

# LA CASA MISTRAL

PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA DE TRENCADIS (BENIMACLET)



**Autor:**

**Jorge Mocholí Molina**

**Tutores:**

- Carmen Cárcel García
- Pedro Verdejo Gimeno

**Curso 2014 -2015**



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**

Trabajo final de grado de arquitectura técnica (2014-2015)

## RESUMEN

El presente Trabajo Final de Grado, viene a conformar una idea integradora, de recuperación y mantenimiento del Barrio de Benimaclet, siguiendo las pautas y criterios de trabajo aprendidos a lo largo de los años de estudio.

Se van a analizar los aspectos constructivos y arquitectónicos de la vivienda tradicional, y la importancia de la labor conservadora y rehabilitadora de estos núcleos urbanos. Este trabajo, forma parte de un convenio de colaboración entre el Excmo. Ayuntamiento de Valencia y la ETSIE, con el fin de promocionar los barrios con valores históricos, tradicionales y sociales, con personalidad propia en definitiva; y a su vez permitir que los alumnos de la escuela puedan realizar sus proyectos en un entorno de la Huerta Valenciana.

Vamos a realizar en este trabajo, un estudio introductorio del barrio y su evolución en el tiempo; y es en base a estos antecedentes, por lo que procedemos a estudiar uno de sus edificios significativos y su vinculación en el barrio. Valoraremos y estudiaremos el estado actual y la problemática del barrio, así como la interacción entre éste y nuestro edificio. Realizaremos un estudio y valoración pormenorizada del mismo y en especial de su elemento más representativo, el 'trecadís'.

## SUMMARY

This end of degree work comes to form one idea integration, recovery and maintenance, following the guide lines and criteria of work learned along of the years study.

I will make the construction and architecture features of traditional housing, and the importance of conservative work and rehabilitation of these urban cores. This work is part of a collaboration agreement between the municipality and the ETSIE in order to promote the districts with historical and social values, with its own personality in short; and at the same time allowing that the school can make your projects in an environment of the Valencian orchard.

We will perform this work, an introductory study of the neighborhood and its evolution in time; and is based on this background, so we proceed to study one of the building significant and your experience in the neighborhood, We will evaluate and study the present state and the problem of the district, as well as the interaction between this and our building. We will perform a study and valuation detailed and in particular of its element, the most representative, the "trecadís".

## PALABRAS CLAVE

Trencadís

Albergue juvenil

Benimaclet

Rehabilitación

Baldosa hidráulica

*Trencadís*

*Youth hostel*

*Benimaclet*

*Rehabilitation*

*Hydraulic tile*

## **AGRADECIMIENTOS.**

Quisiera en primer lugar manifestar que el Trabajo Final de Grado en Arquitectura Técnica ha supuesto una gran experiencia, donde he tratado –y espero haber conseguido- plasmar los conocimientos que a lo largo de los años de estudio he alcanzado.

Partiendo de un edificio con cierto valor local en cuanto a técnicas constructivas tradicionales, hemos seguido un proceso de transformación y cambio de uso. Para ello hemos recurrido a realizar un análisis histórico del entorno, evolución del mismo, técnicas constructivas utilizadas y evolución de materiales; así como una valoración urbanística del entorno y usos permitidos en el mismo. Es decir se han puesto en práctica los conocimientos adquiridos en cuanto a historia y técnicas constructivas, conocimientos en urbanismo y búsqueda en planeamientos y normas urbanísticas.

Obviamente, a la memoria se le ha complementado con profusión mediante planos, donde se dan cuenta de los conocimientos adquiridos en las materias de dibujo, autocad, diseño e interiorismo y conocimientos constructivos.

Llegado el momento de proceder a una propuesta de cambio de uso se ha optado por llevar a cabo un albergue juvenil uniendo los dos edificios existentes, aunque en una sola parcela. Con ello he tenido que recurrir a un proyecto de diseño e interiorismo, a la vez que poner en práctica no solo los conocimientos en construcción, sino también en normativa de toda índole (seguridad, accesibilidad, instalaciones, etc.). Para ello se ha tenido que realizar también una valoración de las patologías observadas en la actualidad, valorándolas y proponiendo medidas paliativas y reparadoras acordes a las técnicas actuales.

Finalmente, se ha realizado una medición y valoración de los costes de los trabajos a realizar en el proceso de habilitación del edificio para su nuevo uso de albergue juvenil, sin dejar de lado el somero cálculo realizado para disponer de una nueva estructura metálica adicional en zona trasera y que sirve de elemento de comunicación vertical y horizontal entre plantas.

Se puede concluir que se ha realizado un trabajo completo en el que se ha tratado de recoger todos los conocimientos adquiridos a lo largo del grado y que se espera en un futuro sea mi proceder.

Es obvio que si bien la carga de trabajo reside –como no puede ser de otro modo- en mi persona, el resultado adquirido no hubiera sido posible sin el apoyo en mayor o menor grado de ciertas personas, de un modo u otro, ya sea mediante la facilitación de información, consultas técnicas apoyo y asesoramiento, correcciones o simplemente en su aliento día a día en los momentos difíciles que a lo largo de él es habitual suelen pasar; a todos ellos vaya desde aquí mi agradecimiento. Son personas que tiene su mérito en este trabajo, pero que si

no los cito pasarían en el anonimato; por ello y singularizadamente quisiera hacer referencia a ellos.

En primer lugar, y de manera especial mi agradecimiento a los Tutores, mis profesores D<sup>a</sup> Carmen Cárcel García y D. Pedro Verdejo Gimeno, que en todo momento prestaron -con gran afán- apoyo al trabajo, corrigiéndome y dirigiéndome de manera recta en su desarrollo.

Mis agradecimientos a D<sup>a</sup> Teresa y D<sup>a</sup> Amparo Sanmartín, propietarias y herederas de José Sanmartín Zarzo, constructor, ‘mestre d’obres’ y propietario inicial de todo el edificio, que han sabido atender a mis numerosas visitas al edificio, bien directamente o a través de sus inquilinos, facilitándome datos y acceso, sin los cuales este trabajo no se hubiera podido llevar a cabo.

Agradecer también la colaboración de la Srta. Beatriz, del Archivo Histórico de Valencia, adscrito al Ayuntamiento de Valencia, que ha tenido la suficiente paciencia en mis consultas a los legajos, aun cuando lamentablemente en este caso el resultado no fue fructífero, al no disponer de antecedentes en el mismo acerca de este edificio.

Finalmente, y de manera especial mis agradecimientos a mis padres, M<sup>a</sup> José y Salva, por su paciencia, apoyo y desvelos durante la redacción de este proyecto.

¡Gracias a todos vosotros!.

Jorge Mocholí Molina

## PRÓLOGO

### EL NÚCLEO HISTÓRICO TRADICIONAL Y SU ENSANCHE.

Como la mayoría de las alquerías de la ciudad de Valencia, Benimaclet aparece en el “Libre del Repartiment” como una alquería mora cedida en el siglo XIV, tras su conquista por Jaime I, a los hermanos Gimeno y García Pérez de Pina. La alquería y las pocas casas de su alrededor, así como sus campos mantienen un desarrollo sostenido entre el siglo XIV y el XIX.



Figura 1. Detalle plano de Valencia de 1808 correspondiente al municipio de Benimaclet

Es en 1882, cuando junto con el desarrollo de la ciudad de Valencia se ve también ampliado el núcleo urbano de Benimaclet, especialmente hacia el norte y el sureste.

Esta ampliación es precisamente la que determina la calificación actual del suelo urbano de Benimaclet, encontrándonos con el Núcleo Histórico Tradicional (NHT) y con la zona de

Ensanche Núcleo Histórico Tradicional (ENHT-BN); ambas con un uso dominante de Residencial Plurifamiliar (Rpf).

En este entorno, nuestro edificio se encuentra justo en el linde entre ambas calificaciones del suelo, recayendo en el Ensanche del Núcleo Histórico Tradicional (ENHT). Resulta extraño e incomprensible que una construcción tan peculiar, representante de la autopromoción y la transición de la rural a lo urbano, no haya sido recogida dentro del límite de Núcleo Histórico Tradicional; más aún resulta extraño no encontrarse con la protección de su fachada en el vigente Plan General de Ordenación Urbana de Valencia.

En este paradigma, Benimaclet como centro histórico constituye un valioso elemento de identidad dentro de la ciudad de Valencia, mereciendo una atención preferente para su mantenimiento y revitalización. Estos centros históricos, además de ser la imagen de la evolución social y económica de la ciudad, y contenedores de su patrimonio, constituye la historia viva de los acontecimientos de un pueblo.

### UN FUTURO NUEVO: LA REHABILITACIÓN.

En la actualidad, y tras la profunda crisis, especialmente en la construcción y que deviene con la “burbuja inmobiliaria” desde 2007 hasta nuestros días; así como con un alto stock de viviendas, los gobiernos han puesto sus miras en la rehabilitación, recuperación y regeneración de la vivienda, a través de la Ley 8/2013, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación urbanas y su desarrollo a través de las comunidades autónomas.

Con los parámetros contenidos en la citada ley y en el desarrollo, que aunque lento, se va llevando a cabo en la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, así como las políticas turísticas de la Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo, se pretende adaptar el edificio sito en los números 37 y 39 de la calle Mistral esquina a calle Murta para un centro destinado a “albergue juvenil”.

En ese entorno normativo y de necesidades, se va a adecuar el edificio haciéndolo accesible a personas con movilidad reducida, reparando sus patologías constructivas con soluciones más actuales sin desdeñar las soluciones y acabados constructivos existentes tradicionales y que infieren de personalidad y carácter a la construcción actual y, optimizando su eficiencia energética tanto a través de las soluciones constructivas adoptadas, como con las nuevas instalaciones que se proyecten.

Con esta intervención se seguirá la línea integradora, diferente de la política de recuperación de edificios de los años 60 -donde las soluciones rehabilitadoras mimetizaban la parte reformada con la preexistente- y de la seguida en los años 80 -donde se creaban situaciones espaciales, rompedoras y en claro conflicto intencionado con lo antiguo-. Se van a introducir

estructuras y soluciones nuevas, sí, pero discretas; soluciones arquitectónicas y constructivas que pongan en valor el conjunto sobre el que se actúa, de modo que no de la sensación de una arquitectura fragmentada.

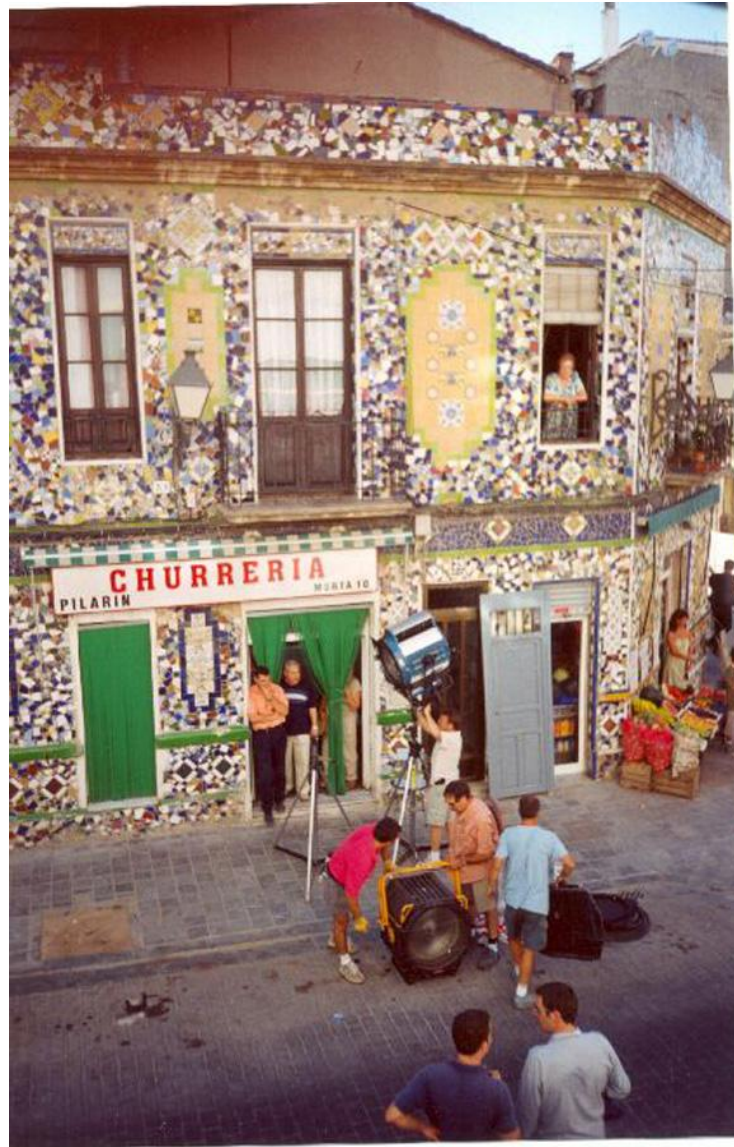


Figura 2. Imagen momento filmación de la película "La mala educación" (<http://benimacletconta.com/en/media/>)

### **UN NUEVO USO: ALBERGUE JUVENIL.**

Es precisamente la singularidad del edificio, debido al trencadís que recuerda a los que llevó a cabo Antoni Gaudí, junto con el entorno, en una configuración tradicional de núcleo histórico, lo que ha provocado la elección de la misma para la intervención en un futuro uso más acorde

a las necesidades de las zonas circundantes, como son los "Campus Universitarios" de la UPV, Tarongers y Blaco Ibáñez. Fue precisamente esta singularidad a la que aludimos la que alertó también al director Pedro Almodovar y que le llevó a filmar algunos exteriores de su película "La mala educación". Un aspecto más que lleva a disponer de una publicidad añadida en el sector joven, en referencia a su futura actividad de "albergue juvenil".

De este modo, vamos a realizar un cambio de actividad de los usos tradicionales del edificio. Unos usos originariamente residenciales en planta alta y baja, y actualmente comercial en planta baja; en un nuevo uso de "albergue juvenil".

Manteniendo su envoltente exterior, pero mejorando su piel interior, así como dándole mayor luminosidad a través de su patio interior y creando espacios más diáfanos en planta baja, se pretende crear unas zonas cálidas y luminosas, agradables en definitiva al nuevo uso proyectado; donde se integre perfectamente el espacio de ocio, lectura y restauración.

La zona de descanso dispondrá de las comodidades propias de un albergue con nuevas tecnologías, contando con diferentes tipos de habitaciones o salas de descanso en función del número de camas.

# ÍNDICE

1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA
2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN
3. MEMORIA DESCRIPTIVA
4. MEMORIA CONSTRUCTIVA
5. PATOLOGÍAS OBSERVADAS
6. MEMORIAS DE USOS PROPUESTOS
7. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
8. ANEXOS DOCUMENTALES
9. BIBLIOGRAFIA
10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
11. FICHAS SOLADOS
12. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS

## **ÍNDICE GENERAL**

### **1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**

#### 1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivos sociales y culturales

1.1.2. Objetivos técnicos y funcionales

#### 1.2. METODOLOGÍA

1.2.1. Metodología

1.2.2. Toma de datos. Trabajo de campo

1.2.3. Fuentes y recursos

### **2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

2.1. BENIMACLET: ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y SU EVOLUCIÓN

2.2. MEMORIA HISTÓRICA Y CONTEXTUAL

2.3. REGLAMENTACIÓN URBANÍSTICA

2.4. NOTAS HISTÓRICAS DEL EDIFICIO

2.5. EL TRENCADÍS

### **3. MEMORIA DESCRIPTIVA**

3.1. EMPLAZAMIENTO Y DATOS URBANÍSTICOS

3.2. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIO DEL EDIFICIO

### **4. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

4.1. CIMENTACIÓN

4.2. ESTRUCTURA: MUROS Y PILARES

4.3. ESTRUCTURA: VIGAS Y FORJADO

4.4. CUBIERTAS

4.5. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

4.6. ACABADOS Y REVESTIMIENTOS

4.7. CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR

### **5. LESIONES OBSERVADAS**

### **6. MEMORIA DE USOS PROPUESTOS**

#### 6.1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

6.1.1. Normativa de aplicación

6.1.2. Programa de necesidades

6.1.3. Cuadro de superficies

#### 6.2. SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS ADOPTADAS

#### 6.3. ANEXO NORMATIVO

6.3.1. Código Técnico de la Edificación DB-SI

6.3.2. Código Técnico de la Edificación DB-SUA

6.3.3. Diseño y Calidad (DC-09). Normativa hoteles y albergues

6.3.4. Código Técnico de la Edificación DB-HE (Eficiencia energética)

6.3.5. Código Técnico de la Edificación DB-HR (Estudio acústico)

6.3.6. Otra normativa a considerar (CTE DB-HS y REBT)

6.3.7. Cálculo de estructura

### **7. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

### **8. ANEXOS DOCUMENTALES**

### **9. BIBLIOGRAFÍA**

### **10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO**

### **11. FICHAS DE SOLADOS**

### **12. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS**



# 1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

## 1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivos sociales y culturales

1.1.2. Objetivos técnicos y funcionales

## 1.2. METODOLOGÍA

1.2.1. Metodología

1.2.2. Toma de datos. Trabajo de campo

1.2.3. Fuentes y recursos

## 1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

### 1.1. OBJETIVOS

En el presente proyecto vamos a analizar, estudiar y proponer la rehabilitación y cambio de uso de las viviendas del 'trencadís' del núcleo tradicional de Benimaclet, concretamente las emplazadas en la calle Mistral, 37 y 39, esquina con la calle Murta; sus orígenes, tipología de edificación, sistemas constructivos, evolución, elementos constructivos característicos, reformas realizadas, patologías constructivas y en general todo aquello que nos aproxime más a las viviendas objeto del proyecto, facilitándonos su comprensión.

Con dicha intervención tratamos de potenciar la identidad que el edificio posee exteriormente, pero que quizás haya perdido interiormente con el paso de los años, pues ha acabado convirtiéndose en un edificio de viviendas de alquiler, pequeñas y mal acondicionadas, y en unos locales comerciales donde los inquilinos, al amparo de sus intereses y comodidades, han modificado su distribución original, hasta llegar a variar algunos huecos de fachada.

Será pues, tras su pormenorizado y detallado estudio cuando en el apartado referente a los usos propuestos, junto con las memorias descriptiva y constructiva enumeraremos y definiremos el proceso de acondicionamiento de las viviendas para destinarlas a "albergue juvenil", respetando las características arquitectónicas tradicionales del entorno donde se ubica, los elementos que se consideren de cierto valor arquitectónico y tradicional, dando en todo momento solución a parte de las necesidades del barrio y de su entorno inmediato.

#### 1.1.1. Objetivos sociales y culturales.

Como objetivos sociales y culturales a alcanzar en el proyecto podemos considerar:

- Creación de un centro juvenil, generador de puestos de trabajo y que colme las necesidades de un entorno próximo –los Campus Universitarios- de modo que fomente más si cabe el entorno estudiante del barrio, dándole un carácter altamente cultural y vanguardista.
- Punto de encuentro juvenil, con desarrollo de actividades culturales en su planta baja, y desarrolladas en colaboración de una asociación de vecinos altamente activa.
- Punto difusor de cultura y tradiciones del barrio en particular y de la ciudad de Valencia en general, con programación de visitas guiadas culturales, tanto en el barrio como por la ciudad o enclaves próximos de interés cultural.

- Punto integrador de residentes temporales con el vecindario, a la vez que tratar de mantener la cultura y tradiciones del mismo.

- Mantenimiento y recuperación de la arquitectura popular del entorno.

#### 1.1.2. Objetivos técnicos y funcionales.

Se lleva a cabo un análisis y estudio del estado arquitectónico del inmueble, realizando una propuesta viable y compatible con el entorno urbano donde se ubica, tratando de que las soluciones adoptadas sean integradoras en el mismo y no disgregantes.

Se considerará con especial ahínco la necesidad de adaptación del edificio a nuevas necesidades y normativas, entre las cuales destacamos la accesibilidad, la seguridad frente a incendios, la eficiencia energética de su envolvente, las características de habitabilidad y diseño, renovación de instalaciones, y las condiciones de confort y comodidad en general.

Con esta intervención, no solo se ha tratado de adecuar el local funcional y técnicamente, sino que se ha tratado de potenciar el edificio más allá del propio 'trencadís' por el cual es conocido. Se ha tratado de mantener y recuperar no solamente los suelos de baldosa hidráulica de la planta primera, sino que su configuración y distribución interior han girado en torno a ellos, tratando de hacerlos más visibles a futuros clientes y ocupantes; lamentablemente los solados de planta baja ya no se han podido recuperar. También se ha tratado de conservar y mantener la estructura tradicional de madera y ladrillo macizo, aplicándoles las soluciones constructivas y de protección correspondientes y no recurriendo a su sustitución salvo en casos extremos. Igualmente se ha estudiado con cuidado la integración de elementos traslucidos y metálicos con la madera y el ladrillo.

## 1.2. METODOLOGÍA

En el presente proyecto se trata de estudiar y valorar las tipologías constructivas, elementos constructivos y materiales constructivos de un grupo de viviendas de la postguerra, tratándose de un grupo de viviendas de autopromoción del propio constructor para su uso particular y en su caso arrendamiento a terceros. Las viviendas se encuentran enclavadas en la esquina de las calles Mistral y Murta, en el límite del núcleo histórico de Benimaçlet. Para conocer las características de la vivienda se recurre a la configuración típica de vivienda adosada de pueblo y su evolución a lo largo de los años desde la vivienda rural, la casa “a una mà” y la casa “a dos mans”, para así determinar las soluciones constructivas más acordes para el nuevo uso a que se va a destinar, de “albergue juvenil”.

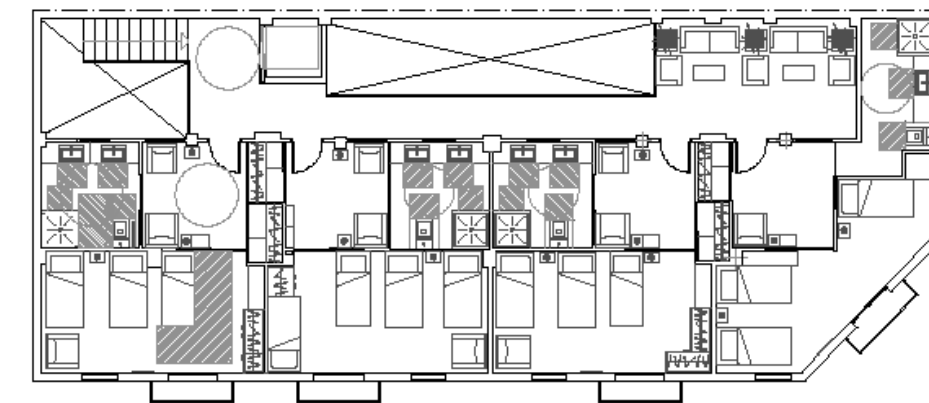
Vamos a prestar especial atención, como actividad o usos de pública concurrencia, a la normativa que como tal le es de aplicación, básicamente el CTE DB-SI y DB-SUA, así como la normativa relativa a centros hoteleros y similares. Con ello trataremos de dar un entorno cómodo, confortable y seguro, a la par que integrado en el entorno urbano y social. A tal fin, se localizará el edificio dentro de su estructura socio-económico, incluyendo las variaciones que hayan sucedido durante el transcurso del tiempo. Se prestará especial atención en observar cómo se situarán y que calidades tendrán los espacios del albergue.

### 1.2.1. Metodología

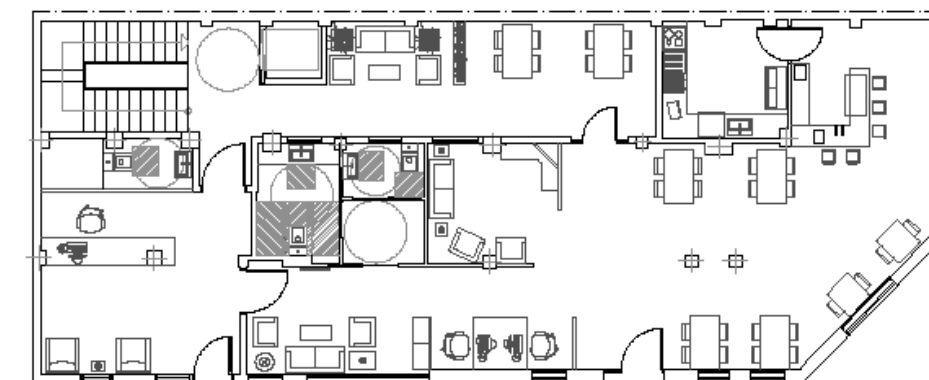
La metodología seguida para el estudio y redacción del presente proyecto se concreta en cinco apartados:

1. Búsqueda de antecedentes históricos: Por una parte referentes al entorno del edificio, evolución del núcleo urbano, tipología constructiva y demás parámetros a considerar; antecedentes referidos al edificio, para ello se ha recurrido a herederos, planos de la época, análisis comparativos, consulta en Archivo Histórico Municipal, consulta en la base de datos del catastro y consulta en el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana entre otros. Finalmente, también se ha indagado en la vida del constructor a fin de valorar sus tendencias constructivas, a fin de poder justificar algunas soluciones muy personales que se aplicaron en la obra.
2. Trabajo de campo y toma de datos: Se han realizado una serie de visitas tanto a la vivienda como al entorno de Benimaçlet, para poder realizar un adecuado levantamiento de planos de la misma y conocer sus características particulares. Se ha procedido a un estudio detallado de sus soluciones constructivas y muy especialmente a sus acabados, tanto el referido trencadís de sus fachadas, como sus suelos de baldosa hidráulica de color formando dibujos muy propios de la época.

3. Estudio normativa de aplicación: Se ha realizado un profundo estudio acerca de la normativa que le puede ser de aplicación para la elaboración del proyecto para “albergue juvenil”, pero considerando en todo momento lo que el P.G.O.U. de Valencia prevé en el entorno Benimaçlet y en su caso Planes Especiales de Reforma Interior o Planes Especiales, así como las Ordenanzas Municipales que nos puedan afectar. En el apartado correspondiente de este proyecto se detallará adecuadamente dicha normativa aplicada y considerada.
4. Redacción de memoria y elaboración de planos: En base al contenido de los apartados anteriores se ha realizado el proyecto, conjugando adecuadamente información escrita y grafiada
5. Supervisión de trabajos: Periódicamente, y con el fin de optimizar resultados, se ha acudido a las sesiones de consulta y supervisión con los tutores del proyecto. A tal fin se ha llevado un seguimiento de las correcciones formuladas en cada una de las sesiones de consulta.



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

Figura 3. Plano de planta primera propuesta. Elaboración propia

Partimos en un diseño original (propuesta 1) donde la planta alta se distribuye en tres dormitorios triples iguales o simétricos, con distribuidor en acceso y baño completo, y un cuarto dormitorio en esquina adaptado al chaflán. Se dispone de una escalera conectada al pasillo distribuidor y un área de descanso y espera común a las cuatro habitaciones.

En la planta baja se proponen dos zonas diferenciadas: en su ala sur el acceso a las habitaciones a través de la recepción, disponiendo de despacho de dirección y zona fondo de elementos de comunicación vertical y zona de espera y descanso. En el ala norte se dispone conectado al vestíbulo de recepción, pero también con acceso desde la calle del área de ocio y restauración, compuesto de bar-cafetería y zona de estar y wifi.

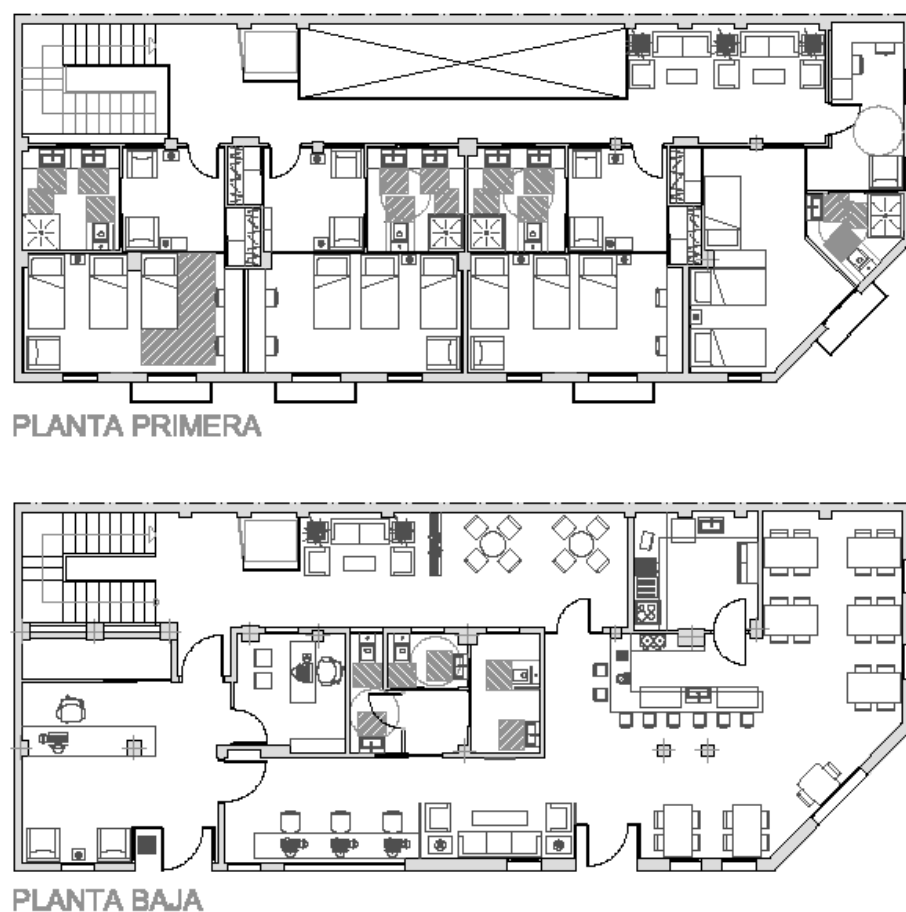


Figura 4. Plano de planta segunda propuesta. Elaboración propia

Tras la primera sesión de consulta, se plantean proponer soluciones alternativas en planta primera sin modificarla ostensiblemente, a fin de valorar la idoneidad y mejor funcionamiento entre las diferentes alternativas propuestas.

En planta baja, se plantea la disposición de un aseo exclusivo para personal, así como una reubicación de los aseos de la zona de ocio y restauración, a fin de ampliar el espacio de estancia al público, para ello se decide eliminar la estancia de dirección. Se propone una estancia de televisión y disponer la barra en la esquina anexionada a la cocina, a fin de disponer de espacio diáfano más amplio para mesas en zona de bar-cafetería.

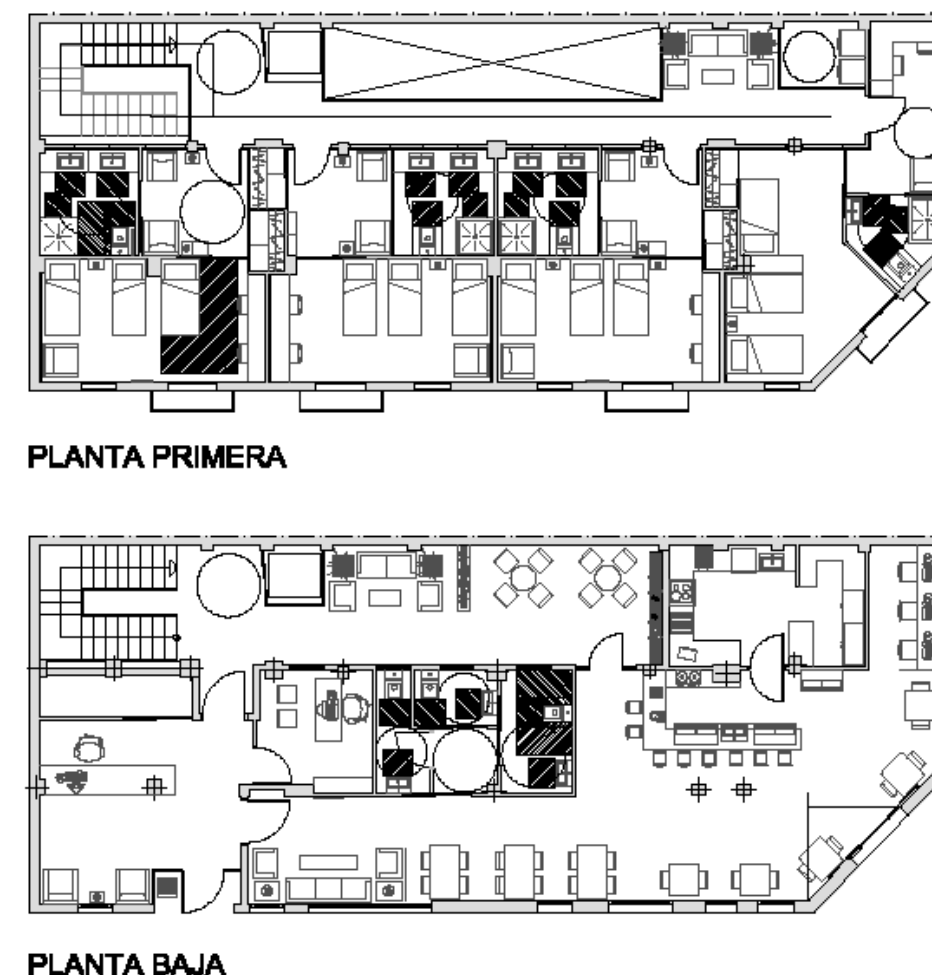


Figura 5. Plano de planta tercera propuesta. Elaboración propia

Vistas las consideraciones de la segunda sesión de supervisión de distribución, se opta por seguir la distribución de la primera planta de la propuesta original.

En referencia a la planta baja se propone ampliar la cocina a fin de dar cabida allí a cámaras frigoríficas y almacén de productos y alimentos. Retrocedemos considerando la barra delante de la cocina-almacén y en la esquina se dispone la zona wifi. Se propone el acceso al bar cafetería por la fachada chaflán mediante

puerta corredera y se retoma la propuesta inicial de despacho de dirección sin aseo de personal.

### 1.2.2. Toma de datos. Trabajo de campo

Para llegar a estas propuestas ha sido necesario una detallada toma de datos, un minucioso trabajo de campo, a fin de definir perfectamente las tabiquerías y estructuras existentes, sus características constructivas, espesores y dimensionados, así como ubicación de instalaciones de fontanería y muy especialmente de las redes de saneamiento y desagüe.

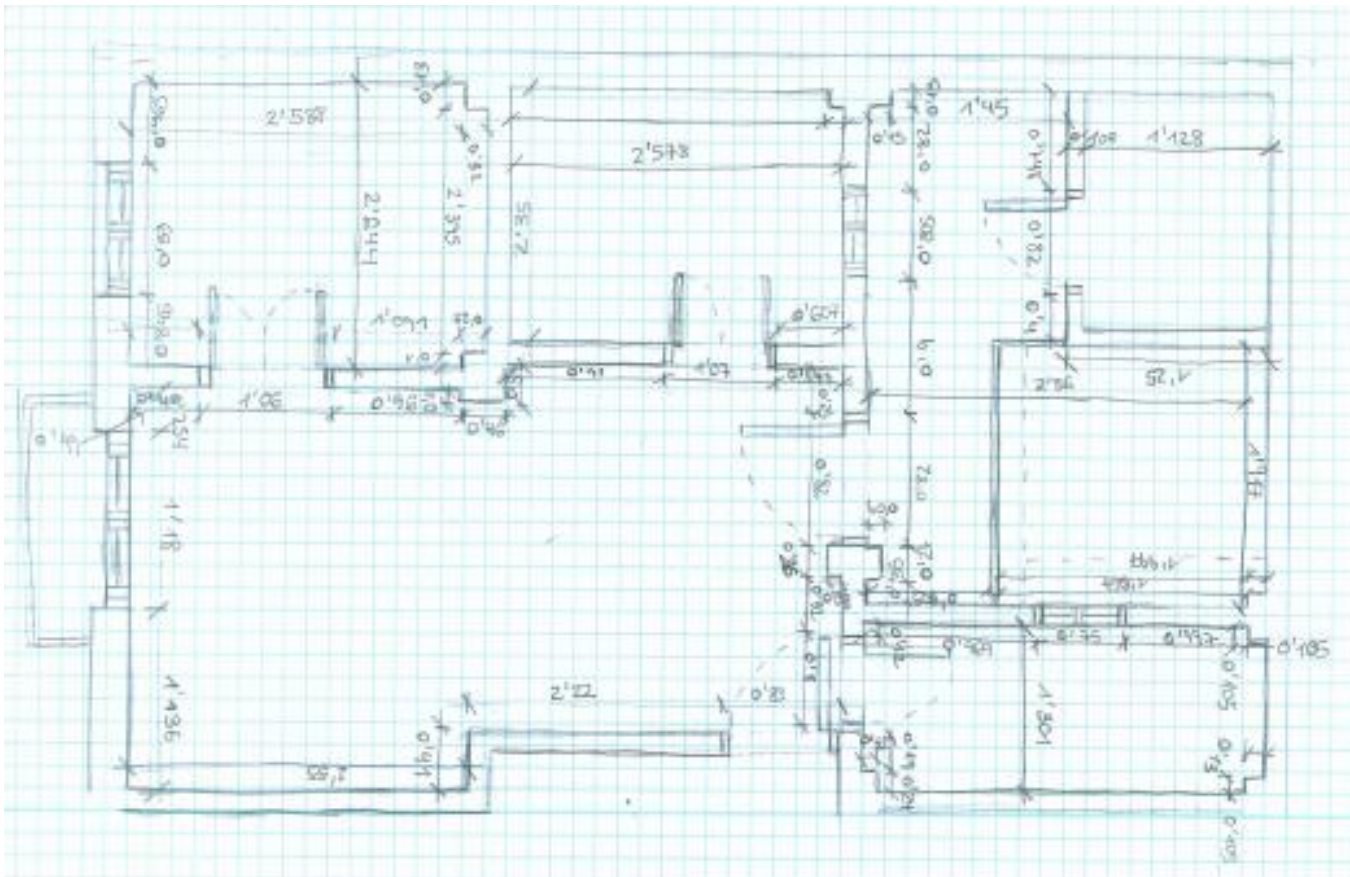


Figura 6. Croquis vivienda tipo planta primera. Elaboración propia

Para ello se han tomado las precisas medidas, pero sin obviar los acabados de cierto valor y que se pretenden conservar a toda costa, y que en la medida de lo posible se pretenden integrar en las soluciones que se proponen; tal es el caso de los solados de baldosas hidráulicas.

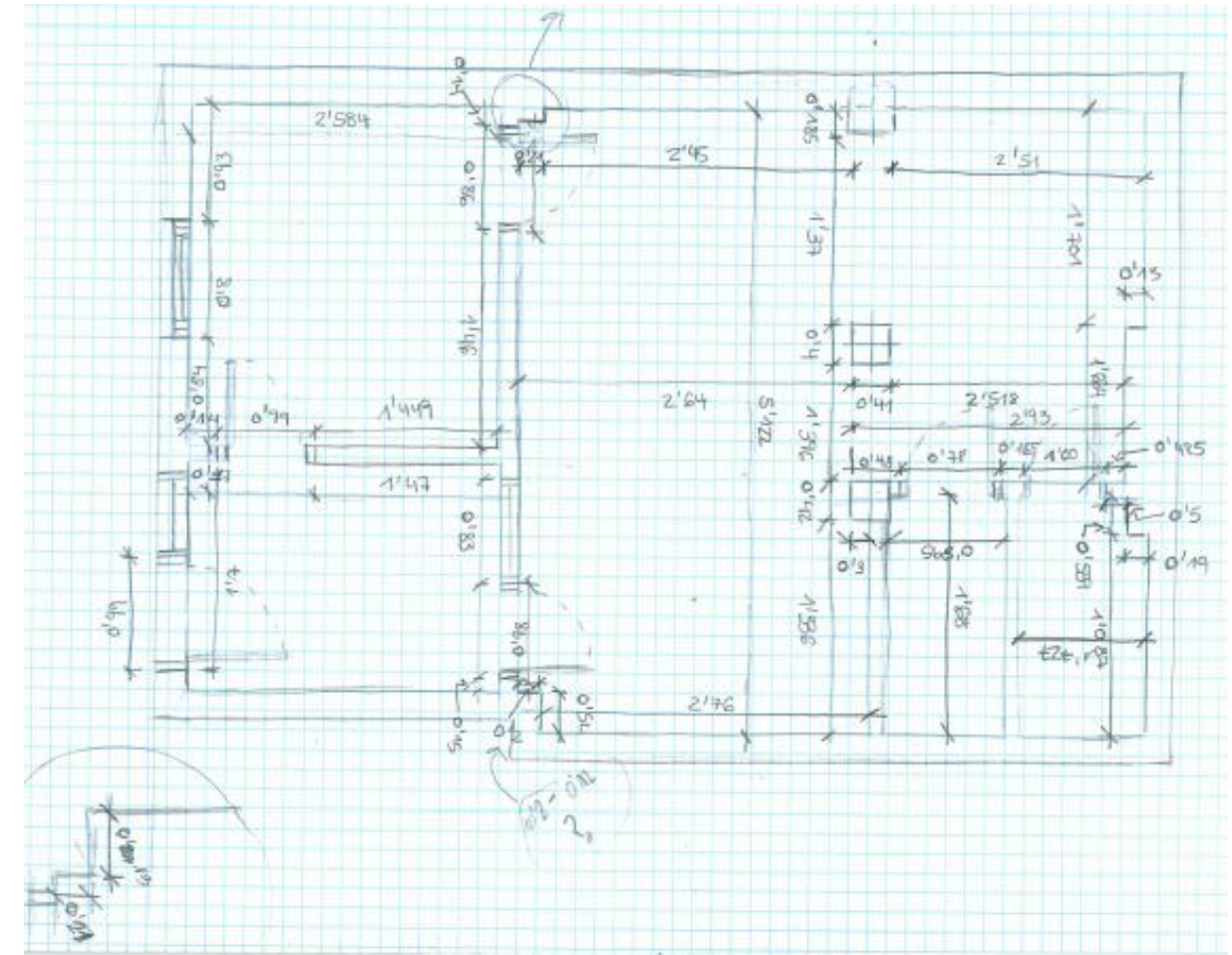


Figura 7. Croquis local comercial actual. Elaboración propia



Figura 8. Fotos de detalles de solados de baldosa hidráulica. Elaboración propia

### 1.2.3. Fuentes y recursos

En lo referente a las fuentes y recursos, podremos distinguir entre elementos de trabajo y elementos de consulta.

Los elementos de trabajos que hemos utilizado a su vez consisten en elementos de toma de datos de campo, caso del distanciómetro láser, el flexómetro, la cinta métrica y la cámara fotográfica digital. Los elementos de trabajo de despacho han sido básicamente los referidos a programas asistentes de dibujo y de fotografía. Se han utilizado:

- PTLens: para la rectificación de fotografías.
- VectorMagic: para la rectificación de fotografías.
- Photoshop CC: para la manipulación de fotografías.
- AUTOCAD: para la realización de los diferentes planos. (Autodesk Education Master Suite 2013. Número de serie 395-29714371. Tipo de licencia: Red. ID de licencia 85973EMS\_2013\_OF
- ARCHICAD: para dibujar la vivienda definitiva en volumetría.



Figura 9. Photoshop CC utilizado en edición de fotos. Elaboración propia

Entre las fuentes y recursos de consulta, podemos distinguir:

1. Información bibliográfica.- La información bibliográfica es muy extensa y está descrita en el apartado de bibliografía del proyecto.

2. Información sobre normativa urbanística municipal.- Ayuntamiento de Valencia (<http://www.valencia.es>).

3. Normativa técnica de aplicación.- Se ha considerado toda aquella que en función de su futuro uso le es de aplicación, y a la cual se hace referencia en el correspondiente apartado de "Normativa de aplicación", no obstante citar que como referencia principal se ha seguido:

- Código Técnico de la Edificación, DB-SI y DB-SUA.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Decreto 22/2006, regulador de los establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana.
- Condiciones de diseño y calidad (DC-09).

4. Entrevistas y trabajo de investigación.- Se ha llevado a cabo trabajo de investigación en el Archivo Histórico Municipal, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana y Agencia Tributaria (Sede del Catastro). Igualmente se ha recurrido a consultas puntuales en la AAVV Benimaclet en referencia a recabar antecedentes históricos del barrio.

Gracias al convenio entre el Excmo. Ayuntamiento de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia y propietarios de viviendas se ha podido acceder a las mismas a fin de recabar datos de ellas, así como llevar a cabo consulta con los propietarios y realizar reportajes fotográficos,

Igualmente, se han mantenido numerosas entrevistas con Amparo y Teresa Sanmartín, herederas del constructor del edificio y actuales residentes en el mismo.

## 2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

2.1. BENIMACLET: ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y SU EVOLUCIÓN

2.2. MEMORIA HISTÓRICA Y CONTEXTUAL

2.3. REGLAMENTACIÓN URBANÍSTICA

2.4. NOTAS HISTÓRICAS DEL EDIFICIO

2.5. EL TRENCADÍS

## 2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El presente Trabajo de Final de Grado, junto con otros realizados por otros compañeros viene a conformar una idea integradora, de recuperación y mantenimiento del Núcleo Histórico Tradicional del Barrio de Benimaclet, llevada a cabo por los profesores D<sup>a</sup> Carmen Cárcel García y D. Pedro Verdejo Gimeno y que no hace sino seguir pautas y criterios de trabajo aprendidos a lo largo de los años de estudio.

Para ello, y como se ha dicho en apartados anteriores, se van a analizar los aspectos constructivos y arquitectónicos de la vivienda tradicional existente, a la vez que se concientia de la importancia de la labor conservadora y rehabilitadora de éstos núcleos urbanos, dado su gran valor arquitectónico, histórico, cultural y patrimonial. Este trabajo, como hemos indicado anteriormente, forma parte de un convenio de colaboración suscrito conjuntamente entre el Excmo. Ayuntamiento de Valencia y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación, con el fin de promocionar los barrios con un alto grado de valores históricos, tradicionales y sociales, con personalidad propia en definitiva; y a su vez permitir que los alumnos de la escuela puedan realizar sus proyectos en un entorno histórico de la Huerta Valenciana. En palabras de nuestro Director D. Javier Medina Ramón, 'el éxito de esta empresa, sobrepasa ampliamente los objetivos propuestos'.

Vamos a realizar en este apartado, un estudio introductorio del barrio, su evolución en el tiempo -pasando de ser inicialmente una alquería morisca, luego un municipio independiente, y posteriormente anexado a la ciudad de Valencia, como pedanía y luego como barrio-, pero no por ello perdiendo sus señas de identidad.

Es en base a estos antecedentes, por lo que procedemos a estudiar uno de sus edificios significativos y su vinculación en el barrio. Valoraremos y estudiaremos el estado actual y la problemática del barrio, así como la interacción entre éste y nuestro edificio. Realizaremos un estudio y valoración pormenorizada del mismo y en especial de su elemento más representativo, el 'trecadís'.

Finalmente, y tratando de justificar la solución adoptada para el nuevo uso propuesto, y sin querer reiterarnos en lo ya citado, indicar que se ha tratado de potenciar sus señas de identidad. Se ha tratado de imprimir al edificio de un carácter, una entidad y un conocimiento del mismo al público en general. Se trata, en definitiva de darle un uso que facilite el conocimiento del edificio más allá del propio barrio.



## 2.1. BENIMACLET: ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y SU EVOLUCIÓN

### Los orígenes de Benimaclet <sup>(1)</sup>.

Benimaclet se originó como alquería musulmana en la huerta próxima a Valencia, teniendo la consideración de pueblo independiente entre 1764 y 1871, para luego pasar a ser pedanía de la ciudad de Valencia, con alcalde propio hasta el año 1972. Así se constata en placa alusiva existente aún en nuestros días.



Figura 10. Placa cerámica de Benimaclet como pueblo, testimonio actual

El propio nombre Benimaclet, no hace sino confirmar su procedencia árabe, donde el prefijo Beni alude a familia o clan.

Se trataba de un núcleo fundamentalmente agrícola ubicado en el cruce de dos caminos: uno de ellos comunicaba el asentamiento con el mar (actual calle Murta), y el otro comunicaba Valencia con otras poblaciones del norte (actual calle Mistral). Nuestro edificio se encuentra en pleno enclave histórico de dicho cruce de caminos.

Fue el rey Jaime I, quien el 1 de julio de 1238, hizo "reparto y asignación" de la alquería de Benimaclet a los hermanos García y Ximén Pérez de Pina, documento que se encuentra constatado en el "Llibre del Repartiment" y en el Archivo de la Catedral de Valencia, bajo la signatura 653, del pergamino relativo a la donación.

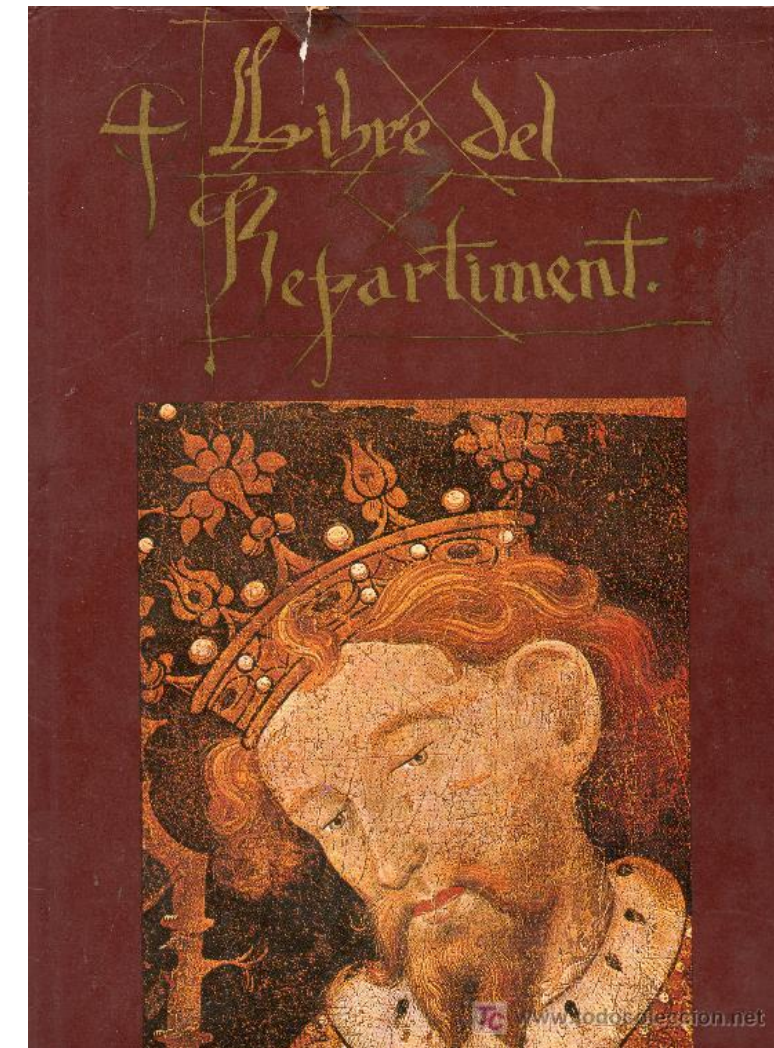


Figura 11. Portada Llibre del Repartiment (<http://en.todocoleccion.net/llibre-repartiment-valencia-vicente-garcia~x19205239>)

Benimaclet, se encontraba a mitad de camino entre Alboraya y el río Turia, próximo al mar y, como hemos indicado, en el camino de salida de la ciudad hacia el norte. Era pues un entorno inmejorable; con dos molinos, horno y carnicería, todo lo que no hace sino justificar la aglomeración de alquerías huertanas en sus proximidades. Con esos condicionantes eran evidente su futuro desarrollo con el devenir de los años.

En 1280 Artal de Aragón, adquirió la propiedad mediante compra de la alquería de Benimaclet, iniciándose así una serie de ventas, traspasos y sucesiones, en la que los colonos trabajan en régimen de enfiteusis, mediante el pago de un canon establecido. Entre 1324 y 1350, Francesc de Vinatea adquiere la finca de Benimaclet, y más tarde la heredad fue vendida por Jaume Serra al cabildo de la Catedral de Valencia en mayo de 1409. Todo ello no hace sino mostrar que la propiedad tenía unos valores muy interesantes para los terratenientes de la

época. Consta que en estas fechas la heredad debidamente censada constaba de sesenta y dos casas, sesenta y seis enfiteutas, dos molinos, un horno y una carnicería.



Figura 12. Parroquia de la Asunción de Nuestra Señora. Elaboración propia.

En 1.594 se erige la Parroquia de la Asunción de Nuestra Señora por San Juan de Ribera, donde ya se encontraba una pequeña ermita.

En la primera mitad del siglo XIX, se produce un crecimiento de la población, justificada por la prosperidad de una agricultura a la que se ha añadido la cosecha del gusano de seda, por un despegar de la industria textil.

#### Concesión de municipalidad.

En el año 1764, la Corona le da a Benimaclet el carácter de municipio. La que fuera una alquería musulmana, que apenas recogía a un pequeño grupo de alquerías y barracas en la huerta, adquiriría carácter de municipio independiente. Así, el botánico Cabanilles, escribe: "Caminando desde Alboraya hacia la embocadura del Turia en el Mediterráneo, queda a la derecha la corta población de Benimaclet, distante de la capital un cuarto de legua: es de 72 vecinos, que solamente tienen 82 cahizadas de término, donde cogen seda, cáñamo, trigo, maíz y las producciones de huerta".

Durante la guerra de la Independencia, Benimaclet es un enclave de asentamiento de las batería francesas que pretendían el asedio de la ciudad de Valencia.

Ya en el siglo XIX, las epidemias de cólera mermarán a la población, dadas las condiciones poco higiénicas de la vida en la huerta, donde abundan las aguas estancadas y los pozos ciegos, que en ocasiones contaminaban las aguas destinadas al consumo. La población de Benimaclet, contado el núcleo principal y las alquerías ronda, entonces, las cuatrocientas personas.

**Benimaclet, con alma de pueblo**

22.02.10

Benimaclet, como barrio que fue pedanía hasta 1972 y mucho antes pueblo independiente de Valencia, hasta su anexión en 1892, conserva sus tradiciones, fiestas, casco histórico y parte de su huerta. Es uno de los lugares de la ciudad donde las familias todavía se conocen. Como bien explican sus vecinos, su iglesia parroquial, dedicada a Nuestra Señora de la Asunción, hace tan sólo unos años cumplió cinco siglos y sus campanas todavía marcan el ritmo de vida de los vecinos de Benimaclet.

Miguel Casaña recuerda que calles ahora consolidadas como Greses o avenida de Valladolid, «hace diez años todavía eran huertas». El barrio ha crecido mucho y han llegado nuevos vecinos y comerciantes. «Están los negocios de toda la vida y los que han abierto inmigrantes, que suponen un 12% de los vecinos. Además, tenemos una población flotante muy importante, de un 15% que son estudiantes y dan mucha vida al barrio», detalla José Andrés Gil, presidente de los comerciantes.

Benimaclet cuenta con 30 entidades culturales y sociales y con una banda de música «fundada en 1910 y con 400 alumnos», explica Paco Guardado, de la asociación de vecinos. Precisamente, esta entidad ciudadana cumple 40 años de vida. Uno de los principales logros conseguidos ya hace un tiempo, «en el año 1998, fue la protección del casco histórico, para evitar que se hicieran fincas de gran altura junto a casas centenarias». Según Guardado, lograron peatonalizar estas calzadas, «pero todavía hay gente que circula y aparca en el mismo casco antiguo. A ver si en la zona residencial junto a la ronda norte hacen aparcamientos subterráneos para evitar que

dejen los coches estacionados en el centro histórico».

Otra mejora conseguida fue la desaparición del muro del trenet que dividía el barrio en dos. «Había una pared de metro y medio que aislaba a los vecinos de una parte y otra. Entre las vías, el trenet y la miseria que se acumulaba... Ahora la calle Vicente Zaragozá se ha quedado mucho mejor y, aunque queríamos metro, llegó el tranvía», añaden los vecinos. También fue importante la lucha para exigir una mejor dotación escolar. «Y ahora tenemos el colegio municipal, el Padre Catalá, Carlos Salvador y los institutos Ferrer I Guardia y Rascanya-Antonio Cañuelo», indica Guardado. Entre los temas pendientes, los vecinos destacan que es necesario que se desbloquee la paralización de la ampliación del barrio aprobado en 1994 y que lleva un retraso de 16 años. «¿Quién nos garantiza que esto no se va a eternizar?», se preguntan. Para reivindicar que se retome el tema, este sábado los vecinos limpiaron parte de los terrenos que están pendientes de urbanizar. Incluso contrataron dos excavadoras para eliminar matorrales y hacer el movimiento de tierras.

Dos servicios pendientes son la casa de cultura y el centro de salud. El segundo ese tenía que haber inaugurado en 2009 y sólo se ha puesto el cartel que anuncia la obra», según los vecinos.

Una mejora que llegará en breve es la reforma del área polideportiva. «Van a invertir 5 millones en reestructurar la zona deportiva, con un pabellón cubierto, con pistas multiusos, para baloncesto, voleibol, esgrima y judo. Nos hubiera gustado que cubrieran la piscina».

Figura 13. Artículo de Benimaclet como pueblo. Fuente: Las Provincias (22.02.10).

En estas fechas, en el año 1849, en su Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar, acerca de Benimaclet, Pascual Madoz dice: “Lugar con ayuntamiento de la provincia de Valencia (1/4 de hora); situado en un llano de la huerta de esta ciudad y ribera izquierda del río Turia[...]. Tiene 75 casas de fábrica regular, una escuela de niños á donde concurren 30 [...] otra de niñas con 10 de asistencia [...]; una iglesia parroquial (la Asunción) [...] y una fuente de muy buenas y saludables aguas que abastece al vecindario; no tiene término propio sino que corresponde a Valencia; pero unos 300 vecinos que hay esparramados en alquerías y barracas fuera del pueblo, pertenecen a su jurisdicción eclesiástica, lo mismo que una ermita que, *bajo la advocación de la Inmaculada Concepción*, se encuentra á la distancia de media hora; el terreno que le rodea es de muy buena calidad, plantado generalmente de moreras. Dos caminos carreteros salen del pueblo: el uno conduce á la capital y el otro hacia el mar, de donde dista muy poco, pero ambos son fatales y muy mal conservados. [...].”



Figura 14. Escudo original de Benimaclet. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Benimaclet>)

#### Su anexión a Valencia

En el año 1871, Benimaclet pierde la condición de municipio independiente, anexionándose a Valencia, en virtud de una Real Orden de 3 de febrero, haciéndose efectiva el 11 de julio de ese mismo año, pasando a formar parte del barrio 11 del distrito del Mar.

La principal causa de esta anexión radica en la crisis económica general y en la ausencia de recursos propios para poder pagar a los maestros, únicos funcionarios que en la práctica, junto con el secretario, prestaban sus servicios en la localidad. Poco antes, en 1870, Ruzafa había perdido también su condición municipal y se había unido a una ciudad en crecimiento. Esta misma circunstancia acompañó a otros municipios próximos a Valencia pasando a formar parte de ella, como los poblados marítimos en 1897.



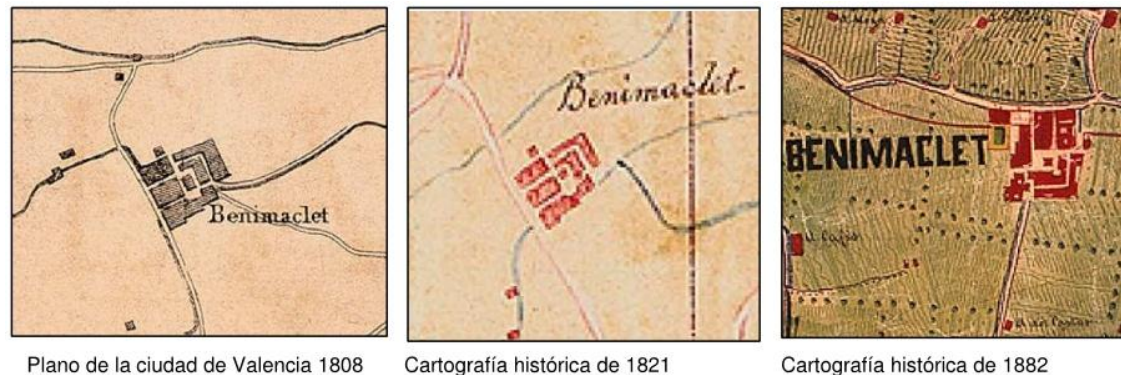
Figura 15. Foto aérea de Benimaclet. Plan General de Ordenación Urbana de Valencia

En todo este proceso resulta de vital importancia el derribo de las murallas de Valencia, propuesta por el gobernador, para ocupar a cientos de obreros parados. Así pues, hasta el año 1882 mantuvo su independencia como pueblo, para seguidamente pasar a formar parte oficialmente del municipio de Valencia en calidad de pedanía con alcalde propio. Finalmente, en 1972 pasa a integrarse plenamente en la ciudad como barrio periférico.

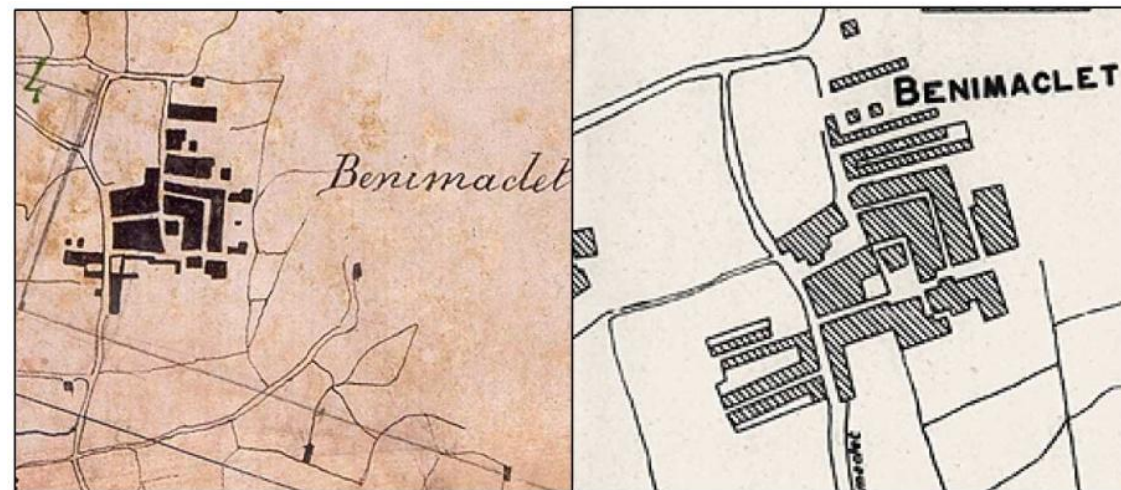
#### Desarrollo del casco histórico.

Inicialmente fue una alquería de origen musulmán que aparece citada entre las donaciones del “Repartiment”, conquistada en el siglo XIII por Jaime I, que la donó en el siglo XIV a los hermanos Gimeno y García Pérez de Pina. En 1409 pasó a ser un señorío formado por seis manzanas perteneciente al cabildo de la catedral de Valencia. Como núcleo de población de carácter agrícola, se va desarrollando en un cruce de caminos: el que se dirige hacia el mar (hoy calle Murta) y el que lo comunicaba con otros poblados y la ciudad de Valencia (hoy calle Barón de San Petrillo). Tomando como referencia la cartografía histórica, podemos apreciar su evolución, observando que a principios del siglo XIX el núcleo de Benimaclet se reduce a un pequeño grupo de casas, manteniendo desde el siglo XV prácticamente el mismo número de manzanas. En 1882 y como consecuencia de la expansión de la ciudad de Valencia,

Benimaclet pierde su independencia, se mantiene prácticamente el mismo núcleo, creciendo ligeramente hacia el norte y hacia el sureste. Igualmente ocurre a principios del siglo XX, llegando a conformar en 1925 un núcleo de aproximadamente 16 manzanas. En el plano catastral de 1933 se sigue observando una expansión hacia el norte y el sureste, y la aparición de un nuevo asentamiento hacia el sur, sin perder su carácter agrícola. Su incorporación física a la ciudad de Valencia, ha creado un islote urbano que conserva gran parte los rasgos de identificación, rodeado de un conjunto de edificaciones caracterizadas por la colmatación, la densidad y la indiferencia. *(Revisión Simplificada del Plan General de Valencia)*



Plano de la ciudad de Valencia 1808 Cartografía histórica de 1821 Cartografía histórica de 1882



Cartografía histórica de 1899 "Plano General de Valencia" de 1925

Figura 16. Planos cartográficos de Benimaclet y su evolución a través de los años

El topónimo de Benimaclet deriva del árabe *بن ماحلاد* (banī Maḥlad) "hijos de Maḥlad". Benimaclet crece, especialmente su huerta en un principio al encontrarse entre los cauces de la acequia de Rascanya por el oeste y por la de Mestalla, especialmente su brazal d'Escamarda-Alegret por el este. Actualmente discurren en el trama de la ciudad totalmente soterradas y no tienen apariencia en el barrio de Benimaclet y barrios colindantes.

Al igual que han desaparecido dichas acequias, el paisaje de regadío dominado por parcelas de producción agrícola y salpicado de edificaciones agrarias (alquerías, barracas, molinos...) ha desaparecido igualmente.

Con el paso del tiempo, lo que fue en un principio una alquería y por ende uno de los cuatro cuarteles de la ciudad de Valencia, junto al de Campanar, Ruzafa y Patraix, dividiendo la ampliación de la ciudad en cuatro parte semejantes, y que a fecha de hoy continúan teniendo un peso específico en la misma.

El núcleo urbano tradicional de Benimaclet, mantiene la distribución de calles típica de la mayoría de los pueblos de la huerta de Valencia, partiendo en su plaza (plaza de Benimaclet), donde se encuentra la iglesia de Santa María, y a partir de ella un entramado de pequeñas calles –actualmente semipeatonales- con edificios y viviendas antiguas que se remontan a sus orígenes como pueblo. Todo ello provoca una sensación de estar alejado de la gran ciudad, cuando realmente estas formando parte de la misma y la distancia a su centro neurálgico son escasamente quince minutos. Se trata de considerar el barrio en un espacio singular de tradición y respeto al pasado.



Figura 17. Plano de la huerta de Valencia – año 1595. Archivo Edit. Javier Boronat

En este marco analizado y apoyándonos en la cartografía municipal de Valencia 1929-1945 y la cartografía del CGCCT 1980, observamos que en el primer caso, el núcleo urbano con configuración típica de pedanía quedaba delimitado por la calle Emilio Baró por el oeste, la calle Poeta Ricard Sanmartín por el norte, calles Mistral y Arquitecte Arnau por el este y calle de la Murta y Enric Navarro por el sur.

El desarrollo, ya estudiado anteriormente y que se constata en las gráficas del Departamento de Estadística del Ayuntamiento de Valencia, nos lleva a observar que mayoritariamente el barrio se desarrolla a lo largo de los años 60 y 70, y en menor medida en los 80, por lo que la configuración urbana en la planimetría del Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria (C.G.C.C.T.) se observa ya el barrio de Benimaclet totalmente integrado en la ordenación urbana de Valencia, sin presentar la discontinuidad que anteriormente presentaba, y pudiéndose observar la carencia de campos, convertidos ya en ese momento en edificaciones.

No ocurre lo mismo en el otro barrio del distrito, Camí de Vera, donde a fecha de hoy aun encontramos campos de huerta y en menor medida construcciones.



Cartográfico Municipal 1929-1945

Figura 18. Plano Cartográfico Municipal 1929-1945



Cartográfico C.G.C.C.T. 1980

Figura 19. Plano Cartográfico año 1980. Centro de Gestión Catastral

- 
- (1) <https://es.wikipedia.org/wiki/Benimaclet>  
<https://avvbenimaclet.wordpress.com/actividades/historia-del-barrio/>  
<http://en.todocoleccion.net/livre-repartiment-valencia-vicente-garcia~x19205239>

## 2.2. MEMORIA HISTÓRICA Y CONTEXTUAL<sup>(2)</sup>

Benimaclet es un barrio de la ciudad de Valencia. Hasta 1878 fue un municipio independiente.

Benimaclet se halla en la parte norte de la ciudad, limita al oeste con el barrio de Orriols, al norte con el municipio de Alboraya, y con el segundo cinturón de ronda de Valencia (tradicionalmente llamado camino de Tránsitos) al sur. En la actualidad, el antiguo municipio de Benimaclet y otras zonas que se han urbanizado más conforma el distrito 46020 de la ciudad de Valencia, que engloba el antiguo pueblo y las zonas recientemente urbanizadas de su alrededor, así como la zona en la que se halla la Universidad Politécnica de Valencia, que se conoce como Vera.

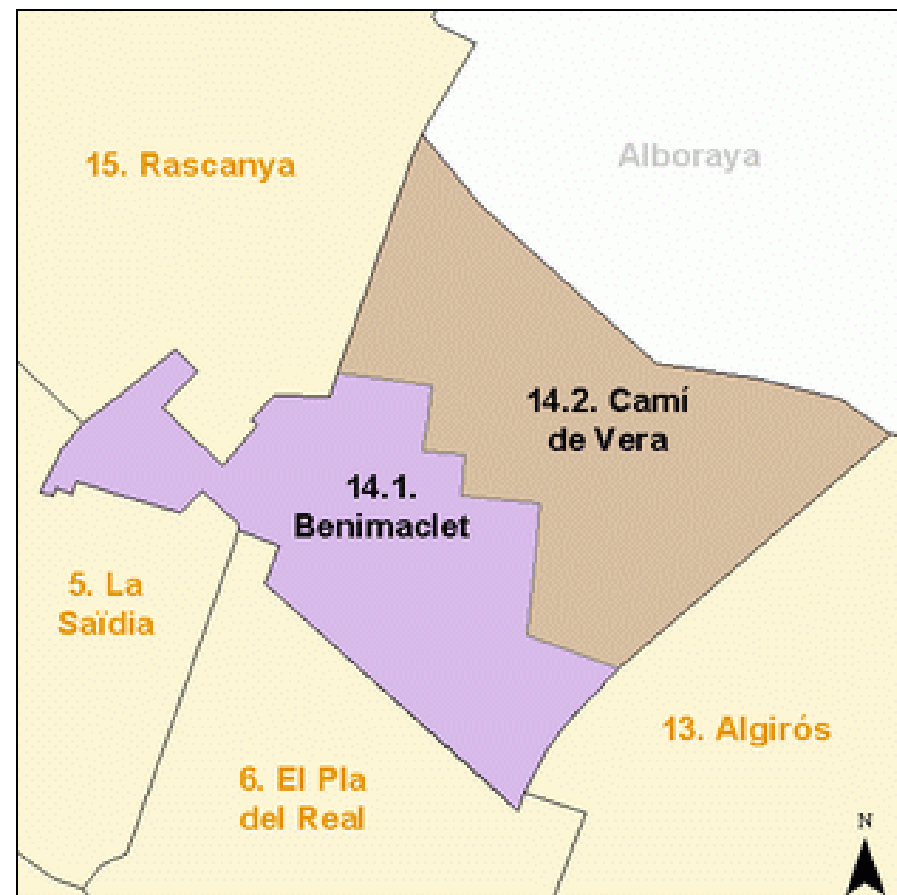


Figura 20 Plano del Distrito 14 de Valencia. Plan General de Ordenación Urbana de Valencia

Con la finalización de la ronda Norte de Valencia y la urbanización de terreno la huerta va desapareciendo. Benimaclet ha tenido siempre una entidad propia, con su iglesia, con su plaza mayor y con una distribución de calles muy similar a la de cualquier pueblo de la comarca de L'Horta. Su proximidad a las universidades Literaria y Politécnica de Valencia le han hecho contar siempre con una numerosa población estudiantil.

Benimaclet ha sido uno de las zonas de la ciudad con mayor tradición asociativa, la Associació de Veïns de Benimaclet fue una de las más importantes de la ciudad en la época de mayor auge del movimiento vecinal, existen numerosos casales falleros y también existe la Confraria del Crist de la Providència de Benimaclet (una entidad fundada en el siglo XVI y que actualmente persiste organizando las fiestas patronales en el mes de septiembre). Es también uno de los barrios de la ciudad donde aún se escucha hablar mayoritariamente el valenciano en los comercios y en su típico mercado.

Benimaclet, forma parte en la actualidad del distrito 14 de Valencia, tomando su nombre de la antigua alquería mora origen de su enclave. Limita al norte con el término municipal de Alboraya, al sur con los distritos de la Saïdia y El Pla del Real, al este con Algorós y al oeste con Rascanya.

El distrito de Benimaclet consta a su vez de dos barrios: el de Benimaclet y el de Camí de Vera.

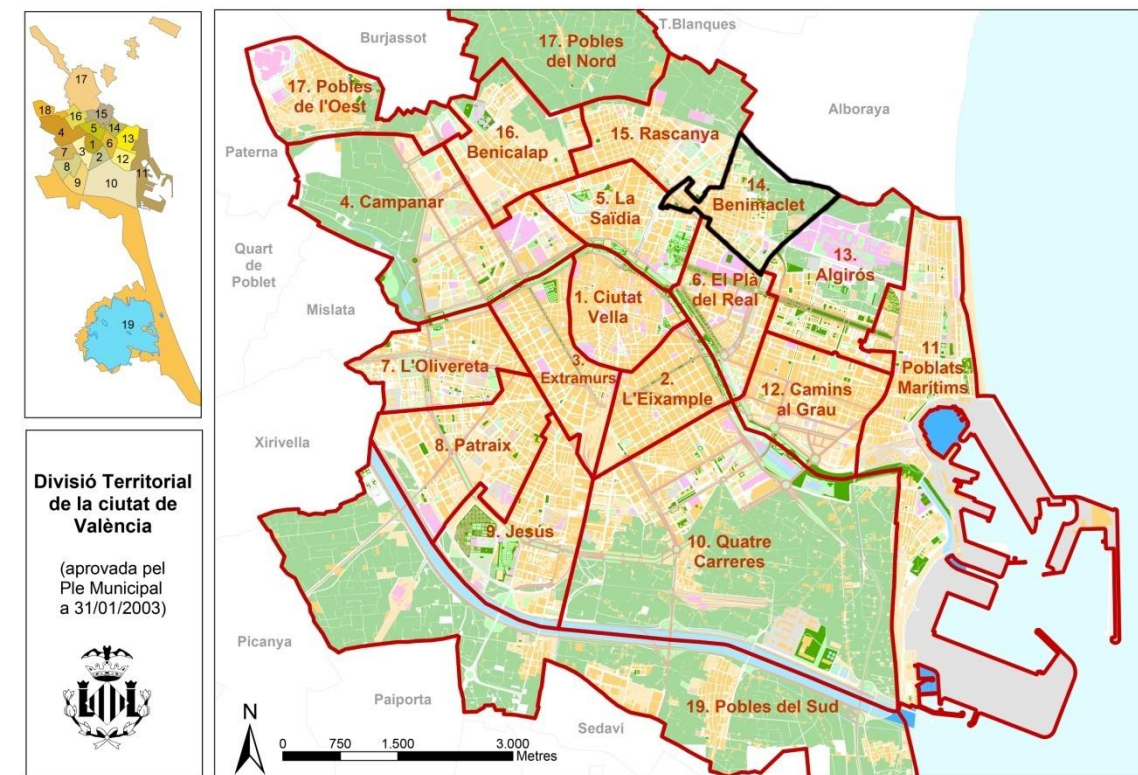


Figura 21. Plano del Barrio de Benimaclet en relación a Valencia. P.G.O.U. de Valencia

Al igual que en la gran parte de barrios de la ciudad de Valencia, especialmente los enclavados en zonas de extrarradio, en Benimaclet se produce un elevado desarrollo urbano, especialmente en los años 60 y principio de los 70, que afortunadamente no afectaron demasiado a la estructura urbana del entorno histórico.

Con el vigente Plan General de Ordenación Urbana de Valencia (PGOU), aprobado definitivamente por Resolución del Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes en 28 de diciembre de 1.988 (BOE y BOP 14-1-89; DOGV 16-1-89); Resolución de 28 de septiembre de 1.990 sobre subsanación de deficiencias (DOGV 29- 10-90) y Resolución de 22 de diciembre de 1.992 (DOGV 3-5-93) sobre expediente de corrección de errores y texto refundido de documentos del PGOU; y la zonificación de su Núcleo Histórico Tradicional, ha facilitado la conservación de su plaza de pueblo y entorno a día de hoy, estableciendo como modelo de desarrollo urbano el respeto a la trama histórica y a la tipología tradicional, facilitando con ello el mantenimiento de unos estándares de elevada calidad urbana.

Con posterioridad el Excelentísimo Ayuntamiento de Valencia aprueba definitivamente el plan parcial de Benimaclet, en sesión que celebró el día 25 de marzo de 1994 relativo al Suelo Urbanizable Programado de Benimaclet del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. El 25 de abril de 2003 se aprueba definitivamente el PRI de mejora SUP-T-4 Benimaclet.

Finalmente, con el nuevo Plan Urbanístico de Valencia se pretende reclasificar 415 hectáreas de huerta. El colectivo 'Per l'Horta' denuncia que la ciudad tiene "más de 57.000 viviendas vacías y 38.000 solares para construir", pidiendo la paralización "temporal" del plan y su reconsideración; entre ella gran parte del barrio de Benimaclet. (La Vanguardia, 25.01.2015).



Figura 22 Zona de huerta contigua al barrio valenciano de Benimaclet, afectada por la recalificación del PGOU  
(<http://www.lavanguardia.com/local/valencia/20150125/54424709881/pgou-valencia-reclasifica-huerta.html>)

Consultados los datos de la Oficina de Estadística del Ayuntamiento de Valencia, a fecha 2014, como datos significativos encontramos los siguientes:

**1. Dades Socio-Demogràfiques**

**1. Datos Socio-Demográficos**

**1.1. Evolució de la població 1981-2014**

**1.1. Evolución de la población 1981-2014**

	1981	1986	1991	1996	2012	2013	2014	Var 81/14	Var 13/14
Total	23.383	24.837	27.891	29.253	29.411	29.046	28.926	23,7%	-0,4%

**1.2. Superfície i densitat de població. 2014**

**1.2. Superficie y densidad de población. 2014**

	Sup. Total (en Hectàrees)	Població	Densitat de població
Total	164,3	28.926	176,1

**1.5. Població segons lloc de naixement i sexe. 2014**

**1.5. Población según lugar de nacimiento y sexo. 2014**

	Total	València	Resta de l'Horta	Resta de la Comunitat	Resta de l'Estat	Estranger
Total	28.926	14.454	765	2.863	6.428	4.416
Homes	13.489	7.020	368	1.255	2.761	2.085
Dones	15.437	7.434	397	1.608	3.667	2.331

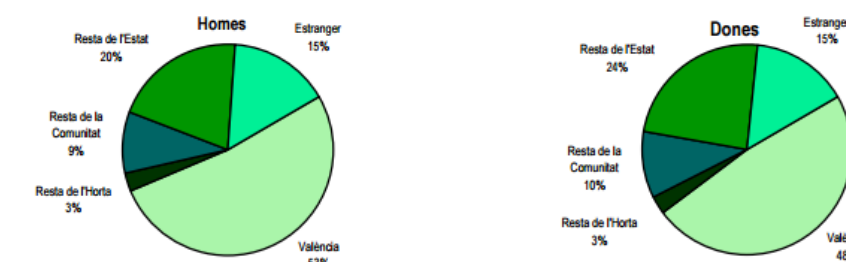


Figura 23. Datos estadísticos del barrio de Benimaclet

Observamos que la población en el intervalo de 1996 a 2014 ha tenido un descenso mantenido, con una disminución porcentual del 0'4% entre 2013 y 2014. Con una población mayoritariamente de la ciudad de Valencia, pero con una presencia censada de un 15% de vecinos extranjeros. Todo ello conlleva a que, sin perder sus orígenes, si hay una fuerte presencia de vecinos no autóctonos.

Observamos igualmente que la superficie del distrito Benimaclet tiene una superficie de 164,3 hectáreas (1,643 km<sup>2</sup>).

Aportamos los principales indicadores demográficos de las Fuentes: Padrón municipal de habitantes a 01/01/2014. Movimientos registrados en el Padrón Municipal de Habitantes a lo largo del año 2013. Censo de Población y Vivienda de 2011.

1.19. Principals indicadors demogràfics  
1.19. Principales indicadores demográficos

Taxa bruta de natalitat	(Naixements / Població total) x 1.000	7,2
Taxa bruta d'immigració intraurbana	(Altes per canvi de domicili/ Població total) x 1.000	51,8
Taxa bruta d'immigració interurbana	(Immigrants / Població total) x 1.000	39,2
Taxa bruta de mortalitat	(Defuncions / Població total) x 1.000	7,5
Taxa bruta d'emigració intraurbana	(Baixes per canvi de domicili/ Població total) x 1.000	51,8
Taxa bruta d'emigració interurbana	(Emigrants / Població total) x 1.000	30,8
Taxa general de fecunditat	(Naixements / Dones en edat fèrtil 15-49 anys) x 1.000	29,4
Relació de masculinitat	(Homes / Dones) x 100	87,4
Edat mitjana		43,1
Índex d'envelliment	(Pobl. >64 anys / Pobl. <16 anys) x 100	152,4
Índex de sobrenviment	(Pobl. >84 anys / Pobl. >64 anys) x 100	13,1
Índex demogràfic de dependència	((Pobl.>64 anys + Pobl.<16 anys) / Pobl. 16-64 anys) x 100	45,7
Índex d'estructura de la població activa	(Pobl.40-64 anys / Pobl. 16-39 anys) x 100	107,0
Índex de reemplaçament de la població en edat activa	(Pobl.61-64 anys / Pobl. 16-19 anys) x 100	133,0
Raó de progressivitat demogràfica	(Pobl. 0-4 anys / Pobl. 5-9 anys) x 100	94,9
Percentatge població estrangera	(Població estrangera / Població total) x 100	11,8
Esperança de vida al naixement (Homes) 2010-2013		80,4
Esperança de vida al naixement (Dones) 2010-2013		85,5

Figura 24. Indicadores demográficos del barrio de Benimaclet

En referencia a los datos de viviendas de Benimaclet, observamos:

3. Cadastre immobiliari urbà  
3. Catastro inmobiliario urbano

3.1. Habitatges segons any d'antiguitat. 2013  
3.1. Viviendas según el año de antigüedad. 2013

Total	<= 1800	1800-1900	1901-20	1921-40	1941-60	1961-70	1971-80	1981-90	1991-00	2001-10	2011-12
15.356	0	79	184	173	999	3.906	4.040	2.732	2.629	557	57

3.2. Habitatges construïts després de 1800 segons superfície construïda. 2013  
3.2. Viviendas construidas después de 1800 según superficie construida. 2013

<= 60 m²	De 61 a 80 m²	De 81 a 100 m²	De 101 a 120 m²	De 121 a 150 m²	De 151 a 200 m²	200 m² i més	Sup. construïda mitjana (m²)
1.147	3.264	4.192	4.801	1.340	533	79	96,4

3.3. Habitatges construïts després de 1800 segons valor cadastral (en milers d'euros). 2013  
3.3. Viviendas construidas después de 1800 según valor catastral (en miles de euros). 2013

Total	<= 12	12-18	18-24	24-30	30-36	36-48	48-60	60-72	Més de 72	No hi consta
15.356	2.028	3.110	2.652	2.999	1.733	1.978	436	213	179	28

3.4. Valors cadastrals mitjans per habitatge (sòl, construcció i total) per als posteriors a 1800. 2013  
3.4. Valores catastrales medios por vivienda (suelo, construcción y total) para los posteriores a 1800. 2013

Total Habitatges	Valor del sòl per habitatge	Valor construcció per habitatge	Valor total per habitatge	Valor per m²
15.356	8.730,16 €	16.612,02 €	25.342,35 €	262,85 €

3.5. Superfície total dels aparcaments i superfície per habitatge i turisme. 2013  
3.5. Superficie total de los aparcamientos y superficie por vivienda y turismo. 2013

Superf. Total Aparcaments (m²)	N. Habitatges	Superf. Aparc. / N. Habitatges	N. Turismes 2013	Superf. Aparc. / N. Turismes
197.615	15.356	12,87	12.858	15,37

Font: Cadastre de Béns Immobles a 01/01/2013. Oficina d'Estadística. Ajuntament de València.

Figura 25. Datos estadísticos del barrio de Benimaclet

Aquí corroboramos, lo ya expuesto anteriormente y que no es sino el fuerte incremento de viviendas en los años 70 y 80, así como un descenso pronunciado desde 2001, especialmente en los últimos años.

Observamos una clase de vivienda de clase medio baja, con superficie de vivienda por debajo de 120 m<sup>2</sup>, con un valor medio en torno a los 25.000 € de valor catastral.

En referencia al barrio propiamente de Benimaclet, los datos serían:

1.1. Evolució de la població 1981-2014  
1.1. Evolución de la población 1981-2014

	1981	1986	1991	1996	2012	2013	2014	Var 81/14	Var 13/14
Total	20.889	21.001	23.401	24.151	23.985	23.648	23.526	12,6%	-0,5%

1.2. Superfície i densitat de població. 2014  
1.2. Superficie y densidad de población. 2014

	Sup. Total (en Hectàrees)	Població	Densitat de població
Total	74,3	23.526	316,5

Con lo que observamos que la gran parte de la población (81%) reside en el barrio de Benimaclet, en referencia a Camí de Vera. Sin embargo su superficie de 74,3 hectáreas, es el 45% de distrito, con lo que la densidad de población es ampliamente superior a la de Camí de Vera. Obviamente también lo será el número de viviendas, lo que resulta obvio al ver la planimetría y los datos que se muestran seguidamente.

