

# Estructuración para Coworking de una vivienda tradicional del Barrio de Campanar

Septiembre de 2014

Autor: José Vicente Pitarch Bargues



**T**rabajo **F**in **de** **G**rado

Modalidad Desarrollo de Proyectos Técnicos de Cosntrucción

Tutores: Pedro Verdejo Gimeno - Carmén Cárcel García

## ABSTRACT

This End of Degree Project (EDP) starts as a result of the University and City Cooperation Project Agreement signed by the Council of Valencia, the Polytechnic University of Valencia and the Campanar Neighbourhood Association and developed by the professors of the Construction Technical Engineering College (ETSIE), Carmen Cárcel García and Pedro Verdejo Gimeno, within the area Intervention No Property and Traditional Building Architecture.

The main purpose of this project has been to change the use of an existing building in the old quarter of Campanar. It has been considered a business idea to provide the building, presently unoccupied and set in attractive surroundings, with an interesting project and, of course, to help protect it from the passing of time.

A detailed construction study has been carried out in order to produce a pathological assessment and therefore be able to carry out an intervention proposal to repair the existing pathologies.

Finally, the idea from this EDP has developed further by designating the current building for a shared working environment known as Coworking, a new widespread trend in the US amongst freelance workers which is starting to become popular in Spain.

## KEYWORDS

Campanar. Pathology. Change of use. Adequacy. Coworking.

## RESUMEN

Este Trabajo de Grado surge como resultado del Convenio del Proyecto de Colaboración Universidad-Ciudad suscrito entre el Ayuntamiento de Valencia, La Universidad Politécnica y la Asociación de Vecinos de Campanar y desarrollado por los profesores del La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación (ETSIE) Carmen Cárcel García y Pedro Verdejo Gimeno, dentro del área de Intervención en Edificación No Patrimonial y Arquitectura Tradicional.

La finalidad principal ha sido la de realizar un cambio de uso de una vivienda existente en el casco histórico de Campanar. Se ha considerado una idea de negocio que dote a la vivienda, actualmente en desuso, de un proyecto interesante en un entorno atractivo y por supuesto que ayude a preservar la misma del paso del tiempo.

Para llevar a cabo el mismo previamente se ha realizado un estudio minucioso de la edificación para elaborar un diagnóstico patológico y así poder realizar una propuesta de intervención para subsanar las patologías existentes.

Finalmente se ha desarrollado la idea del TFG destinando la edificación existente a un espacio de trabajo compartido conocido como Coworking, una nueva tendencia muy extendida en EEUU entre trabajadores freelance y que empieza a extenderse por toda España.

## PALABRAS CLAVE

Campanar. Patología. Cambio de uso. Adecuación. Coworking.

## ACRÓNIMOS

<b>CAD</b> .....	Diseño asistido por ordenador
<b>CHP</b> .....	Conjunto Histórico Protegido
<b>CM</b> .....	Centímetros
<b>CTE</b> .....	Código Técnico de la Edificación
<b>ETSIE</b> .....	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación
<b>INTERNET</b> .....	Red Internacional
<b>LÁSER</b> .....	Luz Amplificada por la Emisión Amplificada de Radiaciones
<b>LED</b> .....	Light Emitting Diode
<b>MM</b> .....	Milímetros
<b>NHT</b> .....	Núcleo Histórico Tradicional
<b>TFG</b> .....	Trabajo Fin de Grado

## DEDICATORIAS

A mi mujer Rosa y mis hijos Óscar y Eva por tantas horas que les he quitado y que nunca les podré devolver.

A mi hermana, por estar siempre ahí.

A mis padres que tanto extraño.



## Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 Objeto del trabajo.....	7
1.2 Metodología.....	7
1.2.1 Trabajo de campo .....	7
1.2.2 Trabajo de gabinete.....	8
2 CONTEXTUALIZACIÓN, ESTUDIO DEL EDIFICIO Y LESIONES.....	9
2.1 Contextualización.....	10
2.2 Datos de la edificación y entorno .....	11
2.2.1 Situación y emplazamiento.....	11
2.2.2 Entorno físico.....	11
2.3 Análisis del estado actual.....	11
2.3.1 Descripción formal.....	11
2.3.2 Descripción constructiva.....	11
2.3.3 Descripción material.....	12
2.3.4 Descripción de las instalaciones.....	13
2.4 lesiones detectadas.....	13
2.4.1 Lesiones mecánicas.....	13
2.4.2 Lesiones físicas.....	14
2.4.3 Lesiones químicas.....	15
2.4.4 Patologías debidas a intervenciones inadecuadas.....	15
3 DESARROLLO PROGRAMA PROPUESTO.....	16
3.1 Memoria descriptiva.....	17
3.1.1 Objeto y planteamiento del Trabajo.....	17
3.1.2 Situación y emplazamiento.....	17
3.1.3 Composición y programa de necesidades.....	17
3.1.4 Superficies útiles y construidas.....	17
3.1.5 Antigüedad del Inmueble.....	17
3.1.6 Justificación Ordenanzas municipales .....	18
3.1.7 Adecuación y uso propuesto.....	18
3.1.8 Normativa urbanística y otras normativas de obligado cumplimiento.....	19
3.2 Justificación aseos en locales de uso administrativo y nivel de accesibilidad.....	19
3.3 Justificación cumplimiento de la Clasificación y compatibilidad de usos.....	20
3.3.1 Tipo de Actividad.....	20
3.3.2 Clasificación.....	20

3.4 Memoria constructiva.....	21
3.4.1 Trabajos previos. ....	21
3.4.2 Sistema estructural.....	21
3.4.3 Sistema envolvente.....	22
3.4.4 Sistema de compartimentación.....	22
3.4.5 Sistema de acabados.....	22
3.5 Memoria de instalaciones.....	23
3.5.1 Instalación de electricidad.....	23
3.5.2 Instalación de agua fría.....	24
3.5.3 Instalación de agua caliente sanitaria.....	24
3.5.4 Instalación de la red de saneamiento.....	24
3.6 Propuesta de intervención en lesiones detectadas.....	27
3.6.1 Lesiones mecánicas.....	27
3.6.2 Lesiones físicas.....	27
3.6.3 Lesiones químicas.....	27
3.7 Cumplimiento del CTE.....	27
3.7.1 Cumplimiento DB-SE. Seguridad Estructural .....	27
3.7.2 Cumplimiento DB-SI. Seguridad en caso de incendio.....	28
3.7.3 Cumplimiento DB-HE. Ahorro de Energía.....	31
3.7.4 Cumplimiento DB-SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad.....	33
3.7.5 Cumplimiento DB-HS Salubridad.....	36
3.7.6 Cumplimiento DB-HR. Protección frente al Ruido.....	38
4 CONCLUSIONES.....	39
5 BIBLIOGRAFÍA.....	41
6 ÍNDICE DE FIGURAS.....	43
7 ANEXOS.....	46
7.1 Ficha urbanística	
7.2 Ficha Catálogo de Edificios, Conjuntos y Elementos de Interés Arquitectónico	
7.3 Planos	
7.4 Renderizado	
7.5 Justificación de materiales y equipamiento contemplados para su uso	
7.6 Mediciones y presupuesto	

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Objeto del trabajo

El presente trabajo forma parte del estudio de intervención para rehabilitación o cambio de uso en el Barrio de Campanar englobada dentro del Área de Intervención en Edificación No Patrimonial y Arquitectura Tradicional.

El objetivo principal consiste en la intervención, acondicionamiento y adecuación de una vivienda existente de carácter tradicional, actualmente en mal estado de conservación por su situación de desuso y falta de mantenimiento, con el fin de preservar y conservar sus rasgos históricos y evitar que el paso del tiempo siga deteriorando este edificio protegido en un barrio histórico.

Para ello se decide realizar una propuesta de cambio de uso principalmente por el reto que supone adaptar dicha edificación a un uso distinto para el que fue construida, preservándola del mal estado en que se encuentra y combinando el propio edificio y los elementos que definen su arquitectura tradicional con todos los componentes que definen el nuevo uso. Se intenta poder conseguir un diálogo entre lo antiguo y lo actual dejando intactas las reseñas del pasado. Para ello es necesario realizar previamente un minucioso estudio patológico para realizar, de manera paralela a las obras de adecuación, los trabajos necesarios para eliminar las causas que provocan las patologías en el edificio.

En cuanto al destino elegido para el inmueble se ha tenido en cuenta el atractivo que ofrece la zona donde se encuentra, su entorno, las buenas comunicaciones y el crecimiento que se ha desarrollado en los últimos años. Descartando usos tan extendidos en la zona como bares, restaurantes o tiendas se ha propuesto destinar el inmueble a un espacio Coworking, una nueva tendencia surgida en EEUU entre trabajadores freelance y que se está expandiendo en España basada fundamentalmente en compartir espacios de trabajo para reducir costes y tener la posibilidad de compartir sinergias.

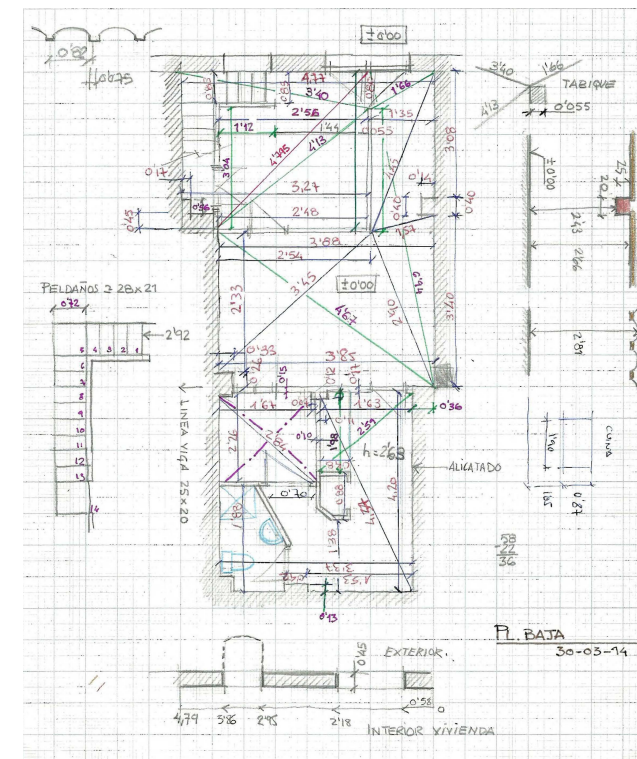
Por último indicar que la principal dificultad que ha supuesto el desarrollo de este trabajo ha sido conseguir los objetivos propuestos sobre una edificación de un tamaño más que reducido donde la configuración del espacio ha tenido que ser estudiada con toda minuciosidad para poder obtener el propósito deseado.

## 1.2 Metodología

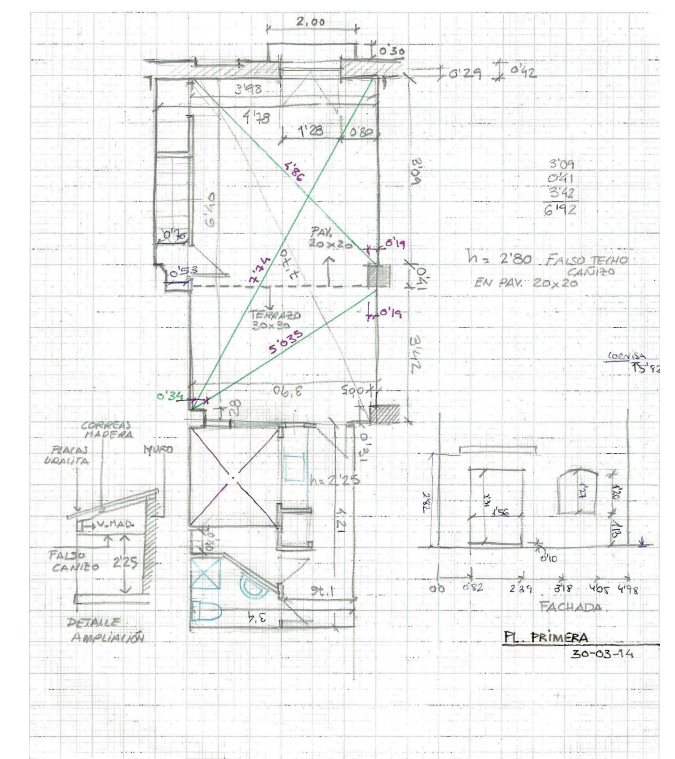
La metodología empleada se a basado fundamentalmente en el conocimiento exhaustivo de la edificación tanto desde el punto de vista constructivo como patológico e histórico, llevándose a cabo el levantamiento del inmueble y recabando toda la información necesaria para poder desarrollar el proyecto de la manera más eficiente posible. Esta metodología se divide en dos fases importantes, el trabajo de campo y el de gabinete.

### 1.2.1 Trabajo de campo

Se ha procedido a la medición y levantamiento gráfico de las plantas, alzado y sección que definen el edificio a partir de una toma de datos in-situ. La primera visita al inmueble se realizó el 30 de marzo del 2014, posteriormente se han realizado dos visitas más para terminar de recabar toda la información necesaria.



Dibujo 1: Croquis realizado de la planta baja



Dibujo 2: Croquis realizado de la planta alta

Una vez finalizado el levantamiento y con el fin de conocer mejor el edificio se ha realizado un análisis constructivo y patológico del mismo para lo que ha sido necesario realizar un minucioso estudio documental fotográfico de la edificación que ha servido de ayuda en los trabajos de gabinete y como apoyo gráfico para documentar las lesiones detectadas en el inmueble.

Posteriormente se ha recabado toda la información posible sobre el inmueble, en primer lugar mediante entrevista con su propietario el Sr. D. Vicente Balaguer para conocer de primera mano todo lo relativo a la edificación y posteriormente solicitando información al departamento de Urbanismo del Ayuntamiento de Valencia, para lo que se concretó una entrevista con un técnico municipal de Urbanismo para obtener información sobre la compatibilidad del uso propuesto con la zona, el tipo de protección del edificio y la normativa urbanística vigente de aplicación. La documentación escrita facilitada por el Ayuntamiento ha sido la ficha del catalogo de edificios de interés arquitectónico del casco histórico de Campanar y un extracto de las normas urbanísticas.

### 1.2.2 Trabajo de gabinete

Terminadas las tareas de recogida de datos, trabajo de campo, se ha iniciado el procesamiento de los mismos para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta objeto de este TFG.

En primer lugar se han iniciado los trabajos de CAD con el delineado del levantamiento realizado sobre la edificación para obtener el estado actual de la vivienda (*dibujo 4*), tanto las plantas de distribución como la sección y la cubierta, que serán la base de partida para los trabajos de proyectado.

Se ha llevado a cabo la clasificación de todos los datos recopilados de manera que facilite el uso y consulta de los mismos.

Para la elaboración de la propuesta se ha tenido en cuenta el uso al que se va a destinar la edificación, las necesidades que requiere dicho uso y la normativa a aplicar para su desarrollo. Con todos estos condicionantes se han ido proyectado diferentes soluciones y alternativas hasta obtener la solución más adecuada que incluya de forma lo más ordenada posible la dotación, espacios y servicios necesarios para el uso propuesto y siempre conjugándola con los elementos del edificio que definen su arquitectura tradicional y sin descuidar la normativa vigente a aplicar (*dibujo 5*).

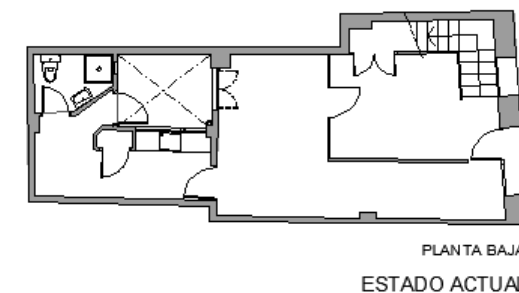
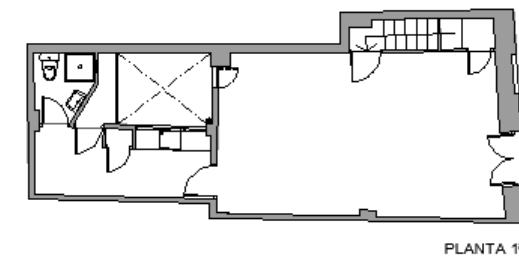
Una vez obtenido el planteamiento definitivo se a iniciado el delineado de todos los planos y detalles necesarios que formaran parte de la documentación gráfica del trabajo. Finalizados los trabajos con Autocad se ha llevado a cabo la valoración económica de las obras realizando las mediciones y presupuestos de la misma.

La memoria se ha desarrollado posteriormente y una vez finalizados los trabajos anteriores que han servido de ayuda para la redacción de la misma.

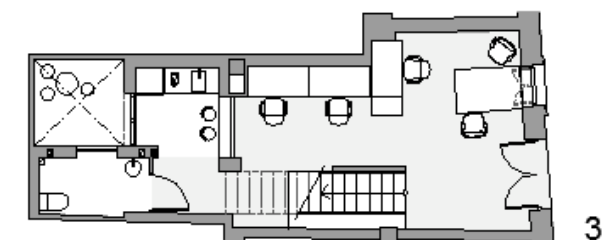
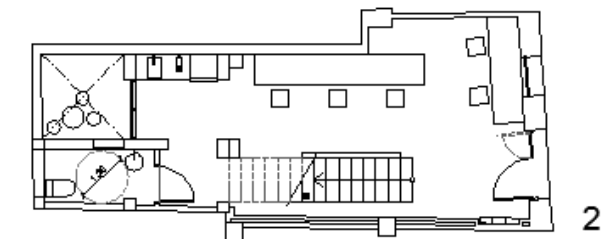
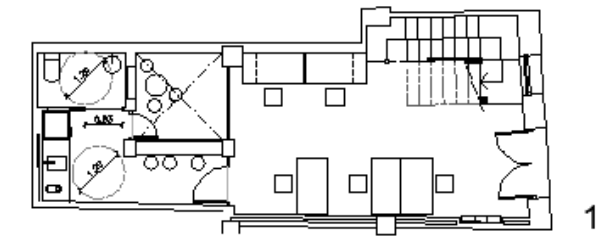
Por último y para completar el trabajo se ha querido dar una visión más realista de la propuesta planteada, por lo que se han realizado diferentes vistas renderizadas del interior del edificio mostrando así cual sería el resultado definitivo una vez completadas las obras. Para ello se ha ido desarrollando de manera paralela a los trabajos en 2D los trabajos en 3D con Revit (*dibujo 3*).

El software utilizado para el desarrollo de este Trabajo Fin de Grado ha sido el siguiente:

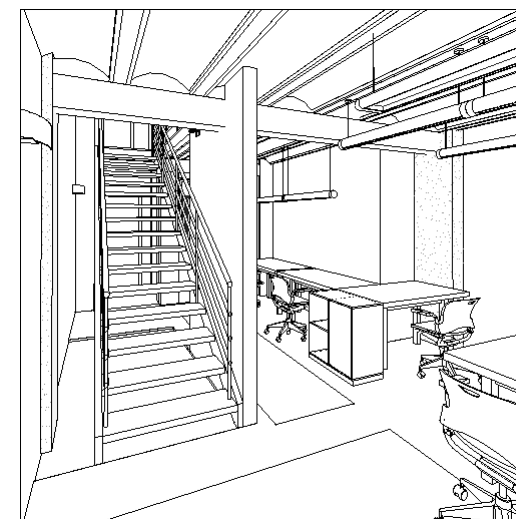
- Autocad 2010.
- Revit 2014.
- Artlantis.
- Asrix.
- OpenOffice Writer
- Arquimedes



*Dibujo 4: Resultado del levantamiento, estado actual*



*Dibujo 5: 1 y 2 Diferentes soluciones desarrolladas. 3 Solución definitiva*



*Dibujo 3: Imagen previa para renderizado con Revit*

## 2 CONTEXTUALIZACIÓN, ESTUDIO DEL EDIFICIO Y LESIONES



## 2.1 Contextualización

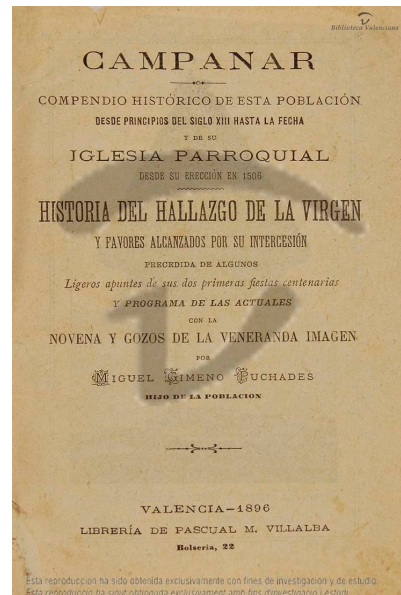


Ilustración 1: Portada del Manuscrito de Miguel Gimeno Puchades

“A unos dos kilómetros escasos de la ciudad llamada con razón la perla del Mediterráneo, la hermosa y poética Valencia, caminando hacia el NO. por entre las huertas feraces que saturan el espacio con su aroma delicadísimo y recrean los sentidos con la diversidad de sus verdes matices y la transparencia de sus aguas que juguetonas se deslizan por mil acequias y regueras que cruzan la vega valenciana, encuéntrese una modesta población llamada Campanar, sin duda por adaptarse al modo de ser de sus pacíficos y honrados habitantes dedicados la mayor parte a las faenas del campo, haciendo más típica su denominación la esbelta torre o campanario que se levanta majestuoso junto a la parroquial iglesia, como dedo inmóvil que señala la morada del Sumo Bien, y desde cuya inmensa altura se divisa un panorama esplendente, limitado al NO. por altozano y cordilleras de

montañas que se pierden en el azulado horizonte , y al SE. por la dilatada campiña que se extiende junto a los pintorescos pueblecillos de la Ribera del Júcar, y por la faja limpiada y deslumbrante que forman las transparentes aguas del mar mediterráneo.

No se encuentran en Campanar esos artificiosos conjuntos que la inteligencia del hombre inventa y combina para hermopear hasta los terrenos más áridos y abruptos, ni siquiera sombrea sus feraces campiñas esa diversidad de árboles frutales o copudos olmos que tanto caracteriza a la mayor parte a los pueblos de nuestra vega; pero su verdura perennal le hace aparecer siempre lleno de luz y poesía , de animación y encanto”<sup>1</sup>

Fragmento extraído del manuscrito “Campanar : compendio histórico de esta población” en la que su autor, Miguel Gimeno Puchades natural de Campanar, describe en 1896 esta población.



Ilustración 2: Campanar, cartografía histórica de 1.899

Resulta interesante reseñar este fragmento porque su autor nos traslada con detalle a la población de Campanar de hace más de un siglo, aproximadamente cuando fue construida la edificación objeto de este trabajo y cuando todavía la huerta valenciana era el principal motor económico donde estas poblaciones surgían al amparo de la misma. Por aquel entonces todavía no estaba amenazada por el progreso y la especulación urbanística que más tarde y a lo largo de los últimos años ha terminado destruyendo en su mayor parte uno de los mayores patrimonios, la huerta.

Pero Campanar ha conseguido resistir a lo largo de los años al ensanche y la transformación de la ciudad de Valencia y sigue consolidándose como un pueblo, llamado barrio, dentro de la ciudad con un aspecto y una arquitectura tradicional que le dotan de un encanto particular donde es posible pasear por sus calles con total tranquilidad en un ambiente de vecindad huyendo del bullicio urbano que genera la ciudad que le rodea.



Fotografía 1: Entrada a Calle Mosen Rausell por la Avda. Mestre Rodrigo.



Fotografía 2: Vista en la actualidad del Barrio de Campanar rodeado por la ciudad de Valencia

<sup>1</sup> Gimeno Puchades, M. 1896, Campanar : Compendio histórico de esta población. p. 7 y 8



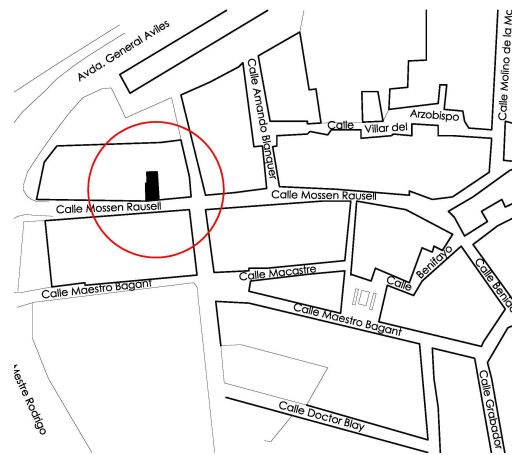
## 2.2 Datos de la edificación y entorno

### 2.2.1 Situación y emplazamiento

La edificación objeto de este trabajo está ubicada en el casco histórico del Barrio de Campanar (Valencia), calle Mossen Rausel, 32 (dibujo 6).

### 2.2.2 Entorno físico

Es una edificación de dos plantas (baja + I) sobre terreno plano y sin desniveles con una única fachada (fotografía 3). Ocupa en planta baja prácticamente la totalidad del solar. Se ubica en un entorno consolidado de viviendas rurales entre medianeras de carácter histórico con un entramado urbano irregular marcado por sus calles estrechas y sinuosas donde las edificaciones existentes se construyeron sin seguir un orden establecido.



Dibujo 6: Emplazamiento

## 2.3 Análisis del estado actual

### 2.3.1 Descripción formal

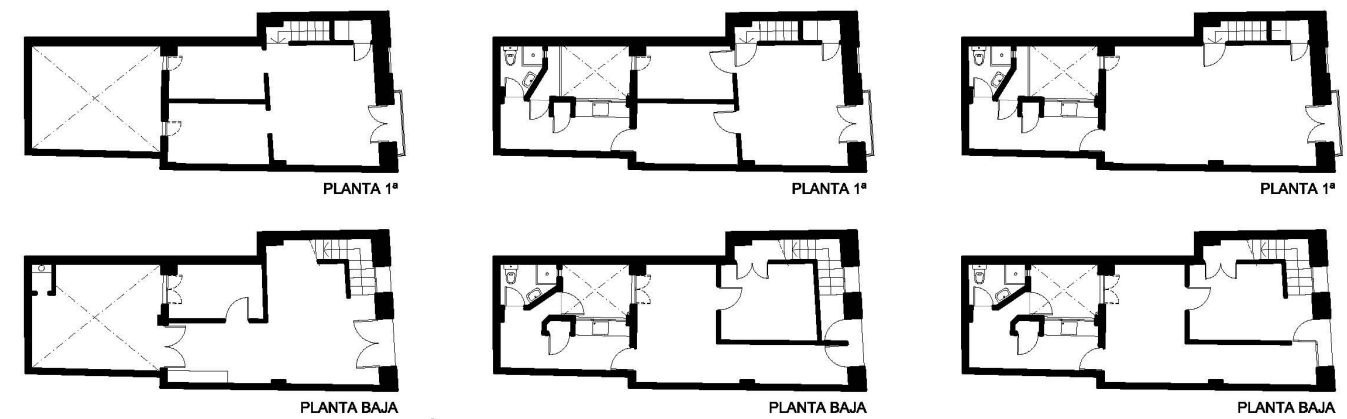
Se trata de una vivienda tradicional de tipo rural estructurada en dos crujías con dos plantas y cubierta a dos aguas, con una única fachada recayente a vía pública. Es del tipo conocido como "casa a una mà" donde la disposición de la vivienda se basa en un corredor principal que discurre a lo largo de las dos crujías, desde la entrada principal y hasta el patio trasero. Los espacios interiores quedan organizados a partir del corredor principal y de las dos crujías que determinan el inmueble.

Según Miguel del Rey Aynat en su Tesis Doctoral sobre la Arquitectura Rural Valenciana este tipo de casas compactas formadas por dos crujías en paralelo a fachada se establecen en Valencia a lo largo del S. XVIII, tienen un esquema clasicista, interpretado dentro de una práctica constructiva habitual de la época de construir los muros portantes paralelos a fachada.

Esta vivienda sigue el patrón descrito por Miguel del Rey en su Tesis y aunque se desconoce la edad exacta de la misma, se cree que pudo ser construida alrededor de 1.900 según los datos obtenidos del Catálogo de edificios, conjuntos y elementos de interés arquitectónico del casco histórico de Campanar y los facilitados por su actual propietario.



Fotografía 3: Fachada



Dibujo 7: Evolución tipológica

Estado original apróx. 1.900

Intervención y ampliación en 1.975

Estado actual 2.014

### Evolución tipológica

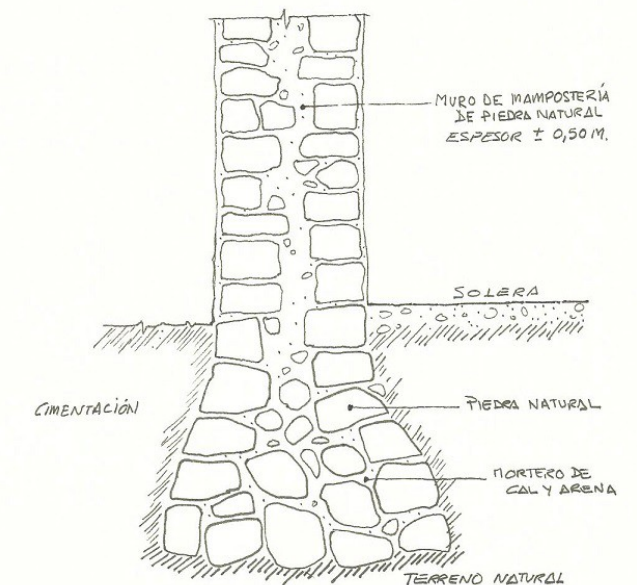
Con el paso del tiempo esta edificación ha sufrido una transformación importante en función del uso y las necesidades que han ido surgiendo fundamentalmente como consecuencia del cambio de necesidades. La primera, sobre el año 1.975, es una modificación y ampliación realizada para destinar la edificación a dos viviendas independientes, una por planta, ocupando el patio trasero prácticamente en su totalidad y adaptando el acceso principal posiblemente sustituyendo la puerta original por una que pudiera habilitar dos accesos independientes. Posteriormente, como se puede observar por el estado actual de la vivienda, se realizó una pequeña intervención para volver a adaptar la edificación a una sola vivienda.

### 2.3.2 Descripción constructiva

La estructura principal del edificio se encuentra en buen estado, no se observan indicios que puedan determinar que existe un mal comportamiento de la misma.

#### Cimentación:

No existe información ni proyecto de la edificación por tanto se desconoce la cimentación existente pero por la antigüedad del edificio y la tipología constructiva de la época se supone que debe ser una cimentación tradicional consistente en zapata corrida dispuesta bajo los muros de carga y formada por mampostería a base de piedras naturales y argamasa. (dibujo 8)



Dibujo 8: Detalle de cimentación

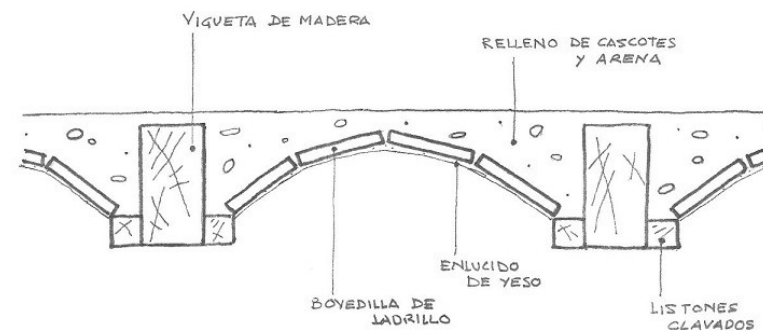


### Estructura:

Muros de carga de mampostería en cerramientos de fachada de 0,50 m. de anchura media y combinados con pilares de ladrillo macizo junto con elementos de madera de sección cuadrada de 20x25 cms. trabajando a flexión para vigas y cargaderos.

### Forjados:

Forjado tradicional a base de viguetas de madera con revoltones de ladrillo cerámico con senos rellenos de cascotes y mortero (dibujo 9).



Dibujo 9: Detalle de forjado

El forjado techo de planta baja en la zona ampliada se realizó con viguetas de hormigón y bovedillas cerámicas (dibujo 9). La cubierta de planta primera es inclinada a base de enlucido de madera sobre cabios formando pendiente y como base de la cobertura de chapa ondulada de fibrocemento.

Se observa un refuerzo del forjado techo de la planta baja (fotografía 5), inadecuado por su ejecución y que no ofrece demasiadas garantías, esta situado en el vano central de la primera crujía y se ha realizado con una vigueta autoportante de hormigón que apoyada sobre la propia tabiquería de ladrillo manual.



Fotografía 4: Forjado techo de planta baja



Fotografía 5: Refuerzo existente de forma inadecuada en forjado

### Cubierta:

Cubierta principal a dos aguas y aunque no se ha podido comprobar su tipología y estado porque el falso techo existente en planta primera lo impide, se supone que es a base de estructura de pares de madera apoyados sobre viga de madera y pilares de ladrillo en pórtico central y durmientes en muros extremos. El tejado con teja árabe vieja posiblemente sobre entramado de listones y tablero formado por ladrillos macizos con capa superior de mortero para la fijación de las tejas. El vertiente a fachada principal esta resuelto con un alero con doble bocateja y un canalón de cinc con vertido a fachada mediante bajante vista.

La cubierta de cuerpo trasero (construcción realizada con posterioridad al conjunto original) esta realizada con placas de fibrocemento sobre enlucido de madera y cabios apoyados directamente sobre muretes (fotografía 6). Es una construcción de mala calidad que no responde a la tipología de estas viviendas y por tanto sin ningún interés para su conservación.



Fotografía 6: Cubierta con placas de fibrocemento

### Escalera:

La escalera se sitúa en la primera crujía del edificio, es del tipo "a la catalana", construida con bóvedas de tableros cerámicos. Se desarrolla en dos tramos formando L con 14 peldaños irregulares y de una anchura media de unos 72 cms.

### Cerramientos:

Los cerramientos existentes en medianeras tanto en planta baja como en primera por lo general son a base de ladrillo macizo del tipo manual y colocados a soga con juntas de 1-1,5 cms.

### Divisorias interiores:

Las divisorias interiores no son las originarias del edificio, están ejecutadas con ladrillo cerámico del 4 tomados con mortero de cemento y revestido con enlucido de yeso.

### Falsos Techos:

Existe falso techo en la planta alta bajo la cubierta inclinada y es el tradicional de la época realizado con cañizo y enlucido con pasta de yeso.

### **2.3.3** Descripción material

#### Pavimentos:

Prácticamente la totalidad del pavimento existente es de terrazo de 40x40 de grano medio, un pavimento no original de la vivienda y que con toda seguridad es el resultado de la intervención de ampliación en la misma realizada sobre el año 1975.

Únicamente podemos encontrar una cerámica interesante, con toda seguridad original de la vivienda, que ocupa una pequeña superficie de unos 20 m<sup>2</sup> en la primera planta del edificio (fotografía 7).



Fotografía 7: Pavimento original de la vivienda situado en planta superior

Se trata de un pavimento hidráulico artesanal de barro cocido con piezas de tamaño 20x20 cms. Que en general se encuentra en un buen estado de conservación sin apreciarse grietas ni roturas, aunque eso si, un tanto desgastado como consecuencia del paso del tiempo.

#### Carpintería interior:

La carpintería interior se encuentra en buen estado, pero no se corresponde en absoluto con la de la época del edificio. No tiene ningún interés especial en el desarrollo de este trabajo.

#### Carpintería exterior:

Únicamente la carpintería de la fachada parece originaria de la edificación a excepción de la puerta principal que es resultado de la adaptación sufrida con posterioridad para generar dos viviendas independientes en el edificio y aunque en un principio podríamos pensar que se aprovecho la existente modificando y adaptándola para que sirviera a los dos accesos independientes, todo hace indicar que no fue así pues no guarda relación con el resto de la carpintería de fachada y además el estado de conservación en que se encuentra hace pensar que es de una etapa posterior a la original.

En general la carpintería exterior muestra un deterioro importante debido a la falta de mantenimiento a lo largo del tiempo generada fundamentalmente por la situación de desuso en que se encuentra la edificación. Es de tipo abatible y compuesta por dos hojas con cristalerías y contraventanas, el portón de entrada es también abatible y de dos hojas.

#### Cerrajería

En la fachada existe una reja situada en el hueco de la ventana de planta baja (fotografía 8 y 9), reja que sigue el patrón de la mayoría de las existentes en la misma calle, lo que indica que se trata de un modelo habitual usado en la época

#### **2.3.4** Descripción de las instalaciones

El edificio en la actualidad está dotado de instalación eléctrica, abastecimiento agua potable y red de saneamiento.



Fotografía 8: Losetas pavimento hidráulico original de 20x20 cms



Fotografía 10: Reja en hueco de fachada



Fotografía 9: Detalle reja

#### Instalación eléctrica

Se observa que ha existido un proceso de reforma de la instalación eléctrica y que la existente no es originaria del edificio. Es una instalación de superficie y el contador eléctrico se encuentra situado en el interior de la vivienda junto a la puerta del acceso principal y junto al cuadro de protección. Esta instalación se encuentra en la actualidad en un estado general aceptable y en funcionamiento.

#### Instalación de fontanería

La instalación de fontanería es igualmente de superficie realizada con tubo de acero en general a excepción de un tramo que lo es con tubo de polipropileno. Al igual que en la instalación el contador se encuentra detrás de la puerta principal de acceso y bajo el contador eléctrico. La instalación esta conectada a la red general de abastecimiento y el edificio cuenta con suministro de agua potable.

#### Instalación de saneamiento

Se desconoce el tipo de instalación existente pero se presupone que es con colector enterrado posiblemente de fibrocemento y sin arquetas y con conexión en la arqueta de acometida existente en acera.

## **2.4 lesiones detectadas**

Durante las distintas visitas realizadas al inmueble se han podido detectar varias lesiones que se pueden agrupar en tres tipos claramente diferenciados, lesiones mecánicas, físicas y químicas.

### **2.4.1** Lesiones mecánicas

Las lesiones mecánicas son las que provocan movimientos, deformaciones y roturas. Este tipo de lesiones puede dividirse fundamentalmente en cuatro grupos: DEFORMACIONES, GRIETAS Y FISURAS, DESPRENDIMIENTOS y EROSIONES. En la edificación objeto de este trabajo solo se han detectado grietas y en un lugar habitual donde suelen aparecer este tipo de lesiones en este tipo de edificios antiguos de construcción tradicional, en el encuentro del muro de fachada (por la cara interior) con los cerramientos de medianera.

#### Grietas:

Las grietas aparecen debidas a acciones mecánicas de tipo estructural, son aberturas de más de un milímetro de ancho que afectan a todo el espesor del elemento constructivo. Se han observado grietas en la planta primera en el encuentro del muro de fachada con los cerramientos medianeros, esquina interior (fotografía 11).



Fotografía 11: Grieta estabilizada en esquina interior



- Causas:

Estas grietas aparecen al producirse asentamientos y no existir traba entre el cerramiento exterior, muro formado con piedras y mortero de cal, y los cerramientos de medianera que son de ladrillo macizo.

#### 2.4.2 Lesiones físicas

Son aquellas que provocan cambios o alteraciones de un material mientras se mantiene la causa que lo origina, por lo general cuando se elimina la causa el material recupera su estado inicial. Según la *Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción* las lesiones físicas más frecuentes son las provocadas por las HUMEDADES, LAS EROSIONES, LOS PROCESOS BIOFÍSICOS y la SUCIEDAD. En esta vivienda se puede observar la existencia de humedad en toda la planta baja.

##### Humedad por capilaridad:

Se observa presencia de humedad generalizada en muros y cerramientos de planta baja con reparación realizada de forma inapropiada con enfoscado de las zonas afectadas a base de mortero de cemento, las manchas siguen apareciendo por encima de este mortero nada transpirable. (fotografías 12)



Fotografía 12: Humedades ascendentes



- Causas:

Estas humedades son provocadas por la ascensión del agua del terreno a través de los elementos constructivos en contacto con el terreno como la cimentación y muros del edificio.

##### Manchas, erosiones, desprendimientos y humedades en fachada:

Se localizan focos de humedades en el encuentro del paramento con el firme, próximas a la bajante exterior del edificio contiguo y alrededor de la hornacina donde se sitúa el contador de agua. Existe degradación y decoloración del aspecto de la fachada así como fisuración general en la misma, también se puede observar como la carpintería exterior presenta una degradación y envejecimiento generalizado (fotografía 13, 14 y 15).

- Causas:

Las manchas detectadas en la fachada son en unos casos provocadas por la humedad ascendente del subsuelo y en otras por humedades de tipo accidental.

Estas humedades accidentales son provocadas en un caso por el mal estado de la bajante del edificio lindante (fotografía 14) y en el otro caso posiblemente por algún problema de filtración de agua por escape en la zona de la hornacina donde se alberga el contador de agua.

Las fisuras son debidas posiblemente a la dilatación térmica de los materiales no teniendo nada que ver con problemas estructurales.



Ilustración 15: Desprendimientos de pintura y fisuras en fachada



Fotografía 13: Posibles síntomas de humedad accidental en bajante



Fotografía 14: Aspecto general de la fachada

La degradación y decoloración del aspecto general de la fachada es provocado por agentes externos como la contaminación y la erosión atmosférica. La falta de mantenimiento y conservación del edificio ha ayudado también a acelerar todos estos problemas.

##### Envejecimiento de la carpintería de madera

Se detecta un mal estado generalizado de la carpintería de fachada que es a base de madera de pino. Hay que indicar que la fachada está orientada a sur y los edificios existentes en las proximidades son todos de dos alturas (fotografía 16).



Fotografía 16: Envejecimiento de carpintería exterior

- Causas:

Fundamentalmente la orientación del edificio, es una fachada muy soleada y la falta de mantenimiento en estos últimos años han ocasionado que se produzca esta degradación en la carpintería que se recrudece más en la balconera de la planta primera por estar más expuesta al sol ya que los edificios existentes son de baja altura y no arrojan sombras sobre la parte superior de la fachada.

### 2.4.3 Lesiones químicas

Las lesiones químicas son las que afectan a la durabilidad de los materiales y consisten en reacciones químicas de sales, ácidos o álcalis que acaban produciendo algún tipo de descomposición del material afectado y que a largo plazo va produciendo la pérdida de integridad del material afectado. Este tipo de lesiones se suele dividir, al igual que las lesiones de origen mecánico, en cuatro grupos: EFLORESCENCIAS, OXIDACIÓN Y CORROSIÓN, EROSIÓN y PROCESOS BIOQUÍMICOS.

En esta edificación se han detectado, en mayor o menor medida, lesiones que pertenecen a cada uno de los grupos anteriores, a continuación se detallan cada una de ellas.

#### Eflorescencias:

Son la cristalización en la superficie de sales solubles y se producen cuando la humedad que posee un material y que contiene una solución de esas sales se evapora de dentro hacia afuera arrastrando las sales al exterior y quedando visibles en la superficie del material de forma cristalizada.

Se han detectado una concentración de sales solubles en el interior de la planta baja del edificio. Esta concentración de sales se manifiesta principalmente en las juntas de los azulejos y ha ocasionado incluso el desprendimiento de parte del alicatado (fotografía 17).



Fotografía 17: Eflorescencias detectadas

En el cuerpo principal del edificio se observa que se realizó en su momento para erradicar el problema una intervención inadecuada con el revestimiento de mortero no transpirable en las zonas afectadas lo que supuso la aparición de este fenómeno por encima de este revestimiento mal ejecutado. Esta patología esta generalizada en toda la planta baja del edificio.

- Causas:

Retomando la historia de Campanar hay que indicar que por allí discurrían tres grandes acequias provenientes del Turia encargadas de regar la Huerta Norte, la acequia de Rascanya, la de Tormos y la de Mestalla. Concretamente un brazo de la de Mestalla, el

conocido como Petra discurría por la actual calle Mossen Rausell, lo que hace pensar que existe un gran contenido de sulfatos y nitratos en el subsuelo suficiente para justificar la presencia de estas sales en los cerramientos y particiones de la edificación.

Por tanto la causa de este fenómeno es el terreno sobre el que asienta la edificación, es una causa externa muy complicada de eliminar pues es una fuente muy difícil de agotar. La llegada de estas sales a los muros de la edificación es producido por el efecto conocido como capilaridad.

#### Oxidación:

La barandilla del balcón presenta oxidación (fotografía 18) y roturas con pérdida de elementos (fotografía 19).



Fotografía 18: Presencia de óxido en barandilla de hierro



Fotografía 19: Pérdida de elemento de barandilla

- Causas:

La falta de mantenimiento y protección de la barandilla ha provocado la aparición de óxido como consecuencia de los agentes externos, generalmente la lluvia, que en algunos casos ha provocado incluso la pérdida de material.

### 2.4.4 Patologías debidas a intervenciones inadecuadas

A menudo vinculadas al empleo sin precauciones de materiales o de procedimientos técnicos modernos: por ejemplo, el empleo de revestimientos de cemento sobre fachadas humedecidas por capilaridad sin tratar al mismo tiempo este problema. También podríamos hablar del amianto, producto natural cuyo empleo se ha revelado muy peligroso para la salud.

### 3 DESARROLLO PROGRAMA PROPUESTO



### 3.1 Memoria descriptiva

#### 3.1.1 Objeto y planteamiento del Trabajo

El Trabajo plantea la reforma de un edificio existente de carácter histórico y la adecuación y estructuración del mismo para un cambio de uso, teniendo en cuenta previamente el estado patológico del mismo y los pasos a seguir para eliminar las causas que están provocado estas patologías, de modo que no se reproduzcan de nuevo una vez llevada a cabo la reestructuración del edificio.

Las obras de reforma afectan a la totalidad del bloque principal del edificio, que ocupa las dos primeras crujías, en lo que concierne a su interior adaptándolo a los requisitos funcionales del cambio de uso y respetando los elementos peculiares que lo definen como una edificación antigua de carácter rural. El volumen existente en la parte trasera del edificio alrededor del patio, fruto de una ampliación de muy mala calidad llevada a cabo en los años setenta, no tiene ningún interés especial y por su estado actual se plantea su demolición y reconstrucción de nuevo sin variar la volumetría existente pero adaptándolo al nuevo uso y cumpliendo la normativas de obligado cumplimiento.

La fachada, como elemento protegido, tiene un interés especial por lo que la actuación prevista en la misma tiene el objeto de recuperar su estado original.

#### 3.1.2 Situación y emplazamiento

La edificación objeto de este trabajo esta ubicada dentro del ámbito del Núcleo Histórico Tradicional (NHT) del Barrio de Campanar (Valencia), calle Mossen Rausell, 32.

