

**PROYECTO FINAL DE GRADO**

**ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
INTERVENCIÓN CON NUEVA  
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO  
TITULACIÓN: GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA**



TUTORA: Beatriz Sáez Riquelme

AUTOR: MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ  
UNIVERSITAT JAUME I  
CURSO ACADÉMICO 2016/2017

## ÍNDICE

1. Introducción
2. Descripción del entorno
3. Antecedentes
  - 3.1 Situación
  - 3.2 Emplazamiento y datos del edificio
4. ESTADO ACTUAL: ANÁLISIS
  - 4.1 Encuadre histórico
  - 4.2 Descripción arquitectónica
  - 4.3 Descripción constructiva y estructural
  - 4.4 Análisis de materiales
  - 4.5 Análisis de instalaciones
  - 4.6 Análisis de patología existente
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
  - 5.1 Descripción constructiva y estructural
    - 5.1.1 Elementos verticales de estructura
    - 5.1.2 Elementos horizontal estructurales
    - 5.1.3 Cubierta
    - 5.1.4 Partición interior vertical
    - 5.1.5 Nueva distribución
    - 5.1.6 Instalaciones
    - 5.1.7 Climatización
    - 5.1.8 Acabados
    - 5.1.9 Carpintería
    - 5.1.10 Equipamientos
6. Presupuesto de la intervención
7. Ámbito normativo aplicable
8. Cálculos
9. Conclusiones
10. Bibliografías

ANEXO I: PLANOS DEL ESTADO ACTUAL

ANEXO II: PLANOS DE INTERVENCIÓN

ANEXO III: RENDERIZADO

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto hace referencia al Trabajo consiste en el análisis de una construcción tradicional de la comarca del Bajo Maestrazgo en la provincia de Castellón. El objeto de estudio es una caseta de aperos, datada a principios del siglo XX, y situada en La Pobla de Benifassà. A raíz de ella se estudiarán y analizarán las técnicas constructivas tradicionales y materiales en la zona y en la época de su construcción y posteriormente.

También se analizarán la diferente patología observada en el edificio y se hará una propuesta de intervención para mejorar la habitabilidad, el diseño y calidad, así como un cambio de uso, con su correspondiente propuesta de distribución, presupuesto y aplicación de la normativa.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La Pobla de Benifassà está situada en la comarca del Bajo Maestrazgo al norte de la provincia de Castellón, en la Comunidad Valenciana (España). La capital de comarca es Vinaroz.



Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Bajo\\_Maestrazgo#/media/File:Mapa\\_del\\_Bajo\\_Maestrazgo.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Bajo_Maestrazgo#/media/File:Mapa_del_Bajo_Maestrazgo.svg)

Territorio fronterizo con Cataluña y Aragón. Esta pequeña comarca está formada por los siguientes pueblos: La Pobla de Benifassà, Ballestar, Fredes, El Boixar, Coratxà, Castell de Cabres y Bel.

Se pueden encontrar tesoros etnológicos, artísticos y culturales como muchas masías y bancales, las pinturas rupestres de la cova de Rossegadors, el poblado íbero de la Morranda, el antiguo camino de los maquis y el jardín de Peter, y como edificios más emblemáticos el Monasterio de Santa Maria de Benifassà y varias iglesias románicas.

La Pobla se levanta entre el barranco de Bel y el barranco de la Font d'Enròs, y se encuentra a una latitud de 705m sobre el nivel del mar. Rodeado de montañas y estructurado por viviendas y campos de cultivo. (Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Puebla\\_de\\_Benifasar](https://es.wikipedia.org/wiki/Puebla_de_Benifasar))



Fuente: <http://www.lapobladebenifassa.es/>

## EDIFICIOS EMBLEMÁTICOS

- Real Convento de Santa Maria de Benifassà

Monasterio del siglo XIII. Fundado por Jaume I. De estilo gótico. Monumento Nacional desde de 1931. Primer monasterio cristiano que se fundó en tierras valencianas. Actualmente el convento está ocupado por monjas cartujas y se encuentra en perfecto estado de conservación.



Fuente: <http://www.lapobladebenifassa.es/>



<http://www.lapobladebenifassa.es/>

- Iglesia de la Asunción

Situada en la cumbre más alta de la población. Construida en honor a San Pedro en el siglo XIII tiene una sencilla arquitectura, de origen románico aunque el campanario y el altar son barrocos. En la actualidad ha sido restaurada y gracias a esta rehabilitación se han encontrado valiosas tablas pictóricas de la época de su construcción. Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Puebla\\_de\\_Benifasar](https://es.wikipedia.org/wiki/Puebla_de_Benifasar)



Fuente: <http://www.lapobladebenifassa.es/>

- Ayuntamiento



Fuente: <http://www.lapobladebenifassa.es/>

### 3. ANTECEDENTES

#### 3.1 SITUACIÓN

La vivienda está situada en la localidad de la Poble de Benifassà, un pueblo de la provincia de Castellón, situado en la comarca de del Bajo Maestrazgo.



Fuente: Internet



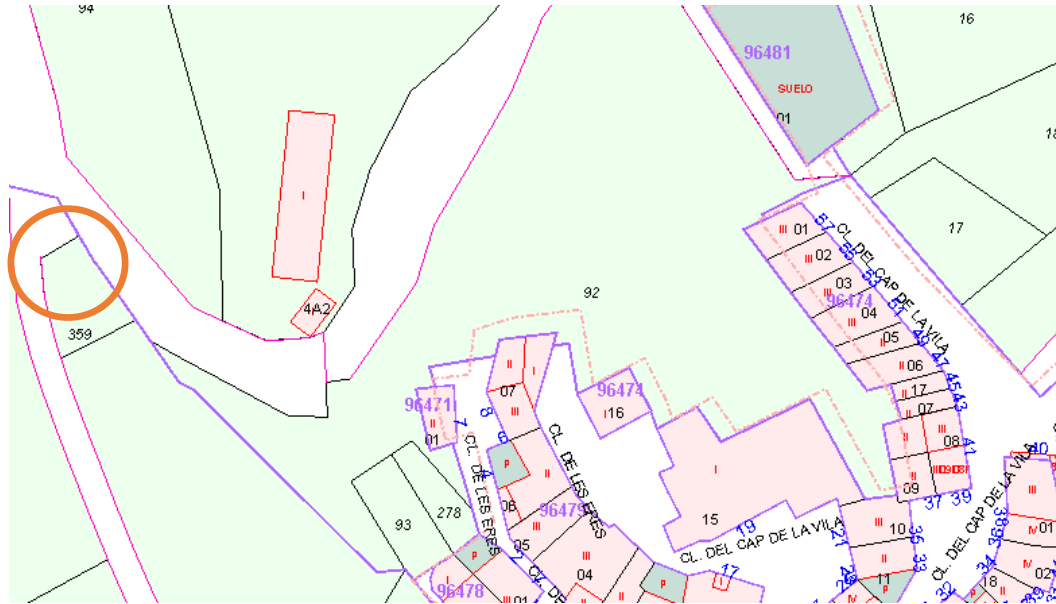
Fuente: <http://www.lapobladebenifassa.es/>

### 3.2 EMPLAZAMIENTO Y DATOS DEL EDIFICIO

El inmueble se sitúa a las afueras de la población, conformando una esquina de tres caras, de modo que linda con tres viales, nombre de las calles... La fachada principal recae a la calle Afueras.

Localización	PD AFUERAS
Provincia	Castellón
Municipio	La Pobla de Benifassà
C.P.	12599
Año de construcción	1900
Suelo	Urbano
Uso	Industrial
Superficie suelo	42 m <sup>2</sup>
Superficie construida	84 m <sup>2</sup>
Superficie útil	82,26 m <sup>2</sup>
Referencia catastral	90454A4BF5094N0001UH

Fuente: <http://www.catastro.meh.es/> (consultado [20/05/2017])



Fuente: <http://www.catastro.meh.es/>

## 4. ESTADO ACTUAL: ANÁLISIS

### 4.1 ENCUADRE HISTÓRICO

El edificio que se analiza fue construido en 1900. La construcción ha sufrido algunas modificaciones. Revocos en jambas y dinteles, también se ha reforzado la viga con un perfil metálico en la primera planta por un problema de flecha en la viga.



Estructura de cubierta



En la planta baja se ha realizado un nuevo forjado con viguetas pretensadas. Como curiosidad, algunas viguetas no llegaban hasta el otro punto del muro y se colocó un perfil metálico, por ello 3 de las viguetas trabajan en voladizo apoyadas en el perfil. El resto están empotradas en el muro.



Parte de forjado deteriorado



Viga de apoyo viguetas en forjado

## 4.2 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

### USO

El edificio está destinado únicamente a garaje y almacén.

### DESCRIPCIÓN

La construcción consta de dos plantas ambas diáfanas y sin comunicación, sus entradas están por diferentes calles.

A la planta baja se accede mediante una gran puerta situada en la fachada posterior, y a la primera planta por otra puerta situada en la fachada principal.



Fachada nordeste (Acceso almacén)



Fachada sudoeste. Acceso al garaje

El edificio está configurado mediante tres muros fachada y un cuarto medianero, que linda con una construcción de similares características y con la que comparte dicho muro.

Sus orientaciones son hacia el nordeste la fachada principal, sudeste la del garaje y noroeste la lateral.



Fachada noroeste

### CUADRO DE SUPERFICIES

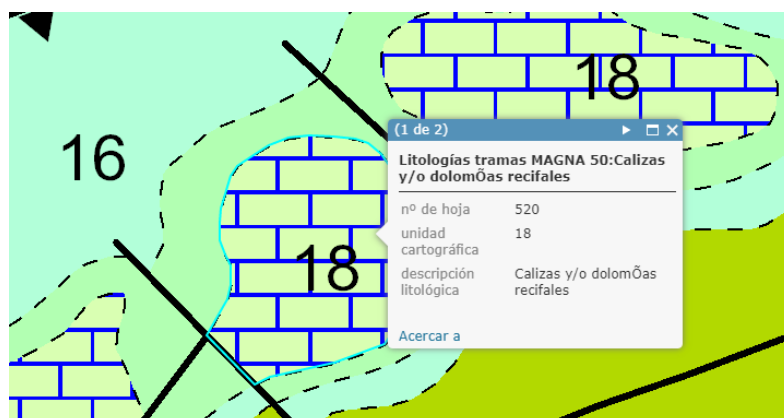
TOTAL VIVIENDA		
	Sup. Útil	Sup. Construida
PLANTA BAJA	39,87 m <sup>2</sup>	42 m <sup>2</sup>
PRIMERA PLANTA	40,39 m <sup>2</sup>	42 m <sup>2</sup>
TOTAL	82,26 m <sup>2</sup>	84 m <sup>2</sup>

Datos obtenidos de la toma realizada

### 4.3 DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA Y ESTRUCTURAL

#### Terreno

El terreno de la zona se está constituido por piedras calizas y dolomías.



Fuente: <http://www.igme.es/>

## Cimentación

No se tiene constancia del tipo de cimentación existente. Analizando el tipo de construcción de la época y siendo muros de mampostería se deduce que está realizada con un recrecio del propio muro de mampostería.

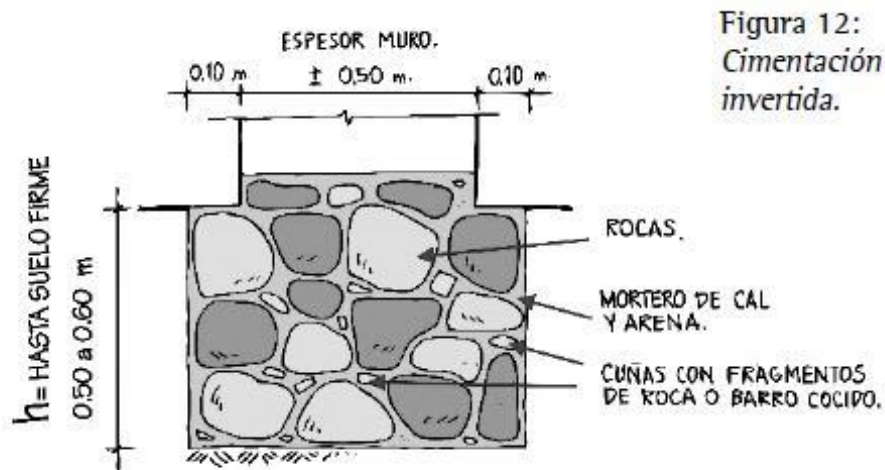


Figura 12:  
Cimentación en T invertida.

Fuente:

[https://www.google.es/search?q=cimentacion+muro+mamposteria&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjf59P1hjXAhXDCcAKHVA7C44Q\\_AUICigB&biw=1366&bih=588#imgrc=BK4sbl-bzJFqyM](https://www.google.es/search?q=cimentacion+muro+mamposteria&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjf59P1hjXAhXDCcAKHVA7C44Q_AUICigB&biw=1366&bih=588#imgrc=BK4sbl-bzJFqyM)

## Muros

Muros de mampostería ordinaria, realizados con piedras calizas irregulares con mortero de cal y enlucidos con mortero de cal por el exterior, y sin revestimiento por su cara interior. Las esquinas están formadas por piedras labradas de mayores dimensiones.



Muros fachadas



Imagen: Interior muros

Puntualmente se observa la actuación en algunas zonas, sobre los dinteles y jambas de las puertas, se trata de intervenciones realizadas mediante mortero de cemento.

### **Solera**

La solera es un adoquinado apoyado sobre el terreno, es resistente y se encuentra en buen estado. Existen parches que han sido recubiertos con hormigón posteriormente.



Imagen: Solera

### **Forjado**

Éste configura la separación horizontal entre la planta baja y la primera. Está compuesto por viguetas pretensadas de hormigón y entrevigado de bardos con una base de mortero de cal que hace a su vez de pavimento de la primera planta.



Imagen: Cara superior del forjado en primera planta



Imagen: Forjado



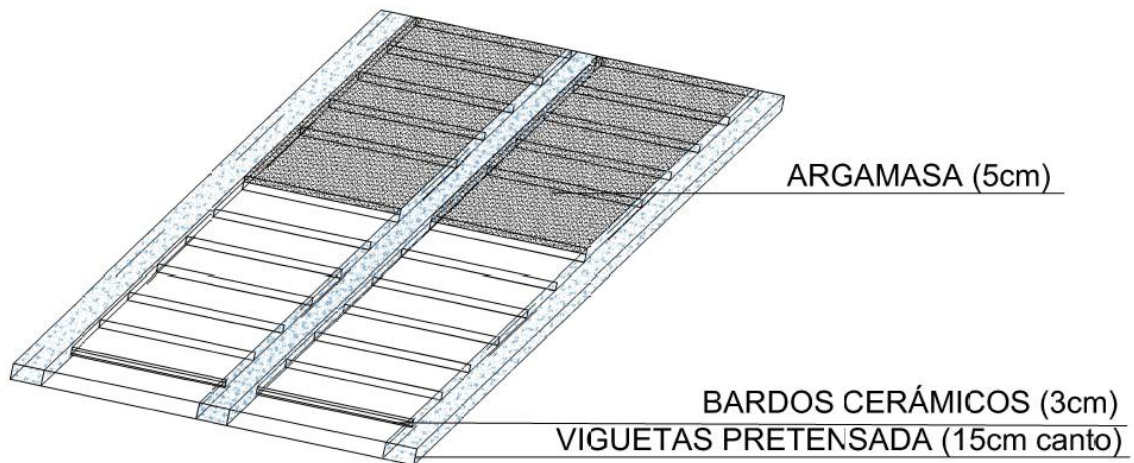


Imagen: Detalle forjado

## Cubierta

Se trata de una cubierta inclinada a un agua. La cumbrera se sitúa en la fachada nordeste, vertiendo aguas hacia la fachada sudoeste.

Está compuesto por una viga de madera empotrada y reforzada con un perfil metálico en toda su longitud. Dispuesta en el centro de la cubierta y paralela a la pendiente. Perpendicular a ésta se disponen rollizos de madera a modo de viguetas, que por un lado apoyan en la viga y por el otro se encuentran empotradas en los muros de fachada.

El entrevigado es diferente a cada lado de la viga. Un lado está realizado con cañizo. Y el otro, con rastrales.

Las tejas, curvas, en ambos casos apoyan directamente sobre los elementos de entrevigado, interponiéndose entre ellas, tan solo, una fina capa de mortero.



Imagen: Estructura de cubierta

La cornisa está formada por ladrillos de barro cocido decorados y colocados en tres hiladas, a la manera tradicional de las comarcas del norte de la provincia de Castellón.



Imagen: Cornisa cubierta

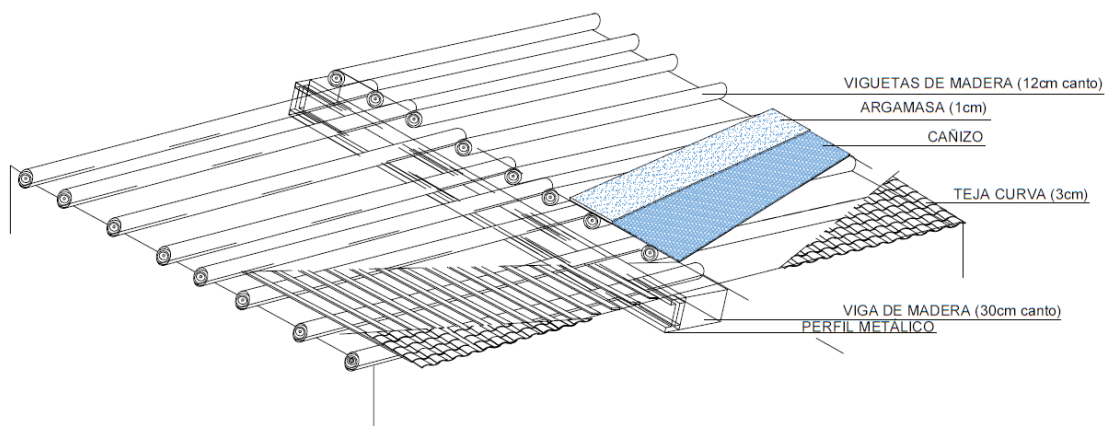







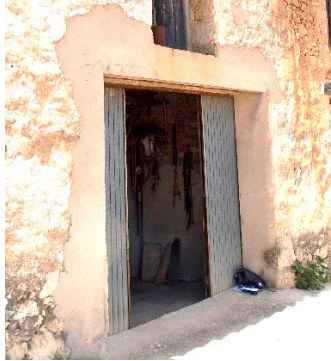



Imagen: Detalle estructura de cubierta

#### 4.4 ANÁLISIS DE MATERIALES

MATERIAL	LOCALIZACIÓN	FOTOGRAFÍA
Piedra caliza	Cimentación (no constatado) Muros Pavimento planta baja (una parte)	 

Mortero de cal	Enfoscado exterior Material de agarre en muros	
Madera	Viga Viguetas Entrevigado Dinteles	
Ladrillo de barro cocido	Cornisa	
Bardos	Forjado	
Cañizo	Cubierta	
Carpintería madera	Puertas Ventanas	

<p>Tejas cerámicas curvas</p>	<p>Cubierta</p>	
<p>Cemento</p>	<p>Revocos exterior del muros (Intervenciones posteriores)</p>	
<p>Hormigón</p>	<p>Viguetas forjado Refuerzo viga de cubierta</p>	

#### 4.5 ANÁLISIS DE INSTALACIONES

El edificio no cuenta con las instalaciones necesarias para catalogarlo como vivienda habitable.

##### Instalación de saneamiento

La construcción no cuenta con instalación de saneamiento.

##### Instalación de fontanería

No cuenta con instalación de fontanería.

##### Instalación de aguas pluviales

No cuenta con instalación de aguas pluviales.


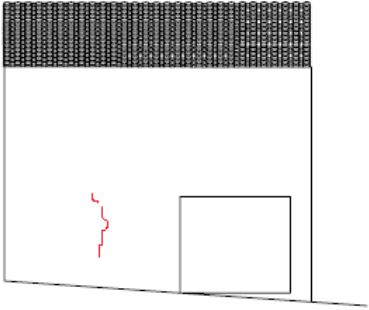
##### Instalación de electricidad


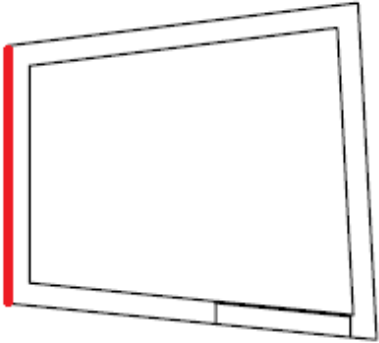
La instalación eléctrica actual no cuenta con cuadro general. Existe un cableado directo colocado superficialmente por la pared y techo, sujeto con grapas. Todo el cableado queda visto. En la primera planta desde la red hasta una bombilla pasando por un enchufe y desde éste punto desciende hasta la planta baja.

Instalación de telecomunicaciones


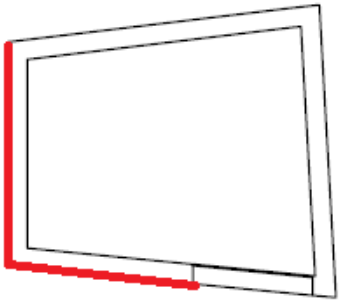
No existe.


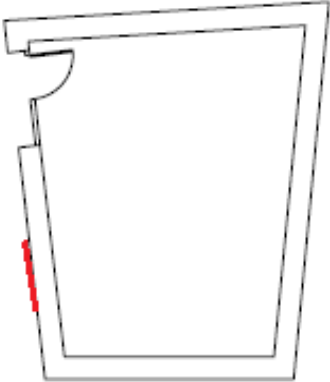
#### 4.6 Análisis de patología existente


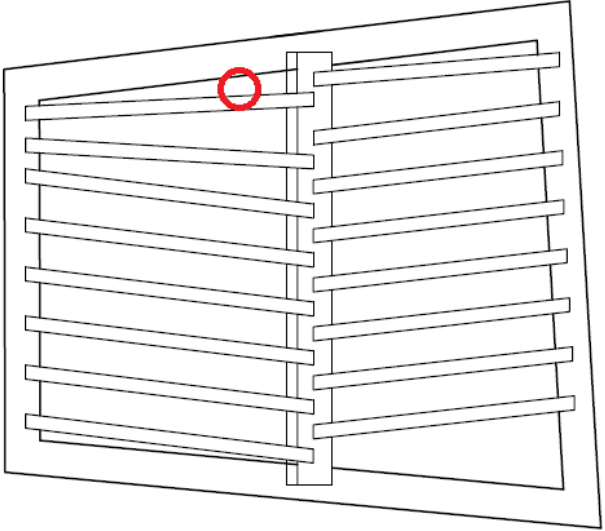
<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Fisura</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>1</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Muro fachada sudoeste		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Muro mampostería ordinaria, compuesto de piedra caliza y mortero de cal.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Afogorado general, que deriva en una fisura vertical, decreciente conforme asciende, situada en la parte central de la fachada.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
Posiblemente debido a los movimientos diferenciales en la cimentación.			
<b>GRAVEDAD (Grave, Media, Leve) Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Grave, la grieta se prolonga por el muro y se ve reflejada en el interior de la vivienda.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Observación: grieta muerta. Limpieza, saneado y picado alrededor, sellado de fisura con inyección de mortero de cal y enfoscado de mortero de cal y malla para evitar la reproducción de la fisura.		


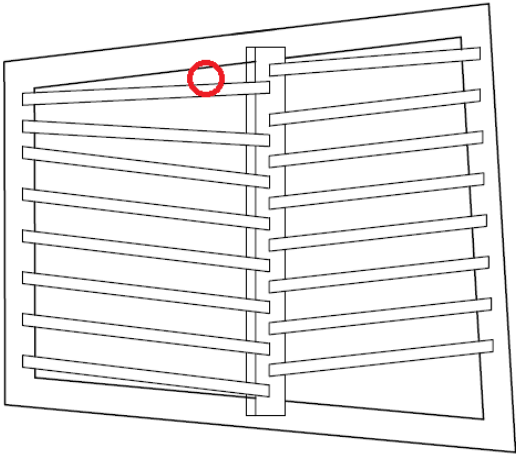
<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Biodeterioro</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>2</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Muro fachada Norte		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
<p>Toda la superficie del muro de piedra y mortero de cal.</p>			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
<p>Notable apreciación de proliferación de hongos y líquenes por toda la superficie de la fachada.</p>			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
<p>Circunstancias ambientales desfavorables. La humedad, el ph del sustrato, la temperatura y la iluminación son las condiciones ambientales que favorecen la aparición de estos organismos vegetales.</p>			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
<p>Afecta al aspecto pero tienen acción más agresiva si se introducen en fisuras, ya que puede producirse un ataque químico por transformación de los carbonatos a sales.</p>			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	<p>Eliminación de material orgánico mediante limpieza con chorro de agua y solución a base de sales cuaternarias de amonio y desinfectante con acción bactericida.</p>		


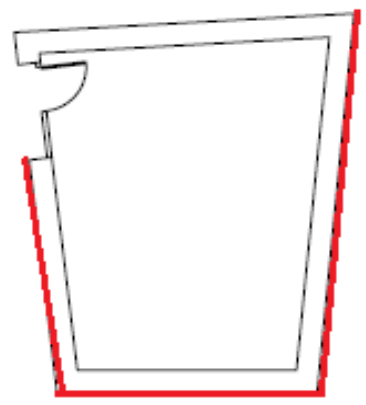



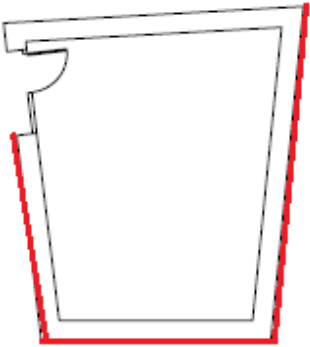
<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Humedades</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>3</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Muro fachada noroeste y sudoeste		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Partes bajas de los muros de ambas fachada.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Humedad por capilaridad. Mancha de 1m de altura aproximada, y más o menos uniforme. Se extiende por toda la superficie.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
Muros húmedos situados a la sombra. Viarios en pendiente, sin aceras y sin elementos de recogida de agua de escorrentía. Ascenso de humedad por capilaridad del terreno a través de la cimentación.			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Media			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Agujeros con taladro e inyección de producto hidrofugante o zanja drenante.		


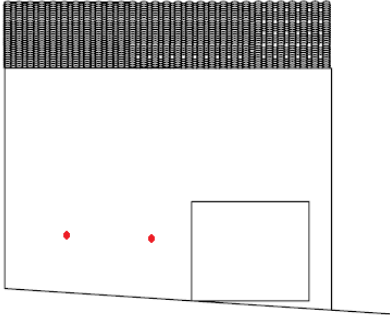
<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Humedades</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>4</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Ventana fachada nordeste		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Antepecho exterior de ventana en el muro de fachada.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Mancha de agua bajo superficie inferior de ventana, chorretón.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
La inexistencia de vierteaguas y goterón han generado que el agua de lluvia vaya resbalando por la parte inferior fachada abajo.			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Leve. Afecta al aspecto de la fachada.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Limpieza mediante chorro de agua añadiendo un detergente anti-moho.		


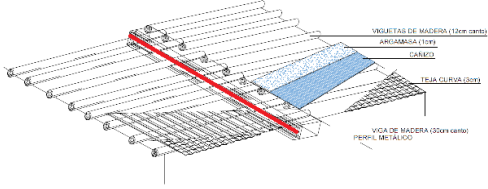
<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Deterioro</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>5</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Cubierta		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Empotramiento de vigueta de madera en muro.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Deterioro de vigueta en la empotramiento del muro, quedándose colgada sin apoyo.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
La mala ejecución, la mala composición de los materiales, falta de mantenimiento y deterioro de la madera.			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Grave, puede llegar a afectar a la estabilidad estructural de cubierta.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Sustitución del entrevigado de la cubierta.		

<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Deterioro</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>6</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Cubierta		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Tejas cumbre.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Huecos entre las tejas			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
Viento, lluvia, deterioro de los elementos de sustentación, mala ejecución, deficiente mantenimiento...			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Grave, puede causar humedades por filtración en el interior.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	En caso de que se fuera a mantener: Recolocación de las tejas, aportación de faltantes.		

<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Vegetación</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>7</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Muros de fachada		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Encuentro del muro de fachada con el pavimento de calle.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Aparición de vegetación baja.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
Condiciones favorables de humedad para la aparición y el crecimiento de vegetación.			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Leve, no afecta a la estabilidad del muro. Patología estética.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Eliminación de la planta de raíz. Aplicación de producto exterminador de plantas (Por ejemplo: NATRIA® Grass & Weed Killer).		

<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Fisuras</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>8</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Muros de fachada		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Revestimiento de mortero de cal.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Fisuración en mapa o afogado de la capa de mortero de cal del revestimiento de fachada.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
Incorrecto fraguado de la pasta de mortero por una pérdida rápida y/o elevada de agua.			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Leve. Patología estética.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Limpieza e eliminación del mortero mediante picado y volver a revocar, con mortero de cal.		

<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Perforación</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>9</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Fachada sudoeste		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Mampostería del muro de fachada.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Dos perforaciones lineales mediante dos tronquitos de madera.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
Realización de tendal para el secado de alimentación o pieles.			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Leve, ya que sólo afecta a la estética de la fachada.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>		<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>	
			
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Picado, eliminación de los elementos de madera, relleno de mortero de cal.		

<b>CASO PATALÓGICO ESPECÍFICO / Estructural</b>		<b>Nº FICHA</b>	<b>10</b>
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Cubierta		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO AFECTADO :</b>			
Viga cumbre.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL DAÑO:</b>			
Viga de madera con flecha.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
La principal causa son las sobrecargas sobre todo de nieve luz que tiene la viga.			
<b>GRAVEDAD Y EFECTO DEL DAÑO:</b>			
Grave, aunque fue reforzada con un perfil metálico.			
<b>IMAGEN DE LA PATALOGÍA</b>	<b>ESQUEMA/ CROQUIS</b>		
	 <p> <small>             VIGUETAS DE MADERA (13cm canto)              ARGAMASA (1cm)              CEMENTO              TEJIDA C/EL/10x10cm              VIGA DE MADERA (20x40cm) con perfil METÁLICO           </small> </p>		
<b>INTERVENCIÓN:</b>	Reemplazamiento de la viga.		



## 5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

A continuación se presenta la propuesta de reparación de patología y defectos. Además se propone la rehabilitación del edificio y una nueva distribución para un cambio de uso.

El objetivo de la intervención es rehabilitar el antiguo almacén y convertirlo en una vivienda habitable. Para ello se procederá a la mejora estructural del forjado y cubierta. Se realizarán instalaciones de saneamiento, fontanería y evacuación de aguas pluviales y se mejorará la instalación eléctrica adecuando a la normativa y a las nuevas necesidades.

### 5.1 Descripción constructiva y estructural

#### 5.1.1 Elementos verticales de estructura

##### FACHADAS

Las fachadas serán rehabilitadas con las mismas técnicas de ejecución de su estado original para mantener el aspecto estético tradicional. Para ello se repararán todas las lesiones que se han descubierto.

Se picará el revestimiento actual de enfoscado ya que como se ha descrito en las fichas se encuentra fisurado. Se repararán todas las lesiones y para terminar se volverá a realizar un nuevo enfoscado de mortero de cal.

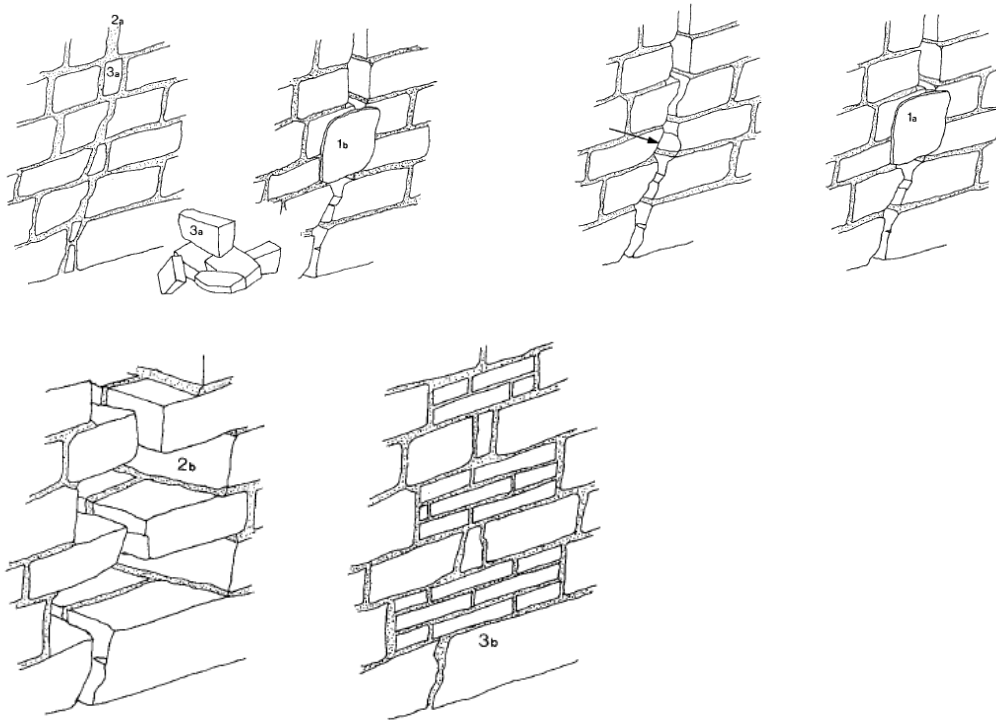
- Reparación de grietas

Se procederá a la reparación de los defectos y patología de la fachada.

La reparación de grietas interiores y exteriores se realizará mediante un mortero especial ligeramente expansivo.

Para las grietas más abiertas se colocará el mortero con ripios de piedra, se repicarán y sacarán las piedras rotas dejando enjarjes entre los dos lados del muro.

Por último se restablecerá la continuidad del muro llenando los enjarjes con fábrica de ladrillo tomada con mortero, llenando las juntas entre la fábrica y la piedra con mortero de cal especial ligeramente expansivo como por ejemplo "Maxmorter cal de Drizoro".



Fuente: "Soluciones constructivas para la rehabilitación de viviendas de alta montaña" (Institut de tecnologia de la construcció de Catalunya)

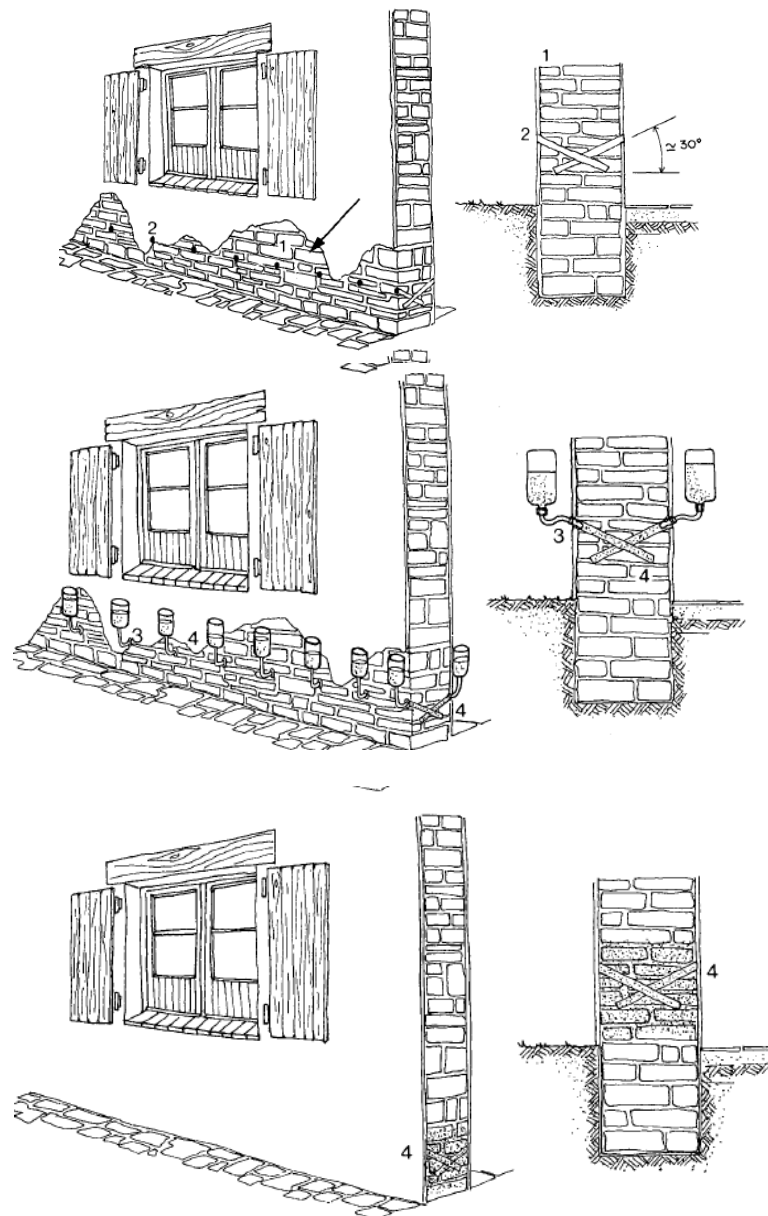
- Reparación de humedades por capilaridad

En todos los muros se distinguen humedades por la parte baja del edificio. Los motivos de estas humedades pueden venir dadas por el exceso de agua en el terreno perimetral. Además con las heladas éste agua aumenta de volumen y provoca la descomposición del muro.

Se pueden realizar dos métodos para solucionar el problema por capilaridad:

- Practicar agujeros en el muro con taladro de 17 mm de diámetro. La distancia entre agujeros será de 20 cm y se realizará por las dos caras del muro. Los agujeros se realizarán al tresbolillo.

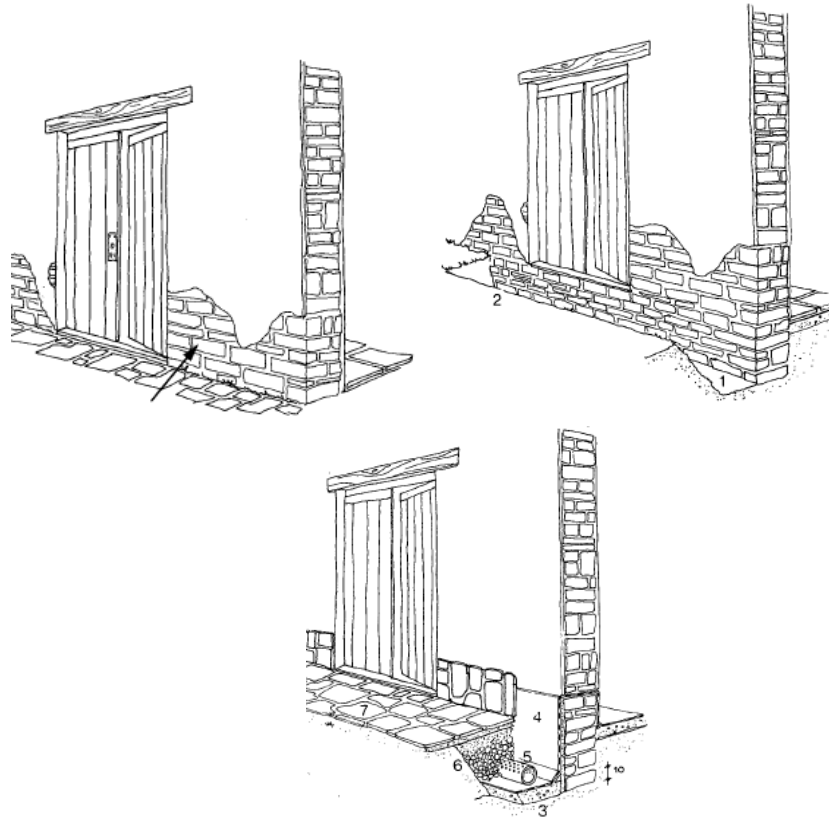
Se colocarán boquillas de inyección en los orificios y se inyectará el producto con hidrofugantes hasta saturar el grosor del muro.