3.1. Habitatges segons any d'antiguitat. 2013  
3.1. Viviendas según el año de antigüedad. 2013

Total	<= 1800	1800-1900	1901-20	1921-40	1941-60	1961-70	1971-80	1981-90	1991-00	2001-05	2006-11
12.873	0	77	177	156	997	3.906	2.901	2.199	2.059	180	221

Al igual que el resto de núcleos urbanos de la ciudad de Valencia, el núcleo histórico de Benimaclet, mantiene un tejido histórico adaptado a la red viaria que se ha ido ampliando, y con disposición –en ocasiones- de importantes espacios libres en el interior de las parcelas, testigos de los antiguos campos anexionados a las viviendas originales. Este tejido se articula entorno a la plaza de la Iglesia y en menor medida al entramado viario desarrollado a partir de las calles Murta y Mistral, coincidentes como venimos indicando con la salidas de la gran ciudad a las poblaciones del norte y al mar.

Es pues Benimaclet, un espacio equilibrado a preservar, digno exponente de la conformación original de los núcleos urbanos que constituían el alfoz (Pequeñas aldeas y zonas rurales que dependían de las autoridades municipales de la ciudad) de la ciudad y que actualmente conforman un todo dentro del conjunto urbano, llegando incluso a su total desaparición, excepto por la toponimia.

(2) <http://mural.uv.es/debahur/historia.html>



### 2.3. REGLAMENTACIÓN URBANÍSTICA

El uso general dominante del barrio es el residencial plurifamiliar aunque el casco tradicional histórico mantiene sus viviendas del tipo unifamiliar. Solo se distingue del uso residencial el conjunto de la Iglesia y las edificaciones colindantes. En la actualidad, el barrio presenta zonas de desarrollo –especialmente norte y este- susceptibles de desarrollar grandes espacios libres. En el entorno del núcleo histórico el espacio libre se encuentra básicamente en la plaza de Benimaclet, es decir en el entorno de la iglesia; espacio éste que ha permanecido desde sus inicios como núcleo urbano y que posiblemente haya albergado en otras épocas juegos deportivos tradicionales, tales como la pilota.

La normativa urbanística de aplicación en el Barrio de Benimaclet con carácter general es el Plan General de Ordenación Urbana de Valencia, del año 1988 y las Normas Urbanísticas que lo desarrollan. Actualmente y desde la sesión del Ayuntamiento Pleno celebrada el 24 de septiembre de 2010, se encuentra en trámite la revisión simplificada del Plan General de Valencia y su documentación complementaria.

El Plan General clasifica el barrio de Benimaclet como CHP-3 y establece una ficha de planeamiento de desarrollo T-3 (PRI Sector T-3 de Benimaclet) y otra SUP T-4 (PRR Sector T-4 de Benimaclet).

En el ordenamiento urbanístico, se establecen también las diferentes posibilidades de que la vivienda se encuentre en fuera de ordenación:

- Fuera de ordenación sustantivo: afecta a aquellos edificios o instalaciones que sean contrarios al plan afectando la disconformidad al edificio completo o partes estructurales del mismo. Están en este caso: Edificios o instalaciones que ocupen terrenos calificados como viales, zonas verdes espacios libres o reservas de suelo con destino a equipamiento comunitario, total o parcialmente.
- Fuera de ordenación diferido: afecta a aquellos edificios que aun cuando no se encuentren adaptados al plan en todas las condiciones de edificación por él reguladas, la falta de adaptación no prevista que puedan considerarse disconformes con el nuevo planeamiento, en los términos prescritos en los siguientes apartados. Por lo tanto podrá considerarse dentro de ordenación hasta el momento en que concluya su vida útil, se produzca sustitución voluntaria o se operen en ella obras de reforma de transcendencia equiparable a la reedificación. Están en este caso: Edificios cuyas características arquitectónicas no estén adaptadas a alguna de las condiciones establecidas por el plan, aun cuando la falta de adaptación afecte a la ausencia de reserva de aparcamientos, al régimen de alturas por exceso igual o inferior a tres o a la profundidad edificable.

- Fuera de ordenación adjetivo: afecta a aquellas partes y elementos de los edificios e instalaciones que resulten contrarios a las condiciones de estética de la edificación y, en particular, a aquellos elementos que no constituyendo superficie útil sean visibles desde vía pública.

The image shows a detailed planning form titled 'Ficha del planeamiento de desarrollo T-3. Normas subsidiarias de desarrollo del PGOU Valencia'. The form is organized into several sections:

- IDENTIFICACION:**
  - 1. NOMBRE DEL AREA: BENIMACLET
  - 2. TIPO DE PLAN: PLAN ESPECIAL DE DEF. DET. (checked), PLAN ESPECIAL DE PROTECCION, ESTUDIO DE DETALLE (checked)
  - 3. INICIATIVA: PUBLICA (checked), PRIVADA (unchecked), DISTINTA (unchecked)
  - 4. JUNTA MUNICIPAL: TRANSITS
  - 5. DISTRITO: BENIMACLET
- REGIMEN URBANISTICO:**
  - 6. SUPERFICIE (m2): 110.478 m2
  - 7. EDIFICABILIDAD MAXIMA TOTAL: AREA TOTAL: (blank), AREAS/USOS: (blank)
  - 8. CUATRIENIO: 2º PREFERENTE (checked), OBLIGATORIO (unchecked)
  - 9. ZONA DOMINANTE: CHP-3, CARACTER: VINCULANTE (checked), PREFERENTE (unchecked)
  - 10. USO DOMINANTE: RESIDENCIAL (checked), INDUSTRIAL (unchecked), OTRO (unchecked)
  - 11. USOS PROHIBIDOS Y COMPATIBLES: Art. 6.6 (SALVO MENCION EXPRESA, LOS DE LA ZONA DOMINANTE)
- GESTION:**
  - 12. TIPO DE GESTION: DELIMITACION DE POLIGONOS O UNIDADES (unchecked), CAMBIO URBANISTICO (unchecked)
  - 13. CESIONES TOTALES (m2): VIALES PUBLICOS Y AREAS PRIVADAS, PARQUES, JARDINES PUBLICOS Y AREAS DE JUEGO, CENTROS EDUCATIVOS PUBLICOS, MULTIFUNCION DE SERVICIO PUBLICO, OTROS
  - 14. SISTEMA DE ACTUACION: COMPROMISO (unchecked), PREFERENTE (unchecked), OTRO (unchecked), O.S.A. (unchecked)
- OBJETIVOS GENERALES:**
  - Redefinición de los Catálogos, grados de protección y alcance de los mismos.
  - Definición de los usos y aprovechamientos desde la perspectiva de la conservación de tipologías arquitectónicas y tramas urbanas preexistentes.
  - Definición de alineaciones exteriores e interiores en base a criterios de protección, regularización y esponjamiento de espacios públicos y privados.
  - Revisión, tanto por exclusión como por inclusión, de dotaciones públicas y privadas.
  - Redefinición de la normativa de usos, en su caso.
  - Diseño del espacio público y de la red viaria, con previsión de aparcamientos y caracterización y pre-diseño del viario.

The form is signed by the 'AJUNTAMENT DE VALÈNCIA' at the bottom.

Figura 26. Ficha del planeamiento de desarrollo T-3. Normas subsidiarias de desarrollo del PGOU Valencia

- Este Plan General, redefine los niveles de protección nombrándolos de la siguiente manera:
- Nivel de protección integral: Incluye las construcciones que deben ser conservadas íntegramente por su carácter singular o monumental y por razones históricas o artísticas.
  - Nivel de protección parcial: Incluirá construcciones que por su valor histórico o artístico deben ser conservados, al menos en parte, preservando los elementos definitorios de su estructura además de la fachada y elementos visibles desde los espacios públicos.
  - Nivel de protección ambiental: Integra las construcciones que contribuyen a definir un entorno valioso para el paisaje urbano.

La Revisión Simplificada del Plan.

La Revisión Simplificada del Plan General, no considera a la vivienda a estudiar como fuera de ordenación, así como con ningún tipo de protección o catalogación, por lo que en el momento de su aprobación se podría rehabilitar la vivienda tanto por el interior como por el exterior.

Por otro lado la Revisión Simplificada del Plan General, considera la parcela como uso residencial y dentro de ordenación.

En la Revisión Simplificada del Plan General, en referencia al Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, y en referencia al Núcleo Primitivo de Benimaclet, presenta los siguientes parámetros:

SITUACIÓN: BENIMACLET	BIEN DE RELEVANCIA LOCAL (BRL)
BARRIO: 1- BENIMACLET	
DISTRITO: 14- BENIMACLET	
CÓDIGO: BRL 14. 01. 01	
CATEGORÍA: NÚCLEO HISTÓRICO TRADICIONAL	



IDENTIFICACIÓN:

Referencia catastral vigente: Coordenadas UTM: X=727.221,76 Y=4.374.288,24  
 Cartografía catastral: 401-08-I 401-08-III  
 Superficie: 5,15 ha. Aproximadamente

IMPLANTACIÓN:

- Manzanas: de tipo compacto
- Número de manzanas: 16
- Forma de parcelas: irregulares
- Conservación: regular
- Uso dominante: Residencial plurifamiliar (Rpf)
- Uso dominante propuesto: Residencial múltiple (Rm)
- Localización cronológica: plano cartografía histórica de 1808.



Figura 27. Delimitación Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet. PGOU Valencia

Análisis del entorno.

El núcleo histórico tradicional de Benimaclet queda delimitado por una línea poligonal cerrada según el siguiente trazado:

Origen: Esquina de la calle Barón de San Petrillo con Rector Zaragoza. Sigue hacia el sur por el eje de la calle Barón de San Petrillo tomando la parte sur de la manzana que forma esta calle con Manuel Castellanos. Igualmente se incluye la manzana que conforma esta última calle con Reverendo José Martí y Reverendo José Martí con Virgen de los Desamparados, excluyendo en ambas manzanas la fachada recayente a la calle Emilio Baró. Se incluye parte de la manzana al sur de la calle Virgen de los Desamparados y Nuestra Señora de la Asunción, excluyendo el nuevo mercado. A partir de la plaza de Benimaclet se continúa por la calle Murta tomando la alineación norte de la misma y girando por la calle Mistral tomando la alineación oeste hasta la calle Rambla. Se excluye parte de la zona este de la manzana que conforman la calle Rambla y Greses y se incluye la calle Greses y Rector Zaragoza hasta enlazar con el origen.



Planeamiento vigente sobre Parcelario Municipal SIGESPA con ámbito NHT propuesto

Figura 28. Entorno Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet. Parcelario Municipal SIGESPA

En base a estos datos citados, obtenidos de la Revisión Simplificada del Plan General de Valencia – Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, referentes a Núcleo Primitivo de Benimaclet, observamos que el único espacio libre del barrio es la plaza de Benimaclet. No obstante, en el distrito colindante de Camí de Vera, perteneciente al mismo distrito, encontramos el parque de Benimaclet.



El Parque de Benimaclet tiene una extensión de poco más de 2,1 hectáreas. El área está desagregada en dos parcelas diferenciadas. La Parcela I, de menor tamaño que ocupa una extensión de 3.496,25 m<sup>2</sup> y se encuentra integrada en el barrio, y la Parcela II de mayor tamaño de 17.673,92 m<sup>2</sup> que está situada entre la avenida de Valladolid y la ronda norte que bordea Benimaclet y que define el límite del suelo urbano. El diseño del parque se plantea en su globalidad pero la definición pormenorizada diferencia el paisaje resultante en cada parcela. El Proyecto de Ejecución del Parque de Benimaclet se redacta por encargo de la Concejalía de Urbanismo, Vivienda y Calidad de Vida, tras ser aprobado el Plan Parcial correspondiente y estando en proceso la reparcelación de los terrenos.



Plano Planta General. Fuente: Proyecto Ejecución parque Benimaclet



Figura 29. Planimetría del Parque de Benimaclet. Oficina de Urbanismo del Ayto. Valencia

Características de los espacios libres y viarios: Caracterizan el ámbito de estudio los dos espacios libres nombrados anteriormente; el espacio de la plaza de la iglesia y el del entorno de la calle Valladolid.

El espacio de la plaza se encuentra totalmente, con la disposición habitual de plaza de pueblo, carente prácticamente de arbolado, salvo alguna palmera.

La urbanización está realizada mediante baldosín hidráulico en consonancia con el pavimentado de aceras del barrio. En los viarios se dispone de todas las instalaciones urbanas; el alumbrado público, instalación eléctrica de las edificaciones y la telefonía discurren por las fachadas de los edificios.

El uso de la plaza habitualmente es de esparcimiento, juegos o paseo; si bien, y en ocasiones se realizan actos como mercadillos, procesiones o cualquier otro tipo de actividades culturales. Las calles que acometen a la plaza están parcialmente peatonalizadas.

El estado de conservación de los elementos de la urbanización de viarios es aceptable.

Podemos distinguir otras zonas ajardinadas en el barrio de Benimaclet, pero se trata de la zona de ampliación, alejada del entorno que nos afecta y del entorno histórico tradicional.

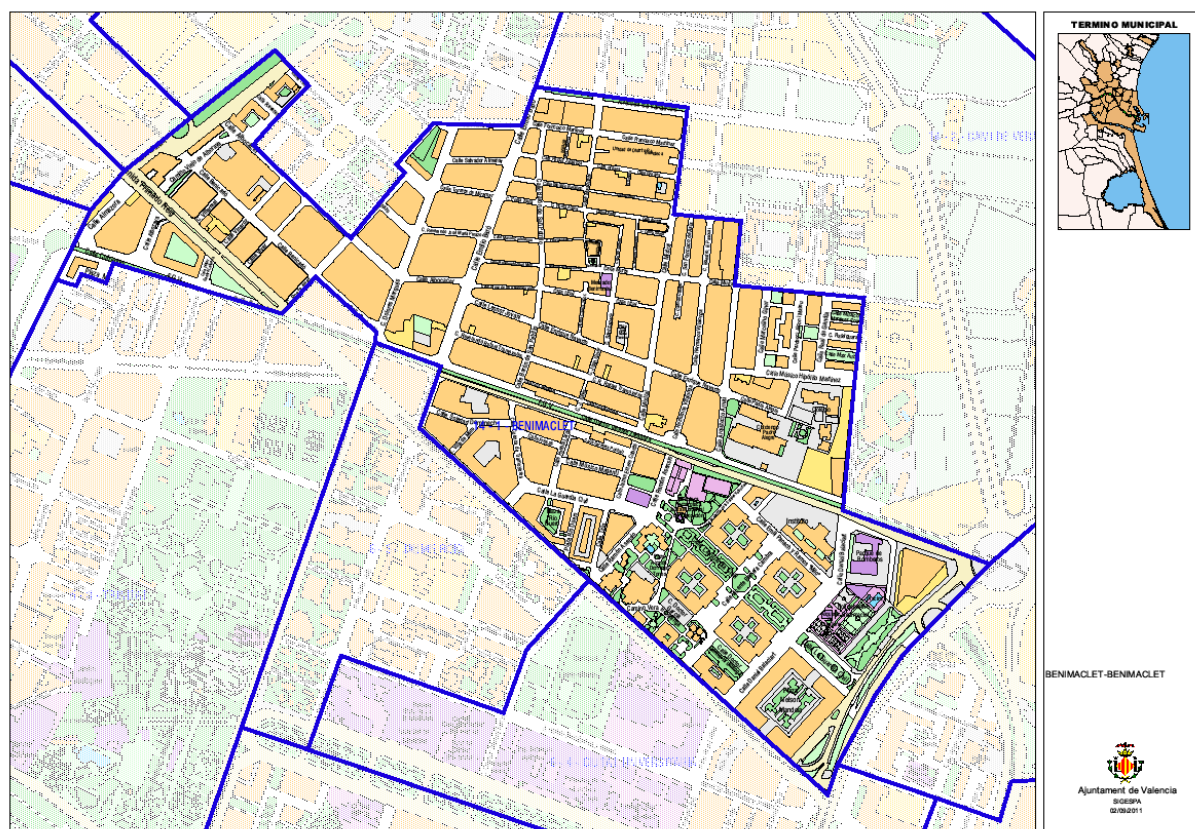


Figura 30. Delimitación barrio de Benimaclet. Oficina de Urbanismo del Ayto. Valencia

### Arquitectura tradicional. Valores patrimoniales del entorno histórico

#### Arquitectura tradicional

En el barrio histórico tradicional de Benimaclet predomina la tipología propia de vivienda de pueblo y que resulta característica en todos los pueblos, después pedanías y más tarde barrios anexionados a la ciudad de Valencia, y con ligeras reminiscencias rurales.

La edificación predominante en el núcleo tradicional histórico, es la vivienda residencial de dos plantas (PB+I) con un cuerpo principal recayente a la calle y construcciones anexas que ocupan la parte trasera, entre ambas el patio original o corral, vinculado al origen agrícola de la edificación. Normalmente la construcción principal con cubierta a dos aguas (calle y patio) y las secundarias con cubierta a una agua con caída al patio.

Se trata de la tipología residencial característica de la huerta valenciana, originada a partir de los modelos arquitectónicos propugnados por la Academia de San Carlos tratando de sistematizar un modelo constructivo para el entorno.

Así, distinguimos entre los dos modelos básicos: a “una mà” o a “dos mans”.

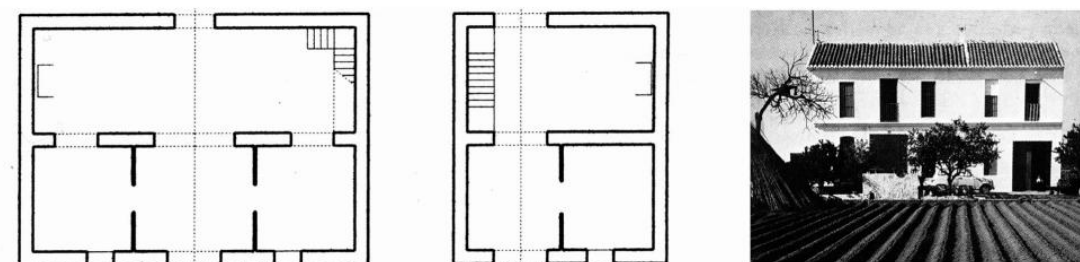


Figura 31. Croquis y foto de casas a dos y una mà. “Paisaje rural y paisaje urbano, su encuentro a través de las alquerías”, Valeria Marcenac y otros. Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV.

Vemos que la vivienda se desarrolla a través del espacio central –paso que comunica el acceso desde la calle con el corral- distribuyéndose las dependencias a uno o a ambos lados del mismo (una o dos mans), en dos o tres navaes (vanos o crujías). Normalmente disponen de dos crujías paralelas que apoyan sobre muros a fachada y a patio y sobre pilares de ladrillo macizo en su centro que con su mayor desarrollo en altura sustentan el caballete de cubierta. Las casas suelen ser dos alturas, inicialmente destinando la planta superior para secadero o almacén de arroz o chufa o en su momento como criadero de gusanos de seda, es lo que se ha venido denominando como cambra.

Con el tiempo esta vivienda se desarrolla y la planta superior en ocasiones se dedica también a vivienda, ya sea ésta vinculada a la inferior o independiente de ésta. En este segundo caso se plantea el acceso a la misma desde la propia calle, por lo que la escalera se traslada, y en lugar de estar en la segunda crujía, pasa a ubicarse en la primera, directamente desde la calle

–es el caso de nuestro edificio-. La escalera, es de reducidas dimensiones y elevada pendiente.

En el interior de la parcela, concretamente en la zona correspondiente al corral, solía desarrollarse una tercera crujía a una agua, donde se construía la cocina y en su caso un austero baño. A dichas dependencias, se solía acceder desde el corral que actúa como impluvium sin solución de continuidad desde el ámbito principal de la edificación; más tarde ya se proyecta con solución de continuidad.

Las construcciones, alineadas a la calle, suelen tener unos anchos entre 5,50-6,00 m para las parcelas a una mano, y 9,00-9,50 m para las de dos manos. Su profundidad edificada varía en función de si se trata de dos o más crujías, calculándose una media de entre 4,50-5,00 m por crujía.

En el entorno del núcleo histórico tradicional de Benimaclet, las viviendas se corresponden en su mayoría con lo indicado; es decir, vivienda de dos alturas, con vivienda en planta baja y primera planta, cubierta a dos aguas con corral y anexos al fondo, normalmente de dos crujías y una adicional de una planta.

No existen edificaciones singulares, como veremos posteriormente, salvo la Iglesia, una chimenea protegida y el cementerio de Benimaclet, además del entorno del núcleo tradicional histórico.

El ámbito se encuentra consolidado y no existen prácticamente solares, con excepción de los resultantes de posibles demoliciones y los del perímetro de ensanche.

### Valores patrimoniales del entorno histórico

Los valores patrimoniales del entorno histórico de Benimaclet, además del propio Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet, de acuerdo con el “listado de elementos catalogados” del BIC-BRL, son: la Iglesia Parroquial de la Asunción de Nuestra Señora, la chimenea de la calle Guardia Civil y el Cementerio de Benimaclet.

En la delimitación del distrito 14, correspondiente a Benimaclet y Camí de Vera, podemos observar la ubicación de dichos elementos patrimoniales. Por una parte, y enclavado en el núcleo de Benimaclet, el propio Núcleo Histórico Tradicional y la Iglesia Parroquial de la Asunción de Nuestra Señora; mientras la chimenea de la calle Guardia Civil se encuentra más alejada del núcleo histórico pero dentro de los límites de el barrio de Benimaclet. El cementerio, aun cuando se denomina de Benimaclet, recae ya en la actual delimitación del barrio de Camí de Vera.



Figura 32. Ubicación de los valores patrimoniales del entorno histórico de Benimaclet. Oficina de Urbanismo

Iglesia Parroquial de la Asunción de Nuestra Señora

SITUACIÓN: PLAZA BENIMACLET, 1	<b>BIEN DE RELEVANCIA LOCAL (BRL)</b>
BARRIO: 1- BENIMACLET	
DISTRITO: 14- BENIMACLET	
CÓDIGO: BRL 14. 01. 02	
CATEGORÍA: MONUMENTO DE INTERÉS LOCAL	

1. PARCELA:

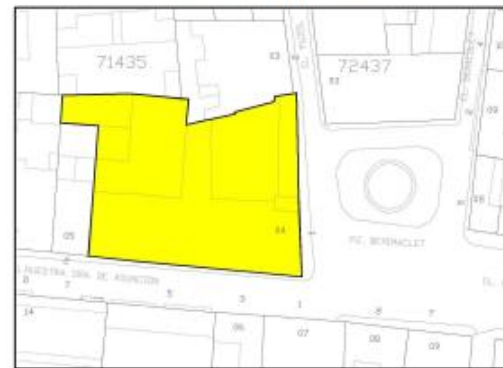
REF. CATASTRAL VIGENTE:  
 Cartografía Catastral: YJ2774C  
 Manzana: 71435  
 Parcela: 04  
 CART. CATASTRAL: 401-08-I  
 IMPLANTACIÓN: ESQUINA  
 FORMA: REGULAR  
 SUPERFICIE: 970,66 m2



Fotografía Aérea 2008

2. EDIFICACIÓN:

NÚMERO DE EDIFICIOS: 1  
 NÚMERO DE PLANTAS: 1  
 OCUPACIÓN: TOTAL  
 CONSERVACIÓN: IRREGULAR



Plano catastral 2009

3. CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS Y PATRIMONIALES VIGENTES:

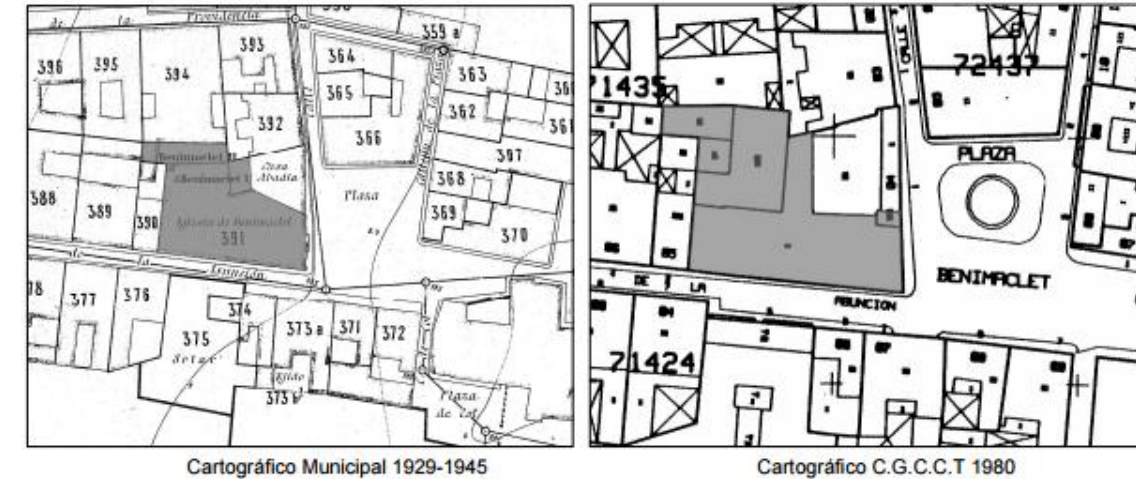
PLANEAMIENTO VIGENTE: PGOU (BOE 14/01/1989)  
 PRI BENIMACLET (BOP 18/06/99)  
 HOJA PLAN GENERAL: C-29  
 CLASE DE SUELO: SU  
 CALIFICACIÓN: NHT-BN Núcleo Histórico Tradicional Benimaclet  
 USO: Sistema Local Servicio Público Religioso  
 PROTECCIÓN ANTERIOR: NIVEL 2  
 OTROS:

Web Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano :  
 (www.cult.gva.es)  
 CÓDIGO: 46.15.250-288  
 CATEGORÍA: Monumento de interés local

- Archivo Servicio Planeamiento Nº 1449



PRI Benimaclet



4. DESCRIPCIÓN Y REFERENCIAS HISTÓRICAS:

Partes integrantes: Iglesia y Torre Campanario.

Entorno: La iglesia está fmando parte de una plaza casi cuadrangular cuyo espacio central ocupa una fuente. Alrededor, viviendas de tipología de casa de poble de dos alturas suponen, junto a la iglesia un testimonio auténtico de sabor y ambiente vernáculos.

Descripción: Está edificada sobre una ermita del siglo XVI, prolongada y ampliada, que hacía medianera posterior con una alquería. En dicha medianera se conservan unos elementos góticos que comunicaban ambos edificios. La iglesia está compuesta por una nave rectangular sin crucero cubierta por bóveda de medio cañón rebajado que se apea en arcos fajones. El coro, en piso alto, se sitúa sobre el átrio de la iglesia, a los pies, disponiéndose sobre dos grandes columnas jónicas, motivo que se repite en el presbitero. El tramo anterior a éste es de mayor anchura y se cubre con bóveda de cascarón rebajada, decorada con pinturas al fresco que se relacionan con la Asunción de la Virgen. Partiendo de este tramo y en direcció perpendicular, hacia la derecha se abre una nave de tres tramos, cubierta por bóveda de medio cañón rebajado, que finaliza en un simple muro, al que se adosan los confesionarios de la iglesia presididos por una imagen del Sagrado Corazón, sobre una repisa, obra de 1945. El interior se decora a base de pilstras corintias revestidas de mármoles, entre las que se establecen pequeños retablos que apenas pueden considerarse capillas por su poca profundidad. Los retablos son todos iguales, en escayola decorada con motivos barrocos dorados. La única capilla que puede considerarse como tal, se sitúa en el último tramo del lado de la Epístola; es de reducidas dimensiones, cubierta con bóveda de medio cañón rebajado. El retablo mayor, ubicado en el presbiterio, es de escayola con columnas jónicas y arcos de medio punto abocinados que albergan la imagen de la Virgen en la Gloria. La fachada principal se sitúa a los pies de la nave central y está constituida por una sección decorada con pilstras de muy poco resalte, que encuadran la portada abierta bajo un arco de medio punto, hoy cerrado por vidrieras de colores, rematado por una importante cornisa sobre la que se apoya el segundo cuerpo con óculo oval y remate en forma de cruz. (Basado en la ficha del Catálogo de elementos protegidos del Plan de Reforma Interior del Sector T-3 "Benimaclet" y en GARIN ORTIZ DE TARANCO, F. Catálogo Monumental de la ciudad de Valencia. Valencia, 1983)

5. REFERENCIAS TÉCNICAS:

AUTOR DEL PROYECTO:  
 FECHA DE CONSTRUCCION: s. XVI-XX  
 SISTEMA CONSTRUCTIVO:  
 El cuerpo principal está compuesto por una nave rectangular sin crucero cubierta por bóveda de medio cañón rebajado que se apoya en arcos fajones. El coro, a los pies, se sitúa sobre dos columnas jónicas, motivo que se repite en el presbitero. El tramo anterior a éste es de mayor anchura y se cubre con bóveda de cascarón rebajada. A la derecha se abre una nave de tres tramos.



• Cementerio de Benimaclet

6. VALORES PATRIMONIALES:

Valoración urbanística:

- Valor ambiental
- Integración Urbana
- Carácter articulador
- Carácter estructural

Valoración arquitectónica:

- Adscripción tipológica
- Carácter modelo referencia
- Ref. cultural-arquitectónica

Valoración socio-cultural:

- Referencia histórica

Valoración Pomenorizada:

- Fachada principal
- Fachada trasera o lateral
- Cubierta
- Estructura espacial interna



SITUACIÓN: CAMINO DE LAS FUENTES S/N	<b>BIEN DE RELEVANCIA LOCAL (BRL)</b>
BARRIO: 2 - CAMI DE VERA	
DISTRITO: 14 - BENIMACLET	
CÓDIGO: BRL 14. 02. 03	
CATEGORÍA: SITIO HISTORICO DE INTERES LOCAL	

1. IDENTIFICACIÓN:

REF.CATASTRAL VIGENTE: 8040304-5-6-7-8-YJ2784A  
 Coordenadas UTM: X=728.040,65  
 Y=4.374.038,67  
 CART. CATASTRAL: Hoja catastral 80.  
 SUPERFICIE: 3.666 m<sup>2</sup> aprox.



Foto aérea 2008 SIGESPA con ámbito BRL propuesto

2. IMPLANTACIÓN:

TITULARIDAD: Pública  
 TIPO: Extramuros  
 ADSCRIPCIÓN CULTURAL: Cristiana - decimonónica  
 TRAZADO URBANÍSTICO: Tradicional – rural. Recinto cerrado por muro. En el origen, o núcleo primitivo, se mantiene el centro libre con semejanza claustral.  
 CONSERVACIÓN: Bueno.  
 USO DOMINANTE: Cementerio (Dce)  
 USO DOMI. PROPUESTO: Infraestructura - servicio urbano (PID) Cementerio  
 LOCALI. CRONOLÓGICA: 1889 aprox.



Parcelario Municipal 2009 SIGESPA con ámbito BRL propuesto

3. CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS Y PATRIMONIALES VIGENTES:

PLANEAMIENTO: PGOU de Valencia RC. 28/12/1988 (BOP 14/01/1989)  
 HOJA PLAN GENERAL: 29, 30  
 CLASE DE SUELO: Suelo Urbano. SU  
 CALIFICACION: Sistema general de Servicios Urbanos Cementerio (GSR-2)  
 PROTECCION ANTERIOR: No obstanta.  
 OTROS: ...



Parcelario municipal 2010. SIGESPA



Foto aérea SIGESPA 1980



Foto SIESGPA 2008

4. REFERENCIAS HISTÓRICAS:

\* El cementerio municipal de Benimaçlet fue clausurado en 1879 "por los perjuicios que pudieran causar a la salud del vecindario", y en virtud de la aprobación de un dictamen de la Comisión de Cementerios de este mismo año en el que se proponía:

- 1º Que desde el primero de Enero próximo quede cerrado el cementerio llamado de Benimaçlet dándose sepultura a los cadáveres que procedan de aquel barrio en el Cementerio General.
- 2º Que se ordena al alcalde del barrio de Benimaçlet que recoja la llave del citado cementerio y la entregue antes de las tres horas de la tarde del día primero de Enero próximo al presidente de la Comisión municipal de cementerios.
- 3º Que se de cuenta razonada de estos acuerdos al excmo.sr. arzobispo de la diócesis para su conocimiento y efectos oportunos.

Al no prosperar el ofrecimiento de unos vecinos de Benimaçlet, en diciembre de 1879,- el mismo año en que se integro al municipio de Valencia-y, posteriormente, el del cura de Benimaçlet, D. Francisco Catalá y Boscá, en febrero de de 1889, sobre cesión del terreno que ocupaba dicho cementerio por mas que la Corporación Municipal no pusiera en duda el derecho que asistía a la Junta de Fabrica de la parroquia, al fin se llevo a efecto la iniciativa de varios vecinos de Benimaçlet de construir, con fondos propios, un nuevo cementerio.\* (1).



5. REFERENCIAS TÉCNICAS:

El cementerio de Benimaçlet ocupa actualmente una superficie de 14.4463 m<sup>2</sup> s de los cuales se declara BRL los 3.666 m<sup>2</sup> s. que corresponden al perímetro cerrado en 1929. Tipológicamente, en su origen se trataba de un recinto cerrado por un muro de mampostería con verdugadas de ladrillo, en cuyo interior se disponían las tumbas a lo largo de los cuatro lados interiores del cerramiento. El núcleo original posee un cierto orden urbanístico de forma claustral, a partir de dos viales principales que se cruzan en perpendicular, quedando organizado el espacio interior en cuadrantes libres y ajardinados con sepulturas en fosas. Actualmente, en el cementerio de Benimaçlet la tipología predominante de enterramiento es el nicho, que se recoge en edificaciones construidas ex profeso bajo criterios de máximo aprovechamiento del espacio disponible. Se trata de edificios de cinco andanas, a una o dos caras, construidos con fábrica de ladrillo visto y cubierta de teja árabe a dos aguas.

Construcción original: El perímetro del cementerio se encuentra cercado por un muro de mampostería y ladrillo, en el recinto mas antiguo, en el que se abre la puerta original de acceso (hoy en día embebida dentro de las ampliaciones). Al muro, por el interior, se adosan pabellones de nichos de fábrica de ladrillo cerámico y de tejar, con aparejo visto, color natural de arcilla cocida, y cubierta a dos o a un agua, (dependiendo de su posición, respecto a las ampliaciones posteriores), de teja árabe, con cornisamiento simple del mismo ladrillo. Las vertientes longitudinales ofrecen la teja también vista, sin canalón interno, ni antepechos o remates compositivos que oculten la funcionalidad simple de los elementos constructivos, y su mantenimiento más elemental.

No posee pórtico de sombreado y protección; se eleva a una altura de cinco andanas de nichos. Las estructuras portantes que albergan los nichos y sus abovedamientos, están realizadas asimismo también exclusivamente en ladrillo. Se usa la piedra y el mármol para panteones, tumbas y elementos escultóricos. A lo largo de los senderos se sitúan los panteones y tumbas más importantes. Los paseos en cruz de mayor anchura, cuentan con franjas ajardinadas a ambos lados.

Ampliación posterior (hasta 1929-1940): El criterio es estrictamente de máximo aprovechamiento, se eliminan los espacios libres y enterramiento en fosa. Los métodos constructivos siguen siendo artesanales; la ornamentación se simplifica.



6. VALORES PATRIMONIALES:

Valoración arquitectónica:

- Tipología  Si (cementerio en antigua área rural, distribución en recinto cerrado, ordenación claustral).
- Morfología  Si (solo en el primer núcleo original, arquitectura vernácula).

Valoración urbanística:

- Consolidación – Ocupación del territorio
- Espacios libres  Si (solo en el primer núcleo original)
- Hitos urbanos

Valoración paisajística y ambiental:

- Calidad paisajística
- Relación espacio libre-edificado  Si (solo en el primer núcleo original).
- Calidad del espacio público
- Calidad del espacio edificado  Si (solo el primer núcleo original).
- Patrimonio botánico

Valoración socio-cultural:

- Valores históricos  Si
- Valores culturales  Si
- Valores arqueológicos



7. ÁMBITO DE PROTECCION:



8. CONDICIONES DE TRANSFORMACION:

Para salvaguarda de los valores patrimoniales del primitivo Cementerio de Benimaclet las actuaciones que deban llevarse a cabo en el recinto delimitado como BRL, deberán procurar la preservación y mejora del conjunto en sus aspectos más característicos, promoviendo la conservación y recuperación de sus aspectos singulares, estableciendo restricciones para impedir aquellas actuaciones perniciosas para su mejor percepción y puesta en valor, y estableciendo las condiciones necesarias para hacer posible la eliminación efectiva de los elementos impropios que desfiguran el paisaje y suponen una merma en los valores patrimoniales del conjunto.

En especial, deberá preservarse el espacio destinado a tumbas y mausoleos, regularse el aspecto exterior de los nuevos enterramientos e implementarse las medidas pertinentes para su conservación en el tiempo en las adecuadas condiciones de consolidación, ornato público y decoro.

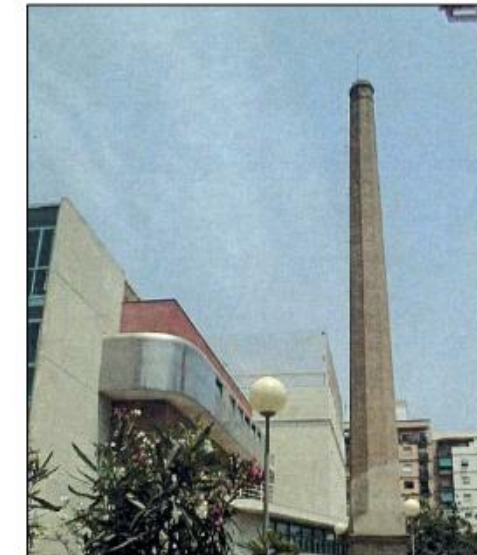
Se consideran admisibles las obras de conservación, restauración, reposición de elementos primitivos y eliminación de elementos impropios. Excepcionalmente, se podrá permitir la reforma y redistribución interior de los espacios, edificaciones y elementos constructivos.

• Chimenea calle Guardia Civil

SITUACIÓN:	Calle La Guardia Civil, 17	<b>BIEN DE RELEVANCIA LOCAL (BRL)</b>
BARRIO:	1- BENIMACLET	
DISTRITO:	14-BENIMACLET	
CÓDIGO:	BRL 14. 01. 04	
CATEGORIA:	Espacio Etnológico de Interés Local	

1. PARCELA:

REF. CATASTRAL VIGENTE:  
 Cartografía Catastral: YJ2773G  
 Manzana: 74381  
 Parcela: 01  
 CART. CATASTRAL: 401-13-I  
 IMPLANTACION: AISLADA  
 FORMA: REGULAR  
 SUPERFICIE:

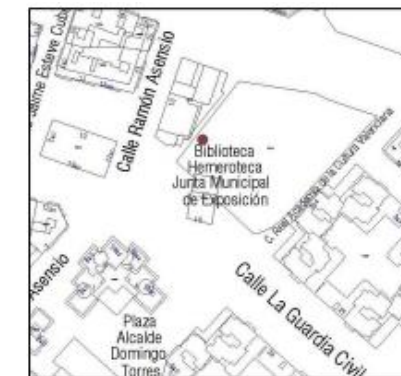


2. EDIFICACIÓN:

NUMERO DE EDIFICIOS: 1  
 NUMERO DE PLANTAS:  
 OCUPACION: Chimenea de base rectangular  
 CONSERVACION: BUENA

3. CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS Y PATRIMONIALES VIGENTES:

PLANEAMIENTO: PGOU (BOE 14/01/1989)  
 HOJA PLAN GENERAL: 29  
 CLASE DE SUELO: SU  
 CALIFICACION: EDA (Edificación Abierta)  
 USO: EL (Espacio Libre Público)  
 PROTECCION ANTERIOR: 2 (Catalogo PGOU 1988)  
 OTROS: Corrección de Errores: DOGV 03.05.1993



Parcelario Municipal 2009 SIGESPA



Planeamiento vigente SIGESPA

**4. DESCRIPCIÓN Y REFERENCIAS HISTÓRICAS:**

**LOCALIZACIÓN:**

Chimenea perteneciente al negocio-vivienda del Chalet Vista Alegre, hoy Junta Municipal de Exposición, barrio de Benimaclet y situada en una zona ajardinada.

**DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO:**

Situada en un entorno consolidado por las edificaciones y ubicada dentro de un Espacio Libre, quedando perfectamente integrada visualmente en el conjunto.

**PARTES DE UNA CHIMENEA:**

Las chimeneas constan de tres partes diferenciadas: Base o Pedestal, Caña, Fuste o Tubo y Coronación, Capitel o Remate.

**DESCRIPCIÓN DE LA CHIMENEA:**

Se trata de una chimenea aislada, resto de un antiguo edificio industrial, construido - porque se desprende de la tipología de la chimenea, de base rectangular y fuste octogonal de ladrillo cocido- en la década 1880-1890. Se utiliza como material básico el ladrillo cocido, que es un buen aislante térmico. La altura y sección disminuyen de la base a la cúspide, consistiendo su función en provocar una depresión o tiro entre la entrada y la salida para establecer un corriente de aire, contribuyendo este tiro a la combustión. La sección interior disminuye igualmente, con tal de conservar una corriente ascendente para vencer las corrientes de las masas de aire frío. Su construcción obedece a la utilización del vapor en la fábrica.

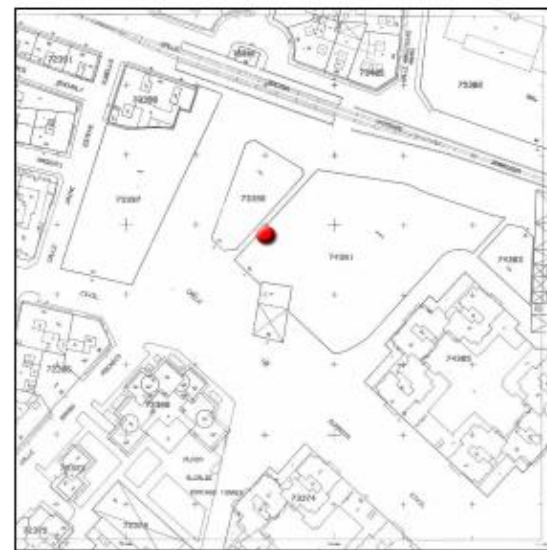
Estas chimeneas industriales eran un elemento básico de las instalaciones industriales que generaban fuerza a la industria a partir del vapor, utilizando las experiencias de los tipos de chimeneas tan propios del S.XIX e inicios del S.XX

Dicha construcción se ha quedado aislada de las construcciones accesorias que deberían acompañarla en el proceso productivo.

Sus fábricas son de ladrillo cocido y consta de un basamento cuadrangular rematado por una cornisa con denticulos que marca la línea de transición con el tronco, de sección octogonal y de forma troncocónica; forma canónica de estas chimeneas para impedir la entrada de aire frío, facilitando así una corriente de aire por inversión térmica. Se remata con una corona y linterna enmarcada por dos molduras de ladrillo.



Cartográfico Municipal 1929-1945



Cartográfico C.G.C.C.T 1980

**5. REFERENCIAS TÉCNICAS :**

AUTOR DEL PROYECTO:

FECHA DE CONSTRUCCION: 1840-1900

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Chimenea de base octogonal o cuadrada, con fuste o caña octogonal y linterna o cesto decorado.

La Base, donde esta situada la entrada al interior de la chimenea, tiene una altura aprox. de 3 mts. La entrada a la misma esta formada por un arco de entrada realizado en ladrillo, que varia según los constructores.

La base suele estar rematada en su parte superior por una cornisa de varias hiladas donde el maestro de obras juega con luces y sombras producidas por la forma de aparejar el ladrillo.

**Valoración arquitectónica:**

- Carácter articulador
- Carácter estructural

- Adscripción tipológica
- Carácter modelo referencia
- Ref. cultural-arquitectónica

**Valoración socio-cultural:**

- Referencia histórica

El fuste, carente de decoración, con una pendiente que varia del 1 al 2,5% posee esquinas formadas por piezas especiales. Su altura varia en función de la caldera de vapor que se instala, pero la media esta entre 25-30 mts. El cesto es aquella parte más visible donde el ejecutor marca su estilo, y es, por tanto, la parte más decorada, con formas que se abren a modo de campanas invertidas y juego de entrantes y salientes de ladrillos, así como huecos y paños rehundidos.

**6. VALORES PATRIMONIALES:**

**Valoración urbanística:**

- Valor ambiental
- Integración Urbana



## 2.4. NOTAS HISTÓRICAS DEL EDIFICIO<sup>(3)</sup>

El edificio, compuesto originalmente por una parcela, se construyó según obra en los datos catastrales en el año 1935.



Figura 33. Plano catastral del entorno histórico de Benimaclet, hacia 1930

Fue José Sanmartín Zarzo, apodado “el chano”, quien realizó como “mestre d’obres” la construcción, posiblemente sin contar con proyecto expresamente, y disponiendo únicamente de planos básicos realizados por el mismo en base a construcciones anteriormente realizadas por él. Llegamos a dicha conclusión al, tras varias visitas al Archivo Histórico Municipal sito en el Palacio de Cervelló, no hemos encontrado referencias al mismo, ni por fecha de construcción, constructor ni ubicación. En este proceso de investigación nos hemos encontrado con la dificultad adicional de desconocer fehacientemente la fecha de construcción, desconocer el nombre del arquitecto si es que lo hubo, y no disponer de un nombre concreto de calle al denominarse –al igual que muchas- calle en proyecto o travesía de la Murta.

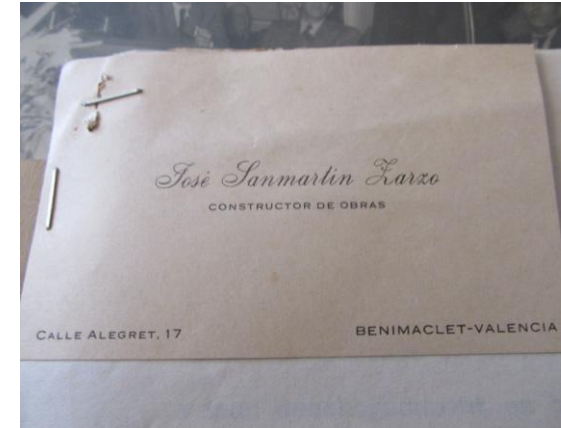


Figura 34. Tarjeta de visita y foto familiar de Jose Sanmartín Zarzo. Archivo familiar

José Sanmartín Zarzo, fue un hombre prolífico a la par que polifacético, alcanzando sus actividades desde poeta o versador a constructor, pasando por músico, llegando incluso ser conocido en su momento como el “enterrador de Benimaclet”. José Sanmartín Zarzo, a la vista de los numerosos expedientes que obran en el citado Archivo Histórico Municipal, podemos decir que era un constructor muy conocido, con numerosas obras en el barrio de Benimaclet y sus alrededores.



Figura 35. Planimetría del PGOU de 1925 y Plan General de Valencia y su Comarca de 1960

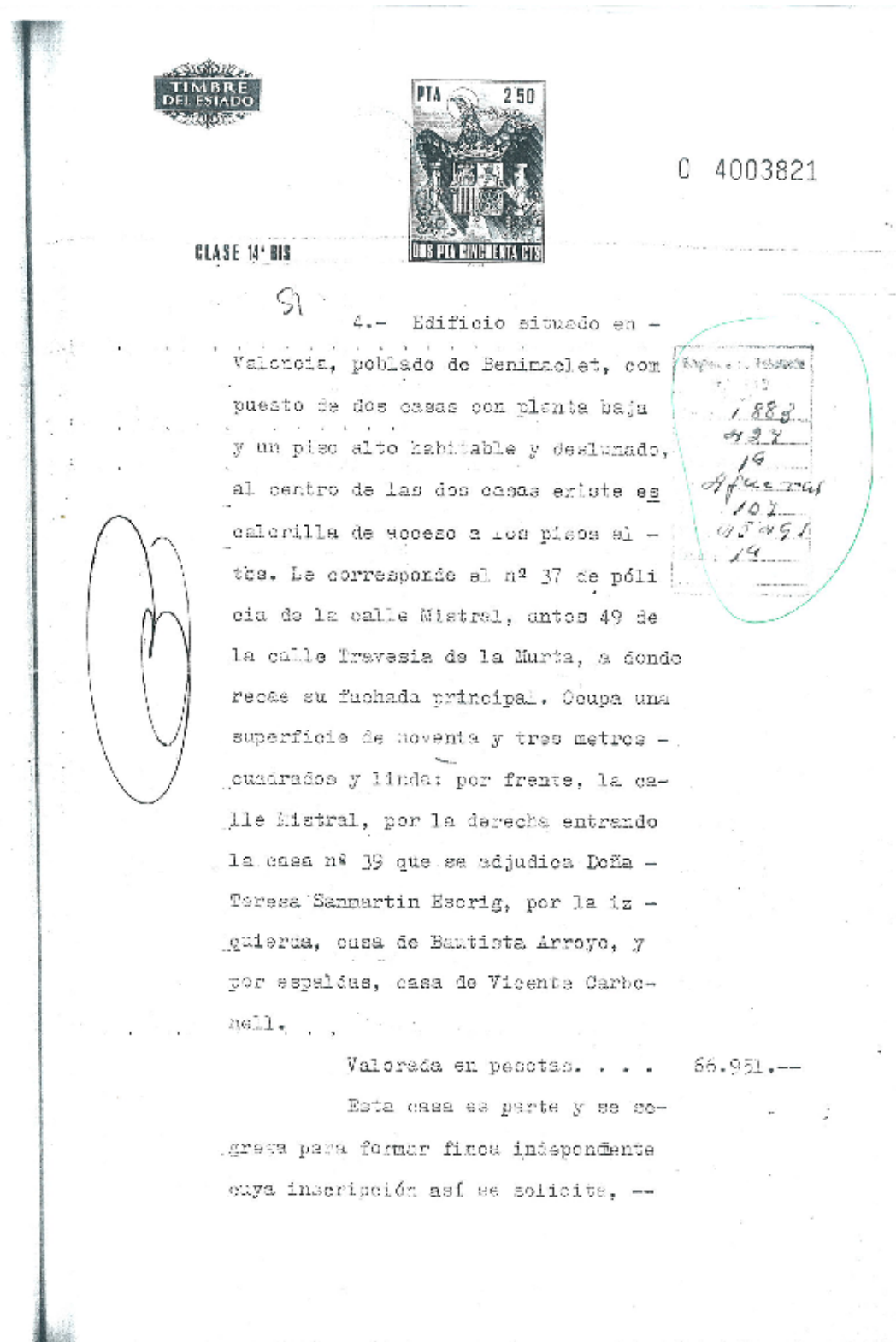


Figura 36. Documento notarial del edificio. Archivo familiar

El edificio en cuestión se proyectó en origen como dos edificios adosados, con cuatro viviendas cada uno de ellos: dos en planta baja con acceso directo desde la calle y dos en planta alta a través de escalera de un tramo desde fachada. Recordar que estamos en los años 30 y el uso comercial en las plantas bajas no era el habitual, menos aun si vemos la configuración y tipología de la vivienda. Indicar por otra parte que las viviendas –excepción hecha de las recayentes en chaflán- eran análogas y simétricas entre sí.

La construcción, considerando que se desarrolla en un periodo en que Benimaclet es pedanía, es decir pequeño municipio –pueblo- dentro del gran municipio, es de una tipología propia de pueblo; es decir, de transición entre lo rural y lo urbano.

Se trata pues, de una construcción con distribución simétrica en torno a la escalera central de un tramo, con pendientes pronunciadas o forzadas y escalones en numerosas ocasiones descompensados, popularmente conocida como “escaleta”. Estancias de reducidas dimensiones y materiales de acabado de baja calidad. Tan baja calidad que encontramos lo más representativo de la construcción –su fachada- realizada con material sobrante de otras construcciones realizadas por el propio constructor y que en un avance de reciclaje utilizó formando dibujos y figuras coloridas, a modo de “trencadís”; fiel reflejo de la admiración que José Sanmartín profesaba a Antoni Gaudí. Tan llamativa resultó ser la fachada que en tiempos actuales el director de cine Pedro Almodovar recurrió a ella para llevar a cabo parte de los exteriores de su película “La mala educación”.

Ya en los años 70, y ante la expansión del barrio, los bajos empiezan a cambiar su uso para dar cumplimiento a las necesidades del barrio, pasando de ser viviendas a locales comerciales; así en ellos se abren tienda de frutas y verduras, paquetería-mercería, y más recientemente laboratorio de análisis, comidas para llevar u horchatería.

(3) Fuente: conversaciones y entrevistas con familiares e inquilinos del edificio.

## 2.5. EL TRENCADÍS

El trencadís, palabra procedente del catalán y que popularizó el arquitecto catalán Antoni Gaudí en sus edificios correspondientes al modernismo, consiste en un revestimiento exterior realizado por restos de fragmentos o trozos cerámicos tomados con mortero de cal, arena y cemento, conformando dibujos jugando con el color de los trozos y el tamaño de los mismos.



Figura 37. Foto del edificio donde podemos observar el trencadís. Elaboración propia.

Como hemos indicado, José Sanmartín, admirador de Gaudí, utilizó material desechable de otras obras realizadas en el entorno. No obstante, no se observan fragmentos de platos y tazas de loza blanca, lo que sí se utilizó en el modernismo catalán. Aquí, se utilizaron básicamente baldosas y azulejos de cerámica, siguiendo la técnica del opus tessellatum<sup>(4)</sup>.

### Breve historia del trencadís.

La técnica del trencadís se utilizó por primera vez, en torno a 1900, en el llamador de la entrada de la finca Güell, en la avenida de Pedralbes de Barcelona. En esta finca, la arquitectura sinuosa convirtió en necesidad romper baldosas donde no se podían utilizar enteras. Al trocear baldosas que ya tenían su propia decoración y realizar una nueva composición sin relación con los dibujos de las piezas enteras, unido a la mezcla de fragmentos de diversas piezas, se consiguen efectos visuales peculiares y distintivos de esta técnica. En la actualidad se sigue utilizando esta técnica en otras obras.

Para conseguir revestir estas superficies de cerámica, Gaudí usaba piezas de rechazo de la fábrica Pujol i Bausis, emplazada en Esplugas de Llobregat, así como otros fragmentos de platos y tazas, vasos.... También utilizó baldosas de cerámica y el mosaico con la técnica del opus tessellatum. El uso de deshechos y su fractura para conseguir tamaños más pequeños posibilitaba que pudiesen ir adaptándose a las superficies curvas, a diferencia de los mosaicos que hasta ese momento buscaban la planeidad. Josep Maria Jujol fue el encargado de aplicar esta solución que Gaudí denominó Trencadís y fue quien le dio la personalidad característica.



Figura 38. Trencadís del Park Güell (arriba) y de la Ciudad de las Artes y las Ciencias (abajo)

Actualmente, Santiago Calatrava en la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia principalmente, utiliza el trencadís; si bien, y a diferencia de Gaudí, lo utiliza en acabado monocolor, principalmente en color blanco, aunque también en color azul cobalto en el edificio del Ágora.

Desgraciadamente su aplicación sobre superficies metálicas, con diferente comportamiento ante cambios de temperatura al del trencadís cerámico, ha ocasionado graves problemas al revestimiento exterior, resultando fuertemente criticado.

---

<sup>(4)</sup> Opus tessellatum: del latín opus (forma de disponer los materiales de construcción en muros y paramentos) y tessella(pieza de mosaico). “Mosaico de teselas regulares de piedra, mármol o arcilla de distintos colores que en su conjunto componen dibujos geométricos en pavimentos y recubrimientos de paredes. (Diccionario visual de términos arquitectónicos, de Lorenzo de la Plaza y otros).

## **3. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

3.1. EMPLAZAMIENTO Y DATOS URBANÍSTICOS

3.2. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIO DEL EDIFICIO

### 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

#### 3.1. EMPLAZAMIENTO Y DATOS URBANÍSTICOS

El edificio objeto de estudio está emplazado en la Calle Mistral nº 37 y 39, esquina con calle Murta, del Ensanche del Núcleo Histórico de Benimaclet (Valencia). Existen varios accesos: a través de la calle Mistral nº 37, calle Mistral nº 39 y el chafalán que hay en el cruce de la calle Mistral y calle Murta.



Figura 39. Vista aérea del edificio y su entorno (Google maps)

Según catastro, el solar donde se ubica el edificio tiene una superficie de 181 m<sup>2</sup> y una superficie construida total de 317m<sup>2</sup>. Este edificio está dividido en dos propiedades y los datos anteriores son fruto de la suma de sus superficies. Ambas propiedades a la vez están subdivididas cada una en dos locales comerciales y dos viviendas en planta primera, quedando un resultado total de cuatro locales comerciales y cuatro viviendas con las siguientes superficies:

- Propiedad 1: ubicada en un solar de 94m<sup>2</sup>, con una superficie construida de 155m<sup>2</sup>. Esta propiedad se subdivide en:
  - Local comercial 1: superficie construida de 38m<sup>2</sup>.
  - Local comercial 2: superficie construida de 47m<sup>2</sup>.
  - Vivienda 1: superficie construida de 31m<sup>2</sup>.
  - Vivienda 2: superficie construida de 39m<sup>2</sup>.
- Propiedad 2: ubicada en un solar de 87m<sup>2</sup>, con una superficie construida de 162m<sup>2</sup>. Esta propiedad se subdivide en:
  - Local comercial 1: superficie construida de 44m<sup>2</sup>.
  - Local comercial 2: superficie construida de 39m<sup>2</sup>.
  - Vivienda 1: superficie construida de 34m<sup>2</sup>.
  - Vivienda 2: superficie construida de 45m<sup>2</sup>.



Figura 40. Plano de emplazamiento (Plan General de Benimaclet)



Características geométricas y urbanísticas del solar

La parcela en que se ubica el edificio tiene una forma regular en forma de rectángulo, caracterizándose por su forma achaflanada en una de sus esquinas. Ubicado en una esquina, sus dimensiones lineales son las siguientes:

- Fachada a Calle Mistral: 18,53m.
- Fachada a Calle Murta: 5,52m.
- Fachada chafalán Calle Murta - Calle Mistral: 4,70m.
- Medianera Oeste: 21,80m.
- Medianera Sur: 8,89m.

La clasificación y calificación urbanística es suelo urbano, núcleo histórico tradicional; con un uso global o dominante residencial plurifamiliar. Cabe mencionar la inexistencia de grado protección tanto estructural como de fachada.

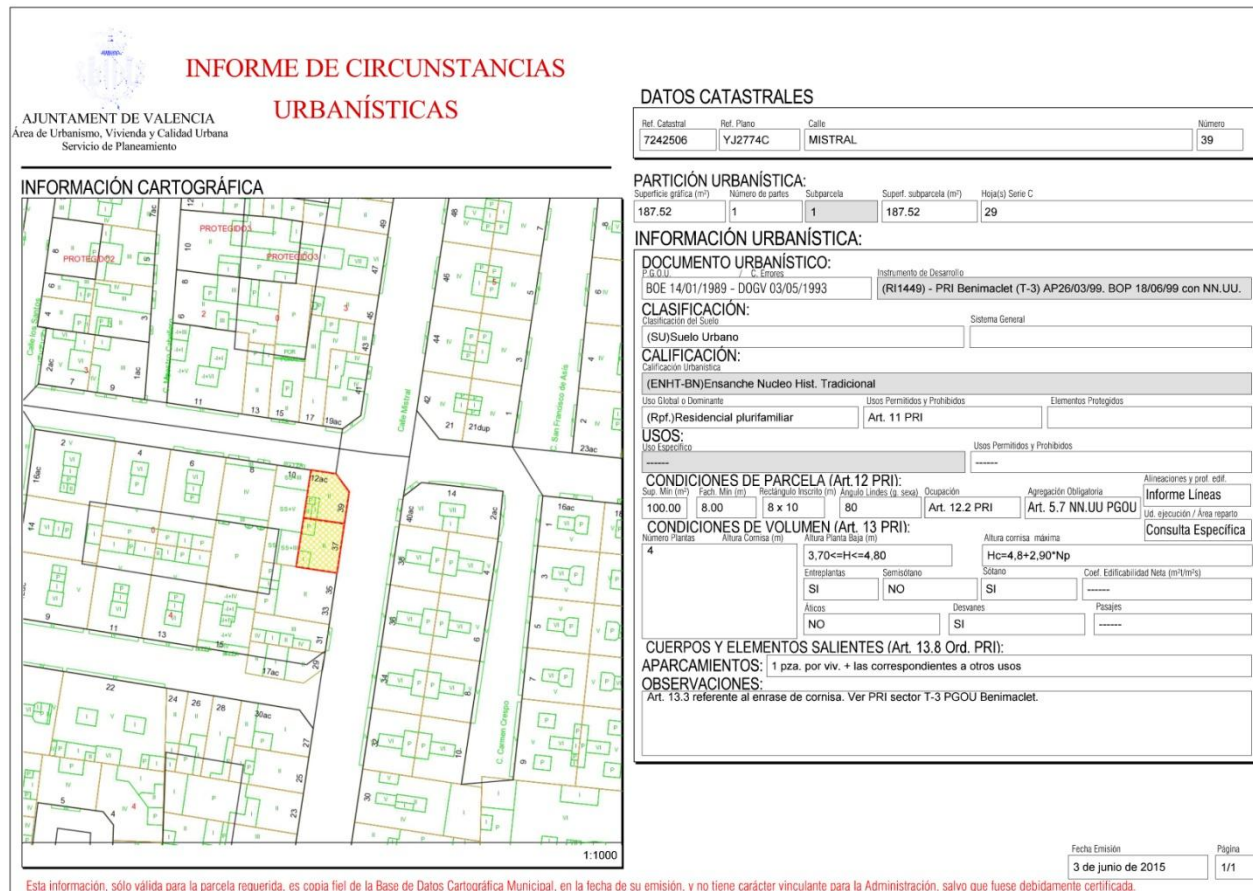


Figura 41. Informe de circunstancias urbanísticas de la parcela (PGOU Valencia)

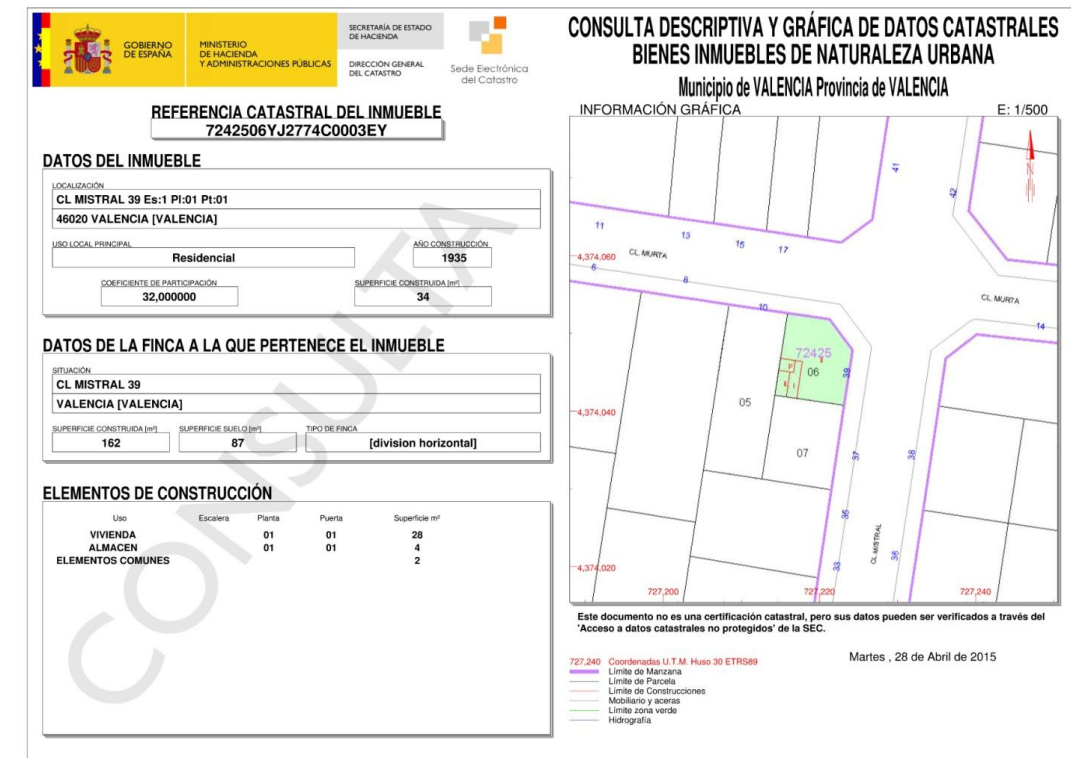
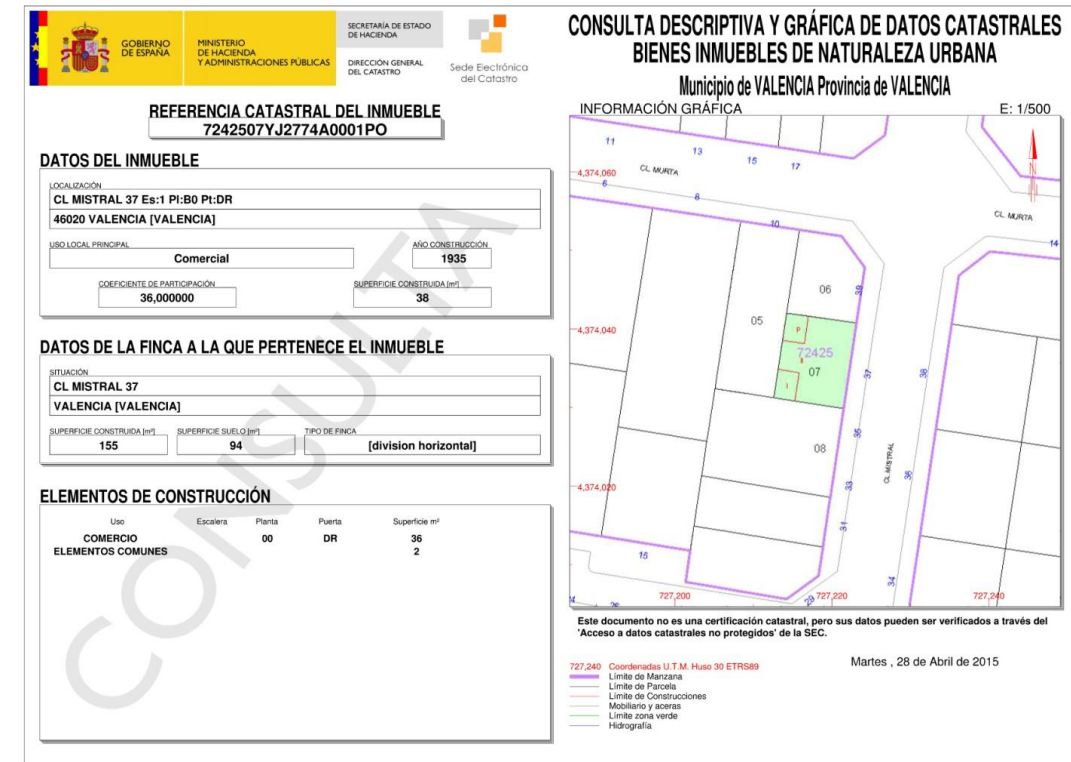


Figura 41. Fichas catastrales de las parcelas (Centro de Gestión Catastral)

### 3.2. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIO DEL EDIFICIO

Nuestro edificio, tiene una tipología propia de la evolución de la casa a “dos mans”, desarrollada a partir de la sistematización propugnada por la Academia de San Carlos para los edificios de l'horta<sup>(5)</sup>.

La parcela objeto del proyecto, se desarrolla en dos edificios con escalera central en cada uno de ellos. La distribución es de dos viviendas en su planta superior totalmente simétricas y dos en su planta baja con acceso desde la calle. El mismo criterio se sigue en el edificio, salvo que en esta ocasión la vivienda de la derecha se encuentra achaflanada.

El edificio se corresponde con el modelo de dos crujías y patio al fondo, en el que se han desarrollado construcciones anexas. La distribución inicial en cuatro viviendas en cada uno de los edificios recoge una evolución más tardía, en la que el ‘mestre d’obres’ realiza su vivienda particular pero ya ha pensado en dotar de residencias a sus hijos y en su caso destinar alguna vivienda al arrendamiento; una opción precursora en su tiempo, siendo una de las primeras promociones que conjuga el carácter privado y particular.

Por su tipología, puede considerarse como una edificación representativa del carácter arquitectónico y patrimonial del barrio, caracterizada por utilizar un lenguaje asociado a reminiscencias del modernismo, con gran profusión el ‘trencadís’, dando uso con él a restos de azulejos provenientes de obras que él mismo había realizado. La carpintería exterior es sencilla, así como su cerrajería, carentes de cualquier valor arquitectónico o constructivo.

La fachada principal, en el número 37 era perfectamente simétrica, con un ancho de 11,00 metros, y la escalera a planta superior totalmente centrada; si bien y dado que con posterioridad se han habilitado los bajos para comerciales se perdió dicha simetría en la planta baja, llegando a modificar los huecos de la fachada.

El reparto de huecos de la fachada del edificio gira, guardando la simetría, en torno a la ‘escaleta’; así, en planta baja –originalmente- se dispuso a cada lado de la puerta de acceso y ventana. En su planta superior la disposición de huecos es de puerta de acceso a balcón y ventana lateral.

En la actualidad dichos huecos se mantiene en planta alta pero se alteran en ocasiones en planta baja (en algún caso se ha fusionado la puerta original de acceso con la ventana lateral y macizando parte del hueco de la ventana, si bien se ha revestido también imitando al ‘trencadís’ original).

La carpintería exterior se mantiene la original junto con su forja en la mayor parte del edificio, si bien se ha sustituido, como resulta obvio, en los huecos modificados de la planta baja, en los se ha procedido desafortunadamente al no utilizar materiales análogos y recurrir a acero o hierro.

El sistema estructural son muros de carga y pilares centrales construidos con ladrillo macizo, apoyados en cimentación del tipo zapata corrida de hormigón ciclópeo.

El forjado de planta primera, es de jácena o viga central de madera de mobila curada, con vigería de madera y entrevigado con pequeñas bóvedas de cañón realizadas con rasilla maciza.



Figura 42. Foto de la calle Mistral 37. Elaboración propia.

La cubierta es de teja plana de hormigón machihembrada a dos aguas con pendiente del 30% aproximadamente, con antepecho de baja altura –cuya misión es ocultar la cubierta- resuelto con el mismo acabado de la fachada y canalón oculto. Por debajo de cubierta y cuidando la estética de las viviendas se coloca falso techo de cañizo, habitual en dichas fechas.

El edificio del número 39 resulta similar al descrito, pero con solución en esquina achaflanada. El edificio en general ha sufrido numerosas reformas, tanto exteriores como hemos indicado en párrafos anteriores, como de distribución interior.

La distribución tipo, la cual vamos a describir se corresponde con la de la vivienda de planta primera izquierda de la casa número 39. A través de la escalera se accede a la puerta de entrada a la vivienda que da acceso directamente al comedor –las superficies se indican en cuadros anexos-, desde el comedor a su derecha pasamos a una cocina sencilla y alargada, propia de la época y característica de viviendas humildes, por lo que originalmente tenía un acabado alicatado en blanco con suelo de baldosa hidráulica. Desde el comedor y también a su derecha se accede a la terraza donde al fondo encontramos el aseo de reducidas dimensiones, al cual se accede por la propia terraza descubierta.



Figuras 44 y 45. Foto acceso a vivienda y dormitorio. Elaboración propia

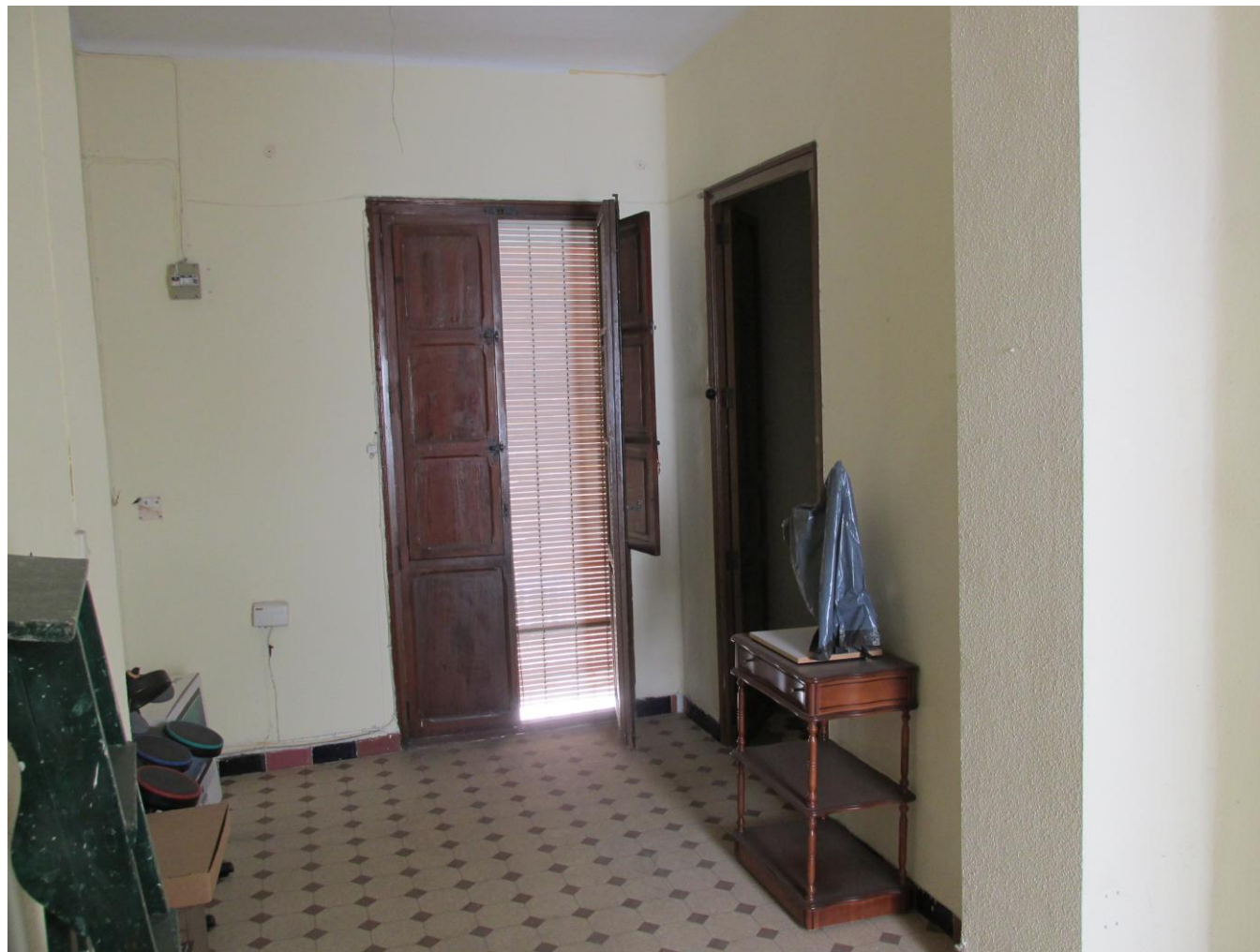


Figura 43. Foto dependencia estar. Elaboración propia.



Figuras 46 y 47. Foto cocina y aseo exterior. Elaboración propia

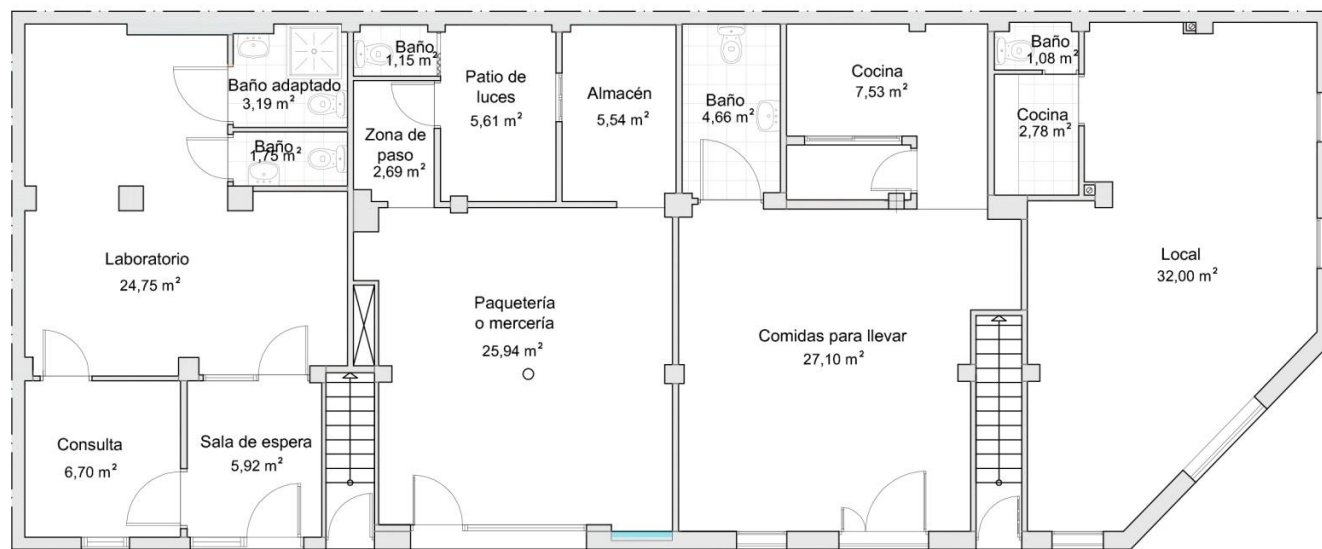
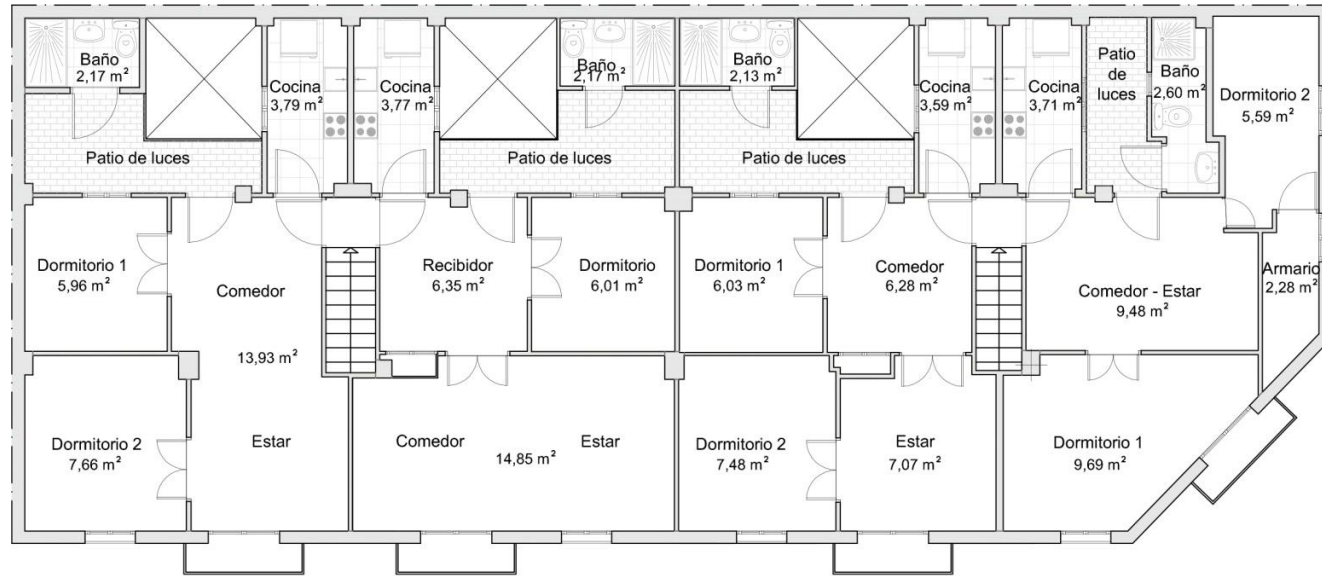


Figura 48. Planos de planta piso y baja. Elaboración propia.

Desde el comedor y frontalmente pasamos al segundo dormitorio, carente de luz y ventilación –solución adoptada y característica de la época-. Accediendo por el comedor y a su izquierda encontramos el estar como pieza principal de la casa y por tanto recayente a la puerta que accede al balcón. Desde este, y también recayente con luces a fachada se accede al dormitorio principal. Todas la piezas principales –habitaciones, comedor y estar- disponían de dibujos geométricos de baldosa hidráulica en su solado, con dibujos sencillos, alejados de los dibujos más estudiados y ricos de las viviendas menos humildes.

Sobre este modelo tipo de distribución, observamos algunas ligeras modificaciones en las viviendas en planta alta: en una han conformado un espacio diáfano uniendo comedor y estar; en otras ocasiones el estar y dormitorio principal pasan a ser un salón comedor diáfano y el comedor un recibidor; finalmente en la vivienda en chaflán se distribuye con un dormitorio achaflanado, el comedor estar dando entrada a la vivienda y un reducido dormitorio recayente a la otra calle con almacén o vestidor.

Local 37, izquierda	
Sala de espera	5,92 m <sup>2</sup>
Consulta	6,70 m <sup>2</sup>
Laboratorio	24,75 m <sup>2</sup>
Baño 1	1,75 m <sup>2</sup>
Baño 2	3,19 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>42,31 m<sup>2</sup></b>

Local 37, derecha	
Mercería	25,94 m <sup>2</sup>
Zona de paso	2,69 m <sup>2</sup>
Baño	1,15 m <sup>2</sup>
Almacén	5,54 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>35,32 m<sup>2</sup></b>

Local 39, izquierda	
Comidas para llevar	27,10 m <sup>2</sup>
Cocina	7,53 m <sup>2</sup>
Baño 1	4,66 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>39,29 m<sup>2</sup></b>

Local 39, derecha	
Local	32,00 m <sup>2</sup>
Cocina	2,78 m <sup>2</sup>
Baño	1,08 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>35,86 m<sup>2</sup></b>

Figura 49. Cuadro superficies locales planta baja. Elaboración propia

Vivienda 37, izquierda	
Comedor - estar	13,93 m <sup>2</sup>
Cocina	3,79 m <sup>2</sup>
Baño	2,17 m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	5,96 m <sup>2</sup>
Dormitorio 2	7,66 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>33,61 m<sup>2</sup></b>

Vivienda 37, derecha	
Recibidor	6,35 m <sup>2</sup>
Comedor-estar	14,85 m <sup>2</sup>
Cocina	3,77 m <sup>2</sup>
Baño	2,17 m <sup>2</sup>
Dormitorio	6,01 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>33,15 m<sup>2</sup></b>

Vivienda 39, izquierda	
Comedor	6,28 m <sup>2</sup>
Estar	7,07 m <sup>2</sup>
Cocina	3,59 m <sup>2</sup>
Baño	2,13 m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	6,03 m <sup>2</sup>
Dormitorio 2	7,48 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>32,58 m<sup>2</sup></b>

Vivienda 39, derecha	
Comedor-estar	9,48 m <sup>2</sup>
Cocina	3,71 m <sup>2</sup>
Baño	2,60 m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	9,69 m <sup>2</sup>
Dormitorio 2	5,59 m <sup>2</sup>
Armario	2,28 m <sup>2</sup>
<b>Superficie total</b>	<b>33,35 m<sup>2</sup></b>

Figura 50. Cuadro superficies viviendas planta primera. Elaboración propia

En la planta baja, la desconfiguración de la distribución ha sido total, dado que se ha pasado de uso residencial a comercial en las cuatro viviendas, ahora locales.

Observamos, de izquierda a derecha, que el primer local –destinado a laboratorio de análisis– ha mantenido en fachada su distribución original creando espacios para sala de espera y consulta y dejando diáfano el resto del local para laboratorio propiamente dicho. En esta

ocasión se ha cubierto todo el patio trasero, y los aseos se ubican en la zona original de espacios húmedos.

En el segundo local, dedicado a mercería-paquetería, se establece un espacio totalmente diáfano en las dos primeras crujías, cubriendo la mitad del patio o corral para destinarlo a almacén y el baño lo mantiene en la zona húmeda anterior.

El tercer local mantiene el mismo criterio de crear una zona diáfana en las dos primeras crujías, pero cubre todo el patio posterior, habilitando una cocina, dado que su actividad es la de comidas para llevar. El baño lo desubica de la zona inicial húmeda y lo coloca en el lado opuesto del fondo.

Finalmente, el último local ubicado en el chaflán también está totalmente cubierto y, careciendo actualmente de uso, está totalmente diáfano, disponiendo en la zona húmeda inicial de aseo y cocina.

Indicar también que con los comercios han aparecido los carteles luminosos de los mismos ocasionando un impactos en la fachada de trencadís del edificio.

<sup>(5)</sup> A mitad del siglo XVIII se crea la Escuela de San Carlos de Valencia, y con ella se crean medidas sistematizadoras para la construcción y diseño de edificios. Una de dichas medidas sistematizadoras se corresponde con el diseño de la casa de una y ‘dos mans’.

La casa de una y ‘dos mans’ es una clara evolución de la alquería a la vivienda pseudorural o de pueblos, donde se diseñaba un acceso y a uno de sus lados (a una mà) se disponían las habitaciones y al foso la cocina y en su caso el comedor. Cuando el ancho del paño de fachada era superior se podía disponer de habitaciones a ambos lados del acceso, es el caso de vivienda a ‘dos mans’.

