliminar los hongos, se decanta por el uso de productos biocidas, concretamente el amonio cuaternario. Este producto se aplica mediante la impregnación superficial del área a tratar, filtrándose en el interior del elemento. Una vez realizado esto, no se debe enjuagar la zona tratada.

A continuación se rasca la zona con cepillo de cerdas para eliminar la lesión y poder realizar el acabado correspondiente en los elementos. [L.12]

VACIADO DE JUNTAS

El vaciado de juntas se resuelve con la aplicación del mismo mortero que el original entre las piezas de la zona afectada. De esta forma, se obtiene un mismo comportamiento del mortero anterior con el actual.

LAVADOS NEGROS Y BLANCOS

Primeramente, en el caso de lavados tanto negros como blancos, se realiza la reparación o solución de evacuación de aguas superiores.

A continuación, se efectúa la limpieza de pátina superficial mediante solución acuosa. Si este sistema no obtiene resultado, se puede realizar la limpieza por medio de papetas o bien con cepillos de púas flexibles para evitar dañar en cualquier caso el paramento del edificio.

SUCIEDAD

La limpieza de suciedad del edificio se establece primeramente por medio de la impregnación de los paramentos con agua, amoniaco y alcohol etílico, donde posteriormente se procede a un cepillado manual mediante un cepillo flexible de nylon. [L.12]

En los casos donde no sea posible esta aplicación, como es el zócalo de fachada, donde la suciedad está más incrustada, se emplea el sistema de proyección mediante silicato de aluminio o alúmina. Esta proyección se realiza por personal cualificado que conozca correctamente el tiempo de exposición como la distancia de proyección.

Este último aporta las ventajas de ser menos agresivo que otras soluciones, además de sistema de limpieza en seco.

EXFOLIACIÓN

La exfoliación se soluciona mediante el rascado con elementos flexibles de la zona afectada, eliminando la pintura no adherida.

Una vez retirada la pintura, se limpia y prepara la base de recibido. A continuación se realiza el pintado con acabado en función de la estancia en que se encuentre.

OXIDACIÓN

La presencia de oxidación se establece principalmente en las carpinterías exteriores del edificio.

Como solución, se realiza la sustitución de las barras metálicas que componen la carpintería metálica de protección en la planta baja y la colocación de material elástico en el anclaje de la barandilla de terraza en planta primera con la torre, permitiendo así cierto movimiento del material debido a la expansión del por oxidación.

Colocados los nuevos elementos, se aplica una protección superficial conjunto.

ORÍN

El método empleado para eliminar la manchas producidas por el orín en el zócalo de piedra es la aplicación de producto químico, concretamente UF2000, sobre la superficie afectada. Para ello, primeramente se debe tener la zona a tratar libre de suciedad y polvo.

A continuación, se utiliza un vaporizador a presión para remojar bien el fondo del elemento con UF2000. La cantidad de producto a aplicar debe ser similar a la cantidad de orín en la piedra. Después, cubrir de 1 a 2 horas con un plástico para evitar el secado y prolongar la efectividad del producto.

Eliminar el plástico y secar la zona de aplicación. Hecho esto, se procede al secado, con duración de 24 a 48 horas, siendo mayor duración a la recomendada por el fabricante, por cuestiones de seguridad y salud en la vía pública. Repetir la operación entre 1 y 4 veces, hasta que desaparece completamente el olor y la mancha de orín.

Una vez finalizado, eliminar los residuos de con un enjuague de agua en la superficie tratada. [E.W.8]

PLANTAS

La eliminación de las plantas que afectan en los elementos del edificio se realiza por medio de la inyección de herbicida con aguja en la raíz de la planta. De este modo, en una duración de una o dos semanas, podemos apreciar como la planta queda seca y dispuesta para su retirada.

Se ha de tener en cuenta a la hora de retirar dichas plantas no afectar a los elementos donde están ubicadas, como es el caso del pavimento de la terraza, donde se debe mantener con las mayores prestaciones posibles. Después de esto, en este caso se sellará el hueco donde está la raíz de la planta mediante un producto impermeable.

VACIADO DE MATERIAL

La solución ante el vaciado de material, es la reposición del mismo con productos de características similares al faltante. De este modo, se permite componer

nuevamente los elementos de la casa, aportando es aspecto que mantiene en su origen.

GRAFITOS

El tratamiento a seguir para eliminar las manchas producidas por actos vandálicos, consiste en la aplicación de uno o varios métodos.

Primeramente, se limpia la superficie afectada con agua, aumentando la temperatura gradualmente. En el caso de no obtener resultados, se aporta al agua una pequeña proporción de amoníaco, obteniendo así una disolución de amoníaco rebajado. En el caso de utilizar estos sistemas y no producir efecto alguno, se emplea sistemas más abrasivos como son en primer lugar, el chorro de arena proyectado y a continuación, chorro de alúmina. [L.12]

Una vez concluido el proceso de limpieza, dado que la zona de vallado recayente a la acequia es donde mayor cantidad de grafitos se observan, se decide disponer de una protección superficial mediante producto incoloro aplicado con rodillo a modo de pintura sobre el paramento.

Grafitos en vallado posterior

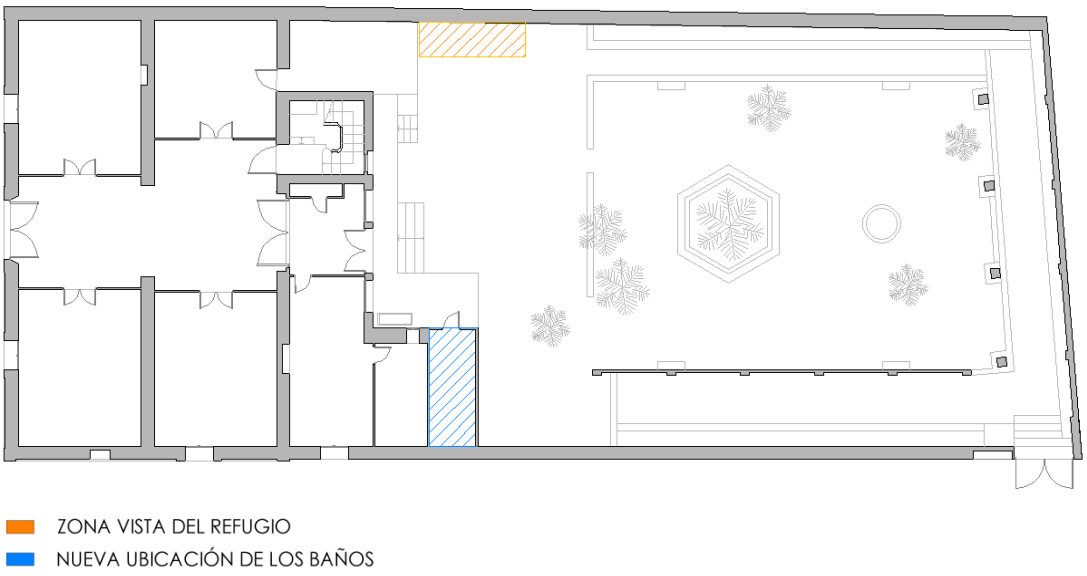
Detalle de grafito

ELEMENTOS IMPROPIOS

Como se ha citado anteriormente, la casa se compone en la zona ajardinada de habitaciones o locales destinados a diferentes usos como son los baños y almacenes. Estos, no son originales de la propia vivienda, sino que su fechada de construcción es más bien actual.

Dado pues que los locales no mantienen cierta sincronía con la casa, se determina la eliminación de los mismos, con la excepción de los baños, que se decide la reubicación de estos a una zona de menor afección.

Se debe tener en cuenta que las rejas ubicadas en las ventanas en planta baja, no se consideran como elemento impropio, ya que estas mantienen cierta sincronía con la casa.



Detalle nueva distribución de los baños

OBSERVACIONES:

Dado que la torre está afectada por varias lesiones como son la suciedad, ennegrecimiento, enmugrecimiento y desconchados, se propone como solución la retirada del revestimiento en la totalidad de la torre. Esto se considera ya que el revestimiento no es original y a su vez, por la duración de los trabajos a realizar, dado que si se trata cada lesión por separado el tiempo de restauración se incrementa considerablemente.

Así pues, el acabado exterior de la torre será de ladrillo macizo visto, de igual modo que la mitad inferior de la misma, obteniendo como resultado una torre miramar con el aspecto de fachada homogéneo.

8.4 INTERVENCIONES PARTICULARES. PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Una vez estudiada la patología que afecta al objeto de estudio, se determinan una serie de posibles soluciones frente a ciertas lesiones, concretamente las humedades por capilaridad de los muros conjuntamente con la aparición de sales en el paramento vertical de cerramiento y el flectado de viguetas que provoca un desnivel en el forjado.

FLECTADO DE FORJADOS

Este apartado aborda la lesión que afecta al forjado de planta baja, donde es visible el descenso en la flecha de ciertas viguetas.

Las viguetas de madera que componen el forjado, mantienen una intervención previa de refuerzo mediante perfiles metálicos de acero laminado en 'L', como bien se ha citado anteriormente en el *Apartado 6.1 'Historial Patológico'*. En este, se observa como se produce el refuerzo de cinco viguetas en el lateral oeste del local. Así pues, puede determinarse que el refuerzo existente es insuficiente.

En la planta primera se puede observar dicha lesión en el pavimento del local, ubicado en la zona norte de la casa junto al acceso desde la escalera. Este pavimento formado por baldosa hidráulica de 20 x 20 cm. presenta unas pendientes en la zona intermedia de la habitación, formando un desnivel en el mismo. Se identifica también en el encuentro con el paramento vertical de tabiquería con el baño, donde se forma una grieta horizontal, siendo visible la separación entre los azulejos que forman el rodapié y el pavimento. Además, el pavimento muestra una reparación, o más bien, un parcheado en el propio pavimento en una zona concreta, donde se ha retirado las baldosas dañadas y a continuación se ha rellenado mediante mortero.

Pavimento del forjado afectado

Hundimiento en forjado

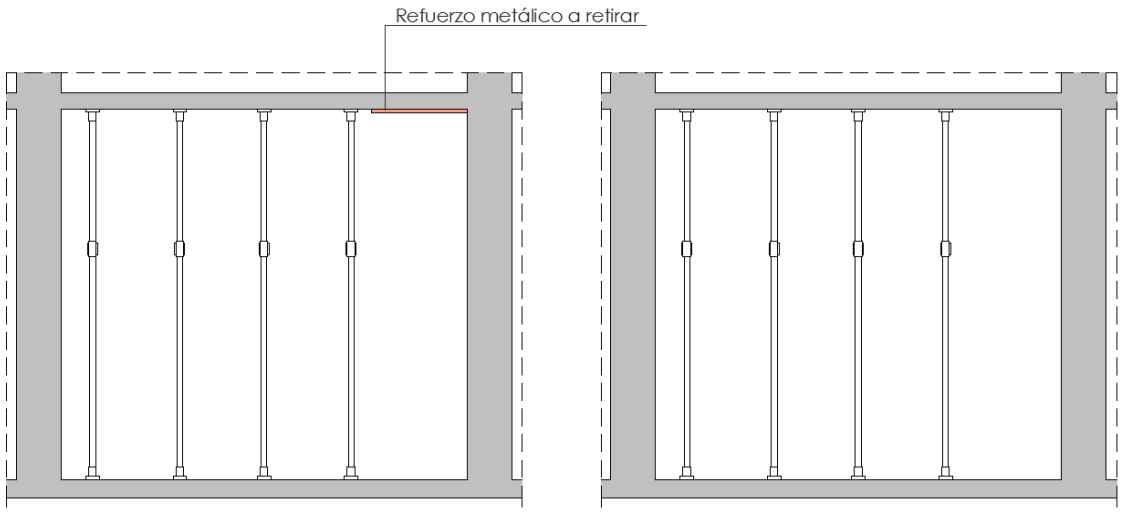
Grieta entre pavimento y paramento vertical

Grieta y hundimiento del solado

Así pues, la propuesta de intervención consiste en el adecuado refuerzo de las viguetas dañadas que forman el forjado, mediante perfiles metálicos rectangulares

en forma de 'U', abarcando toda la longitud de la vigueta en su zona inferior. Para ello, se debe considerar primeramente la retirada del refuerzo actual.

La retirada de perfiles que forman el refuerzo actual, se considera mediante el apuntalamiento total del forjado, repartiendo las cargas recibidas por los mismos. De esta forma, se facilitan las labores de desmontaje y retirada de los elemento innecesarios en la propuesta. A continuación se muestra esquemáticamente la disposición de puntales para la retirada del refuerzo actual.



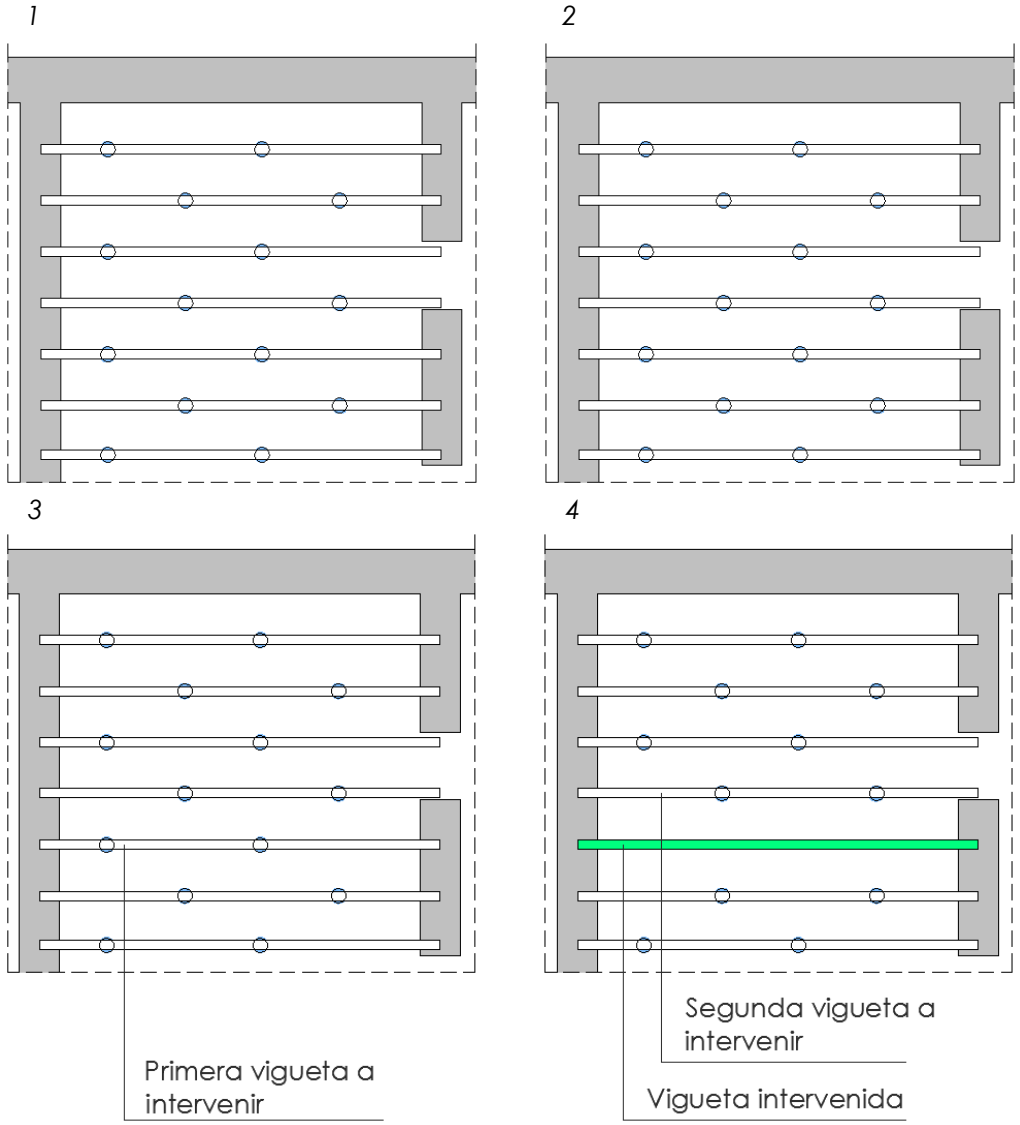
Posición de los puntales en alzado, dentro del local a intervenir. Zona despejada de anterior refuerzo metálico

Una vez se ha retirado los anteriores refuerzos, se revisa la madera de las viguetas para ver su estado de conservación, el cual es aparentemente bueno.

A continuación, se procede a la colocación de los perfiles metálicos rectangulares en forma de 'U'. Estos son elegidos por el hecho del empleo de menor cantidad de acero, lo cual evita en parte el contraste de diferentes materiales y por otro lado, el aprovechamiento de la inercia que le aporta a la vigueta. De esta forma, los perfiles no rompen estéticamente con la composición de las viguetas que mantienen el acabado inferior con formas toroidales.

El empleo de los citados perfiles permite a su vez la colocación de puntos de luz en el interior de las alas. De este modo, se evita realizar el tendido eléctrico visto por los revoltones del techo.

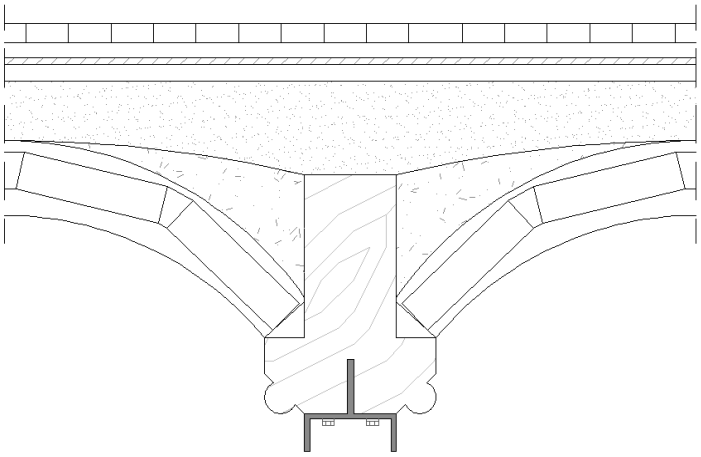
Las tareas de instalación de refuerzos comienzan por la retirada parcial de puntales. De esta forma, se permite trabajar en cada vigueta por separado, obteniendo un sistema consecutivo. Así pues, el resto de puntales continúan en trabajo.



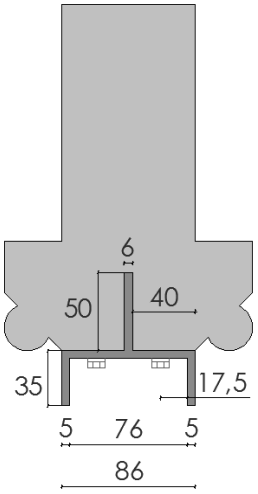
Proceso de retirada de puntales y formación de refuerzos metálicos

Los perfiles metálicos de refuerzo en forma de 'U' mantienen la misma longitud que la vigueta de madera. Con acabado liso, su profundidad es de 35 mm. respecto a la cara inferior de la vigueta y la sección del mismo de 5 mm. Además, se compone por una lámina de acero introducida en la propia vigueta con espesor de 6 mm. y una profundidad de 50 mm. El canal donde se introduce la lámina de acero, se realiza por medio de radial con la anchura y profundidad de la lámina de acero.

Así pues, el refuerzo citado se ancla en la propia vigueta mediante tornillería roscada con longitud de anclaje y diámetro en función de la resistencia determinada, colocado a distancias constantes y a tresbolillo. Esto colabora positivamente en el anclaje a la propia vigueta y por lo tanto, contribuye en la forma de trabajo.

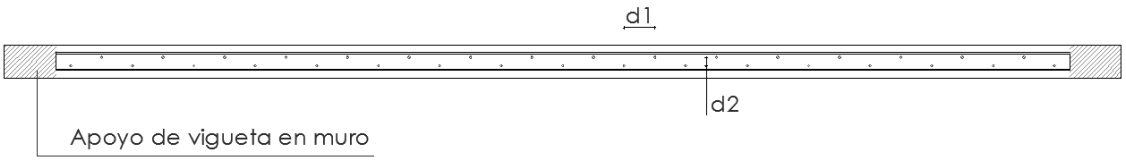


Detalle constructivo de forjado con refuerzo metálico 'U'



Datos: mm

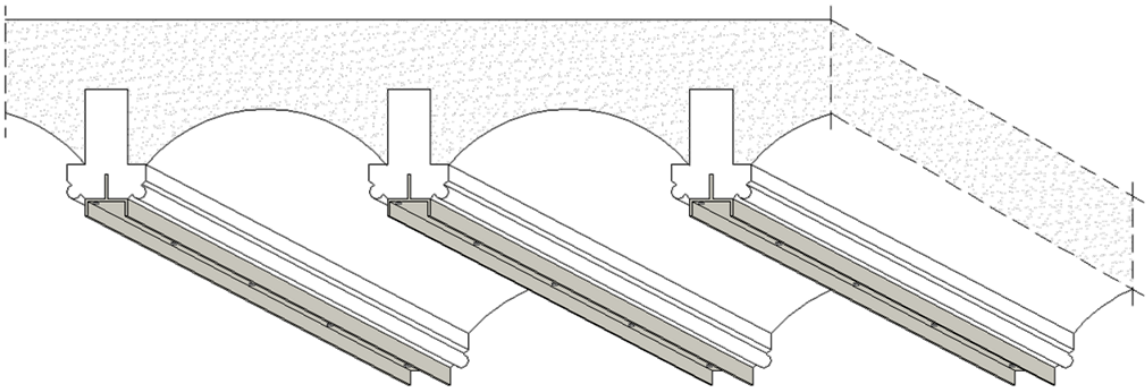
Detalle de refuerzo



Vista cenital de vigueta con refuerzo

Una vez realizado el refuerzo de la primera vigueta, el resto se realizará del mismo modo, es decir, de forma consecutiva, con la diferencia de no apuntalar en aquellas viguetas que han sido intervenidas.

Finalizado el sistema de refuerzo, se observa en las viguetas donde se produce la lesión el contraste de materiales y acabados entre la estructura original y la nueva, manteniendo una composición similar.



Detalle en perspectiva del acabado del sistema de refuerzo

Además de la solución propuesta, se ha de tener en cuenta en estos casos donde el forjado pierde capacidad resistente, la posibilidad de tener daños en los cabezales de las viguetas. Este deterioro está relacionado con la humedad y la presencia de xilófagos en la madera.

Una posible solución para restaurar las cabezas de viguetas de madera es mediante la formación de un cajeado en los extremos de las viguetas, donde apoyan directamente con los muros. Este sistema se realiza mediante la consolidación de los cabezales mediante productos epoxi, en este caso, con mortero epoxi. [L.14]

El método empleado con mortero epoxi, se denomina método Beta. Este, consiste en realizar una prótesis en las viguetas con daños de carácter relevante.

El inicio de este sistema, comienza con el apeo del forjado, como se ha realizado anteriormente. A continuación, se retira la parte dañada, donde se establece en la misma área que ocupa un encofrado de madera.