Fuente: “Soluciones constructivas para la rehabilitación de viviendas de alta montaña” (Institut de tecnologia de la construcció de Catalunya)

- Mediante drenaje del terreno perimetral. Se excavarán zanjas paralelas a los cimientos hasta llegar al suelo sobre el cual se apoyan los cimientos. Abrir zanjas por tramos, según longitud de los tubos que deban colocarse.  
Se verterán 10cm de hormigón pobre en el fondo de la zanja para apoyar el tubo de drenaje.  
Se colocará una impermeabilización adosada a la pared y que vaya desde el lecho de hormigón hasta encima del pavimento exterior acabado.  
Se colocará el tubo de drenaje de hormigón o de plástico encima de la impermeabilización. Se llenarán las zanjas de grava (según

dibujo) y se pavimentará el perímetro del edificio, 1,50 m de anchura como mínimo, encima de la zona drenada.



Fuente: "Soluciones constructivas para la rehabilitación de viviendas de alta montaña" (Institut de tecnologia de la construcció de Catalunya)

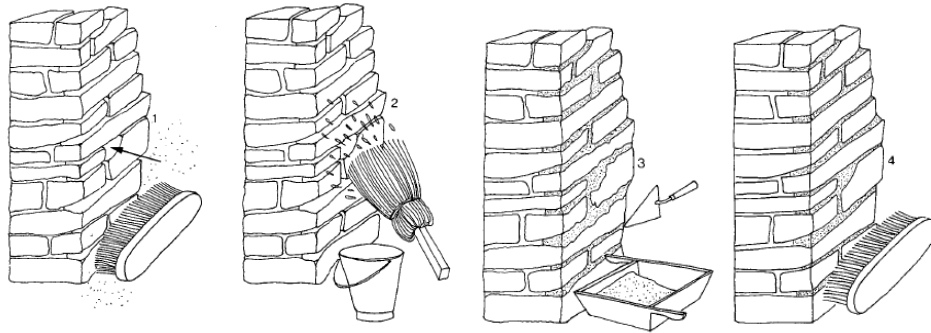
- Relleno de juntas

Una vez solucionadas las humedades por capilaridad que presentaban los muros se realizará el relleno de juntas.

Por la falta de impermeabilidad y la falta de aislamiento se visualiza una erosión del mortero en las juntas a causa de agentes atmosféricos o por la calidad deficiente del mortero.

Para su reparación se realizará una limpieza de todas las juntas y las piedras. Limpieza con cepillo. Seguidamente se mojará la piedra para conseguir una mejor adherencia del mortero y se rejuntará con un mortero de cal ligeramente expansivo.

Al cabo de unas horas se cepillaran las juntas para limpiar la piedra.



Fuente: "Soluciones constructivas para la rehabilitación de viviendas de alta montaña" (Institut de tecnologia de la construcció de Catalunya)

### 5.1.2 Elementos horizontales estructurales

#### Solera

La solera al encontrarse en buen estado y siendo utilizada siempre como garaje se mantendrá ya que es suficientemente resistente. Se picarán los parcheados de hormigón y se repondrá si es necesario alguna pieza de adoquín.



Imagen: Solera

## Forjado

Se propone la reparación de la parte del forjado mal ejecutada con una composición lo más parecida al resto. Realizado con viguetas *in situ*, entrevigado con bovedilla cerámica.

Se realizará una capa de compresión de hormigón con mallazo electrosoldado de 20x20x6 en todo el forjado.

Por último, se colocará un falso techo por donde podrán pasar las instalaciones y el que permitirá dejar el primer piso aislado de la zona no habitable.

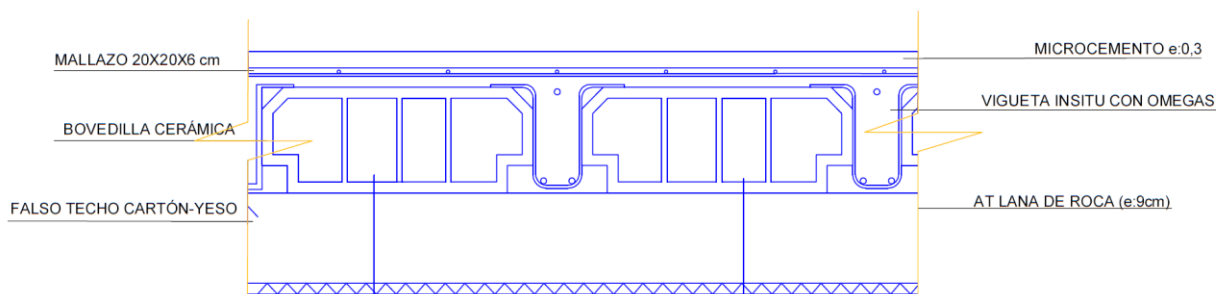


Imagen: Detalle constructivo reparación de forjado

### 5.1.3 Cubierta

Respecto a la cubierta cuyo soporte serán los rollizos los cuales están empotrados en muro y apoyados en la viga central. Se mantendrá la pendiente del 26%.

Se retirarán todas las tejas mediante medios manuales. Se recuperará la teja que se encuentre en buen estado y el resto se repondrá con teja reutilizada de otra construcción o nueva, si no es posible la usada.

Como se observa en las fichas de lesiones, la viga presenta síntomas patológicos. Se observan lesiones como: deterioro de la madera y flecha a lo largo de la viga.

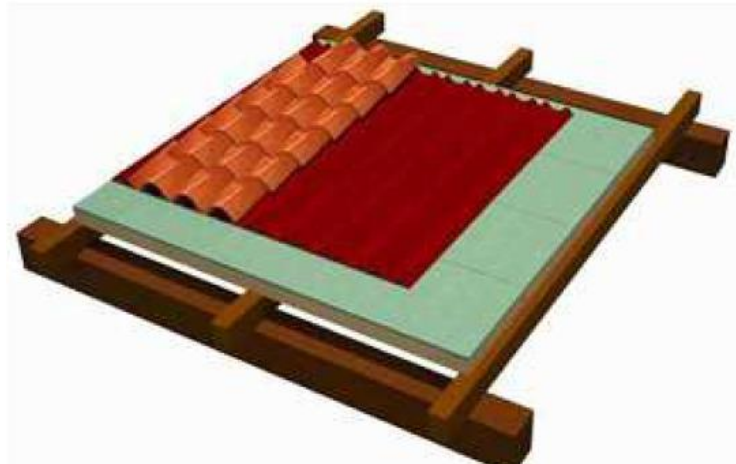
Se propone sustituir la viga y se debe sustituir por otra de madera con un canto adecuado. El cálculo de la sección se adjunta en el apartado "Cálculos".

Se reutilizarán los rollizos ya que se encuentran en buen estado. Se les realizará un tratamiento de madera contra xilófagos.

Ya que la cubierta tiene un 26% de pendiente y la normativa exige impermeabilizar se buscará apoyo en el "Manual de diseño y ejecución de cubierta de teja de

Hyspalit” que contempla que en zona pluviométrica 1 con un 15 cm de solape no se requerirá membrana impermeabilizante.

Ya que al realizar más solape necesitaremos más tejas se solucionará con una placa ondulada (15cm) lo que nos permitirá colocar un aislamiento térmico apoyado en el entarimado.



Sistema “Onduline”

Fuente: <https://es.onduline.com/>

Todas las capas irán fijadas mecánicamente al entarimado y las tejas amorteras en la placa ondulada.

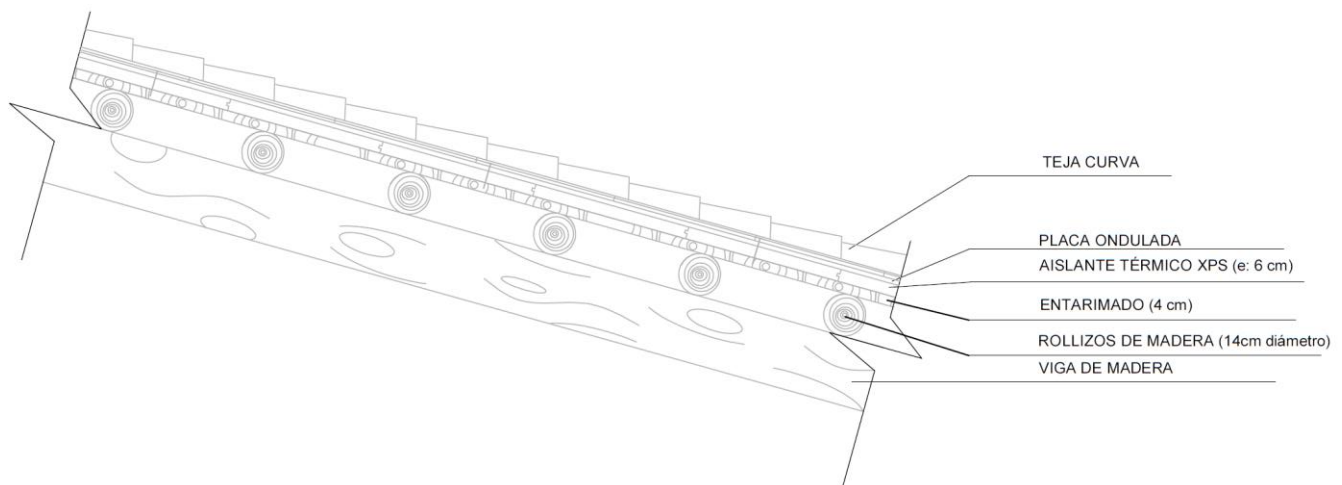
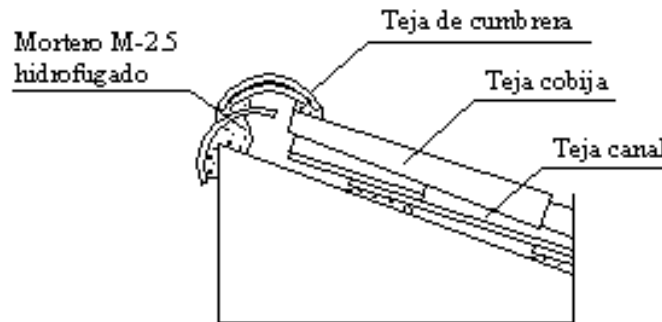


Imagen: Detalle cubierta

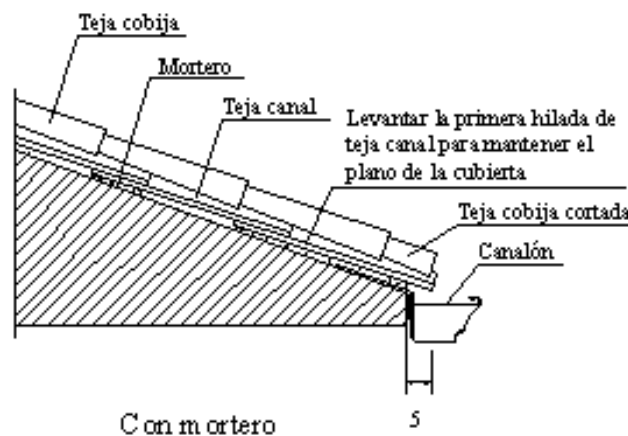
En cuanto a la ventilación por todo el faldón se conseguirá colocando un mínimo de 1 ventilación por cada 5 m<sup>2</sup>, en el caso de colocación con mortero. Se facilitará la salida de aire por la cumbre.

La cumbre y el canalón se solucionarán de la siguiente manera:



Detalle cumbre

Fuente: <https://hyspalit.es/>



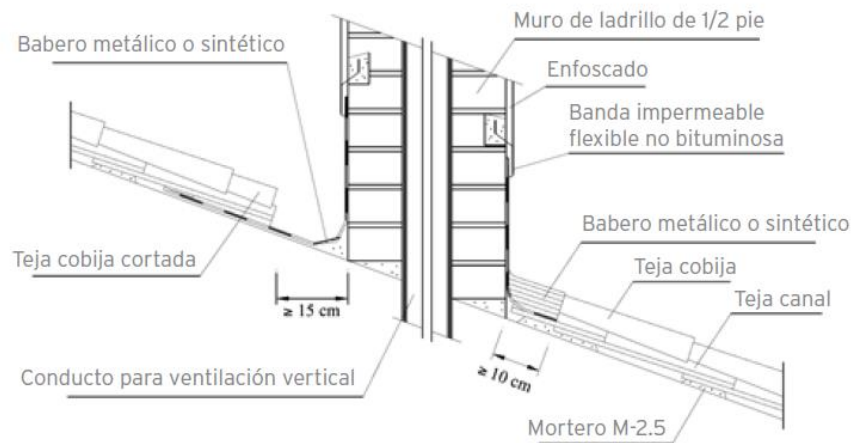
Detalle canalón

Fuente: <https://www.construmatica.com>

En el borde lateral se dispondrán piezas especiales que vuelen más de 5cm o baberos de protección según normativa.

El encuentro del conducto de chimenea se solucionará mediante un babero metálico con la inclinación de la pendiente resuelto de manera que el agua se desvie hacia los lados. Conforme se muestra en este detalle:





Detalle encuentro con chimenea

Fuente: "Manual técnico de teja cerámica T.Borja"

La solución adoptada se ha considerado la más correcta para un acabado que recuerde a la estética tradicional y para no añadir más carga a los muros.

En el apartado 8 Cálculos se anexa la justificación del cálculo de la transmitancia térmica de cubierta para el cumplimiento de la normativa, Documento de apoyo al documento básico CTE DB-HE/1.

#### 5.1.4 Partición interior vertical

Se realizarán tabiques para la nueva distribución en la primera planta que será utilizada como vivienda.

Se realizarán mediante tabiques de cartón-yeso (Por ejemplo Pladur) para aumentar lo menos posible el peso propio de la edificación.

#### 5.1.5 Nueva distribución

El objetivo de la distribución se basa en adecuar el antiguo almacén en una vivienda habitable con características de calidad y diseño para que el edificio sea habitable.

#### PLANTA BAJA

Se propone una nueva distribución en la primera planta para crear la vivienda. La planta baja se adecuará a uso de garaje con trastero.

- En planta baja se aprovechará el espacio para garaje para un coche y se realizará un trastero mediante un tabique para la separación.
- Se realizará una apertura de hueco en el muro de la fachada para permitir el paso de luz natural al interior.

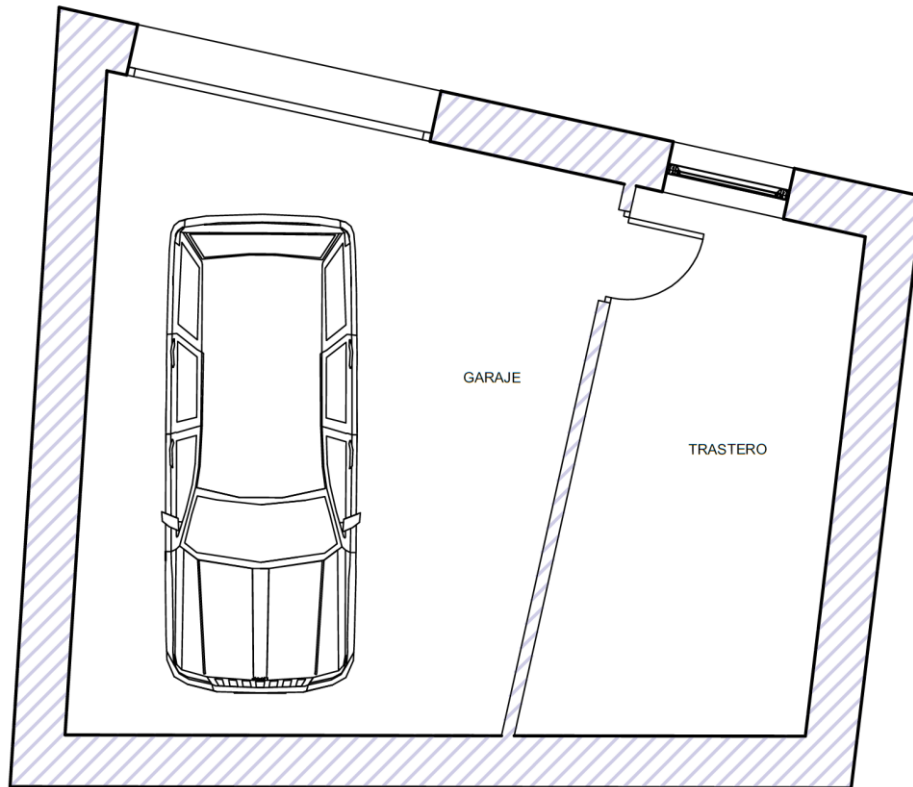


Imagen: Planta baja

## PLANTA PRIMERA

La primera planta se distribuirá de la siguiente manera:

- Cocina- Salón-comedor
  - Baño
  - Dormitorio doble
- Se procederá a la realización de una estancia diáfana que corresponde a cocina, comedor y salón.
  - Se realizarán divisiones para el dormitorio y el baño.
  - Se abrirán huecos en el muro de mampostería para permitir el paso de luz natural.

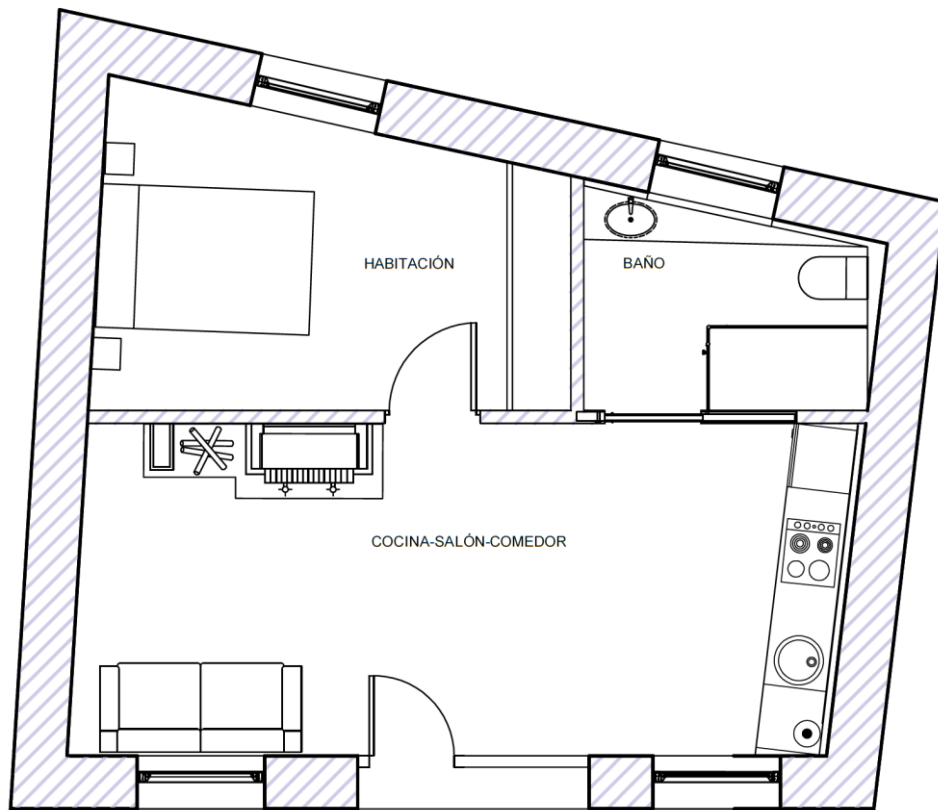


Imagen: Primera planta

La propuesta de nueva distribución se ha realizado pensando en los criterios de habitabilidad y confort cumpliendo con la normativa de aplicación, *ORDEN de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell.*

Según el artículo 2.4 de este decreto será de aplicación *“en los edificios de vivienda que fueran sometidos a rehabilitación, habrá de aplicarse lo establecido en el capítulo IV del Anexo I de las condiciones de diseño y calidad que se aprueban por la presente Orden”. Siendo de aplicación en nuestro caso de rehabilitación de elementos privativos lo dispuesto en el Capítulo I.*

- Superficies mínimas

Las superficies mínimas de los recintos serán las dispuestas en la tabla comparando con las superficies obtenidas de nuestra rehabilitación justificando la normativa:

ESTANCIAS	SUPERFICIE MÍNIMA (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE VIVIENDA (m <sup>2</sup> )
Dormitorio doble	8	12,01
Cocina-salón-comedor	18	22,63
Baño	3	5,23
Garaje	14	27,48
Trastero	2	12,91

- Cuarto de baño

*El espacio para la evacuación fisiológica se ubicará en un recinto compartimentado, pudiendo albergar en éste la zona de higiene personal.*

El baño de la vivienda forma un espacio diferenciado al resto de estancias de la vivienda.

- Alturas libres

En cuanto a las alturas libres que se presentan en la vivienda

ESTANCIAS	ALTURA MÍNIMA (m)	ALTURA VIVIENDA (m)
Dormitorio doble	2,5	2,5
Cocina-salón-comedor	2,5	2,5
Baño	2,2	2,5
Garaje	2,5	3
Trastero	2	3

- Figuras mínimas

En cada estancia deberán inscribirse los dos tipos de figuras mínimas que se presentan a continuación:

Tabla 3.1. Figuras mínimas inscribibles (en m).

	Estar	Comedor	Cocina	Lavadero	Dormitorio	Baño
Figura libre de obstáculos	Ø1,20 (1)	Ø1,20	Ø1,20			Ø1,20 (3)
Figura para mobiliario	3,00 x 2,50	Ø 2,50	1.60 entre paramentos	1,10 x 1,20	D. Doble: 2,60 x 2,60 (2) 2,00 x 2,60 ó 4,10 x 1,80  D. Sencillo: 2,00 x 1,80	

(3) Al menos en un baño de la vivienda se podrá inscribir esta figura, permitiéndose invadir la zona de aparato de lavabo siempre que quede una altura libre de 0,70 m medida desde el pavimento hasta la superficie inferior del aparato, para permitir el giro de una silla de ruedas.

- Dimensiones mínimas

Los baños se dimensionarán según los aparatos sanitarios de los que disponga, teniendo en cuenta las dimensiones mínimas de los mismos y de las zonas de uso, las cuales se podrán superponer.

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

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

### ▪ Equipamientos

- Artículo 5. Equipamiento. (*ORDEN de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell*).

*“Toda vivienda dispondrá de espacio para almacenamiento de a ropa y enseres que no será inferior a 0,80 m<sup>3</sup> por usuario con una profundidad mínima de 0,55 m, que se podrá materializar mediante armarios empotrados, mediante reserva de superficie para la disposición del mobiliario, o ambas.”*

*“Cocina: un fregadero con suministro de agua fría y caliente, y evacuación con cierre hidráulico. Espacio para lavavajillas con toma de agua fría y caliente, desagüe y conexión eléctrica. Espacio para cocina, horno y frigorífico con conexión eléctrica. Espacio mínimo para vancada de 2,50 m de desarrollo, incluido el fregadero y zona de cocción, medida en el borde que limita con la zona del usuario.”*

*“Baño: un lavabo y una ducha o bañera con suministro de agua fría y caliente, un inodoro con suministro de agua fría y todos ellos con evacuación con cierre hidráulico.”*

## 5.1.6 Instalaciones

### • Instalación de fontanería

Se instalará un baño con ducha, lavabo e inodoro y en la cocina un fregadero e instalación para lavadora.

Se realiza una nueva instalación desde la red general de suministro ya que no existía red fontanería.

Elementos:

- Acometida
- Llave registro
- Llave de corte general
- Arqueta del contador
- Distribución principal
- Montantes
- Derivaciones

El cumplimiento de CTE DB-HS 4

Para ocultar las tuberías y dejar visto el muro de piedra se realizará un trasdosado a una altura de 2,00 m, para el cumplimiento de la normativa **condiciones de diseño y calidad en desarrollo al Decreto 151/2009 de 2 de octubre.**

Locales húmedos: “... irán revestidos con material lavable e impermeable hasta una altura mínima de 2,00m. El revestimiento en área de cocción será además incombustible.”

En el muro de cocina y en cuanto al cuarto de baño, se realizará un trasdosado en toda la superficie de éste muro.

- **Instalación saneamiento**

La instalación de la red de saneamiento se realizará desde el alcantarillado público mediante una arqueta de registro en el interior de la vivienda tal y como se muestra en los planos. Mediante tuberías y piezas de PVC.

Cumpliendo del CTE DB-HS 5

UDS Aparatos sanitarios

	UD	ϕmin
Lavabo	1	32
Ducha	2	40
Inodoro	4	100
Fregadero	3	40
Lavadora	3	40

- **Instalación de evacuación de aguas pluviales**

Se realizará una instalación de evacuación de aguas pluviales con un canalón una bajante en la fachada sud-oeste para evitar manchas de escorrentía en las fachadas.

Cumplimiento de la normativa municipal.

- **Instalación de electricidad**

Se retirará toda la instalación actual y se realizará según la normativa de cumplimiento del REBT *reglamento electrotécnico en baja tensión.*

La nueva distribución se muestra en los planos adjuntos.

Grado de electrificación de la vivienda será básico por el número de aparatos electrodomésticos y la superficie de la vivienda.

Los circuitos serán los siguientes:

- C1 Circuito puntos de iluminación
- C2 Circuito tomas de corriente de uso general
- C3 Circuito cocina y horno
- C4 Circuito lavadora, lavavajillas y termo
- C5 Circuito toma de corriente cuarto de baño

Circuito de utilización	Potencia prevista por toma (W)	Factor simultaneidad Fs	Factor utilización Fu	Tipo de toma (7)	Interruptor Automático (A)	Máximo nº de puntos de utilización o tomas por circuito	Conductores sección mínima mm <sup>2</sup> (5)	Tubo o conducto Diámetro mm (8)
C <sub>1</sub> Iluminación	200	0,75	0,5	Punto de luz <sup>(9)</sup>	10	30	1,5	16
C <sub>2</sub> Tomas de uso general	3.450	0,2	0,25	Base 16A 2p+T	16	20	2,5	20
C <sub>3</sub> Cocina y horno	5.400	0,5	0,75	Base 25 A 2p+T	25	2	6	25
C <sub>4</sub> Lavadora, lavavajillas y termo eléctrico	3.450	0,66	0,75	Base 16A 2p+T combinadas con fusibles o interruptores automáticos de 16 A (6)	20	3	4 (6)	20
C <sub>5</sub> Baño, cuarto de cocina	3.450	0,4	0,5	Base 16A 2p+T	16	6	2,5	20
C <sub>9</sub> Calefacción	(4)	---	---	---	25	---	6	25
C <sub>9</sub> Aire acondicionado	(4)	---	---	---	25	---	6	25
C <sub>10</sub> Secadora	3.450	1	0,75	Base 16A 2p+T	16	1	2,5	20
C <sub>11</sub> Automatización	(4)	---	---	---	10	---	1,5	16

(1) La tensión considerada es de 230 V entre fase y neutro.  
 (2) La potencia máxima permisible por circuito será de 5.750 W  
 (3) Diámetros externos según ITC-BT 19  
 (4) La potencia máxima permisible por circuito será de 2.300 W  
 (5) Este valor corresponde a una instalación de dos conductores y tierra con aislamiento de PVC bajo tubo empotrado en obra, según tabla 1 de ITC-BT-19. Otras secciones pueden ser requeridas para otros tipos de cable o condiciones de instalación  
 (6) En este circuito exclusivamente, cada toma individual puede conectarse mediante un conductor de sección 2,5 mm<sup>2</sup> que parta de una caja de derivación del circuito de 4 mm<sup>2</sup>.  
 (7) Las bases de toma de corriente de 16 A 2p+T serán fijas del tipo indicado en la figura C2a y las de 25 A 2p+T serán del tipo indicado en la figura ESB 25-5A, ambas de la norma UNE 20315.  
 (8) Los fusibles o interruptores automáticos no son necesarios si se dispone de circuitos independientes para cada aparato, con interruptor automático de 16 A en cada circuito, el desdoblamiento del circuito con este fin no supondrá el paso a electrificación elevada ni la necesidad de disponer de un diferencial adicional.  
 (9) El punto de luz incluirá conductor de protección.

Elementos:

- Caja general de protección
- Contador
- Derivación individual
- Toma tierra

- **Instalación de ventilación**

La ventilación será natural mediante aberturas en todas las estancias. Según normativa CTE- HS3 Calidad del aire interior se cumplirá con los caudales de ventilación mínimos exigidos según tabla 2.1.

- **Instalación de telecomunicaciones**

Se instalará antena de televisión y de radio en la cubierta.

### 5.1.7 Climatización

Se realizará una chimenea de obra con ladrillos refractarios además de un hueco para depositar la leña. La chimenea se colocará lo más en el centro

posible del salón para poder aclimatar toda la casa. Se enlucirá toda la superficie y posteriormente será pintada.

### 5.1.8 Acabados

- **Revestimientos horizontales**

Se realizará un pavimento continuo de microcemento con capa de barniz de poliuretano mate para cerrar el poro y dar resistencia en la primera planta.

- **Revestimientos verticales**

Los muros quedarán con la piedra vista en su totalidad aportando la sensación de casa tradicional de montaña. Salvo el interior de la fachada norte donde se realizará un trasdosado para el paso de instalaciones en cocina y cuarto de baño. El trasdosado será revestido con pintura permeable de color blanco.

Los nuevos tabiques de separación serán enlucidos y revestidos con pintura permeable de color blanco.

### 5.1.9 Carpintería

Toda la carpintería será retirada excepto la puerta de acceso a la vivienda que será recuperada y restaurada para mantener la estética tradicional de la vivienda.

Se realizarán nuevos huecos para la colocación de la nueva carpintería.

Se prevé la colocación de dinteles de madera vistos para seguir la estética tradicional de las construcciones de la zona.

Se propone la colocación de ventanas en nuevos huecos de fachada. Las ventanas serán de PVC color imitación madera. Serán tipo batientes. Los vidrios de doble acristalamiento tipo Climalit (4/10/4) como se adjunta en el plano de carpinterías.

También se dispondrá la colocación de vierteaguas de piedra caliza artificial en todas las ventanas para mejorar la impermeabilización y evitar futuros problemas de humedades y chorretones en el muro.





Fuente: <https://www.homify.es/foto/470895/dintel-de-viga-de-madera-recuperada>



Fuente: <http://www.carinbisa.com/producto/series-de-ventanas-/serie-de-ventanas-dj68>

En la carpintería exterior se ha optado por restaurar y tratar la puerta de acceso del estado actual al almacén mediante la proyección de abrasivos a baja presión y un tratamiento anti xilófagos y hongos. Por último un barniz de poro cerrado. La puerta de acceso al garaje será sustituida por una nueva de las mismas dimensiones.

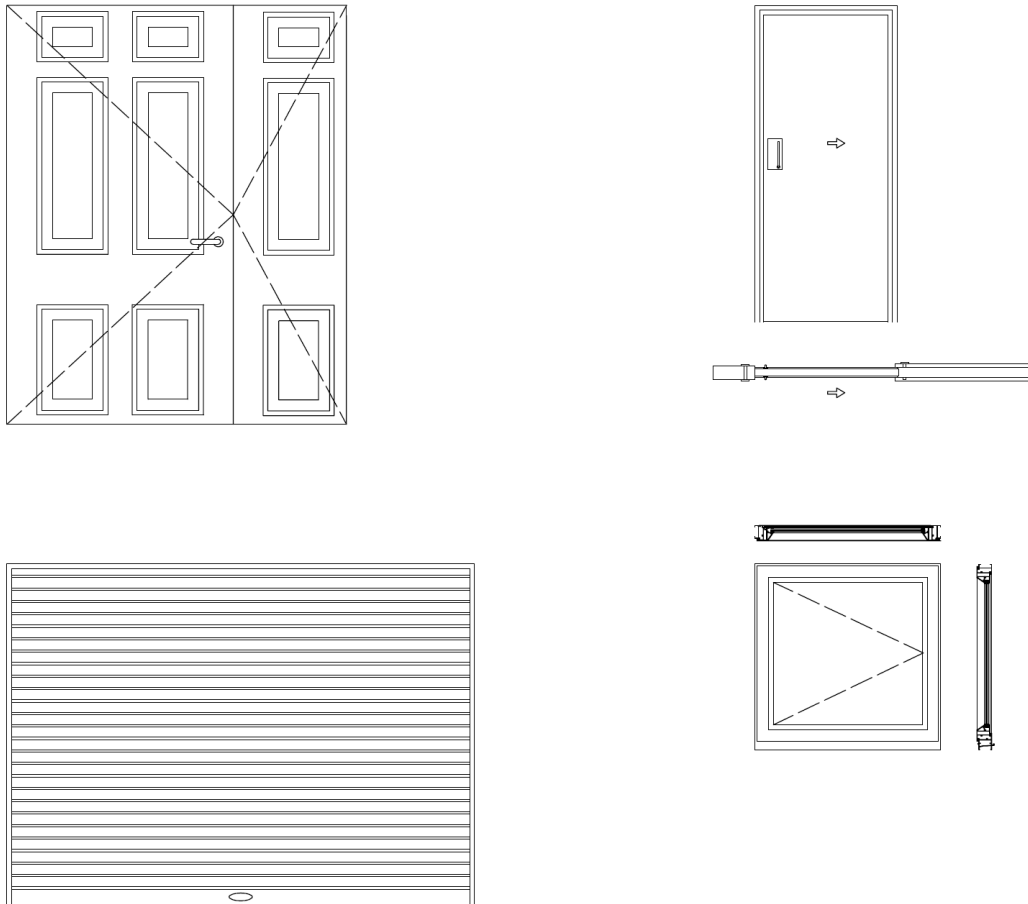


Imagen: Plano de carpinterías

En cuanto a la carpintería interior se colocará una puerta corredera empotrada en el tabique para el acceso del baño y así aprovechar al máximo el espacio. Y una puerta abatible en el dormitorio y en el trastero.

Cumplimiento de la normativa **condiciones de diseño y calidad en desarrollo al Decreto 151/2009 de 2 de octubre.**

*El acceso a la vivienda desde el exterior será a través de una puerta cuyo hueco libre no será menor de 0,80 m de anchura y 2,00 m de altura. Cumpliéndose en nuestro caso las dos medidas.*

Las puertas tendrán un mínimo de 0,70 m de ancho y 2,00 m de alto por lo que se cumplen las dos medidas.

### 5.1.10 Equipamientos

Se colocarán los equipamientos necesarios en la vivienda.

En el baño: lavabo, inodoro y plato de ducha.

En cocina: se instalará mobiliario de cocina con encimera además de fregadero de acero inoxidable. Fuegos de cocina y electrodomésticos (horno, microondas...).

El resto de mobiliario irá a cargo del cliente.