## **4. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

4.1. CIMENTACIÓN

4.2. ESTRUCTURA: MUROS Y PILARES

4.3. ESTRUCTURA: VIGAS Y FORJADO

4.4. CUBIERTAS

4.5. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

4.6. ACABADOS Y REVESTIMIENTOS

4.7. CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR

#### 4. MEMORIA CONSTRUCTIVA DEL ESTADO ACTUAL

##### 4.1. CIMENTACIÓN

No se dispone de información o documentación certera de la cimentación ejecutada en este edificio. Según la época de construcción (1935) se va a realizar la hipótesis de cómo puede estar ejecutada basándose en las técnicas, materiales y sistemas empleados en esta época, siempre en concordancia con el resto de elementos constructivos observables que la componen.

Dado el emplazamiento de la edificación (Benimaclet) donde el nivel freático es alto, se puede suponer que la cimentación se asienta sobre un terreno poco consistente, de tal forma que en su ejecución se empleó como base de la cimentación una capa de casquijo de piedra con mortero de cal aérea con el fin de evitar la ascensión de microorganismos y ácidos del sustrato, así como evitar la ascensión de la humedad.

Sobre esta capa se realizó en la zona de muro de carga, situado en la línea de fachada, una zapata corrida y en los pilares zapatas aisladas, unidas entre sí por correas o vigas riostras. La cimentación es de hormigón ciclópeo, es decir hormigón de baja calidad con encachado de bolos.

##### 4.2. ESTRUCTURA: MUROS Y PILARES

El sistema estructural vertical está formado por un muro de carga situado en las líneas de fachada, de 1 pie de espesor (24 centímetros) de ladrillo macizo recibido con mortero, mediante aparejo inglés (hiladas alternas a soga y a tizón).

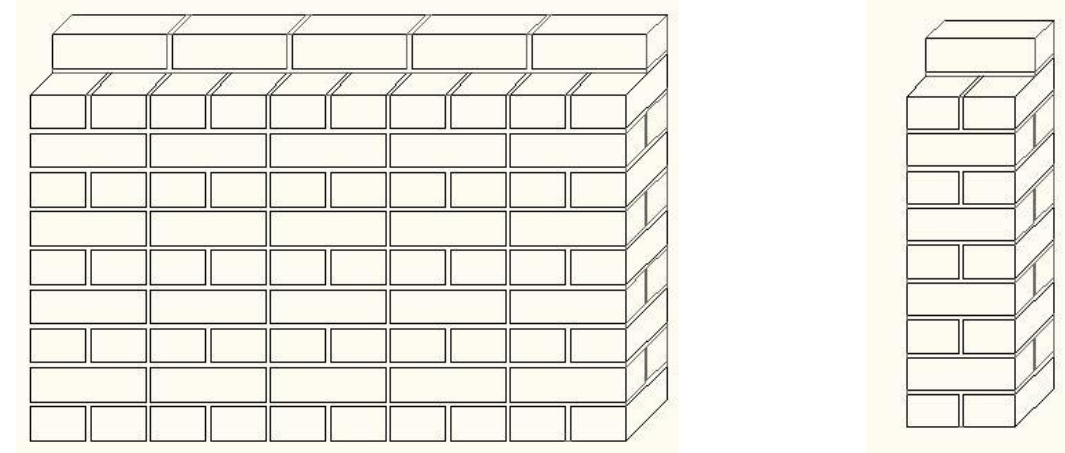


Figura 51. Disposición de las hiladas del muro y del pilar según aparejo inglés. Elaboración propia

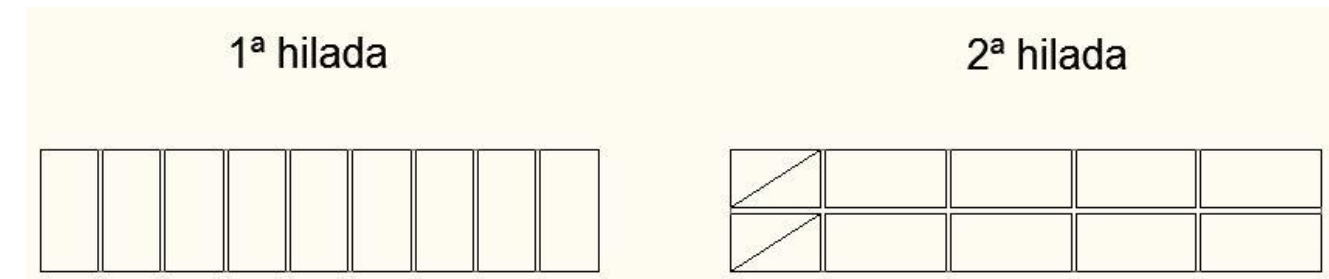


Figura 52. Disposición de las hiladas del muro según aparejo inglés. Elaboración propia

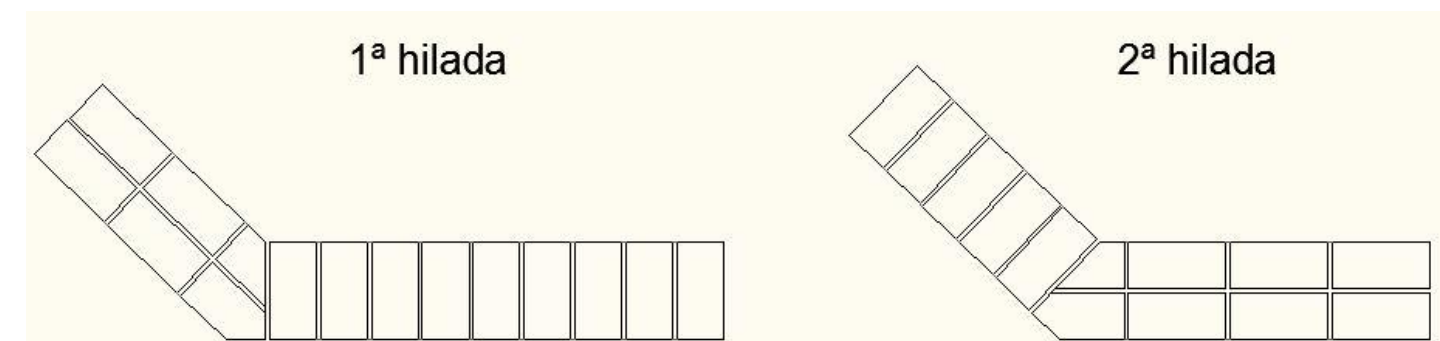


Figura 53. Encuentro del muro en la zona de chaflán. Elaboración propia

Los pilares ejecutados son en general cuadrados de 1 pie de espesor de ladrillo macizo teniendo una dimensión de 24x24 centímetros. Cada hilada lleva el mismo aparejo, pero desplazándolo sucesivamente 90°.

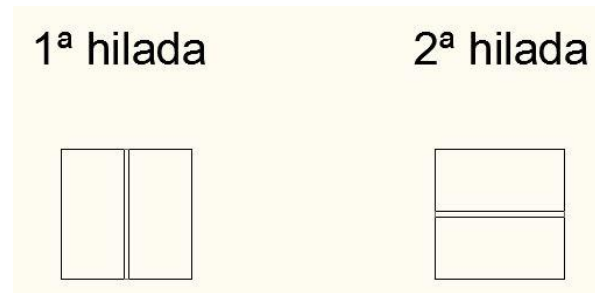


Figura 54. Disposición de las hiladas del pilar según aparejo inglés. Elaboración propia

### 4.3. ESTRUCTURA: VIGAS Y FORJADO

Nos encontramos ante un único forjado (debido a que solo existe planta baja más una altura) en el que se mantiene constante la tipología. Esta consiste en la disposición de vigas de madera embebidas en los pilares y los muros de carga, quedando protegidas adecuadamente frente a agentes susceptibles de ocasionar lesiones. La escuadría de la viga de 15 x 30 centímetros le permite absorber las cargas de todo su vano evitando la flecha y transmitiéndolas a los soportes.

Sobre la viga, y con un intereje medio 60 centímetros, apoyan las viguetas de madera cuya función es absorber las cargas del forjado. Estas viguetas tienen una escuadría de 13 x 18 centímetros y una luz media de 2,8 metros.



Figura 55. Fotografía de la estructura de vigas y viguetas de madera en el encuentro con el pilar. Elaboración propia

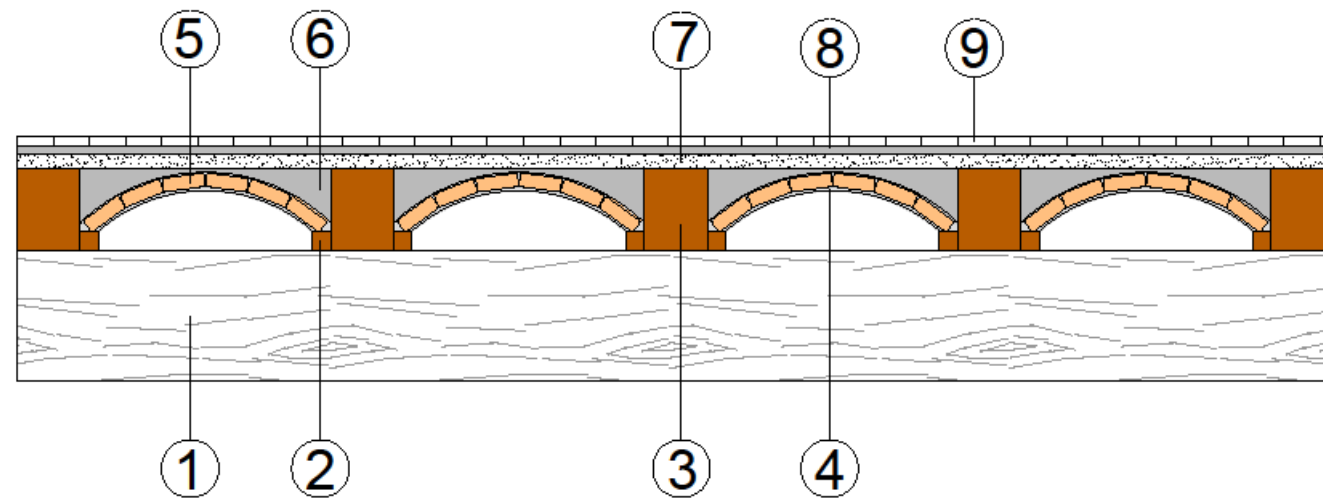
El entrevigado está solucionado con bóvedas de revoltón, apoyadas sobre listones de madera que previamente a su ejecución son fijados a las viguetas, anteriormente definidas.

Una vez colocadas las viguetas se colocaba la cimbra, con forma de arco escarzano, a modo de encofrado apoyada sobre los junquillos de madera. Sobre esta se comenzaban a colocar



los ladrillos macizos tomados con mortero bastardo de cal, cemento y arena. Este arco se enlucía por la cara inferior con yeso de cal.

Sobre este arco se rellenaba una capa de hormigón en masa con elementos de relleno aportándole la resistencia adecuada al forjado. Sobre la capa de hormigón se colocaba una cama de arena con la finalidad de absorber los impactos y pisadas posteriores. Finalmente se colocaba el pavimento hidráulico cogido con una capa de mortero de agarre.



- |                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Viga de madera de sección 14 x 30 cm    | 2. Junquillo de madera                       |
| 3. Vigueta de madera de sección 13 x 18 cm | 4. Enlucido de yeso de cal                   |
| 5. Ladrillo macizo                         | 6. Hormigón en masa con elementos de relleno |
| 7. Cama de arena                           | 8. Mortero de agarre                         |
|                                            | 9. Baldosa hidráulica                        |

Figura 56. Detalle constructivo de la sección del forjado. Elaboración propia

En los huecos existentes en el forjado que conforman los patios de luces, las viguetas de madera mantienen la continuidad apoyándose sobre las vigas, trabajando en voladizo.

A diferencia de los forjados actuales de hormigón armado, en estos casos no se colocaba zuncho de atado, simplemente se protegía la cabeza de la vigueta de los agentes externos y se remataba con un enfoscado exterior, dándole continuidad al tabique que en él se apoyaba.

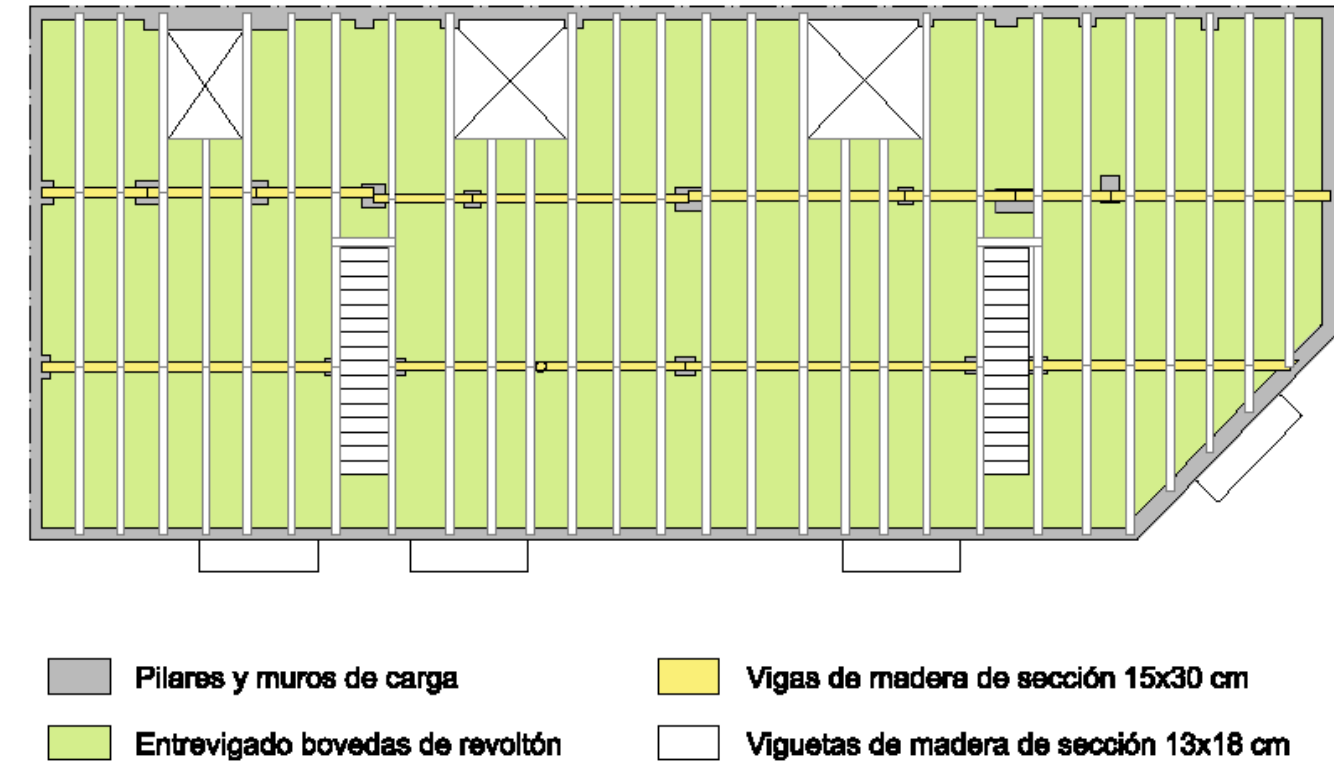


Figura 57. Forjado planta de estructura. Elaboración propia

#### 4.4. CUBIERTAS

El esquema que se sigue en este edificio es una cubierta principal que destaca frente al resto por su dimensión, al cubrir longitudinalmente la mayor parte del edificio. Se trata de una cubierta inclinada dos aguas con pendiente de 30% o lo que es lo mismo 17°.

Su distribución consiste en pares de madera inclinados equidistantes, que conforman la inclinación de la cubierta y colocados en la dirección de esta, de tal forma que quedan apoyados en su extremo inferior sobre las vigas o empotrados en los muros de carga, y en su extremo superior sobre la viga de cumbrera.

Sobre los pares apoyan rastreles de madera dispuestos en sentido perpendicular a estos y claveteados, manteniendo una equidistancia entre ellos que permita un apoyo idóneo de las piezas de cubrición.

Sobre los rastreles apoyan las tejas planas de hormigón de espesor considerable y con extremos laterales de forma machihembrada que asegura una perfecta conexión con el resto de tejas.



Figura 58. A la izquierda cubierta pequeña de teja de hormigón. A la derecha cubierta principal y otros tipos de cubierta de la vivienda del chaflán. Elaboración propia

Su colocación se realiza alternando las filas de manera que la unión entre dos tejas coincida con la zona intermedia de la pieza sobre la que apoya, asegurando así evitar la filtración del agua.

Además de la cubierta principal existen otras, una sobre cada par de cocinas. Sus características son similares a la cubierta principal, siendo también inclinadas a dos aguas.

Otra cubierta de las mismas características, pero inclinada a un agua es la existente en un lateral próximo a la fachada, concretamente sobre un dormitorio de la vivienda del chaflán.

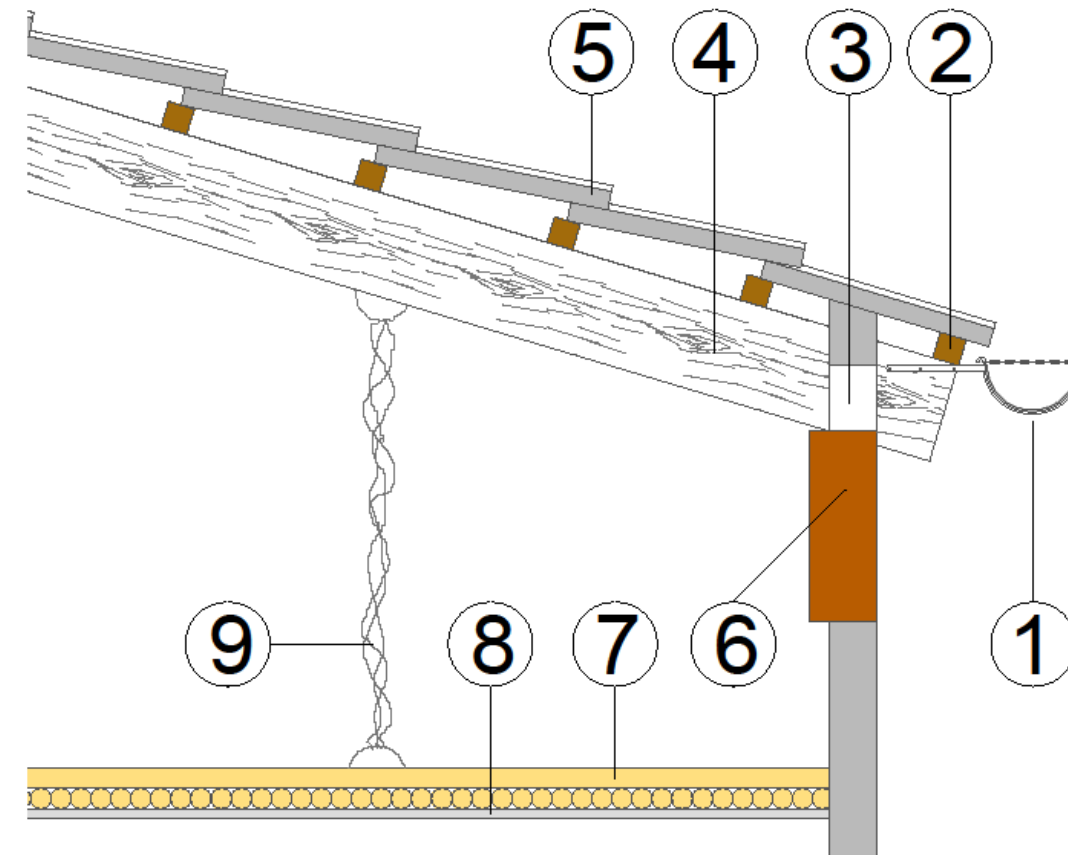


Figura59. Detalle de cubierta en extremo canalón. Elaboración propia

1. Canalón de fibrocemento sujeto con enganches metálicos.
2. Rastrel de madera de sección cuadrada.
3. Cerramiento de cubierta con orificio de ventilación.
4. Par de madera inclinado de 6 x 15 cm.
5. Teja plana de hormigón machihembrada de espesor de 3 cm.
6. Viga de madera de sección 10 x 30 cm.
7. Falso techo de cañizo en forma de entramado.
8. Enlucido de yeso.
9. Estopada de yeso y esparto.

En esta vivienda también existen otras cubiertas de dimensión reducida, posiblemente añadidos durante el paso del tiempo por reformas o ampliaciones, ya que no se corresponden con la fecha de construcción del edificio. Estas son cubiertas inclinadas de materiales de fibrocemento y de fibra de vidrio.

Al haber un falso techo continuo de cañizo no se ha podido realizar fotografías que muestren el interior de la cubierta. Toda la información citada se basa en la declaración de uno de los usuarios de las viviendas, cuyo oficio era obrero, que pudo visualizarlo cuando se tuvieron que realizar reparaciones de filtración de la cubierta. Mediante su descripción se ha podido interpretar el sistema constructivo.

#### 4.5. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

Existen dos tipos de cerramientos, por un lado el cerramiento de fachada y medianera que, como se ha mencionado con anterioridad, consiste en un muro de carga de un pie de espesor realizado con ladrillo macizo cerámico colocado en aparejo inglés. En fachada queda enlucido por su cara interna y revestido mediante la técnica del trencadis, consistente en trozos de azulejo tomados con mortero de cal, arena y cemento.

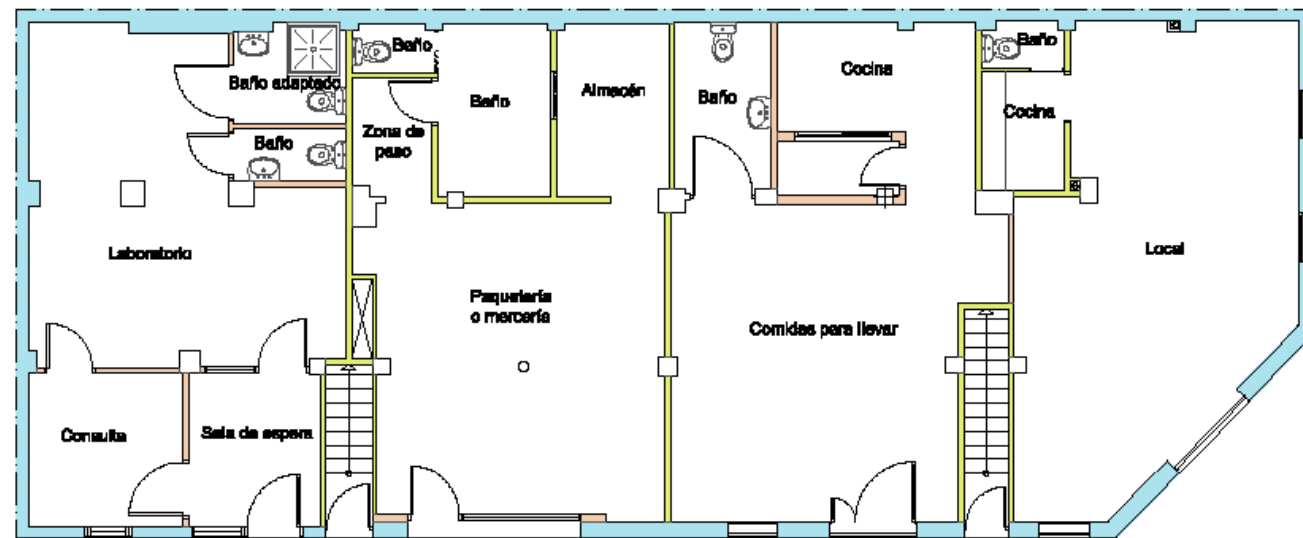


Figura 60. Cerramiento de fachada revestido mediante la técnica del trencadis. Elaboración propia

Los cerramientos de medianera están por su cara externa sin revestir y por la interna simplemente revestidos con un enfoscado de mortero posteriormente pintado.

Otro cerramiento es el que encontramos separando las viviendas y bajos comerciales de los patios de luces. Se trata de un tabique de 7 centímetros de espesor de ladrillo macizo de 1/4

de pie colocado a soga tomados entre ellos con mortero de cal, cemento y arena. Por su cara interior queda enlucido y por la exterior enfoscado de mortero y posteriormente pintado.

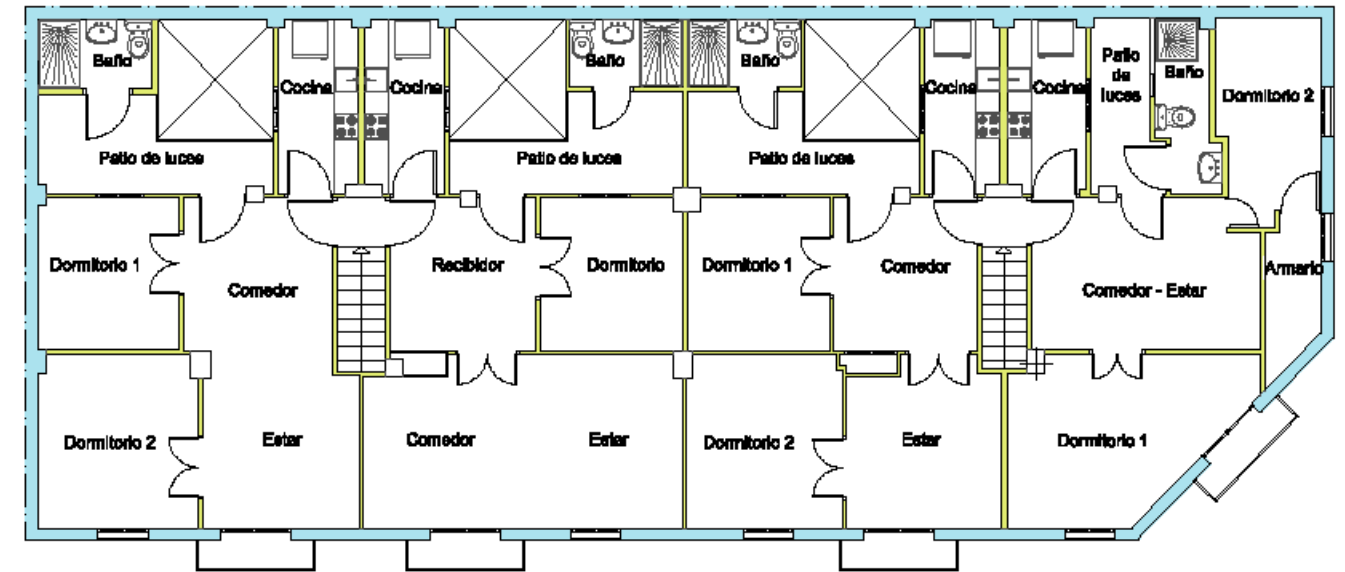


- Cerramiento de ladrillo macizo de 1 pie
- Partición de ladrillo macizo  $\frac{1}{4}$  de pie
- Partición de ladrillo hueco cerámico

Figura 61. Esquema de tipologías de tabiquería en planta baja. Elaboración propia

Las particiones interiores y de separación de viviendas son de las mismas características, tabiques ejecutados con ladrillo de 1/4 de pie de ladrillo cerámico colocado a soga. Sus revestimientos dependen de la zona en que estén ubicadas.

En planta baja, al haber sufrido diversos cambios de distribución con el paso del tiempo, podemos encontrar distintos tipos de particiones. En laboratorio analítico encontramos tabiques de espesor de 9 y 11 centímetros ejecutados con ladrillo hueco cerámico del 7 y del 9 revestidos con azulejos.



- Cerramiento de ladrillo macizo de 1 pie
- Partición de ladrillo macizo  $\frac{1}{4}$  de pie

Figura 62. Esquema de tipologías de tabiquería en planta primera. Elaboración propia

#### 4.6. REVESTIMIENTOS

##### Revestimientos horizontales

Existen varios tipos de pavimento, distinguiéndose principalmente el pavimento original de los pavimentos colocados a posteriori con las modificaciones realizadas en algunas reformas.

El pavimento original consiste en baldosas hidráulicas tomadas con mortero sobre una cama de arena que absorbe los impactos. En las viviendas las baldosas hidráulicas tienen forma hexagonal y de distintas tonalidades encajadas entre sí generando mosaicos que enriquecen visualmente esta edificación.

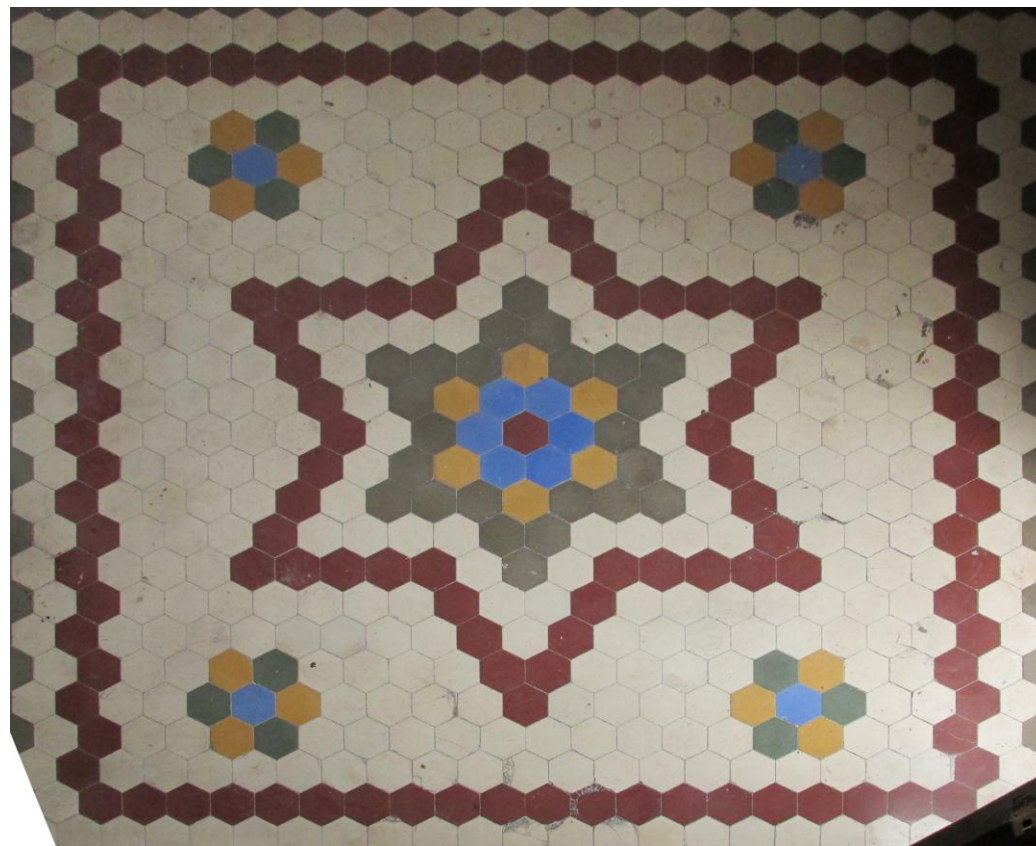


Figura 63. Mosaico realizado con pavimento hidráulico. Elaboración propia

En la zona de cocina será también un pavimento hidráulico, siendo las piezas de formato cuadrado y todas de la misma tonalidad.

En la zona de patio de luces existe un tramo exterior que da acceso al baño donde se puede encontrar un pavimento compuesto por rasillas cerámicas



Figura 64. Pavimento de rasillas cerámicas del patio de luces. Elaboración propia

El pavimento de los baños es de gres porcelánico de formato cuadrado y dimensiones 30 x 30 cm.

Los pavimentos de dos viviendas y de planta baja han sufrido cambios derivados de reformas, quedando en ambas viviendas el pavimento hidráulico original cubierto por una capa de vinilo adhesivo con apariencia de baldosas hidráulicas y de parquet de madera en el otro.

El motivo de la colocación de este vinilo es por la disgregación del mortero de agarre de las baldosas hidráulicas. Al perder su efectividad el acabado del pavimento es inestable, debido a que las piezas se mueven, de esta forma le intentaron dar estabilidad y continuidad.



Figura 65. Suelo vinílico adhesivo simulando pavimento hidráulico. Elaboración propia

En planta baja, tras las reformas que se llevaron a cabo para pasar de un uso de vivienda con compartimentaciones reducidas a un uso de local comercial en su mayor parte diáfano, se colocó el nuevo solado de gres porcelánico sobre el ya existente.

Respecto a los revestimientos en techos, la mayor parte está ejecutado con el sistema tradicional de falso techo de cañizo revestido con yeso por su cara inferior y suspendido mediante una estopada de yeso y esparto que va unida a los pares en primera planta y al forjado en planta baja.

Otro acabado existente es el del laboratorio analítico que simplemente están los elementos del forjado al descubierto, revistiéndose las bóvedas de revoltón con enlucido de yeso.

En los locales reformados se encuentra un falso techo de escayola suspendido con estopada de esparto y yeso.

#### Falso techo

El edificio dispone de tres tipos de falso techo, dependiendo de las reformas o intervenciones que en el edificio se hayan llevado a cabo.

Por orden temporal podemos distinguir:

- En viviendas de planta piso, la existencia de falso techo de cañizo, propio de la fecha de construcción de los edificios (año 1935), y que básicamente consiste en planchas artesanales de pequeñas cañas atadas o cosidas y posterior revestimiento de yeso.

Dicho falso techo se adhería a la cubierta, forjado o vigas mediante estopa de yeso y esparto (ver figura 59).

Con posterioridad y una vez colocadas y niveladas todas las planchas de cañizo estas se sellaban con enlucido de yeso.

- En los locales donde se han llevado intervenciones y reformas podemos distinguir en un primer periodo falso techo de escayola, tomado igualmente con estopa de yeso y esparto al forjado.

Las placas de dimensiones aproximadas 50 x 50 una vez colocadas eran selladas en sus uniones mediante escayola.

- En las últimas intervenciones en locales comerciales ya se aprecia la presencia de falsos techos desmontables, colgados del techo mediante alambre de acero inoxidable o tirantes regulables, de los cuales se suspenden los perfiles de aluminio donde posteriormente descansarán las placas de escayola y las luminarias.

En cualquiera de los tres sistemas se sacan previamente los niveles en paredes y mediante el uso de reglas y nivel se obtienen los falsos techos nivelados.

#### Revestimientos verticales

Existe variedad de revestimientos en este edificio, pero ante todo hay uno que destaca sobre el resto, este es el trencadis, que le confiere un sello de identidad y le hace destacar del resto de edificios del entorno. Consiste en la colocación de secciones y fragmentos de azulejos de diferentes tipos y tonalidades, tomados con mortero, encajándolos geométricamente, confiriéndole una sensación de dinamismo.

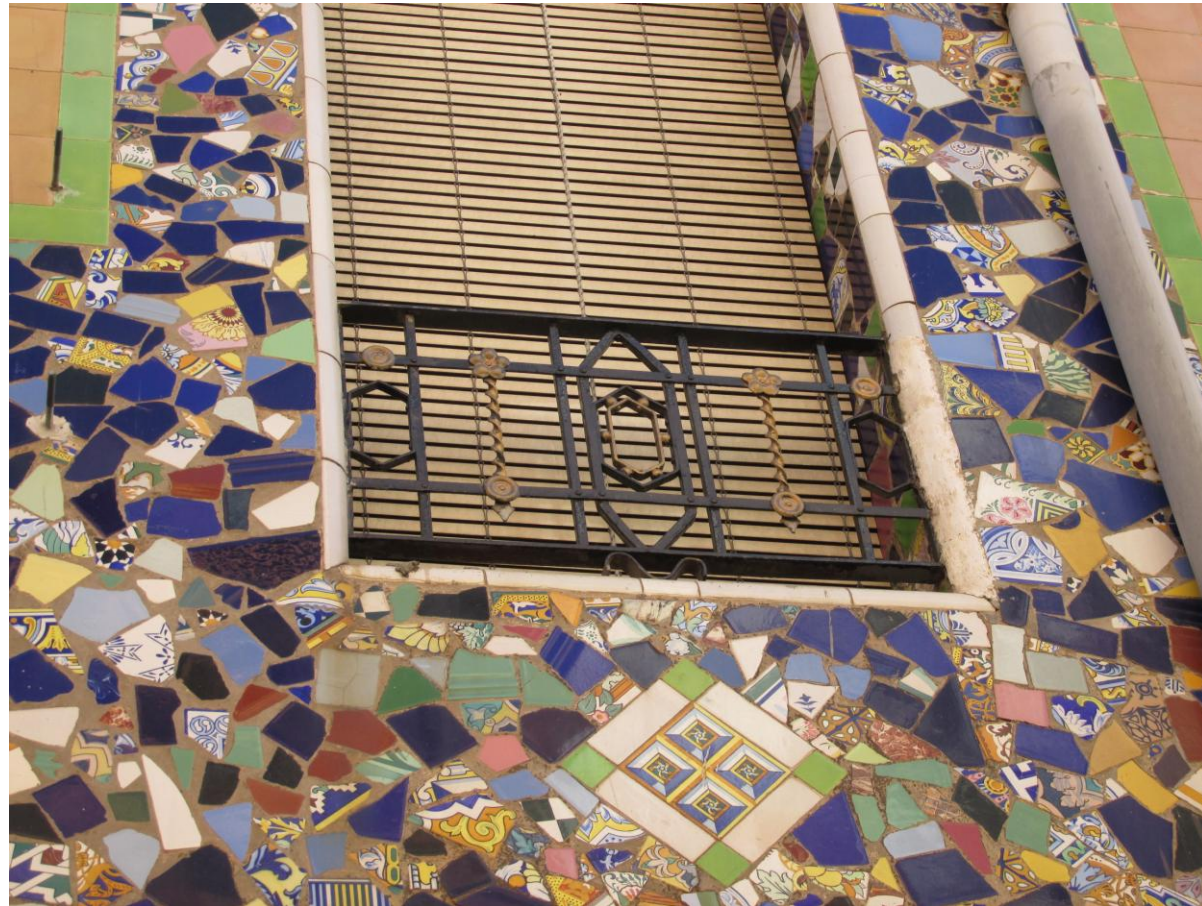


Figura 66. Fachada de trencadis en la zona de ventana. Elaboración propia.



Figura 67. Cocina de vivienda revestido de azulejo Elaboración propia.

En la mayor superficie de todas las viviendas, las particiones están revestidas con enlucido de yeso, con un acabado de pintura plástica blanca. El resto de la vivienda, baño y cocina, están revestido con azulejos tomados con mortero.

En los locales comerciales los revestimientos existentes son: en el laboratorio analítico azulejos de gres porcelánico cogido con cemento cola, ocupando una superficie vertical hasta 1,8 metros y a partir de esa altura hasta el techo está enlucido de yeso y pintado.

La paquetería-mercería sus paredes están enlucidas con yeso y revestidas con un panelado de madera y vinilo en su totalidad.

El local de "comidas para llevar", al ser un local de manipulación de alimentos, está revestido con azulejo de gres de suelo a falso techo.

El local que hace chaflán simplemente está enlucido de yeso.

#### 4.7. CARPINTERÍA

Puesto que es un edificio que desde su fecha de construcción ha ido sufriendo modificaciones en sus elementos constructivos en el transcurso de los años, se debe diferenciar dos tipos de carpintería, la carpintería original y la carpintería actual.

En las viviendas de planta primera es donde menos cambios se ha producido, ya que con el transcurso de los años no se han hecho significativas intervenciones. La mayor parte de las puertas y ventanas son de madera de mobila de una altura de paso de 2,2 metros.



Figura 68. A la izquierda puerta de madera de acceso a la vivienda, a la derecha ventana de madera con vistas a calle. Elaboración propia.

Los baños situados en el exterior debido a reformas las puertas existentes son de chapa de acero galvanizado.

En los locales comerciales la carpintería ha sido modificada con el curso del tiempo, siendo la exterior de aluminio o de acero cromado.



Figura 69. A la izquierda puerta de madera de doble, a la derecha puerta de baño de acero. Elaboración propia.



## **5. LESIONES OBSERVADAS**

- Afecciones en vigas exteriores: humedades y xilófagos.
- Pequeñas fisuras horizontales en cerramientos exteriores.
- Humedades junto a bajantes.
- Deterioro en pintura de balcones

## 5. LESIONES OBSERVADAS

Previamente a estudiar los usos propuestos para el edificio actual, procede valorar aquellas lesiones que por permanecer el elemento afectado en la nueva configuración espacial que se diseña haya que repararla y eliminarla; o bien que aun cuando no se vaya a mantener el elemento constructivo, la causa que origina la actual lesión pueda continuar y se desarrolle en el nuevo elemento construido.

Para llevar a cabo este estudio, se elaborará un modelo donde definida la lesión, se tenga una documentación fotográfica de la misma, su ubicación –valorando de ese modo su orientación, proximidad a fuentes o conducciones de agua, ubicación, etc.-, posibles causas, afecciones a otros elementos y propuesta de intervención.

Para ello elaboramos un modelo de ficha de lesiones, donde los parámetros anteriormente citados queden definidos.

Como preliminar a las fichas que seguidamente se cumplimentan, indicar que el mantenimiento general del edificio es aceptable, con escasas lesiones; no obstante, se han elaborado siete fichas correspondientes a las lesiones detectadas, y que son:

- Afecciones en vigas exteriores: humedades, xilófagos, etc.
- Pequeñas fisuras horizontales en cerramientos exteriores.
- Humedades junto a bajantes.
- Deterioro en pintura de balcones.

<b>LESIÓN</b>	<b>CAUSAS</b>
<b>PLANO</b>	
	<b>AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS</b>
<b>FOTOGRAFÍAS</b>	<b>PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN</b>

Figura 70. Ficha de lesión. (UPV)

## FICHA DE LESIONES

**LESIÓN** Afecciones en vigas exteriores: humedades y xilófagos

### LOCALIZACIÓN



### FOTOGRAFÍA



### POSIBLES CAUSAS

1. Carencia o pérdida de revestimiento tipo pintura frente a las acciones climatológicas.
2. Falta de secado idóneo de las escuadrías de madera y su orientación espacial en referencia a las acciones climatológicas.
3. Humedades por lesiones en cubierta o rebosamiento de canalón perimetral y posterior filtrado a estructura de madera.
4. Carencia de tratamiento adecuado a xilófagos y humedades.

### AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS

El deterioro de vigas y estructura en general de madera, ya sea por lesiones provocadas por humedades o por lesiones a través de xilófagos puede ocasionar pérdidas mecánicas y de resistencia de la estructura y con ella un posible colapso de la misma.

El colapso puede provocar caída total o parcial de forjados o cubierat y por tanto afectar a otros elementos constructivos...

### PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

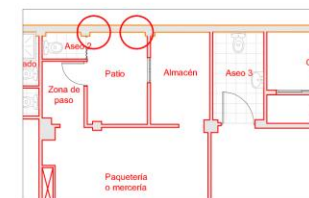
Para la corrección de las lesiones debidas a humedades o xilófagos, procederemos:

1. En caso de xilófagos:
  - \* aplicación de tratamientos reparadores mediante productos químicos adecuados que combatan el origen.
  - \* testeo de las afecciones en que medida han afectado a las característica físicas y mecánicas de la estructura.
  - \* sustitución parcial o total del elemento afectado por los xilófagos.
  - \* aplicación de protecciones superficiales para evitar futuras efecciones.
2. En caso de humedades:
  - \* sustitución total o parcial del elemento estructural afectado, por nuevas piezas perfectamente tratadas para exterior.
  - \* secado de zonas afectadas y reparación del origen de las humedades.
  - \* aplicación de pinturas protectoras frente a humedades y exteriores.
  - \* revestimiento exterior de elementos de madera.

## FICHA DE LESIONES

**LESIÓN** Humedades junto a bajantes

### LOCALIZACIÓN



### FOTOGRAFÍA



### POSIBLES CAUSAS

1. Por rotura de bajantes.
2. Pérdida de propiedades físicas y mecánicas en uniones entre piezas o mala realización de las mismas.
3. Unión defectuosa de red de aparato a bajante general.
4. Atasco en bajante por mala conservación y mal uso de la misma.

### AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS

Los desbordamiento de bajante por las causas citadas anteriormente, nos afectará a elementos de cerramiento y solado, fomentando la aparición de humedades en los mismos, con el consiguiente desconchado de revestimientos y pinturas en paredes y aparición de manchas y pérdida de adherencia en suelos.

Dichas humedades pueden trasladarse a plantas inferiores con la consiguiente aparición de humedades en techos y pérdida de su revestimiento y también afectar a la estructura de madera en nuestro caso, con posible aparición de pudriciones en cabezas de viga y su consiguiente pérdida mecánica.

### PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

1. Sustitución de bajante dañada.
2. Repaso de uniones entre piezas y de derivaciones de aparatos a bajante o red general.
3. Falseado de bajantes guardando la estética del edificio, pero dejando en todo momento registros adecuados en puntos claves de la bajante para su inspección y reparación en su caso.
4. Reparación de lesiones sobre otro elementos ocasionadas por las filtraciones producidas.

**LESIÓN** Fisuras en encuentro con forjado

**LOCALIZACIÓN**



**FOTOGRAFÍA**



**POSIBLES CAUSAS**

1. Falta de adherencia entre soporte y revestimiento.
2. Diferencia de comportamiento de los elementos ante cambios climatológicos o de temperatura (tracciones y contracciones)
3. Deterioros y lesiones en materiales de acabado y estructurales por acciones climatológicas y de agentes atmosféricos.
4. Puede también estar motivado por una desecación producida por la evaporación del agua de la pasta, por el aumento de la temperatura, por ello es conveniente interrumpir los enfoscados en días de mucho calor, mas de 30 grados o mucho frío, menos de 5 grados.
5. Otro motivo de aparición de fisuras puede originarse por la elevada dosificación de mortero en la mezcla del enfoscado, o haber empleado arenas con exceso de componente arcilloso, siendo buenos estos en mortero de agarre pero nunca en morteros para enfoscados.
6. Grosor de la capa del enfoscado menor de 20mm o mayor de 30mm, tiene que estar entre medio de este rango por que puede provocar fisuras y grietas y posterior desprendimiento del enfoscado.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Las grietas y fisuras si aumentan y no se tratan pueden ocasionar desprendimiento y pérdida del revestimiento y dejar al descubierto el cerramiento exterior y la estructura de madera, pudiendo ocasionar humedades en el interior de las viviendas y en la estructura de madera. En este último caso ocasionaría lesiones sobre vigas y estructura, provocando lesiones.

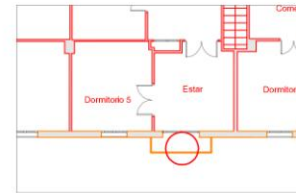
**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

La intervención sobre la fachada a patio interior seguirá el siguiente proceso:

1. Retirada de la capa de revoco mediante picado y raspado.
2. Limpieza de las vigas de madera y del muro de carga de cualquier tipo de suciedad.
3. Humectación del muro de carga para que absorba agua y evite la posible desecación hidráulica.
4. Aplicación de capa de imprimación para mejorar la adherencia entre el cerramiento, jácena y el revestimiento, Sika® Top 50 Resina de Unión.
5. Colocación de malla de fibra de vidrio en frente de forjado.
6. Aplicación de una primera capa de unos 5mm de enfoscado de mortero en fachada.
7. Segunda capa enfoscado con mortero de cal aérea CL-90 de unos 20mm de grosor, ya que tienen la particularidad de ser permeables al vapor de agua (aunque no a la lluvia) que dejan transpirar las paredes, lo que confiere a los paramentos cualidades higroscópicas para regular la humedad de los ambientes, bajo en arenas arcillosas y poner la dosificación correcta 1:3 para evitar excesos de componentes.
8. Dos capas de acabado de pintura al silicato SILTEX-REVETÓ, por su excelente adherencia, alto grado de difusión: es más permeable al vapor de agua que las plásticas, es fungicida y algicida; impide el desarrollo de microorganismos, no es termoplástica; por lo que no se ensucia tan fácilmente como las plásticas.

**LESIÓN** Fisuras y desprendimiento de pintura en balcones

**LOCALIZACIÓN**



**FOTOGRAFÍA**



**POSIBLES CAUSAS**

La fisuración y desprendimiento de pintura en frente y cara inferior de forjado de balcones, puede deberse a:

1. Carbonatación de los perfiles metálicos que sirven de estructura para la formación del forjado del balcón.
2. Filtración de aguas de lluvia por defectos constructivos (pendiente y/o capas constructivas)
3. Mala preparación del elemento en la fase de pintado (falta de adherencia por poca rugosidad, humedades, presencia de suciedad)
4. Aplicación de pinturas inadecuadas (pintura de interior en exterior)
5. Ausencia de goterón en la pieza de solado del balcón, permitiendo que el agua discurra por el frente y la parte inferior del balcón, de modo que se vaya desconchando y eliminando progresivamente la pintura de revestimiento.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Puede afectar la humedad por filtración al armado del forjado del balcón, oxidando o carbonatando sus armaduras, incrementando el grosor de las fisuras, provocando la pérdida del revestimiento del balcón y en último caso desprendimientos de hormigón y revestimiento de mortero del forjado del balcón, con caída a vía pública..

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

**Fase 1:** Picado de fisuras y pasivización armadura.

1. Picado de grietas y fisuras hasta descubrir el armado del forjado o losa del balcón.
2. Lijado de la armadura afectada por el óxido y en su caso sustitución o duplicación de la misma.
3. Aplicación a la armadura de pinturas protectoras contra la oxidación y las acciones del medio ambiente.
4. Revestimiento y masillado de grietas y fisuras con morteros Sika Top o similares.

**Fase 2:** Solado balcón.

5. Retirada de la pieza de goterón del balcón.
6. Picado del mortero existente i creación de nuevas pendientes con mortero de agarre tipo Cemex M.5 de 4 cm. de espesor.
7. Sustitución de piezas por otras similares que dispongan de goterón.

**Fase 3:** Pintura.

8. Lijado y cepillado de soporte inferior del forjado del balcón, eliminando pinturas y regularizando la superficie, dotándola de una rugosidad aceptable para el posterior pintado.
9. Aplicación de dos capas de pintura exterior mineral al silicato tipo Siltex-Reveto, la cual mediante secados rápidos evita retenciones de agua y posteriores desconchamientos en la pintura. Son pinturas limpias, no termoplásticas.

## 6. MEMORIA DE USOS PROPUESTOS

### 6.1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

- 6.1.1. Normativa de aplicación
- 6.1.2. Programa de necesidades
- 6.1.3. Cuadro de superficies

### 6.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 6.3. ANEXO NORMATIVO

- 6.3.1. Código Técnico de la Edificación DB-SI
- 6.3.2. Código Técnico de la Edificación DB-SUA
- 6.3.3. Diseño y Calidad (DC-09). Normativa hoteles y albergues
- 6.3.4. Código Técnico de la Edificación DB-HE (Eficiencia energética)
- 6.3.5. Código Técnico de la Edificación DB-HR (Estudio acústico)
- 6.3.6. Otra normativa a considerar (CTE DB-HS y REBT)
- 6.3.7. Calculo estructura

## 6. MEMORIA DE USOS PROPUESTOS

### 6.1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

#### 6.1.1. Normativa de aplicación

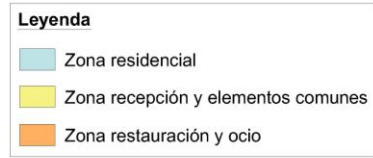
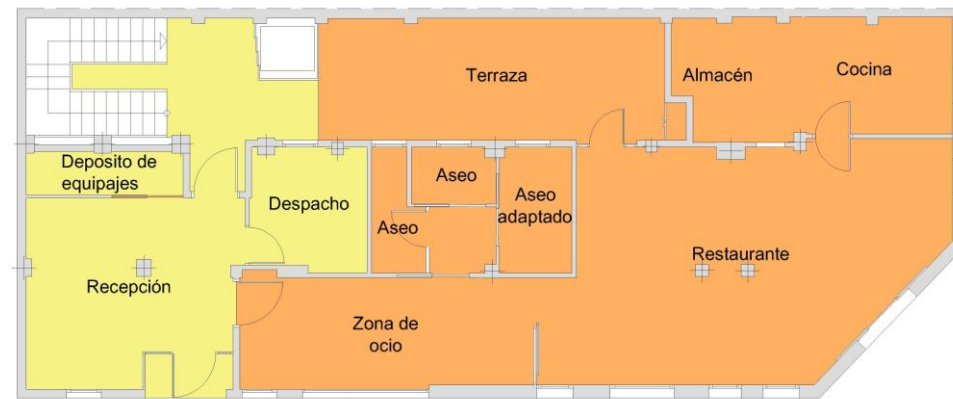
Al local por el nuevo uso que se le va a dar de albergue juvenil, le será de aplicación la siguiente normativa:

- Ordenanzas municipales:
  - P.G.O.U. de Valencia.
  - Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana.
  - Ordenanza Municipal de Usos y Actividades.
  - Ordenanza Municipal de Ruidos y Vibraciones
- Código Técnico de la Edificación.
  - Documento Básico SI (Seguridad en caso de Incendios).
  - Documento Básico SUA (Seguridad de utilización y accesibilidad).
  - Documento Básico HS (Salubridad).
  - Documento Básico HR (Protección frente al ruido).
  - Documento Básico HE (Ahorro de energía).
  - Comentarios al Código Técnico.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE de 14 de diciembre de 1993).
- Ley 1/1998, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación, y normas que la desarrollen.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Normativa en materia de hoteles, residencias y albergues:
  - Orden 7 mayo 1986 (Conselleria de Sanidad y Consumo). Normas mínimas de tratamiento sanitario de los establecimientos hoteleros y alojamientos turísticos.
  - Ley 3/1998, de Turismo de la Comunidad Valenciana.
- Decreto 54/2010, de 31 de marzo, del Consell, por el que se modifica el Decreto 7/2009, de 9 de enero, regulador de los establecimientos de restauración de la Comunitat Valenciana.
- Decreto 206/2010, de 3 de diciembre, del Consell, por el que se modifican los decretos reguladores del alojamiento turístico en la Comunitat Valenciana.
- Decreto 75/2015, de 15 de mayo, del Consell, regulador de los establecimientos hoteleros de la Comunitat Valenciana.
- Normativa en materia de viviendas:
  - Decreto 151/2009, de 2 de octubre, del Consell, por el que se aprueban las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento.
  - Orden de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10/11/1995
- Normativa en materia de espectáculos y locales de pública concurrencia:
  - Decreto 52/2010, de 26 de marzo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 4/2003, de 26 de febrero, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.
  - Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.
- Normativa en materia de eficiencia energética:
  - Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
  - Decreto 112/2009, de 31 de julio, del Consell, por el que regula las actuaciones en materia de certificación de eficiencia energética de edificios.

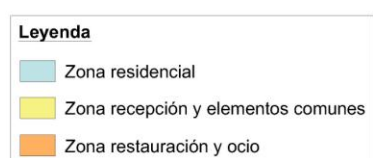
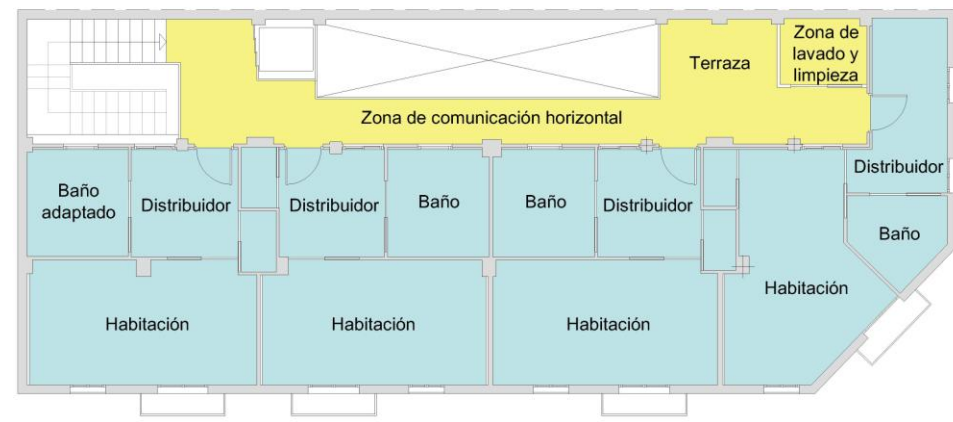
6.1.2. Programa de necesidades

a. Zonificación.-

El edificio en función de su uso y actividad lo zonificamos en tres zonas: residencial o zona de dormitorios, recepción y elementos comunes, y restauración y ocio.



Planta baja



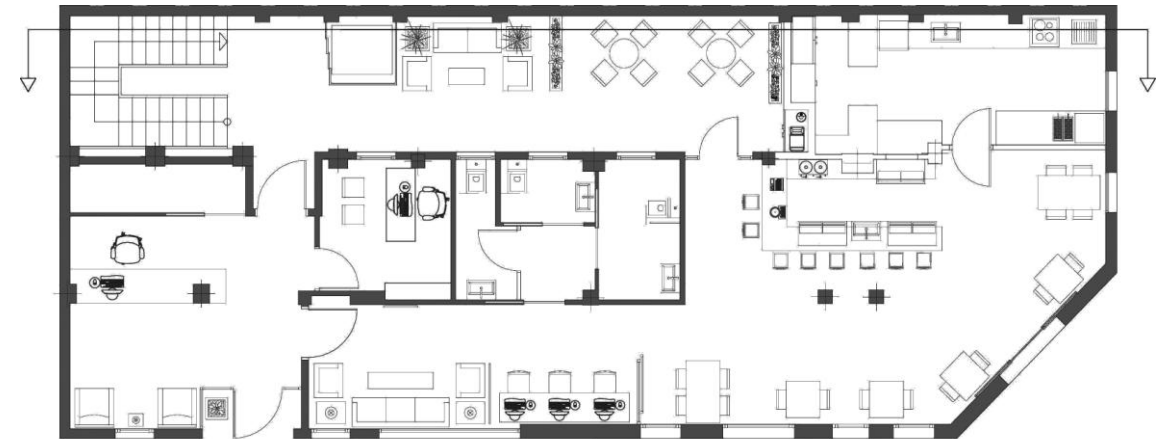
Planta primera

Figura 71. Zonificación de usos. Elaboración propia

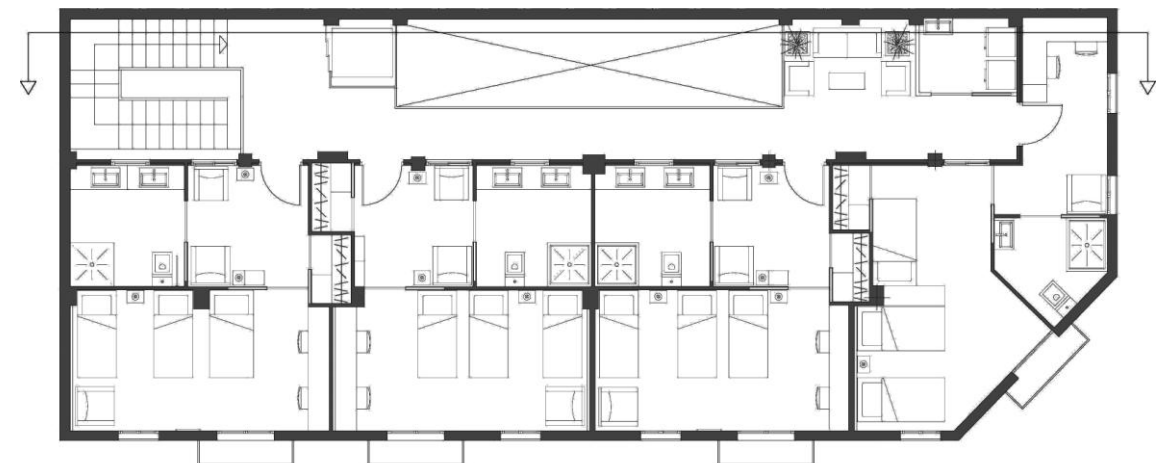
b. Distribución de espacios.-

El albergue juvenil se distribuye en dos zonas claramente diferenciadas, la superior dedicada a residencia básicamente y la inferior dedicada a ocio y restauración. En base a esto, el programa de necesidades lo desarrollamos en torno a estos dos núcleos.

- **Núcleo residencia.-** Distribuido en cuatro habitaciones de similares dimensiones, con las siguientes estancias cada una de ellas: recepción o zona de charla, baño con ducha y dormitorio con tres camas y espacio de estudio y lectura. Se dispone de espacio de descanso en zona común y de distribución de planta primera, así como cuarto de lavado y secado, dotado de lavadoras y secadoras para los clientes.



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

Figura 72. Distribución propuesta. Elaboración propia

- Núcleo de recepción y elementos comunes.- En planta baja se prevé mostrador de recepción para atención de clientes, con armario maletero en su trasera. Despacho de dirección y elementos de comunicación vertical entre plantas, escalera y ascensor.
- Núcleo de ocio y restauración.- Se prevé zona de bar-cafetería, dotado de zona de estancia de clientes en mesas, barra y contrabarra y cocina con despensa y almacén; zona wi-fi y ordenadores y zona de descanso. Se dispone de espacio abierto en terraza trasera con mesas y sillas para consumición y zona de descanso. Esta zona dispondrá de aseo para hombres y mujeres separado por sexos –según normativa- y adaptado a personas con discapacidad de movimiento.

c. Programa de servicios.-

El albergue juvenil, ofrece los servicios de:

- En habitaciones: servicio de toallas y ropa de cama cada tres días, conexión wi-fi y armario con caja fuerte.



Figura 73. Distribución habitación tipo. (Web alojamientos urbanos)

- En zonas generales: recepción y atención a clientes en horario establecido, programación de circuitos de ocio y culturales, depósito de equipajes y zona de lavadoras y secadoras. Se dispone igualmente de espacios comunes de atención a vistas, descanso y lectura. El horario de apertura del albergue será similar al del bar-cafetería, es decir de 7:00 a 1:30 horas de la madrugada.

- En zona de ocio y restauración: zona de consumición de alimentos, barra de bar, cocina con menú diario en comida y cena, zona wi-fi y ordenadores y zona de descanso y televisión. Se dispone de zona descubierta –terrace interior- igualmente con servicios de consumición de alimentos y estancia de descanso. El horario de funcionamiento será el previsto normativamente mediante Orden de horarios, y será de 7:00 a 1:30 horas de la noche.

Recursos humanos: Se dispondrá de dos personas en bar-cafetería (cocina y barra-mesas) y una persona en recepción. Puntualmente se dispondrá diariamente de servicio de limpieza y reposición de ropa de cama y toallas por una persona.



### 6.1.3. CUADRO DE SUPERFICIES

El cuadro de superficies útiles del edificio son por plantas:

Planta baja

Cuadro de superficies	
Recepción	19,62 m <sup>2</sup>
Equipajes	3,59 m <sup>2</sup>
Terraza	22,32 m <sup>2</sup>
Zona esc. y ascensor	19,95 m <sup>2</sup>
Despacho	7,43 m <sup>2</sup>
Zona de sofás	9,75 m <sup>2</sup>
Zona de ordenadores	7,65 m <sup>2</sup>
Aseo 1	3,06 m <sup>2</sup>
Aseo 2	2,48 m <sup>2</sup>
Aseo adaptado	4,81 m <sup>2</sup>
Zona restaurante	35,92 m <sup>2</sup>
Zona barra	8,81 m <sup>2</sup>
Cocina	12,72 m <sup>2</sup>
Almacén	4,49 m <sup>2</sup>
Cuarto de limpieza	0,41 m <sup>2</sup>

Planta primera

Cuadro de superficies	
Pasillo distribuidor	22,21 m <sup>2</sup>
Terraza	4,22 m <sup>2</sup>
Cuarto de lavadoras	3,03 m <sup>2</sup>
Habitación 1	15,05 m <sup>2</sup>
Baño adaptado	5,85 m <sup>2</sup>
Vestíbulo 1	6,22 m <sup>2</sup>
Habitación 2	14,82 m <sup>2</sup>
Baño 1	5,89 m <sup>2</sup>
Vestíbulo 2	6,09 m <sup>2</sup>
Habitación 3	15,01 m <sup>2</sup>
Baño 2	5,88 m <sup>2</sup>
Vestíbulo 3	5,96 m <sup>2</sup>
Habitación 4	15,35 m <sup>2</sup>
Baño 3	3,90 m <sup>2</sup>
Vestibulo 4	7,70 m <sup>2</sup>
Armario 1	1,16 m <sup>2</sup>
Armario 2	1,16 m <sup>2</sup>
Armario 3	1,00 m <sup>2</sup>
Armario 4	1,07 m <sup>2</sup>

Lo que supone una superficie por plantas de:

Planta baja: 163'01 m<sup>2</sup>

Planta primera: 141'57 m<sup>2</sup>

Y una superficie total conjunta de: 304'58 m<sup>2</sup>

En cuanto a superficies por zonas, tendremos:

Zona residencial: 112'11 m<sup>2</sup>

Zona de recepción y elementos comunes: 80'05 m<sup>2</sup>

Zona de restauración y ocio: 112'42 m<sup>2</sup>

## 6.2. SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS ADOPTADAS

Los criterios y soluciones constructivas que se seguirán para la realización de las obras y alcanzar las necesidades previstas en nuestro proyecto serán:

- **Demolición de forjados:**

Se pretende demoler el forjado ‘añadido’ del tercer vano y que ha ido ocupando en mayor o menor medida el patio interior de fondo de parcela. De ese modo podremos crear un espacio abierto que servirá de comunicación vertical entre ambas plantas y de elemento de comunicación horizontal en planta primera. Se creará también en este espacio recuperado la terraza descubierta parcialmente vinculada al bar-cafetería.

A fin de crear una unión óptima entre la estructura existente y la estructura modular de pasillo exterior de planta primera, se mantendrá un pequeño volado del forjado que se pretende demoler, de unos 10 cm. de modo que el tablero del suelo del pasillo exterior apoye en la estructura y en el vuelo que se mantiene.

Se levantarán asimismo los solados de planta baja y planta primera. En el caso del solado de planta baja se realizará íntegramente (lo definiremos posteriormente), mientras que en el caso de planta primera desmontaremos las baldosas hidráulicas y con la técnica preexistente regularizaremos el nivel de la planta evitando las irregularidades existentes en la actualidad.

- **Demolición tabiquería interior:**

Dado que los usos previstos, y por tanto su distribución no se corresponde la existente con la prevista, se demolerán íntegramente las tabiquerías interiores de ambas plantas. Con los trabajos de demolición de tabiques, obviamente se demolerán los falsos techos y los alicatados que arrastran los tabiques, dado que éstos en ningún caso tienen ningún valor singular.

Se mantendrán los huecos y acabados de fachada a vía pública, no así la fachada interior a la terraza.

- **Cubierta:**

Se llevará a cabo reforma y mejora de la cubierta existente a fin de mejorar el aislamiento térmico y acústico, y reparar posibles filtraciones y humedades que actualmente existan.

Se procederá al desmontaje del lienzo de cubierta a dos aguas, recuperando las tejas existentes y procediendo a su limpieza. Junto con el desmontaje de la cubierta se procederá también al desmontaje de las correas que apoyan sobre las viguetas, algunas de ellas en estado deficiente.

El nuevo sistema a emplear será de la firma comercial Onduline, concretamente el Ondutherm, que consiste en un panel sándwich apoyado sobre las viguetas de madera existentes, de 11'2 cm de espesor y dimensiones de placa de 2'50 x 0'60 m., dispuestas transversalmente a la cubierta, de modo que cada placa se apoya como mínimo sobre tres viguetas y el ensamblaje entre placas apoya en la zona de la vigueta.

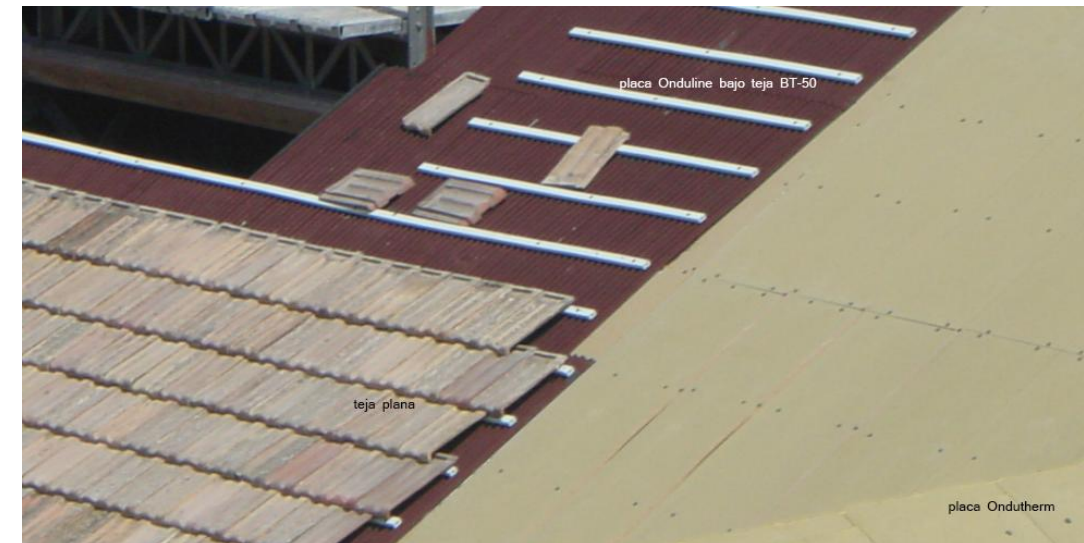


Figura 74. Diferentes capas de la cubierta. (Web Ondutherm)

Sobre este sándwich apoya las denominadas ‘placas bajo teja’ de la misma firma comercial, las cuales impermeabilizan la cubierta y evitan filtraciones, serán del modelo BT-50 de forma ondulada y dimensiones 2'02 x 1'05 m. Sobre esta placa ondulada colocaremos unos pequeños rastreles de fijación de las tejar prefabricadas de hormigón que existen actualmente y que hemos recuperado.

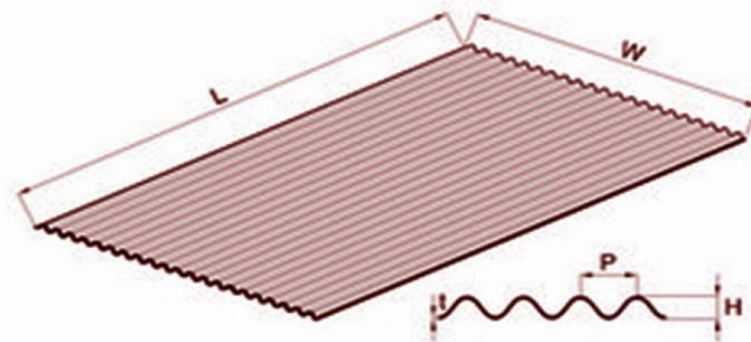


Figura 75. Fase de colocación de paneles Ondutherm yeso. (Web Ondutherm)

Ficha técnica Onduline bajo techo BT-50

Onduline® Bajo Teja  
FICHA TECNICA

BT-50



Características Producto

Largo	L	2000 mm **
Ancho	W	1030 mm **
Espesor	t	2,4 mm **
Alto de onda	H	24 mm **
Paso de onda	P	48 mm **
Nº de ondas		21
Superficie total		2,06 m² **
Peso estándar por m²		3,1 kg/m² **

\*\*Tolerancia según Norma UNE 14964

Prestaciones declaradas

Propiedades Físicas y Mecánicas

Variación dimensional	NPD
Flexión bajo carga descendente	> 500 N
Impermeabilidad al agua	Pasa
Permeabilidad al vapor de agua	> 4000 µ
Impermeabilidad al agua tras congelación/descong.	Pasa
Sustancias peligrosas	NPD
Reacción al fuego	E

Especificación Técnica Armonizada EN 14964 (2007)

Onduline® se reserva el derecho de modificación sin previo aviso y no se responsabiliza del uso indebido del producto.

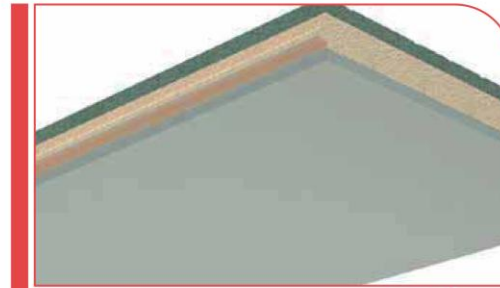
Figura76. Ficha técnica Onduline. (Web Onduline)

Ficha técnica Ondutherm yeso

Yeso

Panel sándwich ONDUTHERM formado por:

- Cara exterior**  
Tablero aglomerado con tratamiento hidrófugo en toda su masa.  
Con ranuras antideslizantes en su superficie.  
Espesores: 19, 16 y 10 mm.
- Núcleo aislante**  
Poliestireno extruido de 35Kg/m<sup>3</sup> de densidad.  
Con sistema de machihembrado sin lengüeta.  
Espesores: 30, 40, 50, 60, 80 y 100 mm.
- Cara inferior**  
Tablero de yeso de 13mm de espesor.  
Excelentes propiedades de aislamiento acústico.



Clasificación de reacción al fuego: B-s2, d0.



Referencia	Longitud (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)	Peso (kg/m²)	Coeficiente transmisión térmica (k)(W/m²·K)*	Cargas admisibles (Kg/m²) L/300		
						1250 (mm) 3 apoyos	833 (mm) 4 apoyos	625 (mm) 5 apoyos
H19 + A40 + Y13	2500	600	72	22,60	0,72	738	1.083	1.429
H19 + A50 + Y13	2500	600	82	22,95	0,59	803	1.291	1.729
H19 + A60 + Y13	2500	600	92	23,30	0,50	868	1.498	2.129
H19 + A80 + Y13	2500	600	112	24,00	0,41	737	1.075	1.414
H19 + A100 + Y13	2500	600	132	24,70	0,33	749	728	708
H16 + A40 + Y13	2500	600	69	20,50	0,72	738	1.083	1.429
H16 + A50 + Y13	2500	600	79	20,85	0,59	803	1.291	1.729
H16 + A60 + Y13	2500	600	89	21,20	0,50	868	1.498	2.129
H16 + A80 + Y13	2500	600	109	21,90	0,41	737	1.075	1.414
H16 + A100 + Y13	2500	600	129	22,60	0,33	749	728	708

Estos valores son válidos para todos los acabados en yeso.  
Para paneles con tablero aglomerado de 10 mm consultar (Servicio Técnico 94 636 18 65).

Atención: Los tonos de estas imágenes pueden estar sujetos a variaciones respecto al producto real.

ONDULINE® | 33

Figura77. Ficha técnica de paneles Ondutherm yeso. (Web Ondutherm)

**Cerramientos interiores:**

El nuevo cerramiento de la fachada interior a terraza, de 15 cm. totales de espesor estará compuesto por una primera hoja de ladrillo cerámico doble hueco de 9 cm enfoscado por ambas caras, aislamiento termo-acústico y trasdosado de cartón-yeso de la firma Pladur compuestos por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm. En cuya alma se colocarán los paneles de aislamiento acústico, y a cuyos perfiles se atornillarán las dos placas de Pladur Foc de 13 mm.

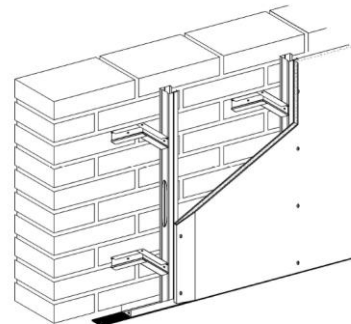


Figura 78. Detalle trasdosado con sistema cartón-yeso. (Web Pladur)

**Estructuras metálicas:**

Con el fin de ofrecer una mayor luminosidad a los elementos de comunicación vertical y horizontal, en el espacio libre posterior se van a crear sendas estructuras metálicas exteriores mediante perfilería metálica según plano de detalle.

Por una parte, y mediante apoyo o anclaje en pilares metálicos se crea un pasillo exterior con dos perfiles metálicos UPN soldados, sobre los cuales apoyara debidamente soldado una chapa de 10 cm. de ancha cada metro sobre la cual se fijará la chapa que servirá de pasillo para los clientes del albergue juvenil. Las UPN soldadas que hacen las funciones de vigas o viguetas descansarán o apoyarán con un angular soldado a la cara interna del pilar también de UPN en cuya base se habrá llevado a cabo una zapata de dimensiones y armado según cálculo en apartado correspondiente, con placa de anclaje y cartelas en su caso.

En el encuentro entre la estructura metálica exterior y la estructura existente se dejara una pequeña junta de 0'5 cm. que se sellará con elastómeros, absorbiendo las dilataciones y contracciones a la par que se evitaran filtraciones por escorrentía. Los detalles se pueden observar en el apartado correspondiente de planos de detalle.

La estructura para la escalera de conexión vertical entre planta baja y planta primera se resolverá de modo análogo al pasillo perimetral a fachada de patio interior; es decir, mediante pilares IPE de dimensiones según anexo de cálculo sobre zapatas con placa de anclaje y cartelas. Las propias zancas –con perfiles UPN, así como perfil de arriostramiento en zona de arranque servirán de arriostramiento de la estructura a la vez que apoyo de planchas de mesetas y escalones. Las uniones en todos los casos serán mediante cordón de soldadura.

Se rematará la estructura de la escalera mediante cubierta a un agua y caída hacia el interior de la parcela, montada sobre la proyección de los pilares y realizada mediante forjado autoportante similar al indicado para la reconstrucción de la cubierta del edificio existente. El cerramiento de la misma será mediante carpintería de aluminio natural y cristales tipo Climalit o similar.

GRUPO DE SISTEMA	Sistema	Placas	Masa superficial (Kg/m <sup>2</sup> )	Distancia entre arriostramientos (m)		Aislamiento acústico (dB)					Resistencia al fuego EI (minutos) <sup>(T)</sup> FOC Ref. Ensaio
				400	600	Muro base. Masa superficial (Kg/m <sup>2</sup> )	Incremento trasdosado		Muro base + trasdosado		
							ΔR <sub>A</sub>	ΔR <sub>A tr</sub>	R <sub>A</sub>	R <sub>A tr</sub>	
Trasdosado autoportante M-46	61 (46) LM	1 x 15	16	2,3	2,1	100	17	15	55	51	EI-20 <sup>(4)</sup> 32313130
						200	13	11	59	54	
	REF. Nº 10.05 / 200.139										
	65 (46) LM	1 x 19	16	2,5	2,25	100	17	15	55	51	EI-20 <sup>(4)</sup> 32313130
						200	14	12	60	55	
	REF. Nº 10.05 / 200.140										
	72 (46) LM	2 x 13	23	2,75	2,5	100	19	17	57	53	EI-45 <sup>(4)</sup> 32313129
						200	16	14	62	57	
	REF. Nº 10.05 / 200.147										
	76 (46) LM	2 x 15	27	2,75	2,5	100	19	18	57	54	EI-60 <sup>(4)</sup> 32313128
						200	17	15	63	58	
	REF. Nº 10.05 / 200.148										
91 (46) LM	3 x 15	38	3,1	2,8	100	21	20	59	56	EI-90 <sup>(4)</sup> 32313127	
					200	18	17	64	60		
REF. Nº 10.05 / 200.157											

Figura 79. Sistema adoptado en tabla a nuestras necesidades. (Web Pladur)

• **Ascensor:**

Al igual que se ha procedido con la escalera, se creará una estructura auxiliar para colocar una ascensor exterior panorámico adaptado de dos paradas. Con ello trataremos de impactar lo más mínimo en el suelo reduciendo el foso del ascensor y mantendremos la luminosidad de la planta inferior y en igual medida parte de la planta primera. Con ello conseguiremos igualmente la accesibilidad a personas con movilidad reducida a las habitaciones que están ubicadas en el primer piso.

Para dicha solución constructiva hemos recurrido al modelo de Ascensores panorámicos Serie HH Hidráulicos de la firma comercial Enor (Ascensores panorámicos Otea).

Ascensores panorámicos  
**Serie HH**  
**HIDRÁULICOS**

Recorrido máximo:	20 m
Nº mín/max paradas:	2/7
Capacidad:	6-16 personas
Carga:	450-1250 Kg
Velocidad:	0,60 m/s

Tabla de dimensiones\* P. Rectangular (Cotas en mm)

Número Personas	Cabina A (ancho)	B (fondo)	Puerta E (ancho)	Hueco C (ancho)	D (fondo)
6	1050	1200	800	1600	1550
8	1100	1400	800	1650	1750
10	1350	1400	900	1950	1750
13	1600	1400	900	2100	1750

Para cabinas con dos accesos a 180°: D=B+450 mm

K (Profundidad de foso): 1600 mm  
U (Recorrido de seguridad): 4000 mm

Tabla de dimensiones\* P. Circular (Cotas en mm)

Número Personas	Cabina ø A	Hueco ø B	Puerta E (ancho)	Superficie (m²)
8	1500	1900	800	1.66
10	1600	2000	800	1.89
13	1750	2150	900	2.28
16	1900	2300	1000	2.71

U (Recorrido de seguridad): 4000 mm

\* Dimensiones orientativas. Consulte al departamento técnico de Enor para conocer las dimensiones del pozo y foso en cada equipo en función del recorrido y de las secciones del cilindro.

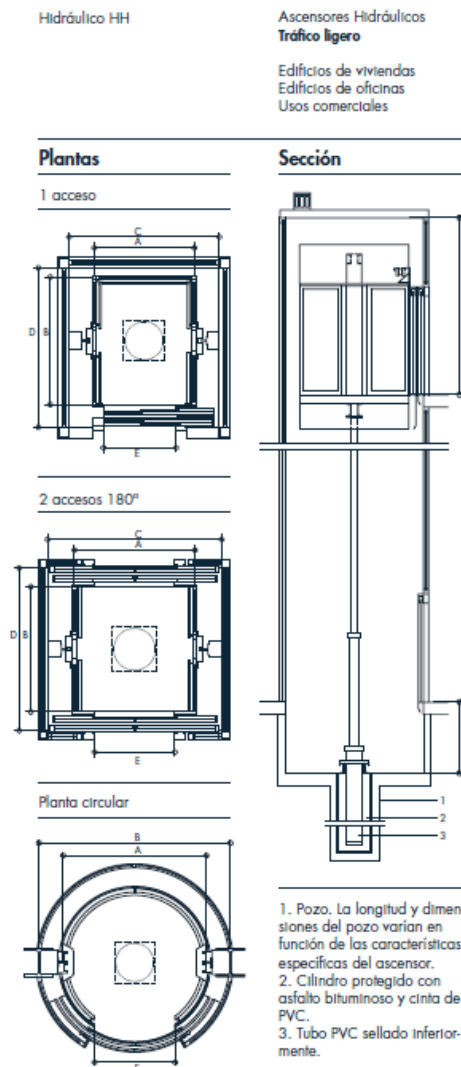
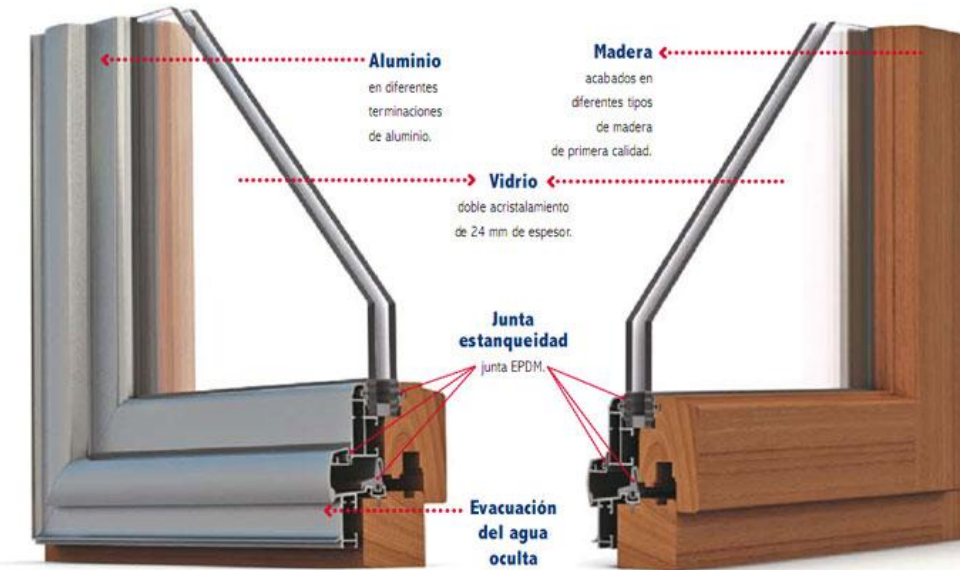


Figura 80. Solución adoptada para el ascensor (Web Ascensores Otea)

• **Carpintería exterior:**

Sustitución de carpintería exterior en planta baja y planta primera. Para ello, y manteniendo los huecos originales y de acuerdo con plano de distribución, se realizará mediante carpintería mixta de aluminio lacado y madera, con el exterior en aluminio lacado imitando a la madera excepto en la puerta de bar-cafetería y en la carpintería exterior recayente a patio interior donde será respectivamente acristalada en aluminio natural.



Frecuencia (Hz)	R(dB)	Frecuencia (Hz)	R(dB)
100	19.5	800	36.3
125	23.3	1000	39.2
160	24.5	1250	39.8
200	18.9	1600	41.9
250	23.8	2000	41.4
315	30.9	2500	36.0
400	35.1	3150	36.0
500	33.3	4000	41.7
630	37.9	5000	45.9

índice de aislamiento al ruido aéreo  $R_a=34.9\text{dB}$   
índice ponderado de reducción sonora:  
 $R_w(C;Ctr)=36(-2;-5)\text{dB}$

Figura 81. Detalle ventana mixta adoptada y ficha de características técnicas.