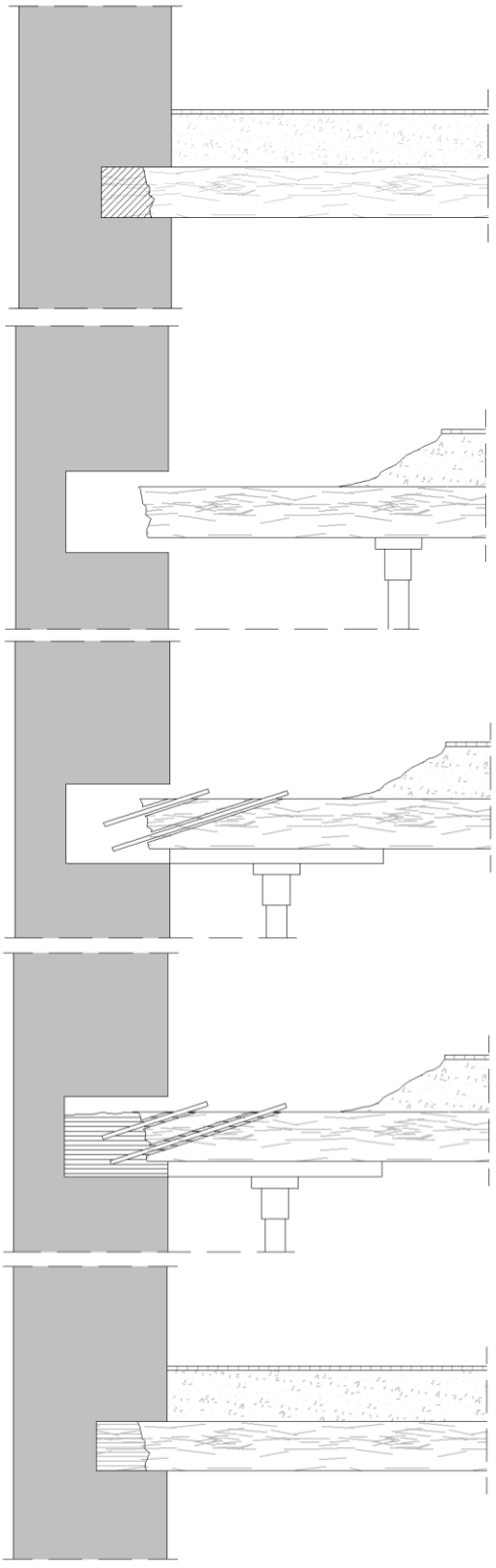
Una vez obtenida la madera exenta de zonas dañadas, se realizan unas perforaciones diagonales en las cabezas de viguetas mediante taladro con broca donde se introducen varillas de armado y conexión de la madera con el mortero epoxi. Estas varillas a utilizar son de vitrorresina (poliéster reforzado con fibra de vidrio), adecuadas al cálculo estático.

Seguidamente se forma el encofrado de la zona a rellenar, el cual puede ser perdido o no. En este caso, se realiza con recuperación del encofrado.

Una vez finalizado el encofrado, se vierte el mortero epoxi tanto en el interior del encofrado como por los orificios donde se encuentran las varillas de armado y conexión, para el relleno de holguras. El mortero epoxi a emplear está compuesto por cargas de sílice y arena, adecuándose su módulo de elasticidad al de la madera a tratar.

Este método, algo más complejo de elaboración puede afectar a la composición del forjado, ya que para su elaboración es necesario trabajar desde la zona superior de la vigueta, por lo que afecta directamente al pavimento de

acabado. A continuación se muestra de forma esquemática el proceso de refuerzo en las cabezas de viguetas.



PROCEDIMIENTO

1.

En primer lugar, se observa la madera dañada en el extremo de la vigueta empotrada en el muro de mampostería.

2.

Se procede a eliminar la zona dañada de la madera mediante un corte en el área lesionada de cabeza de vigueta. Previamente se realiza el levantado de pavimento y apertura de hueco en muro.

3.

Mediante perforaciones en la madera en diagonal, se introducen las varillas de vitrorresina de armado y cosido.

4.

Relleno del encofrado con vertido de mortero epoxi. Del mismo modo, se rellena también los orificios donde se ubican las varillas.

5.

Acabado de la prótesis de la vigueta, en el interior del muro. A continuación, se realiza el mismo acabado de pavimento que el existente anteriormente.

Proceso de refuerzo en cabeza de vigueta

HUMEDADES POR CAPILARIDAD

Las humedades por capilaridad son visibles en todos los paramentos verticales de planta baja del edificio, incluso del muro de cerramiento de la zona ajardinada.

Los muros que conforman el inmueble, apoyan directamente sobre el terreno, con ausencia de sistemas de protección frente a la humedad por ascensión capilar. Esto provoca la presencia de humedad y sales en los mismos.

Humedades en muros del edificio

Eflorescencias en muro portante, lateral este

Detalle de acumulación de sales

Detalle de eflorescencias

Expuesta la lesión que afecta a la totalidad del edificio, el estudio se centra en la zona norte de la casa más próxima a la zona ajardinada, donde se aprecia cierta acumulación de sales en el paramento vertical. A excepción de esto, cabe citar que la propuesta de intervención para evitar la ascensión de humedad capilar, no

solamente permite solucionar las humedades en la zona de estudio, sino que este sistema puede albergar a la totalidad del edificio, incluso a edificaciones colindantes con un radio de acción determinado desde el dispositivo electrónico. Por ello, se establece la solución frente a las humedades por capilaridad en la totalidad del edificio y la eliminación de sales en la zona de estudio.

El tratamiento propuesto para radicar dicha lesión es electroósmosis inalámbrica mediante el producto Mursec de la casa comercial Humicontrol.

La elección del sistema está condicionada tanto por evitar realizar perforaciones en muros de sillería y mampostería, como por la superficie que permite albergar, adecuándose perfectamente para evitar la ascensión capilar en los muros del inmueble.

El funcionamiento de este sistema se debe al fenómeno de electroósmosis. Este, consiste en el movimiento de un líquido, en este caso el agua, bajo la influencia de un campo eléctrico a través de una membrana porosa, donde el agua fluye desde el polo positivo al negativo.

Explicación del fenómeno de electroósmosis, (www.humicontrol.com)

El dispositivo electrónico de electroósmosis forma una barrera horizontal mediante el fenómeno ósmosis, el cual invierte el sentido del flujo natural del agua por medio del cambio de polaridad de la misma, de forma que el agua en lugar de ascender, cambia de dirección y desciende.

La instalación se realiza por medio de la colocación del dispositivo inalámbrico en el punto determinado para albergar la superficie requerida. Así pues, no es necesario perforar el muro. Además, cabe citar que el espesor o tipo de muro, no son de relevancia en cuanto al buen funcionamiento del sistema.

Sistema compuesto por un único elemento encargado de emitir las señales, donde su funcionamiento requiere de conexión a la red eléctrica. La colocación y mantenimiento del mismo debe realizarse por personal cualificado.

Sistema Mursec Eco, (blog.humicontrol.com)

Acabado del sistema Mursec Eco, (blog.humicontrol.com)

Explicado el funcionamiento, se procede a la ubicación del sistema en la planta baja del edificio. Para ello, se considera el empleo de diferentes dispositivos de emisión.

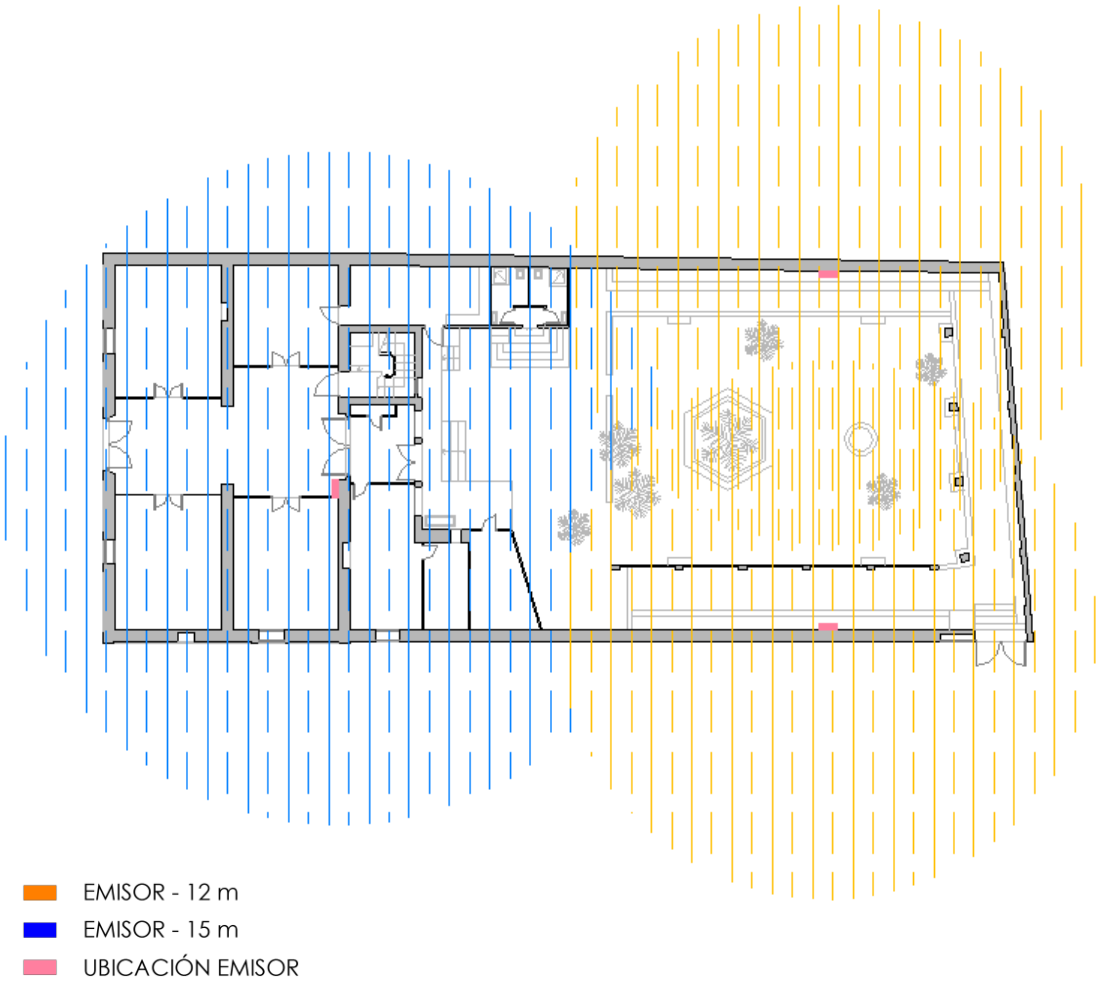
En el núcleo principal de la casa se establece un emisor con radio de acción de 15 metros, mientras que en la zona ajardinada se colocan dos con menor radio de acción, siendo estos de 12 metros.

El emisor de 15 m. de la casa, se instala en la zona intermedia de la casa, de forma que pueda albergar la superficie total del núcleo principal del edificio.

En cuanto a los emisores de 12 m. de la zona ajardinada, se colocan en los muros de cerramiento de la casa. Para ello, será necesaria la disposición de recintos en ambos muros para albergar el dispositivo correspondiente. Estos, deberán estar protegidos de los agentes atmosféricos.

La altura de colocación de los emisores se establece en dos metros sobre el pavimento.

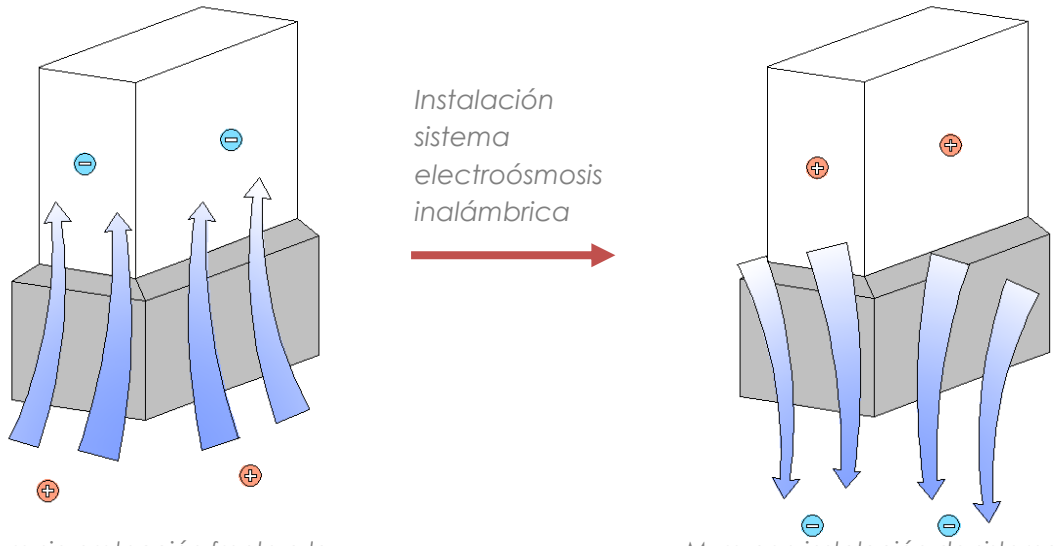
A continuación se muestra un detalle con la ubicación de los emisores en el inmueble y el radio de acción de los mismos.



Ubicación y radio de acción de los emisores a instalar

Con este sistema una vez instalado, se aprecian los efectos que produce sobre los muros de fachada en los primeros meses. Con el paso del tiempo, las humedades desaparecen tanto por las ondas emitidas que evitan la ascensión capilar como por la propia desecación de los muros al evaporarse la humedad interior de los mismos.

Así pues, el resultado obtenido después de la aplicación del sistema es la eliminación de humedades en el paramento vertical en dirección al terreno como se observa en el detalle.



Muro sin protección frente a la humedad capilar

Muro con instalación de sistema electroósmosis inalámbrica

Las ventajas que aporta este sistema se refleja tanto en lo económico como en la instalación, siendo un tratamiento sin perforaciones y reversible.

En cuanto a la eliminación de las sales acumuladas en el muro, estas son tratadas una vez instalado el sistema de electroósmosis inalámbrica.

Instalado el sistema de electroósmosis, los muros del edificio comienzan el proceso de desecación, donde en nuestro caso, dado el espesor de los muros, se puede advertir el efecto que produce el sistema a partir de los cinco primeros meses desde la instalación.

Así pues, se permite comenzar las tareas de limpieza de las eflorescencias del muro de mayor concentración de sales de la casa.

Estas tareas de limpieza se realizan en seco, mediante el raspado con cepillo de cerdas flexibles para evitar dañar las zonas afectadas. En los casos donde se produce una formación de yeso debido al mortero de cal, si es necesario, se procede al picado del área con afección para la retirada íntegra de la acumulación de sales.

A la hora de realizar las tareas, se debe tener en cuenta que no se pueden comenzar previamente a la duración establecida, ya que el muro no está completamente desecado, y del mismo modo, los paramentos pueden continuar creando eflorescencias. Cabe citar que en el caso de aparición de nuevas eflorescencias, estas serán en menor grado, ya que el sistema de protección está activo.

8.5 CRONOGRAMA

LESIONES
FLECTADO DE FORJADOS
FALTA DE CAPA DE COMPRESIÓN
GRIETAS EN TABIQUERÍA Y MUROS
FISURAS EN FORJADOS
HUMEDADES POR FILTRACIÓN
CARCOMA
TERMITAS
EFLORESCENCIAS
PÉRDIDA DE MATERIAL
ALVEOLIZACIONES
FISURAS EN TABIQUERÍA Y MUROS
HUMEDADES POR CAPILARIDAD
HONGOS
MOHO
ENMUGRECIMIENTO
ENNEGRECIMIENTO
SUCIEDAD
PICADURAS
DESCONCHADOS
ORÍN
ROTURA DE PIEZAS
EXCREMENTOS DE PALOMAS
OXIDACIÓN
VACIADO DE JUNTAS
LAVADOS NEGROS
LAVADOS BLANCOS
EXFOLIACIÓN
PLANTAS
REJUNTADOS
GRAFITOS
VACIADO DE MATERIAL
ELEMENTOS IMPROPIOS

Cronograma de las tareas ha realizar

CRONOGRAMA DE TAREAS

Para comenzar los trabajos de intervención, primeramente se despeja y adecúa la vivienda para realizar las tareas.

A continuación:

1. Apuntalar aquellas zonas que presentan mayor gravedad de lesión, como es el caso de flectado de forjado.

2. Intervenir el refuerzo de forjado. De esta forma mantenemos la seguridad estructural en el forjado de planta baja.

3. Realizar el forjado de planta segunda, completando la capa de compresión en aquellas zonas donde se requiere y realizando el acabado del pavimento.

4. Una vez se tiene seguridad estructural, se trata la lesión de xilófagos que ataca a la madera.

5. Solucionar la lesión de humedad por filtración en la terraza y en el baño de planta primera.

6. Realizar las tareas de restauración en grietas y fisuras especialmente en el interior de la casa.

7. Se continúa con las lesiones que afectan tanto a fachada como a la zona de jardín. Estas principalmente son de microorganismos y elevada suciedad.

8. Acaba la limpieza, se procede con el relleno de material en aquellas zonas que requieren de aporte de productos para su restauración.

9. Realizar tareas de eliminación y redistribución de elementos impropios.

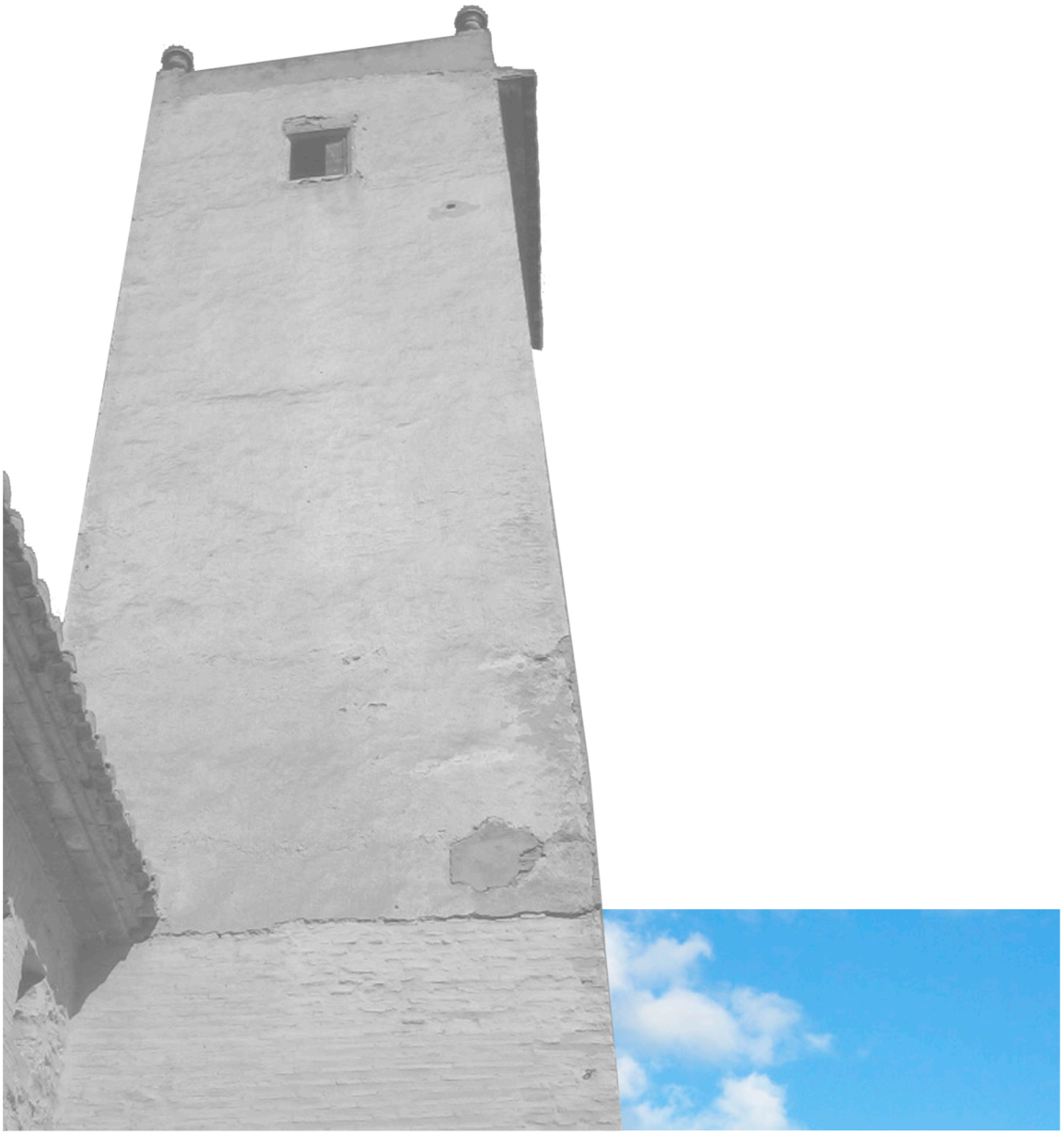
8.6 ELEMENTOS SINGULARES

En cuanto a los elementos singulares de la casa, se hace referencia a los elementos impropios y adosados en la casa. Así pues, se encuentran aquellos locales de reciente construcción de la zona ajardinada, las señales informativas, cableado y alumbrado de fachada.

En cuanto a la propuesta de solución, se cita anteriormente en el *Apartado 7.3 'Intervenciones Generales'*, donde se considera estudiar los locales adosados en la zona posterior de la casa, con el objetivo de eliminar estos volúmenes adecuando la zona ajardinada a la composición original, con la excepción de la disposición de un local para los baños en dicho jardín en un lugar más adecuado. Del mismo modo, los elementos impropios de fachada se estudian para proponer una solución alternativa tanto para la colocación de señales informativas como para las instalaciones eléctricas de alumbrado público, de forma que no afecten a los elementos de edificio.

9

CONCLUSIONES



9. CONCLUSIONES

9.1 CONCLUSIÓN TÉCNICA

La elaboración y desarrollo del presente proyecto, me ha permitido conocer en detalle el edificio señorial de Rocafort, más conocido como La Casa Bou.

Realizadas las tareas expuestas, el estudio proporciona conocimientos sobre la composición del inmueble, donde se obtiene información sobre estructuras históricas, así como el estado actual del edificio.

En el estudio arquitectónico y constructivo, se obtiene conocimientos sobre la composición de volúmenes interiores y características de fachada actual, las cuales permiten realizar una hipótesis de evolución determinada por el análisis arquitectónico y constructivo. De este, se obtiene la idea de una posible reforma establecida en la casa a lo largo del tiempo, donde se define el crecimiento en altura y superficie horizontal, como se observa en la ampliación de planta segunda y la zona posterior del edificio.

Sobre el análisis patológico, se documenta que La Casa Bou se encuentra afectada por una serie de lesiones. Entre estas, se observa que una de ellas requiere de rápida intervención, dado que agrava el peligro estructural del edificio, concretamente el flectado de forjado.

En cuanto al resto de lesiones, la solución puede ser más tardía ya que ninguna de ellas mantiene riesgos especialmente dañinos para el personal. De todos modos, es conveniente la inmediata intervención en la totalidad del inmueble, con el fin de evitar el incremento de cantidad y volumen de lesiones en el mismo.

Además, se identifica intervenciones anteriores en la casa, como es el caso del cambio de cubierta o el refuerzo estructural, el cual no obtiene resultados en el forjado de planta baja.

Así pues, se propone una serie de soluciones para radicar las lesiones que afectan al edificio, con el fin de mantener en perfectas condiciones un inmueble tan apreciado en el municipio.

9.2 CONCLUSIÓN PERSONAL

El presente estudio previo y propuesta de intervención me ha proporcionado una ampliación de conocimientos y toma de decisiones en el ámbito de la restauración arquitectónica. Cabe destacar la metodología empleada para la elaboración, la cual permite obtener un sistema de trabajo para actuar en este campo de la edificación.

