

## 1. RESUMEN

Can Masdeu, antigua leprosería de Barcelona.

Desde su origen hasta la actualidad, ha sufrido una serie de cambios provocados por las necesidades funcionales en cada momento.

La información más antigua obtenida de esta masía consta del 1901, cuando fue adjudicada por subasta al Hospital de la Santa Cruz hasta el 1977 que finalmente cerró durante más de 25 años, mostrando en la actualidad un avanzado estado de degradación constructiva con el agotamiento de sus elementos estructurales y constructivos.

En el 2001 fue ocupada y rehabilitada como vivienda y centro social.

El proyecto se centra en la masía de Can Masdeu, conocida como la antigua leprosería del Hospital de Sant Pau, ubicada en uno de los valles no urbanizados del Parque de Collserola, en Barcelona.

Por estos motivos el edificio presenta cierta dificultad a la hora de estudiarlo, las ampliaciones y pequeñas intervenciones que se han ido realizando a lo largo de todos estos años nos han creado muchos conflictos para establecer la tipología constructiva correspondiente a cada época.

Los objetivos de nuestro proyecto serán:

- Un estudio histórico de la evolución de Can Masdeu.
- Un levantamiento gráfico.
- Un estudio de los elementos constructivos.
- Un análisis de las lesiones existentes con sus propuestas de actuación.
- Una propuesta de intervención del edificio.



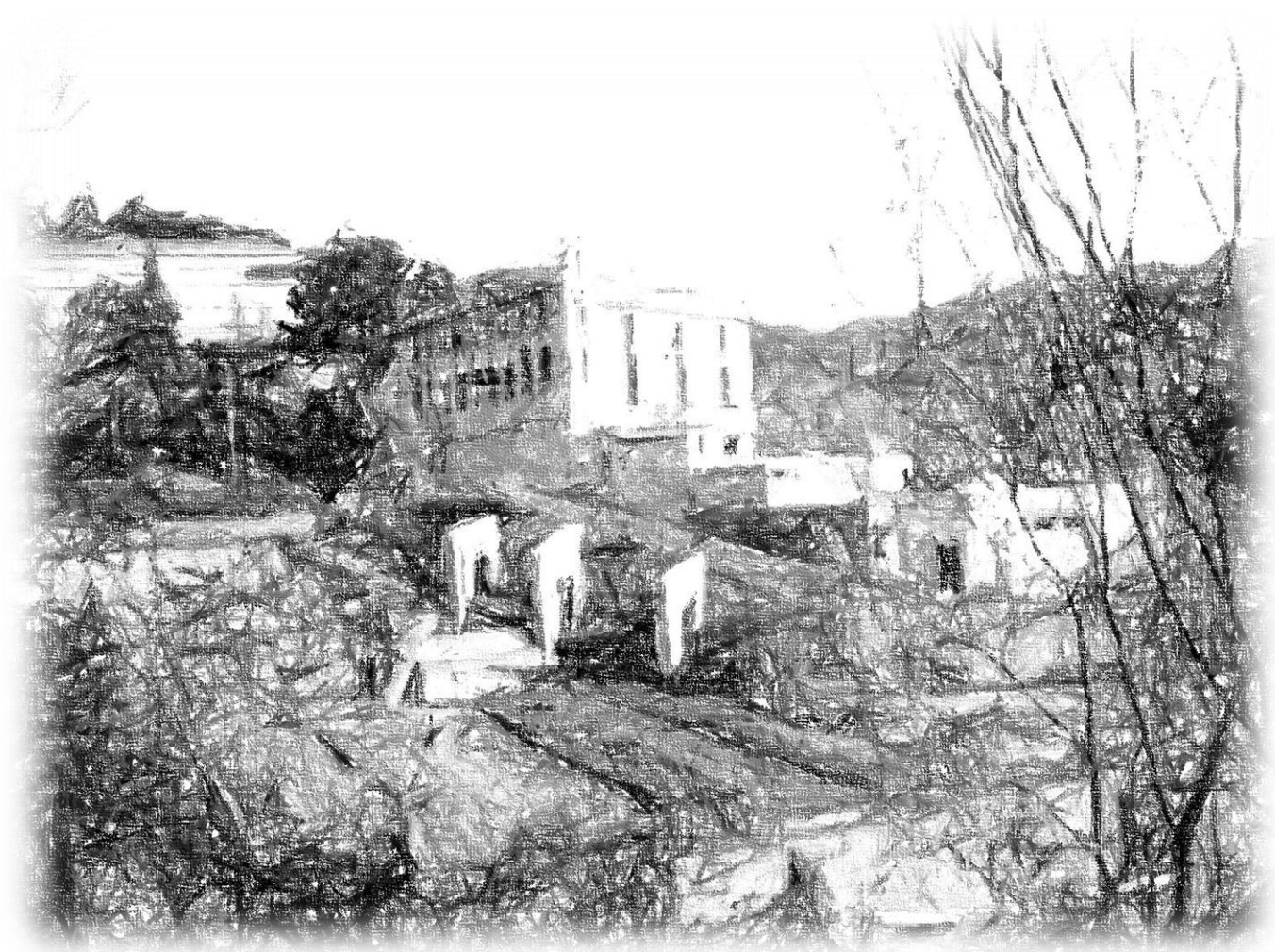


**ÍNDICE**

1	RESUMEN -----	Página 1	2.6.3	VISUALIZACIÓN DEL CONJUNTO -----	Página 57
2	MEMORIA -----	Página 3	3	CONCLUSIONES -----	Página 67
2.1	INTRODUCCIÓN -----	Página 5	4	BIBLIOGRAFÍA -----	Página 69
2.1.1	EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN -----	Página 8	5	AGRADECIMIENTOS -----	Página 71
2.2	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL EDIFICIO -----	Página 9	6	CONTENIDO DEL CD -----	Página 73
2.2.1	ESTUDIO HISTÓRICO (1901 - 1977) -----	Página 9	7	PARTE ESCRITA EN INGLÉS (REPORT) -----	Página 75
2.2.2	TRANSICION A ÉPOCA ACTUAL -----	Página 13	7.1	INTRODUCTION -----	Página 77
2.2.3	PROGRAMA FUNCIONAL -----	Página 17	7.1.1	LOCALITATION AND STATUS -----	Página78
2.3	LEVANTAMIENTO GRÁFICO -----	Página 19	7.2	HISTORIC BUILDING DEVELOPMENT -----	Página 79
2.4	ESTADO ACTUAL -----	Página 20	7.2.1	HISTORICAL STUDY (1901 - 1977) -----	Página 79
2.4.1	PLANTAS -----	Página 20	7.2.2	TRANSITION TO ACTUAL TIME -----	Página 83
2.4.2	FACHADAS -----	Página 27	7.2.3	FUNCTIONAL PROGRAM -----	Página 87
2.4.3	CUBIERTAS -----	Página 34	7.3	GRAPHIC SURVEY -----	Página 89
2.5	ESTUDIO DE LESIONES -----	Página 36	7.4	CURRENT STATUS -----	Página 90
2.5.1	INTRODUCCIÓN -----	Página 36	2.4.1	FLOORS -----	Página 90
2.5.2	LESIONES POR DESPRENDIMIENTOS -----	Página 37	7.5	PROPOSED INTERVENTION -----	Página 97
2.5.3	LESIONES POR CORROSIÓN -----	Página 40	7.5.1	INTRODUCTION -----	Página 97
2.5.4	LESIONES POR EFLORESCENCIAS -----	Página 42	7.5.2	NEW USE -----	Página 97
2.5.5	LESIONES POR HUMEDAD -----	Página 44	7.5.3	SET DISPLAY -----	Página100
2.5.6	LESIONES POR SUCIEDAD -----	Página 47	8	ANEXO: PLANOS	
2.5.7	LESIONES POR DEFORMACIÓN -----	Página 48	8.1	ESTADO ACTUAL	
2.5.8	LESIONES POR GRIETAS -----	Página 49	8.1.1	PLANO GENERAL -----	Plano 1
2.6	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN -----	Página 54	8.1.2	FACHADA SUDOESTE -----	Plano 2
2.6.1	INTRODUCCIÓN -----	Página 54	8.1.3	FACHADA SUDESTE -----	Plano 3
2.6.2	NUEVO USO -----	Página 54	8.1.4	FACHADA NORESTE -----	Plano 4

8.1.5	FACHADA NOROSTE -----	Plano 5	8.3	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	
8.1.6	PLANTA BAJA ACOTADA -----	Plano 6	8.3.1	PLANO GENERAL -----	Plano 28
8.1.7	PLANTA PRIMERA ACOTADA -----	Plano 7	8.3.2	INTERVENCIÓN PLANTA BAJA -----	Plano 29
8.1.8	PLANTA SEGUNDA ACOTADA -----	Plano 8	8.3.3	INTERVENCIÓN PLANTA PRIMERA -----	Plano 30
8.1.9	PLANTA CUBIERTA ACOTADA -----	Plano 9	8.3.4	INTERVENCIÓN PLANTA SEGUNDA -----	Plano 31
8.1.10	MATERIALES PLANTA BAJA -----	Plano 10	8.3.5	INTERVENCIÓN PLANTA CUBIERTA -----	Plano 32
8.1.11	MATERIALES PLANTA PRIMERA -----	Plano 11	8.3.6	TRANSICIÓN ESTADO ACTUAL A NUEVA PROPUESTA PLANTA BAJA -----	Plano 39
8.1.12	MATERIALES PLANTA SEGUNDA -----	Plano 12	8.3.7	TRANSICIÓN ESTADO ACTUAL A NUEVA PROPUESTA PLANTA PRIMERA ----	Plano 34
8.1.13	MATERIALES PLANTA CUBIERTA -----	Plano 13	8.3.8	TRANSICIÓN ESTADO ACTUAL A NUEVA PROPUESTA PLANTA SEGUNDA ---	Plano 35
8.1.14	LEYENDA MATERIALES -----	Plano 14	8.3.9	TRANSICIÓN ESTADO ACTUAL A NUEVA PROPUESTA PLANTA CUBIERTA ---	Plano 36
8.1.15	SECCIÓN A -----	Plano 15	8.3.10	INTERVENCIÓN Y TRANSICIÓN PISCINA -----	Plano 37
8.1.16	SECCIÓN B -----	Plano 16	8.3.11	INTERVENCIÓN Y TRANSICIÓN RAMPA SERVICIOS -----	Plano 38
8.1.17	SECCIÓN C -----	Plano 17	8.3.12	CIRCULACIÓN PERSONAS, SERVICIOS Y MINUSVÁLIDOS -----	Plano 39
8.1.18	SECCIÓN D -----	Plano 18	8.3.13	SECCIÓN E -----	Plano 40
8.1.19	ESTRUCTURA HORIZONTAL PLANTA BAJA -----	Plano 19	8.3.14	RENDERS 3D INTERVENCIÓN-----	Plano 41
8.1.20	ESTRUCTURA HORIZONTAL PLANTA PRIMERA -----	Plano 20			
8.1.21	ESTRUCTURA HORIZONTAL PLANTA SEGUNDA -----	Plano 21			
8.1.22	ESTRUCTURA HORIZONTAL PLANTA CUBIERTA -----	Plano 22			
8.1.23	DETALLES FORJADOS -----	Plano 23			
8.2	ESTUDIO PATOLÓGICO				
8.2.1	LOCALIZACIÓN PATOLOGÍAS PLANTA BAJA -----	Plano 24			
8.2.2	LOCALIZACIÓN PATOLOGÍAS PLANTA PRIMERA -----	Plano 25			
8.2.2	LOCALIZACIÓN PATOLOGÍAS PLANTA SEGUNDA -----	Plano 26			
8.2.3	LOCALIZACIÓN PATOLOGÍAS PLANTA CUBIERTA -----	Plano 27			

## 2. MEMORIA





## 2.1 INTRODUCCIÓN

El proyecto se centra en la antigua masía Can Masdeu (Imagen 2.1), conocida como la antigua leprosería del Hospital de Sant Pau, ubicada en uno de los valles no urbanizados del Parque de Collserola, en Barcelona.

Este edificio de arquitectura tradicional construido entorno al siglo XIII o XIV, presenta un claro estado de deterioro, a diferencia de los diferentes anexos que se fueron construyendo y que conforman el edificio actual, los cuales presentan un mejor estado de conservación.

En este tipo de edificio, hemos creído conveniente realizar un previo estudio histórico y evolutivo, para poder comprender el sistema constructivo de la época, que determina la elección de los materiales utilizados, así como la técnica empleada.

Como se podrá observar a continuación, se ha realizado un estudio de lesiones que nos determinará hasta que punto la estabilidad del edificio queda afectada, condicionando las posibles actuaciones sobre el mismo.

Para realizar la intervención y nuevo acondicionamiento del edificio, se ha realizado un levantamiento gráfico del estado actual.

El objetivo final del proyecto, es la realización de una nueva propuesta de acondicionamiento del edificio, enfocada en la conversión en una casa de colonias, que pueda interactuar con el Parque de Collserola y que devolver la funcionalidad al edificio y recuperar su interés para el patrimonio de la ciudad.



IMAGEN 2.1

### 2.1.1 EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN

El edificio objeto del estudio, masía Can Masdeu (Imagen 2.3), se encuentra en el Parque de Collserola, espacio natural ubicado en la provincia de Barcelona.

El Valle de Can Masdeu se encuentra en uno de los tres torrentes pertenecientes a Nou Barris y constituye una zona de gran valor agroforestal.



IMAGEN 2.3: EMPLAZAMIENTO DE CAN MASDEU EN EL PARQUE DE COLLSEROLA

El edificio, que consta de 3.105 m<sup>2</sup> de superficie construida, está ubicado en una parcela cuya topografía (Imagen 2.4) está caracterizada por una pronunciada pendiente y consta de 47.418 m<sup>2</sup> de superficie (Imagen 2.2). El acceso al edificio lo conforma una calle peatonal sin asfaltar en el Camino de Sant Llàtzer, dicho camino envuelve al edificio por el Oeste y el Norte, ejerciendo de separación entre la masía y la edificación más próxima, el Hospital de Sant Llàtzer, que limita con la masía por el Noroeste. El edificio limita al Sur y al Este con la carretera alta de Roquetes, que ejerce de separación con el barrio de Canyelles y Roquetes respectivamente.

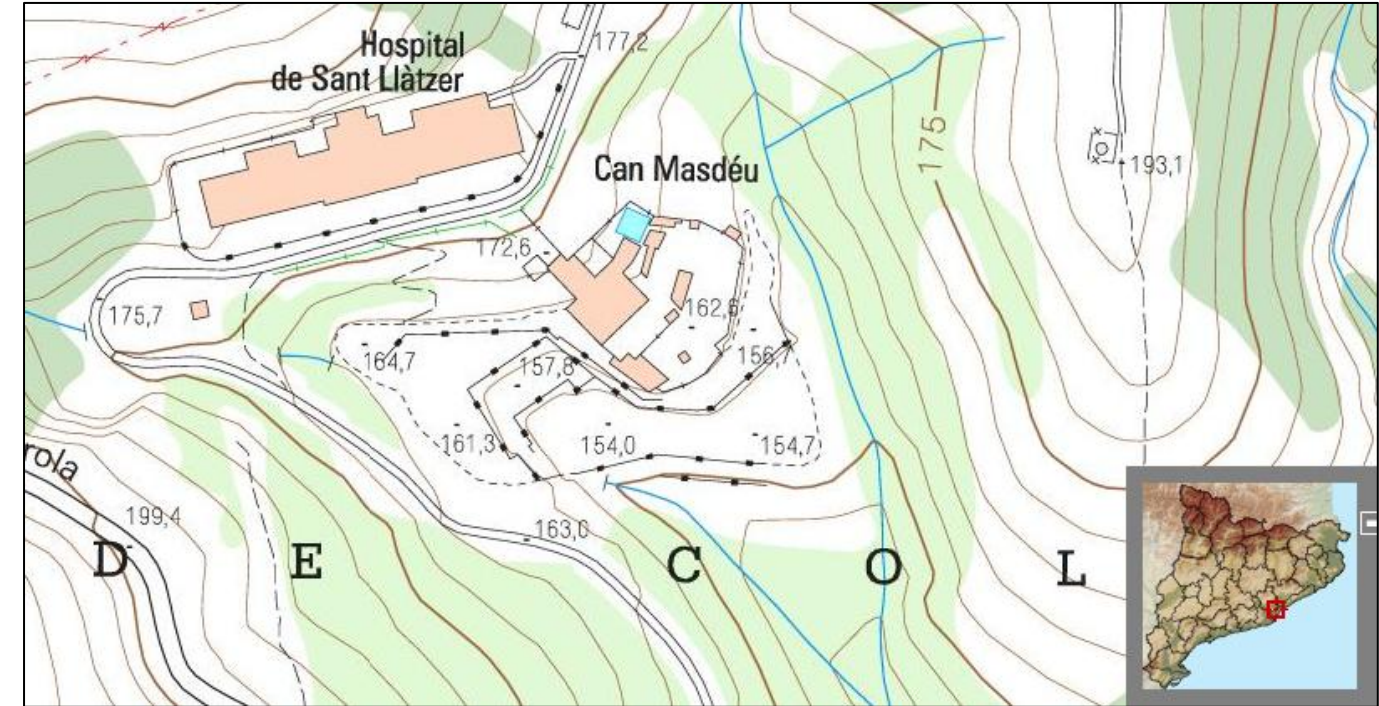


IMAGEN 2.4: MAPA CARTOGRAFICO DEL PARQUE DE COLLSEROLA

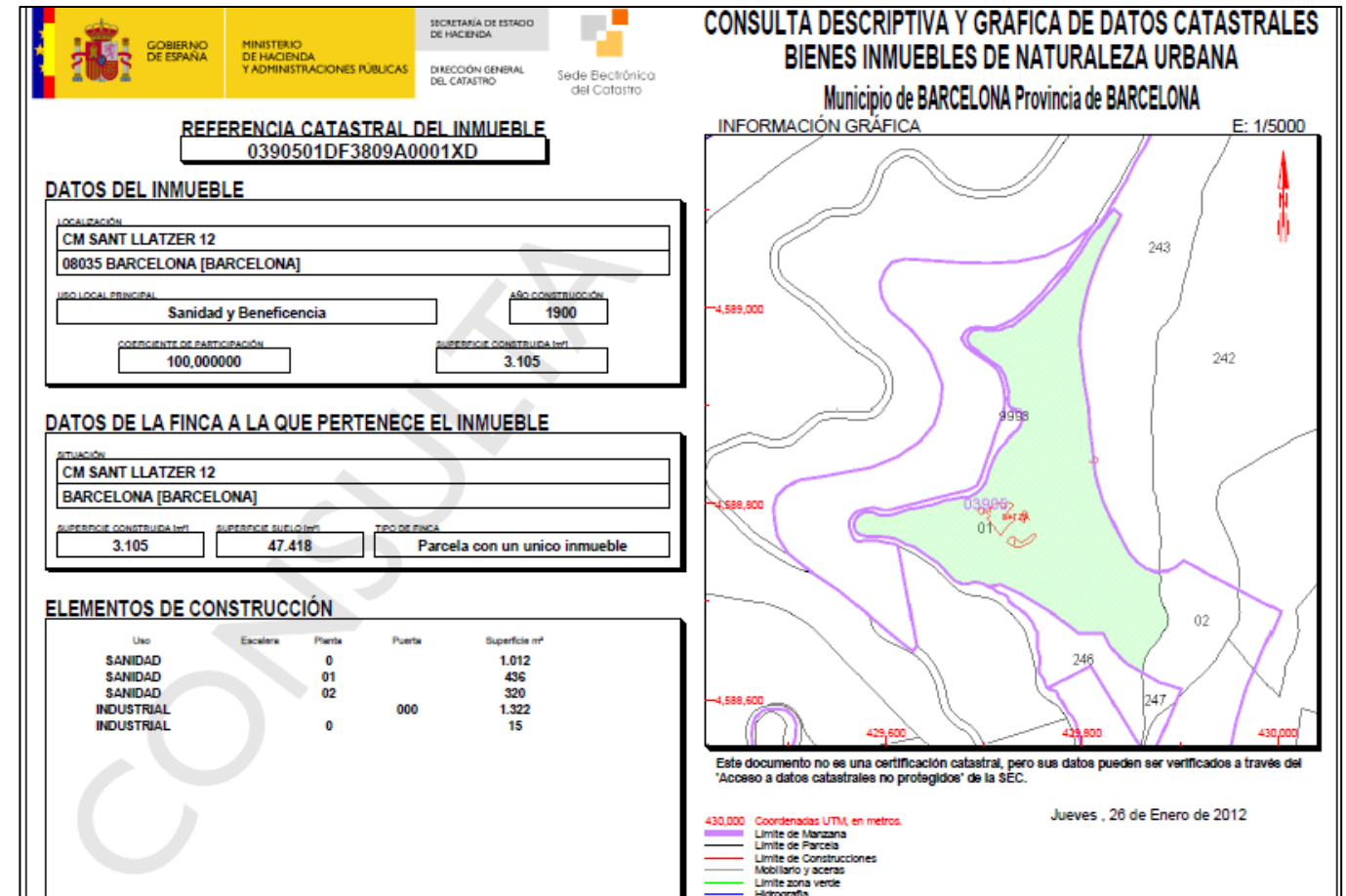


IMAGEN 2.2: FICHA CATASTRAL



## **2.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL EDIFICIO**

### **2.2.1 ESTUDIO HISTÓRICO (1901 – 1977)**

La documentación histórica más antigua que hemos encontrado sobre la masía de Can Masdeu, data del 1901, cuando fue adjudicada por subasta al Hospital de la Santa Cruz.

Toda la documentación para realizar este estudio histórico la hemos obtenido del archivo histórico del Hospital de Sant Pau, hemos adaptado los documentos conseguidos en dicho archivo, que explican la transición de la masía desde el 1901 hasta el 1977, cuando fue cerrado el Hospital.

Desde entonces estuvo cerrada hasta diciembre de 2001 que fue ocupada y rehabilitada como vivienda y centro social PIC.

#### **EL HOSPITAL DE SAN LÁZARO, DE LEPROSOS, DE BARCELONA**

Barcelona, siempre caritativa y hospitalaria por excelencia, lo cual constituye una de sus más relevantes glorias, hace ya siglos que las casas de beneficencia las cuenta en buen número. Hospital es el nombre que se da a las casas de curación, pero en siglos pasados equivalía al de casas de acogimiento o, como se llaman ahora, casas de beneficencia o asilos.

Claro está que en estos asilos hay también enfermos, pero dichos establecimientos no son propiamente casas de curación.

Después del Hospital de la Canonja y de la Catedral, que ya existía en el siglo XIII, donde eran muy frecuentes las peregrinaciones, era natural que los viandantes se detuviesen en determinados lugares, ya para descansar y reponer sus fuerzas, y, si era necesario, remediar sus males.

Así se explica que no solo en Barcelona, sino también en otros lugares del Obispado, y principalmente en poblaciones junto a carreteras, hubiese hospitales para dicha obra benéfica.

Barcelona tenía los de La Canonja, los de En Colom y Sant Maciá, que fueron fundados por los canónigos Juan Colom y Pedro de Vilar, respectivamente. Los beneméritos ciudadanos Bernat Marcús y Pere des Vilar también fundaron uno cada uno, llevando cada cual el nombre del fundador.

En aquel tiempo había también el Hospital de Santa Eularia del Camp y el de Sant Joan de Jerusalem. En el siglo XIV, el caballero Guillermo de Pou fundó el de Infants Orfens, y mosén Juan Aldomar, en 1472, el de Sant Sever para sacerdotes pobres y enfermos.

Desde su fundación, todos estos establecimientos tenían el nombre de Hospital, excepto el de Sant Llátzer, cuyo calificativo se le dio más tarde, pues primeramente, en el siglo XII, era llamado Casa dels Malalts. Sucesivamente se llamó Hospital dels Malalts, Hospital de Santa Margarida o dels Mesells, y por último Hospital de Sant Llátzer.

El designarlo con el nombre de Casa dels Malalts, o bien fue porque realmente fue casa de curación, o bien porque los enfermos a él acogidos eran de naturaleza incurable o poco menos.

La capilla estaba dedicada a la Santísima Virgen, llamada Santa Maria dels Malalts. Así consta en cierta escritura del año 1245, por la venta de una parcela plantada de vides, situada en el arrabal de

Barcelona, cerca de la iglesia de Santa Maria dels Malalts, otorgada por Bartulí Samuel Cap. Lindaba a mediodía con el camino que conduce a San Fructuoso.

Dicha capilla se la cita con el nombre de Hospital dels Malalts, en una resolución tomada por el Cabildo de Barcelona, en 1355.

Además del altar de Santa Maria, consta que en dicha iglesia había otro dedicado a Santa Margarida, al cual fundaron en 1218 un beneficiado bajo esta advocación, Bernardo de Olesa y su esposa.

El altar llamado de Sant Llátzer ya existía en la Capella dels Malalts en 1355.

En el siglo XVI parece que empieza a preponderar el nombre de dicho santo, pues el 29 de marzo de 1550, mosén Felipe Ferrera fue colacionado del beneficiado de Santa Margarida en la capilla de Sant Llátzer de la Casa dels Malalts, de Barcelona. Esta preponderancia que ha llegado a nuestros días, tal vez es debida a tener dicho santo por patrón los pobres leprosos.

La capilla de Sant Llátzer, de la cual se conserva el ábside románico, si bien oculta su parte baja, sirvió de parroquia de Nuestra Señora del Carmen, desde 1909, en que fue incendiada la titular de dicho nombre, hasta el año 1913, en que se inauguró el nuevo templo parroquial. La entrada primitiva se halla dentro del Hospital, calle del Carmen, y mientras sirvió de parroquia se abrió otra puerta en la parte de la calle del Hospital. En la Casa dels Mesells tuvo origen la fundación de Monjes Jerónimas, las cuales, por razón de la capillita de Santa Margarida que allí tenían, fueron conocidas con el nombre de Margaridoyes. De allí se trasladaron al Hospital de Sant Maciá, fundado por el canónigo Pedro de Vilar, cuyo edificio fue luego substituido por el convento de las Jerónimas.

El Hospital de Sant Llátzer continuó en su lugar de origen, en la calle del Hospital, durante muchísimos años, no pudiéndose trasladar a lugar más apropiado por no ser necesario, de momento, y por faltarle al Hospital de la Santa Cruz, del cual es filial, medios para atender a un sífin de necesidades. Por fin, después de resolver muchos inconvenientes, gracias a Dios, se pudo mejorar la situación de los enfermos leprosos o del Hospital de Sant Llátzer, y la muy Ilustre Junta del Hospital de la Santa Cruz acordó transferirlo a la parroquia de Sant Juan de Horta: desde el 6 de diciembre de 1904, tuvo allí su residencia tan desvalida parte de la humanidad. Desde 1929, cumplidos veinticinco años, y después de hacer vida de penas durante muchos siglos, la ciudad cuenta con una nueva y mejor residencia para los pobres leprosos del Hospital de Sant Llátzer, Can Masdeu.

El traslado se efectuó siendo administradores los doctores don Francisco de Pol y don Jaime Almera, canónigos, y los señores don Joaquín Perrellada, don Odón de Buen y Esteban teixidor. Fue elegida Superiora la Hermana Engracia Marsá y nombradas para cuidar a los hospitalizados las Hermanas Antonia Canals y Elena Comas. Los enfermos fueron conducidos en tartanas acompañándoles dichas hermanas.

CAN MASDEU Y EL HOSPITAL DE SANT LLÀTZER, 1902-1973

La enfermedad de la lepra estaba presente en Cataluña como en las demás ciudades de toda la Tierra. Alrededor del mundo habían leproserías y fue al principio del reinado de la Casa de Aragón cuando el obispo Guillermo de Torroja, izo construir en la actual plaza del Pedrón, al barrio del oeste de la ciudad, un hospital para acoger leprosos, que fue conocido a lo largo de los años y hasta llegar al de Sant Llátzer, por diferentes nombres que ya hemos citado antes. Tres siglos después, el 1401, este Hospital se uniría al de la Santa Cruz.

Durante el Siglo XV hubo dos proyectos por trasladar a los leprosos. El 1434 a un edificio a construir en el Portal Nuevo, y el 1474 al Hospital de Sant Maties, muy cerca de donde se encontraban, pero estos proyectos finalmente no se llevaron a cabo y los enfermos de lepra continuaron alojados en el viejo edificio de la calle del Carmen, al lado de la iglesia de Sant Llátzer, hasta el año 194 que fueron trasladados a un recinto situado en las afueras de la villa de Sant Joan d'Horta llamado Can Masdeu (Imagen 2.5).



IMAGEN 2.5: VISTA GENERAL DE LA MASIA CAN MASDEU, SITUADA EN LA MONTAÑA DE HORTA

Can Masdeu (Imagen 2.6, 2.7 y 2.8) fue adjudicada por subasta al Hospital de la Santa Cruz el 25 de octubre de 1901. Esta parcela estaba compuesta de una casa de campo con una porción de terreno de cultivo y otra importante extensión de tierras para cultivar, en su mayoría de viñedos, que se regaban con el agua que les proporcionaban dos minas que existían en la propiedad, en total ocupaba una superficie aproximada de 39 hectáreas. La casa era de planta baja y dos pisos con golfas, y tenía un corral. El 1903, la Muy Ilustre Administración aprueba un presupuesto de 4.024 pesetas para habilitar la

masía como Hospital de Leprosos. Concluidas las obras, el 6 de diciembre de 1904, fueron trasladados los enfermos del Hospital de Sant Llátzer a su nuevo centro.



IMAGEN 2.6: CAN MASDEU EN LOS AÑOS 20 DEL SIGLO PASADO



IIIMAGEN 2.7: FACHADA DE CAN MASDEU EN LOS AÑOS 20



IIMAGEN 2.8: FACHADA DE CAN MASDEU EN LOS AÑOS 20

Los residentes de Can Masdeu eran de los dos sexos y no excedían en nombre de 25. Tenían una vida de libertad dentro del recinto, cultivaban pequeñas parcelas de terreno para su propio uso y el Hospital organizaba diferentes actos lúdicos para su distracción. La casa servía mas de refugio que de Hospital, los enfermos llegaban en un período muy avanzado de su enfermedad, cuando ya habían agotado todos los recursos para poderse curar. Procedía de todo el territorio catalán y valenciano, el tratamiento casi era inexistente, tanto por la ineficacia propia de todo intento en las formas avanzadas como por la falta de elementos de curación apropiados.

Como curiosidad, la finca era alquilada para diferentes actividades, como podía ser la explotación de su cantera, pequeñas parcelas de cultivo o por la veta de caza.

En octubre de 1929, fue nombrado Director de Sant Llàtzer el doctor Santiago Noguer, que manifestaba la necesidad de construir un nuevo Hospital para considerar que la antigua masía era absolutamente impropia y peligrosa por no reunir ninguna de las condiciones para los leprosos, y estar infectada de bacterias de la lepra por la cual cosa era imposible su reforma y desinfección. La administración izo una visita a la leprosería para encontrar un lugar donde construir un nuevo edificio, hecho que aprovechó para visitar los enfermos. Después de ver el estado en el que se encontraban y qué comían, decidió aumentar en otro plato las raciones y que la ropa de la cama fuese cambiada cada semana, sin perjuicio de hacerlo mas frecuentemente si es necesario.

El 27 de marzo de 1931, se aprobaron los planos de construcción del nuevo Hospital de Sant Llàtzer (Imagen 2.9), y se acepta la sugerencia de los reverendos Manel M<sup>a</sup> Vergés y Serafí Alemany, del Oratorio de Sant Felip Neri, de constituir comisiones recaptadoras de limosnas para subvencionar las obras. Estas empezaron, pero primero por la enfermedad del arquitecto Vicens Artigues y segundo por el agotamiento de los medios económicos, el año 1934 se suspenden. El junio de 1935, se hace una gestión con el Presidente en funciones de la Generalitat, Manel Portela, para obtener que este organismo consignase 250.000 pesetas para continuar la construcción. La Generalitat ofrece la mitad y aconseja a los Administradores que pidan lo que les falta al ayuntamiento, cosa que no dio resultado. Con la ayuda dada por la Generalitat, se continuaron las obras, hasta que finalmente el 1936 se suspenden con el motivo de la Guerra Civil.



IMAGEN 2.9: HOSPITAL DE SANT LLATZER Y CAN MASDEU

Cuatro años después de que se acabara el conflicto, se reinician las gestiones para continuar las obras, estas se fueron realizando muy poco a poco, y sobretodo gracias a la caridad de benefactores.

Cuando el 1950 ya estaba casi listo, la vieja leprosería de Can Masdeu había mejorado mucho en habilitación y confort, y los mismos enfermos pedían que no se les trasladaran al nuevo centro porque se encontraban muy a gusto, por la cual cosa se había de encontrar un nuevo fin a la edificación. En aquella época, la tuberculosis causaba grandes estragos entre la población y hacían falta Hospitales para poder combatirla por lo que se decidió destinar el nuevo Hospital de Sant Llàtzer (Imagen 2.11) a Sanatorio anti tuberculosis. Pero no fue hasta el 1955 cuando se encontró su destino definitivo, y se inauguró el 17 de diciembre como un Sanatorio de la Santa Creu para Niños Tuberculosos (Imagen 2.10), con el libramiento de un millón de pesetas por parte de Radio Nacional de España, procedente de la campaña de 1954 hecha por los locutores Joan Viñas y Emili Fábregas.



IMAGEN 2.10: COMEDOR DE NIÑAS DEL SANATORIO DE NIÑOS TUBERCULOSOS

IMAGEN 2.11

El 1960 la Junta Provincial de Sanidad pide el cierre de Can Masdeu, para que los enfermos fuesen mejor atendidos en las leproserías del estado, conforme a terapias más modernas. Finalmente en enero del año siguiente fue cerrado y los leprosos que quedaban fueron trasladados al sanatorio para niños; solo quedaban dos y el Hospital quería aprovechar las instalaciones para una residencia geo-psiquiátrica donde se trasladarían parte de los pacientes del Instituto Mental, cosa que no llegó a buen puerto.

CAN MASDEU – HOSPITAL SANT LLÀTZER  
1997, III

		1950, VI, 9/30	- Se destina el nuevo Hospital de Sant Llátzer a Sanatorio anti tuberculosis.
1901, X, 25	- Adjudicada por subasta como único licitador al Hospital de la Santa Creu por incomparecencia al recurso de casación del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña la cual había interpuesto la representación de D. Francisco Lloberas de la sentencia dictada por la Excma. Audiencia Territorial en el juicio que seguía contra los herederos de confianza de D. Lluís Pablo de Masdeu.	1954, X, 22	- Designación del nuevo edificio para la recuperación de niños tuberculosos y con el nombre de Sanatorio de Santa Creu.
1902, I – VII	- Compra de la finca de Can Masdeu.	1955, XII, 17	- Inauguración del Sanatorio de la Santa Creu como Hospital de niños tuberculosos en período de recuperación.  Bendición del Dr. Mondrego.
1903, V, 22	- Estudio para habilitar Can Masdeu como Hospital de leproso.	1961, I, 7	- Cierre del antiguo Hospital de Sant Llátzer y traslado de los leproso a Fontilles.
1903, X, 2	- Aprobación del presupuesto de las obras de habilitación Can Masdeu.	1973, IX, 20	- Cierre del Sanatorio Infantil de Can Masdeu para poder iniciar las instalaciones de la residencia geriátrica.
1903, XII, 4	- Convenio con Buenaventura Grau para la explotación de la cantera de Can Masdeu.	1976, X, 28	- Se acuerda solicitar a la caja de Pensiones un préstamo hipotecario de 50.000.000 pesetas para poder instalar el instituto Mental de la
1904, XII, 6	- Son trasladados los leproso a Can Masdeu.	Santa Cruz.	
1925, VI, 10	- Acta rectificación de lindas entre el Hospital de la Santa Creu, propietario de Can Masdeu y D. Juan Ferrer i Barbara, propietario de Casa Ferrer.	1977, I / XII Llátzer.	- Se inician las obras de rehabilitación del Hospital de Sant
1931, III, 27	- Se aprueban los planos del Arquitecto Vicens Artigas para la construcción de un nuevo edificio. Se acepta la oferta de D. Manel M <sup>a</sup> Vergés y D. Serafí Alemany, del oratorio de St. Felip Neri, junto con una Junta de señoras y señores para constituir comisiones recaudadoras de limosnas para subvencionar las obras.	1977, XII, 22	- La M.I.A acuerda no inaugurar el Hospital de Sant Llátzer, mientras la comisión Provincial de Coordinación Hospitalaria no conteste la propuesta que el Hospital les libró y el permiso de obertura de la Dirección Provincial de Sanidad.
1931 – 1934	- Con las limosnas recaudadas comienzan las obras.  Por la enfermedad del Sr. Artigas, Arquitecto Director de las obras, se encargan al Arquitecto D. Josep M <sup>a</sup> Pericás.  Se agotan los medios económicos y se suspenden las construcciones.		
1935, VI, 17	- Se hace una gestión con el Presidente de la Generalitat D. Manel Portela para obtener que dicho organismo consignase la cantidad de 250.000 pesetas para continuar las obras. El presidente ofreció la mitad, aconsejando que se gestionase del Ayuntamiento la obtención del dinero restante, cosa que no dio resultado. Con la ayuda de la Generalitat continuaron las obras hasta el año 1936 en que se suspendieron con motivo de la Guerra civil.		
1943, I	- La Administración reprende las gestiones para poder finalizar la obra.		

### **2.2.2 TRANSICIÓN A ÉPOCA ACTUAL**

La masía de Can Masdeu (Imagen 2.12), situada en la solana de la sierra de Collserola, constituye un ejemplo de rehabilitación y regeneración de un espacio abandonado durante más de 50 años.



IMAGEN 2.12

De manera autogestionada se logra la recuperación del edificio, hasta entonces inservible para la ciudad y la comunidad, atribuyéndole una función residencial y de centro social autogestionado. La masía se estima que fue construida entorno al siglo XIII o XIV con posteriores ampliaciones, que siguen la topografía del territorio caracterizado por una pronunciada pendiente. El acceso está constituido por una calle peatonal sin asfaltar en el Camino de Sant Llatzer y la edificación más próxima es el hospital de Sant Llatzer.

La función ha variado con los años, pasando de masía hasta convertirse, en 1906, en la antigua leprosería del Hospital de Sant Pau. Desde el 1955 hasta su ocupación en el diciembre 2001, el edificio se encontraba en estado de abandono y seriamente deteriorado, con la cubierta en estado ruinoso. Tras la ocupación, por un grupo de 8 personas que entraron por las ventanas, se empezaron los trabajos de rehabilitación de la masía y la transformaron en una vivienda que hoy alberga casi 25 personas y más de una hectárea de huertos cultivados.