El aislamiento acústico y de seguridad es Climalit Silence, mientras que térmicamente lleva un aislamiento Planitherm, que reduce las pérdidas energéticas hasta un 70% en invierno y

en verano un 40% las aportaciones energéticas que se producen a través del vidrio, permitiendo un control de la luz solar más eficaz. Los cristales serán del tipo Stadip.

• **Compartimentaciones interiores:**

Las compartimentaciones interiores del edificio se modificarán en su totalidad en la planta baja, mientras que en planta primera se mantendrán las originales compartimentaciones entre viviendas y de preexistente escalera que conformarán ahora la separación entre las cuatro habitaciones y delimitarán los armarios empotrados.

No obstante, las compartimentaciones entre habitaciones se mejorarán con trasdosados de panelados Pladur.

Como hemos indicado las compartimentaciones en planta baja, así como las interiores de cada habitación se realizarán con placas de cartón-yeso de Pladur, teniendo la precaución de elegir el producto hidrófugo en los cerramientos de baños y cocina (locales húmedos).

**1.4. PLACA PLADUR® FOC**



**Descripción** Placa a la que se incorpora en su alma de yeso fibra de vidrio. Su especial composición aumenta la protección de la placa PLADUR® FOC frente al fuego, mejorando el comportamiento de las unidades o sistemas donde se incorpora.

**Aplicación** En unidades de albañilería interior en general y techos suspendidos dónde sea necesaria una elevada protección frente al fuego y cómo componente de sistemas especiales de protección de estructuras, galerías de instalaciones, tabiquería, etc...

Producto	Esesor	Ancho (m)	Borde	Longitud estándar (m)	Reacción a fuego	Resistencia térmica (m²K/W)	Permeabilidad al vapor de agua	Tipo de placa según EN 520	Unidades Palet	Normativa
FOC 13		1,2	BA	3/2,5	A2-s1, d0	0,05	10	F	36	EN 520
FOC 15		1,2	BA	3/2,5	A2-s1, d0	0,06	10	F	30	

**1.5. PLACA PLADUR® WA**

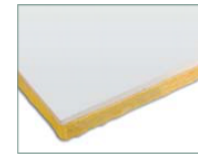


**Descripción** Esta placa, gracias a su tratamiento hidrófugo en su alma, disminuye muy considerablemente su absorción de agua reforzando, por tanto, la resistencia a la acción del agua en los diferentes SISTEMAS PLADUR®.

**Aplicación** Tabiques de cuartos de baño, vestuarios, lavanderías, duchas, etc... en hospitales, hoteles, colegios y en general, en edificios públicos.

Producto	Esesor	Ancho (m)	Borde	Longitud estándar (m)	Reacción a fuego	Resistencia térmica (m²K/W)	Permeabilidad al vapor de agua	Tipo de placa según EN 520	Absorción total de agua	Unidades Palet	Normativa
WA 13		1,2	BA	3/2,6/2,5/2	A2-s1, d0	0,05	10	H1	< 5%	36	EN 520
WA 15		1,2	BA	3/ 2,7/2,6/2,5	A2-s1, d0	0,06	10	H1	< 5%	30	

**2.1. PLACA PLADUR® LAN**



**Descripción** Paneles transformados a los que se incorpora en su "dorso" paneles de lana de roca de 90 kg/m³ de densidad de varios espesores e incombustible.

**Aplicación** Trasdosados de muros tanto de fachadas como de interiores en todo tipo de obras, o de rehabilitación y reformas, con el fin de obtener las características aislantes térmicas y acústicas requeridas.

Producto	Esesor	Ancho (m)	Borde	Longitud estándar (m)	Reacción a fuego	Resistencia térmica (m²K/W)	Aislante		Unidades Palet	Normativa	
							Esesor	Tipo			
LAN 13+30		1,2	BA	2,6	A2-s1, d0	0,95	30	Lana de Roca	90	26	EN 13 950

**1.1. PLACA PLADUR® N**



**Descripción** Placa en la que sus componentes (yeso y celulosa) son de composición estándar. Presenta el alma de yeso de color blanco, la cara vista que va a ser decorada en color crema y la opuesta, en color gris oscuros.

**Aplicación** Placa base para todos los SISTEMAS PLADUR® que no requieren especificaciones especiales. Unidades de albañilería interior en general y en todo tipo de obras, techos, aislamientos, reformas, decoración, etc...

Producto	Esesor	Ancho (m)	Borde	Longitud estándar (m)	Reacción a fuego	Resistencia térmica (m²K/W)	Permeabilidad al vapor de agua	Tipo de placa según EN 520	Unidades Palet	Normativa
N 6,5		1,2	BA	3	A2-s1, d0	0,03	10	A	60	EN 520
N 10		1,2	BA	3/2,5	A2-s1, d0	0,04	10	A	48	
N 13		1,2	BA	3,2/3/2,8/2,7/2,6/2,5/2	A2-s1, d0	0,05	10	A	36¹	
N 15		1,2	BA	3/2,8/2,7/2,6/2,5/2	A2-s1, d0	0,06	10	A	30²	
N 18		1,2	BA	3/2,8/2,6/2,5	A2-s1, d0	0,07	10	A	28	

Figura 82. Fichas técnicas de las diferentes placas de cartón-yeso a utilizar en interiores (Web Pladur)

Las soluciones constructivas o tipo de placas adoptados para las diferentes zonas del local a compartimentar o trasdosar será:

- Placa Pladur Lan, en los trasdosados de separación entre habitaciones.
- Placa Pladur Wa, en baños y cocina, es decir los locales húmedos.
- Placa Pladur Foc en cerramiento a fachada interior a terraza.
- Placa Pladur N en compartimentaciones interiores de local bajo e interiores habitaciones.

Reseñar que todos ellos tienen un comportamiento ante el fuego acorde a la norma, es decir A2-s1,d0.

• **Solados:**

El solado, tal como hemos explicado en partida anterior, tras el desmontaje del solado en la planta primera y su posterior regularización, se continuará poniendo las mismas baldosas hidráulicas, al considerar de cierto valor sus dibujos.

En planta baja se renovará todo el solado, disponiéndose gres de resbaladidad acorde a la zona de que se trate y la cual se justificará en el apartado correspondiente de la memoria del DB-SUA1.

En la terraza exterior se colocará gres porcelánico, con resbaladidad adecuada a ambientes exteriores.



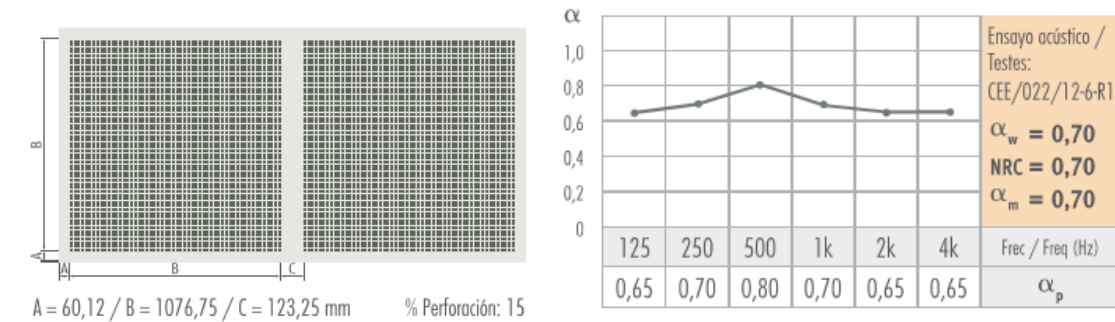
Figura 83. Simulación solado exterior en terraza planta baja

• **Falso techo:**

Los falsos techos serán continuos, tipo Pladur Fon, de modo que a la vez que se cuida el aspecto estético se logre alcanzar o colaborar en la absorción de ruido requerida.

Dado que según tablas estaremos entre 60 – 70 dBA y el tiempo de reverberación será de 0'9 s. aproximadamente, emplearemos el sistema Pladur Font+C8/18 nº 2 BA

**PLADUR® FON+ C 8/18 nº 2 BA**



Características acústicas: plenum 600 mm LN mineral 80 mm de espesor.

Figura 84. Placas falso techo elegidas y características técnicas (Web Pladur)

• **Revestimiento continuo de paredes:**

El revestimiento de baños, aseos y cocina, será mediante alicatado de gres porcelánico tomado con mortero de cola; en colores lisos combinados con el solado.

El revestimiento del resto de dependencias será mediante pintura, con una primera imprimación de base tras la regularización de paredes y lijado en su caso. Tras la primera mano de imprimació, se darán dos pasadas con los colores a elegir.

• **Carpintería interior:**

La carpintería interior será de madera maciza en block de roble (modelo Bruselas de la firma comercial Puertas Morena J.J), de dimensiones estándar para personas con movilidad reducida, es decir 2'10 x 0'82, con todos los herrajes de cierre y colgar que se requieran.

En la puerta de acceso a cada una de las habitaciones se colocará puerta semiblindada modelo Bruselas de la misma firma comercial, de dimensiones análogas a las anteriormente citadas.



Figura 85. Modelos puertas de interior y acceso a habitaciones (Web Puertas Morena JJ)

• **Instalaciones:**

Básicamente, y aprovechando, cuando así pueda ser, las conducciones, pasos y huecos preexistentes se modificará íntegramente la instalación eléctrica, de fontanería y de saneamiento, recurriendo a materiales más adecuados a las necesidades de la actividad y con características técnicas más favorables.

Igualmente, se dotará a las habitaciones y zona de bar-cafetería de conexión de televisión y de red wi-fi. Servicio telefónico fijo únicamente existirá en recepción, despacho y bar-cafetería (público).

- **Instalación eléctrica:** Será acorde a lo dispuesto en el REBT, disponiéndose de una línea de alumbrado y una de enchufes para cada una de las habitaciones con sus correspondientes protecciones magnetotérmicas y diferenciales, dispuestas en cuadro eléctrico.

La zona de ocio y restauración dispondrá de tres líneas de alumbrado, una de enchufes y otras de aparatos eléctricos para cocina.

Para el resto del edificio se dispondrán dos líneas de alumbrados con sus puntos de luz dispuestos al tresbolillo, para que ante fallo de una de las líneas no se quede oscurecida la zona. Se dispondrán igualmente dos líneas de enchufes, una para planta primera y otra para planta baja.

En todos los casos se dispondrán protecciones magnetotérmicas y diferenciales de acuerdo con el esquema unifilar y memoria eléctrica. El cuadro general se ubicará en el armario ubicado tras el mostrador de recepción para evitar que está a la mano de los clientes. El cableado estará bajo tubo debidamente homologado y empotrado en pared.

Las líneas de alumbrado llevarán asociadas líneas de alumbrado de emergencia debidamente dimensionado, de modo que ante fallo de fluido eléctrico se ponga automáticamente en funcionamiento el alumbrado de emergencia.

- **Instalación de fontanería:** Desde el contador general, y dimensionado según apartado de cálculo se distribuirá empotrado en las rozan que se hayan realizado las tuberías de agua fría y caliente perfectamente identificadas por colores y revestidas con mortero de cemento y arena 1:6.

- 1 Cama de arena.
- 2 Collarín de toma del agua
- 3 Tubo de acometida.
- 4 Arqueta de registro
- 5 Tapa
- 6 Llave corte agua.
- 7 Base de hormigón.

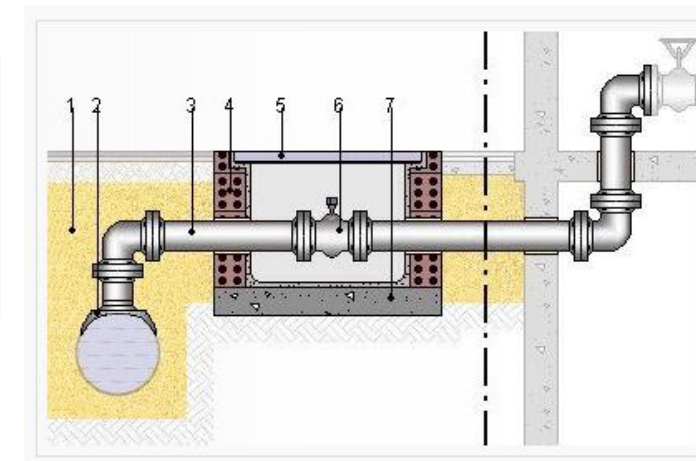


Figura 86. Detalle acometida de agua de red general



Las conducciones serán de PVC, con elementos accesorios y codos del mismo material, unidos con pegamentos específicos para dicho material.

Los elementos de grifería serán de marca comercial de reconocida solvencia y garantía, tipo Roca o similar, sistema monomando con mezclador incorporado.

La red de agua de agua caliente del edificio será del tipo circuito cerrado.

- Red de desagües: Será de dimensiones adecuadas según cálculos. En la medida de lo posible se conservarán las conducciones existentes, y en todo caso la conexión o conexiones a la red general de saneamiento. Caso de encontrar tuberías deterioradas se sustituirán por piezas nuevas de PVC, sellándose las uniones de modo adecuado. Cuando se precise realizar nuevos huecos de paso por forjados, así como en los ya existentes, éstos quedarán perfectamente sellados evitando fugas y puntos débiles entre sectores de incendio.
- Red wi-fi y telefonía: Con control de mando en recepción se dispondrá de conexión telefónica según las prescripciones de la compañía suministradora. La conexión a los diferentes puntos previstos se realizará bajo tubo empotrado en paredes.

Se dispondrá asimismo de ruter con óptima señal para todo el edificio, con clave adecuada para los usuarios y clientes del albergue juvenil.

### 6.3. ANEXO NORMATIVO

#### 6.3.1. Código Técnico de la Edificación DB-SI

- Generalidades:** El edificio objeto del proyecto, se verá afectado por el Código Técnico de la Edificación, en sus Documentos Básicos SI, dado que se ve afectada su distribución original, así como se lleva a cabo un cambio de uso global del edificio. El DB-SI debe aplicarse a los proyectos y a las obras de nueva construcción, de reforma de edificios y establecimientos o de cambio de uso de los mismos excluidos los de uso industrial. Se cumplirán las prescripciones de su parte general como las de los anexos correspondientes a los usos del edificio o del establecimiento.
- Objeto y aplicación:** En las modificaciones que se lleven a cabo en el edificio a fin de acondicionarlo a la nueva actividad prevista se cumplimentará y justificará el citado CTE DB-SI, tanto en sus medidas pasivas como activas, así como determinación de aforos y recorridos de evacuación.
- Clasificación y uso del edificio. Sectores de incendio:** De acuerdo con lo previsto en la tabla 1.1 del DB-SI1, la actividad a desarrollar se engloba como *residencial público*. Dado que la superficie construida total del edificio es inferior a 500 m<sup>2</sup>, constituirá un solo sector de incendio, siendo las paredes de las habitaciones EI 60 (en el correspondiente apartado se justificará).
- Resistencias al fuego exigibles:** A nuestro edificio, de un único sector, de acuerdo con la tabla 1.2 del DB-SI1, con los parámetros:
  - \* uso previsto residencial público
  - \* altura máxima de evacuación del edificio < 15 m.

Le será exigible una resistencia al fuego mínima EI 60 en las paredes y techos que separan al sector de incendio del resto del edificio. Dado que nuestro techo no compartimenta ningún otro sector, y se trata de cubierta no transitable, el EI 60 le será exigible únicamente a las paredes del sector, es decir a las medianeras.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio<sup>(1) (2)</sup>

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: <sup>(4)</sup>				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 <sup>(5)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento <sup>(6)</sup>	EI 120 <sup>(7)</sup>	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio		EI <sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.		

Figura 87. Tabla resistencias al fuego (CTE DB-SI)

(3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

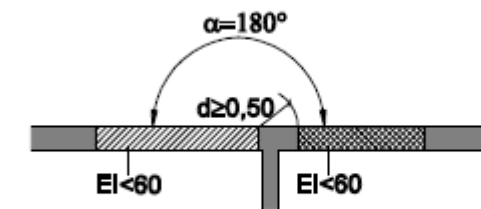


Figura 1.6. Fachadas a 180°

Figura 88. Detalle resistencias al fuego en fachadas (CTE DB-SI)

No obstante lo anterior, el apartado 1.1 del DB-SI 2 indica *las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120*, por lo que esa será la resistencia a justificar en nuestras medianeras.

En cuanto a fachada estaremos en el caso de fachadas a 180°, según lo previsto en el apartado 1.2 del DB-SI 2, por lo que dado que las ventanas tienen un EI<60, deberá existir una separación mínima de 0'50 m. entre nuestras ventanas próximas a medianera y las del edificio o edificios colindantes, cosa se que cumple holgadamente en nuestro caso.

La fachada deberá tener un EI 60 como mínimo. La justificación de las resistencias al fuego se justifican en el apartado correspondiente.

En cuanto a la resistencia al fuego de las estructuras principales, de acuerdo con la tabla 3.1 del CTE DB-SI 6, y para los parámetros anteriormente contemplados (uso residencial público y altura máxima de evacuación del edificio <15 m), le será exigible un R 60.

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado <sup>(1)</sup>	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante		
		altura de evacuación del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar <sup>(2)</sup>	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 <sup>(3)</sup>	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 <sup>(4)</sup>		

Figura 89. Cuadro de resistencias al fuego estructurales en función de la altura (CTE DB-SI)

En el caso de la cubierta, y dado que estaremos en el caso previsto en el apartado 2 del DB-SI 2, tendremos:

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

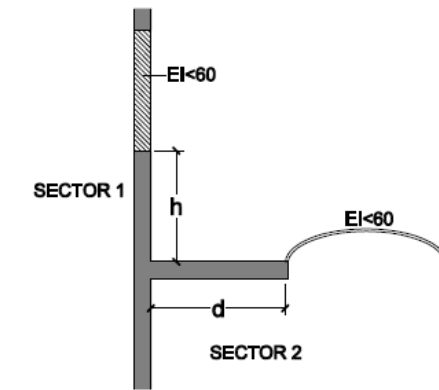


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

Figura 90. Detalle resistencias al fuego en cubiertas y colindancias (CTE DB-SI)

En el caso del edificio que no afecta, su colindancia por la derecha es con un edificio bloque de viviendas, sin huecos en medianera, por tanto con  $h > 5,00$  m. por tanto no precisa de una franja "d" con un R 60. Por la izquierda, colinda con un edificio de tipología análoga al nuestro, por lo que carece también de huecos en medianera, es más carece de medianera sobreelevada respecto de la nuestra, en dicho caso y de acuerdo con lo previsto en el apartado 2.1 del BD-SI 2 podríamos sobreelevar la medianera (EI 60), 0,60 m. por encima del acabado de la cubierta, a fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, no obstante con los acabados de falso techo y panelados acústicos en techo y acudiendo a sus fichas técnicas logramos alcanzar un R 60 por lo que no sobreelevaremos la medianera. Los materiales de cubrición de dicha cubierta serán de una reacción al fuego B<sub>ROOF</sub> (t1), cualidad ésta que se cumple con las tejas de hormigón del edificio.

Finalmente, y de acuerdo con lo previsto en el apartado 3.2 del DB-SI 6, a la estructura de la cubierta, y dado que se trata de cubierta ligera no prevista para ser ocupada en la evacuación de los ocupantes y con una altura sobre rasante inferior a 28 metros, le será exigible un R 30 para vigas y jácenas, lo que justificaremos en su apartado correspondiente para la estructura de madera por el método de sección reducida previsto en el anejo E del CTE DB-SI y Eurocódigo de la madera. A correas y viguetas no les será exigible resistencia al fuego R.

- 2 La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o *establecimientos* próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los *sectores de incendio*. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1 kN/m<sup>2</sup>.

**Resistencia al fuego de cubiertas ligeras**

La reducción a R 30 de las estructuras de cubiertas ligeras conforme al punto 2 se refiere únicamente a su estructura principal (vigas, jácenas) mientras que a la secundaria (viguetas, correas) no se le exige resistencia al fuego R.

Aunque en estructuras de jácena y correa puede ser bastante fácil diferenciar la estructura principal de la secundaria, cuando existen elementos estructurales de rango intermedio, como es bastante frecuente encontrar en estructura metálica, surge la duda de si estos elementos son, a estos efectos, estructura secundaria o principal. Incluso con jácenas muy separadas y correas de mucha luz y sección importante, cabría plantearse si estas son elementos secundarios.

Cuando se tengan dudas sobre el criterio a seguir hay que aplicar lo establecido en SI 6-4, donde se considera elementos secundarios aquellos cuyo colapso en caso de incendio (teniendo en cuenta el momento en el que dicho colapso podría tener lugar) no puede ocasionar daños personales o comprometer la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio.

A modo de resumen aportamos el siguiente esquema en planta de resistencia al fuego estructural y de cerramientos.

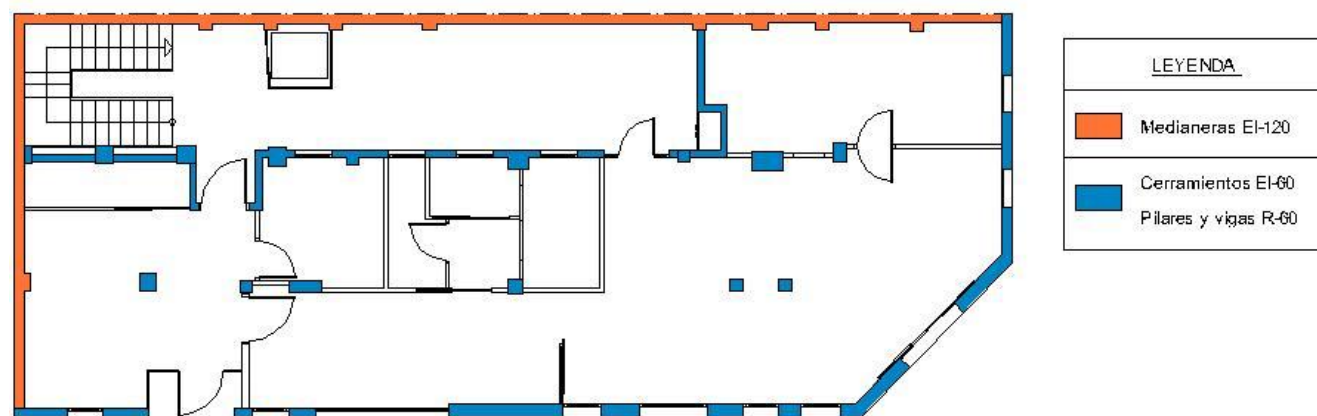


Figura 91. Plano de planta baja con resistencia al fuego estructural y de cerramiento. Elaboración propia

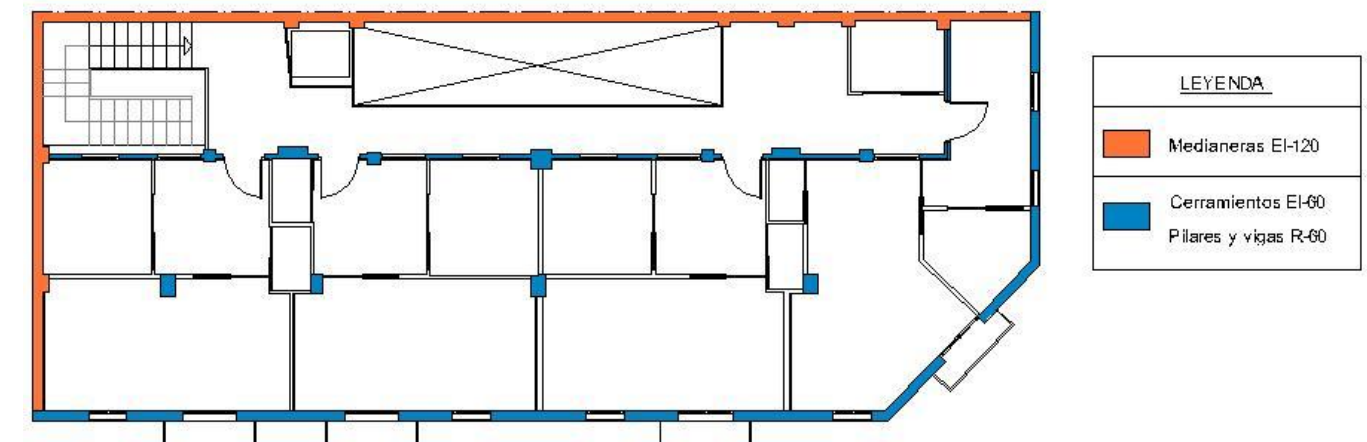


Figura 92. Plano de planta primera con resistencia al fuego estructural y de cerramiento. Elaboración propia

- **Locales y zonas de riesgo especial:** El edificio carece de locales de riesgo especial. No obstante, disponemos de cocina, la cual es susceptible de ser local de riesgo especial de acuerdo con la tabla 2.1 del CTE DB-SI 1, en función de la potencia instalada en la misma, considerando para la determinación de la potencia instalada únicamente los aparatos destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Freidoras y sartenes basculantes computarán a razón de 1kw/litro.

En nuestro caso hemos dispuesto de:

2 freidoras de 6 litros cada una .....	12 kw
1 horno .....	14 kw
1 cocina de cuatro fuegos .....	20 kw
1 plancha .....	12 kw
1 microondas .....	4 kw

Todo ello supone una potencia instalada de 62 kw > 50 kw, por lo que resulta un local de **riesgo especial alto**, no obstante, y dado que dispondremos de campana con sistema automático de extinción no cabe considerarse como tal (nota aclaratoria 1 y 2).

- **Reacción al fuego de los elementos constructivos:** De acuerdo con el apartado 4 del DB-SI1, los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1, para el revestimiento de techos, suelo y paredes.

Se justificará oportunamente en el apartado correspondiente, con el aporte de fichas técnicas si procediese.

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos <sup>(1)</sup>	
	De techos y paredes <sup>(2)(3)</sup>	De suelos <sup>(2)</sup>
Zonas ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial <sup>(5)</sup>	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup>

- **Superficies y ocupación:** A la vista de las superficies por zonas y usos del local y las densidades de ocupación que establece el DB-SI 3 en su tabla 2.1 del apartado 2, el aforo será:

ZONA	SUPERFICIE	DENSIDAD OCUPACIÓN	AFORO
Vestíbulo y zonas generales <sup>(1)</sup>	23'84 m <sup>2</sup>	1 persona/2 m <sup>2</sup> .	14 personas
Pasillos y corredores	42'16 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
Zonas de alojamiento	112'11 m <sup>2</sup>	1 persona/cama	12 personas <sup>(2)</sup>
Aseos (bar-cafetería)	10'35 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
Cocina y contrabarra	26,02 m <sup>2</sup>	1 persona/10 m <sup>2</sup> .	3 personas
Zona consumo (bar-cafetería)	35'92 m <sup>2</sup>	1 persona/1'5 m <sup>2</sup> .	24 personas
Zona descanso	32'07 m <sup>2</sup>	1 persona/2 m <sup>2</sup> .	16 personas
Zona wi-fi	7'65 m <sup>2</sup>	1 persona/1'5 m <sup>2</sup> . <sup>(3)</sup>	5 personas
Despacho dirección	7'43 m <sup>2</sup>	1 persona/10 m <sup>2</sup> .	2 personas <sup>(4)</sup>
Almacenes y trasteros	7'03 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
<b>TOTAL</b>	<b>304'58 m<sup>2</sup>.</b>		<b>76 personas</b>

<sup>(1)</sup> Consideramos únicamente la superficie de recepción y área de descanso de planta primera, los pasillos y escaleras son considerados como espacios de comunicación y por tanto sin ocupación adicional, sino alternativa.

<sup>(2)</sup> En zonas de alojamiento consideramos la ocupación real que es de una persona por cama.

<sup>(3)</sup> La densidad de ocupación para zona wi-fi la aplicamos de la normativa autonómica (artº 186 y siguientes del Decreto 52/2010), donde se establece el ratio de 1 persona/1'5 m<sup>2</sup> para locales ciber.

<sup>(4)</sup> Aplicamos en este caso la ocupación más real, que sería de dos personas, una de ellas atendiendo la consulta y el propio consultor.

Concluimos por tanto que el aforo de nuestro edificio será de 76 personas, no pudiendo rebasar el bar-cafetería el aforo de 48 personas (incluidos trabajadores) y el albergue juvenil las 12 camas.

- **Salidas y recorridos de evacuación. Dimensionado de puertas:**

De acuerdo con la Tabla 3.1 del DB-SI 3 punto 3, y dado que el edificio :

- tiene un aforo de 76 personas, inferior a 100 personas
- su recorrido máximo de evacuación a alguna puerta de salida no sobrepasa los 50 metros,
- la longitud del recorrido de evacuación desde su origen hasta llegar a un punto que ofrezca dos recorridos alternativos no excede de 25 metros, En nuestro caso el recorrido hasta un punto desde el cual existen dos alternativas es de 26 m., no obstante este recorrido se realiza por espacio descubierto (pasillo exterior), por lo que de acuerdo con lo dispuesto en la citada tabla 3.1 resultaría admisible.
- se encuentra en planta primera y planta baja.

Por todo ello resulta suficiente con las dos puertas de salida al exterior que se dispone, una en zona de albergue y otra en zona bar-cafetería.

Nuestro local tiene dos puertas de salida al exterior:

- o una **puerta de salida al exterior es de 1,00 m.** de anchura libre, en la zona de recepción. Dicha puerta abre hacia el exterior sin invadir la acera de la vía pública.
- o La otra puerta es **corredera automática de ancho 1,00 m.**, en zona de bar-cafetería, con dispositivo de seguridad ante fallo de fluido eléctrico o caso de emergencia, según lo dispuesto en el apartado 6.5 del DB-SI 3.

Se trata de una puerta corredera de apertura automática, que ante fallo de fluido eléctrico permanece abierta o fácilmente aperturable, así como mediante activación manual ante presencia de riesgo o emergencia. Todo ello de acuerdo con los planos que se adjuntan, cumpliendo con los parámetros establecidos en Tabla 4.1 del DB-SI 3 apartado 4.

- Pasillos y escalera: ...

De acuerdo con lo dispuesto en la tabla 4.1 del DB-SI 3 el ancho de pasillos será acorde a lo dispuesto en la fórmula  $A \geq P/200 \geq 1'00$  m.

En nuestro caso el pasillo del corredor externo que da acceso a las habitaciones tiene un ancho de 1'08 m, cumpliendo con lo regulado. Se dispone no obstante de espacio inscribible de diámetro 1'50 m. frente a la habitación adaptada y frente al desembarco del ascensor.

En planta baja no se dispone de pasillos propiamente dichos, no obstante el paso entre mobiliario será al menos de 1'00 metro.

En lo referente a escaleras, la existente deberá cumplir, al ser evacuación descendente, con la ecuación  $A \geq P/160 \geq 1'00$  m., al tratarse de escaleras previstas para la evacuación de más de 10 personas y ser de uso residencial público, de acuerdo con la tabla 4.1 del DB-SI 3 y su aclaración 9.

En nuestro caso disponemos de escalera de ancho superior a 1'00 m., con peldaños de resbaladidad adecuada y pasamanos lateral, dando cumplimiento a lo preceptuado. No se precisa de escalera protegida, por lo que no es de aplicación lo previsto en la tabla 5.1 del DB-SI 3.

- Señalización medios de evacuación: Según lo establecido en el apartado 7 del DB-SI 3, la puerta de acceso y salida del bar-cafetería y del acceso al albergue juvenil dispondrán de señal de evacuación acorde a la norma UNE 23034:1988, asociado al bloque de alumbrado de señalización y emergencia, con rótulo "salida". El mismo criterio se seguirá en el arranque de escalera en planta primera.

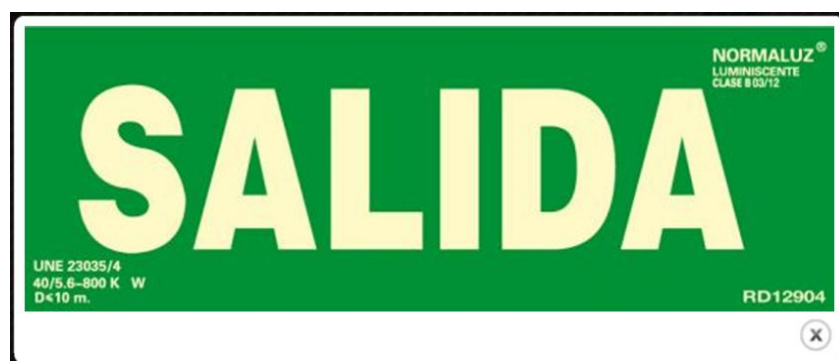


Figura 93. Modelo homologado de señalización de salida

Independientemente de las anteriores señalizaciones se dispondrá cartelería indicando el recorrido y dirección de la evacuación en el pasillo de planta primera y en zona de conexión entre recepción de albergue y bar-cafetería, así como en puerta de terraza exterior. En todos los casos se vinculará al bloque de alumbrado de señalización y emergencia.

- Instalaciones de protección contra incendios. Señalización:

En el local se disponen cuatro extintores de eficacia y tipo 21A-113B, distribuido adecuadamente según plano que se adjunta y con una distancia entre ellos inferior a 15 metros. Se colocarán dos en planta baja (uno de ellos en zona de recepción y otro junto a barra y cuadro eléctrico de la zona bar-cafetería), y dos en planta primera (en zona de desembarco de escalera y en zona de descanso al final del pasillo).

Se colocarán claramente visibles y a una altura accesible, en torno al 1'50 m. de su cara inferior, y de modo que no interfiera el ancho de paso de pasillos y puertas.

Se dispone de señalización en formato acorde a la norma UNE 23033-1, asociado al bloque de alumbrado de emergencia, de acuerdo con lo previsto en el apartado 2 del DB-SI 4.

- Comportamiento al fuego de los elementos constructivos. Justificación:

Tal como hemos visto anteriormente, a nuestro edificio, en función de su uso (residencial público) y de acuerdo con la tabla 1.2 del punto 1 del DB-SI 1 le es exigible un EI 60 en paredes y techos, un R 60 en la estructura de acuerdo con la tabla 3.1 del DB-SI 6, un EI 120 en las medianeras y un R 30 en vigas y jácenas de cubierta.

En nuestro caso tenemos las siguientes **comportamiento ante el fuego en elementos estructurales y de cerramiento:**

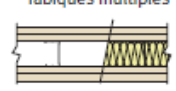
**En elementos de cerramiento:**

- Cerramiento de fachada.- fábrica de ladrillo cerámico macizo de 12 cm, cámara de aire y tabicón de 9 cm, con enfoscado a dos caras (tabla F.1). Supone una resistencia al fuego superior a **EI 240**.
- Cerramiento de medianera.- tabicón cerámico de 12 cm guarnecido por ambas caras (tabla F.1). Supone una resistencia al fuego de **EI 240**.
- cubierta.- de acuerdo lo visto en apartados anteriores, a los elementos que conforman la cubierta (correas, viguetas y tablero de cubrición) no les es exigible una justificación de resistencia frente al fuego.

**En elementos de partición interior:**

- Dado que es un único sector de incendios y no existe local de riesgo especial justificable, no se precisa justificar resistencia al fuego en los mismos. No obstante, y para la pared externa a pasillo exterior de las habitaciones y de las dependencias de la planta inferior se opta por la solución de placa Pladur Foc, con lo que alcanzamos, según características técnicas, un EI 60 como mínimo.

Vemos en tabla adjunta que para la solución adoptada se nos garantiza un EI 120 < EI 60, por lo que cumplimos perfectamente.



Tabiques múltiples	98 (46) LM	4 x 13	44	3,00	3,30	3,55	3,95	52,3 / 56 (-3,-11) AC3-D9-XXXI	EI-60 <sup>(A)</sup> 5042792	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> 32307273
	106 (46) LM	4 x 15	52	3,00	3,30	3,55	3,95	51 / 52 (-2,-7) AC3-D7-92.8	EI-90 <sup>(A)</sup> 5042793	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> 32307273
	122 (46) LM	4 x 19	62	3,35	3,70	4,00	4,40	56 / 57 (-2,-7) 10.05/100.112	EI-120 <sup>(A)</sup> 32307273	
	122 (70) LM	4 x 13	45	3,85	4,25	4,55	5,05	53,5 / 55 (-1,-6) AC3-D5-99.XII	EI-60 <sup>(A)</sup> 5042792	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> 32307273
	130 (70) LM	4 x 15	53	3,85	4,25	4,55	5,05	54 / 54 (-1,-6) AC3-D1-78.16	EI-90 <sup>(A)</sup> / EI-120 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042793 / 5042794	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> 32307273
	146 (70) LM	4 x 19	63	4,30	4,75	5,10	5,65	55 / 56 (-2,-4) AC3-D3-97.XIV	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> / EI-180 <sup>(A)(E,R)</sup> 32307273 / 32303654	
	148 (70) LM	6 x 13	65	4,30	4,75	5,10	5,65	57 / 58 (-2,-6) 10.05/100.117	EI-90 <sup>(A)</sup> / EI-120 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042793 / 5042794	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> / EI-180 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042796 / 32303654
	160 (70) LM	6 x 15	77	4,30	4,75	5,10	5,65	60,5 / 61 (-1,-5) AC3-D3-97.XI	EI-90 <sup>(A)</sup> / EI-120 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042793 / 5042794	EI-180 <sup>(A)(E)</sup> 32305491
	184 (70) LM	6 x 19	92	4,30	4,75	5,10	5,65	60 / 61 (-2,-4) 10.05/100.118	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> / EI-180 <sup>(A)(E,R)</sup> 32307273 / 32303654	
	142 (90) LM	4 x 13	46	4,65	5,15	5,55	6,15	54 / 56 (-3,-8) 10.05/100.119	EI-60 <sup>(A)</sup> 5042792	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> 32307273
	150 (90) LM	4 x 15	54	4,65	5,15	5,55	6,15	55 / 56 (-2,-4) AC3-D10-97.XI	EI-90 <sup>(A)</sup> / EI-120 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042793 / 5042794	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> 32307273
	166 (90) LM	4 x 19	64	5,20	5,75	6,20	6,85	56 / 57 (-2,-4) 10.05/100.122	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> / EI-180 <sup>(A)(E,R)</sup> 32307273 / 32303654	
	168 (90) LM	6 x 13	66	5,20	5,75	6,20	6,85	57 / 59 (-2,-6) 10.05/100.124	EI-90 <sup>(A)</sup> / EI-120 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042793 / 5042794	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> / EI-180 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042796 / 32303654
	180 (90) LM	6 x 15	78	5,20	5,75	6,20	6,85	60,5 / 61 (-1,-5) AC3-D3-97.XI	EI-90 <sup>(A)</sup> / EI-120 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042793 / 5042794	EI-180 <sup>(A)(E)</sup> 32305491
	204 (90) LM	6 x 19	93	5,20	5,75	6,20	6,85	60 / 61 (-2,-3) 10.05/100.125	EI-120 <sup>(A)(E)</sup> / EI-180 <sup>(A)(E,R)</sup> 32307273 / 32303654	
	210 (90) LM	8 x 15	102	5,20	5,75	6,20	6,85	62 / 64 (-2,-4) 10.05/100.167	EI-90 <sup>(A)</sup> / EI-120 <sup>(A)(E,R)</sup> 5042793 / 5042794	EI-240 <sup>(A)(E)</sup> 32303164
	242 (90) LM	8 x 19	118	5,20	5,75	6,20	6,85	63 / 64 (-2,-3) 10.05/100.127	EI-240 <sup>(A)(E)</sup> 32303164	

Figura 94. Tabla características técnicas de la placa de Pladur (Web Pladur)

**En elementos estructurales:**

- Cerramiento de fachada.- dado que la fábrica de ladrillo cerámico macizo de fachada funciona también como muro de carga y por tanto también como estructura vertical, también deberá ser R 60, lo cual cumple al tratarse de un cerramiento de ladrillo

cerámico macizo de 12 cm, cámara de aire y tabicón de 9 cm, con enfoscado a dos caras (tabla F.1). Supone una resistencia al fuego superior a **R 60**.

- Pilares de ladrillo macizo.- de acuerdo con la tabla F.1 y por asimilación, si nuestros pilares tienen unas dimensiones mínimas de 30 x 30y están guarnecidos por todas sus caras o revestidos en general tendrán un R 240 > R 60 requerido.

- vigas de madera.- dimensiones 28 x 15cm. que recurriendo al cálculo propuesto en el Anejo E del DB-SI y en el Eurocódigo de la madera, del 'método de la sección reducida' será suficiente para alcanzar la R 60 requerida, no obstante se suplementará con revestimiento de madera claveteada de 1 cm. de sección.

En las vidas de cubierta, y dado que estas solo precisan un R 30 no se suplementará la sección de la viga.

• Reacción al fuego de los materiales empleados:

De acuerdo con la documentación y fichas técnicas que se vienen incorporando, la reacción al fuego de los materiales constructivos, de revestimientos y de decoración resultan aceptables a lo dispuestos en la tabla 4.1 del DB-SI 1

**Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos**

Situación del elemento	Revestimientos <sup>(1)</sup>	
	De techos y paredes <sup>(2)(3)</sup>	De suelos <sup>(2)</sup>
Zonas ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial <sup>(5)</sup>	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup>

Figura 95. Tabla de la reacción al fuego de los elementos constructivos (CTE DB-SI)

Así, en paredes y techos el revestimiento es mediante paneles de cartón yeso de la firma comercial Pladur, garantizando A2-s1,d0 > C-s2,d0. En cubierta las placas de la hoja de cubrición de la firma comercial Onduline, garantiza B-s2,d0 > C-s2,d0.

En cuanto a los suelos son materiales pétreos (gres porcelánico y baldosa hidráulica), por tanto un comportamiento ante el fuego M0, lo que garantiza sobradamente una reacción E<sub>FL</sub>.

• Cálculo de la carga térmica:

El edificio carece de almacenamientos, más allá de los propios de su uso o actividad como albergue juvenil.

Con todo ello podemos prever una carga térmica total resultante mediante la siguiente expresión:

$$Q_t = [ \sum (p_i \cdot q_i \cdot c_i) / S ] \cdot R$$

Donde:

$Q_s$  = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.

$G_i$  = masa en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).

$q_i$  = poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

$C_i$  = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

$R_a$  = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc. Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 por ciento de la superficie del sector o área de incendio.

A = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m<sup>2</sup>.

n = número de materiales combustibles

Siendo en nuestro caso los materiales considerados de un grado de peligrosidad bajo por lo que aplicamos  $c_i=1'0$  y la actividad de riesgo bajo, por lo que  $R=1$ .

Los valores de productos acumulados o almacenados serán:

MATERIA COMBUSTIBLE	$p_i$ (kg)	$q_i$ (Mcal/kg)	$c_i$	$Q_i$ (Mcal)
Papel y cartón	100	4'0	1'0	400
Materiales plásticos (PVC)	150	4'5	1'0	675
Mobiliario (madera)	400	4'1	1'0	1640
Textiles	300	4'0	1'0	1200
TOTAL				3915

Para una superficie total de 58,42 m<sup>2</sup>, resulta una carga térmica de

$$Q_t = (3915 \text{ Mcal} / 304'58 \text{ m}^2) \cdot 1 = 12'85 \text{ Mcal/m}^2$$

Por tanto, la carga térmica al fuego resultante 12'85 Mcal/m<sup>2</sup> es menor de 80 Mcal/m<sup>2</sup> que se establece.



### 6.3.2. Código Técnico de la Edificación DB-SUA.

- Documento SU 1: Daños frente a caídas.-

El solado del local será acorde a lo establecido en el punto 1.3, a tal fin será de las siguientes características respecto a su resbaladidad:

- En aseo ..... clase 2
- En terraza exterior ..... clase 2
- En zona de público ..... clase 1
- En zona trabajo ..... clase 2,

Donde la resistencia al deslizamiento ( $R_d$ ), según la clase será:

Clase 1 .....  $15 < R_d \leq 35$

Clase 2 .....  $35 < R_d \leq 45$

- Documento SU 2: Daños frente a impacto o atrapamiento.-

- Las puertas interiores y exteriores del edificio en ningún momento invaden en su apertura zonas de circulación o vía pública, según el caso (punto 1.2).
- Las superficies acristaladas disponen de barrera de protección conforme al apartado 3.2 del SU 1 (punto 1.3).
- Las superficies acristaladas susceptibles de ocasionar confusión - zonas de patio, puerta bar cafetería, escalera y ascensor- llevan señalización a tal fin a una altura de 0'90 m (punto 1.4).
- La puerta corredera de apertura automática de salida del bar-cafetería, dispondrá de dispositivo de emergencia, de modo que ante fallo de fluido eléctrico o situación de emergencia se active inmediatamente su apertura y evite el atrapamiento, permitiendo la rápida evacuación del local.

- Documento SU 4: Daños frente a iluminación inadecuada.-

- La iluminación ordinaria del local, definida en la memoria eléctrica, será de tipo que no ofrezca riesgo a las personas en general y trabajadores en general. Con carácter general su alumbrado medio será:
  - En zonas de trabajo > 200 lux
  - En zona de público > 100 lux

Con ello cumplimos con los mínimos establecidos en la tabla del SUA 4.

- En lo referente al alumbrado de señalización y emergencia, los bloques se han colocado adecuadamente de modo que queden iluminadas todas las puertas de paso, salida y recorridos de evacuación. Igualmente se ha tratado de asimilar la ubicación de los medios de extinción con dicho alumbrado a fin que facilite su localización. Los aparatos de emergencia y señalización cumplen con lo dispuesto en las normas UNE 20 062, UNE 20 392 y UNE-EN 60598-2-22.

La potencia necesaria a instalar para este alumbrado será:

$$P_e = 0,1 \times \text{superficie del local} = 0,1 \times 304'58 \text{ m}^2 = 30'46 \text{ W.}$$

o lo que es lo mismo 1 lúmenes /m<sup>2</sup>., y que resultarían 305 lúmenes.

Así pues, se colocarán **dos lámparas de 120 lúmenes sobre cada una de las puertas de salida a la calle** (recepción albergue y bar-cafetería), **tress de 60 lúmenes en cada uno de los aseos** del bar-cafetería, **una de 60 lúmenes sobre el cuadro eléctrico de la contrabarra** del bar cafetería, **una de 60 lúmenes sobre el cuadro eléctrico general** de recepción, **una de 60 lúmenes sobre puerta de salida de cada una de las cuatro habitaciones**, **una de 60 lúmenes estancia en mitad de pasillo** exterior de planta primera y **una de 60 lúmenes en arranque y desembarco de escalera** (planta baja y planta primera).

Todo ello totaliza 960 lúmenes ( $\approx 3$  lúmenes /m<sup>2</sup>.); superior al mínimo exigido.

Cada uno de los bloques de emergencia y señalización se encuentra alimentado constantemente por el circuito normal de alumbrado, de forma que se carga la batería que lleva incorporada el equipo. La línea que alimenta este alumbrado estará protegida por un interruptor de potencia nominal de 2 x 5 A. como máximo.

El alumbrado de emergencia entrará en funcionamiento automáticamente cuando exista una falta de suministro de corriente, un disparo o desconexión de las protecciones generales de la instalación eléctrica o una caída de tensión por debajo del 70% del valor nominal, y durante un tiempo mínimo de una hora.

- Documento SU 9: Accesibilidad.-

De acuerdo con lo previsto en el DB-SUA 9, el edificio será accesible.

- El acceso desde el exterior, es decir desde la vía pública al local será a cota  $\pm 0'00$  desde la propia acera. Este condicionamiento se llevará a cabo en ambos accesos: acceso a bar-cafetería y acceso a albergue juvenil.
- Los espacios de movilidad entre plantas y en planta serán acordes al SUA 9: se dispondrá de ascensor entre planta baja y planta primera. Los pasillos (pasillo exterior de distribución a habitaciones) y paso entre mobiliario es de 1'20 m.
- En vestíbulo se dispone de espacio de giro de  $\varnothing 1'50$  m. totalmente libre de obstáculos.
- Se dispone de una habitación accesible, con aseo accesible.
- El bar-cafetería dispone de plaza reservada y baño accesible.

- El punto de atención en recepción se proyecta accesible, a una altura de 0'85 m.
- En habitación accesible y aseo accesible de bar-cafetería, los mecanismos y pulsadores son igualmente accesibles.
- Las puertas de paso son de 0'82 m., con mecanismos de apertura y cierre a 0'90 m. de funcionamiento a presión o palanca. En las puertas en itinerario accesible, además se dispone de espacio horizontal de Ø1'20 m. a ambos lados totalmente libre de obstáculos, incluso barrido de la puerta.
- Los aseos accesibles disponen:
  - Espacio de giro de Ø1'50 m. totalmente libre de obstáculos.
  - Puerta de 0'82 m. corredera.
  - Barras de apoyo y mecanismos y accesorios adaptados.
  - Lavabo sin pedestal y espacio libre inferior.
  - Inodoro con espacio de transferencia a ambos lados, y asiento a 50 cm.
  - Ducha con suelo enrasado a pendiente 2%, con asiento y transferencia lateral de 0'80 m.

**6.3.3. Diseño y Calidad (DC-09). Normativa hoteles y albergues.**

En referencia a la Orden de desarrollo del Decreto 151/2009, referentes a condiciones de diseño y calidad (DC-09), a modo orientativo aplicaremos parcialmente las subsecciones primeras referente a las viviendas, el Capítulo II referente a vivienda adaptada y el Capítulo IV referido a Rehabilitación.

- Rehabilitación:

La puerta de acceso a las habitaciones tiene un ancho de 0'82 m. de ancho y 2'10 m. de alto. Se dota al edificio de ascensor y la escalera es superior a 1'00 metros.

- Condiciones de funcionalidad y habitabilidad:

El dormitorio de cada una de las habitaciones tiene aproximadamente 15'00 m<sup>2</sup>. Se cumple lo prescrito para las figuras mínimas inscribibles (ver planos), tanto libres de obstáculos como para mobiliario. Se cumplen las dimensiones mínimas de aparatos sanitarios y de las zonas de uso (ver planos).

La iluminación natural de cada habitación a través de las ventanas a vía pública o patio posterior, es  $\geq 30\%$  superficie útil de la misma; sin producirse estrechamientos en las mismas, siendo éstas totalmente rectangulares, salvo la de esquina achaflanada. Al tratarse de carpintería practicable, la misma superficie de iluminación –incluso más, por algún elemento opaco- es apto para la ventilación.

La escalera tiene cerramiento acristalado y practicable en diferentes puntos, por lo que cumple holgadamente con los requisitos de iluminación natural y ventilación.

- Habitación adaptada. Hemos dado cumplida justificación en el apartado correspondiente a DB-SUA 9, no obstante:

Se cumplen las figuras inscribibles de Ø1'50 m. en el estar y dormitorio.

Se cumplen las condiciones requeridas en el baño y anteriormente citadas.

El acceso a la habitación es de 0'85 m.

Tabla 3.2. Dimensiones mínimas de aparatos sanitarios y de las zonas de uso.

Tipo aparato sanitario	Zona de aparato sanitario		Zona de uso	
	Anchura (m)	Profundidad (m)	Anchura (m)	Profundidad (m)
Lavabo	0,70	Igual dimensión que aparato sanitario	0,70	0,60
Ducha	Igual dimensión que aparato sanitario		0,60	
Bañera	Igual dimensión que aparato sanitario		0,60	
Bidé	0,70		0,70	
Inodoro	0,70		0,70	

Figura 96. Tabla dimensiones mínimas aparatos y zonas de uso (DC-09)

El pasillo exterior es de 1'20 metros, libre de obstáculos.

Dispone de cuarto de lavado y secado común a las tres habitaciones.

Los baños están equipados de ducha, doble lavabo e inodoro.

### 6.3.4. Código Técnico de la Edificación DB-HE (Eficiencia energética)

Mediante este documento pretende establecerse las reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. A tal fin optamos por hacer los cálculos que mediante el sistema CEXv1.3 se realizan en viviendas, locales y edificios, a fin de valorar la eficiencia energética del mismo, y en su caso proponer medidas que pudieran mejorarla.

#### Sección HE-2. Rendimiento de las Instalaciones Térmicas.

El local dispondrá de instalaciones térmicas adecuadas destinadas a proporcionar el bienestar de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (R.I.T.E.), e Instrucciones Técnicas Complementarias (I.T.C.).

Se cumplen las prescripciones del citado Reglamento, puesto que en el mismo se prevé la instalación de agua caliente sanitaria (ACS) y calefacción, así como preinstalación de climatización.

El local cumple lo preceptuado en el RITE, en cuanto a condiciones de ventilación se refiere, ya que con su configuración de fachada con ventilación constante al exterior quedan garantizadas las renovaciones de aire exigidas en la ITE02.2.

Teniendo en cuenta que la demanda de agua caliente sanitaria será: en cafeterías de 1 litro por al menos, y considerando un aforo de 76 personas dos veces al día, obtenemos una demanda de litros de ACS a 60º de 152 litros para el bar cafetería.

Considerando un consumo medio de 120 litros de agua por persona y día en los residentes en el albergue, y considerando 12 camas, por tanto 12 residentes, obtenemos un consumo diario de 1.440 litros para el albergue, lo que totaliza un consumo diario de 1.592 litros al día en la actividad.

Para este caudal se instalarán tres termos eléctricos de 50 l. de capacidad, de bajo consumo (uno en bar-cafetería y dos en planta primera de residencia), con las siguientes características.

Este termo incorpora un superaislamiento de espuma de poliuretano expansivo de gran espesor que garantiza las mínimas pérdidas de calor en comparación con los termos tradicionales y permite por tanto, una mayor economía de uso. Está mejor aislado, pierden menos calor y reducen el consumo eléctrico, garantizando, de esta forma, el máximo ahorro energético.

#### Sección HE 3. Eficiencia energética de las Instalaciones de Iluminación.

##### Caracterización y cuantificación de las exigencias.

a) Valor de la eficiencia energética de la Instalación.

El valor de la eficiencia energética para la instalación de iluminación del local por cada 100 lux (VEEI), será como mínimo 10 (según la tabla 2.1. para zonas de representación en hostelería y restauración).

$$VEEI = \frac{P \times 100}{S \times E_m}$$

Siendo:

P la potencia total instalada en lámpara más los equipos auxiliares. (W)

S la superficie iluminada, (m<sup>2</sup>).

E<sub>m</sub> la iluminancia media horizontal mantenida, (lux)

Obteniendo:

$$VEEI = (6.500 \times 100) / (304,58 \times 200) = 10,67$$

Superior a la exigencia mínima de 10, por lo que la instalación de iluminación, cumple con la eficiencia energética.

b) Sistema de control y regulación.

Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control con las siguientes condiciones:

- Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización; en los aseos destinados al público se dispondrá de un sistema de temporización de la luminaria.

c) Cálculo, mantenimiento y conservación.

Para el cálculo de la instalación eléctrica, en cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R. Decreto 842/2002 de 2 de agosto y la Instrucción ITC - BT- 28 sobre locales de pública concurrencia, se realiza un proyecto eléctrico para el local, donde se incluirá el cálculo y las soluciones luminotécnicas de las instalaciones de iluminación interior. En dicho proyecto se incluirá un Plan de

mantenimiento y conservación para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, este plan de mantenimiento contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

Aportamos certificado de eficiencia energética, de acuerdo con las soluciones constructivas adoptadas y existentes, así como una propuesta de mejora. Con todo ello resulta una calificación energética global 36,92 E.

**CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES**

**IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:**

Nombre del edificio	Albergue Juvenil Benimaclet		
Dirección	Mistral, 37 y 39		
Municipio	Valencia	Código Postal	46020
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1935
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7242507YJ2774A0001PO		

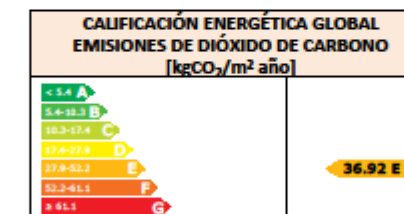
**Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:**

<input checked="" type="radio"/> Vivienda <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual	<input type="radio"/> Terciario <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:**

Nombre y Apellidos	Jorge Mocholí Molina	NIF	44886510D
Razón social	Jorge Mocholí Molina	CIF	44886510D
Domicilio	Mistral, 37 y 39		
Municipio	Valencia	Código Postal	46020
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail	ccc@hotmail.com		
Titulación habilitante según normativa vigente	Esudiante Arquitectura Técnica		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CE <sup>5</sup> X v1.3		

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 20/6/2015

Firma del técnico certificador

- Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II. Calificación energética del edificio.
- Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

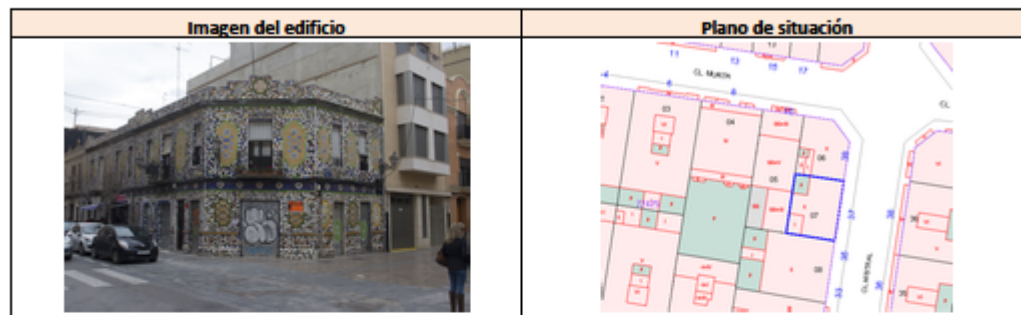
Registro del Órgano Territorial Competente:

**ANEXO I  
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO**

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

**1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN**

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	304.58
----------------------------------------	--------



**2. ENVOLVENTE TÉRMICA**

**Cerramientos opacos**

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> -K]	Modo de obtención
Muro de fachada mistral	Fachada	129.64	3.00	Por defecto
Muro de fachada murta	Fachada	71.61	3.00	Por defecto
Medianería sur	Fachada	39.2	0.00	Por defecto
Medianería oeste	Fachada	13.09	0.00	Por defecto
a terraza	Partición Interior	136.57	2.25	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	207.39	1.00	Por defecto

**Huecos y lucernarios**

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> -K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
v1	Hueco	6.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v2	Hueco	3.45	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v3	Hueco	2.93	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v4	Hueco	8.78	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v5	Hueco	1.33	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v6	Hueco	4.79	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v7	Hueco	4.1	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v8	Hueco	7.45	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v9	Hueco	2.18	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v10	Hueco	3.79	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v11	Hueco	1.7	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v12	Hueco	4.19	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v13	Hueco	4.12	3.30	0.75	Estimado	Estimado

**3. INSTALACIONES TÉRMICAS**

**Generadores de calefacción**

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Caldera Estándar	24.0	72.20	Gas Natural	Estimado

**Generadores de refrigeración**

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

**Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria**

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Bomba de Calor		151.8	Electricidad	Estimado

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Unifamiliar
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	E	F
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]
	21.88	7.31
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	E	-
Emisiones globales [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]
36.92	7.74	-

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
Demanda global de calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	Demanda global de refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]
77.43	20.26

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	E	G
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> año]
	108.32	29.38
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	E	-
Consumo global de energía primaria [kWh/m <sup>2</sup> año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> año]
168.81	31.11	-

ANEXO III  
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	
< 5.4 A	
5.4-10.3 B	
10.3-17.4 C	
17.4-27.9 D	
27.9-52.2 E	30.46 E
52.2-61.1 F	
≥ 61.1 G	
Emisiones globales [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	
30.46	

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m <sup>2</sup> año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m <sup>2</sup> año]
Demanda global de calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	Demanda global de refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]
47.80	25.27

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción	Refrigeración	ACS	Iluminación	Total
Demanda [kWh/m <sup>2</sup> año]	47.80 D	25.27 D			
Diferencia con situación inicial	29.6 (38.3%)	-5.0 (-24.7%)			
Energía primaria [kWh/m <sup>2</sup> año]	66.87 D	38.80 F	29.38 G	-	135.05 E
Diferencia con situación inicial	41.4 (38.3%)	-7.7 (-24.7%)	0.0 (0.0%)	- (-%)	33.8 (20.0%)
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	13.51 D	9.65 F	7.30 F	-	30.46 E
Diferencia con situación inicial	8.4 (38.3%)	-1.9 (-24.7%)	0.0 (0.0%)	- (-%)	6.5 (17.5%)

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
<p>Conjunto de medidas de mejora: mejoras 1</p> <p>Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición de aislamiento térmico en suelo</li> <li>- Adición de aislamiento térmico en fachada por el interior o relleno de cámara de aire</li> <li>- Mejora Estanqueidad Ventanas</li> <li>- Trasdoso interior de pilares integrados en fachada</li> <li>- Adición de aislamiento en cajas de persiana</li> </ul>

**ANEXO IV  
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO  
CERTIFICADOR**

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR



**6.3.5. Código Técnico de la Edificación DB-HR (Estudio acústico)**

Procedemos a realizar el estudio acústico del edificio de acuerdo con las soluciones constructivas adoptadas y los usos de las diferentes zonas. Para ello son de aplicación las condiciones acústicas establecidas en las siguientes disposiciones:

NORMATIVA EUROPEA: D-2002/49/CE Evaluación y gestión del ruido ambiental; y Libro verde UE1996

NORMATIVA ESTATAL: Ley 37/2002 del ruido; R.D. 1513/2005 Evaluación y gestión; R.D. 1367/2007 Zonificación Objetivos y valores límite

NORMATIVA AUTONÓMICA: - Ley 7/2002 de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación acústica; Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

NORMATIVA MUNICIPAL: Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Valencia (B.O.P 26-06-08)

De esta normativa se deducen, para nuestro local, las siguientes exigencias:

- Requisitos acústicos. Para nuestro local, con un nivel de inmisión de 80 dBA, y con horario de funcionamiento diurno, la normativa de protección contra la contaminación acústica fija los siguientes requisitos:

Niveles máximos de recepción (Ordenanza Municipal Anexo II Tabla 1 y Anexo II Tabla 3; RD 1367/2007 Anexo II Tabla B)

Nivel de recepción externo ..... ≤ 45 dBA

Nivel de recepción interno en zonas residenciales habitables ..... ≤ 30 dBA

Nivel de recepción interno en zonas comunes de edificio residencial ≤ 35 dBA

Nivel de recepción interno en zonas comerciales (locales colindantes) ≤ 45 dBA

- Vibraciones zonas uso residencial RD 1367/2007 Anexo II Tabla C y Ordenanza Municipal Anexo II

Nivel máximo vibraciones continuas .....  $K \leq 2$

Nivel máximo vibraciones transitorias .....  $K \leq 16$

Índice de vibraciones ..... ≤ 75 Law

- Aislamientos mínimos en locales cerrados. Art 44 Ordenanza Municipal

Elementos separadores verticales y horizontales ..... 60 dBA

Cerramiento exterior ..... 30 dBA

- Medidas correctoras contra la contaminación acústica. Se resumen a continuación los resultados del Estudio Acústico:

**Resumen de resultados obtenidos**

Cerramiento	Colindante	Aislamiento necesario	Aislamiento actual	Necesidades de medidas correctoras
Forjado superior	Habitaciones	60 dBA	48 dBA	si
Medianeras	Viviendas	60 dBA	55 dBA	si

**Medidas correctoras a adoptar**

Cerramiento	Colindante	Descripción
Forjado superior	Habitaciones	Falso techo acústico Pladur Font <sup>+</sup> C8/18 nº 2 BA fijado a forjado tradicional.
Medianeras	Viviendas	Trasdosado autoportante con placa de yeso de 15 con cámara de aislamiento de lana de roca de 4 cm.
Fachada a vía pública	Vía pública	Muro de ladrillo macizo y trasdosado de Placa Pladur Foc con aislamiento de lana de roca de 4 cm.
Cerramiento a terraza	Terraza interior	Tabique autoportante Placa Pladur Foc

**Resumen de resultados obtenidos**

<b>Cerramiento</b>	<b>Colindante</b>	<b>Aislamiento necesario</b>	<b>Aislamiento actual</b>	<b>Necesidades de medidas correctoras</b>
Forjado superior	Vivienda	60 dBA	66 dBA	si
Medianeras	Viviendas	60 dBA	65 dBA	si
Fachada a vía pública	Vía pública	35 dBA	40 dBA	si
Cerramiento a terraza	Terraza interior	35 dBA	38 dBA	si

## b) Transmisión de vibraciones:

Todas las máquinas de la barra y de la cocina se situarán sobre apoyos elásticos para evitar la transmisión de vibraciones.

**6.3.6. Otra normativa a considerar (CTE DB-HS y REBT)**

- Documento Básico HS (Salubridad).

**Sección HS 3. Calidad del aire interior.**

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes.

Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

Se justifica esta sección por analogía a las exigencias básicas establecidas en ella.

Caracterización y cuantificación de las exigencias.- El caudal de ventilación mínimo para los locales se obtiene en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Caudales de ventilación mínimos exigidos

		Caudal de ventilación mínimo exigido $q_v$ en l/s		
		Por ocupante	Por m <sup>2</sup> útil	En función de otros parámetros
Locales	Dormitorios	5		
	Salas de estar y comedores	3		
	Aseos y cuartos de baño			15 por local
	Cocinas		2 <sup>(1)</sup>	50 por local <sup>(2)</sup>
	Trasteros y sus zonas comunes		0,7	
	Aparcamientos y garajes			120 por plaza
	Almacenes de residuos		10	

<sup>(1)</sup> En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas este caudal se incrementa en 8 l/s.

<sup>(2)</sup> Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

Figura 97. Tabla de caudales de ventilación mínimos por locales (CTE DB-HS)

A continuación se justifica el cumplimiento de la presente sección con la tabla indicativa de los caudales de ventilación mínimos exigidos para cada zona del edificio, y los caudales de ventilación a instalar en él.

Estancia	Caudal exigido (l/s)	Caudal real (l/s)
Bar-cafetería (público)	76 x 3 = 228 l/s	610 l/s
Aseos	15 l/s	25 l/s
Cocina	2 x 20 = 40 l/s	50 l/s
Recepción	0,7 x 23,84 = 16,70	25 l/s
Habitaciones (cada habitación)	3 x 5 = 15 l/s	25 l/s

La calidad de aire interior del local será al menos IDA 3, por disponer de bar-cafetería según R.I.T.E. IT1.1.4.2. La instalación de ventilación garantizará un caudal mínimo de aire exterior de ventilación de 8 dm<sup>3</sup>/seg x persona en cumplimiento del punto IT 1.1.4.2.3., para así garantizar una calidad de aire IDA3, resultando 608 dm<sup>3</sup>/seg.

Además se dispone de ventilación natural a través de puertas y ventanas.

**Sección HS 4. Suministro de agua.**

La instalación de suministro de agua del local se realizará desde el cuarto de contadores ubicado en armario trasero a la recepción, donde se encuentran el contador hasta cada uno de los aparatos existentes en el local. Se realizará con tubería de cobre o PVC, y cumplirá lo establecido en la Sección HS-4 del Código Técnico de la Edificación, además de la legislación vigente en materia de instalaciones de agua potable y las normas de la buena construcción.

Para el abastecimiento de agua caliente sanitaria se instalarán tres calentadores eléctricos, uno en bar-cafetería y dos en habitaciones residencia, desde los cuales se dará suministro a los diferentes aparatos y grifos.

**Propiedades de la instalación.**

- **Calidad del agua.**

El agua de la instalación procede del suministro urbano. La compañía suministradora facilita los datos de caudal y presión que sirven de base para el dimensionado de la instalación.

Los materiales de tuberías y accesorios que se utilizaran en la instalación cumplen los requisitos que establece la norma, no modificando las condiciones organolépticas ni la

salubridad del agua, siendo resistentes a la corrosión, a temperaturas hasta 40° y a las exteriores de su entorno inmediato.

○ **Protección contra retornos**

Los aparatos y equipos dispondrán de un sistema antiretorno combinado con grifos que permiten el vaciado de cualquier tramo de la red.

En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua y, en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua verterá a 20 mm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

El rociador de ducha manual tendrá incorporado un dispositivo antiretorno.

En los depósitos cerrados aunque estén en comunicación con la atmósfera, el tubo de alimentación desembocará 40 mm por encima del nivel máximo del agua, o sea por encima del punto más alto de la boca del aliviadero. Este aliviadero tendrá una capacidad suficiente para evacuar un caudal doble del máximo previsto de entrada de agua.

○ **Condiciones mínimas de suministro según tabla 2.1**

<b>Aparato</b>	<b>Agua fría (dm<sup>3</sup>/s)</b>	<b>Agua caliente (dm<sup>3</sup>/s)</b>
Lavamanos	0.05	0.03
Lavabo	0.10	0.065
Fregadero	0.30	0.20
Inodoro	0.10	-
Ducha	0.20	0.10
Lavavajillas	0.25	0.20
Urinario con cisterna	0.04	-

Figura 98. Tabla de condiciones mínimas de suministro (CTE DB-HS)

En el local se cumplirán los caudales mínimos establecidos para los aparatos a instalar. En los puntos de consumo la presión cumplirá con los límites establecidos no siendo inferior a:

- a) 100 kPa para grifos comunes
- b) 150 kPa para fluxores y calentadores.

Ni superior a 500 kPa, disponiéndose para ello de una válvula de regulación de presión.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo estará comprendida entre 50°C y 65°C.

○ **Ahorro de agua.**

En las redes de ACS no se dispondrá de red de retorno dado que la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado será menor de 15 m.

Los lavabos de los aseos del bar-cafetería dispondrán de grifos con pulsador temporizado, Las cisternas se dotaran de dispositivos de ahorro de agua.

○ **Diseño de la instalación del edificio.**

La instalación está compuesta de los elementos siguientes:

- a) una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación.
- b) derivaciones individuales, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente.
- c) ramales de enlace.
- d) puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

○ **Señalización.**

Las tuberías de agua de consumo humano se señalarán con los colores verde oscuro o azul para agua fría y roja para caliente.

○ **Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS)**

La producción de ACS se realizará mediante tres calentadores eléctricos con acumulador de 50l. La temperatura de servicio debe fijarse a 60°C.

Las tuberías y sus anclajes se dispondrán de tal modo que dilaten libremente, según lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE para las redes de calefacción.

El aislamiento de las redes de tuberías se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

○ **Separación respecto de otras instalaciones**

La instalación de fontanería se realizará sobre falso techo de escayola, tomándose las siguientes precauciones en cuanto al trazado de las tuberías:

- Se retirarán de los posibles focos de calor.
- Las tuberías de agua fría discurrirán siempre separadas de las de ACS, a una distancia no inferior a 4 cm.
- Cuando discurran por un plano vertical, la tubería de agua fría irá siempre por debajo de la de agua caliente.
- Deberán ir siempre por debajo de cualquier tubo eléctrico, electrónico o de telecomunicaciones, a una distancia no inferior de 30 cm.
- Respecto a las conducciones de gas la distancia mínima será de 3 cm.

**Dimensionado**

○ **Dimensionado de las redes de distribución.**

La red de distribución de la instalación a ejecutar se desarrolla desde el contador hasta la llave de paso que secciona los elementos que la componen.

**Dimensionado de los tramos.**

El cálculo del caudal se realiza considerando el caudal máximo, el coeficiente de simultaneidad y la velocidad. Para los distintos recintos del local, la instalación de fontanería, tanto agua fría como ACS, se realizará en tubo de cobre de 20 mm de diámetro. Su trazado y elementos, así como los diámetros de las derivaciones a los distintos aparatos, se especifican en la documentación gráfica de proyecto.

○ **Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace.**

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionan conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace Cobre (mm)
Lavamanos	12
Lavabo	12
Fregadero	20
Inodoro	12
Ducha	12
Lavavajillas	20
Urinario con cisterna	12

Figura 99. Tabla de diámetros mínimos por aparatos (CTE DB-HS)

**Ejecución y puesta en servicio.**

La instalación de suministro de agua se ejecutará, por empresa especializada, con sujeción al proyecto, al DB SHE-4, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones de la dirección facultativa.

○ **Pruebas de las instalaciones interiores**

La empresa instaladora efectuará una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

○ **Pruebas particulares de las instalaciones de ACS**

En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

- a) medición de caudal y temperatura en los puntos de agua;
- b) obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad;
- c) comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas;
- d) medición de temperaturas de la red;

e) con el acumulador a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas del mismo, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3 °C a la de salida del acumulador.

### Sección HS 5. Evacuación de aguas

Es de aplicación esta sección del DB-HS (Salubridad), cumpliendo la instalación de aguas residuales del local las especificaciones que contiene.

La instalación de desagües de los elementos del edificio se encuentra soterrada en el suelo. Esta realizada con tubería de PVC sanitario, estando su trazado y diámetros de los conductos especificado en la documentación gráfica de proyecto.

En la instalación del edificio desaguan aguas residuales y pluviales, y se realiza la conexión a los colectores del edificio en su conexión a la red partida municipal. No se verterán residuos agresivos

Los lavabos y fregaderos dispondrán de rebosadero.

La red general de desagües del edificio, dispone de la ventilación adecuada de bajantes, que servirá a la vez a la nueva instalación.

### Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

El dimensionado de la red de evacuación se ha realizado conforme apartado 4.1 del DB HS5. En el plano correspondiente se detallan diámetros y pendientes de los distintos tramos, así como de los sifones y derivaciones individuales de cada aparato.

Para la determinación de los diámetros de sifones y derivaciones individuales se han considerado las siguientes Unidades de Desagüe, según tabla 4.1 del DB HS5:

El diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la conexión al colector horizontal de aguas residuales del edificio se ha calculado conforme a la tabla 4.3 de I DB HS5, para una pendiente del 2% y las unidades de desagüe detalladas en el apartado anterior.

- **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).**

La acometida de energía se realizará a 380 v. y la distribución interior se realizará a 220 v.

Se contratarán 9'5 Kw. de suministro unificado a cuatro hilos para alumbrado y fuerza motriz de 380 v.

La instalación contará con circuitos independientes de alumbrado, tomas de corriente y de señalización y emergencia.

### Descripción de la instalación.

A partir del 'cuadro de contadores' se alimentará el 'cuadro general de protección y maniobra'. Este cuadro deberá contener los dispositivos de mando y protección, según lo establecido en la ITC-BT-16, debiendo estar provisto de un dispositivo general de corte de corriente y los elementos de protección de los diferentes circuitos.

Cada circuito contará con la reglamentaria protección, mediante interruptores magnetotérmicos y diferenciales, de la capacidad apropiada y de modelo homologado.

Las tomas de corriente deberán estar provistas de su correspondiente toma de tierra y fusibles de protección.

Se establecerá un circuito de tierra mediante los conductores de protección, que partirán del punto de toma de tierra del edificio.

Se unirán al circuito de tierra las masas de todos los elementos metálicos no sometidos a tensión y se establecer una red de equipotencialidad.

En los aseos se respetarán los volúmenes de prohibición y protección que establece la ITC-BT-27.

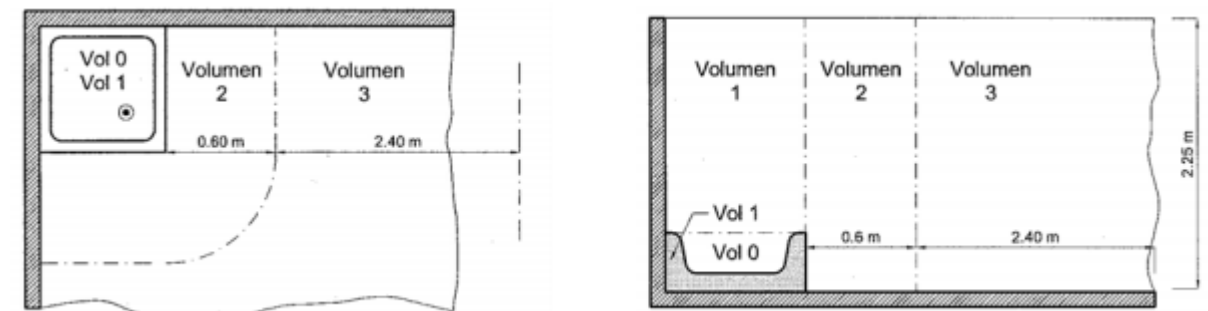


Figura 100. Volúmenes de prohibición (REBT ITC-BT-27)

La instalación se realizará con conductores de cobre aislados, para una tensión nominal no inferior a 750 v., dispuestos en el interior de tubos protectores de tipo estanco e incombustible, empotrados en los paramentos.

El diámetro de los conductores será el apropiado para poder soportar necesariamente toda la intensidad del circuito a alimentar. El diámetro de los tubos de protección será el apropiado para contener los conductores previstos para cada circuito.

Se instalarán 4 circuitos independientes, para un grado de electrificación de 3 Kw., con cuadro general de protección compuesto por:

- .- Magnetotérmico general de alumbrado de 2 x 25 A.
- .- Magnetotérmico de 2 x 15 A. para cada uno de los circuitos de alumbrado.
- .- Diferencial de 30 mA. y 2 x 25A. para cada uno de los circuitos de alumbrado.
- .- Magnetotérmico de 2 x 5 A. para cada uno de los circuitos de alumbrado de emergencia.
- .- Magnetotérmico de 2 x 20 A. para cada uno de los circuitos de enchufes y maquinarias.
- .- Diferencial de 300 mA. y 4 x 25 A. para cada uno de los circuitos de enchufes y maquinarias.

Las secciones a emplear serán de 2,5 mm<sup>2</sup> en los circuitos de alumbrado, 1,5 mm<sup>2</sup>. en el de señalización y emergencia y 4 mm<sup>2</sup> en el resto de enchufes y fuerza. Para la toma de tierra se empleará de 6 mm<sup>2</sup>.

La instalación de los diferentes circuitos se realizará mediante canalización empotrada, con cajas de registro y quedará compuesta por:

- .-Interruptores omnipolares.
- .-Conmutador.
- .-Conmutadores de cruzamiento.
- .-Enchufes de alumbrado.
- .-Enchufes de otros usos.
- .-Interruptor bipolar en termo. 16 A.

#### **Equipo de medida.**

Esta formado por un contador de activa y uno de reactiva de 4x15 (60) A de doble tarifa con reloj, para un suministro unificado de alumbrado y fuerza motriz.

#### **Circuito de alumbrado.**

La instalación contará con los elementos necesarios y circuitos para el alumbrado normal del local. Sobre los mismos se distribuirán los diferentes puntos de utilización, teniendo en cuenta el reparto de cargas entre fases, tanto para evitar los desequilibrios de las fases, como para evitar quedarse sin servicio en el caso de fallo de una o dos fases.

La iluminación de los locales se realizará con puntos de luz de incandescencia o fluorescente a tenor de las necesidades de la utilización de los locales; con el fin de optimizar consumos se valorará el uso de leds.

En nuestro caso se han previsto una línea de alumbrado y una de enchufes para cada una de las habitaciones con sus correspondientes protecciones magnetotérmicas y diferenciales, dispuestas en cuadro eléctrico. En la zona de ocio y restauración dispondrá de tres líneas de alumbrado, una de enchufes y otras de aparatos eléctricos para cocina. Para el resto del edificio se dispondrán dos líneas de alumbrados con sus puntos de luz dispuestos al tresbolillo, para que ante fallo de una de las líneas no se quede oscurecida la zona. Se dispondrán igualmente dos líneas de enchufes, una para planta primera y otra para planta baja.

#### **Circuitos de fuerza motriz.**

Se dispondrá del número necesario de circuitos de fuerza motriz para cubrir las necesidades de la instalación, como tomas de fuerza para maquinas, tomas de corriente de reserva, etc.

Todas las tomas de corriente dispondrán de fusibles calibrados apropiados a la carga que deberán soportar.

#### **Circuito de emergencia y señalización.**

El edificio estará dotado de alumbrado especial de emergencia y señalización, realizado a base de aparatos autónomos de funcionamiento automático en el caso de que se produzca un fallo en el suministro de corriente. La alimentación de aparatos de emergencia y señalización se realizará desde la línea general.

El alumbrado de señalización se instalará de manera que su funcionamiento sea continuo. Se deberá disponer de alumbrado de señalización en las puertas y vías de evacuación del local, pasillos y escaleras con rótulo señalizador según CTE.

El alumbrado de emergencia debe estar dispuesto para entrar en funcionamiento automáticamente al fallar el suministro ordinario, o bien, cuando la tensión del mismo baje por debajo del 70% de su valor. Tendrá una autonomía de una hora como mínimo, y debe ser capaz de iluminar el local de manera que permita una rápida y fácil evacuación.

**Descripción de la instalación interior.**

El local cumplirá las condiciones de carácter general que a continuación se señalan:

- Será necesario disponer una acometida individual cuando el local constituya edificio independiente o la potencia instalada lo justifique.
- El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo a la entrada de la acometida o derivación individual.
- Los aparatos receptores que consuman más de 15 amperios, se alimentarán directamente desde el cuadro general o secundario si lo hubiera.
- En el cuadro general de distribución se dispondrán los dispositivos de mando y protección de cada una de las líneas de distribución y las de alimentación directa a receptores indicando mediante una placa o letrero, el circuito al que pertenecen.
- El circuito de alumbrado se dividirá en al menos tres líneas secundarias, para que el corte de la corriente en alguna de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de las lámparas instaladas.

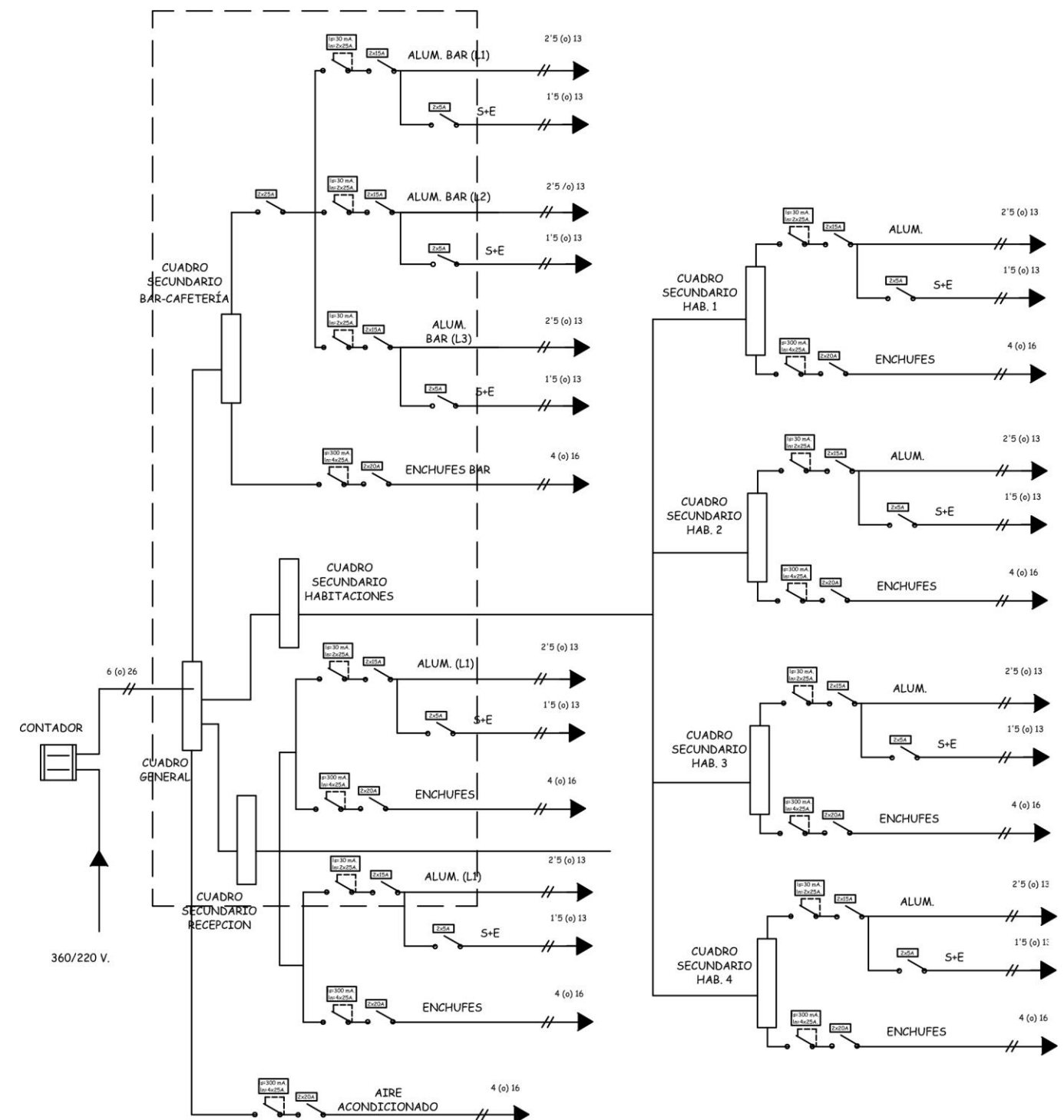
**Cuadro general de distribución.**

De acuerdo con la MIE-BT-20, se instalará cerca del acceso al local, y contendrá un interruptor general de corte omnipolar, así como los dispositivos de protección contra sobre cargas y cortocircuitos, de cada uno de los circuitos que parten de él.

De acuerdo con la MIE-BT-021, también se instalarán en este cuadro los interruptores diferenciales que protegen contra los contactos directos.

El conjunto se instalará preferentemente en un armario de doble aislamiento que lo proteja de acciones o manipulaciones indebidas.

**Esquema unifilar del edificio.**





### 6.3.7. Calculo estructura

La estructura que vamos a colocar se refiere al pasillo exterior de distribución de las habitaciones en planta primera y la de la escalera de acceso al mismo.