En la realización del estudio, he aprendido el procedimiento de trabajo en la restauración de edificios, prestando especial atención a la historia del mismo

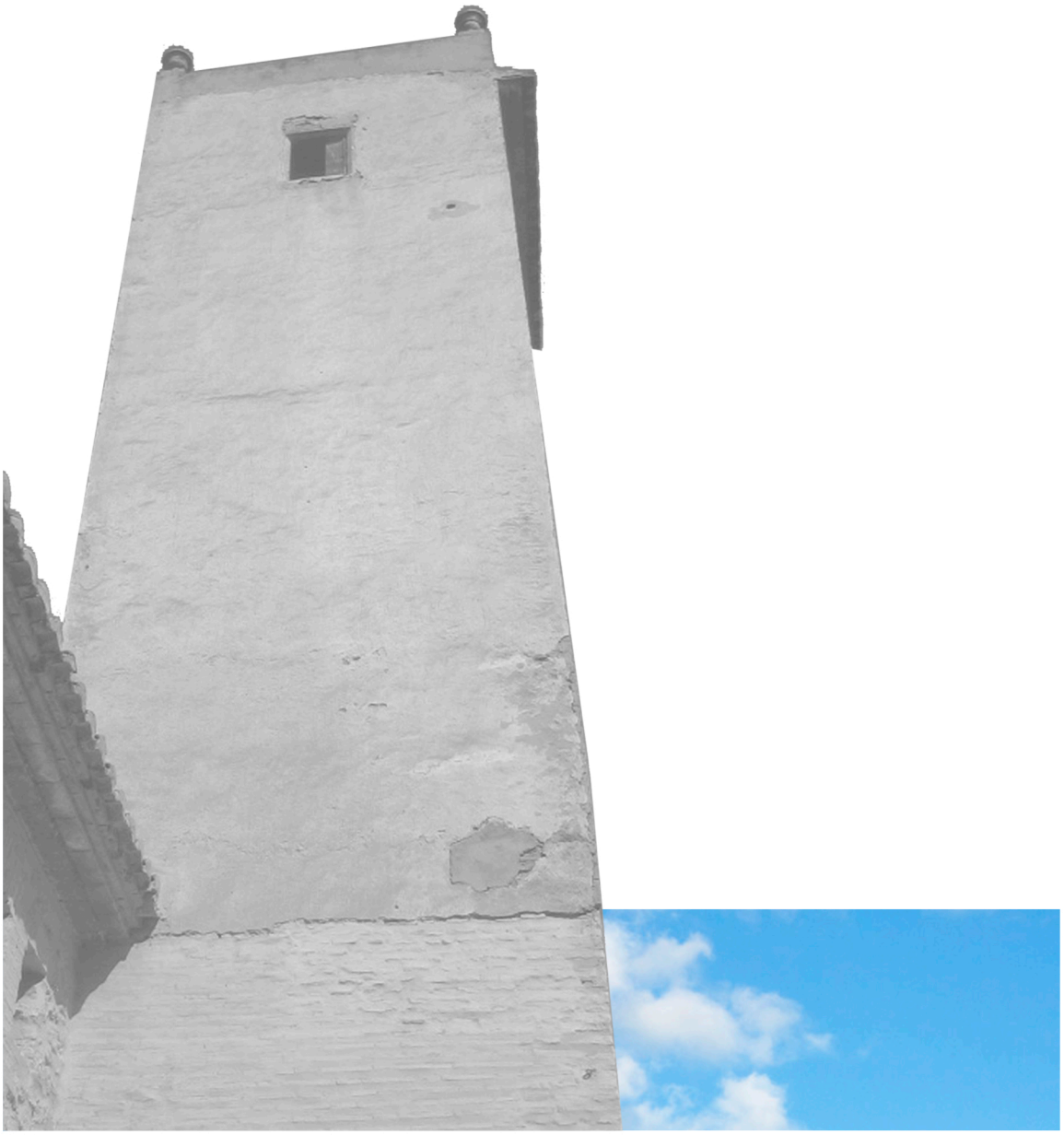
Así pues, las técnicas de intervención a emplear en la propuesta están condicionadas tanto por el carácter histórico del edificio, donde se pretende mantener el estado original, como por la adecuación de las mismas al sistema constructivo del inmueble.

Del mismo modo, la posibilidad de acceso para el estudio de la casa en plena fase de intervención, me permite obtener información y conocimientos de sistemas de trabajo en el área profesional.

Citado esto, he aprendido la importancia del patrimonio arquitectónico tanto en la historia como en la sociedad, donde se debe mantener cierta sensibilidad a la hora de restaurar lo original, de forma que mantenga su carácter empleando nuevos métodos y materiales de trabajo.

10

BIBLIOGRAFÍA



10. BIBLIOGRAFÍA

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- [A.1] PÉREZ NAVARRO, JUAN: *El devenir histórico y municipal de Rocafort, parte 1,* 2010-2011.
- [A.2] NAVARRO BOSCH, ANA; LIZONDO SEVILLA, LAURA; MARTÍNEZ BOQUERA, ARTURO; ALONSO DURÁ, ADOLFO: *Origen, influencias y realidad en la construcción del puente de Trinidad de Valencia*, 2009.
- [A.3] SAMBRICIO, CARLOS: *¿Palladio en Menorca?,* 1981.

LIBROS

- [L.1] VALDEÓN, JULIO; PÉREZ, JOSEPH; SANTOS, JULIÁ : *Historia de España.* Madrid, Espasa Calpe S.A, 2006.
- [L.2] GUINOT RODRÍGUEZ, ENRIC: *La baja edad media en los siglos XIV-XV*. Madrid, Editorial Síntesis S.A, 2003.
- [L.3] FURIÓ, ANTONI*: Història del País Valencià.* Valencia, Eliseu Climent, 2001.
- [L.4] SOLER, ABEL; FRECHINA, JOSEP-V; SALES, VICENT; RIDAURA, CONCHA; MANGUE, IGNASI: *El patrimoni històric i paisagístic de Rocafort.* Rocafort, Ajuntament de Rocafort, 2003.
- [L.5] PÉREZ I MARCO, ALBERT: *Crònica de Rocafort*. Rocafort, Ajuntament de Rocafort, 1989.
- [L.6] DEL REY AYNAT, MIGUEL; OTROS AUTORES: *Alqueries, paisatge i arquitectura en l´horta.* Valencia, Consell Valencià de Cultura, 2002.
- [L.7] VARIOS AUTORES: *Guía de arquitectura de valencia.* Valencia, 2007
- [L.8] DEL REY AYNAT, MIGUEL: *Arquitectura rural Valenciana. Tipos de casas y análisis de su arquitectura, Generalitat Valenciana,* 1998
- [L.9] DEL REY AYNAT, MIGUEL: *Arquitectura rural Valenciana.* La Garrotxa, Galerada serveis d'edició i traducció SCCL, 2010.
- [L.10] [PÉREZ DE LOS COBOS GIRONÉS, FRANCISCO: *Alquerías, masías y heredades valencianas.* Valencia, Federico Domenech S.A, 2000.
- [L.11] PÉREZ DE LOS COBOS GIRONÉS, FRANCISCO: *Alquerías, masías y heredades de la comunidad valenciana.* Valencia, Federico Domenech S.A, 2005.
- [L.12] RAMÍREZ BLANCO, MANUEL JESÚS: *Técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico.* Valencia, Editorial UPV, 2007.
- [L.13] BROTO COMERMA, CARLES: *Enciclopedia Broto de patologías de la construcción,* 2005.
- [L.14] DCTA-UPM: *Tratado de Rehabilitación Tomo 3, Patología y técnicas de intervención. Elementos estructurales.* Madrid, Editorial Munilla-Lería, 2008.
- [L.15] DCTA-UPM: *Tratado de Rehabilitación Tomo 4, Patología y técnicas de intervención. Fachadas y cubiertas.* Madrid, Editorial Munilla-Lería, 2000.
- [L.16] AYUSO CONTRERAS, Mª JOSÉ; CÁDIZ INCLÁN, EMILIA; FERRIOLS MONRABAL, J. ENRIQUE; LÁZARO SUÁREZ, ELVIRA; MEDINA CAÑADELL, PILAR. Rocafort, Asociación Cultural La Pedrera de Rocafort, 2009.

OTROS

- ARCHIVO DEL REINO DE VALENCIA.
- ARCHIVO MUNICIPAL DE ROCAFORT
- ARCHIVO DE SAN MIGUEL DE LOS REYES.
- TEMARIO ASIGNATURA '*INTERVENCIÓN EN CONSTRUCCIONES HISTÓRICAS'*, UPV, 2013.
- TEMARIO ASIGNATURA '*CONSTRUCCIÓN VI'*, UPV, 2013.

DOCUMENTOS DIGITALES

- [D.1] TRIBUNAL DE LAS AGUAS DE LA VEGA DE VALENCIA: *Tribunal de las aguas de la Vega de Valencia.* Valencia, 2004.
- [D.2] PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN DE LA HUERTA DE VALENCIA, Generalitat Valenciana. Valencia, 2009.

ENLACES WEB

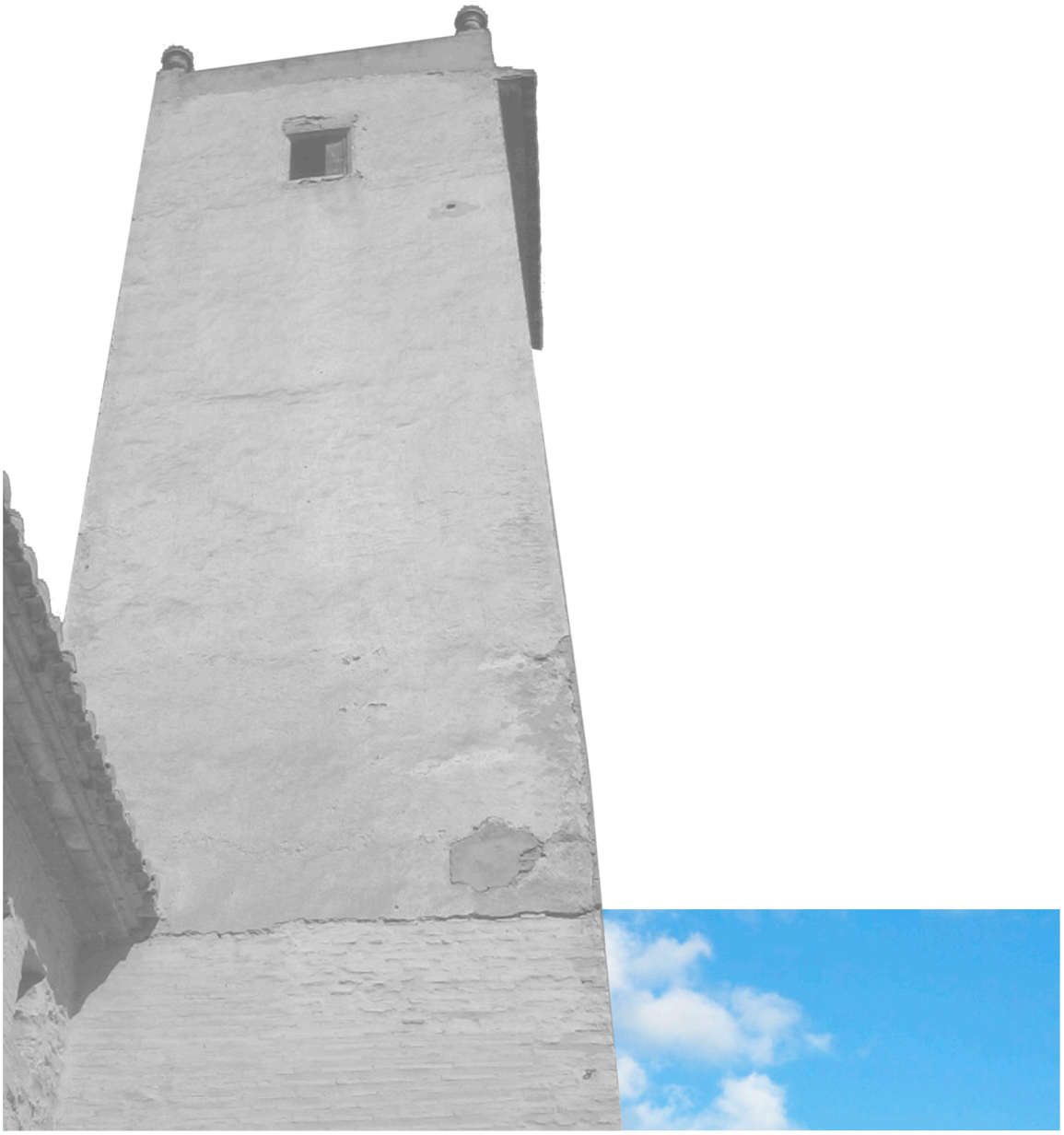
- [E.W.1] www.valencia.es
- [E.W.2] www.blogspot.com.es
- [E.W.3] www.geomaticblog.net
- [E.W.4] www.zonu.com
- [E.W.5] www.static.habitissimo.es
- [E.W.6] www.sigpac.mapa.es
- [E.W.7] www.todocoleccion.net
- [E.W.8] www.ecodor.es
- [E.W.9] www.humicontrol.com
- [E.W.10] www.aragonesasi.com
- [E.W.11] www.sedecatastro.gob.es
- [E.W.12] www.elmachistre.es
- [E.W.13] www.m1.11870.com
- [E.W.14] farm3.staticflickr.com
- [E.W.15] www.piedrafontseca.com
- [E.W.16] www.lalupadeoro.com
- [E.W.17] valenciadesaparecida.blogspot.com
- [E.W.18] bloghumicontrol.com

FUENTES PERSONALES

- ARCHIVO PERSONAL: JUAN PÉREZ NAVARRO (Cronista de Rocafort).

11

ANEXOS



11. ANEXO

El anexo del presente estudio muestra una serie de planos elaborados para definir diferentes capítulos como son el levantamiento gráfico del edificio, análisis compositivo y arquitectónico y análisis patológico. Estos planos pueden mantener un margen del 5 % de error debido a las dificultades ocasionadas por falta de medios para la obtención de medidas exactas en lugares de difícil acceso, así como por la complejidad de medición mientras se efectúan tareas de intervención en el edificio.

En el levantamiento gráfico, se muestra los planos realizados para definir el edificio y detallar aquellos elementos importantes que forman parte del mismo.

El análisis compositivo y arquitectónico, los planos adjuntos muestran en primer lugar el estudio de evolución de la casa mediante el crecimiento de la misma y las consecuencias que ello conlleva, con la pérdida de algunas superficies y elementos de la vivienda. En segundo lugar, define las estancias en cuanto a sus acabados, siendo diferentes en todas ellas.

En cuanto al análisis patológico, se adjuntan los planos de situación de las lesiones en el edificio por medio de planos de mapeado de lesiones.

Así pues, estos planos se clasifican de la siguiente forma:

LEVANTAMIENTO GRÁFICO

- Plano 1: Situación y emplazamiento.
- Plano 2: Distribución planta baja.
- Plano 3: Distribución planta primera.
- Plano 4: Distribución planta segunda.
- Plano 5: Distribución planta mirador.
- Plano 6: Cubierta.
- Plano 7: Cotas planta baja.
- Plano 8: Cotas planta primera.
- Plano 9: Cotas planta segunda.
- Plano 10: Cotas planta mirador.
- Plano 11: Alzado oeste.
- Plano 12: Alzado este.
- Plano 13: Alzado sur.
- Plano 14: Sección A-A'.
- Plano 15: Sección B-B'.
- Plano 16: Sección C-C'.
- Plano 17: Detalle de torre miramar.
- Plano 18: Detalle de vallado posterior.
- Plano 19: Apoyo de viguetas planta baja.
- Plano 20: Vista cenital de planta segunda.
- Plano 21: Cegados en muros.
- Plano 22: Mal estado de elementos.

ANÁLISIS COMPOSITIVO Y ARQUITECTÓNICO

- Plano 23: Definición de espacios. Usos de locales.
- Plano 24: Comunicaciones exteriores, inferiores y maclas.
- Plano 25: Espacios y elementos eliminados.
- Plano 26: Refugio zona ajardinada.
- Plano 27: Definición de espacios. Pavimentos de planta baja.
- Plano 28: Definición de espacios. Muros de planta baja.
- Plano 29: Definición de espacios. Techos de planta baja.
- Plano 30: Definición de espacios. Pavimentos de planta primera.
- Plano 31: Definición de espacios. Tabiquería de planta primera.
- Plano 32: Definición de espacios. Techos de planta primera.
- Plano 33: Definición de espacios. Balcones y torre miramar.
- Plano 34: Restos visibles de pinturas anteriores.

ANÁLISIS PATOLÓGICO

- Plano 35: Mapeado de lesiones. Planta baja.
- Plano 36: Mapeado de lesiones. Planta primera y segunda.
- Plano 37: Mapeado de lesiones. Alzado oeste.
- Plano 38: Mapeado de lesiones. Alzado este.
- Plano 39: Mapeado de lesiones. Alzado sur.
- Plano 40: Mapeado de lesiones. Sección A-A'.
- Plano 41: Mapeado de lesiones. Sección B-B'.
- Plano 42: Mapeado de lesiones. Sección C-C'.
- Plano 43: Mapeado de lesiones. Tramos de escalera y mirador.
- Plano 44: Mapeado de lesiones. Vallado posterior.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

MUNICIPIO DE ROCAFORT

UBICACIÓN CASA BOU DE ROCAFORT

OBSERVACIONES:

La Casa Bou se ubica en el centro histórico del municipio de Rocafort, concretamente en la Plaza Mayor.

FACHADA PRINCIPAL CASA BOU DE ROCAFORT

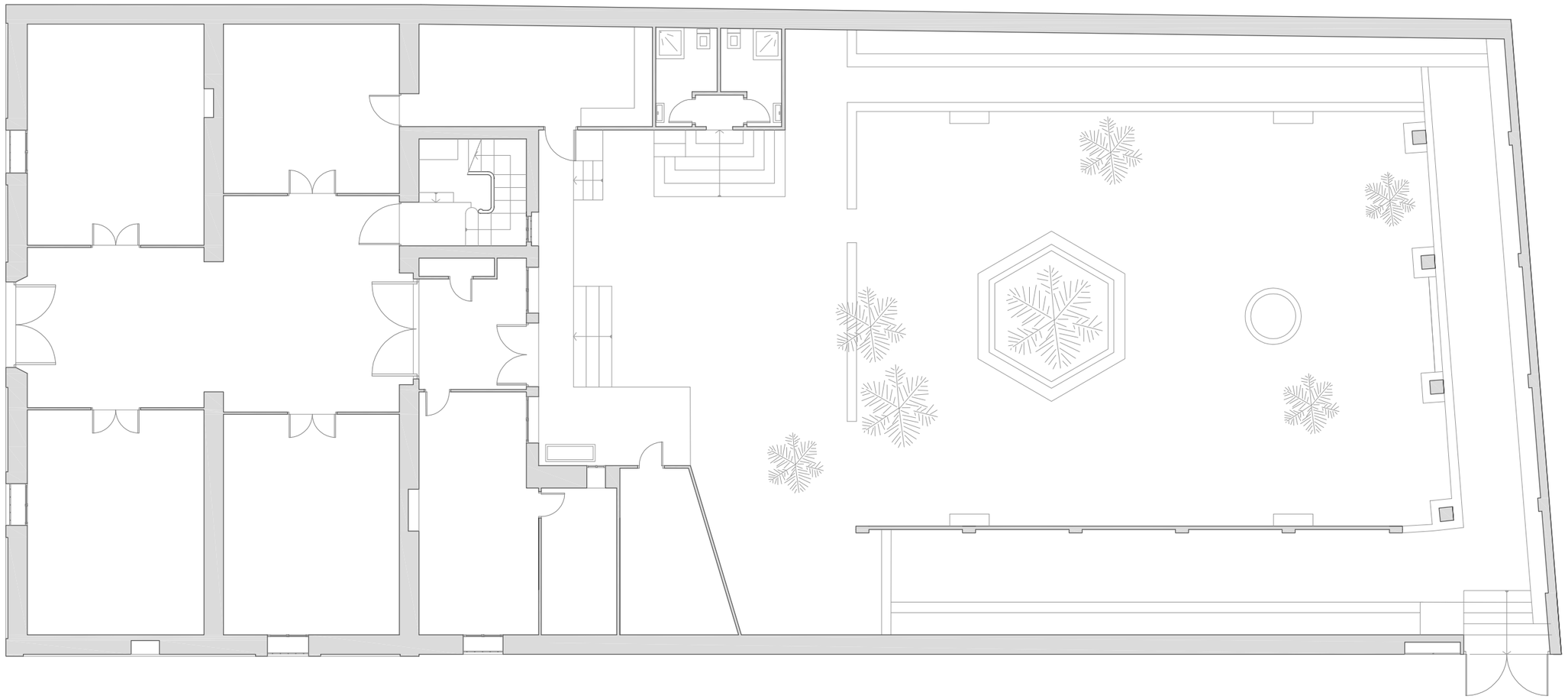
N

plano:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

escala: S/E

nº plano: 1



PLANTA BAJA

N

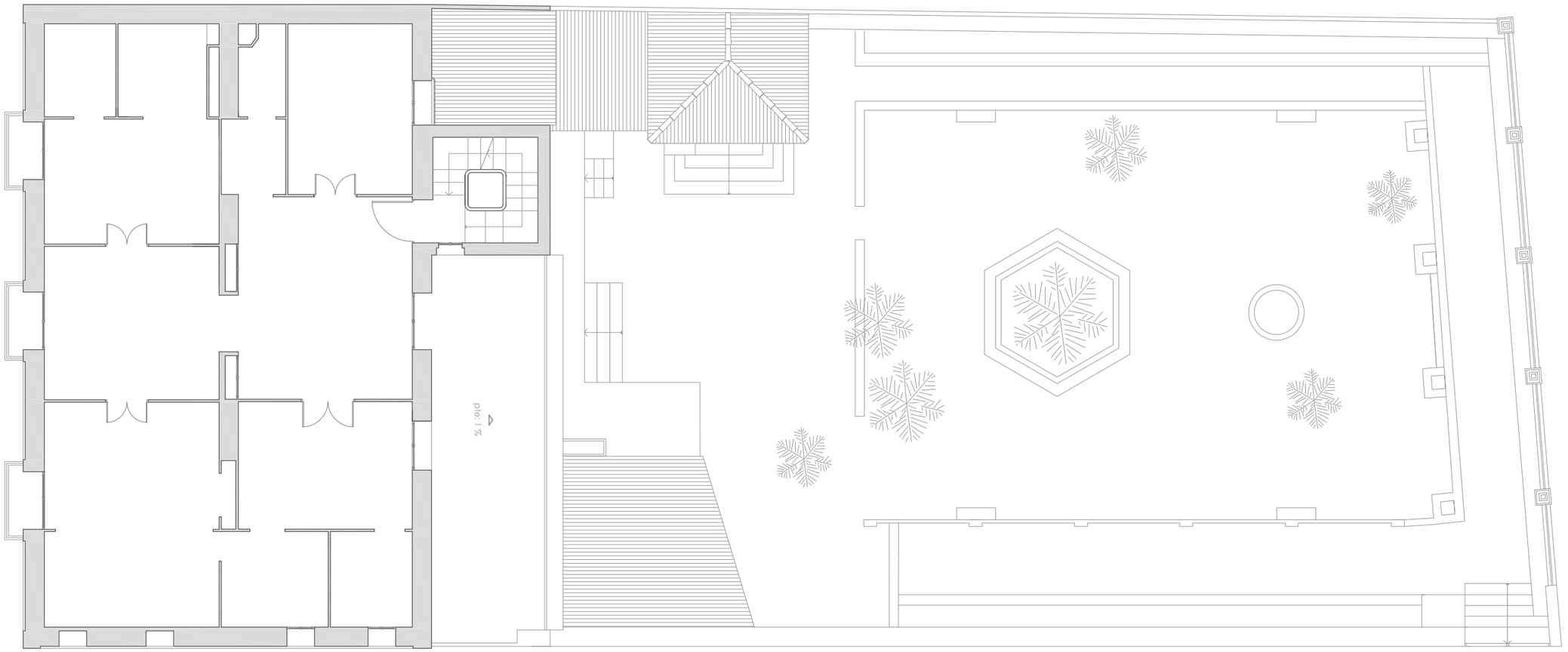
plano:

DISTRIBUCIÓN
PLANTA BAJA

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 2



PLANTA PRIMERA

OBSERVACIONES:

Cuando se realiza la primera visita a la Casa Bou para su estudio, se encuentran los locales sin sus correspondientes carpinterías interiores.

Dado que permanecen acopias y el personal de trabajo sabe su disposición, se puede establecer la posición de las carpinterías, en lo que se refiere a las puertas de los locales.