En la masía de Can Masdeu (Imagen 2.13) viven actualmente 27 inquilinos estables, entre ellos 2 niños, donde se plantea una convivencia comunitaria y se promueven diferentes iniciativas y proyectos



IMAGEN 2.13

destinados a la comunidad y al barrio.

Los Huertos Comunitarios (Imagen 2.14 y 2.15), donde unas 80 personas, en su mayoría vecinos del barrio con edades comprendidas entre los 20 y los 85 años, cultivan en grupos o de forma individual alguna de las parcelas de tierra en torno a la masía. El proyecto comenzó en 2002 y desde entonces ha ido fortaleciendo su organización interna, fomentando el intercambio generacional y la participación de las personas implicadas mediante la gestión colectiva de los recursos naturales y la presencia en la vida asociativa del distrito de Nou Barris.



IMAGEN 2.14



IMAGEN 2.15

El Punt de Interacció de Collserola (PIC) (Imagen 2.16), es el centro social de Can Masdeu y está abierto cada domingo. Se encuentra ubicado en la parte posterior de la masía, con un acceso independiente al de la vivienda. Fuera del PIC, hay un espacio exterior habilitado para relajarse y disfrutar al aire libre, equipado con mesas, sillas, letrina, urinario y un pequeño fregadero con repisas. Desde esta zona se accede al edificio y a una amplia sala donde se ubican la mayor parte de los recursos con que cuenta el proyecto, que arrancó por iniciativa de los habitantes de la masía en el año 2005 y por el cual pasan y colaboran cada domingo cientos de personas.



IMAGEN 2.16



IMAGEN 2.17

El PIC incluye una gran variedad de iniciativas y propuestas que ofrece a los visitantes, como talleres, charlas y actividades gratuitas, encaminadas a la concienciación social y el crecimiento personal. Dentro del PIC se encuentra el RurBar (Imagen 2.17), una biblioteca/hemeroteca, una tienda libre (Imagen 2.18), oficina Rurbana, la sala de yoga y preparado para recibir grupos grandes de personas que asisten semanalmente a los diversos talleres, charlas y actividades (Imagen 2.19) que se imparten de forma gratuita. La programación del PIC se nutre de actividades, talleres y charlas muy diversas, que abarcan principalmente los campos de la salud, la ecología, la agricultura, la artesanía, la danza, el teatro, las luchas sociales, etc.



IMAGEN 2.18



IMAGEN 2.19

El edificio de Can Masdeu es una construcción aislada que corresponde a la topología de masía. Desde su construcción hasta la actualidad se han realizado diferentes intervenciones que han modificado el conjunto a lo largo del tiempo.

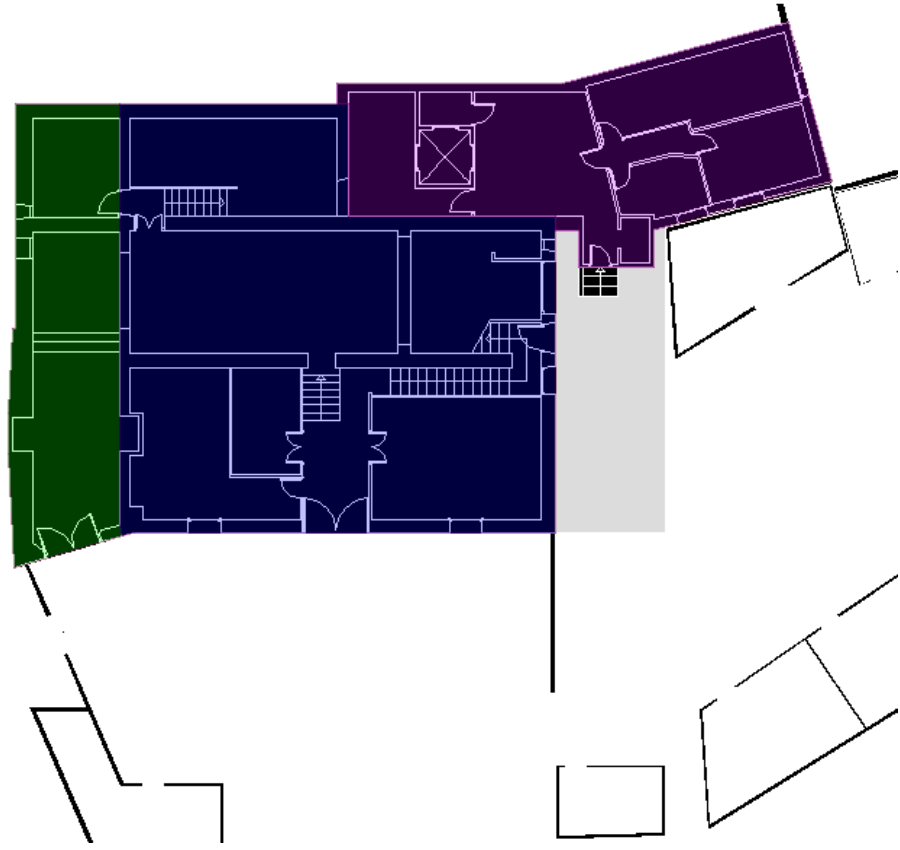
Se pueden identificar 5 estructuras distintas, que se supone corresponden a las distintas fases de construcción. La parte más antigua en la planta baja puede relacionarse a la antigua masía que se ha convertido en la actualidad en un espacio de talleres y almacenes.

En su parte posterior se ha realizado una primera ampliación de dos plantas en las cuales se encuentran hoy algunas de las habitaciones, almacenes y el área del rurbar, destinada a diferentes actividades y talleres.

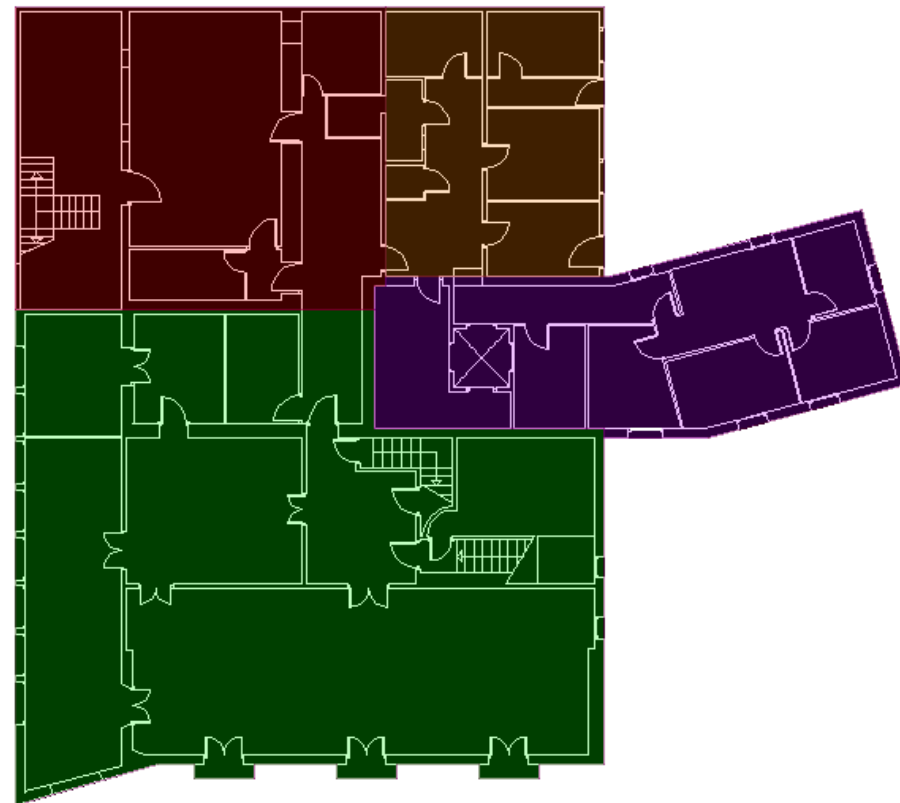
A esta estructura se ha añadido con el tiempo una edificación adosada de dos plantas (segunda ampliación) que se ha convertido en zona residencial en la primera planta y en la segunda se utiliza como taller de yoga.

Se puede comprobar, por tanto, como el edificio se ha modificado según las diferentes funciones, de masía a leprosería del Hospital de Sant Pau, en 1905, hasta la actualidad convertido en centro social y vivienda.

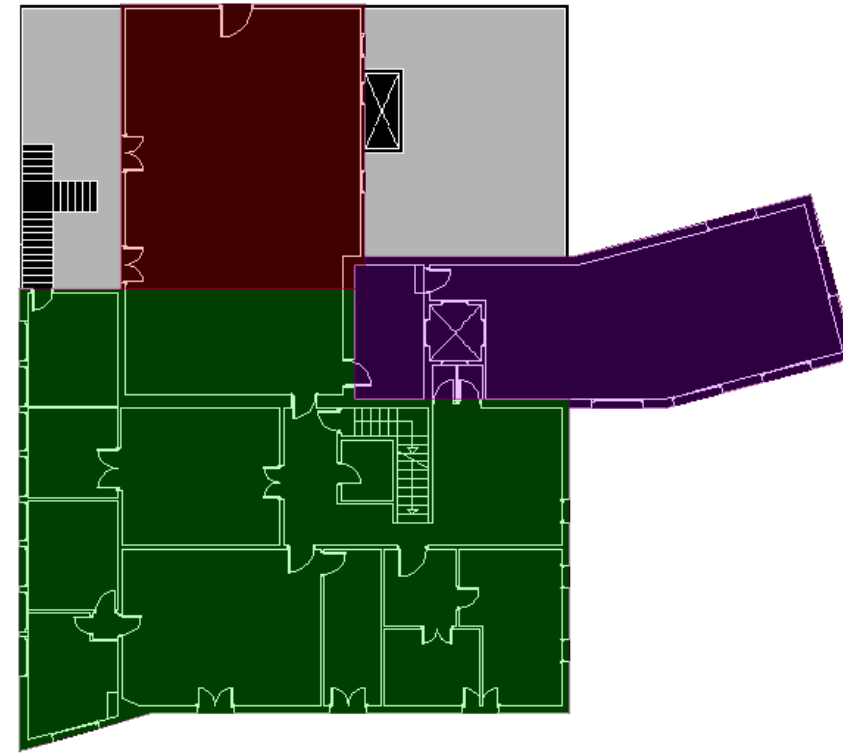
PLANTA BAJA



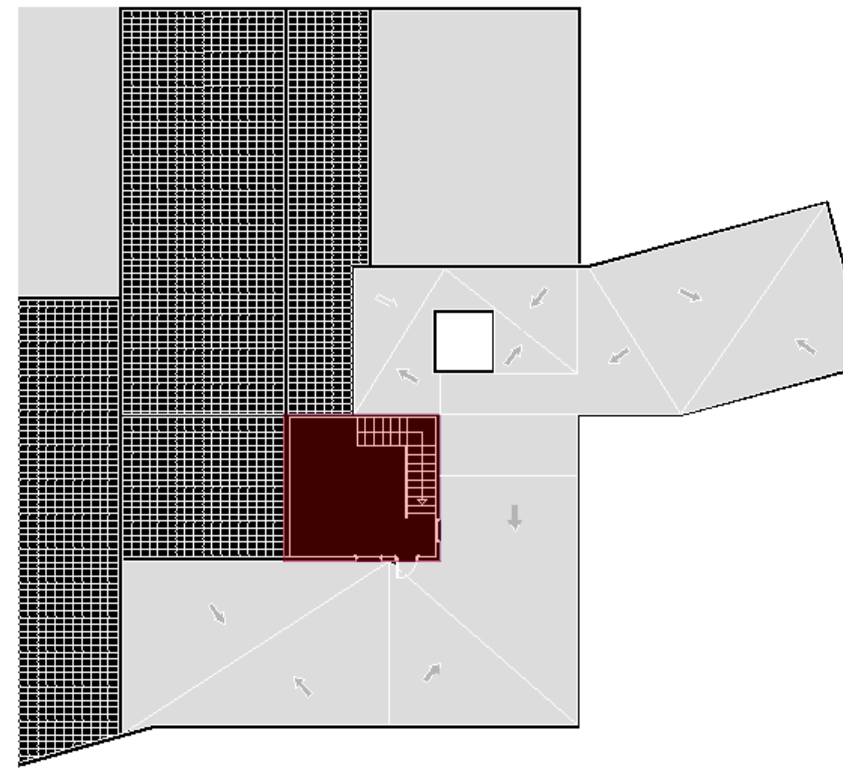
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



PLANTA CUBIERTA



- ESTRUCTURA MAS ANTIGUA
- PRIMERA AMPLIACIÓN
- SEGUNDA AMPLIACIÓN
- TERCERA AMPLIACIÓN
- REFORMA DE LA ESTRUCTURA MAS ANTIGUA

Las intervenciones para la recuperación y el mantenimiento del edificio han empezado por la restauración del tejado, con el cambio de las vigas más deterioradas y la reconstrucción de la cobertura en las estructuras en estado de ruina. Este trabajo, realizado con la supervisión de Arquitectos sin fronteras, ha permitido solucionar las filtraciones de agua y proteger la estructura de un proceso de deterioro.

En planta baja, en el interior de la antigua capilla, la manutención realizada con la sustitución de las vigas ha permitido estabilizar la estructura ante una deformación en el piso superior, en el cual se encuentra la cocina (Imágenes 2.20 y 2.21).

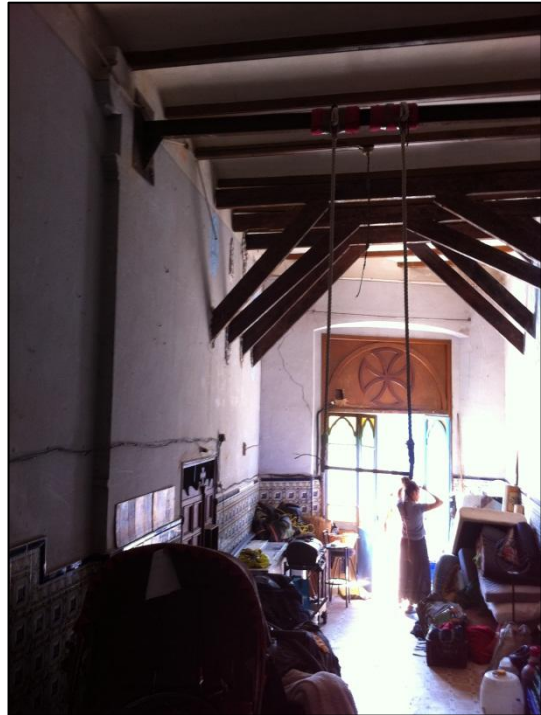


IMAGEN 2.20



IMAGEN 2.21

Los trabajos de manutención del edificio se realizan actualmente todos los martes desde las 10:00 h hasta las 14:00 h y a veces siguen después de la comida. Se empieza con una asamblea, en la cual se definen las diferentes tareas y luego se organizan los grupos dependiendo de la mano de obra necesaria y de la especialización de algunos componentes en determinados ámbitos, como fontanería, electricidad, etc.

Mas allá del edificio, con su valor histórico, se ha ido recuperando toda el valle, generando zonas trazadas cultivables utilizadas por los vecinos del barrio.

En una fase sucesiva de rehabilitación se ha intervenido en las construcciones anexas que se desarrollaban entorno al edificio principal, algunas de las cuales han sido demolidas controladamente, para dar lugar a terrazas abiertas, y otras han sido rehabilitadas para dar funciones de apoyo al conjunto. En estas áreas se desarrollan diferentes funciones como el taller de pan, almacenes, habitaciones, etc.

Otro aspecto muy importante en la rehabilitación es la realización de la instalación de agua corriente que ha sido posible con un ingenioso sistema sostenible que parte del aprovechamiento de una de las minas de agua del 1680 mediante un tubo de 500ml que va del interior de la misma mina hasta un deposito en la parte de atrás del edificio.

Las tareas de mantenimiento, limpieza y pintura que se han realizado a partir de la ocupación siguen sin interrupción y esto ha permitido realizar un espacio habitable y confortable no solo para la gente que vive en la masía, sino también para la gente que con mucha afluencia partecita en las actividades del centro social.



### 2.2.3 PROGRAMA FUNCIONAL

La masía de Can Masdeu, desde que fue ocupada en Diciembre de 2001, se ha reorganizado y estructurado hasta convertirse en una vivienda de convivencia comunitaria, tanto entre los inquilinos como con la comunidad vecinal.

Tras la ocupación, por un grupo de 8 personas que entraron por las ventanas, se empezaron los trabajos de rehabilitación de la masía y la transformaron en una vivienda que hoy alberga casi 25 personas y más de una hectárea de huertos cultivados.

La masía Can Masdeu es una construcción aislada y la evolución desde sus inicios ha supuesto cambios en su estructura inicial con la adición y substracción de las partes que la componían hasta llegar al estado actual.

La masía está compuesta por tres plantas (PB+2) de altura variable y su uso ha variado a lo largo del tiempo, pasando de masía en su origen, a leprosería del Hospital de Sant Pau. En la actualidad su uso es como vivienda y centro social, que alberga multitud de actividades.

El acceso principal al edificio se realiza por la fachada sudeste, a través de una terraza que realiza función de vestíbulo al aire libre. El edificio también cuenta de más accesos, situados en los diferentes niveles en los que el terreno natural interacciona con el edificio.

La planta baja acoge diversos espacios de uso comunitario, separados en distintos niveles.

Desde el vestíbulo arranca la escalera que da acceso a la primera planta, donde encontramos tanto servicios y salas comunes como habitaciones.

La distribución es bastante compleja y no sigue ningún patrón lógico de organización, fruto de la larga evolución y los diferentes cambios sufridos por el edificio. En la llegada de la escalera que proporciona acceso de planta baja a la primera planta, hay un distribuidor de unos 15m<sup>2</sup> que organiza el acceso a las diferentes estancias del edificio.

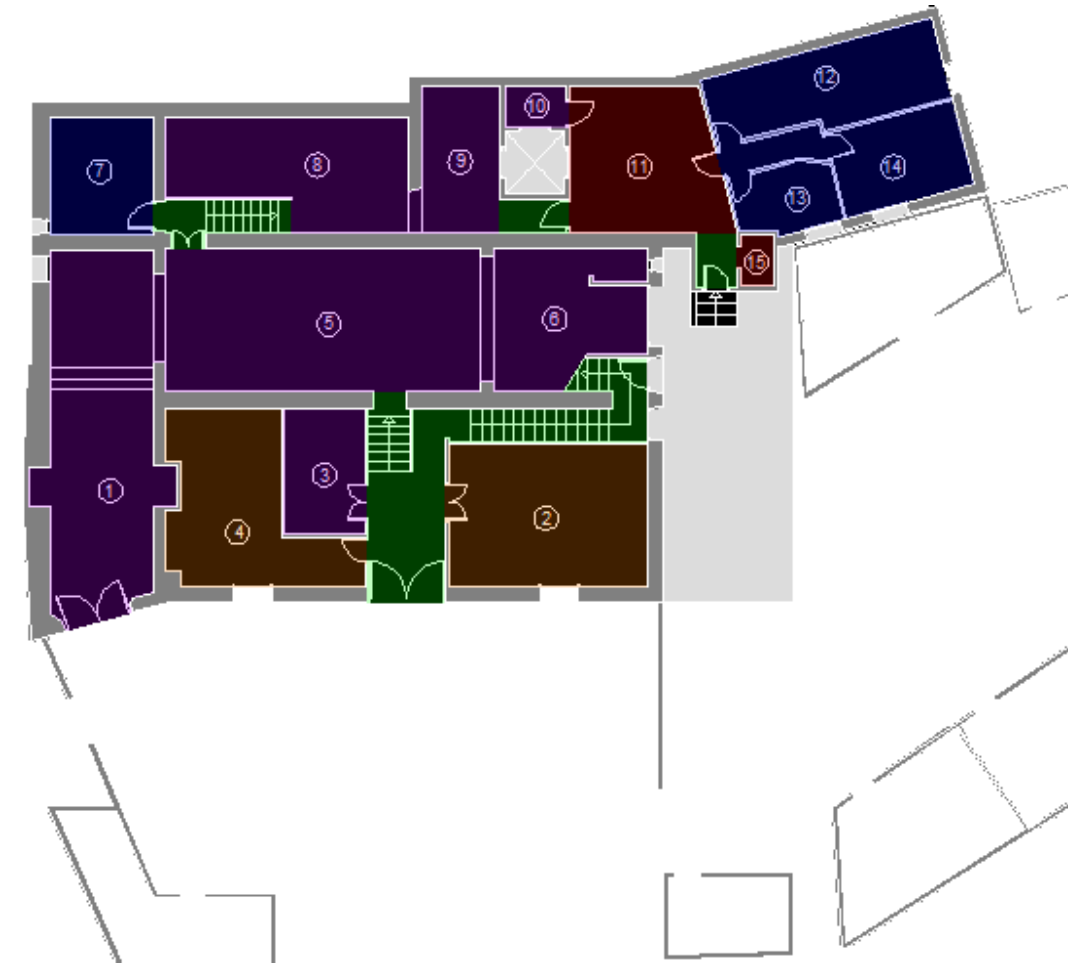
Desde este mismo espacio arranca la escalera que lleva hasta la segunda planta, donde se repite el esquema de distribución de la primera planta.

Encima de esta última escalera, se encuentra la escalera que accede a la planta cubierta, donde hay una estancia habitada en la caja de escalera.

La cubierta del edificio está resuelta de dos maneras diferentes, una como azotea transitable comunitaria, y otra como cubierta inclinada de teja árabe.

La superficie de cada planta está distribuida entre diferentes estancias, las cuales desempeñan diferentes funciones que logran que esta convivencia en comunidad se desarrolle con eficacia.

#### PLANTA BAJA

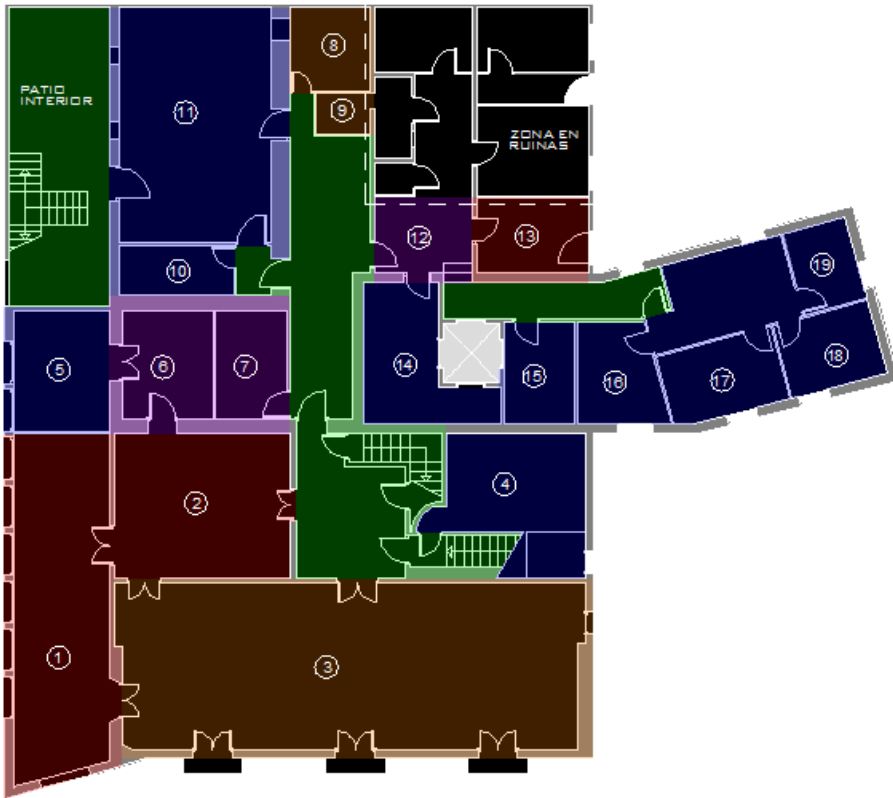


CUADRO DE SUPERFICIES	
Superficie Planta Baja	370m <sup>2</sup>
Superficie Planta Primera	515m <sup>2</sup>
Superficie Planta Segunda	445m <sup>2</sup>
Superficie Planta Cubierta	28m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA</b>	<b>1358m<sup>2</sup></b>

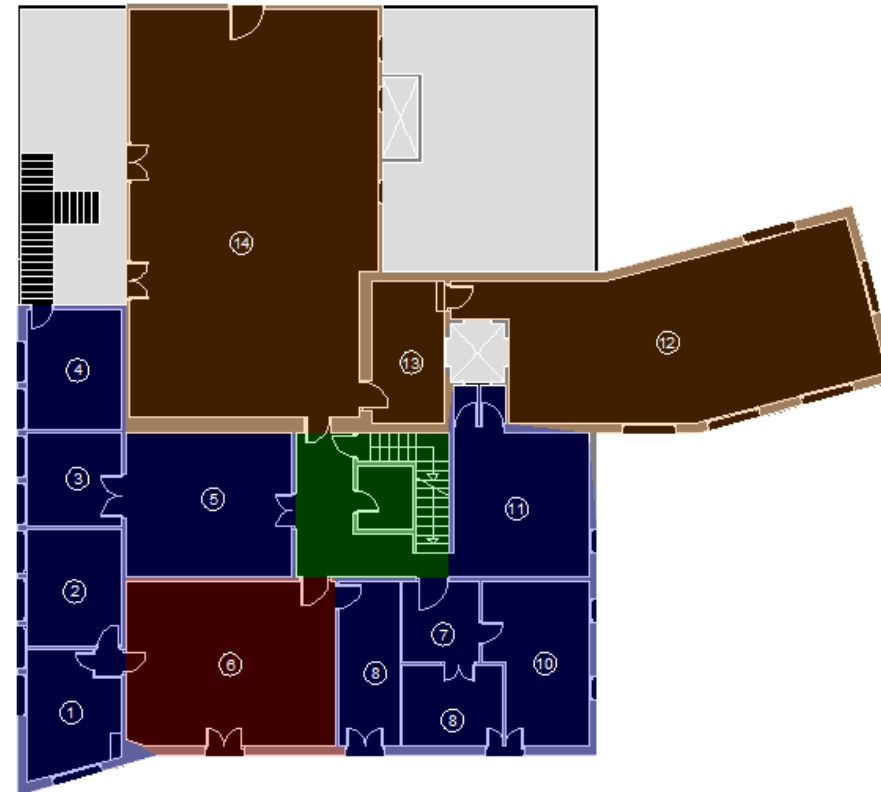
Antigua capilla	1. Almacén – Sala de fiestas
Antigua masía	2. Taller de bicis 3. Almacén de madera 4. Taller polivalente – carpintería 5. Parking de bicis 6. Almacén de tomate – vino 7. Dormitorio 8. Almacén objetos personales - limpieza
Ampliación	9-10. Almacenes 11. Salón 12-13-14. Dormitorio 15. Cocina

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> Dormitorio	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red; border:1px solid black;"></span> Salón-cocina-azotea	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span> Almacén	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:brown; border:1px solid black;"></span> Taller	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green; border:1px solid black;"></span> Circulación
--	--	---	---	--

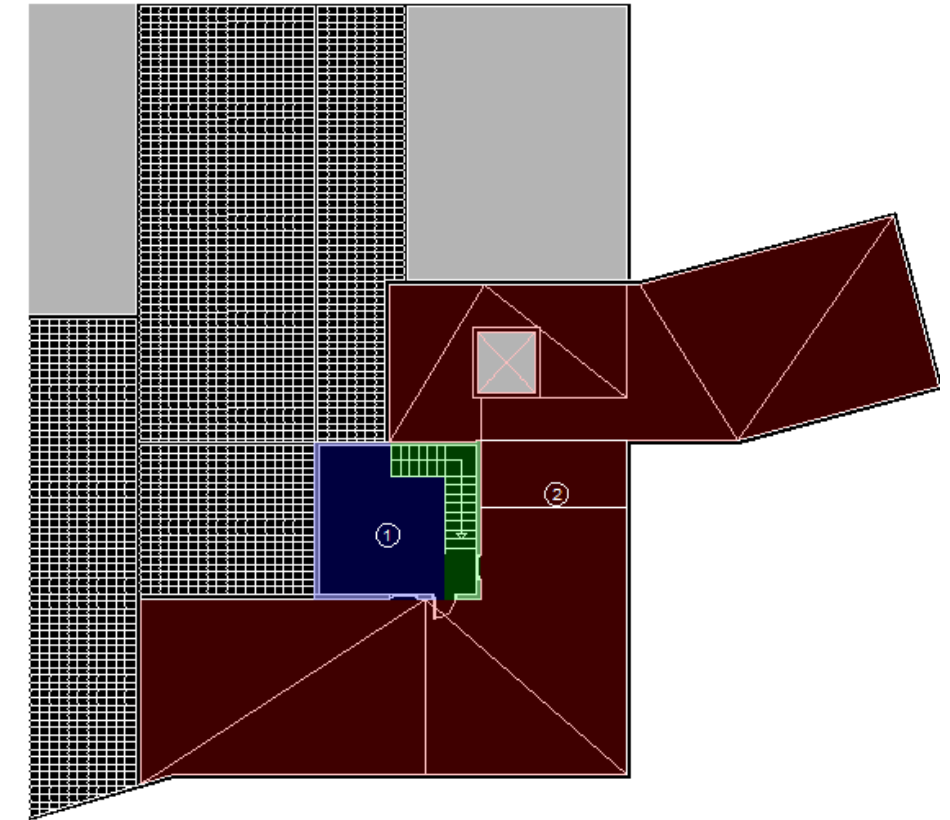
PRIMERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



PLANTA CUBIERTA



Antigua capilla	1. Cocina
Antigua masía	2. Despensa comida 3. Sala de estar – asamblea 4-5. Dormitorio 6. Despensa comida fresca 7. Objetos cocina 8. Almacén de semillas 9. Almacén de tela 10-11. Dormitorio
Ampliación	12. Almacén 13. Cocina 14 a 19. Dormitorio

Antigua capilla	1 a 3. Dormitorio
Antigua masía	4-5. Dormitorio 6. Sala de estar 7. Vestíbulo 8 a 10. Dormitorio 11. Dormitorio invitados
Ampliación	12. Sala de yoga 13. Tienda 14. Rurbar

Ampliación	1. Dormitorio 2. Terraza común
------------	-----------------------------------

Dormitorio	Salón-cocina-azotea	Almacén	Taller	Circulación
------------	---------------------	---------	--------	-------------

## 2.3 LEVANTAMIENTO GRÁFICO

Para poder realizar el levantamiento grafico de la masía Can Masdeu, se han realizado numerosas visitas, en las que hemos recogido todas las medidas necesarias, para poder plasmar y de una manera lo mas correcta y fiel posible, el estado actual de la edificación, así como gran cantidad de documentación grafica de todos los elementos que componen la masía de Can Masdeu.

Cabe recalcar que la buena relación y colaboración con los inquilinos de Can Masdeu, ha facilitado en gran medida los trabajos técnicos y de medición realizados, permitiéndonos una total libertad de acceso a todas las estancias de la masía

.Para realizar los trabajos de campo se ha utilizado el material siguiente:



IMAGEN 2.22: MEDIDOR LASER



IMAGEN 2.23: CINTA METRICA DE 25m



IMAGEN 2.24: FLEXÓMETRO DE 3 y 5m

El medidor laser (Imagen 2.22) es una herramienta muy útil para conocer largas distancias y alturas con bastante exactitud, pudiendo obtener las dimensiones de espacios grandes o inaccesibles.

Con este medidor laser iniciamos el levantamiento de las plantas, comenzando por el perímetro de la planta baja, realizando las mediciones de las diferentes fachadas y tirando diagonales desde las esquinas de las fachadas para poder triangular y obtener la inclinación de los diferentes puntos del edificio. Una vez en el interior, seguimos realizando mediciones tomando como referencia una de las esquinas interiores de la fachada, y desde aquí se fueron obteniendo las superficies de las diferentes estancias interiores, suponiendo en diferentes puntos, por su evidencia, el paralelismo entre cerramientos y ángulos rectos existentes.

Con el laser, hemos obtenido las alturas de los diferentes pisos y estancias, ya que al ser un edificio al que se le han ido anexionando nuevas construcciones en diferentes épocas, está constituido por diferentes tipos de forjados con diferentes secciones.

Para obtener las secciones de los forjados, se ha tomado la altura de la estancia desde el suelo hasta el forjado, seguidamente se ha accedido al piso de arriba, donde desde una ventana exterior se tomaba la altura desde la parte inferior de la ventana hasta el suelo de este piso y luego hasta el suelo del piso de abajo. Finalmente contrastando estas mediciones se obtiene la sección del forjado objeto de estudio. Las cintas (Imagen 2.23) y flexómetros (Imagen 2.24) son instrumentos precisos y de fácil manejo. Con ellos se han tomado medidas parciales, medidas acumulativas, medidas totales y medidas diagonales para triangular. Con todas ellas, como complemento a las obtenidas con el laser, se han comprobado

que las mediciones se han realizado correctamente y reflejan la realidad del estado actual de la masía Can Masdeu

La cinta métrica y los flexómetros se han utilizado para medir elementos accesibles, sobretodo la carpintería tanto interior como exterior, grosores de muros, escaleras, piezas de acabado y como complemento al resto de aparatos de medición.

Para realizar el estado actual de las fachadas, nos gustaría mencionar el escaso y en ocasiones inadecuado material del que disponíamos para ejecutar esta labor con éxito y poder reflejar la realidad del estado actual de la masía Can Masdeu, lo que derivó en un trabajo de campo mucho más costoso. Dicho esto, con el material del que disponíamos y con todas las mediciones obtenidas para realizar el levantamiento de las plantas, conseguimos plasmar el estado actual de las fachadas, obteniendo a nuestro parecer, un resultado excelente.

Finalmente, nos gustaría mencionar que el estado cartográfico de la parcela, se obtuvo del Institut Cartogràfic de Catalunya, necesario para poder ubicar el edificio en la parcela y esta en el Parque de Collserola y conseguir plasmar el levantamiento grafico del edificio con exactitud.

El levantamiento gráfico viene estructurado en 6 partes:

- 1- Plano general, para mostrar la ubicación del edificio.
- 2- 4 Planos con el estado actual de las fachadas.
- 3- 4 Planos con todas las cotas que hemos tomado en planta y para mayor comprensión del edificio adjuntamos las cotas de nivel, porque, como observarán en los planos, cada planta tiene varias alturas diferentes.
- 4- 4 Planos donde localizamos todos los tipos de materiales que componen el edificio, ya sean de estructura o acabados. En estos planos se adjunta una leyenda, donde se identifican las tipologías de materiales que componen el edificio, aunque, de los pavimentos más repetitivos, para mayor comprensión se han grafiado en 2D las baldosas tipo en las plantas. Al final de este bloque, se adjunta una leyenda gráfica con cada material.
- 5- 4 Secciones representativas del edificio acotadas, de donde se han obtenido las secciones de forjados.
- 6- 4 Planos en planta que muestran la estructura horizontal de cada planta y a su vez complementados con una imagen "renderizada" en 3Dimensiones de cada forjado para su fácil comprensión. Al final de este bloque se adjuntan los detalles de cada tipo de forjado.

## 2.4 ESTADO ACTUAL

### 2.4.1 PLANTAS

#### CIMENTACIÓN

Por la época de construcción, se supone un sistema de cimentación corrida formada por mampostería mixta de piedra y ladrillo macizo, tomados con mortero de cal, de igual anchura o superior a el muro de carga superior.

#### PLANTA BAJA

##### ESTRUCTURA VERTICAL

En planta baja los muros de carga están formados por mampostería mixta de piedra y ladrillo macizo (Imagen 2.25), supuestamente tomados con mortero de cal, los grosores de los mismos oscilan entre 0.5m y 0.52m.

Mientras que las divisiones interiores están constituidas por tabiques de 5cm de grosor y tabicones de 10cm de grosor, de ladrillo macizo (Imagen 2.26).



IMAGEN 2.25



IMAGEN 2.26

Los muros del recibidor y en el interior de la capilla están alicatados con baldosas decorativas de color azul, de dimensiones aproximadas de 15cm x 15cm, hasta media altura, mientras que el resto de las estancias están enlucidas con mortero de cal y pintadas.

Las paredes del recibidor de la entrada principal y la escalera por la que se accede a la primera planta, están todas alicatadas con baldosas decorativas de color azul, de dimensiones aproximadas de 15cm x 15cm, hasta media altura (Imagen 2.27 y 2.28).

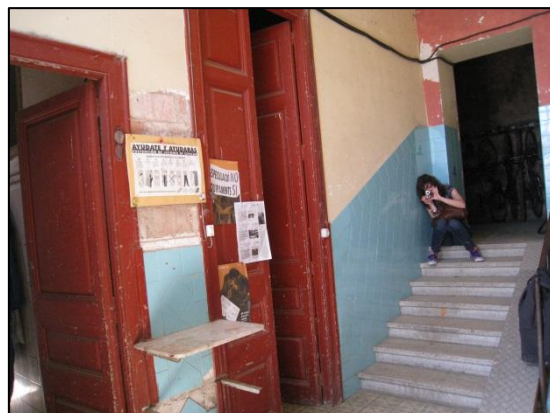


IMAGEN 2.27



IMAGEN 2.28

#### ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal del edificio se resuelve con forjados unidireccionales de diferentes secciones y materiales.

La solución material y constructiva va variando en la resolución de los forjados, como producto de las diferentes épocas en que fueron construidos.

La ausencia de mallazo de reparto hace que cada vigueta trabaje independientemente, y la falta de cercos perimetrales impide el monolitismo del conjunto y que los diversos forjados trabajen solidariamente.

En la planta baja, la estructura horizontal está resuelta por 5 tipos de forjados diferentes:

- Forjado tipo A (Imagen 2.29): es la tipología de forjado más abundante en el edificio, aunque no sea de primera construcción, sino que se realizó en varias intervenciones posteriores. Estructura horizontal resuelta mediante viguetas metálicas IPN 160, que reciben una bovedilla cerámica de doble rasilla (hipótesis) de dimensiones 30cm x 15cm x 1.5cm, relleno de arena y cascotes, y baldosa cerámica como pavimento de la planta superior.