En ambos casos se resuelve mediante estructura metálica realizada mediante perfiles UPN y pilares cilíndricos, según planos.

Las cargas, concargas y sobrecargas a considerar para el pasillo, así como otros parámetros son las siguientes:

- Sobrecarga de uso (según tabla 3.1 CTE DB/SE-A ..... 5kN/m<sup>2</sup>.
- Peso del cerramiento ..... 10 kg/m<sup>2</sup>.
- Peso propio ..... 100 kg/m<sup>2</sup>.
- Viento (velocidad básica zona A) ..... 26m/s.

Con todo ello y considerando una superficie de 10 m<sup>2</sup>. aproximadamente en el pasillo, supone una carga total de 610 kg/m<sup>2</sup> x 10 m<sup>2</sup> = 6100 kg = 61 kN.; por lo que la carga al más desfavorable de los pilares será 15'25 kN.

Con todo ello el predimensionado de pilares y vigas, será de 2 UPN-140 para vigas y pilares, unidas mediante cordón de soldadura. La unión de viga a pilar será mediante apoyo y soldadura a perfil L-60. Entre vigas y con un espaciado aproximado de 80 cm. se colocarán pletina estabilizadoras de apoyo a plancha de suelo, la cual se fijará tanto a vigas metálicas como al voladizo existente mediante tuercas atornilladas.

Respecto al predimensionado de la escalera, se realizará mediante zancas realizadas con perfil UPN-180 y plancha soldada a su cara interior para la huella de los peldaños.

Las vigas de las zancas se soldarán al perfil de cierre de la plataforma de desembarque de escalera y acceso al ascensor. Plataforma que, al igual que el pasillo perimetral, se realizará mediante vigas de 2 UPN-140 soldadas con cordón de soldadura.

## **7. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.01 Derribos</b>									
1.01	m2 Demol fido vig-madera Demolición de forjados de vigas de madera, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-11.						30,92	24,26	750,12
1.02	m3 Demol fab ldr maz1pi man Demolición de fábrica de ladrillo macizo de 1 pie, a mano, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.						21,61	95,78	2.069,81
1.03	u Levnt carp 3m2 sin aprov Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.						35,00	8,62	301,70
1.04	m Levantado mobiliario cocina Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.						11,56	36,40	420,78
1.05	u Levantado de sanitarios						1,00	254,76	254,76
1.06	m Levantado bajantes y canalones Levantado de bajantes pluviales y canalones, incluso retirada carga y sin incluir transporte de escombros a vertedero autorizado.						41,75	3,84	160,32
1.07	m2 Demol falso techo cañizo Demolición de falso techo realizado con yeso tendido sobre cañizo, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-12						124,79	7,73	964,63
1.08	m2 Levantado de rejas Levantado de rejas y puertas metálicas, con aprovechamiento del material, incluso retirada y transporte a almacén, según NTE/ADD-18.						8,13	5,04	40,98
<b>TOTAL CAPÍTULO C.01 Derribos.....</b>									<b>4.963,10</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.02 Acondicionamiento y cimientos</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 2.01 Excavaciones</b>									
2.01.01	m3 Excv pozo blandos man<1.5 Excavación para formación de pozos, en terrenos blandos, con medios manuales para una profundidad menor o igual a 1.5 m., con extracción a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.						6,18	32,90	203,32
2.01.02	m3 Transp tierra man 20km c/carga Transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión volquete de carga máxima 10 t, a una distancia de 20 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga realizada a mano considerando tres peones.						7,42	29,57	219,41
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 2.01 Excavaciones.....</b>									<b>422,73</b>
<b>SUBCAPÍTULO 2.02 Cimentación</b>									
2.02.01	u Zapata 60x60x45 Ila 30 Zapata cuadrada de 60x60 cm. y 45 cm. de canto, de hormigón armado HA-30/B/20/IIa procedente de central, con una cuantía de 30 kg., de acero B 400 S, incluso elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, sin incluir encofrado.						6,18	56,17	347,13
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 2.02 Cimentación.....</b>									<b>347,13</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO C.02 Acondicionamiento y cimientos.....</b>									<b>769,86</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.03 Estructuras</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 3.01 Acero</b>									
3.01.01	u Placa anclaje A-42b 280x390x20mm Placa de anclaje de soporte metálico, centrada en la cimentación, de acero A-42 b, dimensiones 280x390 mm., y 20 mm. de espesor, armaduras de anclaje compuesta de barras de acero AE-215 L, incluso taladros, roscados, tuercas, limpieza y pintura, según NTE/EAS-7.						1,00	28,41	28,41
3.01.02	u Placa anclaje A-42b 290x290x25mm Placa de anclaje de soporte metálico, de medianería, de acero A-42 b, dimensiones 290x290 mm., y 25 mm. de espesor, cartelas de 250 mm. de altura, y longitud y espesor igual al de la placa, unidas a ambos lados del soporte, armaduras de anclaje compuesta de barras de acero AE-215 L, incluso taladros, roscados, tuercas, limpieza y pintura, según NTE/EAS-8.						4,00	29,97	119,88
3.01.03	kg Acero laminado en soportes Acero A-42b en soportes con perfiles laminado de tipología UPN con soldadura, incluso dos manos de pintura de imprimación, según SE-A del CTE.						945,00	2,23	2.107,35
3.01.04	u Est sustentante acero pfl UPN Estructura sustentante metálica soldada, realizada con perfiles UPN-140 de acero A-42b, nivelada y anclada al forjado superior, ranurados mecánicamente, rigidizados con pletinas de acero de 182x15x0.5 mm., resistente a un tiro de 260 kg, y con un coeficiente de seguridad de 4, arriostrada mediante perfiles metálicos soldados del tipo L de 50x50 mm.						1,00	1.253,95	1.253,95
3.01.05	kg Acero A-42b jácenas y viguetas Acero en jácenas y viguetas, de clase A-42b, con perfiles de tipología IPN, IPE, HE, UPN, L, T, , con uniones soldadas.						1.456,00	2,48	3.610,88
3.01.06	kg Acero A-42b en escalera Acero en escaleras, de clase A-42b, con perfiles de tipología IPN, IPE, HE, UPN, L, T, con uniones soldadas. Escalera suspendida mediante cables de acero entubado, incluso parte proporcional de remates, piezas especiales, elementos de sujeción y anclaje, dos manos de pintura antioxidante y dos manos de pintura al esmalte.						1.380,00	3,21	4.429,80
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 3.01 Acero .....</b>								<b>11.550,27</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 3.02 Madera</b>									
3.02.01	m2 Fjdo vig mad 20.5x15.5 bov cur Forjado unidireccional realizado con viguetas de madera de pino norte de 20.5x15.5 cm, intereje 60 cm, bovedilla curva, mallazo electrosoldado de 15x15, y capa de compresión de hormigón HA-25/B/20/IIa, de 5 cm de espesor, incluso curado, vibrado, encofrado y desencofrado, según SE-M del CTE.						6,10	103,16	629,28
3.02.02	m2 Trat int mad ctr xil jácenas Tratamiento interior de la madera contra insectos xilófagos mediante inyector de diámetro 12 mm, sobre jácenas.						9,68	4,79	46,37
3.02.03	m2 Trat int mad ctr xil vig Tratamiento interior de la madera contra insectos xilófagos mediante inyector de diámetro 9.5 mm, sobre viguetas.						11,20	2,94	32,93
3.02.04	m2 Trat int mad ctr xil cab vig Tratamiento interior de la madera contra insectos xilófagos mediante inyector de diámetro 9.5 mm, sobre cabezas de vigas.						2,30	3,98	9,15
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 3.02 Madera.....</b>								<b>717,73</b>	
<b>TOTAL CAPÍTULO C.03 Estructuras.....</b>								<b>12.268,00</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPITULO C.04 Particiones</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 4.01 Particiones</b>									
4.01.01	m2 1/2pieLH+PYL-A+PUR-0.025/50								
	Cerramiento compuesto por hoja principal de fábrica de 1 pie de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos, revestida por el exterior con capa de adhesivo cementoso mejorado C2, armado con malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis acabado con revestimiento plástico delgado, con cámara de aire sin ventilar tanto a efectos del DB-HE como del DB-HS, hoja interior de yeso laminado sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, laminados, atomillados a suelo y techo, con aislante térmico no hidrófilo incluido a base de planchas de poliuretano de 50 mm de espesor, con una conductividad de 0.025 W/mK y resistencia térmica de 2.00 m2K/W, trasdosado con placas de yeso laminado sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, laminados, atomillados a suelo y techo, con una separación mínima de 2 cm respecto al revestimiento intermedio y acabado con revestimiento plástico delgado, incluso formación de dinteles y jambas, ejecución de encuentros, elementos especiales y recibido de carpintería, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero según DB SE-F del CTE, NTE-FFL y NTE-RPE. Tipo FC05b011fe, según el Catálogo de elementos constructivos (Documento Reconocido por la Generalitat DRA 02/06). E= 243 mm M= 159 kg/m2 U= 1/(0.76+2.00) W/m2K, según DB HE del CTE. Grado de impermeabilización (G.I.)= 4, según DB HS del CTE. Resistencia al fuego= EI90, según DB SI del CTE.								
							71,63	118,03	8.454,49
4.01.02	m2 Trds dirt PYL normal-6								
	Trasdosado directo con placa de yeso laminado de 6 mm de espesor, adherido al soporte mediante pasta de agarre, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza.								
							30,66	18,72	573,96
4.01.03	m2 Tb PYL normal e-9.5								
	Tabique compuesto por una estructura galvanizada de 70 mm, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre ejes de 60 cm, y placa de yeso laminado y de 9.5 mm de espesor, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.								
							17,96	37,59	675,12
4.01.04	m2 Tb PYL hdrf e-9								
	Tabique compuesto por una estructura galvanizada de 50 mm, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre ejes de 60 cm, y placa de yeso laminado con la masa del yeso y las superficies hidrofugadas, para zonas húmedas y de 9 mm de espesor, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.								
							47,66	44,17	2.105,14
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 4.01 Particiones.....</b>									<b>11.808,71</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 4.02 Defensas</b>									
4.02.01	m Baran vert s/travñ pasam 50mm								
	Barandilla de 90cm de altura realizada con balaustres metálicos verticales de diámetro-espesor 14x1mm, separados entre si 12.8cm, con pasamanos de 50x20x1.5mm, travesaño inferior de 40x20x1.5mm y patillas de anclaje separadas 1.00m.								
							18,05	57,83	1.043,83
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 4.02 Defensas.....</b>									<b>1.043,83</b>
<b>SUBCAPÍTULO 4.03 Carpintería</b>									
4.03.01	u Prta ab 2hj 120x240 fj lat 40								
	Puerta balconera abatible de dos hojas con un paño lateral fijo de 40cm de ancho, guías de persiana incorporadas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color madera para recibir acristalamiento de hasta 33mm, recibida directamente en un hueco de obra de 120x240cm mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50cm y a menos de 25cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
							4,00	599,54	2.398,16
4.03.02	u Vent ab 2hj 90x195								
	Ventana abatible de dos hojas, guías de persiana incorporadas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color madera con acristalamiento de 25mm, recibida directamente en un hueco de obra de 90x195cm mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50cm y a menos de 25cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
							6,00	535,05	3.210,30
4.03.03	u Vent crra 2hj 90x135								
	Ventana corredera de dos hojas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color madera con acristalamiento de 18mm, recibida directamente en un hueco de obra de 90x135cm mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50cm y a menos de 25cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
							4,00	225,14	900,56
4.03.04	u Vent bascu 75x60								
	Ventana basculante de una hoja, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras con sello de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color madera con acristalamiento de 25mm, recibida directamente en un hueco de obra de 75x60cm mediante patillas de anclaje dispuestas cada 50cm y a menos de 25cm de las esquinas tomadas con morteros de cemento, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral mediante silicona y limpieza, según NTE-FCL.								
							3,00	183,02	549,06
4.03.05	u Prta blind lacada lisa								
	Puerta de entrada blindada de tablero macizo de pino lacada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x4.5cm, con precerco de pino de 150x45mm, cerco de 150x30mm, tapajuntas de 80x15mm, cerradura de 5 puntos de anclaje con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.								
							4,00	542,18	2.168,72

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.03.06	u Prta crra ch roble 1hj 90 Y-L Puerta de paso corredera chapada en roble barnizada, de 1 hoja ciega lisa, con una luz de paso de 200x90cm, colocada sobre tabiquería de yeso laminado, tapajuntas de 70x123mm y cierre embutido cromado, incluso colocación del armazón, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado y ajuste final.						8,00	598,73	4.789,84
4.03.07	u Prta crra ch roble 1hj-62.5 Puerta de paso corredera chapada en roble barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x62.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, cierre embutido, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-9.						4,00	306,83	1.227,32
4.03.08	u Prta crra MDF lacada 1hj 90 enf Puerta de paso corredera de MDF lacada, de 1 hoja ciega lisa, con una luz de paso de 200x90cm, colocada sobre tabiquería para enfoscar, tapajuntas de 70x123mm y cierre embutido cromado, incluso colocación del armazón, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado y ajuste final.						1,00	633,13	633,13
4.03.09	u Crrdu embt 5 pto ancl cil60 Cerradura de alta seguridad, para embutir con 5 puntos de anclaje, gancho antipalanqueta y cerradero largo, con cilindro de latón de 60 mm.						4,00	99,74	398,96
4.03.10	u Crrdu man escu lar libr-libr Cerradura con manilla y escudo largo, acabado en cromo, libre a ambos lados.						4,00	18,94	75,76
4.03.11	u Crrdu pm trcnc libr-cndn Cerradura con pomo troncocónico, acabado en cromo, libre al exterior y condena al interior.						4,00	13,07	52,28
4.03.12	u Crrdu pm trcnc ll-libr Cerradura con pomo troncocónico, acabado en latón, con llave al exterior y libre al interior.						1,00	17,13	17,13
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 4.03 Carpintería.....</b>									<b>16.421,22</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 4.04 Puntos singulares</b>									
4.04.01	m Vier pie artf pu 20 got c/pte Vier teaguas de piedra artificial de 20cm de ancho, pulido, con goterón, con pendiente, tomado con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento blanco, eliminación de restos y limpieza.						6,12	23,39	143,15
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 4.04 Puntos singulares .....</b>									<b>143,15</b>
<b>SUBCAPÍTULO 4.05 Acristalamiento</b>									
4.05.01	m2 Acris lmnd seg 66,2 trasl Acristalamiento con vidrio simple laminado de seguridad formado por dos vidrios de 6 mm de espesor, unidos mediante dos láminas de butiral de polivinilo translúcido, homologado frente al ataque manual con nivel de seguridad B según DBT-2104, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.						14,44	97,66	1.410,21
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 4.05 Acristalamiento .....</b>									<b>1.410,21</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO C.04 Particiones .....</b>									<b>30.827,12</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.05 Instalaciones</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 5.01 Electricidad</b>									
5.01.01	m Línea 3x35+2x16 tb flx PVC Línea de cobre trifásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por 3 fases de 35 mm2 de sección y neutro+tierra 16 mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 63 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						20,15	94,79	1.910,02
5.01.02	m Línea 2x35+1x16 tb flx PVC Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro de 35 mm2 de sección y tierra de 16 mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 63 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						205,69	62,21	12.795,97
5.01.03	u Intr mgnt caj moldd 100A 3P difl Interruptor magnetotérmico de caja moldeada de intensidad nominal 100 A para instalaciones de 3 polos con poder de corte 36 kA, protección diferencial regulable desde 0.03-3 A e intensidad de disparo regulable y protección contra cortocircuitos instantánea y regulable, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	938,79	938,79
5.01.04	u Intr dif 40A bip 300mA Interruptor diferencial de intensidad nominal 40 A bipolar, con intensidad nominal de defecto 300 mA, clase AC para corrientes diferenciales alternas senoidales ordinarias, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	111,78	111,78
5.01.05	u Intr mgnt-difl 20A bip 30mA Interruptor combinado magnetotérmico y diferencial de intensidad nominal 20 A bipolar, con sensibilidad de defecto 30 mA, clase AC para corrientes diferenciales alternas senoidales, curva de disparo tipo C con un poder de corte 4.5 KA, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						8,00	116,34	930,72
5.01.06	u Intr simple nor emp Interruptor empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y con marco, incluso pequeño material y totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						6,00	10,33	61,98
5.01.07	u Intr conm nor emp Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y con marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						17,00	11,00	187,00
5.01.08	u Toma corriente emp nor 25A Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 25A, 230 V, incluso clavija, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						18,00	22,94	412,92

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.01.09	u Toma corriente emp nor 10/16A Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						24,00	9,31	223,44
5.01.10	u Toma de televisión TV-R-SAT Toma de televisión tipo TV-R-SAT, tanto para configuración tipo estrella (toma única) como para configuración tipo serie o cascada (toma final e intermedia), de impedancia 75 W y banda de frecuencia 47-2150 Mhz, mecanismo completo y tecla con marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						4,00	20,79	83,16
5.01.11	u Punto luz Punto de luz empotrado conmutado, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						16,00	95,90	1.534,40
5.01.12	u Punto luz Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						9,00	77,67	699,03
5.01.13	u Punto luz intr conm estn 1x58W Punto de luz empotrado conmutado, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro, incluso interruptor conmutador estanco 10A/250A de calidad media y regleta de superficie estanca con lámpara fluorescente de 1x58 W, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						9,00	187,13	1.684,17
5.01.14	u Punto luz 70lum Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro y luminaria de emergencia con lámpara fluorescente de 70 lúmenes, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						7,00	128,10	896,70
5.01.15	u Aplique estn par/tch inca 100W Aplique estanco para adosar a la pared o techo con estructura de termoplástico reforzado con fibra de vidrio y reflector opal de policarbonato, grado de protección IP-66, con lámparas incandescentes de potencia 100 W, incluido accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						9,00	42,31	380,79
5.01.16	u Plafón de techo 75W Plafón de techo con base termoesmaltado en blanco y cristal opal mate, con lámpara de incandescencia de 75 W y portalámparas de diámetro 27 mm, construido, instalado, conectado y en perfecto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						19,00	29,45	559,55

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.01.17	u Aplique pared halógeno 150W Aplique para adosar a pared de alumbrado directo/indirecto con estructura de poliéster/fibra y difusor de vidrio mateado, con lámpara halógena de dos casquillos y potencia de 150 W, incluido accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	136,54	136,54
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.01 Electricidad.....</b>									<b>23.546,96</b>
<b>SUBCAPÍTULO 5.02 Fontanería</b>									
5.02.01	m Caniz ocu ø32mm 6atm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo de polietileno baja densidad (PE40), color negro, 6 atm de presión de trabajo, 32 mm de diámetro interior y espesor de pared 2.9 mm, suministrado en rollo de 100 m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.						75,37	11,92	898,41
5.02.02	u Termo eléctrico instantáneo 13.1 l Termo eléctrico instantáneo para producción de agua caliente sanitaria, en acero esmaltado con recubrimiento de espuma de poliuretano de alta densidad, 13.1 l/min de caudal, 24 kW de potencia eléctrica, 380 V, 50 Hz, dos niveles de potencia y temperatura del agua, termostato y válvula de seguridad, grupo de conexión y alimentación con filtro incorporado, válvula de seguridad y manómetro con diámetro de conexión de 3/4", válvula de corte (salida), latiguillos, fijaciones y soportes, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, incluso pruebas.						2,00	390,16	780,32
5.02.03	u Mez monom est ext du 1.50m Mezclador monobloque para ducha, monomando, calidad estándar, acabado cromado, mezclador exterior, con ducha teléfono flexible de 1.50 m de longitud y soporte articulado, totalmente instalado y comprobado.						4,00	113,05	452,20
5.02.04	u Mez mnbl monom est rps Mezclador monobloque para lavabo, monomando, calidad estándar, de repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles, totalmente instalado y comprobado.						7,00	111,88	783,16
5.02.05	u Grif fr/cl conve eco cañ ctrl Grifo sólo fría o caliente para lavadero, convencional, calidad económica, de pared, acabado cromado, caño central fijo y enlaces de alimentación flexibles, totalmente instalado y comprobado.						1,00	32,20	32,20
5.02.06	u Grifo p/lavadora o lavavajillas Grifo para lavadora o lavavajillas, convencional, de pared, acabado cromado y enlaces de alimentación flexibles, totalmente instalado y comprobado.						2,00	44,21	88,42
5.02.07	u Pl porc 90x90cm 10mm bl Plato de ducha de porcelana, de dimensiones 90x90 cm y 10 mm de espesor, en color blanco, con fondo antideslizante con marcado AENOR, según las Normas Básicas para las instalaciones Interiores de Suministro de Agua.						4,00	161,41	645,64

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.02.08	u Lavabo 600x475mm sob encmr bl Lavabo de 600x475 mm sobre encimera, sin pedestal, de porcelana vitrificada blanca, con juego de anclajes para fijación, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería.						7,00	161,34	1.129,38
5.02.09	u Tz tanq bj bl cld est asi+tap Taza inodoro para tanque bajo, de porcelana vitrificada blanca, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero inoxidable, calidad estándar, juego de fijación, codo y enchufe de unión, colocada y con ayudas de albañilería.						4,00	192,10	768,40
5.02.10	u Lavadero Lavadero de Gres fino esmaltado blanco de dimensiones 39x60 cm, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería.						1,00	122,14	122,14
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.02 Fontanería.....</b>									<b>5.700,27</b>
<b>SUBCAPÍTULO 5.03 Seguridad en caso de incendio</b>									
5.03.01	u Exti aut polv ABC 6 kg Extintor por disparo automático con válvula sprinkler accionado a temperatura de 68°C, con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso cadena y accesorios de montaje, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.						2,00	88,44	176,88
5.03.02	u Señ PVC 447x447 ftlumi med eva Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en PVC, fotoluminiscente, de dimensiones 447x447 mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988, totalmente instalada según DB SI-3 del CTE.						3,00	32,27	96,81
5.03.03	u Señ PVC 297x297mm ftlumi Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, fotoluminiscente, con pictograma serigrafado, de dimensiones 297x297 mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.						2,00	17,45	34,90
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.03 Seguridad en caso de incendio.....</b>									<b>308,59</b>



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral										
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>SUBCAPÍTULO 5.04 Saneamiento</b>										
5.04.01	m Cndc eva PP inso DN100mm 30%acc Conducción para evacuación no enterrada de aguas residuales, con tubo de polipropileno insonorizado de diámetro nominal 100 mm, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.						8,34	36,92	307,91	
5.04.02	m Cndc eva PP inso DN40mm 30%acc Conducción para evacuación no enterrada de aguas residuales, con tubo de polipropileno insonorizado de diámetro nominal 40 mm, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.						10,21	27,93	285,17	
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.04 Saneamiento</b>									<b>593,08</b>	
<b>SUBCAPÍTULO 5.05 Ascensor</b>										
5.05.01	u Asc panorám 2para 5 persn/400kg Ascensor hidráulico panorámico con marcado CE para 5 personas ( carga nominal de 400 kg) con 2 paradas, 0,50 m/s de velocidad y cabina de doble acceso a 180 °C de de 2,22 m de altura y 100x125 cm (ancho x profundo) con acabado de lujo, alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz emergencia, señal de sobrecarga, puertas telescópicas acristaladas con marco acabado en acero inoxidable con un paso libre de 90x200 cm (ancho x alto) y puertas de pasillo con acabado en acero inoxidable (con resistencia al fuego E 30 según DB SI-1 del CTE), instalada en hueco de 133x138 cm con 1,30 m de foso y 3,50 m de recorrido libre de seguridad medido desde la última parada, iluminado 50 luxes mínimo a 1 m del techo de la cabina y en el fondo del foso, con iluminación de 200 luxes a nivel del suelo incluyendo grupo tractor protegido contra contacto eléctrico directo, incluso cables y guías para el desplazamiento vertical ascendente y descendente de la cabina, dispositivos de seguridad con bloqueo automático de las puertas, limitador de velocidad, amortiguadores al final del recorrido e interruptor de fin de carrera y aparatos de maniobra, conforme a las especificaciones dispuestas en la normas UNE 36715, UNE 58702:2005, UNE 58709:1985 y UNE-EN 81, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según R.D. 57/2005 y Orden de 25 de junio de 1992, de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo.							1,00	49.356,90	49.356,90
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.05 Ascensor</b>									<b>49.356,90</b>	
<b>SUBCAPÍTULO 5.06 Ventilación</b>										
5.06.01	u Extrt hel plas monof 1220 m3/h Extractor helicoidal tubular con marcado CE, boca de 250 mm de diámetro, hélice de plástico, motor monofásico con protección IP65 y camisa con tratamiento anticorrosión y pintura de poliéster, para un caudal máximo de 1220 m3/h, para instalar en el último tramo del conducto de evacuación de humos y vahos en instalaciones de un solo punto en hostelería o hasta 10/12 puntos individuales en edificios de plantas, temperatura de trabajo 150°C, sin incluir cableado, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.						4,00	412,87	1.651,48	
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 5.06 Ventilación</b>									<b>1.651,48</b>	
<b>TOTAL CAPÍTULO C.05 Instalaciones</b>									<b>81.157,28</b>	

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Casa Mistral									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.06 Revestimientos</b>									
6.01	m2 Gres 40x40 C1 jnt min L Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5 - 3 mm) realizado con baldosa de gres esmaltado monocolor de 40x40 cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06).						114,00	33,36	3.803,04
6.02	m2 Pint plast acril lis int vert col Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60% , sobre leneta de PVC , ángulo 85° (UNE 48026) , con acabado satinado, en colores, sobre superficie vertical de ladrillo, y eso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.						318,00	4,50	1.431,00
6.03	m2 Pint prmo ext acril mt bl Revestimiento de paramentos exteriores con impermeabilizante acrílico elástico antifisuras, fungicida-algicida, resistente a la intemperie, al sol y a los cambios climáticos, con textura tipo liso y acabado mate, en color blanco, de aplicación sobre paramentos verticales de mortero de cemento o ladrillo, previa limpieza de la superficie, con mano de fondo a base de emulsión acuosa y mano de acabado aplicado con brocha o rodillo.						138,75	4,93	684,04
6.04	m2 Falso techo y-15 c/var Falso techo continuo formado con placa de yeso laminado de 15 mm, de borde afinado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27 mm, y perfil perimetral de 30x30 mm, anclaje con varilla cuelgue, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.						115,14	30,05	3.459,96
6.05	m2 Pint plast acril lis int hrz bl Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60% , sobre leneta de PVC , ángulo 85° (UNE 48026) , con acabado satinado, en color blanco, sobre superficie horizontal de ladrillo, y eso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.						115,14	4,87	560,73
<b>TOTAL CAPÍTULO C.06 Revestimientos</b>									<b>9.938,77</b>
<b>TOTAL</b>									<b>139.924,13</b>

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

Casa Mistral

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C.01	Derribos.....	4.772,03	3,54
C.02	Acondicionamiento y cimientbs.....	756,51	0,56
C.03	Estructuras.....	11.790,29	8,74
C.04	Particiones.....	29.641,29	21,97
C.05	Instalaciones.....	78.036,21	57,83
C.06	Revestimientos.....	9.938,77	7,37
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>134.935,10</b>	
	13,00% Gastos generales.....	17.541,56	
	6,00% Beneficio industrial.....	8.096,11	
	SUMA DE G.G. y B.I.	25.637,67	
	10,00% I.V.A.....	16.057,28	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>176.630,05</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>176.630,05</b>	

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS

Valencia, a 4 de julio de 2015.

El promotor

La dirección facultativa

## **8. ANEXOS DOCUMENTALES**

**8.1. FICHA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**8.2. FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES**

### 8.1. FICHA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

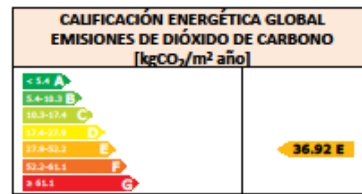
#### CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:			
Nombre del edificio	Albergue Juvenil Benimaclet		
Dirección	Mistral, 37 y 39		
Municipio	Valencia	Código Postal	46020
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1935
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7242507YJ2774A0001PO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual	<input type="radio"/> Terciario <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Jorge Mocholí Molina	NIF	44886510D
Razón social	Jorge Mocholí Molina	CIF	44886510D
Domicilio	Mistral, 37 y 39		
Municipio	Valencia	Código Postal	46020
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail	ccc@hotmail.com		
Titulación habilitante según normativa vigente	Esudiante Arquitectura Técnica		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CE <sup>EX</sup> v1.3		

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 20/6/2015

Firma del técnico certificador

- Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II. Calificación energética del edificio.
- Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

#### ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

##### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	304.58
----------------------------------------	--------



##### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

###### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada mistral	Fachada	129.64	3.00	Por defecto
Muro de fachada murta	Fachada	71.61	3.00	Por defecto
Medianería sur	Fachada	39.2	0.00	Por defecto
Medianería oeste	Fachada	13.09	0.00	Por defecto
a terraza	Partición Interior	136.57	2.25	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	207.39	1.00	Por defecto

###### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención, Transmitancia	Modo de obtención, Factor solar
v1	Hueco	6.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v2	Hueco	3.45	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v3	Hueco	2.93	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v4	Hueco	8.78	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v5	Hueco	1.33	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v6	Hueco	4.79	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v7	Hueco	4.1	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v8	Hueco	7.45	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v9	Hueco	2.18	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v10	Hueco	3.79	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v11	Hueco	1.7	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v12	Hueco	4.19	3.30	0.75	Estimado	Estimado
v13	Hueco	4.12	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Caldera Estándar	24.0	72.20	Gas Natural	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Bomba de Calor		151.8	Electricidad	Estimado

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Unifamiliar
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	E	F
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]
	21.88	7.31
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	E	-
Emisiones globales [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]
36.92	7.74	-

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

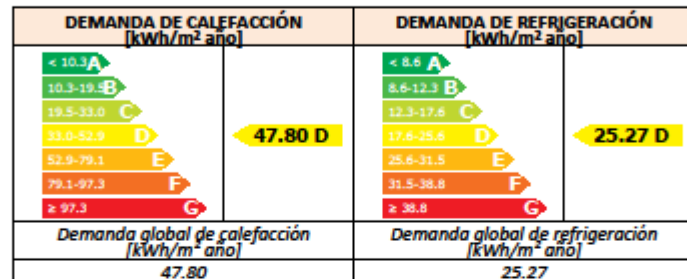
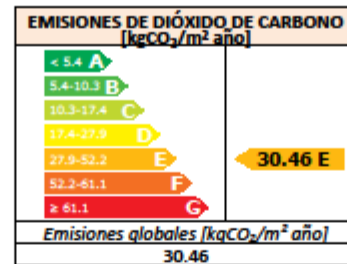
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
77.43	20.26
Demanda global de calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	Demanda global de refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]
77.43	20.26

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	E	G
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> año]
	108.32	29.38
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	E	-
Consumo global de energía primaria [kWh/m <sup>2</sup> año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> año]
168.81	31.11	-

**ANEXO III  
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**



**ANÁLISIS TÉCNICO**

Indicador	Calefacción	Refrigeración	ACS	Iluminación	Total
Demanda [kWh/m <sup>2</sup> año]	47.80 D	25.27 D			
Diferencia con situación inicial	29.6 (38.3%)	-5.0 (-24.7%)			
Energía primaria [kWh/m <sup>2</sup> año]	66.87 D	38.80 F	29.38 G	-	135.05 E
Diferencia con situación inicial	41.4 (38.3%)	-7.7 (-24.7%)	0.0 (0.0%)	- (-%)	33.8 (20.0%)
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	13.51 D	9.65 F	7.30 F	-	30.46 E
Diferencia con situación inicial	8.4 (38.3%)	-1.9 (-24.7%)	0.0 (0.0%)	- (-%)	6.5 (17.5%)

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
<p>Conjunto de medidas de mejora: mejoras 1</p> <p>Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición de aislamiento térmico en suelo</li> <li>- Adición de aislamiento térmico en fachada por el interior o relleno de cámara de aire</li> <li>- Mejora Estanqueidad Ventanas</li> <li>- Trasdosado interior de pilares integrados en fachada</li> <li>- Adición de aislamiento en cajas de persiana</li> </ul>

**ANEXO IV  
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR**

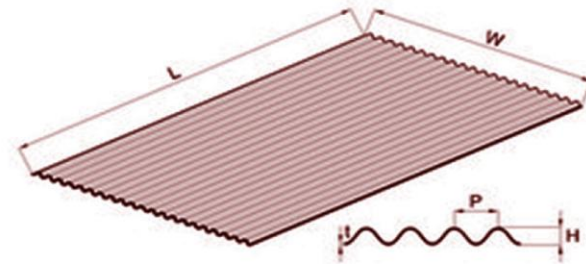
Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

## 8.2. FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES

### Onduline® Bajo Teja FICHA TECNICA

BT-50



Diciembre 2014

#### Características Producto

Largo	L	2000 mm **
Ancho	W	1030 mm **
Espesor	t	2,4 mm **
Alto de onda	H	24 mm **
Paso de onda	P	48 mm **
Nº de ondas		21
Superficie total		2,06 m² **
Peso estándar por m²		3,1 kg/m² **

\*\*Tolerancia según Norma UNE 14964

#### Prestaciones declaradas

##### Propiedades Físicas y Mecánicas

Variación dimensional	NPD
Flexión bajo carga descendente	> 500 N
Impermeabilidad al agua	Pasa
Permeabilidad al vapor de agua	> 4000 µ
Impermeabilidad al agua tras congelación/descong.	Pasa
Sustancias peligrosas	NPD
Reacción al fuego	E

Especificación Técnica Armonizada EN 14964 (2007)

Onduline® se reserva el derecho de modificación sin previo aviso y no se responsabiliza del uso indebido del producto.

#### Información General

##### Campo de aplicación

Impermeabilización de tejados y cubiertas inclinadas acabadas en tejas mixtas, planas, de hormigón, pizarra, curva recuperada, etc.

##### Descripción del material

Las placas Onduline® Bajo Teja están compuestas por una armadura base de fibras (minerales y vegetales) y resinas termo-estables saturadas en asfalto a alta temperatura. La mezcla está pintada con pigmentos inorgánicos.

##### Color:

Rojo oscuro en la cara superior.



Las placas Onduline Bajo Teja se diferencian por su COLOR ROJO en la cara superior y el LOGOTIPO serigrafado.

##### Instalación

Referirse al manual de instalación.

##### Marcado CE y DoP:

EN 14964 - Placas rígidas inferiores tipo OL  
No. DoP08-0022013-06-29 - Según el CPR EU 305/2011  
Placas corrugadas bituminosas



Onduline Materiales de Construcción S.A.  
Pol. Industrial El Campillo Fase II P-12  
48500 - Gallarta, Bizkaia - ESPAÑA  
Tf. 946 361 865 - tecnico-onduline@onduline.es  
[www.onduline.es](http://www.onduline.es)

REFERENCIA		PESO	PROPIEDADES TÉRMICAS	DIMENSIONES			
TABLERO HIDROFUGO	AISLAMIENTO TÉRMICO	ACABADO INTERIOR	Kg/m2	W/m2 °K	LARGO (mm)	ANCHO (mm)	ESPESOR (mm)
(19, 16 y 10 mm)	Poliestireno Extruido 35 Kg/m³	(10 mm)					
H19	A40	Y 13	22,6	0,72	2500	600	72
H19	A50	Y 13	22,95	0,59	2500	600	82
H19	A60	Y 13	23,3	0,50	2500	600	92
H19	A80	Y 13	24	0,41	2500	600	112
H19	A100	Y 13	24,7	0,33	2500	600	132
H16	A40	Y 13	20,5	0,72	2500	600	69
H16	A50	Y 13	20,85	0,59	2500	600	79
H16	A60	Y 13	21,2	0,50	2500	600	89
H16	A80	Y 13	21,9	0,41	2500	600	109
H16	A100	Y 13	22,6	0,33	2500	600	129
H10	A40	Y 13	16,3	0,75	2500	600	60
H10	A50	Y 13	16,65	0,62	2500	600	70
H10	A60	Y 13	17	0,52	2500	600	80
H10	A80	Y 13	17,7	0,42	2500	600	100
H10	A100	Y 13	18,4	0,34	2500	600	120

REFERENCIA		3 APOYOS (1250 mm)	4 APOYOS (833 mm)	5 APOYOS (625 mm)	
H19	A40	Y 13	738	1083	1429
H19	A50	Y 13	803	1291	1729
H19	A60	Y 13	868	1498	2129
H19	A80	Y 13	737	1075	1414
H19	A100	Y 13	749	728	708
H16	A40	Y 13	738	1083	1429
H16	A50	Y 13	803	1291	1729
H16	A60	Y 13	868	1498	2129
H16	A80	Y 13	737	1075	1414
H16	A100	Y 13	749	728	708
H10	A40	Y 13	590	866	1143
H10	A50	Y 13	642	1032	1423
H10	A60	Y 13	694	1198	1703
H10	A80	Y 13	589	860	1131
H10	A100	Y 13	599	582	506

ONDULINE se reserva el derecho de modificación sin previo aviso y no se responsabiliza del uso indebido del producto.



**Onduline**  
Onduline Mat. de Construcción, S.A.U.  
CIF: A-28619955  
Polígono El Campillo  
Apartado, 25  
48500 GALLARTA (Bizkaia)  
Telf. 946 369 444 Fax. 946 369 103

[www.onduline.es](http://www.onduline.es) [www.ondulineherramientas.es](http://www.ondulineherramientas.es) [www.rehabilitacionlider.es](http://www.rehabilitacionlider.es) [www.onduvilla.es](http://www.onduvilla.es)

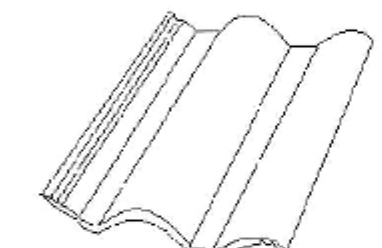

REFERENCIA		PESO	PROPIEDADES TÉRMICAS		DIMENSIONES		
TABLERO HIDROFUGO	AISLAMIENTO TÉRMICO	ACABADO INTERIOR	Kg/m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> °K	LARGO (mm)	ANCHO (mm)	ESPESOR (mm)
(19, 16 y 10 mm)	Poliestireno Extruido 35 Kg/m <sup>3</sup>	(10 mm)					
H19	A40	H10	21,7	0,70	2500	600	69
H19	A50	H10	22,05	0,58	2500	600	79
H19	A60	H10	22,4	0,50	2500	600	89
H19	A80	H10	23,1	0,41	2500	600	109
H19	A100	H10	23,8	0,33	2500	600	129
H16	A40	H10	19,6	0,70	2500	600	66
H16	A50	H10	19,95	0,58	2500	600	76
H16	A60	H10	20,3	0,50	2500	600	89
H16	A80	H10	21	0,41	2500	600	106
H16	A100	H10	21,7	0,33	2500	600	126
H10	A40	H10	16,38	0,75	2500	600	60
H10	A50	H10	16,79	0,62	2500	600	70
H10	A60	H10	17,2	0,52	2500	600	80
H10	A80	H10	18,02	0,42	2500	600	100
H10	A100	H10	18,82	0,34	2500	600	120

ONDULINE se reserva el derecho de modificación sin previo aviso y no se responsabiliza del uso indebido del producto.



**ONDULINE**  
 Onduline Mat. de Construcción, S.A.U.  
 CIF: A-28619965  
 Polígono El Campillo  
 Apartado, 25  
 48500 GALLARTA (Bizkaia)  
 Telf. 946 369 444 Fax. 946 369 103

www.onduline.es www.ondulineherramientas.es www.rehabilitacionlider.es www.onduvilla.es

MARCA AENOR PARA TEJAS DE HORMIGÓN			
FICHA TÉCNICA	Nº de Referencia: 0040101	Fecha: 1-09-2.009	AENOR
FABRICANTE: Tejas Cobert, S.A.			
LUGAR DE FABRICACIÓN: Carretera de Salamanca, s/n 05290 - Sanchidrián (Avila)			
DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO: T-EN 490 IT-45-RF-300-/-/397-4,2			
NOMBRE COMERCIAL: Gredos, Teide y Guadarrama		MARCA COMERCIAL: COBERT	
CARACTERÍSTICAS:		Valores exigidos por la NORMA UNE EN 490	
Dimensiones nominales (mm) - Longitud: 420 - Anchura: 331 - Altura de onda: 45 - Anchura efectiva: 300 - Longitud de cuelgue: 397 - Helguas: --- Orificios: 4 mm Ø en centro de planos, a 40 mm de los tacones en acabado masa y bajo perfilado en otros acabados. Masa unitaria (kg): 4,2 Conductividad térmica λ: 1,2 kcal/m h °C Reacción al fuego: A1 (antes MO) Comport. fuego exterior: B <sub>ROFF</sub> (t1;t2;t3)		Longitud de cuelgue	± 4 mm UNE EN 491
		Descuadre	+ 4 mm UNE EN 491
		Planeidad	+ 3 mm UNE EN 491
		Anchura efectiva	± 5 mm UNE EN 491
		Masa	± 10 % UNE EN 491
		Permeabilidad	No calca de gota en 20 h UNE EN 491
		Resistencia a la helada	25 ciclos UNE EN 491
		Soporte por el Tacon	1 minuto sin caída UNE EN 491
		Resistencia a la flexión	UNE EN 491
		Tejas con ensamble	
		Tejas sin ensamble	
		Perfiladas	
		Planas	
Altura Onda		d > 20 mm	20 mm ≥ d ≥ 5 mm
C <sub>w</sub> (mm)		≥ 300	≥ 200
F <sub>lim</sub> (N)		2.000	1.400
		≥ 300	≥ 200
		1.400	1.000
		≥ 300	< 200
		1.200	800
			550
Montaje: según norma UNE 127100:1999			
Acabado		COLORES	
Masa	RF	Avellana, Arena Quemada, Rojo, Rojo Viejo, Marón, Gris Pizarra	
Slurry	RF	Albero, Oxo, Bronce, Grafito, Barnicllón, Marc Nostrum, Terracota	
Gránulo	IF	Musgo Seco, Musgo Verde	
		Otros colores y acabados: Ver catalogo actualizado del fabricante o bajo pedido	
Accesorios y piezas especiales: Sin ensamble de disposición lineal: Cumbre, Remate angular Con ensamble y especiales: Teja de ventilación*, Teja de solda*, Teja de cambio de pendiente*, Teja de alero, Teja de alero emboquillado, Teja de alero remate lateral derecho (esquina), Teja de alero remate lateral izquierdo (esquina), Teja remate lateral derecho, Teja remate lateral izquierdo, Teja escalón, Media teja*, Media teja remate lateral derecho, Media teja remate lateral izquierdo, Teja cierre de cumbre, Principio de cumbre, Final de cumbre, Cumbres ornamentales (valle, sierra, pináculo, tótem diversos, etc.), Cierre de cumbre, Limatesa, Remate de limatesa, Encuentros a 3 y 4 aguas (*): Piezas producidas en la misma fábrica, el resto se elaboran en otras factorías de Tejas Cobert, S.A.			
INFORMACIÓN ADICIONAL APORTADA POR EL FABRICANTE (*)			
- Nº de tejas/m <sup>2</sup> (redondeadas con un decimal):		10,5	
- Distancia recomendada entre rastreles:		30 y 32 cm	
(*) AENOR no ejerce ningún control sobre la información contenida en este apartado, por lo que no se responsabiliza de la veracidad de la misma que es competencia única y exclusiva del fabricante.			
 El representante de la empresa <b>TEJAS COBERT S.A.</b>		Visto bueno de la Secretaría del AENOR CTC-045	Anula y sustituye a la ficha nº 0040101 de fecha 2-07-2007





Ficha de Producto  
Pladur®

pág  
1

## PLADUR® N - TERMINACIÓN NORMAL

01a01001ES - Rev. 05/2015



### DESCRIPCIÓN

Placa de yeso laminado. Está formada por un **alma de yeso 100%** natural recubierta en sus dos caras por una lámina de celulosa especial.

### CAMPO DE APLICACIÓN

- La placa PLADUR® N(\*) se emplea para la construcción en seco de sistemas de albañilería interior que no requieren prestaciones especiales: tabiques y particiones, techos continuos (fijos y suspendidos), trasdosados (directos y autoportantes) o elementos decorativos.
- Está indicada para su uso con estructuras metálicas PLADUR® o estructuras de madera(\*\*).
- No es apta para zonas de humedad permanente ni tabiques que tengan conducciones de agua en su interior.

(\*) Las placas Pladur® N de 6,5 y 9,5 mm de espesor están indicadas únicamente para unidades laminadas de decoración sin carácter resistente y por tanto no están indicadas para unidades verticales u horizontales formados por una sola placa, sea cual sea la modulación de su estructura portante. En caso de unidades o elementos decorativos normales o curvos el mínimo de placas a utilizar por cada cara del tabique son dos. Cuando sean aplicables las especificaciones de los documentos básicos del Código Técnico, tampoco la placa Pladur® N de 12,5 mm estará indicada para unidades verticales formados por una sola placa.

(\*\*) No disponibles ensayos con estructuras de madera.

### DATOS TÉCNICOS

PROPIEDAD	VALORES				
Color	Cara - Gris claro Dorso - Marrón (kraft)				
Borde longitudinal Borde transversal	BA (afinado) BCT (cortado)				
Espesor (mm)	6,5	9,5	12,5	15	18
Peso (kg/m <sup>2</sup> ) aprox.	5,25	7,5	9	10,5	14
Resistencia a la flexión (N)	Longitudinal				
	≥280	≥400	>600	>750	>1000
Resistencia a la flexión (N)	Transversal				
	≥110	≥170	≥210	>260	>400
Conductividad térmica (λ) (W/mK)	≤0,25	≤0,25	≤0,25	≤0,25	≤0,25
Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
Dilatación lineal (m/m °C)	15x10 <sup>-6</sup>	15x10 <sup>-6</sup>	15x10 <sup>-6</sup>	15x10 <sup>-6</sup>	15x10 <sup>-6</sup>
Radio mínimo de curvatura (mm)	600	1000	1500	-	-
Dureza superficial (huella) (mm)	Ø≤20	Ø≤20	Ø≤20	Ø≤20	Ø≤20
Permeabilidad al aire [m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .s.Pa)]	1,4x10 <sup>-6</sup>	1,4x10 <sup>-6</sup>	1,4x10 <sup>-6</sup>	1,4x10 <sup>-6</sup>	1,4x10 <sup>-6</sup>
Permeabilidad al vapor de agua (factor de resistencia)	10	10	10	10	10
Reacción al fuego	A2 s1 d0				
Normativa aplicable/certificaciones	EN-520 CE NF N				
Clasificación (según EN-520)	A				

### DIMENSIONES (MM)

ESPESOR	LARGO x ANCHO
6,5	3000 x 1200
9,5	2500x1200 / 3000x1200
12,5	2500x600 / 2000x800 / 2000x1200 / 2500x1200 / 2600 x 1200 / 2700 x 1200 / 2800x1200 / 3000x1200 / 3200x1200
15	2000x1200 / 2500x1200 / 2600x1200 / 2700x1200 / 2800x1200 / 3000x1200
18	2500x1200 / 2600x1200 / 2800x1200 / 3000x1200

### Tolerancias (según EN-520)

- Longitud: +0 / -5 mm
- Anchura: +0 / -4 mm
- Espesor: ±0 / -5 mm

(\*) Las tolerancias de la placa de espesor 6,5 mm son de +4/-2,5 mm en su longitud y +2/3 mm en su anchura. La tolerancia del espesor de la placa de 18 mm es de ±0,4 mm x espesor (mm).

### PRESENTACIÓN

#### Marcado de placa y palet

- Borde afinado:** Logo PLADUR®, tipo la placa, tipo de borde, marcado CE y sellos de calidad.
- Canto:** Código EAN, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.
- Dorso:** PLADUR® denominación de placa, Placa Yeso Laminado, tipo de placa según EN-520, espesores, EN-520, tipo de borde, reacción al fuego, made in Spain, fecha fabricación.
- Palet:** Logo PLADUR®, logo NF, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.



#### Embalaje

ESPESOR	UDS / LOTE	OTROS
6,5	60	Los lotes apoyan sobre calas de lino. La cantidad de calas varía según el espesor y las dimensiones de las placas.
9,5	48	
12,5 (ancho 1200 mm)	36 ó 50	
12,5 (ancho 800 mm)	50	
12,5 (ancho 600 mm)	100	
15	30 ó 40	
18	28	

Pladur® Placas



Ficha de Producto  
Pladur®

pág  
1

## PLADUR® FONIC

01a07001ES - Rev. 05/2015



### DESCRIPCIÓN

Placa de yeso laminado. Está formada por un **alma de yeso 100%** natural, recubierta en sus dos caras por una lámina de celulosa y tratada especialmente para dotarla de mayores prestaciones en aislamiento acústico.

### CAMPO DE APLICACIÓN

- La placa PLADUR® FONIC se emplea para la construcción en seco de sistemas de albañilería interior que requieren un mayor aislamiento acústico: tabiques y particiones, techos continuos (fijos y suspendidos), trasdosados (directos y autoportantes).
- Está indicada para su uso con estructuras metálicas PLADUR® o estructuras de madera(\*).
- No es apta para zonas de humedad permanente ni tabiques que tengan conducciones de agua en su interior.

(\*) No disponibles ensayos con estructuras de madera.

### DATOS TÉCNICOS

PROPIEDAD	VALORES
Color	Cara - Azul Dorso - Marrón (kraft)
Borde longitudinal Borde transversal	BA (Afinado) BCT (Cortado)
Espesor (mm)	12,5
Peso (kg/m <sup>2</sup> ) aprox.	12,4
Resistencia a la flexión (N)	Longitudinal
	>600
Resistencia a la flexión (N)	Transversal
	>210
Conductividad térmica (λ) (W/mK)	0,15
Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	0,08
Dilatación lineal (m/m °C)	15x10 <sup>-6</sup>
Dureza superficial (huella) (mm)	Ø≤15
Permeabilidad al aire [m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .s.Pa)]	1,4x10 <sup>-6</sup>
Permeabilidad al vapor de agua (factor de resistencia)	6,7
Ganancia acústica (dB)	3(*)
Reacción al fuego	A2 s1 d0
Normativa aplicable / certificaciones	EN-520 CE NF N
Clasificación (según EN-520)	A

(\*) Ensayo en sistema 72/48 LV. Diferencias obtenidas entre el uso de la placa PLADUR® Fonic y la placa PLADUR® N.

### DIMENSIONES (MM)

ESPESOR	LARGO x ANCHO
25	2500x1200 / 3000x1200

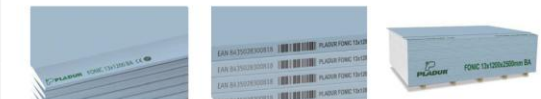
### Tolerancias (según EN-520)

- Longitud: +0 / -5 mm
- Anchura: +0 / -4 mm
- Espesor: ±0,5 mm

### PRESENTACIÓN

#### Marcado de placa y palet

- Borde afinado:** Logo PLADUR®, tipo de placa, tipo de borde, marcado CE y sellos de calidad.
- Canto:** Código EAN, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.
- Dorso:** PLADUR® Denominación de placa, Placa Yeso Laminado, tipo de placa según EN-520, espesores, EN-520, tipo de borde, reacción al fuego, made in Spain, fecha fabricación..
- Palet:** Logo PLADUR®, logo NF, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.



#### Embalaje

ESPESOR	UDS / LOTE	OTROS
12,5	32	Los lotes apoyan sobre calas de lino. La cantidad de calas varía según el espesor y las dimensiones de las placas.

### INSTALACIÓN

- Se debe respetar en todo momento la normativa vigente aplicable en el territorio en el que se realice la instalación.
- Atendemos a las consultas sobre instalación y ofrecemos soporte técnico a través de nuestro teléfono de Atención al Cliente y Asistencia Técnica **+34 902 023 323** y en la dirección de correo electrónico [consultas.pladur@uralita.com](mailto:consultas.pladur@uralita.com).

Pladur® Placas



Ficha de Producto Pladur® pág 1

### PLADUR® FOC

01a02001ES - Rev. 05/2015



#### DESCRIPCIÓN

Placa de yeso laminado. Está formada por un **alma de yeso 100% natural y fibra de vidrio**, recubierta en sus dos caras por una lámina de celulosa especial. La fibra de vidrio incorporada en el alma aumenta la protección de la placa frente al fuego.

#### CAMPO DE APLICACIÓN

- La placa PLADUR® FOC se emplea para la construcción en seco de sistemas de albañilería interior que requieren una mayor resistencia al fuego (EI): tabiques y particiones, techos continuos (fijos y suspendidos), trasdosados (directos y autoportantes) o elementos decorativos.
- También puede emplearse para la protección frente al fuego de estructuras de carga (R)(\*).
- Está indicada para su uso con estructuras metálicas PLADUR®.
- No es apta para zonas de humedad permanente ni tabiques que tengan conducciones de agua en su interior.

(\*) Disponibles únicamente ensayos con elementos estructurales de acero.

#### DATOS TÉCNICOS

PROPIEDAD	VALORES	
Color	Cara - Rosáceo Dorso - Marrón (kraft)	
Borde longitudinal Borde transversal	BA (Afinado) BCT (Cortado)	
Espesor (mm)	12,5	15
Peso (kg/m <sup>2</sup> ) aprox.	10,1	12,1
Resistencia a la flexión (N)	Longitudinal	
	>600	>750
	Transversal	
	≥210	>260
Conductividad térmica (λ) (W/mK)	≤0,25	
Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	0,05	
Dilatación lineal (m/m °C)	15x10 <sup>-6</sup>	
Radio mínimo de curvatura (mm)	1500	
Dureza superficial (huella) (mm)	Ø≤20	
Permeabilidad al aire [m <sup>2</sup> / (m <sup>2</sup> .s.Pa)]	1,4x10 <sup>-6</sup>	
Permeabilidad al vapor de agua (factor de resistencia)	10	
Reacción al fuego	A2 s1 d0	
Normativa aplicable/ certificaciones	EN-520 CE NF N	
Clasificación (según EN-520)	F	

#### DIMENSIONES (MM)

ESPESOR	LARGO x ANCHO
12,5	2500x1200 / 3000x1200
15	2500x1200 / 3000x1200

#### Tolerancias (según EN-520)\*

- Longitud: +0 / -5 mm
- Anchura: +0 / -4 mm
- Espesor: ±0 / -5 mm

\* Las tolerancias de la placa de espesor 6,5 mm son de +4/-2,5 mm en su longitud y +2/3 mm en su anchura.  
La tolerancia del espesor de la placa de 18 mm es de ±0,4 mm x espesor (mm).

#### PRESENTACIÓN

##### Marcado de placa y palet

- Borde afinado:** Logo PLADUR®, tipo la placa, tipo de borde, marcado CE y sellos de calidad.
- Canto:** Código EAN, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.
- Dorso:** PLADUR® denominación de placa, Placa Yeso Laminado, tipo de placa según EN-520, espesores, EN-520, tipo de borde, reacción al fuego, made in Spain, fecha fabricación.
- Palet:** Logo PLADUR®, logo NF, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.



#### Embalaje

ESPESOR	UDS / LOTE	OTROS
12,5	36	Los lotes apoyan sobre calas de lino. La cantidad de calas varía según el espesor y las dimensiones de las placas.
15	30	

#### INSTALACIÓN

- Se debe respetar en todo momento la normativa vigente aplicable en el territorio en el que se realice la instalación.
- Atendemos a las consultas sobre instalación y ofrecemos soporte técnico a través de nuestro teléfono de Atención al Cliente y Asistencia Técnica **+34 902 023 323** y en la dirección de correo electrónico [consultas.pladur@uralita.com](mailto:consultas.pladur@uralita.com).



Ficha de Producto Pladur® pág 1

### PLADUR® WA

01a04001ES - Rev. 05/2015



#### DESCRIPCIÓN

Placa de yeso laminado. Está formada por un **alma de yeso 100% natural con tratamiento hidrófugo**, recubierta en sus dos caras por una lámina de celulosa especial. El tratamiento hidrófugo disminuye su capacidad de absorción de agua, reforzando así su resistencia a la acción, directa del agua y la humedad.

#### CAMPO DE APLICACIÓN

- La placa PLADUR® WA se emplea para la construcción en seco de sistemas de albañilería interior en áreas de humedad controlada en las que se requiere una especial resistencia a la absorción de agua: tabiques y particiones, techos continuos (fijos y suspendidos), trasdosados (directos y autoportantes) o elementos decorativos en baños, aseos, cocinas, vestuarios, duchas colectivas, etc.
- Está indicada para su uso con estructuras metálicas PLADUR® o estructuras de madera(\*).

(\*) No disponibles ensayos con estructuras de madera.

#### DATOS TÉCNICOS

PROPIEDAD	VALORES	
Color	Cara - Verde Dorso - Verde oscuro	
Borde longitudinal Borde transversal	BA (Afinado) BCT (Cortado)	
Espesor (mm)	12,5	15
Peso (kg/m <sup>2</sup> ) aprox.	9,5	11,5
Resistencia a la flexión (N)	Longitudinal	
	>600	>750
	Transversal	
	≥210	>260
Conductividad térmica (λ) (W/mK)	≤0,25	
Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	0,05	
Dilatación lineal (m/m °C)	15x10 <sup>-6</sup>	
Dureza superficial (huella) (mm)	Ø≤20	
Permeabilidad al aire [m <sup>2</sup> / (m <sup>2</sup> .s.Pa)]	1,4x10 <sup>-6</sup>	
Permeabilidad al vapor de agua (factor de resistencia)	10	
Absorción superficial de agua (g/m <sup>2</sup> )	< 180	
Absorción de agua en inmersión (%/total)	< 5%	
Reacción al fuego	A2 s1 d0	
Normativa aplicable/ certificaciones	EN-520 CE NF N	
Clasificación (según EN-520)	H1	

#### DIMENSIONES (MM)

ESPESOR	LARGO x ANCHO
12,5	2000x1200 / 2500x1200 / 2600x1200 / 3000x1200
15	2500x1200 / 2600x1200 / 2700x1200 / 3000x1200

#### Tolerancias (según EN-520)

- Longitud: +0 / -5 mm
- Anchura: +0 / -4 mm
- Espesor: ±0,5 mm

#### PRESENTACIÓN

##### Marcado de placa y palet

- Borde afinado:** Logo PLADUR®, tipo de placa, tipo de borde, marcado CE y sellos de calidad.
- Canto:** Código EAN, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.
- Dorso:** PLADUR® Denominación de placa, Placa Yeso Laminado, tipo de placa según EN-520, espesores, EN-520, tipo de borde, reacción al fuego, made in Spain, fecha fabricación.
- Palet:** Logo PLADUR®, logo NF, tipo de placa, dimensiones y tipo de borde.



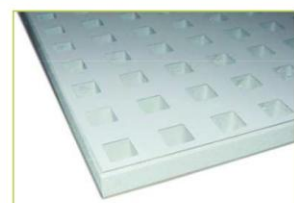
ESPESOR	UDS / LOTE	OTROS
12,5	36	Los lotes apoyan sobre calas de lino. La cantidad de calas varía según el espesor y las dimensiones de las placas.
15	30	

#### INSTALACIÓN

- Se debe respetar en todo momento la normativa vigente aplicable en el territorio en el que se realice la instalación.
- Atendemos a las consultas sobre instalación y ofrecemos soporte técnico a través de nuestro teléfono de Atención al Cliente y Asistencia Técnica **+34 902 023 323** y en la dirección de correo electrónico [consultas.pladur@uralita.com](mailto:consultas.pladur@uralita.com).



## FICHA DE PRODUCTO PLADUR® FON+ C 12/25



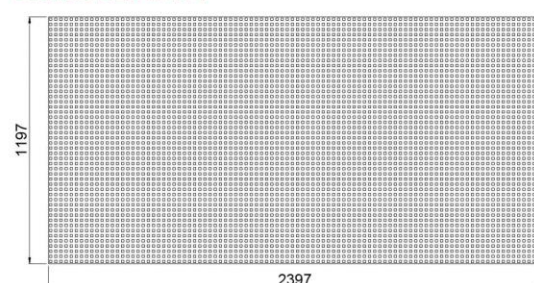
### DESCRIPCIÓN

PLADUR® FON+ son placas de yeso laminado de alta densidad con perforaciones de distintas formas geométricas. En su dorso tiene adherido un velo fonoabsorbente que le permite mejorar sus propiedades de absorción y servir de filtro de partículas.  
Techos y trasdosados con absorción acústica y diseño de perforaciones uniformes.

### CAMPO DE APLICACIÓN

- Para Techos Continuos fonoabsorbentes y decorativos en:
- Espacios públicos y comerciales como Hoteles, Restaurantes, Oficinas, Cines, Auditorios, Museos, Hospitales, Colegios, etc.
- Obras de edificación de viviendas, muy adecuada para zonas comunes (pasillos, vestíbulos, entradas).
- Salones de actos, Salas de reuniones, salas de conferencia o exposiciones, etc.
- Locales donde se requiera una corrección acústica, disminuyendo el tiempo de reverberación.

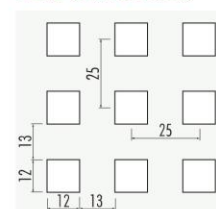
### DISEÑO DE PLACA



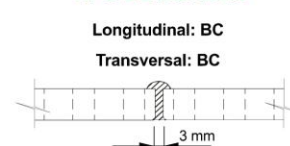
### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

CARACTERÍSTICA	VALOR
Dimensiones	Espesor x largo x ancho 13 x 2.397 x 1.197 mm
Tipo de Bordes	Longitudinal Borde Cuadrado (BC) Transversal Borde Cuadrado (BC)
Acabado	Color del Velo Velo Negro/ Velo blanco Color de la placa Imprimación blanca
% perforación	23,1%
Diseño de Perforaciones	Tipo de perforación Cuadrada Tamaño de perforación 12x12 mm. de lado Distancia entre perforaciones 25 mm.
Resistencia a Flexotracción	Longitudinal ≥ 235 N Transversal ≥ 165 N
Dilatación lineal	15x10 <sup>-6</sup> m/m°C
Conductividad térmica	0,25 W/ m²K
Peso aproximado	10 kg/m²
Reacción al fuego	A2 s1 d0
Embalaje placas	Nº de placas por Palet 30 ud./palet Peso palet ≤ 900 kg

### DISEÑO DE PERFORACIONES



### TIPO DE BORDES



### COEFICIENTE DE ABSORCIÓN



Los valores de absorción se han obtenido mediante un cálculo predictivo fundamentado en modelos teóricos del comportamiento absorbente de los distintos elementos que componen el sistema, y en cálculos derivados de ensayos de absorción sonora para incidencia aleatoria. El conjunto de ensayos está compuesto por ensayos certificados y comparativos. Es importante considerar que estos últimos se han desarrollado de forma unitaria y en unas condiciones específicas tanto ambientales como en lo referente a la configuración del ensayo.

Los resultados obtenidos se derivan de la correlación entre distintos cálculos predictivos de sistemas de perforación redonda.

### CUIDADOS EN EL ALMACENAMIENTO

Apilar las placas siempre en horizontal, sobre superficies planas y secas, protegidos de los agentes atmosféricos y la luz solar. No se recomiendan condiciones superiores a los 50° C y 80% de H.R.

### CARGA

Cuando las placas sean transportadas por carretillas elevadoras, las uñas de la carretilla deberán estar abiertas al máximo.

### PRODUCTOS PLADUR® RELACIONADOS

Herramienta de montaje FON+ C 12/25 y R 12/25, Pasta de juntas sin cinta, Pistola aplicadora, perfilera y tornillos PM.

El presente documento se describe según las características de los materiales PLADUR® y sus recomendaciones de montaje, actualizadas a la fecha de la edición, pudiendo por tanto variar según posibles cambios de diseño de los productos y Normativas vigentes. Estas características no deben ser transferidas a otros productos y Sistemas fuera de la gama PLADUR®. Este documento no tiene carácter contractual. Edición 01. Junio de 2012. PLADUR® es una marca registrada del Grupo URALITA. Datos válidos salvo error tipográfico o de descripción. Quedan reservados todos los derechos, incluida la incorporación de mejoras y modificaciones.



## 2.3. PERFIL I CON ALAS INCLINADAS(UNE 36521:96)

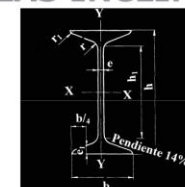


Tabla 2-3 Perfiles I con alas inclinadas - Medidas, masas y datos de sección

Designación	Medidas mm						A cm²	M kg/m	Momento de inercia cm⁴		Módulo resistente cm³		Radio de giro cm		Sx cm³	sx cm	Superficie	
	h	b	e=r	e₁	r₁	h₁			Ix	Iy	Wx	Wy	ix	iy			m²/m	m²/t
IPN 80*	80	42	3,9	5,9	2,3	59	7,58	5,95	77,8	6,29	19,5	3,00	3,20	0,91	11,4	6,84	0,031	
IPN 100*	100	50	4,5	6,8	2,7	75	10,6	8,32	171	12,2	34,2	4,88	4,01	1,07	19,9	8,57	0,379	
IPN 120*	120	58	5,1	7,7	3,1	92	14,2	11,2	328	21,5	54,7	7,41	4,81	1,23	31,8	10,3	0,431	39,38
IPN 140*	140	66	5,7	8,6	3,4	109	18,3	14,4	573	35,2	81,9	10,7	5,61	1,40	47,7	12,0	0,512	34,94
IPN 160*	160	74	6,3	9,5	3,8	125	22,8	17,9	935	54,7	117	14,8	6,40	1,55	68,0	13,7	0,575	32,13
IPN 180*	180	82	6,9	10,4	4,1	142	27,9	21,9	1450	81,3	161	19,8	7,20	1,71	93,4	15,5	0,640	29,22
IPN 200*	200	90	7,5	11,3	4,5	159	33,5	26,3	2140	117	214	26,0	8,00	1,87	125	17,2	0,709	27,04
IPN 220*	220	98	8,1	12,2	4,9	175	39,6	31,1	3060	162	278	33,1	8,80	2,02	162	18,9	0,775	24,99
IPN 240*	240	106	8,7	13,1	5,2	192	46,1	36,2	4250	221	354	41,7	9,59	2,20	206	20,6	0,844	23,32
IPN 260*	260	113	9,4	14,1	5,6	208	53,4	41,9	5740	288	442	51,0	10,4	2,32	257	22,3	0,906	21,65
IPN 280*	280	119	10,1	15,2	6,1	225	61,1	48,0	7590	364	542	61,2	11,1	2,45	316	24,0	0,966	20,17
IPN 300*	300	125	10,8	16,2	6,5	241	69,1	54,2	9800	451	653	72,2	11,9	2,56	381	25,7	1,03	19,02
IPN 320*	320	131	11,5	17,3	6,9	257	77,8	61,1	12510	555	782	84,7	12,7	2,67	451	27,4	1,09	17,87
IPN 340	340	137	12,2	18,3	7,3	274	86,8	68,1	15700	674	923	98,4	13,5	2,80	540	29,1	1,15	16,90
IPN 360	360	143	13,0	19,5	7,8	290	97,1	76,2	19610	818	1090	114	14,2	2,90	639	30,7	1,21	15,89
IPN 380	380	149	13,7	20,5	8,2	306	107	84,0	24010	975	1260	131	15,0	3,02	741	32,4	1,27	15,12
IPN 400	400	155	14,4	21,6	8,6	323	118	92,6	29210	1160	1460	149	15,7	3,13	857	34,1	1,33	14,36
IPN 450	450	170	16,2	24,3	9,7	363	147	115	45850	1730	2040	203	17,7	3,43	1200	38,3	1,48	12,83
IPN 500	500	185	18,0	27,0	10,8	404	180	141	68740	2480	2750	268	19,6	3,72	1620	42,4	1,63	11,60
IPN 550	550	200	19,0	30,0	11,9	444	213	167	99180	3490	3610	349	21,6	4,02	2120	46,8	1,80	10,80
IPN 600	600	215	21,6	32,4	13,0	485	254	199	139000	4670	4630	434	23,4	4,30	2730	50,9	1,97	

\* Medidas más comerciales.  
Calidad: S275 JR

## 2.4. PERFILES U NORMAL (UPN) (UNE 36522:2001)

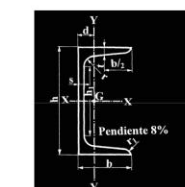


Tabla 2-4 Perfiles U Normal - Medidas y datos de sección

Designación	Medidas mm						A cm²	M Kg/m	Momento de inercia cm⁴		Módulo resistente cm³		Radio de giro cm		Sx cm³	sx cm	d cm	Superficie	
	h	b	s=r	t	r₁	h₁			Ix	Iy	Wx	Wy	ix	iy				m²/m	m²/m
UPN 80	80	45	6,0	8,0	4,0	46	11,0	8,65	106	19,4	26,5	6,36	3,10	1,33	15,9	6,65	1,45	0,312	
UPN 100	100	50	6,0	8,5	4,5	64	13,5	10,6	206	29,3	41,2	8,49	3,91	1,47	24,5	8,42	1,55	0,372	35,10
UPN 120	120	55	7,0	9,0	4,5	82	17,0	13,4	364	43,2	60,7	11,1	4,62	1,59	36,3	10,0	1,60	0,434	32,52
UPN 140	140	60	7,0	10,0	5,0	98	20,4	16,0	605	62,7	86,4	14,8	5,45	1,75	51,4	11,8	1,75	0,489	30,54
UPN 160	160	65	7,5	10,5	5,5	115	24,0	18,8	925	85,3	116	18,3	6,21	1,89	66,8	13,3	1,84	0,546	28,98
UPN 180	180	70	8,0	11,0	5,5	133	28,0	22,0	1350	114,0	150	22,4	6,95	2,02	89,6	15,1	1,92	0,611	27,80
UPN 200	200	75	8,5	11,5	6,0	151	32,2	25,3	1910	148,0	191	27,0	7,70	2,14	114,0	16,8	2,01	0,661	26,15
UPN 220	220	80	9,0	12,5	6,5	167	37,4	29,4	2690	197,0	245	33,6	8,48	2,30	146,0	18,5	2,14	0,718	24,46
UPN 240	240	85	9,5	13,0	6,5	184	42,3	33,2	3600	248,0	300	39,6	9,22	2,42	179,0	20,1	2,23	0,775	23,34
UPN 260	260	90	10,0	14,0	7,0	200	48,3	37,9	4820	317,0	371	47,7	9,99	2,56	221,0	21,8	2,36	0,834	22,00
UPN 280	280	95	10,0	15,0	7,5	216	53,3	41,8	6280	399,0	448	57,2	10,90	2,74	266,0	23,6	2,53	0,950	21,27
UPN 300	300	100	10,0	16,0	8,0	232	58,8	46,2	8030	495,0	535	67,8	11,70	2,90	316,0	25,4	2,70	0,950	20,58
UPN 320	320	100	14,0	17,5	8,75		75,8	59,5	10870	597,0	679	80,6	12,1	2,81	413,0	26,3	2,60	0,982	16,50
UPN 350	350	100	14,0	16,0	8,0		77,3	60,6	12840	570,0	734	75,0	12,9	2,72	459,0	28,6	2,40	1,047	17,25
UPN 380	380	102	13,5	16,0	8,0		80,4	63,1	15760	615,0	829	78,7	14,0	2,77	507,0	31,1	2,38	1,110	17,59
UPN 400	400	110	14,0	18,0	9,0		91,5	71,8	20350	846,0	1020	102,0	14,9	3,04	618	32,9	2,65	1,182	16,46

Calidad: S275 JR

## Ascensores panorámicos Serie EC5

### INGENIA

Recorrido máximo:	75 m
Nº mín/max paradas:	2/26
Capacidad:	6 – 8 personas
Carga:	450 – 630 Kg
Velocidad:	1 m/s o 1,6 m/s

#### Tabla de dimensiones\* (Cotas en mm)

Número Personas	Cabina A (ancho)	B (fondo)	Puerta E (ancho)	Hueco C (ancho)	D (fondo)
6	1000	1250	800	1510	1550
8	1100	1400	800/900	1610	1700

K (Profundidad de foso)  
U (Recorrido de seguridad)

Número Personas	K 1m/s	1,6m/s	U 1m/s	1,6m/s
6	1040	1200	3450	3650
8	1040	1200	3450	3650

#### Serie EC5

Ascensores diseñados por nuestro departamento de I+D para edificios de nueva construcción o rehabilitación. Equipos pensados para funcionar en las más exigentes condiciones de servicio. Productos seguros y fiables que cumplen con las más estrictas normativas y reglamentaciones vigentes de seguridad y respeto al medioambiente. Un nuevo concepto de estructura portante nos ha permitido diseñar un equipo con la menor sección y el menor volumen de hueco necesario para su instalación. El empleo de aceros especiales de alta resistencia permite aligerar el peso total del conjunto, reduciendo así el consumo energético del ascensor. La manobra de control 'e-micro', exclusiva de Enor, permite además que los ascensores de la Serie EC5 alcancen parámetros de confort excepcionales.

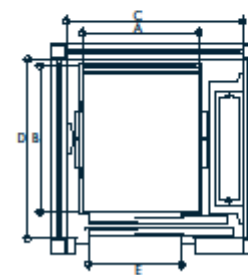
EC5G10  
EC5G16

Ascensores Eléctricos  
Tráfico medio

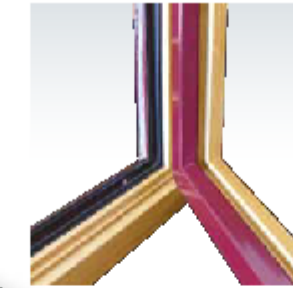
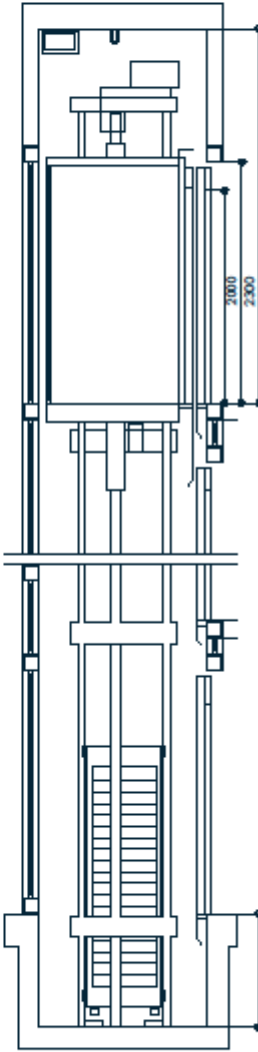
Edificios de viviendas  
Edificios de oficinas  
Usos comerciales

#### Planta

1 acceso



#### Sección



### CARPINTERÍA MIXTA ALUMINIO-MADERA SISTEMA SANZOL

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Resolución casi completa de mantenimiento.
- La madera, material muy aislante, mejora notablemente los rendimientos térmicos y los aislamientos acústicos.
- Evita los problemas de condensación.
- Cierres seleccionados que evitan el paso del aire.
- Compartimentación independiente de los materiales, tanto del aluminio en el exterior, como de la madera en el interior, que permiten sus propias contracciones y dilataciones sin afectar a la estructura de las ventanas, lo que garantiza notablemente la durabilidad de los materiales en climas extremos, evita una agrietamiento a futuro de los mismos.
- Calidad de los interiores.
- Estética agradable que no condiciona la decoración interior.
- Alaridos anodizados.
- Alaridos lacados en el color que se elija, incluso imitación madera.
- Maderas naturales o tratadas en distintos tonos, a color del aluminio que se desea.
- Productos certificados con las máximas garantías de calidad.

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Sección de marco: 112 mm x 67 mm. Sección de hoja: 40 mm x 66 mm.
- Pre-encaje de maderas que garantiza la rotura de puente térmico en la instalación. No se utilizan pre-encajes de aluminio.
- Apertura abatible, oscilobatiente y osciloparalela.
- Juvencillo recto.
- Para alientos procesos de vidrio admite sección de hasta 22 mm.
- Instalación sin albario mediante apoyo de junta única.
- Unión entre aluminio y madera mediante tornillería manteniendo la cámara.

#### PRODUCTO FINAL CERTIFICADO

Producto analizado cumpliendo los requisitos exigidos por la Normativa del Código Técnico de Edificación.

- VENTANA: dimensión de hueco analizado: 1.220mm x 1.440mm
- BALCÓN: dimensión de hueco analizado: 1.600mm x 2.200mm

Producto analizado por ENSATEC, S.L. Nº Organismo Autorizado: 7653

DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS	Normativa de Ventanas	Normativa de Balcones
RENOVIADA AL VESTIBLO Ejemplos nº 281182 y 281183	UNE-EN 12212:2002	UNE-EN 12212:2002
ESTRANDEADAS AL ALBA Ejemplos nº 281182 y 281183	UNE-EN 1227:2002	UNE-EN 12208:2002
PERFORADA AL ALBA Ejemplos nº 281182 y 281183	UNE-EN 1227:2002	UNE-EN 12207:2002
CARPINTERÍA DE SOPORTE CANTAS BROMBERG Ejemplo nº 281184	UNE-EN 14082:2004	UNE-EN 1215-04
TRANSPARENCIA TÉRMICA Ejemplo nº 281184	UNE-EN ISO 12567-1:2002	UNE 52354-1:2005
PARLAMENTO ACÚSTICO Ejemplo nº 281184	UNE-EN 140-2:1995	UNE-EN 712-1:1995

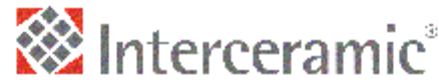
MARKADO CE conforme al nuevo Código Técnico de Edificación. Norma UNE-EN 14951-1:2006  
Vigencia 1 de febrero 2010.



Pedregal Industrial La Haza  
Parcelas 01 y 02  
31830 TAFALLA (Navarra)  
Tel.: 946 71 22 12  
sanjol@sanjol.com







Ficha Técnica

Fecha de Impresión: 10-APR-2013

Tejas

PEI IV ETT 2

Piso Cuerpo Rojo Estandar Esmaltado

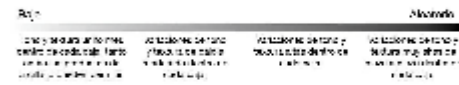


Pruebas:	Resultado:	ANSI Estándar:	ASTM Métodos:
Coefficiente Estático de Fricción *	<0.6	<0.6	ASTM C1028
Resistencia al Rayado (Mohs)	6.0	>=5.0	EN 101
Absorción de Agua (%)	<3%	<3.00	ASTM C373
Resistencia a la Flexión (Kg/cm <sup>2</sup> )	>300	>300	E.N. ISO 13006
Resistencia a Sustancias Químicas	Resiste	Resiste	ASTM C650
Fuerza de Adhesión (psi)	>50	>=50	ASTM C482
Resistencia a la Helada	Resiste	Resiste	ASTM C1026
Resistencia al Craquelado	Resiste	Resiste	ASTM C424
Resistencia al Shock Térmico	Resiste	Resiste	ASTM C484
Resistencia al Manchado	Resiste	Resiste	ASTM C1378
Coefficiente Dinámico de Fricción*	<0.42	<0.42	ANSI A 137.1-2012

\* Es importante comentar que el resultado del coeficiente estático de fricción y el coeficiente dinámico de fricción pueden variar dentro de la misma corrida o entre diferentes corridas. También puede variar después de la instalación debido a la presencia de materiales/líquidos sobre el piso, tales como agua, aceite y materiales extraños; la longitud de la zanaada en el momento de resabarse, tipo de acabado del piso/suela del zapato, y las condiciones físicas y mentales del ser humano.

**Variaciones en tono o color**  
Variaciones en tono o color son inherentes en todos los productos de arcilla cocidos, que ayuda a crear la belleza del producto, siendo ésta una característica de la loseta. Mezclar al menos 6 cajas durante la instalación es recomendado para obtener mejores resultados. Esto es especialmente importante cuando se instalan productos con textura "seca", también el brillo puede cambiar bajo ciertas condiciones de iluminación.

ESQUEMA DE TONO Y TEXTURA IETT



Formatos  
Todos los formatos son vendidos en tamaño nominal (aproximado).

TIPO DE TRAFICO PARA CERÁMICA ESMALTADA PISO:

- PEI I - Uso residencial tráfico ligero
- PEI II - Uso residencial tráfico moderado
- PEI III - Uso comercial tráfico ligero
- PEI IV - Uso comercial tráfico moderado
- PEI V - Uso comercial tráfico intenso

Pruebas de producto

Las pruebas son desarrolladas seleccionando muestras aleatorias, éstas son hechas por el laboratorio de Interceramic; los resultados son representativos de la calidad de la loseta del lote muestreado. Esto no garantiza que los resultados sean exactamente iguales en cada loseta. Procedimientos y resultados individuales están disponibles por Interceramic.

Estándares ANSI A137.1-2012; ISO 13006, NMX-C-422-ONNCE-2002

Nuestros productos cumplen con los Estándares A.N.S.I. (American National Standards Institute) para Piso y Recubrimiento, los métodos de prueba usados corresponden a las Normas A.S.T.M. (American Society for Testing and Materials) y la Norma Europea (E.N./ISO), esto validado en México por la Norma Mexicana NMX-C-422-ONNCE-2002.

Notas

Los pisos y recubrimientos Interceramic no requieren de abrillantadores, ni pulidoras. Para la limpieza de pisos de textura más seca, utilizar un cepillo duro, jabón y agua caliente.

(Para eliminar grasas y remoción de suciedad). NO USAR ACIDO MURIÁTICO ya que daña el esmalte.

El producto recibido por el cliente puede variar en tono y textura de la muestra exhibida en la tienda.

Cualquier duda o pregunta respecto a la calidad del producto debe ser resuelta antes de la instalación, posterior a ésta no se aceptan reclamaciones, por favor contacte a un representante de Interceramic en la tienda donde compró el producto o en la página web: [www.interceramic.com](http://www.interceramic.com)

La variación de tono es inherente en todos los productos cocidos de arcilla y en las piedras naturales.

Interceramic Green

Nuestra compañía está comprometida y se preocupa por mantener una armonía con el medio ambiente a través de la innovación de nuestros productos y procesos de manufactura, reduciendo así el daño al ecosistema.

\* No son dañinos para la salud (Libre de componentes tóxicos)

\* Larga duración

\* Optimización de materiales reciclados sin dañar el medio ambiente

\* No requiere mantenimiento para conservar su originalidad

\* Fácil limpieza

\* Industria limpia (Los procesos de fabricación no contaminan)

LEED®

Los puntos se generan de acuerdo a producto, color y ubicación de la obra. La tabla anexa solo muestra los máximos posibles

MR Crédito 4

Contenido de Reciclado 10% 1 punto Contenido de Reciclado 20% 2 puntos

EQ Crédito 4.3

Baja Emisión de Material - Contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs)

1 punto

MR Crédito 5

Materiales Regionales 10% extraído, procesado o manufacturado regionalmente

1 punto

Materiales Regionales 20% extraído, procesado o manufacturado regionalmente

2 puntos

SS Crédito 7.1

Efecto Isla de Color SRP>25; color de la cerámica 1 punto

## Fichas técnicas



**VENTANAS**  
CARACTERÍSTICAS: ventana maciza de pino de primera calidad compuesta por herraje negro.  
CERTIFICADO: PEFC  
CARACTERÍSTICAS Ventana Europea de iroko: ventana maciza de iroko con marco de 9\*7, hoja de 6 de grueso con doble goma, sistema europeo preparado para cristal Climalit  
CERTIFICADO: PEFC

**SEGURIDAD**  
CARACTERÍSTICAS: puerta semiblindada Mod. Bruselas, formada por hoja maciza de roble, espally barnizada o lacada en blanco con 4 bisagras antipalanca y cerradura corta de seguridad de 3 puntos y marco directo de 7\*6  
CERTIFICADO: PEFC

**FUERZAS MÚLTIPLES**  
CARACTERÍSTICAS: puerta maciza en pino país. El marco de pino con la medida de 70\*40 y compuesta por 3 pernios y petaca negra. Posible en otros tipos de maderas, tinte en color nogal o roble o vetado con chorro de arena.  
CERTIFICADO: PEFC

**MELANCHA MUEBLAS**  
CARACTERÍSTICAS: puerta de melamina hueca, compuesta por un recerocado de madera maciza y el interior formado por un enrejado de nido de abeja de cartón. Formada por 2 tableros de 3 mm. recubiertos de melamina igual como los cantos. Galce 7\*3 extensible. Herraje: 3 pernios y petaca de INOX.  
CERTIFICADO: PEFC

**MELANCHA SEMIOPACA**  
CARACTERÍSTICAS: puerta compuesta por un recerocado de madera maciza y el interior formado por un enrejado de nido de abeja de cartón. Formada por 2 tableros de 8 mm. recubiertos de melamina igual como los cantos. Herraje de INOX.  
CERTIFICADO: PEFC

**LACADAS**  
CARACTERÍSTICAS: puerta lacada en blanco. Formada por un tablero DM 3mm. El interior compuesto por un enrejado de nido de abeja de cartón y un contorno de madera maciza de pino lacado en blanco. Herraje en INOX.  
CERTIFICADO: PEFC

**EXTERIORES**  
CARACTERÍSTICAS: puerta maciza de pino, iroko o roble de primera calidad compuesta por 4 bisagras antipalanca y cerradura corta de seguridad de 2 puntos. Herraje negro.  
CERTIFICADO: PEFC

**BARNIZADAS SERIE BRUSÉLAS**  
CARACTERÍSTICAS: puerta lisa con cuatro rayas totales. Galce de 7\*3 y petaca. Formada por un tablero DM 3 mm. chapado en roble, haya o espally y el interior formado por un enrejado de nido de abeja de cartón y un contorno de madera maciza de pino canteado en roble, haya o espally.  
Herraje de INOX.  
CERTIFICADO: PEFC



### Trabajos especiales

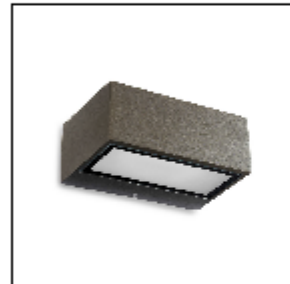
Realizamos trabajos especiales en Bloques estándar, Puertas correderas, Bloques dobles, Armarios, Correderos.  
Para cualquier duda [contáctenos](#).