Referencia catastral: 3638404YJ2733H0001TH

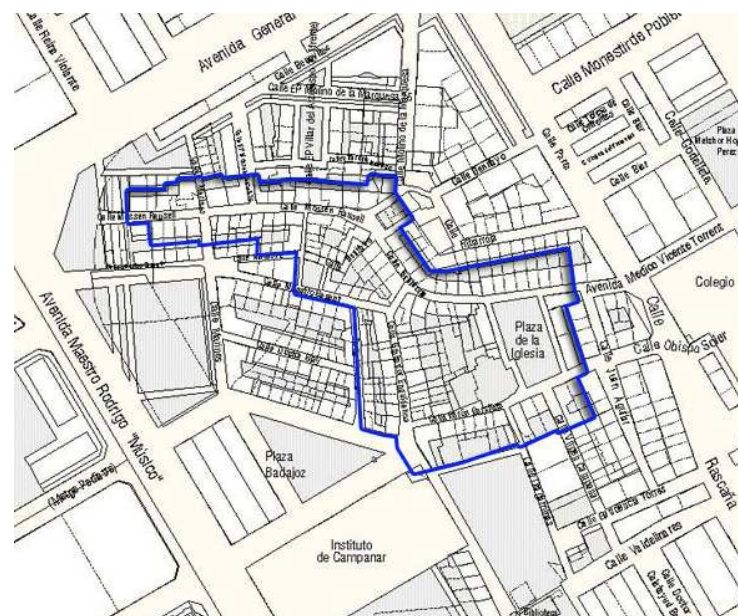
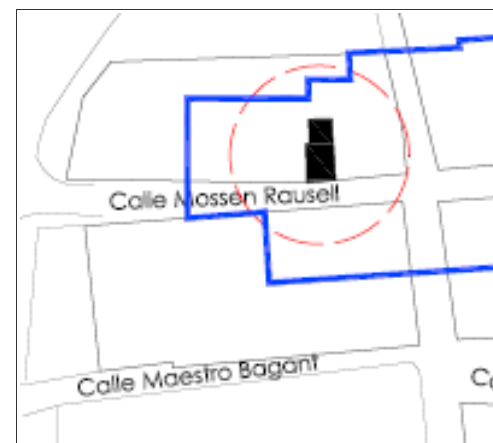


Ilustración 20: Planeamiento vigente sobre Parcelario Municipal SIGESPA con ámbito NHT propuesto



#### 3.1.3 Composición y programa de necesidades

En el presente trabajo se han tenido en cuenta las Ordenanza municipales y normativas de obligado cumplimiento. No se alteran los parámetros urbanísticos existentes.

La adecuación que se pretende consta del siguiente programa:

Planta baja con sala de oficina compartida, escalera de acceso a planta superior, distribuidor, aseo, espacio de descanso y patio. Planta primera con sala de oficina compartida, aseo y balcón.

#### 3.1.4 Superficies útiles y construidas

A continuación se detallan las superficies útiles y construidas de estado propuesto del inmueble:

SUPERFICIES ÚTILES		
Planta baja	Sala 1 oficina	22,12 m <sup>2</sup>
	Distribuidor	4,45 m <sup>2</sup>
	Aseo	3,45 m <sup>2</sup>
	Área descanso	4,18 m <sup>2</sup>
Total planta baja		34,20 m <sup>2</sup>
Planta 1ª	Sala 2 oficina	22,56 m <sup>2</sup>
	Sala reunión	7,62 m <sup>2</sup>
	Aseo	2,85 m <sup>2</sup>
	Balcón	0,40 m <sup>2</sup>
Total planta 1ª		33,43 m <sup>2</sup>
<b>Total superficie Útil</b>		<b>67,63 m<sup>2</sup></b>

Tabla 3.1.4.1: Superficies útiles

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
Planta baja	22,12 m <sup>2</sup>
Planta 1ª	22,12 m <sup>2</sup>
<b>Total superficie construida</b>	<b>92,14m<sup>2</sup></b>

Tabla 3.1.5.2: Superficies construidas

#### 3.1.5 Antigüedad del Inmueble

El inmueble data aproximadamente de 1900 por lo que tiene una antigüedad estimada de una 114 años. La ampliación existente en la parte trasera ocupando parte de lo que posiblemente fue un patio data de los años 70 por lo que su antigüedad debe estar próxima a los 45 años.

### 3.1.6 Justificación Ordenanzas municipales

- Ordenanzas: Plan Especial de protección y reforma interior del casco histórico del Barrio de Campanar. (21-05-1992)
- Clasificación del suelo: Urbano
- Calificación urbanística: (CHP- FA) Conjunto Histórico Protegido Poblats Campanar
- Nivel de protección del edificio: 3º

#### Intervenciones en edificios con Nivel de Protección 3

El nivel máximo de intervención entendido sobre la globalidad del edificio será de obras de rehabilitación subgrupo reformas.

En los elementos sujetos al nivel de protección 3 o arquitectónica se puede autorizar la demolición de sus partes no visibles desde la vía pública preservando y restaurando los elementos propios y acometiendo la reposición del volumen preexistente con cuidado y respeto de los caracteres originarios de la edificación o procurando la congruencia de las obras con el mantenimiento de la fachada y con el entorno.

En los edificios catalogados con el nivel 3, en ningún caso las obras de Reestructuración y/o Reconstrucción podrán modificar la envolvente originaria del edificio.

#### Obras de Rehabilitación subgrupo reformas

- Rehabilitación: Obras cuya finalidad es adecuar las condiciones de habitabilidad del edificio a un uso concreto permitido, sin alterar la configuración exterior ni su esquema tipológico básico; sin menoscabo de las propias de restauración o de conservación escrita que sean necesarias.
- Reforma: Que además de las precedentes comprende la implantación de nuevas instalaciones mayores, la redistribución vertical de locales por supresión de parte de los forjados existentes para conformar espacios interiores de doble o mayor altura, como por la variación en la cota y disposición de los existentes y en general cualquier operación de intercomunicación nueva entre los locales ubicados en distinta planta mediante escaleras rampas, etc. y la modificación de los elementos generales de acceso, circulación, iluminación y ventilación (tales como apertura de nuevos huecos, construcción de nuevos núcleos de escalera o patios, etc.), con las condiciones que se especifican en estas ordenanzas incluso sustitución de carpinterías, cerrajerías, revestimientos o acabados.

En aplicación de las Ordenanzas descritas la intervención en el edificio comprende dos fases principalmente:

- Acondicionamiento interior y adecuación: Se acometen nuevas instalaciones y se renuevan las existentes, se renuevan elementos generales de distribución y circulación incluyendo nueva escalera de comunicación entre las dos plantas más adecuada al uso propuesto así como un nuevo volumen trasero que sustituye al existente y que se adapta a las nuevas exigencias, sin modificar la volumetría existente. Condición indispensable para llevar a cabo dicha intervención según conversación con Técnico Municipal de Urbanismo. Se renuevan los elementos de separación con el terreno y la cubierta dotándola de aislamiento térmico.
- Fachada: El nivel de protección de este edificio impide modificación alguna de la fachada. La Actuación a llevar a cabo sobre la misma es la limpieza, reparación y restauración de elementos dañados para devolverla a su estado original. En la entrevista con el Técnico Municipal este puso incapie en que es necesario incluso que esta recupere los colores originales de paramento y carpinterías aplicando pinturas de idénticas características. El marcado de hueco de ventana en planta primera puede ser abierto para incluir carpintería de mismo tipo que la existente. Para conocer la composición cromática de la fachada se ha tenido en cuenta la ficha del Catálogo de Edificios, Conjuntos y Elementos de Interés Arquitectónico del Casco Histórico de Campanar que se adjunta en Anexos.

### 3.1.7 Adecuación y uso propuesto

Se propone una reforma del inmueble con el objeto de rehabilitarlo y subsanar todas las patologías que presenta en la actualidad y así poder adecuarlo a un uso distinto para el que fue construido de manera que, por el carácter histórico del edificio y el valor que representa, se puedan conseguir que las reseñas del pasado queden intactas en la nueva reestructuración.

Se propone destinar el inmueble a un espacio de trabajo compartido conocido como Coworking, actividad englobada dentro del uso administrativo, por varios motivos:

- Con un estudio realizado previamente se ha comprobado la existencia de un gran número de espacios Coworkings integrados en edificios tradicionales posiblemente con el objeto de reactivar la utilidad y actividad del edificio y por el valor añadido que puede otorgar al uso.
- Se ha tenido en cuenta el atractivo que ofrece la zona donde se encuentra, su entorno, las buenas comunicaciones y el crecimiento que se ha desarrollado en los últimos años.
- Es una actividad acorde con la normativa vigente.
- No es molesta con el entorno.
- Puede ayudar a dinamizar la zona del Núcleo Histórico.

Por todo lo anterior se redacta este trabajo que constará de la definición de todos los elementos de un proyecto de reforma, anexos gráficos, mediciones, presupuesto y el renderizado del estado propuesto.

### 3.1.8 Normativa urbanística y otras normativas de obligado cumplimiento

Para el desarrollo de este trabajo se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

#### De ámbito autonómico

- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento Valencia. (28-12-88)
- Ordenanzas del Plan Especial de Protección y Reforma Interior de Campanar. (21-05-92)
- Revisión Simplificada del Plan General de Valencia. Catalogo de bienes y espacios protegidos. Núcleo Histórico Tradicional. (23-09-2010)
- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana (2014/7304)

#### De ámbito estatal

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R. Decreto 842/2002 de 2 de agosto.
- Código Técnico de la Edificación DB HE "Ahorro de energía".
- Código Técnico de la Edificación DB SI "Seguridad en caso de incendio".
- Código Técnico de la Edificación DB SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"
- Código Técnico de la Edificación DB HS "Salubridad".

## 3.2 Justificación aseos en locales de uso administrativo y nivel de accesibilidad.

Según Normas urbanísticas de Valencia:

Art.5.126.- Aseos en oficinas (Título Quinto: Ordenanzas Generales de Edificación, Sección sexta)

1. Los locales de oficinas dispondrán de los siguientes servicios sanitarios: hasta los primeros 100 metros cuadrados de superficie útil de actividad de la oficina, un retrete y un lavabo. Por cada 200 metros cuadrados más o fracción superior a 100 metros cuadrados, se aumentará un retrete y un lavabo, separándose en este caso para cada uno de los sexos.

2. En ningún caso podrán comunicar directamente con el resto del local para lo cual deberá instalarse un vestíbulo o espacio intermedio.

3. En los edificios donde se instalen varias firmas podrán agruparse los aseos, manteniendo el número y condiciones con referencia a la superficie total, incluidos los espacios comunes de uso público desde los que tendrán acceso.

El local dispone de dos aseos, uno por planta con dotación de un inodoro y un lavabo cada uno de ellos, además el aseo de la planta baja es practicable cumpliendo así en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y el entorno urbano en la Comunidad Valenciana.

Se a dotado al aseo de planta baja de un nivel de accesibilidad CA3 "Edificios o zonas destinados a establecimientos comerciales pequeños de superficie menor que 200 m<sup>2</sup>, bares, cafeterías, restaurantes u otros de superficie menor de 200 m<sup>2</sup> o aforo menor de 50 plazas. Oficinas bancarias con menos de 100 m<sup>2</sup>. Oficinas en general de menos de 200 m<sup>2</sup>."

El nivel de accesibilidad planteado en este edificio de uso administrativo para aseos es el practicable.

El aseo practicable cumplirá las siguientes condiciones:

- El ancho libre mínimo de paso de la puerta ha de ser de 0,80 m. de ancho y 2,00 m. de altura.
- El mecanismo de apertura de manivela (sin pomo)
- La cabina dispondrá de un espacio libre donde se puedan inscribir una circunferencia con un diámetro de 1,20 m.

#### Zona de lavabos:

La grifería será de de tipo monomando, o automática con detección de presencia.

#### Zona de inodoro:

Barras auxiliares de apoyo a ambos lados del inodoro (fija y abatible o dos abatibles). 1 abatible verticalmente: la del lateral de la transferencia. 1 fija: la del lado de la pared.

- Longitud entre 20 y 25 cm. mayor que el asiento del inodoro.
- Altura comprendida entre 70 y 75 cm. del suelo.

El espacio mínimo de transferencia lateral desde una silla de ruedas será de 70 cm. de ancho y 75 cm. de profundo.



### 3.3 Justificación cumplimiento de la Clasificación y compatibilidad de usos

#### 3.3.1 Tipo de Actividad

La actividad a desarrollar, Coworking, es una actividad de tipo administrativo y viene definida en las Normas Urbanísticas de Valencia en el Título séptimo, capítulo segundo, artículo 7.5 uso terciario (T). Por tanto el uso propuesto se incluye dentro del Uso Terciario Oficinas (TOF), concretamente en Locales de oficinas (TOF 2). Este uso está permitido en el Núcleo Histórico de Campanar.

#### 3.3.2 Clasificación

Según la LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana (2014/7304) la actividad a desarrollar no está incluida dentro de las actividades referenciadas en los Anexos I y II, por tanto no se considera una actividad calificada sujeta a Autorización Ambiental Integrada ni a Licencia Ambiental.

Por tanto se considera una actividad incluida dentro del régimen de Comunicación de Actividades Inocuas (Anexo III) ya que cumple las condiciones descritas en este anexo que le afectan y que son las que se indican a continuación:

#### Ruidos y vibraciones:

**1.1** Aquellas actividades que para cumplir con los niveles máximos de transmisión, sea aérea o sea estructural, en ambientes interiores o exteriores, establecidos en la normativa vigente en materia de ruido ambiental sea suficiente con emplear como única medida correctora contra ruidos la simple absorción de sus paramentos y cubierta (cerramientos), evitando además y para ello el mantener parte de sus superficies abiertas.

**1.2** Aquellas actividades cuyo nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, del recinto sea menor que 70 dBA.

**1.3** Aquellas actividades que dispongan de elementos motores o electromotores cuya potencia sea igual o inferior a 9 CV, debiéndose considerar lo siguiente:

- La potencia electromecánica estará determinada por la suma de la potencia de los motores que accionen las máquinas y aparatos que forman parte de la actividad.
- Quedan excluidos del cómputo los elementos auxiliares de la instalación no destinados directamente a la producción: ascensores, alumbrado, instalaciones de ventilación forzada, instalaciones de aire acondicionado de carácter doméstico, etc.
- No se evaluará como potencia, la correspondiente a las máquinas portátiles cuyo número no exceda de 4, ni cuya potencia individual sea inferior a 0.25 kW.

**1.4** Las actividades en las que se instalen equipos de aire acondicionado si cumplen alguno de los siguientes requisitos:

- Cuando las unidades compresoras se ubiquen en el interior del local, independientemente de su potencia.
- Cuando la potencia instalada sea inferior a nueve caballos de vapor (CV) con independencia de su ubicación.

→ Esta prevista la instalación de aire acondicionado con una potencia inferior a 9 CV y el espacio destinado al equipo exterior (condensadora) se ubica en la terraza no transitable situada en la parte trasera del edificio, no visible desde el exterior.

#### Olores, humos y/o emanaciones:

→ No se prevén emisiones de este tipo.

#### Contaminación atmosférica:

→ La actividad a desarrollar no es contaminante.

#### Vertidos de aguas residuales y/o de residuos:

**4.1.** Aquellas que no requieran ningún tipo de depuración previa de las aguas residuales para su vertido a la red de alcantarillado y/o su vertido sea exclusivamente de aguas sanitarias.

**4.2.** Aquellas que no produzcan residuos o que produzcan residuos asimilables a los residuos domésticos.

→ Los vertidos del local son vertidos a la red general de alcantarillado hasta la depuradora. Son los procedentes de los aseos, de composición totalmente inocua, ya que son de carácter orgánico.

→ Los residuos sólidos generados por la actividad son principalmente productos de oficina principalmente predomina el papel y cartón.

#### Radiaciones ionizantes

→ No existen ningún tipo de radiación ionizante.

#### Incendios:

→ La carga térmica prevista en el edificio es inferior a 100 Mcal /m<sup>2</sup>, no existe manipulación ni generación de sustancias y residuos peligrosos.

#### Explosión por sobrepresión y/o deflagración.

→ No se contemplan en esta actividad

### Riesgo de legionelosis

→ No se contempla en esta actividad

Según se desprende de todo lo anterior y de la conversación mantenida con un Técnico de Urbanismo del Ayuntamiento de Valencia, donde indicaba que para este caso en concreto si no se disponen de equipos de aire acondicionado con potencia superior a 9 CV y visibles desde el exterior no se puede considerar una actividad calificada, esta actividad esta excluida de calificación y por tanto se considera una actividad INOCUA.

Por tanto, esta actividad de uso administrativo, quedaría englobada dentro de las actividades no calificadas dentro del grupo denominado como "oficinas de toda clase".

## **3.4 Memoria constructiva**

### **3.4.1 Trabajos previos.**

#### Demoliciones

Previo a los trabajos de demolición, se procederá a neutralizar las instalaciones existentes, en forma que no produzcan riesgos sobre los trabajos posteriores. Se procederá del mismo modo al corte de la conexión del saneamiento del edificio a la red general de alcantarillado así como el sellado provisional de la misma para evitar vertidos de escombros sobre la red general a través de la acometida propia del edificio. Se extraerán los enseres y todo el mobiliario existente en el edificio que pueda permitir su reciclaje, no mezclándolo con los materiales de construcción.

La demolición de las partes del edificio previstas para ser derribadas se realizará elemento a elemento, con medios manuales.

A continuación se detallan las partes del edificio a demoler, también indicado en el plano 07 "Elementos a demoler" incluido en el apartado Anexos.

#### Edificio principal

- Escalera de acceso a planta superior
- Particiones interiores
- Fachada posterior de ladrillo
- Pavimento de terrazo pl. Baja y pl. 1ª
- Pavimento hidráulico en pl. 2ª, levantado del mismo con recuperación para ser reutilizado posteriormente en el mismo edificio.
- Solera

- Red horizontal de saneamiento

#### Bloque anexo, autoconstrucción en estado precario

- Será demolido en su totalidad

### **3.4.2 Sistema estructural**

#### Cimentación:

- Edificio principal:

Posiblemente se trata de una cimentación tradicional y consistente en zapata corrida dispuesta bajo muro de carga y formada por mampostería con piedra natural y argamasa. No se ha previsto actuación alguna sobre la cimentación ya que no se observan indicios ni lesiones que puedan ser provocadas por problemas de cimentación.

- Reconstrucción Anexo:

Se prevé la ejecución de zapata continua como cimentación de la nueva estructura prevista para soportar las dos plantas que forman el anexo reconstruido.

#### Estructura portante

- Edificio principal:

Muro de carga en fachada de mampostería de piedra natural con mortero de cal y arena de anchura media de 0,50 m. combinado con pilares de ladrillo manual junto con elementos de madera de sección cuadrada de 20x25 cms trabajando a flexión para vigas y cargaderos.

Picado del enfoscado de cemento y cal del muro de mampostería por sus dos caras y hasta una altura aproximada de 1 metro para el posterior relleno de mortero macroporoso.

- Reconstrucción Anexo:

Muretes de fábrica de 1 pie de ladrillo panal.

#### Estructura horizontal

- Edificio principal:

Forjado tradicional a base de viguetas de madera con revoltones de ladrillo cerámico con senos rellenos de cascotes y mortero. Se refuerza el forjado, previo apuntalado del mismo, mediante la disposición de conectores fijados a las vigas y viguetas de madera, la colocación de una malla electrosoldada y el vertido de una capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón ligero. Se detalla esta intervención en plano 08 "Intervención en estructura, refuerzo de forjado" y en las mediciones y presupuestos ambos incluidos en el apartado Anexos.

- Reconstrucción Anexo:

Se plantea estructura a base de forjado unidireccional de viguetas autoportantes y bovedillas de hormigón con un canto estimado de 20+5 cms. y apoyado sobre muretes de carga.

#### Escalera

Escalera recta de un tramo de estructura metálica y peldaño de madera, fijada mecánicamente al forjado y al suelo. (ver plano 25 "Detalle de escalera")

#### **3.4.3** Sistema envolvente

##### Elementos de separación con el terreno. Solera

Solera antihumedades compuesta por capa de gravas de 20 cms sobre el terreno natural, solera de hormigón armado de 10 cms. de espesor, impermeabilización y aislamiento térmico, garantizando así el cumplimiento del CTE-DB-HE, y capa superior de mortero autonivelante como base del pavimento. (ver plano 09 "Intervención humedades solera y pavimentos")

#### Cubierta

- Edificio principal:

Cubierta a dos aguas a base de estructura de pares de madera apoyadas sobre viga de madera y pilares de ladrillo en pórtico central y trasero y durmientes en muro de fachada. El tejado lo es con teja árabe vieja sobre entramado de listones y tablero formado por ladrillos macizos. Se levanta el tejado por completo y se sustituye el entramado de listones y tablero de ladrillos macizos por paneles tipo sándwich y placa superior ondulada bajo teja que dote a la cubierta de un mejor aislamiento térmico e impermeabilización garantizando así el cumplimiento del CTE-DB-HE. (ver plano 16 "Detalles de cubierta")

- Reconstrucción Anexo:

Azotea invertida no transitable con acabado de gravas. (ver plano 16 "Detalles de cubierta")

#### Carpintería exterior

- Fachada principal:

Puerta principal, balconera y ventana de madera con contraventanas y acristalamiento doble, de baja emisividad, con espesores 4/6/6. Restauración prevista por su mal estado de conservación comprendiendo: decapado de pinturas existentes, desarmado para su restauración y sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, despegado de sus elementos, con recuperación de herrajes de colgar y seguridad, posterior rearmado de la madera anteriormente desmontada con sustitución de todos los elementos deteriorados por otros de madera vieja, con ensambles similares a los originales.

- Fachada a patio:

Carpintería de aluminio, homologada, lacado en azul de tipo corredera y abatible, según plano 24 "Carpinterías". El acristalamiento será doble, de baja emisividad, con espesores 4/6/6.

#### **3.4.4** Sistema de compartimentación

##### Particiones interiores

Particiones interiores con hoja de 7 cm. de espesor de fábrica de ladrillo hueco doble de 33x16x7 cm. para revestir por sus dos caras.

##### Trasdosados

Trasdosado autoportante con placa de yeso laminado, anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes. Aislamiento entre montantes formado por panel de lana de vidrio sin revestimiento de 45 mm de espesor. (ver plano 09 "Intervención humedades solera y pavimentos")

##### Carpintería interior

La carpintería interior que se reduce únicamente a las dos puertas en los aseos de de madera de roble o similar de fabricación estándar con puertas de hoja maciza rechapada en madera noble, guarniciones y marcos de 7 cm de la misma madera, sobre premarco de pino rojo.

#### **3.4.5** Sistema de acabados

##### Alicatados

Alicatado en aseos con plaquetas de gres de 31x31 cm.

##### Pavimentos

Se han escogido pavimentos hidráulicos para la planta baja, por una parte el pavimento original que se ha encontrado en la propia vivienda y que será reutilizado después de su limpieza y restauración y por otra un pavimento hidráulico de imitación para poder completar todo el suelo de la planta baja pues con el existente encontrado en la propia vivienda no es suficiente para cubrir toda la superficie de planta. Ambos pavimentos se combinan creando un suelo hidráulico semejante al de la época en que fue construido el inmueble pero además con el valor añadido de que parte de ese solado si es original.

El pavimento de la planta baja se resuelve con un pavimento de madera que además de otorgarle una calidez y confort a la planta repercute directamente en un menor sobrepeso sobre el forjado.

- Pavimento 1:  
Pavimento hidráulico con losetas de 20x20 original del edificio, previamente levantado previamente de su ubicación actual en la planta 1ª para ser limpiado y tratado con el objeto de volverlo a reutilizar formando parte del solado de la planta baja.
- Pavimento 2:  
Pavimento hidráulico con losetas de 20x20 imitación, junto con el original conforman el pavimento de la planta baja.
- Pavimento 3:  
Tarima de tablas de madera de 17 mm. en la planta 1ª, ensambladas con adhesivo y colocadas a rompejuntas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor sobre el soporte.

#### Revestimientos

- Exteriores:  
Enfoscados con mortero de cemento en paramentos verticales del patio trasero.  
Enfoscado de mortero de cal en fachada principal.  
Pintura plástica lisa en fachadas del patio trasero  
Pintura a la cal en fachada principal.
- Interiores:  
Enlucidos de pasta de yeso en paramentos verticales y horizontales.  
Falsos techos continuos registrables en zonas húmedas con placas de escayola fisurada y perfilería vista.  
Falsos techos continuos para revestir con placas de escayola nervada suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes.  
Pintura plástica lisa en paramentos verticales y horizontales.  
Barniz sintético, incoloro, sobre superficie de elemento estructural de madera previa preparación del soporte.

### 3.5 Memoria de instalaciones

#### 3.5.1 Instalación de electricidad

Esta memoria justifica y describe la instalación de suministro eléctrico en el edificio objeto de este trabajo.

- Normativa

Se adapta a lo dispuesto por el *Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión R.D.842/2002* y sus instrucciones técnicas complementarias, con las consideraciones oportunas acerca del tipo de suministro, uso del local y otras relevantes. La instalación se adecuará al uso previsto siendo suficiente para el correcto desarrollo de la actividad prevista.

- Previsión de cargas

Se calcula según lo indicado en el REBT para locales comerciales y oficinas que es considerando un mínimo de 100 W por metro cuadrado y planta con un mínimo por local de 3.450 W a 230 V y coeficientes de simultaneidad 1.

Superficie útil edificio: 67,63 m<sup>2</sup>

Carga mínima correspondiente:  $67,63 \times 100 = 7.763 \text{ W}$

Previsión de carga eléctrica a contratar: **7.800 W a 230 V con coef. de simultaneidad 1**

- Situación acometida

La red general existente es de tipo aérea y discurre por la fachada por tanto el tipo de acometida será aérea posada sobre fachada. La acometida eléctrica a la red general se realizará a través de hornacina para contador en fachada. La acometida cumplirá la ITC-11 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002 y las Normas particulares de la empresa distribuidora.

- Partes de la instalación
  - Caja de protección: Cumplirá la ITC-BT-13.
  - Derivación individual: Cumplirá la ITC-BT-15.
  - Contador: Cumplirá la ITC-BT-16.
  - Interruptor de control de potencia: Cumplirá la ITC-BT-17.
  - Instalación puesta a tierra: Cumplirá la ITC-BT-18.
  - Instalaciones interiores: Cumplirá la ITC-19, ITC-20, ITC-21 e ITC-25.

### 3.5.2 Instalación de agua fría

Esta memoria justifica y describe la instalación de suministro de agua fría en el edificio objeto de este trabajo.

- Normativa

Se tiene en cuenta la siguiente normativa:

- Normas básicas para instalaciones interiores de suministro de agua (BOE 13/1/76, BOE 12/2/76)
- Uso de tuberías de cobre en instalaciones interiores de suministro de agua (BOE 7/3/80)
- Tuberías de cobre estirado sin soldadura UNE-EN 1057
- Tuberías de polietileno reticulado UNE 53381
- CTE. DB-HS4 Suministro de agua

- Situación y características de la red general de suministro

La red general de abastecimiento de agua potable discurre por la acera de la calle Mossen Rausell, existe frente a la fachada arqueta de acometida para el abastecimiento de agua potable.

- Condiciones mínimas de suministro

La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla siguiente:

Aparato sanitario o uso	Ubicación	Caudal instantáneo (l/s)
Fregadero	Espacio descanso pl. baja	0,2
lavabo	aseo pl. baja	0,1
Inodoro	aseo pl. baja	0,1
lavabo	aseo pl. 1ª	0,1
Inodoro	aseo pl. 1ª	0,1

Tabla 3.5.2.1: Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:

- 100 kPa para grifos comunes
- 150 kPa para fluxores y calentadores

La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 500 kPa.

- Acometida

El inmueble ya dispone de suministro de agua potable y no es necesario realizar una nueva acometida.

- Partes de la instalación
  - Acometida
  - Llave de corte general
  - Tubo de alimentación
  - Contador en hornacina
  - Llave de paso en interior edificio
  - Instalación particular

### 3.5.3 Instalación de agua caliente sanitaria

Esta memoria justifica y describe la instalación de suministro de agua fría en el edificio objeto de este trabajo.

- Normativa

Se tiene en cuenta la misma normativa que en la instalación de agua fría.

- Puntos de consumo de agua caliente

Los usos higiénico-sanitarios y puntos de consumo de agua caliente previstos en el edificio son los siguientes:

Aparato sanitario o uso	Ubicación	Caudal instantáneo (l/s)
Fregadero	Espacio descanso pl. baja	0,2
lavabo	aseo pl. baja	0,1
lavabo	aseo pl. 1ª	0,1

Tabla 3.5.3.1: Puntos de consumo de agua caliente

La instalación de agua caliente se realizará con tubería de polietileno suministrada por un calentador eléctrico de 15 l. de capacidad, para dar servicio a un fregadero y dos lavabos.

### 3.5.4 Instalación de la red de saneamiento

Esta memoria justifica y describe la instalación de suministro de agua fría en el edificio objeto de este trabajo.

- Normativa

Se tiene en cuenta la siguiente normativa:

- Ordenanzas de Plan General de la zona de actuación
- CTE. DB-HS5 Evacuación de guas

- Situación y características de la red general de suministro

Existe red urbana de alcantarillado que de tipo unitario, con un solo colector de recogida tanto para las aguas pluviales como residuales, situándose su trazado por el eje de la calle. La edificación existente cuenta con red de saneamiento pero esta será demolida y reconstruida de nuevo adaptándola a los nuevos servicios generados en la adecuación del edificio y de acuerdo con la normativa vigente.

- Acometida

El inmueble ya dispone de una arqueta de acometida en la acera frente a la fachada.

Descripción de la instalación a ejecutar, partes y criterios de de diseño:

Aunque la red general de saneamiento es de tipo unitario se proyecta una red de evacuación separativa en el edificio tanto en bajantes como en colectores, situando una arqueta registrable previa a la arqueta de acometida en la que converge la red separativa para una única conexión al alcantarillado. Esta arqueta otorga la posibilidad, si es necesario en un futuro por el cambio de la red general, de poder realizar la conexión independiente de la red de pluviales y de la de aguas residuales a dicha red general.

El material empleado en la instalación tanto en colectores como en bajantes es PVC liso de 3.2 mm de grosor, la unión de juntas se realizará mediante adhesivo.

Criterio de diseño en bajantes:

1. Las bajantes se realizan sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura .
1. El diámetro no disminuye en el sentido de la corriente.
2. Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la bajante caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

Criterio de diseño en colectores y arquetas:

1. Los colectores enterrados discurren bajo solera con una pendiente mínima de 2 %.
2. La acometida de las *bajantes* y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.
3. Se han empleado arquetas registrables.
4. en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres *colectores*.
5. las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable.
6. Los registros para limpieza de *colectores* deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

Criterio de diseño redes de pequeña evacuación:

1. Deben conectarse a las *bajantes*; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro
2. Los desagües de lavabos, bidets, bañeras y duchas se realizan con sifones individuales.
3. Los lavabos y fregadero están dotados de rebosadero.
4. las uniones de los desagües a las *bajantes* deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45°.
5. Se han empleado sumideros sifónicos en cubierta y otros espacios exteriores.

Dimensionado de bajantes residuales:

Los diámetros de las bajantes de aguas pluviales se han obtenido de acuerdo con la tabla 4.4 DB-HS5, según el número de alturas y el número de UD.

**Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD**

Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Se ha considerado un diámetro superior al mínimo establecido por el CTE.

**Dimensionado bajante aguas residuales**

Número de plantas	Número de aparatos conectados	Número de UD (uso público)	Diámetro nominal (mm)	
			Según CTE	En proyecto
2	1 lavabo	2	Ø 63	Ø 110
	1 inodoro con cisterna	5		

*Tabla 3.5.4.1: Dimensionado bajante aguas residuales*

Dimensionado bajantes pluviales:

Los diámetros de las bajantes de aguas pluviales se han obtenido de acuerdo con la tabla 4.8 DB-HS5, en función de la superficie de la cubierta en proyección horizontal corregida para el régimen pluviométrico de la localidad donde se encuentra el inmueble.

**Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Superficie en proyección horizontal servida (m <sup>2</sup> )	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Se ha considerado un diámetro superior al mínimo establecido por el CTE.

Dimensionado bajantes pluviales		
Superficie terraza	Diámetro nominal (mm)	
	Según CTE	En proyecto
11,35 m2	Ø 50	<b>Ø 110</b>

Tabla 3.5.4.2: Dimensionado bajante aguas pluviales

Dimensionado de colectores residuales:

Los diámetros de colectores de aguas residuales se han obtenido teniendo en cuenta el número máximo de unidades de descarga, así como la pendiente de los mismos, de acuerdo con la tabla 4.5DB-HS5.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Se ha considerado un diámetro superior al mínimo establecido por el CTE.

Dimensionado colectores aguas residuales 2% pendiente				
Número tramo	Número de aparatos conectados	Número de UD (uso público)	Diámetro nominal (mm)	
			Según CTE	En proyecto
1	2 lavabos	4	Ø 50	<b>Ø 110</b>
	2 inodoros	10		
2	2 lavabos	4	Ø 50	<b>Ø 125</b>
	2 inodoros	10		
	1 fregadero	6		

Tabla 3.5.4.3: Dimensionado colectores aguas residuales

Dimensionado de colectores pluviales:

Los diámetros de colectores de aguas pluviales se han obtenido en función de la zona pluviométrica en la que se ubica el edificio, y teniendo en cuenta la superficie que evacua a los mismos, de acuerdo con la tabla 4.9 DB-HS5.

**Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Superficie proyectada (m <sup>2</sup> )			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Se ha considerado un diámetro superior al mínimo establecido por el CTE.

Dimensionado colectores aguas pluviales 2% pendiente			
Número tramo	Superficie proyectada	Diámetro nominal (mm)	
		Según CTE	En proyecto
1	15,35 m2	Ø 90	<b>Ø 110</b>

Tabla 3.5.4.4: Dimensionado colectores aguas residuales

Dimensionado de pequeña evacuación de aguas residuales:

La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en función del uso público.

DB-HS5. Derivaciones individuales		
Tipo aparato sanitario	Unidades de desagüe	Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)
	Uso público	Uso público
Lavabo	2	40
Inodoro con cisterna	5	100
Fregadero	6	40

Tabla 3.5.4.5: Derivaciones individuales

Sumideros en terraza:

existe azotea no transitable de una superficie < 100 m2 por lo que es necesario colocar un mínimo de dos sumideros en esta azotea, por razones de diseño se ha optado colocar un sumidero y un rebosadero con vertido al exterior, se indica en planos de detalle de la cubierta (plano nº 15)

### 3.6 Propuesta de intervención en lesiones detectadas

#### 3.6.1 Lesiones mecánicas

##### Grietas:

Se realizará picado del revestimiento hasta llegar al elemento portante y engrapado con varillas en L a lo largo de la grieta colocadas con adhesivo estructural para luego rellenar con el mismo material o mortero de cemento.

#### 3.6.2 Lesiones físicas

##### Humedad por capilaridad:

En primer lugar está previsto la realización de una nueva solera de tipo drenante y previo a la demolición de las particiones interiores y de la propia solera existente. Consistirá en situar una capa de gravas de 20 cms sobre el terreno natural con una lámina superior impermeabilizante sobre la que se situará el hormigón de la solera.

En el muro de fachada, que es de mampostería, se realizará un revestimiento transpirable tanto por el exterior como por el interior y hasta una altura de 1 m. aproximadamente sobre la rasante a base de mortero macroporoso y siempre previamente al picado del revestimiento existente llegando hasta el soporte estable y limpiando posteriormente el polvo residual para facilitar la adherencia del mortero transpirable a aplicar. (fotografía 21)



Fotografía 21: Aplicación de mortero transpirable en muro de mampostería

En las medianeras se realizará un trasdosado autoportante con placa de yeso laminado con aislamiento térmico incorporado y separada de la fábrica existente.

Ver detalles en plano nº 18 de Anexos

##### Manchas, erosiones, desprendimientos y humedades en fachada:

La propuesta de intervención de las humedades por ascensión que se detectan en el muro de fachada ya está descrita en el punto anterior de Humedades por capilaridad.

En cuanto a la degradación general de la fachada se realizará el picado del revestimiento (manual o mecánicamente) hasta llegar al soporte estable, eliminando restos de mortero mediante cepillado, chorro de agua o arena para la posterior reparación de fisuras, grietas y otros desperfectos hallados en el muro una vez limpio, se realizará el grapeado de grietas en aquellas que se considere oportuno. Finalmente revestimiento de la fachada con enfoscado de mortero de cal, previo al pintado de la misma.

Por otro lado, en cuanto a las humedades localizadas tanto en la bajante como en la hornacina, se procederá en primer lugar a desmontar la bajante, reparando la zona dañada y colocando un nuevo ramal. En cuanto a la hornacina se comprobará su estado y el de la conexión existente del contador de agua, si existe fuga se procederá a la reparación o sustitución de los elementos que provocan las humedades.

##### Envejecimiento de la carpintería de madera

Se llevará a cabo una restauración de la carpintería de fachada y especialmente en la balconera de planta primera, que será desarmada en su totalidad para su restauración y la sustitución de elementos deteriorados por otros de madera vieja con acabado similar al existente. Se lijaran las zonas dañadas y se masillarán con productos de madera los pequeños volúmenes perdidos. Finalmente se rearmará la carpintería y se situará en su sitio sustituyendo los herrajes por unos nuevos de similares características. Por último se aplicará un barniz incoloro protector de madera previo al acabado final con el color propuesto según el estado original.

#### 3.6.3 Lesiones químicas

##### Eflorescencias:

Estos problemas quedan resueltos con la propuesta planteada anteriormente para las humedades por capilaridad y ya se han descrito. Estas son: La creación de una solera drenante anti-humedades, enfoscado de paramentos verticales en contacto con el terreno con mortero macroporoso y trasdosado autortante ventilado a medianeras con tabique de yeso laminado.

##### Oxidación:

Se procederá a la retirada de la barandilla de su posición para la limpieza y restauración de la misma reparando los elementos dañados. La limpieza se realizará mediante cepillado o decapado de la superficie para eliminar el óxido existente. Una vez terminados los trabajos de limpieza y reparación se aplicará una capa de pintura de protección para óxido y previo a la colocación de la barandilla en su sitio y al pintado con el acabado definitivo.

### 3.7 Cumplimiento del CTE

Es de aplicación el cumplimiento del CTE por ser un proyecto de adecuación y cambio de uso en un edificio existente.

#### 3.7.1 Cumplimiento DB-SE. Seguridad Estructural

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad estructural. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad estructural".



El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

1 El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

- DB-SE-AE Acciones en la edificación
- DB-SE-C Cimientos
- DB-SE-A Acero
- DB-SE-F Fábrica
- DB-SE-M Madera
- DB-SI Seguridad en caso de incendio

2 Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

- NCSE Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación
- EHE Instrucción de hormigón estructural
- EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

En este trabajo no se incluye el cálculo de la estructura solo se predimensiona entendiéndose que este cálculo se realizará en el pertinente proyecto de ejecución.

### 3.7.2 Cumplimiento DB-SI. Seguridad en caso de incendio

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) "Artículo 2. Ámbito de aplicación 1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible." excluyendo los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".

Trabajo Fin de Grado / José Vicente Pitarch Bagues

Grado en Arquitectura Técnica. Escuela Técnica superior de Ingeniería de la Edificación- Universidad Politécnica de Valencia

### EXIGENCIA BÁSICA SI-1: Propagación interior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

#### Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Uso previsto del edificio: ADMINISTRATIVO

Condiciones: La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>.

Superficie construida local: 92,14 m<sup>2</sup>

El local constituye un único sector de incendios

**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 Concurren- cial, 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.				

Resistencia al fuego del elemento compartimentador: EI-60

Locales de riesgo especial: En edificio NO cuenta con locales de riesgo especial

### EXIGENCIA BÁSICA SI-2: Propagación exterior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como otros edificios.

#### Medianerías y fachadas

1. Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120.
2. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

Riesgo de propagación horizontal

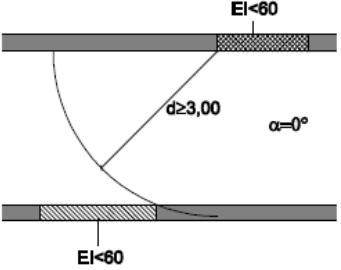
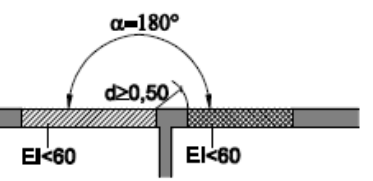
Fachadas enfrentadas	Ángulo	0°
	Distancia mínima	3,00 m
	Distancia existente	5,50 m.
	Cumple	SI
Fachadas a 180°	Ángulo	180°
	Distancia mínima	0,50 m
	Distancia existente	2,60 m.
	Cumple	SI

Tabla 3.7.2.1: Riesgo de propagación horizontal

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada.

No existen sectores de incendio diferentes.

Clase de reacción al fuego de los materiales:

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será como mínimo B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público, bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18m. (apartado 1.4 de la sección 2 del DBSI).

Cubiertas:

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

**EXIGENCIA BÁSICA SI-3** Evacuación de los ocupantes

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

Cálculo de la ocupación:

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

Planta	Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m2/persona)	Superficie	Nº personas
Baja	Administrativo	oficinas	10	34,2	4
1º	Administrativo	oficinas	10	33,43	4
Total ocupación prevista en proyecto					9

Tabla 3.7.2.2: Cálculo ocupación

Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación

Numero de salidas en el edificio: 1

recorrido de evacuación: 10,55 m. < 25 m.

Dimensionado de los medios de evacuación

Puertas y pasos:  $A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

Salida del edificio: Puerta 2 hojas abatibles de ancho total 1,44 m. 2 hojas de 0,72 m.

Escalera no protegida para evacuación descendente:  $A \geq P / 160$ . mín 0,80 para evacuación  $\leq 25$  personas.

Anchura escalera edificio: 1,00 m. > 0,80 m

Capacidad de evacuación en función de su anchura y nº plantas: 160 personas > 9 personas

protección de escaleras

Uso Administrativo, altura edificio ≤ 14 mts. : No precisa ser protegida

protección de escaleras

Puertas en recorridos de evacuación: No existen

Señalización medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que accedan lateralmente a un pasillo.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Control del humo de incendio

No se requiere de este tipo de instalación por las características del local.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

El edificio dispone de itinerario accesible desde el origen de evacuación a la salida del edificio

**EXIGENCIA BÁSICA SI-4** Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Se dispondrá de los siguientes equipos de protección en el inmueble:

Extintor portátil eficacia 21A-113B a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. En total se dispondrán 2 extintores, uno por planta situados según plano del cumplimiento DB-SI

Por las características de la obra NO ES NECESARIO la instalación de:

- Bocas de incendio equipadas
- Columna seca{
- Sistema de alarma{
- Sistema de detección de incendio
- Hidrantes exteriores

Señalización de las instalaciones de protección manuales

1. Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

2. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

**EXIGENCIA BÁSICA SI-5** Intervención de bomberos

Aproximación a los edificios:

1. Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

a) anchura mínima libre 3,5 m; Cumple

b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m; Cumple

c) capacidad portante del vial 20 kN/m<sup>2</sup>. Cumple

2. En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

**EXIGENCIA BÁSICA SI-6** Resistencia al fuego de la estructura

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o

b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.

**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>		

<sup>(1)</sup> La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

<sup>(2)</sup> En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

<sup>(3)</sup> R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

<sup>(4)</sup> R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

Uso Administrativo, plantas sobre rasante ≤15 m: RF60

### 3.7.3 Cumplimiento DB-HE. Ahorro de Energía

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5, y la sección HE 0 que se relaciona con varias de las anteriores. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

#### EXIGENCIA BÁSICA HE-0: Exigencias básicas de ahorro de energía

El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

#### EXIGENCIA BÁSICA HE-1: Limitación de la demanda energética

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo

de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Ámbito de aplicación: edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes.

El consumo energético de los edificios se limita en función de la zona climática de su localidad de ubicación y del uso previsto.

#### Edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes de otros usos

La calificación energética para el indicador consumo energético de energía primaria del edificio o la parte ampliada, en su caso, debe ser de una eficiencia igual o superior a la clase B, según el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios aprobado mediante el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril.

Ámbito de aplicación: intervenciones en edificios existentes.

- ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
- reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio;
- cambio de uso.

#### Caracterización y cuantificación de la exigencia

La demanda energética de los edificios se limita en función de la zona climática de la localidad en que se ubican y del uso previsto.

El porcentaje de ahorro de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración, respecto al edificio de referencia del edificio o la parte ampliada, en su caso, debe ser igual o superior al establecido en la tabla 2.2.

**Tabla 2.2 Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia para edificios de otros usos, en %**

Zona climática de verano	Carga de las fuentes internas			
	Baja	Media	Alta	Muy alta
1, 2	25%	25%	25%	10%
3, 4	25%	20%	15%	0%*

\* No debe superar la demanda límite del edificio de referencia

Intervenciones en edificios existentes

En las obras de reforma en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio y en las destinadas a un cambio de uso característico del edificio se limitará la demanda energética conjunta del edificio de manera que sea inferior a la del edificio de referencia.

Datos necesarios para la justificación del cumplimiento de esta exigencia básica:

Zona climática ubicación edificio: B3 (Valencia)

El edificio se adaptará a las siguientes exigencias:

- Se evitara descompensaciones entre la calidad térmica de los diferentes espacios, limitándose las transmitancias térmicas máximas de cada uno de los elementos de la envolvente térmica.
- La demanda energética queda acotada, limitándose los valores promediados de cada categoría de elemento de la envolvente térmica.
- Se limita la permeabilidad al aire de las carpinterías de marco completo de huecos de fachada y lucernarios que limitan los espacios habitables con el ambiente exterior.
- Se evitará la formación de condensaciones en la superficie interior de los cerramientos en las zonas en que puedan absorber agua o sean susceptibles de degradarse.
- Se evitarán las condensaciones intersticiales en el interior del cerramiento pues puede dañar su vida útil y degradar el aislamiento.

**EXIGENCIA BÁSICA HE-2:** Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

**EXIGENCIA BÁSICA HE-3:** Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Ámbito de aplicación: Cambio de uso característico del edificio.

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 2.1. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

**Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación**

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos (5)	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Potencia instalada en el edificio

La potencia instalada en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la Tabla 2.2.