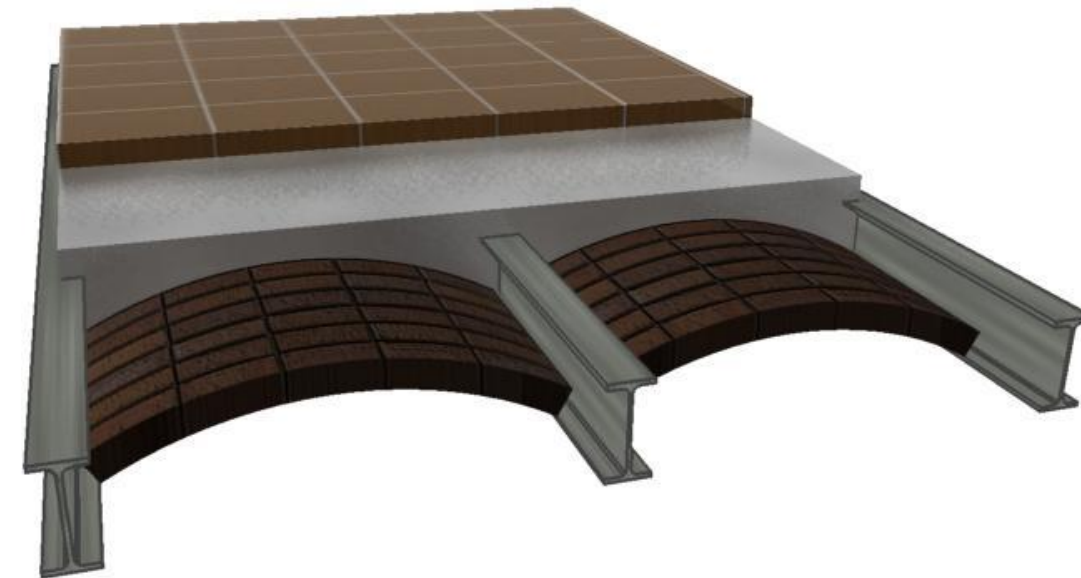


IMAGEN 2.29

- Forjado tipo B (Imagen 2.30): estructura horizontal resuelta mediante vigas de madera de sección rectangular aproximada de 15cm x 20cm, que reciben una bovedilla cerámica de rasilla (hipótesis) de dimensiones 30cm x 15cm x 1.5cm, relleno de arena y cascotes, y baldosa cerámica como pavimento de la planta superior.



IMAGEN 2.30

- Forjado tipo C (Imagen 2.31): es la tipología de forjado más antigua, estructura horizontal resuelta mediante vigas de madera de sección circular aproximada de  $\varnothing$  18cm, que reciben una bovedilla cerámica de rasilla (hipótesis) de dimensiones 30cm x 15cm x 1.5cm, relleno de arena y cascotes, y baldosa cerámica como pavimento de la planta superior.

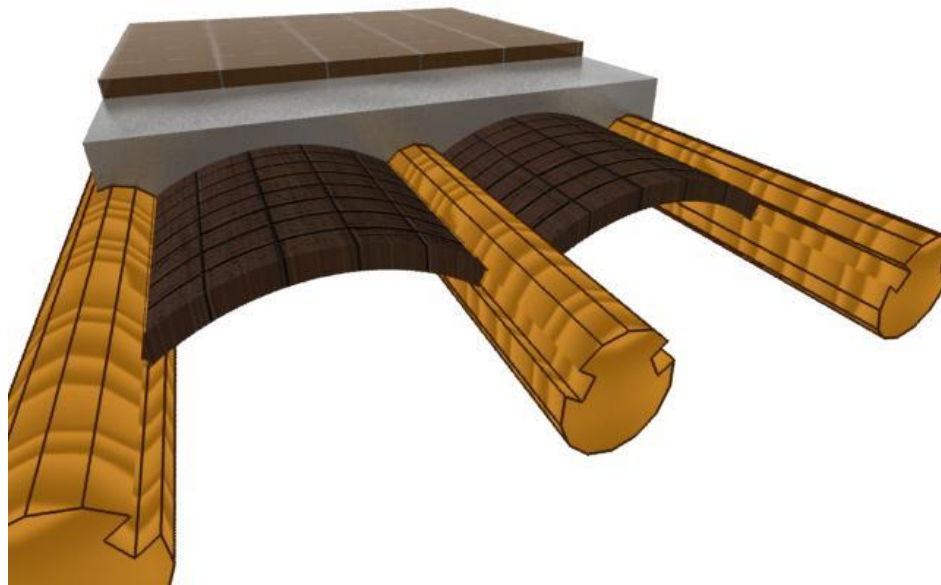


IMAGEN 2.31

- Forjado tipo D (Imagen 2.32): estructura horizontal resuelta mediante viguetas pretensadas autoresistentes de H.A, que reciben una bovedilla cerámica de doble rasilla (hipótesis) de dimensiones 30cm x 15cm x 1.5cm, relleno de arena y cascotes, y baldosa cerámica como pavimento de la planta superior.

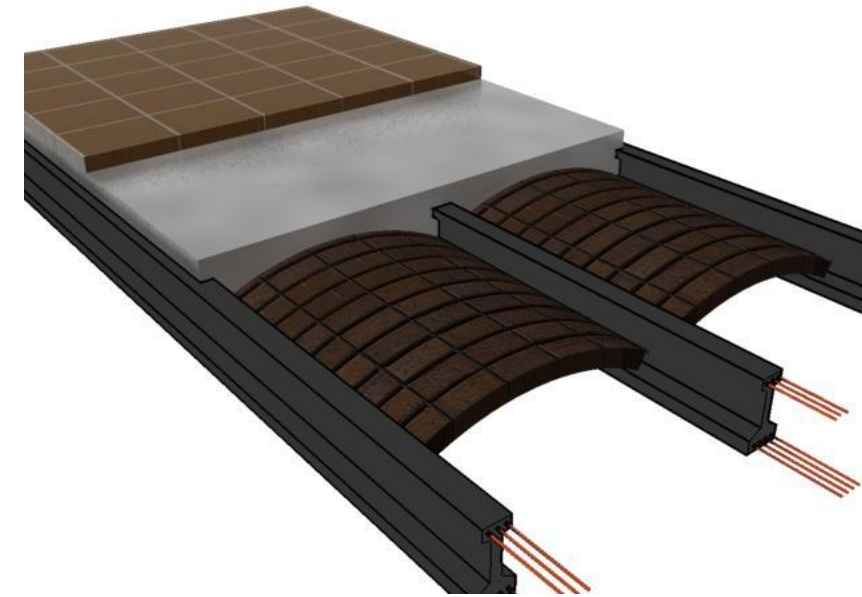


IMAGEN 2.32

- Forjado tipo E (Imagen 2.33): estructura horizontal resuelta mediante viguetas metálicas IPN 80, que reciben una bovedilla cerámica de doble rasilla (hipótesis) de dimensiones 30cm x 15cm x 1.5cm, relleno de arena y cascotes, y baldosa cerámica como pavimento de la planta superior.

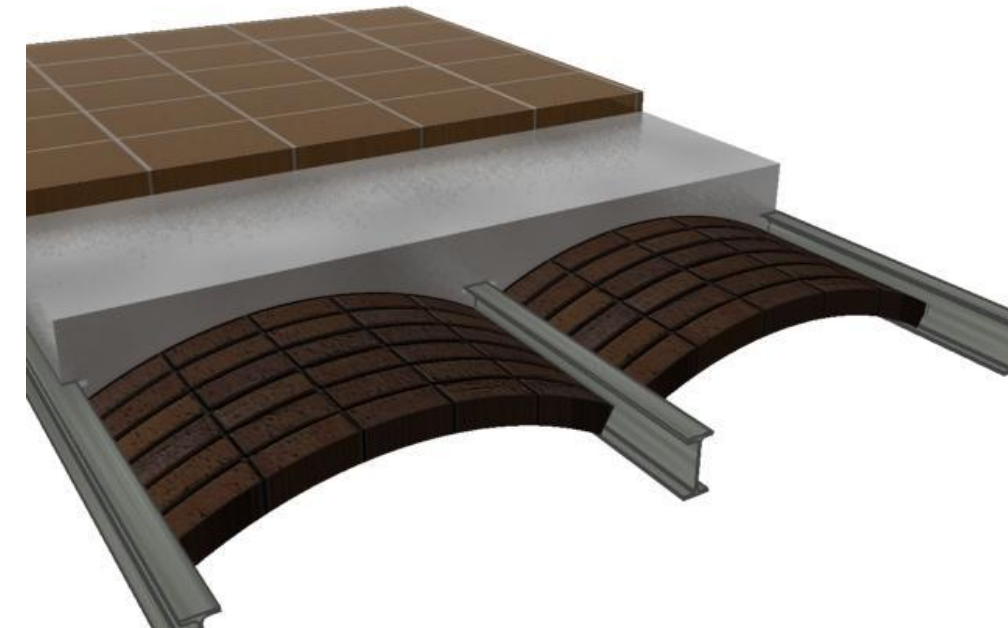


IMAGEN 2.33

En planta baja, las vigas de madera de sección rectangular, que componen el forjado (Tipo B) del techo de la capilla, están pintadas y las bovedillas de rasilla están revocadas con yeso sin pintar. Mientras que el forjado más antiguo (Tipo C) ubicado en el nivel +2.65m, de vigas de madera de sección circular y bovedillas de rasilla, las vigas no están pintadas y las bovedillas no están revocadas, ni se aprecian restos de revoco en las mismas.

En este nivel +2.65m de planta baja, aparecen dos tipologías más de forjado, ejecutados en las diferentes reformas que se realizaron anteriormente en la edificación. Estos forjados son el tipo D y E, en el que las viguetas no están pintadas y las bovedillas no están revocadas, ni se aprecian restos de revoco en las mismas.

En el resto de planta baja, predomina el forjado tipo A, en el que las viguetas se encuentran con restos de pintura y oxidadas, mientras que la pintura de las bovedillas se está desprendiendo, dejando el enlucido de yeso a la vista.

### ESCALERAS

En lo referente a las escaleras interiores, tenemos varias escaleras que dan acceso a los diferentes niveles de esta planta:

-cota 0.0m a + 0.54m: escalera de tiro recto de dimensiones 28cm de huella y 18cm de contrahuella, de 3.2m de ancho y pavimento de terrazo de grano fino color gris (Imagen 2.34).



IMAGEN 2.34

-cota 0.0m a + 0.94m: escalera de tiro recto de dimensiones 28cm de huella y 13.5cm de contrahuella, de 1.35m de ancho y pavimento de terrazo de grano fino color gris (Imagen 2.34).

-cota +0.94m a + 2.65m: escalera de tiro recto de dimensiones 29cm de huella y 19cm de contrahuella, de 1m de ancho y pavimento cerámico (Imagen 2.35).



IMAGEN 2.35

Y por último, la escalera que da acceso directo de planta baja a planta primera (Imagen 2.28), tiene una forma en "U", cuyas dimensiones son de 33.4cm de huella y 17.5cm de contrahuella, de 1m de ancho y pavimento de terrazo de grano fino color gris.

### PAVIMENTOS

En planta baja encontramos varios tipos de pavimentos, esta variedad de acabados es debida a las diferentes épocas en que fueron colocados, y son los siguientes:



IMAGEN 2.36: BALDOSA HIDRÁULICA DE 25cm x 25cm



IMAGEN 2.37: BALDOSA HIDRÁULICA DE 20cm x 20cm



IMAGEN 2.38: BALDOSA CERÁMICA DECORATIVA DE 20cm x 20cm

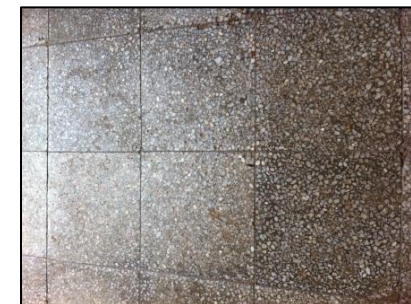


IMAGEN 2.39: PAVIMENTO DE TERRAZO DE GRANO FINO DE COLOR GRIS DE 15cm x 15cm



IMAGEN 2.40: PAVIMENTO DE RASILLA MANUAL PINTADA DE COLOR ROJO DE 14cm x 28cm

### CARPINTERIA INTERIOR

La carpintería interior está formada por puertas de madera de una o doble hoja, abatibles mediante bisagras, las cuales aparecen pintadas o solo barnizadas (Imagen 2.41 y 2.42).

Las puertas que proporcionan acceso a las zonas comunitarias, están dotadas de subcuadrículas de vidrio simple fijas, sin posibilidad de apertura.

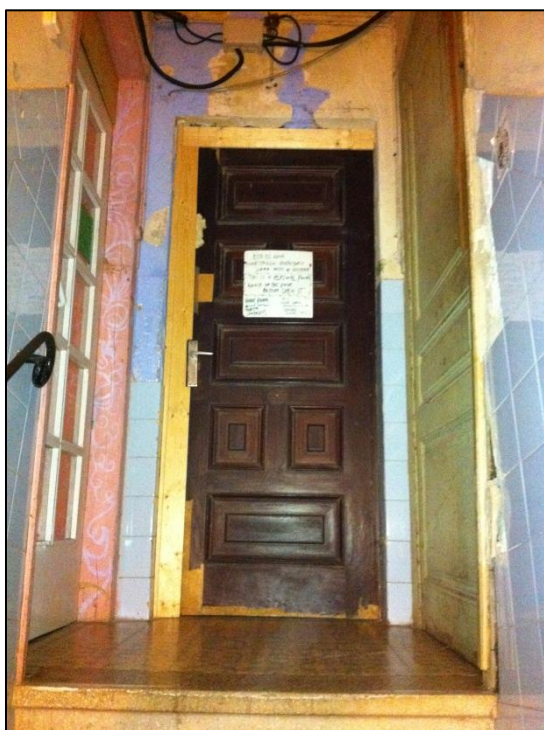


IMAGEN 2.41



IMAGEN 2.42

## PLANTA PRIMERA

### ESTRUCTURA VERTICAL

Los muros de carga en la primera planta, alternan entre muros de mampostería de piedra y ladrillo macizo (Imagen 2.25), y muros de ladrillo macizo (Imagen 2.26), de grosores que oscilan entre 0.15m, 0.42m, 0.50m y 0.66m.

Mientras que las divisiones interiores están constituidas por tabiques de 5cm de grosor y tabicones de 10cm de grosor, de ladrillo macizo (Imagen 2.26).

En la primera planta, predomina el alicatado de baldosa decorativa de color azul (Imagen 2.43), de dimensiones aproximadas de 15cm x 15cm, hasta media altura. También aparecen estancias alicatas con baldosas de las mismas características que las anteriores, pero de color blanco (Imagen 2.44).



IMAGEN 2.43

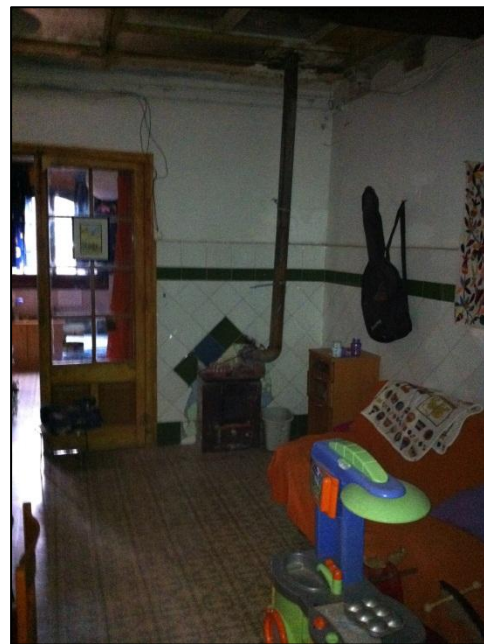


IMAGEN 2.44

### ESTRUCTURA HORIZONTAL

En la planta primera, la estructura horizontal está resuelta por 5 tipos de forjados diferentes:

- Forjados tipo A, B y C (Imagen 2.29, 2.30 y 2.31 comentados anteriormente)
- Forjado F (Imagen 2.45): estructura horizontal resuelta mediante vigas de H.A de sección rectangular aproximada de 10cm x 20cm, que reciben una solera de triple capa de rasilla (hipótesis) de dimensiones 30cm x 15cm x 1.5cm, sobre la que descansa una cubierta plana no transitable.

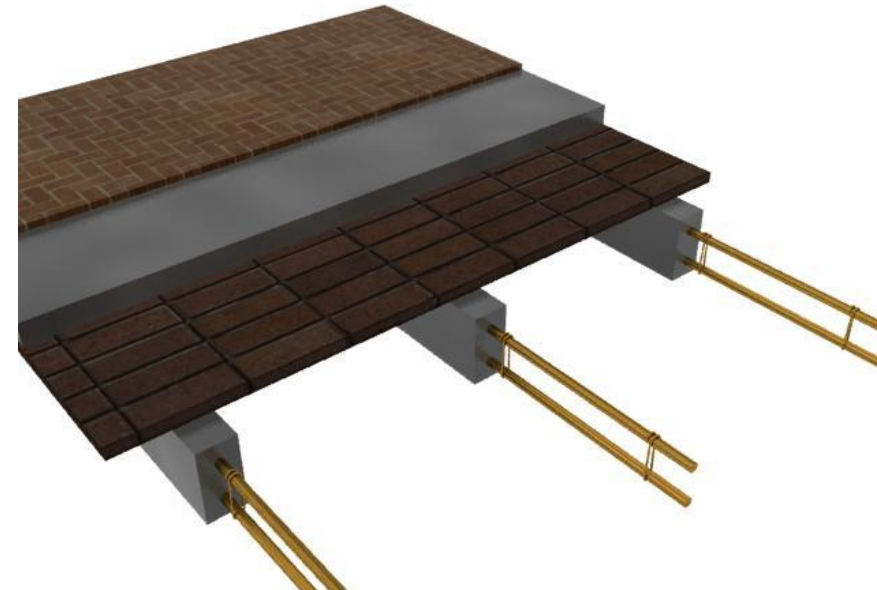


IMAGEN 2.45

- Forjado tipo I (Imagen 2.46): estructura horizontal resuelta mediante vigas de madera de sección rectangular aproximada de 10cm x 15cm, que reciben una bovedilla cerámica de rasilla (hipótesis) de dimensiones 30cm x 15cm x 1.5cm, relleno de arena y cascotes, y baldosa cerámica como pavimento de la planta superior.

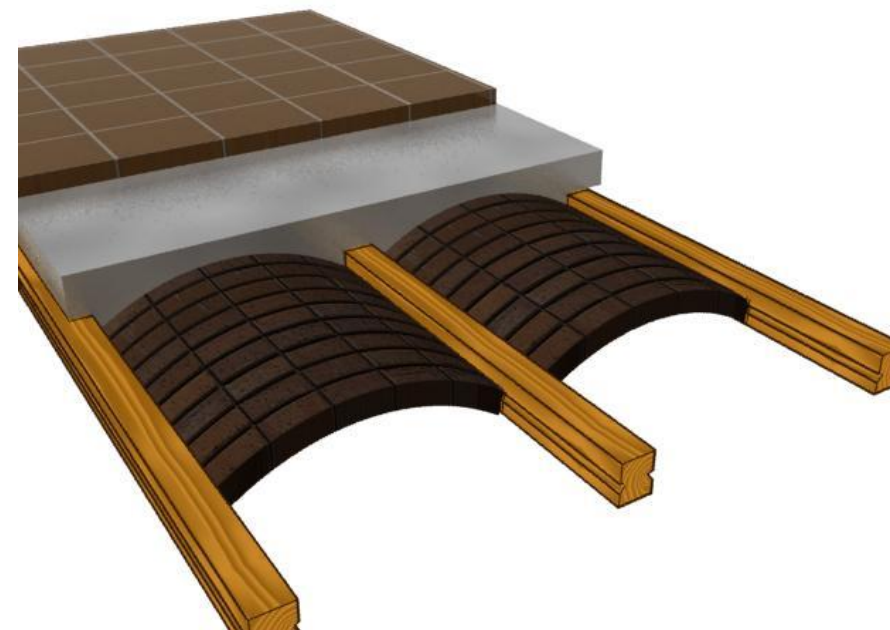


IMAGEN 2.46



En la primera planta, predomina el forjado tipo A, el cual está dividido entre el comedor o zona de ocio y la cocina. En el comedor, las viguetas están pintadas de color azul y las bovedillas se alternan entre enlucidas y pintadas, y las que aparecen sin ningún revestimiento, con la rasilla vista. En cambio, en la cocina las viguetas están pintadas y las bovedillas enlucidas con yeso y pintadas.

También encontramos en la zona de la despensa de alimentos, el forjado tipo C, en el que las vigas de madera están sin pintar y las bovedillas de rasilla están revocadas con yeso sin pintar. Seguidamente, en la zona de circulación y dormitorios, encontramos los forjados tipo I y B respectivamente, en los que las vigas de madera están pintas y las bovedillas enlucidas con yeso y pintadas de de color azul celeste. Por último, en la zona que permanece con el acceso prohibido por riesgo de derrumbe, se encuentra el forjado tipo F, en el que las vigas están pintadas de color blanco y el entrevigado está revestido con revoco de mortero de cal y pintado de blanco, aunque en gran parte del revestimiento se ha desprendido.

#### CARPINTERIA INTERIOR

Por último, la carpintería interior se corresponde con la mencionada en la planta baja.

#### ESCALERAS

En la primera planta tenemos la escalera que da acceso directo a la segunda planta (Imagen 2.47), es una escalera en forma de "L", cuyas dimensiones son de 31cm de huella y 19cm de contrahuella, de 1m de ancho y pavimento de terrazo de grano fino color gris (Imagen 2.34).

La escalera está alicatada con baldosas decorativas de color azul, de dimensiones aproximadas de 15cm x 15cm, hasta media altura (Imagen 2.47).



IMAGEN 2.47

En el edificio encontramos una escalera exterior (Imagen 2.48 y 2.49), localizada en un patio interior de la primera planta, en la fachada sudoeste, que da acceso a la segunda planta. Es una escalera en forma de "T", cuyas dimensiones son de 30cm de huella y 17,57cm de contrahuella, y tiene un acabado de pavimento cerámico (Imagen 2.35).



IMAGEN 2.48



IMAGEN 2.49

#### PAVIMENTOS

La primera planta esta rematada con los pavimentos siguientes:



IMAGEN 2.36: BALDOSA HIDRÁULICA DE 25cm x 25cm



IMAGEN 2.37: BALDOSA HIDRÁULICA DE 20cm x 20cm



IMAGEN 2.50: BALDOSA CERÁMICA DECORATIVA DE 20cm x 20cm



IMAGEN 2.51: PAVIMENTO DE PIEZA CERÁMICA DE 40cm x 40cm



IMAGEN 2.52: PAVIMENTO DE PIEZA CERÁMICA DE 15cm x 15cm

## PLANTA SEGUNDA

### ESTRUCTURA VERTICAL

Los muros de carga en la segunda planta, alternan entre muros de mampostería de piedra y ladrillo macizo (Imagen 2.25), y muros de ladrillo macizo (Imagen 2.26), de grosores que oscilan entre 0.15m, 0.42m, 0.50m y 0.66m.

Mientras que las divisiones interiores están constituidas por tabiques de 5cm de grosor y tabicones de 10cm de grosor, de ladrillo macizo (Imagen 2.26).

En la segunda planta los acabados de los paramentos verticales ídem primera planta (Imagen 2.43 y 2.44), aunque en algunos dormitorios los paramentos están enlucidos con mortero de cal y pintados (Imagen 2.53).



IMAGEN 2.53

### ESTRUCTURA HORIZONTAL

En la planta segunda, la estructura horizontal está resuelta por 2 tipos de forjados diferentes, el forjado tipo A (Imagen 2.29) sobre el que descansa una cubierta plana transitable y tipo C (Imagen 2.31) sobre el que descansa la guardilla, comentados anteriormente.

En esta planta predomina el forjado tipo A, en el que las viguetas aparecen pintadas y las bovedillas aparecen sin ningún revestimiento, con la rasilla vista.

En la zona del distribuidor, se encuentra el forjado tipo C, en el que las vigas no están pintadas y las bovedillas están enlucidas con yeso y pintadas de color blanco.

Por último, en el ultimo anexo construido en el edificio, utilizado como zona residencial en PB y P1 y como taller de yoga en la P2, está realizado con el forjado tipo A, el cual viene acabado con un falso techo de placas de yeso, que va sujeto al forjado mediante unos cordones de fibra vegetal.

En cambio, las cubiertas inclinadas también van acabadas con un falso techo de placas de yeso, aunque estas van sujetas a las vigas mediante una subestructura de madera.

### ESCALERAS

En la segunda planta tenemos la escalera que da acceso directo a la planta cubierta, es una escalera en forma de "L", cuyas dimensiones son de 31cm de huella y 18cm de contrahuella, de 1m de ancho y pavimento con acabado de madera (Imagen 2.54).



IMAGEN 2.54

### PAVIMENTOS

En la segunda planta encontramos los siguientes tipos de pavimentos:



IMAGEN 2.36: BALDOSA HIDRÁULICA DE 25cm x 25cm



IMAGEN 2.37: BALDOSA HIDRÁULICA DE 20cm x 20cm

### CARPINTERIA INTERIOR

Por último, la carpintería interior se corresponde con la mencionada en la planta baja.

## 2.4.2 FACHADAS

Los muros de fachada que componen el edificio de construcción más antigua, están formados por mampostería mixta de piedra y ladrillo macizo en planta baja, supuestamente tomados con mortero de cal, los grosores de los mismos oscilan entre 0.5m, 0.52m y 0.63m. Mientras que la construcción realizada en la primera ampliación, está compuesta por muros de ladrillo macizo de 0.3m de grosor. En referencia a las fachadas del resto de plantas, están formadas por muros de ladrillo macizo de 0.15m y 0.3m de grosor.

Los dinteles de las oberturas de fachada varían según la antigüedad del muro al que pertenecen. Los más antiguos se realizaron mediante arcos de descarga, que derivan los esfuerzos a los laterales de la obertura. Los dinteles posteriores se solucionaron con un sistema mixto de perfil metálico y arco de descarga rebajado; mientras que las fachadas más modernas del edificio solucionaron este problema únicamente con perfiles empotrados en el interior del muro.

El revestimiento de las fachadas lo conforma un revoco de mortero de cal.

### FACHADA PRINCIPAL (F. SUDESTE)

La fachada principal la compone el edificio original de primera construcción y la segunda ampliación, que se anexionó al edificio.

La fachada de la primera construcción (Imagen 2.53), sigue una simetría entre las oberturas que componen la carpintería exterior, dando una estética homogénea a la fachada.

En dicha fachada se encuentran grafiadas unas ilustraciones, realizadas probablemente con un estucado en caliente, estucados con simbología del Hospital de la Santa Creu, grafiados en la misma cuando la masía Can Masdeu pasó a ser la leprosería propiedad del Hospital.

Gran parte del revoco se ha desprendido, a causa de los agentes atmosféricos dejando vista la mampostería y el ladrillo macizo.



IMAGEN 2.55

En la fachada se aprecian unas grietas inclinadas en la parte superior del dintel partiendo de la parte inferior de las oberturas. Estas grietas forman un ángulo aproximado de 45 ° en las plantas superiores de fábrica de ladrillo macizo, siguiendo la trayectoria más fácil (Imagen 2.56 y 2.57).



IMAGEN 2.56

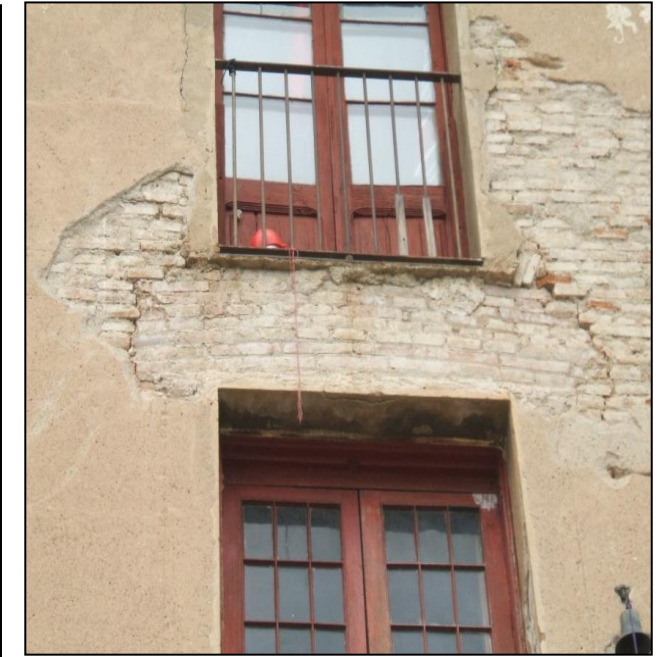


IMAGEN 2.57

La parte de la fachada compuesta por la capilla (Imagen 2.86), intenta dar continuidad a la fachada, siguiendo la simetría con la fachada antigua. Esta fachada está culminada en la cubierta con un campanario (Imagen 2.59).

El revestimiento, a diferencia del resto de la fachada de primera construcción, se mantiene en buen estado.



IMAGEN 2.58



IMAGEN 2.59

En lo que se refiere a la segunda ampliación del edificio, y que acaba de completar esta fachada principal, es una fachada que no continua con la simetría que caracterizaba al resto del conjunto (Imagen 2.60).

Al ser la construcción más actual, su estado de conservación es óptimo y se caracteriza por la variedad y distribución de las oberturas, así como, de estar en una cota +2.85m más elevada respecto del resto del conjunto. El acceso a este anexo se realiza mediante una rampa, la cual también deriva en el acceso a la piscina.



IMAGEN 2.60

Por último, la carpintería de esta fachada principal, está compuesta por la puerta de acceso principal (Imagen 2.61), que es de dos hojas de madera abatibles mediante bisagras ancladas al marco de madera, el cual va fijado a la jamba de piedra careada. En la parte superior de la puerta existe una cuadrícula de vidrio simple, por la que se consigue iluminación natural en el recibidor. Todo este sistema de acceso principal viene pintado de color azul.

En la misma fachada sudeste, el acceso a la capilla, lo conforma una puerta de doble hoja de madera abatible mediante bisagras anclada al marco de madera (Imagen 2.62). Estas hojas vienen conformadas con vidrio simple, por las que se consigue iluminación natural en la estancia. En la parte superior de la puerta, existe un elemento decorativo de madera en forma de cruz. Todo este sistema de acceso a la capilla viene pintado de color azul.



IMAGEN 2.61



IMAGEN 2.62

En el resto de plantas de la fachada sudeste, concretamente en la construcción mas antigua, encontramos balconeras (con voladizo en la primera planta) compuestas por un marco de madera, dos hojas de madera abatibles con cuadrícula de vidrio simple ancladas al marco y contraventanas de madera. También existen dos ventanas en la capilla, de diferentes dimensiones, compuestas por marco de madera y dos hojas de madera abatibles con cuadrícula de vidrio simple. Estas ventanas tienen un acabado superior en forma de semicírculo. Todo el conjunto viene pintado de color granate. En referencia a la carpintería de la fachada de la segunda ampliación (Imagen 2.60), la compone en planta baja, la puerta de acceso a esta formada por un premarco y marco de madera blancos que recoge la puerta de vidrio simple, que proporciona luz natural a recibidor de esta estancia. En la misma planta baja, existen dos ventanas de iguales dimensiones y forma rectangular que corresponden a la carpintería exterior de los dormitorios. Estas oberturas están compuestas por marco de madera blanco y dos hojas de madera abatibles con vidrio simple anclado al marco y contraventanas de madera de color blanco.

La carpintería en la primera planta, la conforman ventanas compuestas por marco de madera y dos hojas de madera abatibles con vidrio simple, que van equipadas con persianas de madera.

Por último, la carpintería de la segunda planta la forman oberturas de dimensiones superiores al del resto de la fachada, formadas por marco de madera y tres hojas de madera abatibles con vidrio simple.

Nos gustaría matizar un punto negativo, por lo que a la estética de la fachada se refiere, que son los múltiples bajantes de aguas pluviales (Imagen 2.86) y cableado eléctrico que van vistos por fachada y que restan encanto arquitectónico al edificio.

**FACHADA SUDOESTE**

Esta fachada (Imagen 2.63) se corresponde principalmente con la parte de la masía que corresponde a la capilla y sus plantas superiores, y la zona donde se ubica la terraza interior. Se encuentra frontalmente con el camino de acceso a la masía, el cual limita los huertos comunitarios habilitados en el terreno natural.

La fachada se caracteriza por la estética y simetría de su carpintería, localizada en la primera y segunda planta. Las oberturas de la primera planta, están complementadas con una barandilla de piedra con un acabado único, que no se repite en la segunda planta, donde las barandillas permanecen tapiadas actualmente.



IMAGEN 2.63: FACHADA SUDOESTE

La fachada se ha visto afectada por el desprendimiento del revestimiento de mortero de cal (Imagen 2.64), a causa de la humedad procedente del terreno, la cual ha ascendido por los muros por capilaridad, dejando vista la mampostería mixta y la obra de ladrillo macizo, que componen los muros de planta baja.

La parte más afectada por este fenómeno, es la parte del muro que se remonta en el terreno y que obliga al edificio a aumentar de cota, siguiendo la topografía natural (Imagen 2.65).



IMAGEN 2.64



IMAGEN 2.65

Nos gustaría matizar un punto negativo al igual que en la fachada principal, por lo que a la estética de la fachada se refiere, que son los múltiples conductos de extracción de humos (Imagen 2.66) y cableado eléctrico que van vistos por fachada y que restan encanto arquitectónico al edificio.

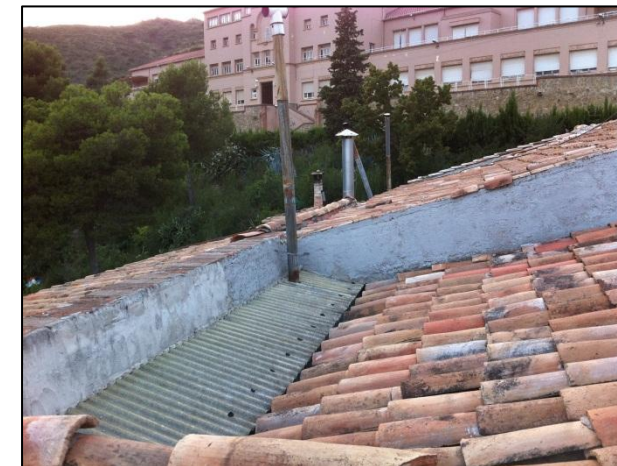


IMAGEN 2.66

Todo este conjunto de fachada viene rematado con una cubierta inclinada de teja árabe, que proporciona estanqueidad al edificio evacuando el agua de lluvia hasta un canalón cerámico y este mismo hasta un bajante (Imagen 2.65), que va visto por fachada; todo siguiendo el sistema constructivo de la época en que fue ejecutado.

En lo referente a la carpintería exterior de la fachada sudoeste, la conforman principalmente en primera y segunda planta, ventanas compuestas por marco de madera y dos hojas de madera abatibles con cuadrícula de vidrio simple. Estas oberturas tienen un acabado superior en forma de semicírculo (Imagen 2.67).



IMAGEN 2.67

La parte de esta fachada localizada en el patio interior, esta compuesta por balconeras que constan de un marco de madera, dos hojas de madera abatibles con cuadrícula de vidrio simple ancladas al marco y contraventanas de madera. Toda la carpintería de la fachada sudoeste está pintada de color granate.

Existen dos oberturas (Imagen 2.68), localizadas en planta baja, que pertenecen a la antigua capilla. Estas ventanas son de superficie y forma muy diferentes, una de ellas de forma rectangular y superficie reducida, compuesta de marco de madera de color verde y sin vidrio en la actualidad. La otra, de superficie superior, está rematada con un arco estilo gótico y compuesta por un marco metálico y una reja metálica, aunque igual que la anterior carece de vidrio en la actualidad.



IMAGEN 2.68

## FACHADA NORESTE

La fachada noreste, al igual que la principal, la compone el edificio original de primera construcción, y el primer, segundo y tercer anexo que se adjuntaron al edificio.

La fachada de la primera construcción (Imagen 2.69), las oberturas que componen la carpintería exterior no siguen ningún patrón de ubicación, estando distribuidas uniformemente por la fachada. En dicha fachada se encuentran grafiadas unas ilustraciones, al igual que en la fachada principal, realizadas probablemente con un estucado en caliente, estucados con simbología del Hospital de la Santa Creu, grafiados en la misma cuando la masía Can Masdeu pasó a ser la leprosería propiedad del Hospital.

Gran parte del revoco se ha desprendido, a causa de los agentes atmosféricos dejando vista la mampostería y el ladrillo macizo.



IMAGEN 2.69

En la fachada se aprecian los bajantes de aguas pluviales, donde uno de ellos desciende en diagonal por la fachada y evacua en la piscina.

Anexionada a esta fachada, existe una caseta de una altura que actualmente desempeña la función de dormitorio, la cual está solucionada con una cubierta inclinada de doble rasilla cerámica.

El camino de acceso a esta caseta, conecta esta con la escalera de acceso a la piscina, la cual se encuentra a la misma cota que la cubierta de la caseta.

La piscina (Imagen 2.71) se encuentra debajo de la parte de fachada de la segunda ampliación, la cual se encuentra a una cota + 2.85m respecto a la cota +0.00m de planta baja de la primera construcción. En esta fachada (Imagen 2.70) existe una obertura de carpintería exterior por cada planta, donde las de planta baja y primera planta son iguales, a diferencia de la de la segunda planta que es de una superficie mayor.



IMAGEN 2.70



IMAGEN 2.71

En esta fachada el revestimiento se mantiene en buen estado, aunque se aprecian manchas de suciedad y oxido. También se aprecian los bajantes de aguas pluviales que evacuan en esta fachada directamente a la piscina.

La fachada sigue la continuidad con la de primera construcción en su remate de cubierta, elevándose un poco debido a la diferencia de cota respecto a esta.

Por último, los anexos que componen el resto de esta fachada noreste, son los correspondientes a la primera y tercera ampliación del edificio.

Estas ampliaciones se encuentran unidas, donde la tercera ampliación se anexionó entre la primera y segunda ampliación.

La tercera ampliación, situada en la cota +5.10m, se trata de una construcción de una altura que está rematada con una cubierta plana no transitable (Imagen 2.74), donde la fachada ha perdido el revestimiento en la parte inferior que está en contacto con el terreno y en la unión con la cubierta, a

causa de la humedad ascendente del terreno por capilaridad (Imagen 2.72) y la humedad de filtración de la cubierta (Imagen 2.73).



IMAGEN 2.72



IMAGEN 2.73

La carpintería de esta fachada (Imagen 2.72 y 2.73) la componen dos puertas, una de ellas de madera de doble hoja abatibles con una obertura hasta media altura. La otra puerta era una antigua ventana, donde se derribo parte del muro para transformarla en una puerta, que actualmente está compuesta por la antigua carpintería de la ventana, de doble hoja de madera y cuadrícula de vidrio simple con contraventana; y en la obertura donde anteriormente existía el muro se ha colocado dos hojas de madera abatibles, forradas con una chapa metálica.