N

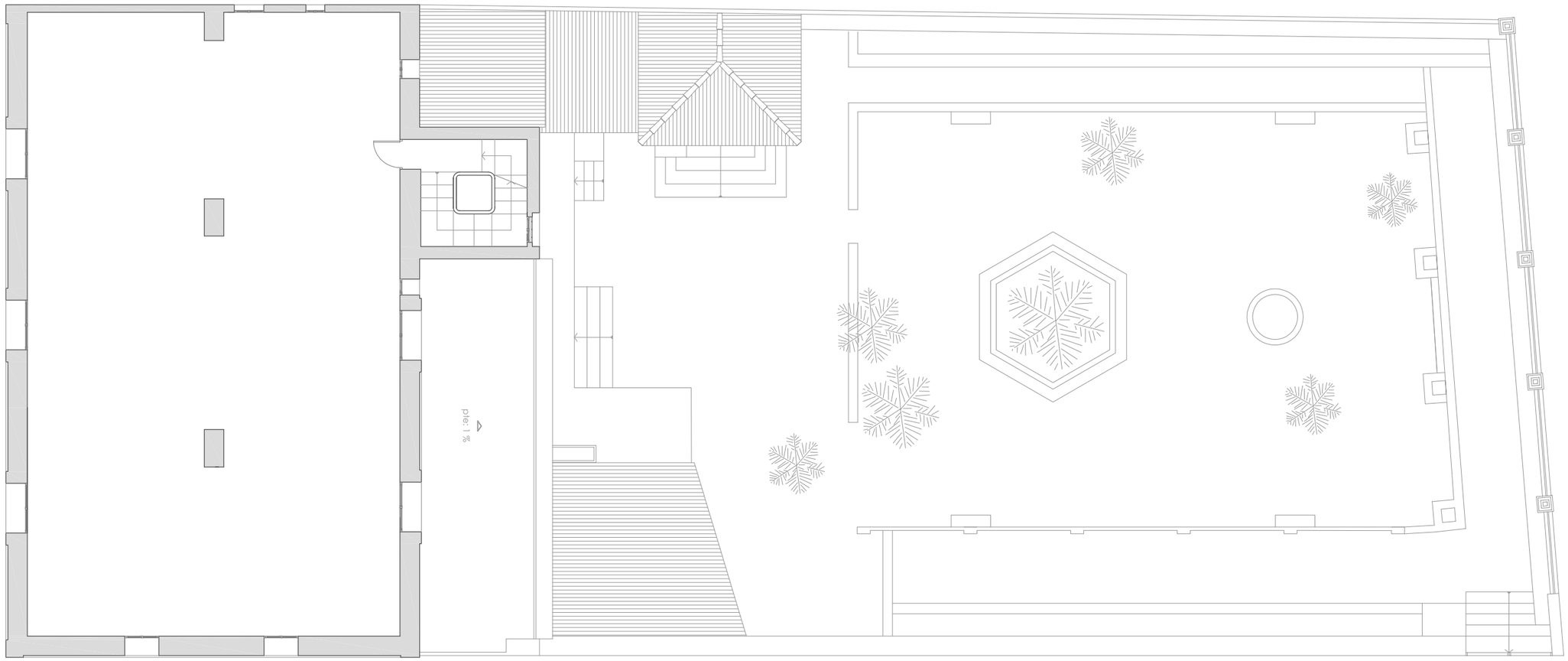
plano:

DISTRIBUCIÓN
PLANTA PRIMERA

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 3



PLANTA SEGUNDA

OBSERVACIONES:

El muro que forma la medianera con la vivienda contigua se forma mediante ladrillo macizo, donde el espesor del muro es de 20 cm, siendo de menor grosor que el resto de muros de medianería.

N

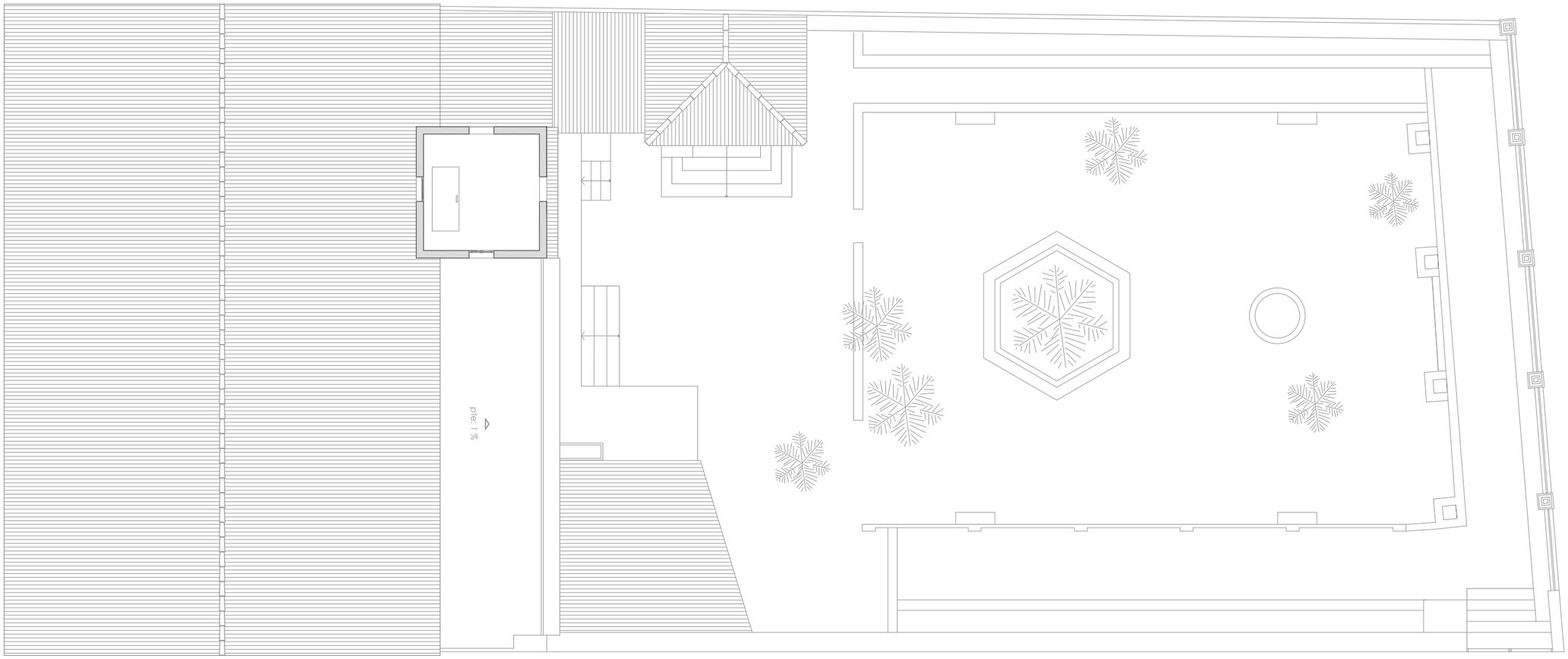
plano:

DISTRIBUCIÓN
PLANTA SEGUNDA

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 4



PLANTA MIRADOR

N

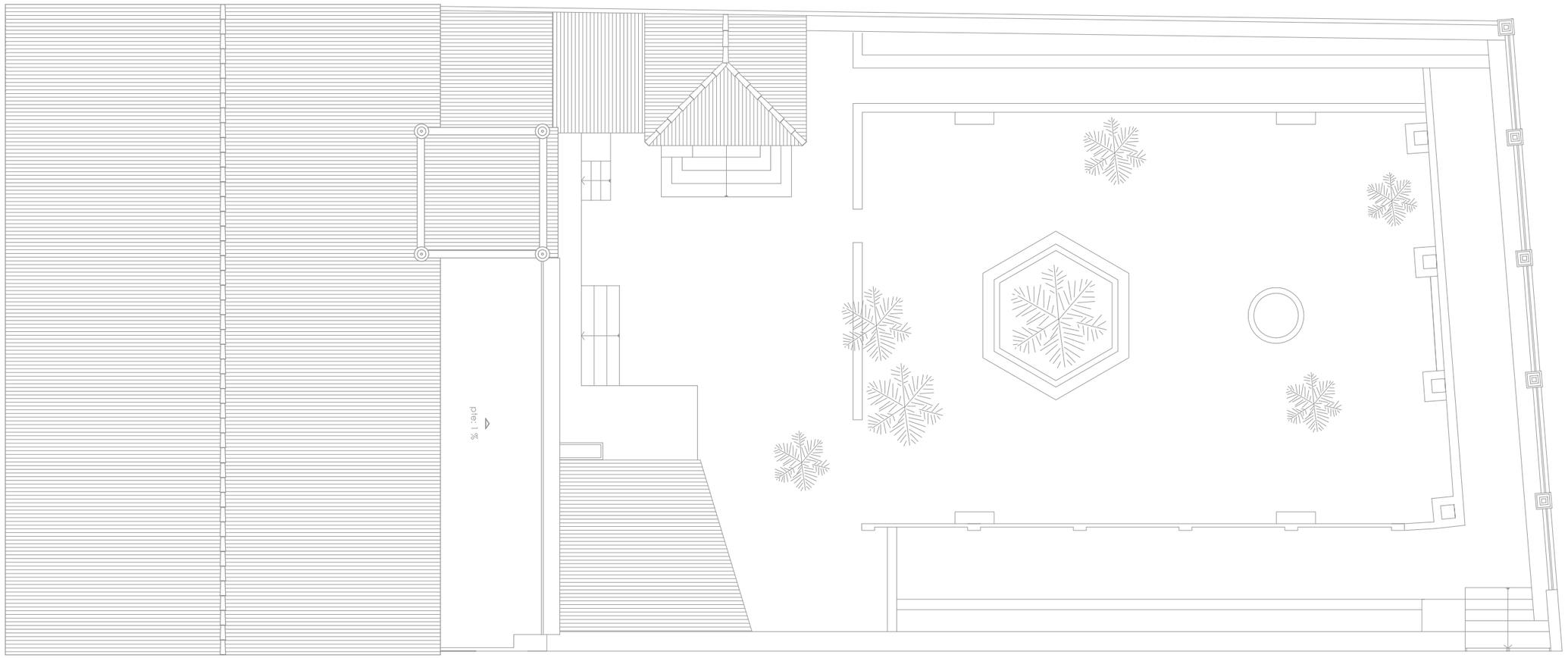
plano:

DISTRIBUCIÓN
PLANTA MIRADOR

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 5



CUBIERTA

N

plano:

CUBIERTA

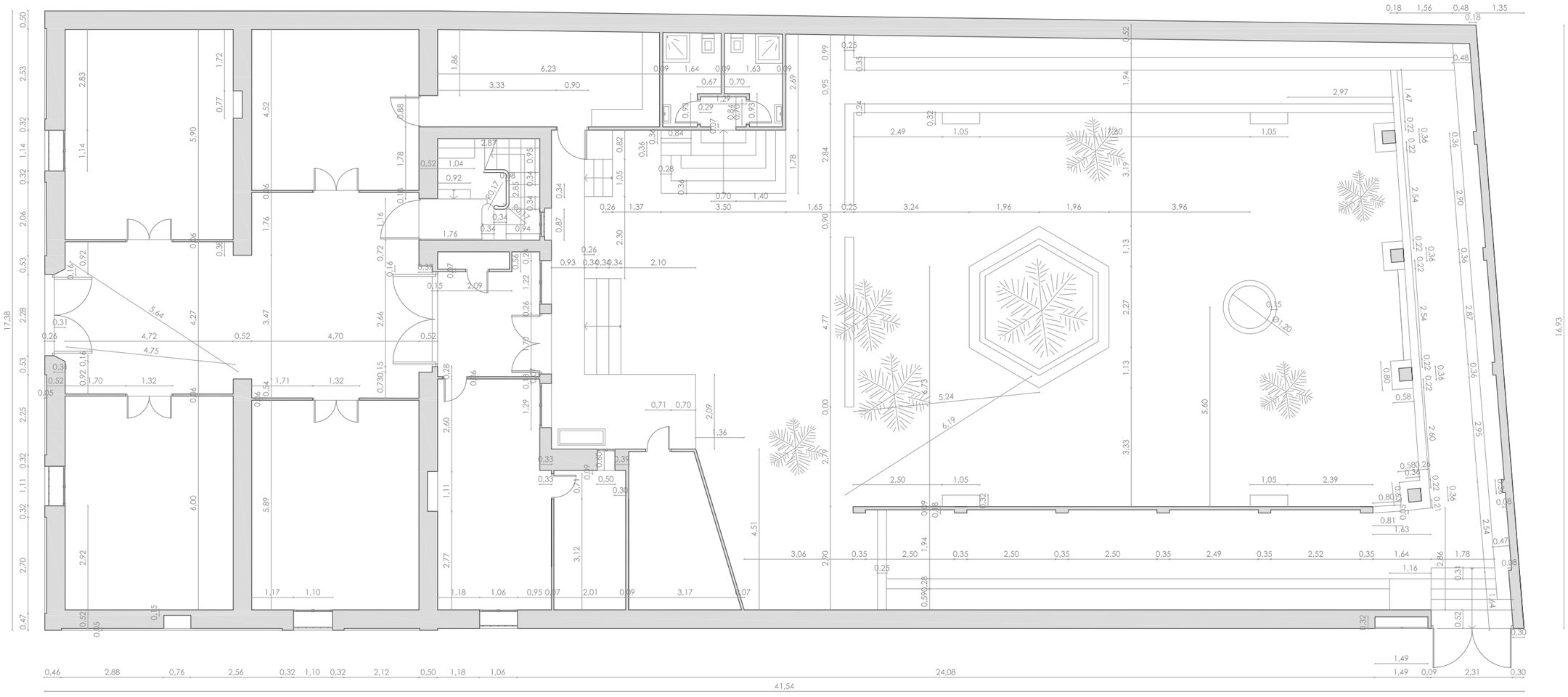
escala:

1:125

0 1 2 3 4 5

nº plano:

6



PLANTA BAJA

N

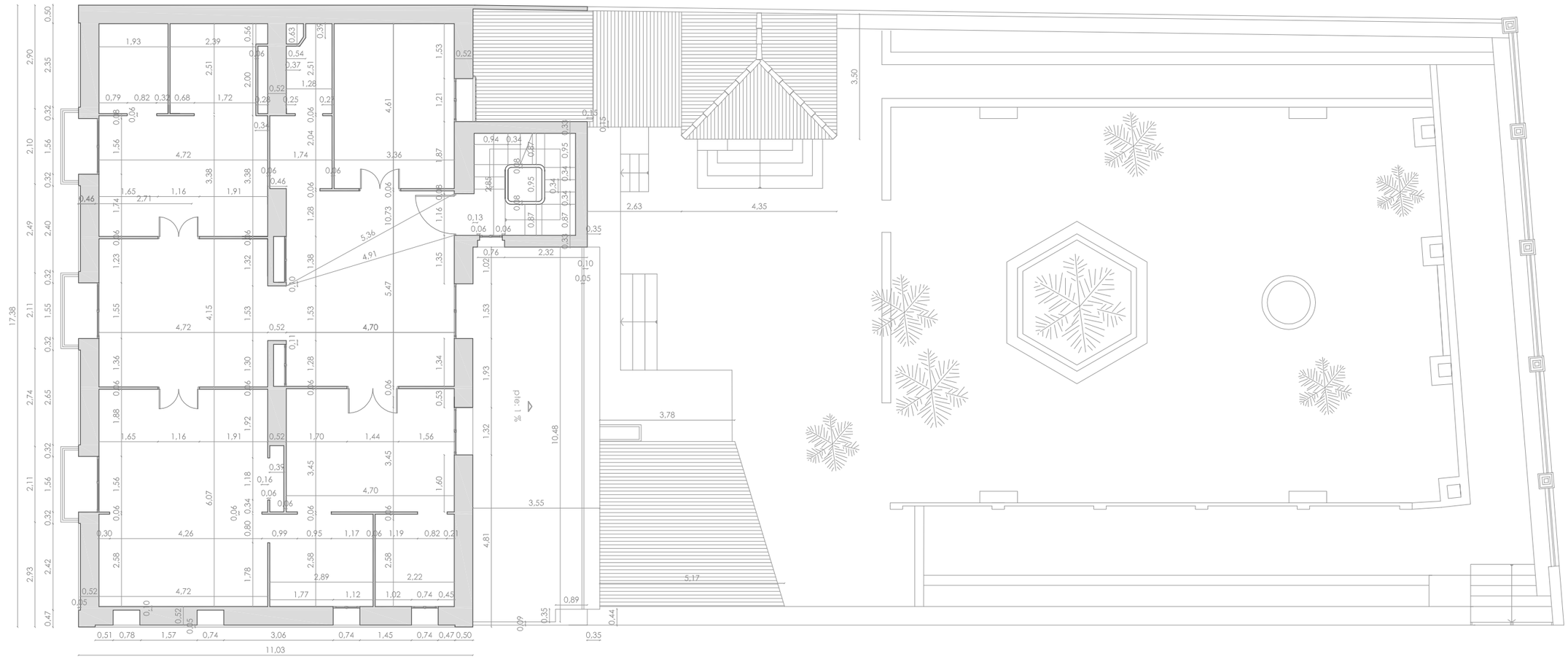
plano:

COTAS
PLANTA BAJA

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 7



PLANTA PRIMERA

N

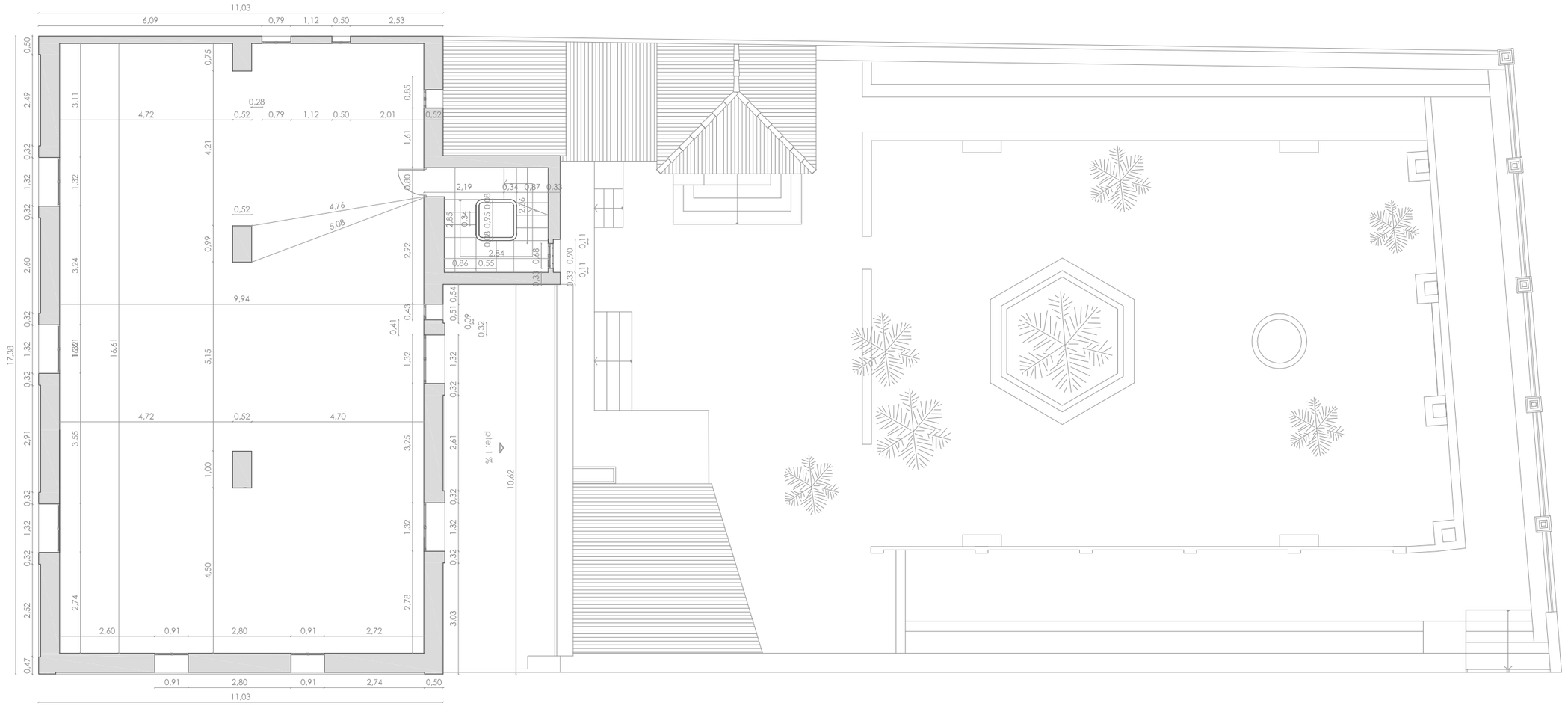
plano:

COTAS
PLANTA PRIMERA

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 8



PLANTA SEGUNDA

N

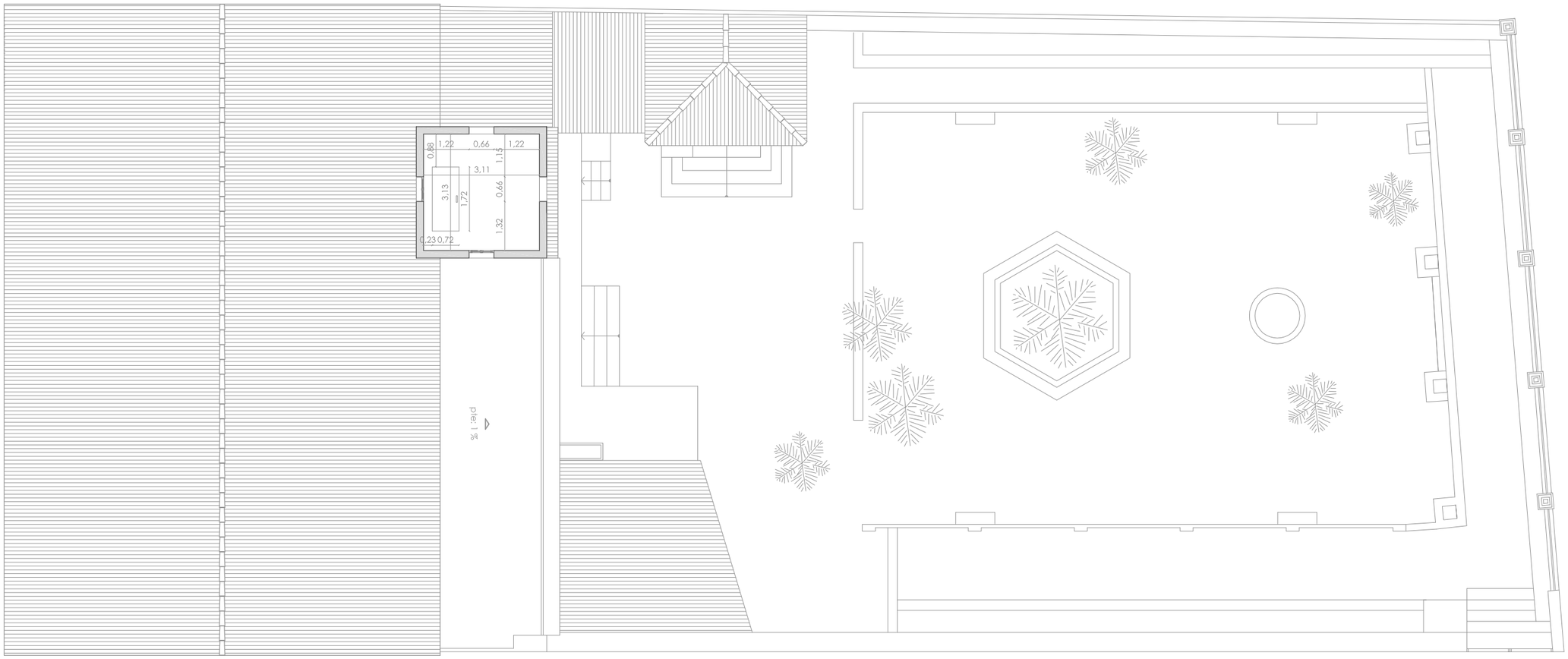
plano:

COTAS
PLANTA SEGUNDA

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 9



PLANTA MIRADOR

N

plano:

COTAS
PLANTA MIRADOR

0 1 2 3 4 5

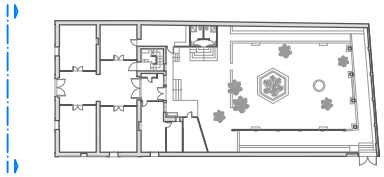
escala:

1:125

nº plano:

10

ALZADO OESTE



plano:

ALZADO
OESTE

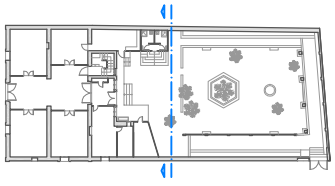
escala:

1:125

nº plano:

11

ALZADO ESTE



OBSERVACIONES:

El alzado este se reliza visto desde el interior para poder obtener la vista completa del núcleo principal