**Tabla 2.2 Potencia máxima de iluminación**

Uso del edificio	Potencia máxima instalada [W/m2]
Administrativo	12
Aparcamiento	5
Comercial	15
Docente	15
Hospitalario	15
Restauración	18
Auditorios, teatros, cines	15
Residencial Público	12
Otros	10
Edificios con nivel de iluminación superior a 600lux	25

Sistema de control y regulación

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

a) toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Toda zona dispondrá de un sistema de encendidos por horario centralizado en cada cuadro eléctrico. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia temporizado o sistema de pulsador temporizado.

b) Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen proporcionalmente y de manera automática por sensor de luminosidad el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural de las luminarias de las habitaciones de menos de 6 metros de profundidad y en las dos primeras líneas paralelas de luminarias situadas a una distancia inferior a 5 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario.

#### EXIGENCIA BÁSICA HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

En los edificios, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio o de la piscina.

Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN por no existir en el edificio una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/día.

#### EXIGENCIA BÁSICA HE-5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

En los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o su-ministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN por no superar el edificio los 5.000 m<sup>2</sup> de superficie construida.

#### 3.7.4 Cumplimiento DB-SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

ES DE APLICACIÓN el cumplimiento del DB-SUA por existir cambio de uso característico en edificio

#### EXIGENCIA BÁSICA SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caída

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

#### Resbaladidad de suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme a la tabla 1.2:

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
<b>Zonas interiores secas</b>	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
<b>Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup>, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.</b>	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
<b>Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup>. Duchas.</b>	3

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Para este cambio de uso se determina:

- El pavimento hidráulico a emplear en la planta baja tiene un índice 2 de resbaladidad, cumple con lo establecido para las entradas a los edificios desde el espacio exterior y los aseos, así como las estancias interiores cuyo índice exigido es 1.
- En la escalera se situaran bandas antideslizantes de 3 cms. de anchura adheridas en el borde exterior de cada huella.

Discontinuidad en el pavimento

El suelo cumple las siguientes condiciones:

1. No tiene juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. y los elementos salientes del nivel del pavimento no sobresalen más de 12 mm.
2. El desnivel de acceso al edificio no supera los 5 cm y se ha resuelto con una pendiente que no excede el 25%.

Desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

Los desniveles en el edificio con una cota superior a 55 cms. disponen de solución constructiva que hace improbable la caída.

Barreras de protección:

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m como mínimo (véase figura 3.1).

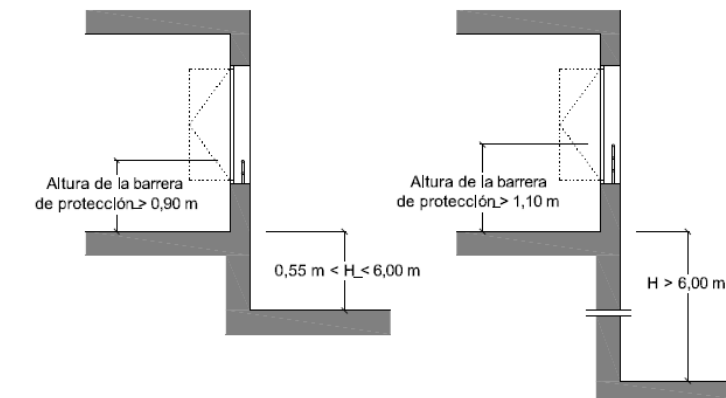


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

No serán fácilmente escalables para los niños y no tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, figura 3.2.

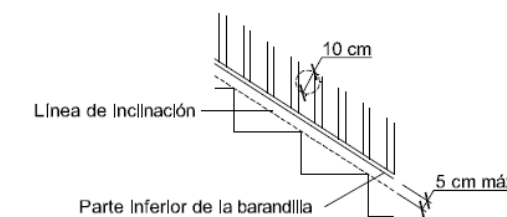


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

Escaleras y rampas

Escaleras de uso general:

- En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo. La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:  $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$ .
- Cada planta salvará una altura de 3,2 m máximo. Igualmente podrán ser rectos, curvos o mixtos.
- Anchuras mínimas: Uso Sanitario 120-140 cm. Centros de enseñanza 120 cm, Uso público y comercial 120 cm. El resto de casos 100 cm.

La escalera proyectada cumple con lo especificado, tiene una anchura de 1,00 m con huellas de 28 cm y contrahuellas de 18,5 cm y salva una altura máxima de 3,00 m.

No existen rampas en el edificio.



**EXIGENCIA BÁSICA SUA-2** Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

Impacto

Elementos fijos:

Altura libre de paso 2,20 m → En proyecto 2,50 m

Altura libre de puertas 2,00 m → En proyecto 2,03 m

No existen elementos salientes en fachadas ni en paredes interiores a una altura inferior a 2,20 m.

Elementos frágiles:

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto dispondrán de un acristalamiento laminado que resiste sin romper un impacto nivel 2.

Las partes vidriadas de puertas, dispondrán de un acristalamiento laminado o templado que resiste sin romper un impacto nivel 3.

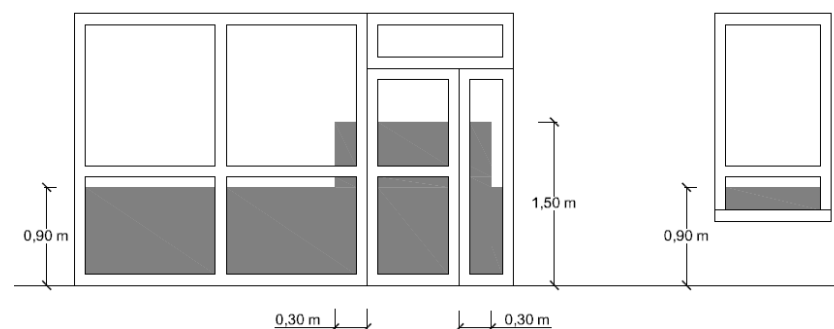


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Atrapamiento

No existen puertas correderas de accionamiento manual, ni elementos de apertura y cierre automáticos con riesgo de atrapamientos.

**EXIGENCIA BÁSICA SUA-3** Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Aprisionamiento

Las puertas de aseos tienen dispositivo para su bloqueo desde el interior y existe sistema de desbloqueo desde el exterior de los mismos por si las personas quedan accidentalmente atrapadas dentro del mismo.

**EXIGENCIA BÁSICA SUA-4** Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

**Alumbrado normal:** La instalación de iluminación garantiza los niveles mínimos exigidos, 100 lux en el interior del local.

**Alumbrado de emergencia:** El local dispone de alumbrado de emergencia que entra en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

La instalación cumple las condiciones de servicio siguientes:

- Duración de 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.
- Iluminancia mínima de 1 lux en el nivel del suelo.
- Iluminancia mínima de 5 lux en el punto en que este situado el extintor.

**EXIGENCIA BÁSICA SUA-5** Seguridad frente al riesgo por situaciones de alta ocupación

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN para el uso Administrativo.

**EXIGENCIA BÁSICA SUA-6** Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN para el uso Administrativo.

**EXIGENCIA BÁSICA SUA-7** Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN para el uso Administrativo.

**EXIGENCIA BÁSICA SUA-8** Seguridad frente al riesgo por la acción causada del rayo

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN para el uso Administrativo.



**EXIGENCIA BÁSICA SUA-9** Accesibilidad

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

El edificio cuenta en planta baja con un itinerario accesible desde la entrada principal del mismo, así mismo esta dotado de un aseo accesible que cumple con los requisitos establecidos en la exigencia básica que exige "un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos".

**3.7.5** Cumplimiento DB-HS Salubridad

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad.

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios*, dentro de los *edificios* y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el *riesgo* de que los *edificios* se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.

Este Documento Básico **ES DE APLICACIÓN** en alguna de sus exigencias básicas.

**EXIGENCIA BÁSICA HS-1** Protección frente a la humedad

Se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de *escorrentías*, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los *suelos elevados* se consideran suelos que están en contacto con el terreno.

En este edificio se han adoptado las mediadas correctoras necesarias, dentro de las posibilidades de actuación por ser una obra existente, para asegurar la protección frente a la humedad.

Muros.

La presencia de agua en la zona se considera *baja* según la tabla 2.1, ya que la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático.

Tabla 2.1 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros

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

Hay que indicar que en el subsuelo de la zona existe gran concentración de sales y que el muro de fachada existente es de mampostería de piedra natural y mortero de cal y arena de 50 cm. de espesor, por tanto la solución a adoptar es la de realizar un revestimiento transpirable tanto por el exterior como por el interior y hasta una altura de 1 m. aproximadamente sobre la rasante a base de mortero macroporoso y siempre previamente al picado del revestimiento existente llegando hasta el soporte estable y limpiando posteriormente el polvo residual para facilitar la adherencia del nuevo mortero a aplicar.

Suelos.

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las *escorrentías* se obtiene en la tabla 2.3 en función de la presencia de agua determinada.

Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos

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

Esta previsto la realización de una nueva solera de tipo drenante y previo a la demolición de las particiones interiores y de la propia solera existente. Consistirá en situar una capa de gravas de 20 cms sobre el terreno natural con una lámina superior impermeabilizante sobre la que se situará el hormigón de la solera. Los encuentros de la lamina impermeabilizante con los muros se sellaran.

Condiciones de los puntos singulares:

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Fachadas.

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio.

Zona pluviométrica: IV (Valencia)

Altura del edificio: < 15 m.

Tipo de terreno: IV

Zona eólica: E1

Grado de exposición al viento: V3

Grado de impermeabilidad mínimo exigido a fachadas: II

Para conseguir este grado de impermeabilidad se requiere:

1. Un revestimiento con una resistencia media a la filtración que se conseguirá con un revestimiento continuo de enfoscado de mortero.
2. La hoja principal será de espesor alto. Para ello como mínimo deberá tener un espesor de 24 cm. Cuando se trate de muros de mampostería de piedra. En este caso CUMPLE por que la hoja tiene un espesor de 50 cm., superior al mínimo exigido.

#### Encuentro de la fachada con la carpintería

Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

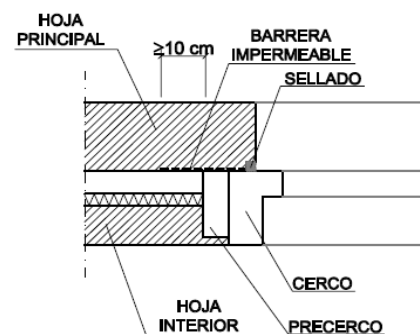


Figura 2.11 Ejemplo de encuentro de la fachada con la carpintería

Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente,

separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (Véase la figura 2.12).

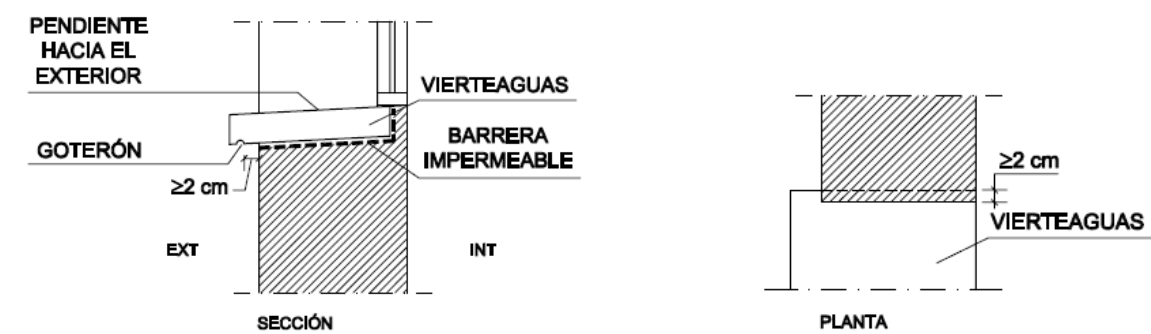


Figura 2.12 Ejemplo de vierteaguas

#### Antepechos

Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua.

#### Cubiertas

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Las soluciones contempladas en este trabajo tanto para la cubierta inclinada como para la azotea invertida no transitable cumple con las características necesarias para alcanzar el grado de impermeabilidad exigido por esta exigencia básica. Las soluciones se detallan en el apartado Anexos, planos y mediciones.

#### EXIGENCIA BÁSICA HS-2 Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión. Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN para el uso Administrativo.

#### EXIGENCIA BÁSICA HS-3 Calidad del aire interior

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los

edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

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.

Esta exigencia básica NO ES DE APLICACIÓN para el uso Administrativo.

#### EXIGENCIA BÁSICA **HS-4** Suministro de agua

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

La justificación de esta Exigencia básica viene determinada en el punto 3.3.2 de esta memoria "Instalación de agua fría".

#### EXIGENCIA BÁSICA **HS-5** Evacuación de aguas

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de *aguas residuales* y *pluviales* en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

La justificación de esta Exigencia básica viene determinada en el punto 3.3.4 de esta memoria "Instalación de la red de saneamiento", de esta memoria.

#### **3.7.6** Cumplimiento DB-HR. Protección frente al Ruido

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido.

El objetivo del requisito básico "Protección frente el ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose entre los casos que se indican el siguiente:

las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

Por tanto y al tratarse de un edificio protegido de carácter histórico que forma parte del Plan Especial de protección y reforma interior del Barrio de Campanar **NO ES DE APLICACIÓN** el cumplimiento del DB-HR.

## 4 CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido realizar un cambio de uso en un edificio protegido de carácter tradicional actualmente en desuso preservando y conservando sus rasgos históricos, rasgos que forman parte de las reseñas de identidad de un Barrio como Campanar.

Para ello en primer lugar se ha realizado un trabajo de búsqueda y consulta de información en el área de la rehabilitación, que junto con los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación han logrado obtener un mayor aprendizaje y consolidación de conocimientos. Todo ello ha sido necesario para llevar a cabo una correcta transformación del edificio rehabilitando su arquitectura conservando los rasgos históricos.

En segundo lugar un estudio minucioso de la actividad a implantar en cuanto a los requisitos mínimos necesarios para su desarrollo y la adecuación a las normativas actuales de aplicación como las propias Normas Urbanísticas o el Código Técnico de la Edificación.

El resultado final ha sido satisfactorio pues se ha conseguido alcanzar los objetivos marcados y con la certeza del potencial que tiene este trabajo para poder llegar a ser un proyecto viable que pueda llevarse a cabo en la actualidad o en un futuro próximo. Además de la versatilidad que ofrece la actuación planteada, pues la transformación llevada a cabo en el edificio es compatible y aplicable al uso de vivienda, por ejemplo, del que se ha realizado un pequeño estudio para comprobar que es posible desarrollar una vivienda que cumpla la normativa vigente actual. Las únicas limitaciones que puedo mencionar son las propias del edificio por su forma, superficie y dimensiones.

Finalmente valoro muy positivamente el desarrollo y resultado final de este TFG pues en él se han englobado muchas disciplinas propias de la titulación como los trabajos de campo llevados a cabo, la búsqueda de información, el desarrollo del proyecto incluyendo el proyectado y diseño, la aplicación de normativa y la parte económica, con todo ello el resultado final ha sido el esperado.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

**LIBROS / PUBLICACIONES:**

- BROTÓ, CARLES. *Enciclopedia broto de patologías de la construcción*. Biblioteca ETSAM: 69.059. Barcelona 2005.
- DEL REY AYNAT, Juan M. *Arquitectura rural valenciana., Clasificación de los tipos de casas compactas en medio rural disperso. Aproximación a su arquitectura en los siglos XVIII y XIX, y análisis de un tipo básico: La casa de dos crujiás*. Dirigida por Joaquín Arnau. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, 1984.
- CÁRCEL GARCÍA, Carmen. *Campanar: Génesis y evolución de un asentamiento urbano sobre la huerta histórica de Valencia*. Dirigida por Francisco Juan Vidal. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, 2014.
- CÁRCEL GARCÍA, Carmen – VERDEJO GIMENO, Pedro. *Proyectos final de grado 2012/13 ETSIE. Intervención en edificios existentes en el casco histórico y la partida de D'Alt de Campanar*. Editorial UPV. Valencia 2014.
- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
- GARCÍA MORALES, Soledad. *Metodología de diagnóstico de humedades de capilaridad ascendente y condensación higroscópica en edificios históricos*. Dirigida por Angel Palomo Sanchez y Felix Lasheras Merino. Tesis Doctoral. Univesidad Politécnica de Madrid. Madrid, 1995.
- GIMENO PUCHADES, Miguel. *Campanar : compendio histórico de esta población ... ; Historia del hallazgo de la Virgen y favores alcanzados por su intercesión*. Editado por Librería de Pascual M. Villalba. Valencia, 1896.
- PEÑARANDA ORIAS, LIGIA. *Manual para la conservación del patrimonio arquitectónico de Sucre*. Editado por U.M.M. Patrimonio Histórico – Praha. Plan de rehabilitación de las áreas históricas de Sucre. Sucre. Bolivia 2011

**NORMATIVA URBANÍTICA:**

- Plan Especial de protección y de reforma interior del casco histórico del Barrio de Campanar como ámbito de planeamiento de desarrollo del Plan General de Valencia. Ayuntamiento de Valencia. Ordenanzas de 21 de mayo de 1992.
- Catalogo de edificios, conjuntos y elementos de interés arquitectónico del casco histórico de Campanar.

**ENLACES INTERNET:**

- "El auge del Coworking". Sinmordaza, 06-06-2014  
URL: <http://www.sinmordaza.com/noticia/241580-el-auge-del-coworking.html>. Consultado el 12/06/2014.
- "¿Qué es Coworking? Una nueva forma de trabajar". Yo también fui un freelance adolescente.  
URL: [http://www.yotambienfuiunfreelanceadolescente.es/que\\_es\\_coworking.html](http://www.yotambienfuiunfreelanceadolescente.es/que_es_coworking.html) . Consultado el 12/06/2014.
- Comunidad Coworking  
URL: <http://www.comunidadcoworking.es/>. Consultado el 13/07/2014.
- Coworkingspain  
URL: <http://www.coworkingspain.es/>. Consultado el 13/06/2014
- Sede electrónica del catastro  
URL: <http://www.sedecatastro.gob.es/> consultado el 02/08/2014
- Onduline. Sistema ondutherm (panel sándwich)  
URL: <http://es.onduline.com/aislamiento-cubierta-panel-sandwich-ondutherm#>  
Consultado el 10/08/2014
- Tecnaria. Refuerzo y rehabilitación de forjados  
URL: <http://www.refuerzo-forjados.com/> Consultado el 25/07/2014
- Philips Alumbrado. Tecnología Led en el alumbrado de oficinas  
URL: <http://www.lighting.philips.es/> Consultado el 06/08/2014
- Ayuntamiento de Valencia. Área de urbanismo.  
URL: <http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo.nsf/> Consultado el 14/08/2014

**APUNTES ACADÉMICOS:**

- Apuntes Construcción II. Cubiertas y azoteas. ETSIE, curso 2011/12.
- Apuntes Construcción III. Cerramientos y particiones. ETSIE, curso 2011/12.
- Apuntes Construcción VI. Patologías. ETSIE, curso 2012/13.
- Documentación Talleres TFG. ETSIE. Curso 2013/14.

## 6 ÍNDICE DE FIGURAS



## Índice de fotografías

Fotografía 1: Entrada a Calle Mosen Rausell por la Avda. Mestre Rodrigo. ....	10
Fotografía 2: Vista en la actualidad del Barrio de Campanar rodeado por la ciudad de Valencia.....	10
Fotografía 3: Fachada.....	11
Fotografía 4: Forjado techo de planta baja.....	12
Fotografía 5: Refuerzo existente de forma inadecuada en forjado.....	12
Fotografía 6: Cubierta con placas de fibrocemento.....	12
Fotografía 7: Pavimento original de la vivienda situado en planta superior.....	12
Fotografía 8: Losetas pavimento hidráulico original de 20x20 cms.....	13
Fotografía 9: Detalle reja.....	13
Fotografía 10: Reja en hueco de fachada.....	13
Fotografía 11: Grieta estabilizada en esquina interior.....	13
Fotografía 12: Humedades ascendentes.....	14
Fotografía 13: Posibles síntomas de humedad accidental en bajante.....	14
Fotografía 14: Aspecto general de la fachada.....	14
Ilustración 15: Desprendimientos de pintura y fisuras en fachada.....	14
Fotografía 16: Envejecimiento de carpintería exterior.....	14
Fotografía 17: Eflorescencias detectadas.....	15
Fotografía 18: Presencia de óxido en barandilla de hierro.....	15
Fotografía 19: Pérdida de elemento de barandilla.....	15
Ilustración 20: Planeamiento vigente sobre Parcelario Municipal SIGESPA con ámbito NHT propuesto.....	17
Fotografía 21: Aplicación de mortero tranpirable en muro de mampostería.....	27

## Índice de dibujos (propios)

Dibujo 1: Croquis realizado de la planta baja.....	7
Dibujo 2: Croquis realizado de la planta alta.....	7
Dibujo 3: Imagen previa para renderizado con Revit.....	8
Dibujo 4: Resultado del levantamiento, estado actual.....	8
Dibujo 5: 1 y 2 Diferentes soluciones desarrolladas. 3 Solución definitiva.....	8
Dibujo 6: Emplazamiento.....	11
Dibujo 7: Evolución tipológica.....	11
Dibujo 8: Detalle de cimentación.....	11
Dibujo 9: Detalle de forjado.....	12

## Índice de tablas

Tabla 3.1.4.1: Superficies útiles.....	17
Tabla 3.1.5.2: Superficies construidas.....	17
Tabla 3.5.2.1: Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.....	24
Tabla 3.5.3.1: Puntos de consumo de agua caliente.....	24
Tabla 3.5.4.1: Dimensionado bajante aguas residuales.....	25
Tabla 3.5.4.2: Dimensionado bajante aguas pluviales.....	26
Tabla 3.5.4.3: Dimensionado colectores aguas residuales.....	26
Tabla 3.5.4.4: Dimensionado colectores aguas residuales.....	26
Tabla 3.5.4.5: Derivaciones individuales.....	26
Tabla 3.7.2.1: Riesgo de propagación horizontal.....	29
Tabla 3.7.2.2: Cálculo ocupación.....	29

## 7 ANEXOS

## 7.1 Ficha urbanística

## 7.2 Ficha Catálogo de Edificios, Conjuntos y Elementos de Interés Arquitectónico

## 7.3 Planos

### ESTADO ACTUAL

Plano **01**. Situación y emplazamiento

Plano **02**. Distribución pl. baja y pl. Primera

Plano **03**. Planta de cubierta

Plano **04**. Fachadas, patologías

Plano **05**. Sección A-A

Plano **06**. Plantas de estructura

### PROPUESTA

Plano **07**. Distribución planta baja y planta primera

Plano **08**. Cotas y superficies planta baja y planta primera

Plano **09**. Accesibilidad pl. baja

Plano **10**. Planta de cubierta y detalles

Plano **11**. Detalles de cubierta

Plano **12**. Fachada

Plano **13**. Sección A-A

### DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

Plano **14**. Elementos a demoler

Plano **15**. Previsión cimentación y red de saneamiento

Plano **16**. Estructura y refuerzos

Plano **17**. Detalles de refuerzo forjado existente

Plano **18**. Intervención humedades solera y cerramientos

Plano **19**. Intervención en fachada, reparación y mejora

Plano **20**. Pavimentos y falsos techos

Plano **21**. Detalle de escalera

Plano **22**. Plano de carpinterías

#### INSTALACIONES

Plano **23**. Instalación de electricidad planta baja

Plano **24**. Instalación de electricidad planta primera

Plano **25**. Instalación de fontanería planta baja

Plano **26**. Instalación de fontanería planta primera

Plano **27**. Cumplimiento DB-SI

#### PROPUESTA 2

Plano **28**. Alternativa a la propuesta. Uso vivienda

Plano **29**. Alternativa a la propuesta. Cumplimiento D.C.

### **7.4 Renderizado**


1. Vistas renderizadas del interior del local

### **7.5 Justificación de materiales y equipamiento contemplados para su uso**

### **7.6 Mediciones y presupuesto**

1. Mediciones y presupuesto
2. Hoja resumen PEM

## 7.1 Ficha urbanística



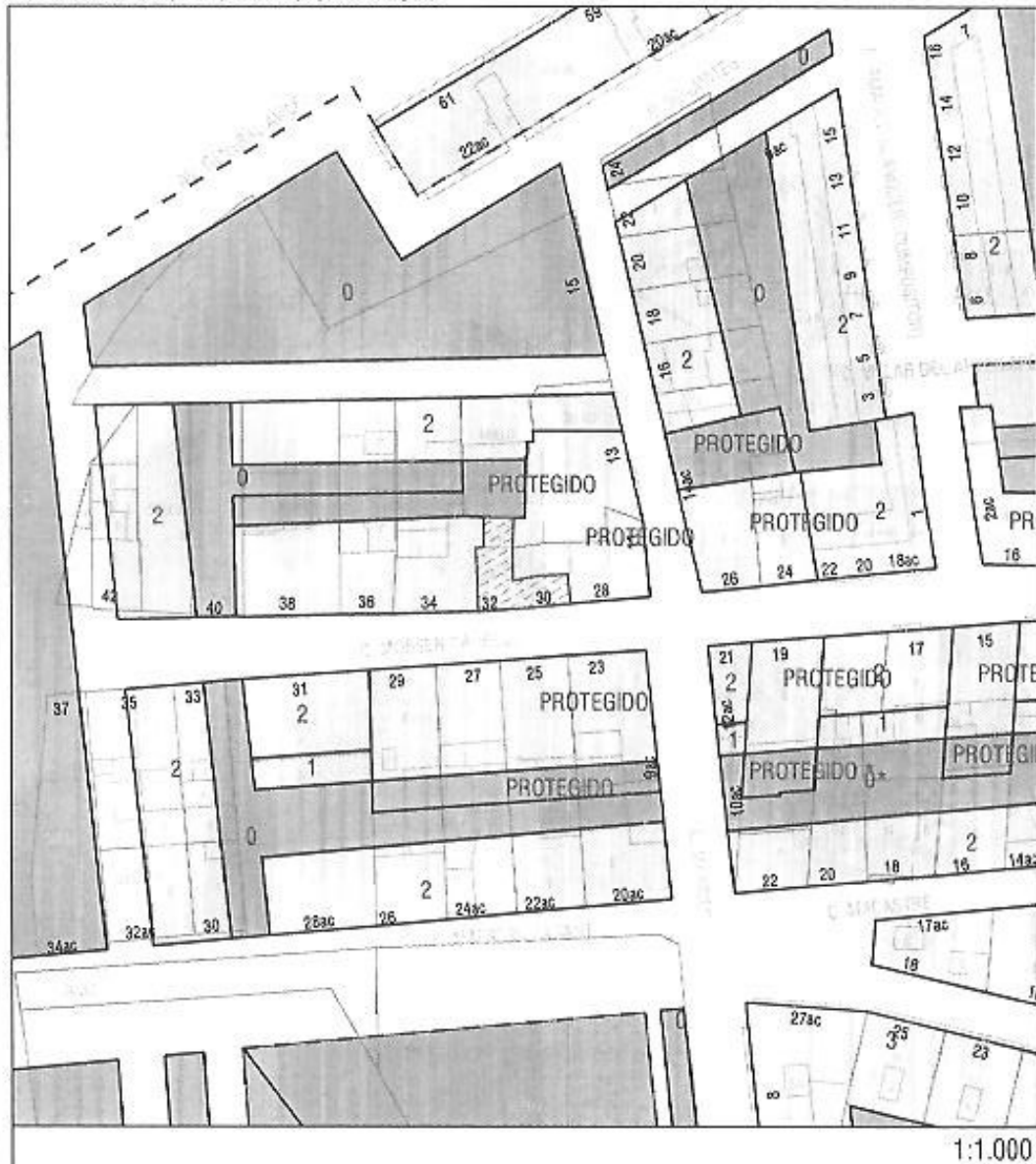
**INFORME DE CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS**

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA  
Àrea de Urbanisme, Vivenda y Calidad Urbana

## INFORME DE CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

---

### INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA



1:1.000

### DATOS CATASTRALES

Ref. Catastral	Ref. Plano	Calle	Número
3638404	YJ2733H	C. MOSEN RAUSELL	32

### PARTICIÓN URBANÍSTICA:

Superficie gráfica (m <sup>2</sup> )	Número de partes	Subparcela	S. perf. subparcela (m <sup>2</sup> )	Hoja(s) Serie C
78.55	1	1	78.55	27

### INFORMACIÓN URBANÍSTICA:

**DOCUMENTO URBANÍSTICO:**  
P.G.U. / C. Errores: BOE 14/01/1989 - DOGV 03/05/1993 / Instrumento de Desarrollo: (RI1264) - PEPRI Campanar (T-5). AP 21/05/92. BOP 12/10/92 NN.UU.

**CLASIFICACIÓN:**  
Clasificación del Suelo: Sistema General: (SU) Suelo Urbano

**CALIFICACIÓN:**  
Calificación Urbanística: (CHP-3FA) Conjunto Histórico Protegido Poblat's Campanar / Área de Calificación Urbanística: Ordenanza A  
Uso Global o Dominante: (Rpl.) Residencial plurifamiliar / Usos Permitidos y Prohibidos: Art. 5.2 Ord. PEPRI / Elementos Protegidos: -----

**USOS:**  
Uso Específico: ----- / Usos Permitidos y Prohibidos: -----

**CONDICIONES DE PARCELA (Art. 5.3 Ord. PEPRI):**  
Sup. Min (m<sup>2</sup>): 60 / Fach. Min (m): 4 / Rectángulo inscrito (m<sup>2</sup>): ----- / Ángulo Límites (p. sexa): 60 / Ocupación: ----- / Agregación Obligatoria: Art. 5.7 NN.UU PGOU / Alineaciones y prof. edif.: Informe Líneas

**CONDICIONES DE VOLUMEN:**  
Número Plantas: PROTEGIDO#\* / Altura Cornisa (m): ----- / Altura Planta Baja (m): ----- / Altura cornisa máxima: ----- / Entrepisos: ----- / Semisótano: ----- / Sótano: ----- / Coef. Edificabilidad Neta (m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>s): ----- / Altillos: ----- / Desvanos: ----- / Pasajes: -----

**CUERPOS Y ELEMENTOS SALIENTES:**  
APARCAMIENTOS: No será exigible reserva

**OBSERVACIONES:**

Fecha Emisión: 8 mayo 2014 / Página: 1/1


Esta información, sólo válida para la parcela requerida, es copia fiel de la Base de Datos Cartográfica Municipal, en la fecha de su emisión, y no tiene carácter vinculante para la Administración, salvo que fuese debidamente certificada.

## 7. 2 Ficha Catálogo de Edificios, Conjuntos y Elementos de Interés Arquitectónico



**CATALOGO DE EDIFICIOS, CONJUNTOS Y ELEMENTOS DE INTERES ARQUITECTONICO DEL CASCO HISTORICO DE CAMPANAR**

1.1. DENOMINACION. Vivienda.	<input type="checkbox"/>	DISTRITO	BARRIO
1.2. LOCALIZACION GEOGRAFICA. Mosen Rausell, 30	<input type="checkbox"/>	4	1
1.3. LOCALIZACION CRONOLOGICA. 1900-1930	<input type="checkbox"/>	CLAVE LISTADO CATALOGO P.G.O.U.	
1.4. AUTOR.	<input type="checkbox"/>	165	
1.5. DESCRIPCION. Edificio entre medianeras. Dos plantas. Cubierta de teja. Estructura de muros portantes y viguería de madera. Acceso - único con dintel de madera y balcón sobre el mismo; resto de huecos con dinteles formados por arcos rebajados. Edificio a una "má" Acuse del forjado.	NIVEL DE PROTECCION PROPUESTO		
	3ª		
1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/>		Nº CLAVE CATALOGO PERI Y P CAMPANAR	
		60	

2.1. ENTORNO. Núcleo de población histórico de carácter agrícola. Estable. Integrado.	2.2. SITUACION. escala: 1:1000 
1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/>	

3.1. IDENTIFICACION FOTOGRAFICA. negativos nºº


4.1. PROTECCION EXISTENTE Incoada como zona de respeto. B.O.E. 15-3-78 <input type="checkbox"/>	4.2. ESTADO DE CONSERVACION Bueno. <input type="checkbox"/>
4.3. USOS Residencial. <input type="checkbox"/>	4.4. ESTADO DE OCUPACION Total. <input type="checkbox"/>
4.5. REGIMEN URBANISTICO Suelo urbano P.G.O.U. 1988 CHP-3 <input type="checkbox"/>	4.6. REGIMEN JURIDICO Propiedad plural. <input type="checkbox"/>

5.1. INFORMACION BIBLIOGRAFICA
5.2. INFORMACION DOCUMENTAL

6.1. NOTAS Esta propiedad tiene agregada parte de la parcela original de Marinon, 11	OBJETIVACION DEL INTERES	Interés tipológico <input checked="" type="checkbox"/>	Valor ambiental <input type="checkbox"/>	Vigencia de la trama <input type="checkbox"/>
		Soluciones estructurales y constructivas <input type="checkbox"/>	Estructura <input type="checkbox"/>	Aleros <input type="checkbox"/>
		Soluciones volumétricas o espaciales <input type="checkbox"/>	Elementos <input type="checkbox"/>	Coronación <input type="checkbox"/>
		Composiciones de la fachada <input type="checkbox"/>		Jardines <input type="checkbox"/>
		Materiales color y textura <input type="checkbox"/>		Detalles <input type="checkbox"/>
		Soluciones ornamentales <input type="checkbox"/>	Carpentería <input type="checkbox"/>	
			Rejano <input type="checkbox"/>	
			Caballerías <input type="checkbox"/>	
			Alacenas <input type="checkbox"/>	
			Ornamentos <input type="checkbox"/>	
			Otros <input type="checkbox"/>	
		Calentamiento <input type="checkbox"/>	Contexto urbano <input type="checkbox"/>	
			Intervenciones realizadas <input type="checkbox"/>	
			Carácter arquitectónico <input type="checkbox"/>	
			Organización <input type="checkbox"/>	
			Interés cultural <input type="checkbox"/>	
			Carácter representativo <input type="checkbox"/>	

7.1. INFORMACION GRAFICA
--------------------------

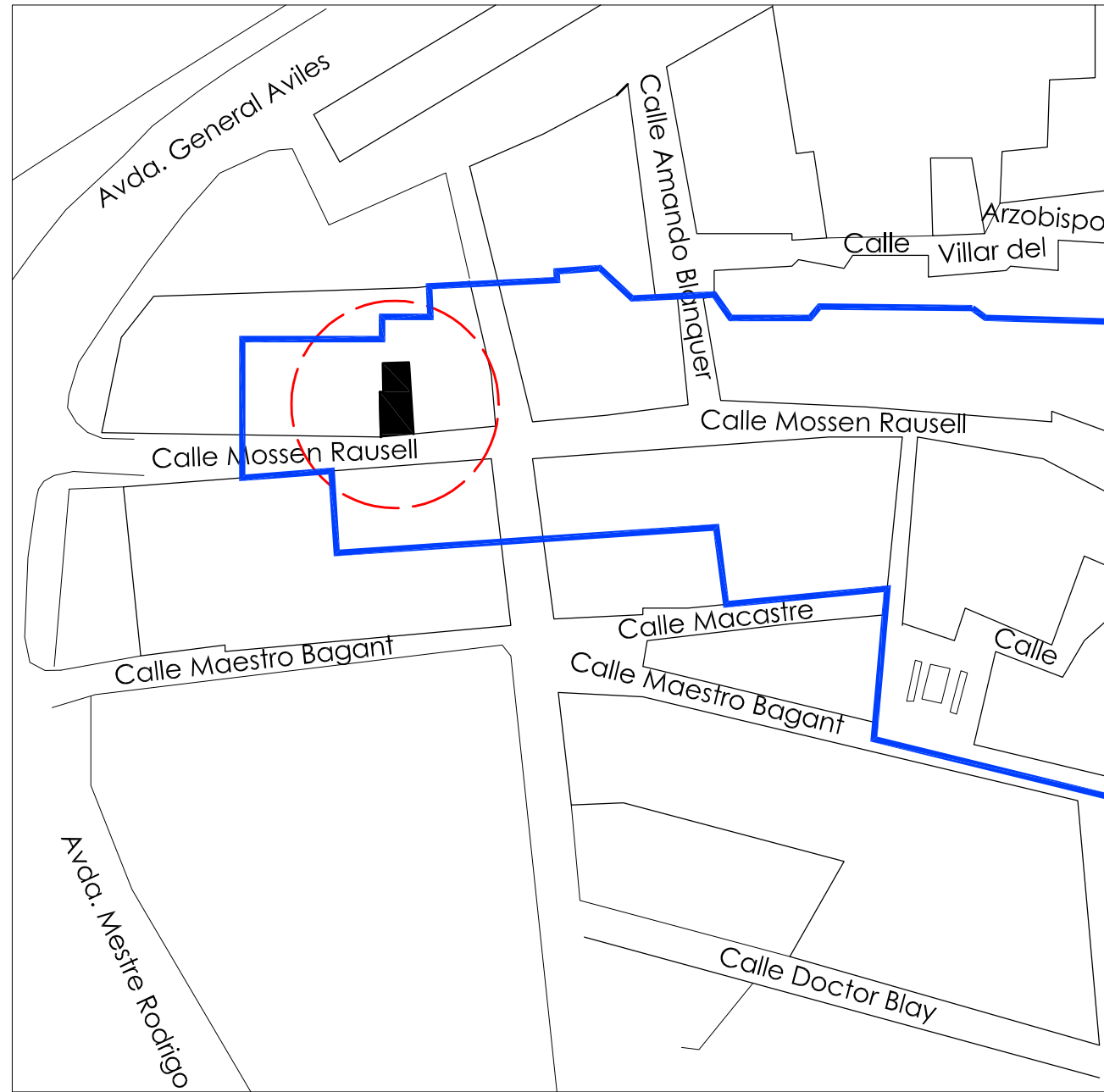
**CATALOGO DE EDIFICIOS, CONJUNTOS Y ELEMENTOS DE INTERES  
ARQUITECTONICO DEL CASCO HISTORICO DE CAMPANAR**

DISTRITO	BARRIO	CLAVE LISTADO CATALUÑO REG. U.	NIVEL DE PROTECCION PROPUESTO	Nº DE CLAVE CATALOGO PERIF. DE CAMPANAR
4	1	165	3ª	60

n.º. FOTOGRAFIA. negativo.nº



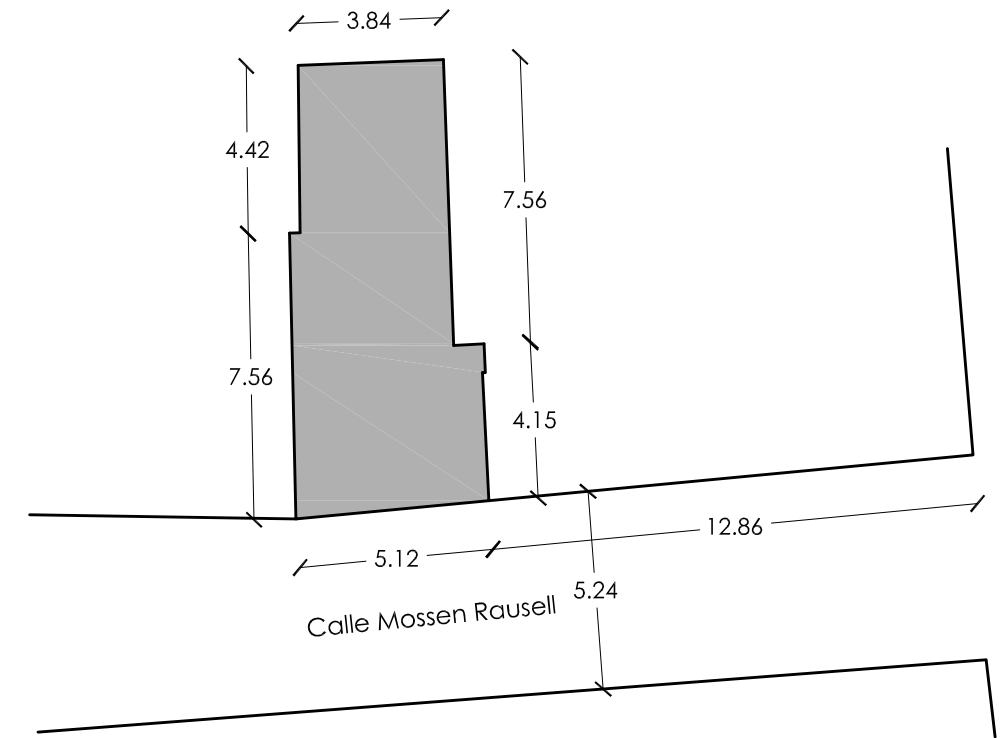
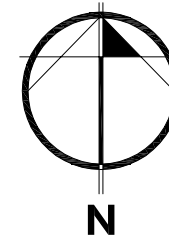
### 7. 3 Planos



Delimitación ámbito del Núcleo Histórico Tradicional (NHT)

EMPLAZAMIENTO

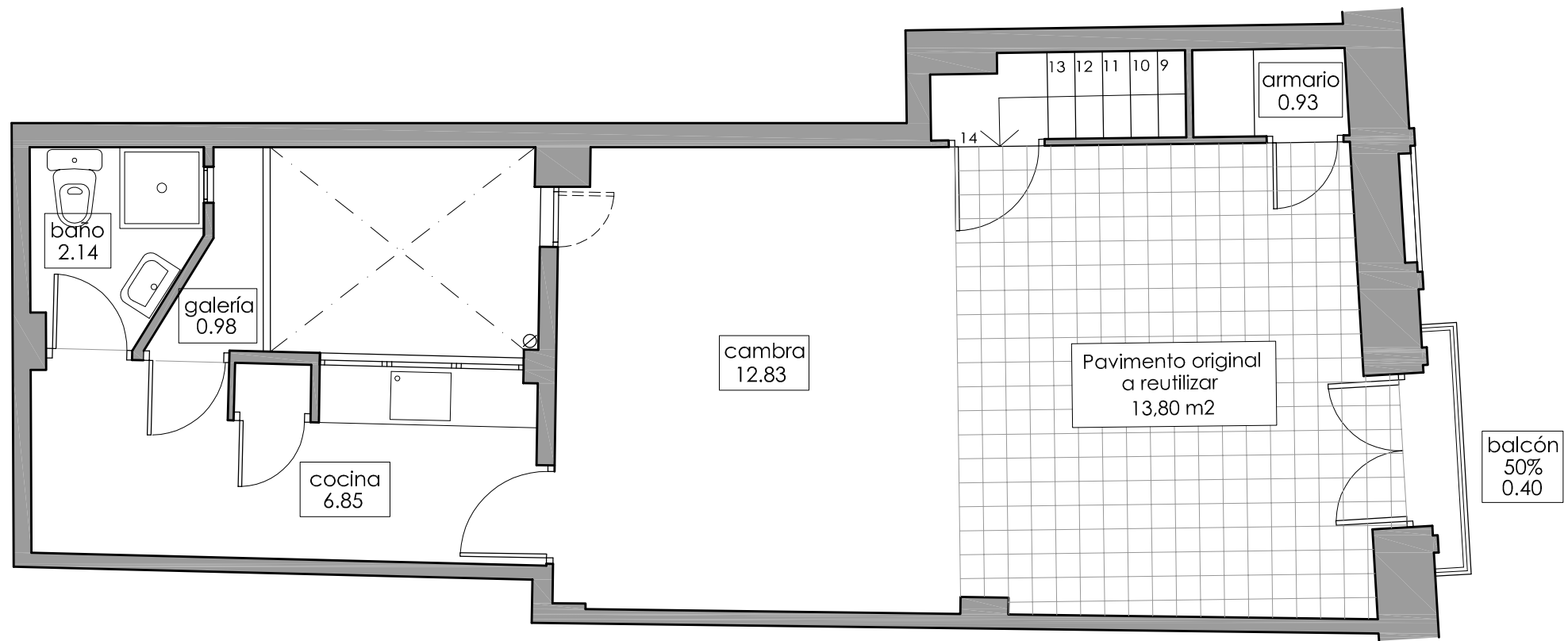
Escala: 1/1.000



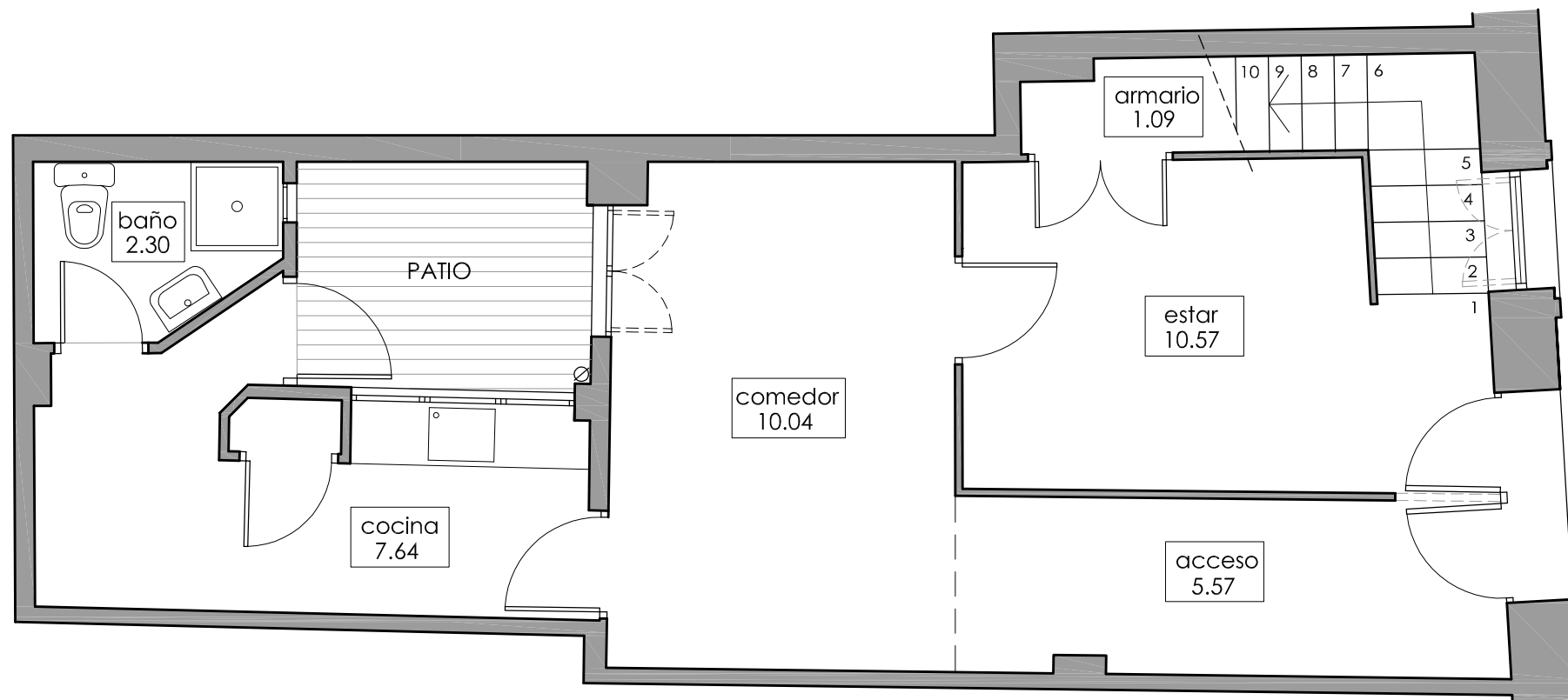
Superficie aproximada SOLAR 52,30 m<sup>2</sup>