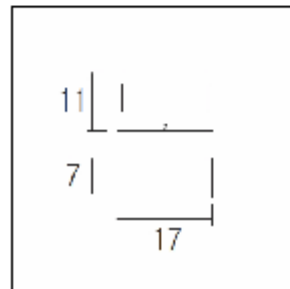
## NEMESIS

### 05-9800-J6-CL

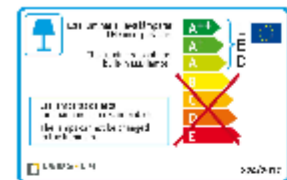
OUT



El acabado de la fotografía puede no coincidir con el de la referencia. Para identificar el real ver descripción del acabado.



Descargar formato Jdt /.ies



Haga clic en la imagen para descargar la etiqueta energética

#### Descripción

Aplique con módulo LED basculante. Permite direccionar todo el flujo luminoso hacia arriba o hacia abajo; o repartirlo mitad hacia arriba y mitad hacia abajo.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo:	APLIQUE
Índice protección IP:	IP44
Índice resistencia IK:	IK06
Fuente de luz 1:	20 x LED Samsung 5.3W Blanco cálido - 3000K 644 lm <sup>lm</sup>
Consumo total (W):	7.3W
Voltaje / Frecuencia:	100-240V/50-60Hz
Garantía (Años):	2
Posibilidad de extensión de garantía (Años):	5
Unidades por caja:	8
Peso neto (Kg):	0.71
EAN:	8435381420987



#### MATERIALES / ACABADOS

Material estructura:	Aluminio inyectado	Material difusor:	Cristal
Acabado estructura:	Marrón	Acabado difusor:	Mate

#### EQUIPO

Equipo multivoltaje electrónico incluido (100-240V / 50-60Hz)

lm<sup>lm</sup>: Flujo nominal de la luminaria en condiciones reales de trabajo. Su flujo real dependerá de las condiciones ambientales y de la eficacia de la óptica y/o difusor.

LEDS-C4 se reserva el derecho de realizar las modificaciones técnicas oportunas con el fin de mejorar las prestaciones del producto. Recomendamos consultar con el equipo comercial para aclarar cualquier duda.

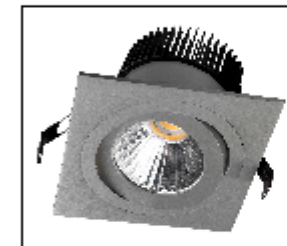
(+34) 973 468 100  
leds-c4@leds-c4.com  
www.leds-c4.com



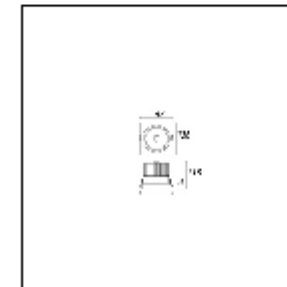
## DELTA COB

### 90-4853-N3-37

IN



El acabado de la fotografía puede no coincidir con el de la referencia. Para identificar el real ver descripción del acabado.



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo:	EMPOTRABLE DE TECHO
Orientable:	Rotación 20°
Índice protección IP:	IP54
Fuente de luz 1:	1 x LED Cree 38W Blanco cálido - 3000K CRI 80
Ángulo Ópticas / Reflector:	40°
Voltaje / Frecuencia:	max. 1000mA
Garantía (Años):	3
Posibilidad de extensión de garantía (Años):	5
Unidades por caja:	20
Peso neto (Kg):	0.575
EAN:	8435381428921

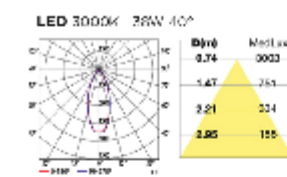


#### MATERIALES / ACABADOS

Material estructura:	Aluminio	Material difusor:	Cristal
Acabado estructura:	Gris	Acabado difusor:	Transparente

#### EQUIPO

Equipo necesario no incluido. Para más información consulte web / catálogos / red comercial.



Descargar formato Jdt /.ies



Haga clic en la imagen para descargar la etiqueta energética

lm<sup>lm</sup>: Flujo nominal de la luminaria en condiciones reales de trabajo. Su flujo real dependerá de las condiciones ambientales y de la eficacia de la óptica y/o difusor.

LEDS-C4 se reserva el derecho de realizar las modificaciones técnicas oportunas con el fin de mejorar las prestaciones del producto. Recomendamos consultar con el equipo comercial para aclarar cualquier duda.

(+34) 973 468 100  
leds-c4@leds-c4.com  
www.leds-c4.com



Ficha técnica de producto

**PUZZLE AEREO**

4944363 PUZZLE AIR CUADRUP. 4CDMR111 70WE



**Descripción:**

Luminaria para suspender con sistema cardan para cuatro lámparas reflectoras modelo PUZZLE AIR de la marca LAMP. Fabricado con dos perfiles laterales en extrusión de aluminio anodizado plata mate y aro multi direccional en aluminio inyectado lacado en color gris oscuro satinado, para 4 CDMR111 70W.

**Acabado:** Gris oscuro satinado + Anod.Plata Mate

**Peso:** 3.600 g

**IEE:** B

**Instalación:** Suspendido

**Lámpara:**

**Tipología:**

**Potencia:** 2X70W

**Características eléctricas:**

**Equipo:** Electrónico

**Alimentación:** 230V-50HZ

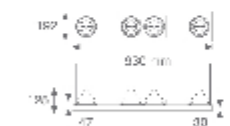
**Características técnicas:**



**Certificados de Calidad:**



**Datos fotométricos:**



Tel. +34937366800  
Fax +34937861551  
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es.  
Cumple con la Directiva 2010/30/UE

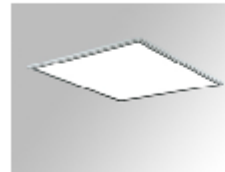
02-03-2015  
Pág. 1/4



Ficha técnica de producto

**PLAT**

6441233 PLAT 600X600MM 4300 NW GR.



**Descripción:**

Luminaria de empotrar o suspender modelo PLAT de la marca LAMP. Dimensiones exteriores de 595x595x13mm. Fabricada en extrusión de aluminio anodizado plata mate y con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP40. Clase de aislamiento II. Como accesorio dispone de un kit de suspensión y marcos para adosar o empotrar.

**Acabado:** Anodizado plata mate

**Peso:** 5.000 g

**IEE:** A++

**Instalación:** Empotrado

**Lámpara:**

**Tipología:** MID POWER SAMSUNG

**°K:** 4000

**Horas de vida led:** 36.000 L70

**IRC:** 80

**Potencia:** 39W

**MasAdam:** 3

**Características eléctricas:**

**Equipo:** Electrónico

**Alimentación:** 220-240V 50-60Hz

**Plum:** 42.9W

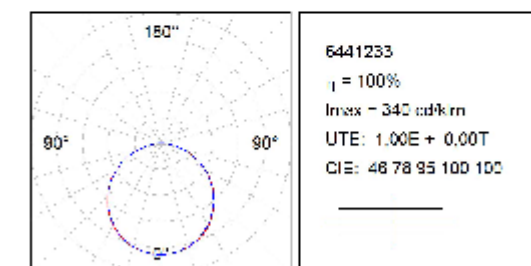
**Características técnicas:**



**Certificados de Calidad:**



**Datos fotométricos:**




**Flujo de salida:** 4.332 lm **Eficacia:** 100,1 lm/w

Tel. +34937366800  
Fax +34937861551  
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es.  
Cumple con la Directiva 2010/30/UE

25-06-2015  
Pág. 1/3





**Ficha técnica de producto** **KOMBIC**  
 9241460 KOMBIC SQUARE 4000 LM NW BL

**Descripción:**  
 Downlight empotrado modelo KOMBIC SQUARE de la marca LAMP. Fabricado en inyección de policarbonato, con reflector metalizado y marco exterior en color blanco. Difusor interior fabricado en policarbonato opal especial para LED, disipador de aluminio inyectado para una correcta gestión térmica y sistema de sujeción tipo torbit de fácil instalación. Clase II y equipo incorporado. Con módulo LED de 4.000 lumens con temperatura de color blanco neutro.

**Acabado:** Blanco brillo  
**Peso:** 1.696 g  
**IEE:** A+

**Instalación:** Empotrado

**Lámpara:**

Tipología:	MID POWER TRIDO	°K:	4000
Horas de vida led:	50.000 L70	IRC:	80
Potencia:	30W	MooAdam:	3

**Características eléctricas:**

Equipo: Electrónico Alimentación: 220-240V 50-60Hz  
 Plum: 33W

**Características técnicas:**

AI, IP 44, LED, PC, 850°

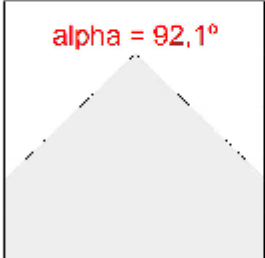
**Certificados de Calidad:**

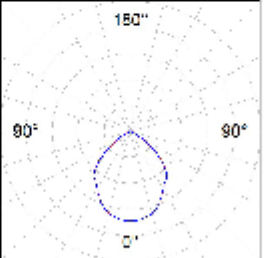
CE, RoHS, 5

**Datos fotométricos:**

H (m)	D (m)	E <sub>max</sub>	E <sub>med</sub>
1	2,08	1260	633
2	4,16	315	133
3	6,23	140	59
4	8,30	79	33

alpha = 92,1°





9241460  
 I<sub>1</sub> = 100%  
 I<sub>max</sub> = 518 cd/km  
 UTE: 1,00C + 0,00T  
 CIE: 83 95 100 100 100

**Flujo de salida:** 2.443 lm **Eficiencia:** 74 lm/w

Tel: +34937366800 Fax: +34937861551 Web: www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es. Cumple con la Directiva 2010/30/UE

22-05-2015 Pág. 1 / 1

## Tress, de suspensión design Marc Sadler 2009

FOSCARINI



La seducción de una trenza femenina es la inspiración original de la familia de lámparas Tress. Una idea de diseño transformada en realidad por Foscarini, a través del desarrollo de un proceso tecnológico completamente original, en el que una cinta de fibra de vidrio y resina entrelazada con ordenada casualidad se convierte en estructura y decoración de la lámpara. Tress cambia personalidad según el color: ligera y discreta la versión blanca, fuerte y decidida la versión negra, volcánica y totemica la versión roja, en la que el contraste entre el interior y el

exterior es todavía más evidente. La versión de suspensión – en las medidas mediana, pequeña y mini – se ha estudiado para iluminar un área específica en el espacio interior; Tress suspensión grande se caracteriza en cambio por una propagación más difusa de la luz. Las diversas medidas se pueden utilizar por separado, para valorizar un rincón sin luz o el espacio de una habitación, o en composiciones o filas, para crear efectos de perspectivas.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

## 9.1. BIBLIOGRAFÍA

REY AYNAT, J. Miguel del, Arquitectura Rural Valenciana: tipos de casas dispersas y análisis de su arquitectura, Generalitat Valenciana 1998.

H. SCHMITT, Tratado de construcción, Editorial Gustavo Gili S.A., 1974.

PLAZA ESCUDEROS, Lorenzo de la y otros, Diccionario visual de términos arquitectónicos, Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A.) 2008.

SIMÓ SANTONJA, Vicent Ll., La solodadridad foral de las aguas, Generalitat Valenciana – Conselleria de Governació

ARAZO BALLESTER, María Ángeles y JARQUE, Francesc, Arquitectura Popular Valenciana, Diputació de València

## 9.2. ENLACES WEB CONSULTADOS

<http://www.lasprovincias.es/v/20100222/valencia/benimaclet-alma-pueblo-20100222.html>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Benimaclet>

[http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo.nsf/vListaPlanosWeb/825282A092D8C075C12579810042A83C?OpenDocument&lang=1&nivel=5\\_5&colApoyo=1](http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo.nsf/vListaPlanosWeb/825282A092D8C075C12579810042A83C?OpenDocument&lang=1&nivel=5_5&colApoyo=1)

<http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo.nsf/vDocumentosTituloAux/Indic eProyectosUrbanos?opendocument&lang=1&nivel=9>

<http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo.nsf/vDocumentosTituloAux/83CE1502BF8B05F5C12577AB00435972?OpenDocument&bdOrigen=ayuntamiento%2Furbanismo.nsf&idapoyo=929D91DEF4FCBCEFC12577A7002A418E&lang=1>

<http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo.nsf/vDocumentosTituloAux/6AA388009F0D5F89C12577AC00229AAE?OpenDocument&bdOrigen=ayuntamiento/urbanismo.nsf>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Trencad%C3%ADs>

<http://tectonicablog.com/?p=35430>

[riunet.upv.es](http://riunet.upv.es)

## 9.3. ENLACES FICHAS TÉCNICAS

<http://es.onduline-pro.com/tools-for-me#>

<http://es.onduline-pro.com/node/553>

<http://www.tejascobert.com/productos/teja-de-hormigon-guadarrama-13t>

<https://www.pladur.com/es-es/FichasProducto/ficha-pladur-fon-c-12-25-bc.pdf>

<https://www.pladur.com/es-es/distribuidores/documentacion/Paginas/fichas-producto.aspx?cat=24>

[http://www.enor.es/originales/fichas\\_espanol/Panoramicos\\_EC5.pdf](http://www.enor.es/originales/fichas_espanol/Panoramicos_EC5.pdf)

[http://www.sanzol.com/images/pdf/SIST\\_SANZOL\\_ALU\\_MAD.pdf](http://www.sanzol.com/images/pdf/SIST_SANZOL_ALU_MAD.pdf)

[http://www.hierrossantander.com/hierros\\_prontuario/archivo/02-PERFILES%20ESTRUCTURALES.pdf](http://www.hierrossantander.com/hierros_prontuario/archivo/02-PERFILES%20ESTRUCTURALES.pdf)

<http://www.gresaragon.com/traduccion.do?idTraduccion=725>

<http://interceramic.com/application/public/uploads/TEJA-Piso-CR-Esmaltado.pdf>

<http://www.puertasmorenaji.com/fichas-tecnicas/>

<http://www.leds-c4.com/>

<http://www.lamp.es/>

<http://www.foscarini.com/es/>

## **10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO**

### 10.1. FOTOS FACHADA



Foto 1 - 2. Calle Mistral, 37 y esquina chafalán.

### 10.2. DETALLES FACHADA



Foto 5. Detalle 'trencadís' en acceso local de planta baja



Foto 3 - 4. Calle Murta y visión general edificio.



Foto 6. Detalle 'trencadís' en planta pisos y balcón

### 10.3. INTERIORES

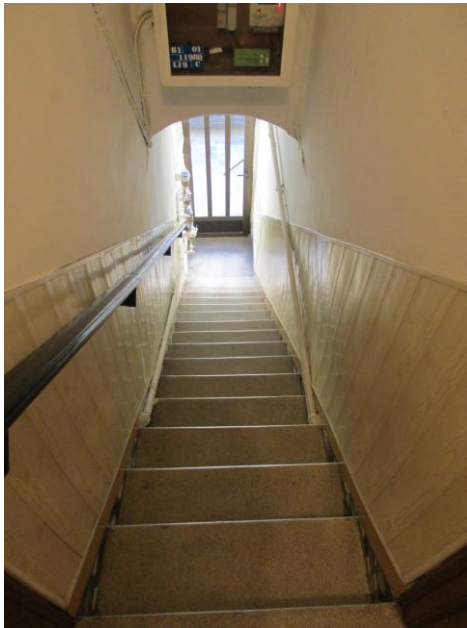


Foto 7 - 8. Escalera de acceso y salón-estar



Foto 11. Terraza interior

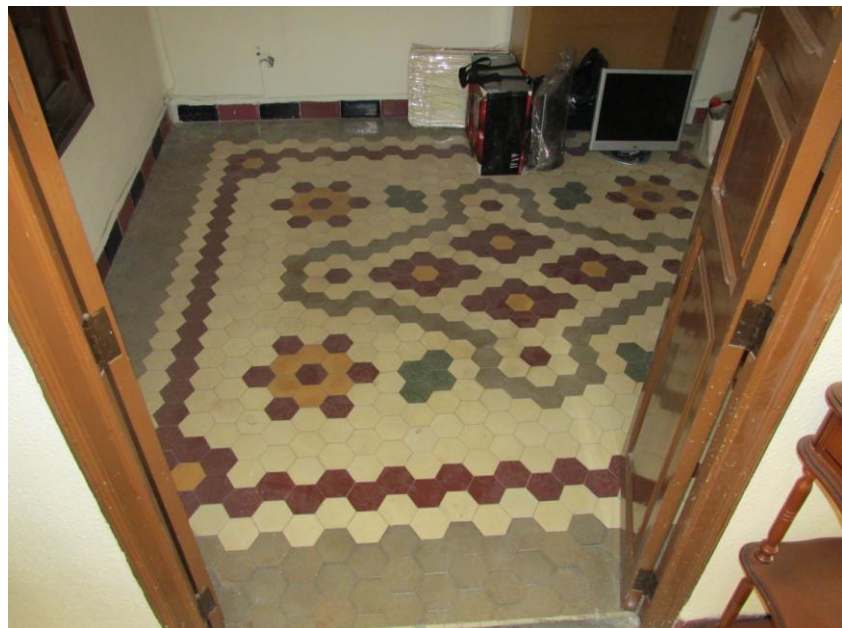


Foto 9 - 10. Entrada a vivienda y habitación principal



Foto 12 - 13. Cocina y aseo exterior

#### 10.4. SUELOS



Foto 14 - 17. Diferentes suelo hidráulicos de las viviendas de planta primera



## 10.5. TECHOS



Fotos 18 - 19. Techo de revoltón en planta baja



## 10.6. PUERTAS



Fotos 20 - 21. Puerta de entrada a vivienda y puerta de habitación



### 10.7. CUBIERTA



Fotos 22. Cubierta de teja plana de hormigón



Fotos 24. Detalle encuentro canalones y bajantes

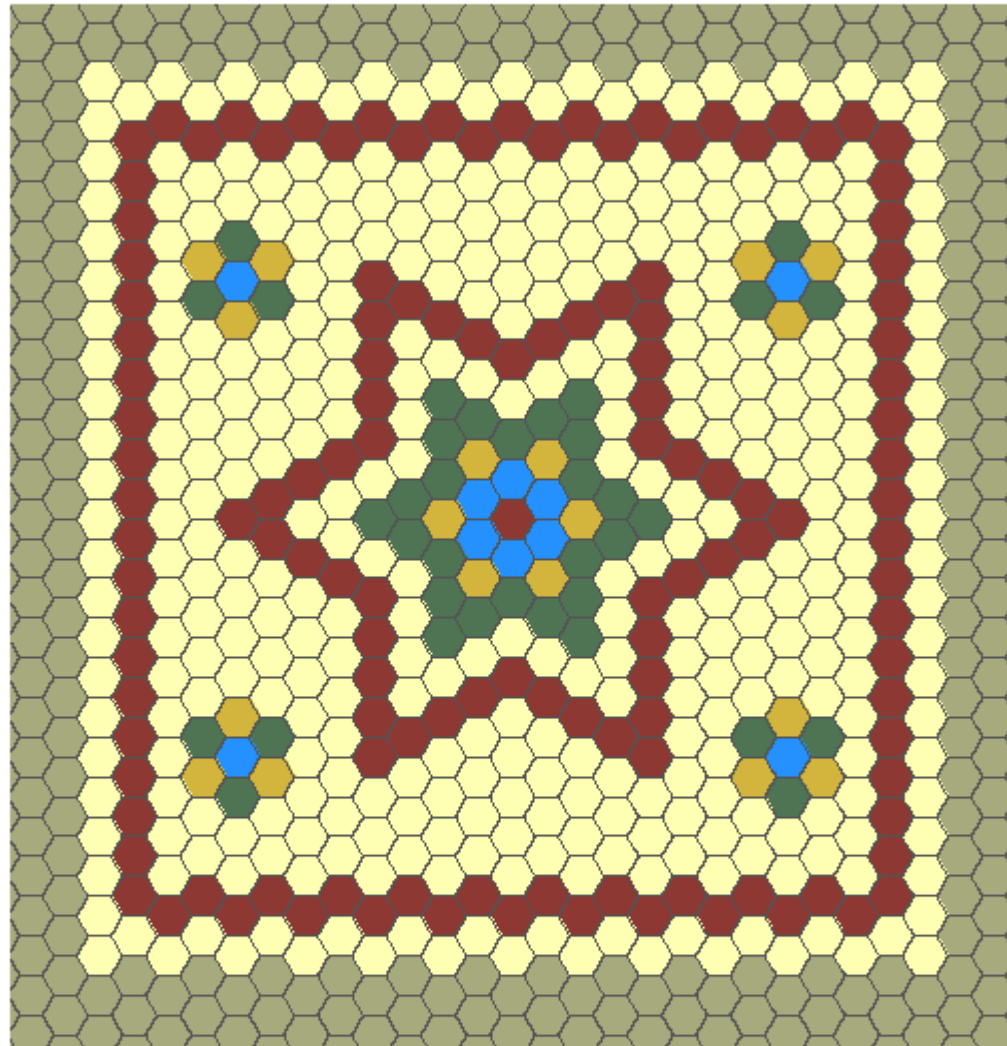


Fotos 23. Detalle canalón y respiraderos

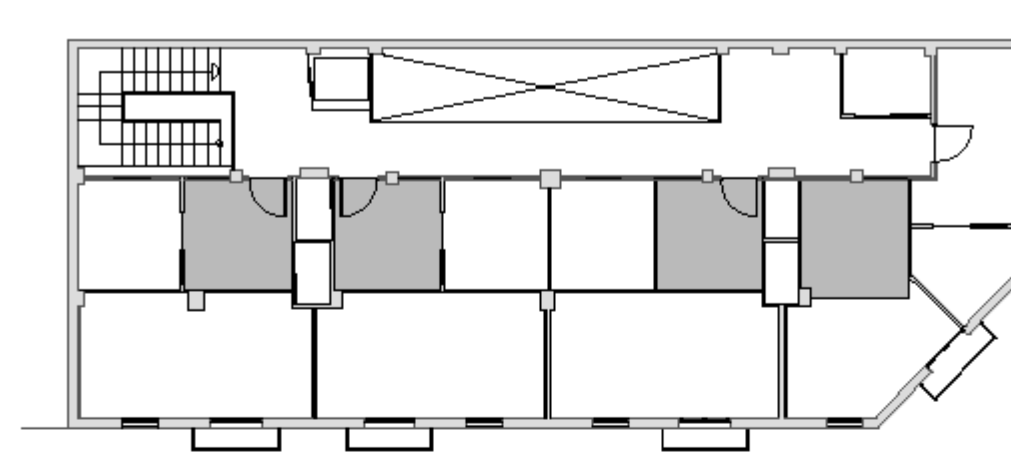


Fotos 25. Encuentro diferentes cubiertas

## **11. FICHAS DE SOLADOS**



PLANIMETRÍA DEL PAVIMENTO



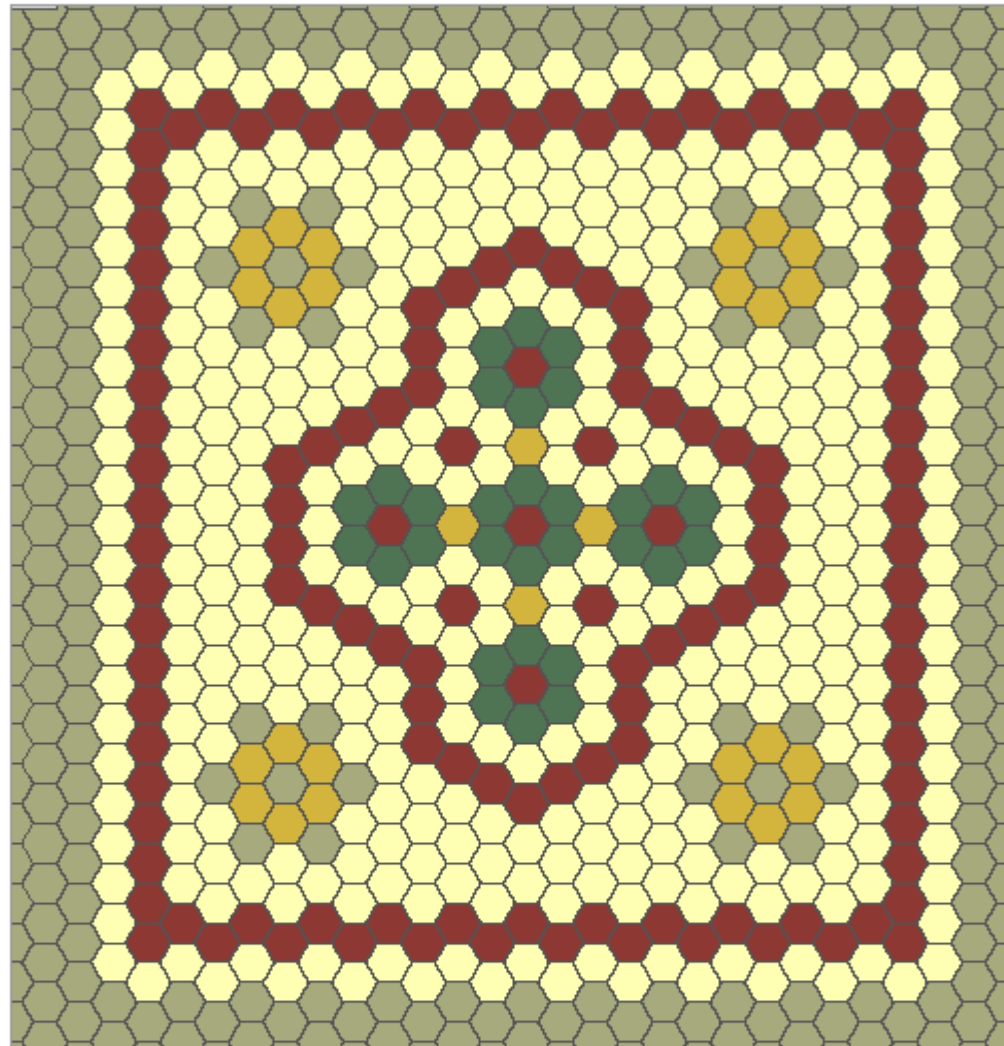
LOCALIZACIÓN DEL PAVIMENTO



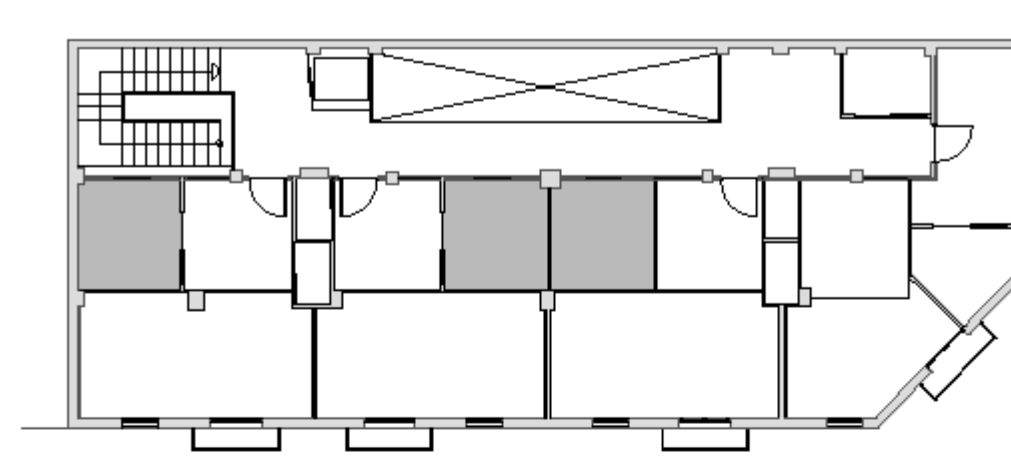
FOTOGRAFÍA DEL PAVIMENTO



<p><b>PROYECTO</b> LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE ..... Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.</p>	<p><b>AUTOR</b> ..... FECHA: JUNIO 2015</p>	<p><b>NOMBRE DEL PLANO</b> ..... Ficha de pavimento</p>	<p><b>Nº FICHA</b> <b>1</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------



PLANIMETRÍA DEL PAVIMENTO



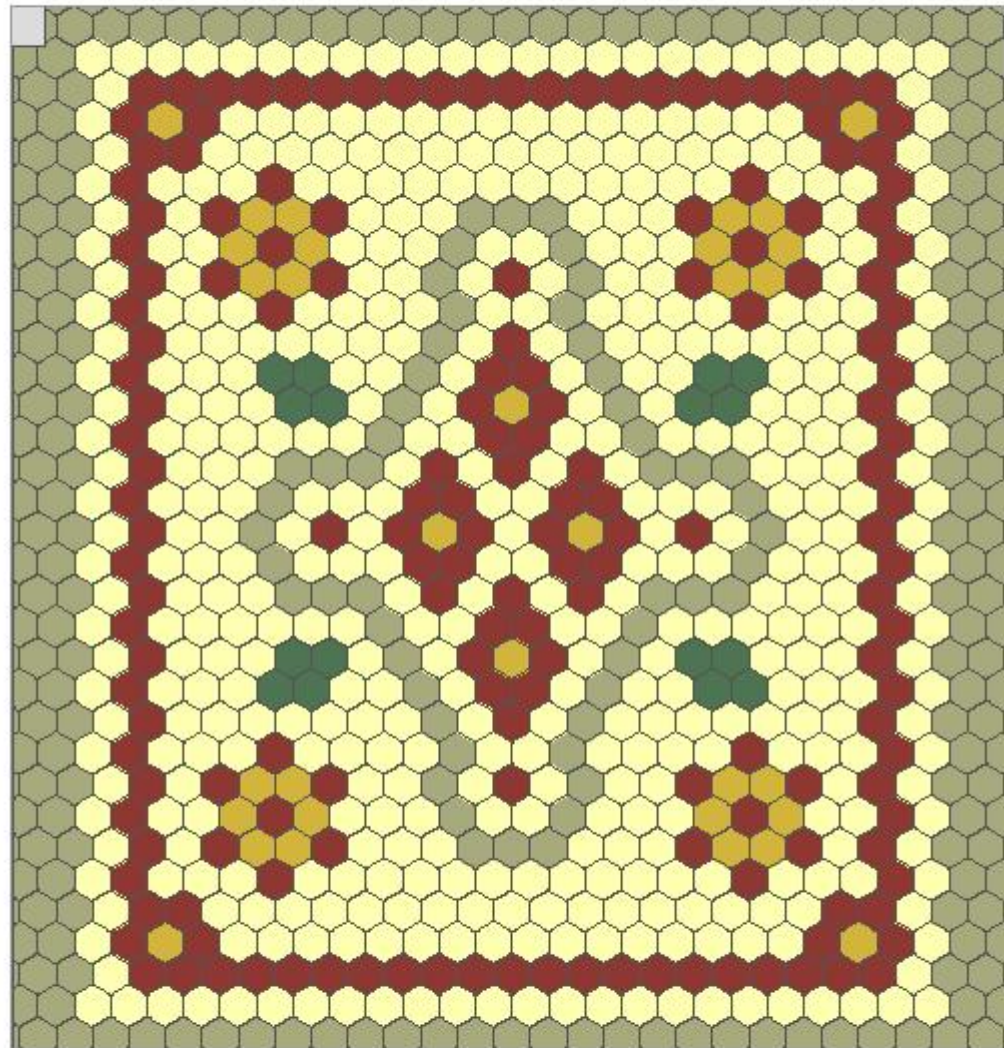
LOCALIZACIÓN DEL PAVIMENTO



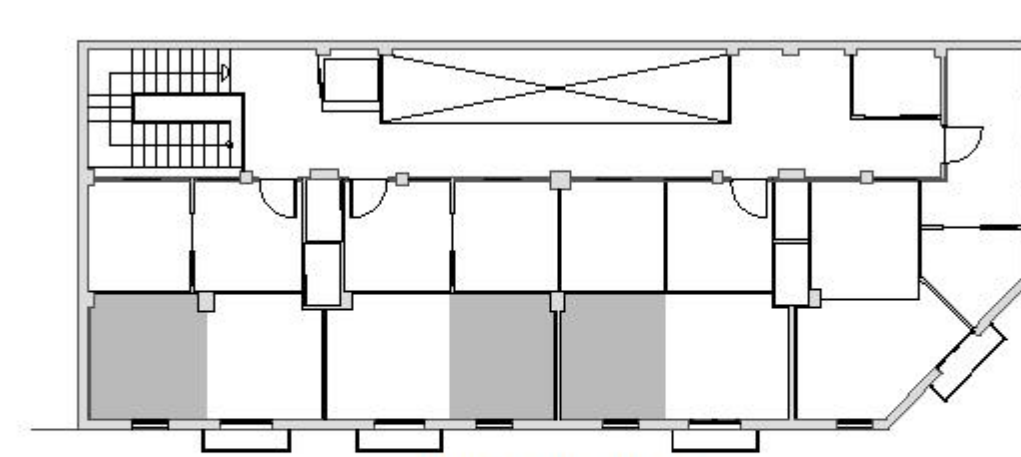
FOTOGRAFÍA DEL PAVIMENTO



<p><b>PROYECTO</b> LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE ..... Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.</p>	<p><b>AUTOR</b> ..... FECHA: JUNIO 2015</p>	<p><b>NOMBRE DEL PLANO</b> ..... Ficha de pavimento</p>	<p><b>Nº FICHA</b> <b>2</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------



PLANIMETRÍA DEL PAVIMENTO



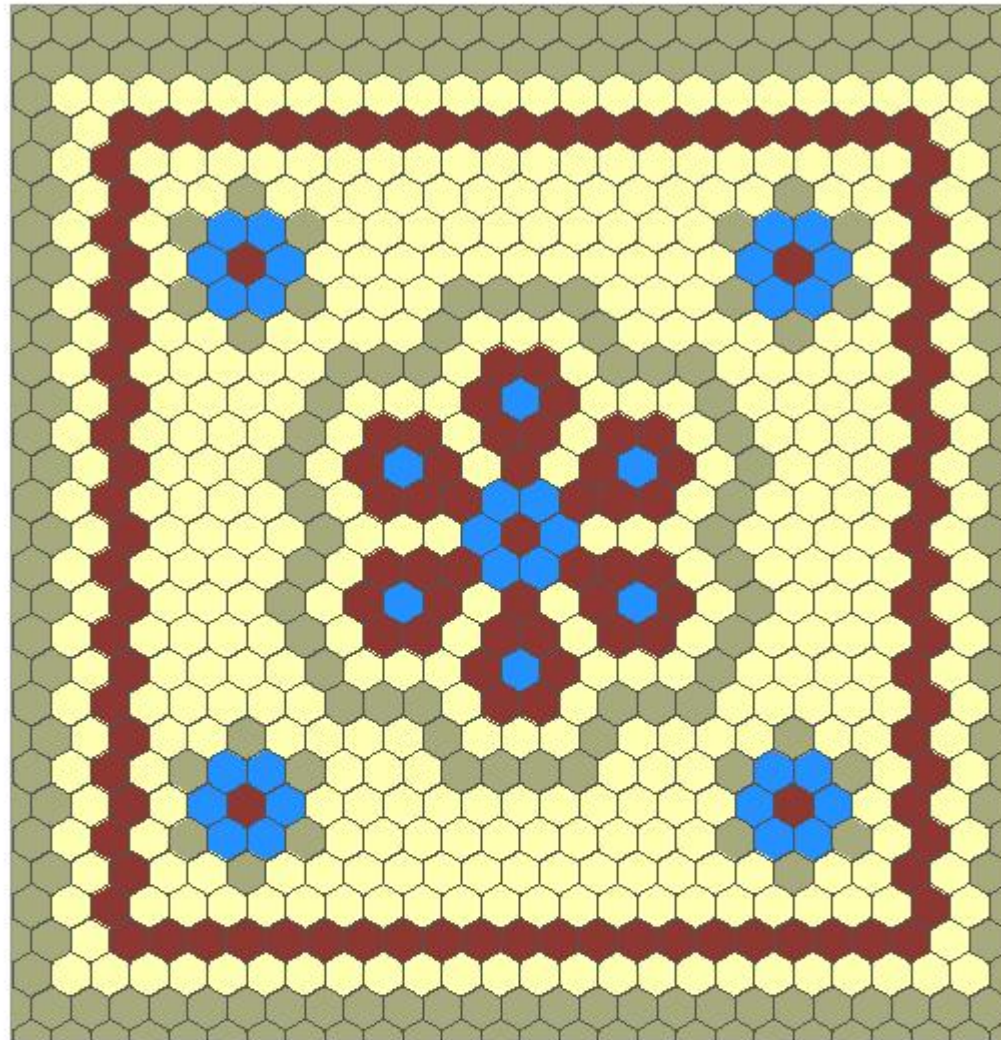
LOCALIZACIÓN DEL PAVIMENTO



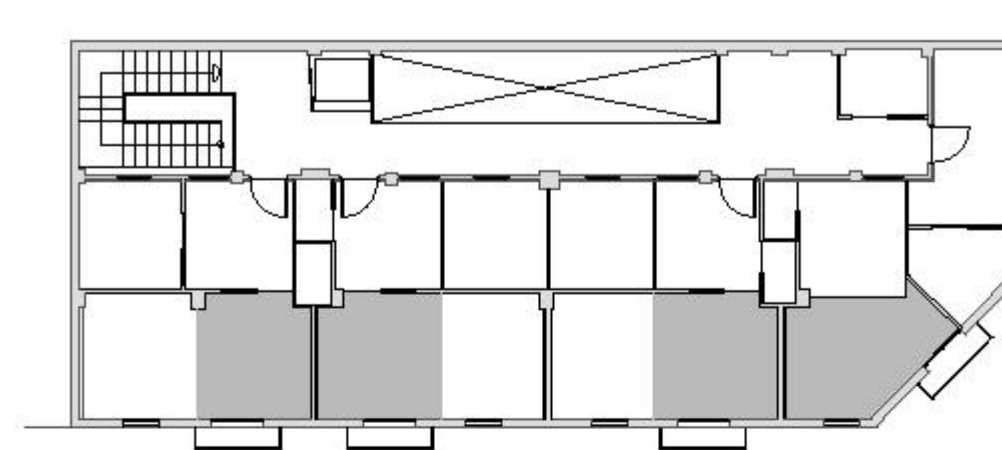
FOTOGRAFÍA DEL PAVIMENTO



<p><b>PROYECTO</b> LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE ..... Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.</p>	<p><b>AUTOR</b> ..... FECHA: JUNIO 2015</p>	<p><b>NOMBRE DEL PLANO</b> Ficha de pavimento</p>	<p><b>Nº FICHA</b> <b>3</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------



PLANIMETRÍA DEL PAVIMENTO



LOCALIZACIÓN DEL PAVIMENTO



FOTOGRAFÍA DEL PAVIMENTO



<p><b>PROYECTO</b> LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE ..... Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.</p>	<p><b>AUTOR</b> ..... FECHA: JUNIO 2015</p>	<p><b>NOMBRE DEL PLANO</b> ..... Ficha de pavimento</p>	<p><b>Nº FICHA</b> <b>4</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------

## **12. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

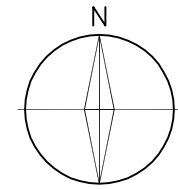
## DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS

1. EMPLAZAMIENTO
2. DISTRIBUCIÓN. ESTADO ACTUAL PLANTA BAJA
3. DISTRIBUCIÓN. ESTADO ACTUAL PLANTA PRIMERA
4. COTAS Y SUPERFICIES PLANTA BAJA
5. COTAS Y SUPERFICIES PLANTA PRIMERA
6. CUBIERTA. ESTADO ACTUAL
7. ALZADO. ESTADO ACTUAL
8. SECCIÓN AA'-BB'. ESTADO ACTUAL
9. SECCIÓN CC'. ESTADO ACTUAL
10. SECCIÓN DD'- ESTADO ACTUAL
11. PAVIMENTOS. ESTADO ACTUAL
12. ESTRUCTURA. ESTADO ACTUAL
13. DETALLES. ESTADO ACTUAL
14. CARPINTARIA. ESTADO ACTUAL PLANTA BAJA
15. CARPINTERIA. ESTADO ACTUAL PLANTA PRIMERA
16. MEMORIA DE CARPINTERIA EXTERIOR. ESTADO ACTUAL
17. MEMORIA DE CARPINTERIA INTERIOR. ESTADO ACTUAL
18. ZONIFICACIÓN. ESTADO PROPUESTO
19. DISTRIBUCIÓN. ESTADO PROPUESTO PLANTA BAJA
20. DISTRIBUCIÓN. ESTADO PROPUESTO PLANTA PRIMERA
21. COTAS Y SUPERFICIES. ESTADO PROPUESTO PLANTA BAJA
22. COTAS Y SUPERFICIES. ESTADO PROPUESTO PLANTA PRIMERA
23. CUBIERTA. ESTADO PROPUESTO
24. ALZADO PRINCIPAL. ESTADO PROPUESTO
25. ALZADO CHAFLÁN Y LATERAL. ESTADO PROPUESTO
26. SECCIÓN AA'. ESTADO PROPUESTO
27. SECCIÓN BB'-CC'. ESTADO PROPUESTO
28. PAVIMENTOS. ESTADO PROPUESTO PLANTA BAJA
29. PAVIMENTOS. ESTADO PROPUESTO PLANTA PRIMERA
30. ESTRUCTURA. ESTADO PROPUESTO
31. DETALLES 1. ESTADO PROPUESTO
32. DETALLES 2. ESTADO PROPUESTO
33. CARPINTARIA. ESTADO PROPUESTO PLANTA BAJA
34. CARPINTERIA. ESTADO PROPUESTO PLANTA PRIMERA
35. MEMORIA DE CARPINTERIA EXTERIOR. ESTADO PROPUESTO
36. MEMORIA DE CARPINTERIA INTERIOR. ESTADO PROPUESTO
37. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS PLANTA BAJA
38. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS PLANTA PRIMERA
39. SEGURIDAD UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD PLANTA BAJA
40. SEGURIDAD UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD PLANTA PRIMERA
41. SANEAMIENTO PLANTA BAJA
42. SANEAMIENTO PLANTA PRIMERA
43. SANEAMIENTO PLANTA CUBIERTA
44. FONTANERÍA PLANTA BAJA
45. FONTANERÍA PLANTA PRIMERA
46. ELECTRICIDAD PLANTA BAJA
47. ELECTRICIDAD PLANTA PRIMERA
48. ESQUEMA UNIFILAR





PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU). DISTRITO DE BENIMACLET



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

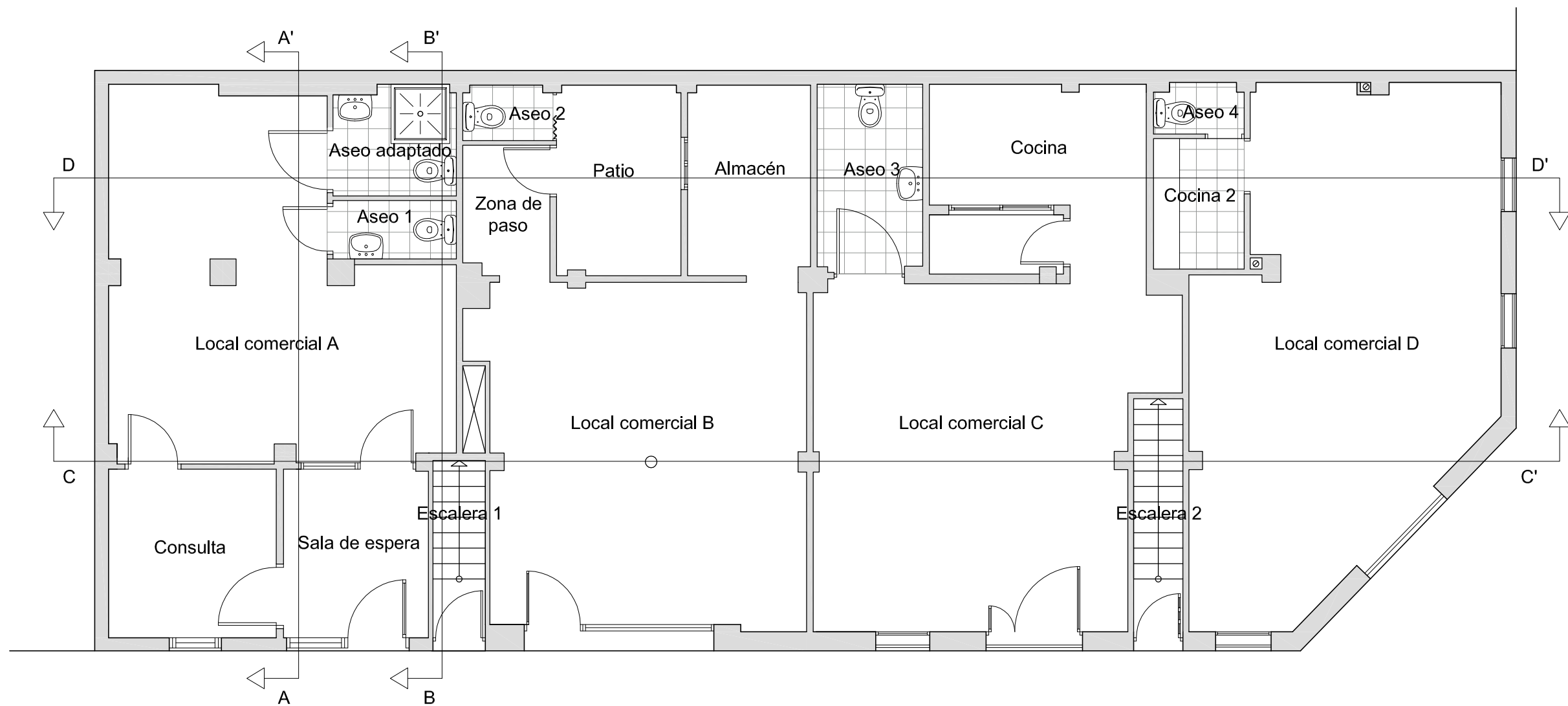
**NOMBRE DEL PLANO**

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

ESCALA: 1/500

**Nº PLANO**

1



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

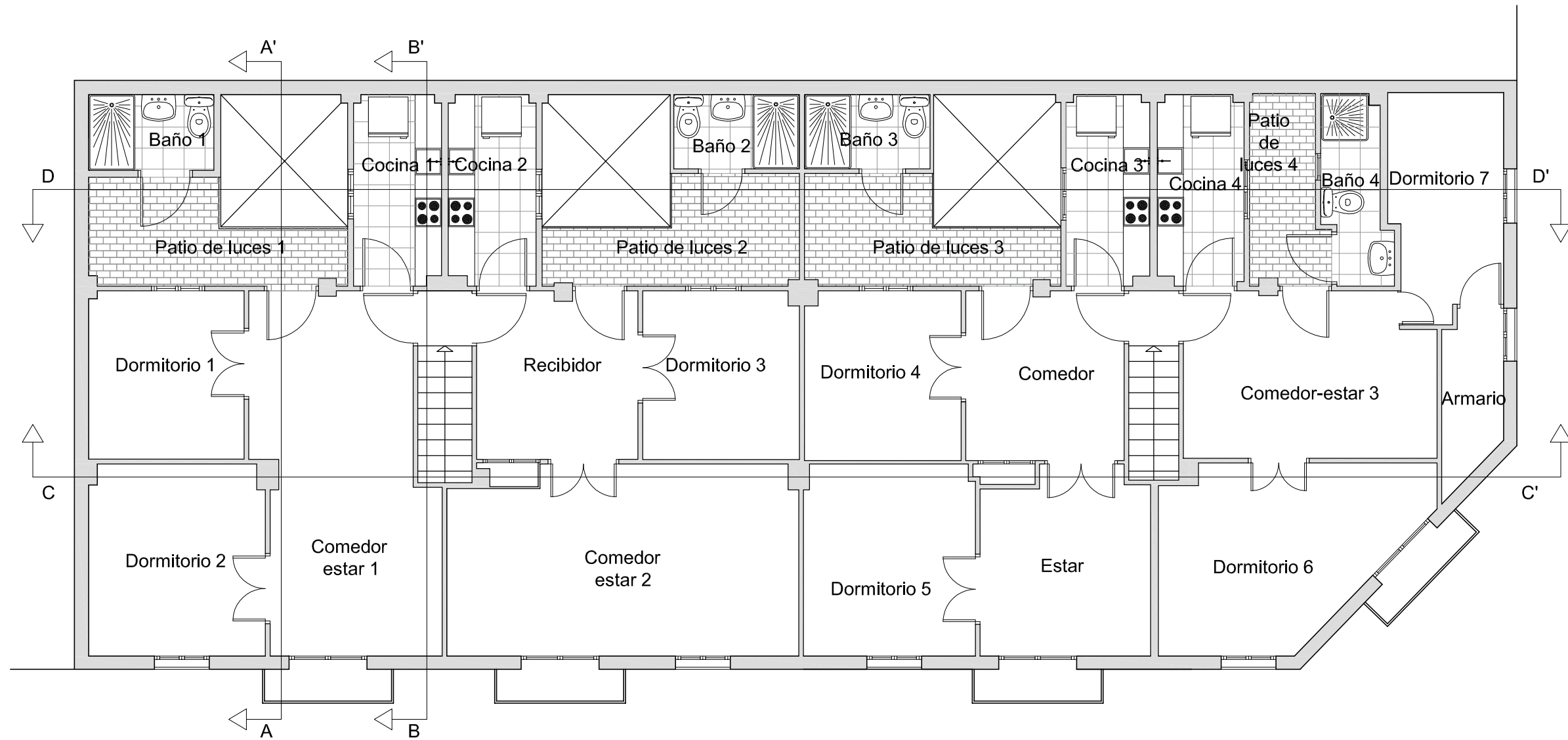
**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO ACTUAL  
PLANTA BAJA

ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**2**



**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

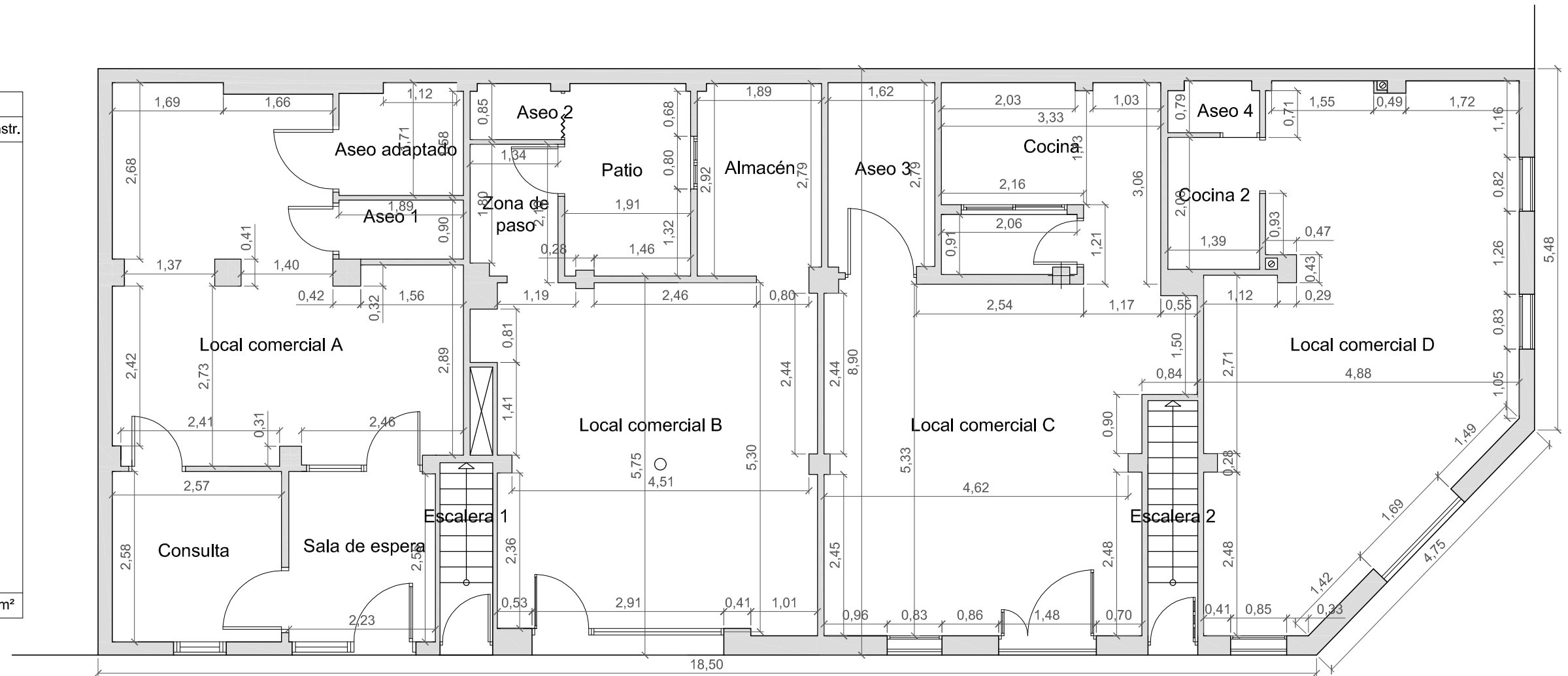
**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 ESTADO ACTUAL  
 PLANTA PRIMERA  
 ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**  
**3**

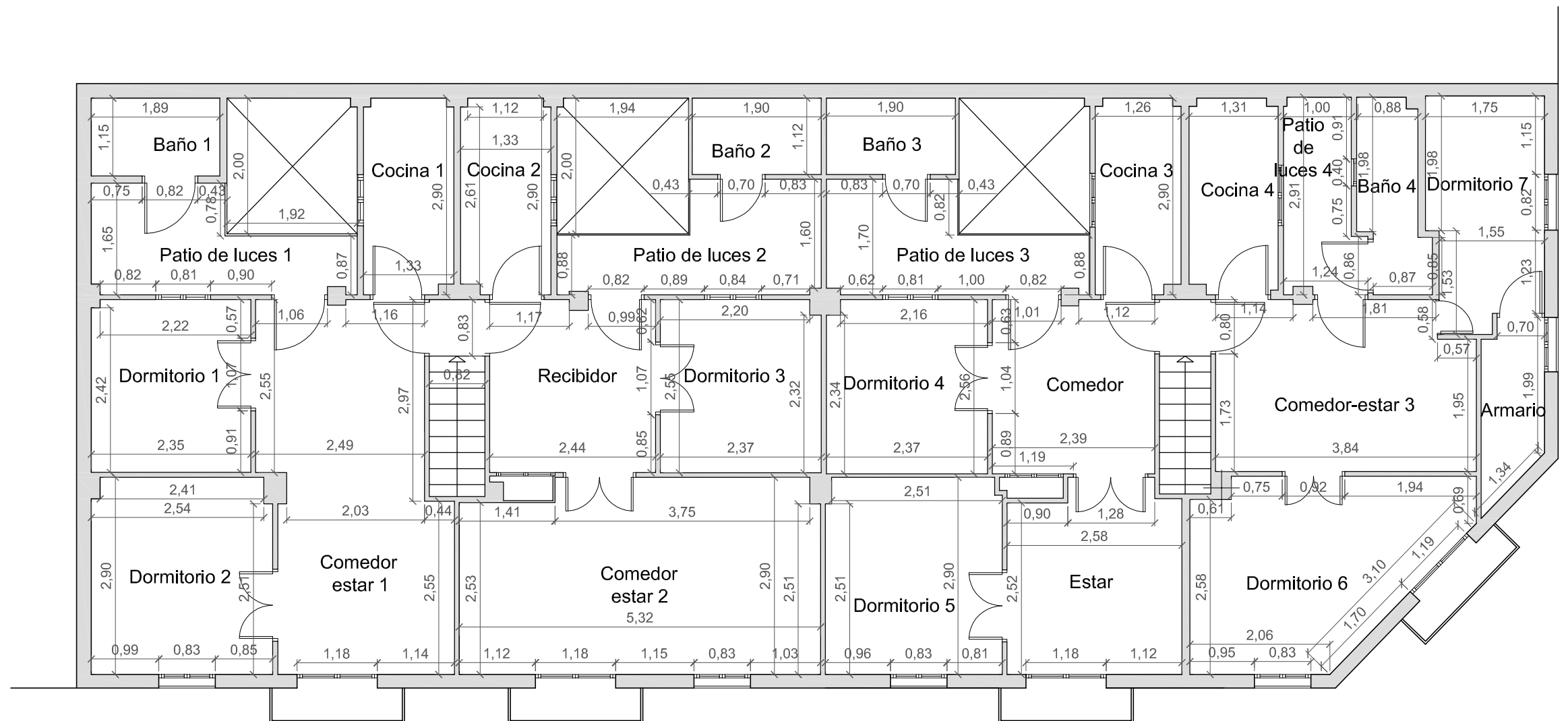


Cuadro de superficies		
Zona	Superficie util	Sup. constr.
Consulta	6,70 m <sup>2</sup>	188,43 m <sup>2</sup>
Sala de espera	5,92 m <sup>2</sup>	
Laboratorio	24,75 m <sup>2</sup>	
Aseo 1	1,75 m <sup>2</sup>	
Aseo adaptado	3,19 m <sup>2</sup>	
Paquetería o mercería	25,94 m <sup>2</sup>	
Almacén	5,54 m <sup>2</sup>	
Zona de paso	2,69 m <sup>2</sup>	
Aseo 2	1,15 m <sup>2</sup>	
Patio (no computable)	5,54 m <sup>2</sup>	
Comidas para llevar	27,10 m <sup>2</sup>	
Cocina	7,53 m <sup>2</sup>	
Aseo 3	4,66 m <sup>2</sup>	
Local	32,00 m <sup>2</sup>	
Cocina 2	2,78 m <sup>2</sup>	
Aseo 4	1,08 m <sup>2</sup>	
Escalera 1	2,18 m <sup>2</sup>	
Escalera 2	2,77 m <sup>2</sup>	
Superficie total	157,73 m <sup>2</sup>	





Cuadro de superficies		
Zona	Superficie util	Sup. constr.
Comedor - estar 1	13,93 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 1	5,96 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 2	7,66 m <sup>2</sup>	
Baño 1	2,17 m <sup>2</sup>	
Patio de luces 1 (no computable)	4,95 m <sup>2</sup>	
Cocina 1	3,79 m <sup>2</sup>	
Comedor - estar 2	14,85 m <sup>2</sup>	
Recibidor	6,35 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 3	6,01 m <sup>2</sup>	
Baño 2	2,17 m <sup>2</sup>	
Pat. luz 2 (no comp)	4,97 m <sup>2</sup>	
Cocina 2	3,71 m <sup>2</sup>	
Comedor	6,28 m <sup>2</sup>	
Estar	7,48 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 4	6,03 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 5	7,70 m <sup>2</sup>	
Baño 3	2,13 m <sup>2</sup>	
Cocina 3	3,59 m <sup>2</sup>	
Pat. luz 3 (no comp)	5,00 m <sup>2</sup>	
Comedor - estar 3	9,48 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 6	9,69 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 7	5,59 m <sup>2</sup>	
Baño 4	2,60 m <sup>2</sup>	
Cocina 4	3,73 m <sup>2</sup>	
Armario	2,28 m <sup>2</sup>	
Pat. luz 4 (no comp)	3,06 m <sup>2</sup>	
Superficie total	133,18 m <sup>2</sup>	181,03 m <sup>2</sup>



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

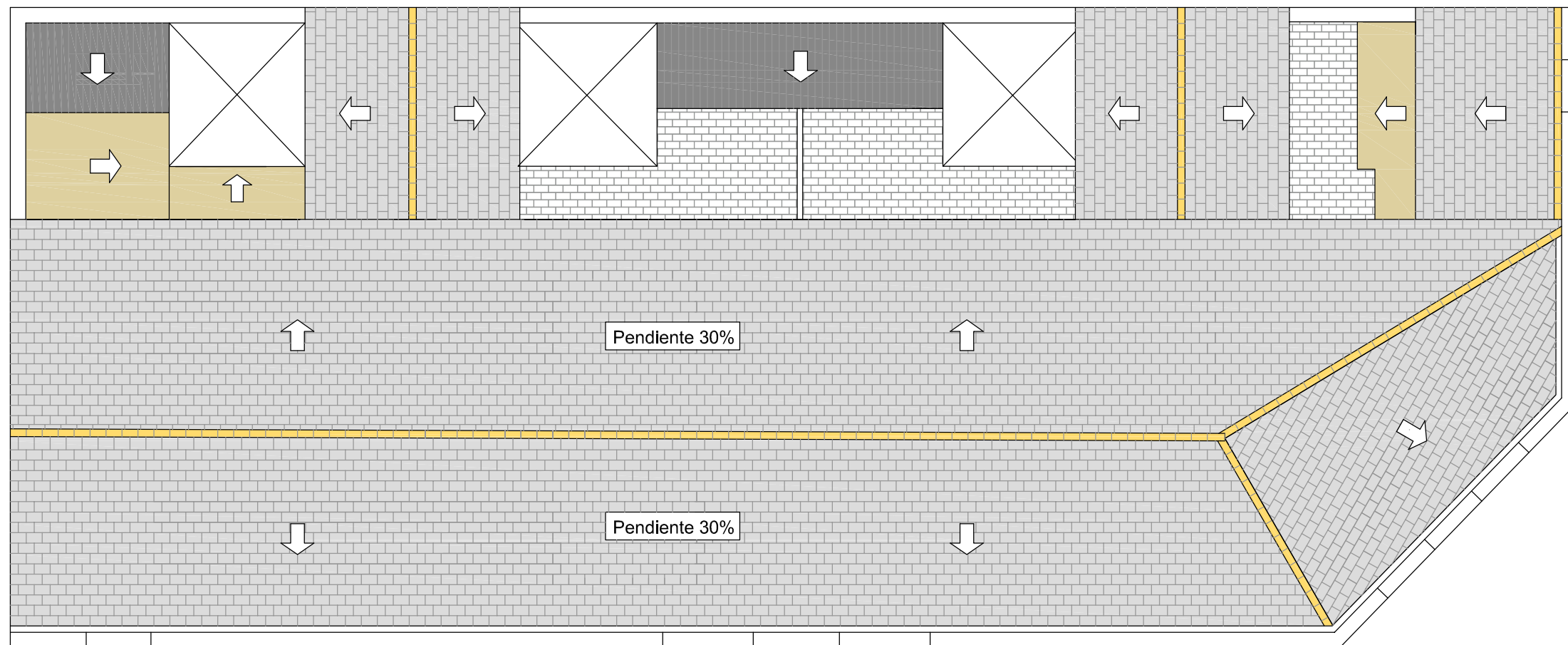
**NOMBRE DEL PLANO**

COTAS Y SUPERFICIES  
PLANTA PRIMERA

ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**5**



LEYENDA

	Teja de hormigón machihembrada
	Tejado de placa de fibrocemento
	Tejado ondulado de poliéster
	Cubierta plana de baldosín catalán



PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

NOMBRE DEL PLANO

PLANTA CUBIERTA

ESCALA: 1/75

Nº PLANO

6



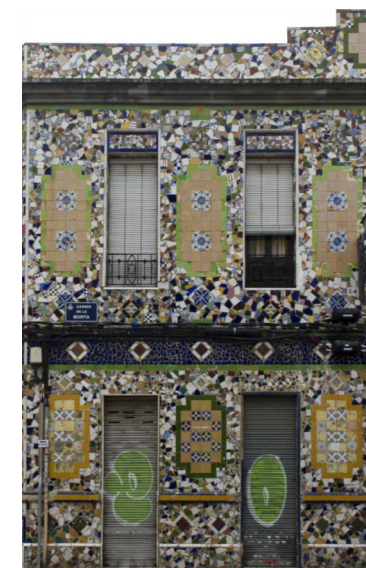
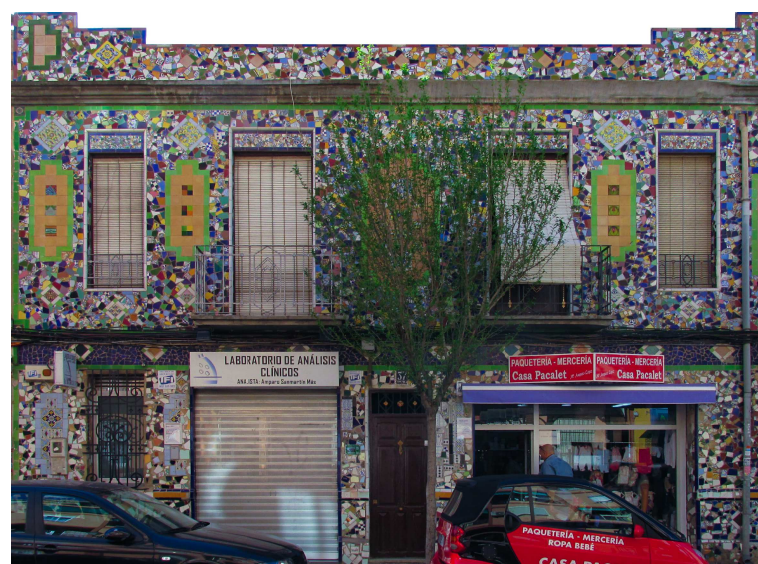
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



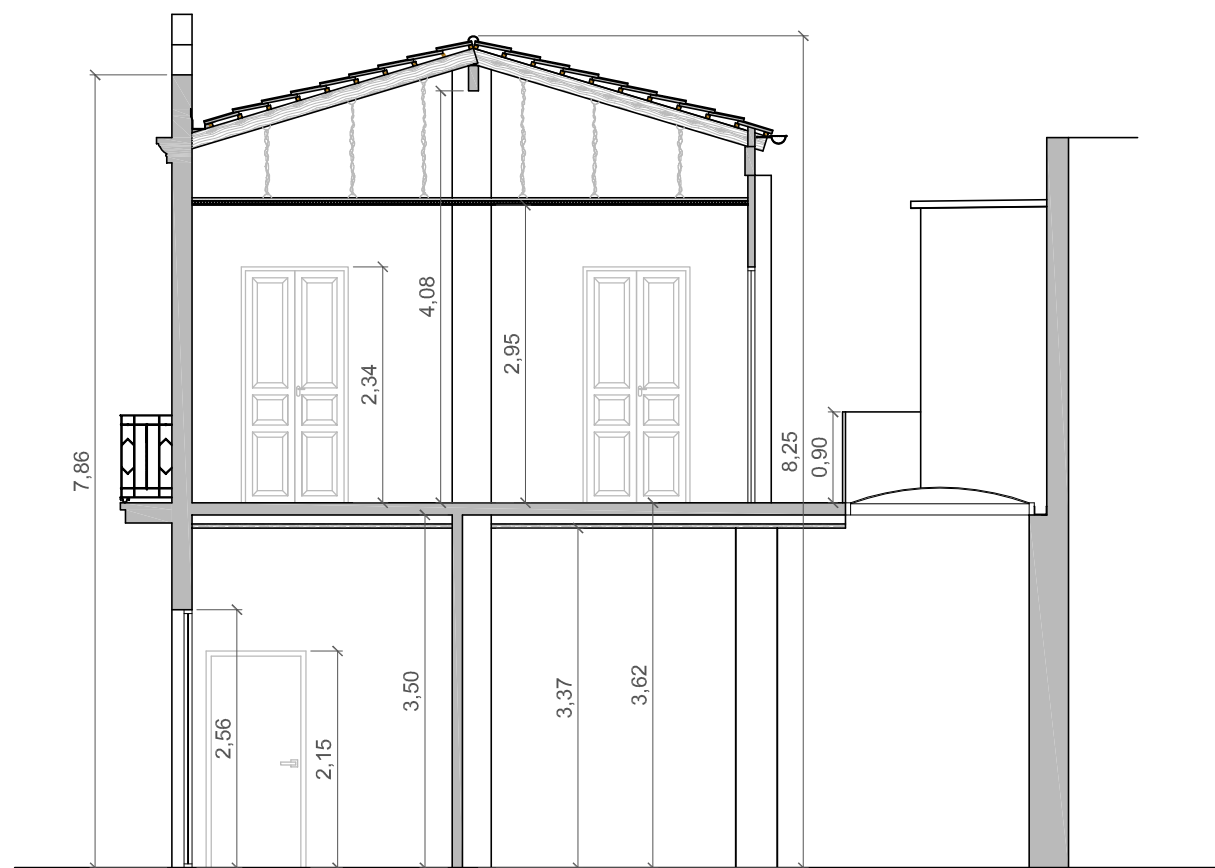
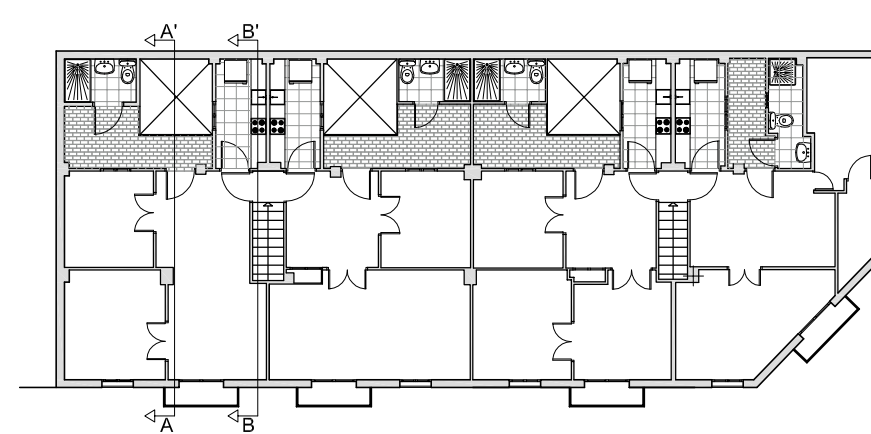
Alzado C/Mistral

Alzado chaflán C/Mistral - C/Murta

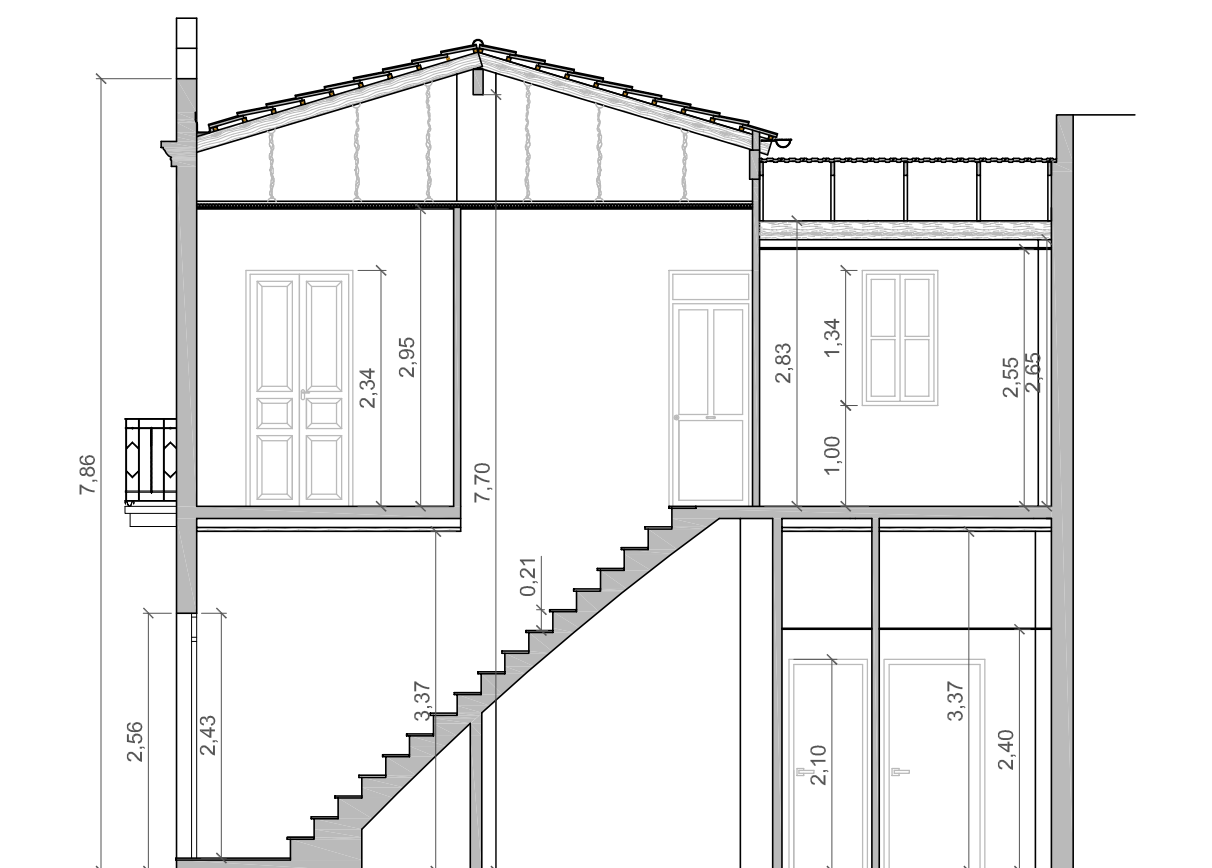
Alzado C/Murta







SECCIÓN A - A'



SECCIÓN B - B'



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

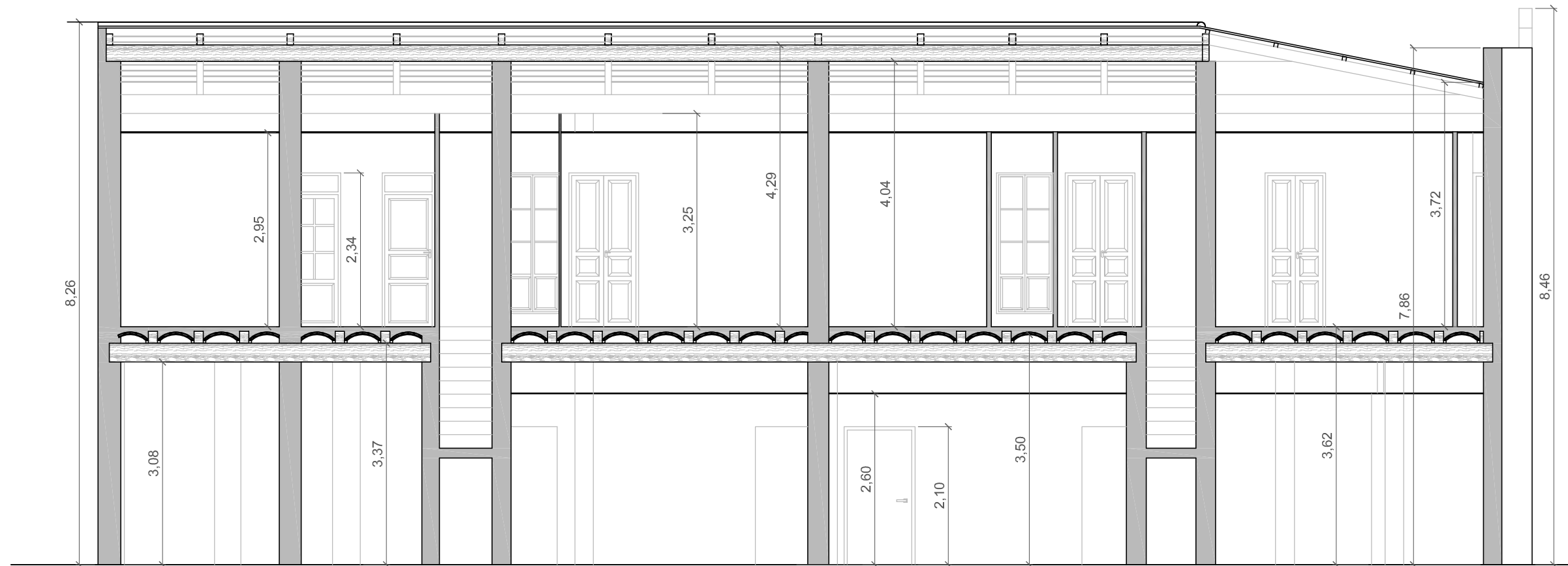
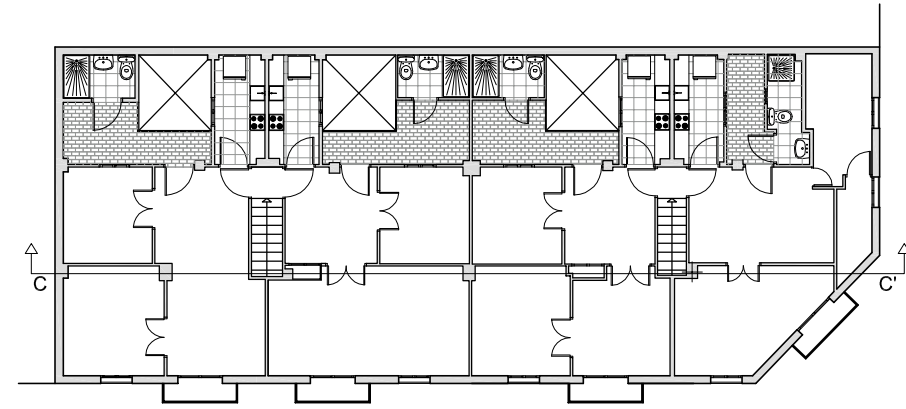
FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO ACTUAL  
SECCIÓN A-A' y B-B'  
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

8



SECCIÓN C - C'



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO ACTUAL

SECCIÓN C-C'

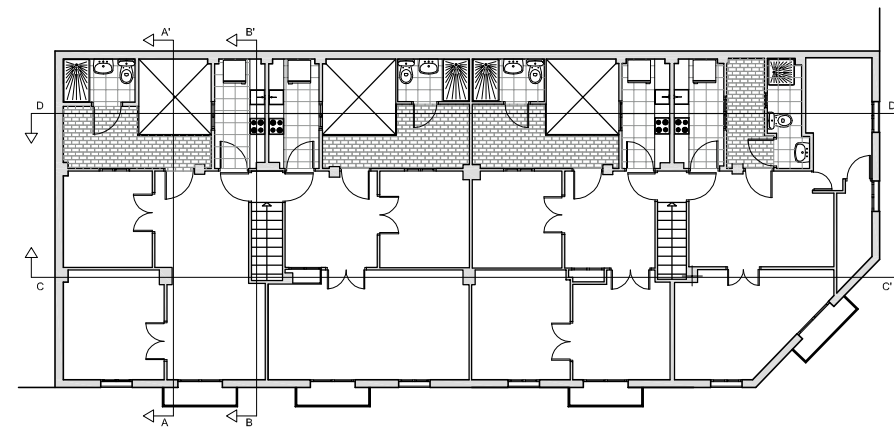
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

9



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



SECCIÓN D - D'



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRECADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO ACTUAL

SECCIÓN D-D'

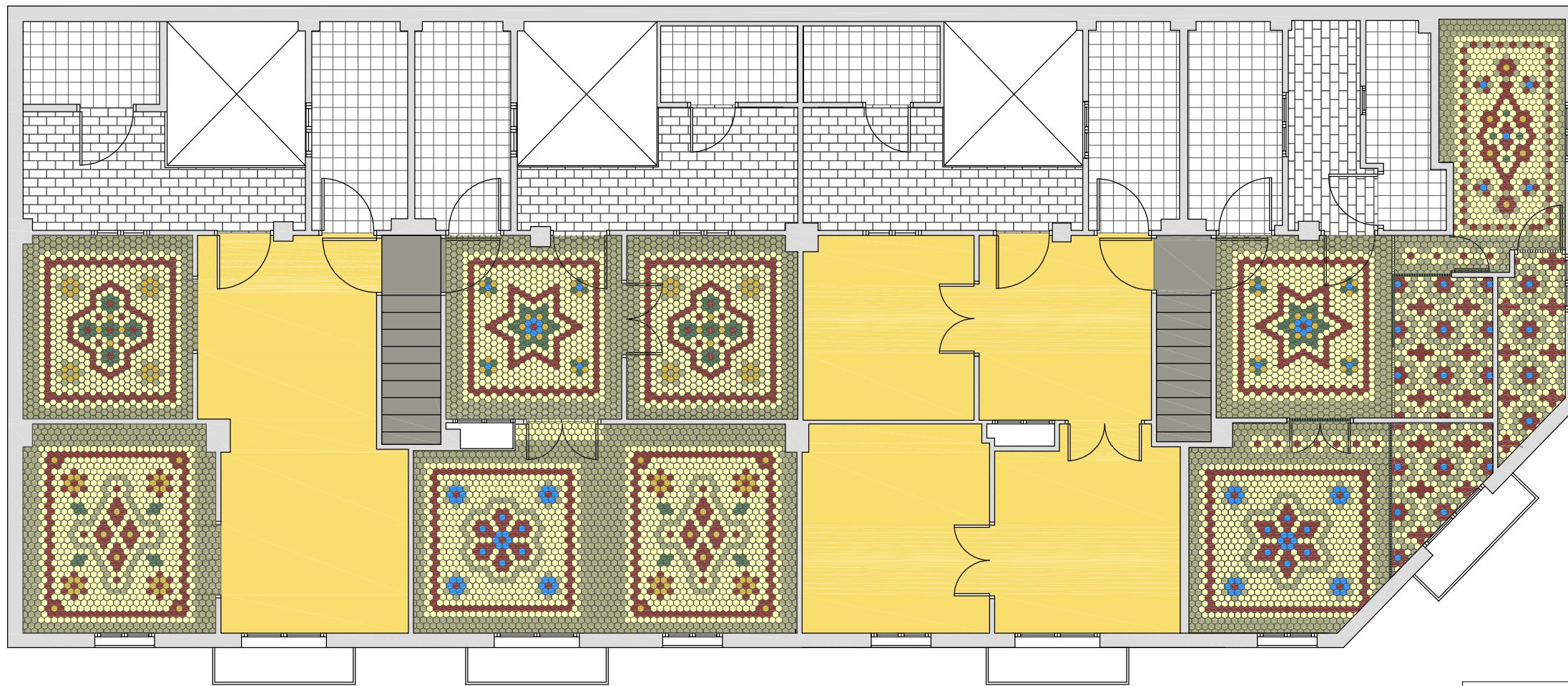
ESCALA: 1/75





**Nº PLANO**

**10**



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN**



LEYENDA DE PAVIMENTOS	
	Pavimento hidráulico gran formato
	Pavimento hidráulico pequeño formato
	Pavimento vinílico
	Pavimento de grés porcelánico
	Pavimento de baldosín catalán



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

PLANO DE PAVIMENTOS

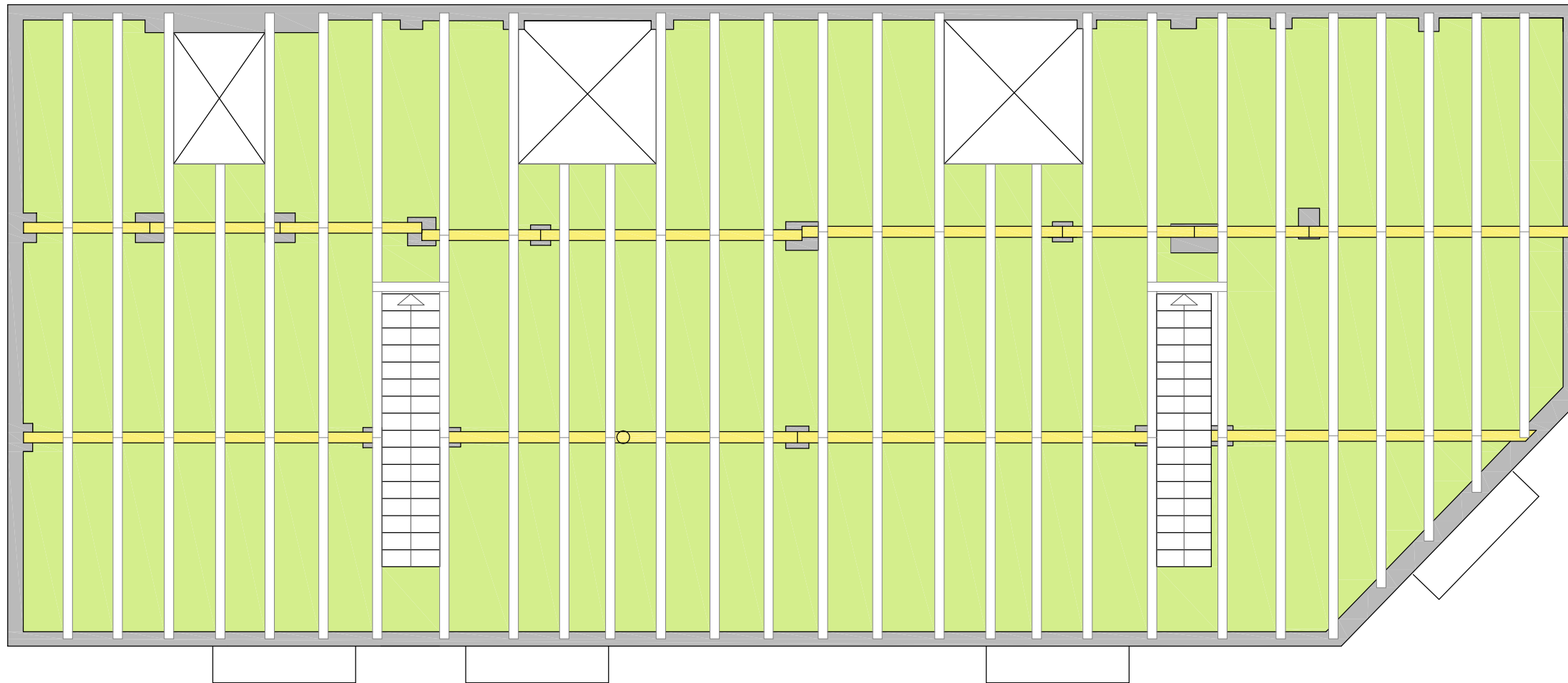
ESCALA: 1/75





**Nº PLANO**

**11**



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



LEYENDA DE ESTRUCTURA	
	Vigas de madera de sección 15x30 cm
	Viguetas de madera de sección 13x18 cm
	Pilares y muros de carga
	Entrevigado bovedas de revoltón