## 6. PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	<p>Desconexión de la acometida aérea de la instalación eléctrica del edificio, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desconexión de la acometida. Retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	151,58	151,58
1.2	M	<p>Ejecución de apeo de dintel de hueco en muro, de entre 1 y 3 m de altura, compuesto por puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tabloncillos de madera de pino, amortizables en 10 usos. Incluso p/p de nivelación, fijación con clavos de acero, mermas, cortes, trabajos de montaje, puesta en carga y retirada del apeo tras su uso.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes de apoyo en el hueco de paso. Limpieza y nivelación de la superficie de apoyo. Replanteo y corte de los tabloncillos. Instalación y puesta en carga del apeo. Desmontaje y retirada del apeo tras la finalización de las obras.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m .....	4,000	9,37	37,48
1.3	M <sup>2</sup>	<p>Ejecución de apeo de forjado horizontal y voladizo, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por puntales metálicos telescópicos, colocados con durmientes en la base inferior de apoyo de los puntales y como sopandas en la parte superior de los mismos. Incluso p/p de nivelación, fijación con clavos de acero, mermas, cortes y trabajos de montaje, puesta en carga y retirada del apeo tras su uso, con los medios adecuados.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo y corte de tabloncillos. Colocación de los puntales. Instalación y puesta en carga del apeo. Desmontaje y retirada del apeo tras la finalización de las obras.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	80,000	15,50	1.240,00
1.4	Ud	<p>Alquiler, durante 60 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 65 m<sup>2</sup>, considerando como superficie de fachada la resultante del producto de la proyección en planta del perímetro más saliente de la fachada por la altura máxima de trabajo del andamio. Incluso p/p de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%.</p> <p>Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora, considerando un mínimo de 250 m<sup>2</sup> de fachada y 15 días naturales.</p>			
		Total Ud .....	1,000	108,97	108,97
1.5	Ud	<p>Alquiler mensual de bajante de escombros de PVC de 5 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas. Incluso boca de descarga superior, p/p de bocas de descarga lateral en plantas intermedias, soportes de sujeción del conducto y cierre de seguridad.</p> <p>Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p>			
		Total Ud .....	1,000	56,51	56,51

**Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
1.6	M <sup>2</sup>	<p>Limpieza de arbustos y hierbas sitas en paramento vertical, mediante la aplicación de un tratamiento herbicida. Incluso p/p de recogida de la broza generada y carga sobre contenedor.</p> <p>Incluye: Preparación del herbicida. Aplicación del herbicida sobre la superficie a tratar. Recogida de la broza generada. Carga sobre contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
			Total m <sup>2</sup> .....:	34,670	1,46
					<u>50,62</u>
			<b>Total presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas :</b>		<b>1.645,16</b>

Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
2.1	M <sup>2</sup>	<p>Desmontaje de entarimado de 3 mm de espesor, de tablas machihembradas de madera, clavadas a las viguetas del forjado, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, eliminación de fijaciones, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	40,000	2,89	115,60
2.2	M <sup>2</sup>	<p>Arranque de cielo raso de cañizo enlucido con yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Arranque de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material arrancado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	20,000	4,57	91,40
2.3	M	<p>Demolición de viga de madera de hasta 1000 cm<sup>2</sup> de sección y 5 a 6 m de longitud media, con medios manuales y motosierra. Incluso p/p de limpieza, eliminación de fijaciones, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento con motosierra. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m .....	6,000	13,56	81,36
2.4	M <sup>3</sup>	<p>Demolición de nervio "in situ" de hormigón armado con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>3</sup> .....	0,100	231,69	23,17
2.5	Ud	<p>Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m<sup>2</sup> de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de desmontaje de marcos, hojas acristaladas y accesorios; limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Total Ud .....	3,000	7,97	23,91

Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
2.6	M <sup>2</sup>	<p>Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	1,000	11,82	11,82
2.7	Ud	<p>Desmontaje de puerta de garaje enrollable de hasta 5 m<sup>2</sup> de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Total Ud .....	1,000	17,91	17,91
2.8	M	<p>Retirada de cableado eléctrico visto fijo en superficie, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m .....	1,000	0,39	0,39
2.9	Ud	<p>Desmontaje de lámpara situada a menos de 3 m de altura, con medios manuales. Incluso p/p de acopio, retirada y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Total Ud .....	1,000	0,39	0,39
2.10	M <sup>2</sup>	<p>Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 26%; con medios manuales y recuperación del 80% del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación. Incluso p/p de acopio, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	50,000	20,52	1.026,00
<b>Total presupuesto parcial nº 2 Demoliciones :</b>						<b>1.391,95</b>

Presupuesto parcial nº 3 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>3.1.- Forjado</b>					
3.1.1	M <sup>2</sup>	<p>Formación de forjado unidireccional de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 = 25+5 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con carretillos con un volumen total de hormigón de 0,125 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de nervios y zunchos, con una cuantía total 2 kg/m<sup>2</sup>; sistema de encofrado parcial con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles; nervio "in situ" de 12 cm de ancho; bovedilla de hormigón para nervios "in situ", 60x20x25 cm, incluso p/p de piezas especiales; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de zunchos no estructurales y curado del hormigón. Sin incluir repercusión de pilares ni de vigas.</p> <p>Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Reparación de defectos superficiales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos no estructurales, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos no estructurales, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	2,000	45,22	90,44
3.1.2	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada en obra. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y solapes.</p> <p>Incluye: Corte de la malla electrosoldada. Montaje y colocación de la malla electrosoldada. Sujeción de la malla electrosoldada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie teórica medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por solapes, ya que en la descomposición se ha considerado un 20% más de superficie.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	38,000	2,52	95,76
3.1.3	M <sup>3</sup>	<p>Suministro de hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con carretillo para formación de capa de compresión. Incluso p/p de compactación y curado del hormigón.</p> <p>Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>			
		Total m <sup>3</sup> .....	2,000	92,57	185,14
		<b>Total subcapítulo 3.1.- Forjado:</b>			<b>371,34</b>
<b>3.2.- Forjado de cubierta</b>					
3.2.1	M <sup>3</sup>	<p>Suministro y colocación de viga de madera aserrada de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), acabado cepillado, de 10x10 a 15x30 cm de sección y hasta 6 m de longitud, para aplicaciones estructurales, calidad estructural MEG según UNE 56544, clase resistente C24 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912 y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP2 (3 mm en las caras laterales de la albura) según UNE-EN 351-1. Incluso cortes, entalladuras para su correcto acoplamiento, nivelación y colocación de los elementos de atado y refuerzo. Trabajada en taller y colocada en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadras rectangulares o cuadradas, y la longitud incluyendo las entregas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadras rectangulares o cuadradas, incluyendo en la longitud las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>			
		Total m <sup>3</sup> .....	1,000	595,22	595,22



**Presupuesto parcial nº 3 Estructuras**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
3.2.2	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de entablado visto de tablas machihembradas de madera de pino silvestre, de 800x150 mm y 25 mm de espesor, clavadas directamente sobre las viguetas del forjado, para formación de piso. Incluso p/p de preparación de la madera, replanteo, nivelación, cortes y retaceos, fijación oculta con puntas de hierro y formación de huecos. Incluye: Replanteo de las piezas. Clavado de las piezas al soporte base.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....:	50,000	30,31	1.515,50
3.2.3	M <sup>2</sup>	<p>Tratamiento preventivo contra la carcoma en vigueta de madera, mediante la aplicación, con brocha, pincel o pistola, de dos manos, de 0,2 l/m<sup>2</sup> cada una, de líquido protector. Incluso p/p de eliminación previa de los materiales que recubren el elemento a tratar, protección de los elementos del entorno.</p> <p>Incluye: Protección de los elementos del entorno. Aplicación del tratamiento con brocha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....:	30,000	12,05	361,50
		<i>Total subcapítulo 3.2.- Forjado de cubierta:</i>			<u>2.472,22</u>
		<b>Total presupuesto parcial nº 3 Estructuras :</b>			<u><b>2.843,56</b></u>

Presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
<b>4.1.- Dinteles y vierteaguas</b>						
4.1.1	M³	<p>Suministro y colocación de dintel de madera aserrada de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), acabado cepillado, de 10x10 a 15x30 cm de sección y hasta 6 m de longitud, para aplicaciones estructurales, calidad estructural MEG según UNE 56544, clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912 y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP2 (3 mm en las caras laterales de la albura) según UNE-EN 351-1. Incluso p/p de preparación de la zona de apoyo, cortes, entalladuras para su correcto acoplamiento, nivelación y colocación sobre las jambas del hueco. Trabajado en taller y colocado en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo del nivel de apoyo de los elementos. Colocación y fijación provisional del dintel. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, y la longitud incluyendo las entregas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, incluyendo en la longitud las entregas.</p>				
			Total m³ .....	12,000	626,15	7.513,80
4.1.2	M	<p>Suministro y colocación de vierteaguas de piedra natural tipo caliza de 10 cm de alto, con un espesor de 30 cm, acabado abujardado en las caras vistas, con los cantos matados, recibido con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel, para formación de hueco en muro de cantería. Incluso nivelación y aplomado de piedras, labrado de cantos vistos, asiento y rejuntado.</p> <p>Incluye: Replanteo del nivel de apoyo. Extendido de la capa de mortero. Colocación. Nivelación. Trabajo del vierteaguas con el muro. Relleno de juntas y limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, con el ancho del hueco, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.</p>				
			Total m .....	5,000	56,21	281,05
			<b>Total subcapítulo 4.1.- Dinteles y vierteaguas:</b>			<b>7.794,85</b>
<b>4.2.- Sistemas de tabiquería</b>						
<b>4.2.1.- De paneles de yeso</b>						
4.2.1.1	M²	<p>Suministro y montaje de tabique sencillo, sistema Placo Silence "PLACO", autoportante, de 100 mm de espesor total, sobre banda autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm y una disposición normal "N", a cada lado de la cual se atornilla una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 15 / borde afinado, BA 15 "PLACO" en una cara y otra placa DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / borde afinado, Phonique PPH 15 "PLACO" en la otra cara. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir (sin incluir en este precio el aislamiento a colocar entre montantes).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>				

Presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			Total m² .....	32,500	33,62	1.092,65
4.2.1.2	M²	<p>Suministro y montaje de tabique sencillo, sistema Placo Fire "PLACO", autoportante, de 100 mm de espesor total, sobre banda autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm y una disposición normal "N", a cada lado de la cual se atornilla una placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / borde afinado, Placoflam PPF 15 "PLACO" en una cara y otra placa DF / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / borde afinado, Placoflam PPF 15 "PLACO" en la otra cara. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir (sin incluir en este precio el aislamiento a colocar entre montantes).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>				
			Total m² .....	18,000	37,37	672,66
4.2.1.3	M²	<p>Suministro y montaje de trasdosado autoportante libre, sistema Placo Hydro "PLACO", de 85 mm de espesor total, compuesto por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / borde afinado, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir (sin incluir en este precio el aislamiento a colocar entre paneles).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilería. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>				
			Total m² .....	15,100	27,30	412,23
					<i>Total subcapítulo 4.2.1.- De paneles de yeso:</i>	<i>2.177,54</i>
					<i>Total subcapítulo 4.2.- Sistemas de tabiquería:</i>	<i>2.177,54</i>

4.3.- Reconstrucciones y reparaciones

Presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
4.3.1	M	<p>Tratamiento de humedades por capilaridad en muros existentes de 50 cm de espesor medio, mediante inyección saturante de lechada hidrófuga, a base de silicato potásico y siliconato metílico de potasio a través e boquillas de inyección a alta presión introducidas en perforaciones de 18 mm de diámetro, realizadas previamente en el muro cada 10 cm, al tresbolillo e inclinadas hacia el suelo de 10° a 30°. Incluso p/p de replanteo, limpieza de las perforaciones, colocación de las boquillas de inyección, sellado superficial de las perforaciones con mortero de cemento y cal M-2,5, retirada de las boquillas y del sellado de las perforaciones, relleno de la perforación con mortero cementoso fluido, impermeabilización de los paramentos del muro con un revestimiento de mortero cementoso impermeabilizante, con resinas y áridos seleccionados, aplicado hasta 30 cm por encima de los taladros, limpieza del exceso de lechada inyectada y de los restos generados. Incluye: Replanteo y realización de los taladros en la base del muro. Limpieza de las perforaciones. Colocación de las boquillas y sellado superficial de las perforaciones. Inyección de la lechada. Retirada de las boquillas y del sellado superficial. Relleno de las perforaciones. Ejecución del revestimiento. Limpieza de los restos generados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m .....	100,000	122,29	12.229,00
4.3.2	M <sup>2</sup>	<p>Picado de enfoscado de cal, aplicado sobre paramento vertical exterior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, así como también eliminación de dos tacos de madera existentes en fachada Noroeste. Incluso p/p de limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Picado manual del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	100,000	7,31	731,00
4.3.3	M <sup>2</sup>	<p>Reparación de grietas en paramento vertical exterior enfoscado con mortero de cemento, mediante picado del revestimiento con medios manuales, aplicación de mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5 a buena vista con acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento, reforzado con malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m<sup>2</sup> y 500 µ de espesor. Incluso p/p de limpieza previa de la superficie a reparar, repasos, curado, limpieza final, retirada, acopio y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Limpieza previa de la superficie a reparar. Picado manual. Aplicación de mortero. Colocación de la malla. Acabado superficial. Curado. Limpieza final. Carga de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	0,500	26,16	13,08
4.3.4	M <sup>2</sup>	<p>Aplicación manual mediante paleta de mortero de albañilería, de cal hidráulica natural, de elevadas resistencias mecánicas y permeabilidad al vapor de agua, para relleno y reparación de juntas en muro de mampostería, en restauraciones estructurales, una vez el soporte esté saneado y libre de restos de trabajos anteriores. Incluso p/p de limpieza, saturación del soporte con agua a baja presión y eliminación del agua sobrante con aire comprimido y limpieza final.</p> <p>Incluye: Saneado y limpieza previa de la superficie. Saturación del soporte con agua. Eliminación del agua sobrante. Aplicación del mortero. Limpieza final del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	20,000	18,68	373,60
<b>Total subcapítulo 4.3.- Reconstrucciones y reparaciones:</b>					<b>13.346,68</b>	

4.4.- Limpieza y tratamientos superficiales

Presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.4.1	M <sup>2</sup>	<p>Limpieza mecánica de fachada de mampostería en mal estado de conservación, mediante proyección de chorro de abrasivo húmedo (silicato de aluminio) en proporción de 80% de partículas abrasivas y 20% de agua proyectada a baja presión (50 atm), controlada mediante boquillas recambiables y regulables, modificando la presión, la distancia de aplicación y el diámetro de las boquillas, en función de la naturaleza y las condiciones de la superficie a limpiar. Incluso p/p de pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo; inspección general de la fachada y eliminación de aquellos elementos que pudieran desprenderse; acopio, retirada y carga de la arena proyectada y restos generados sobre camión o contenedor; considerando un grado de complejidad medio.</p> <p>Incluye: Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación mecánica del chorro de agua con abrasivo. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	80,000	31,65	2.532,00
4.4.2	M <sup>2</sup>	<p>Limpieza mecánica de fachada de mampostería en mal estado de conservación, mediante proyección en seco de chorro de abrasivo (silicato de aluminio) a baja presión, controlada mediante boquillas recambiables y regulables, modificando la presión, la distancia de aplicación y el diámetro de las boquillas, en función de la naturaleza y las condiciones de la superficie a limpiar. Incluso p/p de pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo; inspección general de la fachada y eliminación de aquellos elementos que pudieran desprenderse; acopio, retirada y carga de la arena proyectada y restos generados sobre camión o contenedor; considerando un grado de complejidad medio.</p> <p>Incluye: Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación mecánica del chorro de abrasivo. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	2,000	20,55	41,10
4.4.3	M <sup>2</sup>	<p>Limpieza química de fachada de fábrica de mampostería en estado de conservación regular, mediante la aplicación con cepillo sobre las zonas más oscurecidas de una solución de agua y lejía al 10%, con un tiempo de actuación de 30 minutos, aclarado abundante con lanza de agua a presión, posterior aplicación con brocha sobre la fachada de la imprimación fungicida, y limpieza final con lanza de agua a presión, hasta eliminar los hongos, las algas y el moho de la superficie soporte, comenzando por las zonas más altas, aplicando el tratamiento en franjas horizontales completas. Incluso p/p de pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo mecánico; eliminación de los hongos formados en vuelos, cornisas y salientes; acopio, retirada y carga de restos generados sobre camión o contenedor; considerando un grado de complejidad medio.</p> <p>Incluye: Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación con brocha del producto fungicida. Limpieza de la superficie soporte con lanza de agua. Desmontaje del equipo. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	35,000	17,20	602,00
		<b>Total subcapítulo 4.4.- Limpieza y tratamientos superficiales:</b>			<b>3.175,10</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones :</b>			<b>26.494,17</b>

Presupuesto parcial nº 5 Carpintería y vidrios

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>5.1.- Carpintería</b>					
5.1.1	Ud	<p>Suministro y montaje de ventana de PVC una hoja batiente, dimensiones 1100x600 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, perfiles de estética redondeada, espesor en paredes exteriores de 2,8 mm, 5 cámaras, refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes bicromatados, sin compacto; compuesta por premarco, marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 1, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 1A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C1, según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	194,04	194,04
5.1.2	Ud	<p>Suministro y montaje de ventana de PVC una hoja batiente, dimensiones 1200x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, perfiles de estética redondeada, espesor en paredes exteriores de 2,8 mm, 5 cámaras, refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes bicromatados, sin compacto; compuesta por premarco, marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 1, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 1A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C1, según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	4,000	230,56	922,24
			<b>Total subcapítulo 5.1.- Carpintería:</b>		<b>1.116,28</b>
<b>5.2.- Puertas</b>					
5.2.1	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso corredera para doble tabique con hueco, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 120x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 120x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	267,36	267,36

Presupuesto parcial nº 5 Carpintería y vidrios

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2.2	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón negro brillo, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	2,000	172,87	345,74
5.2.3	Ud	<p>Suministro y colocación de puerta enrollable para garaje, de lamas de aluminio extrusionado, 250x200 cm, panel mixto, con lamas perforadas y/o ventilación, acabado PVC (imitación madera). Apertura manual. Incluso cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías y accesorios, cerradura central con llave de seguridad y falleba de accionamiento manual. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Colocación y fijación de los perfiles guía. Introducción del cierre de lamas en las guías. Colocación y fijación del eje a los soportes. Fijación del cierre de lamas al tambor. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos y guías. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	2.095,87	2.095,87
5.2.4	Ud	<p>Suministro y colocación de portón de entrada compuesta por un fijo de 130x218x4,5 cm, y una puerta batiente de 82,5x200x4,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, restaurada en taller; precerco; galces; tapajuntas macizos. Incluso herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado serie básica, ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	409,14	409,14
			<b>Total subcapítulo 5.2.- Puertas:</b>		<b>3.118,11</b>
<b>5.3.- Armarios</b>					
5.3.1	Ud	<p>Suministro y colocación de block de armario prefabricado para empotrar de dos hojas correderas de 250x200x60 cm, de tablero aglomerado melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm en PVC; barras de colgar en aluminio dorado, estriado y antidoblante, con soportes laterales de igual color; perfiles de aluminio plastificado en papel melamínico de alto brillo, guías de aluminio dorado y poleas para puertas correderas. Incluso precerco, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Colocación del premarco. Montaje de todos los elementos componentes del block.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	591,47	591,47
			<b>Total subcapítulo 5.3.- Armarios:</b>		<b>591,47</b>
<b>5.4.- Vidrios</b>					

**Presupuesto parcial nº 5 Carpintería y vidrios**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
5.4.1	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de 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 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.</p>				
			Total m <sup>2</sup> .....	7,200	37,16	267,55
				<i>Total subcapítulo 5.4.- Vidrios:</i>		<u>267,55</u>
			<b>Total presupuesto parcial nº 5 Carpintería y vidrios :</b>			<b>5.093,41</b>



**Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
-----------	-----------	--------------------	-----------------	---------------	----------------

**6.1.- Climatización y A.C.S.**

**6.1.1.- Agua caliente**

**6.1.1.1 Ud** Suministro e instalación de termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2000 W, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control, termómetro y termostato de regulación para A.C.S. acumulada. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.  
 Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.  
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Total Ud .....:                      1,000                      255,78                      255,78

*Total subcapítulo 6.1.1.- Agua caliente:*                      255,78

**6.1.2.- Chimeneas**

**6.1.2.1 Ud** Ejecución de chimenea de fuego abierto o chimenea francesa, realizada "in situ", compuesta de hogar abierto de fábrica de ladrillo cerámico refractario de 25x12x4 cm, recibido con mortero refractario, compuesto por cemento aluminoso y áridos especiales, y campana de fábrica de ladrillo cerámico hueco hasta el forjado, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, con cámara. Incluso cortafuegos de chapa de acero regulable y revestimiento posterior de la cámara y conducto de humos con una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1 y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, sin incluir el suministro ni la colocación de los materiales que forman el revestimiento decorativo del hogar y constituyen el cuerpo de la chimenea ni el conducto para evacuación de los productos de la combustión. Totalmente montada y conexionada.  
 Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Repaso de juntas y limpieza. Formación de cámara y conducto de evacuación de los productos de la combustión hasta el forjado. Preparación del soporte que se va a revestir. Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso grueso. Amasado del yeso fino. Regularización del revestimiento mediante la ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre el paramento guarnecido. Conexión al conducto de evacuación.  
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Total Ud .....:                      1,000                      1.086,66                      1.086,66

*Total subcapítulo 6.1.2.- Chimeneas:*                      1.086,66

*Total subcapítulo 6.1.- Climatización y A.C.S.:*                      1.342,44

**6.2.- Eléctricas**

**6.2.1.- Instalaciones interiores**

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.2.1.1	Ud	<p>Suministro e instalación de red eléctrica completa de distribución interior de una vivienda unifamiliar con grado de electrificación básica, con las siguientes estancias: acceso, vestíbulo, comedor de 20 m², dormitorio doble de 10 m², baño, cocina de 12 m², garaje, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar (2P), 1 interruptor diferencial, 1 interruptor automático magnetotérmico de 10 A (C1), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (C2), 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A (C3), 1 interruptor automático magnetotérmico de 20 A (C4), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (C5); CIRCUITOS INTERIORES: C1, iluminación, H07V-K 3G1,5 mm²; C2, tomas de corriente de uso general y frigorífico, H07V-K 3G2,5 mm²; C3, cocina y horno, H07V-K 3G6 mm²; C4, lavadora, lavavajillas y termo eléctrico H07V-K 3G4 mm²; C5, tomas de corriente de los cuartos de baño y de cocina, H07V-K 3G2,5 mm²; MECANISMOS gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco. Incluso tubo protector, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de conductos. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de los tubos. Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			Total Ud .....	1,000	1.221,20	1.221,20
				<i>Total subcapítulo 6.2.1.- Instalaciones interiores:</i>		1.221,20
				<i>Total subcapítulo 6.2.- Eléctricas:</i>		1.221,20
<b>6.3.- Fontanería</b>						
6.3.1	Ud	<p>Suministro y montaje de acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios y piezas especiales, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/l, y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			Total Ud .....	1,000	225,00	225,00

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.3.2	Ud	Preinstalación de contador general de agua 1/2" DN 15 mm, colocado en armario prefabricado, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de esfera de latón niquelado; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de esfera de latón niquelado. Incluso cerradura especial de cuadradillo y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir el precio del contador. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	1,000	91,10	91,10
6.3.3	Ud	Suministro e instalación de válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/8". Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	2,000	6,99	13,98
6.3.4	Ud	Suministro e instalación de colector metálico, con racor de entrada móvil, de 3/4" de diámetro, con tres derivaciones de 16 mm de diámetro. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Colocación del colector. Conexionado de tuberías. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	1,000	27,27	27,27
6.3.5	Ud	Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, bidé, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	1,000	432,71	432,71
6.3.6	Ud	Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavadora, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	1,000	313,08	313,08
			<b>Total subcapítulo 6.3.- Fontanería:</b>		<b>1.103,14</b>

6.4.- Evacuación de aguas

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.4.1	M	<p>Suministro y montaje de bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la bajante. Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m .....	3,000	19,71	59,13
6.4.2	M	<p>Suministro y montaje de bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 80 mm, color marrón, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por enchufe y pegado mediante adhesivo, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. Resolución de las uniones entre piezas. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m .....	14,500	13,90	201,55
6.4.3	Ud	<p>Suministro y montaje de arqueta a pie de bajante enterrada, de PVC, con un cuerpo de Ø 250 mm, tres entradas (dos de Ø 110 mm y una de Ø 160 mm) y una salida de Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, con codo de PVC de 87°30', con tapa prefabricada de PVC y cierre hermético al paso de los olores moféticos. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Excavación con medios manuales. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	150,08	150,08
6.4.4	M	<p>Suministro e instalación de red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m .....	8,000	6,85	54,80

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.4.5	M	<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 160 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, adhesivo para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexas y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>				
			Total m .....:	2,000	18,55	37,10
						<u>502,66</u>
			Total presupuesto parcial nº 6 Instalaciones :			<u>4.169,44</u>

**Presupuesto parcial nº 7 Aislamientos**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
7.1	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de aislamiento por el interior en cubiertas inclinadas sobre espacio habitable, compuesto por: panel XPS, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, conductividad térmica 0,034 W/(mK). Totalmente colocado y preparado para recibir el trasdosado interior que sea compatible con él.</p> <p>Incluye: Corte y preparación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
			Total m <sup>2</sup> .....:	50,000	9,95	497,50
7.2	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de aislamiento acústico sobre falso techo de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,7 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK). Incluso p/p de cortes del aislante.</p> <p>Incluye: Corte, ajuste y colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.</p>				
			Total m <sup>2</sup> .....:	45,000	9,86	443,70
7.3	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de aislamiento entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas (no incluido en este precio), formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK). Incluso p/p de cortes, fijaciones y limpieza.</p> <p>Incluye: Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
			Total m <sup>2</sup> .....:	11,000	5,36	58,96
<b>Total presupuesto parcial nº 7 Aislamientos :</b>						<b>1.000,16</b>

**Presupuesto parcial nº 8 Cubierta**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
8.1	M <sup>2</sup>	<p>Formación de sistema Onduvilla "ONDULINE" para la rehabilitación de cubierta de tejas asfálticas, compuesto por placas asfálticas Onduvilla (6 ondas) "ONDULINE", de perfil ondulado, color Rojo, fijadas mediante 6 clavos de acero con cabeza de plástico. Incluso p/p de colocación de cumbrera de fibras minerales y vegetales saturadas con una emulsión bituminosa a altas temperaturas, y cerramiento del perímetro de la cubierta con remate lateral de fibras minerales y vegetales saturadas con una emulsión bituminosa a altas temperaturas.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Fijación de las placas asfálticas. Resolución de puntos singulares.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros, bordes libres, limahoyas, encuentros de faldones con paramentos verticales superiores y laterales, remates en bordes libres laterales, chimeneas, ventanas y conductos de ventilación.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros, bordes libres, limahoyas, encuentros de faldones con paramentos verticales superiores y laterales, remates en bordes libres laterales, chimeneas, ventanas y conductos de ventilación.</p>				
			Total m <sup>2</sup> .....:	50,000	21,21	1.060,50
8.2	M <sup>2</sup>	Colocación de cobertura de tejas recuperadas sobre cubierta inclinada a un agua con pendiente media del 26%				
			Total m <sup>2</sup> .....:	50,000	59,68	2.984,00
			<b>Total presupuesto parcial nº 8 Cubierta :</b>			<b>4.044,50</b>

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1	M <sup>2</sup>	<p>Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de hormigón, mediante aplicación de una mano de fondo de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica en dispersión acuosa tipo II según UNE 48243 (rendimiento: 0,187 l/m<sup>2</sup> cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de las manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	30,000	4,25	127,50
9.2	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y colocación de alicatado con azulejo liso, 1/0/-/- (paramento, tipo 1; sin requisitos adicionales, tipo 0; ningún requisito adicional, tipo -/-), 15x15 cm, 8 €/m<sup>2</sup>, recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte mediante humedecido de la fábrica, salpicado con mortero de cemento fluido y repicado de la superficie de elementos de hormigón (pilares, etc.); replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del mortero. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	11,000	25,30	278,30
<b>9.3.- Falso techo</b>					
9.3.1	M <sup>2</sup>	<p>Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola fisurada, suspendidas del forjado mediante perfilera vista blanca estándar, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas de acero galvanizado. Incluso p/p de accesorios de fijación. Totalmente terminado.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles principales de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles principales y secundarios de la trama. Colocación de las placas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	50,000	17,91	895,50
		<i>Total subcapítulo 9.3.- Falso techo:</i>			<b>895,50</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 9 Revestimientos :</b>					<b>1.301,30</b>



**Presupuesto parcial nº 10 Señalización y equipamiento**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>10.1.- Aparatos sanitarios</b>					
<b>10.1.1.- Lavabos</b>					
10.1.1.1	Ud	<p>Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria, sobre encimera, gama básica, color blanco, de 600x340 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Incluso conexión a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexasionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
			<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>145,32</b>
			<b>Total subcapítulo 10.1.1.- Lavabos:</b>		<b>145,32</b>
<b>10.1.2.- Inodoros</b>					
10.1.2.1	Ud	<p>Suministro e instalación de taza de inodoro de tanque bajo, de acero inoxidable AISI 304, para adosar a la pared, acabado satinado, de 655x360x400 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, con juego de mecanismos de doble descarga de 3/6 litros, de 385x360x150 mm, asiento y tapa de inodoro, de madera. Incluso codo para evacuación vertical del inodoro, tornillos de seguridad de acero inoxidable, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexasionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
			<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>1.223,50</b>
			<b>Total subcapítulo 10.1.2.- Inodoros:</b>		<b>1.223,50</b>
			<b>Total subcapítulo 10.1.- Aparatos sanitarios:</b>		<b>1.368,82</b>
<b>10.2.- Griferías</b>					
<b>10.2.1.- Para lavabos</b>					
10.2.1.1	Ud	<p>Suministro y colocación de grifería temporizada, mezcladora, de repisa, para lavabo, aireador, con tiempo de flujo de 15 segundos, caudal de 6 l/min, regulador de chorro a rótula, acabado cromado. Incluso elementos de conexión, enlaces de alimentación flexibles de 1/2" de diámetro y 350 mm de longitud, válvulas antirretorno y dos llaves de paso. Totalmente instalada, conexasionada, probada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación del grifo. Conexasionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
			<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>189,99</b>
			<b>Total subcapítulo 10.2.1.- Para lavabos:</b>		<b>189,99</b>
<b>10.2.2.- Para duchas</b>					
10.2.2.1	Ud	<p>Suministro y colocación de grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, para colocación en superficie. Incluso elementos de conexión y válvula antirretorno. Totalmente instalada, conexasionada, probada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación del grifo. Conexasionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			

Presupuesto parcial nº 10 Señalización y equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud .....	1,000	219,37	219,37
		<i>Total subcapítulo 10.2.2.- Para duchas:</i>			<u>219,37</u>
<b>10.2.3.- Para fregaderos</b>					
10.2.3.1	Ud	<p>Suministro y colocación de grifería monomando formada por grifo mezclador monomando de repisa para fregadero, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, caño alto giratorio y aireador. Incluso elementos de conexión, enlaces de alimentación flexibles de 3/8" de diámetro y 350 mm de longitud, válvula antirretorno y dos llaves de paso. Totalmente instalada, conexiónada, probada y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación del grifo. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	66,72	66,72
		<i>Total subcapítulo 10.2.3.- Para fregaderos:</i>			<u>66,72</u>
		<i>Total subcapítulo 10.2.- Griferías:</i>			<u>476,08</u>
<b>10.3.- Cocinas/galerías</b>					
<b>10.3.1.- Fregaderos y lavaderos</b>					
10.3.1.1	Ud	<p>Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	191,85	191,85
		<i>Total subcapítulo 10.3.1.- Fregaderos y lavaderos:</i>			<u>191,85</u>
<b>10.3.2.- Muebles</b>					
10.3.2.1	Ud	<p>Suministro y colocación de mobiliario completo en cocina compuesto por 2,8 m de muebles bajos con zócalo inferior y 2,8 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca de poliuretano de color blanco, con acabado brillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF, para utilización en ambiente seco, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina. Totalmente montado, sin incluir encimera, electrodomésticos ni fregadero.</p> <p>Incluye: Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Colocación del zócalo. Limpieza y retirada de restos a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	2.904,37	2.904,37
		<i>Total subcapítulo 10.3.2.- Muebles:</i>			<u>2.904,37</u>

**Presupuesto parcial nº 10 Señalización y equipamiento**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
				<i>Total subcapítulo 10.3.- Cocinas/galerías:</i>	<b>3.096,22</b>
<b>10.4.- Encimeras</b>					
10.4.1	Ud	<p>Suministro y colocación de encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 255x62x3 cm, apoyada en los muebles bajos de cocina en la que irá encajado el fregadero. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, formación de hueco, copete, embellecedor y remates, perfectamente terminada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la encimera. Colocación y fijación de los elementos de soporte. Colocación, ajuste y fijación de la encimera sobre los elementos soporte. Colocación del zócalo perimetral. Sellado y masillado de encuentros. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
			<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>202,69</b>
				<i>Total subcapítulo 10.4.- Encimeras:</i>	<b>202,69</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 10 Señalización y equipamiento :</b>					<b>5.143,81</b>

**Presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
11.1	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	1,000	228,47	228,47
		Total presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos :			228,47

Presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.1	Ud	<p>Suministro e instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones mecánicas de anclajes mediante tacos químicos, arandelas y tornillos de acero. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de complementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud .....	1,000	256,44	256,44
12.2	Ud	<p>Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud .....	6,000	3,41	20,46
12.3	Ud	<p>Suministro de gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud .....	6,000	2,64	15,84
12.4	Ud	<p>Suministro de sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje (no incluido en este precio), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud .....	1,000	72,33	72,33
12.5	Ud	<p>Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud .....	6,000	1,01	6,06
12.6	Ud	<p>Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud .....	6,000	19,16	114,96

**Presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
12.7	Ud	Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud .....:	6,000	0,23	1,38
		Total presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud :			487,47

# Presupuesto de ejecución material

<b>1 Actuaciones previas</b>	<b>1.645,16</b>
<b>2 Demoliciones</b>	<b>1.391,95</b>
<b>3 Estructuras</b>	<b>2.843,56</b>
3.1.- Forjado	371,34
3.2.- Forjado de cubierta	2.472,22
<b>4 Fachadas y particiones</b>	<b>26.494,17</b>
4.1.- Dinteles y vierteaguas	7.794,85
4.2.- Sistemas de tabiquería	2.177,54
4.2.1.- De paneles de yeso	2.177,54
4.3.- Reconstrucciones y reparaciones	13.346,68
4.4.- Limpieza y tratamientos superficiales	3.175,10
<b>5 Carpintería y vidrios</b>	<b>5.093,41</b>
5.1.- Carpintería	1.116,28
5.2.- Puertas	3.118,11
5.3.- Armarios	591,47
5.4.- Vidrios	267,55
<b>6 Instalaciones</b>	<b>4.169,44</b>
6.1.- Climatización y A.C.S.	1.342,44
6.1.1.- Agua caliente	255,78
6.1.2.- Chimeneas	1.086,66
6.2.- Eléctricas	1.221,20
6.2.1.- Instalaciones interiores	1.221,20
6.3.- Fontanería	1.103,14
6.4.- Evacuación de aguas	502,66
<b>7 Aislamientos</b>	<b>1.000,16</b>
<b>8 Cubierta</b>	<b>4.044,50</b>
<b>9 Revestimientos</b>	<b>1.301,30</b>
9.3.- Falso techo	895,50
<b>10 Señalización y equipamiento</b>	<b>5.143,81</b>
10.1.- Aparatos sanitarios	1.368,82
10.1.1.- Lavabos	145,32
10.1.2.- Inodoros	1.223,50
10.2.- Griferías	476,08
10.2.1.- Para lavabos	189,99
10.2.2.- Para duchas	219,37
10.2.3.- Para fregaderos	66,72
10.3.- Cocinas/galerías	3.096,22
10.3.1.- Fregaderos y lavaderos	191,85
10.3.2.- Muebles	2.904,37
10.4.- Encimeras	202,69
<b>11 Gestión de residuos</b>	<b>228,47</b>
<b>12 Seguridad y salud</b>	<b>487,47</b>
<b>Total .....</b>	<b>53.843,40</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
Capítulo 1 Actuaciones previas	1.645,16
Capítulo 2 Demoliciones	1.391,95
Capítulo 3 Estructuras	2.843,56
Capítulo 3.1 Forjado	371,34
Capítulo 3.2 Forjado de cubierta	2.472,22
Capítulo 4 Fachadas y particiones	26.494,17
Capítulo 4.1 Dinteles y vierteaguas	7.794,85
Capítulo 4.2 Sistemas de tabiquería	2.177,54
Capítulo 4.2.1 De paneles de yeso	2.177,54
Capítulo 4.3 Reconstrucciones y reparaciones	13.346,68
Capítulo 4.4 Limpieza y tratamientos superficiales	3.175,10
Capítulo 5 Carpintería y vidrios	5.093,41
Capítulo 5.1 Carpintería	1.116,28
Capítulo 5.2 Puertas	3.118,11
Capítulo 5.3 Armarios	591,47
Capítulo 5.4 Vidrios	267,55
Capítulo 6 Instalaciones	4.169,44
Capítulo 6.1 Climatización y A.C.S.	1.342,44
Capítulo 6.1.1 Agua caliente	255,78
Capítulo 6.1.2 Chimeneas	1.086,66
Capítulo 6.2 Eléctricas	1.221,20
Capítulo 6.2.1 Instalaciones interiores	1.221,20
Capítulo 6.3 Fontanería	1.103,14
Capítulo 6.4 Evacuación de aguas	502,66
Capítulo 7 Aislamientos	1.000,16
Capítulo 8 Cubierta	4.044,50
Capítulo 9 Revestimientos	1.301,30
Capítulo 10 Señalización y equipamiento	5.143,81
Capítulo 10.1 Aparatos sanitarios	1.368,82
Capítulo 10.1.1 Lavabos	145,32
Capítulo 10.1.2 Inodoros	1.223,50
Capítulo 10.2 Griferías	476,08
Capítulo 10.2.1 Para lavabos	189,99
Capítulo 10.2.2 Para duchas	219,37
Capítulo 10.2.3 Para fregaderos	66,72
Capítulo 10.3 Cocinas/galerías	3.096,22
Capítulo 10.3.1 Fregaderos y lavaderos	191,85
Capítulo 10.3.2 Muebles	2.904,37
Capítulo 10.4 Encimeras	202,69
Capítulo 11 Gestión de residuos	228,47
Capítulo 12 Seguridad y salud	487,47
Presupuesto de ejecución material	53.843,40
6% de gastos generales	3.230,60
13% de beneficio industrial	6.999,64
Suma	64.073,64
21% IVA	13.455,46
Presupuesto de ejecución por contrata	77.529,10

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS.



## 7. ÁMBITO NORMATIVO APLICABLE

### 7.1 Ámbito general

- Normativa en función del uso: Vivienda  
Según ordenanzas municipales
- Ley de Ordenación de la Edificación  
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificación: ley 52/2002 (BOE 31/12/02).  
Modificada por los presupuestos generales del estado para el año 2003.  
Art. 105
- Código Técnico de la Edificación  
RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006)
- RESOLUCION 30/03/2015.Conselleria de infraestructuras, territorio y medio ambiente. Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado: Guia sobre las condiciones básicas de la vivienda existente. DOCV 20/03/2015
- Ley 3/2004. 30/06/2004. Presidencia de la Generalidad Valenciana.  
Ley de ordenación y Fomento de la calidad de la Edificación (LOFCE)
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación  
D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificado por el RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
- Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación  
O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) corrección de errores (BOE: 6/7/71)  
modificada por la O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
- Orden de 7 de diciembre de 2009 de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda por la que se aprueban condiciones de diseño y calidad en el desarrollo del decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consejo.
- Libro de Órdenes y visitas  
D 461/1997, de 11 de marzo
- Certificado final de dirección de obras  
D 462/71 (BOE: 24/3/71)

## 8. Cálculos

- Cálculo de transmitancia de cubierta

La zona climática que pertenece a la provincia de Castellón a menos de 1000 m de desnivel entre la localidad y la capital de provincia según tabla D.1. Zonas climáticas del DB HE1 es D1. Utilizando Documento de Apoyo al Documento básico DB-HE/1 Cálculo de parámetros característicos de la envolvente.

### D.2.14 ZONA CLIMÁTICA D2

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	$U_{Mlim}: 0,66 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Transmitancia límite de suelos	$U_{Slim}: 0,49 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Transmitancia límite de cubiertas	$U_{Clim}: 0,38 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Factor solar modificado límite de lucernarios	$F_{Llim}: 0,31$

% de huecos	Transmitancia límite de huecos $U_{Hlim} \text{ W/m}^2 \text{ K}$				Factor solar modificado límite de huecos $F_{Hlim}$					
	N/NE/NO	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna			Alta carga interna		
					E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5	2,9	3,5	3,5	-	-	-	0,58	-	0,61
de 31 a 40	2,2	2,6	3,4	3,4	-	-	-	0,46	-	0,49
de 41 a 50	2,1	2,5	3,2	3,2	-	-	0,61	0,38	0,54	0,41
de 51 a 60	1,9	2,3	3,0	3,0	0,49	-	0,53	0,33	0,48	0,36

**Tabla 2.1 Transmitancia térmica máxima de cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica U en  $\text{W/m}^2 \text{ K}$**

<i>Cerramientos y particiones interiores</i>	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno <sup>(1)</sup> y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos <sup>(2)</sup>	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas <sup>(3)</sup>	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

<sup>(1)</sup> Se incluyen las losas o soleras enterradas a una profundidad no mayor de 0,5 m

<sup>(2)</sup> Las particiones interiores en contacto con espacios no habitables, como en el caso de cámaras sanitarias, se consideran como suelos

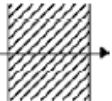
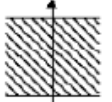
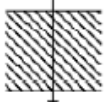
<sup>(3)</sup> Las particiones interiores en contacto con espacios no habitables, como en el caso de desvanes no habitables, se consideran como cubiertas

- Cálculos para su cumplimiento:

### TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA CUBIERTA

$$U \text{ (W/m}^2 \text{ K)}: U = \frac{1}{R_T} \longrightarrow R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + \dots + R_n + R_{se} \longrightarrow R = \frac{e}{\lambda}$$

**Resistencias térmicas superficiales de cerramientos en contacto con el aire exterior en m<sup>2</sup>K/W**

Posición del cerramiento y sentido del flujo de calor	R <sub>se</sub>	R <sub>si</sub>
Cerramientos verticales o con pendiente sobre la horizontal >60° y flujo horizontal 	0,04	0,13
Cerramientos horizontales o con pendiente sobre la horizontal ≤60° y flujo ascendente 	0,04	0,10
Cerramientos horizontales y flujo descendente 	0,04	0,17

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

Capa	e (m)	Transmit.(W/m <sup>2</sup> k)	Ri(m <sup>2</sup> k/W)
R <sub>se</sub>			0,04
Teja curva	0,03	0,76	0,039
Mortero de cal	0,01	0,70	0,0143
Onduline	0,024	0,04	0,6
Aislamiento térmico XPS	0,06	0,034	2
Entarimado de pino	0,04	0,163	0,245
R <sub>si</sub>			0,10
			3,0383

$$U_{CUB} (W/m^2 \cdot k) = 1 / 3,0383 = 0,329 < U_{max} 0,49 (W/m^2 \cdot k) \text{ CUMPLE}$$

$$U_{MED} (W/m^2 \cdot k) = 0,329 < U_{Clim} 0,38 (W/m^2 \cdot k) \text{ CUMPLE}$$

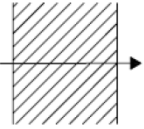
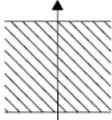
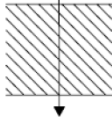
- Cálculo de transmitancia de forjado

Calcularemos la transmitancia del forjado en contacto con un espacio no habitable (garaje). Para el cálculo se considera el caso de cualquier *partición interior* en contacto con un espacio *no habitable* que a su vez esté en contacto con el exterior.

$$U = U_p \times b$$

- U<sub>p</sub> la transmitancia térmica de la *partición interior* en contacto con el *espacio no habitable*, calculada según el apartado 2.1.1, tomando como resistencias superficiales los valores de la tabla 6. [m<sup>2</sup>·K/ W];
- b el coeficiente de reducción de temperatura (relacionado al *espacio no habitable*) obtenido por la tabla 7 para los casos concretos que se citan o mediante el procedimiento descrito.