SITUACIÓN

Escala: 1/200

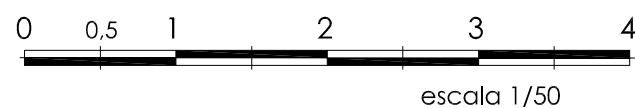


Planta 1ª

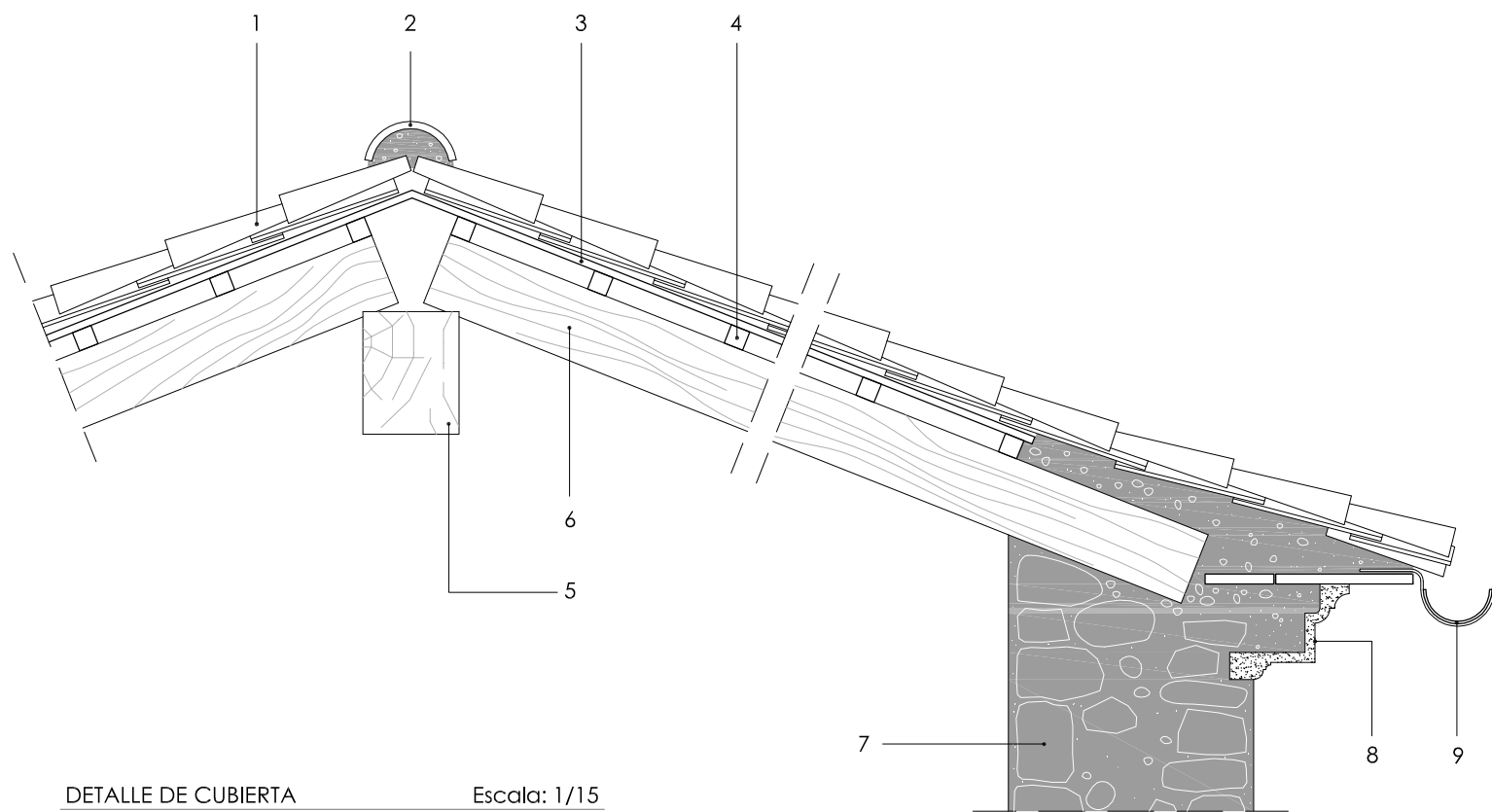


Planta baja

RESUMEN DE SUPERFICIES		
	Útil	Construida
Pl. baja	37,94 m2	45,92 m2
Pl. primera	37,21 m2	46,22 m2
<b>Totales</b>	<b>75,15 m2</b>	<b>92,14 m2</b>





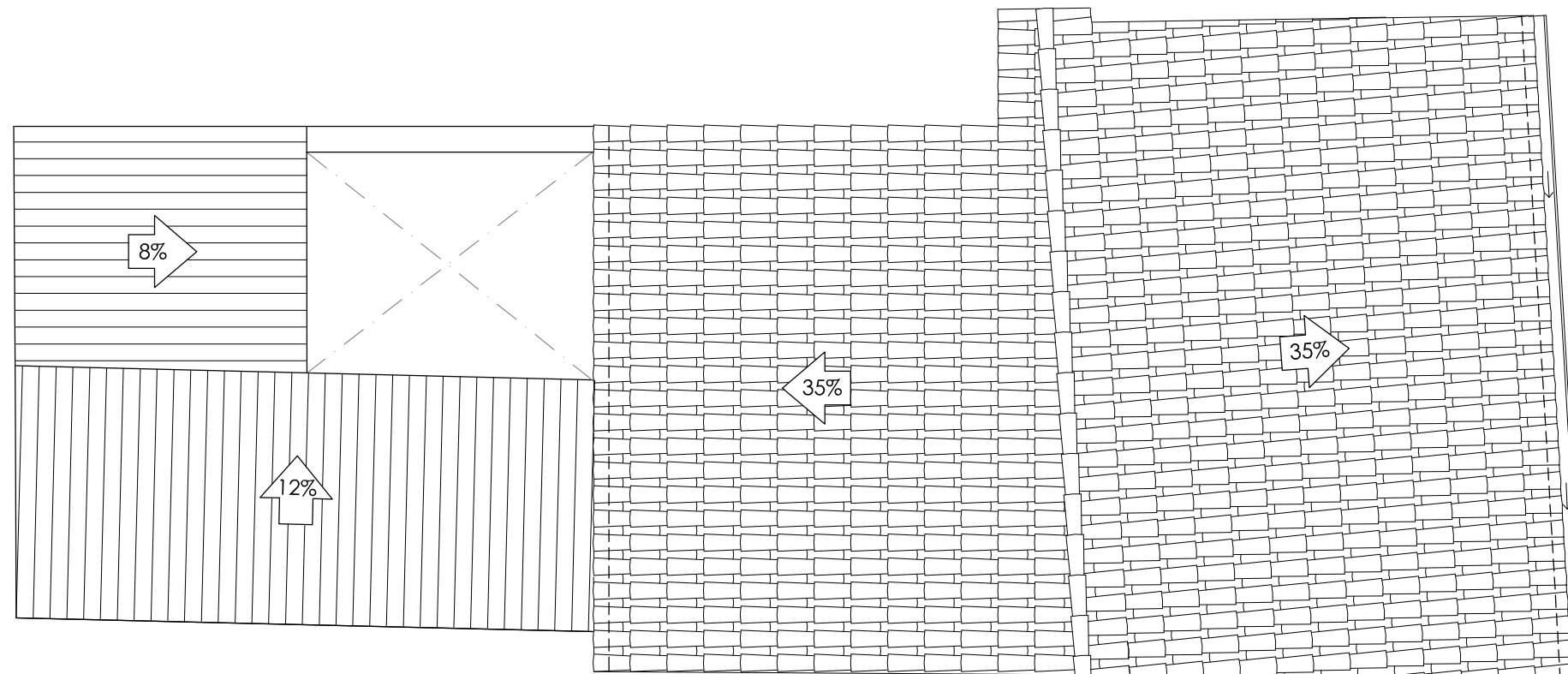


LEYENDA DETALLE CUBIERTA





- 1 Teja árabe vieja
- 2 Teja cumbre
- 3 Tablero madera
- 4 Listones de madera
- 5 Viga de madera
- 6 Cabio de madera
- 7 Muro de mampostería
- 8 Cornisa
- 9 Canalón de cinc

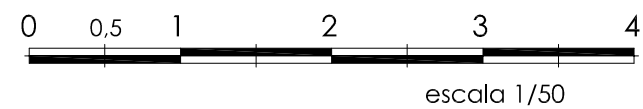
DETALLE DE CUBIERTA

Escala: 1/15

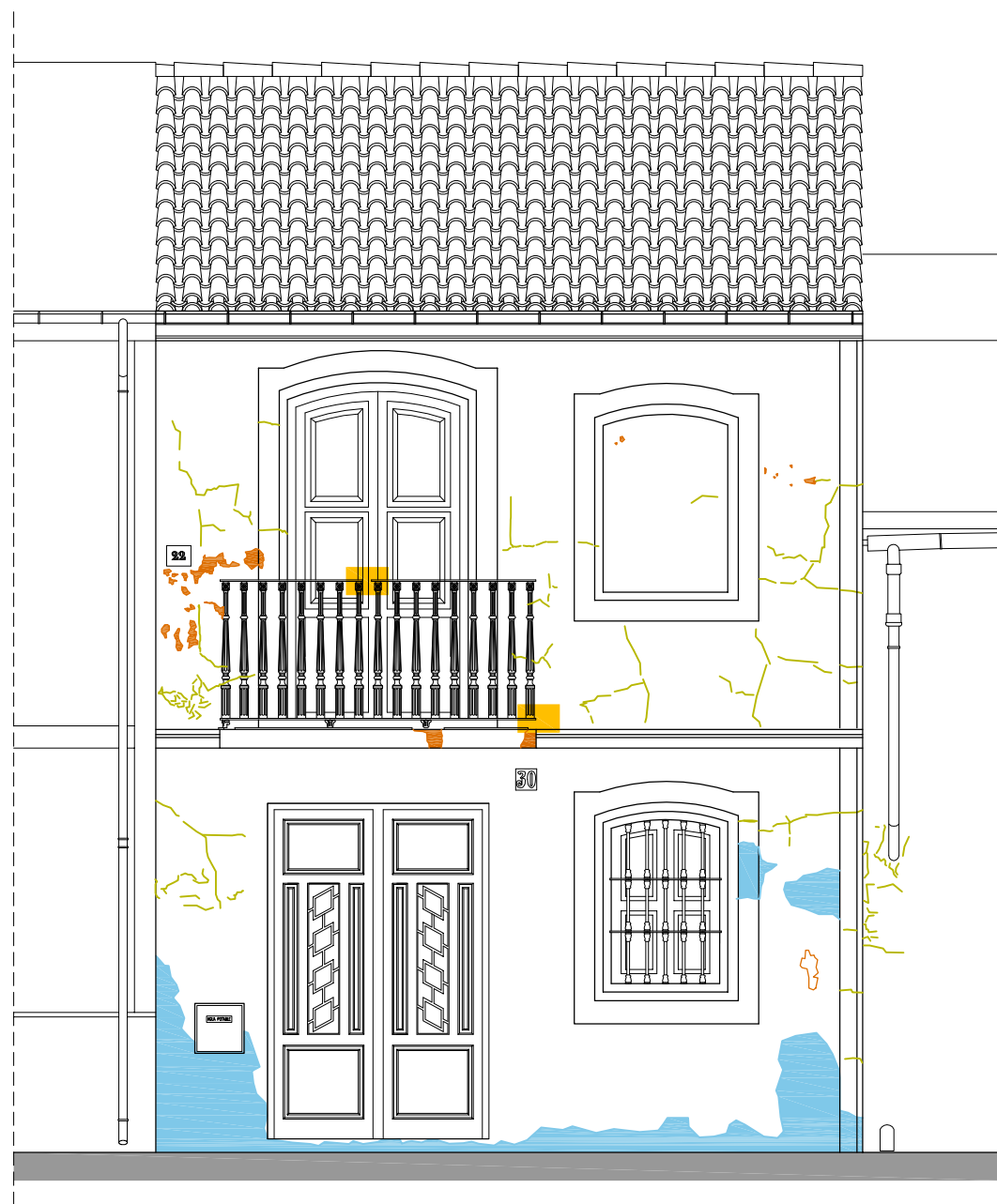


LEYENDA

-  Cobertura teja árabe vieja
-  Cobertura placas fibrocemento
-  Sentido y pendiente del faldón
-  Canalón de cinc

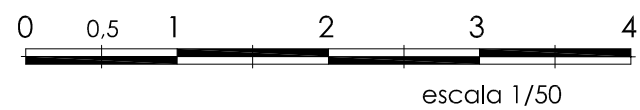


escala 1/50

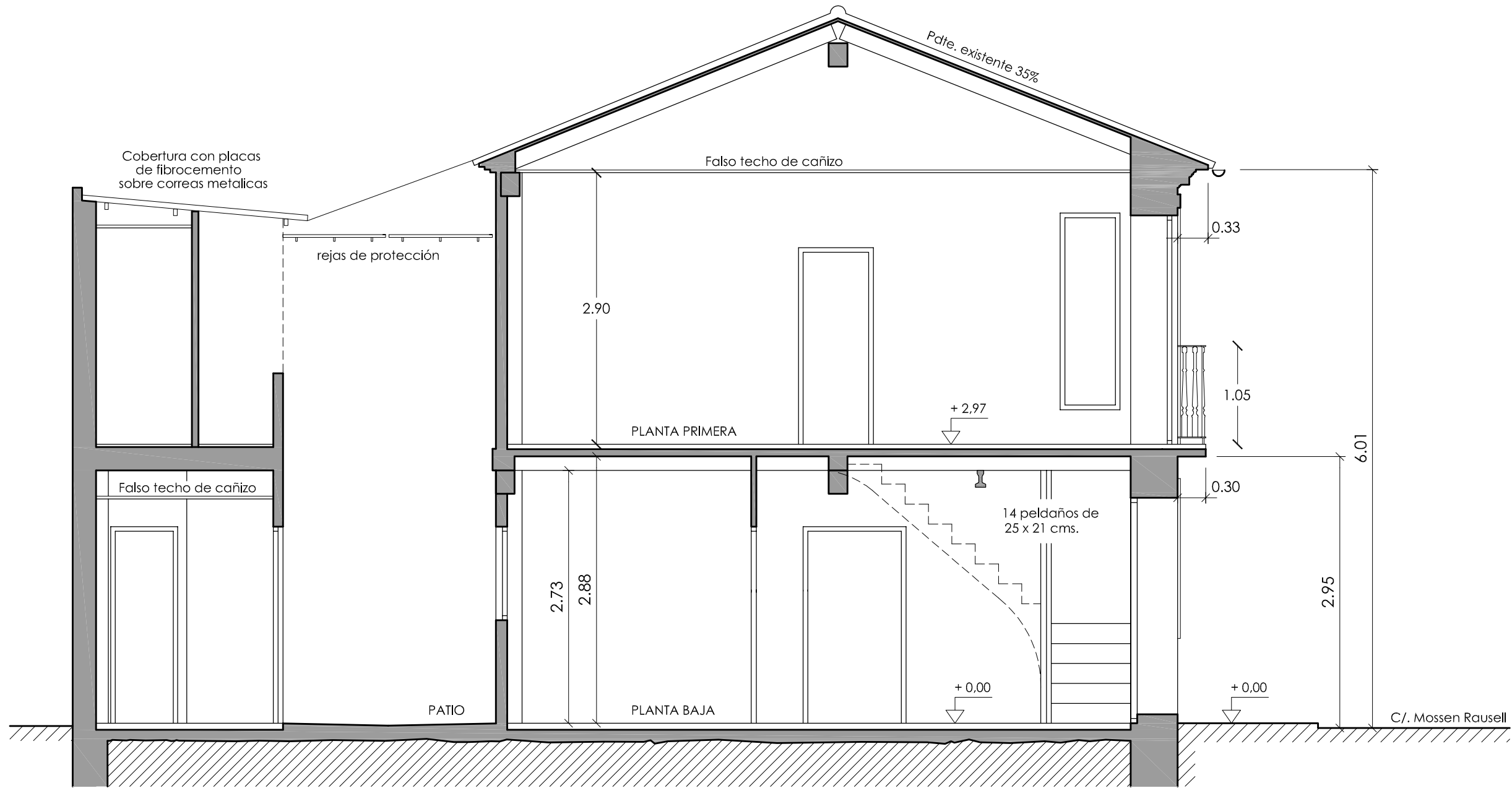
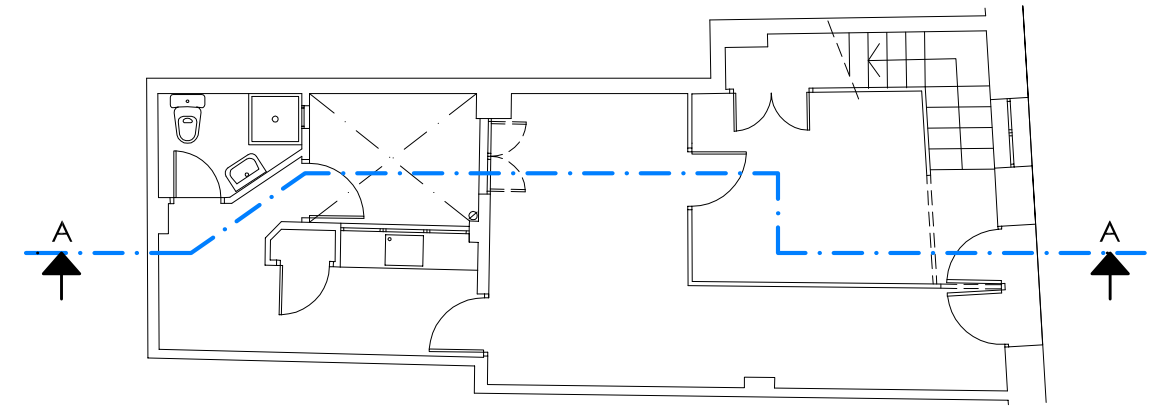


### LEYENDA PATOLOGÍAS

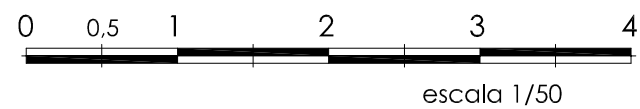
- Humedades
- Desprendimientos de pintura y revocos
- Fisuras y grietas
- Roturas y falta de elementos en cerrajería

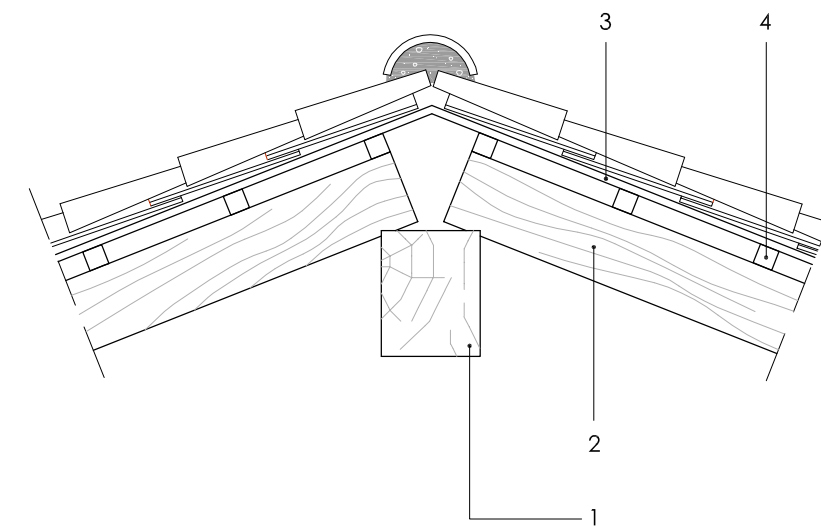
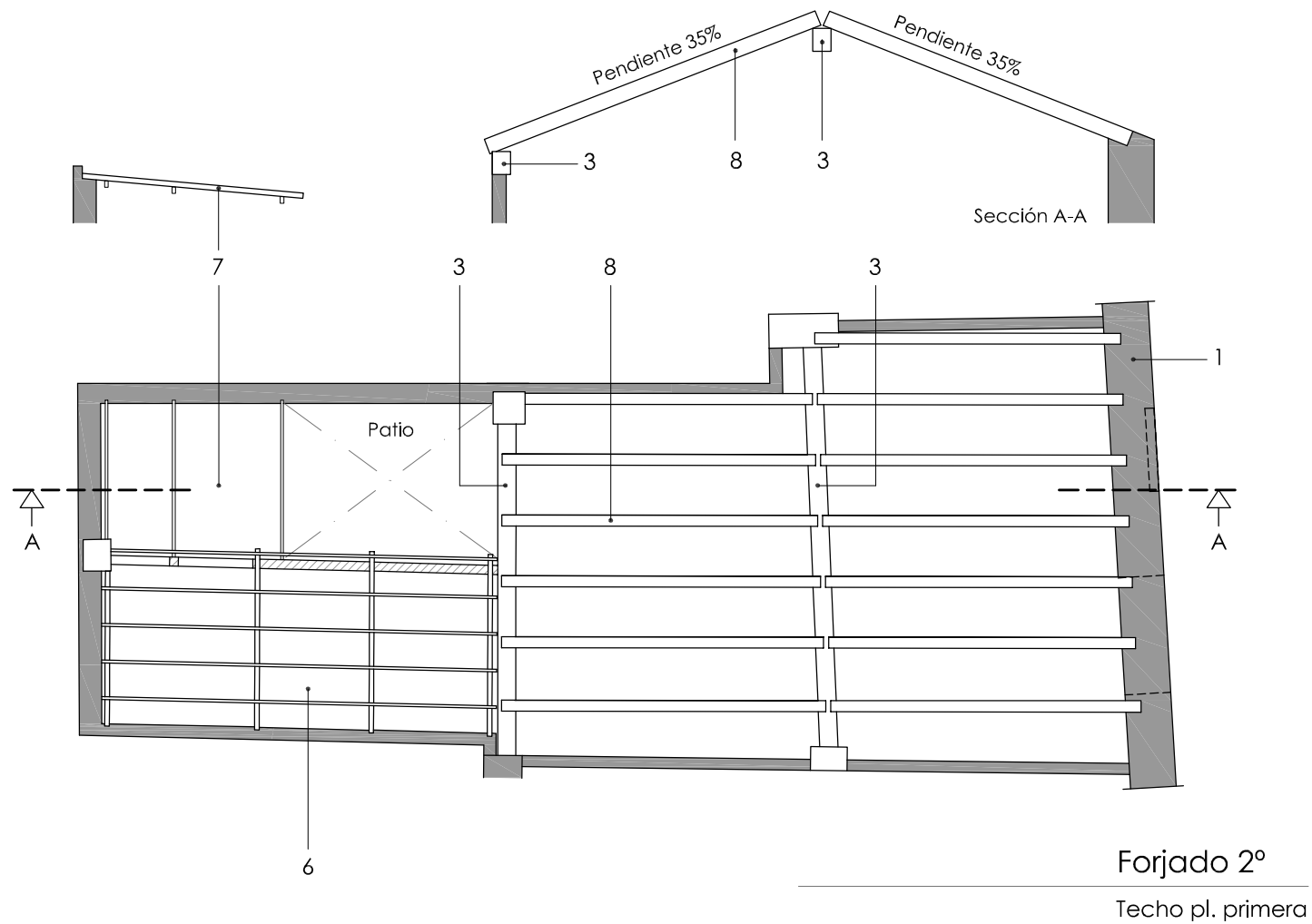




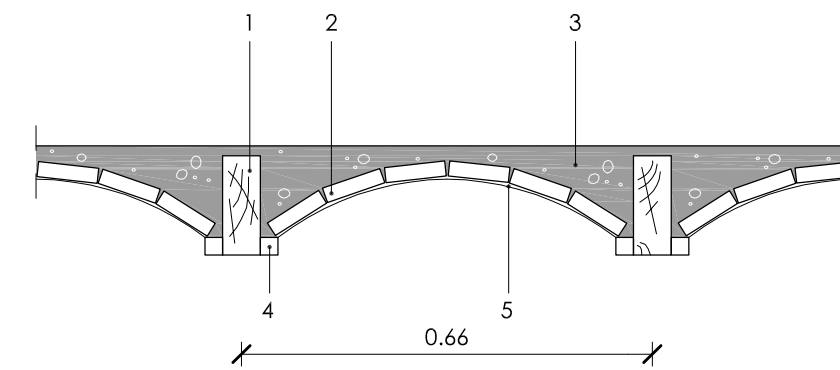


SECCIÓN A-A

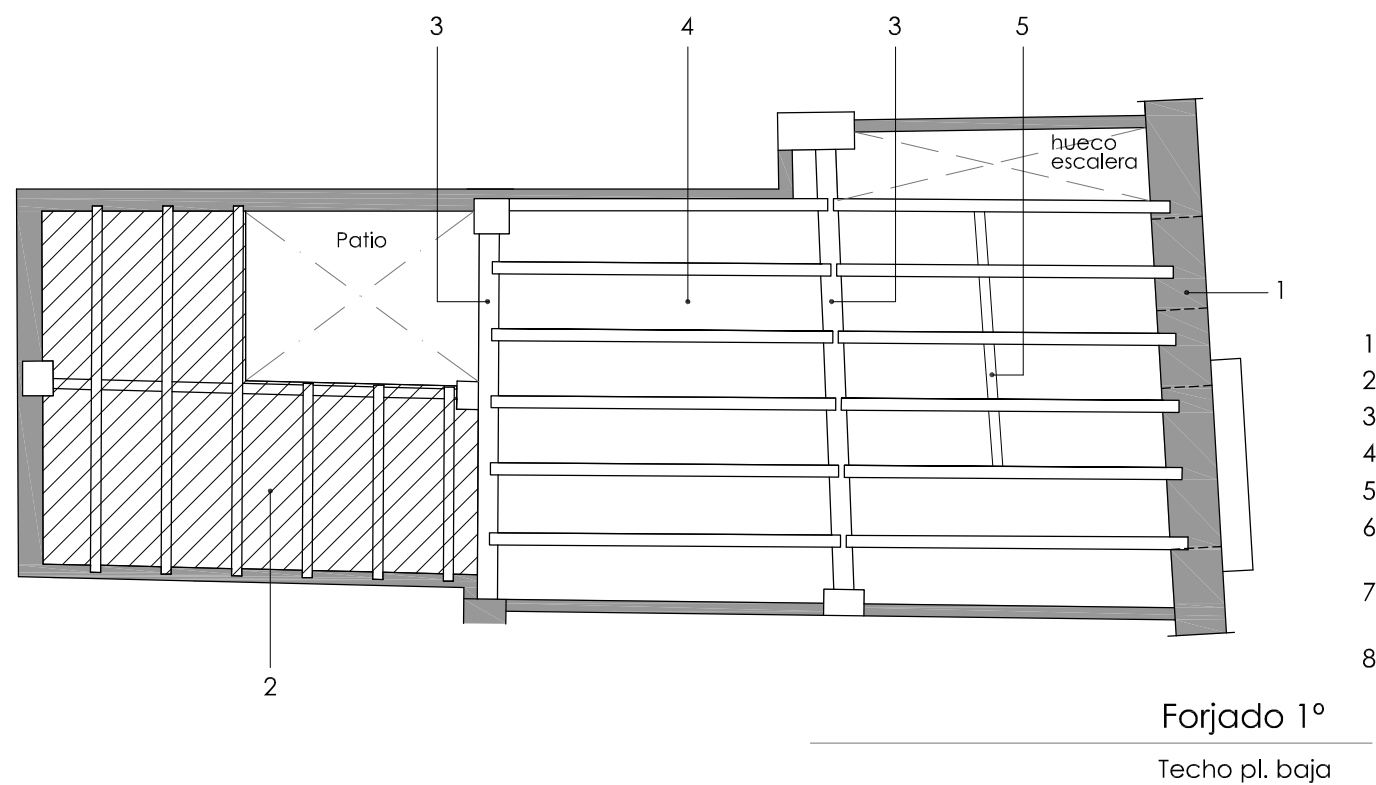




- 1 Viga de madera de 0,20 x 0,25
- 2 Correas de madera
- 3 Tablero de rasilla
- 4 Rastreles de madera

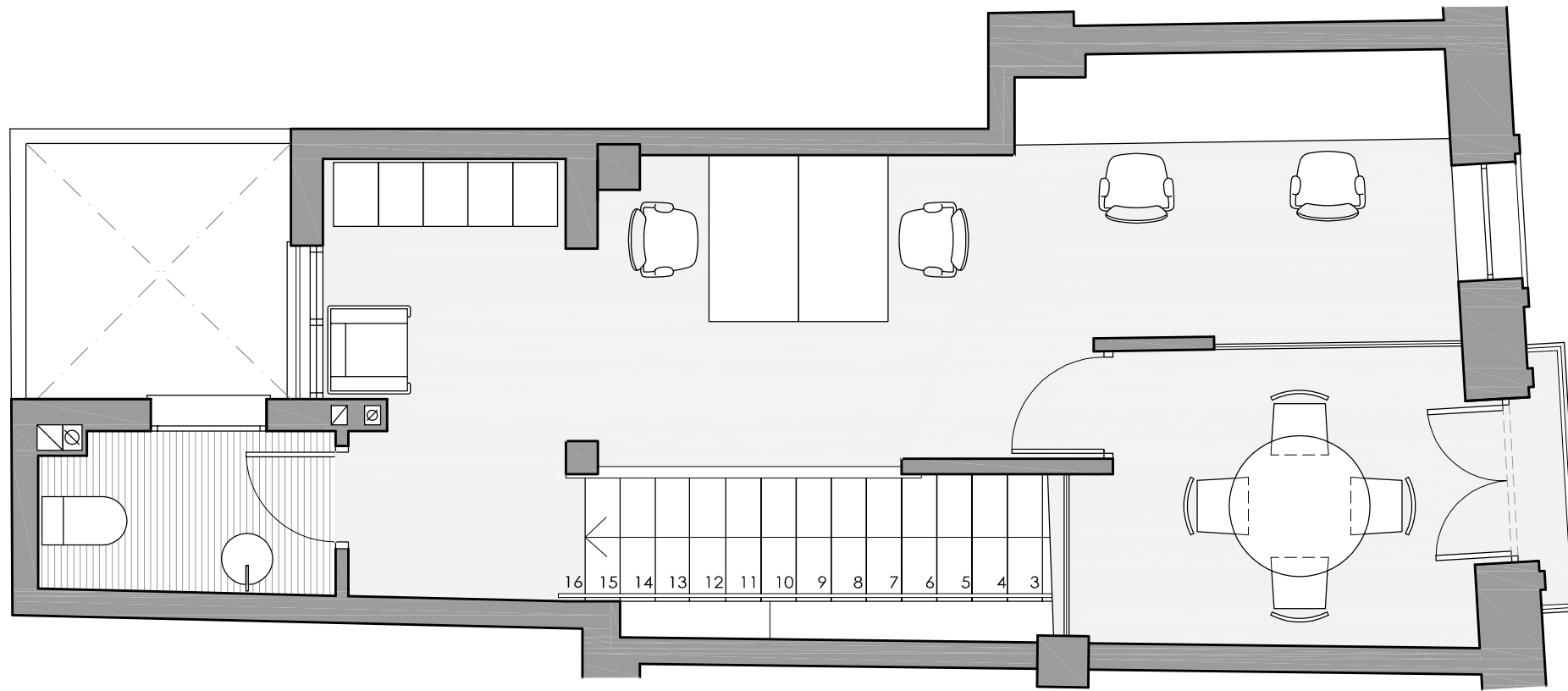


- 1 Vigüeta de madera
- 2 Bovedilla de ladrillo
- 3 Relleno con cascotes y arena
- 4 Listón madera clavado a vigüeta
- 5 Enlucido

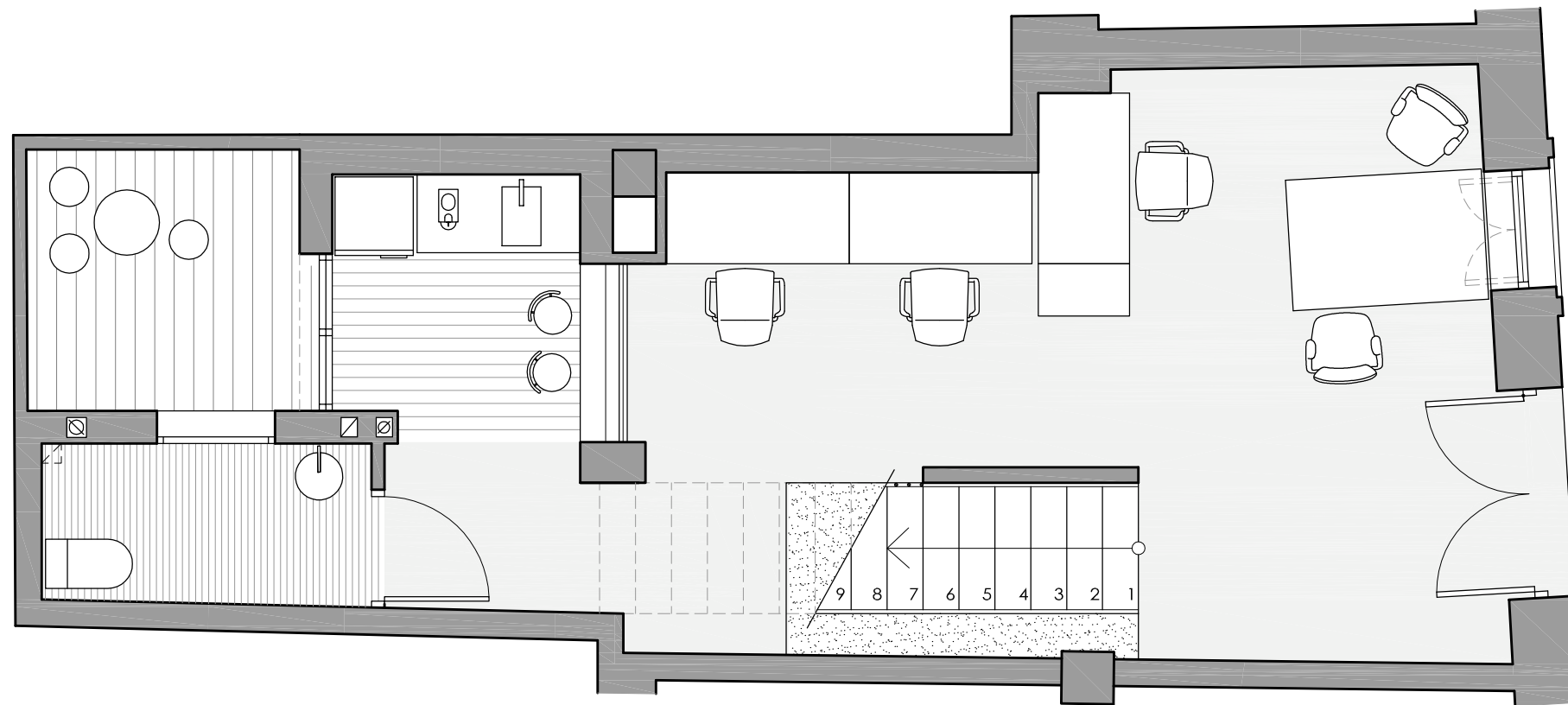


- 1 Muro de fachada de mampostería de piedra
- 2 Forjado con vigüetas de madera, rastreles y rasillas
- 3 Viga de madera de 0,20 x 0,25
- 4 Forjado con vigüetas de madera y revoltones de ladrillo
- 5 Refuerzo existente de forjado con vigüeta autoportante
- 6 Cubierta inclinada con placas de fibrocemento sobre entramado de correas de madera
- 7 Cubierta inclinada con placas de fibrocemento sobre perfilera metálica
- 8 Cubierta inclinada con pares de madera, rastreles y tablero

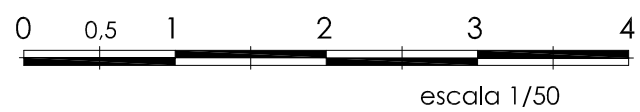


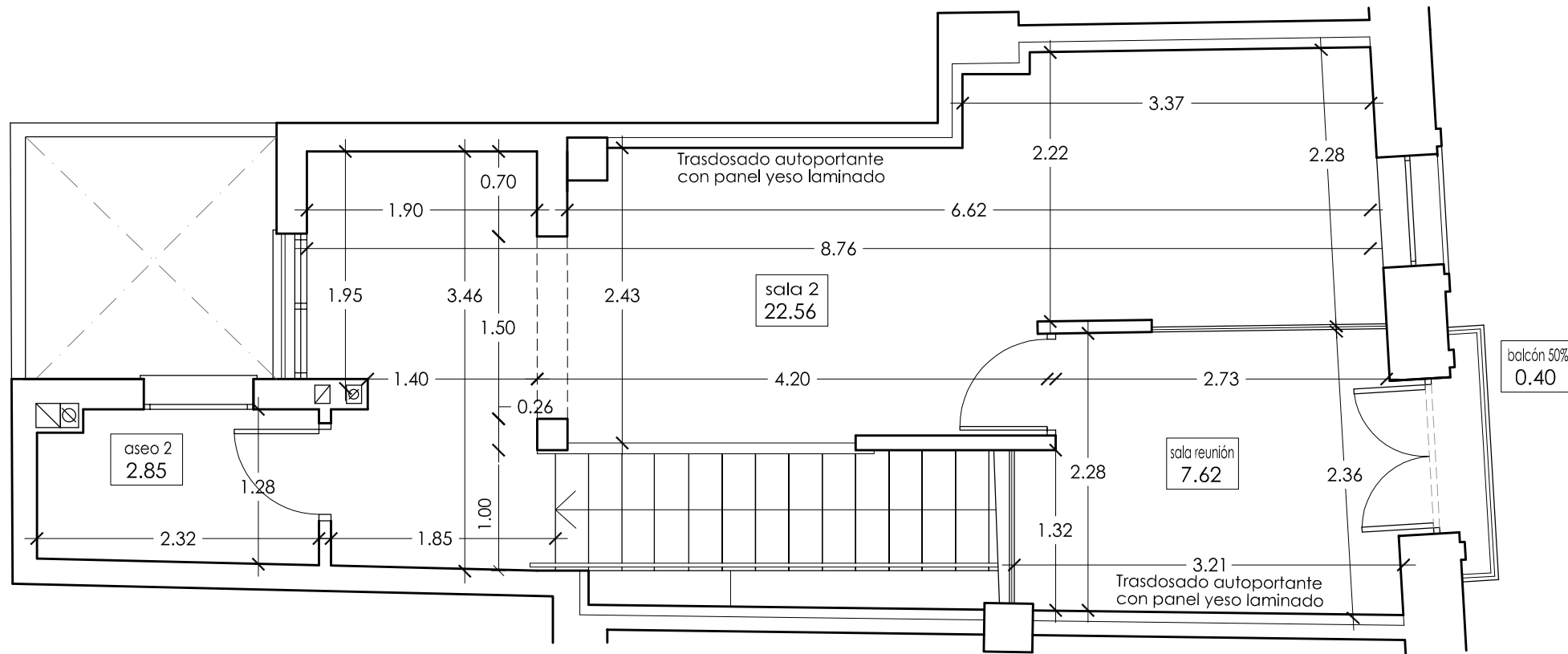


Planta 1ª



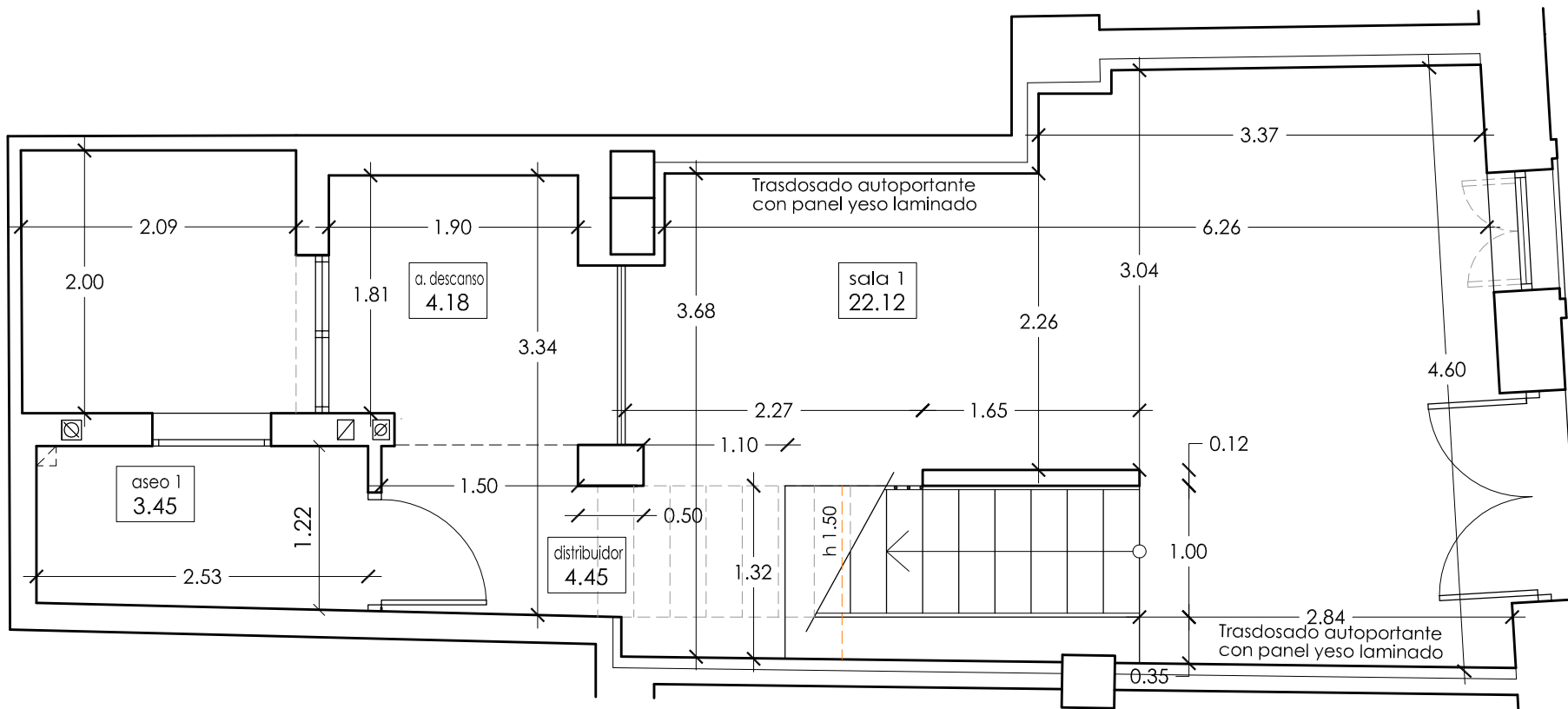
Planta baja





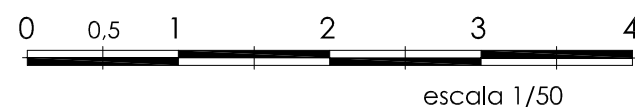
Planta 1ª

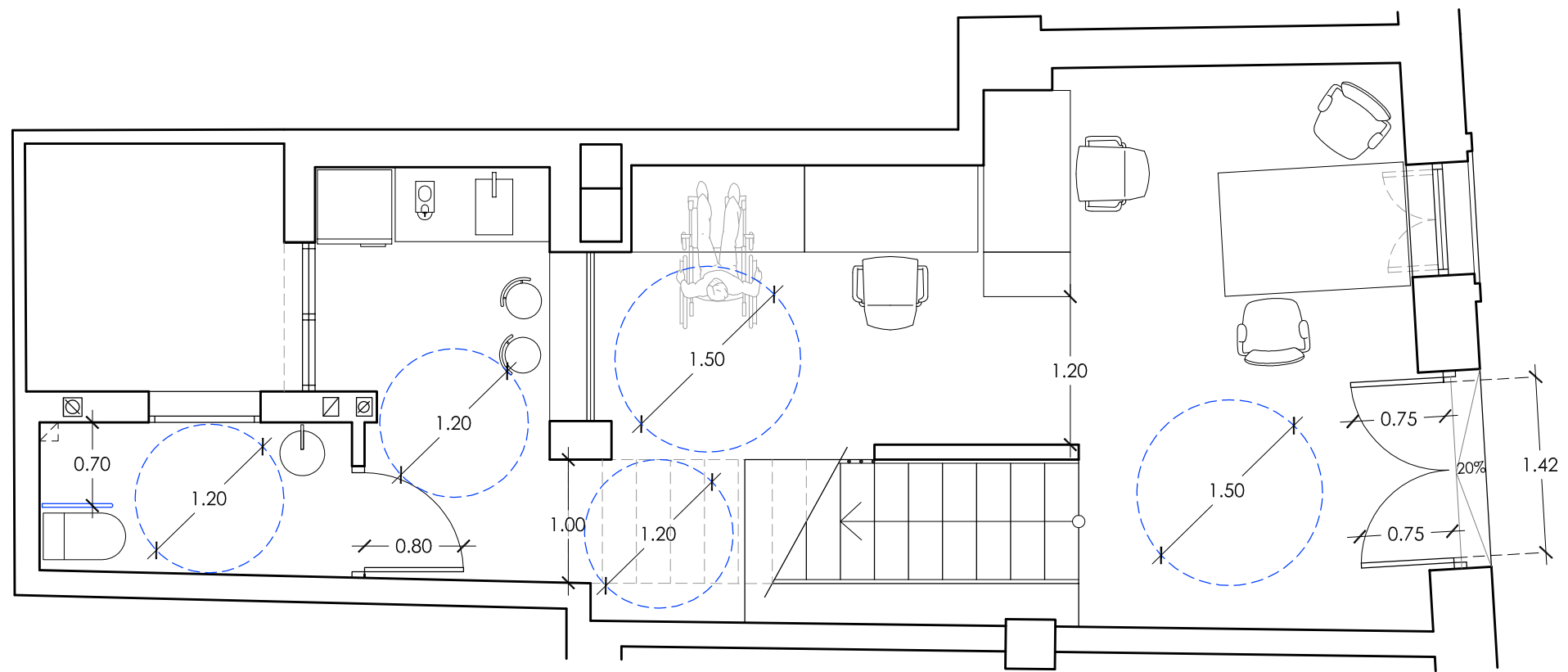
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
Pl. baja	45,92 m <sup>2</sup>
Pl. primera	46,22 m <sup>2</sup>
<b>Total superficie construida</b>	<b>92,14 m<sup>2</sup></b>