Por lo que se refiere a las ventanas de esta fachada, son dos oberturas de igual superficie, compuestas por marco de madera y doble hoja de madera con vidrio simple. Las dos aparecen protegidas por rejas metálicas.

Toda la carpintería de la fachada viene pintada de color azul.



IMAGEN 2.74

Por encima de esta construcción (tercera ampliación), se encuentra la fachada que se corresponde con la primera ampliación del edificio (Imagen 2.75).

En esta fachada se aprecian pequeños desprendimientos del revestimiento y suciedad, a causa de los agentes atmosféricos y por falta de mantenimiento. La coronación de la fachada esta solucionada mediante una cubierta inclinada de teja árabe, que proporciona estanqueidad al edificio evacuando el agua de lluvia hasta un canalón cerámico y este mismo hasta un bajante (Imagen 2.75), que va visto por fachada; todo siguiendo el sistema constructivo de la época en que fue ejecutado.

También se aprecian, así como en la fachada anterior, conductos de evacuación de humos vistos por fachada.

La carpintería exterior, la componen diferentes ventanas de igual superficie, distribuidas uniformemente. Estas ventanas están formadas por marco de madera, dos hojas de madera abatibles y vidrio simple.



IMAGEN 2.75



**FACHADA NOROESTE**

La fachada noroeste, que se corresponde con la primera y segunda ampliación realizada en el edificio, se encuentra en la cota +8.44m y representa principalmente el centro social PIC y el "Rurbar"

En la parte central de la fachada se encuentra el acceso al "Rurbar" (Imagen 2.76), solucionado mediante un porche con una cubierta inclinada de vigas de madera y rematado con teja árabe.

La fachada adopta la forma de la cubierta inclinada a dos aguas, dicha cubierta está rematada con teja árabe.



IMAGEN 2.76

A la izquierda del acceso al "Rurbar", la fachada continúa con un muro (Imagen 2.77) que ejerce de separación entre el PIC y la cubierta plana de la tercera ampliación, mencionada anteriormente.



IMAGEN 2.77

En la fachada se observan pequeños desprendimientos del revestimiento, causados por los agentes atmosféricos, así como pequeñas fisuras.

Actualmente la fachada está pintada de color blanco.

En referencia a la carpintería exterior, encontramos la puerta de acceso al "Rurbar", formada por una hoja de madera abatible mediante bisagras y decorada con dibujos, que representan un mural en referencia al PIC. A la izquierda de esta misma puerta existe una ventana, compuesta por un marco de madera, dos hojas de madera abatibles y vidrio simple, y protegida con una reja metálica.

Por último, el resto de fachada correspondiente con el anexo de la segunda ampliación (Imagen 2.78), se observa la aparición de suciedad y desprendimientos de material.

Existen dos oberturas una por cada planta, estas oberturas, representan ventanas de diferente superficie (Imagen 2.79). La correspondiente a la primera planta, es una ventana compuesta de marco de madera, dos hojas de madera abatibles y vidrio simple, todo protegido con una reja metálica y pintado de color azul.

La obertura de la segunda planta, es una ventana de superficie superior a la anterior compuesta de marco de madera, tres hojas de madera abatibles y vidrio simple, todo protegido con una reja metálica. En la fachada aparecen varios conductos de evacuación de humos, los que le restan estética al conjunto de fachada.



IMAGEN 2.78



IMAGEN 2.79

### **2.4.3 CUBIERTAS**

En el edificio se distinguen dos tipologías de cubierta, una cubierta plana transitable y dos cubiertas inclinadas, una de ellas a dos aguas.

#### CUBIERTA INCLINADA A DOS AGUAS (Imagen 2.80)

Esta cubierta realizada en la primera ampliación del edificio que proporciona estanqueidad al edificio evacuando el agua de lluvia hasta un canalón cerámico y este mismo hasta un bajante, que va visto por fachada; todo siguiendo el sistema constructivo de la época en que fue ejecutado.

La cubierta inclinada a dos aguas sigue una jerarquía estructural de vigas de madera, una viga central, que consideraremos como principal, de sección rectangular y dimensiones aproximadas de 20cm x30cm, sobre la que descansan perpendiculares a esta las vigas de madera secundarias, de sección rectangular y dimensiones aproximadas de 14cm x 22cm con intereje de 1m.

Estas vigas secundarias son las encargadas de determinar la pendiente de la cubierta (pendiente de 35%) y sobre estas se apoyan los rastreles de madera, sobre los que descansa una solera de machiembredo cerámico de dimensiones 15cm x 30cm x 4cm y sobre esta se reciben con mortero las hiladas de teja árabe.



IMAGEN 2.80

#### CUBIERTA INCLINADA (Imagen 2.81)

En la caja de escalera, varía sensiblemente la tipología de cubierta inclinada mencionada anteriormente, esta cubierta evacua las aguas pluviales en un canalón (Imagen 2.82), asimismo este evacua directamente en la cubierta plana.

La cubierta consta de vigas de madera principales de sección rectangular y dimensiones aproximadas de 14cm x 22cm con intereje de 70cm, estas vigas son las encargadas de proporcionar pendiente (25%) a la cubierta y van apoyadas en sus extremos en un muro de ladrillo macizo de 15cm de grosor y en una viga de madera.

Sobre estas se apoyan los rastreles de madera, donde se fijará la solera de machiembredo cerámico de dimensiones 15cm x 30cm x 4cm y sobre esta se reciben con mortero las hiladas de teja árabe.



IMAGEN 2.81

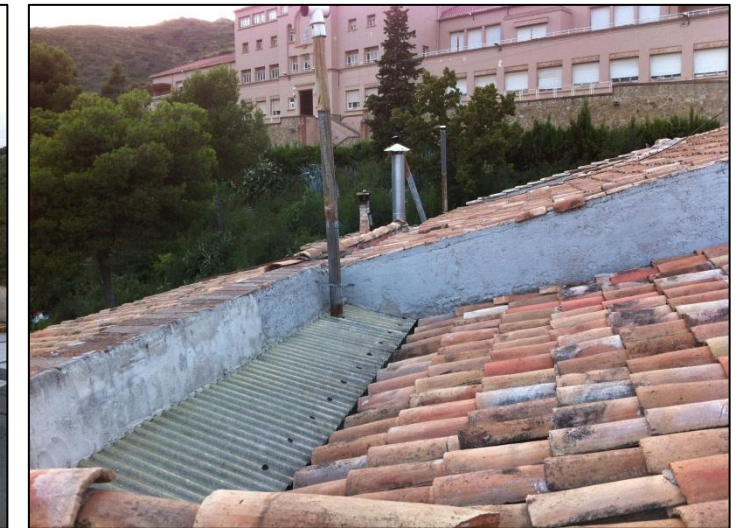


IMAGEN 2.82

#### CUBIERTA PLANA

La parte transitable de la azotea está resuelta con una cubierta plana transitable a la catalana, realizando una solera a partir de una doble o triple capa de rasilla cerámica, colocada sobre unos pequeños tabiques conejeros, que dejan entre la cubierta y el forjado una cámara de aire ventilada. Esta será la encargada de garantizar la estanqueidad de la azotea, así como de aislamiento térmico del forjado superior del edificio.

La impermeabilización de la cubierta la desempeñan dos capas de láminas impermeables autoprotejidas (Imagen 2.83), las cuales ascienden unos 15cm por los paramentos verticales, que abarcan el perímetro de la cubierta, garantizando la estanqueidad del conjunto.

La cubierta desarrolla una pendiente de entre el 2 y el 5%, que garantiza una correcta evacuación de las aguas hacia uno de los cuatro bajantes, de  $\varnothing 8\text{cm}$ .



IMAGEN 2.83

## **2.5 ESTUDIO DE LESIONES**

### **2.5.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se aborda el estudio de lesiones que padece el edificio.

El análisis histórico y técnico nos ha permitido estar al tanto de los distintos acontecimientos que se han producido en la vida del edificio. Los cambios y transformaciones efectuadas a lo largo de los años en el edificio, resultan agresivas para cualquier material, todo esto agravado por la falta de un mantenimiento periódico apropiado.

En el edificio, debido a la falta de ventilación, se manifiestan a menudo problemas de condensaciones y la humedad relativa alcanza valores muy elevados, agravándose esta situación en planta baja, donde la humedad del terreno penetra en los cerramientos y crea un ambiente húmedo agresivo, que ataca a las estructuras leñosas más antiguas y a los acabados.

El edificio presenta un problema de agrietamiento estructural, debido a la antigüedad de las construcciones que lo componen y a la falta de continuidad entre estas y las estructuras que se han ido anexionando con el tiempo al edificio.

Hay que tener en cuenta que las causas posibles de las lesiones son muy variadas dentro de cada proceso patológico y que, por tanto, hemos realizado una clasificación general para comprender cada una de ellas mediante unas fichas tipo (Imagen 2. ), como la que se muestra a continuación.

En esta ficha tipo se identifica la lesión y se clasifica por su causa en física, mecánica o química. Se localiza la lesión gráficamente adjuntando una o varias fotografías de la misma. Tras describir la lesión se determinan las causas directas e indirectas que la hayan podido provocar, cuantificando la gravedad de la misma.

Conocida la causa, se puede determinar la reparación adecuada a cada tipo de lesión. En este caso, no hacemos referencia al mantenimiento de la lesión, ya que después de haber estudiado el estado actual del edificio, nos encontramos con una edificación semiruinosa en avanzado estado de degradación global.

Estas fichas agrupan las lesiones por familias, estas son:

- Grietas
- Humedades
- Eflorescencias
- Deformación
- Suciedad
- Desprendimientos
- Corrosión

Ficha nº	
Identificación:	Nombre de la lesión
Tipo de lesión:	Física, mecánica o química
Descripción:	
Causas:	
Directas:	
Indirectas:	
Diagnóstico:	
Gravedad:	
Intervención:	
Reparación de la causa:	
Reparación de la lesión:	
Imágenes	
Localización grafica	

## 2.5.2 DESPRENDIMIENTOS

Ficha nº 1	
Identificación:	Desprendimientos de revestimiento
Tipo de lesión:	Mecánica
Descripción:	
<p>Separación entre el revestimiento y la obra de fábrica de ladrillo, provocada por la penetración del agua de lluvia en la fábrica de ladrillo, arrastrando las sales que este contiene y cristalizándose en su superficie al evaporarse el líquido.</p> <p>La cristalización de las sales en la superficie provoca la falta de adherencia entre el revestimiento y la fábrica de ladrillo, y el posterior desprendimiento del revestimiento.</p> <p>Dicha lesión se presenta homogénea en todas las fachadas del edificio, menos en la fachada noroeste.</p>	
Causas:	
Directas:	Agentes atmosféricos (lluvia)
Indirectas:	Error en la ejecución
Diagnóstico:	
Gravedad:	Leve, ya que este tipo de lesión no afecta a la estructura del edificio
Intervención:	
Reparación de la causa:	La causa es de carácter natural (agentes atmosféricos) y no se puede parar.
Reparación de la lesión:	<p>Se procederá comenzando con el picado y saneamiento de la lesión. Poner especial atención en la preparación del soporte del revestimiento, mediante limpieza del paramento, la eliminación de restos de otros revestimientos, suciedad, polvo y microorganismos, la humectación conveniente y, si la base es poco absorbente, la aplicación de una capa o mano de imprimación de agarre.</p> <p>Finalmente, aplicaremos el revestimiento, eventualmente con una red de fibra de vidrio en los puntos en los que se estime oportuno dotar de mayor homogeneidad al revestimiento y ligar tramos problemáticos. Poner especial atención en que estos tejidos no reaccionen químicamente con los componentes del aglomerante.</p> <p>Será conveniente utilizar como aglomerante un mortero que pueda evaporar la humedad (hydromur).</p>

### Imágenes

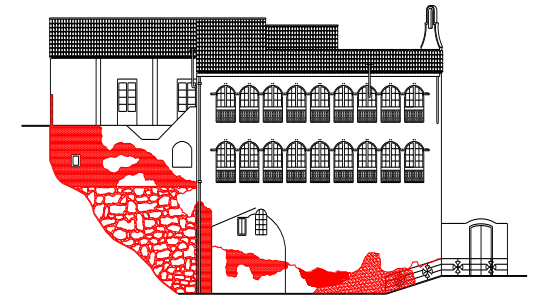


### Localización grafica

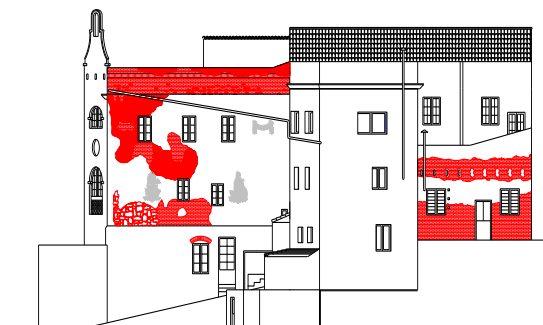
FACHADA SUD-ESTE



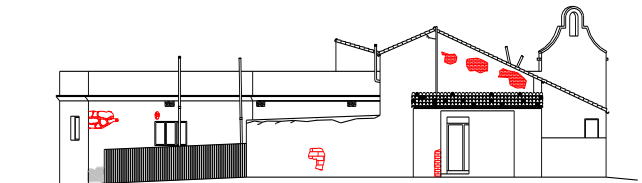
FACHADA SUD-OESTE



FACHADA NORESTE



FACHADA NOROESTE



## Ficha nº 2

Identificación: Desprendimiento de revoco

Tipo de lesión: Mecánica

**Descripción:**  
Separación entre el revoco y el cerramiento, la falta de adherencia puede deberse a un envejecimiento motivado por movimientos diferenciales cíclicos sucesivos por variaciones de la humedad o la temperatura.

**Causas:**

Directas:	Humedad
Indirectas:	Error en la ejecución y el mantenimiento

**Diagnóstico:**

Gravedad:	Leve, ya que este tipo de lesión no afecta a la estructura del edificio
-----------	---

**Intervención:**

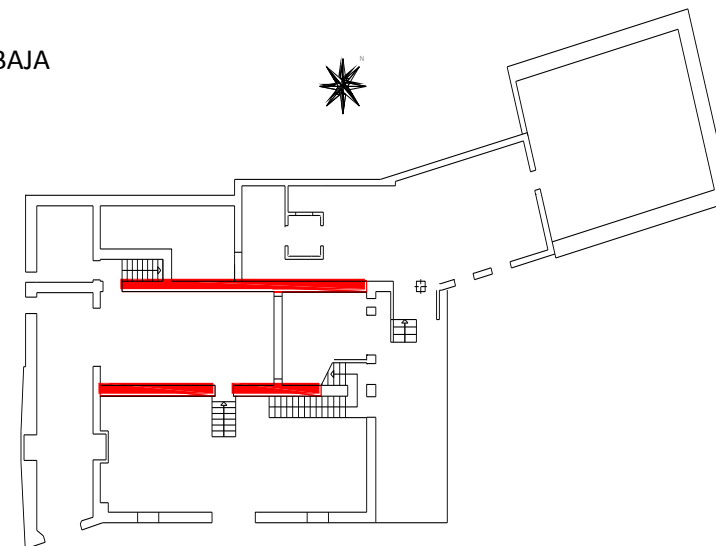
Reparación de la causa:	Para combatir la humedad de condensación, disminuirémos la presión de vapor de agua en la estancia colocando rejillas de ventilación en las paredes. Esta acción puede llevarse a cabo al tratarse de una estancia no habitada, ya que esto afecta al confort y la temperatura interior de la misma.
Reparación de la lesión:	Se procederá comenzando con el picado de la lesión, para proseguir con la posterior reposición del revoco. Suelen presentarse problemas en los encuentros con el mortero primitivo, por ello se ha de cuidar especialmente el que los morteros tengan la misma composición y dosificación. Poner especial atención en la preparación del soporte del revestimiento, mediante limpieza del paramento, la humectación conveniente y, si la base es poco absorbente, la aplicación de una capa o mano de imprimación de agarre.

## Imágenes



## Localización grafica

PLANTA BAJA



Ficha nº 3

Identificación: Desprendimientos de revestimiento

Tipo de lesión: Mecánica

Descripción:

Separación entre el revestimiento y la obra de fábrica de ladrillo, provocada por la penetración del agua de lluvia en la fábrica de ladrillo, arrastrando las sales que este contiene y cristalizándose en su superficie al evaporarse el líquido.

La cristalización de las sales en la superficie provoca la falta de adherencia entre el revestimiento y la fábrica de ladrillo, y el posterior desprendimiento del revestimiento.

Causas:

Directas: Agentes atmosféricos (lluvia)

Indirectas: Error en la ejecución y falta de vierteaguas

Diagnóstico:

Gravedad: Leve, ya que este tipo de lesión no afecta a la estructura del edificio

Intervención:

Reparación de la causa: Para evitar que el agua se introduzca entre el paramento de fábrica de ladrillo y el revestimiento, produciéndose la disgregación del revestimiento y separación del soporte, se sustituirán las piezas de la albardilla (preferiblemente de chapa), procurando que las nuevas tengan pendiente suficiente y goterón en ambos lados, para conseguir una correcta evacuación del agua de lluvia.

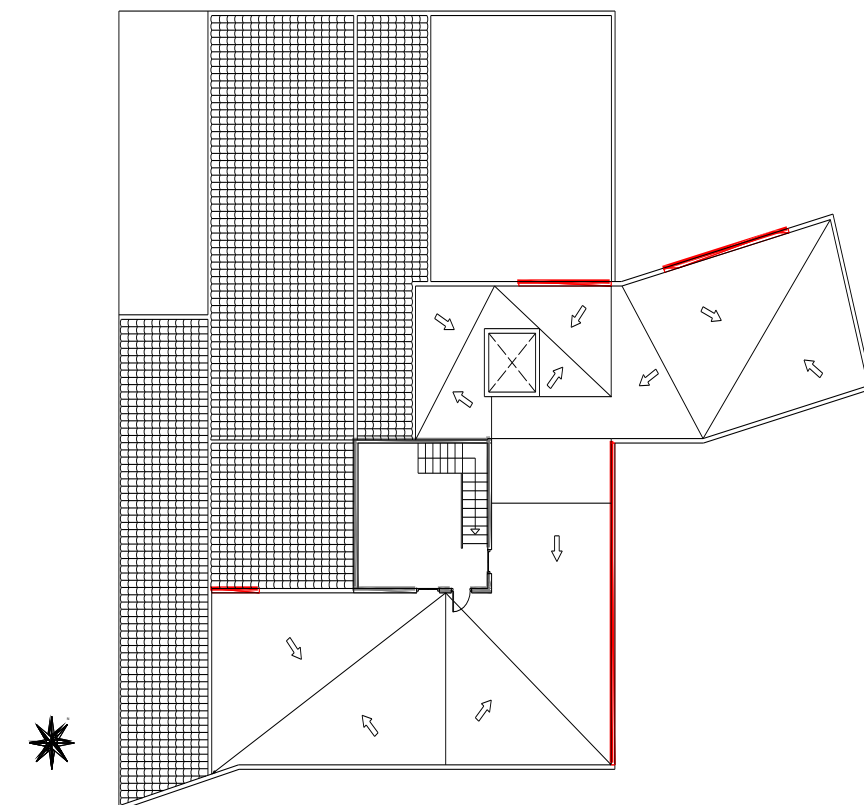
Reparación de la lesión: Se procederá comenzando con el picado y saneamiento de la lesión. Poner especial atención en la preparación del soporte del revestimiento, mediante limpieza del paramento, la humectación conveniente y, si la base es poco absorbente, la aplicación de una capa o mano de imprimación de agarre. Finalmente, aplicaremos el revestimiento, eventualmente con una red de fibra de vidrio en los puntos en los que se estime oportuno dotar de mayor homogeneidad al revestimiento y ligar tramos problemáticos. Poner especial atención en que estos tejidos no reaccionen químicamente con los componentes del aglomerante.

Imágenes



Localización grafica

PLANTA CUBIERTA



### 2.5.3 CORROSIÓN

Ficha nº 4

Identificación: Corrosión de vigueta metálica

Tipo de lesión: Química

Descripción:  
Lesión que afecta al acero de las viguetas ocasionando una destrucción o deterioro de sus propiedades, el proceso se acelera en ambientes agresivos (humedad), ya que el yeso que sirve de revestimiento en las bovedillas, al ser un material higroscópico transmite la humedad directamente a las viguetas metálicas, provocando la corrosión y una disminución progresiva de la sección resistente de los elementos, que puede llegar hasta la perforación o la rotura de las viguetas.

Causas:

Directas: Humedad

Indirectas: Falta de mantenimiento

Diagnóstico:

Gravedad: Media, ya que este tipo de lesión puede afectar a la estructura del edificio

Intervención:

Reparación de la causa: Para combatir la humedad, disminuirémos la presión de vapor de agua en la estancia colocando rejillas de ventilación en las paredes. Esta acción puede llevarse a cabo al tratarse de una estancia no habitada, ya que esto afecta al confort y la temperatura interior de la misma.

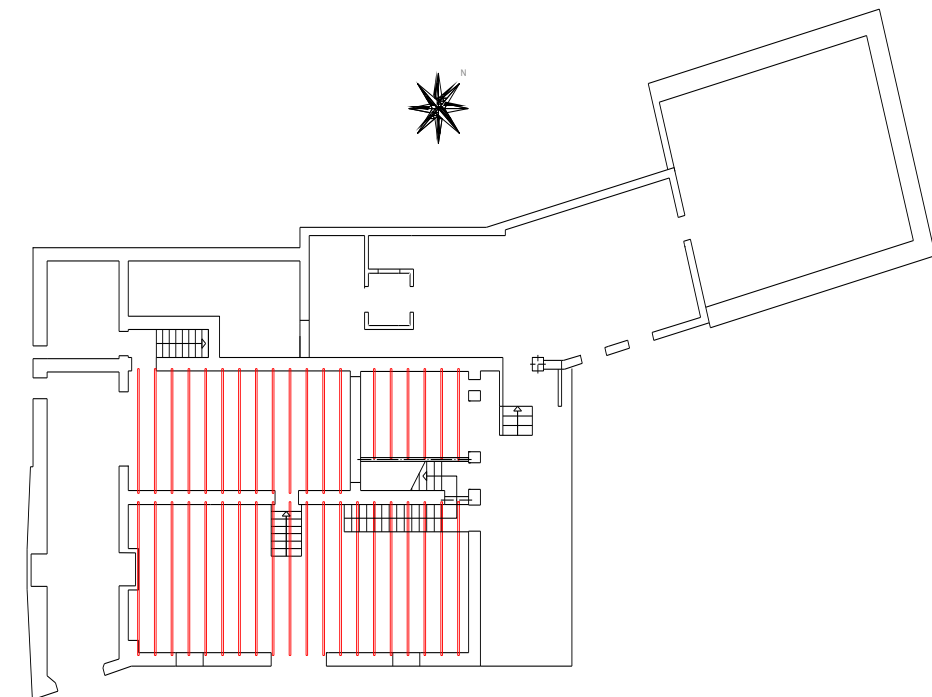
Reparación de la lesión: Procedemos limpiando la zona corroída, mediante un cepillado eficaz, con un cepillo de púas metálicas y la aplicación de un decapante común. Ello permitirá conocer el alcance del problema y cuál es el grado de pérdida de sección del elemento afectado, dado que el enorme aumento de volumen que produce la corrosión puede hacer esperar daños mayores. El siguiente paso es restaurar la primitiva capacidad portante del forjado, disminuida en mayor o menor grado, reconstruyendo la sección dañada con el mismo tipo de acero. En casos leves, bastara con soldar chapas de refuerzo a las alas deterioradas, estudiando antes la soldabilidad del material a reforzar. Finalmente, se protegerá el elemento con pintura anticorrosiva, evitando que las superficies que queden puedan favorecer la condensación y queden accesibles para facilitar el mantenimiento posterior.

Imágenes



Localización grafica

PLANTA BAJA





## Ficha nº 5

Identificación:	Carbonatación del hormigón armado y corrosión de las armaduras
-----------------	--

Tipo de lesión:	Química-física
-----------------	----------------

## Descripción:

Lesión que ha afectado a las vigas de hormigón armado que actualmente permanecen apuntaladas.  
 Dicha lesión consiste en la reacción química que se produce cuando el hidróxido de calcio del hormigón entra en contacto con el CO<sub>2</sub> de la atmosfera y se convierte en carbonato cálcico, dejando la armadura desprotegida contra la corrosión.  
 La corrosión de las armaduras a creado oxido expansivo, generando un incremento del volumen de la armadura, provocando tracciones internas que se manifiestan con la figuración del hormigón, siguiendo las líneas de las armaduras principales e incluso de los cercos. Provocando finalmente el desprendimiento de los recubrimientos de hormigón, la disgregación del material y la disminución de la sección de las armaduras.

## Causas:

Directas:	-Baja contenido de cemento en el hormigón, lo que provoca que la humedad penetre por la porosidad que debía ocupar el cemento. -Ambiente agresivo.
Indirectas:	

## Diagnóstico:

Gravedad:	Alta, ya que este tipo de lesión afecta a la estructura del edificio.
-----------	---

## Intervención:

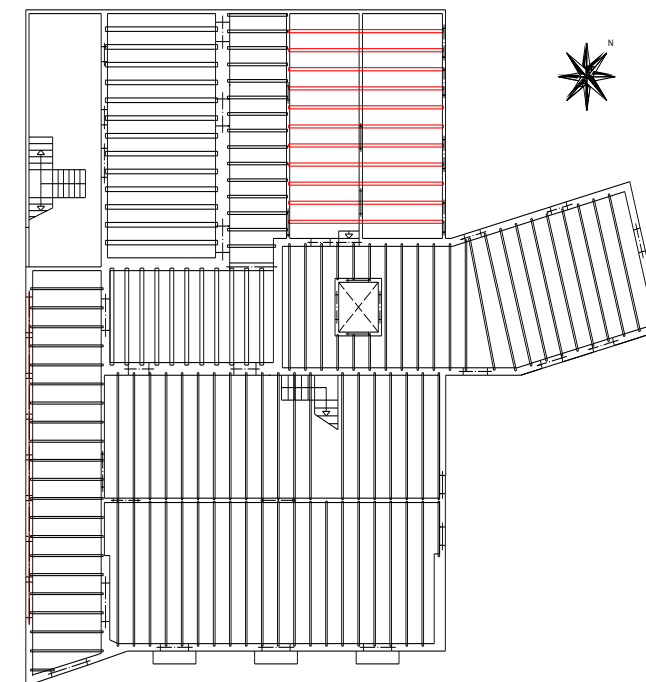
Reparación de la causa:	Se procederá a la disminución de la presión de vapor de agua, adecuando a la estancia con una correcta ventilación. Finalmente, se tendrá especial cuidado en la elección del material de sustitución de los elementos dañados, para que estos sean resistentes a la agresividad del medio.
Reparación de la lesión:	Realizaremos la sustitución física del forjado, ya que dicha estructura ha perdido la gran parte de su capacidad portante, al estar todas las vigas que lo constituyen atacadas por la carbonatación del hormigón y corrosión de las armaduras. Por seguridad estructural la sustitución física del forjado es la vía de intervención idónea, que al tratarse del forjado de una cubierta restará riesgo y trabajo.

## Imágenes



## Localización grafica

## PLANTA PRIMERA



### 2.5.4 EFLORESCENCIAS

Ficha nº 6

Identificación: Eflorescencias en la cerámica

Tipo de lesión: Química

Descripción:  
Lesión que afecta a las bovedillas de ladrillo, debido a la cristalización de sales que son arrastradas por el agua a través de un material, cristalizándose en su superficie al evaporarse el líquido, produciendo manchas blanquecinas pulverulentas.

Causas:

Directas:	La humedad ambiental de la estancia, la cual penetra en el material y diluye las sales de su interior, cristalizando en su superficie cuando el líquido se evapora.
Indirectas:	Defecto en la fabricación del material.

Diagnóstico:

Gravedad:	Leve, ya que se trata de un problema estético
-----------	---

Intervención:

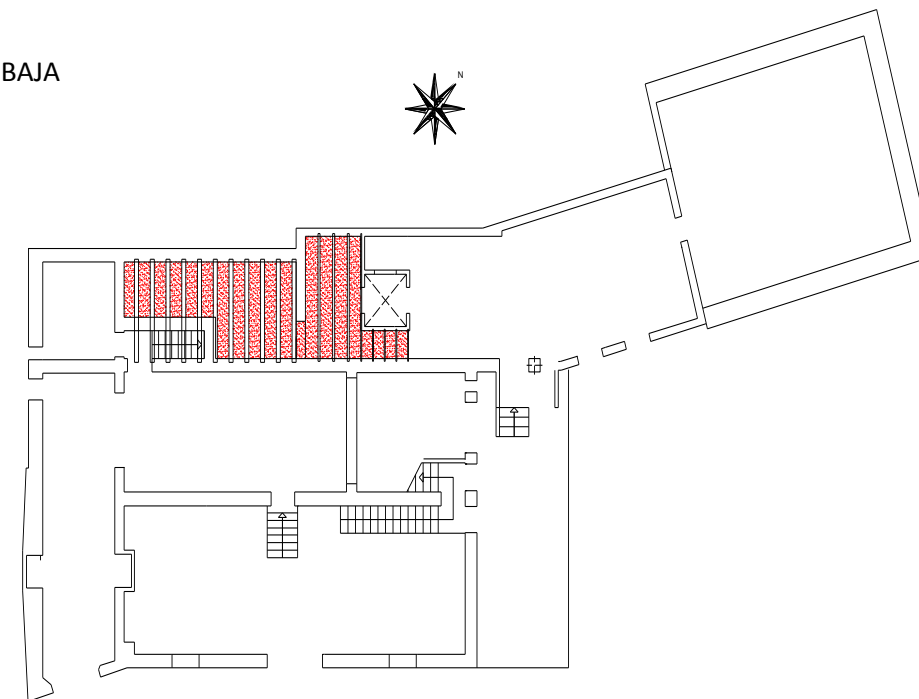
Reparación de la causa:	Mejorando la ventilación de la estancia, se disminuiría la presión de vapor de agua, que pudiera penetrar en el material creando eflorescencias.
Reparación de la lesión:	La aparición de eflorescencias resulta desagradable y suele ocasionar la corrosión de los elementos metálicos en contacto con ella. Su eliminación no se consigue radicalmente, ya que las sales se encuentran en el interior del elemento afectado y a medida que se diluyen se van desplazando lentamente hacia el exterior. Las zonas afectadas se pueden limpiar mediante lavados y cepillados sucesivos hasta que desaparezcan las manchas definitivamente. Es conveniente realizar un segundo lavado utilizando una disolución de ácido clorhídrico al 10%, para conseguir una mayor eficacia en su eliminación.

#### Imágenes



#### Localización grafica

PLANTA BAJA



## Ficha nº 7

Identificación:	Criptoflorescencias en la cerámica
-----------------	------------------------------------

Tipo de lesión:	Química
-----------------	---------

## Descripción:

Lesión que afecta a las fachadas de ladrillo macizo, debido a la cristalización de sales en el interior de los poros próximos a la superficie del muro. Este incremento de tensiones ocasiona la disgregación de los ladrillos en su superficie ante la acción de la lluvia y el viento.

## Causas:

Directas:	La acción de la lluvia y el viento
Indirectas:	Las sales solubles que contienen los morteros demasiado fuertes

## Diagnóstico:

Gravedad:	Media, ya que se pierde sección en el muro, lo que puede llegar a afectar a su funcionalidad.
-----------	---

## Intervención:

Reparación de la causa:	Ejecutar en la fachada un recubrimiento o revoco que actúe como protección ante la acción de la lluvia y el viento, y recibir dicho revestimiento con un mortero capaz de evaporar el agua.
Reparación de la lesión:	Sera preciso sustituir diversas piezas cerámicas. Para ello es necesario: -Sanear el espacio deteriorado. -Rellenar los huecos con retales de piezas de características similares, según los criterios y los procedimientos de la construcción tradicional. -Asentar y rejuntar, con mortero similar al existente, los retales colocados.

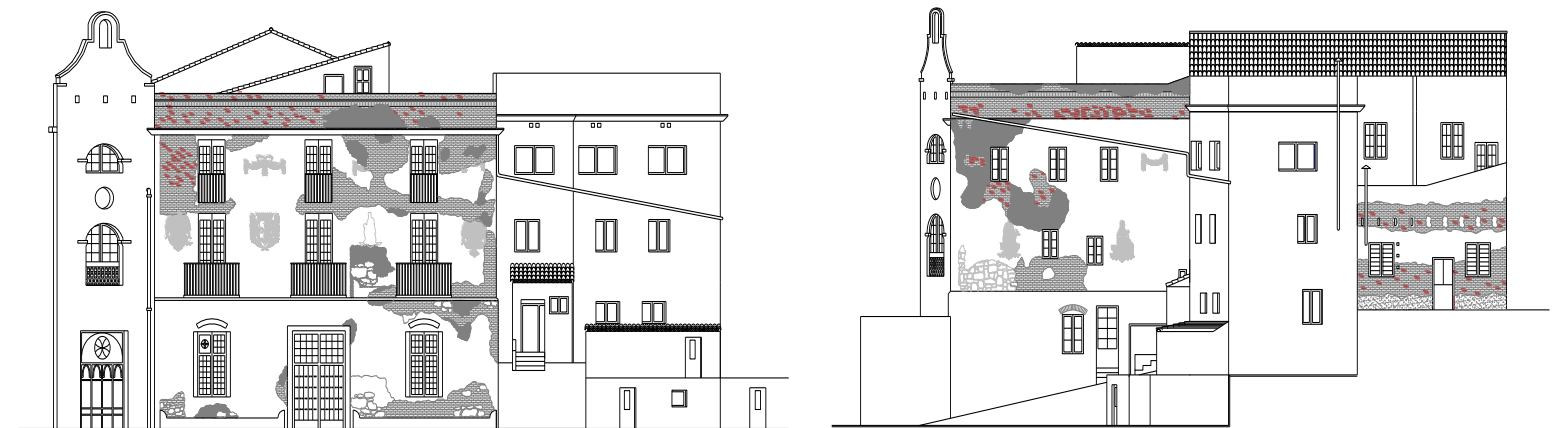
## Imágenes



## Localización grafica

FACHADA SUD-ESTE

FACHADA NORESTE



### 2.5.5 HUMEDADES

Ficha nº 8

Identificación: Humedades de capilaridad

Tipo de lesión: Física

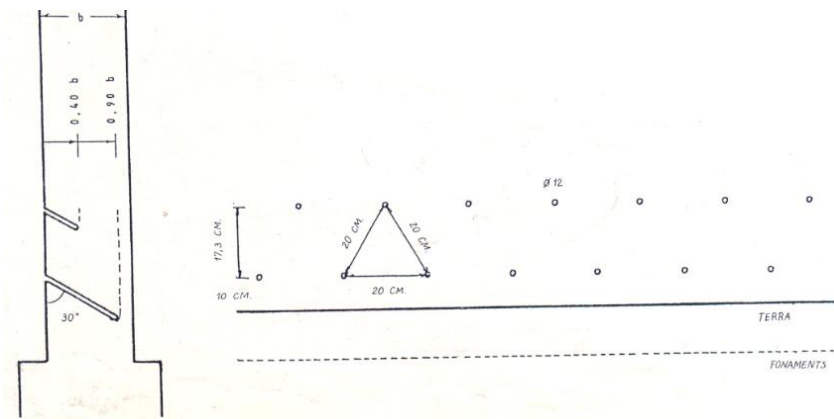
Descripción:  
Humedades localizadas en el arranque del muro desde el terreno, la humedad asciende por el interior del espesor del cerramiento, produciendo un fenómeno capilar superficial, que ha derivado en el desprendimiento del acabado superficial.

Causas:  
Directas: Agentes atmosféricos (agua del terreno)  
Indirectas: De proyecto (diseño defectuoso del elemento)

Diagnóstico:  
Gravedad: Leve, ya que este tipo de lesión no afecta a la estructura del edificio

Intervención:

Reparación de la causa:  
Para interrumpir la ascensión de humedad por capilaridad, se procederá a la impermeabilización del muro mediante inyecciones de una solución hidrófoba.  
La inyección se realiza a baja presión (aproximadamente a 20 bar), a través de taladros dispuestos en la base del muro, utilizando inyectoros metálicos o plásticos, y con separaciones adecuadas, de manera que los cilindros de bañó interior que se forman alrededor de las sondas se intercepten y formen una barrera eficiente.



Reparación de la lesión:  
-Para llevar a cabo la reposición del revestimiento, poner especial atención en la preparación del soporte del revestimiento, mediante limpieza del paramento, la eliminación de restos de otros revestimientos, suciedad, polvo y microorganismos, la humectación conveniente y, si la base es poco absorbente, la aplicación de una capa o mano de imprimación de agarre. Finalmente, aplicaremos el revestimiento, eventualmente con una red de fibra de vidrio en los puntos en los que se estime oportuno dotar de mayor

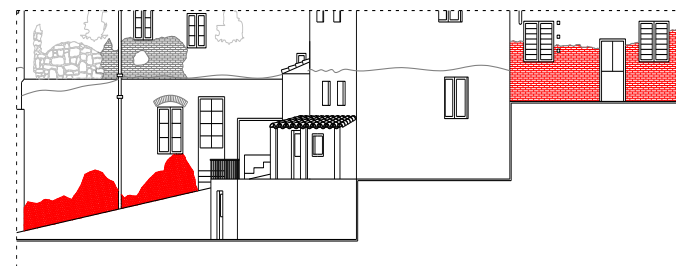
homogeneidad al revestimiento y ligar tramos problemáticos. Poner especial atención en que estos tejidos no reaccionen químicamente con los componentes del aglomerante.  
Será conveniente utilizar como aglomerante un mortero que pueda evaporar la humedad (hydromur).  
-En los casos en los que el acabado sea una capa de pintura, se procederá al cepillado y saneamiento de la zona afectada, y aplicar una nueva capa de pintura.

#### Imágenes



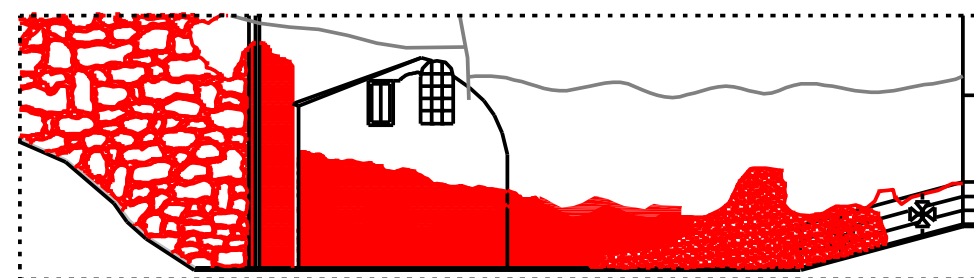
#### Localización grafica

FACHADA NORESTE



FACHADA SURESTE

FACHADA SUROESTE



## Ficha nº 9

Identificación:	Humedades por filtración y desprendimiento del revoco
-----------------	---

Tipo de lesión:	Física
-----------------	--------

## Descripción:

Humedades localizadas en el falso techo e interior de muro de fachada, producidas por la filtración de agua en los aleros de la cubierta.