0 1 2 3 4 5

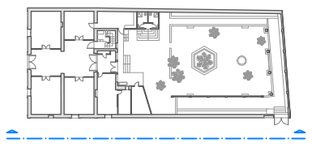
plano:

ALZADO ESTE

escala: 1:125

nº plano: 12

ALZADO SUR



plano:

ALZADO
SUR

escala:

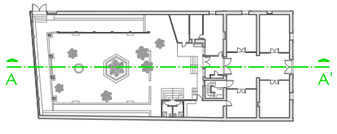
1:150

0 1 2 3 4 5

nº plano:

13

SECCIÓN LONGITUDINAL



plano:

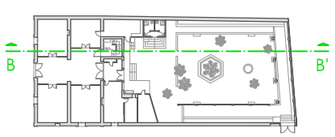
SECCIÓN
A-A'

0 1 2 3 4 5

escala: 1:150

nº plano: 14

SECCIÓN LONGITUDINAL



0 1 2 3 4 5

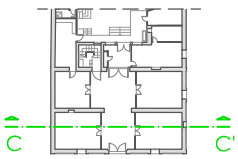
plano:

SECCIÓN
B-B'

escala: 1:150

nº plano: 15

SECCIÓN TRANSVERSAL



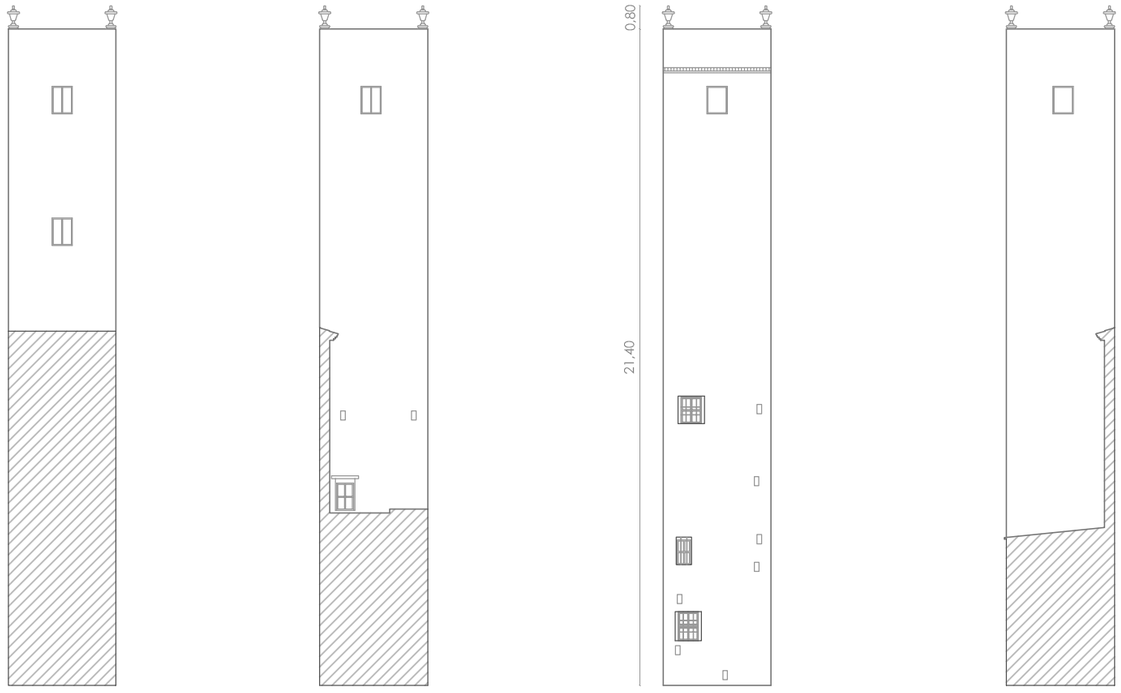
plano:

SECCIÓN
LONGITUDINAL
C-C'

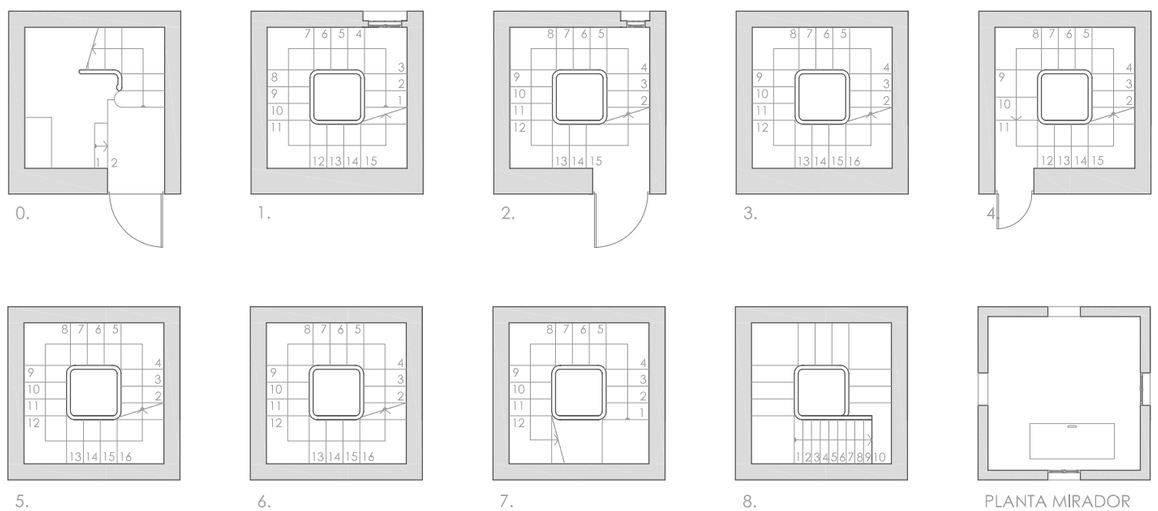
escala: 1:125

nº plano: 16

VISTAS DE LA TORRE e: 1:200



TRAMOS DE ESCALERA e:1:125



OBSERVACIONES:

El muro de fachada de la escalera se compone en tres muros diferentes.

1. Del mismo espesor que el muro de fachada de vivienda, 52 cm.
2. Espesor 32 cm. en los muros de fachada propia de la torre.
3. Espesor 20 cm. en el local habilitado como mirador.

Los escalones que forman la escalera son de diferentes alturas, dependiendo del tramo donde está ubicado. En total, la escalera se compone por 114 escalones.

Planta baja - Planta primera	30 escalones
Planta primera - Planta segunda	26 escalones
Planta segunda - Acceso mirador	48 escalones
Acceso mirador - Planta mirador	10 escalones

Los tramos que forman la escalera no son iguales. Cada uno de ellos se dispone de una distribución de escalones, donde se repiten únicamente tres tramos.

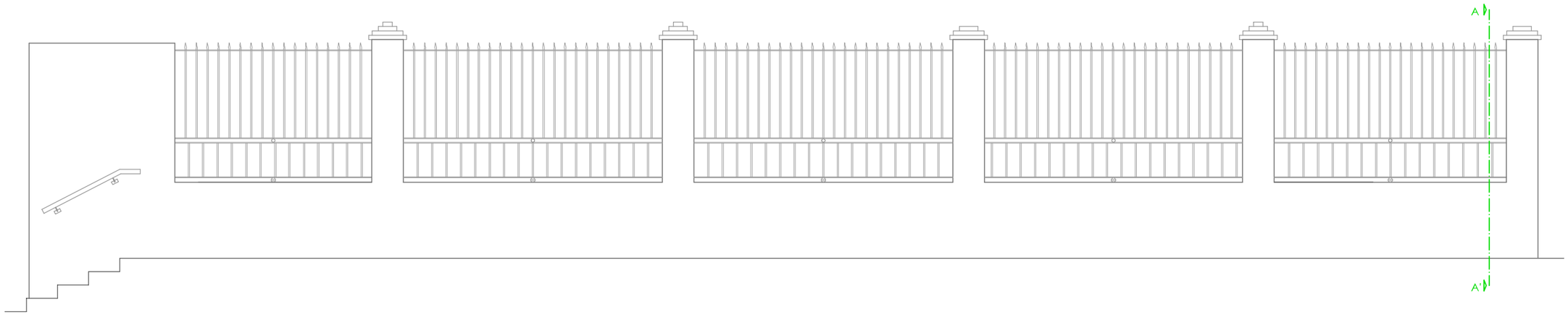
En cuanta a la carpintería de planta mirador, se observa la ausencia de carpintería en los huecos de la zona norte y este.

plano:

DETALLE DE
TORRE MIRAMAR

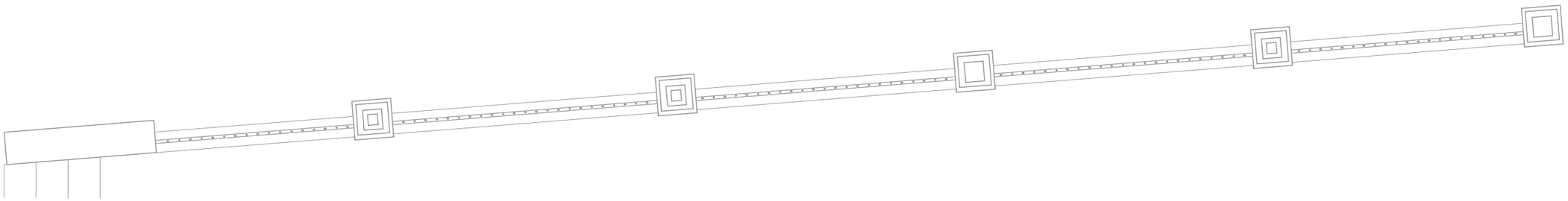
escala: VARIAS

nº plano: 17



ALZADO

SECCIÓN A-A'



PLANTA

OBSERVACIONES:

El vallado presenta la ausencia de piezas en la zona de superior de las pilastras.

Cada módulo entre pilastras es diferente, donde se tiene un número distinto de elementos verticales que forman el vallado, excepto en dos de ellos, que tienen la misma longitud.

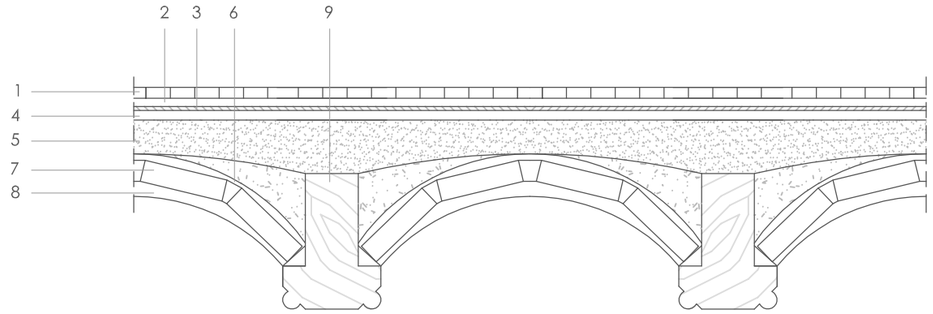
plano:

DETALLE DE
VALLADO POSTERIOR

escala: 1:50

nº plano: 18

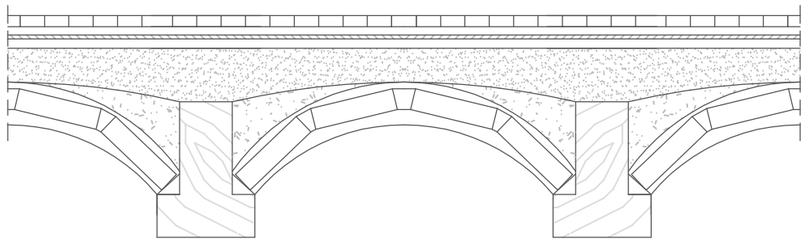
PLANTA BAJA



vigueta TIPO 1

escala:

1:10



vigueta TIPO 2

escala:

1:10

1. PAVIMENTO 4x4x2 cm
2. MORTERO DE AGARRE
3. MORTERO NIVELANTE
4. CAPA DE COMPRESIÓN
5. RELLENO DE ARENA, MORTERO Y ESCOMBROS
6. MORTERO DE CAL
7. LADRILLO MACIZO
8. ENLUCIDO DE YESO
9. VIGUETA DE MADERA

OBSERVACIONES:

Se observa el apoyo de viguetas en el muro en la planta primera, marcados en color azul.

Se encuentran en la casa diferentes acabados de viguetas, estableciendo así dos tipos.

El tipo 1 mantiene un acabado toroidal, mientras que el tipo 2, es un acabado rectangular.

APOYO DE VIGUETA

REFUERZO ESTRUCTURAL

N

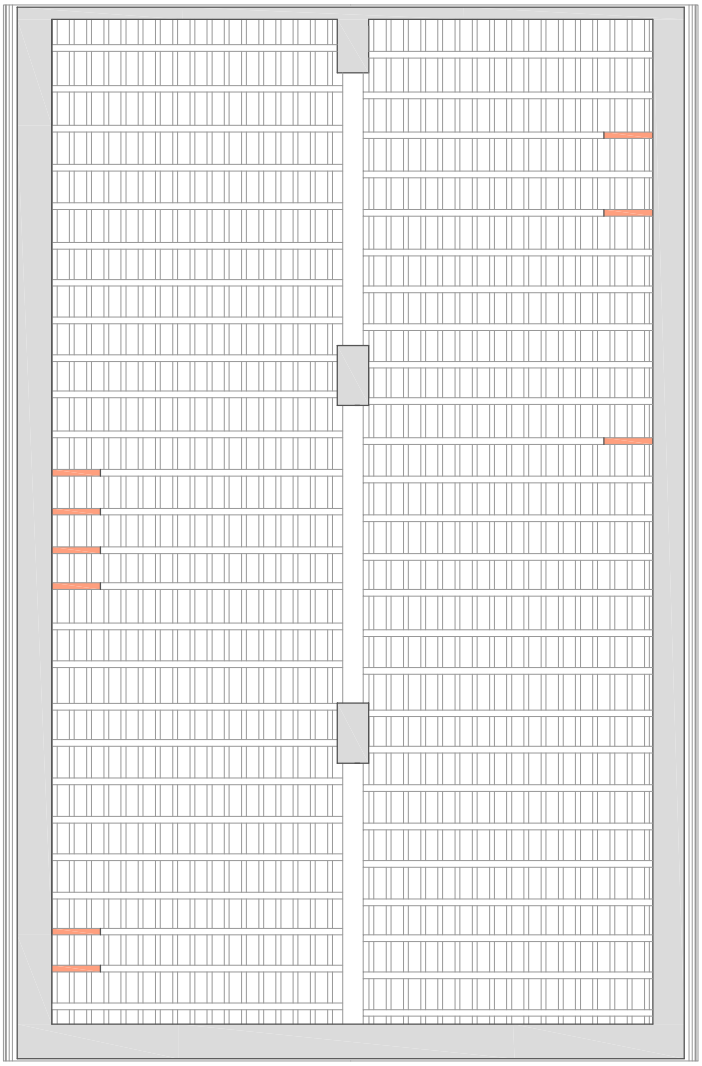
plano:

APOYO DE VIGUETAS
PLANTA BAJA

0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 19



OBSERVACIONES:

Se identifica el refuerzo estructural mediante perfiles metálicos en algunas de las correas que componen la estructura de cubierta

REFUERZO ESTRUCTURAL

VISTA CENITAL. PLANTA SEGUNDA

N

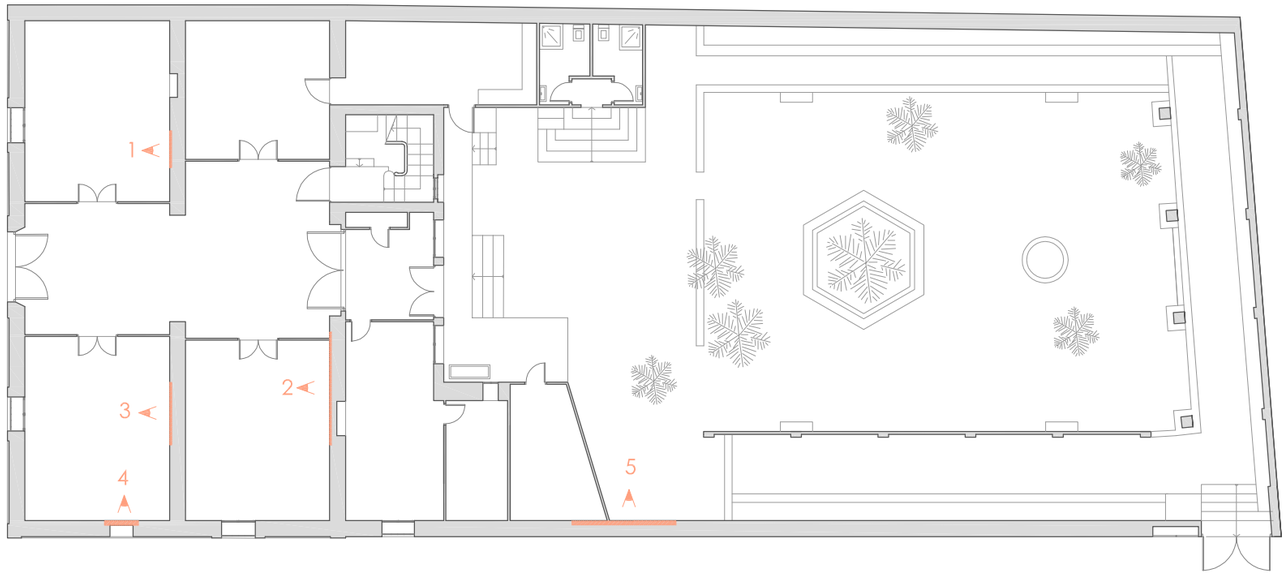
plano:

VISTA CENITAL DE PLANTA SEGUNDA

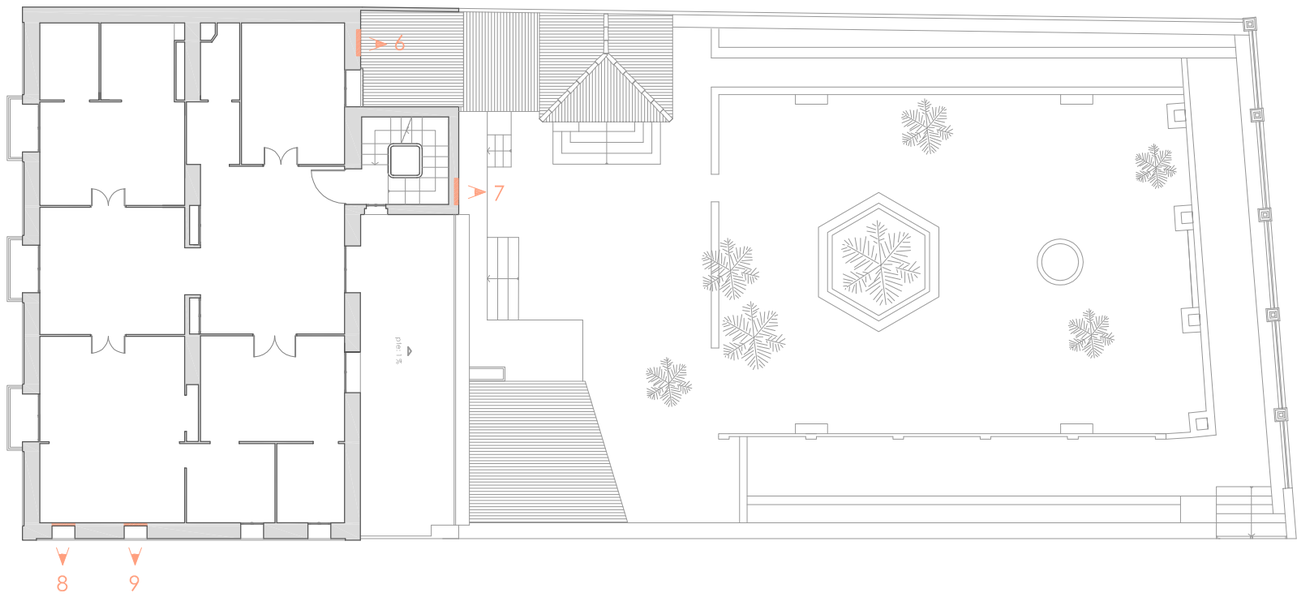
0 1 2 3 4 5

escala: 1:125

nº plano: 20



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

FOTOGRAFÍAS CEGADOS DE PLANTA BAJA

1.

2.

3.

4.

5.

FOTOGRAFÍAS CEGADOS DE PLANTA PRIMERA

6.

7.

8. y 9.

N

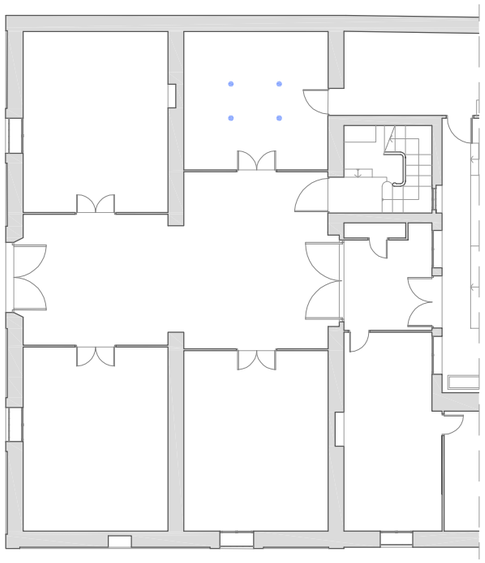
plano:

CEGADOS
EN MUROS

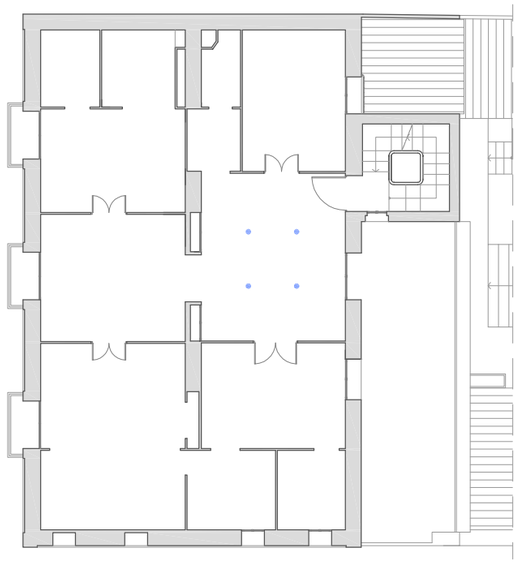
0 1 2 3 4 5

escala: 1:200

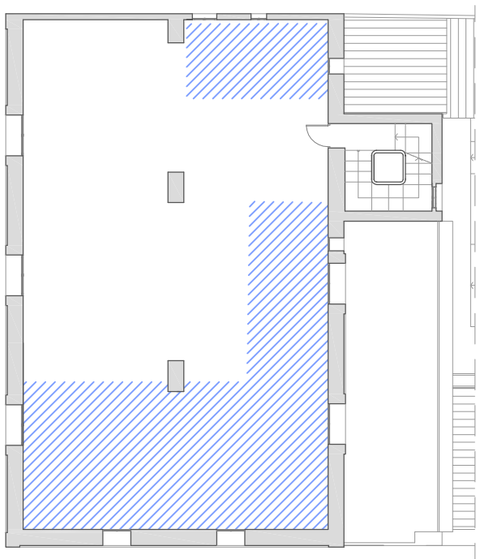
nº plano: 21



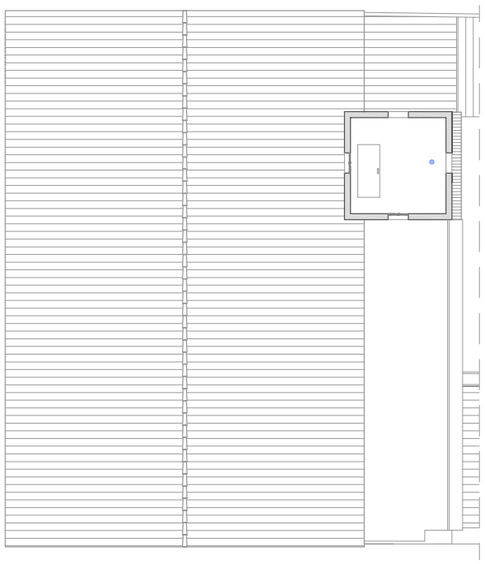
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



PLANTA MIRADOR

OBSERVACIONES:

El edificio mantiene elementos en su composición en mal estado. Dado esto, se observa en la planta baja, primera y mirador el empleo de puntales como sistema de refuerzo de forjados.