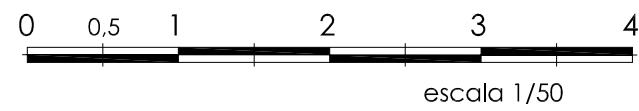
Planta baja

SUPERFICIES ÚTILES		
Pl. baja	sala 1 oficina	22,12 m <sup>2</sup>
	distribuidor	4,45 m <sup>2</sup>
	aseo	3,45 m <sup>2</sup>
	área descanso	4,18 m <sup>2</sup>
	<b>Total pl. baja</b>	<b>34,20 m<sup>2</sup></b>
Pl. 1ª	sala 2 oficina	22,56 m <sup>2</sup>
	sala reunión	7,62 m <sup>2</sup>
	aseo	2,85 m <sup>2</sup>
	balcón (50%)	0,40 m <sup>2</sup>
<b>Total pl. 1ª</b>	<b>33,43 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total superficie útil</b>	<b>67,63 m<sup>2</sup></b>	

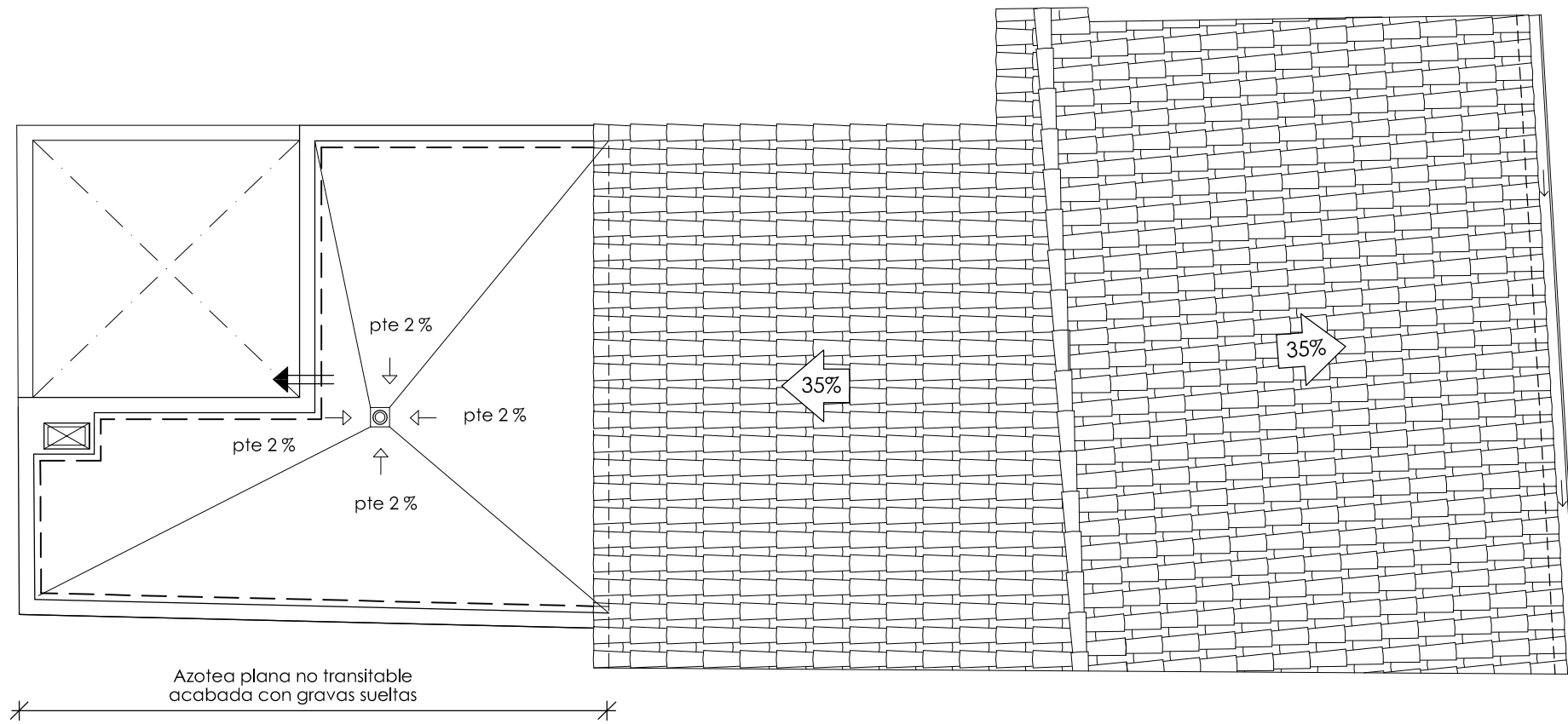




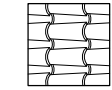




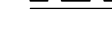

Planta baja

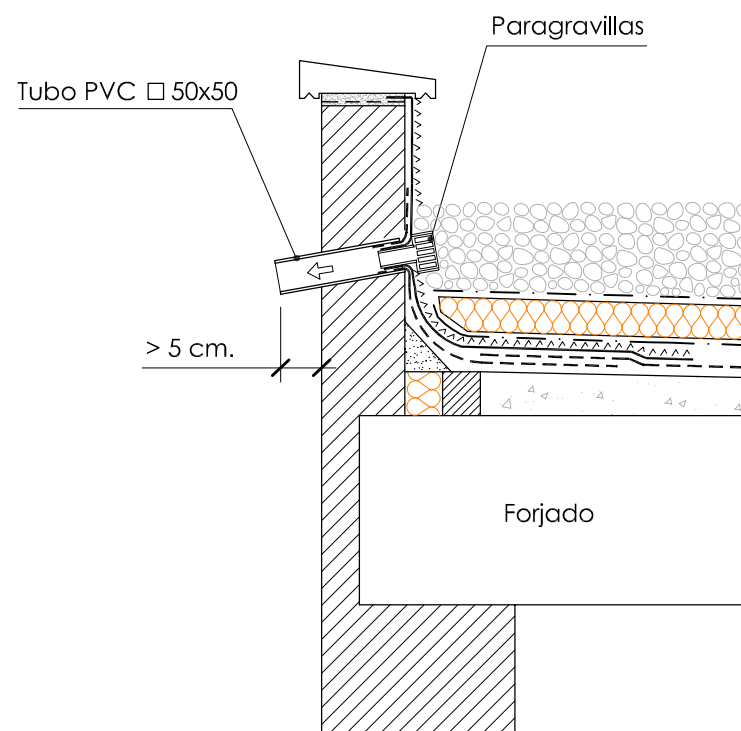
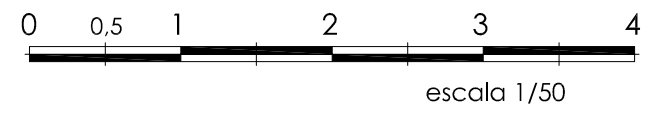




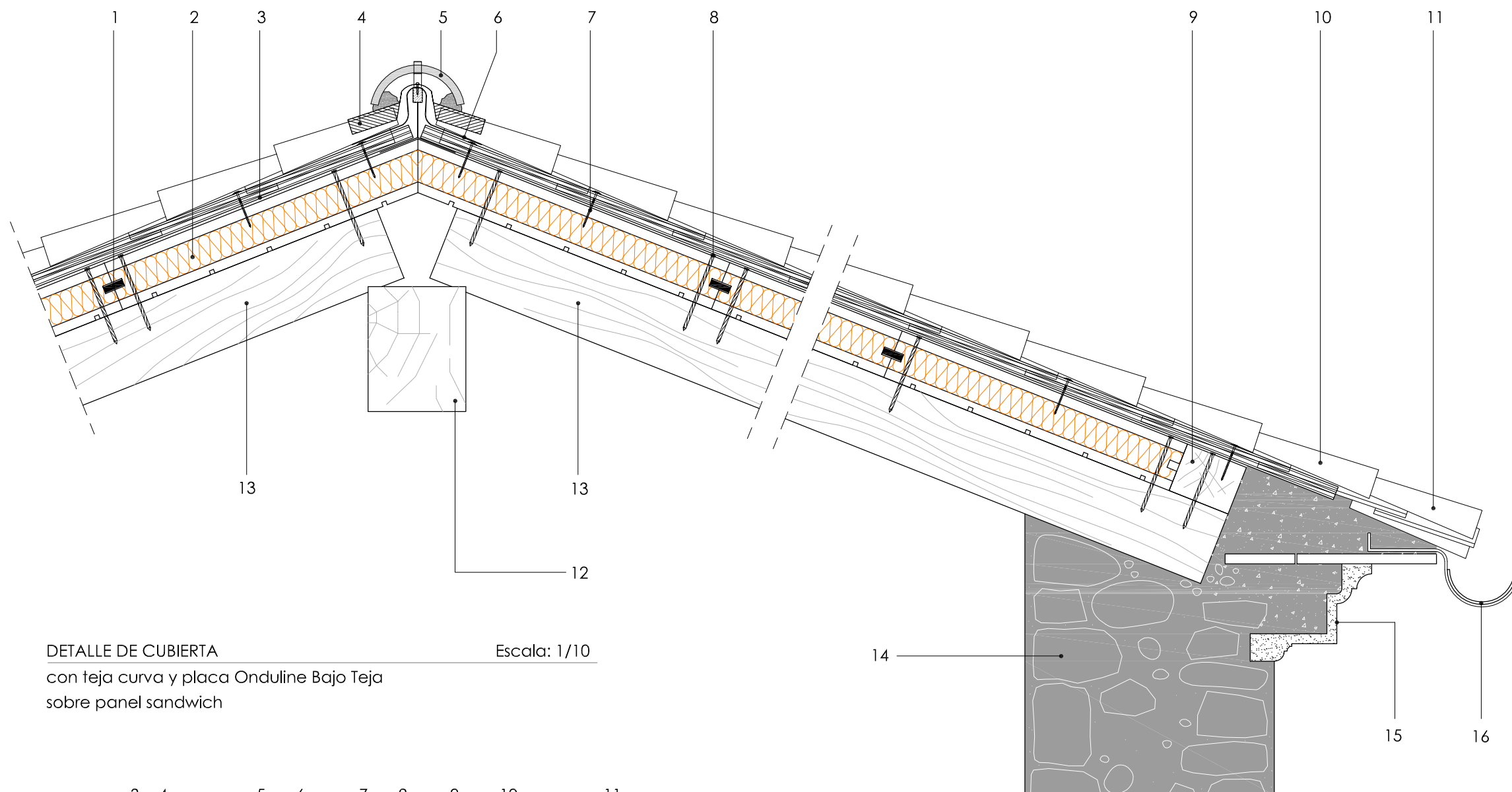


LEYENDA

-  Cobertura teja árabe vieja
-  Sentido y pendiente del faldón
-  Canalón de cinc
-  Sumidero sifónico
-  Rebosadero de seguridad
-  Junta perimetral de dilatación
-  Aspirador estático shunt baño y bajante



DETALLE REBOSADERO EN PETO Escala: 1/10



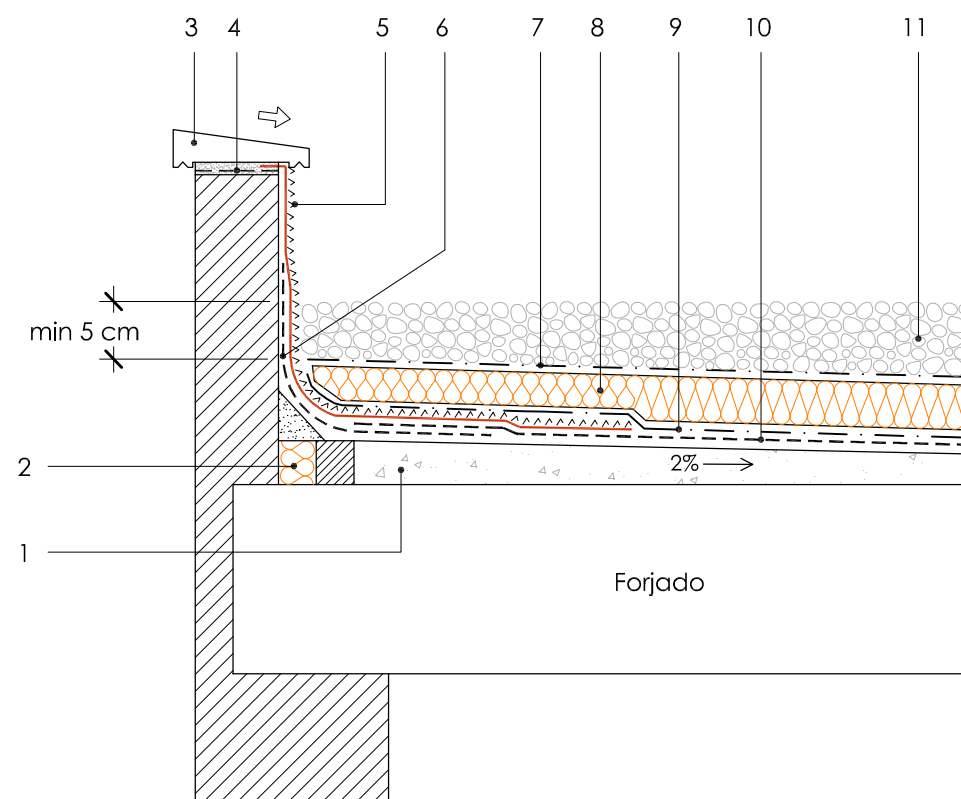
### LEYENDA DETALLE CUBIERTA

- 1 Lengüeta de unión
- 2 Panel sandwich
- 3 Placa Onduline BT-200
- 4 Banda para cumbrera
- 5 Teja de cumbrera
- 6 Lámina autoadhesiva impermeabilizante para uniones de placas onduline
- 7 Clavo espiral con arandela de PVC para fijación placa onduline
- 8 Clavo espiral para fijación panel sandwich
- 9 Listón de madera para cierre del panel
- 10 Teja árabe vieja
- 11 Doble bocateja
- 12 Viga de madera
- 13 Cabio de madera
- 14 Muro de mampostería
- 15 Cornisa
- 16 Canalón de cinc

### DETALLE DE CUBIERTA

Escala: 1/10

con teja curva y placa Onduline Bajo Teja sobre panel sandwich



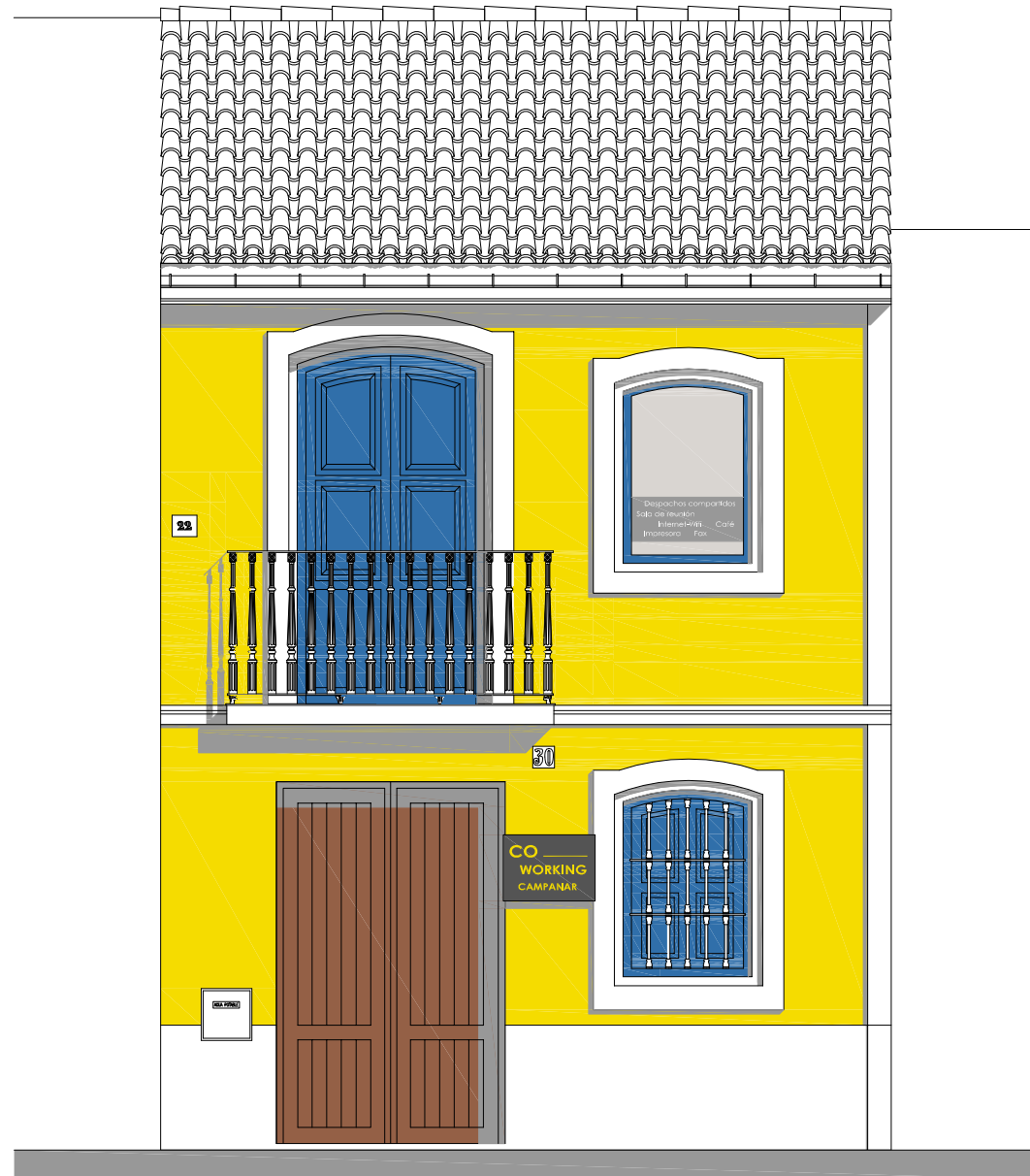
### LEYENDA DETALLE AZOTEA

- 1 Formación pendientes con hormigón celular
- 2 Junta perimetral
- 3 Albardilla con goterón
- 4 Barrera impermeable
- 5 Lámina impermeabilizante autoprotejida
- 6 Lámina impermeabilizante de refuerzo
- 7 Capa separadora antipunzonante
- 8 Aislamiento térmico de poliestireno extruido de 3 Kp/cm<sup>2</sup> y 50 mm. de espesor
- 9 Capa separadora antipunzonante
- 10 Lámina impermeabilizante
- 11 Gravas canto rodado 16-32 mm.

### DETALLE DE AZOTEA

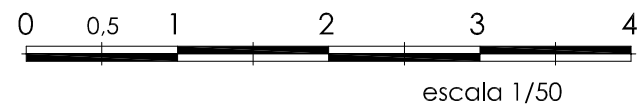
Escala: 1/10

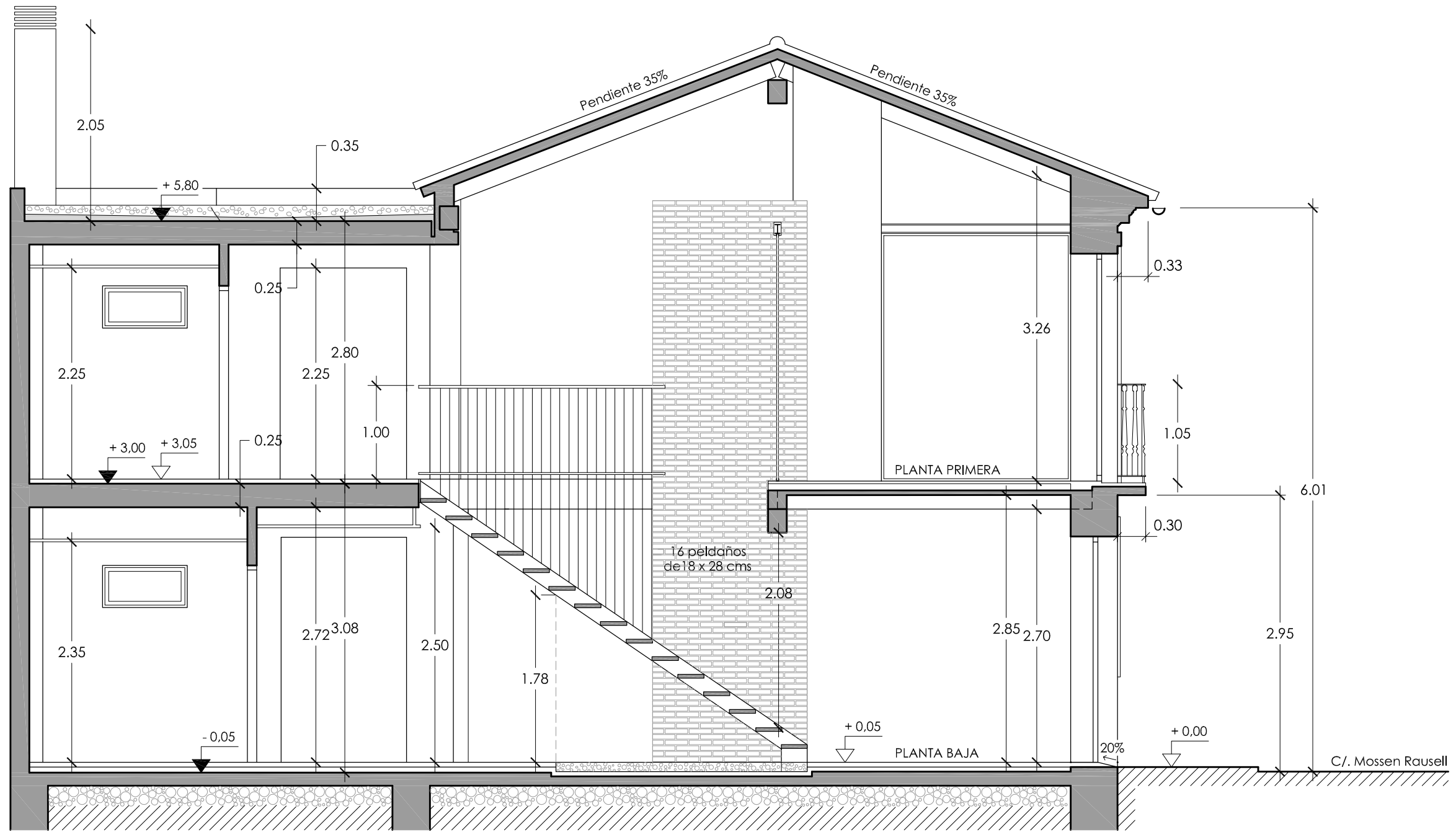
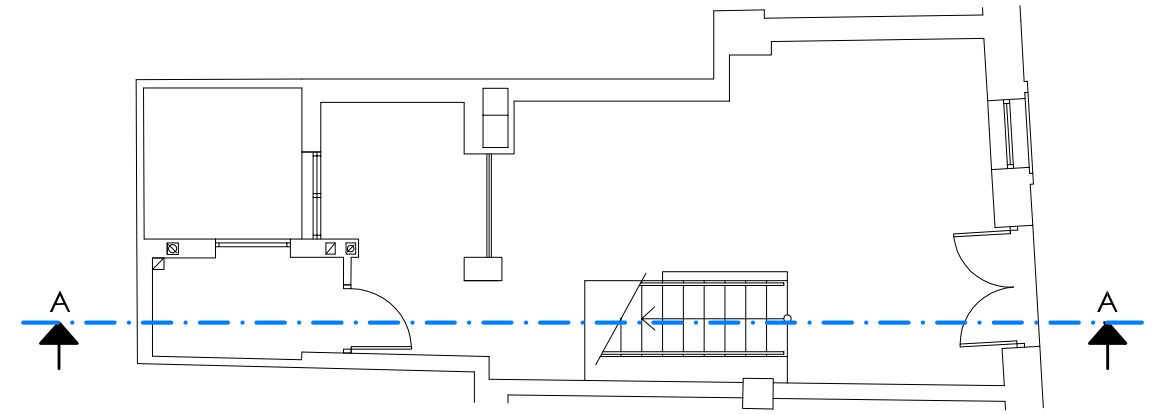
no transitable con acabado de gravas



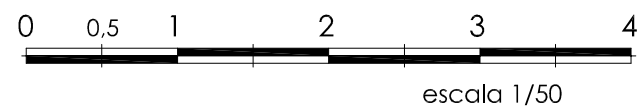
PROPUESTA CROMÁTICA  
SEGÚN ESTADO ORIGINAL

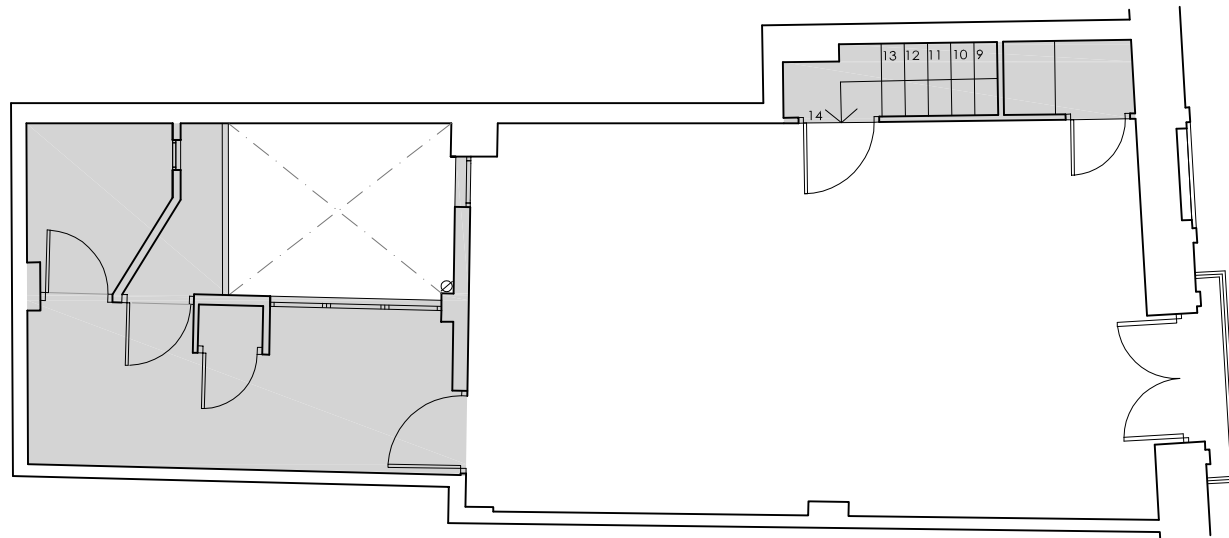
	Pantone DE 1-2 C
	Pantone DE 204-2 C



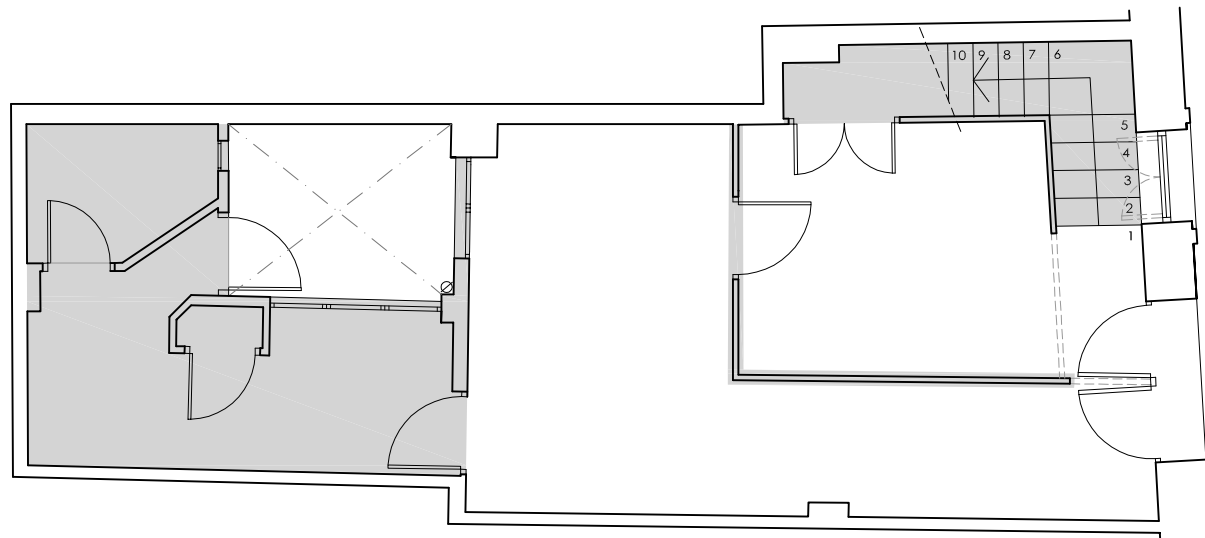


SECCIÓN A-A

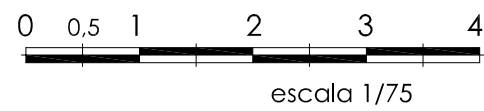


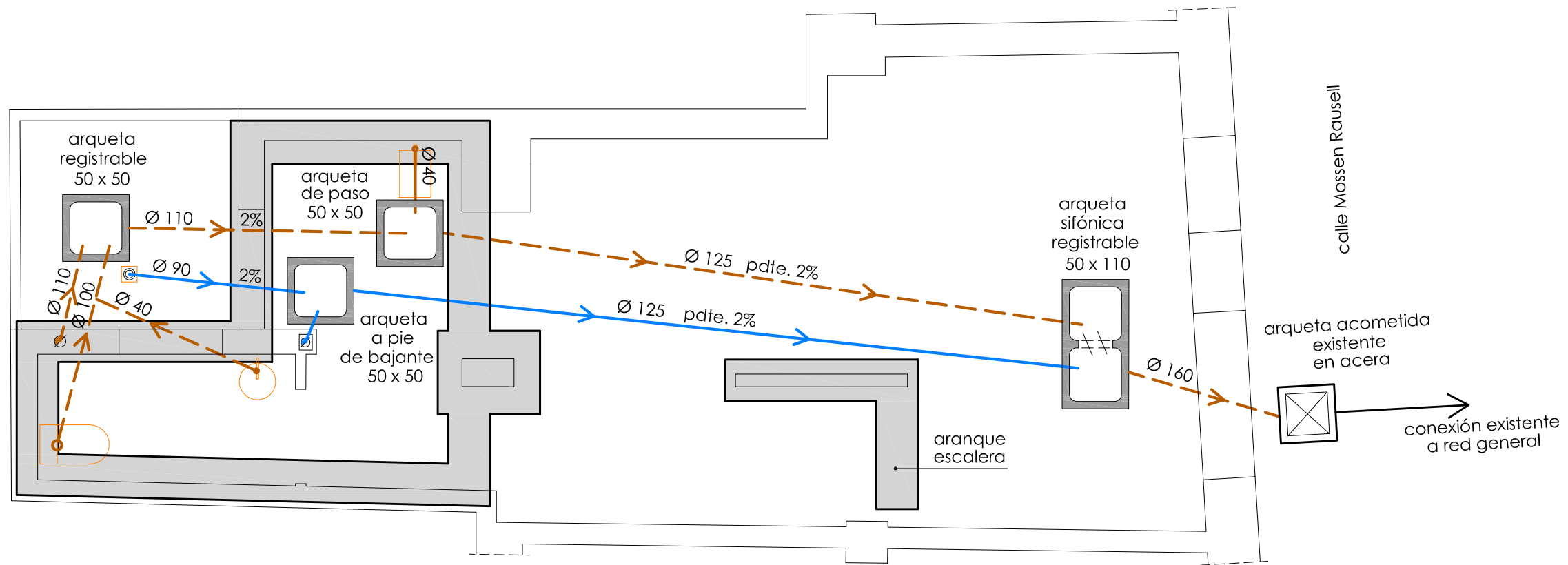


Planta 1º



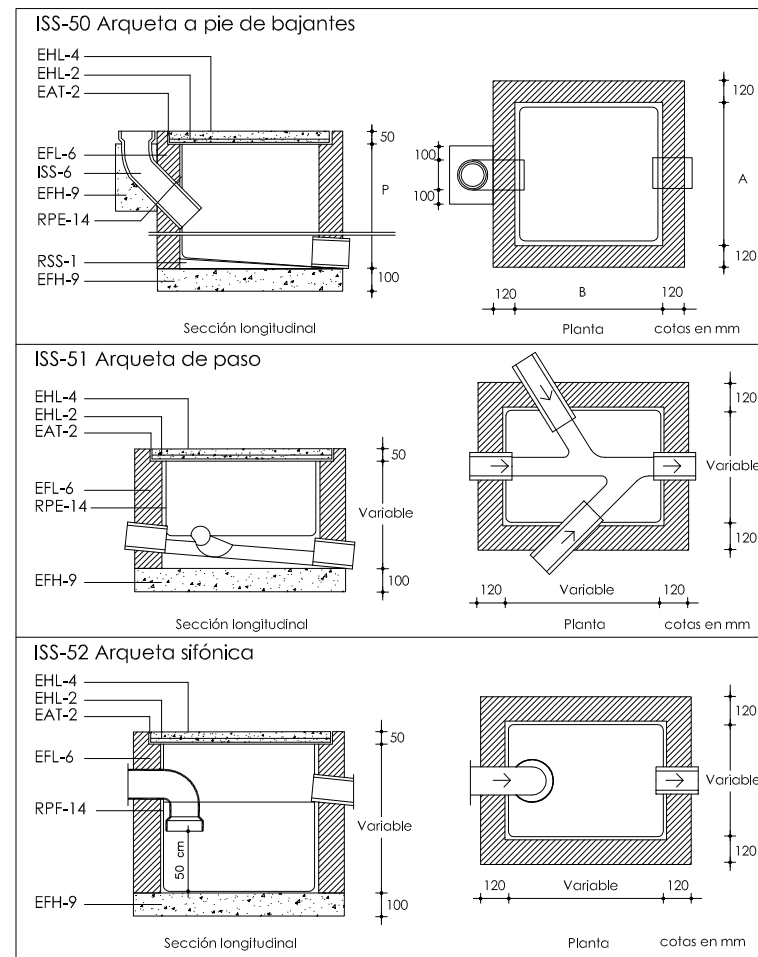
Planta baja





PREVISIÓN CIMENTACIÓN a falta de catas y cálculo

### DETALLES ARQUETAS



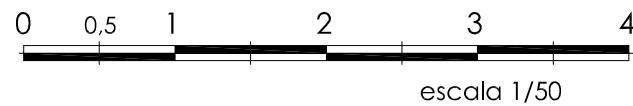
- EHL-4.- Tapa lisa.
- EHL-2.- Malla 100x100-Ø8-8 mm.
- EAT-2.- Cerco de perfil laminado L 50 5 mm.
- EFL-6.- Ladrillo panel de 1/2 pie.
- ISS-6.- Tubería PVC.
- EFH-9.- Hormigón H-10/B/15/IIb.
- RPE-14.- Enfoscado mortero cemento 1:3 bruñido y ángulos redondeados.
- RSS-1.- Formación pendientes con EFH-9.

### LEYENDA DE SANEAMIENTO

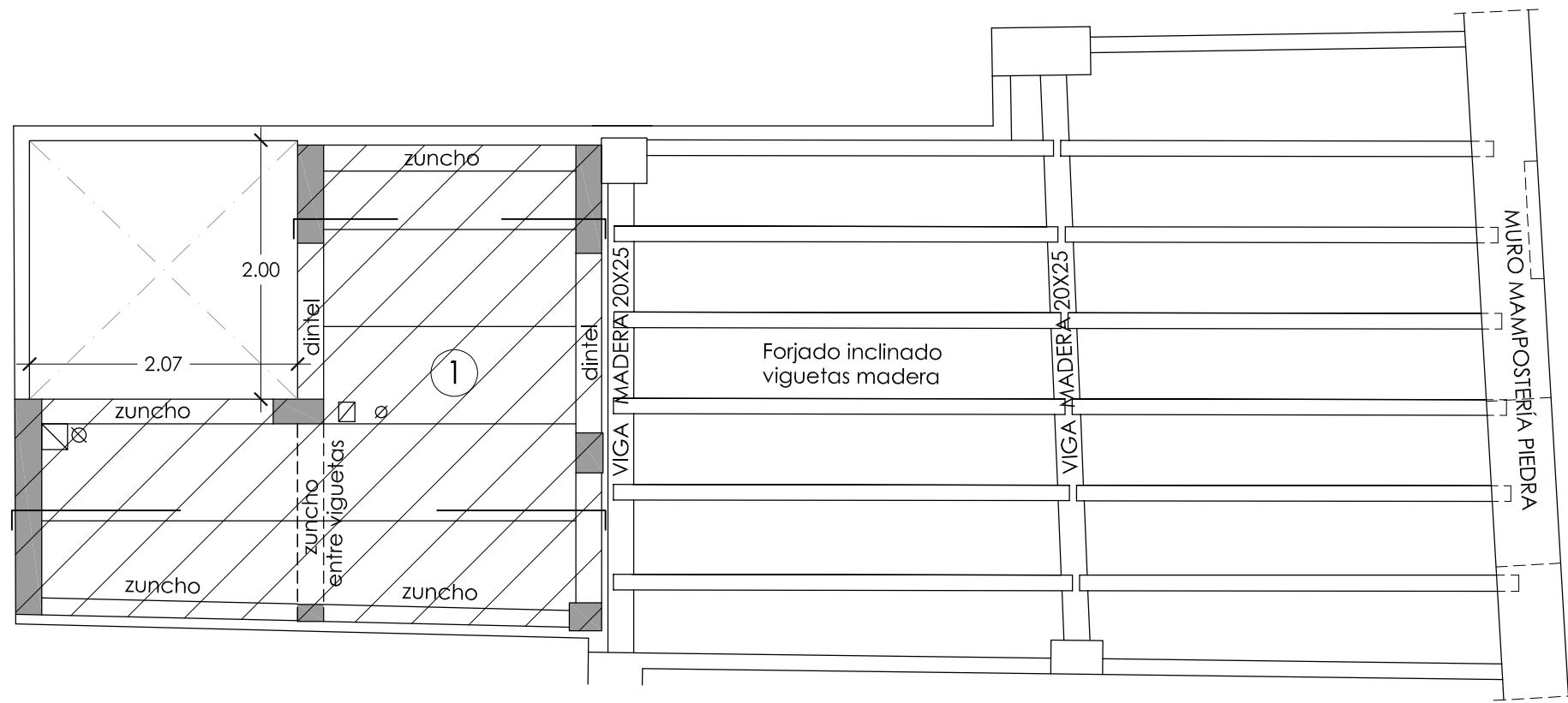
- Colector enterrado aguas residuales
- Colector enterrado aguas pluviales
- Sumidero sifónico
- Bajante aguas residuales
- Bajante aguas pluviales

### DB-HS5 Derivaciones individuales

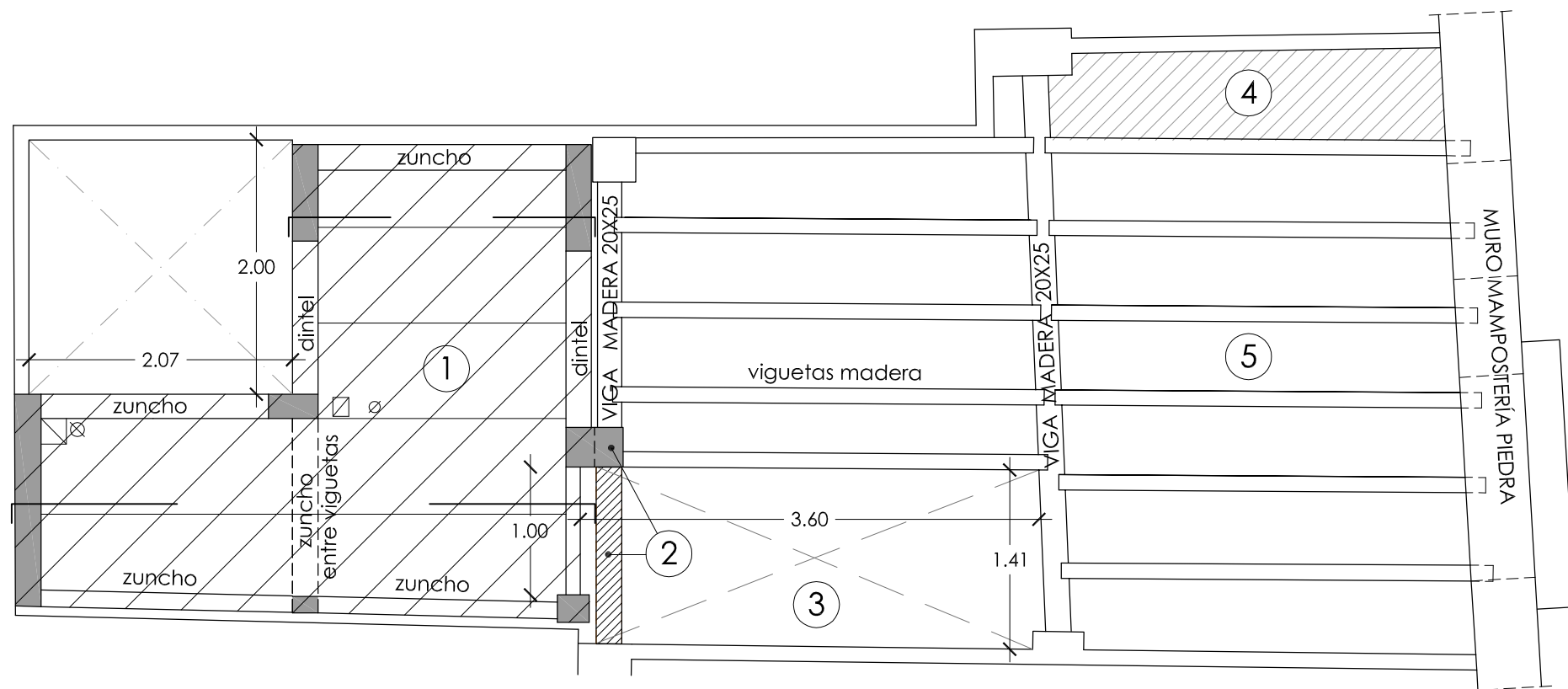
Tipo aparato sanitario	Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	uso público	uso público
Lavabo	2	40
Inodoro con cisterna	5	100
Fregadero	6	40





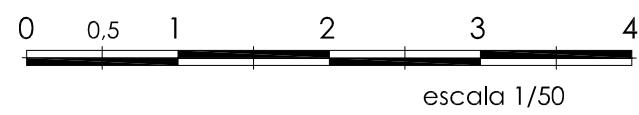


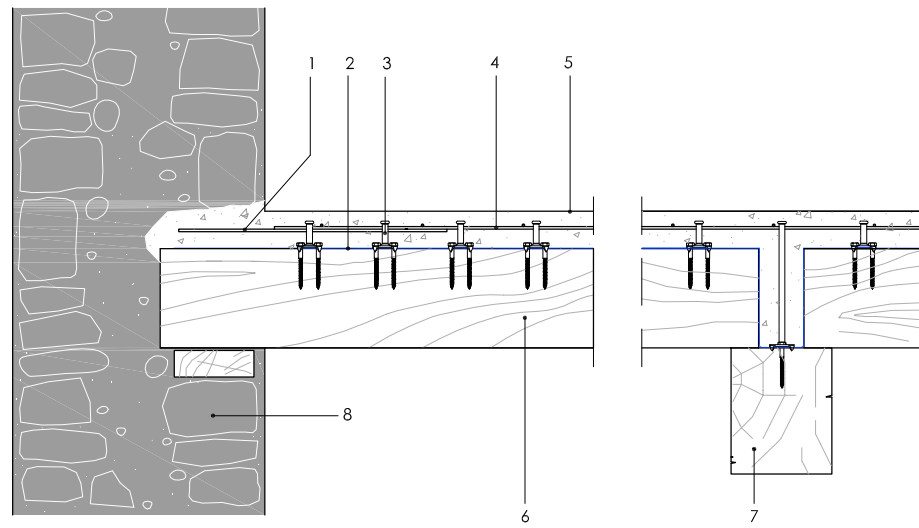
Forjado 2º  
Techo pl. primera



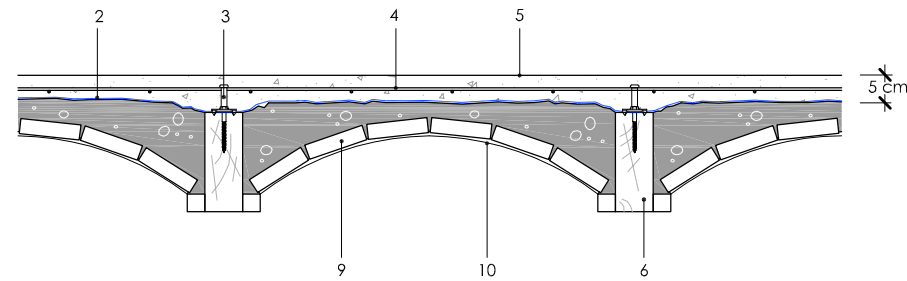
Forjado 1º  
Techo pl. baja

- 1 Previsión estructura a falta de cálculo realizada con forjado unidireccional de viguetas autoportantes y bovedillas apoyado sobre muretes de fábrica de ladrillo de 1 pie
- 2 Apeo viga en nuevo pilar y corte del tramo sobrante
- 3 Apertura de hueco en forjado para nueva escalera
- 4 Cegado hueco escalera original con revoltón de mismas características que el existente
- 5 Refuerzo superior de forjado existente