El sistema de drenaje se realiza por canalón visto y estas humedades de filtración vienen ocasionadas por el mal funcionamiento del canalón, lo que ocurre si el agua supera la capacidad del canalón y este al estar demasiado próximo a la fachada facilita el que el agua se acumule sobre ella y se filtre.

El hecho de que el agua supere la capacidad del canalón, puede haberse producido por diversas razones:

- ausencia, falta o cambio de pendiente
- falta de capacidad suficiente
- obstrucción de la bajante

Estas humedades han derivado en el desprendimiento del revestimiento interior.

## Causas:

Directas:	Agentes atmosféricos (lluvia)
Indirectas:	Falta de mantenimiento y sistema constructivo defectuoso

## Diagnóstico:

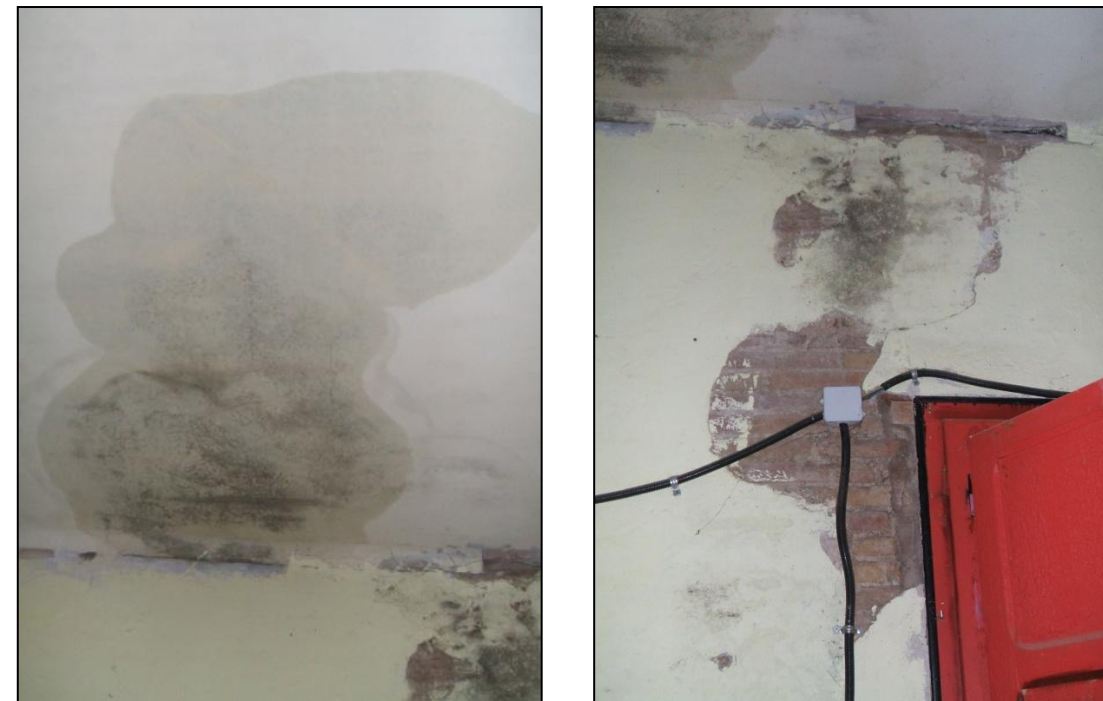
Gravedad:	Media, ya que este tipo de lesión puede afectar al muro de fachada e influir en la estructura del edificio, ya que es un elemento portante.
-----------	---

## Intervención:

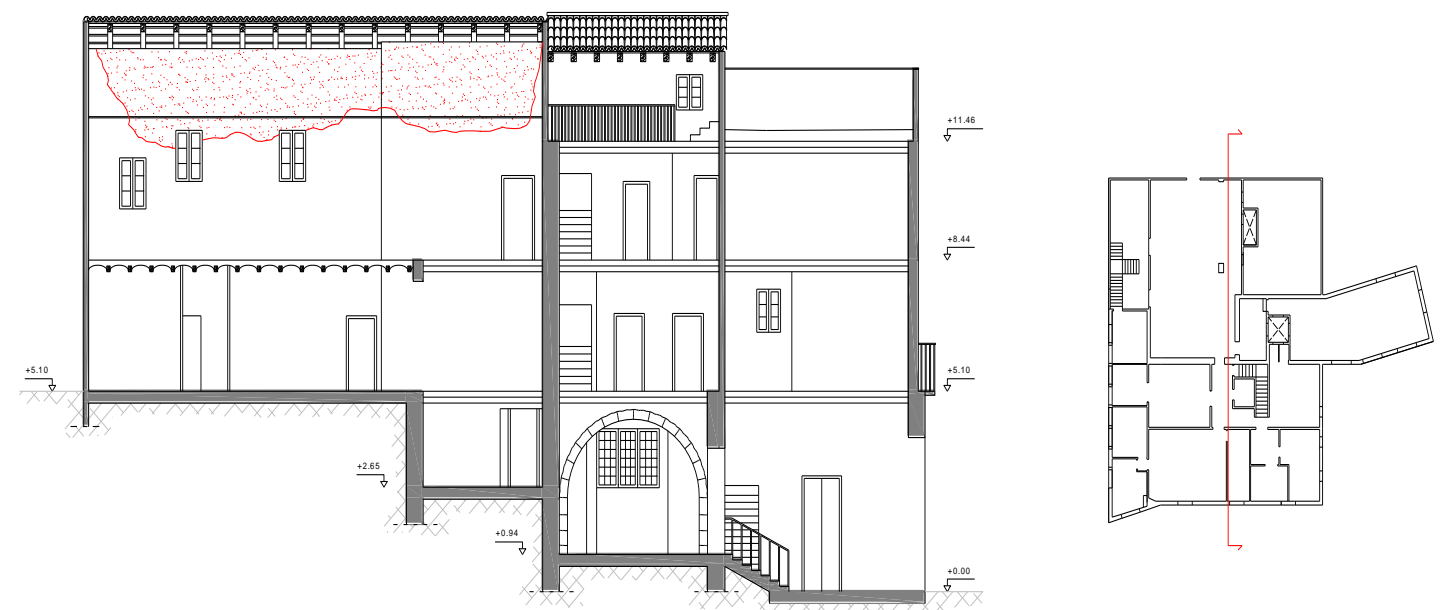
Reparación de la causa:	<p>Procederemos sustituyendo el canalón por uno de mayor capacidad, una vez realizado el correspondiente cálculo. Se volverá a sujetar adecuadamente, procurando evitar desprendimientos con pendientes invertidas ocasionadas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sujeciones débiles o muy separadas</li> <li>-sujeciones metálicas sin la imprimación anticorrosiva adecuada o sin la protección necesaria para evitar la aparición de par galvánico</li> <li>-falta de mantenimiento periódico que facilita la acumulación de tierra y suciedad, lo que provoca el desprendimiento por aumento de peso.</li> </ul> <p>En cualquiera de los casos, al colocar de nuevo el canalón, dejar la separación suficiente del paño de la pared (&gt;5cm) para evitar que al rebosar el agua vaya directamente al paño de fachada provocando la filtración, y asegurar la inclinación adecuada, como medidas de prevención.</p>
Reparación de la lesión:	<p>Respecto a las humedades del falso techo, saneamiento de la zona afectada y nuevo enlucido de la misma.</p> <p>Respecto del desprendimiento del revestimiento interior, se procederá comenzando con el picado y saneamiento de la lesión.</p> <p>Poner especial atención en la preparación del soporte del revestimiento,</p>

mediante limpieza del paramento, la humectación conveniente y, si la base es poco absorbente, la aplicación de una capa o mano de imprimación de agarre.  
Finalmente, aplicaremos el revestimiento

## Imágenes



## Localización grafica



## Ficha nº 10

Identificación: Humedades-deformaciones-organismos

Tipo de lesión: Mecánica y química

## Descripción:

Sustitución física de 3 vigas de madera de 3,6 metros de luz, que pertenecen al techo de la planta baja, debido a su avanzado estado de degradación y pérdida de capacidad portante. Actualmente la estructura esta apuntalada.

## Causas:

Directas: Humedades

Indirectas: Falta de mantenimiento

## Diagnóstico:

Gravedad: Alta, ya que este tipo de lesión afecta a la estructura del edificio.

## Intervención:

Reparación de la causa: El origen de dicha lesión viene del inexistente mantenimiento de la estructura, acompañado por un ambiente muy húmedo, lo que ha acelerado el proceso de pudrición de la madera y la aparición de organismos. Para evitar estos problemas se mejorara la ventilación de la estancia y se realizara un plan de mantenimiento y unos tratamientos preventivos sobre dicha estructura, para evitar el ataque de agentes destructores bióticos o abióticos.

Reparación de la lesión: La sustitución física suele aplicarse solo en elementos puntuales, se puede llevar a cabo con el material original, para conservar la imagen de conjunto y para ahorrar peso propio a la estructura; también con algún material afín y actual, como la madera laminada-encolada; o con otros materiales, como el hormigón o el acero, mostrando su imagen externa propia o simulando madera con pinturas, revestimientos, etc... Para llevar a cabo la sustitución se procederá de la forma siguiente:

- desmontado del forjado existente y su apeo
- desescombro
- reposición de las nuevas vigas
- reposición total de los solados
- mantenimiento posterior del nuevo forjado

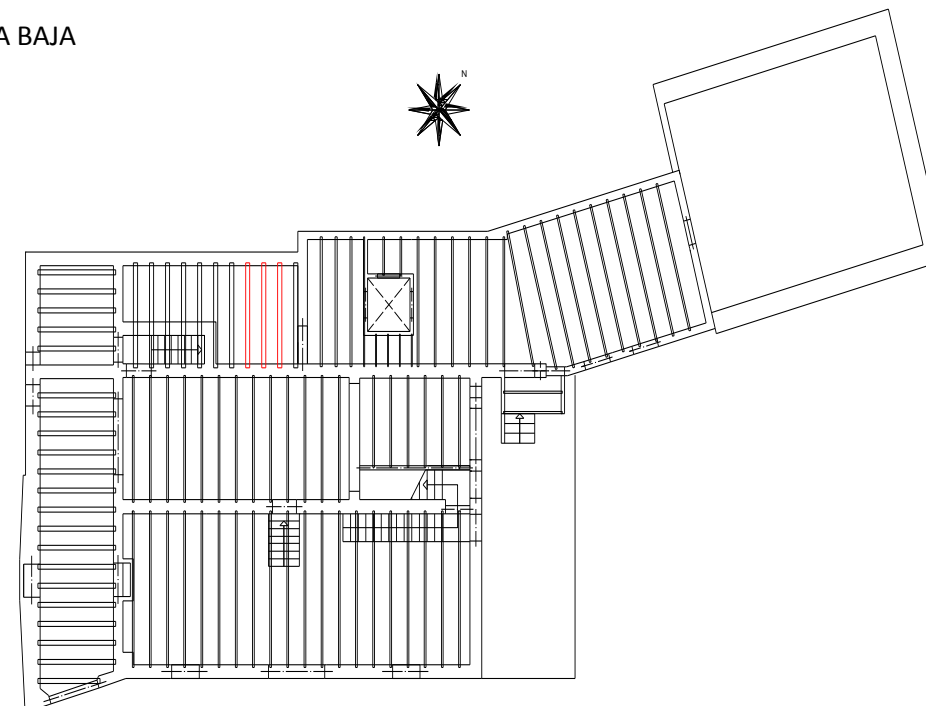
Es necesario también valorar como afectara este al edificio, en cuanto a la variación y redistribución de cargas, a veces discordantes con la estructura; los empujes, etc....

## Imágenes



## Localización grafica

PLANTA BAJA



**2.5.6 SUCIEDAD**

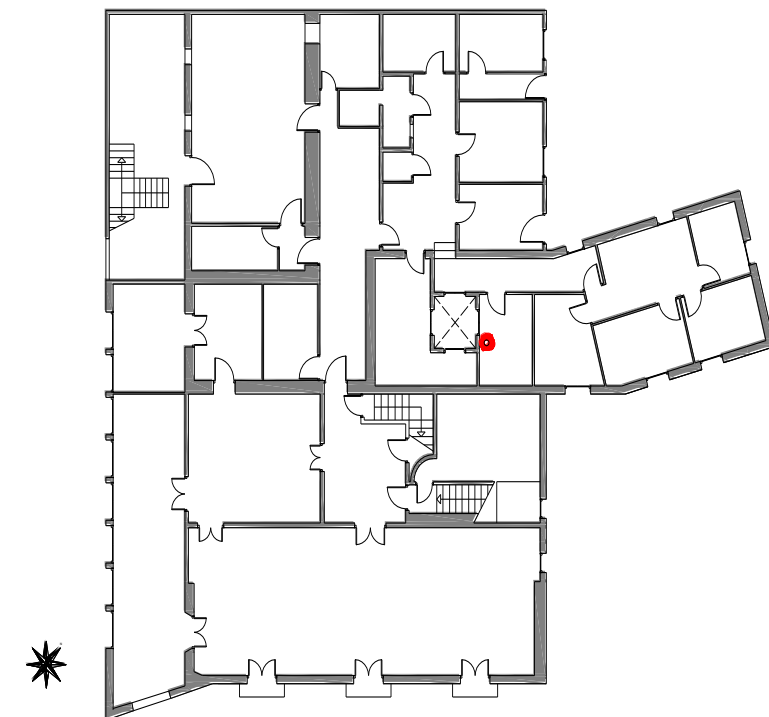
Ficha nº 11	
Identificación:	Suciedad y figuración en falso techo
Tipo de lesión:	Mecanica-fisica
Descripción: Suciedad y agrietamiento del falso techo en contacto con conducto de evacuación de humos de calefacción individual.	
Causas:	
Directas:	La transmisión de calor del conducto de evacuación de humos al falso techo de yeso, ha provocado la pérdida de la humedad de constitución del yeso y su posterior fisuración por retracción y aparición de manchas.
Indirectas:	Sistema inadecuado
Diagnóstico:	
Gravedad:	Baja, ya que este tipo de lesión no afecta a la estructura del edificio.
Intervención:	
Reparación de la causa:	Para evitar la transmisión de calor al falso techo recubriremos el conducto de evacuación de humos con una coquilla de lana mineral preformada y laminado a una hoja de aluminio reforzado con fibra de vidrio, que cuenta con un traslape autoadhesivo integral para la aplicación sobre el conducto. Este recubrimiento actuara como aislamiento térmico y acústico.
Reparación de la lesión:	Saneamiento de la zona afectada y nuevo enlucido de la misma.

## Imágenes



## Localización grafica

PLANTA PRIMERA



## 2.5.7 DEFORMACIÓN

Ficha nº 12

Identificación: Deformación y fisuración de viga de madera

Tipo de lesión: Mecánica

Descripción:  
Flecha en una viga de madera, debido a una sobrecarga de uso (acopio de material) sobre dicha estructura, lo que ha derivado en el agrietamiento del muro portante.

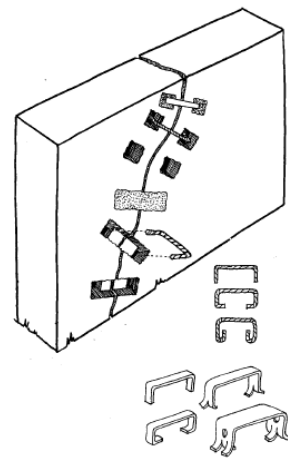
Causas:  
Directas: Sobrecargas de uso  
Indirectas:

Diagnóstico:  
Gravedad: Alta, ya que este tipo de lesión afecta a la estructura del edificio.

Intervención:

Reparación de la causa: Retirar la sobrecarga causante de la lesión.

Reparación de la lesión:  
Reforzaremos la viga de madera deformada con un perfil de acero laminado.  
Primero apuntalaremos el forjado y la viga misma antes de proceder a picar la pared en la que encaja la cabeza y construir un dado de hormigón para repartir las cargas del refuerzo.  
Se colocará el perfil de refuerzo bajo la viga (previa protección de su cabeza con pinturas antioxidantes) y se rellenará el espacio entre viga y refuerzo con mortero o bien se calzará.  
Finalmente, para reparar la grieta en el muro portante ocasionada por dicha sobrecarga, se procederá a la inclusión de unas piezas auxiliares metálicas, que reciben el nombre de lañas o de grapas, recibidas en el muro cruzadas transversalmente sobre las grietas, a intervalos regulares, más o menos próximos. Las grapas adoptan una morfología en "U", y se introducirán de manera que queden totalmente ocultas en el muro. Primero se abre una serie de pares de cajas, después, se interconectan las dos cajas de cada pareja mediante una roza y con una profundidad siempre <math>< 5\text{cm}</math>. Una vez abiertas las cajas y/o las rozas, se procede a limpiar, mojar y enlechar su interior, después introducimos las lañas según una directriz ortogonal al tramo de grieta y se reciben con un mortero. Por último se procede al relleno final de la grieta ya cosida.

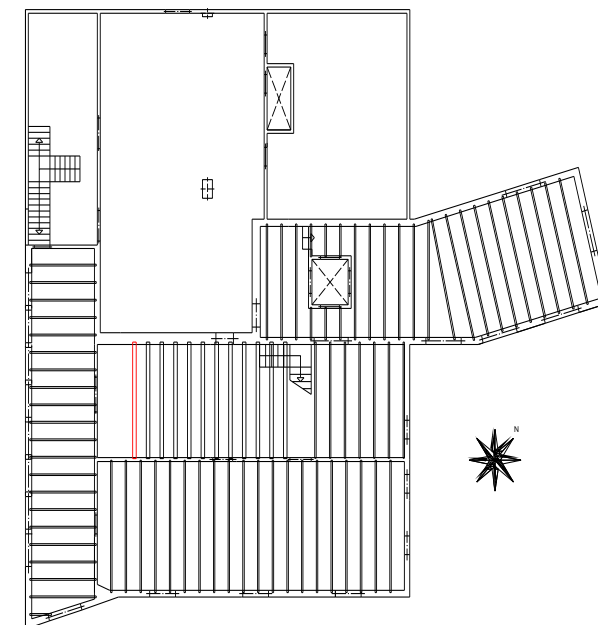


### Imágenes



### Localización grafica

PLANTA SEGUNDA





## 2.5.8 GRIETAS

Ficha nº 13

Identificación: Grieta en fachada

Tipo de lesión: Mecánica

### Descripción:

En la fachada sud-este se aprecian unas grietas inclinadas en la parte superior del dintel partiendo de la parte inferior de las oberturas. Estas grietas forman un ángulo aproximado de 45 ° en las plantas superiores de fábrica de ladrillo macizo, siguiendo la trayectoria más fácil.

### Causas:

**Directas:** Los dinteles de las plantas superiores no son suficientemente rígidos para soportar las cargas que gravitan sobre ellos (dos hiladas de ladrillo formando un arco rebajado de poco grosor), por lo que el tramo de muro situado entre las dos oberturas experimenta un descenso que provoca las grietas antes mencionadas.

**Indirectas:** Deficiencias de proyecto o de los materiales

### Diagnóstico:

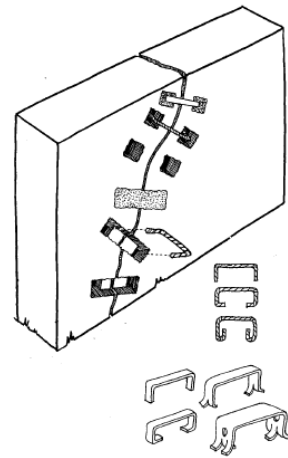
**Gravedad:** Alta, ya que este tipo de lesión afecta a la estructura del edificio

### Intervención:

**Reparación de la causa:** Se procederá a rigidizar los dinteles.

**Reparación de la lesión:** Se procederá a la inclusión de unas piezas auxiliares metálicas, que reciben el nombre de lañas o de grapas, recibidas en el muro cruzadas transversalmente sobre las grietas, a intervalos regulares, más o menos próximos.

Las grapas adoptan una morfología en "U", y se introducirán de manera que queden totalmente ocultas en el muro. Primero se abre una serie de pares de cajas, después, se interconectan las dos cajas de cada pareja mediante una roza y con una profundidad siempre <5cm. Una vez abiertas las cajas y/o las rozas, se procede a limpiar, mojar y enlechar su interior, después introducimos las lañas según una directriz ortogonal al tramo de grieta y se reciben con un mortero. Por último se procede al relleno final de la grieta ya cosida.



### Imágenes



### Localización grafica

FACHADA SUD-ESTE



## Ficha nº 14

Identificación:	Grieta en viga de madera
-----------------	--------------------------

Tipo de lesión:	Mecánica
-----------------	----------

## Descripción:

Grieta en viga de madera en forjado unidireccional de la segunda planta.
--

## Causas:

Directas:	Esfuerzos mecánicos (sobrecarga)
-----------	----------------------------------

Indirectas:	
-------------	--

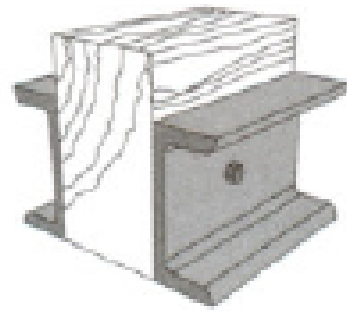
## Diagnóstico:

Gravedad:	Alta, ya que este tipo de lesión afecta a la estructura del edificio
-----------	--

## Intervención:

Reparación de la causa:	Comprobación de un posible exceso de carga sobre la zona de actuación de la viga afectada, y en caso positivo, retirar esta sobrecarga.
-------------------------	---

Reparación de la lesión:	Para devolver la unidad de trabajo a la viga afectada se llevara a cabo una técnica sencilla y muy efectiva. El procedimiento consiste en picar dos agujeros en los lados, para encajar en ellos los perfiles, previa construcción de dos dados de hormigón para repartir las cargas de las vigas de refuerzo. Los perfiles, en forma de U, se fijarán con tornillos que pasarán entre las dos nuevas vigas y la de madera ya existente, con el objeto de que trabajen unitariamente. Se colocarán cuñas entre las nuevas vigas metálicas y el forjado.
--------------------------	---

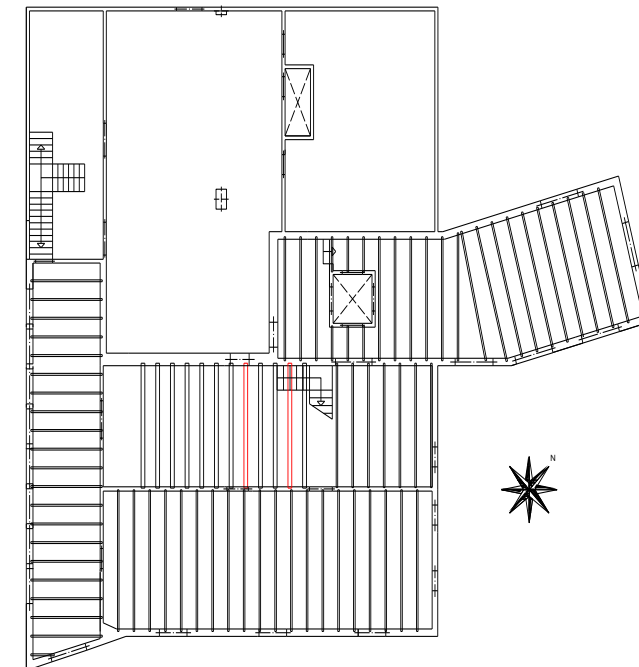


## Imágenes



## Localización grafica

## PLANTA SEGUNDA



Ficha nº 15

Identificación: Grieta en fachada

Tipo de lesión: Mecánica

Descripción:

En la fachada sud-este se aprecia una grieta vertical en la junta entre los dos elementos que la componen, de diferente antigüedad, que adopta una componente inclinada en la planta baja a medida que se acerca a la obertura, aprovechando la sección más débil.

Causas:

Directas: Separación de las dos partes de la fachada, a consecuencia de un esfuerzo de tracción horizontal provocado por un asentamiento diferencial entre los dos elementos por diferencia de antigüedad, organización estructural i diferentes intensidades de carga que los dos soportan.

Indirectas: Deficiencias de proyecto o de los materiales

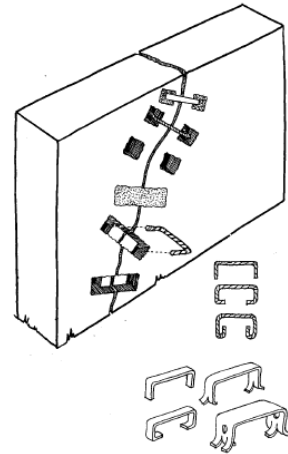
Diagnóstico:

Gravedad: Alta, ya que este tipo de lesión afecta a la estructura del edificio

Intervención:

Reparación de la causa: Al tratarse de un asentamiento de la cimentación habrá que recalzar.

Reparación de la lesión: Se procederá a la inclusión de unas piezas auxiliares metálicas, que reciben el nombre de lañas o de grapas, recibidas en el muro cruzadas transversalmente sobre las grietas, a intervalos regulares, más o menos próximos. Las grapas adoptan una morfología en "U", y se introducirán de manera que queden totalmente ocultas en el muro. Primero se abre una serie de pares de cajas, después, se interconectan las dos cajas de cada pareja mediante una roza y con una profundidad siempre <5cm. Una vez abiertas las cajas y/o las rozas, se procede a limpiar, mojar y enlechar su interior, después introducimos las lañas según una directriz ortogonal al tramo de grieta y se reciben con un mortero. Por último se procede al relleno final de la grieta ya cosida.

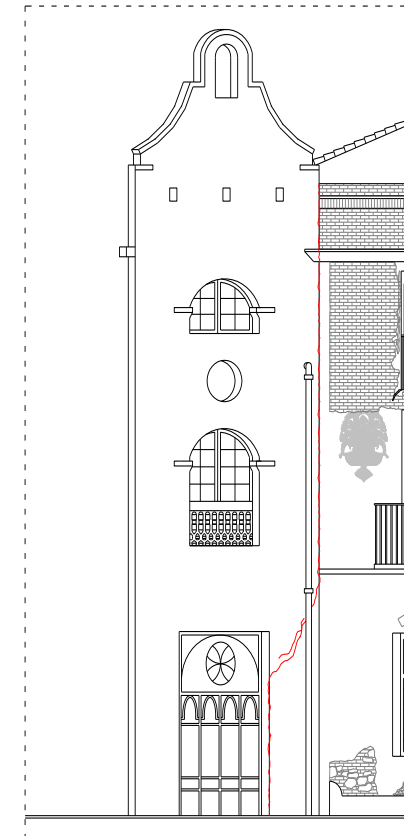


Imágenes



Localización grafica

FACHADA SUD-ESTE



Ficha nº 16

Identificación: Grieta en fachada

Tipo de lesión: Mecánica

Descripción:

En la fachada sud-este se aprecia una grieta vertical en la junta entre el muro de mampostería ordinaria de piedra y ladrillo macizo, y la jamba de mampostería careada de la puerta de acceso principal.

Causas:

Directas: Separación de las dos partes, causada por la ausencia de continuidad entre las dos tipologías de material.

Indirectas: Deficiencias de proyecto o de los materiales

Diagnóstico:

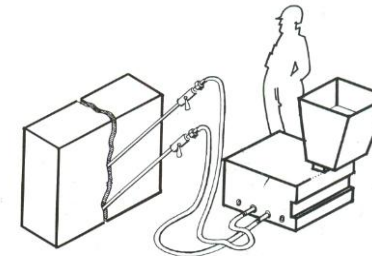
Gravedad: Alta, ya que este tipo de lesión afecta a la estructura del edificio

Intervención:

Reparación de la causa: Se procederá a la inclusión de unas piezas auxiliares metálicas, que reciben el nombre de lañas o de grapas, recibidas en el muro cruzadas transversalmente sobre las grietas, a intervalos regulares, más o menos próximos. Las grapas adoptan una morfología de laminados de acero totalmente rectas. Para recibir estas lañas rectas, hay que preparar sus alojamientos en el muro de mampostería ordinaria y la jamba de mampostería careada. En el muro abriremos unas cajas lineales, a modo de rozas, perpendiculares a la dirección de la grieta. Para no debilitar más el muro, las cajas se deben hacer con mucho cuidado (tanto si se opera por procedimientos manuales como si se emplean medios mecánicos) y con unas dimensiones prudenciales: su sección transversal no debe exceder de 15cm x 15cm. Seguidamente, mediante taladro se abrirán diferentes orificios en la jamba de mampostería careada. Una vez preparados los alojamientos de las lañas, se procede a limpiar, mojar y enlechar las rozas en el muro para recibir las lañas con un mortero de cemento y arena, no muy rico en cemento y ligeramente adicionado de cal, para que no se produzcan excesivas retracciones. Mientras que en la jamba de mampostería careada recibiremos las lañas con fijaciones químicas.

Reparación de la lesión: Para conseguir un macizado eficaz de la grieta, introduciremos el material de relleno (rígido, semielástico o elástico) inyectado por gravedad. Utilizaremos embudos alimentadores, dotados de una boquilla con válvula reguladora del goteo, desde la que parte una cánula larga y flexible que se introduce profundamente en la grieta, donde va a quedar perdida. Estos aparatos se instalan profusamente a todo lo largo de la grieta. A intervalos regulares, y allí se mantienen un tiempo prolongado, durante el

que se va reponiendo el material de aportación – que tendrá que ser muy fluido y de muy lento fraguado – hasta que se compruebe que la grieta ha quedado rellena.



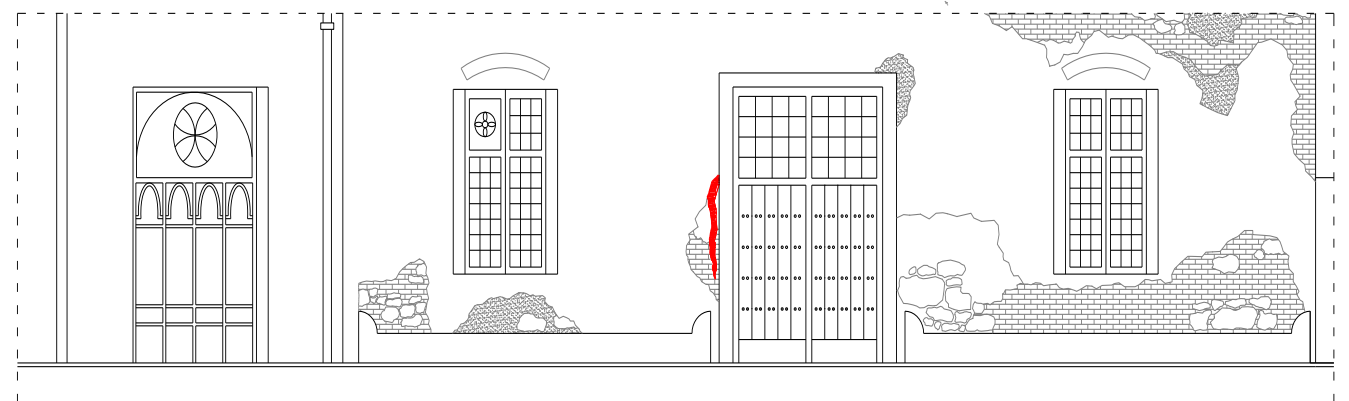
9. Relleno de fisuras

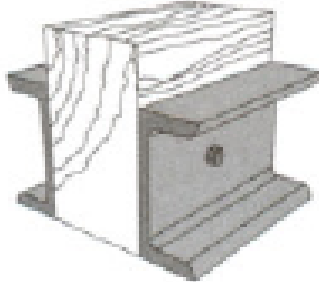
Imágenes



Localización grafica

FACHADA SUD-ESTE



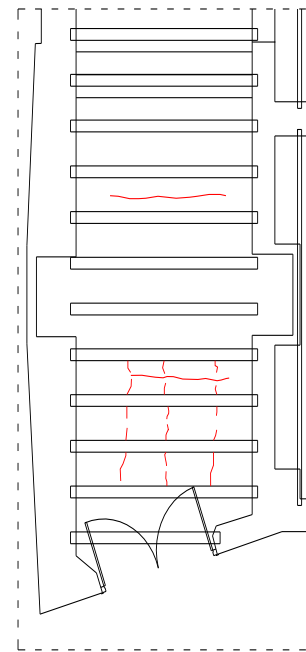
Ficha nº 17	
Identificación:	Fisuras en bovedilla cerámica
Tipo de lesión:	Mecánica
Descripción: Fisuras longitudinales (en la parte central de la bovedilla) y transversales en bovedilla cerámica.	
Causas:	
Directas:	-Deformación diferencial de dos vigas contiguas que provoca la aparición de una fisura longitudinal como consecuencia de un esfuerzo a cortante. -Flexión excesiva de la viga que no soporta la bovedilla, provoca la aparición de la fisura transversal.
Indirectas:	
Diagnóstico:	
Gravedad:	Baja, ya que este tipo de lesión es de carácter superficial.
Intervención:	
Reparación de la causa:	<p>Comprobación de un posible exceso de carga sobre la zona de actuación de la viga afectada, y en caso positivo, retirar esta sobrecarga. Recuperaremos el pequeño aumento de flecha y compensaremos los aumentos en las sobrecargas de uso reforzando la viga con dos perfiles colocados lateralmente. El procedimiento consiste en picar dos agujeros en los lados, para encajar en ellos los perfiles, previa construcción de dos dados de hormigón para repartir las cargas de las vigas de refuerzo. Los perfiles, en forma de U, se fijarán con tornillos que pasarán entre las dos nuevas vigas y la de madera ya existente, con el objeto de que trabajen unitariamente. Se colocarán cuñas entre las nuevas vigas metálicas y el forjado.</p> 
Reparación de la lesión:	<p>El sellado de las fisuras se realizará mediante un sellante semielástico. Suele ser un mortero de cemento y arena de río cribada, en cuyo amasado se incorpora alguna resina, casi siempre de tipo epoxídico. En general y por su viscosidad, estos sellantes son aplicados con paletín o con espátula.</p>

## Imágenes

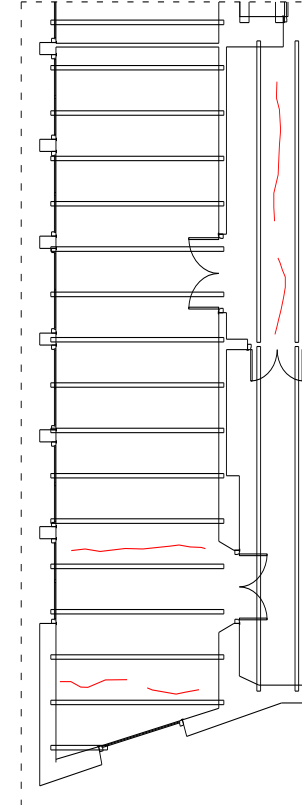


## Localización grafica

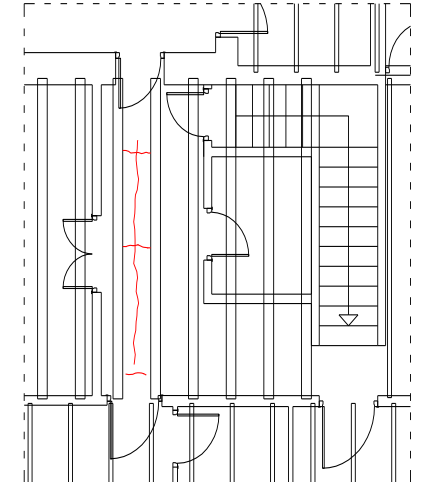
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



## 2.6 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

### 2.6.1 INTRODUCCIÓN

Can Masdeu está situado en medio del monte y cerca de Barcelona, lugar idóneo para crear una casa de colonias, donde los niños puedan realizar excursiones en bici, realizar deporte, divertirse y, a su vez, aprender de una manera diferente.

En este capítulo hemos querido convertir esta antigua leprosería que actualmente es un centro social en una casa de colonias para niños y niñas de edades comprendidas entre los 10 y 16 años.

Explicaremos la manera en la que hemos realizado esta propuesta ya que nunca habíamos realizado ninguna, así que nos hemos puesto a pensar en todo lo que tiene que tener una casa de colonias y solucionar todos los problemas que nos puedan surgir mientras nosotros queremos recuperar la funcionalidad del edificio para devolverle el uso que ha perdido.

Lo primero que pensamos es cuánta gente estaría instalada a la vez en la masía. Serían unos 20 niños, 20 niñas y 8 monitores, luego habrían otras personas que estarían pero que no es necesario tener en cuenta su alojamiento, como el personal de limpieza o cocina, profesores (si es que las clases no las imparten los monitores) y el director de la masía.

Lo segundo que pensamos fueron las actividades que se deberían realizar en la masía, y espacios necesarios que deben haber en el edificio, así como:

- Zona de almacenaje: Almacenes y Despensa
- Zonas húmedas: Servicios y Lavandería
- Cocina
- Zonas de estar: Habitaciones, Salones, Clases y Enfermería
- Zonas de tránsito

La última aclaración antes de empezar con la propuesta de nuevo uso era que queríamos tener en cuenta que había que adaptar la masía para minusválidos pero intentando separarlos del resto del grupo lo menos posible, ya que son niños, no pueden sentirse apartados del resto, eso les incomodaría.

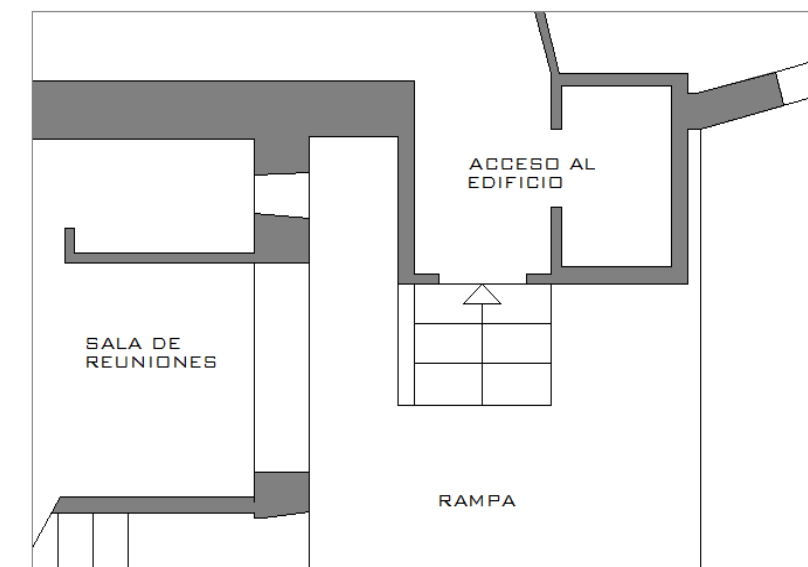
### 2.6.2 NUEVO USO

- Planta Baja: Queríamos un recibidor amplio para recibir a 40 niños a la vez, así como una sala para reunirlos a todos y poder darles la bienvenida e instruirles sobre las actividades que van a llevar a cabo en esta casa de colonias. También creamos un acceso desde el recibidor hasta el hueco existente del edificio donde irá ubicado el ascensor y, contiguo a este, crearemos un paso para las instalaciones (imagen 2.84)

Ya hemos solucionado el acceso de los minusválidos al edificio, aunque hay que tener en cuenta que para llevarlo a cabo necesitaremos maquinaria. Esta subiría por la rampa dónde nos encontramos con este acceso al edificio (imagen 2.85) que derribaremos y crearemos un paso en la fachada para que pueda acceder la maquinaria.