En la planta segunda, además es visible la ausencia de capa de compresión y acabado del propio forjado.

PUNTALES

FALTA DE CAPA DE COMPRESIÓN

N

plano:

MAL ESTADO
DE ELEMENTOS

0 1 2 3 4 5

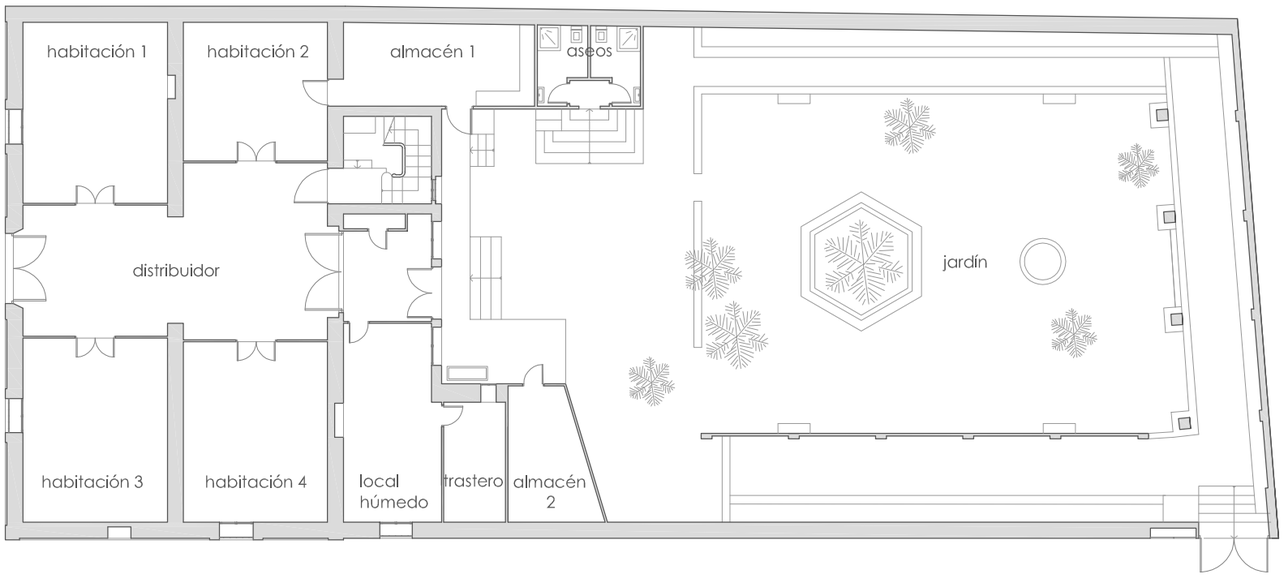
escala:

1:200

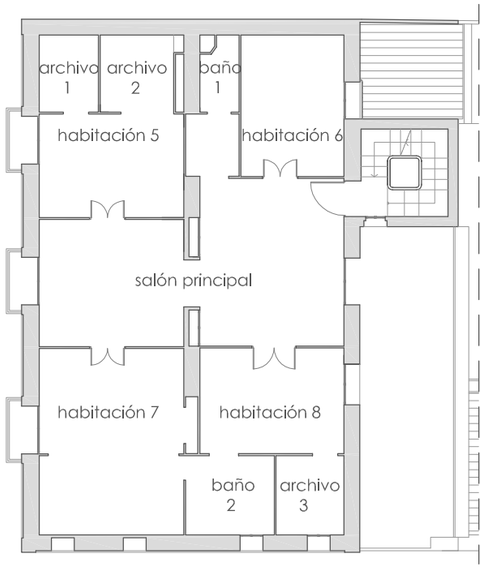
nº plano:

22

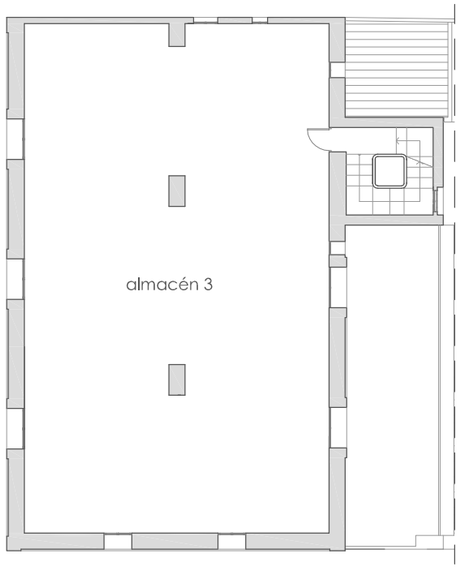
DEFINICIÓN DE ESPACIOS



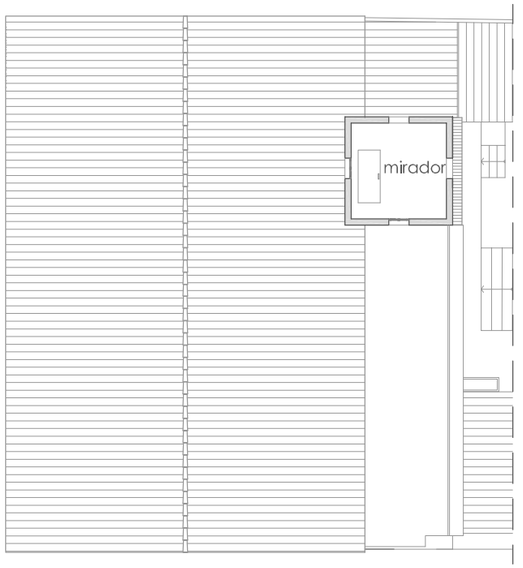
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



TORRE MIRAMAR

OBSERVACIONES:

Los usos de los locales hacen referencia a la fecha de entrada en la casa para hacer el estudio.

Actualmente, estos espacios que conforman el núcleo de la casa se han perdido para albergar las nuevas dependencias del Ayuntamiento.

Se entiende por tanto, que los usos establecidos en el núcleo principal son los mantenidos por los propietarios anteriores.

En cuanto a los usos de los locales de la zona ajardinada, cabe citar que no son locales originales de la vivienda, sino una ampliación realizada por parte del Ayuntamiento para albergar zonas de almacén y baños.

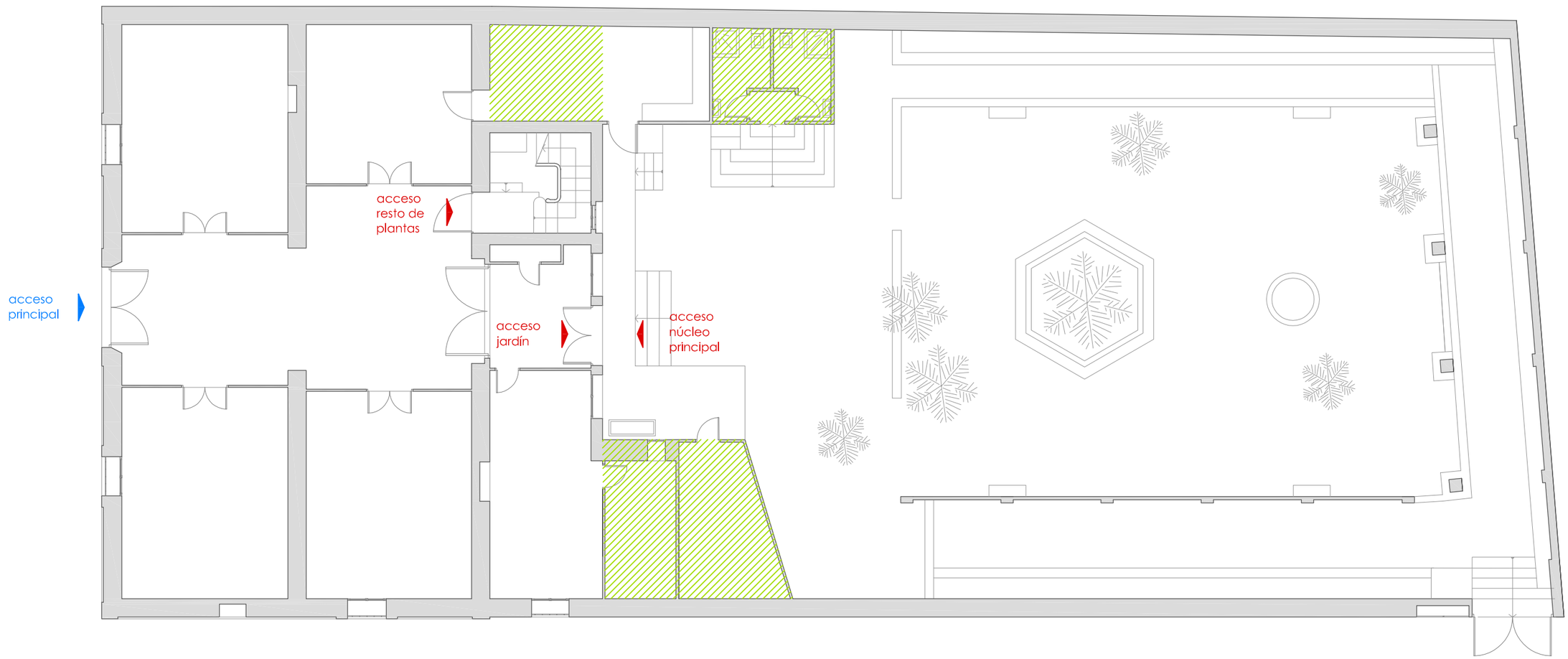
plano:

DEFINICIÓN DE ESPACIOS
USO DE
LOCALES

escala: 1:200

nº plano: 23

COMUNICACIONES EXTERIORES, INTERIORES Y MACLAS



PLANTA BAJA

OBSERVACIONES:

COMUNICACIONES

Los accesos a la vivienda se ubican en la Plaza Mayor y el Carrer del Pou, mediante comunicación horizontal lineal. En ambos accesos hay un descenso en el nivel de pavimento respecto con el establecido en la calle.

El acceso a las plantas superiores como al mirador se establece mediante las escaleras de la propia torre, siendo una comunicación vertical curva.

MACLAS

La evolución de la casa superpone espacios como el almacén, donde se observa el pavimento del anterior local y los aseos,ubicados encima de las cuevas subterráneas de la casa.

COMUNICACIONES EXTERIORES

COMUNICACIÓN INTERIOR

MACLAS

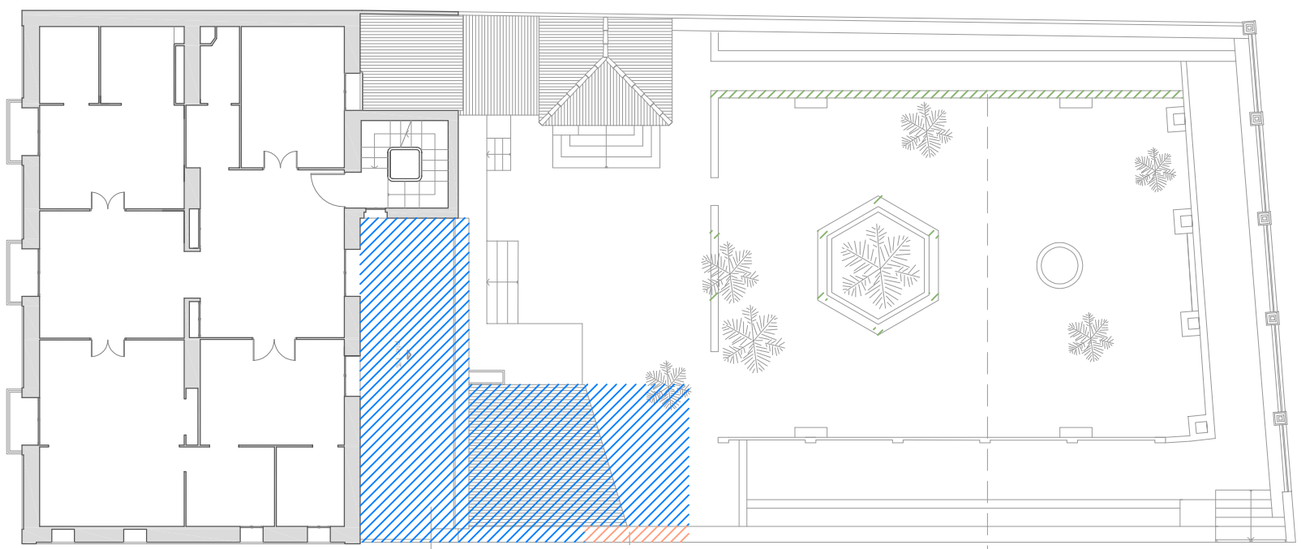
plano:

COMUNICACIONES
EXTERIORES E INTERIORES
Y MACLAS

escala: 1:125

nº plano: 24

ESPACIOS Y ELEMENTOS ELIMINADOS DE LA CASA



PLANTA PRIMERA

OBSERVACIONES:

ESPACIOS

La terraza elimina se ubicaba en la primera planta, formada por una distribución en forma de 'L' con un techado formado por una cubierta a un agua mediante pares de madera, actualmente eliminado. En su lugar, se tiene una terraza de un solo cuerpo y sin elementos de cubierta.

En cuanto a las pilastras, estas se encuentran en la zona lateral izquierda del jardín, donde conjuntamente con las pilastras de la zona posterior forman el umbral, formado por los citados elementos verticales cubiertos por una lámina vegetal, la cual podría ser plantas como la parra.

De igual modo se establecen por el interior del jardín, donde posiblemente se formara una pérgola en la zona central donde está ubicado el macetero.

ELEMENTOS

La puerta de acceso ubicada en el lateral de la casa, en la zona cercana al núcleo principal se pierde, dando como resultado de esto la nueva ubicación del acceso lateral a la zona posterior de la casa.

Del mismo modo, la terraza de planta primera en forma de 'L' junto con las pilastras de la zona ajardinada se eliminan.

ACCESO LATERAL CARRER DEL POU

PILASTRAS LATERALES DEL JARDÍN

TERRAZA EN 'L' DE PLANTA PRIMERA

1.

2.

3.

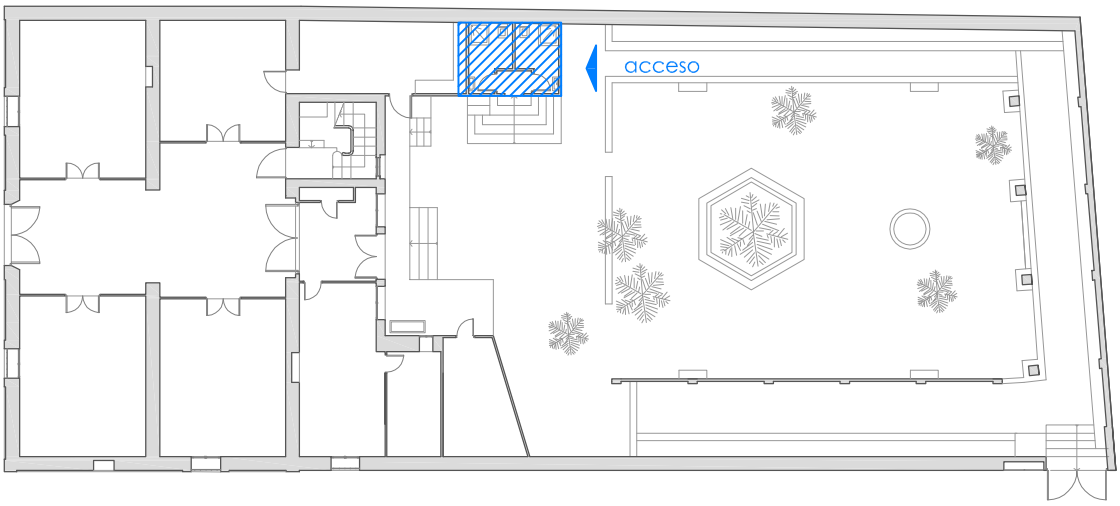
plano:

ESPACIOS Y ELEMENTOS ELIMINADOS

escala: 1:200

nº plano: 25

REFUGIO SUBTERRÁNEO



PLANTA BAJA

REFUGIO

ACCESO

ACCESO

PAREDES Y TECHO

ESCALERAS

OBSERVACIONES:

El acceso al refugio se establece mediante una apertura en el paramento vertical de cerramiento de los baños. Por este hueco inferior se accede al inferior del forjado sanitario de los baños, donde se encuentran restos de escalones del jardín a una lado y una escalera de acceso al refugio en el otro lado.

Tanto los escalones del interior como el techo están formados por labra en la piedra, donde se aprecia en los escalones el acabado repicado.

plano:

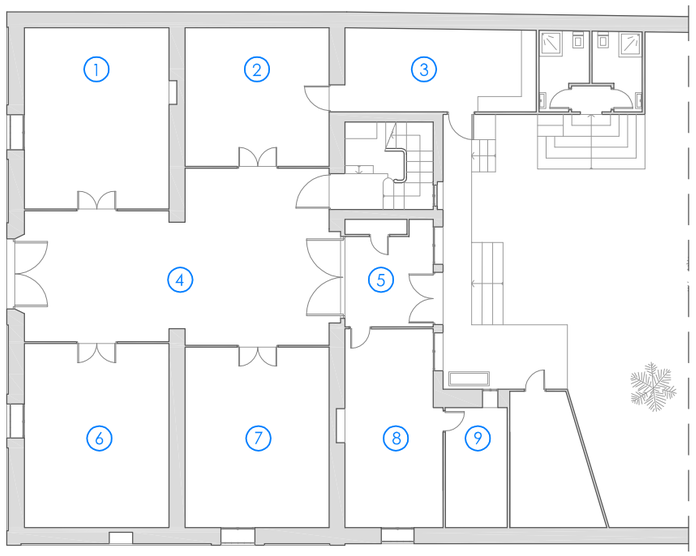
REFUGIO
ZONA AJARDINADA

escala: S:E

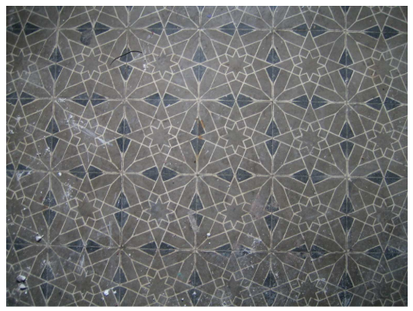
nº plano: 26

ESTUDIO DE COMPOSICIÓN DE LOS LOCALES

PAVIMENTOS DE PLANTA BAJA



1. y 4.

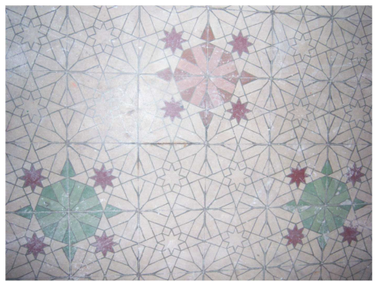


2. y 3.

5.

6.

7.



8. y 9.

OBSERVACIONES:

Se establece como objeto de estudio los locales correspondientes al núcleo original de la casa, conjuntamente con la posterior ampliación de la tercera crujía, sin incluir los locales adicionales correspondientes a épocas más actuales.

Los pavimentos de la planta baja son discontinuos, estableciendo un tipo de pavimento en cada estancia, formados por baldosa hidráulica.

Se observa la diferencia de nivel entre los pavimentos, encontrando tres niveles. El primero, formado por el distribuidor central desde el cual, podemos acceder al resto de locales. El segundo, en las habitaciones laterales, donde se produce un aumento de nivel de 10 cm. El tercero, es el pavimento más cercano al jardín, producto de la ampliación de la casa. Este se encuentra a una cota inferior de 5 cm.

En todos los locales se forma una cenefa perimetral como remate del dibujo de pavimento, excepto en los locales 2,3 y 7, donde el pavimento en toda la habitación es continuo.

Se observa en la habitación lateral de la torre el pavimento de baldosa hidraúlica de las mismas características que la habitación contigua, lo cual establece que anteriormente se encontraba una habitación o prolongación de la anterior en el mismo lugar.

El pavimento del local 7 se forma por medio de baldosa cerámica, siendo esta más actual, conformando el suelo de la cocina establecida anteriormente.

plano:

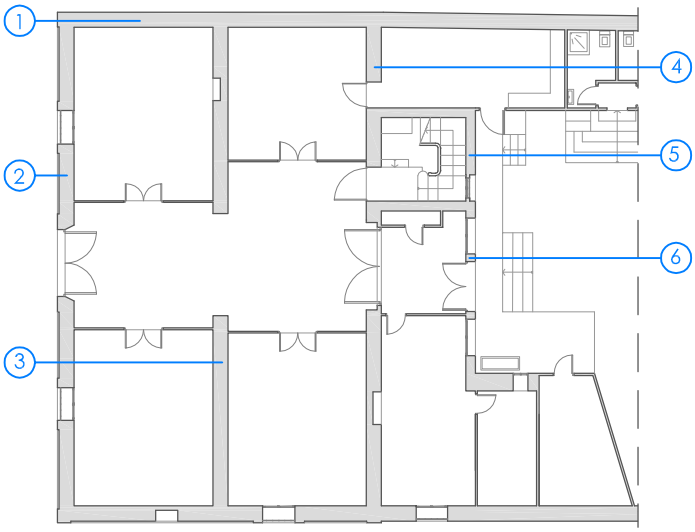
DEFINICIÓN DE ESPACIOS
PLANTA BAJA
PAVIMENTOS

escala: 1:200

nº plano: 27

ESTUDIO DE COMPOSICIÓN DE LOS LOCALES

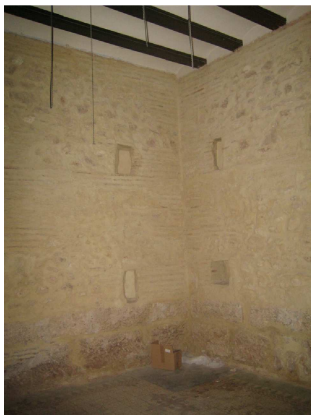
MUROS DE PLANTA BAJA



1.

Muro de medianera de primera crujía

2.



Muros de fachada

3.

Muros intermedios

4.

Muro de medianera de segunda crujía y muro posterior

5.

Muro torre

6.

Muro posterior

plano:

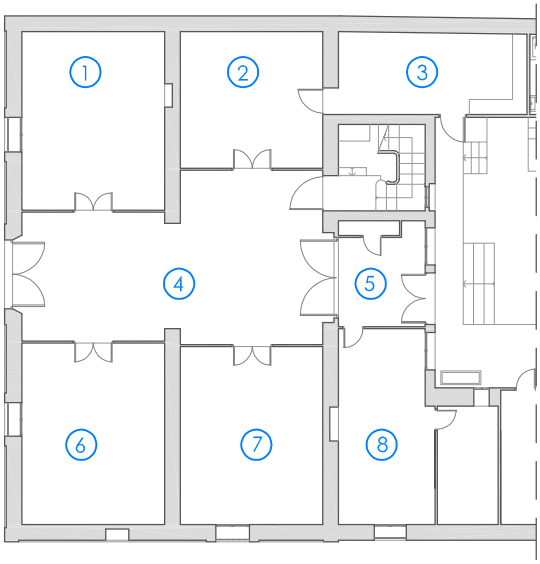
DEFINICIÓN DE ESPACIOS
PLANTA PRIMERA
MUROS

escala: S:E

nº plano: 28

ESTUDIO DE COMPOSICIÓN DE LOS LOCALES

TECHOS DE PLANTA BAJA



4.

1. 2. 6. 7 y 8.

5

3.