Sección longitudinal

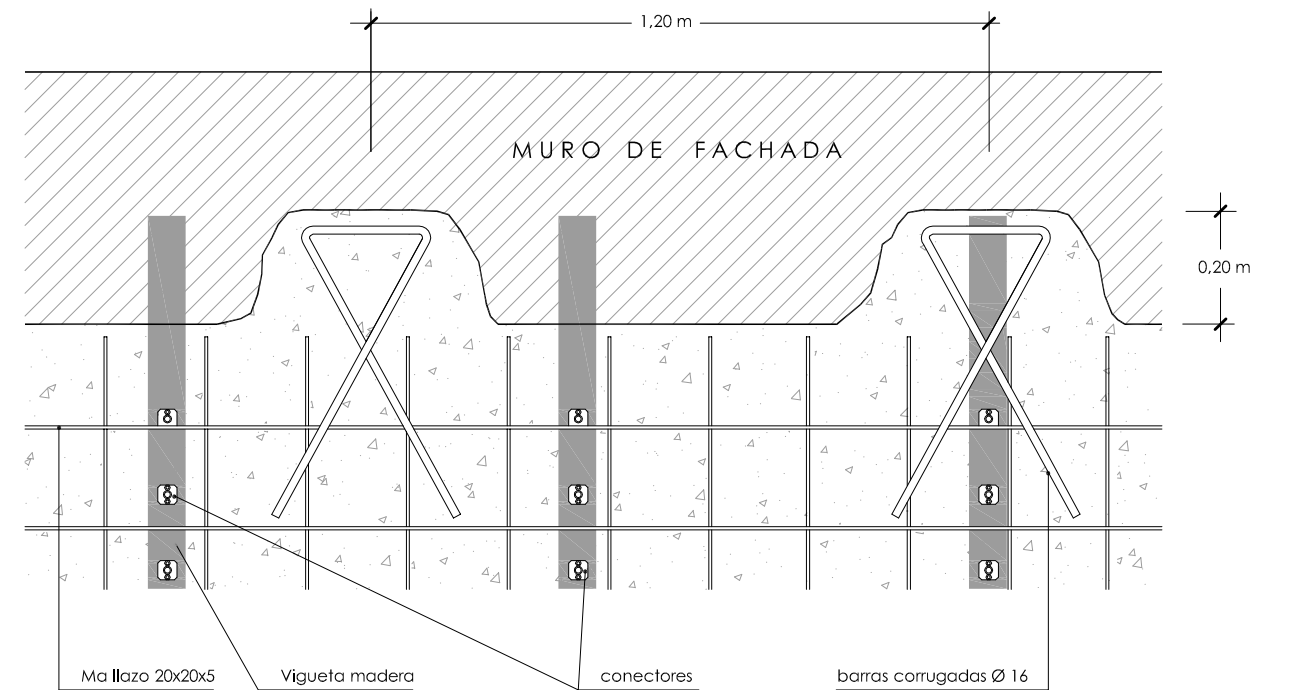


Sección transversal

DETALLE REFUERZO SUPERIOR DE FORJADO EXISTENTE  
capa de hormigón con mallazo

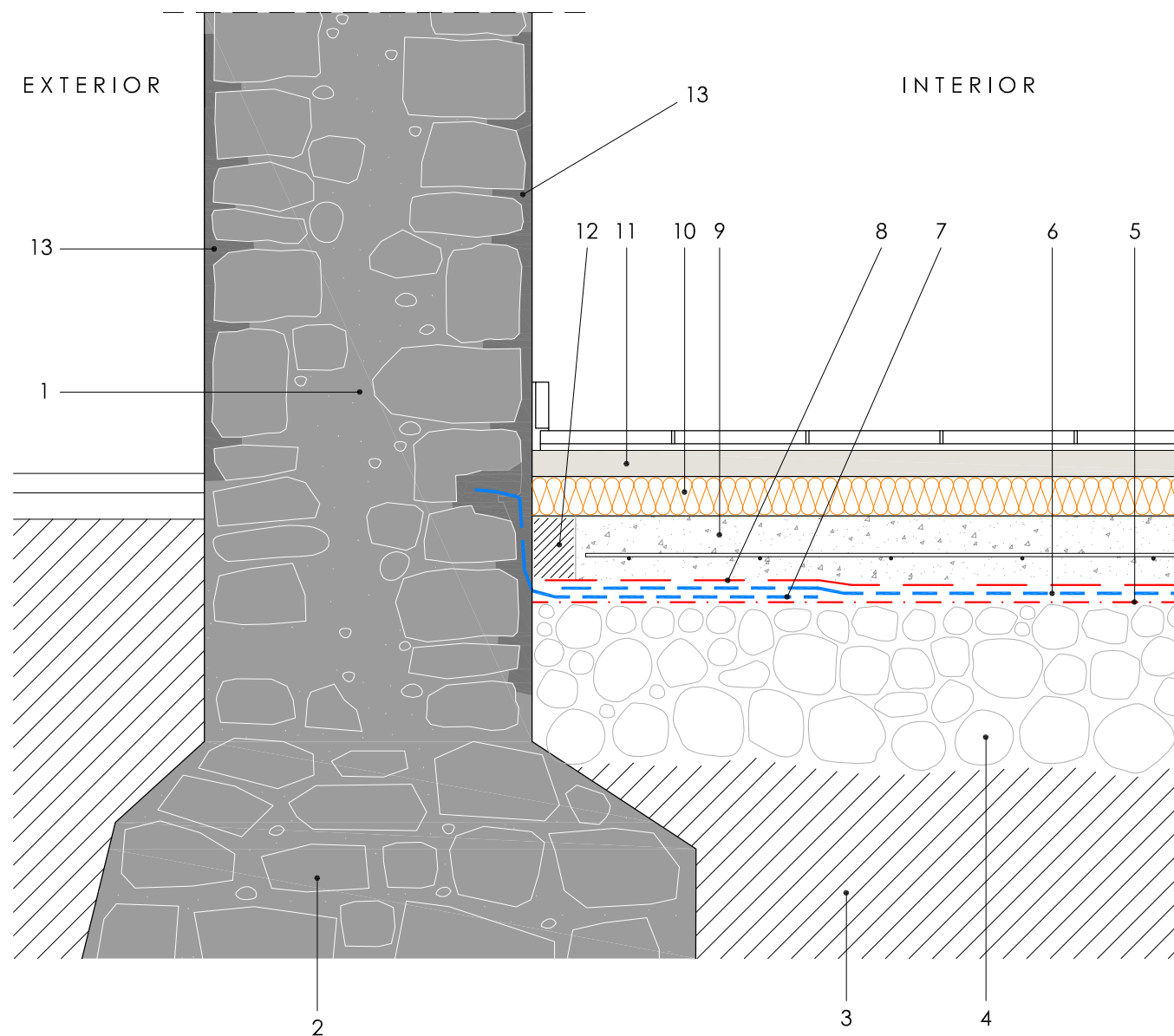
Escala: 1/15

- 1 Barra de acero corrugada  $\varnothing$  16 mm.  
en forma de triángulo  
Long. 130 (50+30+50)
- 2 Lamina de polietileno
- 3 Conector
- 4 Malla electrosoldada 20x20x5
- 5 Hormigón HLE 25/B/10/Ila
- 6 Vigüeta de madera
- 7 Jácena de madera
- 8 Muro de fachada
- 9 Bovedilla con ladrillo
- 10 Enlucido de yeso



Detalle conexiones a muro con barra de acero corrugado  
 $\varnothing$  16 mm, en forma de triángulo. long. (50+30+50)  
vista en planta

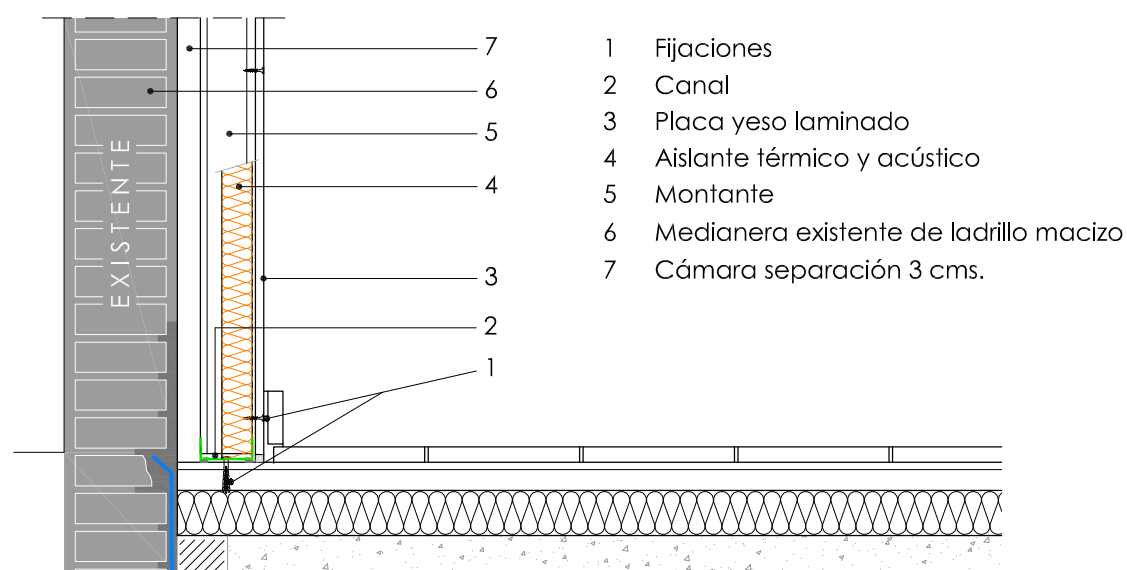
Escala: 1/15



- 1 Terreno natural
- 2 Capa de gravas Ø 30-40 mm
- 3 Lámina autoprotección. Geotextil
- 4 Membrana impermeabilizante
- 5 Lámina de polietileno
- 6 Solera HA-25/B/20/IIa con mallazo 20x20x5
- 7 Aislante térmico con panel rígido de poliestireno extruido de espesor 60 mm resistencia a compresión  $\geq 300$  kPa
- 8 Capa de nivelación de espesor 40 mm con mortero autonivelante
- 9 Junta perimetral de dilatación
- 10 Mortero de agarre
- 11 Pavimento hidráulico
- 12 Rodapié

SOLERA ANTIHUMEDAD CAPILAR  
encuentro con muro de fachada

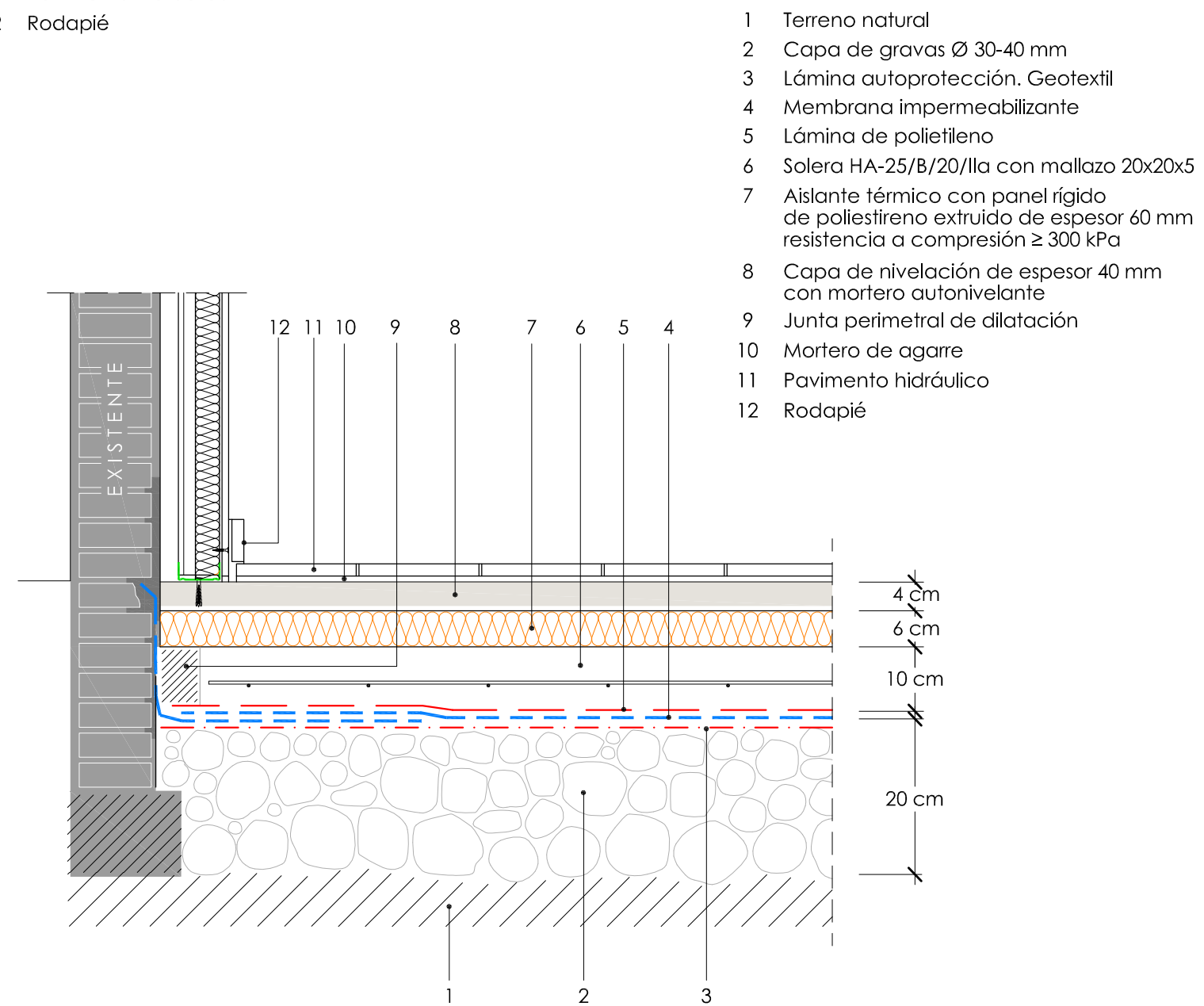
Escala: 1/10



- 1 Fijaciones
- 2 Canal
- 3 Placa yeso laminado
- 4 Aislante térmico y acústico
- 5 Montante
- 6 Medianera existente de ladrillo macizo
- 7 Cámara separación 3 cms.

TRASDOSADO AUTOPORTANTE  
placa de yeso laminado + aislante térmico y acústico

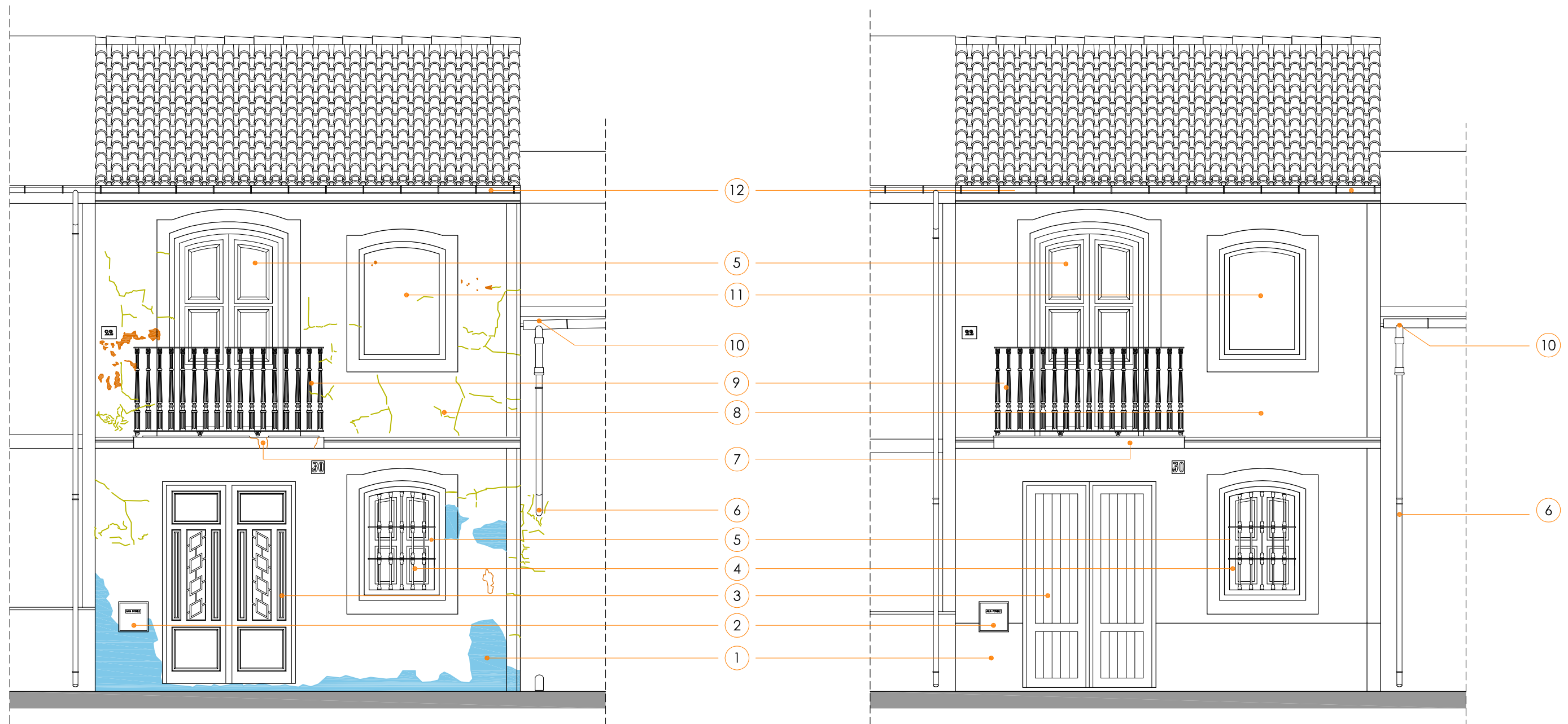
Escala: 1/10



- 1 Terreno natural
- 2 Capa de gravas Ø 30-40 mm
- 3 Lámina autoprotección. Geotextil
- 4 Membrana impermeabilizante
- 5 Lámina de polietileno
- 6 Solera HA-25/B/20/IIa con mallazo 20x20x5
- 7 Aislante térmico con panel rígido de poliestireno extruido de espesor 60 mm resistencia a compresión  $\geq 300$  kPa
- 8 Capa de nivelación de espesor 40 mm con mortero autonivelante
- 9 Junta perimetral de dilatación
- 10 Mortero de agarre
- 11 Pavimento hidráulico
- 12 Rodapié

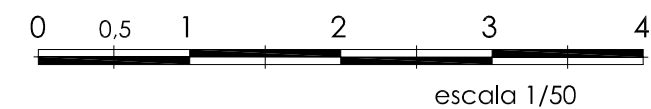
SOLERA ANTIHUMEDAD CAPILAR  
encuentro con medianera de ladrillo macizo

Escala: 1/10



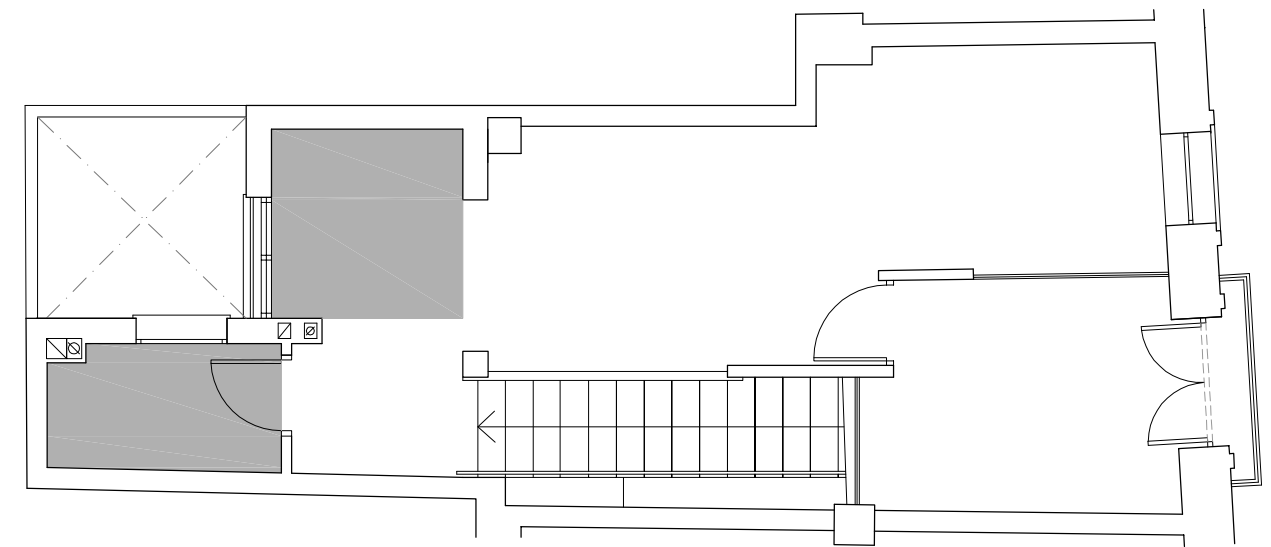
### LEYENDA INTERVENCIÓN EN FACHADA

- 1 Picado del enfoscado del zócalo y enlucido con mortero macroporoso
- 2 Comprobar posibles fugas de agua en hornacina y reparar
- 3 Levantado de carpintería y sustitución por una nueva
- 4 Limpieza de reja metálica
- 5 Decapado de carpintería de madera, tratamiento de nutrición y protección
- 6 Levantado de bajante y reparación paramento y sustitución bajante
- 7 Rehacer elemento de borde
- 8 Decapado de pintura, repicado, tratamiento de fisuras y saneado
- 9 Limpieza y reparación de barandilla metálica
- 10 Fijación a paramento de pieza de canalón
- 11 Obertura de hueco y colocación de nueva carpintería de madera
- 12 Limpieza de canalón y sustitución de partes dañadas

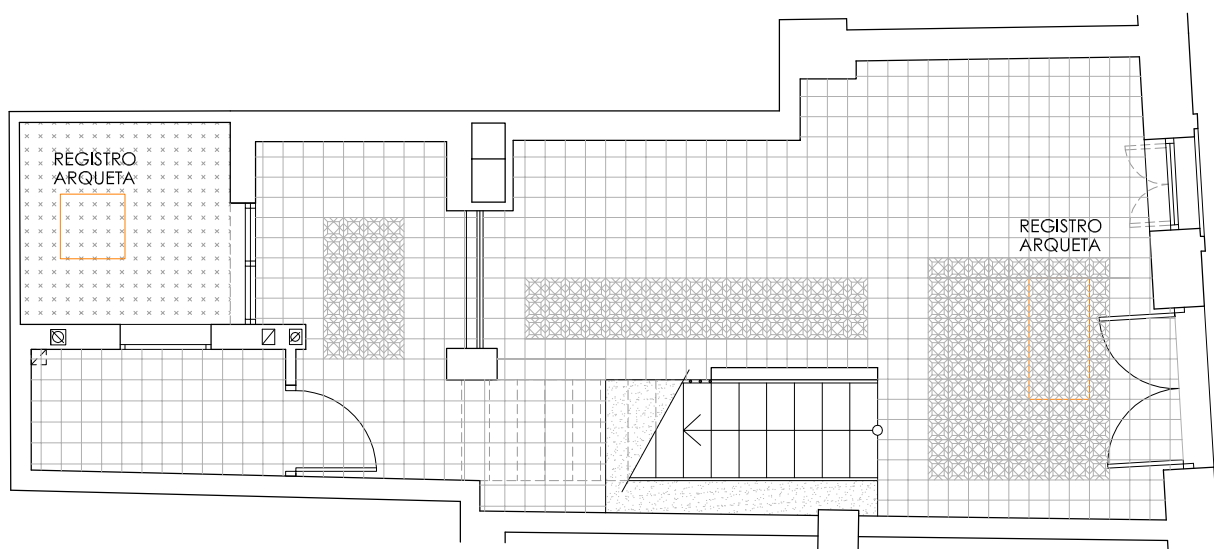




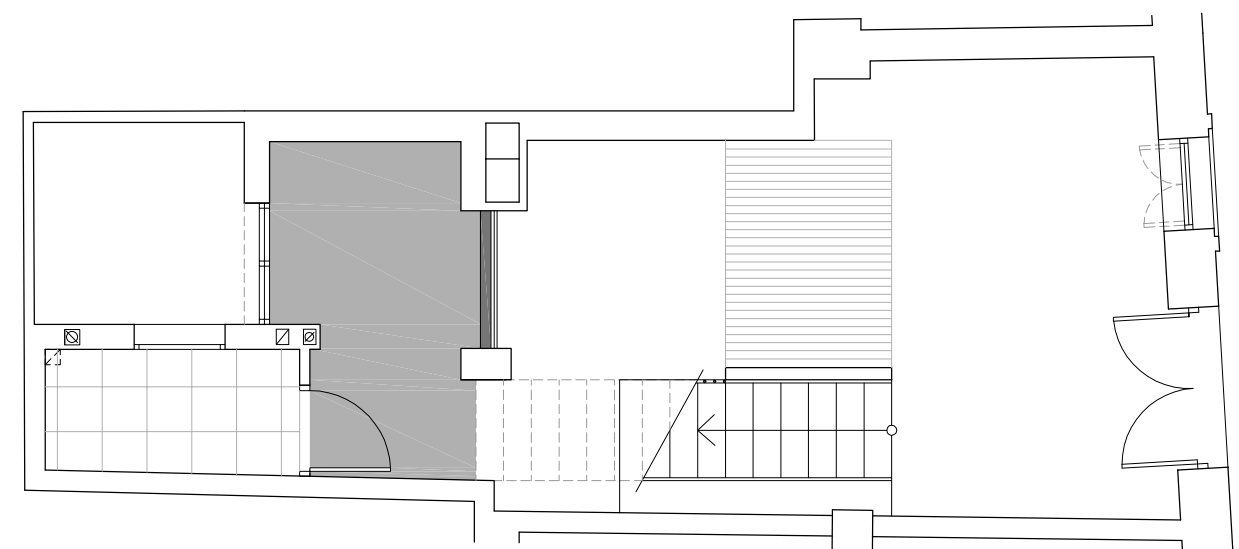
Planta 1º



Planta 1º








Planta baja

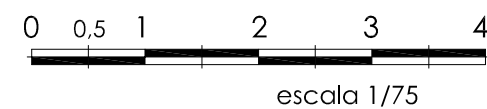


Planta baja





LEYENDA FALSOS TECHOS

-  Pavimento vinílico pegado  
superficie: 2,85 m<sup>2</sup>
-  Pavimento de madera  
Parqué  
superficie: 30,18 m<sup>2</sup>
-  Pavimento hidráulico imitación 20x20  
Liso tono gris claro  
superficie: 34,20 m<sup>2</sup>
-  Pavimento Hidráulico original 20x20  
superficie: 7,20 m<sup>2</sup>
-  Gravas blancas interior  
superficie: 3,60 m<sup>2</sup>
-  Gravas exterior  
superficie: 4,00 m<sup>2</sup>

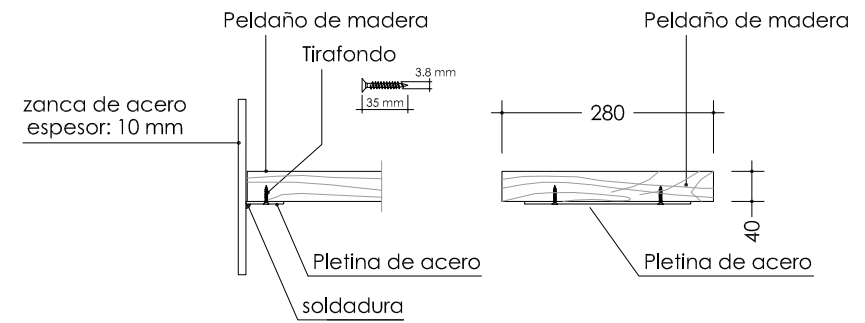
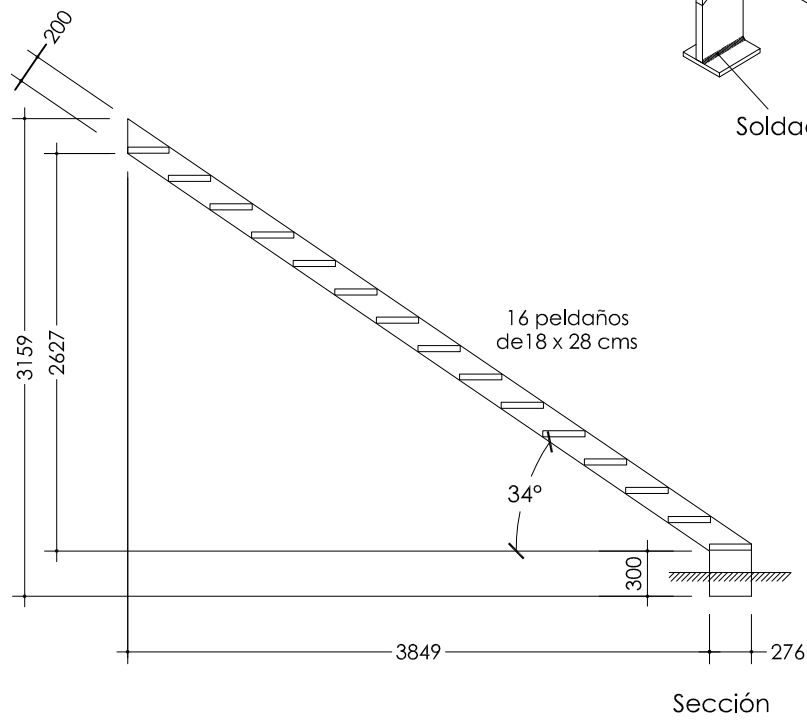
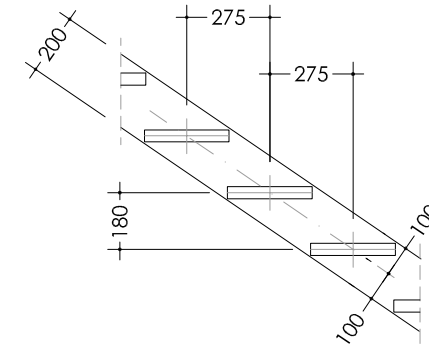
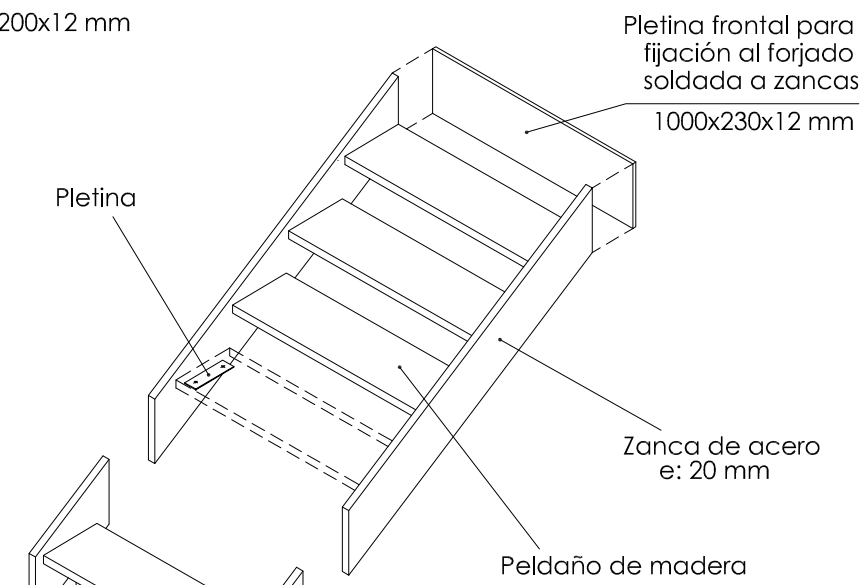
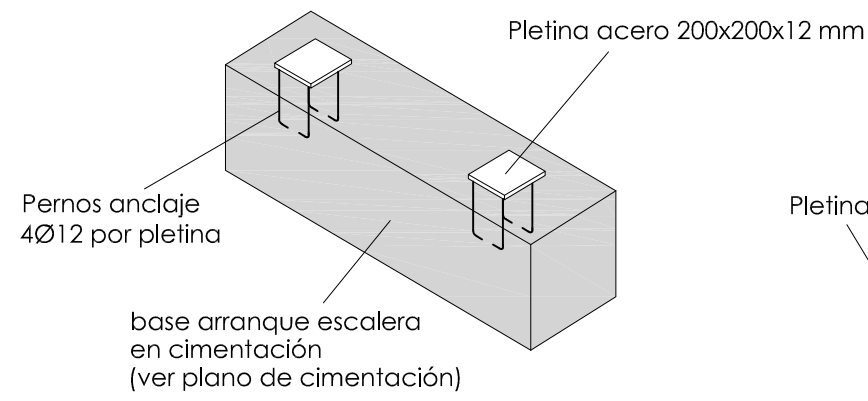
PLANTAS DE FALSOS TECHOS



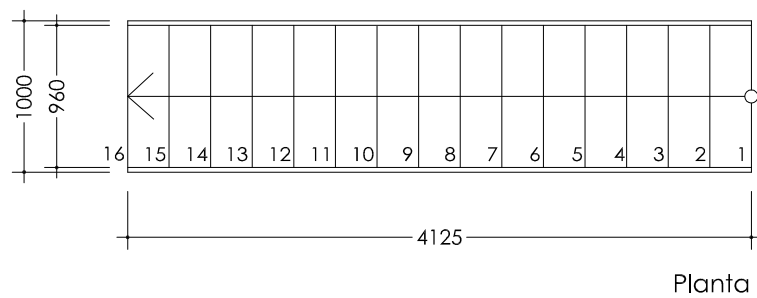
LEYENDA FALSOS TECHOS

-  Falso techo registrable  
h. sobre pavimento: 2,35 m.
-  Falso techo continuo para revestir  
h. sobre pavimento pl. baja: 2,50 m.  
h. sobre pavimento pl. 1º: 2,25 m.
-  Foso perimetral 10 cm  
para albergar luminaria
-  Falso techo con listones  
de madera de 60x30x1650 mm  
h. sobre pavimento: 2,35 m.

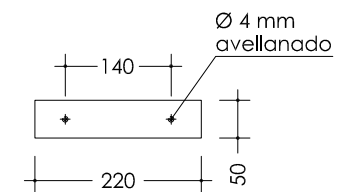
PLANTAS DE FALSOS TECHOS



Detalle peldaño y fijación Escala: 1/10

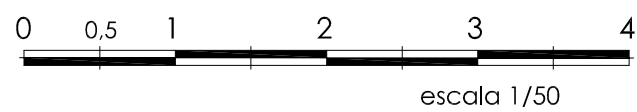


Escala: 1/50

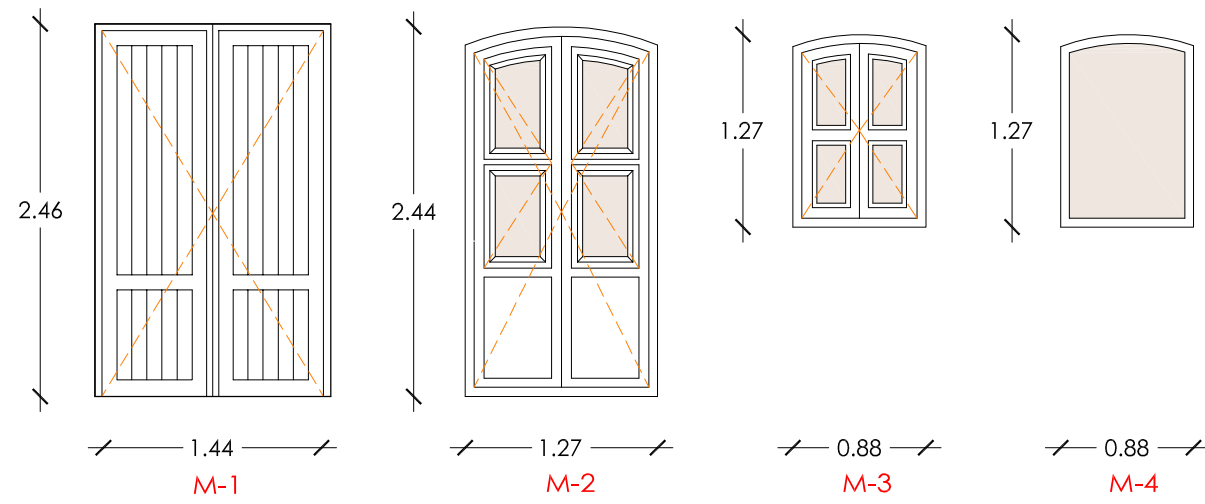


Detalle pletina de acero espesor : 5 mm. Escala: 1/10

Nota: cotas en milímetros

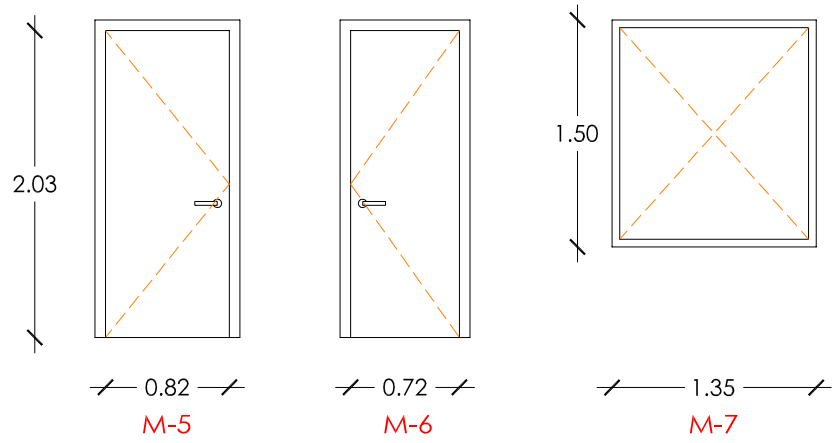
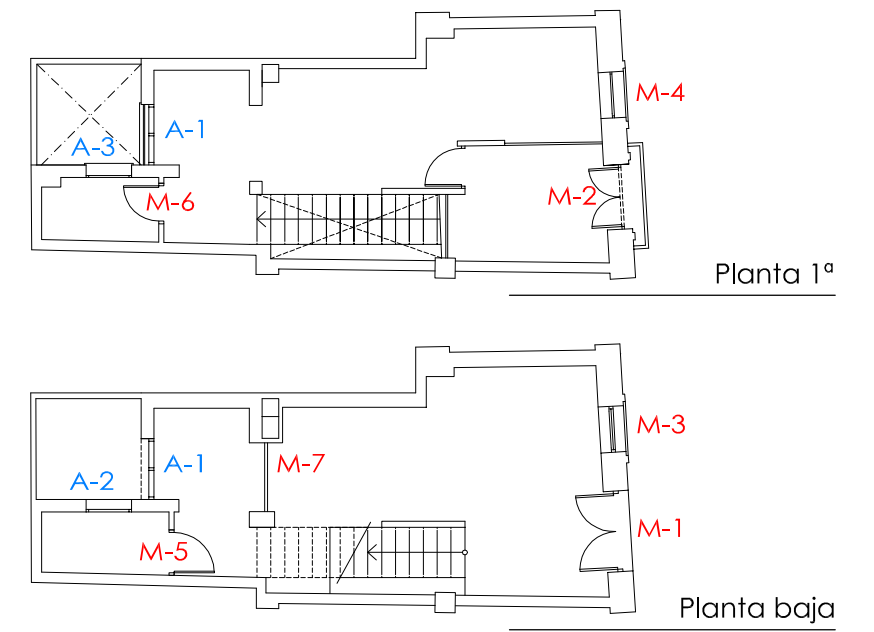






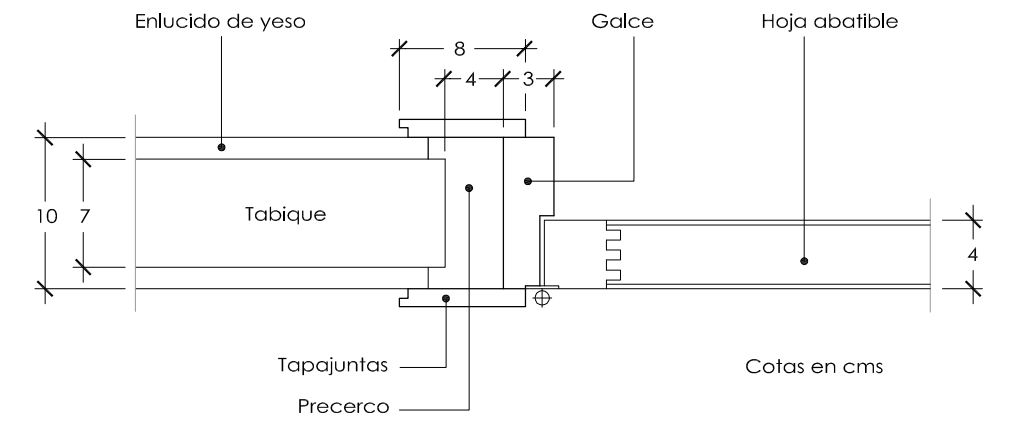
M-1	1 ud.
M-2	1 ud.
M-3	1 ud.
M-4	1 ud.

CARPINTERÍA DE MADERA  
Localización: Fachada

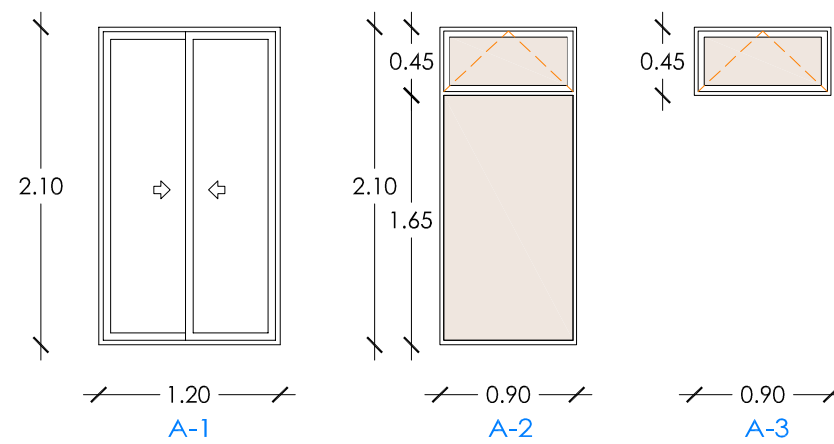


M-5	1 ud.
M-6	1 ud.
M-7	1 ud.

CARPINTERÍA DE MADERA  
Localización: interior

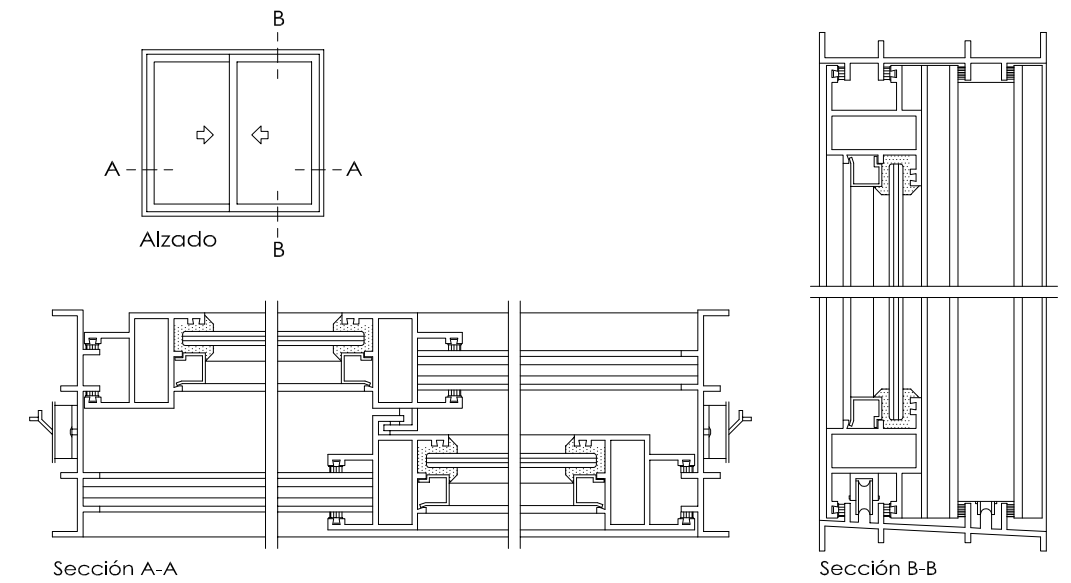


DETALLE  
Escala 1:5

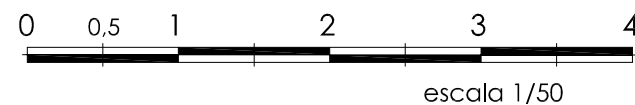


A-1	2 ud.
A-2	1 ud.
A-3	1 ud.