**Imagen 2.84**

Una vez realizada la obra del ascensor, tapiaremos el hueco de la fachada aunque no construiremos el acceso ya que impide que penetre la luz en la sala de reuniones (imagen 2.85). Quitaremos la rampa y en su lugar colocaremos unas escaleras que nos lleven hasta la cota de la piscina 2,85m. Es una manera de aprovechar y ordenar el espacio de este acceso



**Imagen 2.85**

al edificio.

Por último, aprovecharemos el resto de espacios de la planta para poner una enfermería, una oficina, almacenes, vestuarios para que puedan cambiarse antes de ir a la piscina (con sus respectivos baños) y un baño para minusválidos cerca de la puerta principal.

- Planta Primera: Ha sido la más complicada. Hemos querido insistir en el tema de la circulación y realmente nos preocupaba ya que no cumplía los requisitos necesarios. Por ejemplo: Hora de comer, hemos de juntar a los 40 niños en un aula del edificio, que se laven las manos, cojan la comida, se sienten y coman y que se vayan levantando progresivamente en función de lo que tarden en comer; todo esto son cruces de circulaciones que hemos de facilitar y, si a su vez, juntamos que también hemos de contar que la comida ha de llegar hasta el comedor, pasando por la cocina y por una despensa donde previamente se almacenaba, eso es más circulación que aún dificultará más el funcionamiento del edificio.

El edificio está situado en pleno monte, aprovechamos el terreno de la fachada sudoeste que llega al patio del primer piso para construir una rampa de acceso a los servicios. Es la mejor opción, con un 12% de pendiente la rampa sería de 42,5m en planta para salvar los 5,1m de altura hasta el primer piso, imagen 2.86.



Imagen 2.86

De esta manera solucionamos la circulación, por esta parte del edificio colocaremos la rampa de 4m de ancho para que pueda llegar algún transporte pequeño con la comida y llevarse la basura (que colocaremos en ese patio). Quitaremos las escaleras que hay en ese patio por donde se accede al segundo piso, están rotas y nos obstaculizan este espacio. En ese mismo acceso del patio pondremos la despensa, al lado la cocina y al lado el comedor (donde colocaremos la comida en modo buffete libre).

La circulación de los niños la tenemos que centrar en el ascensor y las escaleras, el área de esta distribución tiene que ser lo más rectangular posible para facilitar la circulación de todos ellos, así como evitar pasillos y rincones, siempre espacios amplios.

Otro problema en esta planta era el comedor, queríamos que fuese un espacio amplio e iluminado, y tenía que estar en esta planta porque tenemos la cocina. La solución que encontramos fue derribar un par de paredes de carga (porque nos vemos obligados) que se deberán apeaar y así tenemos el comedor al lado de la cocina donde los niños pueden ir desde las escaleras o ascensor, entrar en el comedor, limpiarse las manos e ir haciendo cola para coger su bandeja, sentarse, comer y dejar la bandeja en los carritos para que los servicios se la lleven por el otro acceso (cocina).

El resto de espacios los aprovechamos para hacer la habitación y lavabos de niños y monitores así como una clase y un aula con ordenadores.

- Planta Segunda: En esta planta seguimos con la misma mentalidad que en la anterior, centramos la circulación alrededor de las escaleras y ascensor. Pondremos en esta planta la habitación y lavabos de niñas y monitoras. En esta planta se encuentra la sala más amplia del edificio, la convertiremos en una multisala. Hemos de pensar que como es una casa de colonias, obviamente algún día vendrán los padres a ver a sus hijos y hemos de contar con espacio dentro del edificio donde quepan por si el tiempo no permite realizar actividades fuera. En esta multisala tendremos sillas plegables y un escenario para que puedan realizar actuaciones. También tendrá una barra y música para que puedan hacer alguna celebración o simplemente pueden utilizar la sala como zona de ocio con futbolines y juegos. Hemos creído conveniente en poner una zona reservada para los monitores y director, donde pondremos un despacho para el director, un aula de reuniones y un aula de descanso para monitores y/o profesores. Por último aprovechamos una habitación pequeña (debajo de la escalera) para convertirla en un almacén de limpieza.
- Planta cubierta: Lo primero era prolongar un piso el ascensor para que llegue a la cubierta y así, si realizan algún acto en el terrado, los minusválidos también puedan subir. Aprovecharemos la habitación de este piso para poner la lavandería.
- Rampa servicios: Ya que hemos optado por esta solución, consideramos apropiado añadir un plano con la rampa para mayor comprensión. La rampa tendrá 42,5m de largo y 4m de ancho, lógicamente podremos aprovechar mucho terreno ya que, como hemos dicho antes, el terreno por esa zona del edificio casi llega a la primera planta. Si vemos la rampa en planta, podremos observar que hay un camino secundario (peatonal) por el que accedemos al edificio por la parte de atrás (al segundo piso), ese no se vería afectado por nuestra obra, pero para mayor seguridad, construiremos una pared de hormigón que conecte la rampa con el camino de acceso secundario, de esta manera, acabamos reconstruyendo el camino de acceso secundario paralelo a la rampa de servicios pero con una altura respecto a ella de 3,24m. Para salvar esta altura, al final del camino, construimos unas escaleras.
- Piscina: Partimos desde la rampa que hay en planta baja y que hemos convertido en unas escaleras que llegan a la cota 2,85m. Actualmente, si quieres ir a la piscina, vas por la terraza que hay (a 1,95m del suelo) y hay una casita de obra pequeña en esa terraza que tiene unas

escaleras muy peligrosas (1m de ancho y 200% pendiente mínimo, los escalones son ladrillos) por las que accedes a la piscina donde solo puedes pasear por el borde, máximo 1m de ancho.

Para solucionar esto creamos las escaleras que llegan a 2,85m de altura, que es la misma a la que esta la piscina, quitamos la casita pequeña de obra (ganamos amplitud) y subimos el suelo 0,95m para ganar espacio alrededor de la piscina, con su respectiva barandilla.

Ya podemos aprovechar la piscina, pero no estamos satisfechos, hay mucha gente y el espacio es muy pequeño, volvemos a la misma conclusión de antes con la rampa, estamos en el monte, aprovechemos el terreno de nuestro alrededor: Ya hemos ampliado un lado de la piscina "A", el otro da al edificio "B", el otro a la montaña "C" y el otro sigue el desnivel del terreno "D". Aprovechamos el lado que sigue el desnivel del terreno "D" para ampliarlo, que pueda haber circulación y llegaremos al lado que da la montaña "C", crearemos unas escaleras que nos lleven al patio exterior de la planta primera. Complementamos esta información con la imagen 2.87 para su mejor comprensión.

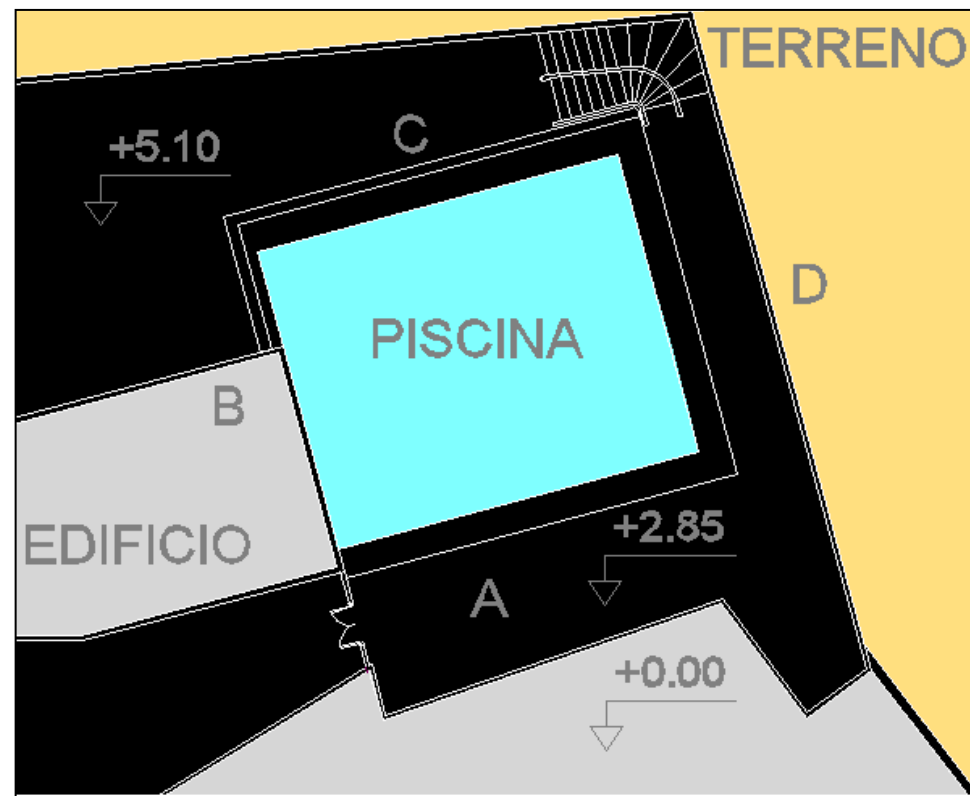


Imagen 2.87

En este patio exterior de la planta baja hay unas escaleras metálicas por donde se sube al patio exterior de la segunda planta (por donde se accede a la puerta trasera de Can Masdeu), estas escaleras las quitaremos para evitar la huída de niños y prolongaremos el muro construido hasta el muro que hay actualmente.

Para que quede constancia de todas las modificaciones que hemos hecho de Can Masdeu para convertirla en una casa de colonias hemos querido realizar los mismos planos nuevamente pero señalando en rojo los objetos que construimos y en verde (el amarillo no podíamos porque no se veía bien) los objetos que derribamos. De esta manera queda claro que objetos aprovechamos, cuales tiramos y qué construiremos. Esto lo hemos hecho en las 4 plantas de la masía, la rampa y la piscina.

Por último hemos querido añadir un plano con la circulación del edificio (personas, servicios y minusválidos) y una sección adaptada a la propuesta de intervención realizada por el pasillo de acceso realizado en planta baja que conecta el recibidor con el ascensor, acotando las dimensiones de éste. En ésta sección también se pueden ver como hemos grafiado los objetos propuestos en las plantas.



### **2.6.3 VISUALIZACIÓN DEL CONJUNTO**

Por último, hemos querido realizar lo mejor posible, dentro de nuestras limitaciones, unas imágenes virtuales en 3Dimensiones realizadas con los programas Autocad y 3Ds Max para mostrar como quedaría la masía una vez rehabilitada.

Queremos dejar constancia de la dificultad que hemos tenido para realizar estos “renders” debido a nuestra inexperiencia con estos programas, realmente hemos aprendido como funcionan realizando este proyecto. Por lo que nosotros estamos muy satisfechos con los resultados obtenidos aunque no se logre percibir en estas imágenes todas las horas invertidas en ellas ya que a la hora de renderizar no queda perfectamente pixelado y se pierde información así como detalles que hemos realizado y desaprovechado pero que nos han servido para ir cogiendo práctica y para finalmente obtener este resultado.

En este apartado, lo que hemos hecho ha sido diseñar el edificio reformado en 3Dimensiones con todos sus materiales y alrededores, haciendo que sea lo más parecido a la realidad. Por último hemos colocado las cámaras para obtener estos “renders” que les mostramos a continuación. Todos son de la parte exterior al edificio.

A pesar de lo que nos ha costado realizarlos queremos que quede constancia de que estos “renders” solamente están para complementar este proyecto y que sea más interesante de ver de cara a un posible cliente que quisiera hacer esta reforma en la masía (cosa que sabemos que es imposible, pero nos hemos volcado mucho con este proyecto y queríamos darle este toque especial), pero el verdadero trabajo están en todos y cada uno de los planos realizados anteriormente, ya sea en la propuesta como en el estado actual (hablo gráficamente).

Estos 3D son solamente un aporte final a un gran trabajo realizado.



Can Masdeu

FACHADA SUDESTE (PRINCIPAL)

Vista de la fachada principal. Podemos ver las nuevas escaleras que dan acceso a la piscina, así como el estado final de la fachada. Hemos querido restaurar las pinturas existentes de ésta.

FACHADA SUDOESTE

Vista de la fachada sudoeste, en este caso hemos tenido que hacer especial uso de las luces sombras para que se vea bien la parte del edificio nos que más cercana y cual más lejana.

FACHADA NORESTE

Vista de la fachada noreste, observamos claramente como el edificio sigue la pendiente del terreno así como el acceso a la piscina.

FACHADA NOROESTE CON VISTAS A BARCELONA

Vista de la fachada noroeste, este render tiene de particular que vemos perfectamente como está orientado el edificio respecto Barcelona. Lo hemos conseguido haciendo el render con la imagen de Barcelona de fondo (tomada desde Can Masdeu)

PERSPECTIVA DE LA ENTRADA PRINCIPAL A CAN MASDEU

Vista en perspectiva de Can Masdeu. Podemos ver la unión de las dos fachadas más importantes del edificio así como la zona de la entrada a la masía y algunas construcciones anexas al edificio.

CUBIERTA

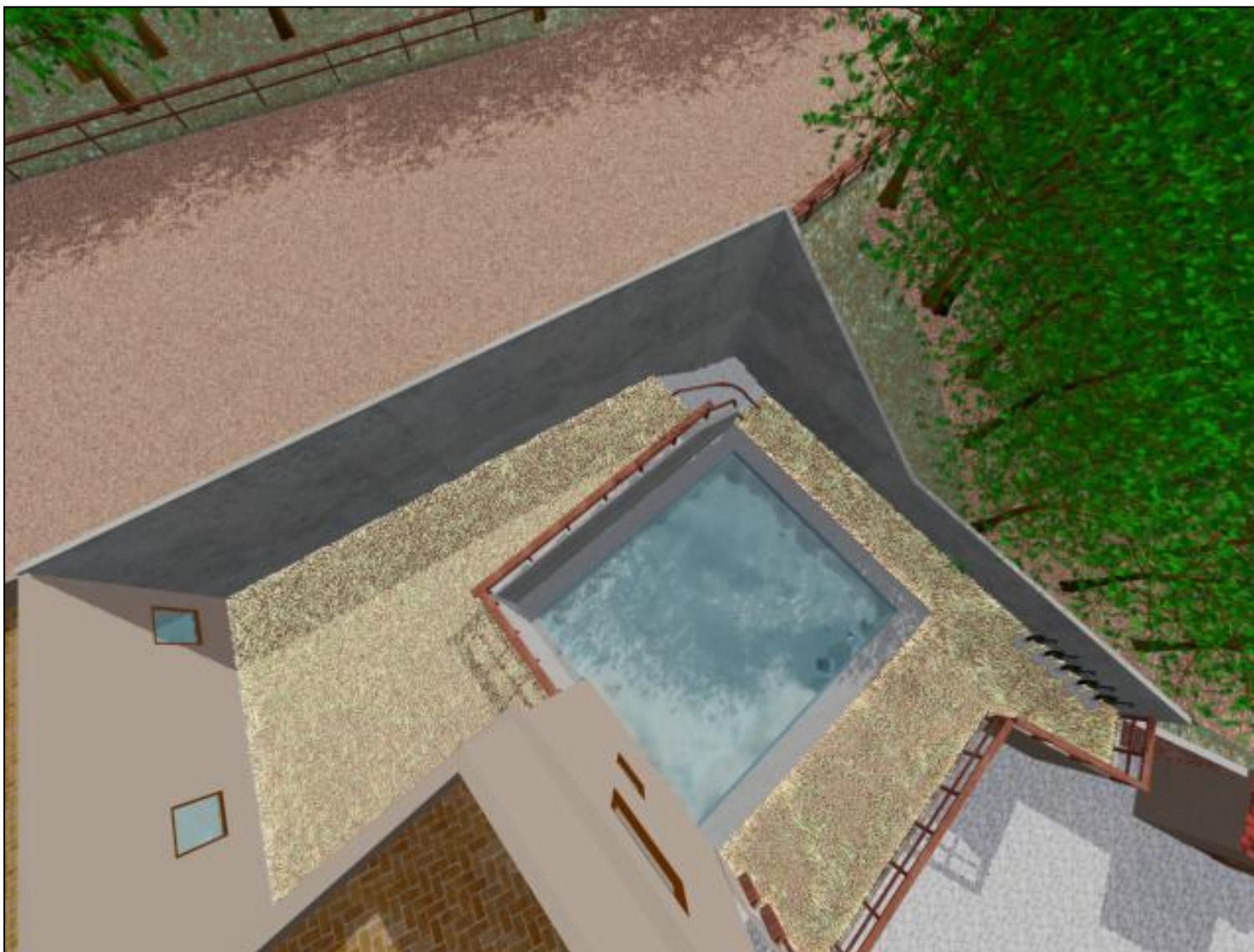
4 vistas diferentes de las cubiertas del edificio, tanto la plana como la inclinada.



RAMPA

Vista desde el aire de la nueva rampa de servicios, del camino principal y del secundario (que da al patio posterior). También vemos el encuentro con la rampa de servicios y el patio de la primera planta.



PISCINA

Vista de la piscina. Podemos ver como hemos ampliado la zona de la piscina, las nuevas escaleras y duchas así como las barandillas y el nuevo muro (que sigue la pendiente del terreno).



VISTA AÉREA ALA ESTE

Vista de general del ala este del edificio, podemos ver can Masdeu, el patio y entrada principal y piscina.



CAN MASDEU

Vista de general de Can Masdeu. Podemos ver el conjunto con el edificio y sus anexos reformados, el patio principal y trasero, así como el camino de acceso principal, la rampa de servicios y camino secundario que se juntan en el camino a "Sant Llàtzer".



### **3 CONCLUSIONES**

Al conocer la historia de la masía Can Masdeu, así como la función que desempeña actualmente con la comunidad y entre los propios inquilinos, nos transmitió gran entusiasmo para realizar nuestro proyecto sobre esta masía.

La idea de intervención y rehabilitación del edificio, es nuestra propuesta de interacción con el Parque de Collserola, así como con la comunidad, siguiendo el patrón que lleva actualmente. Con la transformación de la masía en una casa de colonias, queremos proporcionarle un futuro a este edificio, que durante mucho tiempo quedó en desuso y cerca de desaparecer, el cual consideramos un edificio patrimonio de la ciudad de Barcelona.

La realización de este proyecto, es nuestra forma de poner en práctica todo aquello aprendido durante estos años en la facultad, y en algunos casos, profundizar más allá, introduciéndonos de lleno en el mundo de la edificación.



## 4. BIBLIOGRAFIA

J. Calavera (2005), Patología de estructuras de hormigón armado y pretensado. INTEMAC (Instituto de materiales y construcciones)

Lara Trujillo y Lluís Caula (2002), Manual de diagnosis e intervención en cubiertas planas. Colegio de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Barcelona.

Manuel Muñoz Hidalgo (2004), Influencias, daños y tratamientos de las humedades en la edificación. Edita Manuel Muñoz Hidalgo, Sevilla.

Xavier Casanovas "et al" (1993), Manual de diagnosis y tratamiento de humedades. Colegio de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Barcelona.

Xavier Casanovas "et al" (1995), Manual de diagnosis y intervención en sistemas estructurales de paredes de carga. Colegio de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Barcelona.

Rafael Bellmunt i Rivas y Antoni Paricio i Casademunt (2002), Reconocimiento, diagnosis e intervención en fachadas. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya.

Xavier Broto y Sergio Verruno (2006), Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción-Elementos Constructivos, Barcelona.

Andrés Abaloso "et al" (1998), Patología y técnicas de intervención. Elementos estructurales. Edita Editorial Munilla-Lería, Madrid.

Josep M<sup>a</sup> Adell Argilés "et al" (1999), Patología y técnicas de intervención. Fachas y Cubiertas. Edita Editorial Munilla-Lería, Madrid.

Saint Gobain Weber Cemarsa, S.A (2010), La guía Weber 2010. Edita Editorial Saint-Gobain, Montcada i Rexac (Barcelona)

Juan Bermejo Polo (2004), Formulario Práctico de la Construcción. Edita Cie Inversiones Editoriales Dossat S.L, Madrid.

Maria Fernández Gusart (2009), Projecte de rehabilitació d'un edifici municipal i canvi d'ús a un alberg de joventut. Projecte Final de Carrera EPSEB-UPC, 2009.

Ana Pereira Sánchez y Beatriz Valverde Bordonaba (2010), Levantamiento arquitectónico y estudio físico-constructivo del "Molí Paperer" de Martorell. Proyecto Final de Carrera EPSEB-UPC, 2010.

Josep Molero (2009) Autocad 2009 curso avanzado

Josep Molero (2011) 3ds max 2011 curso avanzado

## PÁGINAS WEB

<http://desantacreuasantpau.blogspot.com/> Un blog sobre el hospital de la Santa Cruz y San Pablo.

<http://www.youtube.com/?gl=ES&hl=es> Para detalles específicos con el 3d max y Autocad.

[www.catastro.meh.es](http://www.catastro.meh.es)

[www.bcn.es](http://www.bcn.es)

[www.murprotec.es](http://www.murprotec.es)

[www.arquigrafico.com](http://www.arquigrafico.com)

[www.elconstructorcivil.com](http://www.elconstructorcivil.com)



## **5. AGRADECIMIENTOS**

Nos gustaría agradecer principalmente la colaboración de los inquilinos de la masía Can Maseu, los que sin ninguna duda nos han dejado acceder tanto al edificio como a su entorno más privado, guiándonos y mostrándonos cada rincón de la masía, así como resolviendo cualquier duda que nos surgiera sobre el edificio y las actividades que se desarrollan en él.

Finalmente, ofrecer nuestro mas sincero agradecimiento a la Fundació Privada del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, principalmente a Pilar Salmerón Sánchez, la que nos recibió con los brazos abiertos en este archivo histórico, mostrándonos y asesorándonos en todo aquello que creímos necesario, para realizar un estudio lo más completo posible sobre la masía Can Masdeu.

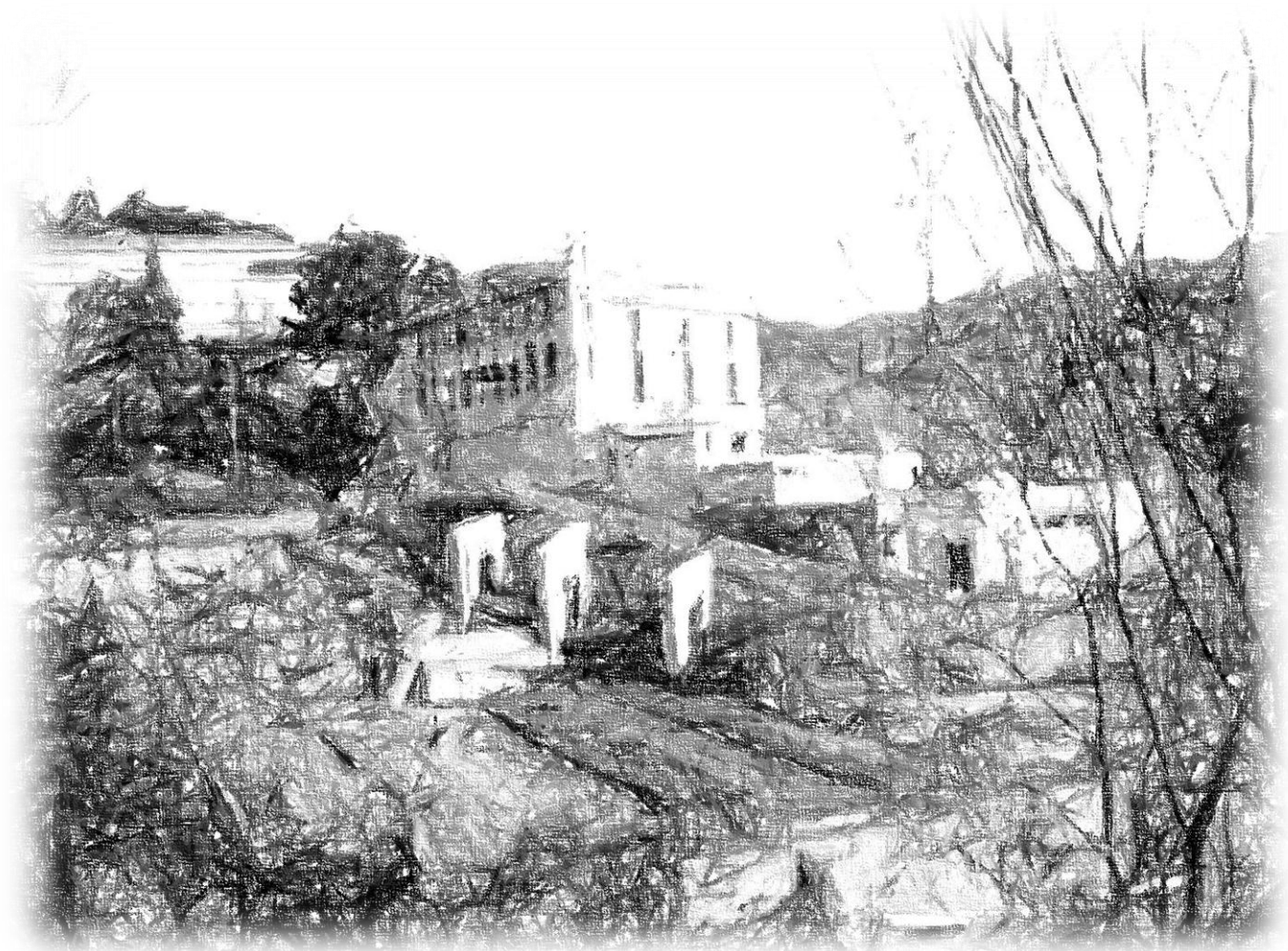




## **6 CONTENIDO DEL CD**

- Parte escrita Formato Word
  - 2 Archivos: Portada y Proyecto
  
- Parte gráfica Formato Pdf
  - 39 archivos: Uno por cada plano





## 7. REPORT



## 7.1 INTRODUCTION

The project focuses on the old house Can Masdeu (Picture 2.1), the former leper colony known as the Hospital de Sant Pau, located in an undeveloped Collserola Park in Barcelona.

This traditional-style building built around the thirteenth or fourteenth century, presents a clear state of deterioration, unlike the various annexes that were built and which form the present building, which present a better state of preservation.

In this type of building, we thought it advisable to conduct a historical and evolutionary previous study, to understand the construction system of the time, which determines the choice of materials used and the technique used.

As can be seen below, has made a study of injuries that we determine to what extent the stability of the building is affected, determining what can be done about it.

To make the intervention and new packaging of the building, there has been a rising graph of the current state.

The ultimate aim is the realization of a proposed new building conditioning, focused on the conversion into a holiday camp, which can interact with the Collserola Park.



Picture 2.1

### 7.1.1 LOCALITATION AND STATUS

The building under study, house Can Masdeu (Picture 2.3), is in Collserola Park, a natural area located in the province of Barcelona.

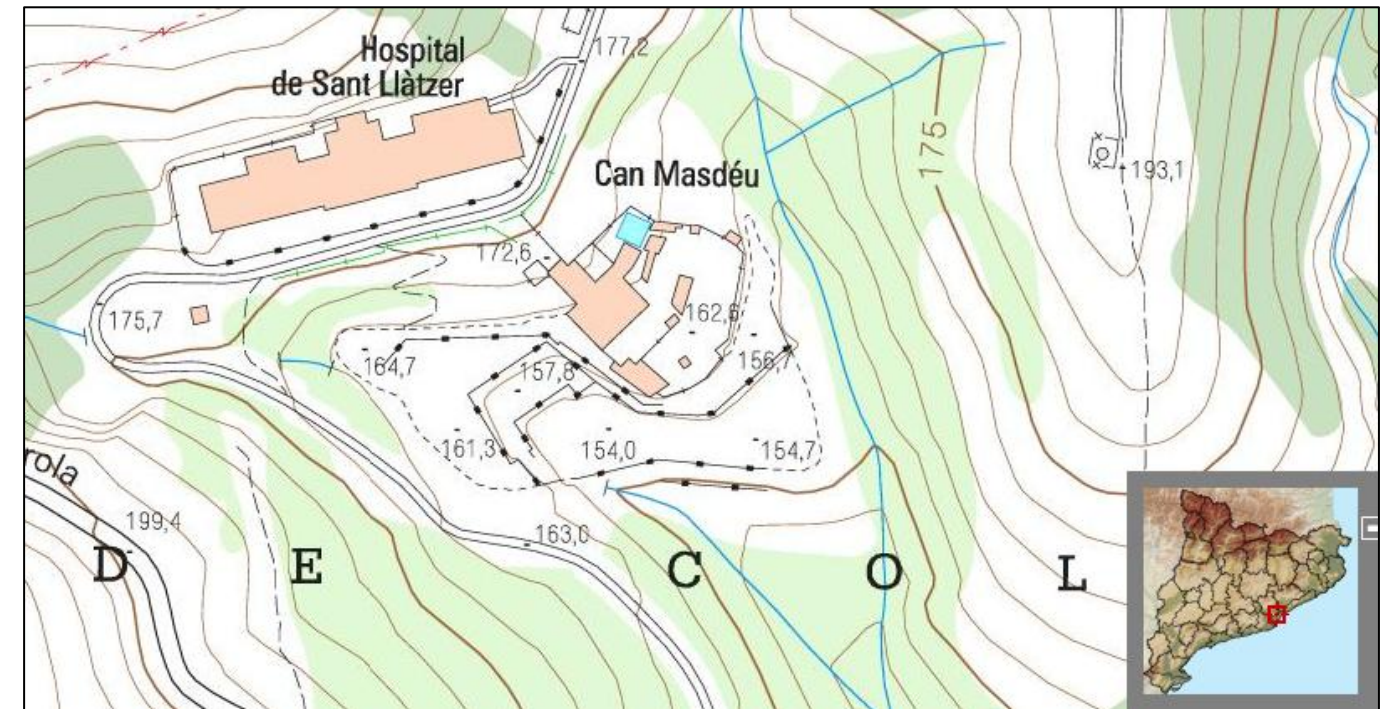
Can Masdeu Valley is one of the three rivers belonging to Nou Barris and is an area of outstanding agro forestry. The building has 3105 m2 of floor area, is located on a parcel whose



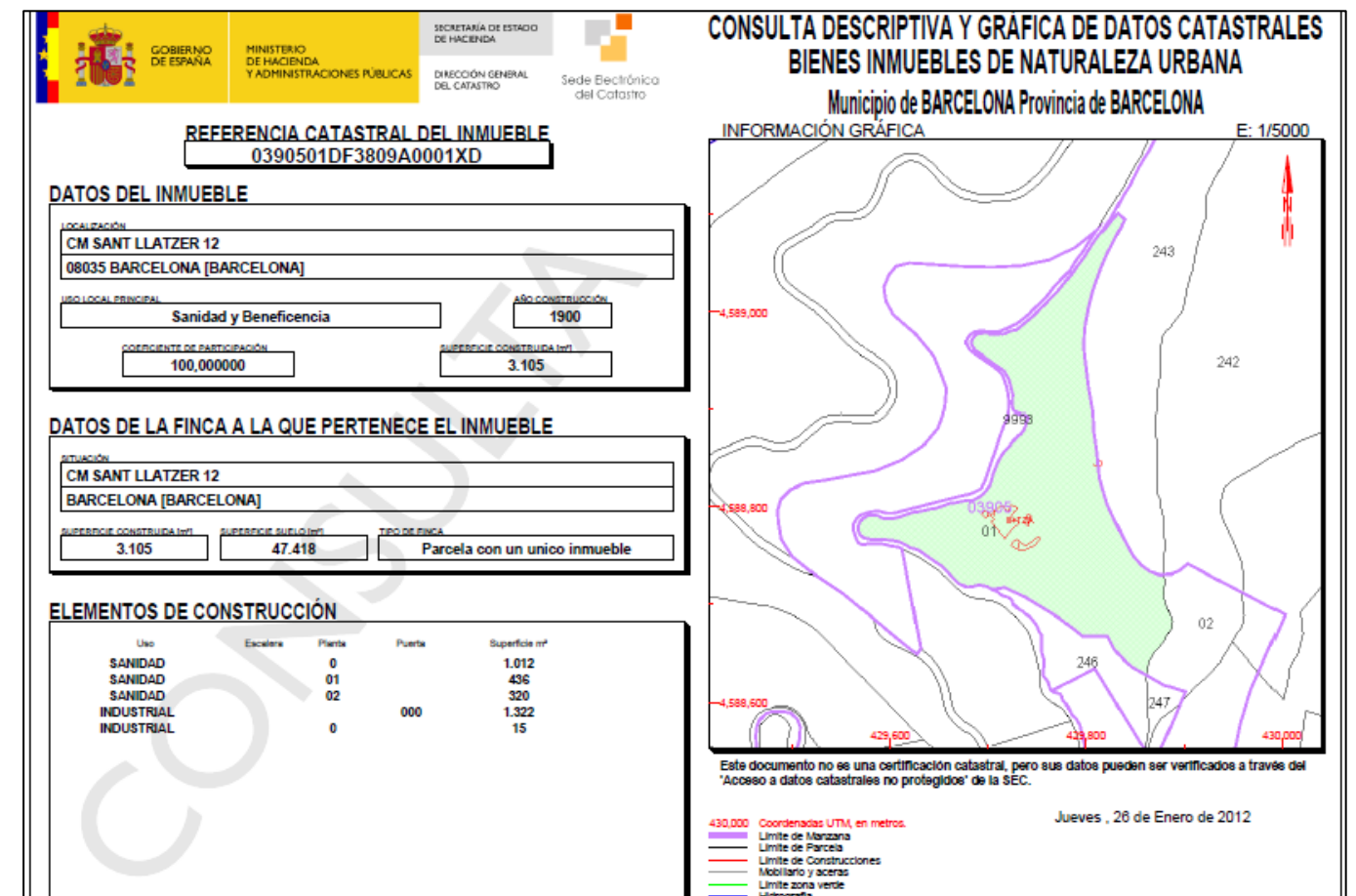
Picture 2.2

Topography (Picture 2.4) is characterized by a steep and consists of 47,418 m2 (Picture 2.2). Access to the building shapes it unpaved pedestrian street in Sant Llatzer Road, said road surrounds the building on the west and north, acting as a separation between the house and the nearest building, the Hospital de Sant Llatzer, which limits the house of the Northwest.

The building on the south and east to the high road Roquetes, which holds the separation and Surplices Canyelles barrio de respectively.



Picture 2.3



Picture 2.4

## 7.2 HISTORIC BUILDING DEVELOPMENT

### 7.2.1 HISTORICAL STUDY

The oldest historical documents found on the farm of Can Masdeu, dates from 1901, when he was awarded by auction to the Hospital de la Santa Cruz.

All documentation for this study we have obtained from the historical archive of the Hospital de Sant Pau, we have adapted the documents obtained in that file, which explain the transition from the farm since 1901 until 1977, when it was closed the hospital.

Since then remained closed until December 2001 it was occupied and rehabilitated housing and social center as PIC.

#### THE SANT LLÀTZER HOSPITAL, FOR PATIENTS WITH LEPROSY. BARCELONA

Barcelona, always charitable and hospitable; par excellence. It is one of its most significant glories. Since centuries ago the almshouses are numerous. Hospital is the name given to the houses of healing, but centuries ago it equaled to shelters, or, as they are called now, almshouses or asylums.

Of course, in these houses there are as well sick people, but these establishments are not healing homes exactly.

After Canonja hospital and the Cathedral hospital, which already existed in the thirteenth century, where pilgrimages were frequent, it was natural that the passers-by stop in certain places to rest and recover their strength, and, if necessary, remedy its ills.

This explains that not only in Barcelona but also in other parts of the diocese, and particularly in populations with roads, hospitals had existed because of this charity purpose.

Barcelona had 3 of them: La Canonja, En Colom and Sant Macia, which were founded by the canons Juan Colom and Pedro de Vilar, respectively. The worthy citizens Bernat Marcús and Pere des Vilar also founded one each of them, which carried respectively their names.

At that time there was also the Santa Eulàlia del Camp hospital and Sant Joan de Jerusalem hospital. In the fourteenth century, the knight Guillermo de Pou Orfens founded Infants Orfens hospital, and Mosen Juan Aldomar, in 1472, Sant Sever hospital for poor and sick priests.

Since its founding, all these establishments were named hospitals, except for Sant Llätzer, whose epithet was given later, because first, in the twelfth century, it was called Casa dels Malalts (the house of the sick ones). Later, it was called Hospital dels Malalts, Santa Margarida hospital or of Mesells, and finally Sant Llätzer. Naming it Casa dels Malalts, was either because it really was a home to cure the sick ones or because the hosted sick persons were incurable or almost.

The chapel was dedicated to the Blessed Virgin, called Santa Maria dels Malalts. This is stated in a writing of the year 1245, the sale of a parcel of vines planted, situated in the suburb of Barcelona, near the church of Santa Maria dels Malalts, given by Samuel Bartulí Cap. It is abutted at noon with the road leading to San Fructuoso.

This chapel is mentioned with the name of Hospital dels Malalts in a resolution adopted by the City Council of Barcelona in 1355.

Besides the altar of Santa Maria, it is stated that in this church there was another altar dedicated to Santa Margarida, founded in 1218 by a beneficiary of this protection Bernard de Olesa and his wife. The altar called Sant Llätzer already existed in the Chapel of Malalts in 1355.

In the sixteenth century seems to begin to outweigh the name of the saint, as the March 29, 1550, Father Felipe Ferrera was collated from Santa Margarida benefited; in the chapel of Sant Llätzer, from Malalts House, Barcelona. This dominance has come down to us, maybe it is due to the fact that this saint is the patron of lepers.