**Tabla 6 Resistencias térmicas superficiales de *particiones interiores* en  $m^2K/W$**   
 Posición de la *partición interior* y sentido del flujo de calor

		$R_{se}$	$R_{si}$
<i>Particiones interiores verticales o con pendiente sobre la horizontal <math>&gt;60^\circ</math> y flujo horizontal</i>		0,13	0,13
<i>Particiones interiores horizontales o con pendiente sobre la horizontal <math>\leq 60^\circ</math> y flujo ascendente (Techo)</i>		0,10	0,10
<i>Particiones interiores horizontales y flujo descendente (Suelo)</i>		0,17	0,17

**Tabla 2 Resistencias térmicas de cámaras de aire en  $m^2 \cdot K/ W$**

e (cm)	Sin ventilar	
	horizontal	vertical
1	0,15	0,15
2	0,16	0,17
5	0,16	0,18

**Tabla 2.1 Transmitancia térmica máxima de *cerramientos y particiones interiores* de la envolvente térmica U en  $W/m^2K$**

<i>Cerramientos y particiones interiores</i>	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno <sup>(1)</sup> y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos <sup>(2)</sup>	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas <sup>(3)</sup>	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

<sup>(1)</sup> Se incluyen las losas o soleras enterradas a una profundidad no mayor de 0,5 m

<sup>(2)</sup> Las particiones interiores en contacto con espacios no habitables, como en el caso de cámaras sanitarias, se consideran como suelos

<sup>(3)</sup> Las particiones interiores en contacto con espacios no habitables, como en el caso de desvanes no habitables, se consideran como cubiertas

Capa	e (m)	Transmit.( $W/m^2k$ )	$R_i(m^2k/W)$
Rse			0,17
Microcemento	0,03	1,4	0,021
Forjado	0,03		0,32

Aire			0,16
Aislamiento térmico Lana de roca	0,09	0,04	2,25
Pladur	0,02	0,25	0,08
Rsi			0,17
			3,171

$$U = U_p \times b$$

$$U_p = 1/3,171 = 0,315$$

Para justificar el coeficiente de reducción se distingue en dos grados de ventilación. El caso 1 es en el que se encuentra la vivienda espacio ligeramente ventilado, que comprende aquellos espacios con un nivel de estanqueidad 1,2 o 3.

Tabla 7 Coeficiente de reducción de temperatura b

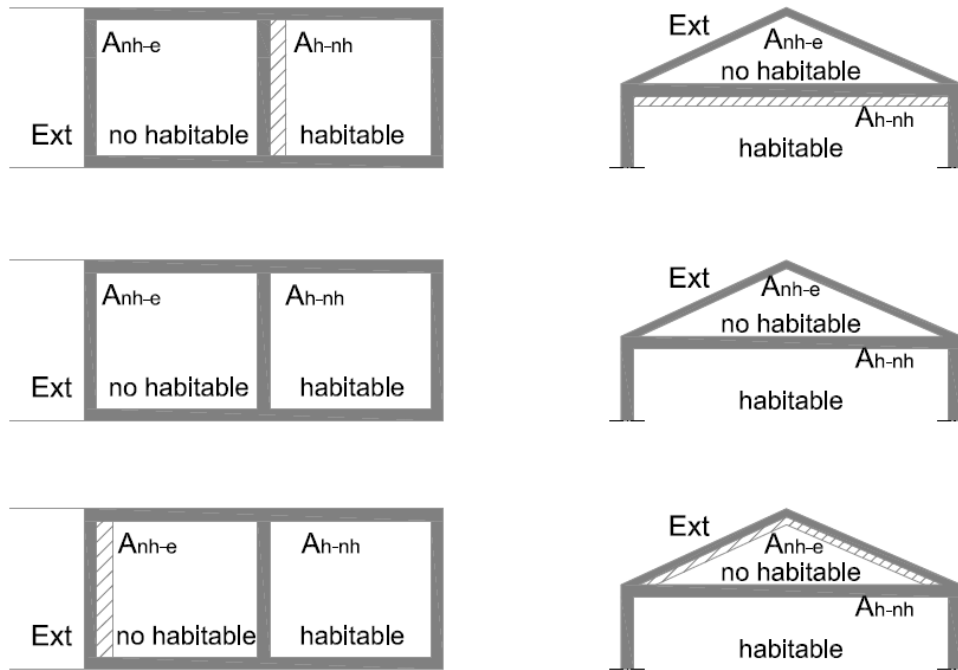
$A_{h-nh}/A_{nh-e}$	No aislado <sub>nh-e</sub> - Aislado <sub>h-nh</sub>		No aislado <sub>nh-e</sub> -No aislado <sub>h-nh</sub>		Aislado <sub>nh-e</sub> -No aislado <sub>h-nh</sub>	
	CASO 1	CASO 2	CASO 1	CASO 2	CASO 1	CASO 2
<0,25	0,99	1,00	0,94	0,97	0,91	0,96
0,25 ≤ 0,50	0,97	0,99	0,85	0,92	0,77	0,90
0,50 ≤ 0,75	0,96	0,98	0,77	0,87	0,67	0,84
0,75 ≤ 1,00	0,94	0,97	0,70	0,83	0,59	0,79
1,00 ≤ 1,25	0,92	0,96	0,65	0,79	0,53	0,74
1,25 ≤ 2,00	0,89	0,95	0,56	0,73	0,44	0,67
2,00 ≤ 2,50	0,86	0,93	0,48	0,66	0,36	0,59
2,50 ≤ 3,00	0,83	0,91	0,43	0,61	0,32	0,54
>3,00	0,81	0,90	0,39	0,57	0,28	0,50

$A_{h-nh}$  de la partición del espacio habitable con el no habitable

$A_{nh-e}$  del cerramiento del espacio no habitable con el exterior

$$A_{h-nh}/A_{nh-e} = 41,20 \text{ m}^2 / 66 \text{ m}^2 = 0,624$$

$$b = 0,96$$



**Figura 6 Espacios habitables en contacto con espacios no habitables**

$$U_{FOR} = U_p \times b = 0,315 \times 0,96 = 0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k} < U_{max} 0,64 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{k)} \text{ CUMPLE}$$

$$U_{MED} = 0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k} < U_{slim} 0,49 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{k)} \text{ CUMPLE}$$

### Cálculo de dimensionado de cubierta de madera

A continuación se calcula la estructura de cubierta inclinada, formada una viga central y por rollizos de madera empotrados en los muros y apoyados en la viga. Mediante el cumplimiento del DBSE-AE.

Se calcularán las cargas permanentes y variables que recibirá la cubierta

- **Cargas permanentes:**

Peso propio de la vigueta de 0,14 m diámetro con un intereje de 0,50 m:

Clase resistente C24 = 420 kg/m<sup>3</sup>

$$A = \pi r^2 = \pi \times 0,0049 = 0,01539$$

$$0,01539 \times 420 = 6,4652 \text{ kg/m}$$

$$6,4652 / 0,50 = 12,93 \text{ kg/m}^2 = 0,1293 \text{ kN/m}^2$$

- **Peso tablero alistonado: 0,057 kN/ m<sup>2</sup>**

- Peso aislamiento térmico XPS: 0,85 kN/M<sup>2</sup>
- Peso placa ondulada: 3 kg/m<sup>2</sup>= 0,03 kN/m<sup>2</sup>
- Peso teja curva: 0,50 kN/m<sup>2</sup>

**Total carga permanente= 1,57 KN/m<sup>2</sup>**

1,57 KN/m<sup>2</sup> x 1,725 m = **2,70 KN/m**

- **Cargas variables:**

Sobrecarga de Nieve

Zona climática en invierno a 750 m de altitud = (SE-AE Tabla E.2 Sobrecarga de nieve)



Figura E.2 Zonas climáticas de invierno

Tabla E.2 Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal (kN/m<sup>2</sup>)

Altitud (m)	Zona de clima invernal, (según figura E.2)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
400	0,6	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2
500	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
600	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
700	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,2
800	1,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,7	0,2
900	1,4	1,3	0,6	1,0	0,8	0,9	0,2
1.000	1,7	1,5	0,7	1,2	0,9	1,2	0,2
1.200	2,3	2,0	1,1	1,9	1,3	2,0	0,2
1.400	3,2	2,6	1,7	3,0	1,8	3,3	0,2
1.600	4,3	3,5	2,6	4,6	2,5	5,5	0,2
1.800	-	4,6	4,0	-	-	9,3	0,2
2.200	-	8,0	-	-	-	-	-

Zona climática en invierno 2 a 750 m de altitud = 1,1 kN/m<sup>2</sup> (SE-AE Tabla E.2 Sobrecarga de nieve).

Coefficiente de forma  $\mu$ , toma el valor 1 por ser el angulo de inclinacion de la cubierta menor que 30o.

$1,1 \text{ kN/m}^2 \times 1,725 \text{ m} = 1,898 \text{ kN/m}$

Por tanto la viga a calcular tendrá que soportar una carga permanente de 2,70 KN/m x 2= **5,4 kN/m** y 1,898 kN/m x 2 = **3,796 kN/m** de sobrecarga de nieve.

**Total cargas= 9,196 kN/m**

**q= 1000 kg /m**

**Luz= 6 m**

DIMENSIONADO VIGAS DE MADERA LAMINADA (cálculo orientativo)

Tabla de la sección b/h (mm) Madera laminada GL 28

Luz (L)	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	12
Carga (q)	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h	b/h
100	90/137	90/137	90/182	90/182	90/228	90/228	115/228	115/273	140/319	140/364	165/374	165/442
150	90/137	90/182	90/182	90/228	90/228	90/273	115/273	115/319	140/364	140/364	165/408	165/476
200	90/182	90/182	90/228	90/228	90/273	115/273	115/319	115/364	140/364	140/410	165/442	165/510
250	90/182	90/228	90/228	90/273	90/273	115/273	115/319	115/364	140/410	140/455	165/476	165/578
300	90/182	90/228	90/228	90/273	115/273	115/319	115/319	115/410	140/410	140/455	165/510	165/612
350	90/182	90/228	90/273	90/273	115/319	115/319	115/364	140/410	140/455	165/476	165/510	165/612
400	90/228	90/228	90/273	115/273	115/319	115/319	115/364	140/410	140/455	165/476	165/544	165/646
450	90/228	90/228	90/273	115/273	115/319	115/364	115/364	140/410	165/442	165/510	165/544	165/680
500	90/228	90/273	90/273	115/319	115/319	115/364	140/364	140/410	165/442	165/510	165/578	165/680
550	90/228	90/273	115/273	115/319	115/319	115/364	140/364	140/455	165/476	165/544	165/578	165/714
600	90/228	90/273	115/273	115/319	115/364	115/364	140/410	140/455	165/476	165/544	165/612	165/714
650	90/228	90/273	115/273	115/319	115/364	140/364	140/410	140/455	165/510	165/544	165/612	165/748
700	90/228	90/273	115/273	115/319	115/364	140/364	140/410	140/455	165/510	165/578	165/646	165/748
750	90/228	90/273	115/319	115/319	115/364	140/364	140/410	165/442	165/510	165/578	165/646	165/782
800	115/228	115/273	115/319	115/364	115/364	140/410	140/410	165/476	165/510	165/578	165/646	165/782
850	115/228	115/273	115/319	140/319	140/364	140/410	140/410	165/476	165/544	165/612	165/680	212/748
900	115/228	115/273	115/319	140/319	140/364	140/410	140/455	165/476	165/544	165/612	165/680	212/748
950	115/228	115/273	115/319	140/319	140/364	140/410	165/408	165/476	165/544	165/612	165/680	212/782
1000	115/228	115/273	140/319	140/364	140/364	140/410	165/408	165/476	165/544	165/646	212/646	212/782
1100	115/273	115/319	140/319	140/364	140/410	140/455	165/442	165/510	165/578	165/646	212/680	212/816
1200	115/273	115/319	140/319	140/364	140/410	140/455	165/442	165/510	165/612	165/680	212/680	212/816
1300	115/273	115/319	140/319	140/364	140/410	165/442	165/476	165/544	165/612	165/680	212/714	212/850
1400	115/273	115/319	140/319	140/364	140/410	165/442	165/476	165/544	165/612	212/680	212/714	212/850
1500	115/273	115/319	140/364	140/410	165/408	165/442	165/510	165/578	165/646	212/680	212/748	212/884
1600	115/273	115/319	140/364	140/410	165/408	165/442	165/510	165/578	165/646	212/680	212/748	212/918
1700	140/273	140/319	140/364	140/410	165/442	165/476	165/510	165/612	165/680	212/714	212/782	212/918
1800	140/273	140/319	140/364	140/410	165/442	165/476	165/510	165/612	165/680	212/714	212/816	212/952
1900	140/273	140/319	140/364	140/410	165/442	165/476	165/544	165/612	165/714	212/748	212/816	212/986
2000	140/319	140/364	140/410	165/408	165/442	165/510	165/544	165/646	165/714	212/748	212/850	212/1020



Con la carga total que tiene que soportar la viga y la luz, se elige mínimo la sección de  $b \times h = 165 \times 408$  mm para poder soportar las cargas de cubierta.

## 9. Conclusiones

El presente Proyecto Final de Grado me ha servido para poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre patología en la edificación.

El estudio de esta construcción ha comportado la inspección de todas las lesiones y degradaciones que sufren los edificios con el paso del tiempo y sin mantenimiento. La intención de este proyecto ha sido estudiar las causas de las lesiones y plantear soluciones siempre cumpliendo con la normativa.

En cuanto a la propuesta de cambio uso, de almacén a vivienda, la distribución ha supuesto la parte más ardua, ya que la planta disponía de poca superficie y había que cumplir con las normas de diseño. Además de la propuesta de soluciones a cada lesión, debido a mi poca experiencia, lo cual ha requerido de la investigación de todas las posibles soluciones para encontrar las más adecuadas.

Finalmente, el trabajo realizado, ha supuesto tener que ahondar en los materiales y las técnicas constructivas que utilizaban antiguamente y proponer sistemas que cumplan con las nuevas normativas además de cuidar la estética tradicional de la zona.

## 10. Bibliografía

- ITC: Instituto de Tecnologías de la Construcción de Cataluña. *Soluciones constructivas para la rehabilitación de vivienda de alta Montaña.*
- AITEMIN: *Guía de diseño y ejecución en seco de cubiertas de teja cerámica.*
- HYSPALYT *Guía de ejecución cubierta teja*
- T.BORJA *Manual técnico de teja cerámica*
- Reglamento electrotécnico de alta tensión
- CTE, Código técnico de la edificación

Páginas web:

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

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

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

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

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

<http://www.carinbisa.com/>

<http://www.otmo.net/>

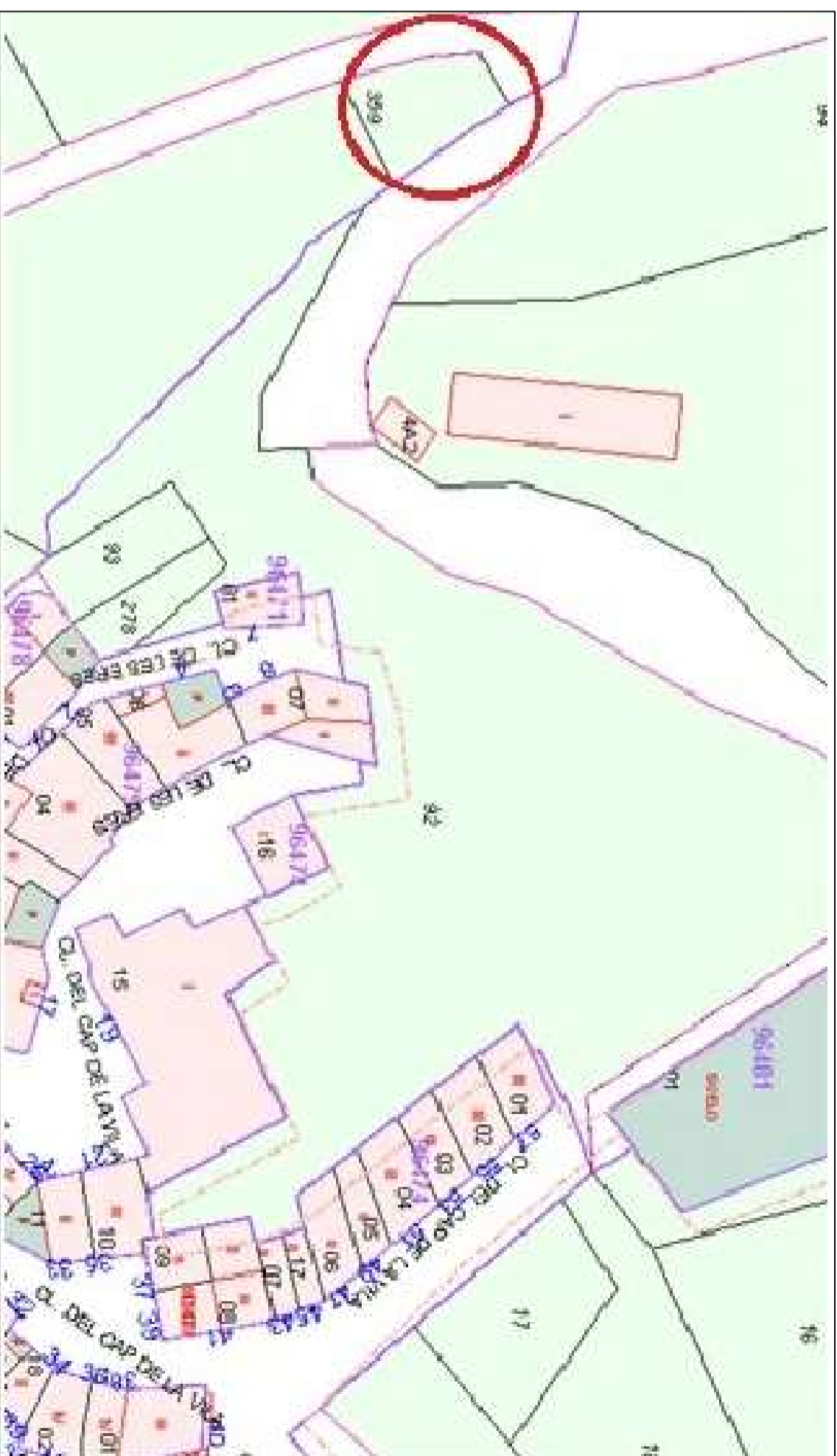
<http://www.generadordeprecios.com/>

- Onduline bajo teja. [Consulta: 12/08/2017]  
<https://es.onduline.com/>
- Catastro. [Consulta: 20/05/2017]  
<http://www.catastro.meh.es/>
- Instituto geológico y minero de España. [Consulta: 24/05/2017]  
<http://www.igme.es/>

## ANEXO I: PLANOS DEL ESTADO ACTUAL



SITUACIÓN:  
 PD AFUERAS  
 CP 12599 ( LA POBLA DE BENIFASSÀ)  
 CASTELLÓN



EMPLAZAMIENTO  
 SUP. PARCELA 42 M2  
 REF CATASTRAL: 90454A4ABF5094N0001UH

PROYECTO:  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

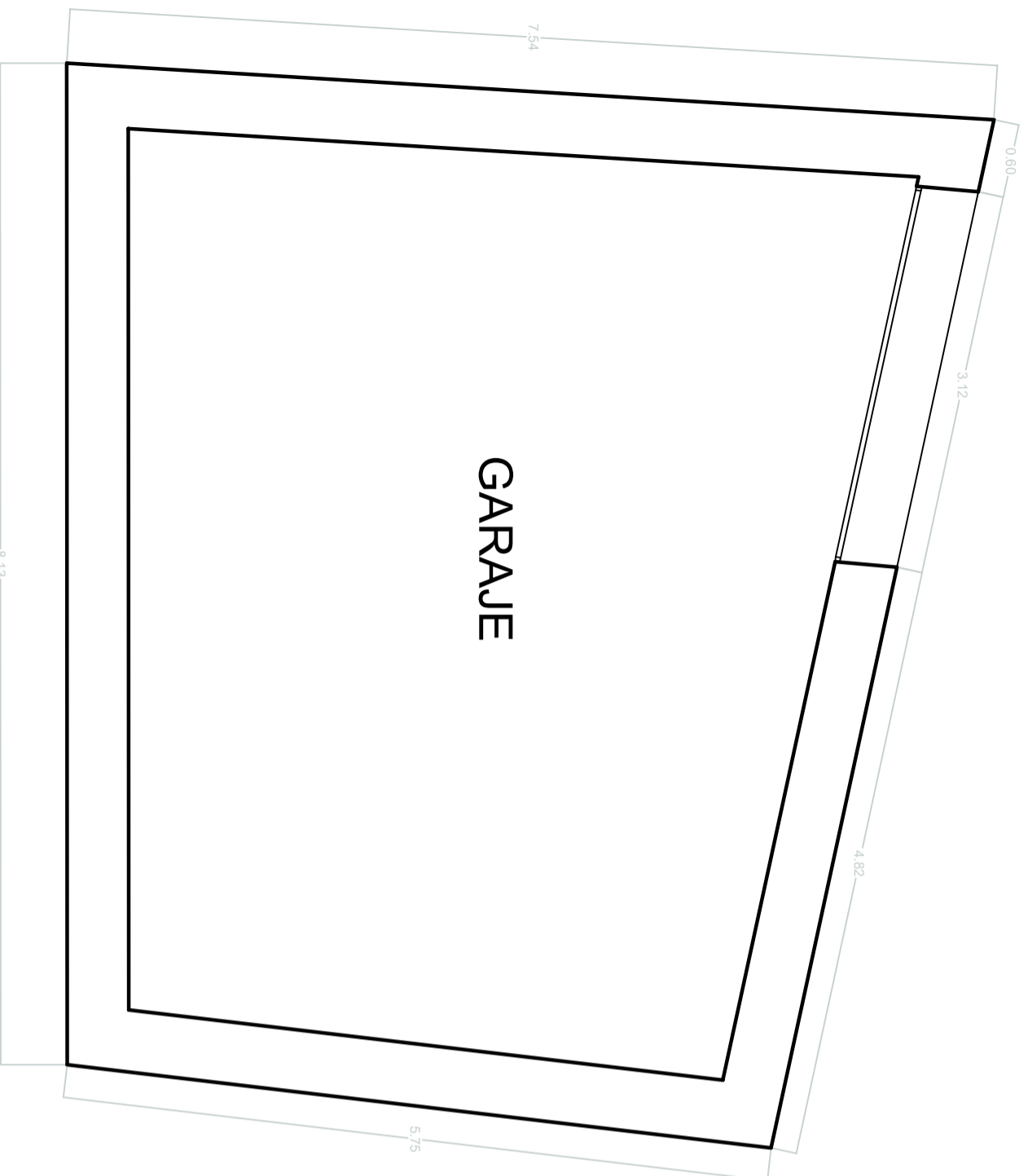
PLANO:  
 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

AUTOR:  
 MARIA RODRIGUEZ LÓPEZ

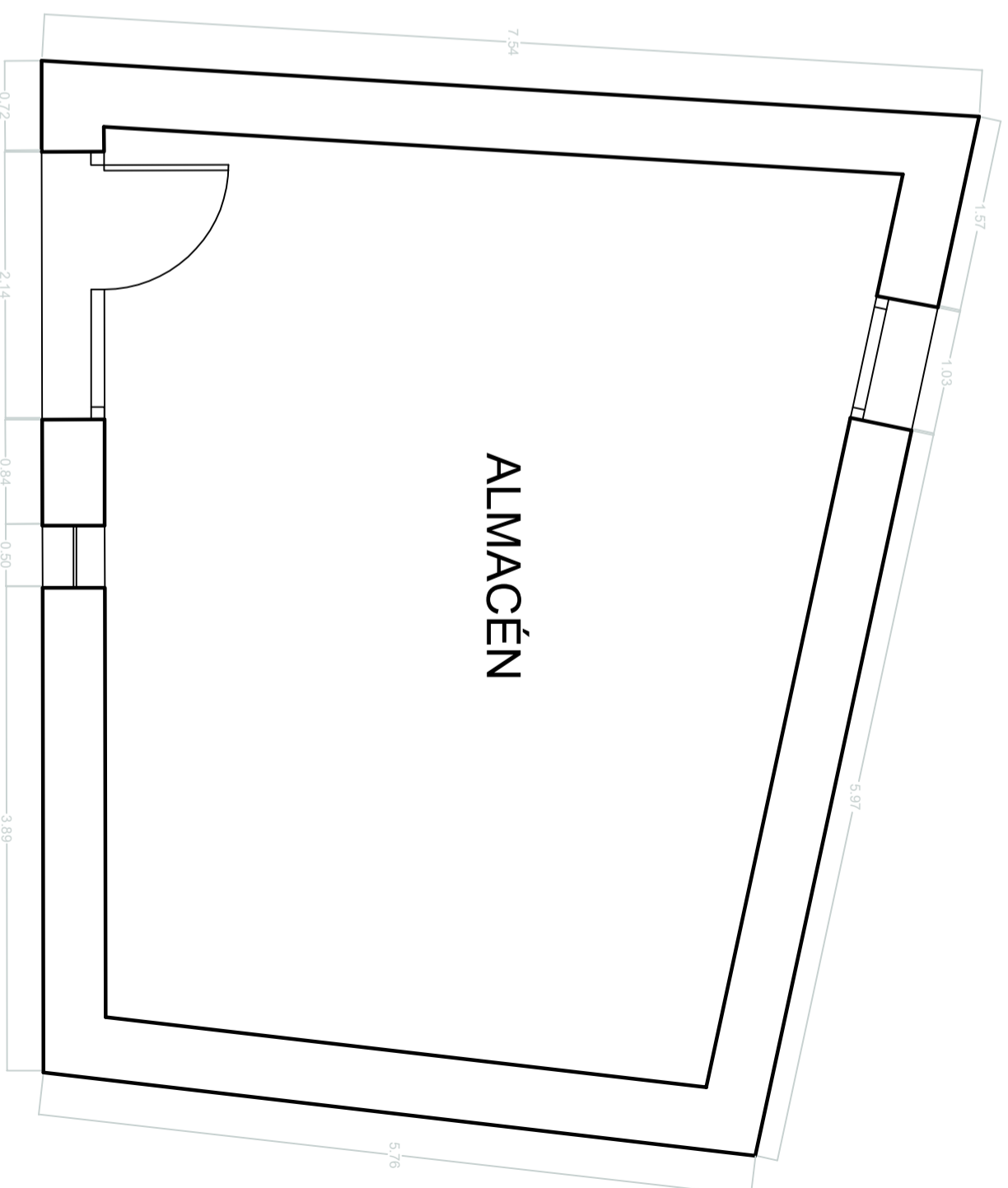
TITULACIÓN:  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

FECHA:  
 CURSO 2016/2017

Nº 1



PLANTA BAJA



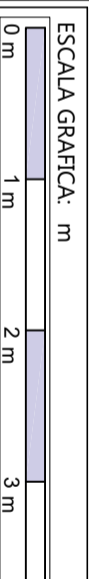
PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 PLANTAS - ESTADO ACTUAL

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

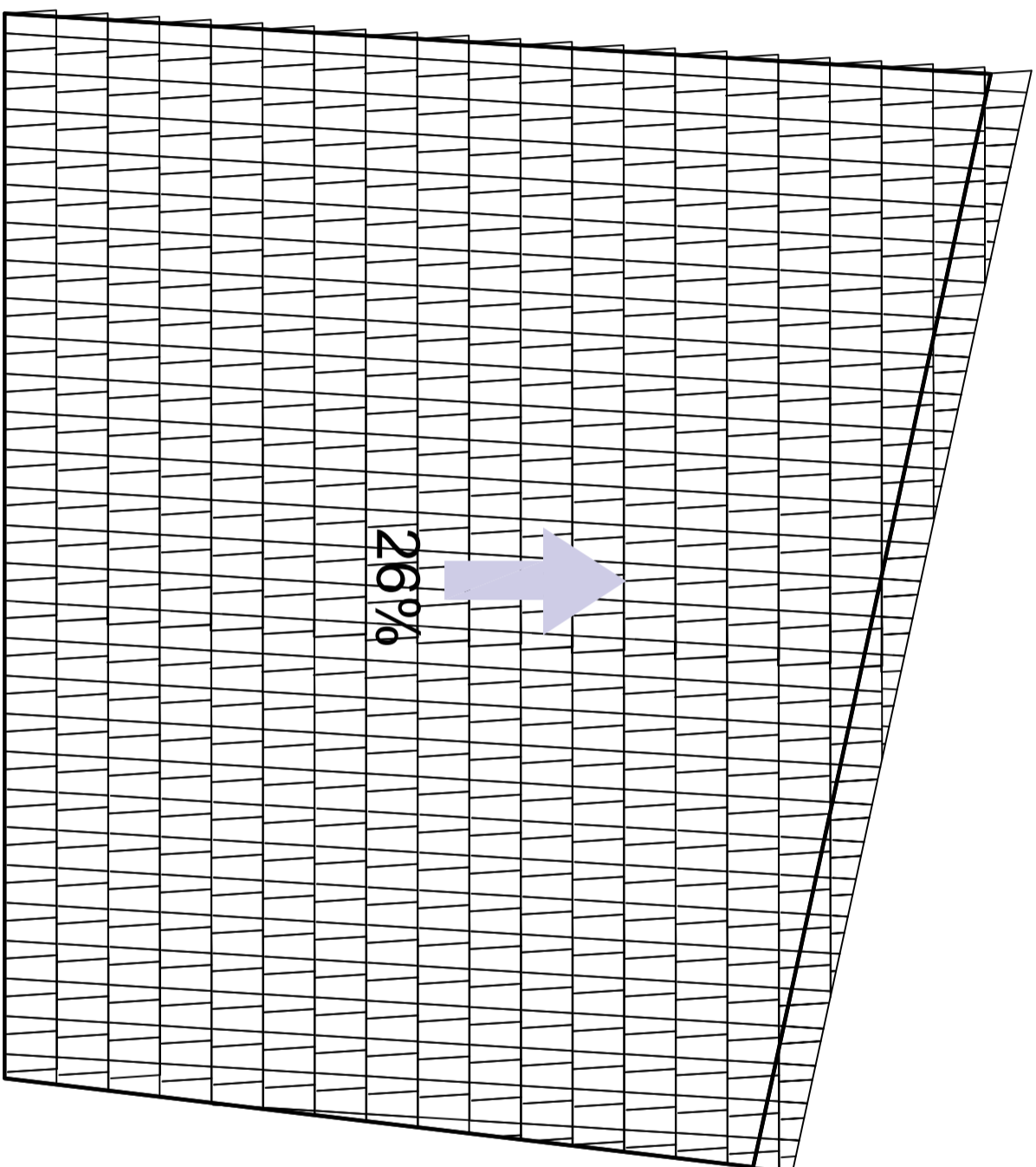
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



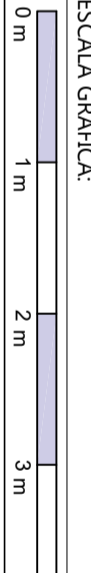
**ESCALA:**  
 1/50

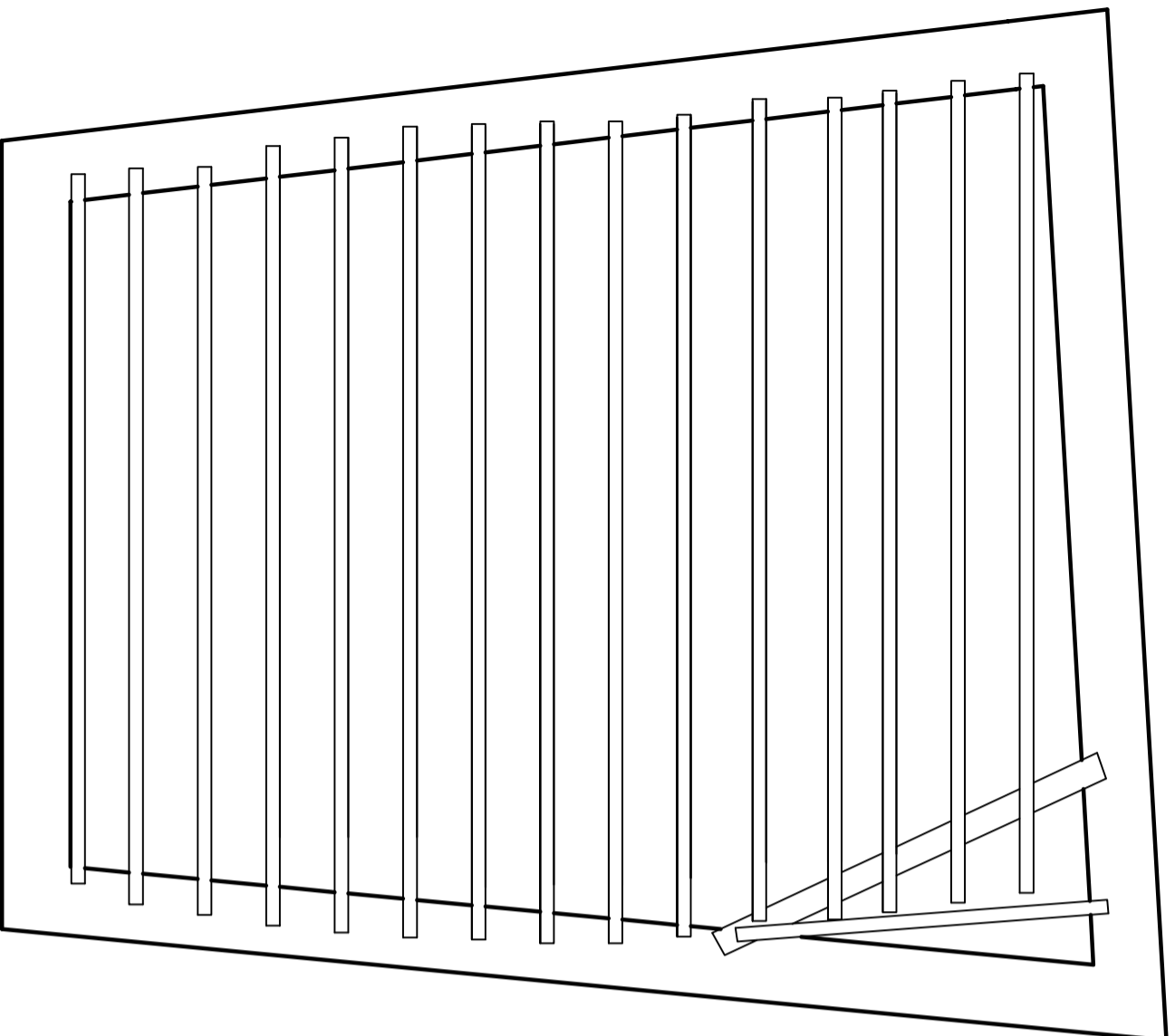
**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 2

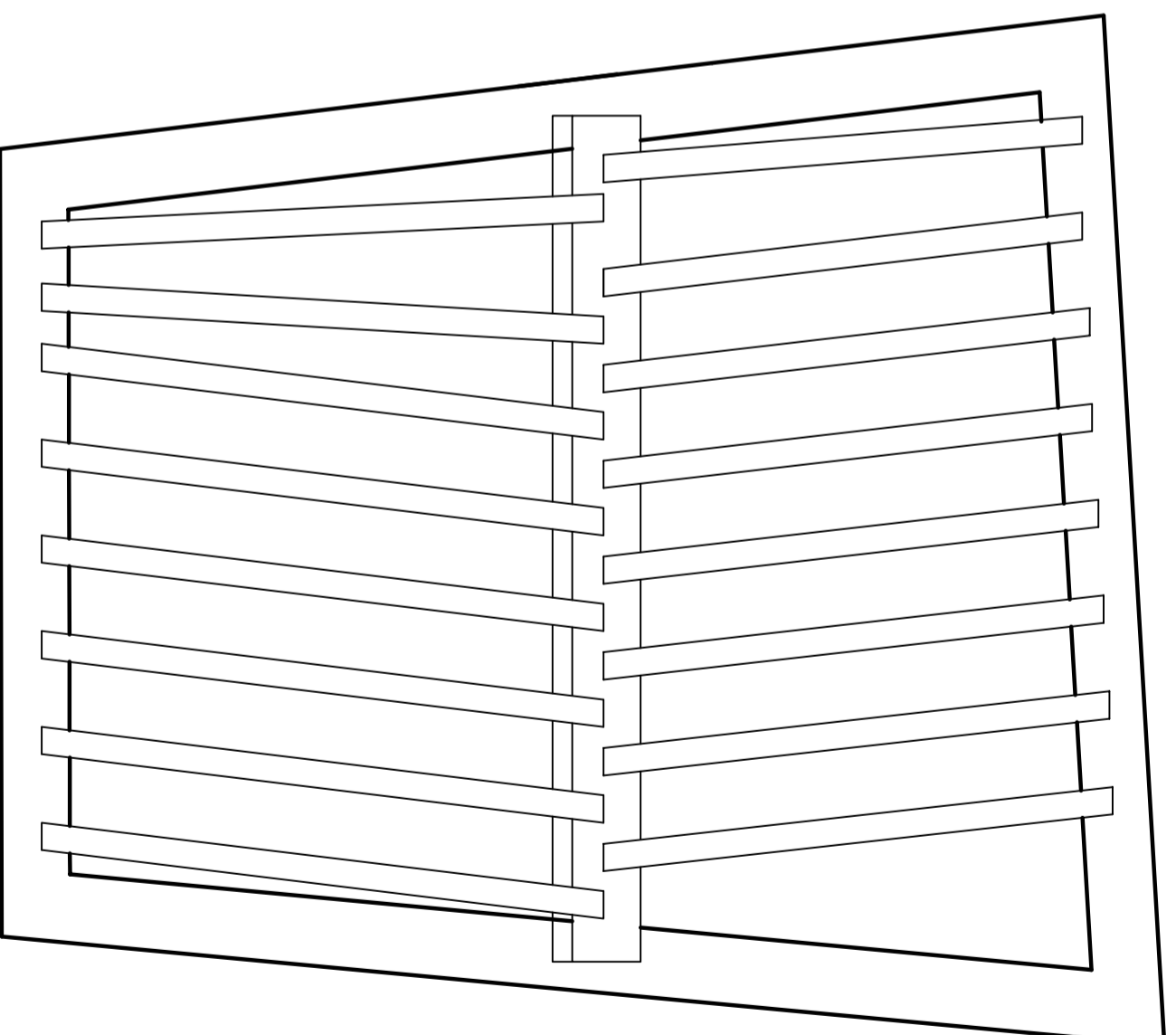


## PLANTA CUBIERTA

<b>PROYECTO:</b> TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO		<b>PLANO:</b> PLANTAS - ESTADO ACTUAL	
<b>ESCALA GRAFICA:</b> 		<b>AUTOR:</b> MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ	
<b>ESCALA:</b> 1/50		<b>TITULACIÓN:</b> GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA	
<b>FECHA:</b> CURSO 2016/2017		<b>Nº</b> 3	



PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 PLANTA ESTRUCTURA ESTADO ACTUAL

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

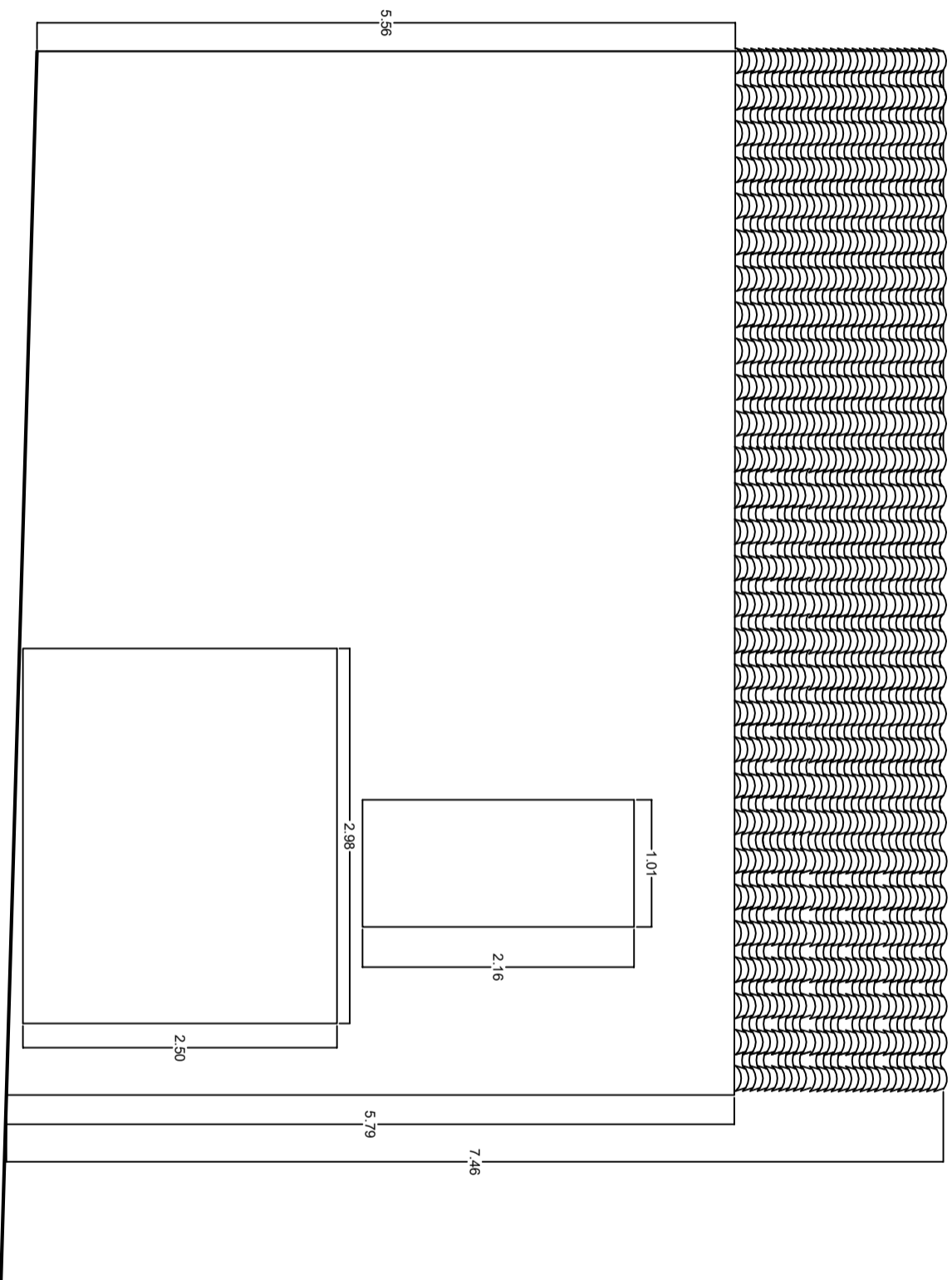
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



**ESCALA:**  
 1/50

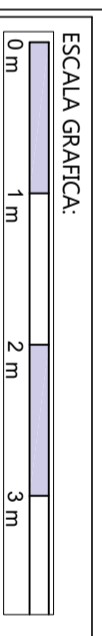
**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 4



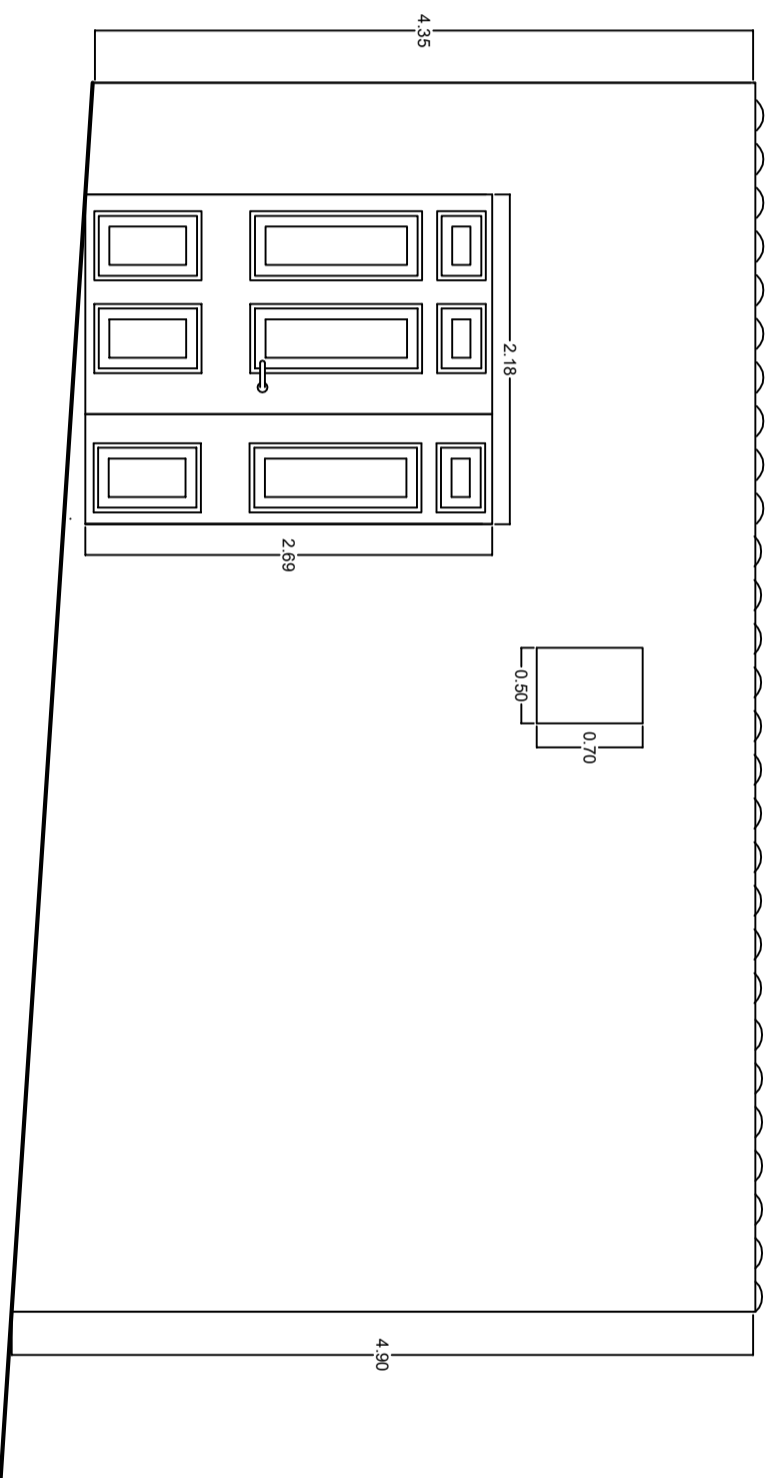
ALZADO SUDOESTE

<b>PROYECTO:</b> TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO	<b>PLANO:</b> ALZADOS Y SECCIONES ESTADO ACTUAL: ALZADO SUD-OESTE
<b>AUTOR:</b> MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ	<b>TITULACIÓN:</b> GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



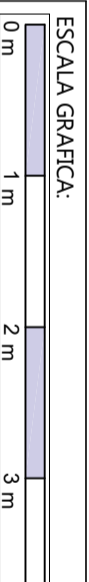
<b>ESCALA:</b> 1/50	<b>FECHA:</b> CURSO 2016/2017	<b>Nº</b> 5
------------------------	----------------------------------	----------------





ALZADO NORDESTE

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES ESTADO ACTUAL:  
 ALZADO NORD-ESTE

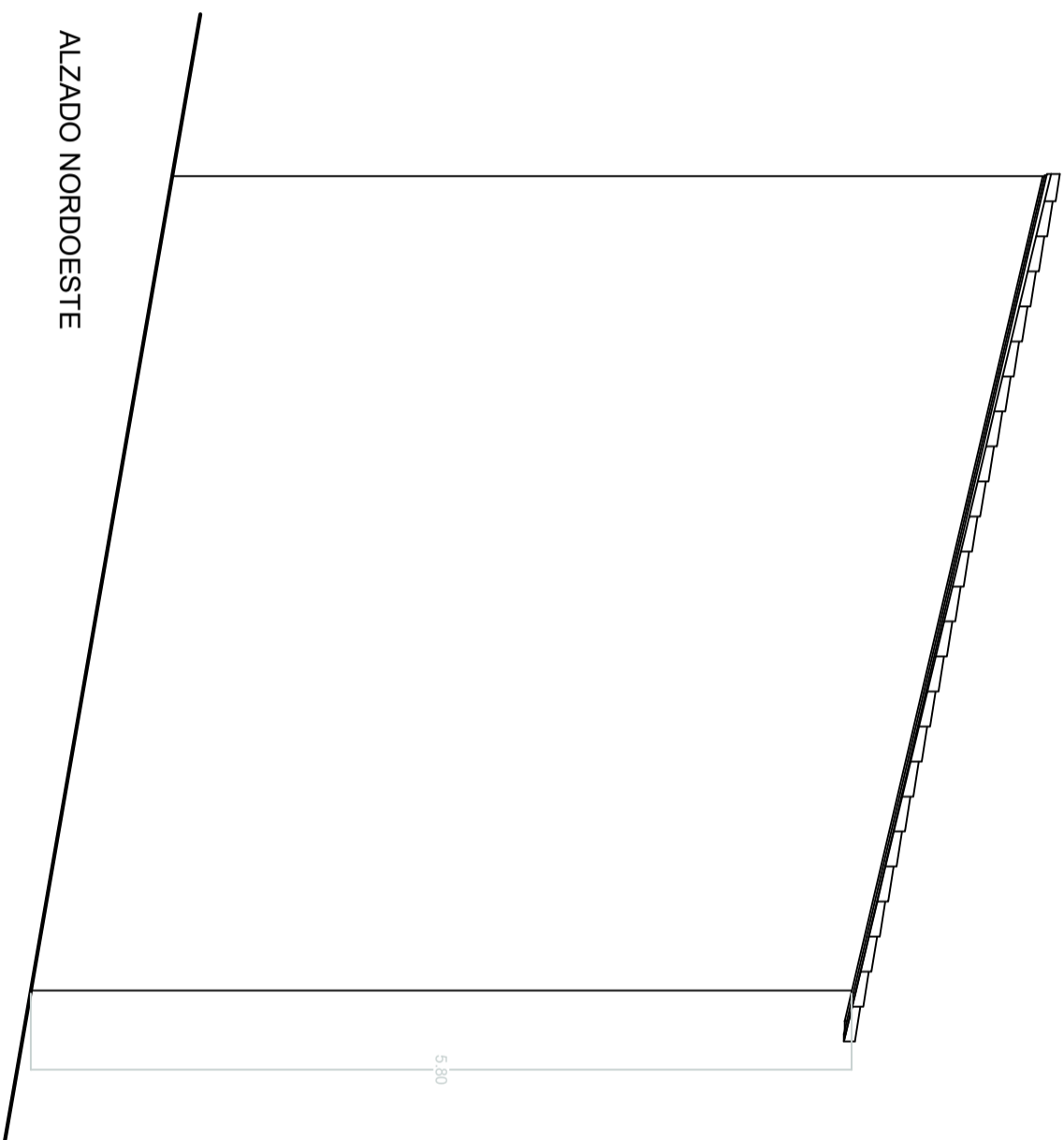
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

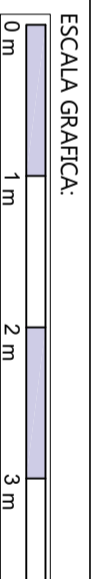
**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 6



**PROYECTO:**  
TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
INTERVENCIÓN CON NUEVA  
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
ALZADOS Y SECCIONES ESTADO ACTUAL:  
ALZADO NORDOESTE

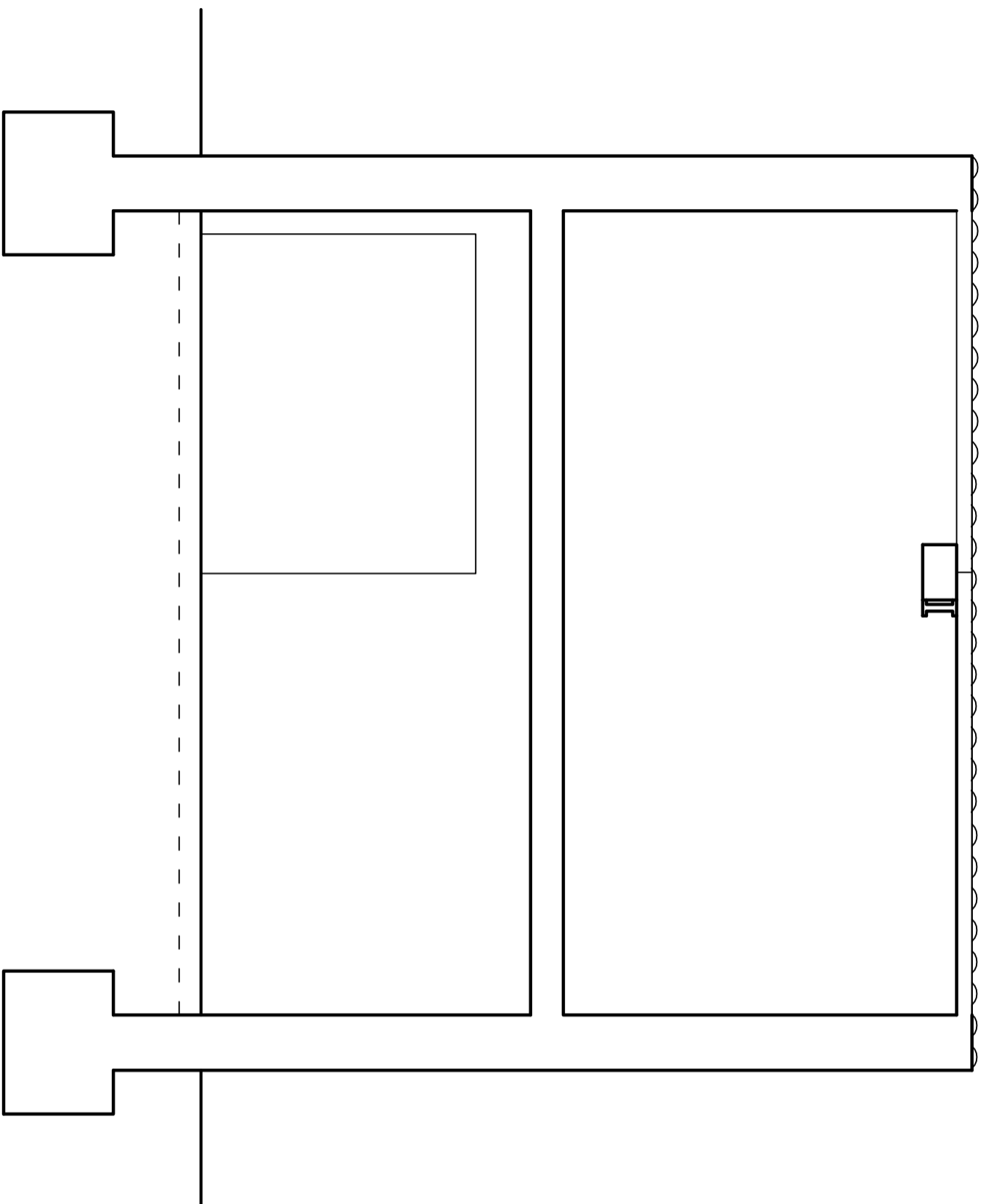
**AUTOR:**  
MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

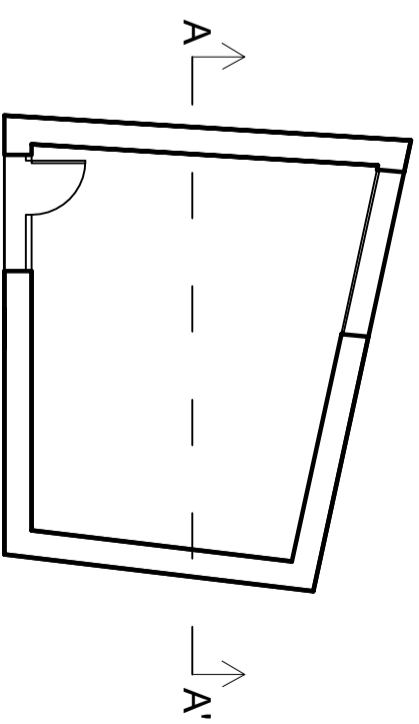
**ESCALA:**  
1/50

**FECHA:**  
CURSO 2016/2017

**Nº**  
7



SECCIÓN A-A'

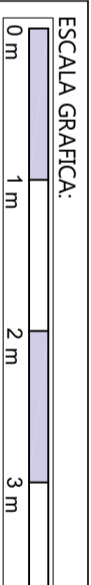


PROYECTO:  
TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
INTERVENCIÓN CON NUEVA  
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

PLANO:  
ALZADOS Y SECCIONES ESTADO ACTUAL:  
SECCIÓN A-A'

AUTOR:  
MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

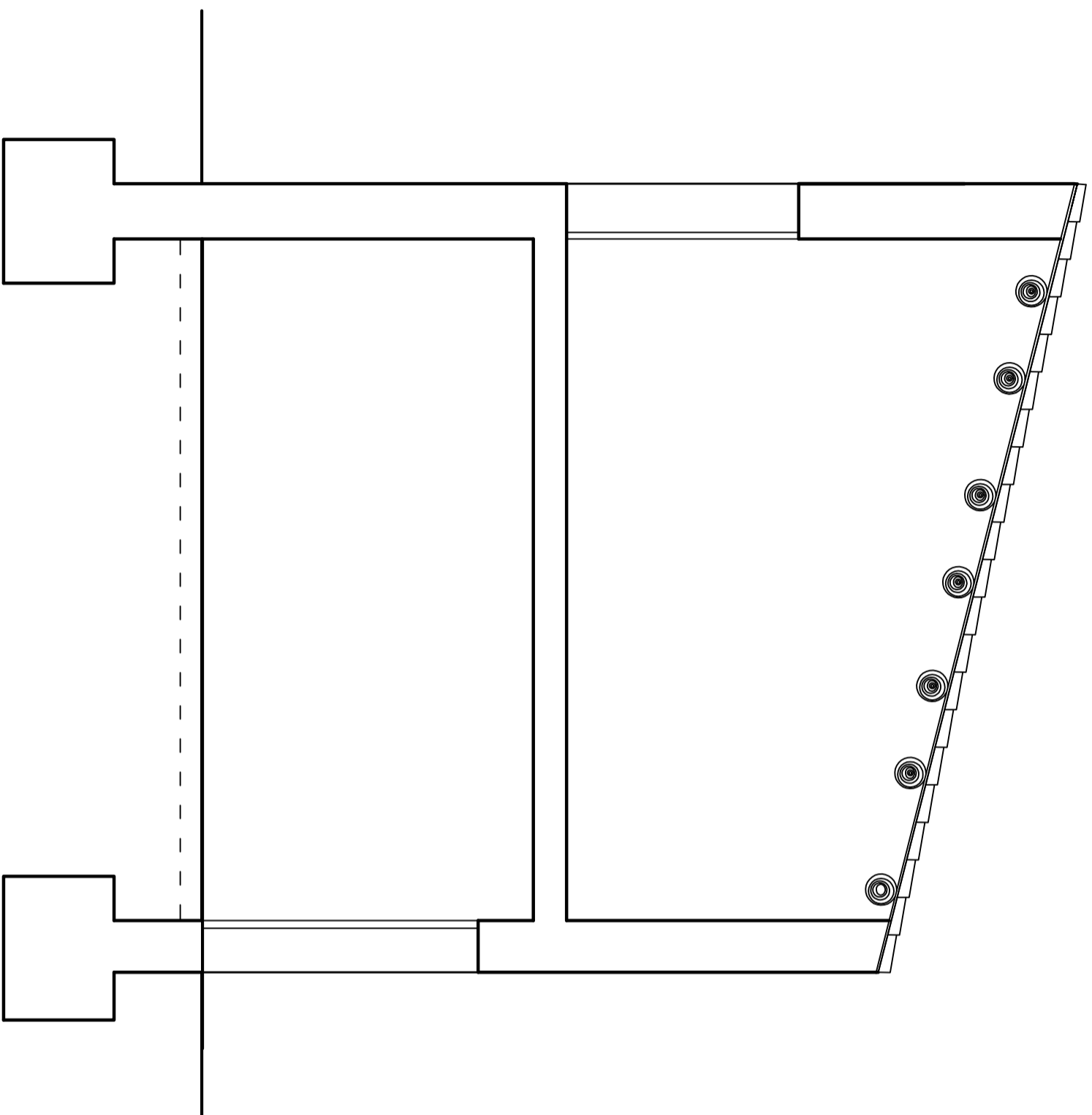
TITULACIÓN:  
GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



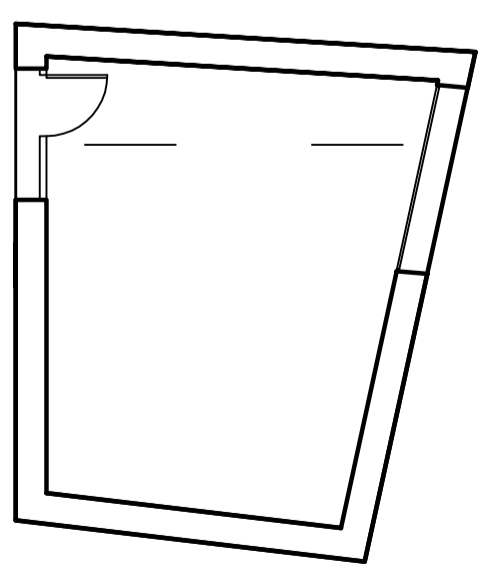
ESCALA:  
1/50

FECHA:  
CURSO 2016/2017

Nº  
8



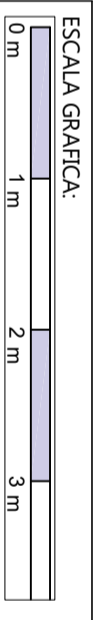
SECCIÓN B-B'



B

B'

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES ESTADO ACTUAL:  
 SECCIÓN B-B'

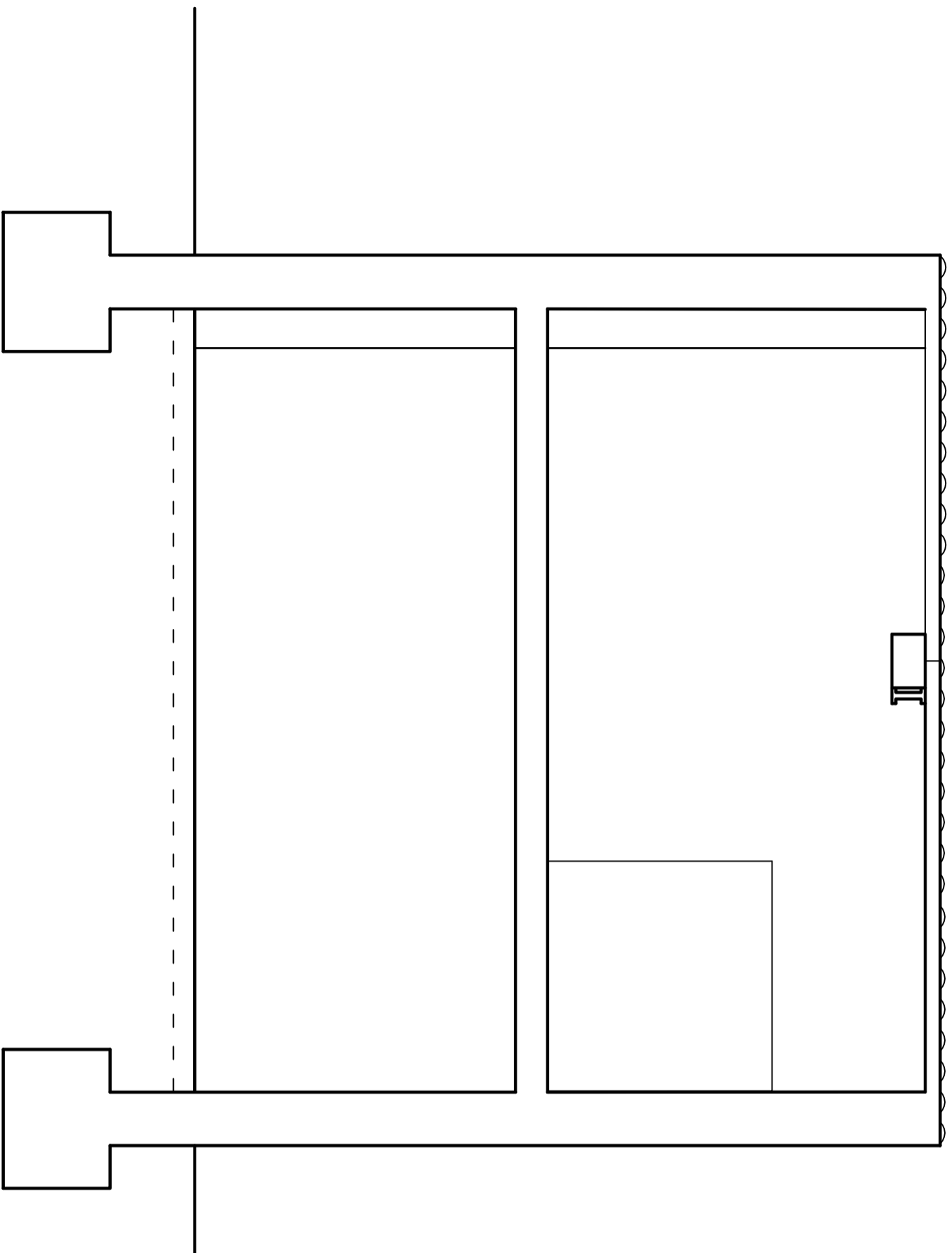
AUTOR:  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

TITULACIÓN:  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

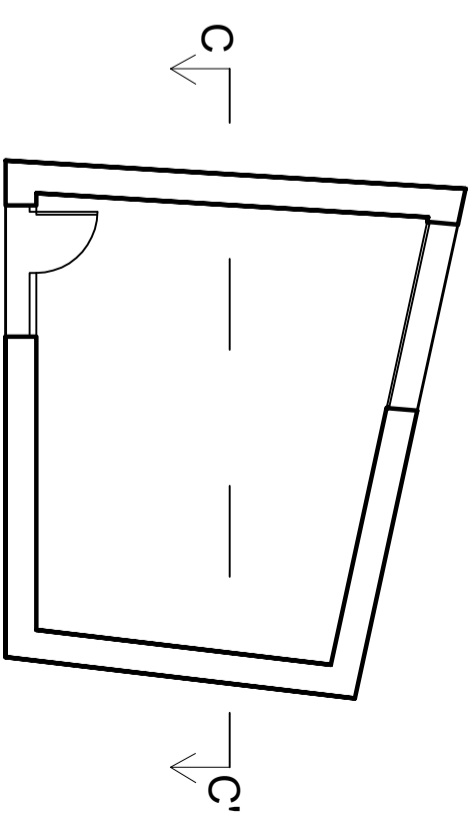
ESCALA:  
 1/50

FECHA:  
 CURSO 2016/2017

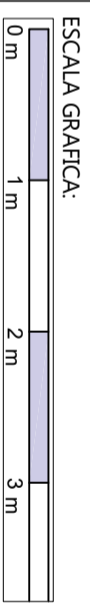
Nº  
 9



SECCIÓN C-C'



**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES ESTADO ACTUAL:  
 SECCIÓN C-C'

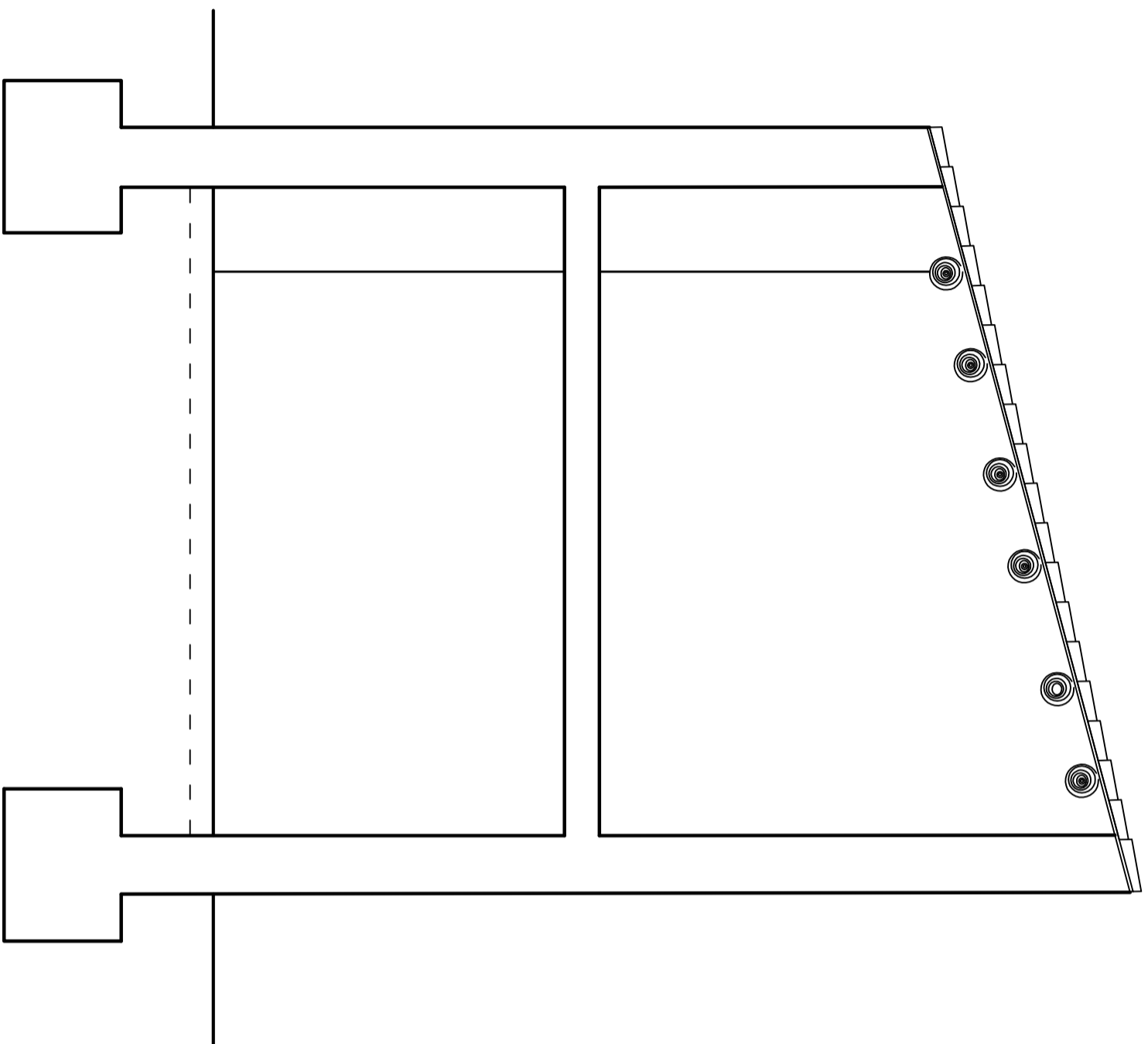
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

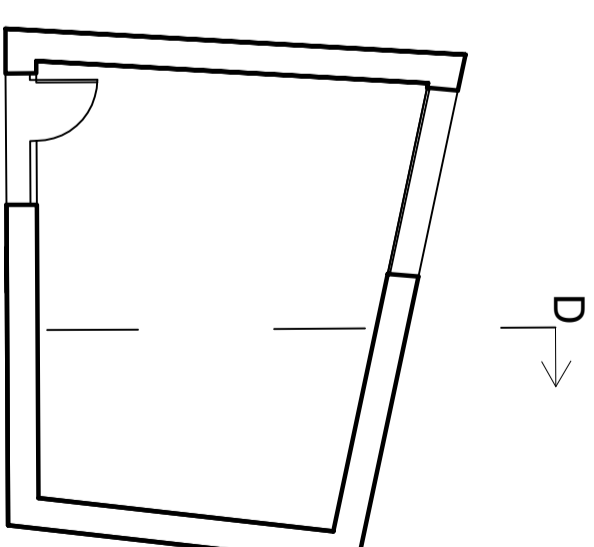
**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 10



SECCIÓN D-D'



D-D'

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES ESTADO ACTUAL:  
 SECCIÓN D-D'

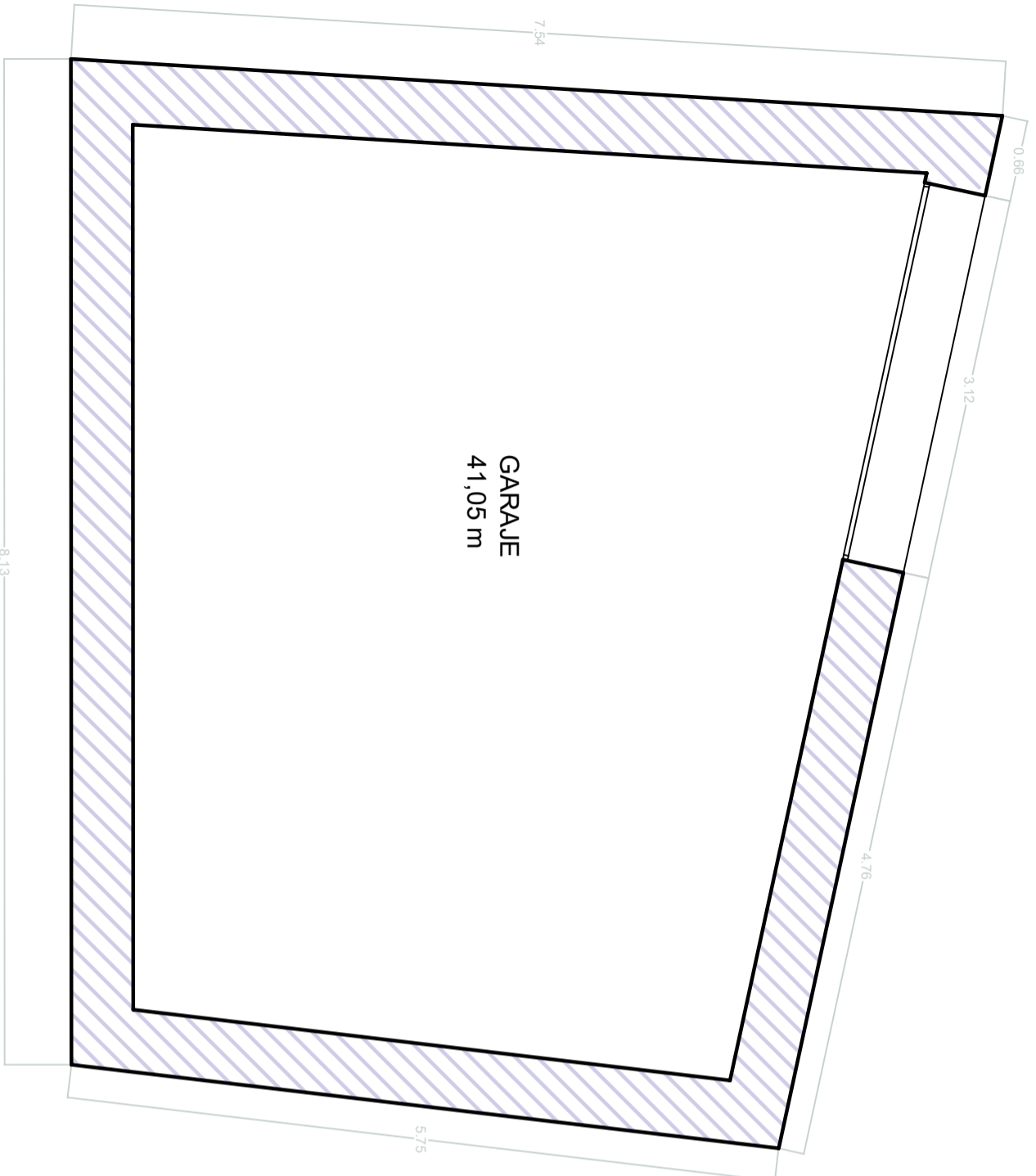
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