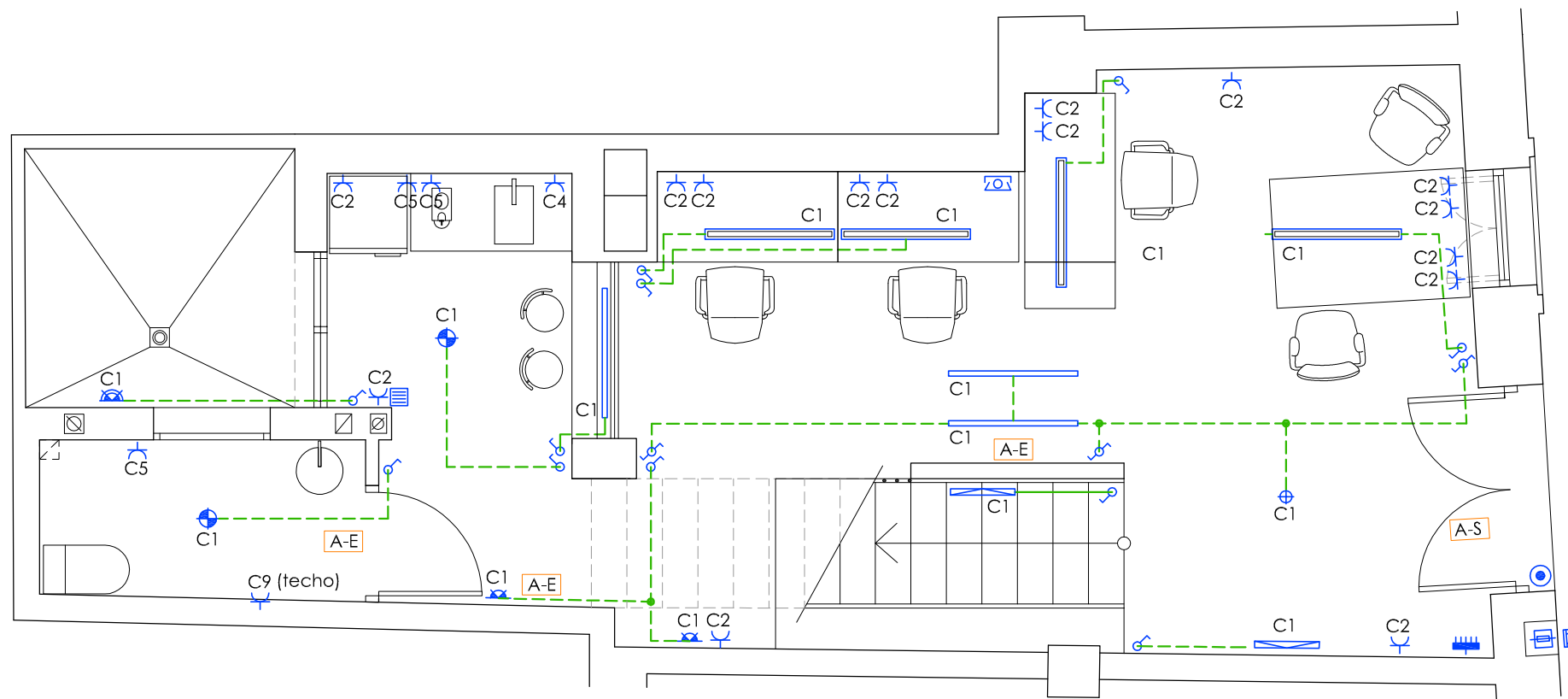
CARPINTERÍA DE ALUMINIO  
Localización: Patio



DETALLE  
Escala 1:5



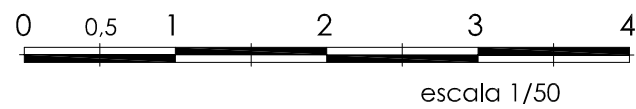
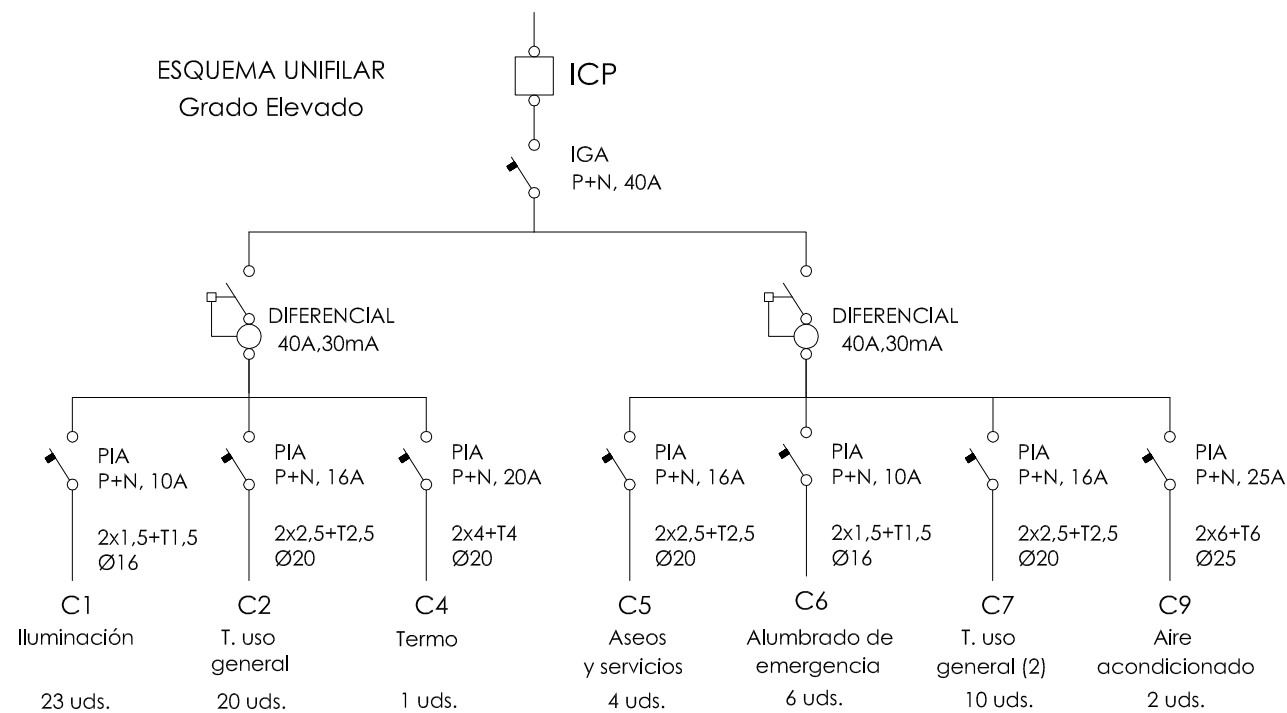


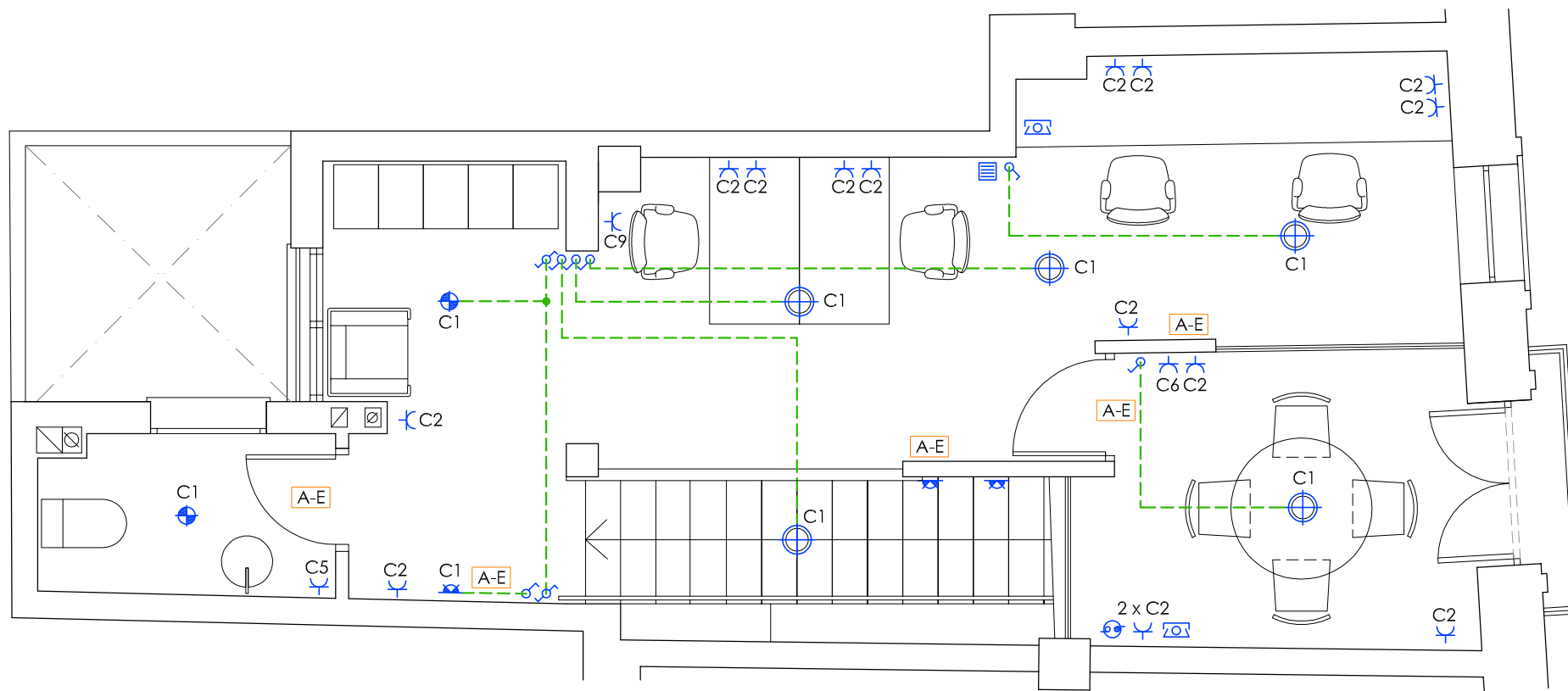


LEYENDA DE ELECTRICIDAD

- Caja gral. de protección
- Contador monofásico
- Cuadro general de distribución
- Pulsador e interfono
- Zumbador e interfono
- Interruptor unipolar
- Interruptor conmutado
- Base enchufe
- Toma de TV
- Toma de teléfono
- Downlight modelo Fugato de Philips
- Luminaria suspendida Uni One Micro de Philips
- Aplicador modelo Fugato Compact de Philips
- Aplicador estanco de exterior
- Aplicador modelo Arano de Philips
- Luminaria suspendida UnicOne LED de Philips
- Luminaria lineal suspendida SmartFrom LED de Philips
- Luminaria lineal oculta Pentura Mini LED de Philips
- Alumbrado de emergencia con señalización SALIDA
- Alumbrado de emergencia

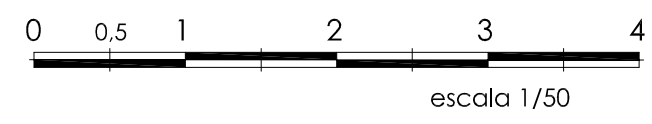
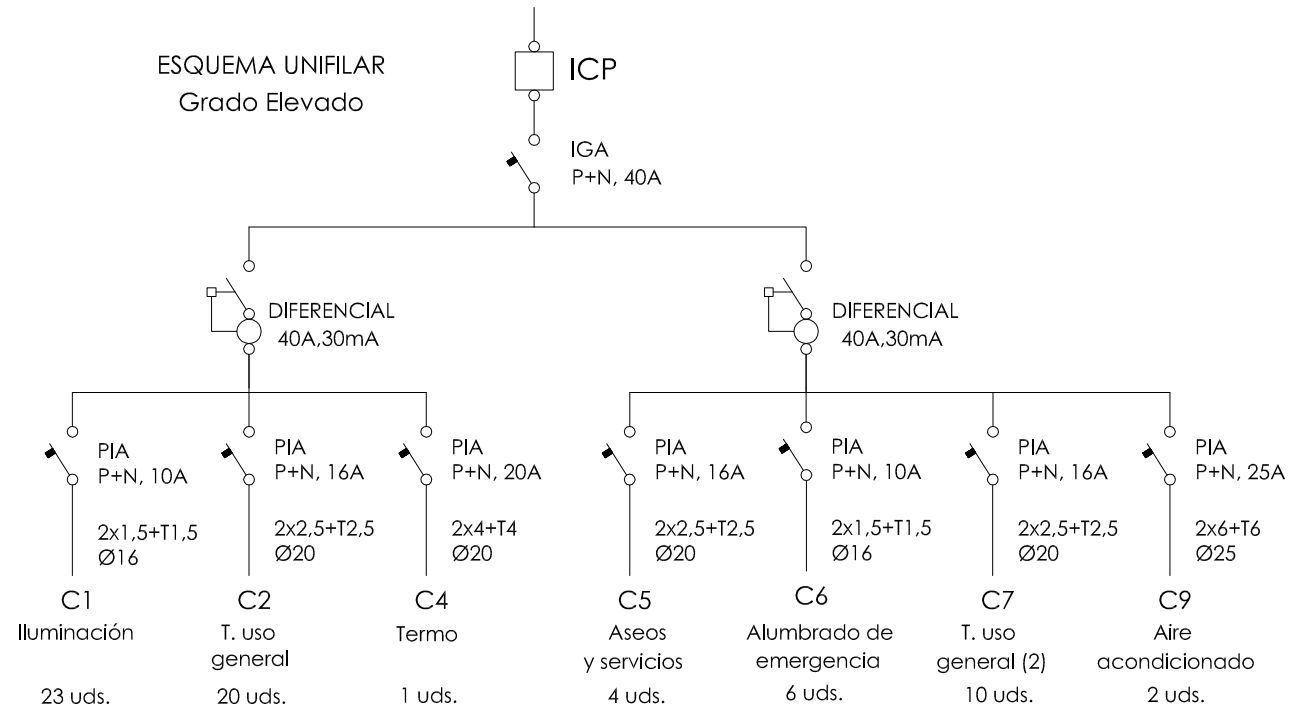
ESQUEMA UNIFILAR  
Grado Elevado

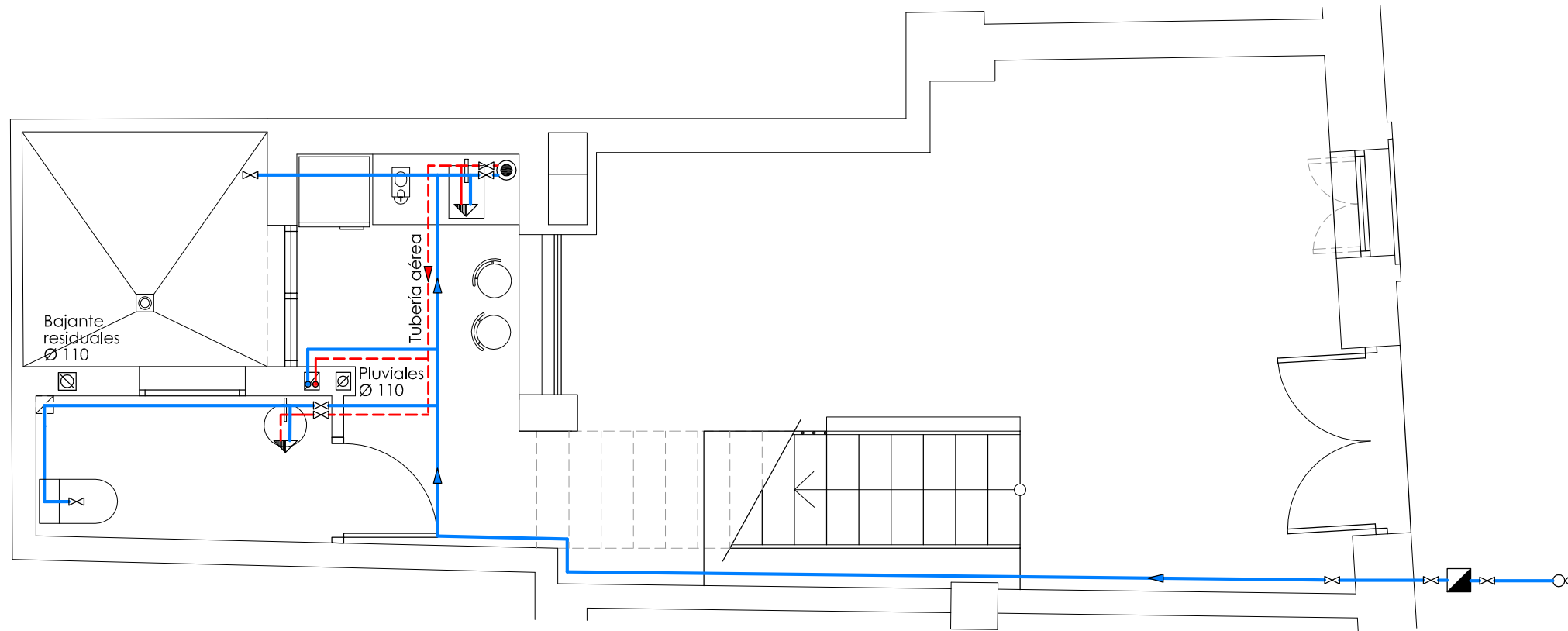




### LEYENDA DE ELECTRICIDAD

	Caja gral. de protección
	Contador monofásico
	Cuadro general de distribución
	Pulsador e interfono
	Zumbador e interfono
	Interruptor unipolar
	Interruptor conmutado
	Base enchufe
	Toma de TV
	Toma de teléfono
	Downlight modelo Fugato de Philips
	Luminaria suspendida Uni One Micro de Philips
	Aplique modelo Fugato Compact de Philips
	Aplique estanco de exterior
	Aplique modelo Arano de Philips
	Luminaria suspendida UnicOne LED de Philips
	Luminaria lineal suspendida SmartFrom LED de Philips
	Luminaria lineal oculta Pentura Mini LED de Philips
	Alumbrado de emergencia con señalización SALIDA
	Alumbrado de emergencia





Extracto Tabla 4.2 DB-HS4 Diámetro mínimo derivaciones a los aparatos

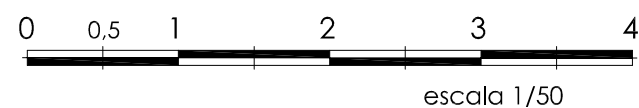
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	1/2	12
Lavabo, bidé	1/2	12
Inodoro con cisterna	1/2	12
Inodoro con fluxor	1/2	12
Urinario con grifo temporizado	1/2	12
Fregadero doméstico	1/2	12

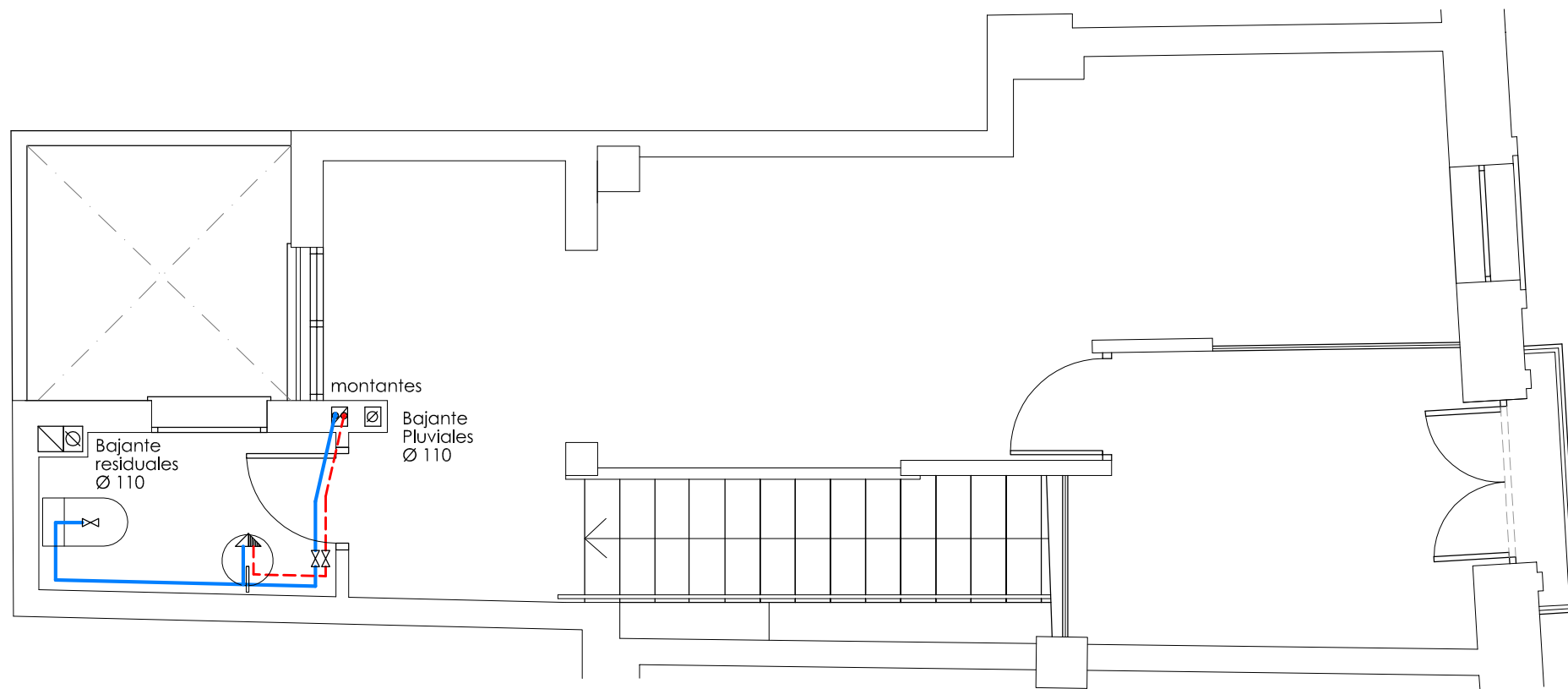
Extracto Tabla 4.3 DB-HS4 Diámetro mínimo de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Alimentación baño, aseo, cocina	3/4	20
Alimentación derivación particular	3/4	20
Montantes, bajantes	3/4	20
Distribuidor principal	1	25
< 50 kW	1/2	12
	3/4	20
Alimentación equipos de climatización	1	25
> 50 kW	1 1/4	32

#### LEYENDA DE FONTANERÍA

- ⊗ Caja gen. de protección
- ▣ Contador monofásico
- ⊗ Llave de corte
- ▷ Grifo agua fría
- ▶ Mezclador manual
- Montante agua fría
- Montante agua caliente
- Red distribución agua fría
- - - Red distribución agua caliente
- ⊙ Termo eléctrico 15 l.





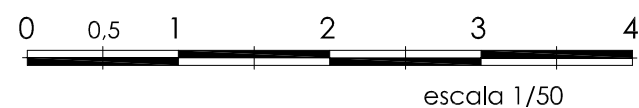
Extracto Tabla 4.2 DB-HS4 Diámetro mínimo derivaciones a los aparatos

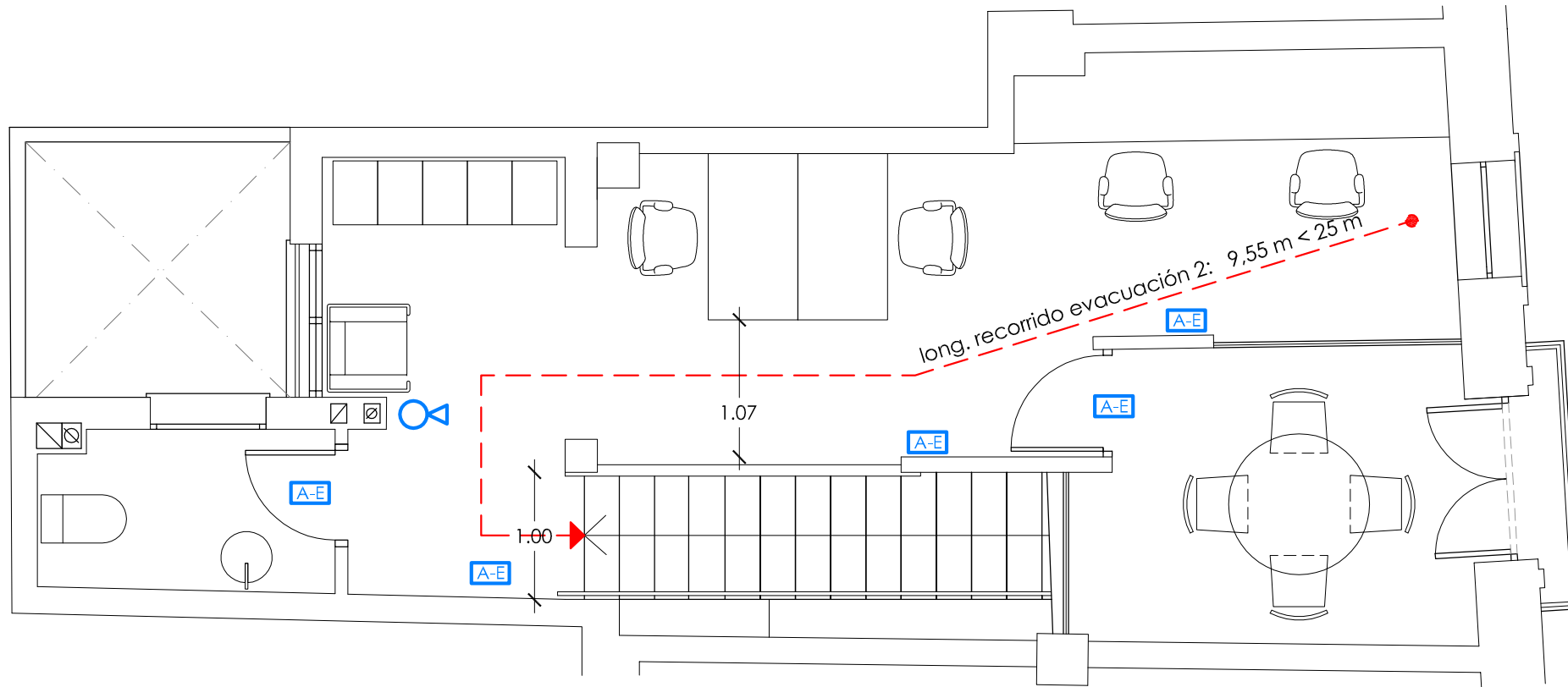
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	1/2	12
Lavabo, bidé	1/2	12
Inodoro con cisterna	1/2	12
Inodoro con fluxor	1/2	12
Urinario con grifo temporizado	1/2	12
Fregadero doméstico	1/2	12

Extracto Tabla 4.3 DB-HS4 Diámetro mínimo de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Alimentación baño, aseo, cocina	3/4	20
Alimentación derivación particular	3/4	20
Montantes, bajantes	3/4	20
Distribuidor principal	1	25
< 50 kW	1/2	12
	3/4	20
Alimentación equipos de climatización	1	25
> 500 kW	1 1/4	32

LEYENDA DE FONTANERÍA	
	Caja gen. de protección
	Contador monofásico
	Llave de corte
	Grifo agua fría
	Mezclador manual
	Montante agua fría
	Montante agua caliente
	Red distribución agua fría
	Red distribución agua caliente
	Termo eléctrico 15 l.





Planta 1ª

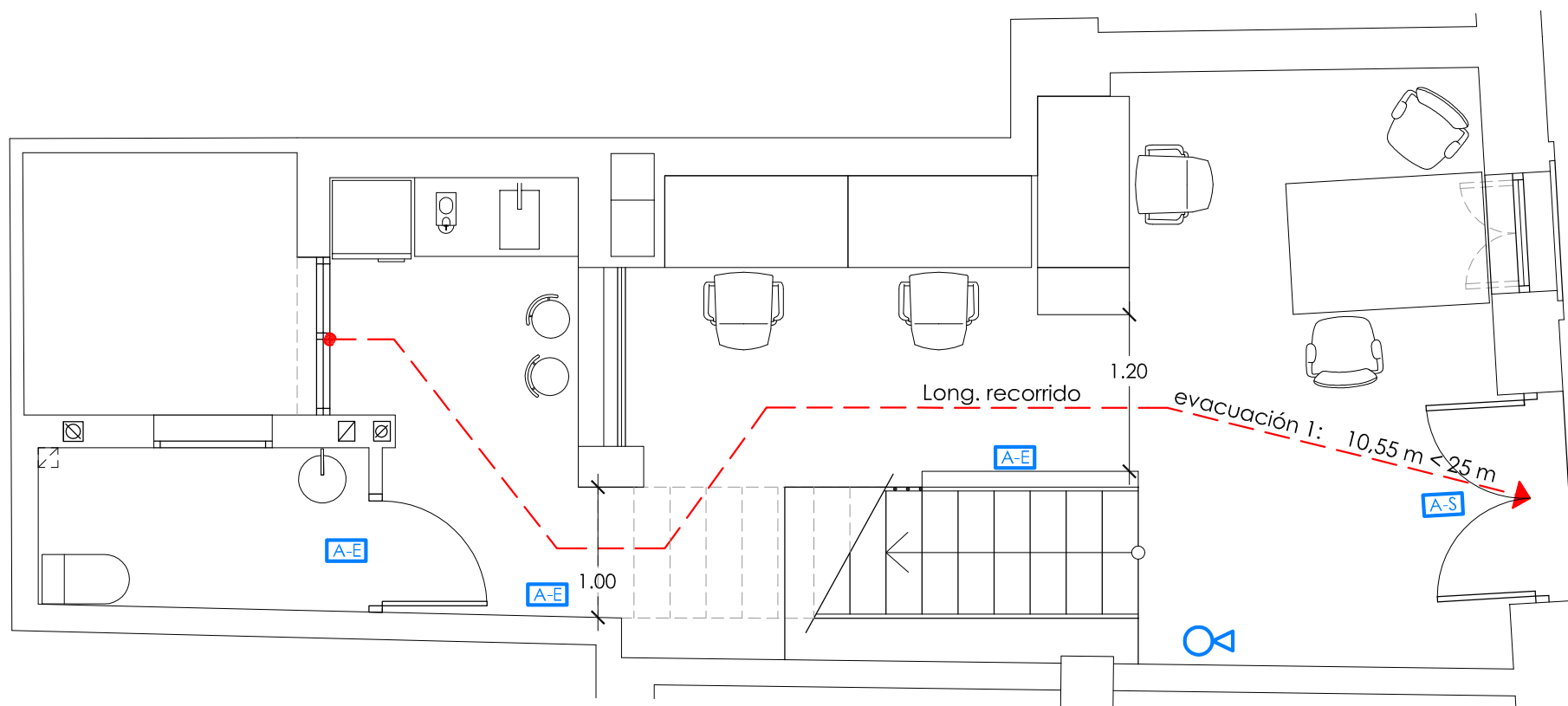
DB-SI 3 Densidad de ocupación

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m2/persona)
Cualquiera	aseos de planta	3
Administrativo	Plantas o zonas de oficinas	10
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	2

Nota: Las densidades de ocupación son las mínimas aplicables para configuraciones típicas y tienen en cuenta las superficies proporcionales normales que dichas configuraciones de zonas de circulación, archivos, salas de reunión, aseos, etc. No obstante cuando sea previsible una ocupación mayor debe aplicarse esta.

Cálculo de la ocupación

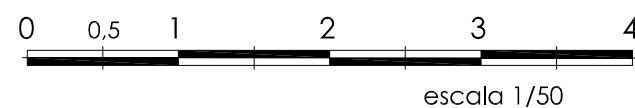
Uso previsto: Administrativo	Superficie (m2)	Ocupación
Planta baja	34,20	4
Planta primera	33,43	4
<b>Total ocupación prevista en proyecto:</b>		<b>9 personas</b>

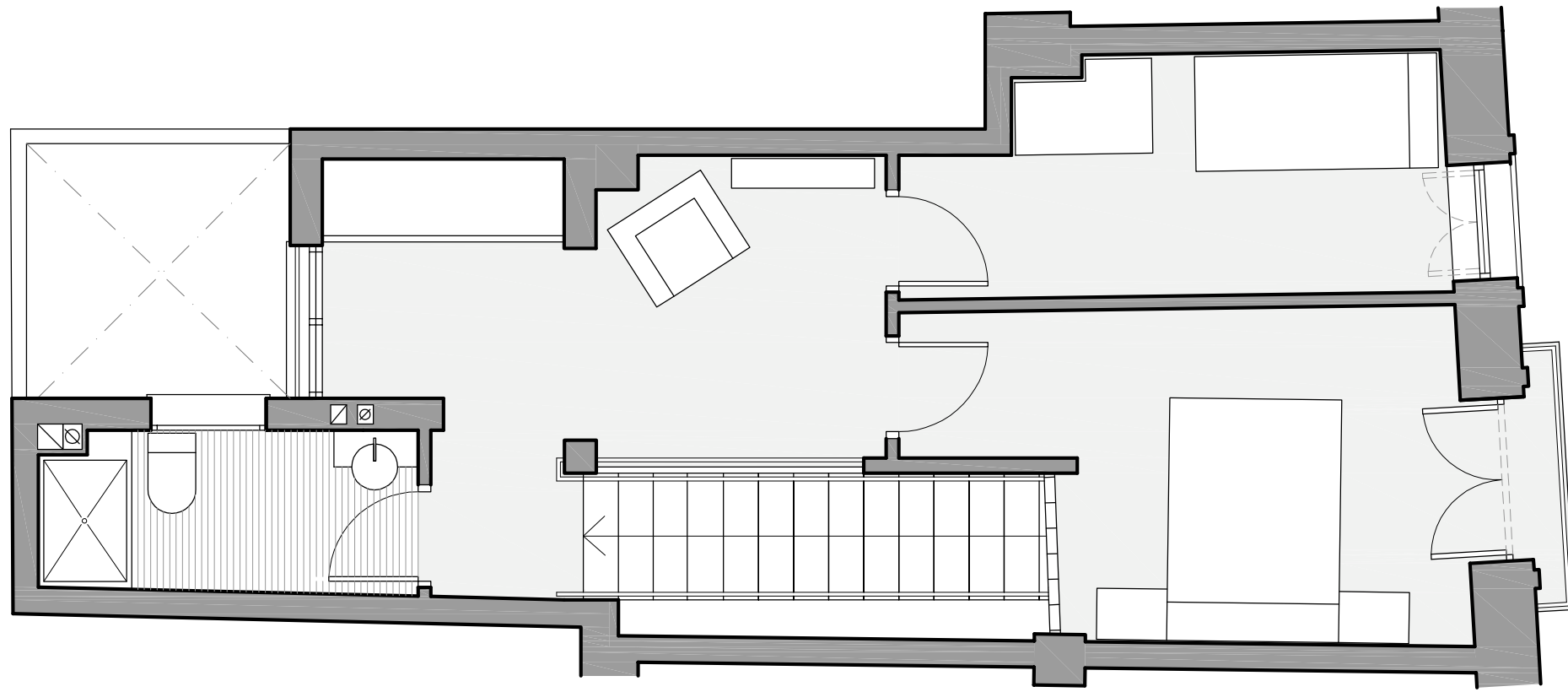


Planta baja

LEYENDA SEGURIDAD DE INCENDIO

- A-E Alumbrado de emergencia
- A-S Alumbrado de emergencia con señalización "salida"
- Extintor 6 Kg eficacia 21A-113B
- Recorrido de evacuación
- Origen de evacuación

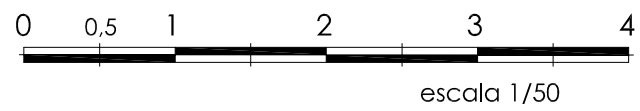


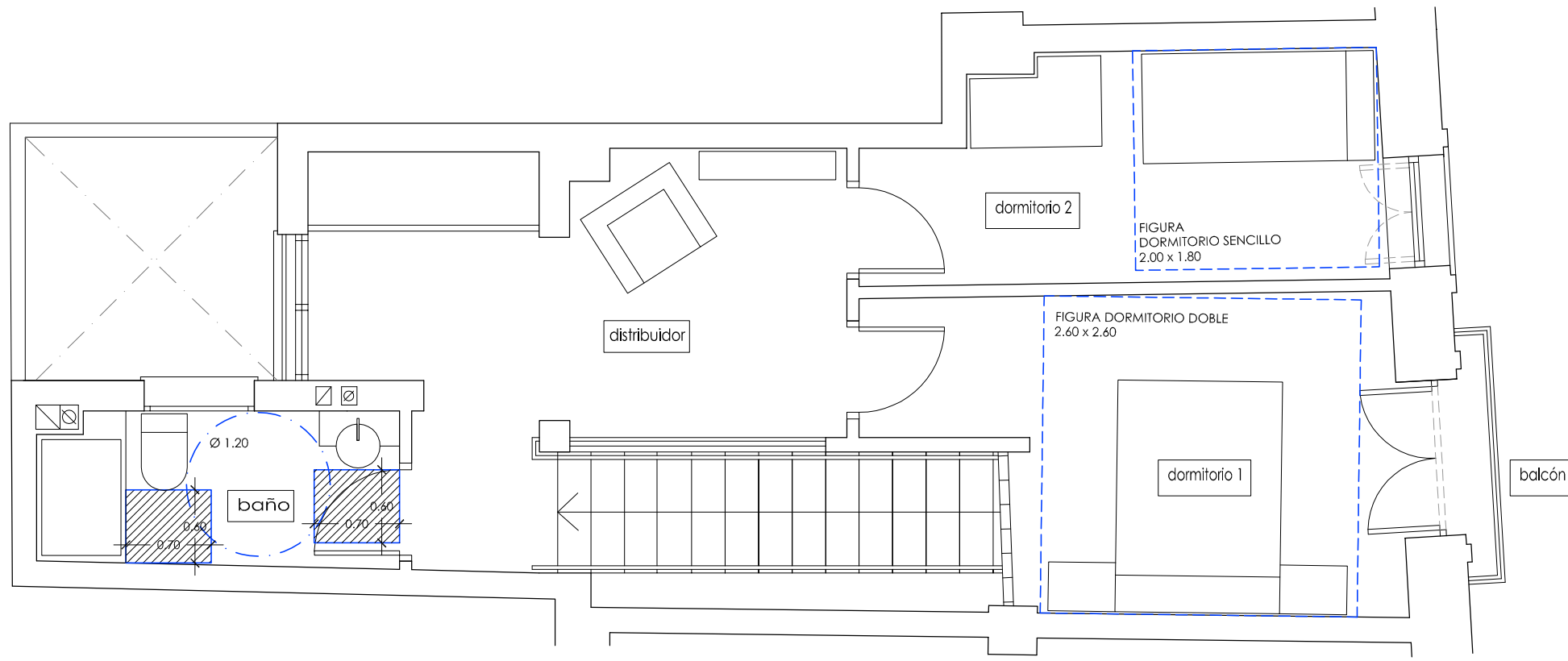


Planta 1º



Planta baja

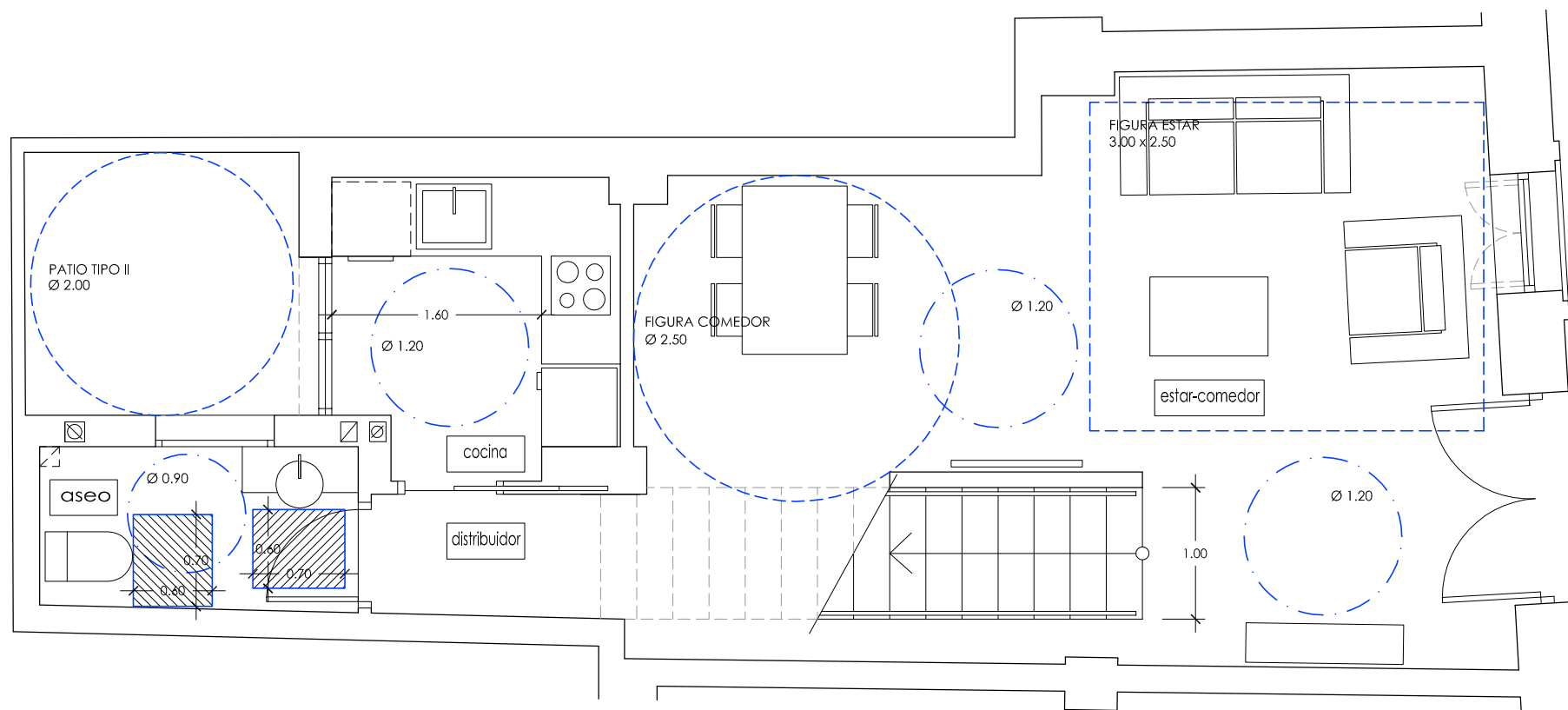




Planta 1ª

LEYENDA FIGURAS MÍNIMAS Y ZONAS DE USO

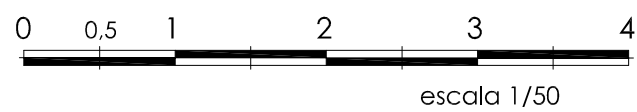
- Figura libre de obstáculos
- Figura para mobiliario
- Zona de uso



Planta baja

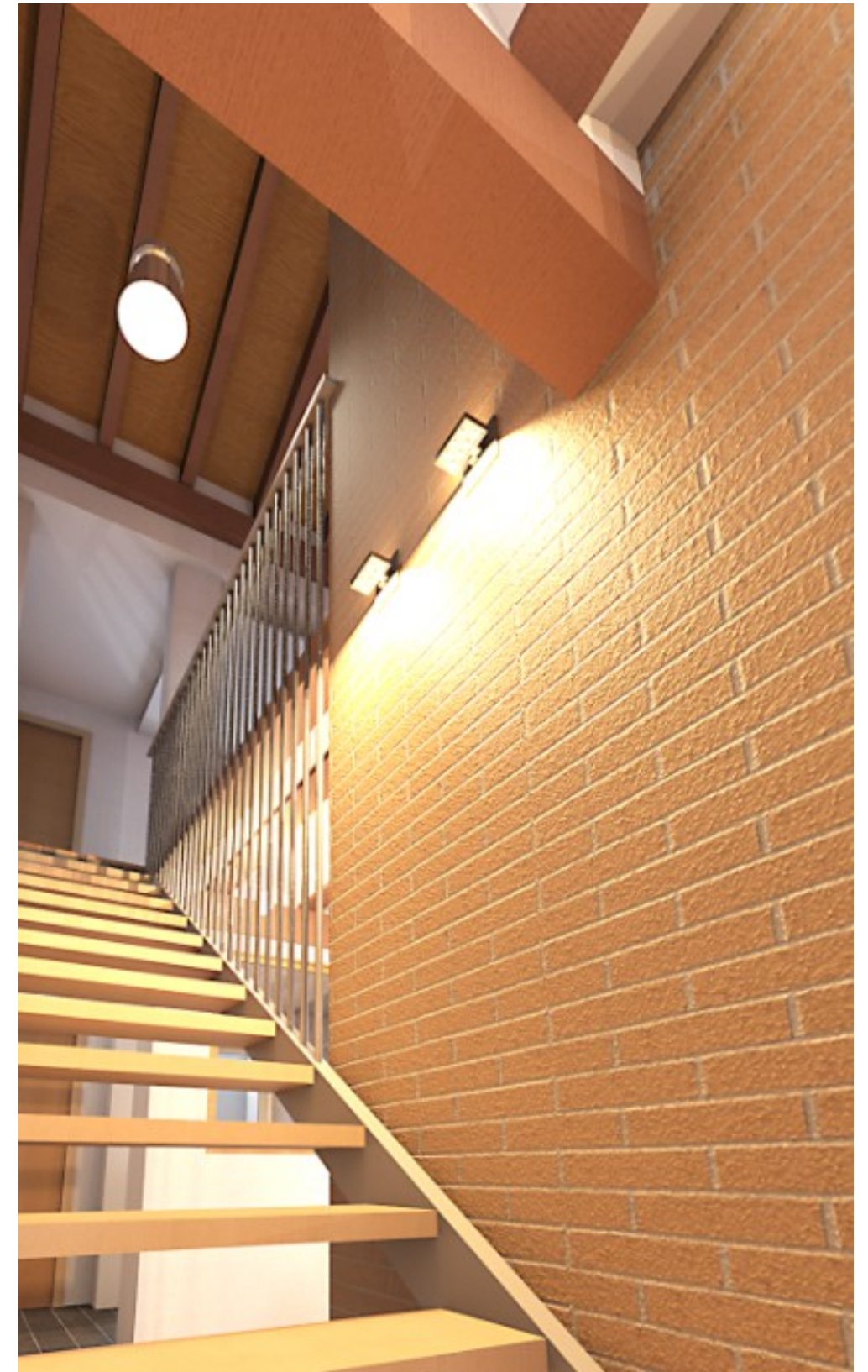
JUSTIFICACIÓN SUPERFICIES ÚTILES

		Mín. según D.C.	Según propuesta
Pl. baja	estar-comedor	16,00 m <sup>2</sup>	22,15 m <sup>2</sup>
	distribuidor	---	3,54 m <sup>2</sup>
	aseo	1,50 m <sup>2</sup>	3,00 m <sup>2</sup>
	cocina	5,00 m <sup>2</sup>	5,02 m <sup>2</sup>
	<b>Total pl. baja</b>		<b>33,71 m<sup>2</sup></b>
Pl. 1ª	distribuidor	---	11,13 m <sup>2</sup>
	baño	3,00 m <sup>2</sup>	3,56 m <sup>2</sup>
	dormitorio doble	10,00 m <sup>2</sup>	10,18 m <sup>2</sup>
	dormitorio sencillo	6,00 m <sup>2</sup>	7,38 m <sup>2</sup>
	balcón (50%)	---	0,40 m <sup>2</sup>
<b>Total pl. 1ª</b>		<b>32,65 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total superficie útil</b>		<b>30,00 m<sup>2</sup></b>	<b>66,36 m<sup>2</sup></b>





## 7.4 Renderizado













## 7.5 Justificación de materiales y equipamiento contemplados para su uso

**REVESTIMIENTOS:****1. SOLADOS**• **PAVIMENTO HIDRÁULICO ARTESANAL**

- **Procedencia:** Propio del Inmueble referencia de este trabajo
- **Formato:** 20x20 cm
- **Características:** Pavimento hidráulico artesanal de barro cocido
- **Localización:** Planta baja combinado con pavimento de imitación