OBSERVACIONES:

En los techos que forman la planta baja, el único que mantiene un acabado detallado con remates en los revoltones y elementos decorativos es el techo del cuerpo central.

plano:

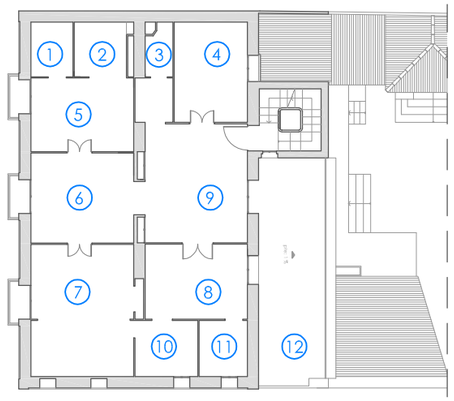
DEFINICIÓN DE ESPACIOS
PLANTA PRIMERA
TECHOS

escala: 1:250

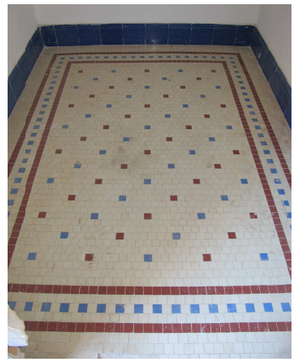
nº plano: 29

ESTUDIO DE COMPOSICIÓN DE LOS LOCALES

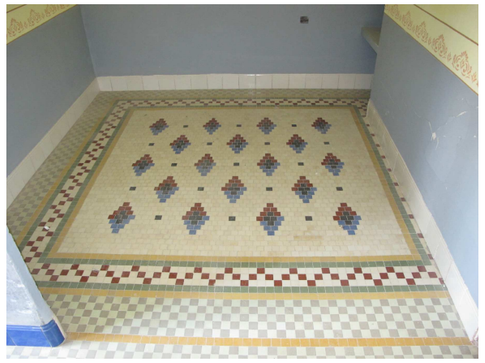
PAVIMENTOS DE PLANTA PRIMERA



1.



2.



4.

OBSERVACIONES:

En la primera planta se mantienen diferentes tipos de pavimento. El primero que se encuentra al entrar es el formado por medio de mosaico, establecidos en toda planta la planta, excepto en dos habitaciones y la terraza donde se observa el acabado mediante baldosa hidráulica.

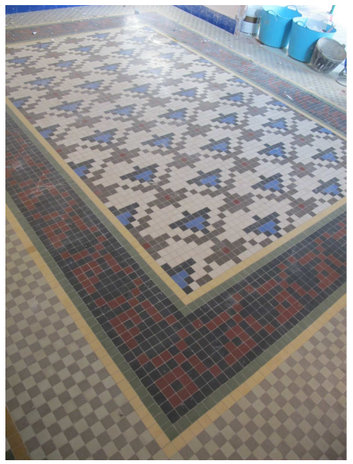
Cabe destacar los pavimentos de los locales 5, 6, 7, 8 y 9 que mantienen mosaicos de mayor elaboración, en especial el 6 y 9, locales donde se ubica el salón principal.

5.

6.

7.

8.

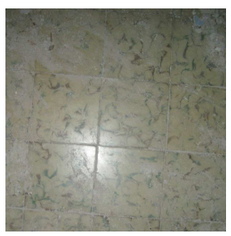


9.

10.

11.

3.



12.

Las baldosas hidráulicas que forman el baño y la terraza mantienen la misma composición con la diferencia de la tonalidad de fondo.

plano:

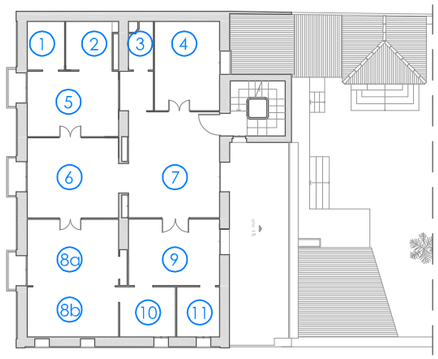
DEFINICIÓN DE ESPACIOS
PLANTA PRIMERA
PAVIMENTOS

escala: S:E

nº plano: 30

ESTUDIO DE COMPOSICIÓN DE LOS LOCALES

TABIQUERÍA DE PLANTA PRIMERA

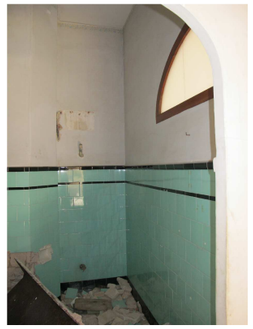


1.

2.

3. a

3. b



4.

OBSERVACIONES:

Cuando se realiza la primera entrada en la Casa Bou se observa la ausencia de las carpinterías que forman las puertas de acceso a las diferentes habitaciones.

En cuanto al revestimiento, se puede ver como en el local 5, aparece parte del revestimiento anterior al actual, formado por una composición diferente.

Destacar el acabado del local 7, donde se observa la configuración de un fresco simulando escenas paisajísticas.

5.

6.

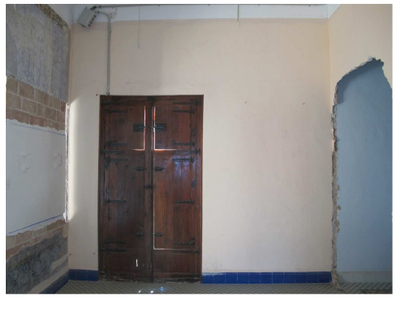
7.

8.a

8.b

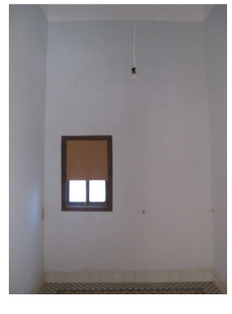
Paso entre locales por medio de un arco

9.



10.

11.



plano:

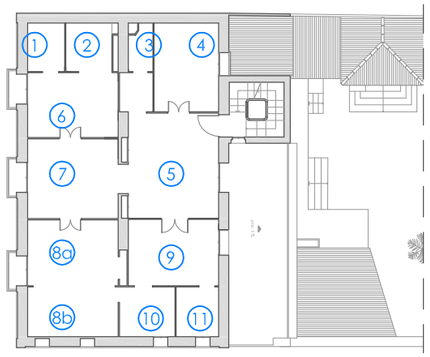
DEFINICIÓN DE ESPACIOS
PLANTA PRIMERA
TABIQUERÍA

escala: S:E

nº plano: 31

ESTUDIO DE COMPOSICIÓN DE LOS LOCALES

TECHOS DE PLANTA PRIMERA



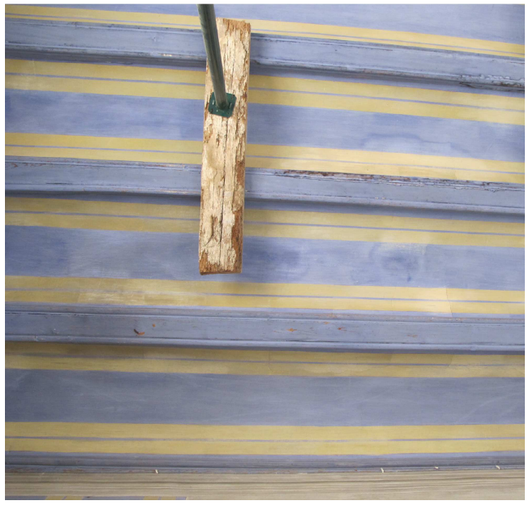
1.

2.

3.

4.

5.



6.

7.

8.a

8.b

9.

10. y 11.

OBSERVACIONES:

Los techos de cada local son diferentes, excepto en varios locales, donde se ha empleado un revestimiento continuo de pintura blanca. Entre ellos, la habitación correspondiente al número 9, donde se observa formas redondeadas componentes del anterior revestimiento del techo. Este, mantiene una similitud con el revestimiento del local 7.

Se observa el refuerzo estructural establecido en el local 5.

En el local 3, se compone el techo por medio de un falso techo de escayola, mientras que en el local 10 que también corresponde a un baño, el techo se mantiene con la forma original de revoltones.

plano:

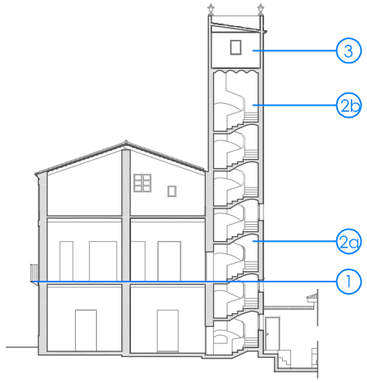
DEFINICIÓN DE ESPACIOS
PLANTA PRIMERA
TECHOS

escala: S:E

nº plano: 32

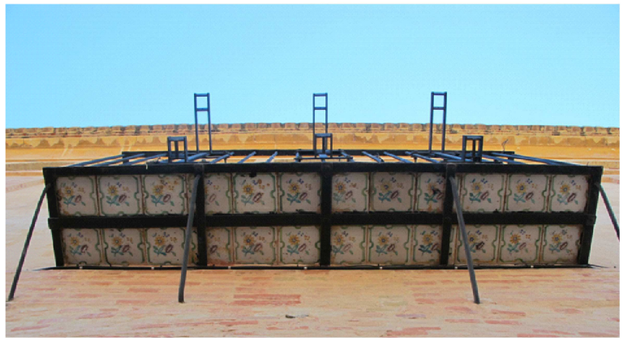
ESTUDIO DE COMPOSICIÓN DE LOS LOCALES

BALCONES Y TORRE MIRAMAR



1. BALCONES

Pavimento. Acabado superior de balcón



Pavimento. Acabado inferior de balcón

OBSERVACIONES:

ESCALERAS

Los tramos de escalera son diferentes en su revestimiento vertical, cambiando de diseño a partir del tercer tramo de escalera desde la planta primera.

Los escalones de acceso a la torre miramar son desiguales como se puede apreciar en la foto, donde las huellas no son iguales en todos los escalones.

El mirador presenta el revestimiento vertical como horizontal en el techo, una cenefa con motivos florales de color azul y verde. A su vez, se observa como en la foto donde aparece la ventana del mirador, se aprecia un revestimiento anterior completamente diferente al actual.

El mirador se compone en cada esquina de la habitación mediante azulejería a modo de repisa, donde se sitúa la iluminación.

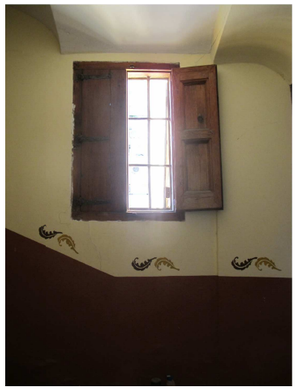
BALCONES

El pavimento está formado por baldosas con decoraciones de época barroca, manteniendo colores verdosos y amarillos.

Los balcones de los laterales son de iguales características, mientras que el central presenta una cenefa en el frontal del pavimento del balcón.

2a. ESCALERA

Pavimento de escalones



Revestimiento de muros

Techo

2b. ACCESO MIRADOR

Pavimento escalones acceso a mirador, último tramo

Hueco de entrada a último tramo de escalera, acceso a mirador

Revestimiento de muros

3. MIRADOR TORRE MIRAMAR

Puerta de entrada al mirador situada con el pavimento

Pavimento formado por baldosas hidráulicas

Revestimiento de muros

Carpintería y revestimiento muro anterior

Acabados de techo y paramentos verticales

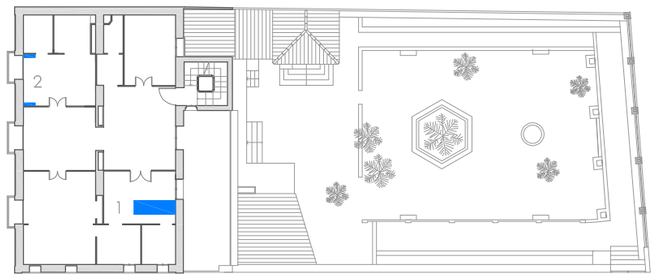
plano:

DEFINICIÓN DE ESPACIOS
BALCONES Y
TORRE MIRAMAR

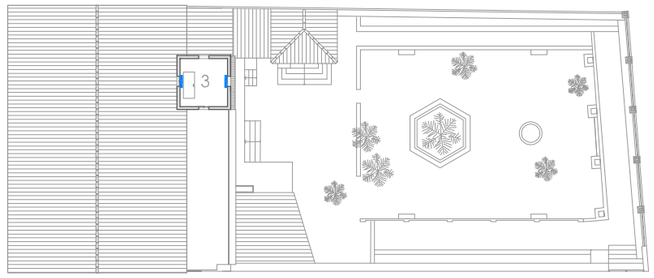
escala: S:E

nº plano: 33

RESTOS VISIBLES DE PINTURAS ANTERIORES



PLANTA PRIMERA



PLANTA MIRADOR

OBSERVACIONES:

1.

Se identifica el dibujo anterior en el revoltón que conforma el techo de la estancia.

Este dibujo, se compone por figuras circulares y figuras estrelladas en su interior. A su vez, en los laterales se establecen líneas de diferentes colores simulando un riveteado, donde en sus extremos, el acabado es con lineas curvas.

2.

El anterior revestimiento de este local, como se observa en las fotografías, es completamente diferente.

Formado por líneas curvas con formas vegetales y paisajes, como la rama visible en la fotografía.

Del mismo modo, la gama de colores empleada, es diferentes, donde tiende a colores de tonalidad más apagada en la zona superior y en la inferior más llamativa, simulando un zócalo vegetal.

3.

En el mirador se identifica en revestimiento de color azulado, con una línea horizontal marcada a una altura similar de zócalo.

En general, los revestimientos actuales no se componen de formas similares a los revestimientos anteriores, sino más bien lo contrario.

1.

Techo de habitación en planta primera

Exfoliación y pinturas visible en el revoltón

2.

Paramento vertical en planta primera

Pintura anterior en paramento vertical de planta primera

3.

Paramento vertical en planta mirador, lateral oeste

Paramento vertical en planta mirado, lateral este

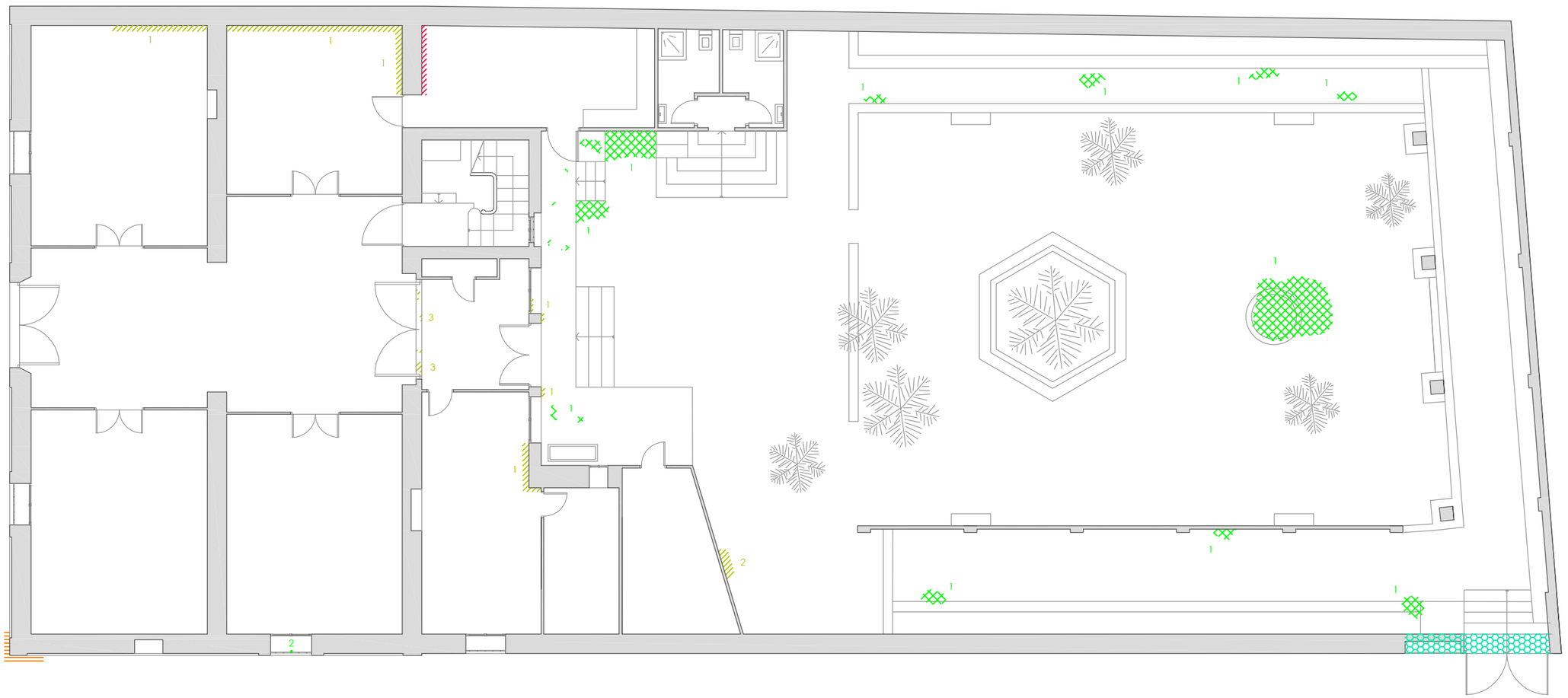
PINTURAS ANTERIORES

plano:

RESTOS VISIBLES DE PINTURAS ANTERIORES

escala: S:E

nº plano: 34



PLANTA BAJA

1. DESCONCHADO
2. EXFOLIACIÓN
3. PÉRDIDA DE MATERIAL

1. PLANTAS
2. OXIDACIÓN

EFLORESCENCIAS

ELEMENTOS IMPROPIOS

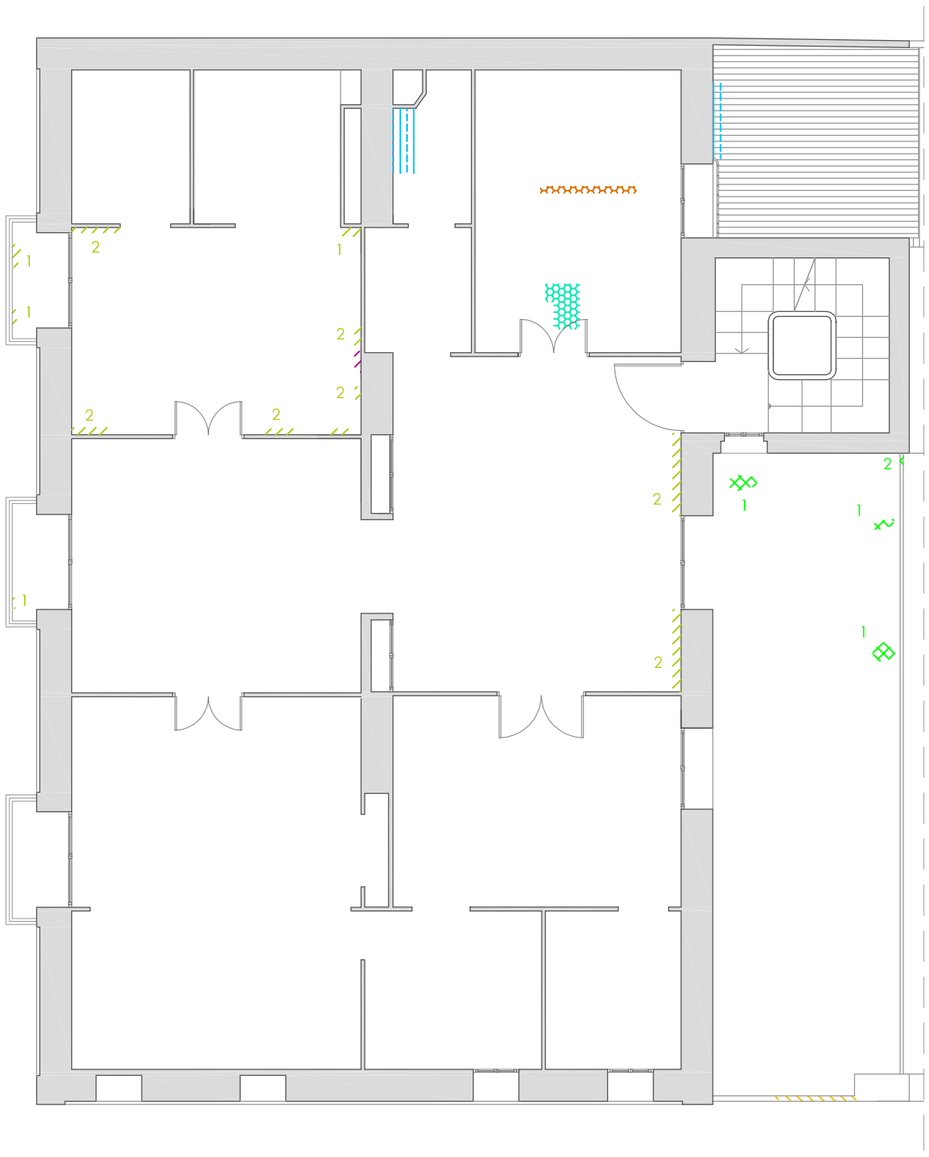
ORÍN

plano:

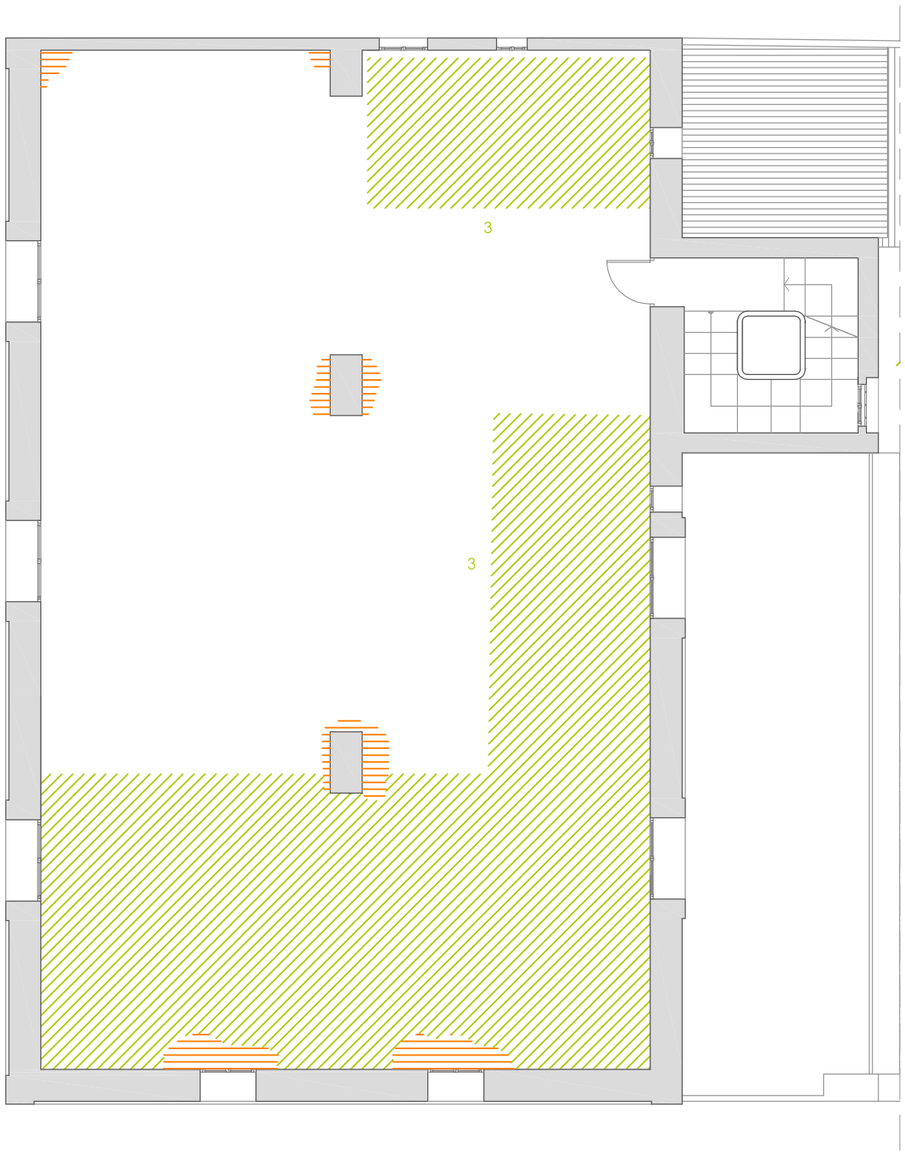
MAPEADO
DE LESIONES
PLANTA BAJA

escala: 1:125

nº plano: 35



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA

1. PÉRDIDA DE MATERIAL
2. EXFOLIACIÓN

HUMEDADES

FLECTADO DE FORJADO

ELEMENTOS IMPROPIOS

GRIETAS

1. PLANTAS
2. OXIDACIÓN

EXCREMENTO DE PALOMAS

HONGOS Y MOHOS

OBSERVACIONES:

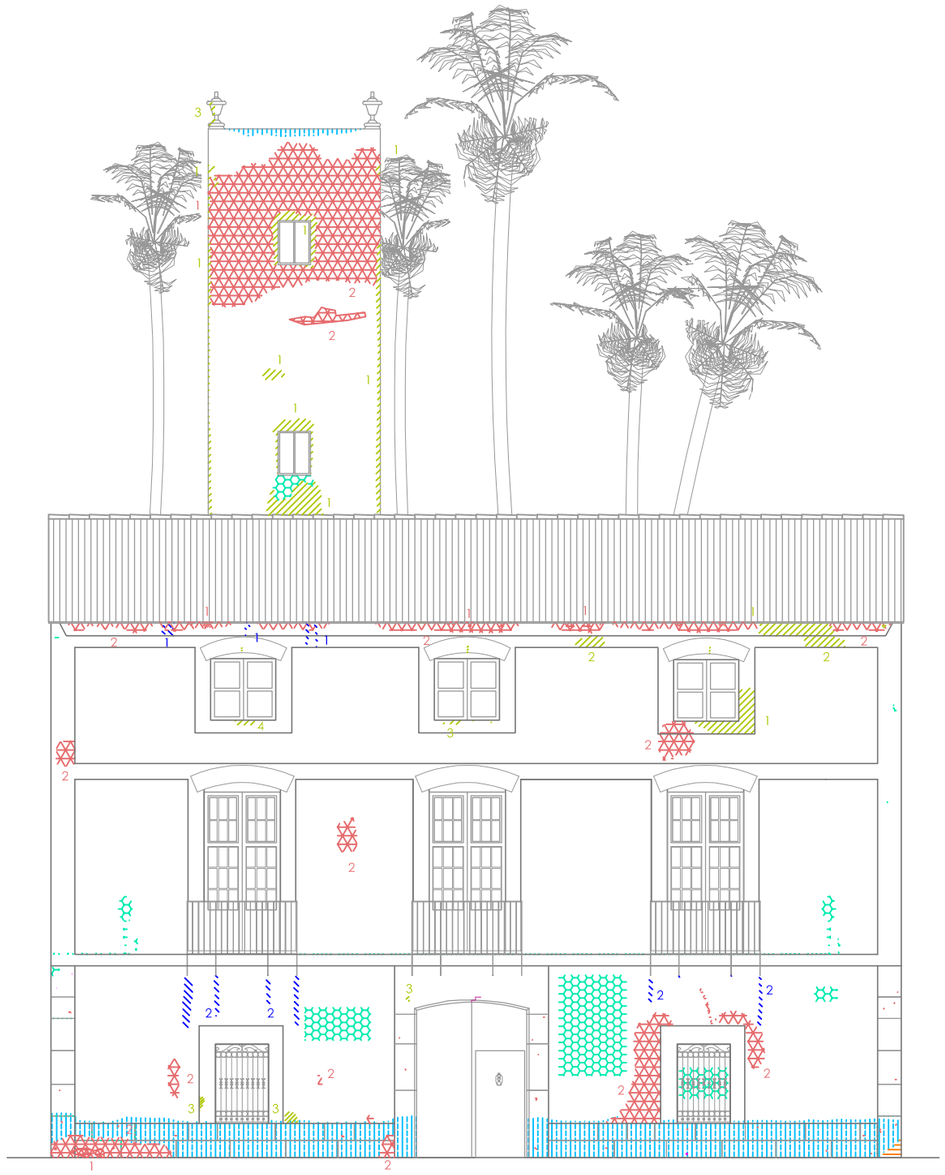
La pérdida de material de la planta segunda, hace referencia a la falta de capa de compresión.

plano:

MAPEADO
DE LESIONES
PLANTA
PRIMERA
Y SEGUNDA

escala: 1:100

nº plano: 36



ALZADO OESTE

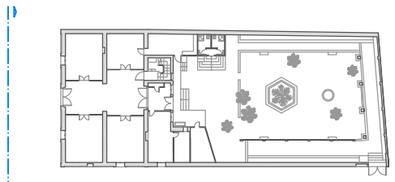
- ELEMENTOS IMPROPIOS
- 1. DESCONCHADO
  2. EXFOLIACIÓN
  3. PÉRDIDA DE MATERIAL
  4. VACIADO DE MATERIAL
- 1. LAVADOS BLANCOS
  2. LAVADOS NEGROS
- HUMEDADES
- 1. ENNEGRECIMIENTO
  2. SUCIEDAD
- ORÍN
- PICADURAS Y ALVEOLIZACIÓN
- FISURAS

OBSERVACIONES:

El rejuntado del zócalo en la fachada principal, se indica como elemento impropio.

En los elementos decorativos de acabado superior de la torre, se observa la pérdida de material del elemento, dejando a la vista el relleno interior de mortero.

Los elementos impropios en planta baja de fachada, concretamente en el lateral derecho, hacen referencia a paneles informativos de la actividad de intervención establecida en el edificio.



plano:

MAPEADO
DE LESIONES
ALZADO OESTE

escala: 1:125

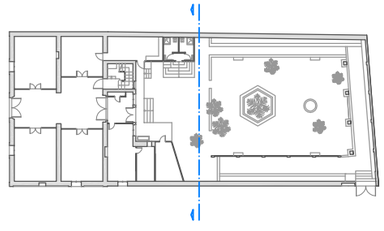
nº plano: 37

ALZADO ESTE

- ELEMENTOS IMPROPIOS
- HUMEDADES
- LAVADOS NEGROS
- 1. DESCONCHADO
  2. EXFOLIACIÓN
  3. PÉRDIDA DE MATERIAL
- ENMUGRECIMIENTO
- FISURAS
- 1. ENNEGRECIMIENTO
  2. SUCIEDAD
- 1. XILÓFAGOS
  2. PLANTAS
  3. OXIDACIÓN

OBSERVACIONES:

La falta de revestimiento en la zona superior de la puerta, ocasiona humedades por filtración en el paramento de fachada.

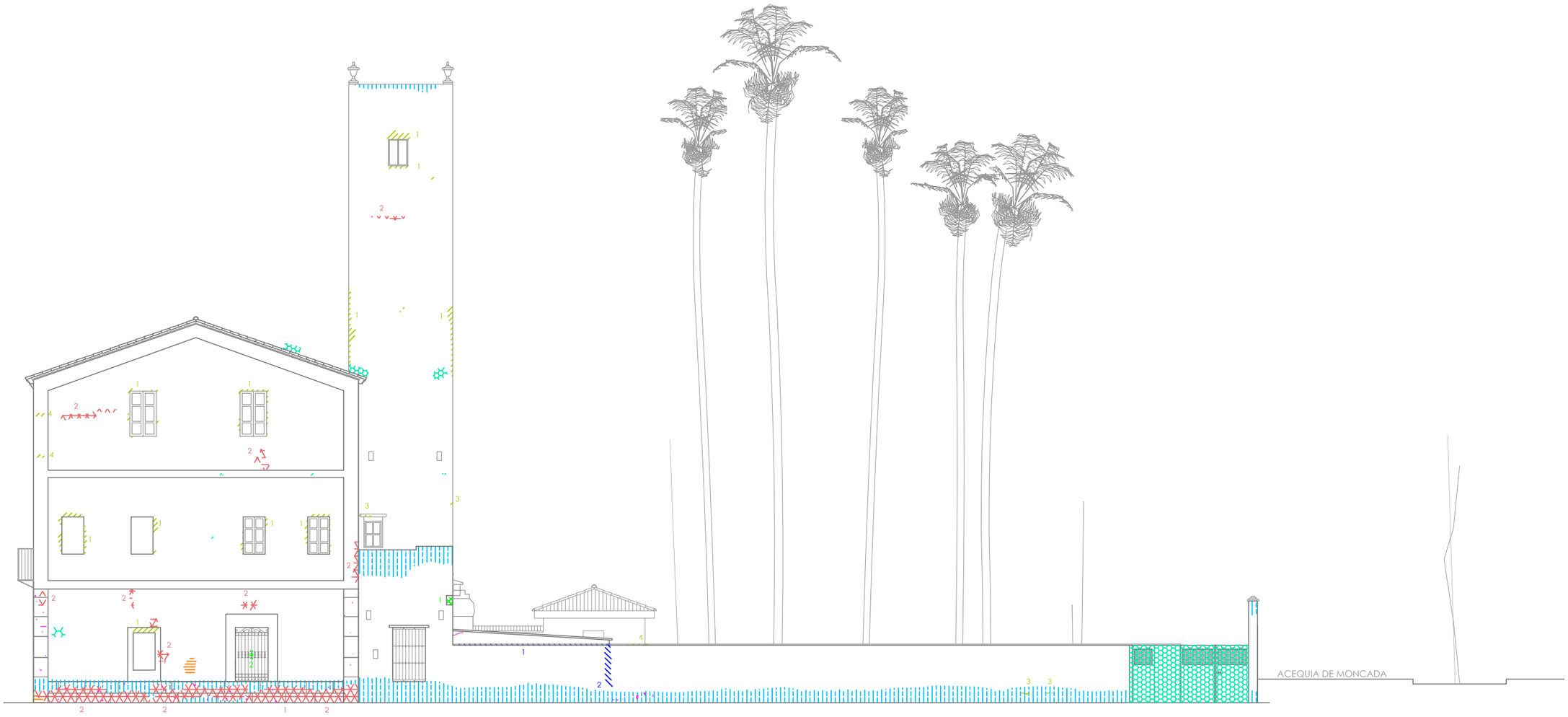


plano:

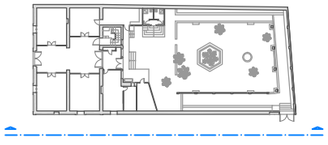
MAPEADO
DE LESIONES
ALZADO ESTE

escala: 1:125

nº plano: 38



ALZADO SUR



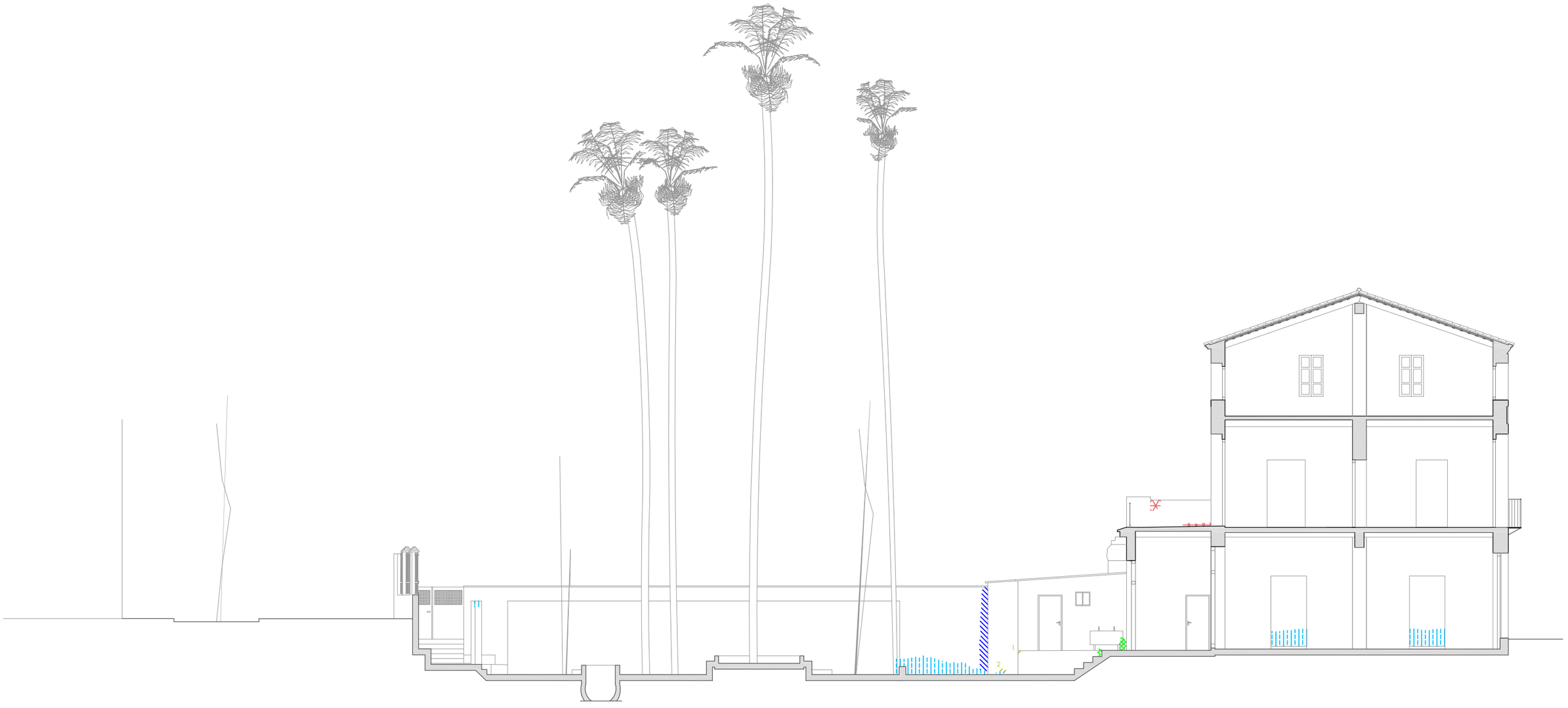
- ELEMENTOS IMPROPIOS
- 1. DESCONCHADO
  2. EXFOLIACIÓN
  3. PÉRDIDA DE MATERIAL
  4. VACIADO DE MATERIAL
- FISURAS
- PICADURAS Y ALVEOLIZACIÓN
- HUMEDADES
- 1. XILÓFAGOS
  2. OXIDACIÓN
- 1. ENNEGRECIMIENTO
  2. SUCIEDAD
- 1. LAVADOS DE MATERIAL
  2. LAVADOS NEGROS
- 1. GRAFITOS
  2. ORÍN

plano:

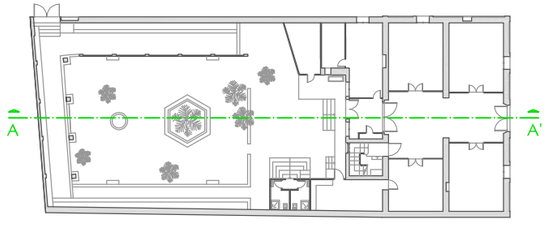
MAPEADO
DE LESIONES
ALZADO
SUR

escala: 1:150

nº plano: 39



SECCIÓN LONGITUDINAL



1. DESCONCHADO
2. EXFOLIACIÓN

SUCIEDAD

HUMEDADES

PLANTAS

LAVADOS NEGROS

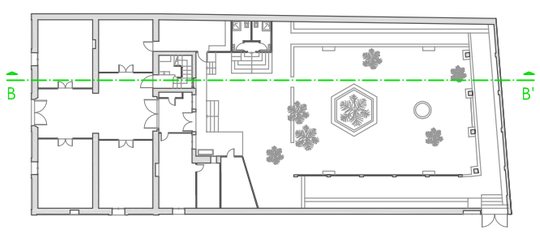
plano:

MAPEADO
DE LESIONES
SECCIÓN
A-A'

escala: 1:150

nº plano: 40

SECCIÓN LONGITUDINAL



1. DESCONCHADO
2. EXFOLIACIÓN
3. PÉRDIDA DE MATERIAL

GRIETAS

HUMEDADES

PLANTAS

LAVADOS NEGROS

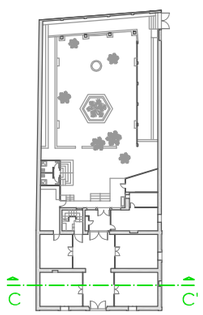
plano:

MAPEADO
DE LESIONES
SECCIÓN
B-B'

escala: 1:150

nº plano: 41

SECCIÓN TRANSVERSAL



- 1. DESCONCHADO
  2. EXFOLIACIÓN
  3. PÉRDIDA DE MATERIAL
- 1. ENNEGRECIMIENTO
  2. SUCIEDAD
- FISURAS
- HUMEDADES
- LAVADOS NEGROS
- ELEMENTOS IMPROPIOS

OBSERVACIONES:

En planta baja, el interior de la vivienda presenta humedades en todos los muros.

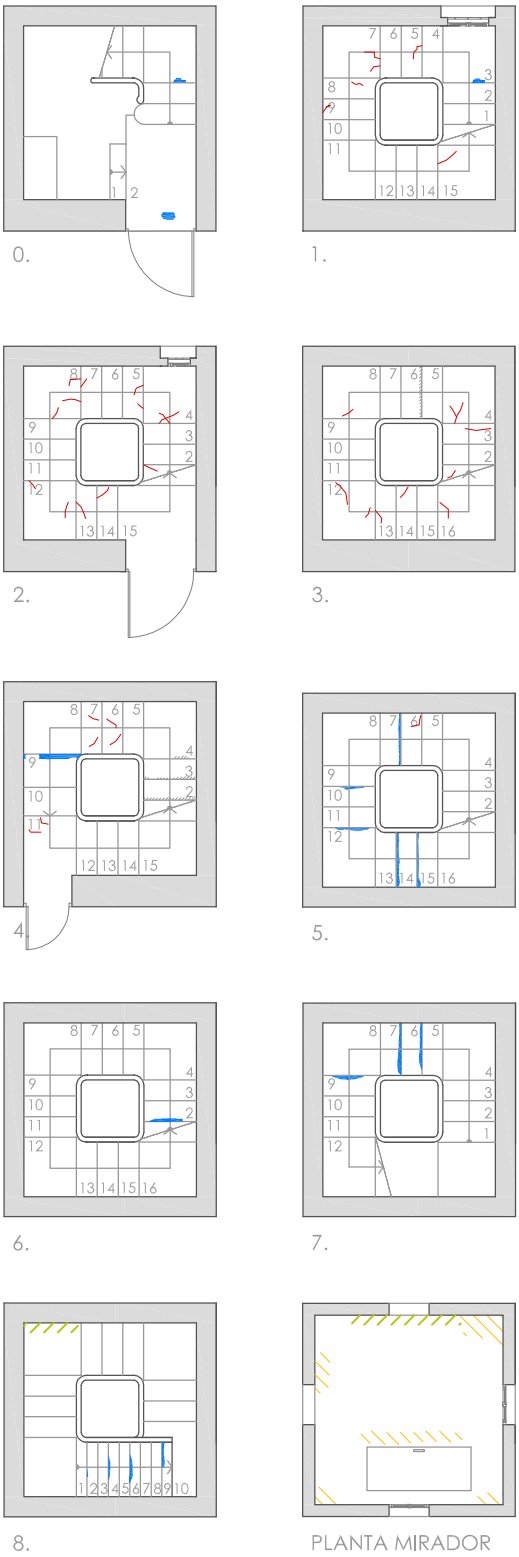
En la primera planta, algunas de las habitaciones, como el salón principal revestido con pinturas paisajísticas, presenta exfoliaciones. En algunas de ellas se descubre el revestimiento anterior.

plano:

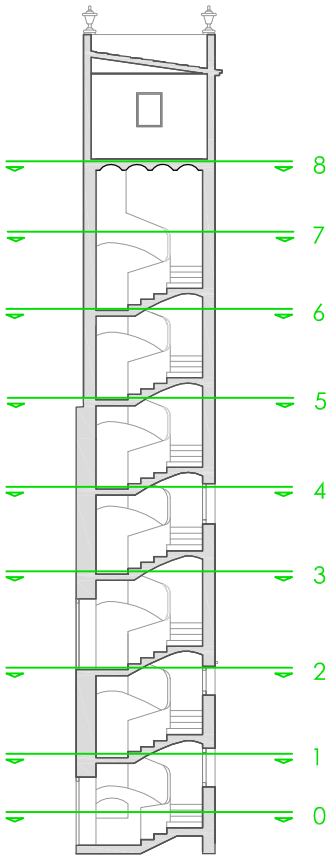
MAPEADO
DE LESIONES
SECCIÓN
LONGITUDINAL
C-C'

escala: 1:125

nº plano: 42



TRAMOS DE ESCALERA Y PLANTA MIRADOR



SECCIÓN TORRE

OBSERVACIONES:

En el tramo de acceso a la planta segunda, se identifica el descenso del pavimento formando una pequeña pendiente hasta la puerta de entrada a la planta.

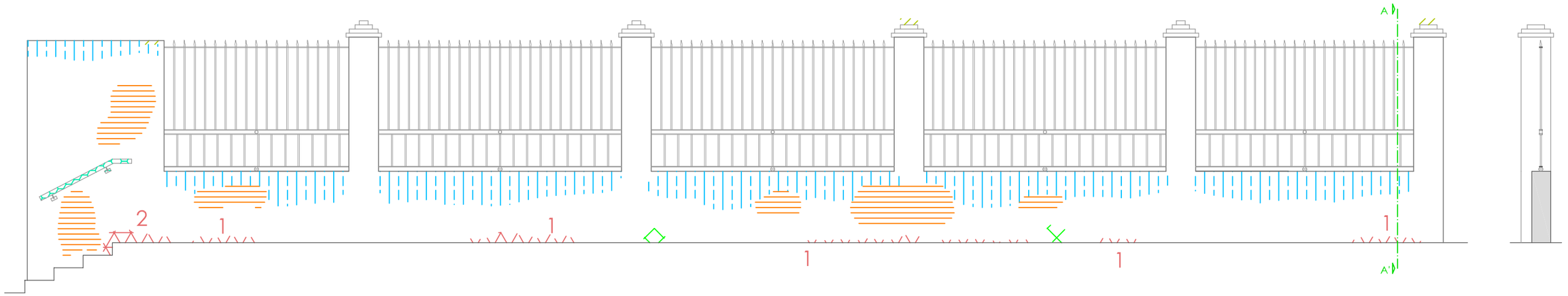
EXFOLIACIÓN
ROTURA DE PIEZAS
EXCREMENTOS DE PALOMAS
PÉRDIDA DE MATERIAL

plano:

MAPEADO
DE LESIONES
TRAMOS ESCALERA
Y PLANTA MIRADOR

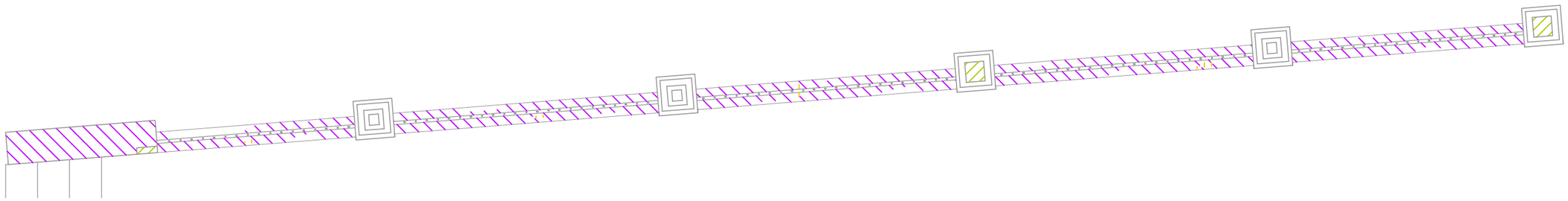
escala: VARIAS

nº plano: 43



ALZADO

SECCIÓN A-A'



PLANTA

VACIADO DE MATERIAL

PLANTAS

HONGOS Y MOHOS

HUMEDADES

ELEMENTOS IMPROPIOS

GRAFITOS

1. ENNEGRECIMIENTO
2. SUCIEDAD

OBSERVACIONES:

El vallado presenta ausencia de piezas en la zona de superior de las pilastras.

Cada módulo entre pilastras es diferente, donde se tiene un número distinto de elementos verticales que forman el vallado, excepto en dos de ellos, que tienen la misma longitud.

Se considera el vallado como elemento rectilíneo.

plano:

MAPEADO
DE LESIONES
VALLADO POSTERIOR

escala: 1:50

nº plano: 44