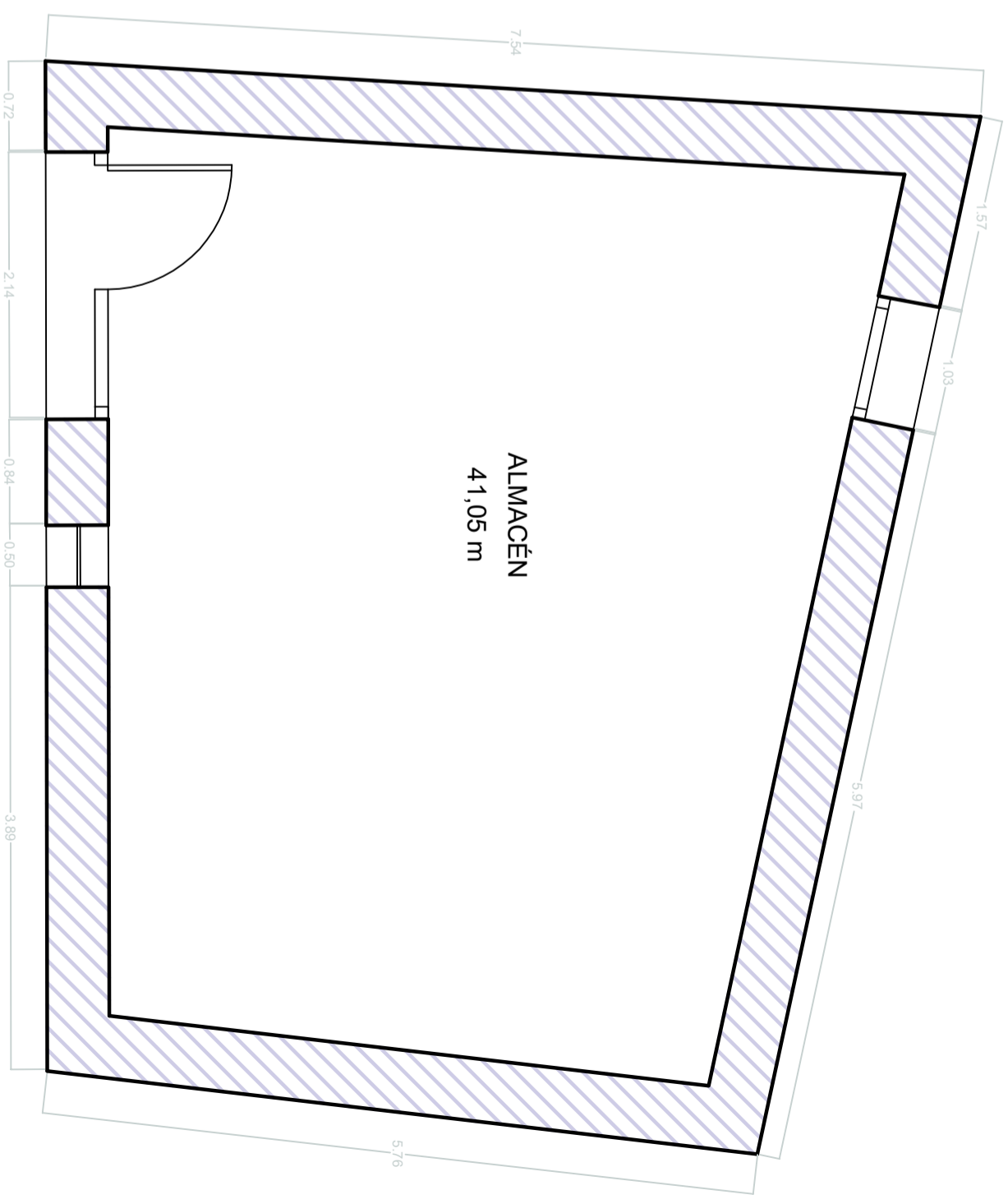
**Nº**  
 1 1



PLANTA BAJA

PLANTA BAJA	
GARAJE	41,05 m <sup>2</sup>
S. Útil Total	41,05 m <sup>2</sup>
S. Cons. Total	42 m <sup>2</sup>

PRIMERA PLANTA	
ALMACÉN	41,05 m <sup>2</sup>
S. Útil Total	41,05 m <sup>2</sup>
S. Cons. Total	42 m <sup>2</sup>



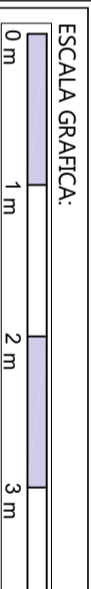
PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 COTAS Y SUPERFICIES ESTADO ACTUAL

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

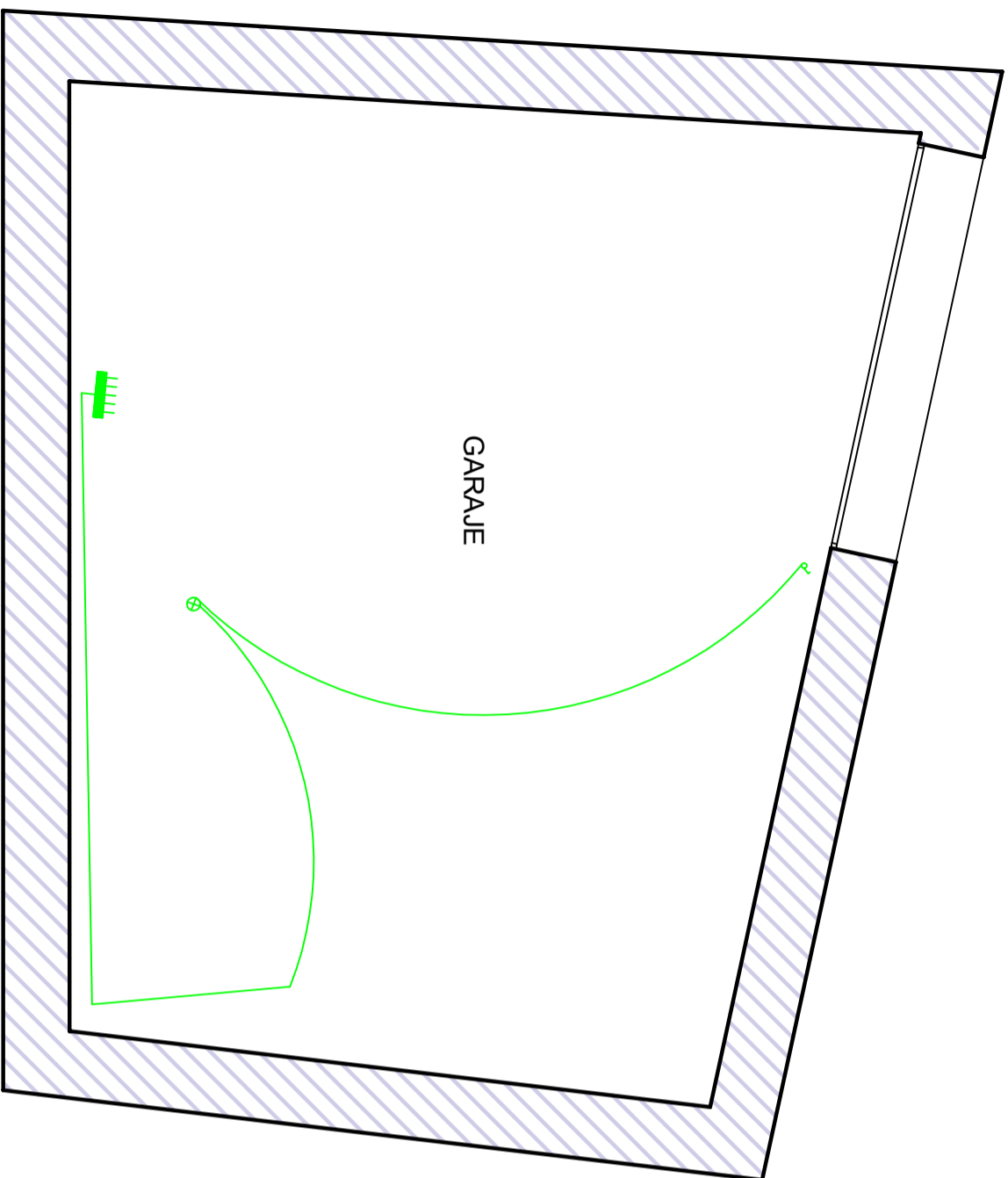
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



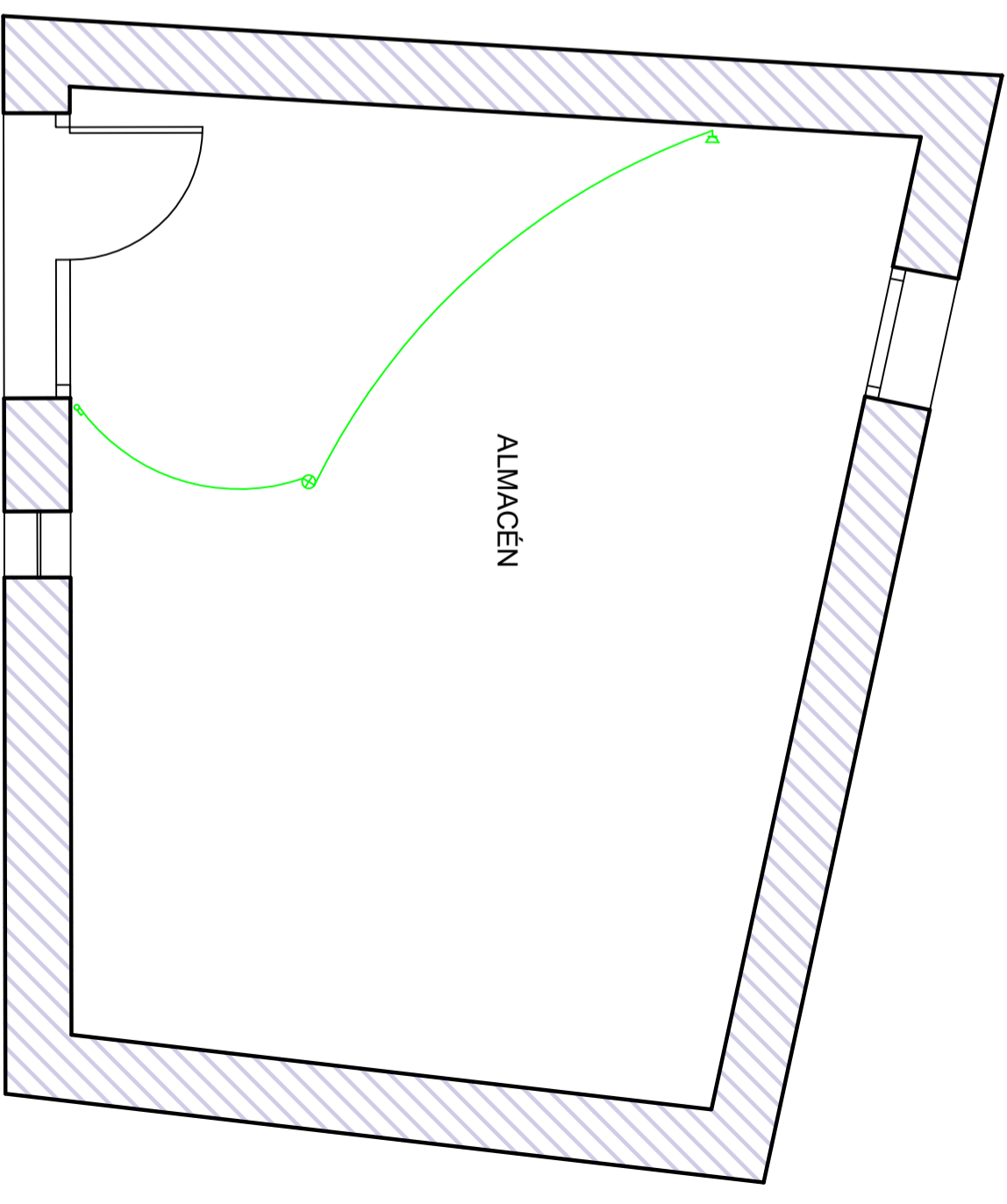
**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 12



PLANTA BAJA



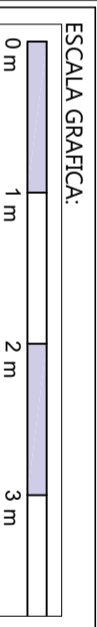
PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD - ESTADO ACTUAL

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

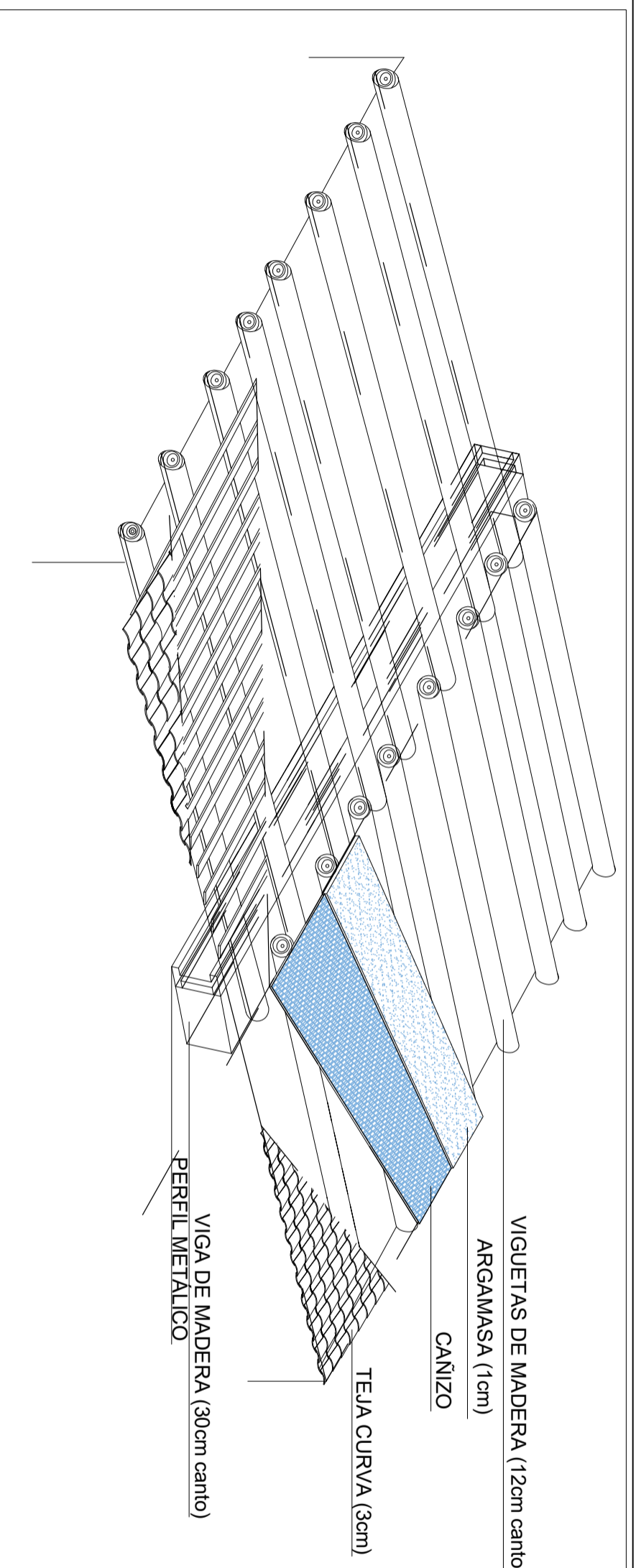


**ESCALA:**  
 1/50

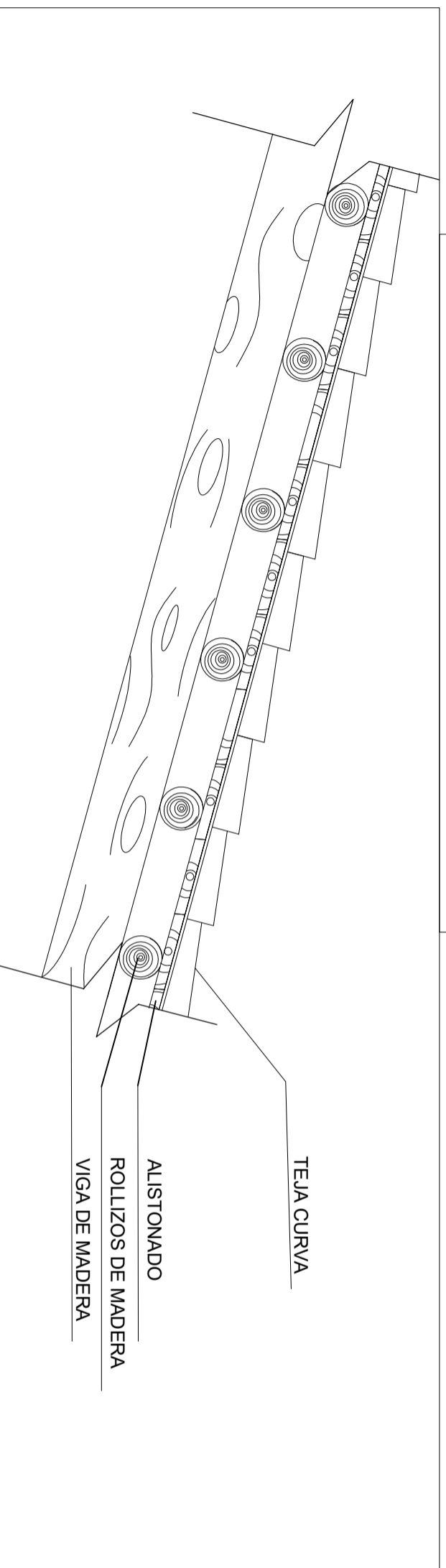
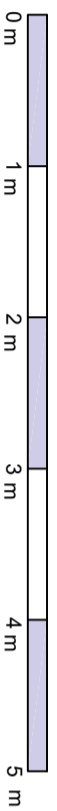
**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 13

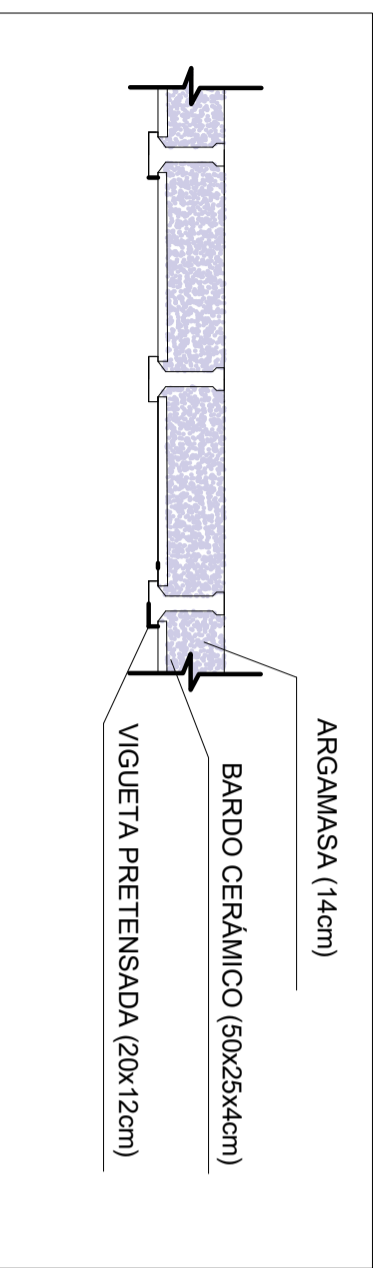
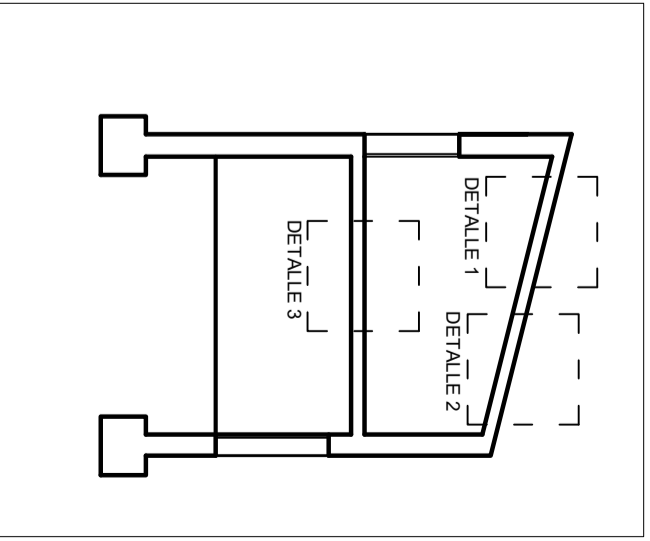




DETALLE 1 E: 1/50

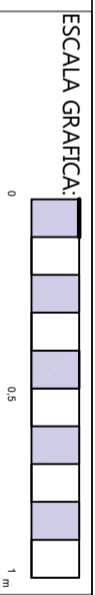


DETALLE 2



DETALLE 3

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 DETALLES CONSTRUCTIVOS ESTADO ACTUAL

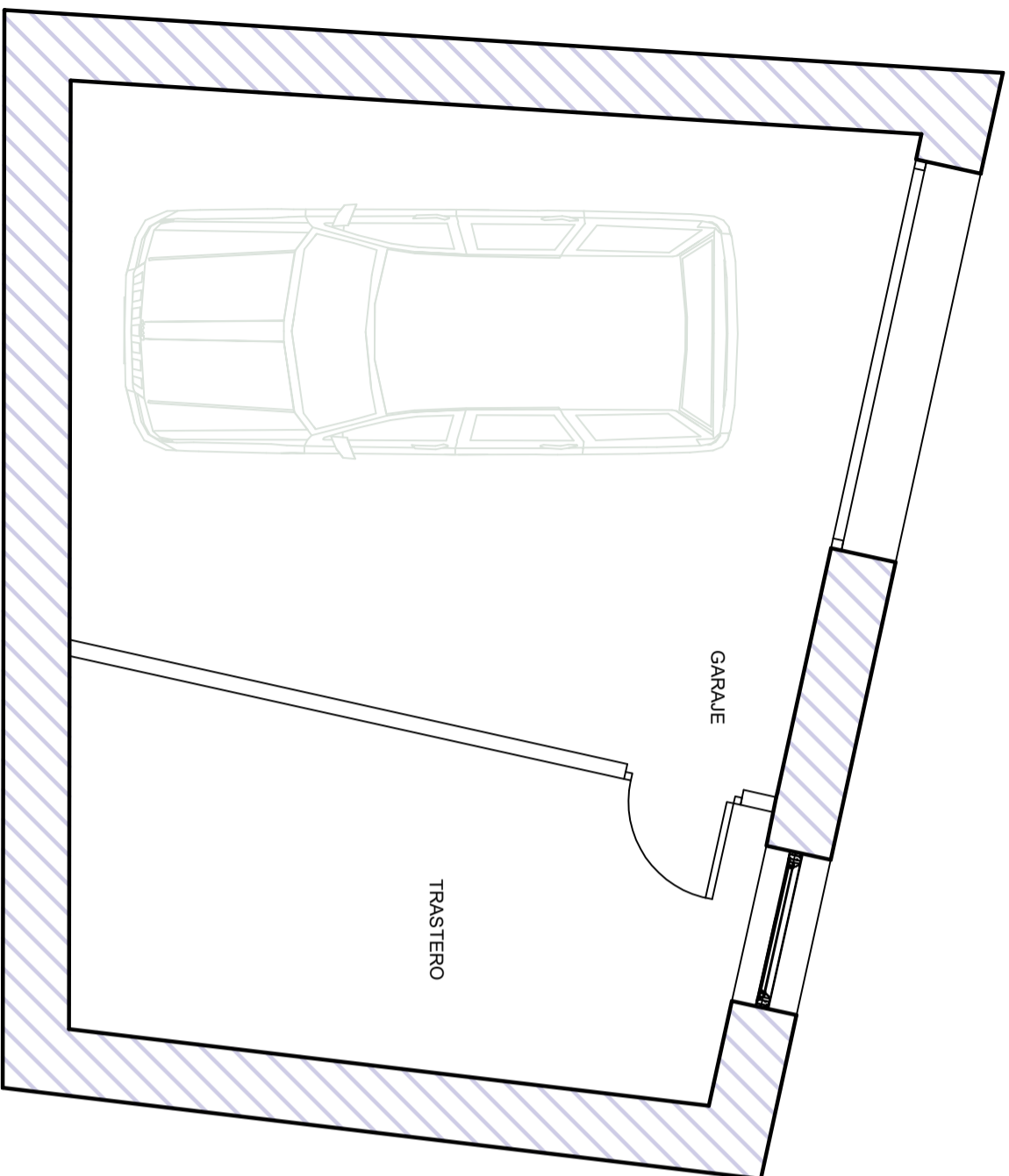
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

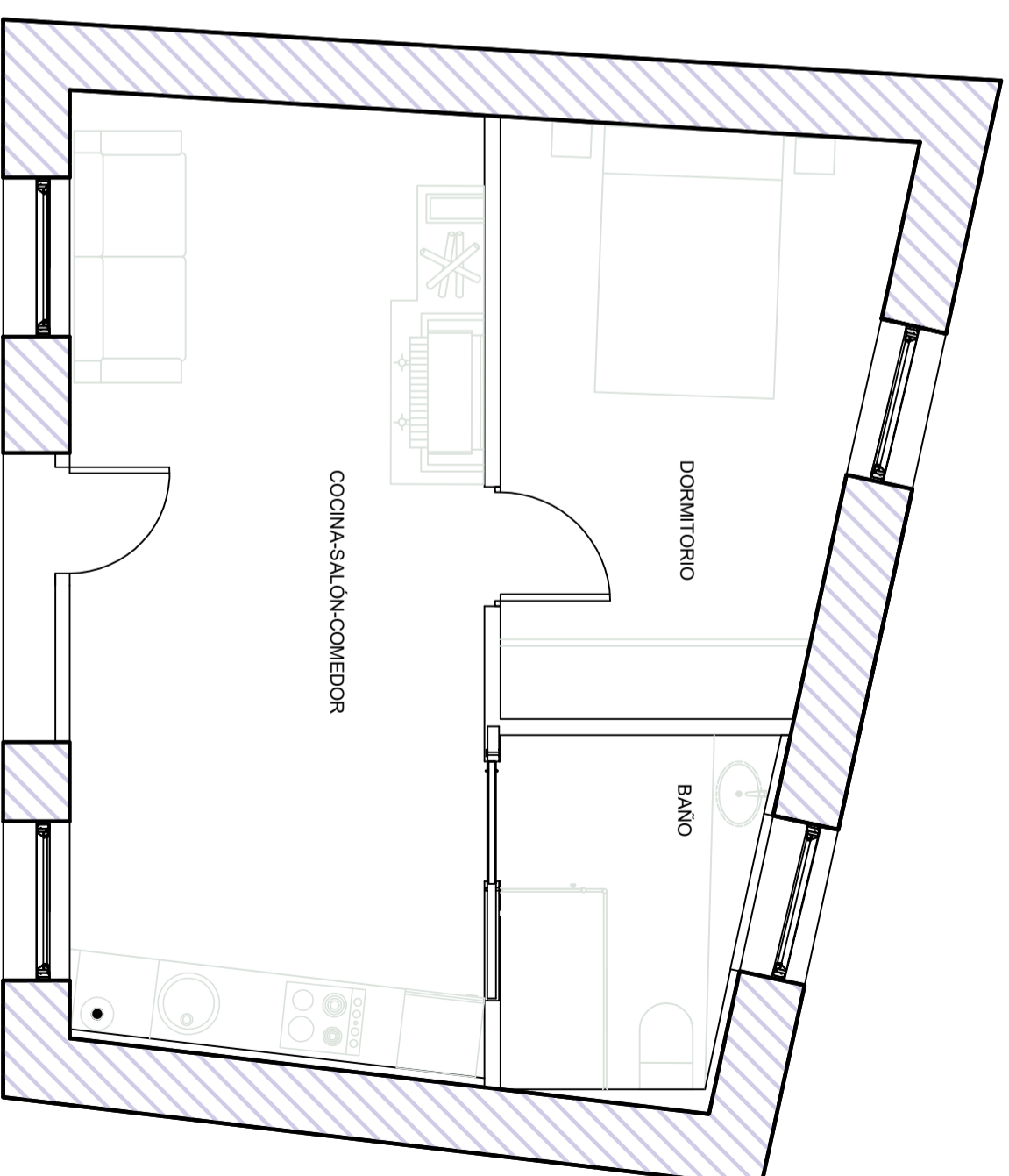
**ESCALA:**  
 1/20

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

## ANEXO II: PLANOS DE INTERVENCIÓN



PLANTA BAJA



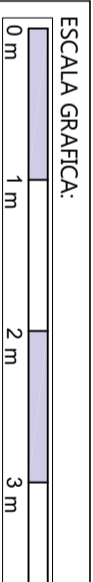
PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 PLANTAS Y DISTRIBUCIÓN-INTERVENCIÓN

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

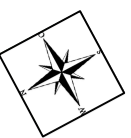
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

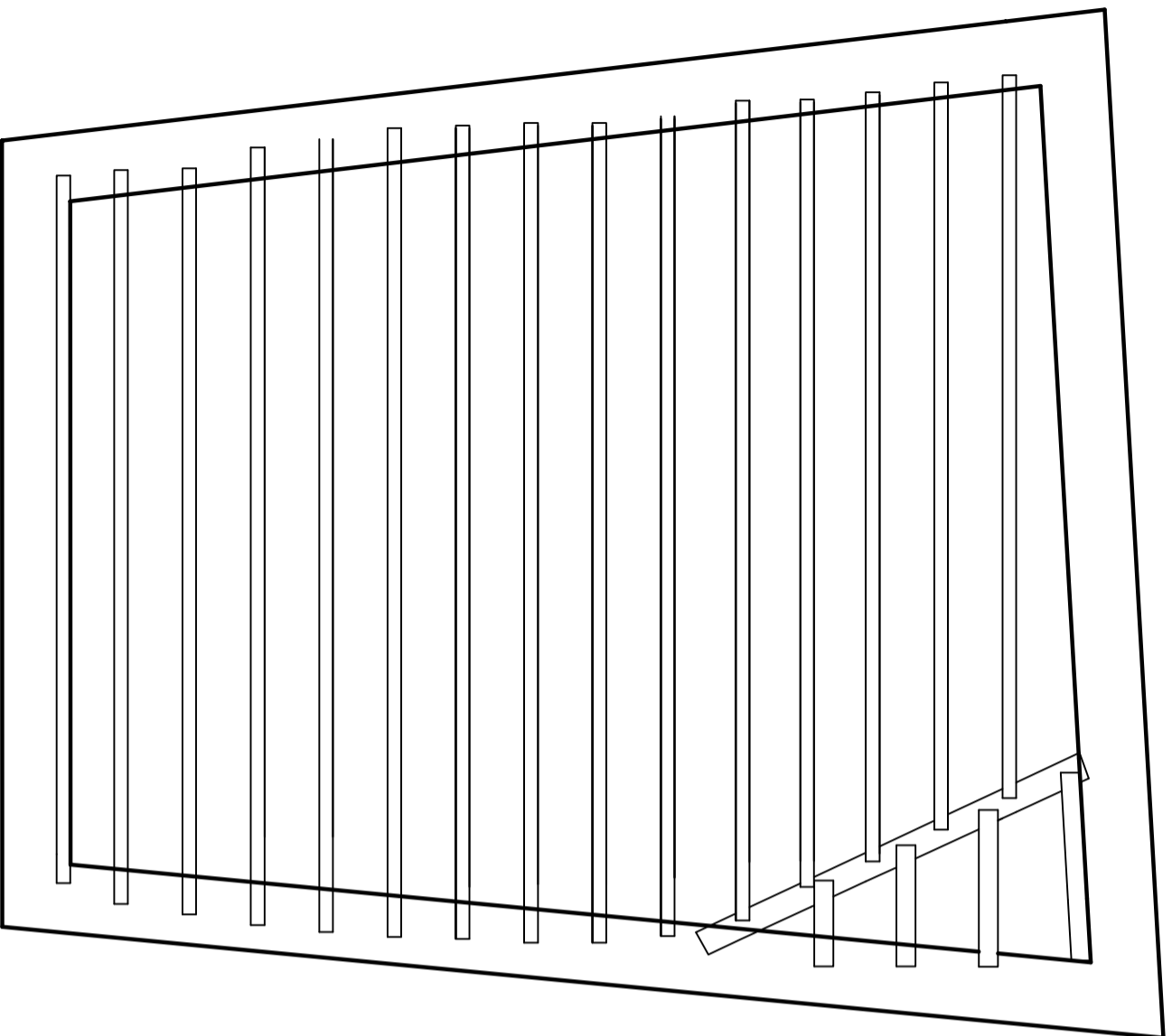


**ESCALA:**  
 1/50

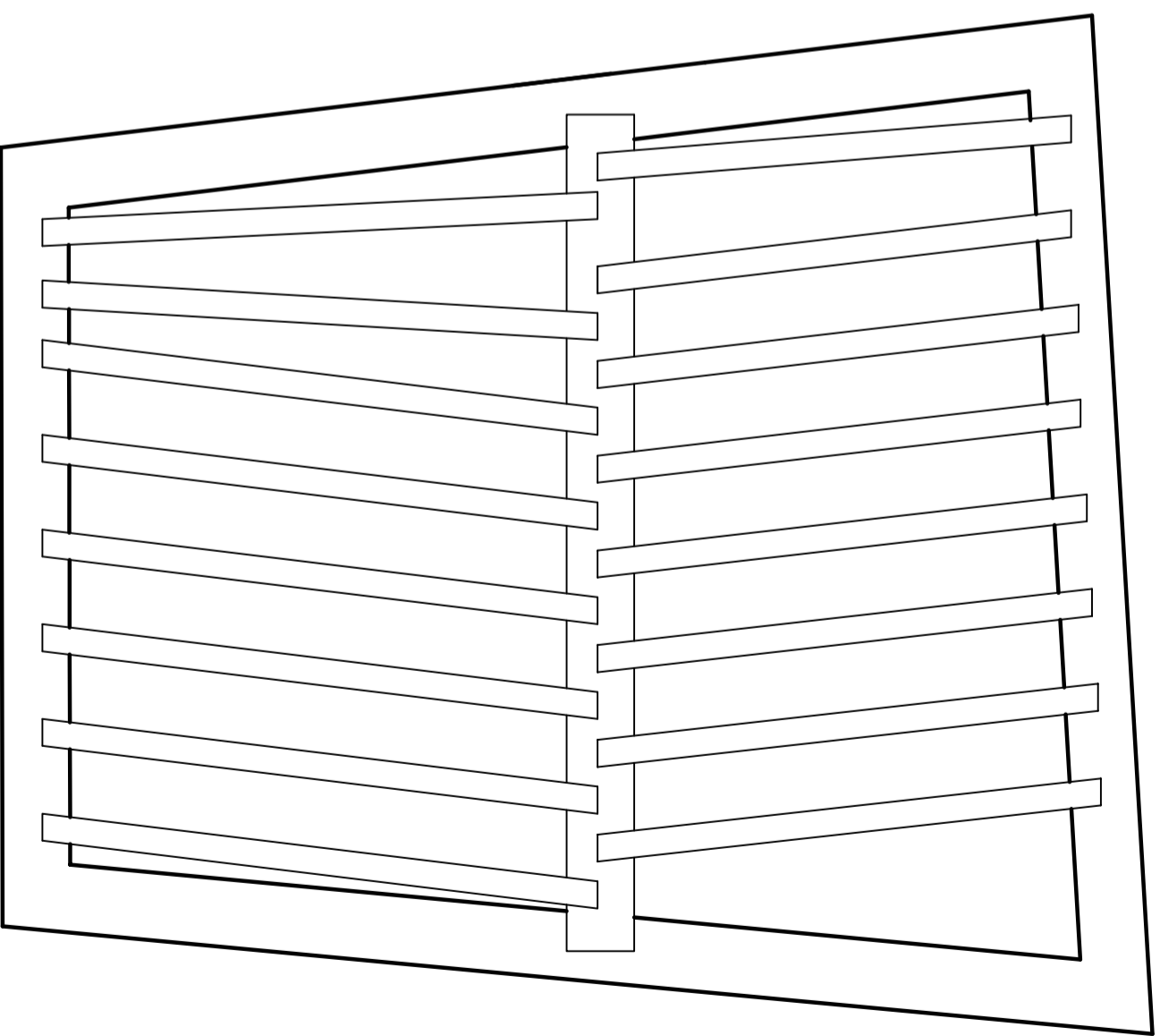
**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 15



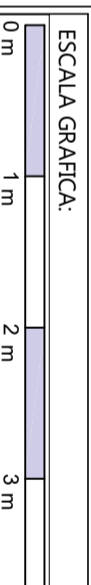


PLANTA BAJA



CUBIERTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 PLANTA ESTRUCTURA-INTERVENCIÓN

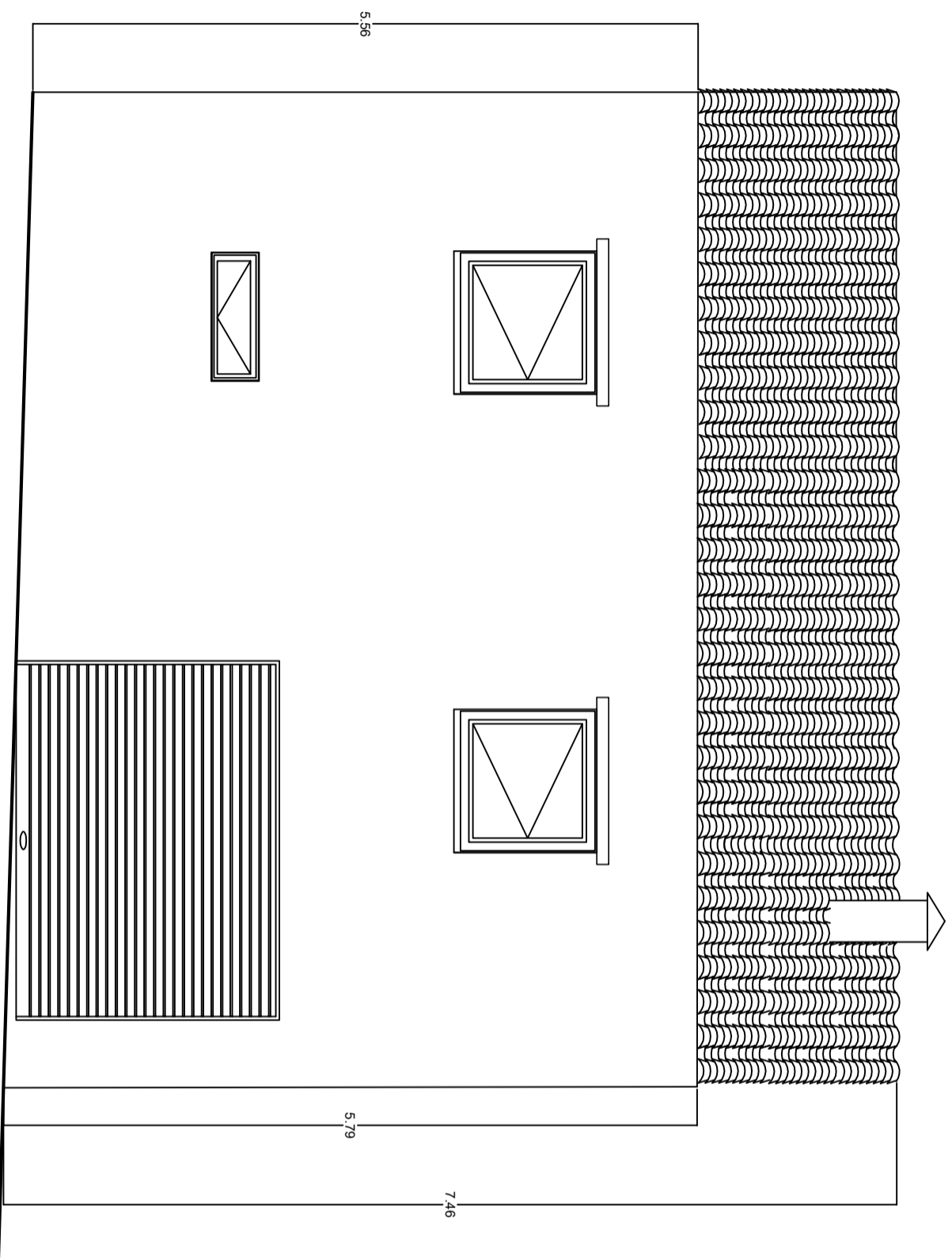
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