• **PAVIMENTO HIDRÁULICO IMITACIÓN**

- **Fabricante / Distribuidor:** VIVES
- **Tipo:** Pavimento gres pasta roja. Colección: 1.900  
Imitación al pavimento artesanal de barro cocido  
<http://www.vivesceramica.com/es/productos/pavimento/gres-pasta-roja/serie.html?sid=552>
- **Formato:** 20x20 cm.
- **Localización:** Planta baja combinado con pavimento original

Barnet Gris  
G. 128• **TARIMA DE MADERA**

- **Fabricante / Distribuidor:** PARQUETS TURIA  
Tipo: Suelo laminado AC5 8 mm  
Acabado: Fresno claro  
<http://es.parador.eu/products/Laminado/Basic 200/1426399>
- **Formato:** 1285x194x7 mm
- **Localización:** Planta primera

Basic 200  
Fresno  
3 Tabillas• **PAVIMENTO DE VINÍLO**

- **Fabricante / Distribuidor:** GERFLOR  
Tipo: Loseta vinílica. Mod. Granite Grey  
Acabado: autoadhesivo  
<https://suelosdevinilo.es/losetas/vinilo/prime/granite-grey>
- **Formato:** 30,50x30,50 cm
- **Localización:** Aseo planta primera





- **MORTERO AUTONIVELANTE**

- **Fabricante / Distribuidor:** CEMEX
- **Localización:** Planta baja  
[http://www.cemex.es/ho/pdf/FOLLETO\\_AUTONIVELANTE.pdf](http://www.cemex.es/ho/pdf/FOLLETO_AUTONIVELANTE.pdf)



## 2. PARAMENTOS VERTICALES

- **MORTEROS TÉCNICOS**

- **Fabricante / Distribuidor:** WEBER
- **Tipo:** Mortero macroporoso
- **Aplicación:** Mortero para el saneamiento de muros afectados por humedades de remonte capilar y eflorescencias



<http://www.weber.es/morteros-tecnicos/soluciones/tratamiento-de-humedades/webertec-hydromur.html>

## AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

### 3. AISLAMIENTO

- **Fabricante / Distribuidor:** ONDULINE
- **Tipo:** Panel Sándwich ONDUTHERM
- **Espesor:** 10 mm  
Tablero contrachapado fenólico de pino ranurado
- **Aplicación:** Cubierta  
<http://es.onduline.com/aislamiento-cubierta-panel-sandwich-ondutherm>



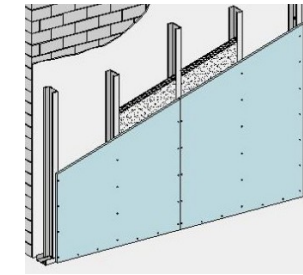
### 4. IMPERMEABILIZACIÓN TEJADOS

- **Fabricante / Distribuidor:** ONDULINE
- **Tipo:** Placa bajo teja BT 200
- **Aplicación:** Cubierta  
<http://es.onduline.com/impermeabilizacion-tejado-onduline-bajo-teja>



**TRASDOSADOS****5. TRASDOSADO AUTOPORTANTE**

- **Fabricante / Distribuidor:** KNAUFF
  - **Tipo:** Autoportante con una placa de yeso laminado y aislamiento
  - **Aplicación:** medianeras existentes
- <http://www.knauf.es/index.php/es/sistemasknauf/trasdoados/autoportantes>

**SISTEMAS DE ILUMINACIÓN****6. ILUMINACIÓN INTERIOR**

- **Fabricante:** PHILIPS
- **Modelo:** UnicOne Compact LED pendant
- **Localización:** Planta primera



- **Fabricante:** PHILIPS
- **Modelo:** SmartFrom LED
- **Localización:** Planta baja



- **Fabricante:** PHILIPS
- **Modelo:** OnicOne Micro
- **Localización:** Planta baja



- **Fabricante:** PHILIPS
- **Modelo:** Downlight Fugato Compact
- **Localización:** Planta baja



- **Fabricante:** PHILIPS
- **Modelo:** Unicone Micro (aplique)
- **Localización:** Planta baja y primera



- **Fabricante:** PHILIPS
- **Modelo:** Arano (aplique)
- **Localización:** Planta baja



- **Fabricante:** PHILIPS
- **Modelo:** Pentura Mini LED (regleta oculta)
- **Localización:** Planta baja



## 7.6 Mediciones y presupuesto

**Presupuesto parcial nº 1 Derribos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.1	U	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, con retirada de escombros y carga, incluido transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ventanas en patio pl. baja	1		1,00	0,80	0,80	
			1		1,70	0,90	1,53	
			1		0,30	0,50	0,15	
		puertas planta bja	4		0,80	2,10	6,72	
		ventanas a patio pl. 1ª	1		0,50	0,60	0,30	
			1		1,70	0,90	1,53	
			4		0,80	2,10	6,72	
							17,75	17,75
		<b>Total u .....</b>			<b>17,75</b>		<b>3,72</b>	<b>66,03</b>
1.2	U	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, con retirada de escombros y carga, incluido transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		puerta principal fachada	1		1,56	2,46	3,84	
							3,84	3,84
		<b>Total u .....</b>			<b>3,84</b>		<b>7,32</b>	<b>28,11</b>
1.3	M2	Demolición de escalera a la catalana, con retirada y carga de escombros, incluyendo transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	4,50	0,75		3,38	
							3,38	3,38
		<b>Total m2 .....</b>			<b>3,38</b>		<b>53,79</b>	<b>181,81</b>
1.4	U	Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1						
		<b>Total u .....</b>			<b>2,00</b>		<b>22,27</b>	<b>44,54</b>
1.5	U	Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1						
		<b>Total u .....</b>			<b>2,00</b>		<b>15,50</b>	<b>31,00</b>
1.6	U	Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1						
		<b>Total u .....</b>			<b>2,00</b>		<b>10,61</b>	<b>21,22</b>
1.7	U	Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1						
		<b>Total u .....</b>			<b>2,00</b>		<b>14,50</b>	<b>29,00</b>
1.8	M2	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						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	4,00	1,50		6,00	
			1	1,90	1,80		3,42	
		en planta 1ª	1	6,50	4,00		26,00	
							35,42	35,42
		<b>Total m2 .....</b>			<b>35,42</b>		<b>7,64</b>	<b>270,61</b>
1.9	M2	Demolición de tabique de ladrillo hueco sencillo, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	5,80		2,88	16,70	
			1	4,80		2,88	13,82	
		en planta 1ª	1	4,80		2,40	11,52	
							42,04	42,04
		<b>Total m2 .....</b>			<b>42,04</b>		<b>3,78</b>	<b>158,91</b>

**Presupuesto parcial nº 1 Derribos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.10	M2	Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	3,20		2,88	9,22	
			1		3,60	2,88	10,37	
		en planta 1ª	1	3,20		2,92	9,34	
			1		3,60	2,55	9,18	
							38,11	38,11
		<b>Total m2 .....</b>				<b>38,11</b>	<b>5,68</b>	<b>216,46</b>
1.11	M2	Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en cubierta de autoconstrucción	1	4,20	1,70		7,14	
			1	1,80	2,00		3,60	
							10,74	10,74
		<b>Total m2 .....</b>				<b>10,74</b>	<b>9,20</b>	<b>98,81</b>
1.12	M2	Demolición de forjados de vigas de madera, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-11.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en forjado 1º (autoconstrucción)	1	4,20	1,70		7,14	
			1	1,80	2,00		3,60	
							10,74	10,74
		<b>Total m2 .....</b>				<b>10,74</b>	<b>23,96</b>	<b>257,33</b>
1.13	M	Levantado de bajantes pluviales y canalones, incluso retirada carga y sin incluir transporte de escombros a vertedero autorizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		bajante patio de luces	1			5,40	5,40	
							5,40	5,40
		<b>Total m .....</b>				<b>5,40</b>	<b>3,78</b>	<b>20,41</b>
1.14	M2	Demolición de cubierta de placas onduladas de fibrocemento, a mano, con retirada de escombros y carga sin incluir transporte a vertedero.						
		<b>Total m2 .....</b>				<b>10,74</b>	<b>9,55</b>	<b>102,57</b>
1.15	U	Desmontado de red de instalación fontanería con grado de complejidad baja sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, para una superficie de abastecimiento de 100 m2, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.						
		<b>Total u .....</b>				<b>1,00</b>	<b>123,20</b>	<b>123,20</b>
1.16	U	Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad baja sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, para una superficie de abastecimiento de 100 m2, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.						
		<b>Total u .....</b>				<b>1,00</b>	<b>93,12</b>	<b>93,12</b>
1.17	M	Levantado de barandillas metálicas para su reparación y reutilización.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en barandilla balcón	1	2,60			2,60	
							2,60	2,60
		<b>Total m .....</b>				<b>2,60</b>	<b>4,93</b>	<b>12,82</b>
1.18	M2	Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en cocina y baños	2	14,40		2,50	72,00	
							72,00	72,00

**Presupuesto parcial nº 1 Derribos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
			<b>Total m2 .....</b>	<b>72,00</b>	<b>10,40</b>	<b>748,80</b>		
<b>1.19</b>	<b>M2</b>	<b>Demolición de pavimentos de terrazo, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	37,94			37,94	
		en planta 1ª	1	37,21			37,21	
							75,15	75,15
			<b>Total m2 .....</b>	<b>75,15</b>	<b>11,35</b>	<b>852,95</b>		
<b>1.20</b>	<b>M2</b>	<b>Demolición de pavimentos de baldosa hidráulica, realizada a mano, con recuperación para ser limpiada y tratada para nuevo uso.</b>						
		en planta 1ª	1	13,80			13,80	
							13,80	13,80
			<b>Total m2 .....</b>	<b>13,80</b>	<b>11,35</b>	<b>156,63</b>		
<b>1.21</b>	<b>M2</b>	<b>Picado de guarnecido de yeso, en paramentos interiores verticales, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.</b>						
		en planta baja, medianeras	1	6,80		1,00	6,80	
			1	7,20		1,00	7,20	
							14,00	14,00
			<b>Total m2 .....</b>	<b>14,00</b>	<b>6,62</b>	<b>92,68</b>		
<b>1.22</b>	<b>M2</b>	<b>Picado de enfoscado de cemento y cal, en paramentos interiores verticales, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.</b>						
		en muro mampostería, interior y fachada	2	3,40		1,00	6,80	
							6,80	6,80
			<b>Total m2 .....</b>	<b>6,80</b>	<b>8,51</b>	<b>57,87</b>		
<b>1.23</b>	<b>M3</b>	<b>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.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	9,70		5,60	54,32	
							54,32	54,32
			<b>Total m3 .....</b>	<b>54,32</b>	<b>65,67</b>	<b>3.567,19</b>		
<b>1.24</b>	<b>M2</b>	<b>Apuntalamiento de estructura, realizada por medio de sopandas, puntales y durmientes, para una altura no mayor de 3 m.</b>						
		forjado 1 para su refuerzo	1	6,70	3,90		26,13	
			1	3,40	0,80		2,72	
							28,85	28,85
			<b>Total m2 .....</b>	<b>28,85</b>	<b>32,94</b>	<b>950,32</b>		
<b>1.25</b>	<b>M3</b>	<b>Transporte de escombros (residuos) en camión&lt;12T a una distancia media de 10 km. (ida), incluso medio de cargamanual y descarga por vuelco.</b>						
		fabrías ladrillo macizo	1	54,32			54,32	
		escayolas	1	35,42			35,42	
		fabrías ladrillo hueco	1	42,04			42,04	
		forjados	1	21,48			21,48	
		picado enlucidos	1	20,80			20,80	
		alicatados	1	72,00			72,00	
		pavimentos	1	75,15			75,15	
		escalera catalana	1	3,38			3,38	
		----- esponjamiento	1	324,59		0,30	97,38	
		carpinterías	1	17,75		0,10	1,78	
			1	3,84			3,84	
		sanitarios	6				6,00	

**Presupuesto parcial nº 1 Derribos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
				433,59	433,59			
			<b>Total m3 .....</b>	<b>433,59</b>	<b>1,50</b>	<b>650,39</b>		
<b>1.26</b>	<b>M3</b>	<b>Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.</b>						
			<b>Total m3 .....</b>	<b>433,59</b>	<b>1,70</b>	<b>737,10</b>		
<b>1.27</b>	<b>M3</b>	<b>Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		placas fibrocemento	1	10,74			10,74	
		bajantes y canalones	1	5,40			5,40	
							16,14	16,14
			<b>Total m3 .....</b>	<b>16,14</b>	<b>95,60</b>	<b>1.542,98</b>		
					<b>Total presupuesto parcial nº 1 Derribos :</b>	<b>11.112,86</b>		

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento, cimientos y saneamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	U	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio y taponado de la misma.			
		<b>Total u .....</b>	<b>1,00</b>	<b>104,24</b>	<b>104,24</b>
2.2	M3	Vaciado hasta 1 m de profundidad en suelo de arcilla blanda, con medios manuales, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		vaciado para relleno gravas 1		1,00	1,00
		<b>Total m3 .....</b>	<b>1,00</b>	<b>23,62</b>	<b>23,62</b>
2.3	M3	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arcilla blanda, con medios manuales, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		cimentación parte nueva 1 18,50 0,40 0,80		5,92	5,92
		<b>Total m3 .....</b>	<b>5,92</b>	<b>26,04</b>	<b>154,16</b>
2.4	M3	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios manuales, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		en red de saneamiento 1 8,60		8,60	8,60
		1 8,40		8,40	17,00
		<b>Total m3 .....</b>	<b>17,00</b>	<b>24,64</b>	<b>418,88</b>
2.5	U	Arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.			
		<b>Total u .....</b>	<b>1,00</b>	<b>209,57</b>	<b>209,57</b>
2.6	U	Arqueta de paso, de obra de fábrica, no registrable, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.			
		<b>Total u .....</b>	<b>1,00</b>	<b>164,39</b>	<b>164,39</b>
2.7	U	Arqueta a pie de bajante, de obra de fábrica, no registrable, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.			
		<b>Total u .....</b>	<b>1,00</b>	<b>167,10</b>	<b>167,10</b>
2.8	U	Arqueta sifónica, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 50x110x50 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.			
		<b>Total u .....</b>	<b>1,00</b>	<b>238,78</b>	<b>238,78</b>
2.9	M	cColector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 90 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.			
		<b>Total m .....</b>	<b>1,40</b>	<b>23,20</b>	<b>32,48</b>
2.10	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.			
		<b>Total m .....</b>	<b>5,00</b>	<b>25,01</b>	<b>125,05</b>
2.11	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.			
		<b>Total m .....</b>	<b>12,70</b>	<b>27,49</b>	<b>349,12</b>
2.12	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.			
		<b>Total m .....</b>	<b>1,60</b>	<b>72,10</b>	<b>115,36</b>

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento, cimientos y saneamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.13	M3	Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 100 kg/m³.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		cimentación parte nueva 1 18,50 0,40 0,80		5,92	5,92
		<b>Total m3 .....</b>	<b>5,92</b>	<b>205,45</b>	<b>1.216,26</b>
2.14	M3	Relleno de grava filtrante clasificada, cuyas características y composición granulométrica cumplen lo expuesto en el art. 421 del PG-3, para drenaje bajo solera.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		base solera planta baja 1 46,80		46,80	46,80
		<b>Total m3 .....</b>	<b>46,80</b>	<b>37,49</b>	<b>1.754,53</b>
2.15	M2	Solera de 10 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 5 mm, acero B 500 T; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, según EHE.			
		<b>Total m2 .....</b>	<b>46,80</b>	<b>18,53</b>	<b>867,20</b>
2.16	M2	Lamina de protección de polipropileno-polietileno con una resistencia a la perforación de 1050 N tipo TERRAM 700.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		doble capa protección impermeabilización 2 46,80		93,60	93,60
		<b>Total m2 .....</b>	<b>93,60</b>	<b>2,05</b>	<b>191,88</b>
2.17	M2	Membrana impermeabilizante monocapa flotante, con lámina auxiliar impermeabilizante, de betún aditivado con armadura de polietileno tipo MOPLY N PE 3 kg			
		<b>Total m2 .....</b>	<b>46,80</b>	<b>5,40</b>	<b>252,72</b>
2.18	M2	Aislamiento térmico horizontal sobre soleras en contacto con el terreno formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK).			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		sobre solera 1 46,80		46,80	46,80
		a descontar patio -1 2,00 2,00		-4,00	42,80
		<b>Total m2 .....</b>	<b>42,80</b>	<b>17,26</b>	<b>738,73</b>
2.19	M2	Apertura manual de hueco en forjado con viguetas de madera y revoltones de ladrillo, incluso limpieza, recogida y transporte de escombros hasta el lugar de descarga, medida la longitud ejecutada.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			
		en forjado 1 existente 1 3,64 1,40		5,10	5,10
		<b>Total m2 .....</b>	<b>5,10</b>	<b>9,36</b>	<b>47,74</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento, cimientos y saneamiento :</b>					<b>7.171,81</b>



Presupuesto parcial nº 3 Refuerzos y estructura

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1	M2	Forjado de hormigón armado, canto 25 = 20+5 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, volumen 0,096 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 2,5 kg/m²; vigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión, sobre murete de apoyo de 1 pie de espesor, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		estructura parte nueva fdo. 1	1	12,38			12,38	
		estructura parte nueva fdo. 2	1	12,38			12,38	
							24,76	24,76
		<b>Total m2 .....</b>		<b>24,76</b>			<b>59,72</b>	<b>1.478,67</b>
3.2	M3	Fábrica para revestir en muros de más de un pie de espesor, construida según SE-F del CTE y NTE-FFL, con ladrillos cerámicos perforados, de 24x11.5x9 cm., sentados con mortero de cemento M-5 confeccionado en obra y aparejados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		apoyo forjados	2	4,85	0,24	5,60	13,04	
							13,04	13,04
		<b>Total m3 .....</b>		<b>13,04</b>			<b>118,84</b>	<b>1.549,67</b>
3.3	M2	Apuntalamiento de estructura, realizada por medio de sopandas, puntales y durmientes, para una altura no mayor de 3 m.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en estructura a reforzar	1	30,20			30,20	
							30,20	30,20
		<b>Total m2 .....</b>		<b>30,20</b>			<b>10,01</b>	<b>302,30</b>
3.4	M2	Entrevigado de revoltón para revestir, con una rosca de ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x3 cm, tomados con pasta de yeso, incluso replanteo, nivelación, parte proporcional de cimbra maestra móvil, roturas, humedecido de las piezas, limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en cegado hueco escalera	1	3,10	0,75		2,33	
							2,33	2,33
		<b>Total m2 .....</b>		<b>2,33</b>			<b>21,94</b>	<b>51,12</b>
3.5	M2	Tratamiento de las correas de madera y viga central contra insectos xilófagos, mediante rociado a presión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		elementos madera forjado 1 y 2	1	30,20			30,20	
		elementos madera forjado 2	1	30,20		1,06	32,01	
							62,21	62,21
		<b>Total m2 .....</b>		<b>62,21</b>			<b>4,03</b>	<b>250,71</b>
3.6	M2	Refuerzo de forjado de viguetas de madera, mediante la disposición en taladros de 5 conectores por m² de forjado, formados por pernos de 12 mm de diámetro y 105 mm de longitud, cada uno soldado a una placa base de 50x50x4 mm, fijados a las vigas con dos tirafondos de 8 mm de diámetro y 70 mm de longitud; y 15 conectores por m² de forjado, formados por pernos de 12 mm de diámetro y 40 mm de longitud, cada uno soldado a una placa base de 50x50x4 mm, fijados a las viguetas con dos tirafondos de 8 mm de diámetro y 70 mm de longitud; colocación de malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y vertido de capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón ligero HLE-25/B/10/IIa, densidad entre 1200 y 1500 kg/m³, (cantidad mínima de cemento 275 kg/m³), fabricado en central, y vertido con bomba.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en forjado 1º	1	30,20			30,20	
							30,20	30,20
		<b>Total m2 .....</b>		<b>30,20</b>			<b>100,68</b>	<b>3.040,54</b>
3.7	Kg	Acero en dinteles de un sólo perfil, de clase A-42b, de tipología IPE con soldadura en pl. primera como remate superior acristalamiento y arriostramiento tabique visto, incluso pintura de imprimación.						

Presupuesto parcial nº 3 Refuerzos y estructura

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
			Uds.	Largo	Kg	Alto	Parcial	Subtotal
		IPE-100 de remate	1	2,00	8,30		16,60	
		IPE-100 de remate	1	1,30	8,30		10,79	
							27,39	27,39
		<b>Total kg .....</b>		<b>27,39</b>			<b>2,35</b>	<b>64,37</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 3 Refuerzos y estructura :</b>						<b>6.737,38</b>

**Presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
4.1	M2	Hoja de partición interior de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	1,30		2,77	3,60	
		en planta 1ª	1	1,30		2,55	3,32	
							6,92	6,92
		<b>Total m2 .....</b>			<b>6,92</b>		<b>15,35</b>	<b>106,22</b>
4.2	M2	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF", realizado con placa de yeso laminado - [15 Standard (A)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 85 mm de espesor total, separación entre montantes 600 mm.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	6,70		2,90	19,43	
			1	7,10		2,90	20,59	
		en planta 1ª	1	6,70		3,70	24,79	
			1	7,10		3,70	26,27	
							91,08	91,08
		<b>Total m2 .....</b>			<b>91,08</b>		<b>19,44</b>	<b>1.770,60</b>
4.3	M2	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 45 mm de espesor						
		<b>Total m2 .....</b>			<b>91,08</b>		<b>5,10</b>	<b>464,51</b>
4.4	M2	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, armada con armadura de tendel "MURFOR" RND.4/Z, diámetro 4 mm, ancho 50 mm, de ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), claro, 24x11,5x3,5 cm, con junta de 2 cm, rehundida, recibida con mortero de cemento M-7,5.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		En interior de pl. baja a pl. 1ª	1	1,65		6,00	9,90	
							9,90	9,90
		<b>Total m2 .....</b>			<b>9,90</b>		<b>67,32</b>	<b>666,47</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones :</b>						<b>3.007,80</b>

**Presupuesto parcial nº 5 Cubierta**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1	M2	Desmontaje y montaje de material de cubierta, consistente en: desmontaje de teja curva canal y cobija, con limpieza y apilado para posterior utilización, desmontaje de tabla, con retirada a pie de carga, nuevo entablado con tabla machihembrada 22 mm.(no incluida en este precio), nueva colocación de teja curva cerámica procedente de demolición con reposición del 20%.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		tejado teja árabe vieja	1	35,50		1,06	37,63	
							37,63	37,63
		<b>Total m2 .....</b>				<b>37,63</b>	<b>57,30</b>	<b>2.156,20</b>
5.2	M2	Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga, incluyendo transporte a vertedero.						
		<b>Total m2 .....</b>				<b>37,63</b>	<b>5,84</b>	<b>219,76</b>
5.3	M2	Tratamiento de las correas de madera y viga central contra insectos xilófagos, mediante rociado a presión.						
		<b>Total m2 .....</b>				<b>37,63</b>	<b>4,03</b>	<b>151,65</b>
5.4	M2	Tablero de panel sándwich para cubiertas compuesto de tablero aglomerado hidrófugo y núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido, en cubierta inclinada, fijado mecánicamente sobre entramado estructural de madera (no incluido en este precio).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		sobre entramado de cubierta	1	35,50		1,06	37,63	
							37,63	37,63
		<b>Total m2 .....</b>				<b>37,63</b>	<b>37,88</b>	<b>1.425,42</b>
5.5	M2	Cubierta inclinada de placas "ONDULINE BT-200", de perfil ondulado y color rojo. Incluso elementos de fijación y laminas autadhesivas de unión. Instalación según el fabricante.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		bajo tejado	1	35,50		1,06	37,63	
							37,63	37,63
		<b>Total m2 .....</b>				<b>37,63</b>	<b>14,83</b>	<b>558,05</b>
5.6	M	Limpieza de canalón existente en cubierta inclinada, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
		<b>Total m .....</b>				<b>5,12</b>	<b>4,96</b>	<b>25,40</b>
5.7	M2	Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, compuesta de: formación de pendientes: hormigón celular de cemento espumado, a base de cemento CEM II/A-P 32,5 R y aditivo aireante, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, con espesor medio de 10 cm; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil de polipropileno-polietileno (160 g/m²); impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica; capa separadora bajo aislamiento: geotextil de fibras de poliéster (300 g/m²); aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil de polipropileno-polietileno (180 g/m²); capa de protección: 10 cm de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en terraza parte reconstruida	1	11,35			11,35	
							11,35	11,35
		<b>Total m2 .....</b>				<b>11,35</b>	<b>61,23</b>	<b>694,96</b>
5.8	U	Aspirador estático prefabricado de hormigón rectangular, de dimensiones 35x45 cm, para ventilación natural.						
		<b>Total u .....</b>				<b>1,00</b>	<b>51,00</b>	<b>51,00</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 5 Cubierta :</b>						<b>5.282,44</b>

Presupuesto parcial nº 6 Carpinterías y cerrajería

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.1	M2	Desarmado de ventana o balconera de madera, en estado de conservación regular, para su restauración y sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, despegado de sus elementos y recuperación de herrajes de colgar y seguridad, i/traslado a taller.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en puerta balconera M-2	1		1,27	2,44	3,10	3,10
							3,10	3,10
		<b>Total m2 .....</b>			<b>3,10</b>		<b>10,56</b>	<b>32,74</b>
6.2	M2	Restauración de ventana o balconera de madera, comprendiendo: decapado de pinturas existentes, desarmado para su restauración y sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, despegado de sus elementos, con recuperación de herrajes de colgar y seguridad, posterior rearmado de la madera anteriormente desmontada, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera vieja, con ensamblajes similares a los originales. Consolidación general comprendiendo: lijado de las zonas deterioradas, recuperación de volúmenes con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros, con resina epoxi-madera, lijado de los enmasillados, aplicación en superficie, de aceites vegetales, o ceras naturales, en varias capas hasta que se introduzcan en el interior, y ajuste de color mediante teñido de nogalina diluida, i/pequeño material.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en puerta balconera M-2	1		1,27	2,44	3,10	3,10
							3,10	3,10
		<b>Total m2 .....</b>			<b>3,10</b>		<b>58,76</b>	<b>182,16</b>
6.3	U	Restauración de herrajes de colgar y seguridad, comprendiendo: reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones (soldar o remachar preferentemente), limpieza general y decapado de pinturas con decapantes adecuados, eliminación de óxidos mediante desoxidante adecuado, y manual con cepillos metálicos y lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión y lijado, dejando listo para barnizar con barniz semiseco mate, i/aporte de material de fijación para la totalidad de una ventana o balconera de 2 hojas, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.						
		<b>Total u .....</b>					<b>1,00</b>	<b>21,70</b>
6.4	M2	Rearmado carpintería de madera anteriormente desmontada, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera vieja, trabajada en taller según las escuadrías y traza original, con los ensamblajes de carpintería similares a los originales, incluso pequeño material de recibido y retirada de escombros.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en puerta balconera M-2	1		1,27	2,44	3,10	3,10
							3,10	3,10
		<b>Total m2 .....</b>			<b>3,10</b>		<b>14,40</b>	<b>44,64</b>
6.5	M2	Consolidación de ventana o balconera de madera, en estado de conservación regular, comprendiendo: lijado de las zonas deterioradas, recuperación de volúmenes con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros, con resina epoxi-madera, lijado de los enmasillados, consolidación general por aplicación en superficie, de aceites vegetales, o ceras naturales, en varias capas hasta que se introduzcan en el interior, y ajuste de color mediante teñido de nogalina diluida, i/pequeño material.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en ventana tipo M-3	1		0,88	1,27	1,12	1,12
							1,12	1,12
		<b>Total m2 .....</b>			<b>1,12</b>		<b>10,85</b>	<b>12,15</b>
6.6	U	Ventana de una hoja fija de 88x127cm, según plano de carpintería, de madera de pino silvestre, para recibir acristalamiento, incluso tapajuntas de 70x12mm, corte preparación y ensamblajes de perfiles, fijación y colocación de tornillos, espigas, patillas, colocación y limpieza, incluso ayudas albañilería, según NTE/FCM-1.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en ventana pl. 1ª tipo M-4	1				1,00	1,00
							1,00	1,00
		<b>Total u .....</b>					<b>1,00</b>	<b>122,35</b>

Presupuesto parcial nº 6 Carpinterías y cerrajería

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.7	U	Puerta de paso abatible chapada en roble barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x72.5x3.5cm, con precerco de pino de 90x45mm, cerco de 90x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta 1ª, tipo M-6	1				1,00	1,00
							1,00	1,00
		<b>Total u .....</b>					<b>1,00</b>	<b>252,41</b>
6.8	U	Puerta de paso abatible chapada en roble barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 90x45mm, cerco de 90x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta 2ª, tipo M-5	1				1,00	1,00
							1,00	1,00
		<b>Total u .....</b>					<b>1,00</b>	<b>259,25</b>
6.9	U	Carpintería de aluminio, lacado azul, para conformado de puerta balconera de aluminio, corredera simple, de 120x210 cm, serie básica, formada por dos hojas, y con premarco. Compacto incorporado (monoblock), persiana de lamas de PVC, con accionamiento manual mediante cinta y recogedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en patio, tipo A-1	2				2,00	2,00
							2,00	2,00
		<b>Total u .....</b>					<b>2,00</b>	<b>293,95</b>
6.10	U	Carpintería de aluminio, lacado azul, para fijo con parte superior abatible de apertura hacia el interior, para un hueco de 90x210 cm, serie básica, formada por dos hojas, y con premarco. Según plano de carpintería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en tipo A-2	1				1,00	1,00
							1,00	1,00
		<b>Total u .....</b>					<b>1,00</b>	<b>183,88</b>
6.11	U	Carpintería de aluminio, lacado azul, para ventana de aluminio, abatible de apertura hacia el interior, de 90x45 cm, serie básica, formada por dos hojas, y con premarco. Según plano de carpintería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ventana tipo A-3	1				1,00	1,00
							1,00	1,00
		<b>Total u .....</b>					<b>1,00</b>	<b>116,08</b>
6.12	M	Barandilla recta de fachada de 100 cm de altura formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm y montantes de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en pl.1ª, hueco a patio	1	1,20			1,20	1,20
							1,20	1,20
		<b>Total m .....</b>					<b>1,20</b>	<b>70,81</b>
6.13	M	Barandilla de acero inoxidable, compuesta de pasamanos superior y montantes verticales de 20 mm de diámetro que arrancan en la zanca de la escalera y reciben el pasamanos en la planta superior. Según detalles en planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

**Presupuesto parcial nº 6 Carpinterías y cerrajería**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
		en escalera	2	4,80	9,60			
					9,60			
		<b>Total m .....</b>	<b>9,60</b>	<b>123,00</b>	<b>1.180,80</b>			
<b>6.14</b>	<b>M</b>	<b>Barandilla de acero inoxidable de 100 cm de altura, con bastidor sencillo y montantes y barrotes verticales, para hueco poligonal de forjado, fijada a la escalera mecánicamente.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		enprotección hueco pl. 1ª	1	2,40			2,40	
							2,40	2,40
		<b>Total m .....</b>	<b>2,40</b>	<b>128,20</b>				<b>307,68</b>
<b>6.15</b>	<b>M2</b>	<b>Techo con listones de madera de sección 35x60 mm. dispuestos en paralelo y separados entre si 35 mm. Incluso sub estructura metálica superior para fijación y accesorios de montaje.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		En planta baja	1	2,80	1,50		4,20	
							4,20	4,20
		<b>Total m2 .....</b>	<b>4,20</b>	<b>44,65</b>				<b>187,53</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 6 Carpinterías y cerrajería :</b>						<b>3.576,24</b>

**Presupuesto parcial nº 7 Instalaciones**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	U	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 90 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm² y 2 picas.			
			Total u .....	1,00	623,50
					623,50
7.2	U	Red eléctrica de distribución interior para oficina de 70 m², compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para aire acondicionado, 1 circuito para alumbrado de emergencia, 1 circuito para cierre automatizado; mecanismos gama media (tecla o tapa: blanco; marco: blanco; embellecedor: blanco).			
			Total u .....	1,00	1.145,03
					1.145,03
7.3	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesiv			
			Total m .....	6,50	21,00
					136,50
7.4	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo			
			Total m .....	6,50	17,32
					112,58
7.5	U	Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.			
			Total u .....	2,00	453,31
					906,62
7.6	U	Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: fregadero, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.			
			Total u .....	1,00	439,85
					439,85
7.7	M	Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.			
			Total m .....	9,00	3,05
					27,45
7.8	U	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 15 l, potencia 1200 W, de 414x320x317 mm.			
			Total u .....	1,00	57,00
					57,00
7.9	U	Lavabo con semipedestal serie básica, color blanco, de 650x530 mm, equipado con grifería monomando, serie básica, acabado cromado, con aireador y desagüe, acabado blanco.			
			Total u .....	2,00	77,02
					154,04
7.10	U	Inodoro con tanque bajo serie básica, color blanco.			
			Total u .....	2,00	142,04
					284,08
7.11	U	Fregadero de gres de dimensiones 500x500 mm, con una cubeta, en color blanco, válvulas desagüe de 3 1/2", dos orificios insinuados, cadenilla, tapón, sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería. Inc. grifería monomando, serie básica, acabado cromado.			
			Total u .....	1,00	165,21
					165,21
		<b>Total presupuesto parcial nº 7 Instalaciones :</b>			<b>4.051,86</b>

**Presupuesto parcial nº 8 Revestimientos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
<b>8.1</b>	<b>M2</b>	<b>Enfoscado sin maestrear bruñido, con mortero de cemento M-15 en paramento vertical exterior, según NTE-RPE-5.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en fachada a patio	1	4,00		6,00	24,00	
		en peto (por interior) terraza no transitable	1	16,30		0,35	5,71	
						29,71	29,71	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>29,71</b>		<b>9,80</b>	<b>291,16</b>	
<b>8.2</b>	<b>M2</b>	<b>Tratamiento superficial de protección frente a la humedad por capilaridad en murosprevio repicado de los mismos (no incluido en este precio) , mediante la aplicación de líquido limpiador líquido antisalitre, capa base de mortero técnico consolidante de cal hidráulica natural de 10 mm de espesor, capa de regularización de mortero técnico difusivo macroporoso de cal hidráulica natural de 20 mm de espesor y capa de acabado con mortero técnico de cal hidráulica natural, como soporte base para el revestimiento a base de cal grasa, silicatos o siloxanos.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en muro mampostería, interior y fachada	2	3,40		1,00	6,80	
						6,80	6,80	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>6,80</b>		<b>142,90</b>	<b>971,72</b>	
<b>8.3</b>	<b>M2</b>	<b>Enlucido con pasta de yeso en paramentos verticales, según NTE/RPG-12.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		sobre fabricas de ladrillo	1	6,80		2,60	17,68	
						17,68	17,68	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>17,68</b>		<b>3,91</b>	<b>69,13</b>	
<b>8.4</b>	<b>M2</b>	<b>Enlucido con pasta de yeso en paramentos horizontales según NTE/RPG-13.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en techo sin falso, pl. 1ª	1	1,90	2,10		3,99	
			1	1,85	1,35		2,50	
			1	1,50	0,25		0,38	
						6,87	6,87	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>6,87</b>		<b>4,70</b>	<b>32,29</b>	
<b>8.5</b>	<b>M2</b>	<b>Alicatado con azulejo liso, 31x31 cm, 8 €/m², colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC, y piezas especiales.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en aseo pl. baja	1	7,65		2,40	18,36	
		en aseo pl. 1ª	1	7,20		2,30	16,56	
						34,92	34,92	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>34,92</b>		<b>27,40</b>	<b>956,81</b>	
<b>8.6</b>	<b>M2</b>	<b>Revestimiento de fachadas con pintura plástica lisa, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero tradicional, en buen estado de conservación, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano).</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	34,40			34,40	
						34,40	34,40	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>34,40</b>		<b>12,48</b>	<b>429,31</b>	
<b>8.7</b>	<b>M2</b>	<b>Solado de baldosas hidráulicas cuadradas, de 20x20 cm, lisa, color a elegir, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, con doble encolado, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1 y 2 mm), y tratamiento superficial mediante aplicación con rodillo de producto impermeabilizante para el sellado de poros.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		En planta baja	1	34,20			34,20	
						34,20	34,20	

**Presupuesto parcial nº 8 Revestimientos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
		<b>Total m2 .....</b>		<b>34,20</b>	<b>45,90</b>	<b>1.569,78</b>		
<b>8.8</b>	<b>M</b>	<b>Rodapié hidráulico, de 20x7 cm, liso, color a elegir, para interiores, recibido con adhesivo cementoso normal, C1 gris, con doble encolado y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1 y 2 mm).</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta baja	1	22,50			22,50	
						22,50	22,50	
		<b>Total m .....</b>		<b>22,50</b>		<b>21,84</b>	<b>491,40</b>	
<b>8.9</b>	<b>M2</b>	<b>Suelo laminado AC5 de 8 mm de espesor, acabado fresno claro, con tablas ensambladas con adhesivo y colocadas a rompejuntas sobre lámina de espuma de polietileno alta densidad de 3 mm de espesor sobre el soporte.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		En planta 1ª	1	22,56			22,56	
			1	7,62			7,62	
						30,18	30,18	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>30,18</b>		<b>22,09</b>	<b>666,68</b>	
<b>8.10</b>	<b>M</b>	<b>Rodapie de madera de roble aglomerado de sección 70x10 mm., claveteado sobre nudillos de madera de pino de 60x60x30 mm., según NTE/RSR-27.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en planta 1ª	1	24,75			24,75	
						24,75	24,75	
		<b>Total m .....</b>		<b>24,75</b>		<b>5,55</b>	<b>137,36</b>	
<b>8.11</b>	<b>M2</b>	<b>Pavimento vinílico heterogéneo, de 2,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir; suministrado en losetas de 30x30 cm autoadhesivas, instalado sobre base soporte (no incluida en este precio). precio 9 €/m2.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en aseo pl. 1ª	1	2,85			2,85	
						2,85	2,85	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>2,85</b>		<b>9,27</b>	<b>26,42</b>	
<b>8.12</b>	<b>M2</b>	<b>Falso techo continuo para revestir, situado a una altura menor de 4 m, de placas nervadas de escayola, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en pl. baja	1	4,18			4,18	
			1	1,50	1,30		1,95	
		en planta primera	1	1,80	1,80		3,24	
						9,37	9,37	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>9,37</b>		<b>13,10</b>	<b>122,75</b>	
<b>8.13</b>	<b>M2</b>	<b>Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, de placas de escayola fisurada, con perfilera vista blanca estándar</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en aseo pl. baja	1	3,45			3,45	
		en aseo pl. 1ª	1	2,85			2,85	
						6,30	6,30	
		<b>Total m2 .....</b>		<b>6,30</b>		<b>19,56</b>	<b>123,23</b>	
		<b>Total presupuesto parcial nº 8 Revestimientos :</b>						<b>5.888,04</b>

Presupuesto parcial nº 9 Vidrio y pinturas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
9.1	M2	Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	en A-1		2		1,20	2,10	5,04	5,04
							5,04	5,04
			<b>Total m2 .....</b>		<b>5,04</b>		<b>37,74</b>	<b>190,21</b>
9.2	M2	Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float color gris de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	en A-2		1		0,90	2,10	1,89	
	en A-3		1		0,90	0,45	0,41	
							2,30	2,30
			<b>Total m2 .....</b>		<b>2,30</b>		<b>43,66</b>	<b>100,42</b>
9.3	M2	Vidrio laminar de seguridad 3+3 mm, butiral de polivinilo incoloro						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	en planta 1ª		1		1,90	2,60	4,94	
			1		1,75	2,60	4,55	
							9,49	9,49
			<b>Total m2 .....</b>		<b>9,49</b>		<b>38,38</b>	<b>364,23</b>
9.4	M2	Revestimiento a base de pintura plástica acrílica mate para la protección y decoración de superficies en interior y exterior, con resistencia a la luz solar, transpirable e impermeable, con acabado mate, en color blanco, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	sobre enlucidos de yeso		1	17,68			17,68	
	en paramentos yeso laminado		1	91,08			91,08	
							108,76	108,76
			<b>Total m2 .....</b>		<b>108,76</b>		<b>4,23</b>	<b>460,05</b>
9.5	M2	Revestimiento a base de pintura plástica acrílica mate para la protección y decoración de superficies en interior y exterior, con resistencia a la luz solar, transpirable e impermeable, con acabado mate, en color blanco, sobre superficie horizontal de ladrillo, yeso 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	en techos enlucidos		1	6,87			6,87	
	en revoltones fdo. 1ª		1	22,12			22,12	
							28,99	28,99
			<b>Total m2 .....</b>		<b>28,99</b>		<b>4,81</b>	<b>139,44</b>
9.6	M2	Revestimiento con esmalte martelé sobre hierro o acero, previo rascado de óxido mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie, mano de imprimación anticorrosiva sintética y mano de acabado con martelé apilcado con pistola, según NTE/RPP-37, con acabado brillo en varios colores.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	en barandilla hierro		1	1,20		1,00	1,20	
							1,20	1,20
			<b>Total m2 .....</b>		<b>1,20</b>		<b>6,59</b>	<b>7,91</b>
9.7	M2	Barniz sintético, para interiores, incoloro, acabado brillante, sobre superficie de elemento estructural de madera, preparación del soporte, mano de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida (rendimiento: 0,2 l/m²) y dos manos de acabado con barniz sintético a poro cerrado (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 9 Vidrio y pinturas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
		en forjado 1º, viguetas	7	3,20	0,22	4,93		
			6	3,30	0,22	4,36		
		vigas	1	4,25	0,70	2,98		
			1	2,45	0,45	1,10		
		En forjado 2º, correas	7	3,40	0,42	10,00		
			6	3,40	0,42	8,57		
		vigas	1	4,25	0,70	2,98		
			1	3,50	0,45	1,58		
		panel sandwich	7	3,40	0,65	15,47		
			6	3,40	0,65	13,26		
						65,23		
			<b>Total m2 .....</b>		<b>65,23</b>	<b>8,43</b>	<b>549,89</b>	
9.8	M2	Pintura a la cal Classical "REVETÓN", color a elegir, aplicada con brocha, rodillo o pistola, mediante mano de fondo (rendimiento 0,15 kg/m²) y mano de acabado (rendimiento 0,15 kg/m²), sobre paramento vertical de mortero de cal o mortero bastardo de cal (no incluido en este precio).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	en fachda principal		1	5,12		6,00	30,72	
							30,72	30,72
			<b>Total m2 .....</b>		<b>30,72</b>		<b>5,50</b>	<b>168,96</b>
9.9	M2	Revestimiento de fachadas con pintura plástica lisa, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero tradicional, en buen estado de conservación, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	en fachada a patio		1	4,00		6,00	24,00	
	en murete cerramiento patio		1	4,00		3,00	12,00	
	en peto (por interior) terraza no transitable		1	16,30		0,30	4,89	
							40,89	40,89
			<b>Total m2 .....</b>		<b>40,89</b>		<b>12,48</b>	<b>510,31</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 9 Vidrio y pinturas :</b>					<b>2.491,42</b>

Presupuesto parcial nº 10 Equipamiento e iluminación

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	U	Amueblamiento de cocina con 1,2 m de muebles bajos con zócalo inferior y 0,6 m de muebles altos, acabado laminado con frente de 18 mm de grueso laminado por ambas caras, cantos verticales postformados (R.4), cantos horizontales en ABS de 1,5 mm de grueso.			
		Total u .....	1,00	421,94	421,94
10.2	U	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco "LEVANTINA", acabado pulido, de 120 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.			
		Total u .....	1,00	160,68	160,68
10.3	U	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura con 2 compartimentos por taquilla, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina.			
		Total u .....	5,00	155,00	775,00
10.4	U	Luminaria de emergencia, para adosar a pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes.			
		Total u .....	9,00	55,86	502,74
10.5	U	Luminaria de techo Downlight, modelo Fugato de Philips			
		Total u .....	4,00	87,96	351,84
10.6	U	Luminaria suspendida Unicode led de Philips			
		Total u .....	5,00	103,21	516,05
10.7	U	Luminaria suspendida Master Ledbulb de Philips			
		Total u .....	3,00	12,98	38,94
10.8	U	Aplique modelo UnicOne de Philips			
		Total u .....	3,00	69,28	207,84
10.9	U	Aplique modelo Arano de Philips			
		Total u .....	2,00	97,97	195,94
10.10	U	Luminaria suspendida para montaje en línea continua modelo Celino Led de Philips,			
		Total u .....	4,00	126,69	506,76
10.11	U	Luminaria lineal oculta Celino LED de Philips			
		Total u .....	1,00	58,12	58,12
<b>Total presupuesto parcial nº 10 Equipamiento e iluminación :</b>					<b>3.735,85</b>

Presupuesto parcial nº 11 Varios

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
11.1	U	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor.						
		Total u .....	2,00	49,66	99,32			
11.2	M2	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación eléctrica.						
		Total m2 .....	68,00	4,82	327,76			
11.3	M2	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de fontanería.						
		Total m2 .....	68,00	2,77	188,36			
11.4	M2	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de evacuación de aguas.						
		Total m2 .....	68,00	2,15	146,20			
11.5	U	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.						
		Total u .....	2,00	148,00	296,00			
11.6	M3	Grava canto rodado 16-32 mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		bajo escalera	1	1,35	2,65	0,10	0,36	
		en patio	1	2,00	2,00	0,15	0,60	
							0,96	0,96
		Total m3 .....					0,96	12,20
								11,71
11.7	U	Escalera recta con peldaños de madera de roble y estructura de acero, con barandilla acero inoxidable, para salvar una altura entre plantas de 300 cm, fijada mecánicamente a la estructura. Según planos de detalle.						
		Total u .....				1,00	1.548,54	1.548,54
<b>Total presupuesto parcial nº 11 Varios :</b>								<b>2.617,89</b>



## Presupuesto de ejecución material

1 Derribos	11.112,86
2 Acondicionamiento, cimientos y saneamiento	7.171,81
3 Refuerzos y estructura	6.737,38
4 Fachadas y particiones	3.007,80
5 Cubierta	5.282,44
6 Carpinterías y cerrajería	3.576,24
7 Instalaciones	4.051,86
8 Revestimientos	5.888,04
9 Vidrio y pinturas	2.491,42
10 Equipamiento e iluminación	3.735,85
11 Varios	2.617,89
	<b>Total .....:</b>
	<b>55.673,59</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Valencia, septiembre de 2014

Jose Vicente Pitarch Bargues