The chapel of Sant Llätzer, which preserves the Romanesque apse, but hides its bottom, served as the parish of Our *Señora del Carmen* (since 1909, when it was burned the holder of that name until 1913, in which opened the new parish church. The original entrance is within the hospital, in Carmen street, and while was used as parish another door was opened in the side of the street from Hospital street.

At Mesells House it was originated Jerónimas Monks Foundation, which, by reason of the chapel of Santa Margarida that they had, were known by the name of Margaridoyes. From there they moved to Sant Macià hospital, founded by canon Pedro de Vilar, whose building was later replaced by Jerónimas convent.

Sant Llätzer hospital continued in its place of origin, Hospital street, for many years. It was not transferred to a more appropriate place because it was not necessary at the moment. As well because Santa Cruz hospital, which is affiliated, lacked means to address all the different needs. Finally, after solving many problems, the situation of lepers as well as Sant Llätzer hospital improved. The Most Illustrious Board of Santa Creu hospital agreed to transfer it to the parish of San Juan de Horta. From December 6, 1904, had resided there this helpless part of humanity.

Since 1929, being 25 years old; and after a sad life for centuries, the city has a new and better residence for the lepers of Sant Llätzer hospital: Can Masdeu.

The transfer was made being administrators doctors don Francisco de Pol and Jaime Almera, canons, and Mr. Joaquin Perrella, Mr. Odon de Buen and EstebanTeixidor. Sister Engracia Marsà was elected Superior. For taking care of hospitalized persons Sisters Antonia Canals and Elena Comas were named. Patients were conducted on tartans, accompanied by these Sisters.

At Mesells House originated Jeronimas Monks Foundation, which, by reason of the chapel of Santa Margarida there were, were known by the name of Margaridoyes. From there, they moved to Sant Macià hospital, founded by Pedro de Vilar canon, whose building was later replaced by Jeronimas convent.

#### CAN MASDEU AND SANT LLÀTZER HOSPITAL, 1902-1973

The disease of leprosy was present in Catalonia and in other cities around the Earth. There were leprosarium centers all around the world. It was the beginning of the reign of the House of Aragon when the Bishop Guillermo de Torroja, raised in the current Pedron Square, in the west neighborhood of the city, a hospital for hosting lepers, which was known over the years, until it ended up called Sant Llàtzer; however, it had different names we have mentioned before. Three centuries later, on 1401, this hospital joined Santa Creu hospital.



Picture 2.5

During the fifteenth century there were two projects to move the lepers. In 1434, to a building built in Portal Nuevo, and on 1474 to Sant Maties hospital, close to where they were, but these projects finally

were not done and the leper patients continued housed in the old building of Carmen street, next to the church of Sant Llàtzer until the year 194, when they were moved to a building located on the outskirts of the town of Sant Joan d'Horta, called Can Masdeu.



Picture 2.6



Picture 2.7



Picture 2.8



Can Masdeu was awarded by auction to the Santa Creu hospital, on October 25, 1901. This plot was composed of a house with a piece of land for cultivation and other significant areas of land for farming, mostly vineyards, which were irrigated with water provided by two mines that existed on the property, occupying totally an approximate area of 93 hectares. The house was of ground floor and it had two floors with attic and a corral. In 1903, the Most Illustrious Administration approved a budget of 4.024 pesetas to enable the farm as a leper hospital. Once the work was finished, on December 6, 1904, the patients of Sant Llätzer hospital were moved to their new center.

As a curiosity, the farm was rented for various activities, as might be for the exploitation of their quarry, renting small plots of the grain crop or for hunting.

In October 192, Dr. Santiago Noguer was appointed as Director of Sant Llätzer hospital, who expressed the need to build a new hospital because he considered that the old house was absolutely improper and dangerous as it did not meet any of the conditions for lepers, and it was infected of leprosy bacteria so it was impossible to reform and disinfect. The administration visited the leprosarium as well as the sick persons. After seeing the state in which they were and what they ate, they decided to



Picture 2.9

increase the quantity of food with another plate, and to change the bedding every week, without prejudice to do it more often if necessary.

On March 27, 1931, the construction plans for the new Sant Llätzer hospital were accepted, as well as the suggestion of Reverends Manel Maria Verges and Serafí Alemany, from the Oratory of Sant Felip Neri, to set up commissions to recapture alms to subsidize the works. The tasks began, but firstly the disease of the architect Vicens Artigues and secondly the exhaustion of financial resources, suspended them on the year 1934. In June 1935, a negotiation is made with the current President of the catalan government, the Generalitat, Mr. Manel Portela in order to obtain funding from the Generalitat of 250,000 pesetas for being able to continue the construction. The Government provided half and

advised the managers to ask what they were lacking to the local council, which did not work. However, with the economical help given by the Government, the tasks continued, until finally in 1936 was suspended because of the Civil War.

Four years after the conflict was over, efforts are restarted to continue the tasks. These were done very gradually, and especially thanks to the charity of benefactors.

When 1950 was almost over, the old leper colony of Can Masdeu had improved in empowerment and comfort. The patients themselves asked not to be transferred to the new center because they were very comfortable. As a consequence, a new use to the building had to be found. At that time, tuberculosis caused great problems among the population and hospitals were required to fight against it; so it was decided what is decided to use the new Sant Llätzer hospital as an anti tuberculosis



Picture 2.10



Picture 2.11

sanatorium. But it was not until 1955 when it found its final destination, and was inaugurated on December 17 as the Holy Cross Sanatorium for children with tuberculosis, with the issuance of one million pesetas by the National Radio of Spain, from the campaign of 1954 made by the speakers Emili Joan Viñas and Emili Fàbregas

In 1960, the Provincial Board of Health calls for the closure of Can Masdeu, so that patients could be better treated in the national leprosariums with modern therapies. Finally, in January of the following year it was closed and the lepers who remained were taken to the hospital for children; it only remained two. The Hospital wanted to use the facility for a psychiatric geo-residence where they would move some of the patients from the Mental Health Institute, issue that did not come to fruition.

CAN MASDEU. SANT LLÀTZER HOSPITAL.  
1997, III

1901, X, 25 - awarded by auction as a single bidder to Santa Creu hospital by default in the appeal in the Superior Court of Justice of Catalonia, as a consequence of a sentence ruled in the Territorial Court of Barcelona in a case against the heritors of confidence of Mr. Lluís Pablo de Masdeu.

1902, I - VII - Purchase of the estate of Can Masdeu.

1903, V, 22 - Study to enable Can Masdeu as a hospital for lepers.

1903, X, 2 - Approval of the budget for enabling works of habilitation of Can Masdeu.

1903, XII, 4 - Agreement with Mr. Buenaventura Grau for the exploitation of Can Masdeu's quarry.

1904, XII, 6 – Lepers are transferred to Can Masdeu.

1925, VI, 10 – Act of rectification. Between Santa Creu hospital, the owner of Can Masdeu and Mr. Juan Ferrer Barbara, owner of Ferrer House.

1931, III, 27 - The plans of Architect Vicens Artigas plans to build a new building are approved.

The offer of Mr. Manel M<sup>a</sup>. Verges and Mr. Serafí Alemany from the oratory of Saint Felip Neri is accepted. Along with a board of ladies and gentlemen to constitute committees collecting alms to fund the works.

1931 - 1934 - With the alms collected works begin.

Because of Mr. Artigas disease, Architect Director of the works, it is ordered to the architect Mr. Josep M<sup>a</sup> Pericás.

Financial resources are depleted and the works suspended.

1935, VI, 17 - In June 1935, a negotiation is made with the current President of the Catalan government, the Generalitat, Mr. Manel Portela in order to obtain fundings from the Generalitat of 250,000 pesetas for being able to continue the construction. The Government provided half and advised the managers to ask what they were lacking to the local council, which did not work. However, with the economical help given by the Government, the tasks continued, until finally in 1936 was suspended because of the Civil War.

1943, I - The Administration strives to end the work.

1950, VI, 9 / • 30 – Sant Llàtzer hospital is reused as a Sanatorium for tuberculosis.

1954, X, 22 – Use of the new building as a center for recovery of children with tuberculosis; with the name of Santa Creu Sanitarium.

1955, XII, 17 - Inauguration of Santa Creu Sanatorium as a hospital of children with tuberculosis in the recovery period.

Blessing of Dr. Mondrego.

1961, I, 7 - Closure of the old Sant Llàtzer hospital and transfer of the lepers to Fontilles.

1973, IX, 20 - Closure of Children's Sanatorium of Can Masdeu for beginning the creation of a nursing home facilities.

1976, X, 28 – It is agreed to ask the pension fund a loan mortgage of 50,000,000 pesetas for being able to install the Mental Institute of Santa Creu.

1977, I / XII - Rehabilitation tasks of Sant Llàtzer begins.

1977, XII, 22 - The MIA agrees not to open Sant Llàtzer hospital while the Provincial Coordinating Committee does not answer the proposal given by the hospital as well as the opening permit from the Provincial Directorate of Health

## 7.2.2 TRANSITION TO ACTUAL TIME

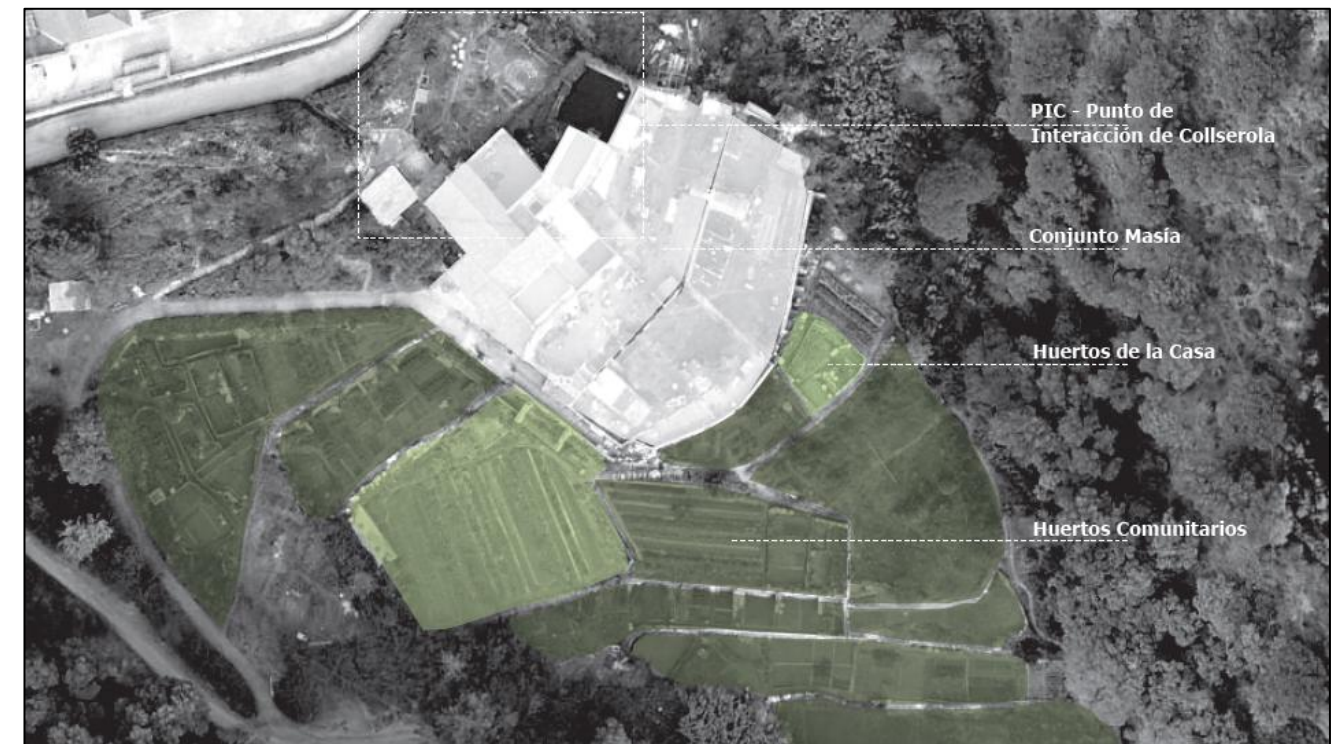


Picture 2.12

The farmhouse of Can Masdeu (Picture 2.12), located on the sunny side of the Collserola is an example of rehabilitation and restoration of a derelict for over 50 years. So recovery is achieved self-managed building, previously unusable for city and community, attributing a residential function and self-managed social center.

The house was built is estimated that around the thirteenth or fourteenth century with later additions, which follow the topography of the territory characterized by a steep slope. Access is made up of a pedestrian street dirt in the road from Santa Llatzer and the building is the hospital closest Llatzer Sant. The role has changed over the years, going from house to become, in 1906, the former leper colony of the Hospital de Sant Pau. From 1955 until his employment in December 2001, the building was in a state of disrepair and severely degraded, dilapidated housing. After the occupation, by a group of 8 people who came through the windows, began the rehabilitation of the farmhouse and transformed it into a home that now houses nearly 25 people and more than one hectare of cultivated gardens.

In the farmhouse of Can Masdeu (Picture 2.13) 27 tenants currently living stable, including 2 children, which raises a communal living and promoted various initiatives and projects to the community and the neighborhood.



Picture 2.13



Picture 2.14



Picture 2.15

The Community Gardens (Image 2.14 and 2.15), where about 80 people, mostly neighborhood residents aged 20 to 85 years, grown in groups or individually any of the parcels of land around the farmhouse. The project started in 2002 and since then has strengthened its internal organization, promoting the exchange generation and participation of the people involved with the collective management of natural resources and the presence in the community life of the district of Nou Barris. Interaction Point Collserola (PIC) (Figure 2.16), is the social center of Can Masdeu and is open every Sunday. It is located in the back of the house with independent access to housing. Outside the PIC, there is an outdoor space to relax and enjoy enabled outdoors, equipped with tables, chairs, toilet, urinal and a small sink with shelves. From this area access to the building and a large hall which houses most of the resources available to the project, which started at the initiative of the inhabitants of the house in 2005 and which spend hundreds every Sunday and collaborate people.



Picture 2.16



Picture 2.17

The CIP includes a variety of initiatives and proposals offered to visitors, such as workshops, lectures and free activities aimed at social awareness and personal growth.

Within the PIC is the RurBar (Picture 2.17), a library / periodicals, a free store (Picture 2.18), Urban office, yoga room and prepared to receive large groups of people who



Picture 2.18



Picture 2.19

attend weekly to various workshops, lectures and activities (Picture 2.19) that are given for free. Programming the PIC draws on activities, workshops and talks very diverse, covering mainly the fields of health, ecology, agriculture, crafts, dance, theater, social struggles, and so on.

Can Masdeu The building construction is isolated topology corresponds to the farmhouse. Since its construction to the present there have been various interventions that have changed throughout the whole time.

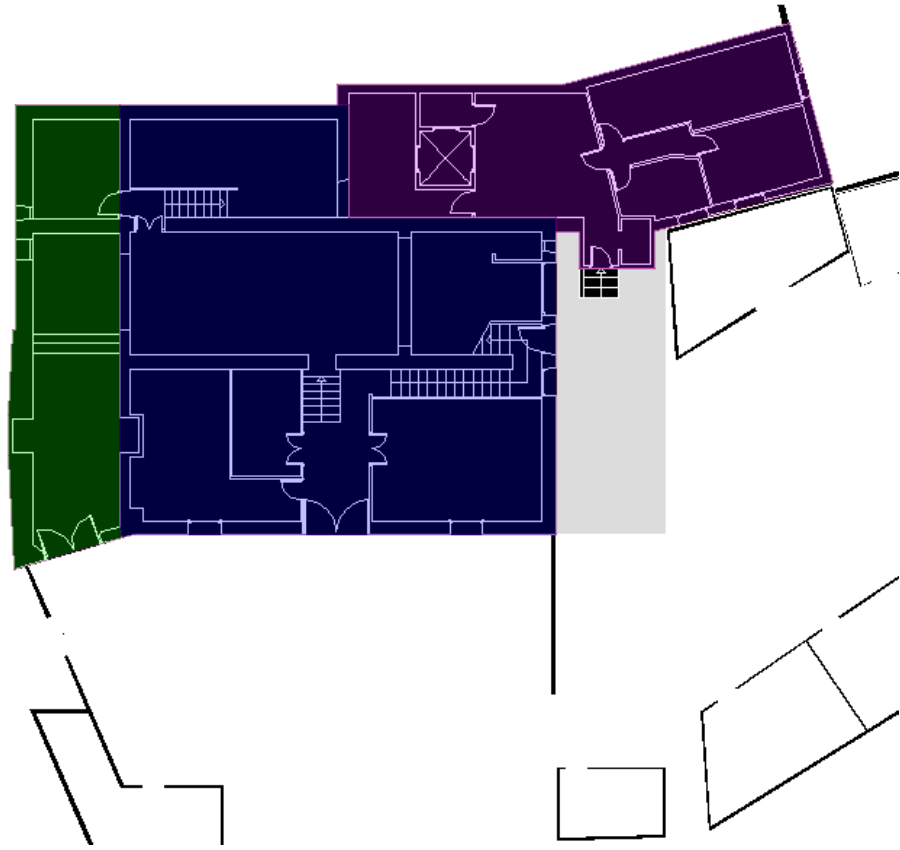
We can identify five different structures, which are supposed to various stages of construction. The oldest part on the ground floor may be related to the old farmhouse that has now become a space for workshops and warehouses.

At the back is the first expansion of two plants which are now some of the rooms, warehouses and rural area, for different activities and workshops.

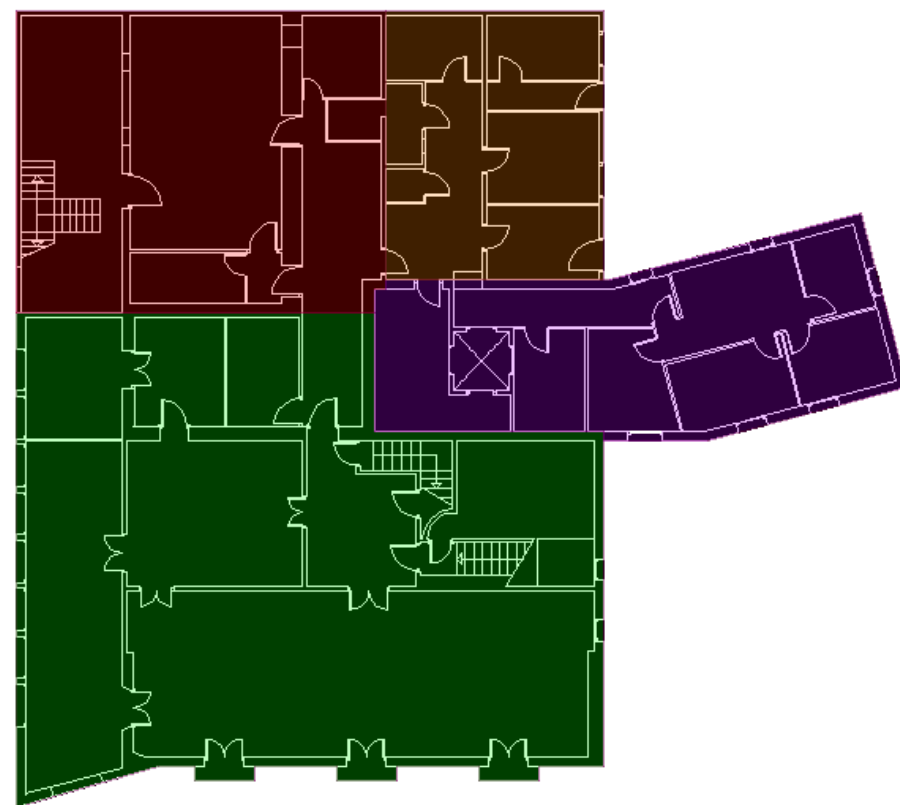
This structure is eventually added a two-storey detached building (second extension) that has become a residential area on the first floor and the second is used as a yoga workshop.

You can check, therefore, the building has been modified according to different functions, a leper house of the Hospital de Sant Pau, in 1905, until now become a social center and housing.

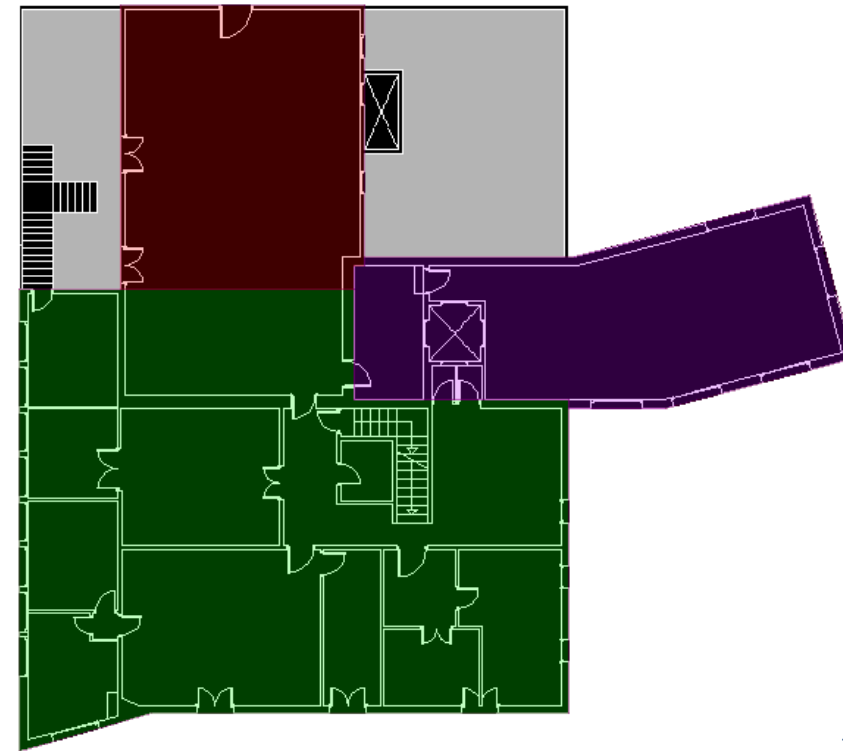
GROUD FLOOR



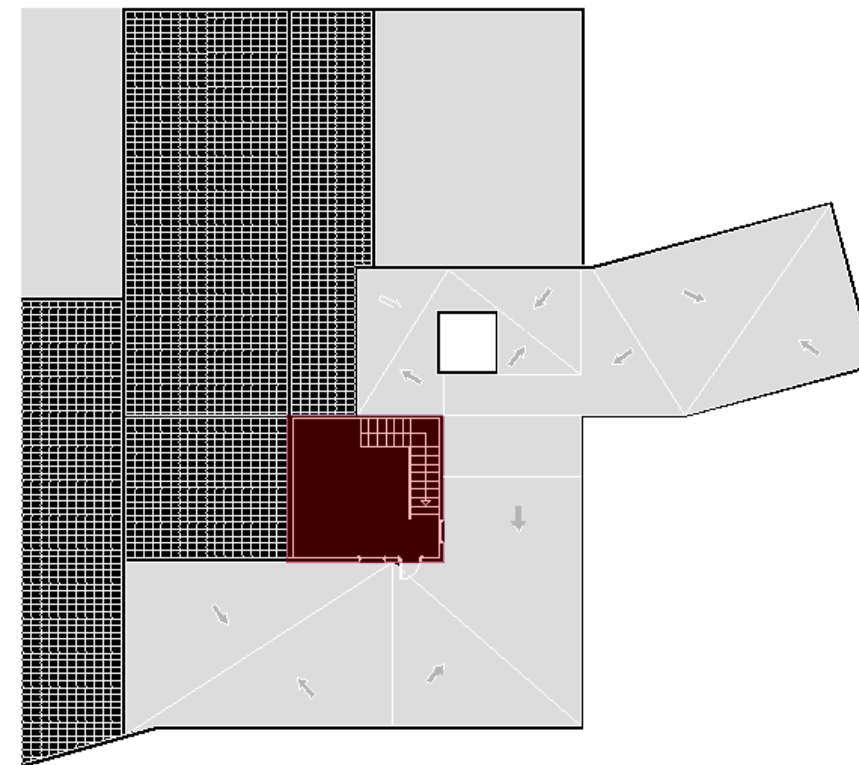
FIRST FLOOR



SECOND FLOOR



GROUD COVER



- OLDEST STRUCTURE
- FIRST EXTENSION
- SECOND EXTENSION
- THIRD EXTENSION
- REFORM OF THE OLDEST STRUCTURE

Interventions for the recovery and maintenance of the building have begun the restoration of the roof, with the change of the most deteriorated beams and reconstruction of the coverage in the structures in ruins. This work, conducted under the supervision of Architects Without Borders, has solved the water leaks and protect the structure of a process of deterioration.

On the ground floor, inside the old chapel, meals made with the substitution of the beams has helped to stabilize the structure before deformation on the top floor, which is the kitchen (Figures 2.20 and 2.21).



Picture 2.20



Picture 2.21

In a later stage of rehabilitation has been involved in the outbuildings that are developed around the main building, some of which have been demolished under control, to give rise to terraces, and some have been rehabilitated to provide support for all functions. In these areas develop different functions such as bread shop, shops, rooms, etc..

Another very important aspect of rehabilitation is to carry out the installation of running water that has been made possible by an ingenious system of the sustainable use of mines by 1680 water 500ml tube that goes inside the same mine to a warehouse in the back of the building.

The maintenance, cleaning and painting that have been made from the occupation continues without interruption, and this has allowed a comfortable living space and not just for people who live in the farmhouse, but also for people with a lot of influx little part in the activities of a social center. The building maintenance work currently underway every Tuesday from 10:00 h until 14:00 h and sometimes continue after lunch. It begins with an assembly, which defines the different tasks and then organize groups depending on the necessary manpower and expertise of some components in certain areas, such as plumbing, electricity, etc.

Beyond the building, with its historical value has been recovering throughout the valley, creating arable outlined areas used by neighborhood residents.

**7.2.3 FUNCTIONAL PROGRAM**

The farmhouse of Can Masdeu, since it was occupied in December 2001, has been reorganized and structured into a community living housing, both among the tenants and neighborhood community. After the occupation by a group of 8 people who came through the windows, began the rehabilitation of the farmhouse and transformed it into a home that now houses nearly 25 people and more than one hectare of cultivated gardens.

The house Can Masdeu is an isolated construction and development since its inception has made changes to its initial structure with addition and subtraction of the parties that made up until the current state.

The house has three plants (PB +2) with variable height and its use has varied over time, from the house in its origin, a leprosarium Hospital de Sant Pau. At present its use is as housing and social center, which houses a multitude of activities.

The main entrance to the building facade is made by the southeast, across a terrace that perform open-air lobby. The building also coast more accessible location on the different levels at which the natural terrain interacts with the building.

L to ground floor hosts a variety of spaces for community use, separated into different levels.

From the staircase hall which gives access to the first floor, where we find both services and common rooms and bedrooms.

The distribution is quite complex and does not follow any logical pattern of organization, the result of long evolution and the various changes undergone by the building. On arrival of the ladder that provides access to ground floor to first floor, there is a distributor of around 15m<sup>2</sup> that organizes access to the different rooms of the building.

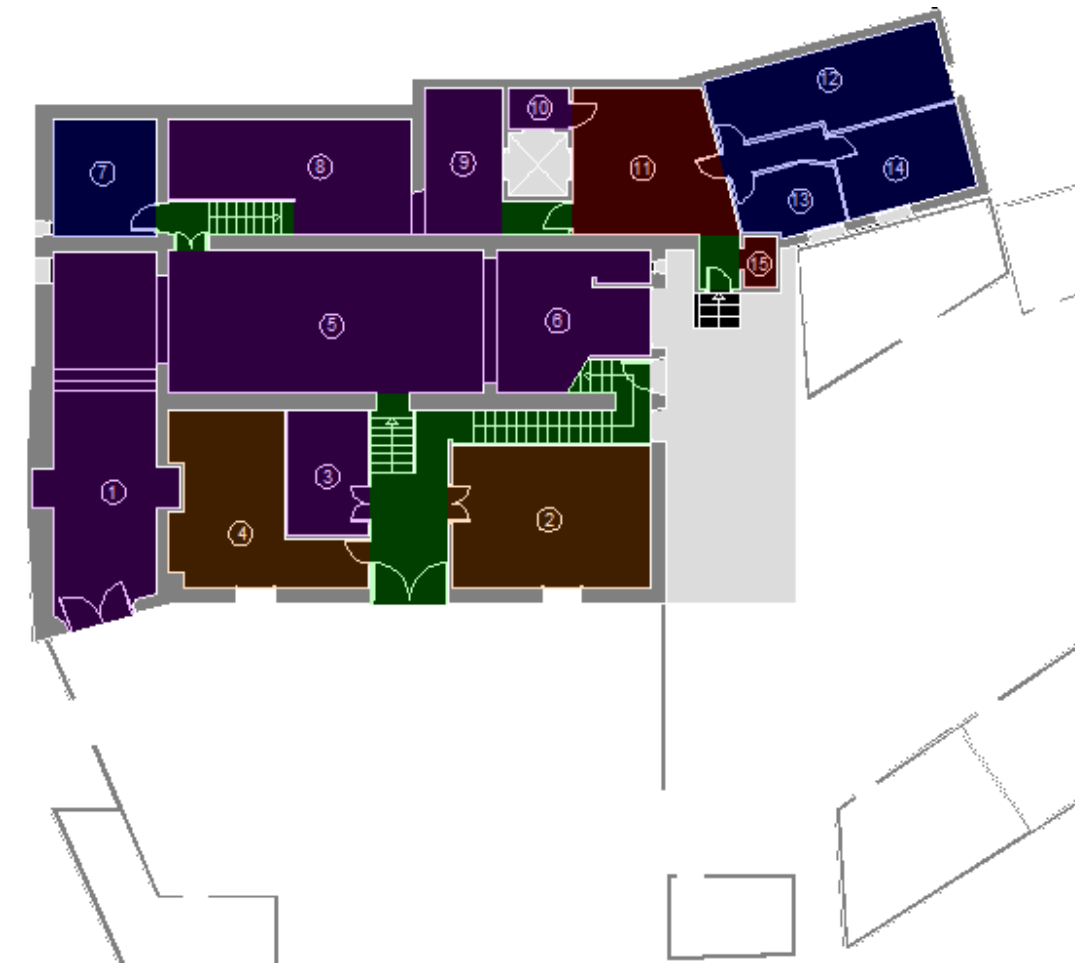
From this space the staircase that leads to the second floor, where it repeats the pattern of distribution of the first floor.

Above this last staircase is the staircase that accesses the roof floor, where a room inhabited in the stairwell.

The roof of the building is determined in two ways, one as a community walk able roof, and a sloping roof tile as Arabic.

The surface of each plant is distributed to different rooms, which have different functions that manage to live together in community that is developed effectively.

**GROUND FLOOR**

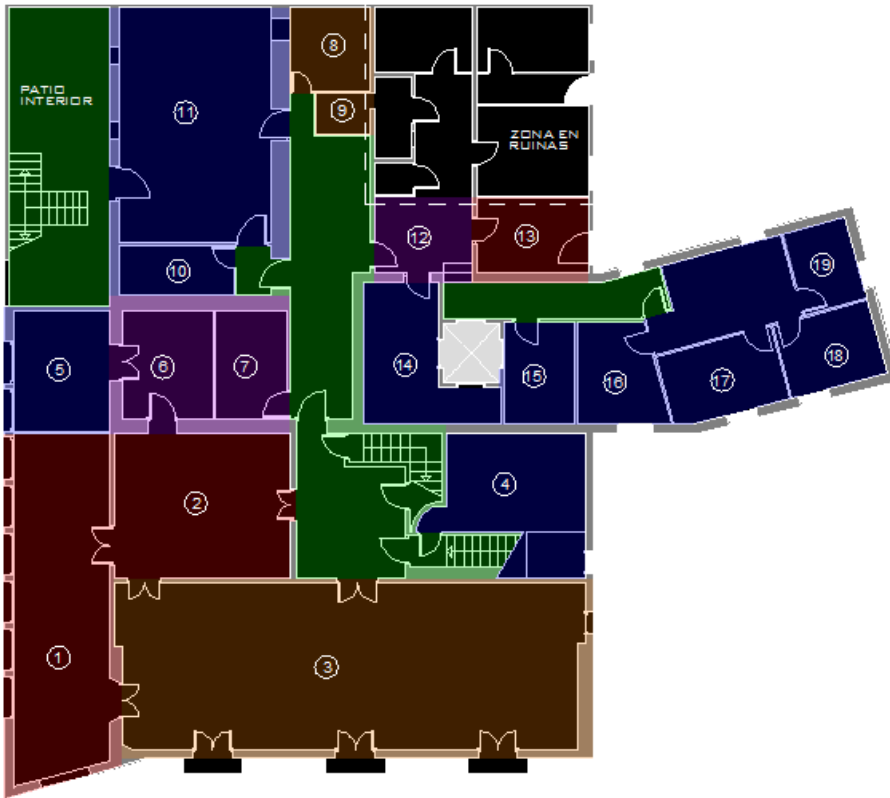


Old chapel	1. Store – night club
Old farmhouse	2. Bick workshop 3. Wood’s store 4. multipurpose workshop – carpentry 5. Parking of bicycles 6. tomato – wine stock 7. Bedroom 8. Cleaning store
Extension	9-10. Stores 11. Living 12-13-14. Bedroom 15. kitchen

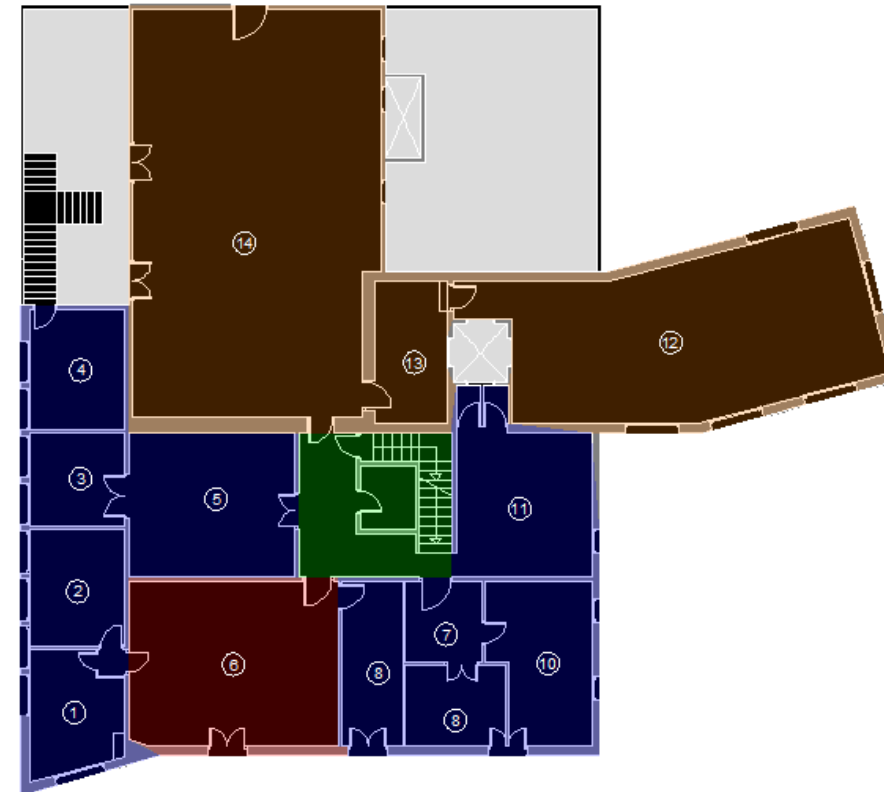
TABLES OF SURFACES	
Surface ground floor	370m <sup>2</sup>
Surface first floor	515m <sup>2</sup>
Surface second floor	445m <sup>2</sup>
Surface ground cover	28m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SURFACE</b>	<b>1358m<sup>2</sup></b>



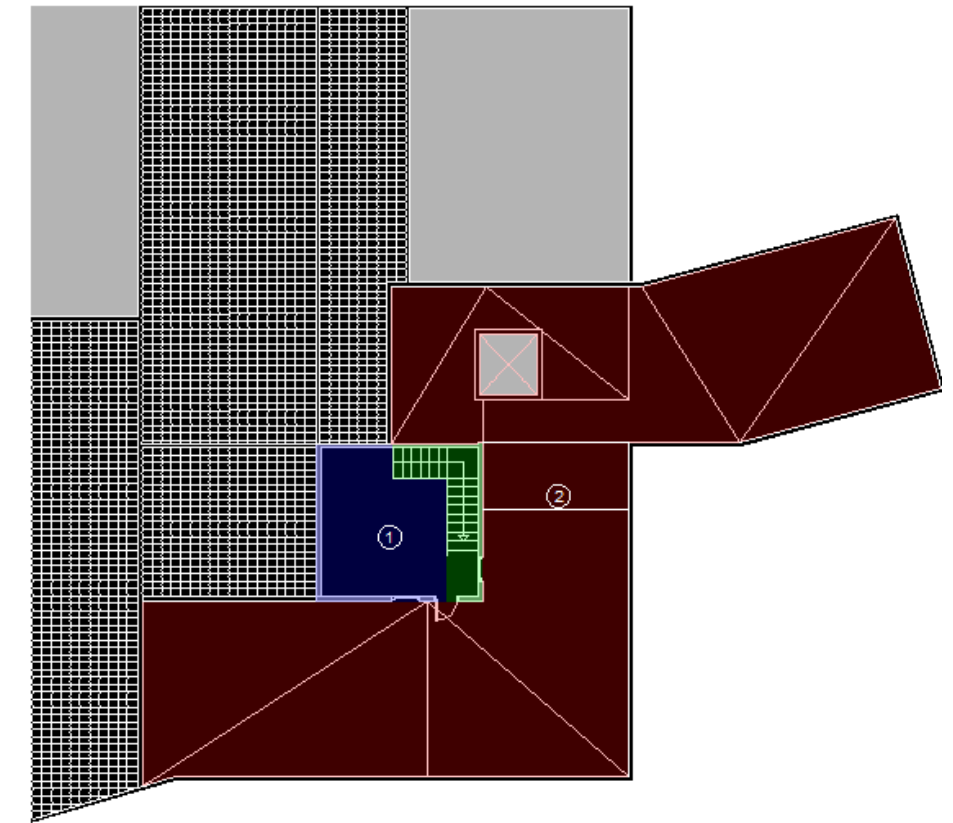
FIRST FLOOR



SECOND FLOOR



GROUND COVER



Old chapel	1. kitchen
Odd farmhouse	2. food pantry 3. Living room – assembly 4-5. Bedroom 6. food fresh pantry 7. Kitchen objects 8. Seed store 9. Fabric store 10-11. Bedroom
Extension	12. Store 13. Kitchen 14 a 19. Bedroom

Old chapel	1 a 3. Bedroom
Odd farmhouse	4-5. Bedroom 6. Living room 7. lobby 8 a 10. Bedroom 11. Guest bedroom
Extension	12. Yoga room 13. Shop 14. Rurbar

Extension	1. Bedroom 2. Common terrace
-----------	---------------------------------





### 7.3 GRAPHIC SURVEY

To carry out the lifting of the house graphic Can Masdeu, there have been numerous visits, where we have collected all the necessary measures in order to shape and in a manner as accurate and true as possible, the current state of the building and Extensive documentation and graphics of all elements of the farmhouse of Can Masdeu.