Nº **16**



ALZADO SUDOESTE

**PROYECTO:**  
TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
INTERVENCIÓN CON NUEVA  
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
ALZADOS Y SECCIONES INTERVENCIÓN:  
ALZADO SUDOESTE

**AUTOR:**  
MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

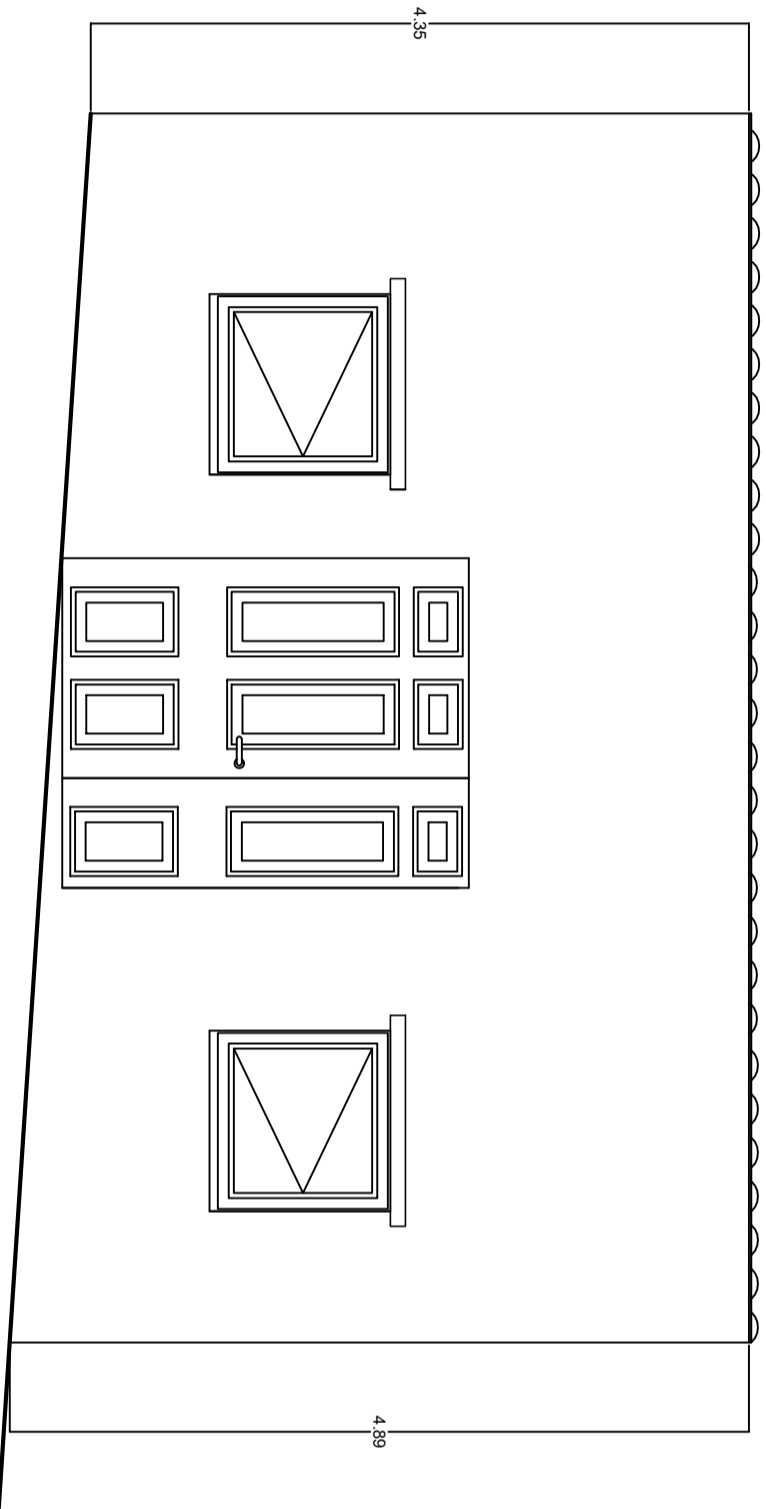
**TITULACIÓN:**  
GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



**ESCALA:**  
1/50

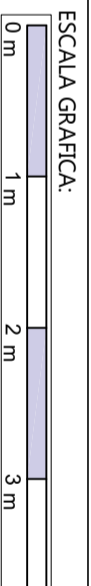
**FECHA:**  
CURSO 2016/2017

**Nº**  
17



ALZADO NORDESTE

**PROYECTO:**  
TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
INTERVENCIÓN CON NUEVA  
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
ALZADOS Y SECCIONES INTERVENCIÓN:  
ALZADO NORD-ESTE

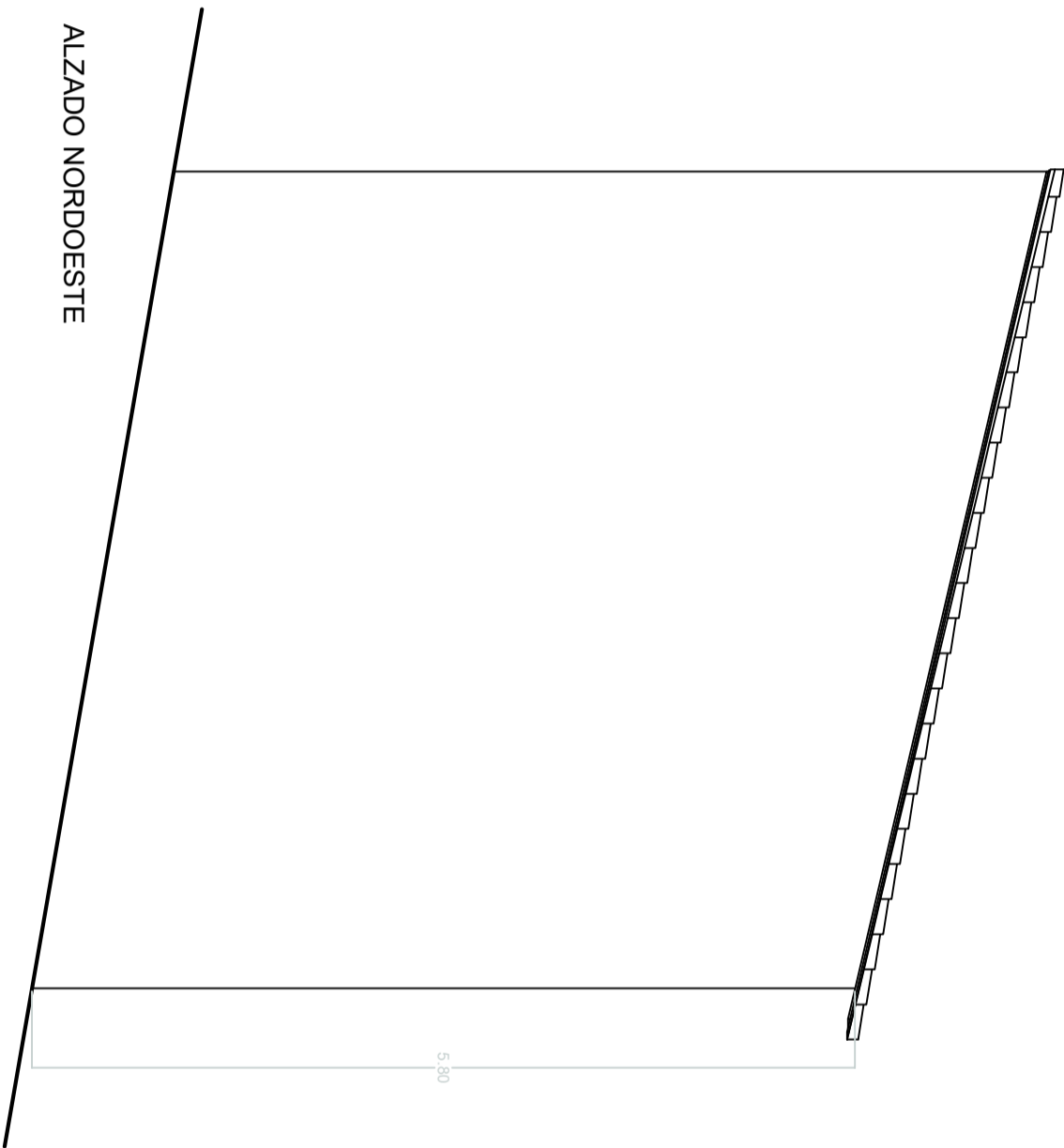
**AUTOR:**  
MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

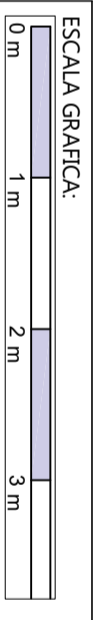
**ESCALA:**  
1/50

**FECHA:**  
CURSO 2016/2017

**Nº**  
18



**PROYECTO:**  
TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
INTERVENCIÓN CON NUEVA  
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
ALZADOS Y SECCIONES INTERVENCIÓN:  
ALZADO NORDOESTE

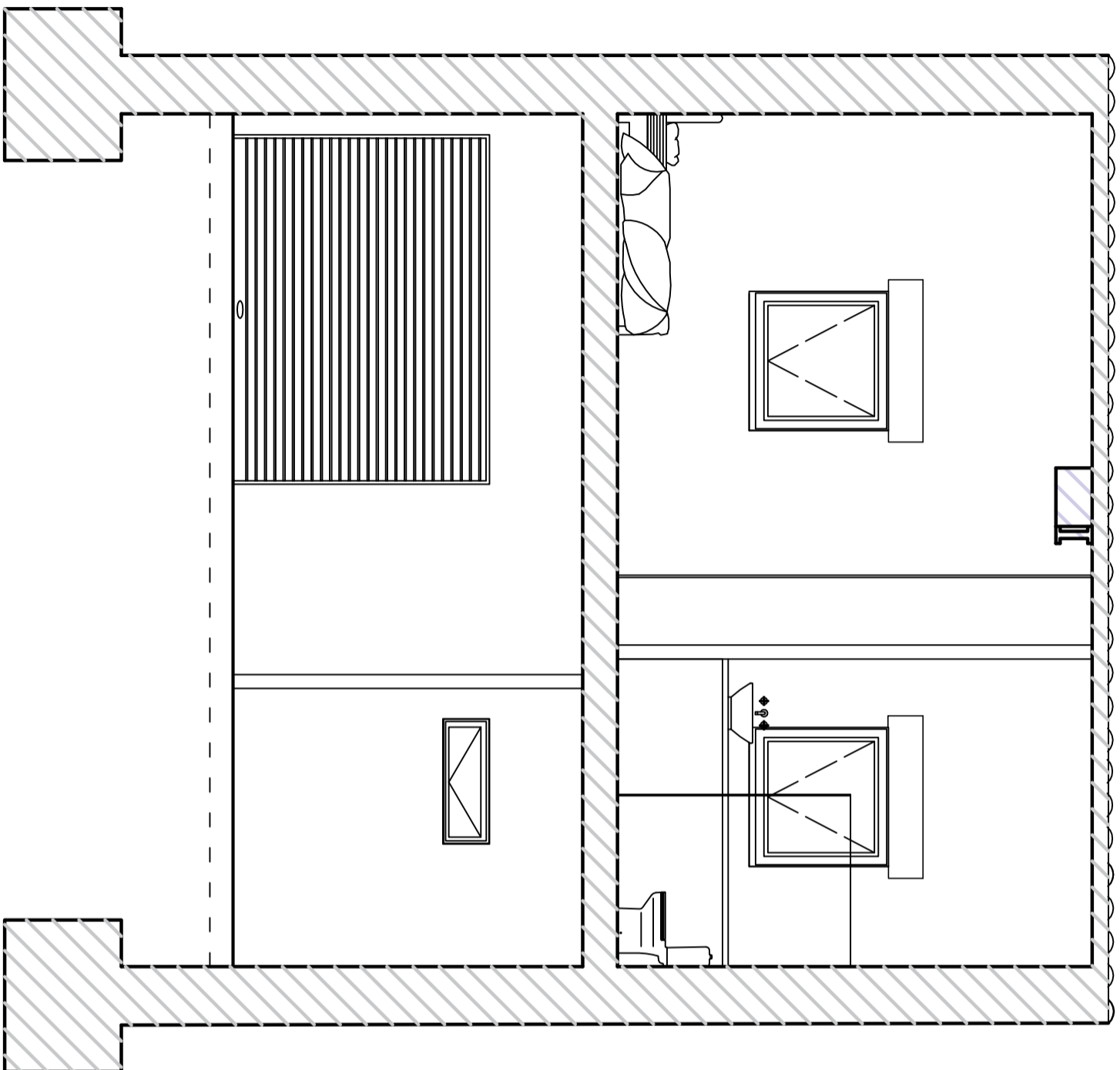
**AUTOR:**  
MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

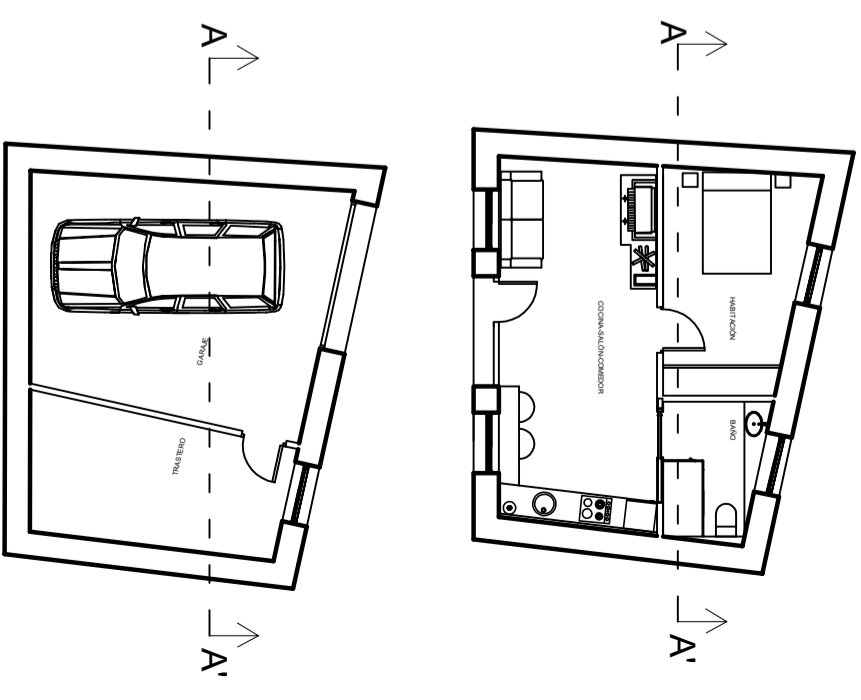
**ESCALA:**  
1/50

**FECHA:**  
CURSO 2016/2017

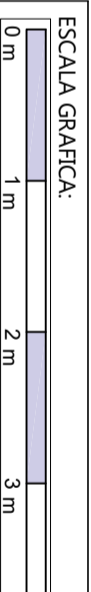
**Nº**  
**19**



SECCIÓN A-A'



**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES INTERVENCIÓN:  
 SECCIÓN A-A'

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

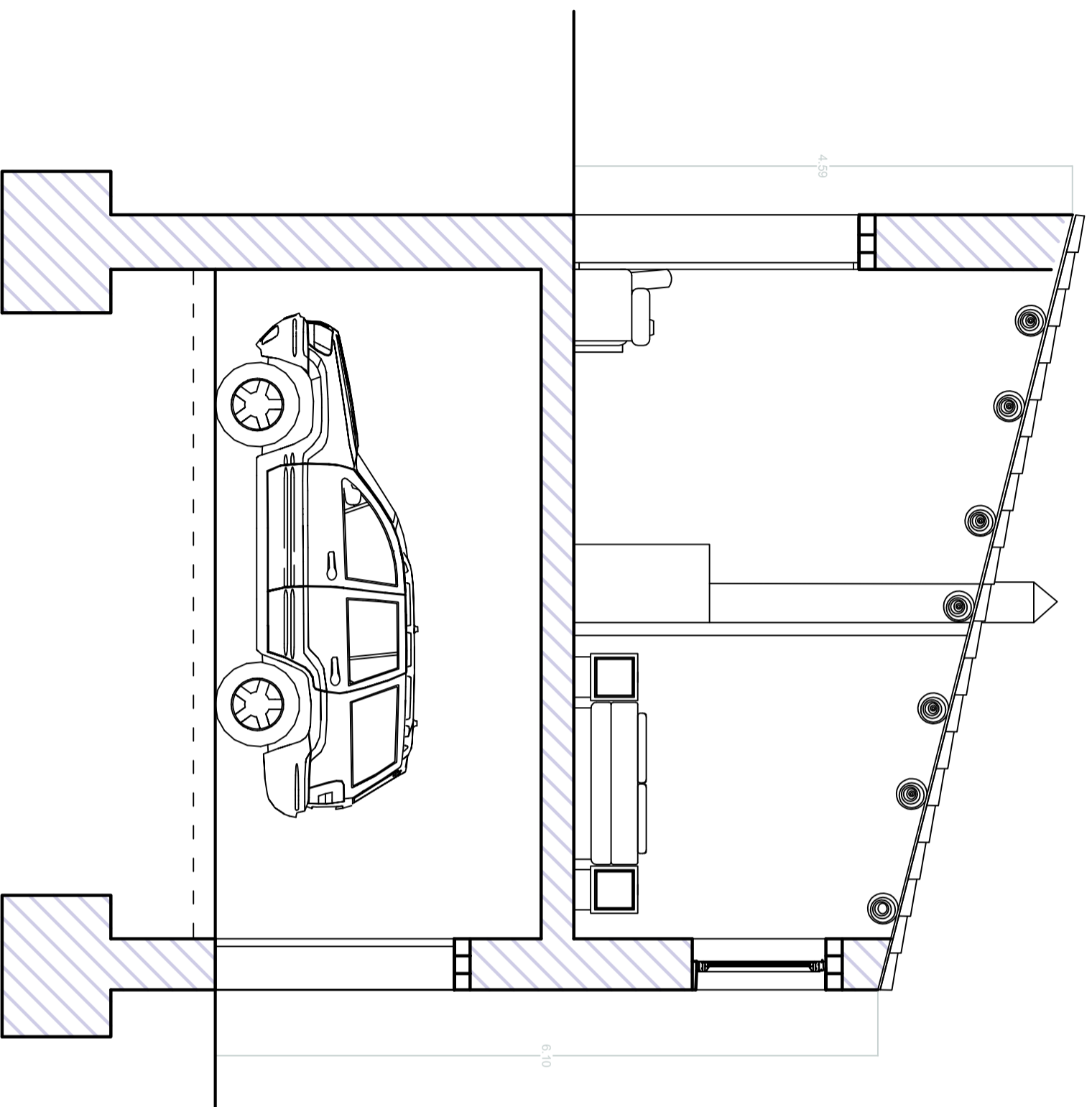
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

**ESCALA:**  
 1/50

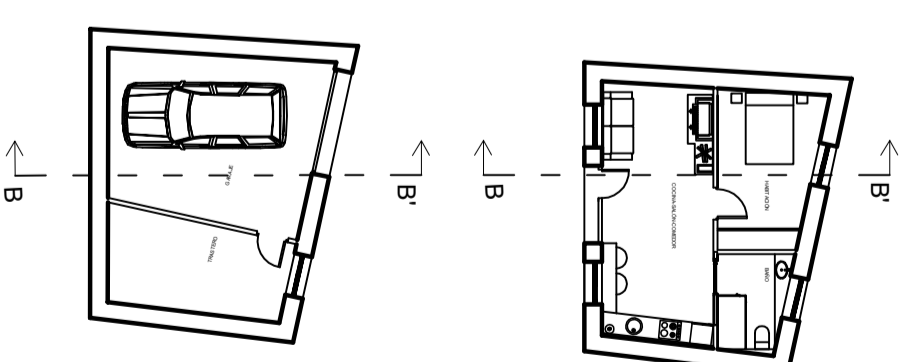
**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

Nº  
 20





SECCIÓN B-B'

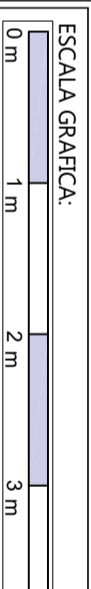


**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES NTERVENCIÓN:  
 SECCIÓN B-B'

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

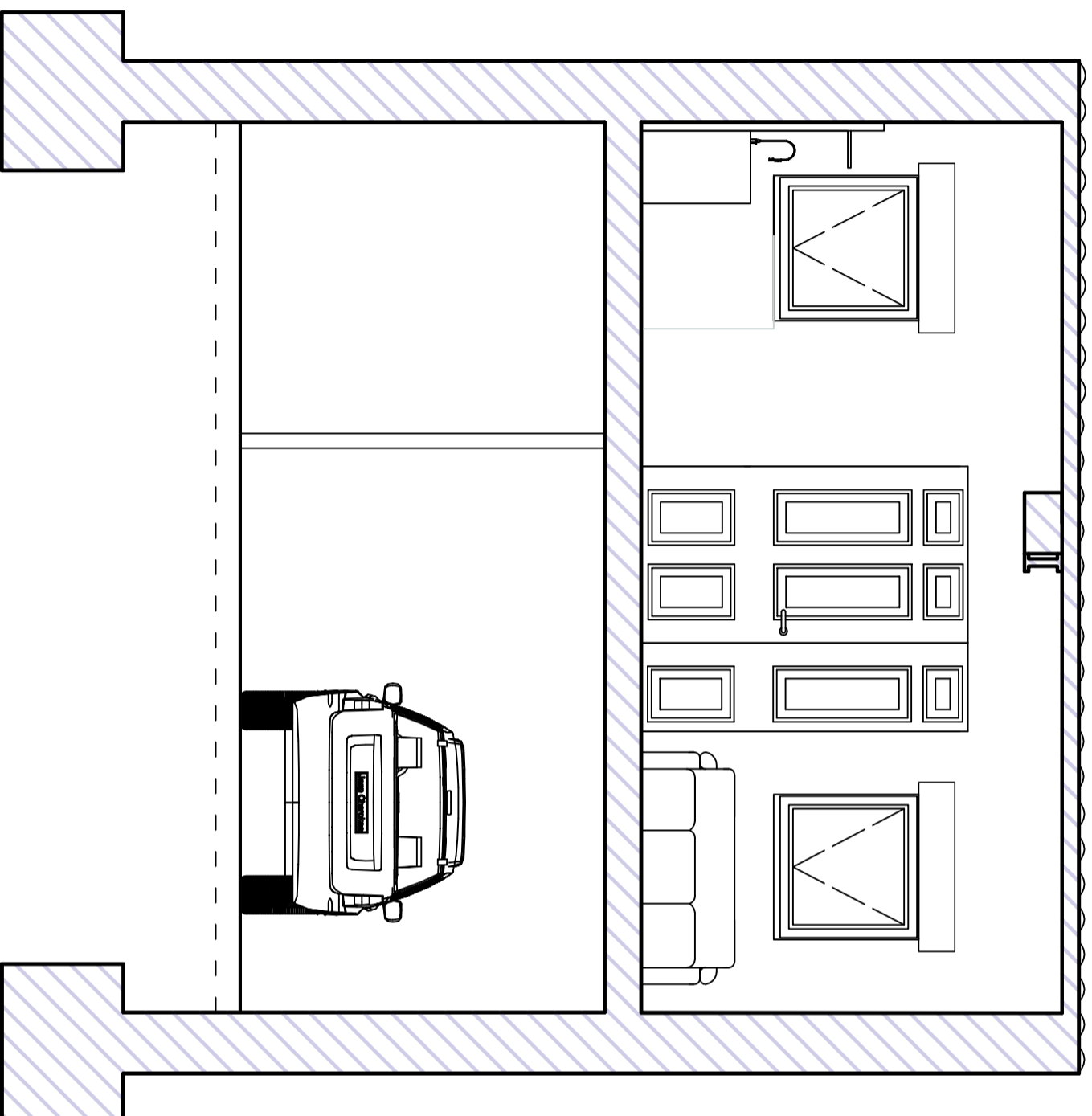
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



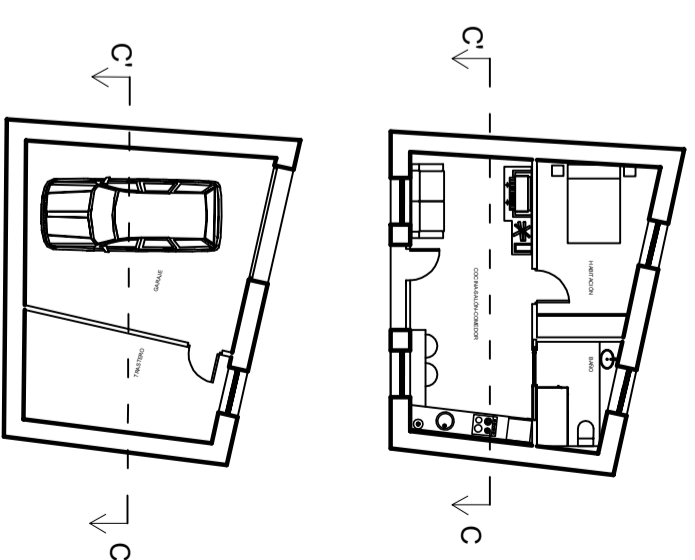
**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

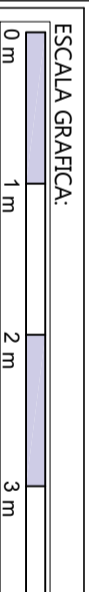
**Nº**  
 21



SECCIÓN C-C'



**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
 INTERVENCIÓN CON NUEVA  
 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
 COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES INTERVENCIÓN:  
 SECCIÓN C-C'

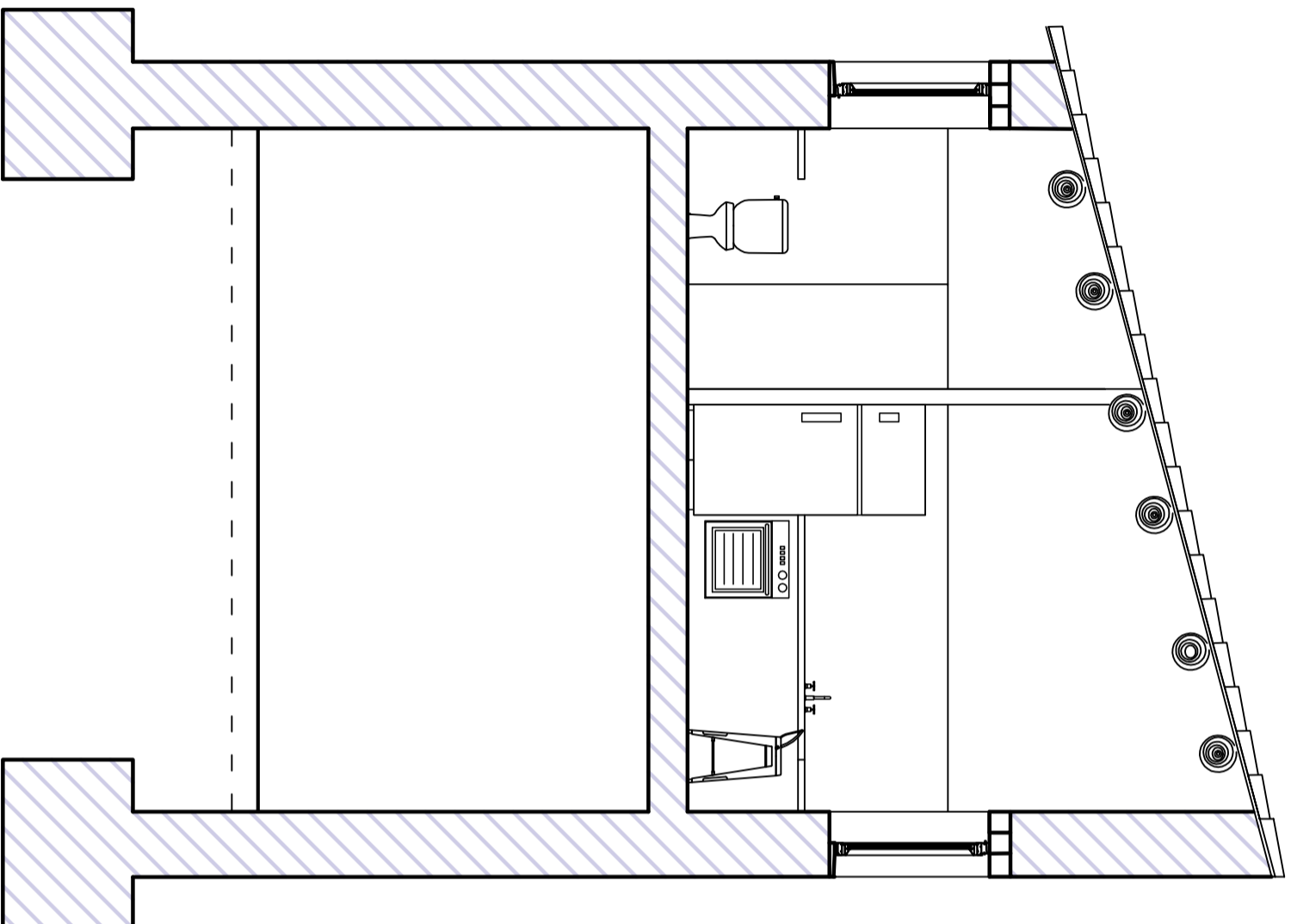
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

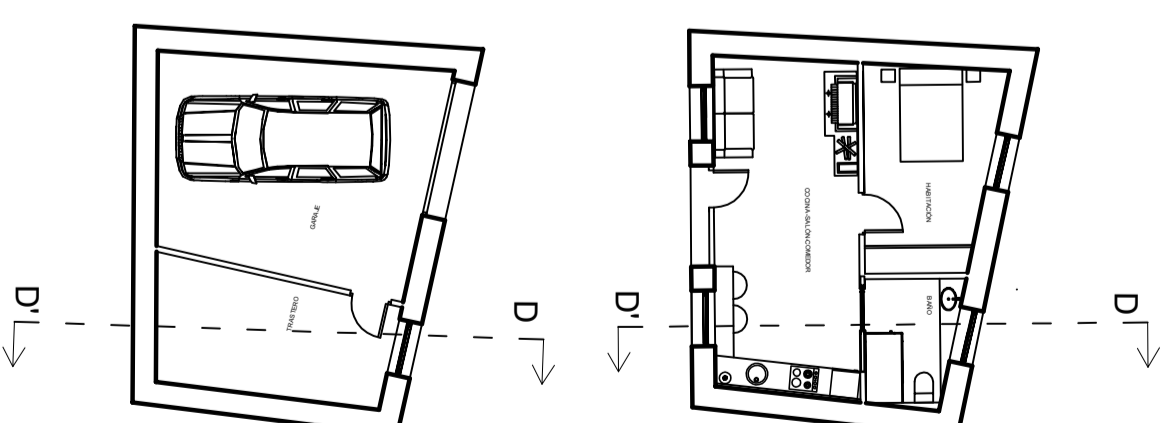
**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

Nº  
 22



SECCIÓN D-D'

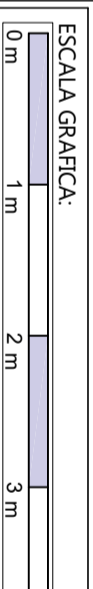


**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 ALZADOS Y SECCIONES INTERVENCIÓN:  
 SECCIÓN D-D'

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

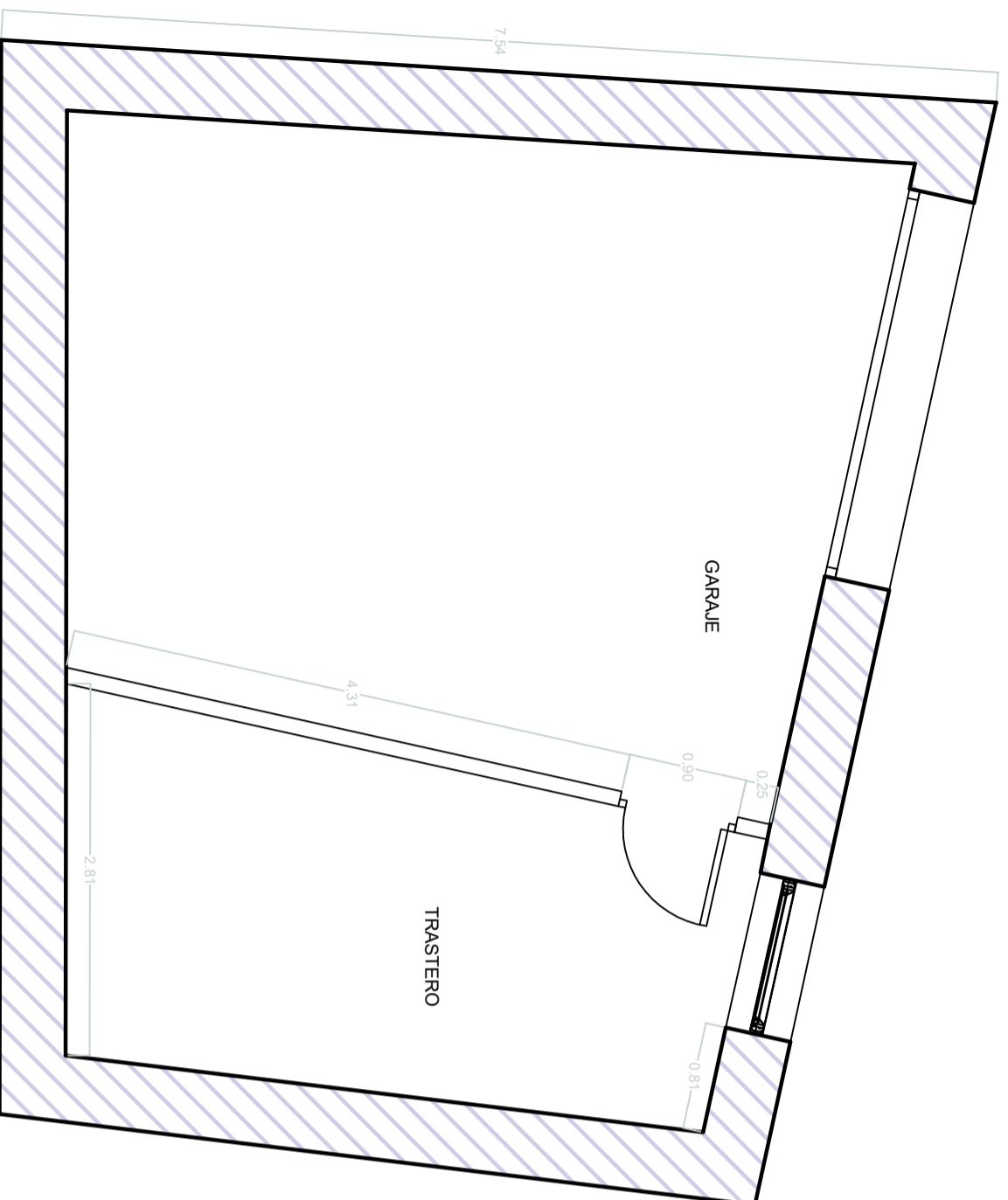
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



**ESCALA:**  
 1/50

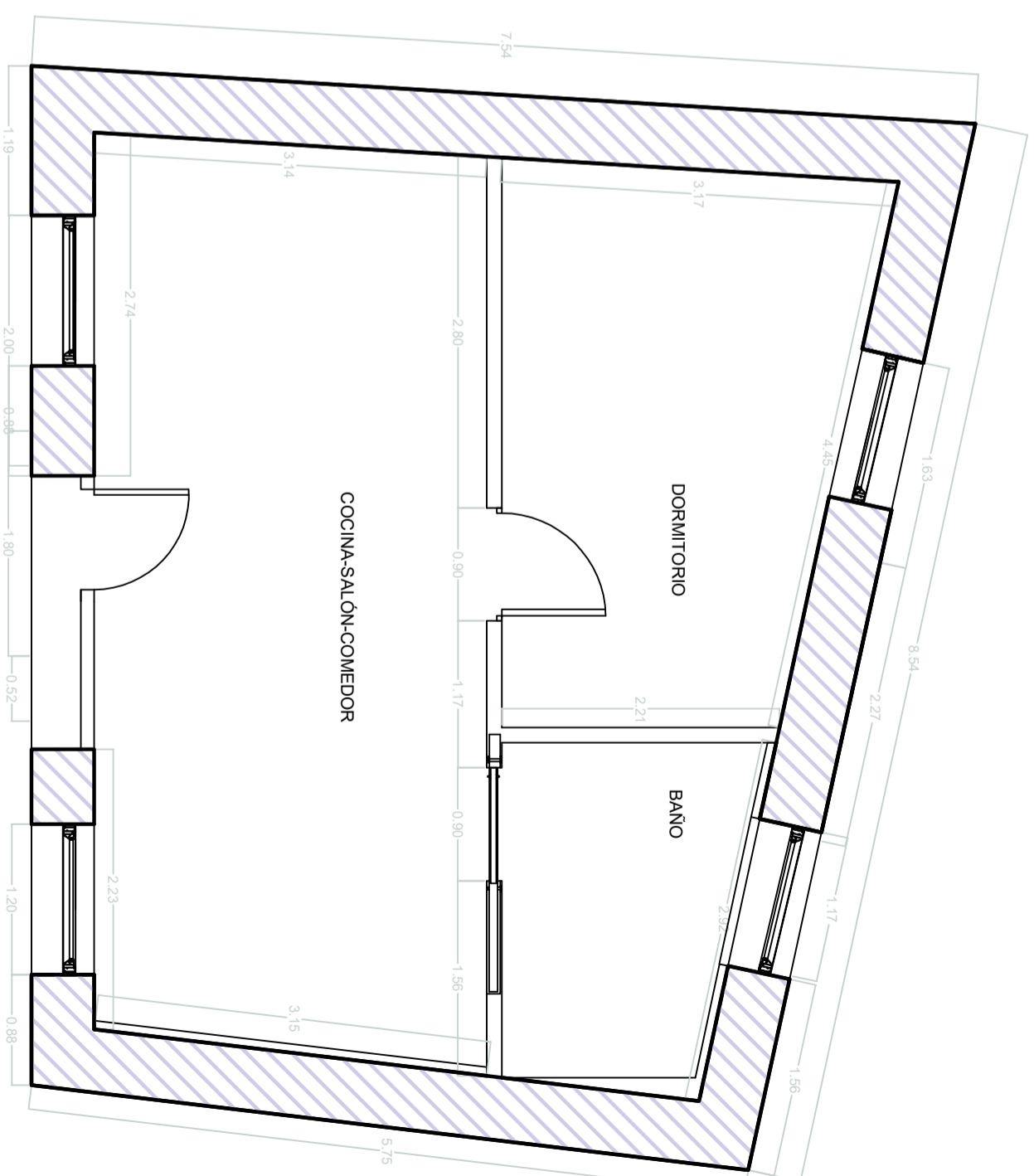
**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 23



PLANTA BAJA

PLANTA BAJA	
GARAJE	27,48 m <sup>2</sup>
TRASTERO	12,94 m <sup>2</sup>
S. Útil Total	40,42 m <sup>2</sup>
S. Cons. Total	42 m <sup>2</sup>