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

ESTRUCTURA FORJADO PLANTA PRIMERA

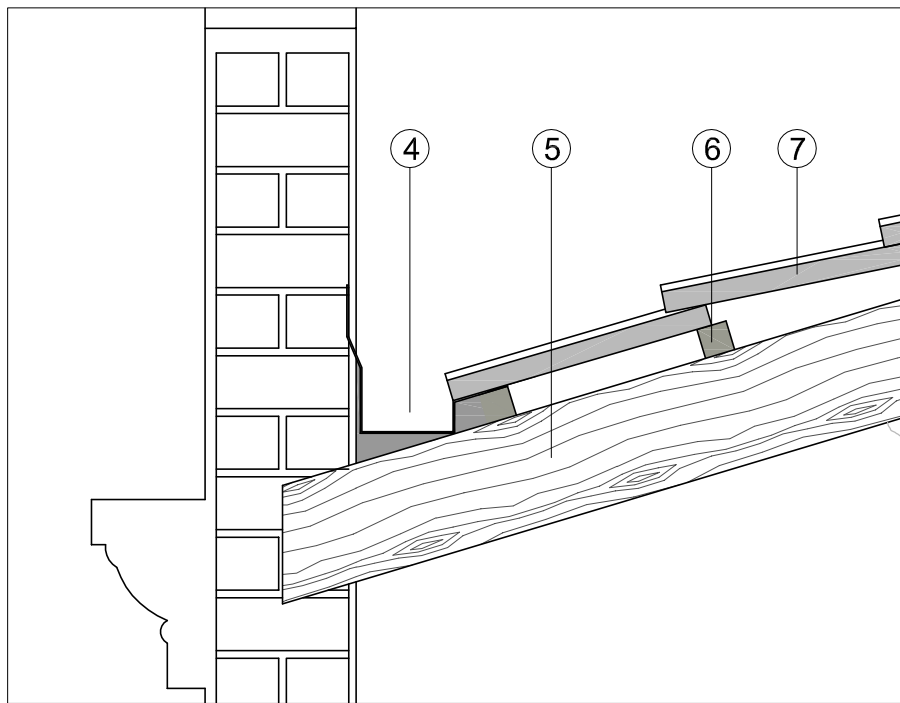
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

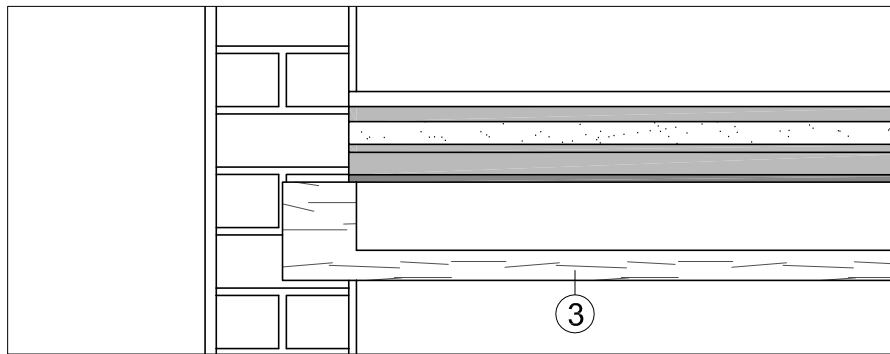
**12**



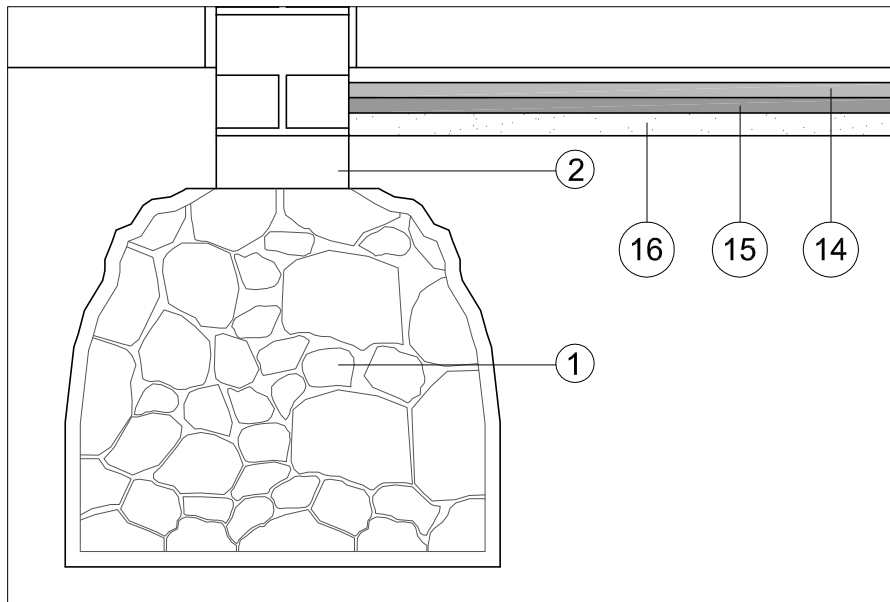
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN**



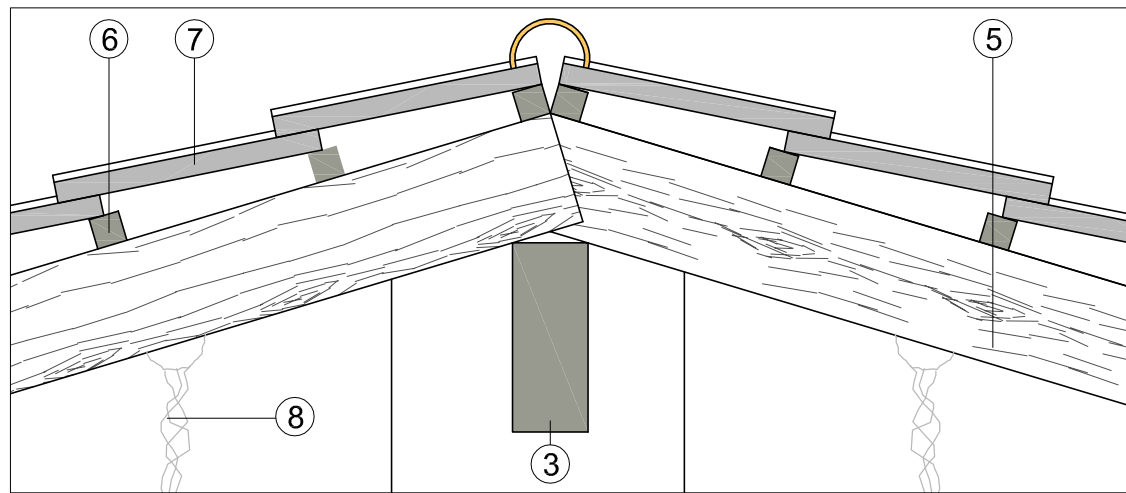
Detalle 3. Cubierta - cerramiento



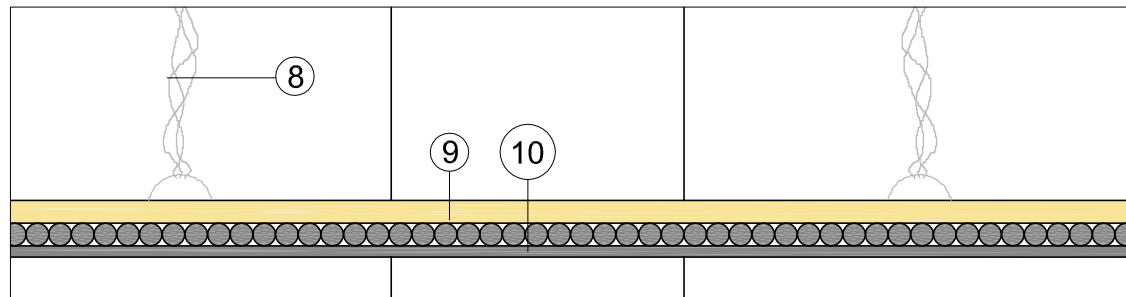
Detalle 2. Forjado - cerramiento



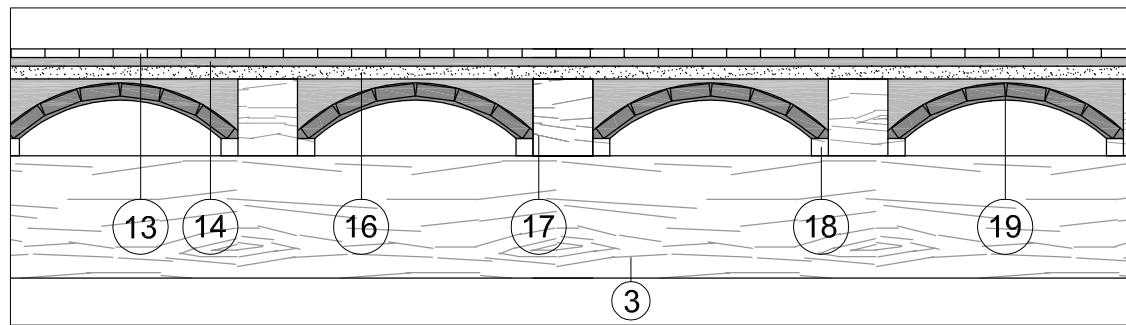
Detalle 1. Cimentación - cerramiento



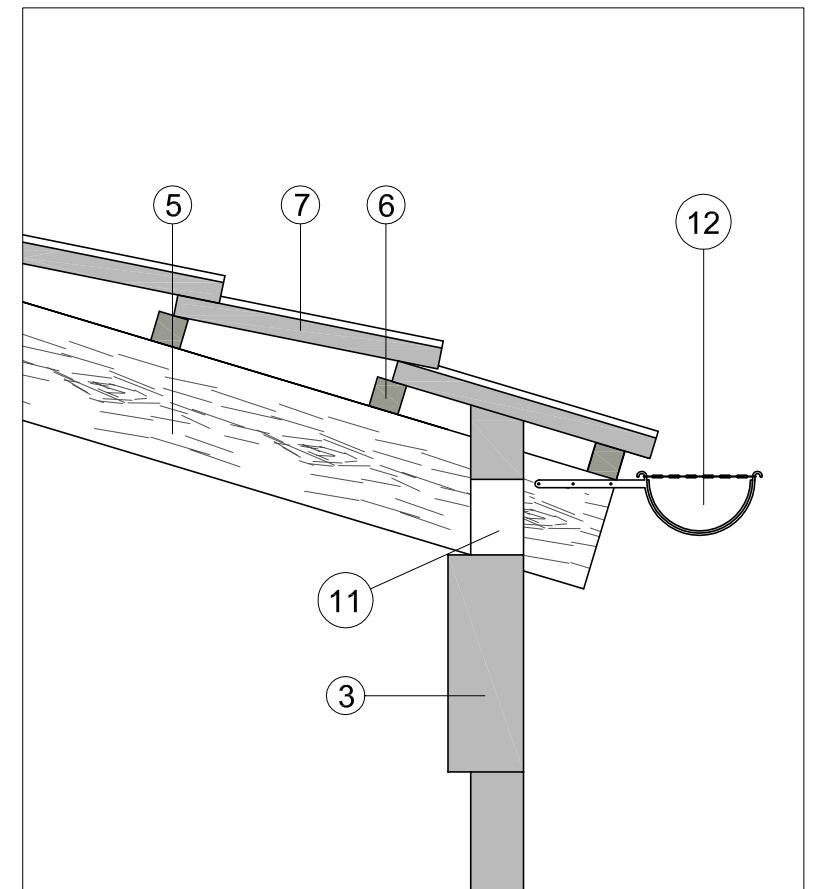
Detalle 4. Cubierta cumbre



Detalle 5. Falso techo de cañizo



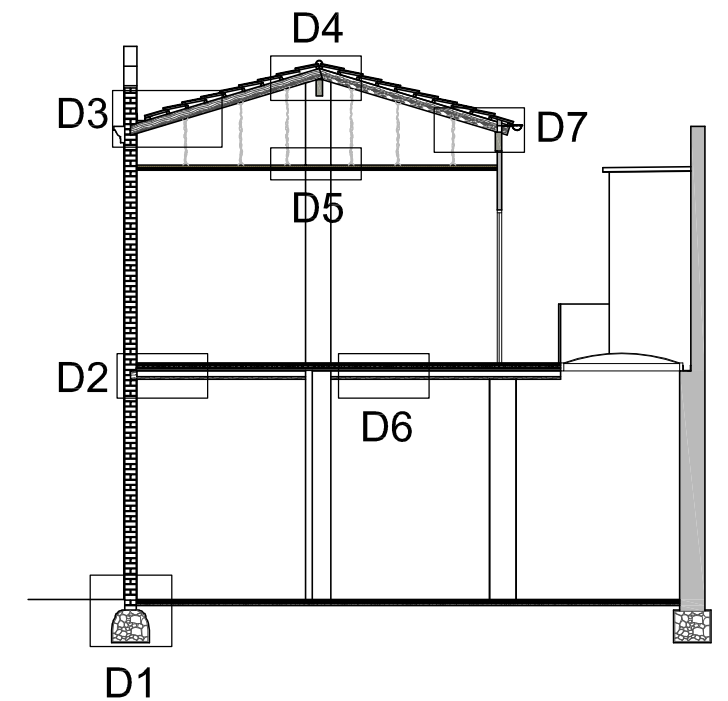
Detalle 6. Forjado

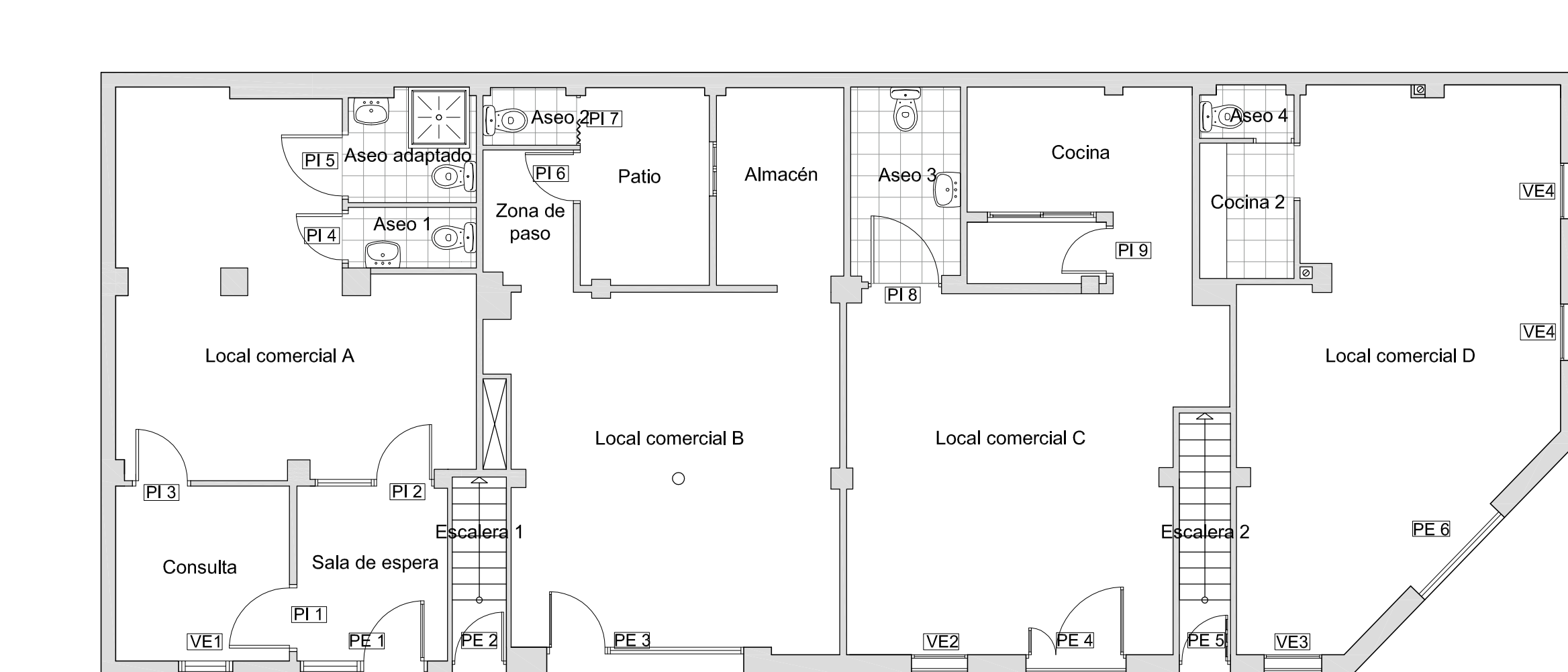


Detalle 7. Cubierta - extremo

1. Zapata de hormigón en masa y encachado de bolos.
2. Cerramiento de ladrillo cerámico de 1 pie.
3. Viga de madera de sección 30x15 cm.
4. Canalón oculto.
5. Estructura de cubierta. Par de madera.
6. Rastrel de madera cuadradillo.
7. Teja plana machihembrada de hormigón.
8. Estopada de esparto y yeso.
9. Sistema de falso techo de cañizo.
10. Enlucido de yeso del falso techo.
11. Ventilación de cubierta.

12. Canalón de recogida de aguas.
13. Pavimento hidráulico de piezas hexagonales.
14. Capa de mortero de agarre del pavimento.
15. Mortero de nivelación.
16. Cama de arena para la amortiguación.
17. Vigueta de madera.
18. Junquillo de madera.
19. Revoltón de ladrillo cerámico macizo enlucido.



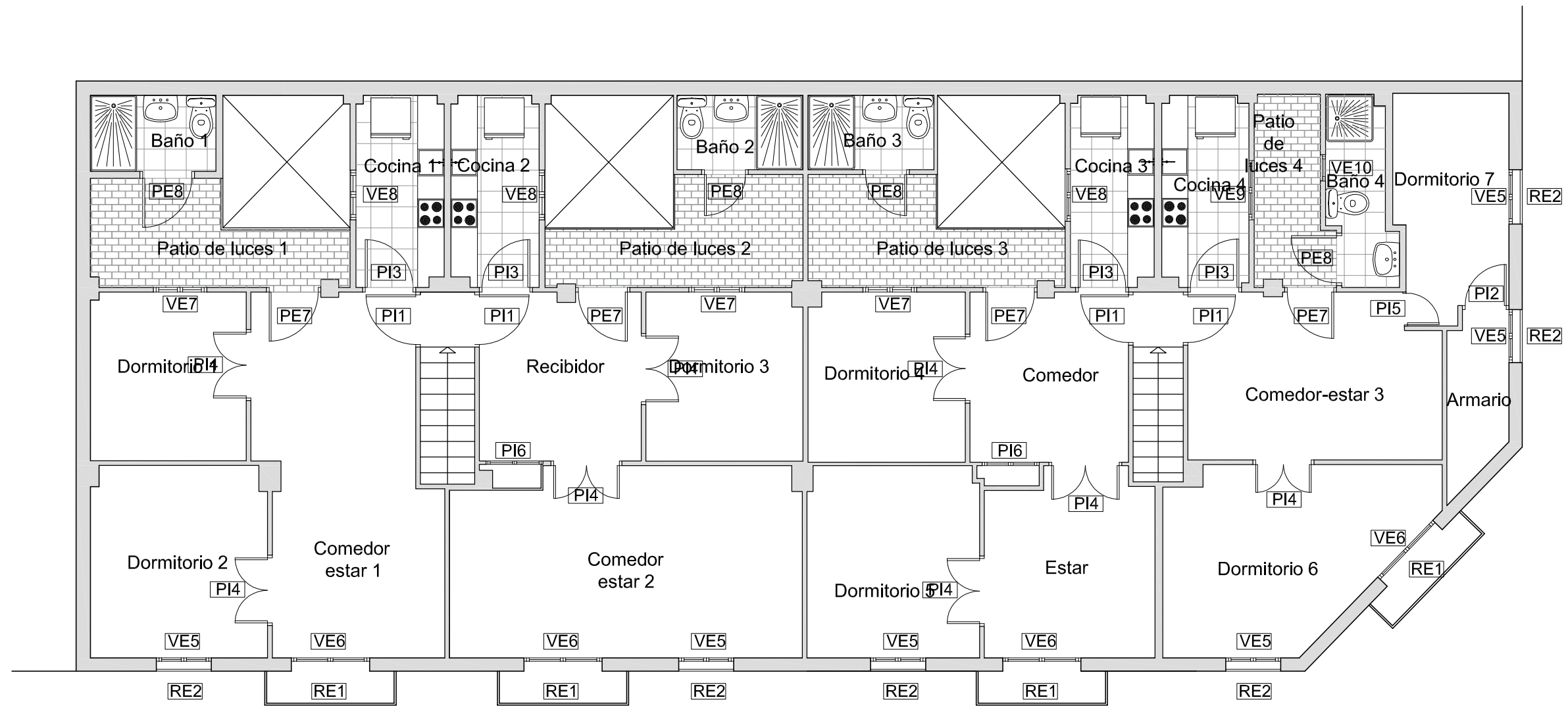


**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 ESTADO ACTUAL PLANO CAPINTERÍA PLANTA BAJA  
 ESCALA: 1/75

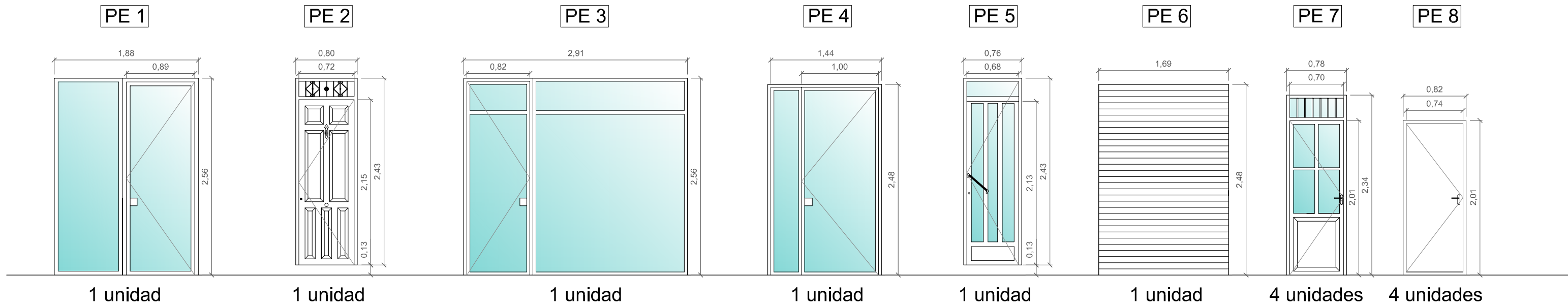
**Nº PLANO**  
**14**



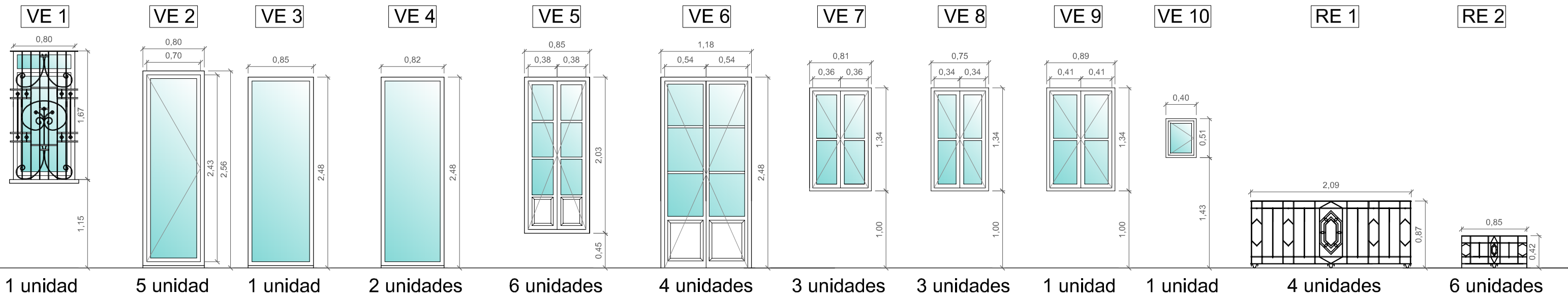


# CARPINTERÍA EXTERIOR

## PLANTA BAJA Y PRIMERA. PUERTAS.

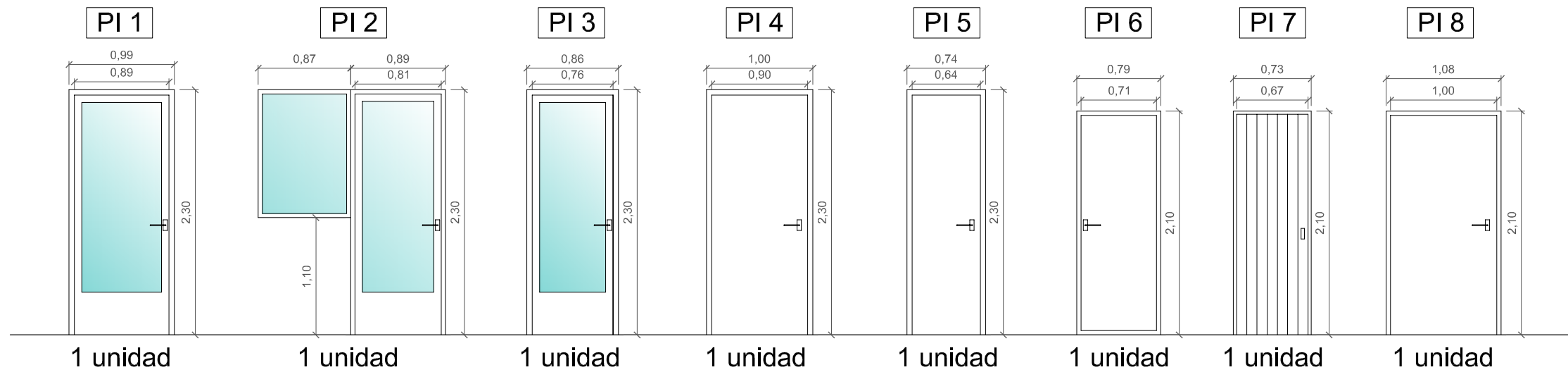


## PLANTA BAJA Y PRIMERA. VENTANAS, BARANDILLAS Y REJAS.

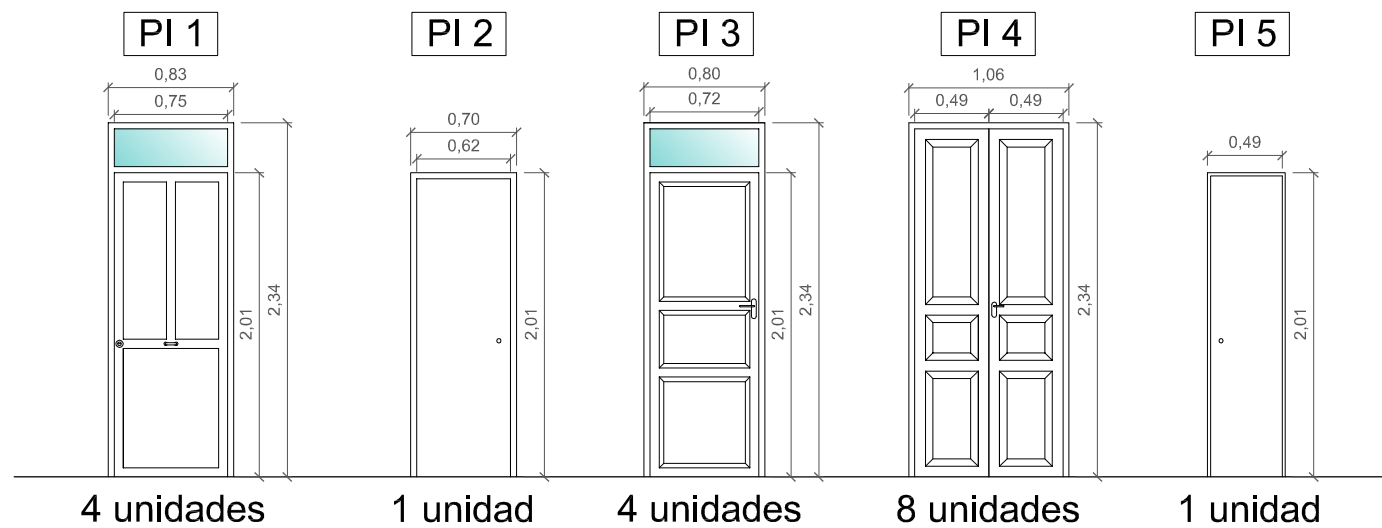


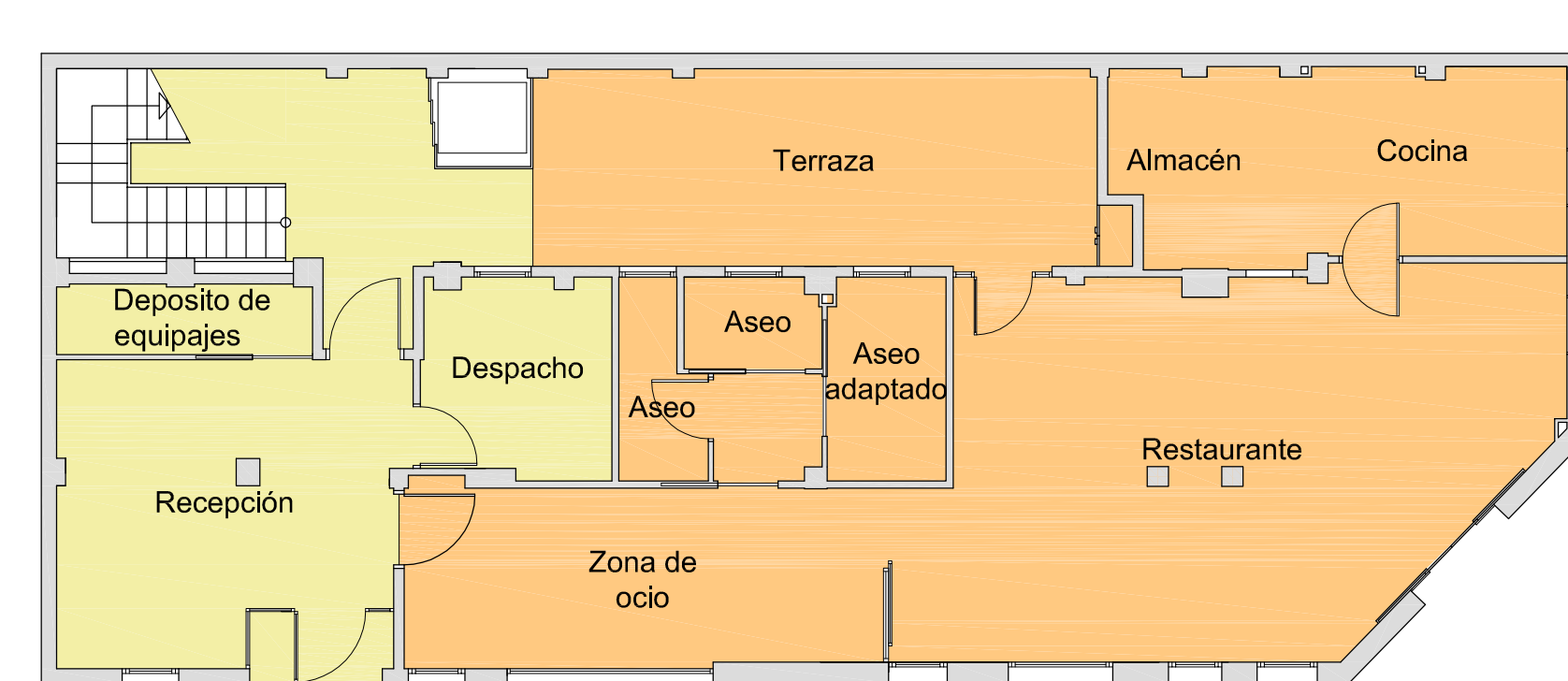
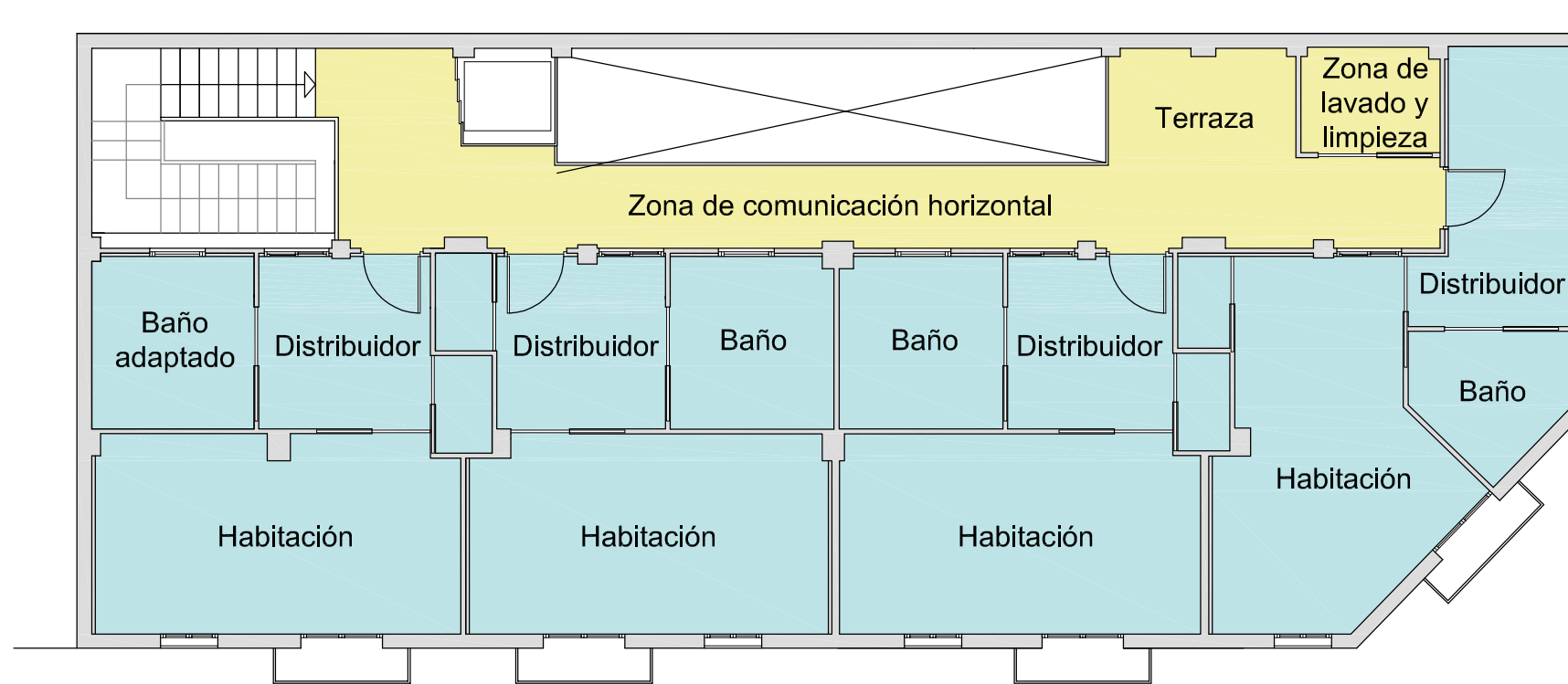
# CARPINTERÍA INTERIOR

## PLANTA BAJA. PUERTAS.



## PLANTA PRIMERA. PUERTAS.





LEYENDA DE ZONAS	
	Zona residencial
	Zona recepción y elementos comunes
	Zona restauración y ocio



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

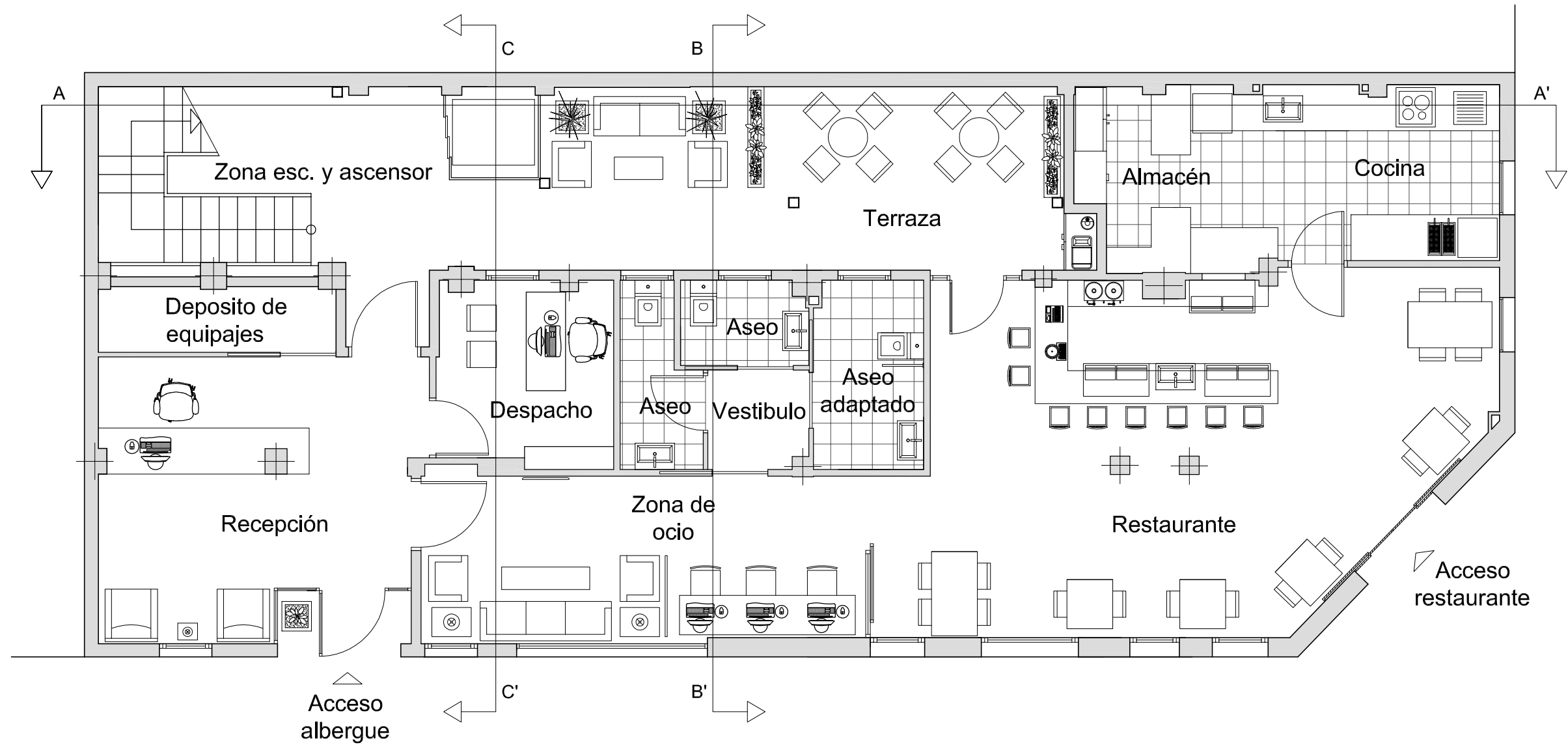
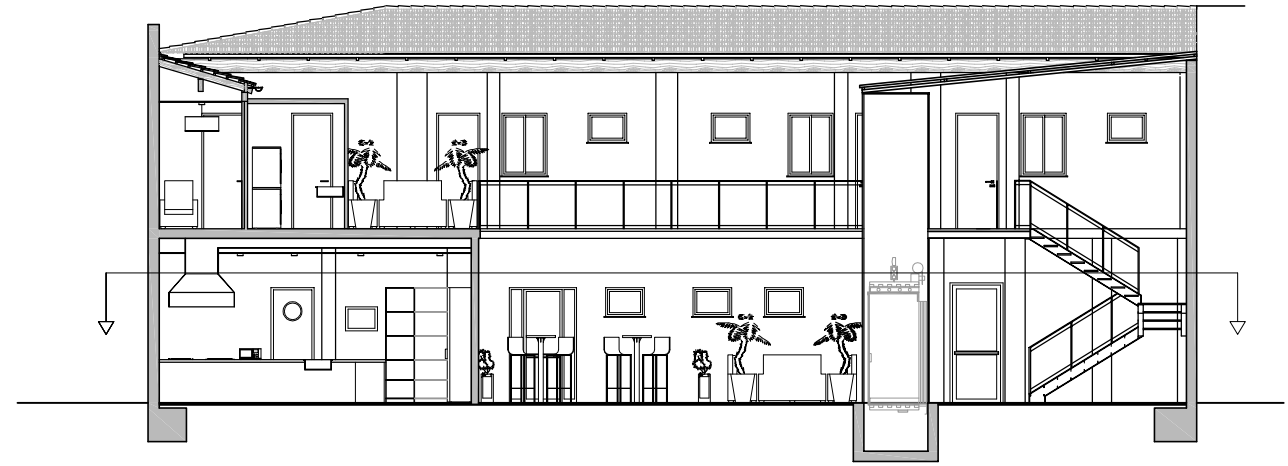
**NOMBRE DEL PLANO**

ZONIFICACIÓN DE USOS  
PLANTA BAJA

ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**18**

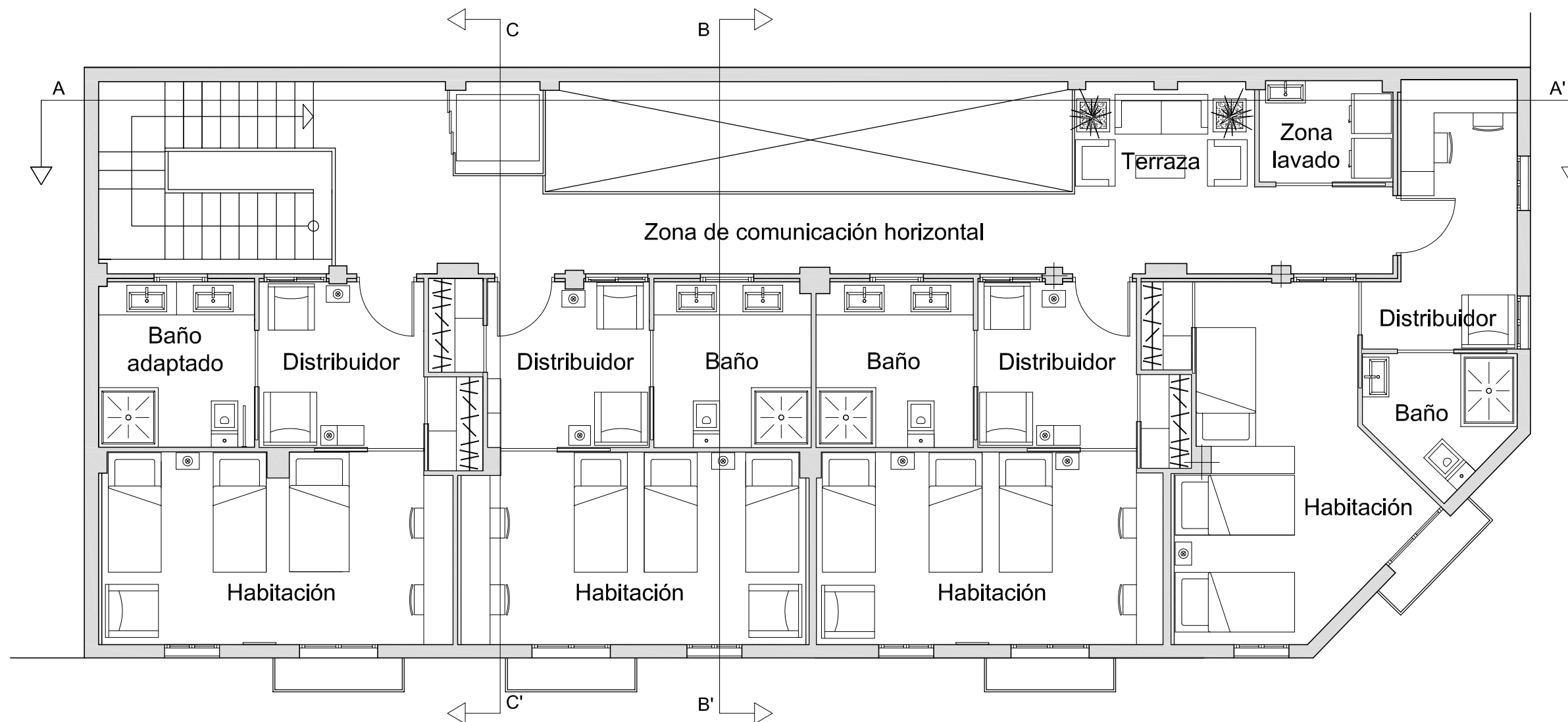
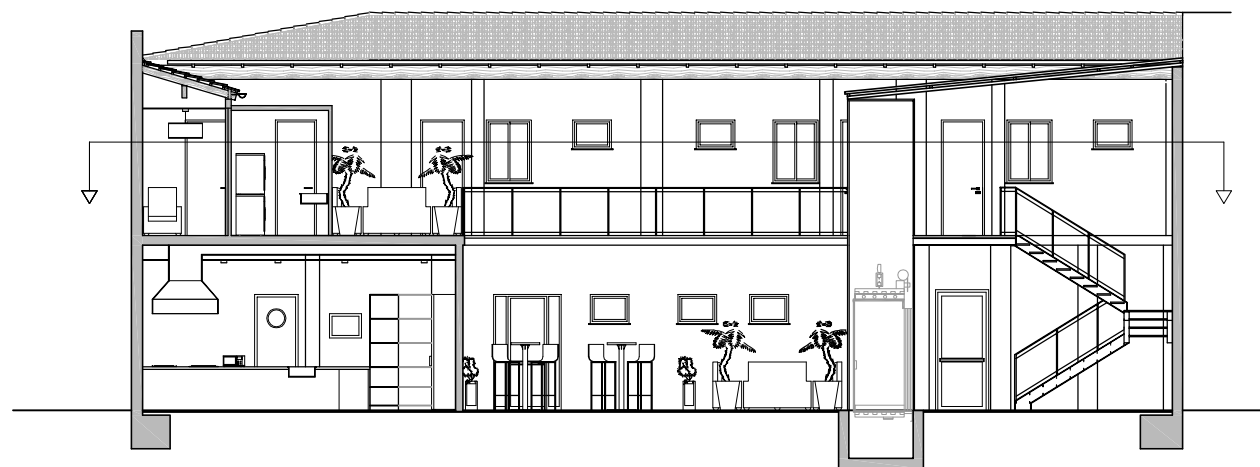


**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA  
 ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**  
**19**



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN PLANTA PRIMERA

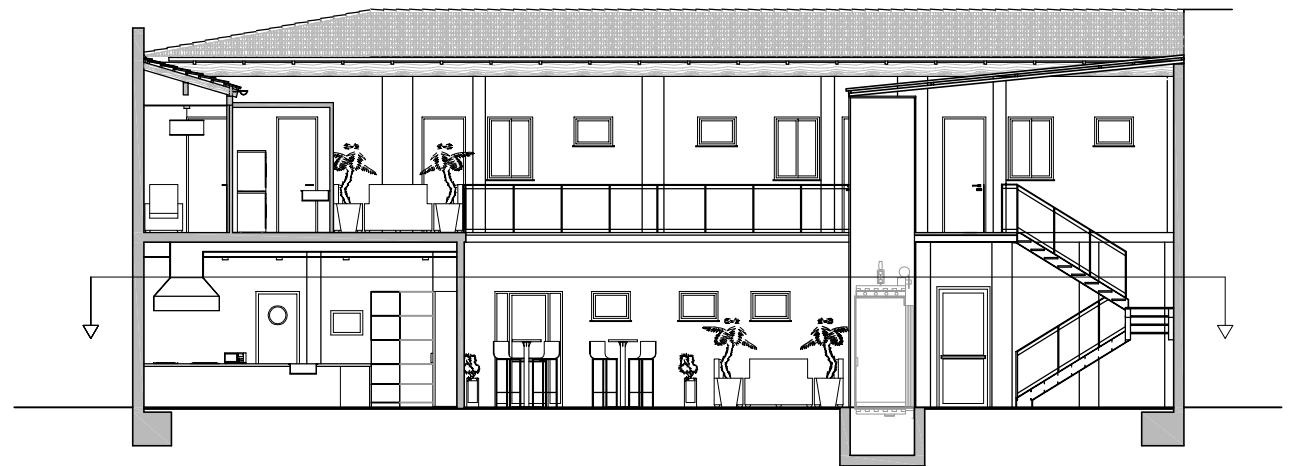
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

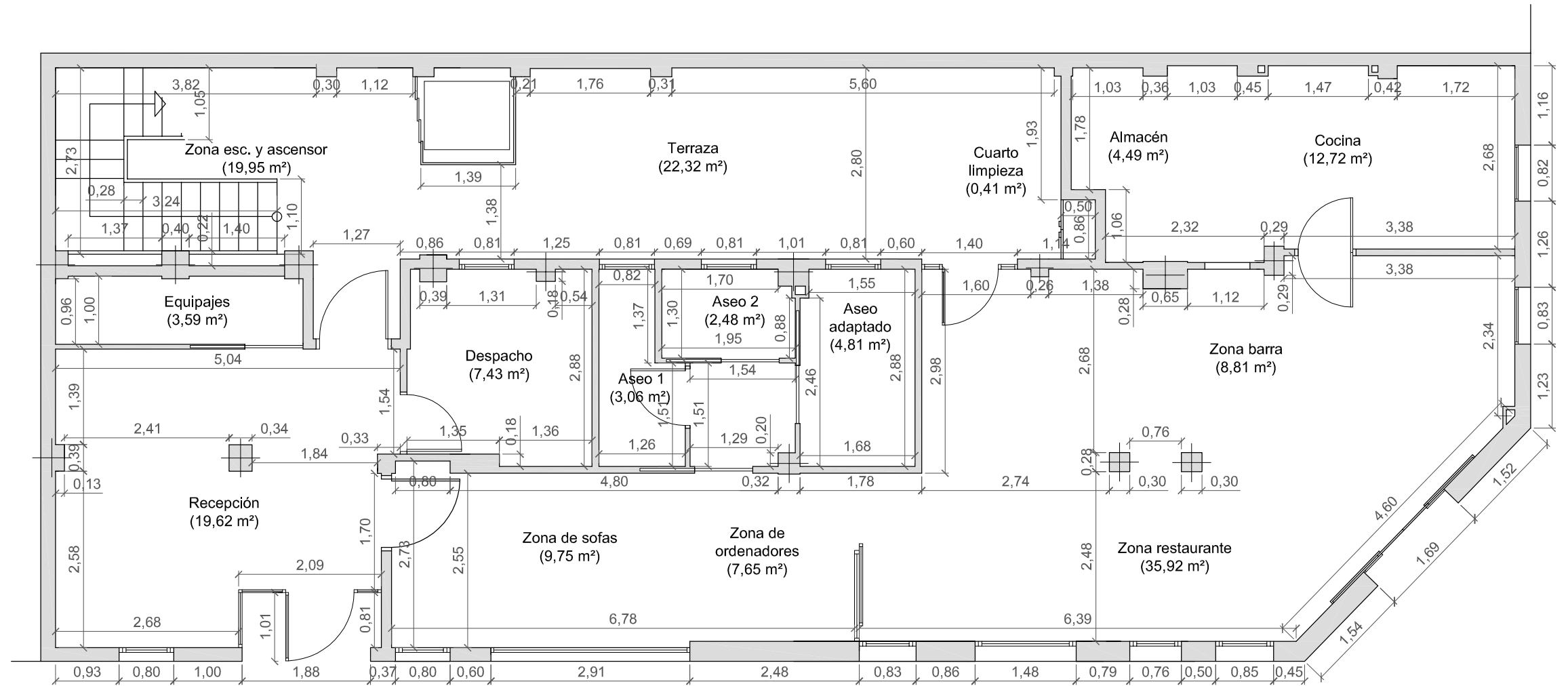
**20**



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN**



Cuadro de superficies		
Zona	Superficie útil	Sup. constr.
Recepción	19,62 m <sup>2</sup>	
Equipajes	3,59 m <sup>2</sup>	
Terraza (no comp.)	22,32 m <sup>2</sup>	
Zona esc. y ascensor (no computable)	19,95 m <sup>2</sup>	
Despacho	7,43 m <sup>2</sup>	
Zona de sofás	9,75 m <sup>2</sup>	
Zona de ordenadores	7,65 m <sup>2</sup>	
Aseo 1	3,06 m <sup>2</sup>	
Aseo 2	2,48 m <sup>2</sup>	
Aseo adaptado	4,81 m <sup>2</sup>	
Zona restaurante	35,92 m <sup>2</sup>	
Zona barra	8,81 m <sup>2</sup>	
Cocina	12,72 m <sup>2</sup>	
Almacén	4,49 m <sup>2</sup>	
Cuarto de limpieza	0,41 m <sup>2</sup>	
Superficie total	120,74 m <sup>2</sup>	188,43 m <sup>2</sup>



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

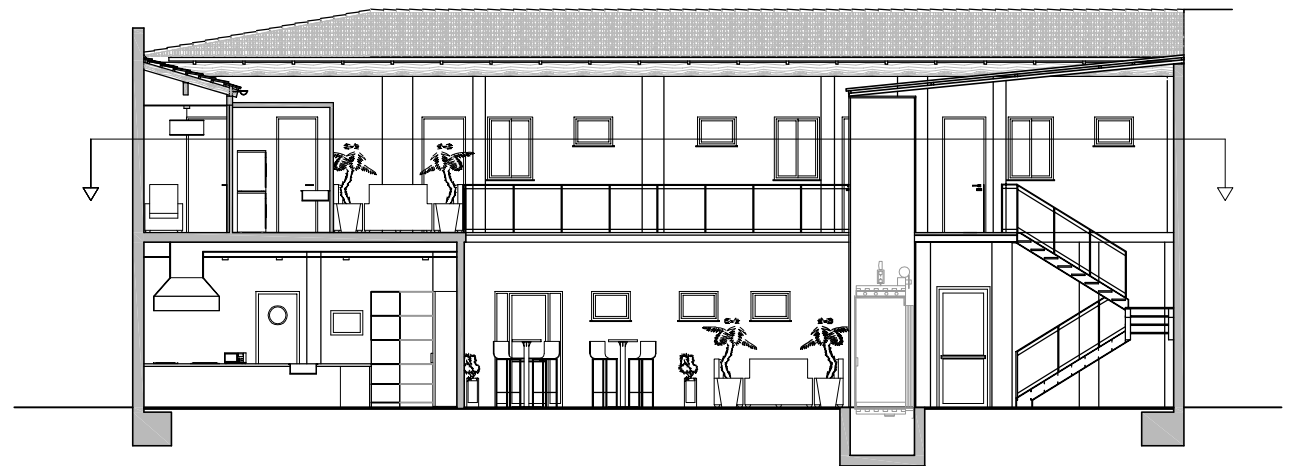
**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO ACTUAL (COTAS Y SUP.)  
PLANTA BAJA

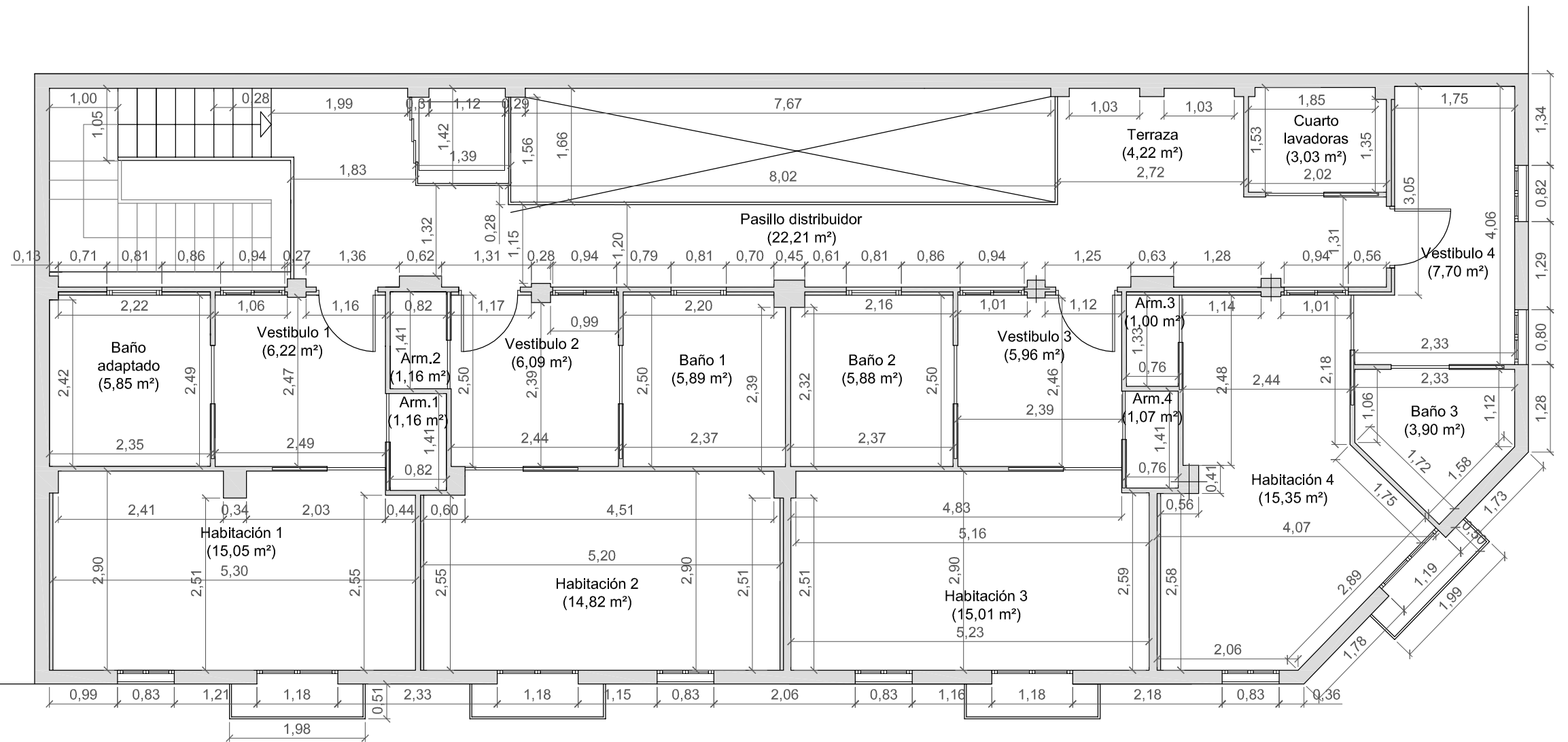
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**21**



Cuadro de superficies		
Zona	Superficie útil	Sup. constr.
Pasillo distribuidor (no compatible)	22,21 m <sup>2</sup>	
Terraza (no comp.)	4,22 m <sup>2</sup>	
Cuarto de lavadoras	3,03 m <sup>2</sup>	
Habitación 1	15,05 m <sup>2</sup>	
Baño adaptado	5,85 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo 1	6,22 m <sup>2</sup>	
Habitación 2	14,82 m <sup>2</sup>	
Baño 1	5,89 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo 2	6,09 m <sup>2</sup>	
Habitación 3	15,01 m <sup>2</sup>	
Baño 2	5,88 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo 3	5,96 m <sup>2</sup>	
Habitación 4	15,35 m <sup>2</sup>	
Baño 3	3,90 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo 4	7,70 m <sup>2</sup>	
Armario 1	1,16 m <sup>2</sup>	
Armario 2	1,16 m <sup>2</sup>	
Armario 3	1,00 m <sup>2</sup>	
Armario 4	1,07 m <sup>2</sup>	
Superficie total	115,14 m <sup>2</sup>	192,46 m <sup>2</sup>



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

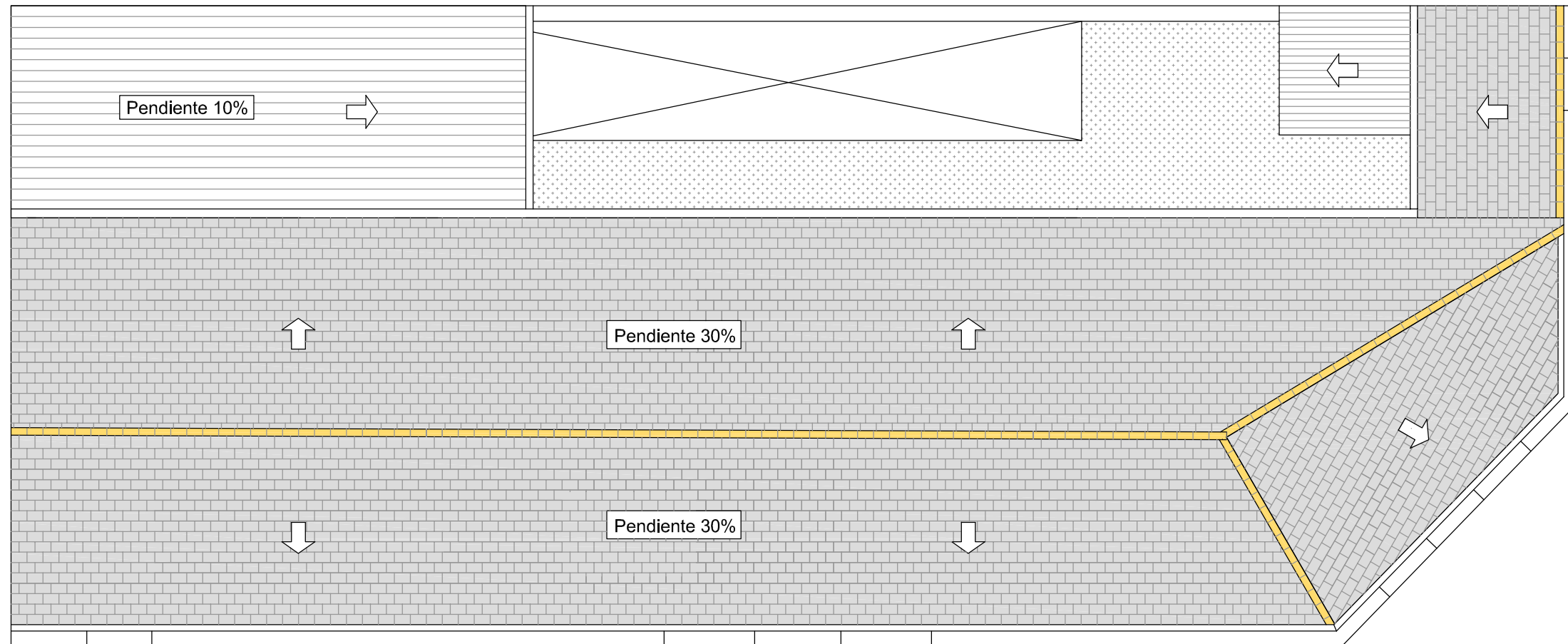
**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO ACTUAL (COTAS Y SUP.)  
PLANTA PRIMERA




ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**22**



LEYENDA

	Teja de hormigón machihembrada
	Tejado de placa de policarbonato
	Pavimento chapa metálica



PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRECADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

NOMBRE DEL PLANO

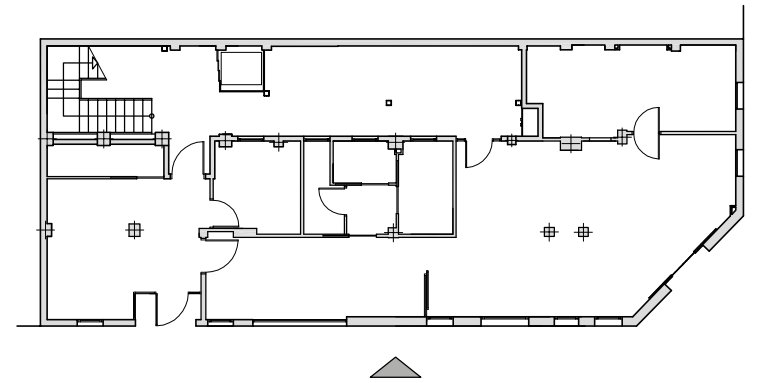
ESTADO REFORMADO  
PLANTA CUBIERTA

ESCALA: 1/75

Nº PLANO

23





ALZADO PRINCIPAL



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

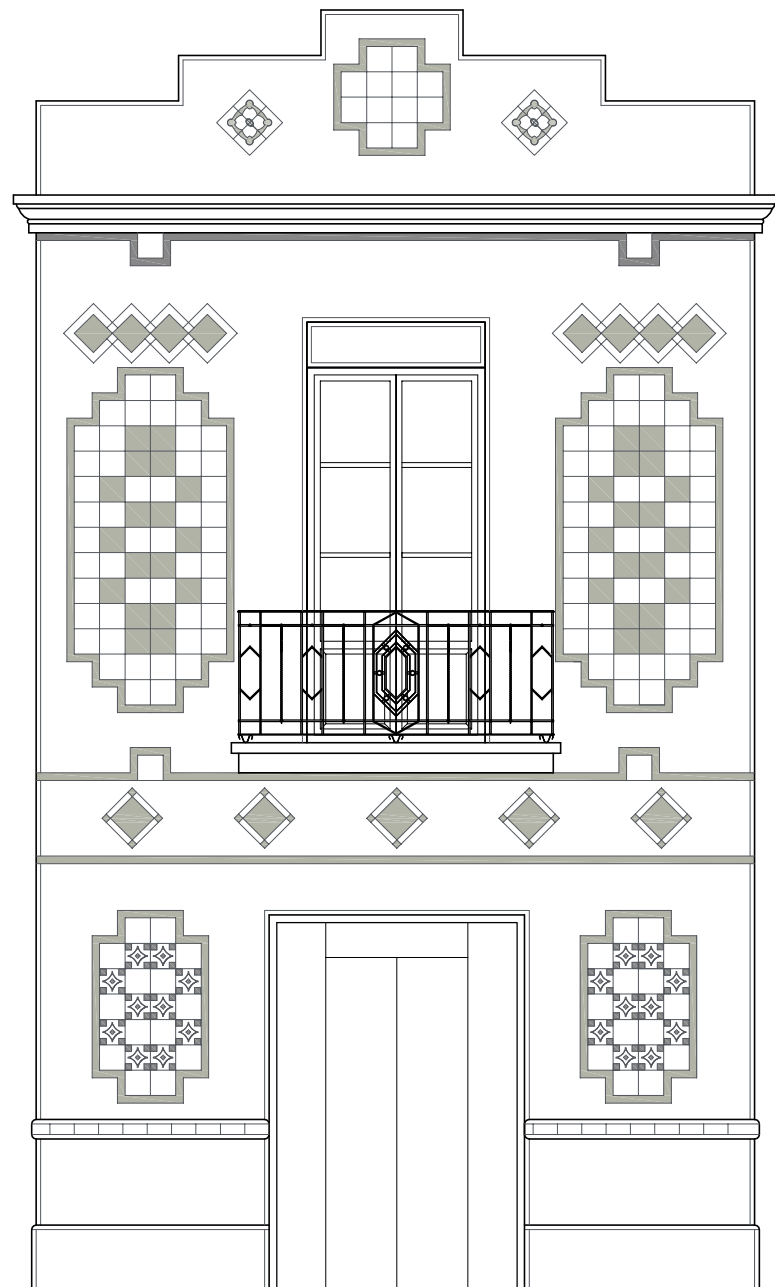
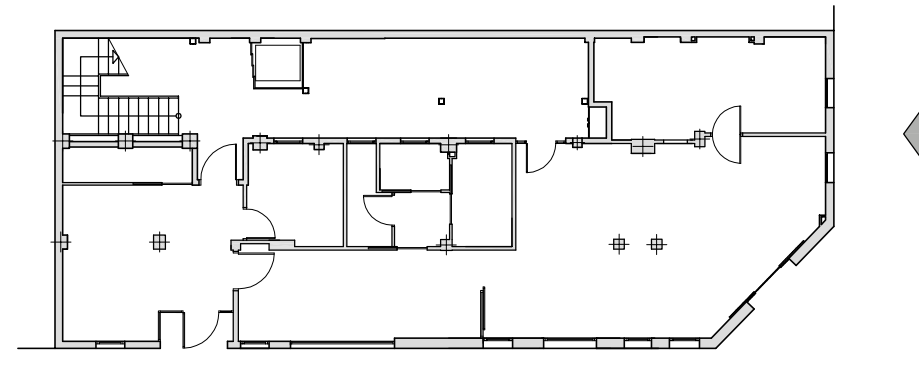
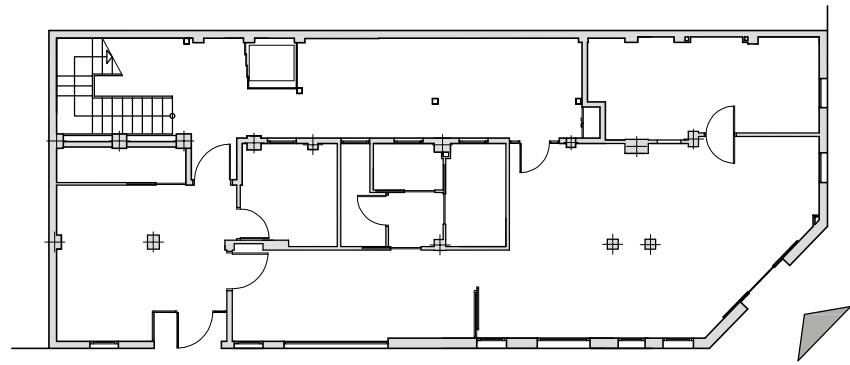
**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO REFORMADO  
ALZADO PRINCIPAL

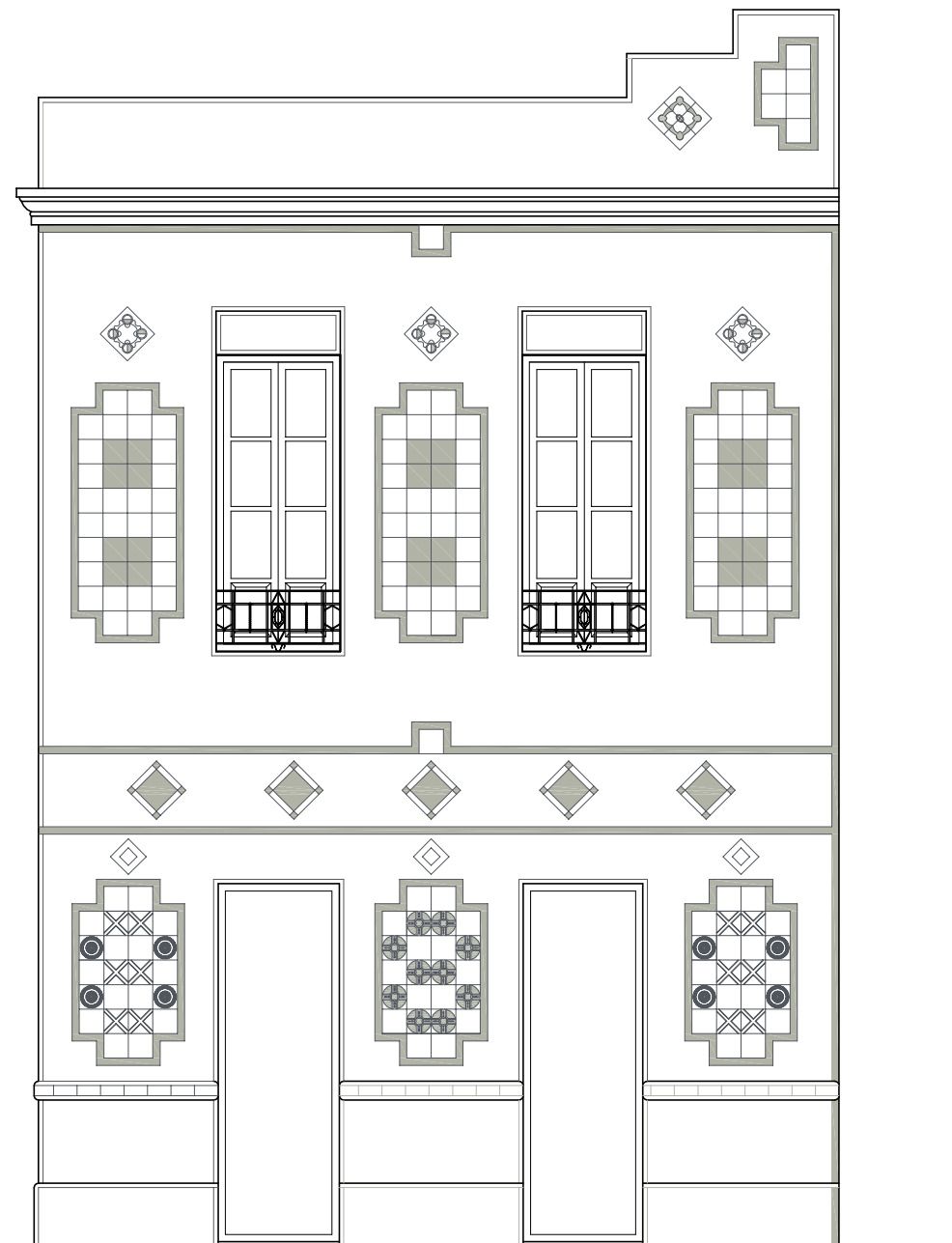
ESCALA: 1/50

**Nº PLANO**

24



**ALZADO CHAFLÁN**



**ALZADO LATERAL**



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

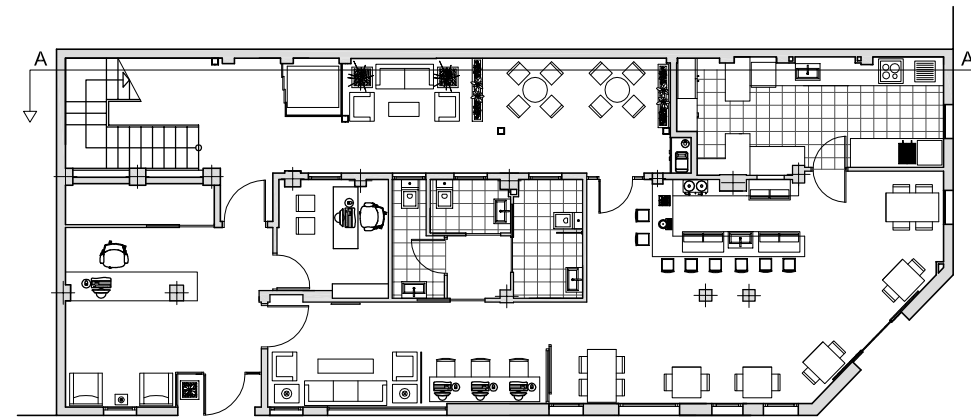
FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO REFORMADO  
ALZADO CHAFLÁN Y LATERAL  
ESCALA: 1/50

**Nº PLANO**

**25**



SECCIÓN A-A'



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

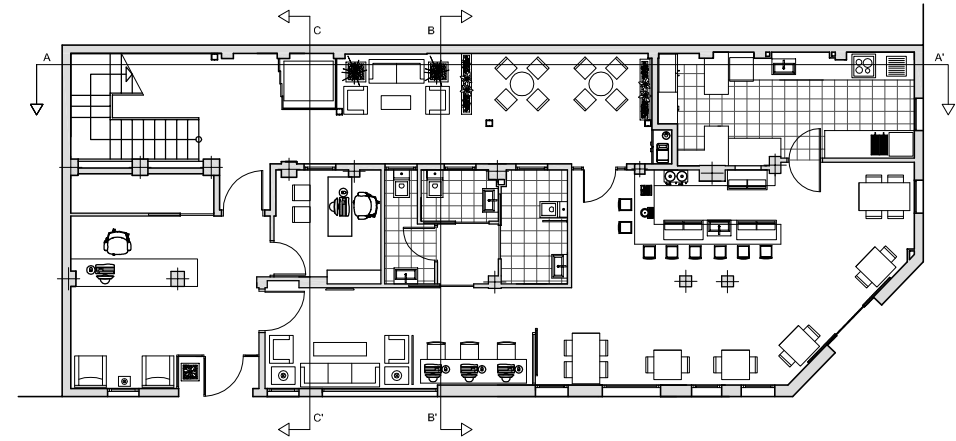
ESTADO REFORMADO

SECCIÓN A-A'

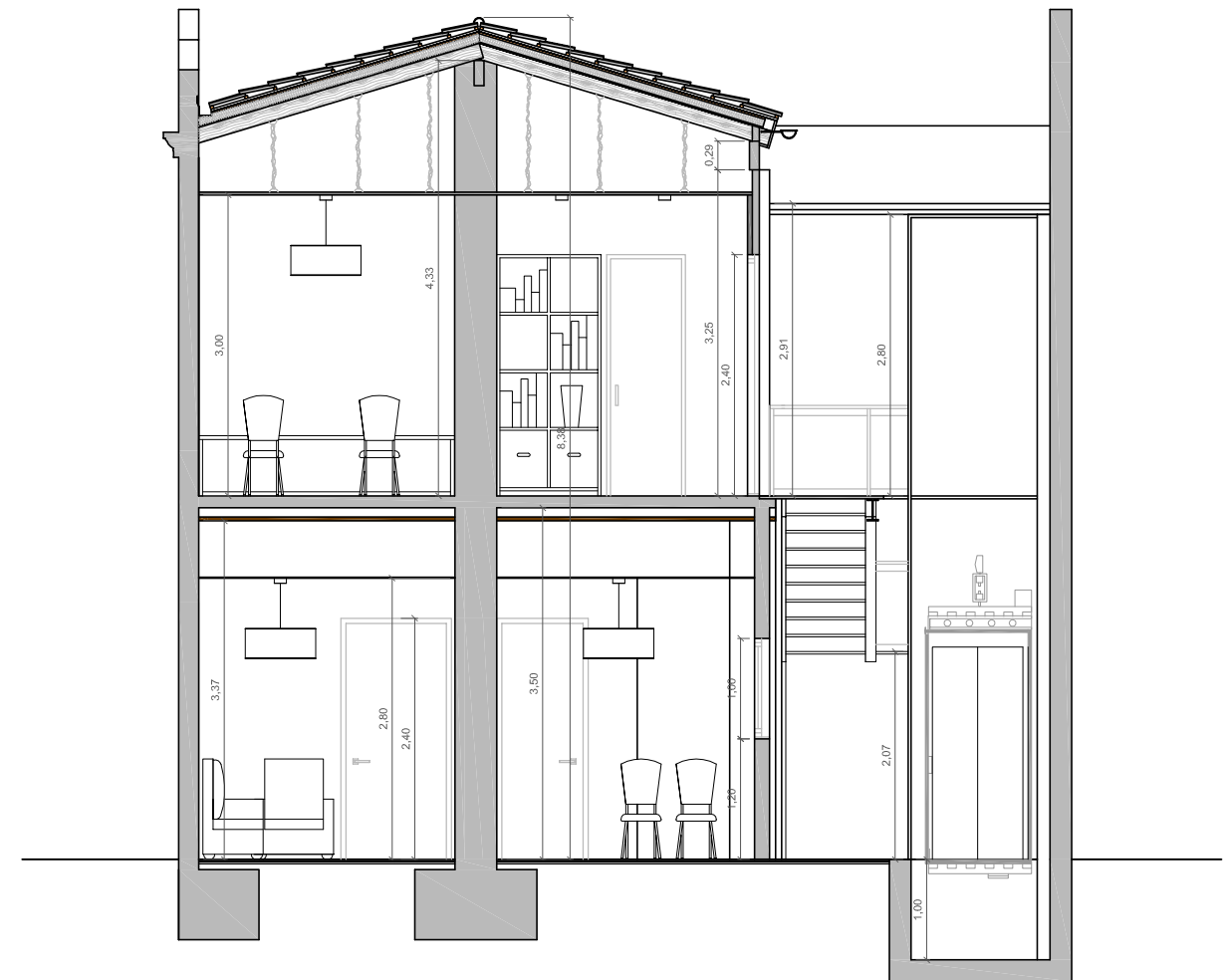
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

26



SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

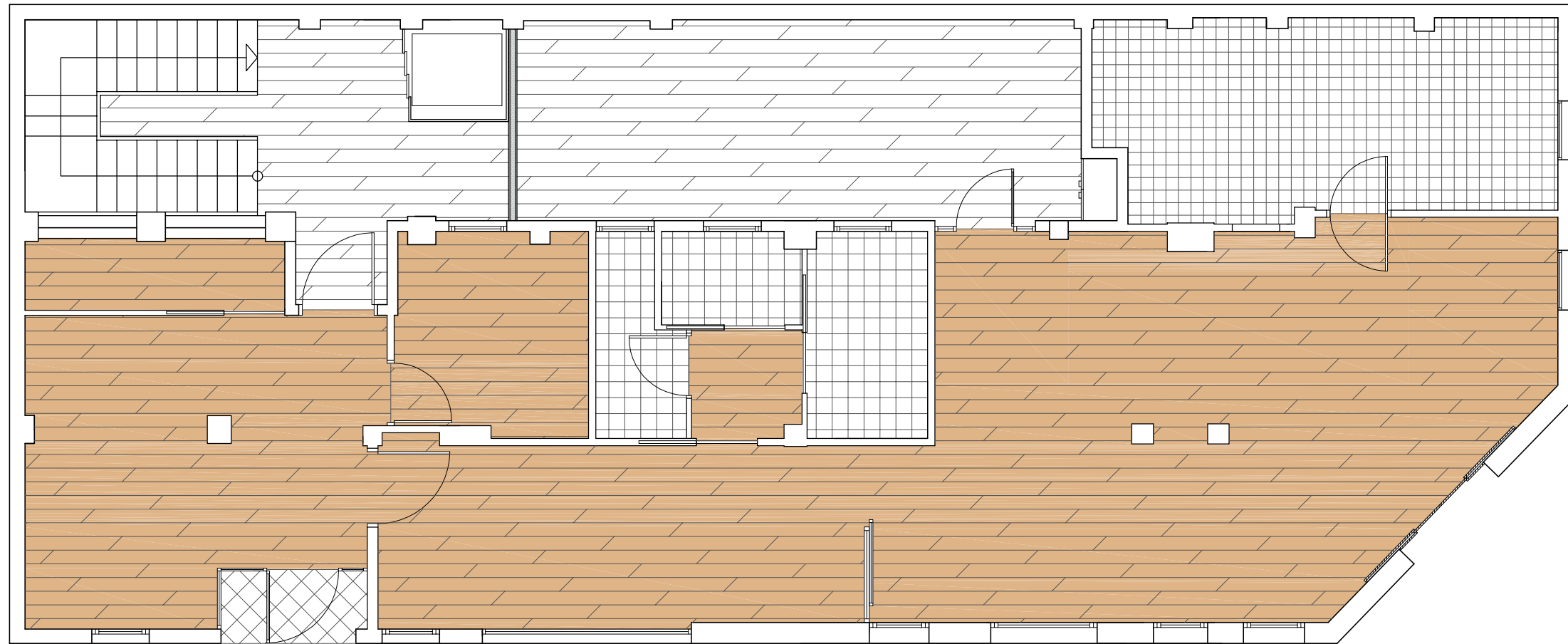
FECHA: JUNIO 2015





**NOMBRE DEL PLANO**

ESTADO REFORMADO  
SECCIÓN B-B' Y C-C'  
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

27



LEYENDA DE ESTRUCTURA			
	Pavimento de grés porcelánico		Pavimento grés porcelánico imitación parquet
	Pavimento de grés porcelánico de exterior		Pavimento pavimento grés porcelánico imitación parquet



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

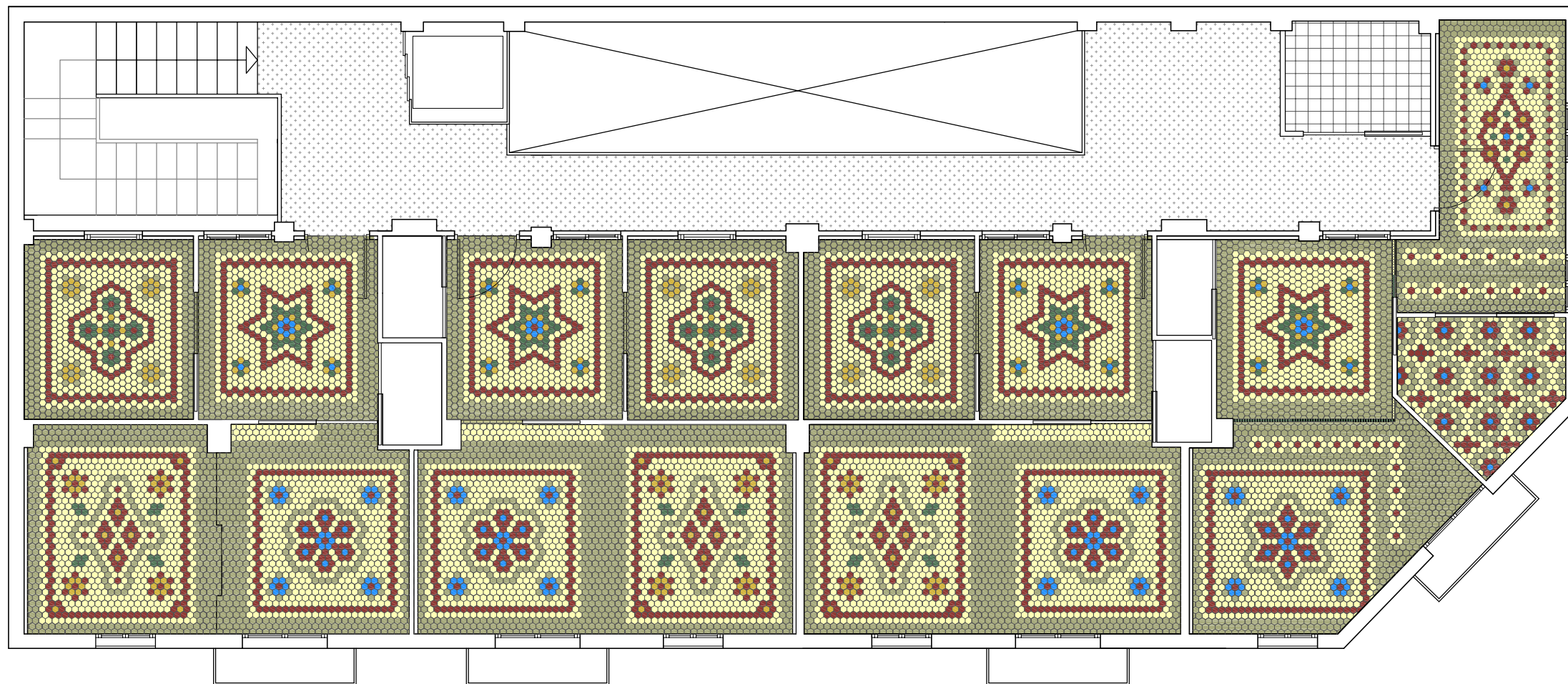
FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

PLANO DE PAVIMENTOS ESTADO REFORMADO P.BAJA  
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**28**



LEYENDA DE ESTRUCTURA	
	Pavimento hidráulico pequeño formato
	Plataforma chapa de acero inoxidable
	Pavimento de grés porcelánico



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

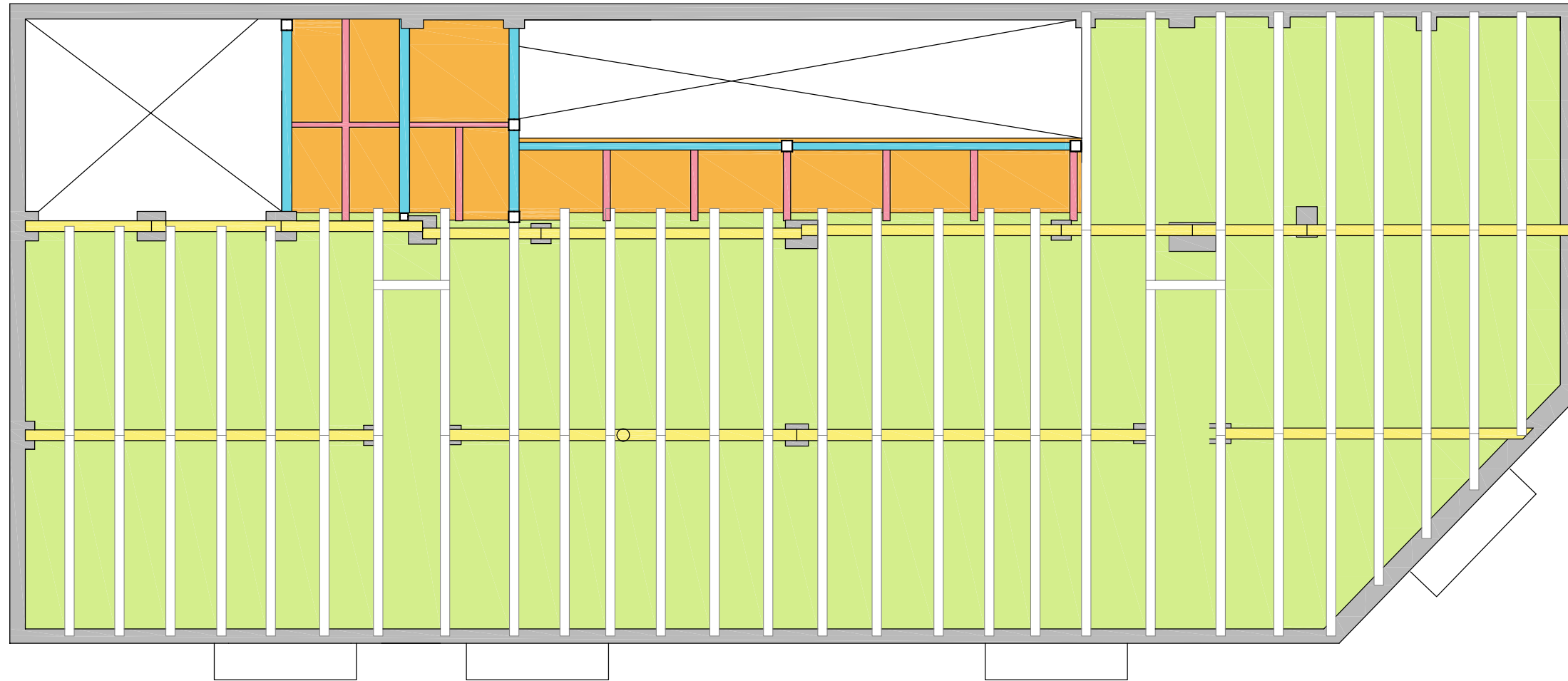
FECHA: JUNIO 2015









**NOMBRE DEL PLANO**

PLANO DE PAVIMENTOS ESTADO REFORMADO P.PRIMERA  
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**29**



LEYENDA DE ESTRUCTURA			
	Pilares y muros de carga		Vigas de madera de sección 15x30 cm
	Entrevigado bovedas de revoltón		Viguetas de madera de sección 13x18 cm
	Plataforma metálica		Viga metálica 2 UPN 140.
	Sorporte metálico soldado 2UPN 180		Pletinas metálicas de refuerzo de 1cm de espesor.