It should be noted that the good relationship and cooperation with the tenants of Can Masdeu, has greatly facilitated the technical work and measurements, allowing complete freedom of access to all rooms of the house.

To make the field work was used the following materials:



Picture 2.22



Picture 2.23



Picture 2.24

The laser meter (Picture 2.22) is a useful tool to see long distances and heights quite accurately and can get the dimensions of large or inaccessible areas.

With this meter laser we have obtained the heights of the different floors and rooms, since being a building that have been annexing new buildings at different times, consists of different types of floors with different sections.

For sections of the floor, it has been the height of the room from floor to the slab, is then accessed the upstairs, where from an outside window was taken up from the bottom of the window to the floor of this apartment and then to the floor downstairs. Finally, contrasting these measurements were obtained of the floor section under study.

The tapes (Picture 2.23) and measuring tape (Picture 2.24) are precise tools and easy to use. With these partial measures have been taken, measures cumulative, overall dimensions and diagonal measurements to triangulate. With all of them have found that the measurements are made correctly and reflect the reality of the current state of the house Can Masdeu

The tape and the tape measure were used to measure accessible elements, especially the interior and exterior carpentry, and in addition to other measuring devices.

The survey plot is structured in 6 parts:

- 1 - General Plan, to show the location of the building.
- 2 - 4 planes with the current state of the facades.

- 3 -4 drawings with all dimensions that we have taken on the ground and attached building greater understanding of the dimensions of level, because, as observed in the planes, each plant has several different heights.
- 4 -4 plans which locate all types of materials that make up the building, either in structure or finishes. Where to greater understanding of each wall paint color depending on the material it is made and in regard to the floor we decided to make a legend which identifies for each type of pavement, though, more repetitive pavement for more understanding have been silk-type 2D tiles in plants.  
At the end of this block is attached a legend graphic with each material.
- 5 -4-section of the building bounded, where sections were obtained from slabs.
- 6 - to 4 floor plan showing the horizontal structure of each plant and in turn complemented by an image "rendered" in each forged 3Dimensions for easy understanding, at the end of this block is attached the details of each type of floor.

## 7.4 CURRENT STATUS

### 7.4.1 FLOORS

#### FOUNDATION

At the time of construction, is a foundation system consists of masonry run mixed solid brick and stone, taken with lime mortar, of equal width or greater than the upperload-bearing wall.

#### GROVER FLOOR

#### VERTICAL STRUCTURE

On the ground floor load-bearing walls are made of stone masonry and brick mixed solid (Picture 2.25), presumably taken with lime mortar, the thickness of the same range between 0.52m 0.5my. While the interior walls are made of 5cm thick partitions and partition of 10cm thick, solid brick (Picture 2.26).



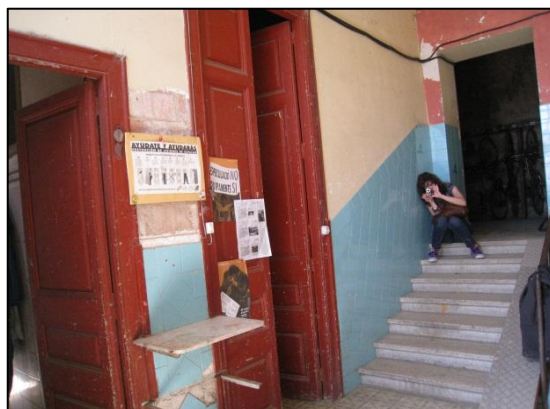
Picture 2.25



Picture 2.26

The walls of the hall and in the interior of the chapel are tiled with blue decorative tiles of approximate dimensions of 15cm x 15cm, half way up, while other rooms are plastered with lime mortar and painted.

The walls of the main entrance hall and staircase, which takes you to the first floorage all tiled with blue decorative tiles of approximate dimensions of 15cm x 15cm, half way up. (Picture 2.27 and 2.28)



Picture 2.27



Picture 2.28

#### HORIZONTAL STRUCTURE

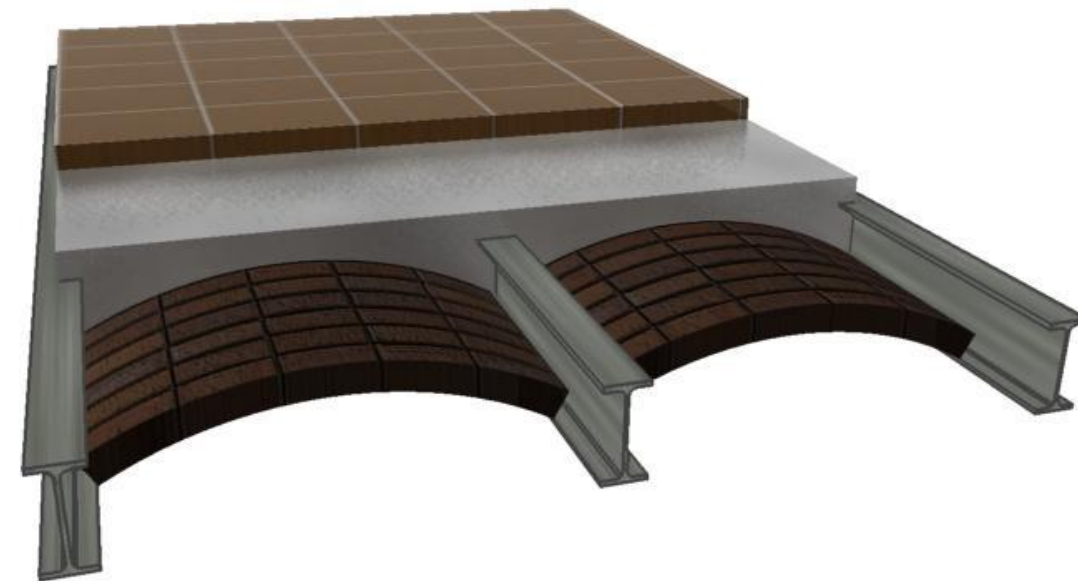
The horizontal structure of the building is resolved by one-way slabs of different sections and materials.

The solution is varying material and constructively in the resolution of the floors, as a result of the different periods in which they were built.

The absence of mesh distribution beam makes each work independently, and lack of perimeter fences monolithic prevents the assembly and the various work jointly forged.

On the ground floor, the horizontal structure is determined by 5 different types of floors:

- Forging A (Picture 2.29): it is the most abundant type of floor in the building, even if not in first construction, but made several subsequent interventions. Structure solved by horizontal metal beams IPN 160, receiving a double ceramic thin bricks vault(hypothesis) of dimensions 30cm x 15cm x 1.5cm, filled with sand and rubble, and as ceramic tile flooring upstairs.



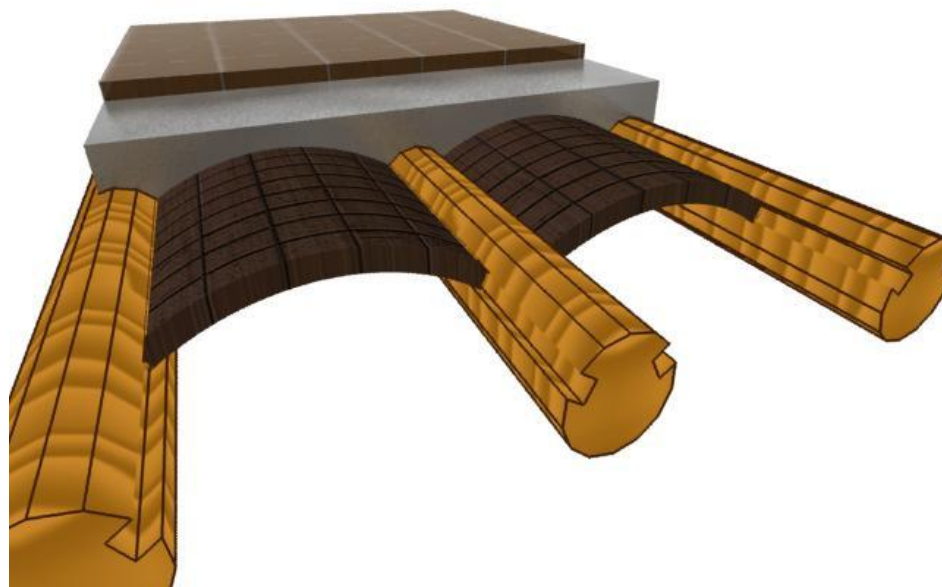
Picture 2.29

- Forged Type B (Picture 2.30): structure solved by horizontal beams of rectangular section approximately 15cm x 20cm slab receiving a ceramic thin bricks (hypothesis) of dimensions 30cm x 15cm x 1.5cm, filled with sand and rubble, and as ceramic tile flooring upstairs.



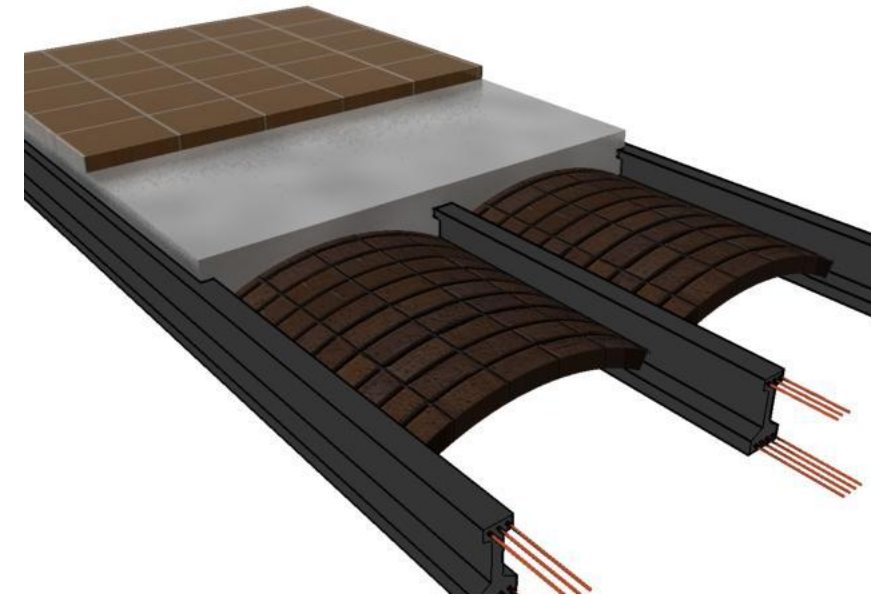
Picture 2.30

- Forged type C (Picture 2.31): it is the oldest type of floor, structure solved by horizontal beams of circular cross section approximately 18cm Ø, which receive ceramic slab thin bricks (hypothesis) of dimensions 30cm x 15cm x 1.5cm, filled with sand and rubble, and as ceramic tile flooring upstairs.



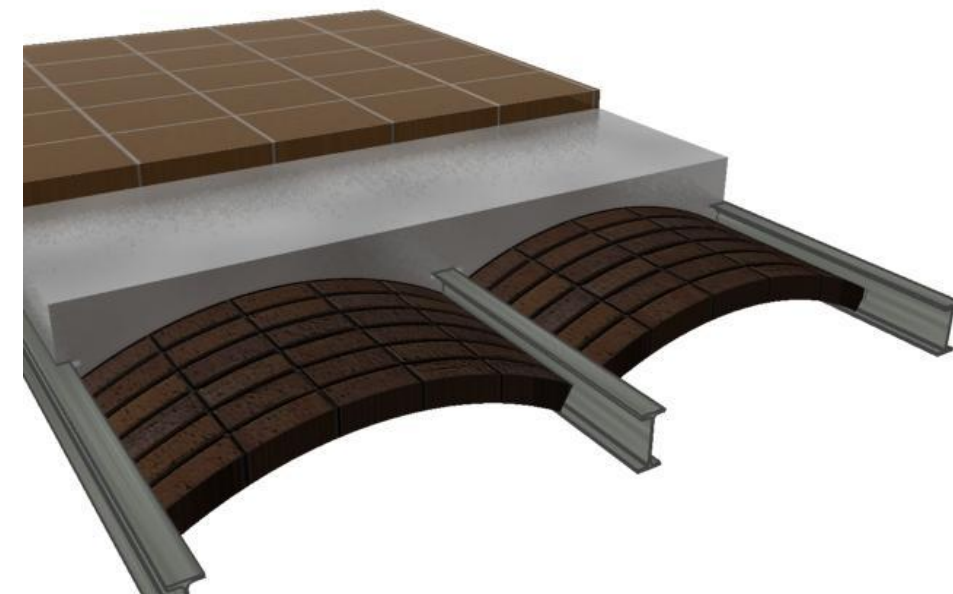
Picture 2.31

- Forged type D Image 2.32): horizontal structure Prestressed autoresistentes resolved by HA, receiving a double ceramic thin bricks vault (hypothesis) of dimensions 30cm x 15cm x 1.5cm, filled with sand and rubble, and ceramic tile as a floor on the top floor.



Picture 2.32

- Forged Type E (Picture 2.33): structure solved by horizontal metal beams IPN 80, receiving a double ceramic thin bricks vault (hypothesis) of dimensions 30cm x 15cm x 1.5cm, filled with sand and rubble, and as ceramic tile flooring the top floor.



Picture 2.33

On the ground floor, wooden beams of rectangular section, which make up the slab (Type B) from the ceiling of the chapel are painted vaults and thin bricks are plastered with unpainted plaster. While the older cast (Type C) located on level +2.65 m, wooden beams and vaults circular thin bricks, beams are not painted and the arches are not revoked, or see the remains of plaster on the them. At this level +2.65 m ground floor are two more types of floor, executed in the various reforms that were made earlier in the building. These slabs are the type D and E, which are not painted joists and slabs are not revoked, or see the remains of plaster on them. In the remaining ground floor, wrought predominantly type A, where the joists meet paint and rust, while the paint is peeling vaults, leaving plaster in sight.

### STAIRS

Regarding the interior stairs, we have several steps that give access to different levels of this plant: -0.0m until + 0.54m height: straight shot stair tread dimensions 28cm and 18cm riser of 3.2m wide, and terrazzo flooring, fine-grained gray (Picture 2.34).



Picture 2.34

-0.0m until + 0.94m height: straight shot stair tread dimensions 28cm and 13.5cm of riser of 1.35m wide and terrazzo flooring, fine-grained gray (Picture 2.34).

- 0.94m until +2.65m height: straight shot stair tread dimensions 29cm and 19cm riser, 1m wide and ceramic tiles (Picture 2.35).



Picture 2.35

Finally, the staircase giving direct access to ground floor first floor (Image 2.28), has a way to "U", whose dimensions are 33.4cm and 17.5cm footprint riser, 1m in width and pavement fine grain terrazzo gray.

### FLOORING

In ground floor are various types of flooring, this variety of finishes is due to the different times they were placed, and are as follows:



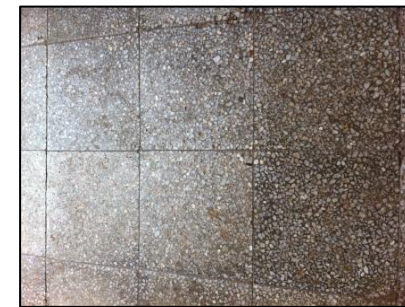
Picture 2.36  
HYDRAULIC TILE 25cm x 25cm



Picture 2.37:  
HYDRAULIC TILE 20cm x 20cm



Picture 2.38: DECORATIVE  
HYDRAULIC TILE 20cm x 20cm



Picture 2.39: PAVING OF FINE  
GRAIN TERRAZO Grey, 15cm  
x 15cm

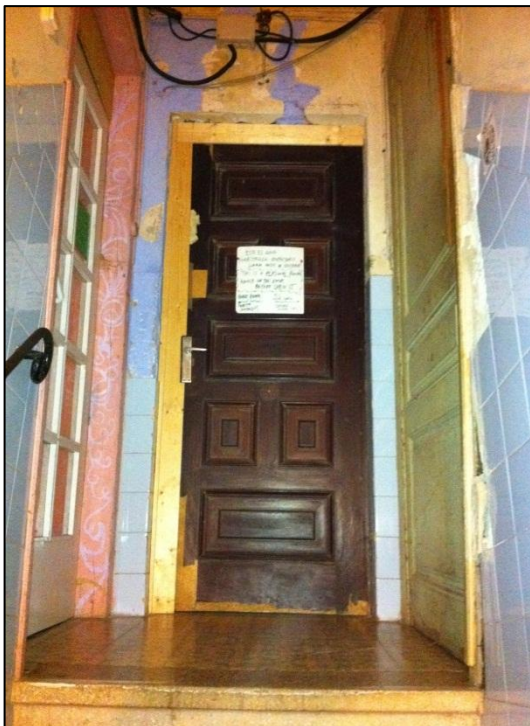


Picture 2.40:  
RASILLA PAVEMENT MANUAL p  
ainted 14cm x 28cm RED

### INTERIOR CARPENTRY

The interior woodwork is made of wooden doors and double leaf, hinged by hinges, which are painted or varnished only (Picture 2.41 and 2.42).

The doors that provide access to the communal areas are equipped with fixed sub grid simple glass without the possibility of opening.



Picture 2.41



Picture 2.42

## FIRST FLOOR

### VERTICAL STRUCTURE

The walls in the first floor, alternating between stone masonry walls and solid brick (Picture 2.25), and solid brick walls (Picture 2.26), to thicknesses ranging from 0.15m, 0.42m, 0.66m 0.50m.

While the interior walls are made of 5cm thick partitions and partition of 10cm thick, solid brick (Picture 2.26).

On the first floor, tiled predominantly blue decorative tile (Picture 2.43), of approximate dimensions of 15cm x 15cm, half way up. Pliers are also rooms with tiles of the same features as above, but white (Picture 2.44).



Picture 2.43

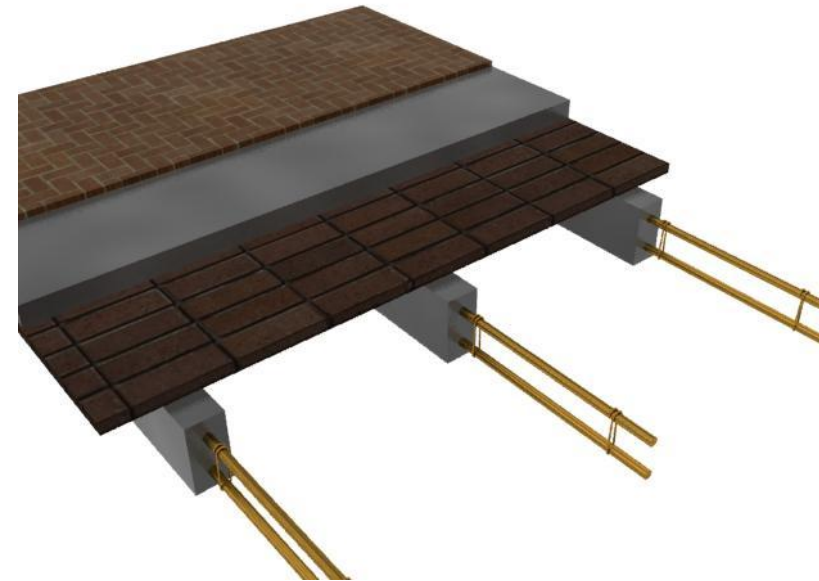


Picture 2.44

### HORIZONTAL STRUCTURE

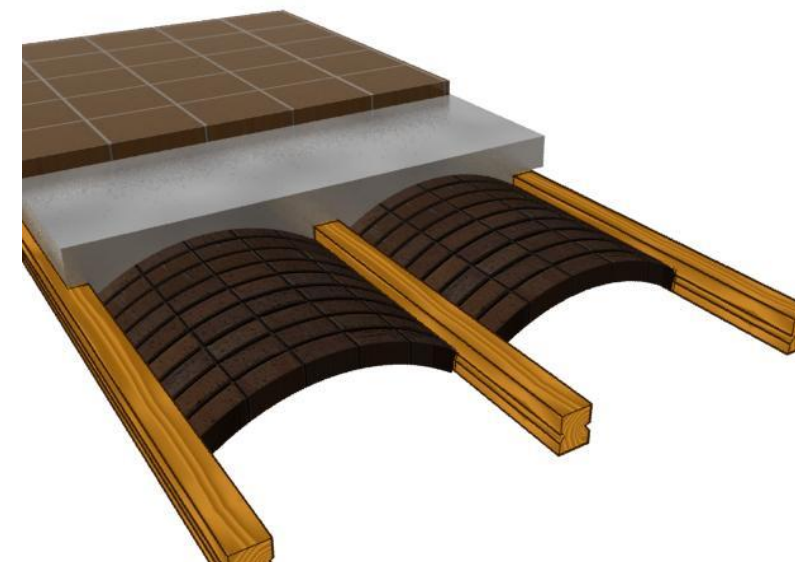
On the first floor, the horizontal structure is determined by 5 different types of floors:

- Floor type A, B and C (Image 2.29, 2.30 and 2.31 discussed above)
- Forged type F (Picture 2.45): horizontal structure solved by HA beams of rectangular section approximately 10cm x 20cm, receiving a triple-layer slab of thin bricks (hypothesis) of dimensions 30cm x 15cm x 1.5cm, on which rests a flat roof is not walk able.



Picture 2.45

- Forged type I (Picture 2.46): structure solved by horizontal beams of rectangular section approximately 10cm x 15cm, which receive a ceramic slab thin bricks (hypothesis) of dimensions 30cm x 15cm x 1.5cm, filled with sand and rubble, and as ceramic tile flooring upstairs.



Picture 2.46

On the first floor, the predominant type cast, which is divided between the dining and entertainment area and kitchen. In the dining room, the joists are painted blue and alternate between the arches plastered and painted, and which appear without any coating, thin bricks to view. In contrast, in the kitchen are painted joists and hollow blocks plastered and painted.

We also find in the area of the food pantry, the slab type C, which are wooden beams and unpainted vaults thin bricks are plastered with unpainted plaster. Then, in the movement area and bedrooms, the floors are type I and B respectively, where the beams are painted and plastered vaults and painted light blue. Finally, the area remains off limits to the risk of collapse, is the cast type F, in which the beams are painted white and is covered with plaster *entrevigado* lime mortar and painted white, although much of the coating has been detached.

INTERIOR CARPENTRY

Finally, the interior woodwork corresponds with that on the ground floor.

STAIRS

On the first floor we have a staircase that leads directly to the second floor (Picture 2.47), is a ladder in an "L", whose dimensions are 31cm and 19cm footprint riser, 1m wide and terrazzo flooring fine-grained gray (Picture 2.34).

The stairway is tiled with blue decorative tiles of approximate dimensions of 15cm x 15cm, half way up (Image 2.47).



Picture 2.47

In the building are an outside staircase (Image 2.48 and 2.49), located in a courtyard on the first floor, in the southwest facade, which leads to the second floor. It is a stairway in a "T", whose dimensions are 30 cm and 17.57 cm footprint riser, and is finished with ceramic tiles (Picture 2.35).



Picture 48



Picture 2.49

FLOORING

The first floor is topped with the following floors:



Picture 2.36  
HYDRAULIC TILE 25cm x25cm



Picture 2.37:  
HYDRAULIC TILE 20cm x20cm



Picture 2.50: DECORATIVE  
CERAMIC TILE 20cm x 20cm



Picture 2.51  
CERAMIC FLOOR PART 40cm  
x40cm



Picture 2.52  
CERAMIC FLOOR PART 25cm  
x25cm

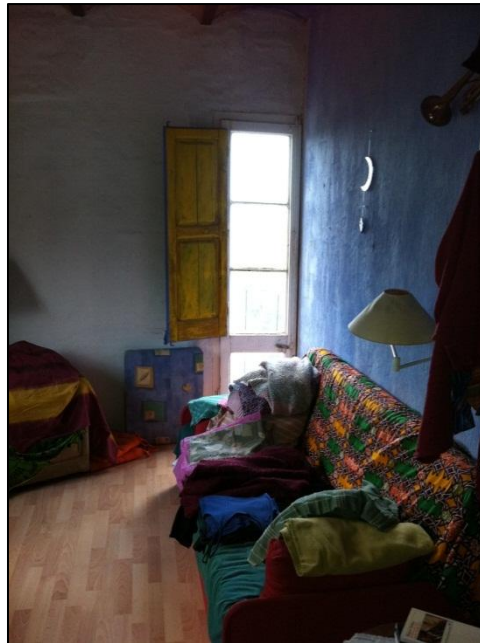
## SECOND FLOOR

### VERTICAL STRUCTURE

Load-bearing walls on the second floor, alternating between stone masonry walls and solid brick (Picture 2.25), and solid brick walls (Picture 2.26), of thickness ranging from 0.15m, 0.42m, 0.66m 0.50m.

While the interior walls are made of 5cm thick partitions and partition of 10cm thick, solid brick (Picture 2.26).

On the second floor finishes ditto vertical walls first floor (Image 2.43 and 2.44), although in some rooms the walls are plastered with lime mortar and painted (Picture 2.53).



Picture 2.53

### HORIZONTAL STRUCTURE

On the second floor, the horizontal structure is determined by 2 different types of slabs, the slab type (Image 2.29) on which rests a flat walk able and type C (Image 2.31) on which rests the attic, above.

In this plant cast predominantly type A, in which the beams are painted and the arches appear without any coating, thin bricks to view.

In the area of the distributor, is the cast type C, which are not painted beams and arches are plastered and painted white.

Finally, in the last annex constructed in the building, used as a residential area in PB as a workshop and

P1 and P2 yoga is done with the forged type A, which is finished with a false ceiling of gypsum board, which is fastened to wrought by vegetable fiber cords.

In contrast, they also pitched roofs finished with a false ceiling of gypsum board, although these are attached to the joists using a wooden substructure.

### STAIRS

On the second floor we have a staircase that leads directly to the plant cover, is a ladder in an "L", whose dimensions are 31cm and 18cm riser footprint of 1m wide and paved with wood finish (Picture 2.54).



Picture 2.54

### FLOORING

On the second floor we find the following types of flooring:



Picture 2.36  
HYDRAULIC TILE 25cm x25cm



Picture 2.37:  
HYDRAULIC TILE 20cm x20cm

### INTERIOR CARPENTRY

Finally, the interior woodwork corresponds with that on the ground floor.



## 2.5 PROPOSED INTERVENTION

### 2.5.1 INTRODUCTION

Can Masdeu is located in the middle of the hill and around Barcelona, an ideal place to create a holiday camp, where children can make excursions by bike, play sports, have fun and, in turn, learn a different way.

In this chapter we wanted to convert this former leper colony is now a community center in a holiday camp for boys and girls aged between 10 and 16.

Explain the way we made this proposal because we had never done anything, so we've been thinking all you have to have a holiday camp and fix all the problems that may arise as we want to restore function to restore the building's use has been lost.

The first thought is how many people would be installed at a time in the farmhouse. Would be about 20 boys, 20 girls and 8 monitors, then you would have others but is not necessary to consider their accommodation, such as cleaning or kitchen staff, teachers (if no classes are taught by monitors) and the head of the house.

The second thing that we were the activities that should be made in the farmhouse, and that should be necessary space in the building, such as:

- Storage area: Stores and Pantry
- Wetlands: Services and Laundry
- Kitchen
- Seating areas: Rooms, Salons, and Nursing Classes
- Traffic areas

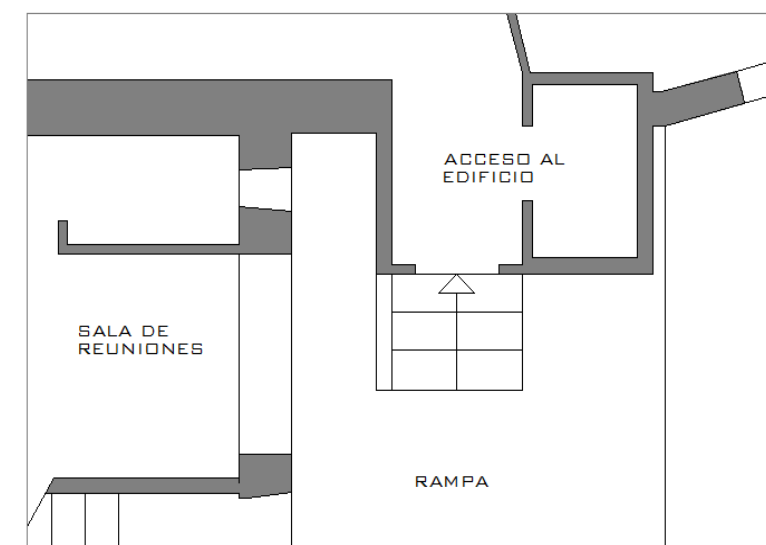
The final point before starting the proposed new use was that we wanted to note that the farm had to be adapted for the disabled but trying to separate them from the pack as little as possible, since they are children, cannot be separated from the rest, that bother them.

### 2.5.2 NEW USE

- Ground floor: large hall wanted to get one to 40 children at a time and room to gather them all and to give instructions near the main entrance. We also create an access from the lobby to the hole in the yard, where we will post a hydraulic lift and create a passage for the facility. Since we have solved the disabled access to the building do not need the ramp, so will remove it and instead will post some stairs that lead us to a height of 2.85m. pool It's a way to build and manage the access space of this building. We are in a very interesting point, we have removed the ramp and created a landing before entering the building. If you look, this is not the front entrance is a "front porch of work" that obstructs the passage of light at the window of the meeting room we create, you can see in Picture 2.85. We decided to demolish that part of the building and extend the two rear facades.

**Picture 2.84**

- Finally, we will use the remaining space on the ground to put a nurse, office, stores, changing rooms that can be changed before going to the pool (with their own bathrooms) and a bathroom for the disabled near the front door.



**Picture 2.85**

- First Floor: It was the most complicated. We wanted to emphasize the theme of the movement and really worried because it did not meet the requirements. For example: Time to eat, we must gather the 40 children in a classroom building, to wash their hands, pick up food, sit and eat and go up gradually depending on what it takes to eat, all circulations are crosses that we have to facilitate and, if in turn, together we must also mention that the food has to get to the dining room through the kitchen and a pantry with previously stored, it is more circulation even more difficult the operation of the building.  
After thinking it over, we had the idea of using the land around Can Masdeu. The building is located in the bush, why not take advantage of the terrain of the southwestern front reaches the first floor courtyard to build a ramp for access to services? It seemed an excellent idea, with 12% slope of the ramp would be 42.5 m in plan to save the 5.1 m height to the first floor, no problem, went well, watch it in the picture 2.86.



Picture 2.86

In this way we solve the circulation, will put this part of the ramp building 4m wide so you can get a small transport with food and take away (to be posted on the patio). Will remove the stairs that are in the courtyard where you enter the second floor are broken and hinder us this space. In the same courtyard will access the pantry, next to the kitchen and the dining room side (where we put the food in buffet mode), this circulation is direct the services.

The circulation of the children have to focus on the lift (for disabled) and the stairs, the area of this distribution must be at right angles to facilitate the movement of them all, and avoid aisles and corners provided ample space .

Another problem was the dining room floor, we wanted it to be a spacious and bright, and

had to be on this floor because we have the kitchen. The solution I found was a couple of walls down loading (because we are forced) to be felled and thus we have the dining room beside the kitchen where children can go from the stairs or elevator, enter the room, clean hands and go in line to pick up your tray, sit, eat and leave the tray in the carts for the services carried by the other gate.

The rest of the space to take advantage of the room and toilets for children and monitors as well as a class and a classroom with computers

- Second Floor: On this floor we continue with the same mentality as in the previous focus circulation around the stairs and elevator, we will here the room and toilets for girls and monitors. We also think that as a holiday camp, obviously parents someday come to see their children and we have space in the building in case the weather does not permit outside activities with room for everyone. That's why we took the back entrance of Can Masdeu where you can access a huge space, the larger the building, to become a multi-room with folding chairs and a stage for children to act, we also create and install a bar music that can make any celebration or simply use it as a recreation room with table football and games that encourage children and not make them sit still. We thought about putting an area reserved for monitors and director, where we will put an office for the director, a meeting room and a rest room for monitors and / or teachers. Finally we take a small room (under the stairs) to make it a clean store.

- Ground cover: The first was to prolong the lift one floor to reach the roof and so, if they perform any act on the roof, disabled people can climb on.

We will use this room to put the laundry floor, completely necessary.

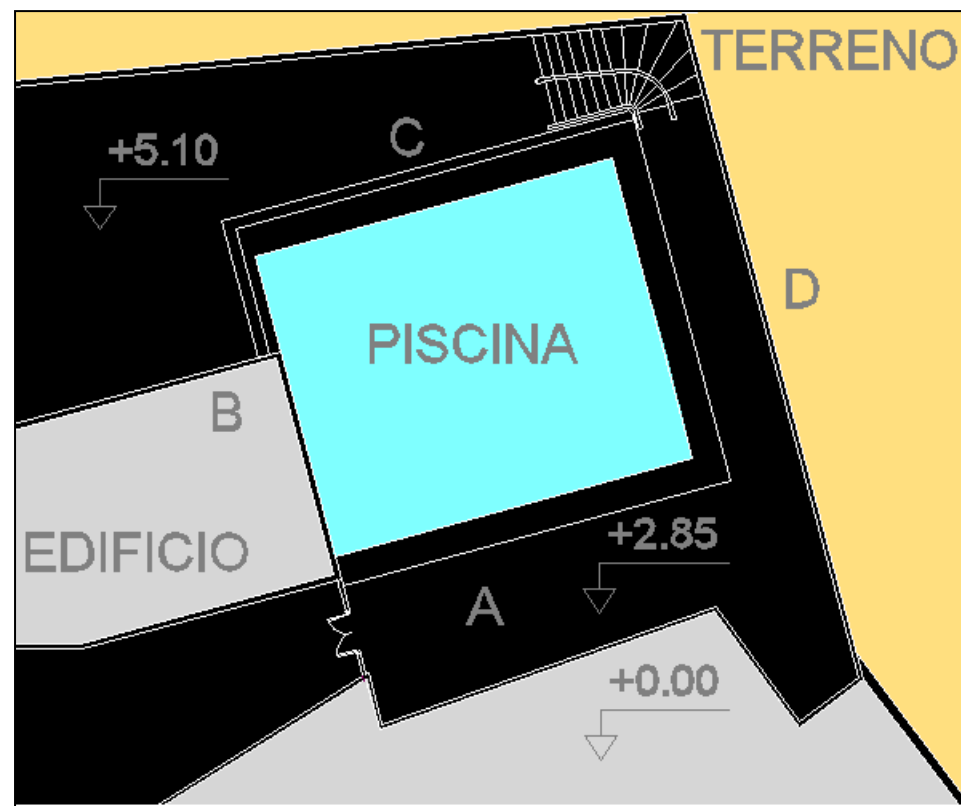
- Ramp Services: Since we have opted for this solution, we consider it appropriate to add a plane with the ramp to greater understanding. The ramp will be 42.5 m long and 4m wide, of course we can take a lot of ground since, as we said before, the ground around that area of the building almost reaches the first floor.

If we plant the ramp, we observe that the main road where we agree to Can Masdeu is reduced, no problem, will at least 3m wide enough to pass people. There is also a secondary road by which we access the building through the back (to the second floor), that would not be affected by our work, but to be safe, build a concrete wall that connects the ramp to the access road side, so, just rebuilding the secondary access road parallel to the ramp in services with a height of 3.24 with respect to it. To overcome this point down the road, build a staircase.

- Swimming: We start from the ramp that is on the ground floor and stairs have become the benchmark reaching 2.85 m. Currently, if you want to go to the pool, you're on the terrace there are (to 1.95 m above the ground) and there is a small cottage in the terrace work has dangerous stairs (1m wide and 200% slope minimum, steps are brick) for which access to the pool (you can only walk along the edge of the pool, maximum 1m wide). As you have seen, the pool is totally wasted, and if you take advantage of a high risk of being injured.

To solve this we reach the stairs to 2.85 m in height, which is the same at which this pool, we removed the small house force (amplitude gain) and 0.95 m soil climbed to gain space around the pool and the respective rail.

We can use the pool but we are not satisfied, there are many people and space is very small, we return to the same conclusion before the ramp, we are on the mountain, used the land around us: We have extended a hand of pool "a", the other gives the building "B", the other on the mountain "C" and the other is the unevenness of the ground "D". We take the side that follows the slope of the land "D" to expand, there may be circulation and reach the side facing the mountain, dig a little (we will create a concrete wall to prevent the fall of the land) and create some steps that we leading to outdoor patio on the first floor is grass, perfect to take advantage of the pool area. We supplemented this information with the picture 2.87 for better understanding.



Picture 2.87

This outdoor patio on the ground floor there are stairs up metal through which the outdoor patio on the second floor (where you access the back door of Can Masdeu), these steps take them off to prevent the escape of children and prolong the Wall to wall built there now.

For the record of all changes we made of Can Masdeu to become a camp house we wanted to make them flat again but pointing out red objects built and green (yellow could not because it did not look good) objects that we overthrew. Thus it is clear that we take objects, throw them and they built. We have done this on 4 floors of the house, ramp and pool.

Finally, we wanted to add a plane with the circulation of the building (people, services and disabled) and a section adapted to the proposed intervention by the access aisle floor made in connecting the hall with the elevator, limiting the size of it.

In this section you can also see objects as we proposed in silk plants.

### **2.5.3 SET DISPLAY**

Finally, we wanted to do my best, within our limitations, a virtual image made with the programs 3Dimensiones AutoCAD and 3ds Max to show how the house would be restored once. We want to acknowledge the difficulty we had to make these "renderings" because of our inexperience with these programs, we've really learned how to operate this project. So we are very pleased with the results but are not able to perceive in these images all the hours invested in them as to render time is not perfectly pixelated and lose information and details we have made and missed but have helped us to go practice catching and to finally get this result. In this section, we have done has been to design the building renovated in 3Dimensiones with all materials and surroundings, making it the closest to reality. Finally we placed the cameras to get these "renderings" that we show below. All are from the outside the building. Despite the costs incurred to us we want it on record that these "renderings" are only to supplement this project and make it more interesting to see the face of a potential client who wanted to make this reform in the farmhouse (which we know it is impossible, but we've put a lot with this project and wanted to give this special touch), but the real work is in every one of the planes made previously, either in the proposal as in the current (graphically speaking) . These 3D are only a final contribution to a great work.



CAN MASDEU