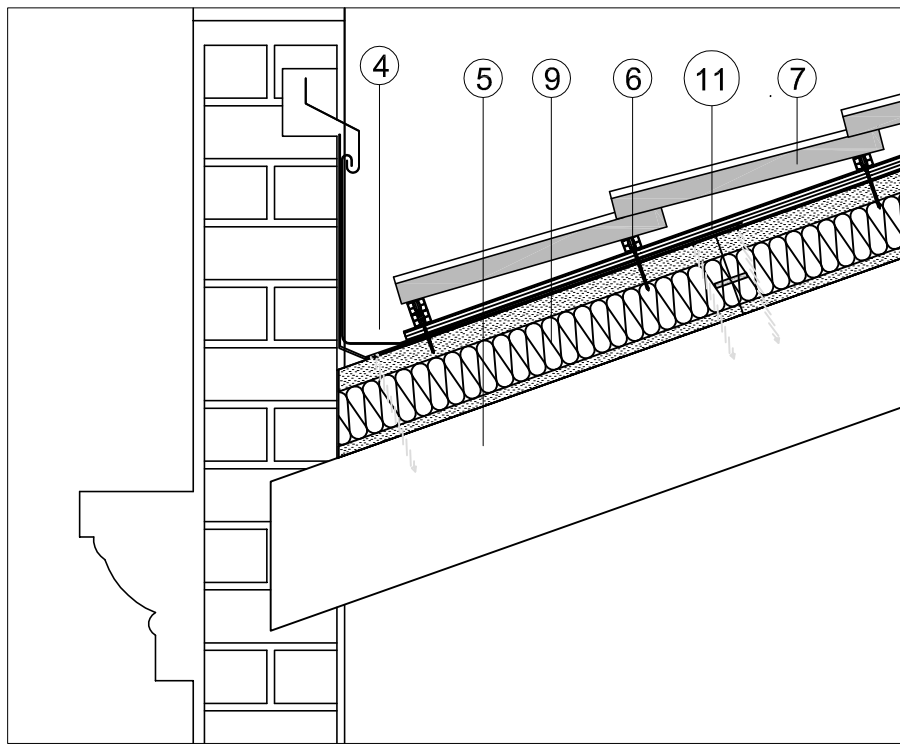


**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO  
 PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

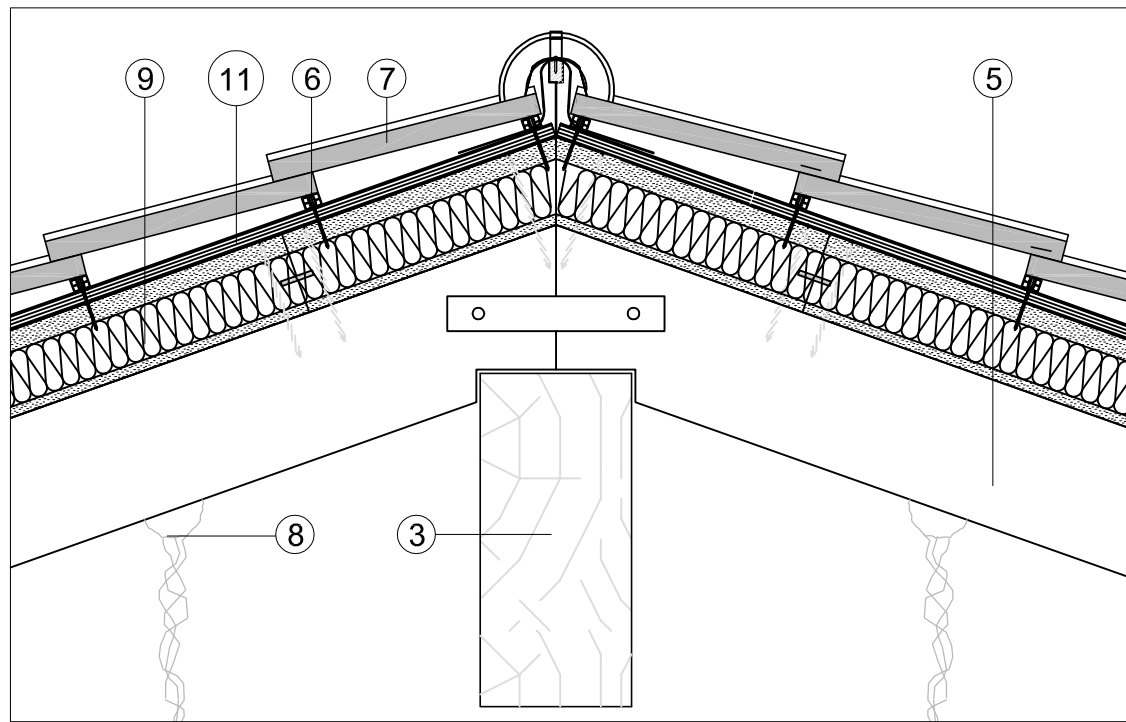
**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 ESTRUCTURA REFORMADA  
 FORJADO PLANTA PRIMERA  
 ESCALA: 1/75

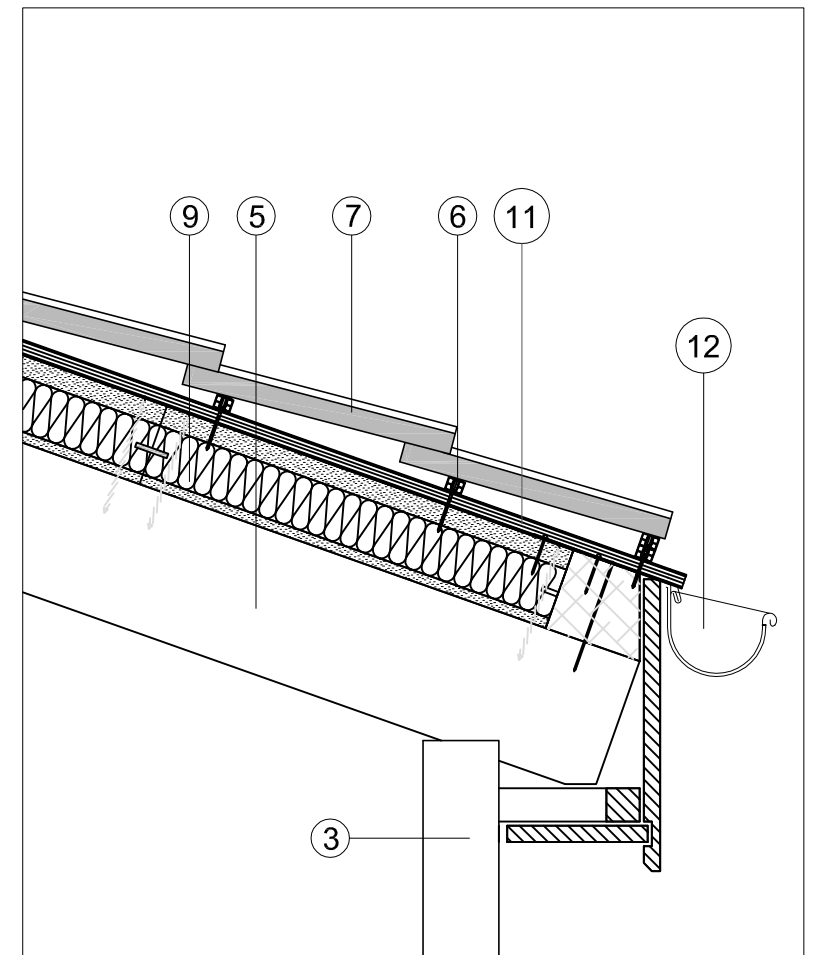
**Nº PLANO**  
**30**



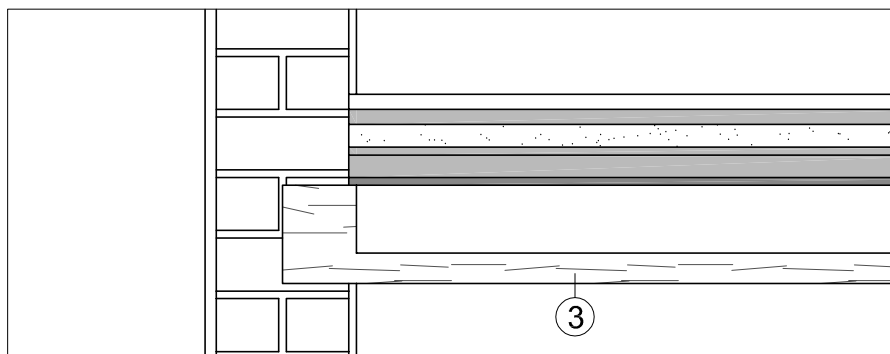
Detalle 3. Cubierta - cerramiento



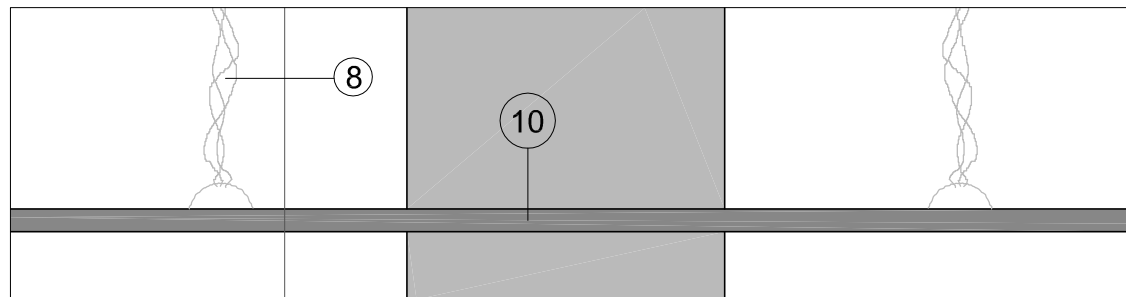
Detalle 4. Cubierta cumbre



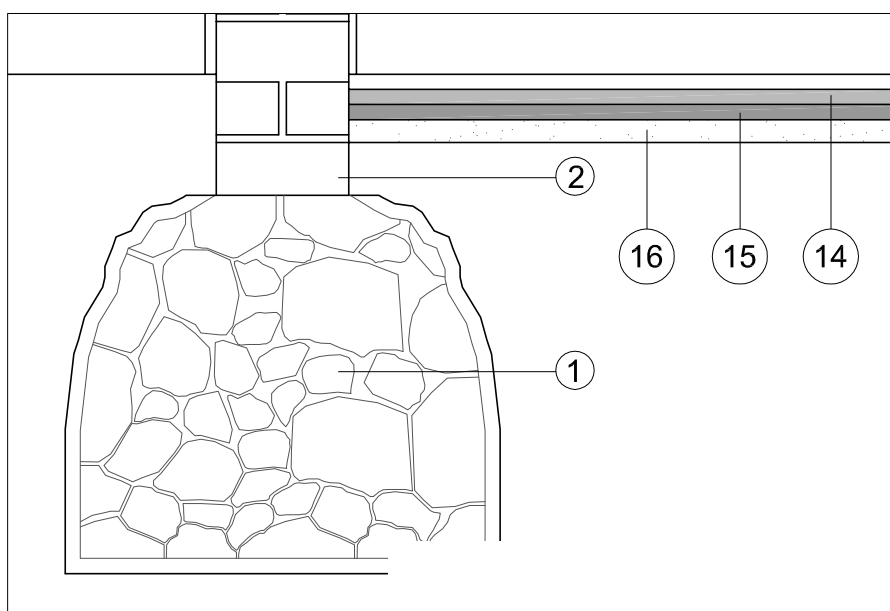
Detalle 7. Cubierta - extremo



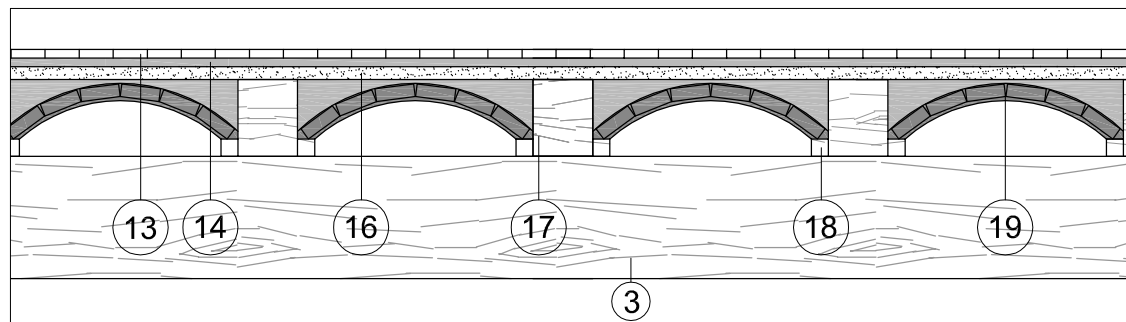
Detalle 2. Forjado - cerramiento



Detalle 5. Falso techo de cañizo



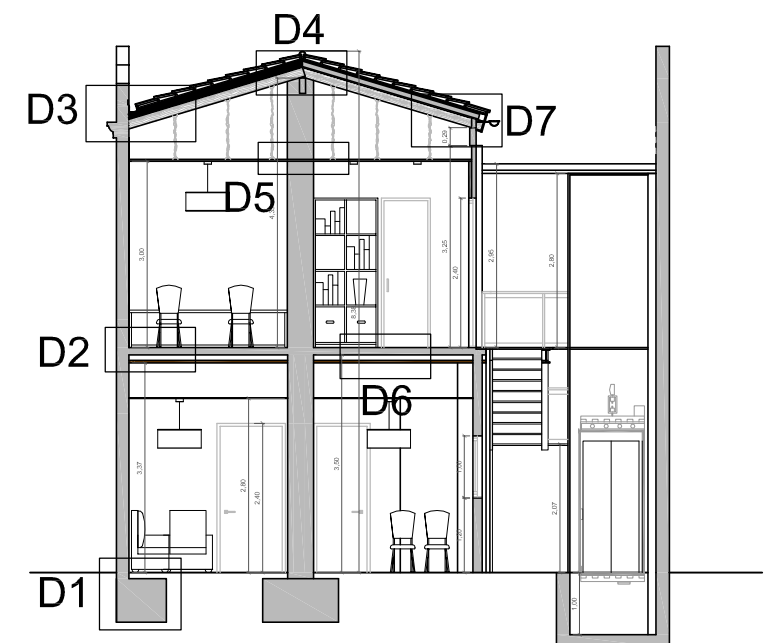
Detalle 1. Cimentación - cerramiento



Detalle 6. Forjado

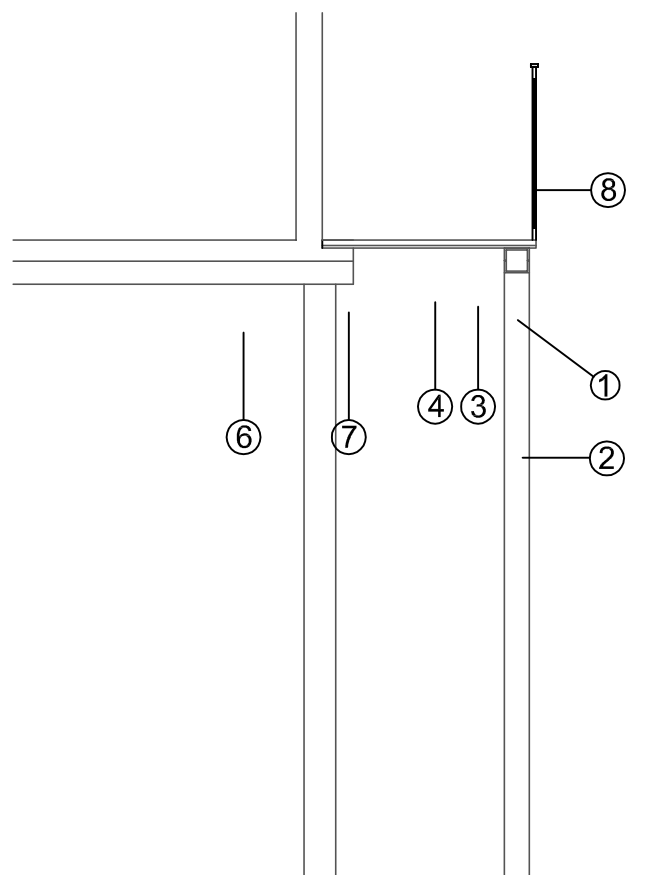
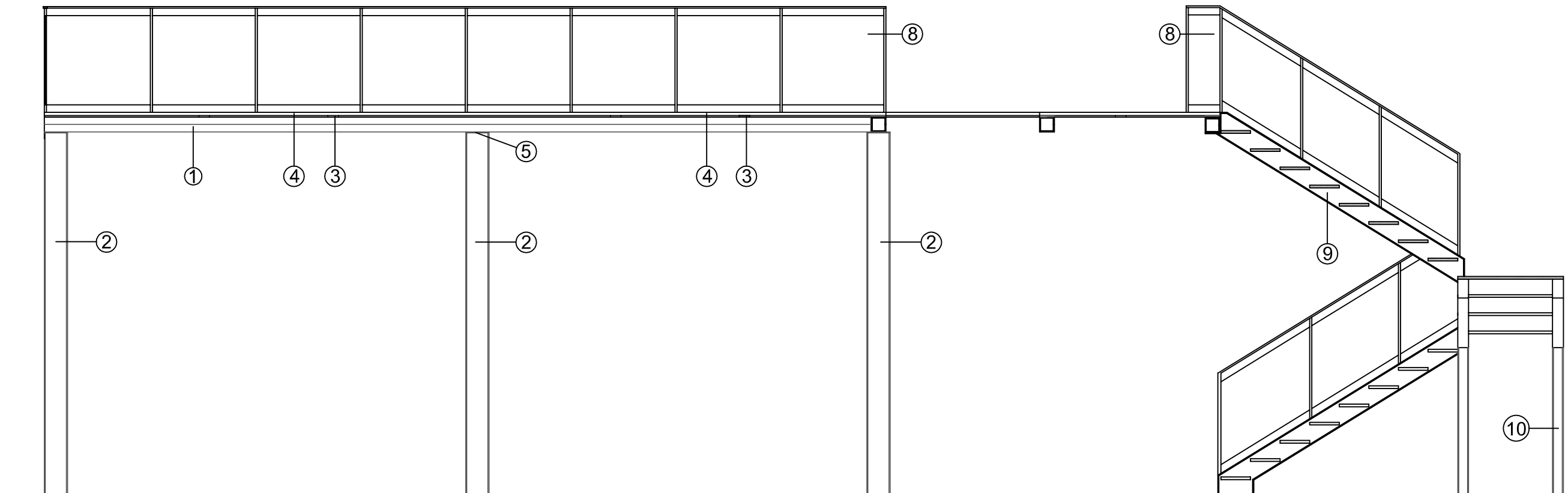
1. Zapata de hormigón en masa y enchado de bolos.
2. Cerramiento de ladrillo cerámico de 1 pie.
3. Viga de madera de sección 30x15 cm.
4. Canalón oculto.
5. Estructura de cubierta. Par de madera.
6. Rastrel metálico cuadrado.
7. Teja plana machiembreada de hormigón.

8. Estopada de esparto y yeso.
9. Panel de sandwich Ondutherm.
10. Falso techo de yeso.
11. Placa Onduline bajo teja.
12. Canalón de recogida de aguas.
13. Pavimento hidráulico de piezas hexagonales.
14. Capa de mortero de agarre del pavimento.



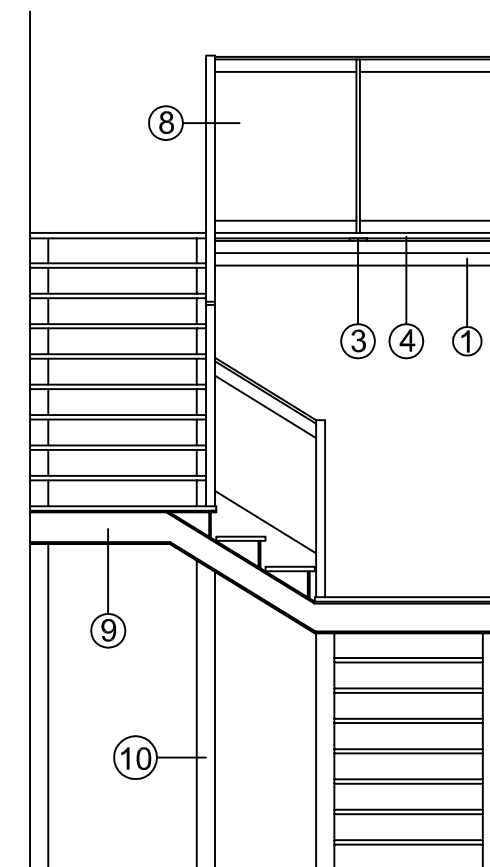
15. Mortero de nivelación.
16. Cama de arena para la amortiguación.
17. Vigüeta de madera.
18. Junquillo de madera.
19. Revoltón de ladrillo cerámico macizo enlucido.





**LEYENDA**

1. Viga formada por 2 UPN 70 soldadas a tope.
2. Soporte metálico 2UPN cerradas.
3. Pletina metálica de refuerzo de espesor 1cm.
4. Plancha metálica de solado.
5. Placa cabeza de soporte.
6. Vigueta de madera.
7. Forjado de hormigón.
8. Barandilla metálica.
9. Viga metálica IPE 180.
10. Soporte HEB 200.



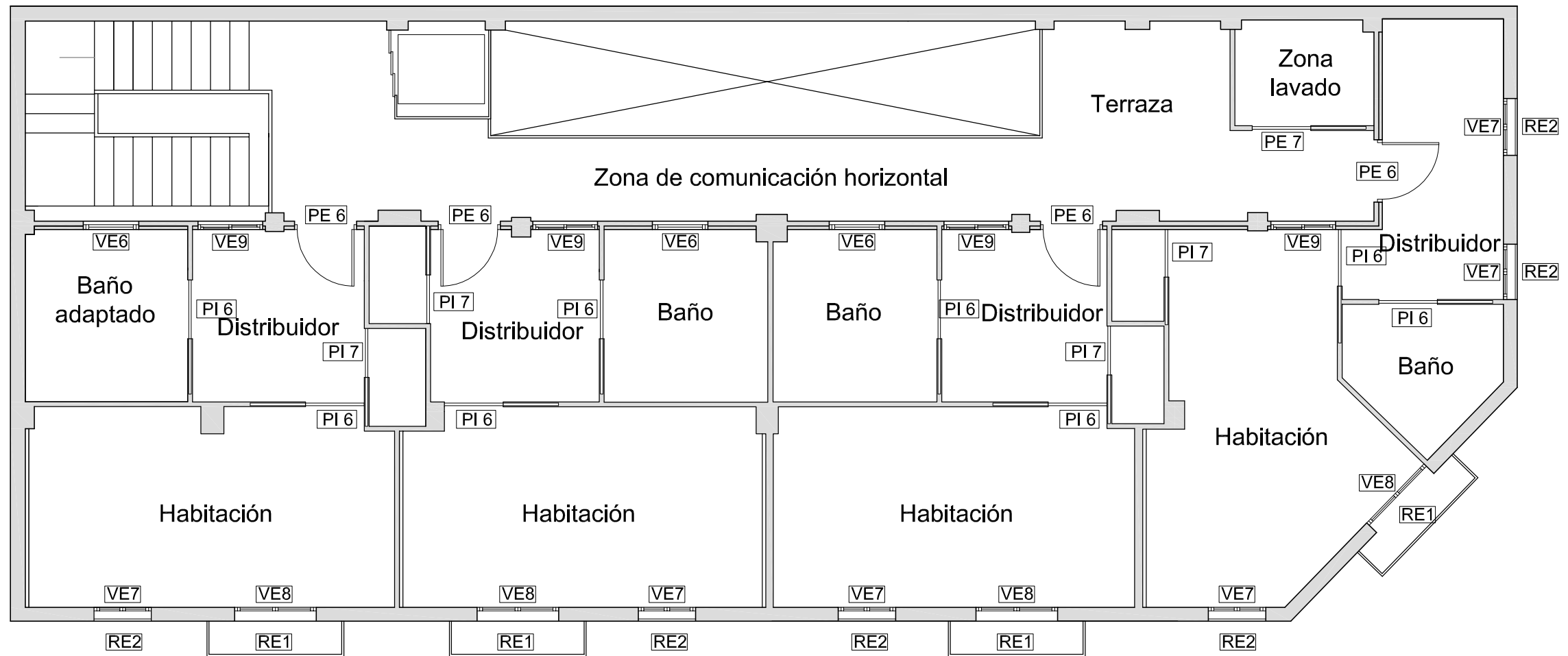


**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 ESTADO REFORMADO P.CAPINTERÍA  
 PLANTA BAJA  
 ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**  
**33**



**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO  
 PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

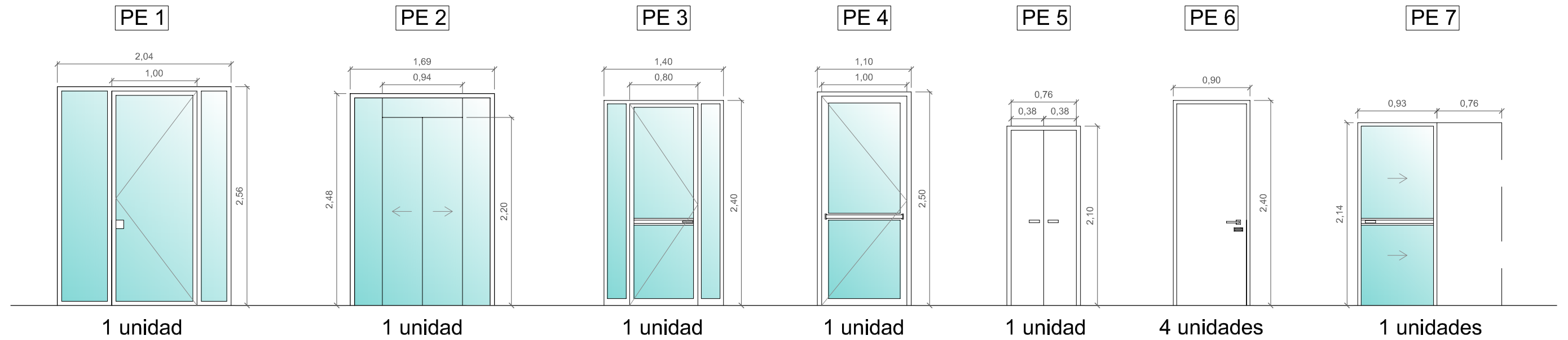
**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 ESTADO REFORMADO P.CAPINTERÍA  
 PLANTA PRIMERA  
 ESCALA: 1/75

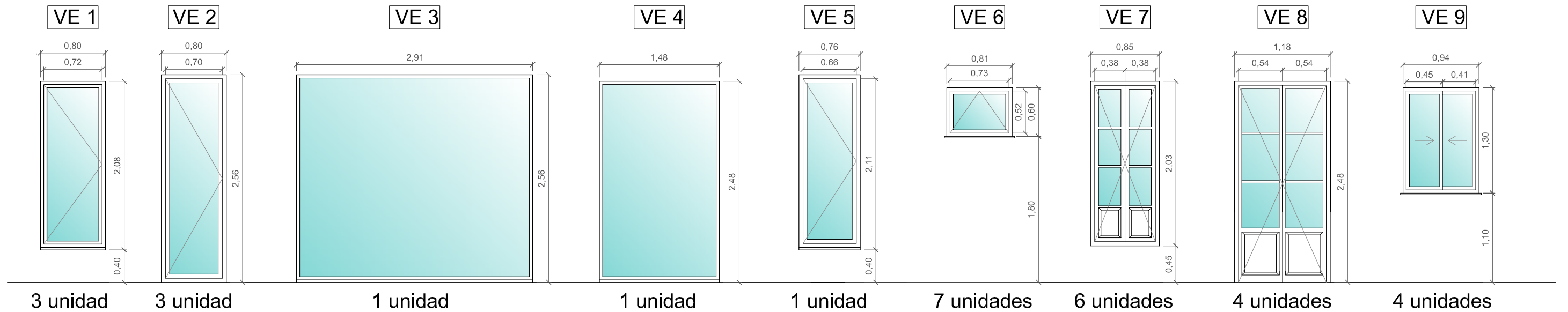
**Nº PLANO**  
**34**

# CARPINTERÍA EXTERIOR

## PLANTA BAJA Y PRIMERA. PUERTAS.



## PLANTA BAJA Y PRIMERA. VENTANAS Y REJAS.



### PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

### AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

### NOMBRE DEL PLANO

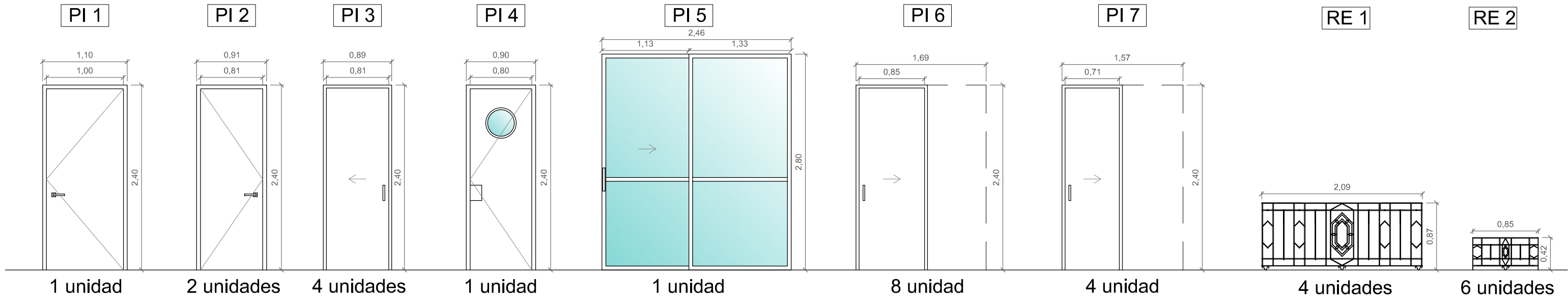
ESTADO REFORMADO MEMORIA  
CARPINTERÍA EXTERIOR.  
PLANTA BAJA Y PRIMERA  
ESCALA: 1/50

### Nº PLANO

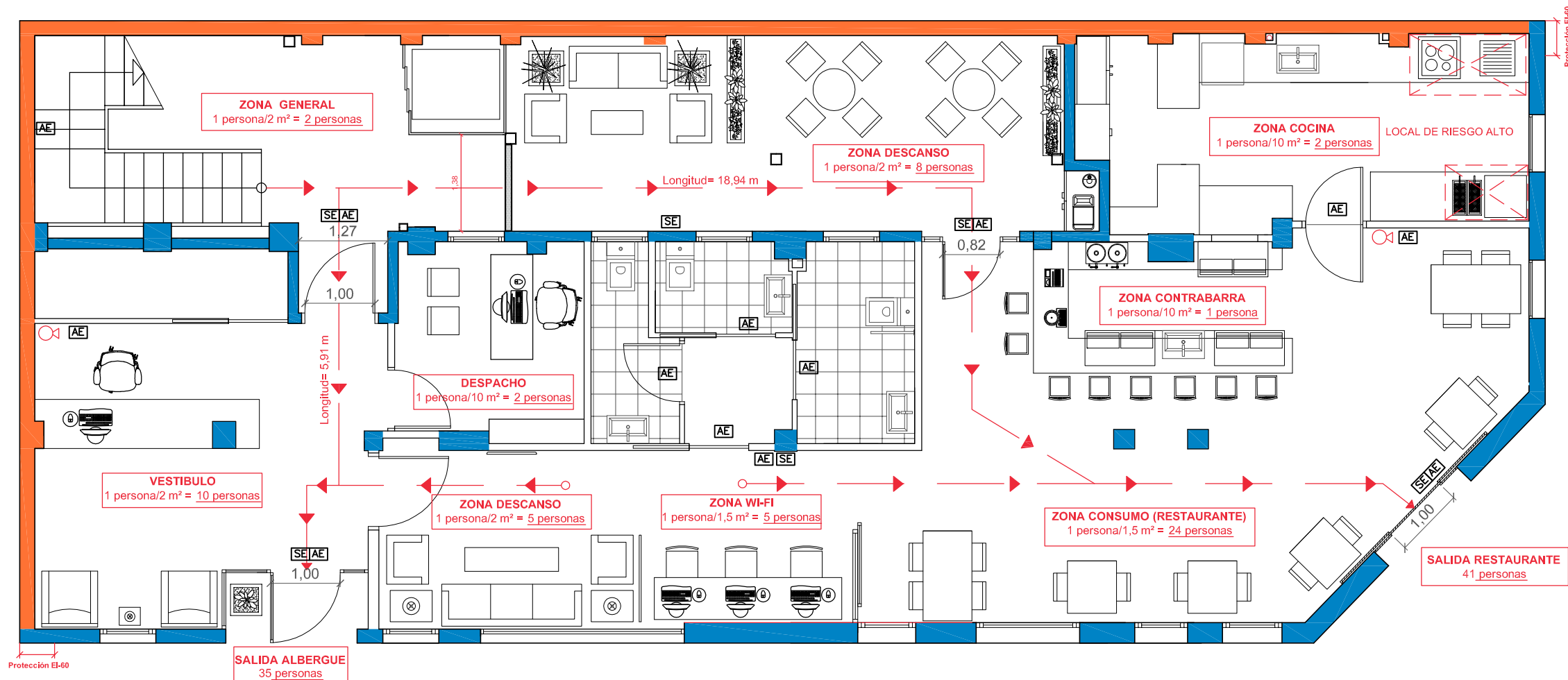
35

# CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR

PLANTA BAJA Y PRIMERA. PUERTAS, VENTANALES Y BARANDILLAS.



<p><b>PROYECTO</b>          LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.          Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)</p>	<p><b>AUTOR</b>          JORGE MOCHOLÍ MOLINA          FECHA: JUNIO 2015</p>	<p><b>NOMBRE DEL PLANO</b>          ESTADO REFORMADO MEMORIA CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR PLANTA BAJA Y PRIMERA          ESCALA: 1/50</p>	<p><b>Nº PLANO</b>  <b>36</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------



ZONA	SUPERFICIE	DENSIDAD OCUPACIÓN	AFORO
Vestibulo y zonas generales <sup>(1)</sup>	23'84 m <sup>2</sup>	1 persona/2 m <sup>2</sup>	14 personas
Pasillos y corredores	42'16 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
Zonas de alojamiento	112'11 m <sup>2</sup>	1 persona/cama	12 personas <sup>(2)</sup>
Aseos (bar-cafetería)	10'35 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
Cocina y contrabarra	26,02 m <sup>2</sup>	1 persona/10 m <sup>2</sup>	3 personas
Zona consumo (bar-cafetería)	35'92 m <sup>2</sup>	1 persona/1'5 m <sup>2</sup>	24 personas
Zona descanso	32'07 m <sup>2</sup>	1 persona/2 m <sup>2</sup>	16 personas
Zona wi-fi	7'65 m <sup>2</sup>	1 persona/1'5 m <sup>2</sup> . <sup>(3)</sup>	5 personas
Despacho dirección	7'43 m <sup>2</sup>	1 persona/10 m <sup>2</sup>	2 personas <sup>(4)</sup>
Almacenes y trasteros	7'03 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
<b>TOTAL</b>	<b>304'58 m<sup>2</sup></b>		<b>76 personas</b>

#### LEYENDA DE SEGURIDAD CONTRA INDENDIO

	Extintor 21A - 113 B
	Salida de emergencia
	Alumbrado de emergencia
	Campana con sistema automático de extinción
	Medianeras EI-120
	Cerramientos EI-60
	Pilares, vigas y muro de carga R-60



#### PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

#### AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

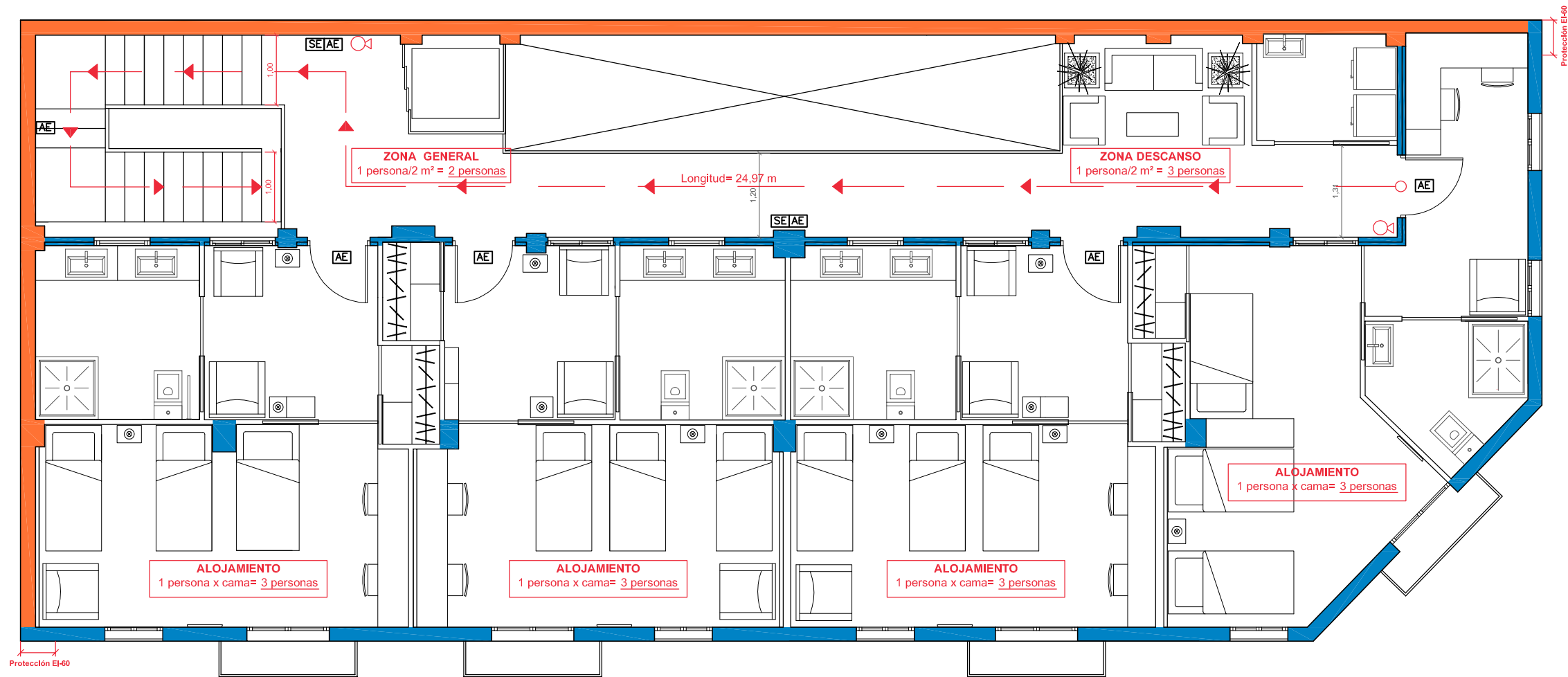
#### NOMBRE DEL PLANO

SEGURIDAD CONTRA INCENDIO  
PLANTA BAJA

ESCALA: 1/75

#### Nº PLANO

**37**



ZONA	SUPERFICIE	DENSIDAD OCUPACIÓN	AFORO
Vestíbulo y zonas generales <sup>(1)</sup>	23'84 m <sup>2</sup>	1 persona/2 m <sup>2</sup>	14 personas
Pasillos y corredores	42'16 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
Zonas de alojamiento	112'11 m <sup>2</sup>	1 persona/cama	12 personas <sup>(2)</sup>
Aseos (bar-cafetería)	10'35 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
Cocina y contrabarra	26,02 m <sup>2</sup>	1 persona/10 m <sup>2</sup>	3 personas
Zona consumo (bar-cafetería)	35'92 m <sup>2</sup>	1 persona/1'5 m <sup>2</sup>	24 personas
Zona descanso	32'07 m <sup>2</sup>	1 persona/2 m <sup>2</sup>	16 personas
Zona wi-fi	7'65 m <sup>2</sup>	1 persona/1'5 m <sup>2</sup> <sup>(3)</sup>	5 personas
Despacho dirección	7'43 m <sup>2</sup>	1 persona/10 m <sup>2</sup>	2 personas <sup>(4)</sup>
Almacenes y trasteros	7'03 m <sup>2</sup>	alternativo	0 personas
<b>TOTAL</b>	<b>304'58 m<sup>2</sup></b>		<b>76 personas</b>

### LEYENDA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

	Extintor 21A - 113 B
	Salida de emergencia
	Alumbrado de emergencia
	Campana con sistema automático de extinción
	Medianeras EI-120
	Cerramientos EI-60 Pilares, vigas y muro de carga R-60



#### PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

#### AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

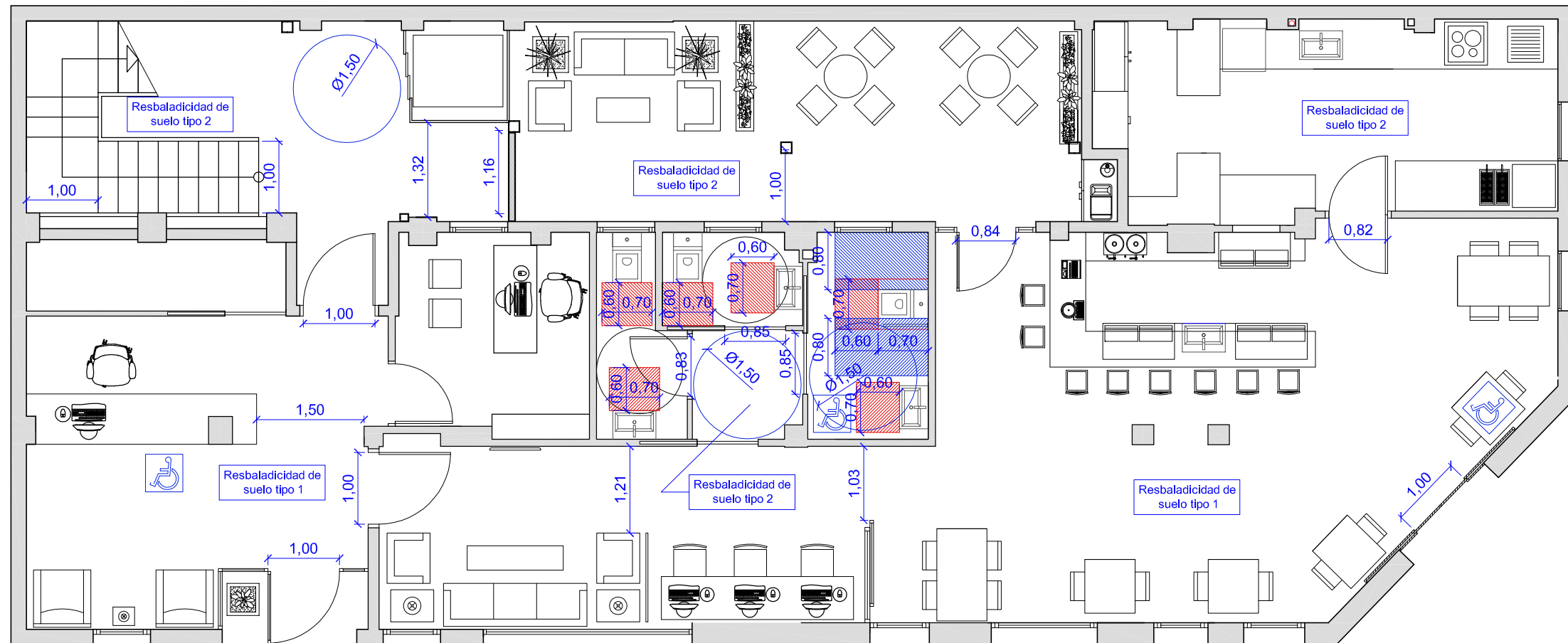
#### NOMBRE DEL PLANO

SEGURIDAD CONTRA INCENDIO  
PLANTA PRIMERA

ESCALA: 1/75

#### Nº PLANO

**38**



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD  
PLANTA BAJA  
ESCALA: 1/75

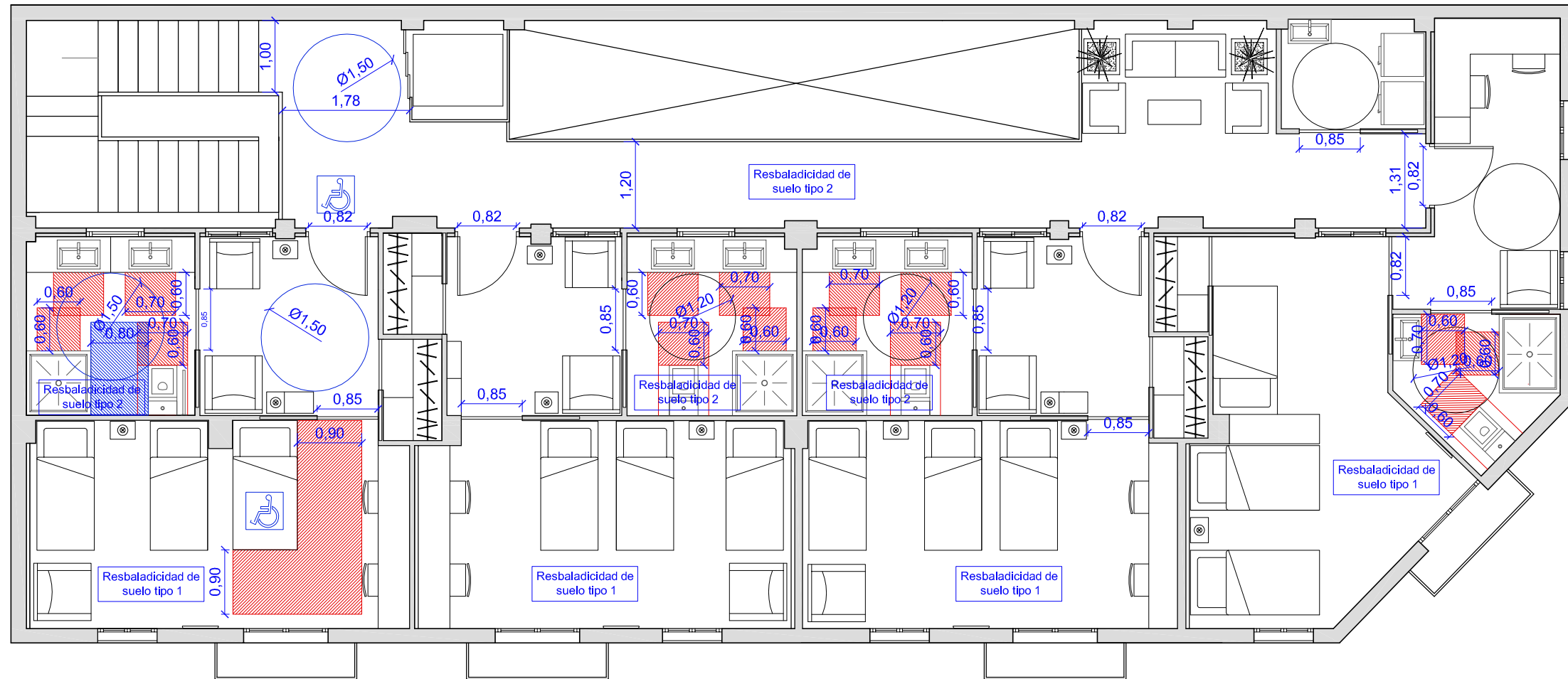
**Nº PLANO**

**39**



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
**INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN**





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

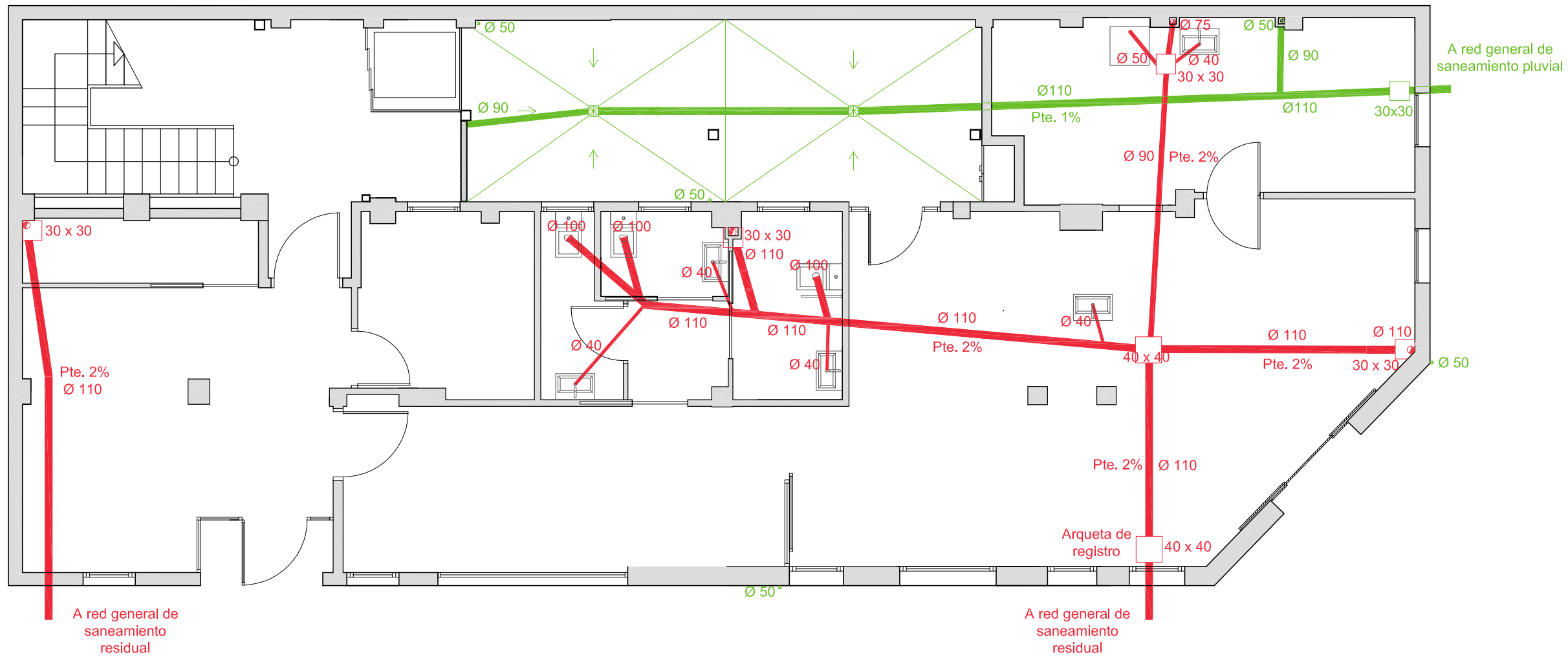
FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

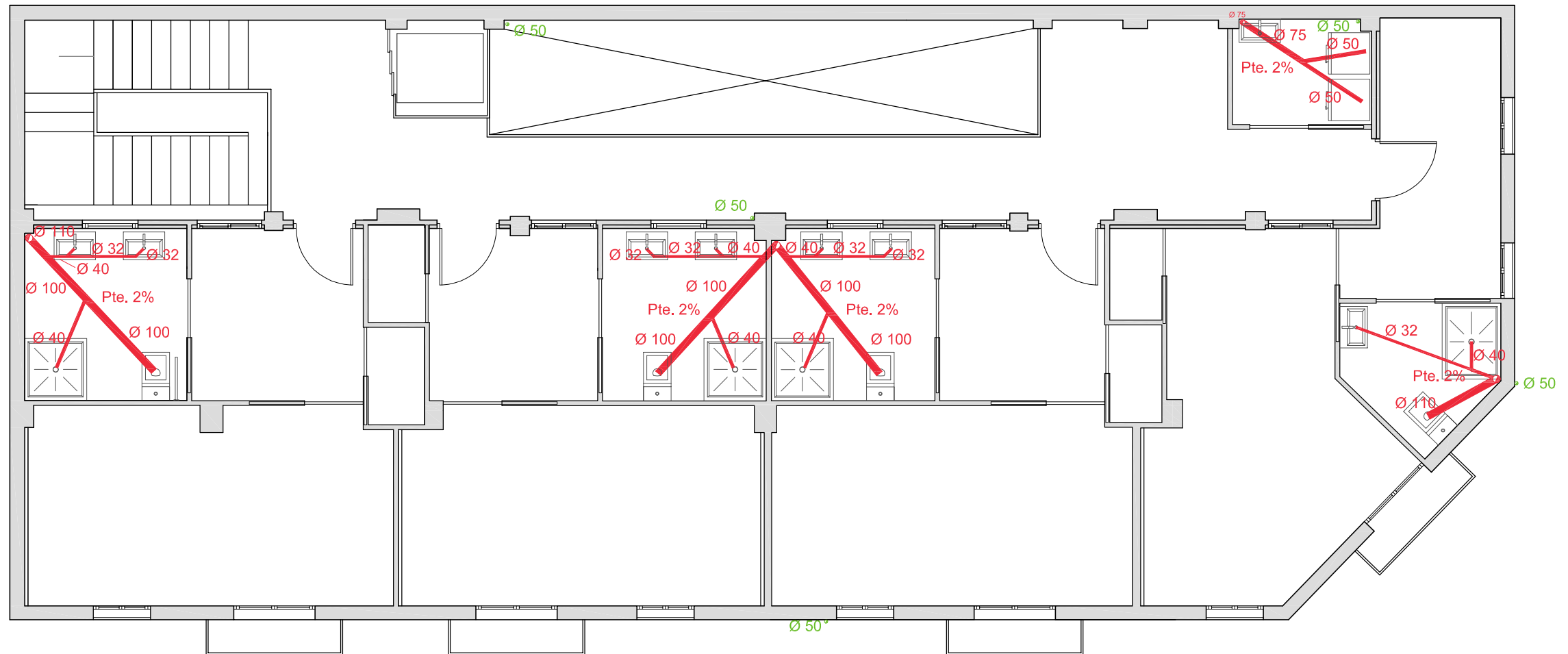
SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD  
PLANTA PRIMERA  
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

**40**



<p><b>PROYECTO</b>          LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.          Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)</p>	<p><b>AUTOR</b>          JORGE MOCHOLÍ MOLINA          FECHA: JUNIO 2015</p>	<p><b>NOMBRE DEL PLANO</b>          SANEAMIENTO          PLANTA BAJA          ESCALA: 1/75</p>	<p><b>Nº PLANO</b>  <b>41</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

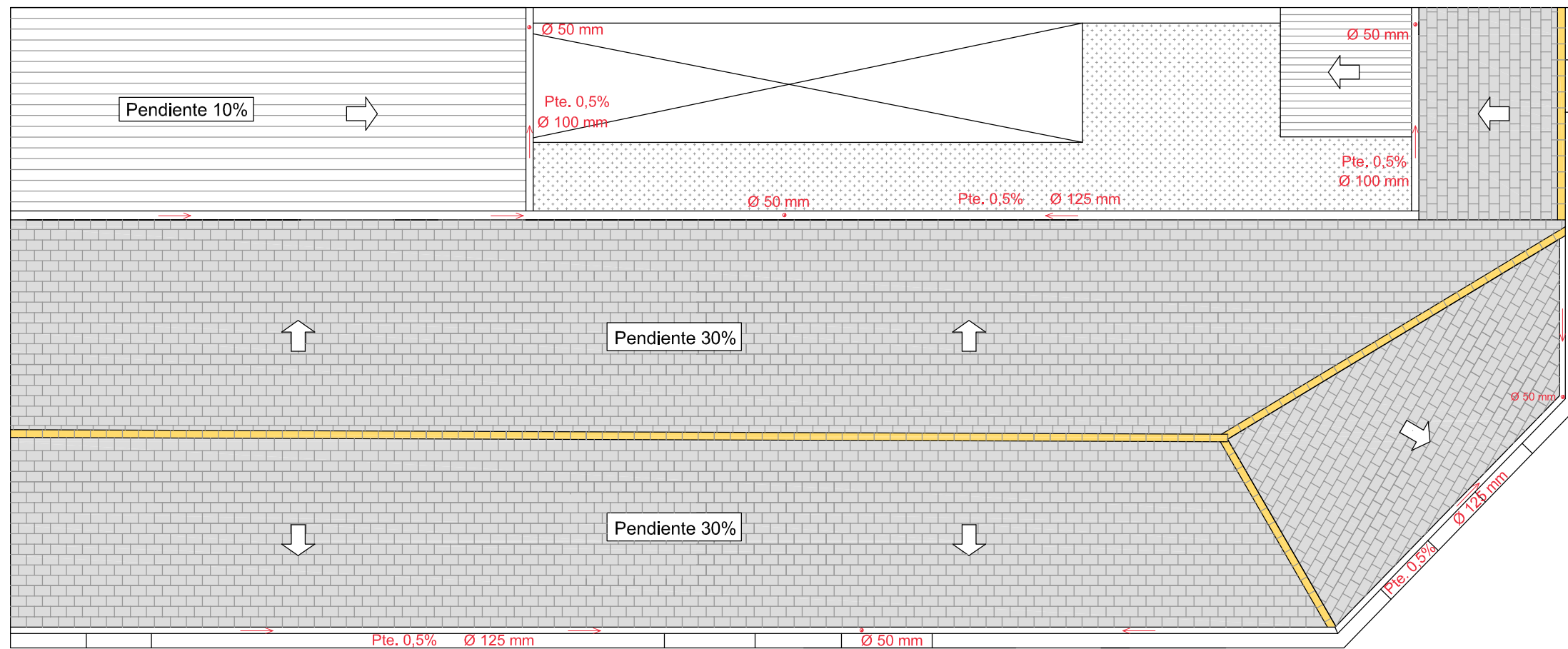


**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRECADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 SANEAMIENTO  
 PLANTA PRIMERA  
 ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**  
**42**

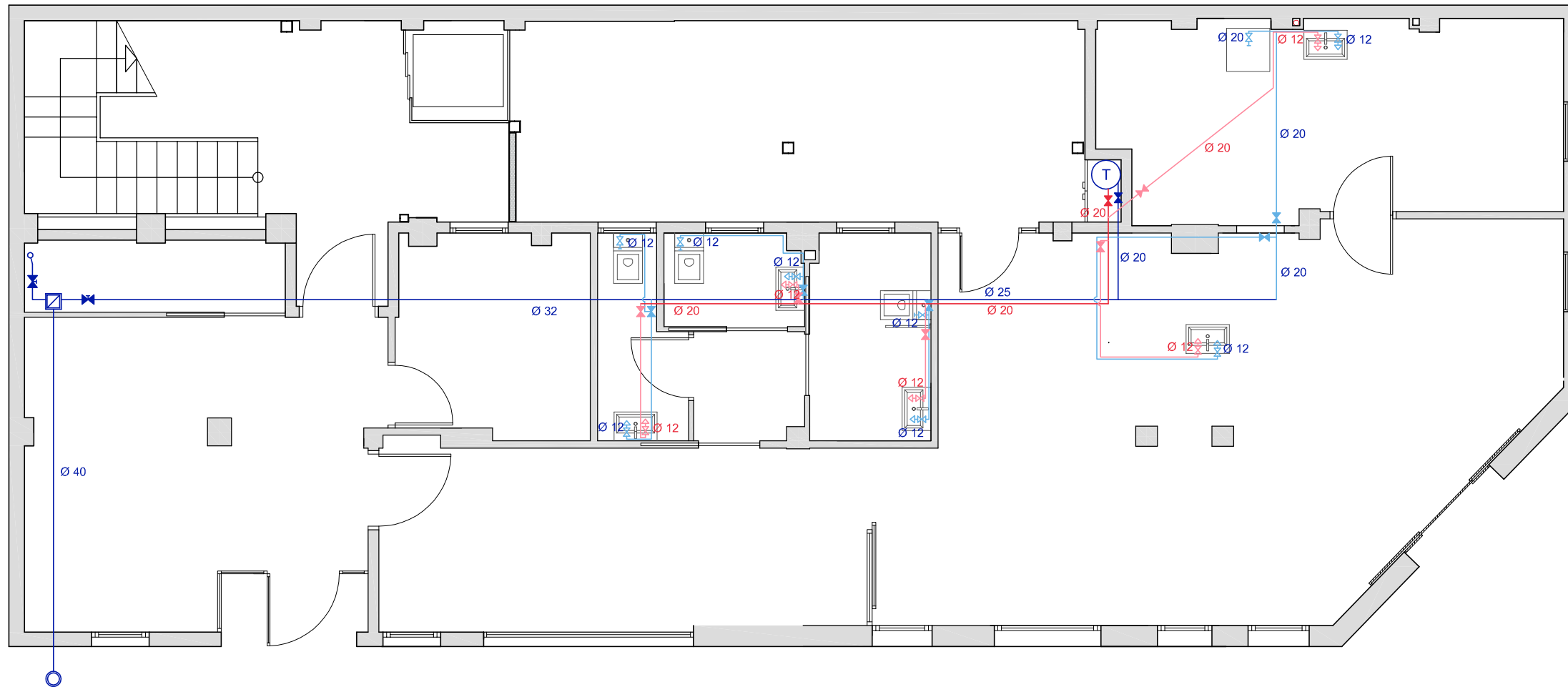


**PROYECTO**  
 LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRECADIS DE BENIMACLET.  
 Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**  
 JORGE MOCHOLÍ MOLINA  
 FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**  
 SANEAMIENTO  
 PLANTA CUBIERTA  
 ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**  
 43



### LEYENDA

	Acometida de red general de agua potable
	Contador de agua
	Llave de corte general de planta
	Entrada de agua de inodoro con llave de paso
	Llave de paso de agua fría por estancia
	Llave de paso de agua caliente por estancia
	Entrada de agua fría con llave de paso
	Entrada de agua caliente con llave de paso
	Calentador eléctrico de agua
	Red de agua fría
	Red de agua caliente



#### PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

#### AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

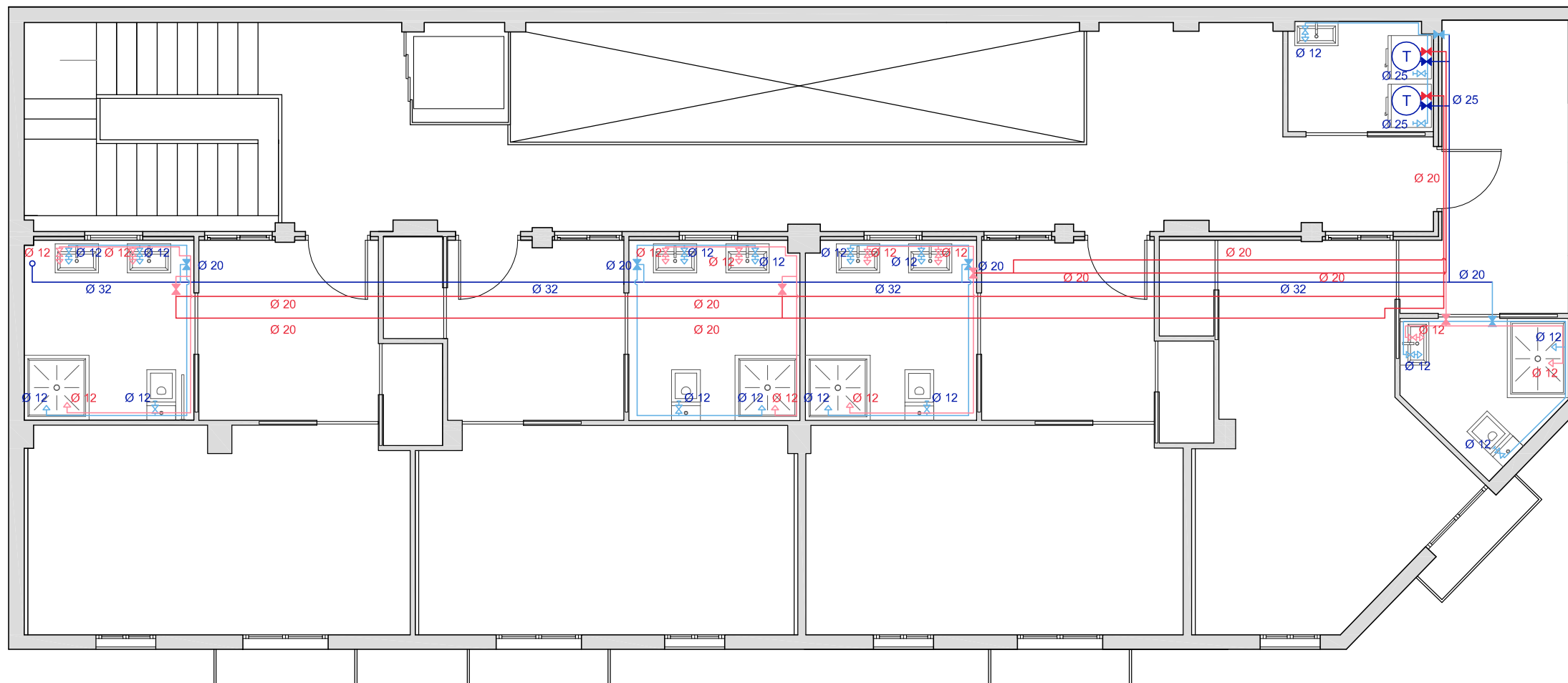
FECHA: JUNIO 2015

#### NOMBRE DEL PLANO

FONTANERÍA  
PLANTA BAJA  
ESCALA: 1/75

#### Nº PLANO

44



### LEYENDA

	Acometida de red general de agua potable
	Contador de agua
	Llave de corte general de planta
	Entrada de agua de inodoro con llave de paso
	Llave de paso de agua fría por estancia
	Llave de paso de agua caliente por estancia
	Entrada de agua fría con llave de paso
	Entrada de agua caliente con llave de paso
	Calentador eléctrico de agua
	Red de agua fría
	Red de agua caliente



#### PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

#### AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

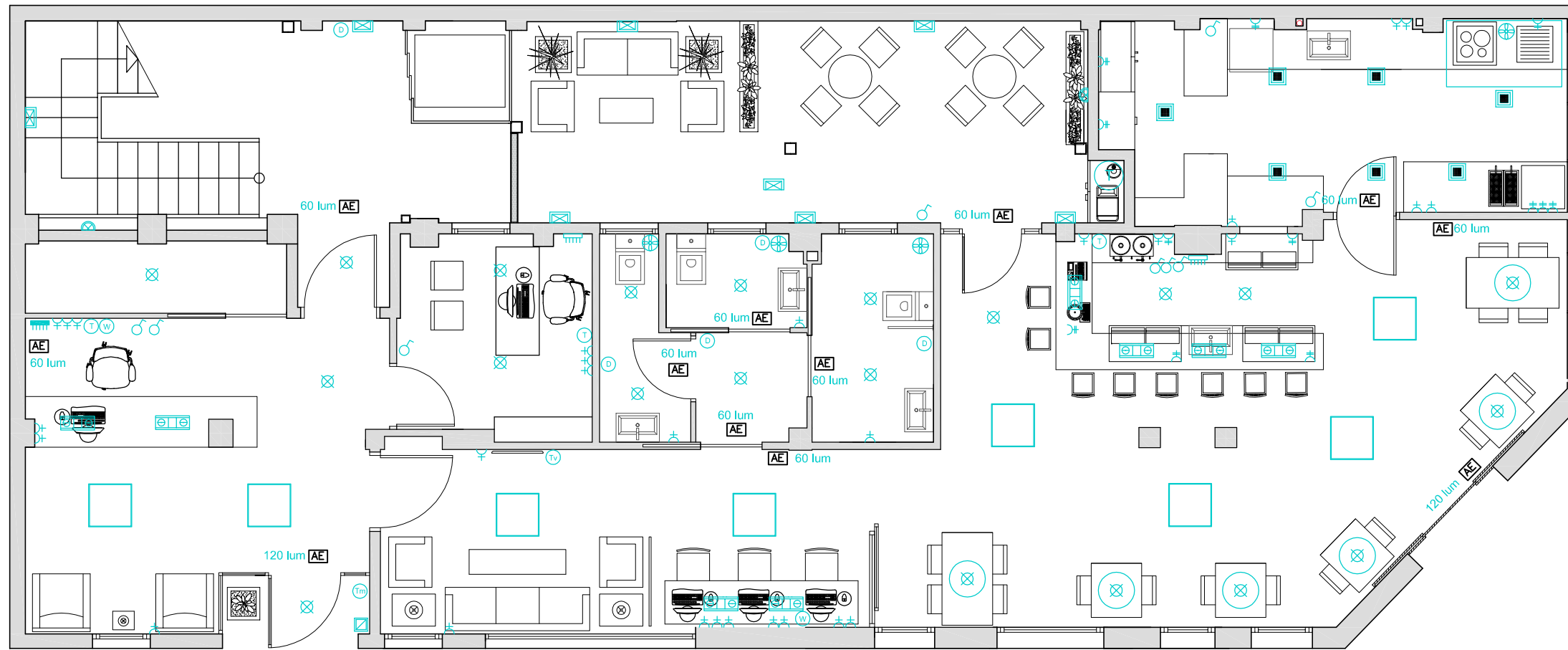
FECHA: JUNIO 2015

#### NOMBRE DEL PLANO

FONTANERÍA  
PLANTA PRIMERA  
ESCALA: 1/75

#### Nº PLANO

45



### LEYENDA

	Lámpara Tress de suspensión
	Luminaria Puzzle air
	Luces LED Delta Cob
	Luminaria empotrada Plat
	Iluminación downlight Kobic square
	Pantalla de iluminación pared Nemesis
	Extractor de aire
	Calentador eléctrico
	Detector de presencia humana
	Alumbrado de señalización y emergencia
	Cuadro eléctrico general
	Cuadro eléctrico secundario
	Interruptor
	Interruptor conmutado
	Enchufe
	Enchufe electrodomésticos
	Toma de Teléfono
	Toma de Wi-Fi
	Toma de televisión
	Timbre



Lampara suspendida Tress



Iluminación downlight Kobic square



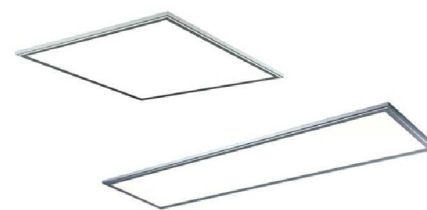
Luminaria Puzzle air



Luz LED Delta Cob



Pantalla de iluminación Nemesis



Luminaria empotrada Plat



#### PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

#### AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

#### NOMBRE DEL PLANO

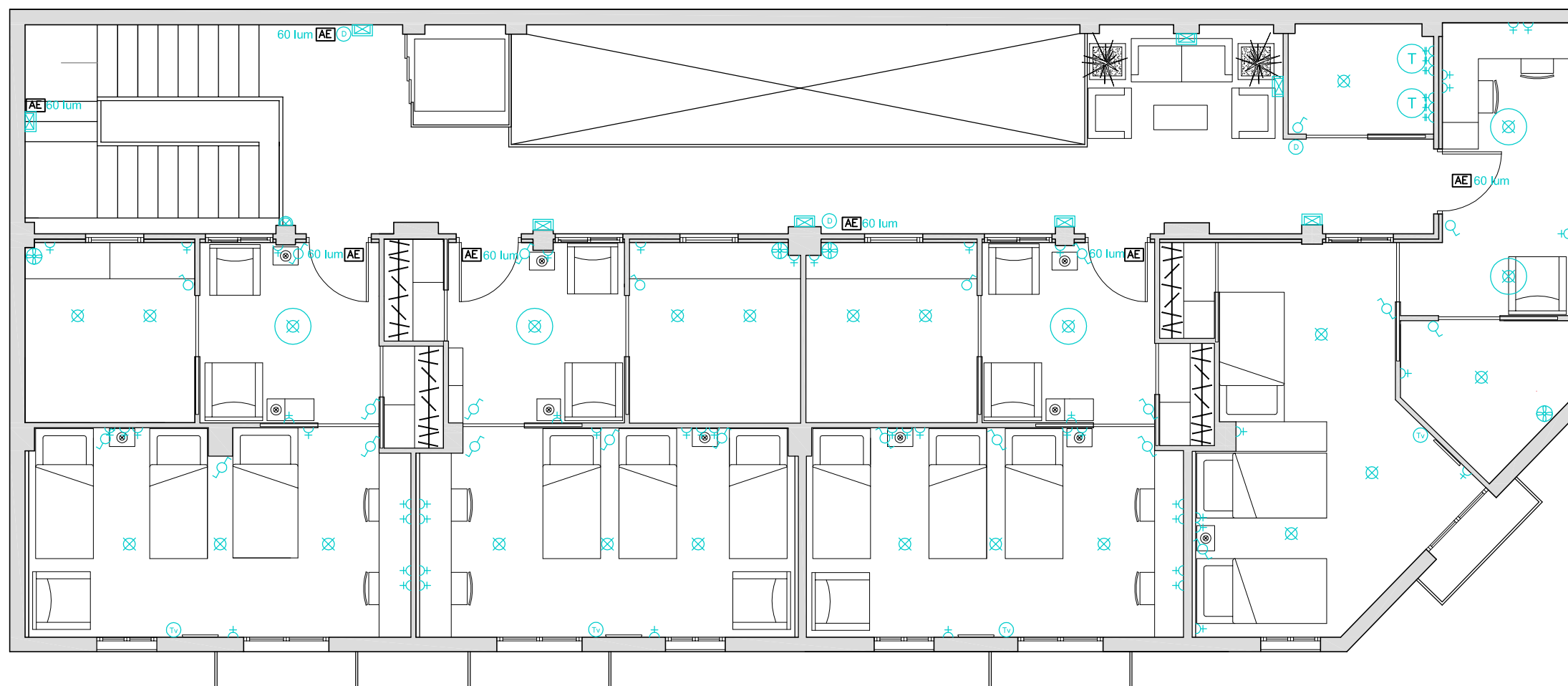
ELECTRICIDAD Y EXTRACCIÓN DE AIRE  
PLANTA BAJA  
ESCALA: 1/75

#### Nº PLANO

46

## LEYENDA

	Lámpara Tress de suspensión
	Luminaria Puzzle air
	Luces LED Delta Cob
	Luminaria empotrada Plat
	Iluminación downlight Kombic square
	Pantalla de iluminación pared Nemesis
	Extractor de aire
	Calentador eléctrico
	Detector de presencia humana
	Alumbrado de señalización y emergencia
	Contador general
	Cuadro eléctrico general
	Cuadro eléctrico secundario
	Interruptor
	Interruptor conmutado
	Enchufe
	Enchufe electrodomésticos
	Toma de Teléfono
	Toma de WI-FI
	Toma de televisión
	Tímbre



Lampara suspendida Tress



Pantalla de iluminación Nemesis



Luz LED Delta Cob



### PROYECTO

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

### AUTOR

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

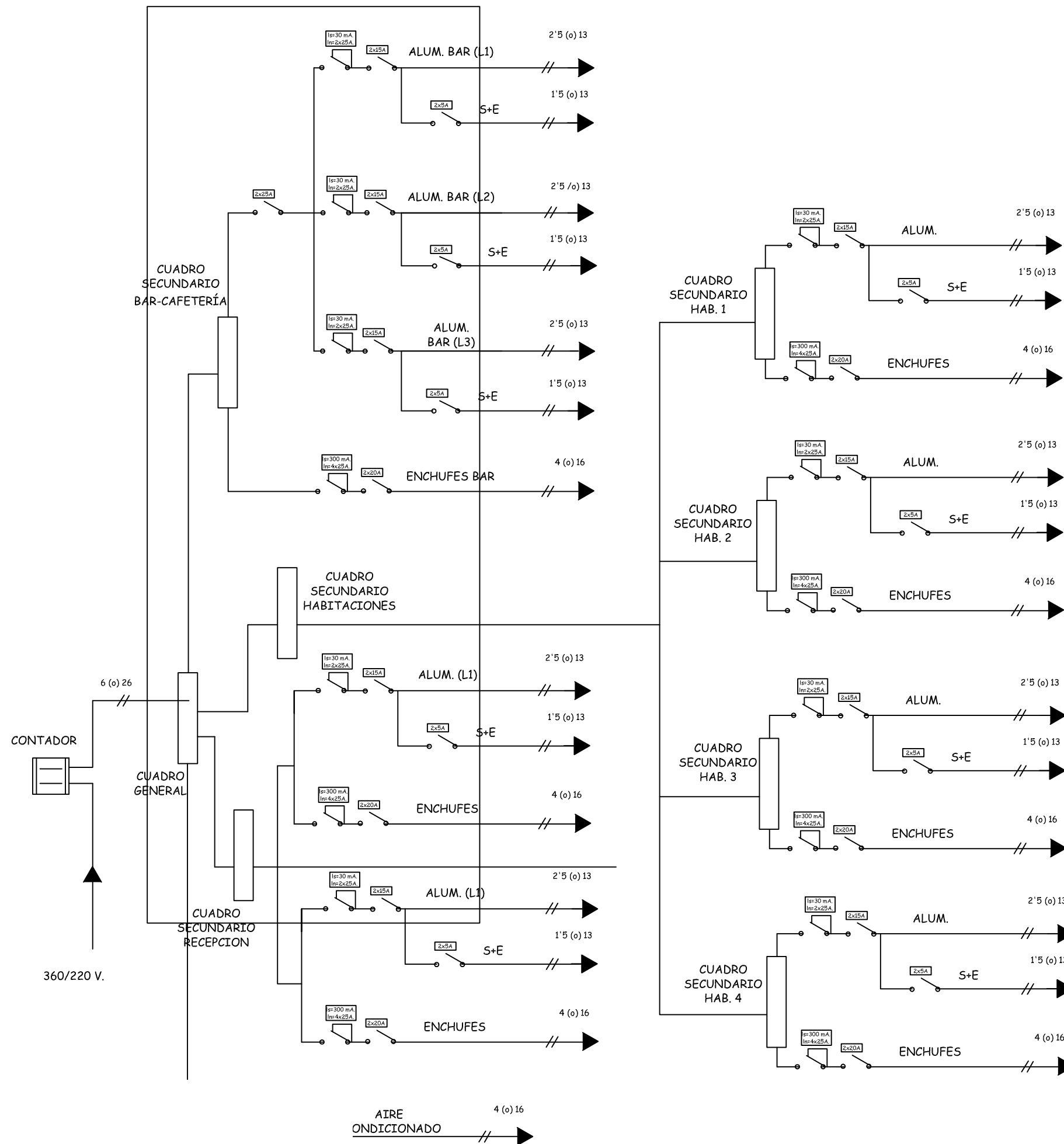
### NOMBRE DEL PLANO

ELECTRICIDAD Y EXTRACCIÓN DE AIRE  
PLANTA PRIMERA  
ESCALA: 1/75

### Nº PLANO

**47**





**PROYECTO**

LA CASA MISTRAL. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO PARA REVITALIZAR LA POPULAR CASA TRENCADIS DE BENIMACLET.

Ubicación: C/Mistral 37 y 39, esq. C/Murta. Benimaclet (Valencia)

**AUTOR**

JORGE MOCHOLÍ MOLINA

FECHA: JUNIO 2015

**NOMBRE DEL PLANO**

ESQUEMA UNIFILAR  
ESTADO REFORMADO  
ESCALA: 1/75

**Nº PLANO**

48