PRIMERA PLANTA

PRIMERA PLANTA	
COCINA-SALÓN-COMEDOR	22,66 m <sup>2</sup>
HABITACIÓN	12,10 m <sup>2</sup>
BAÑO	5,07 m <sup>2</sup>
S. Útil Total	39,83 m <sup>2</sup>
S. Cons. Total	42 m <sup>2</sup>

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
 COTAS Y SUPERFICIES-INTERVENCIÓN

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

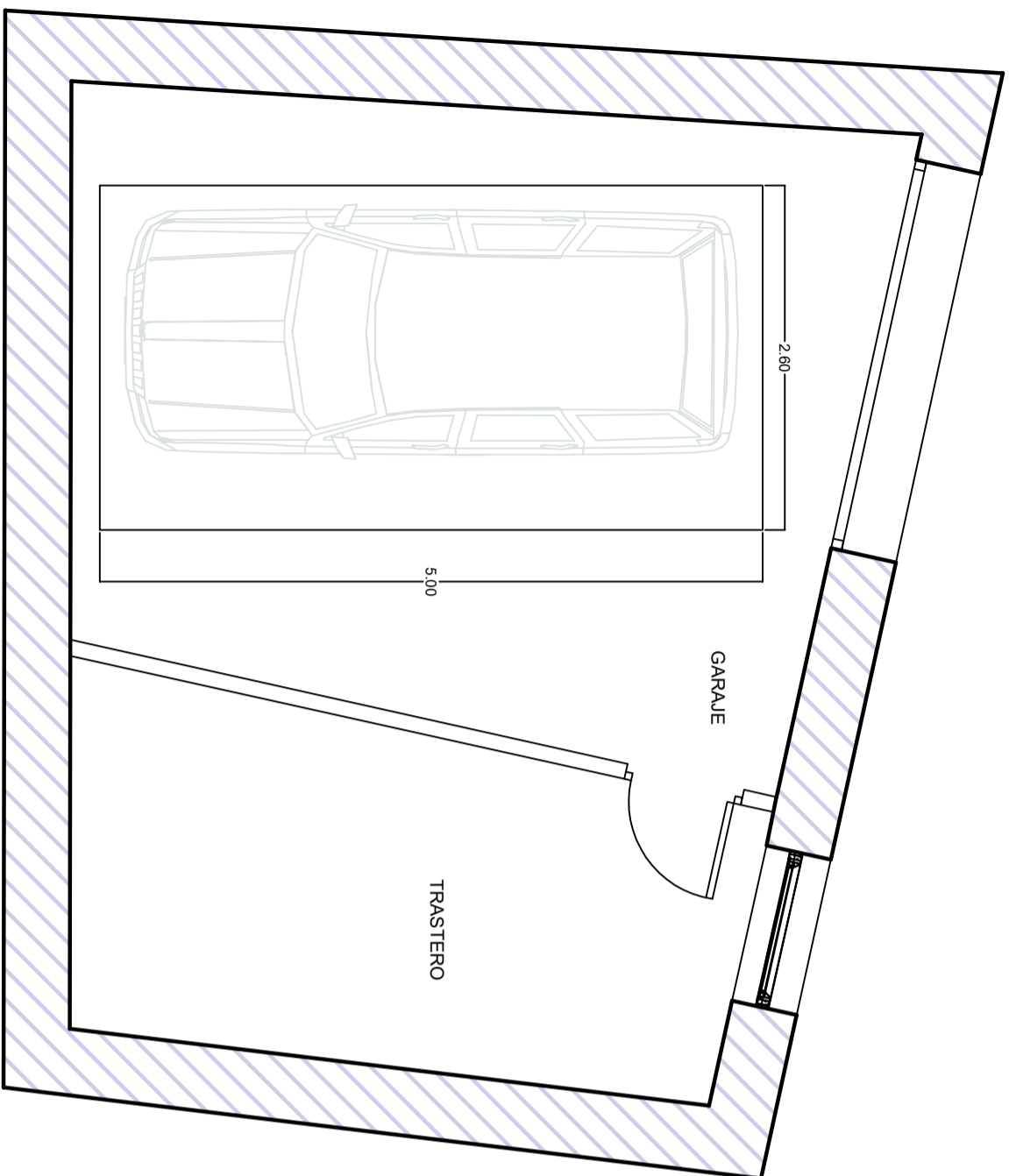
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



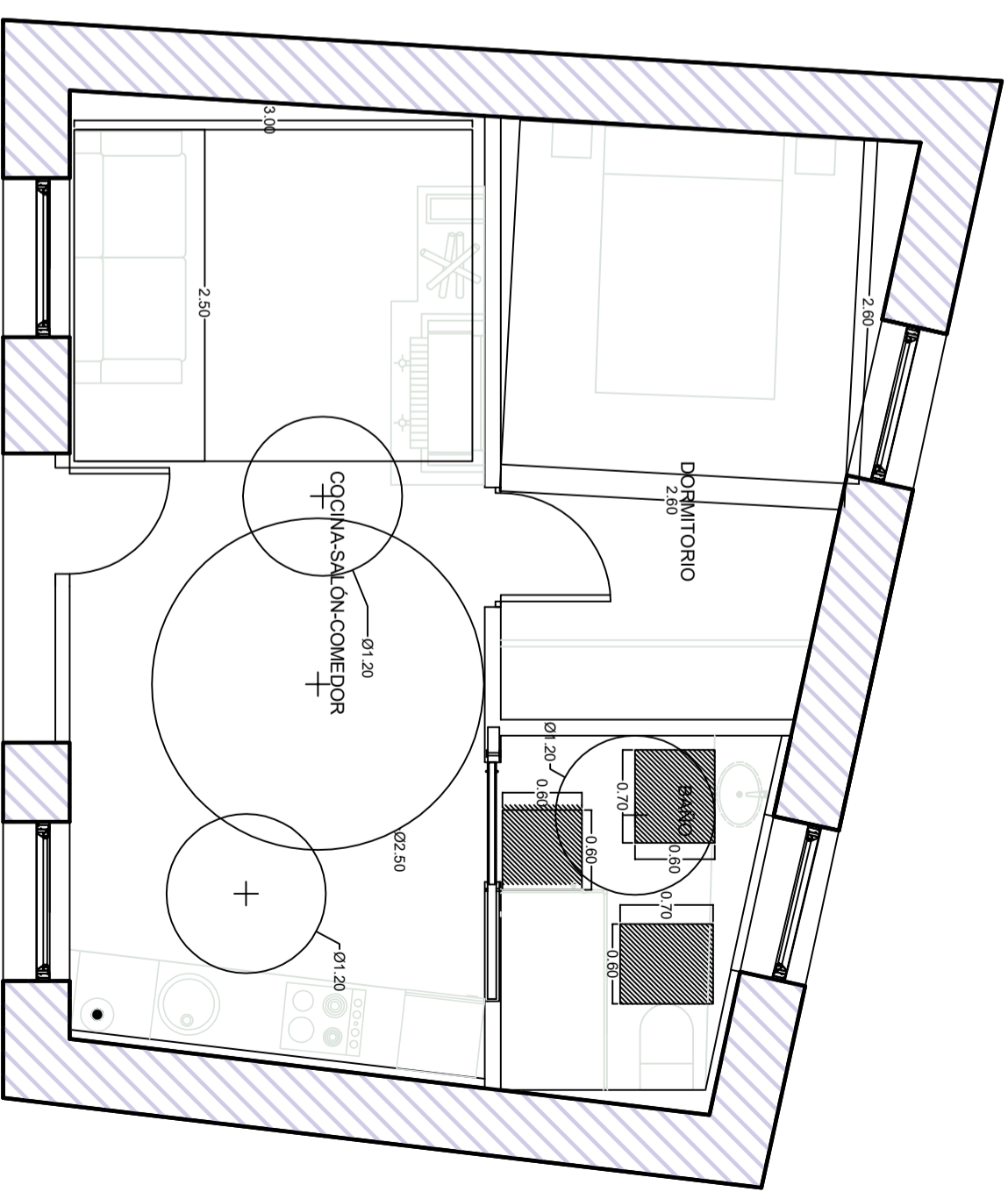
**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

**Nº**  
 24

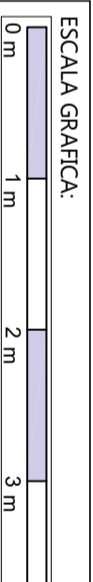


PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 FIGURAS MÍNIMAS-INTERVENCIÓN

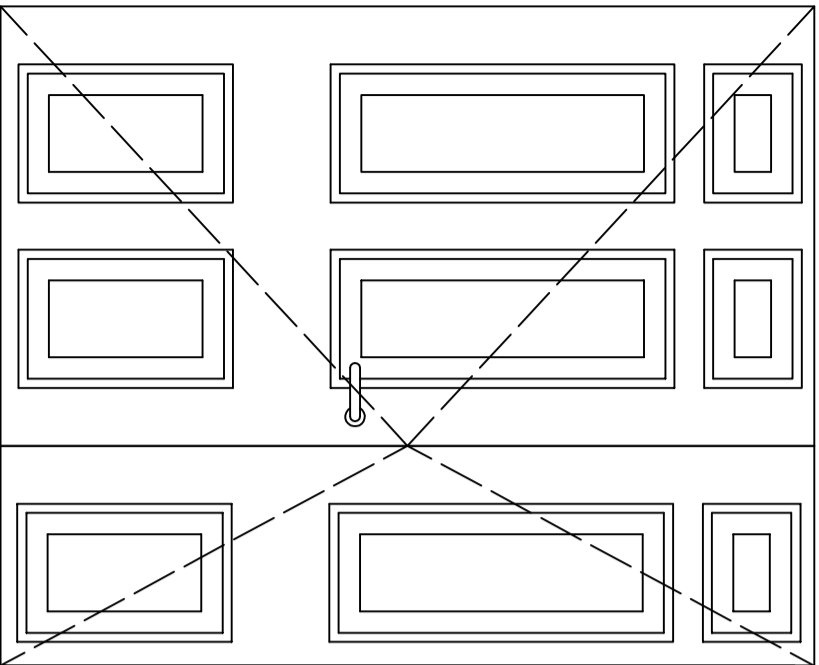
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

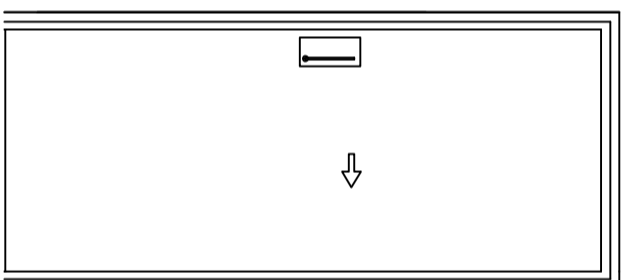
**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

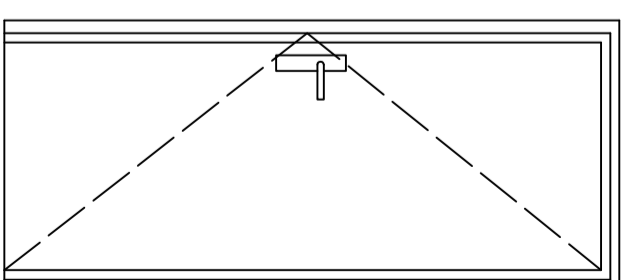
Nº  
 25



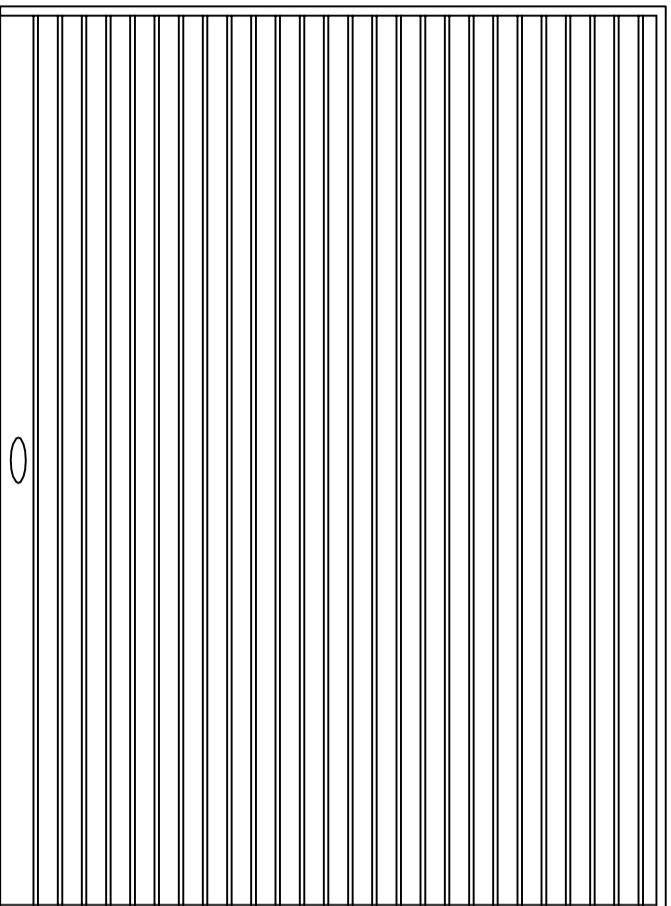
P1. Puerta de entrada a vivienda.  
Battente  
Madera maciza de pino con cuarterones.  
1 unidad.



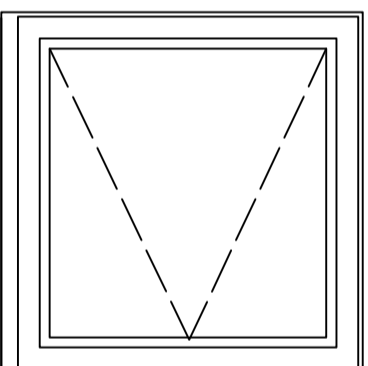
P2. Puerta de paso en baño.  
Corredera  
Tablero DM lacado  
1 unidad



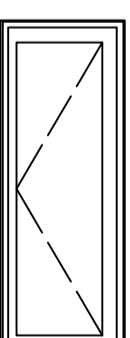
P3. Puerta de paso en dormitorio y trastero.  
Battente  
Tablero DM lacado  
2 unidad



P4. Puerta de acceso a garage.  
Enrollable  
De lamas metálicas  
1 unidad



V1. Ventanas de cocina/comedor/estar, baño y dormitorio.  
Battentes  
PVC con acabado imitación madera  
4 unidades  
Doble vidrio tipo climalit 4/10/4



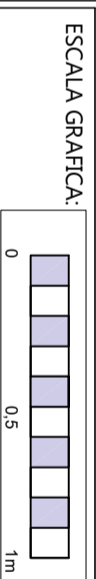
V2. Ventana de trastero.  
Battente  
PVC con acabado imitación madera  
1 unidad  
Doble vidrio tipo climalit 4/10/4

**PROYECTO:**  
TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E  
INTERVENCIÓN CON NUEVA  
DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA  
COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

**PLANO:**  
INTERVENCIÓN CARPINTERÍA NUEVA

**AUTOR:**  
MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

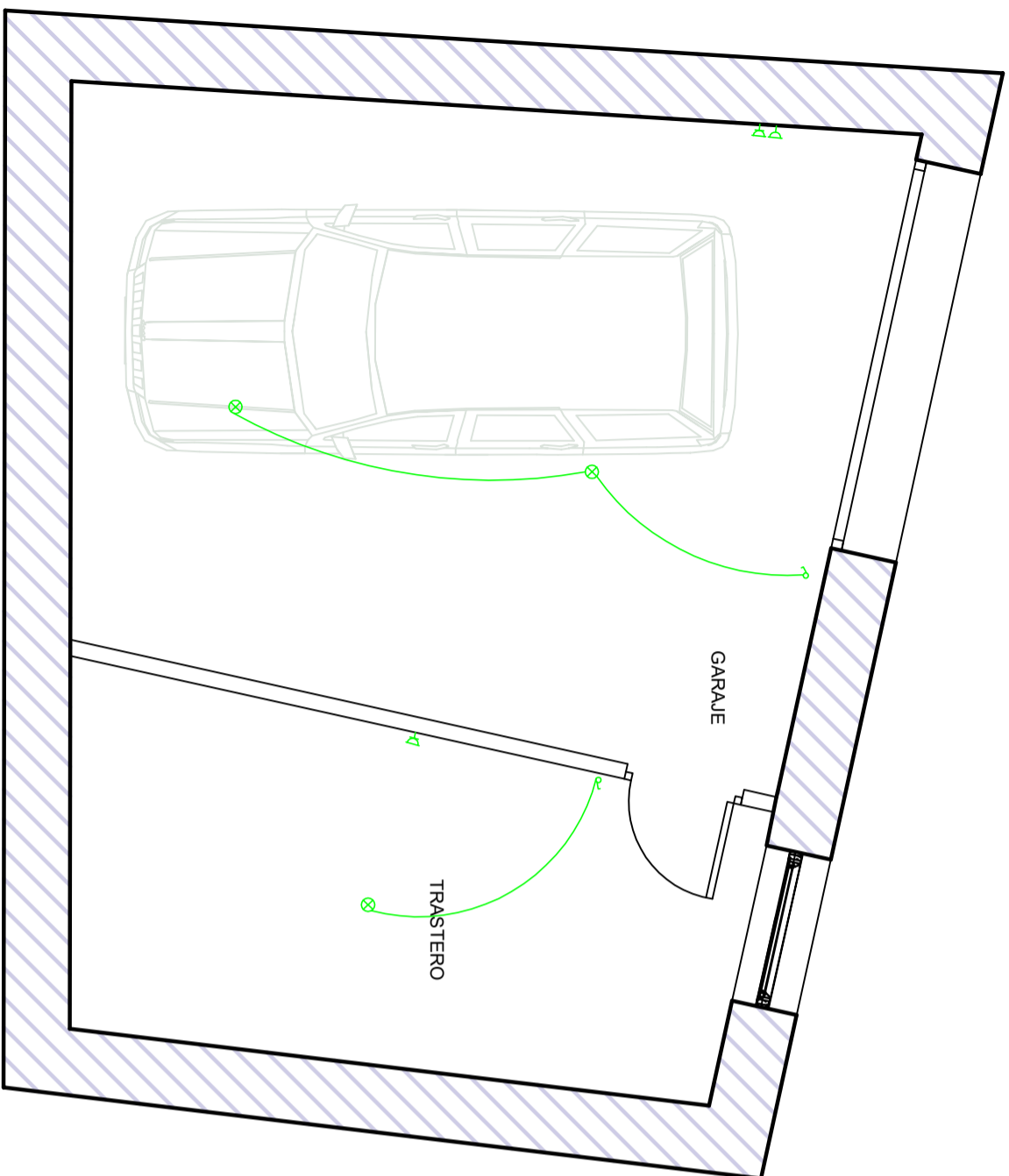
**TITULACIÓN:**  
GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA



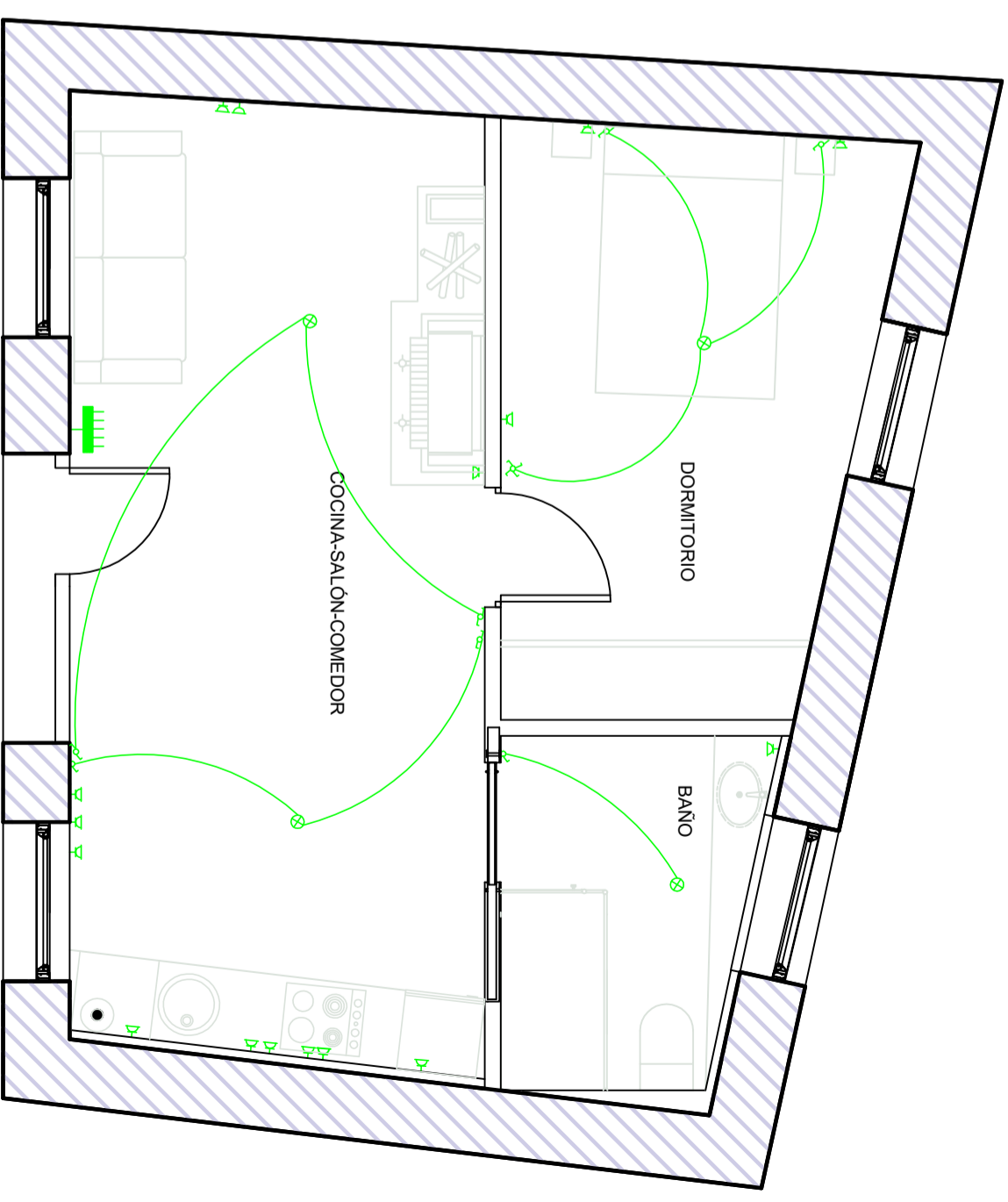
**ESCALA:**  
1/25

**FECHA:**  
CURSO 2016/2017

**Nº**  
26



PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA

LEYENDA

	PUNTO DE LUZ
	ENCHUFE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR CRUCE
	CABLE LUZ
	CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN

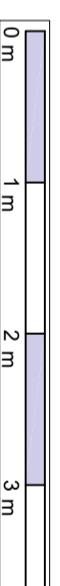
PROYECTO:

TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

PLANO:  
INSTALACIÓN ELECTRICIDAD INTERVENCIÓN

AUTOR: MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ  
TITULACIÓN: GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

ESCALA GRAFICA:



ESCALA:

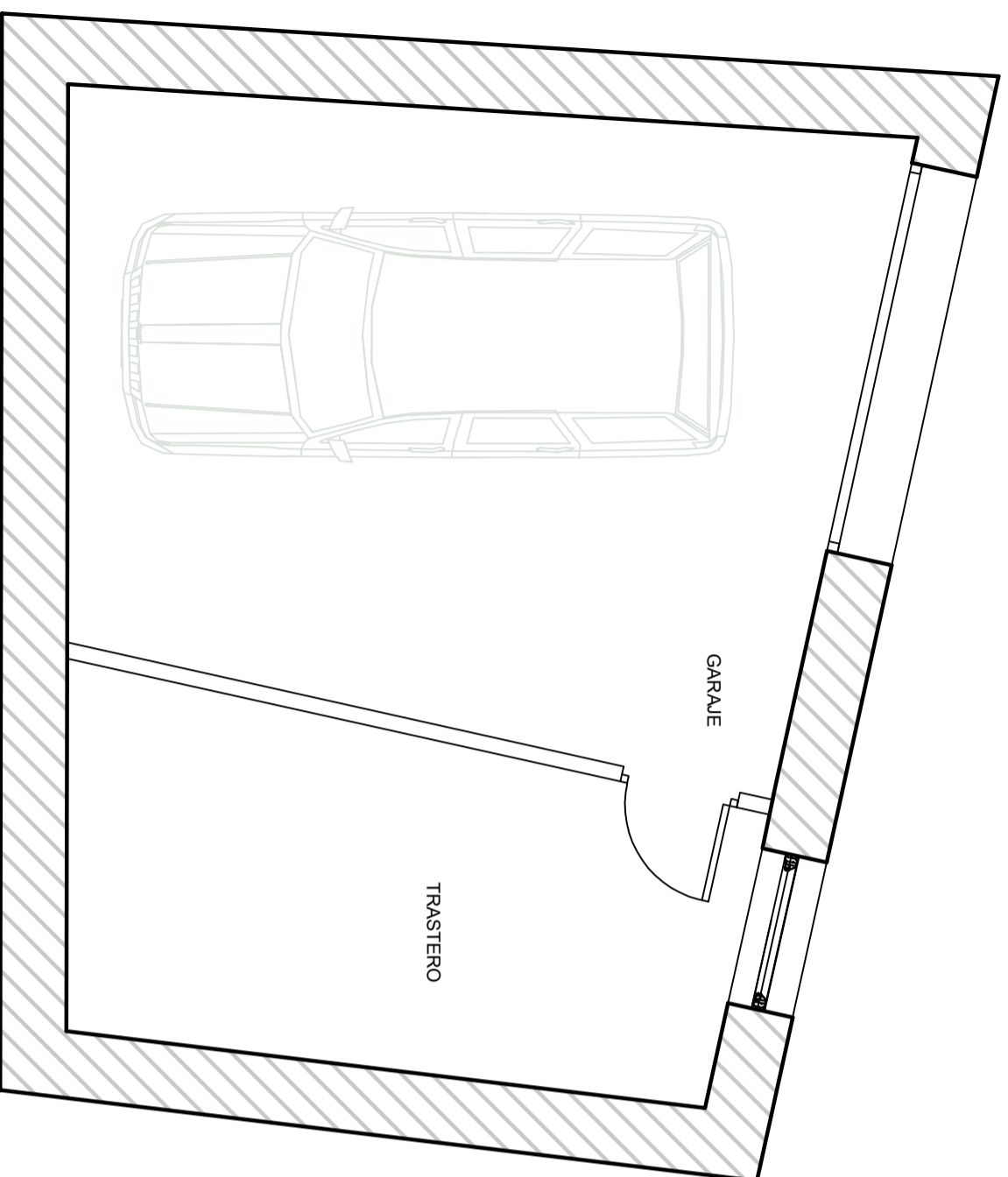
1/50

FECHA:

CURSO 2016/2017

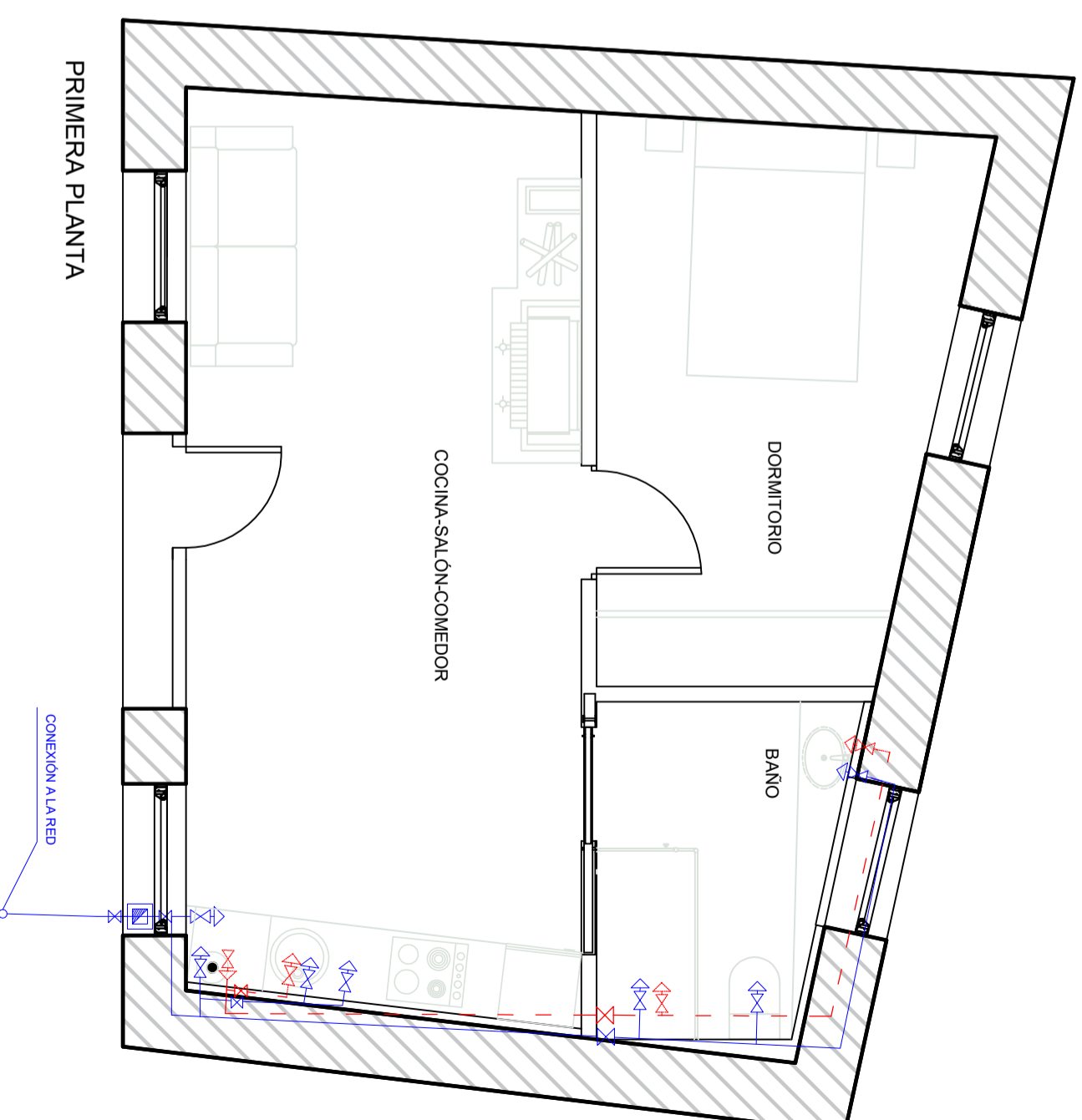
Nº

27



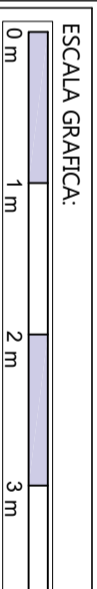
PLANTA BAJA

LEYENDA	
	CONTADOR DE AGUA
	LLAVE DE PASO
	CALENTADOR DE GAS
	TUBERÍA AGUA FRÍA



PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 INSTALACIÓN FONTANERÍA INTERVENCIÓN

**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

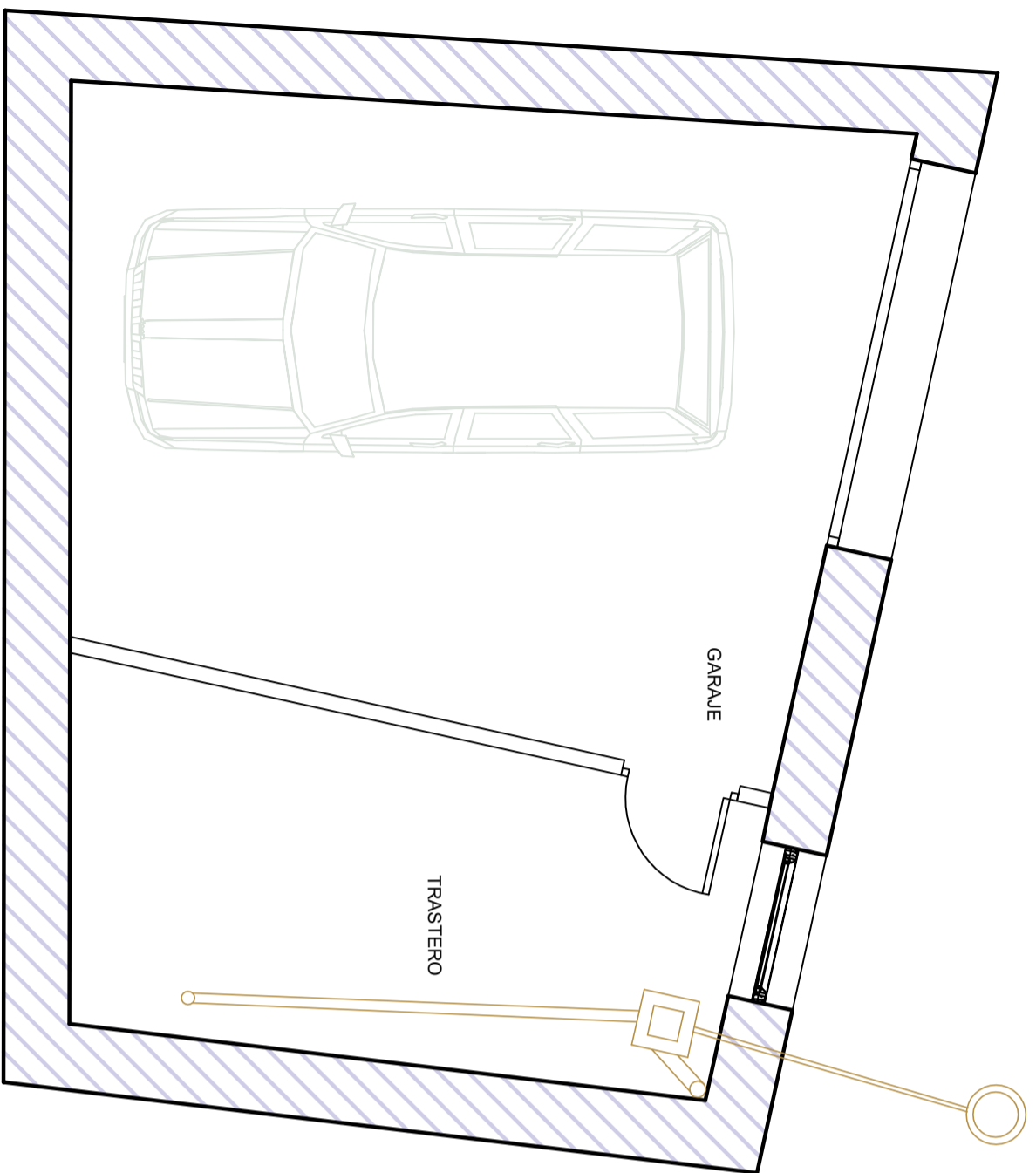
**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

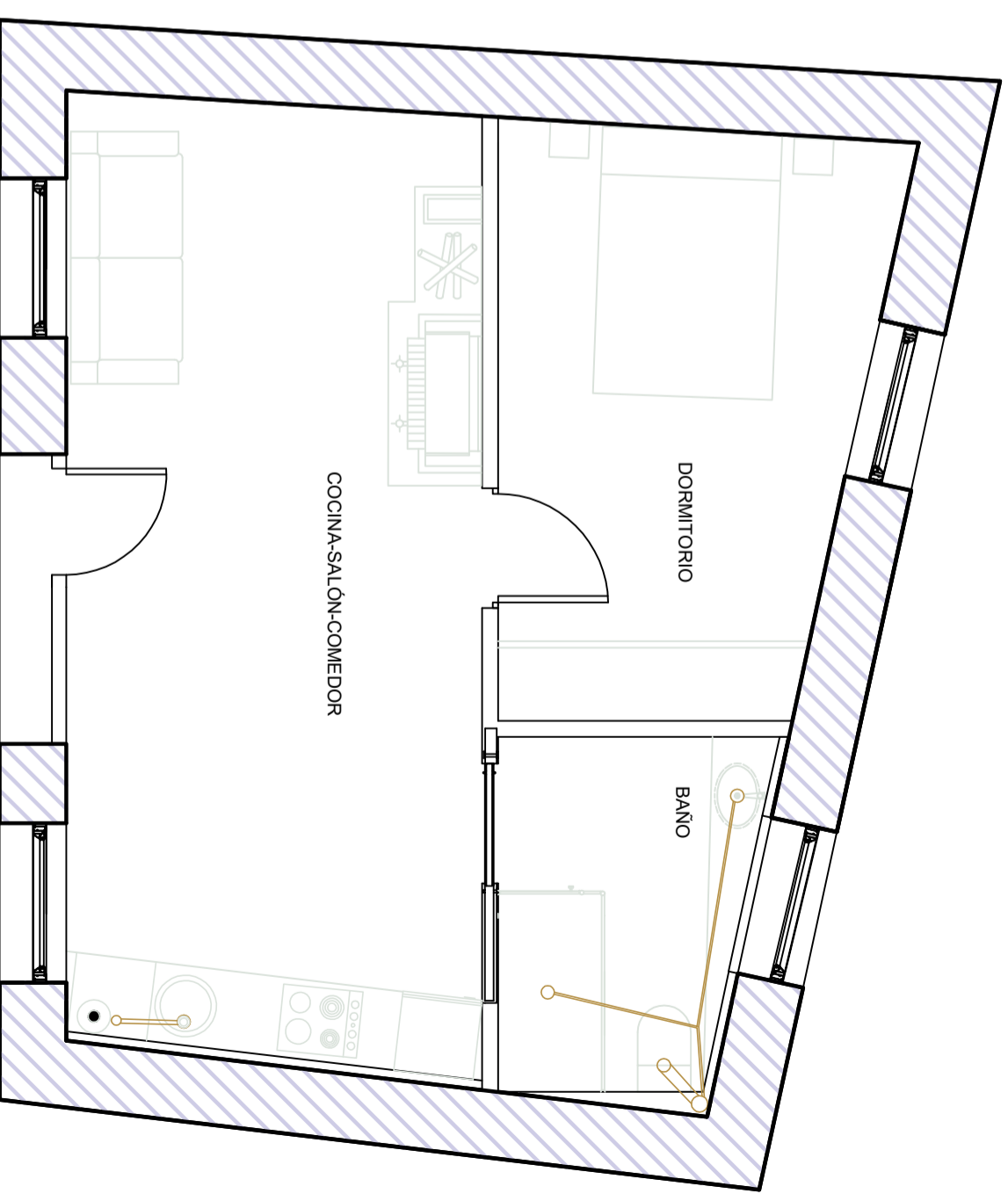
Nº **28**





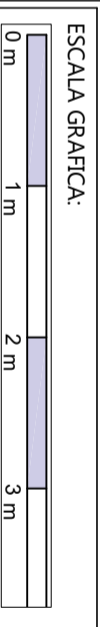
PLANTA BAJA

LEYENDA	
	DESAGÜE
	TUBERÍA DE SANEAMIENTO
	ARQUETA DE REGISTRO
	CONEXIÓN CON EL ALCANTARILLADO PÚBLICO



PRIMERA PLANTA

**PROYECTO:**  
 TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO



**PLANO:**  
 INSTALACIÓN SANEAMIENTO INTERVENCIÓN

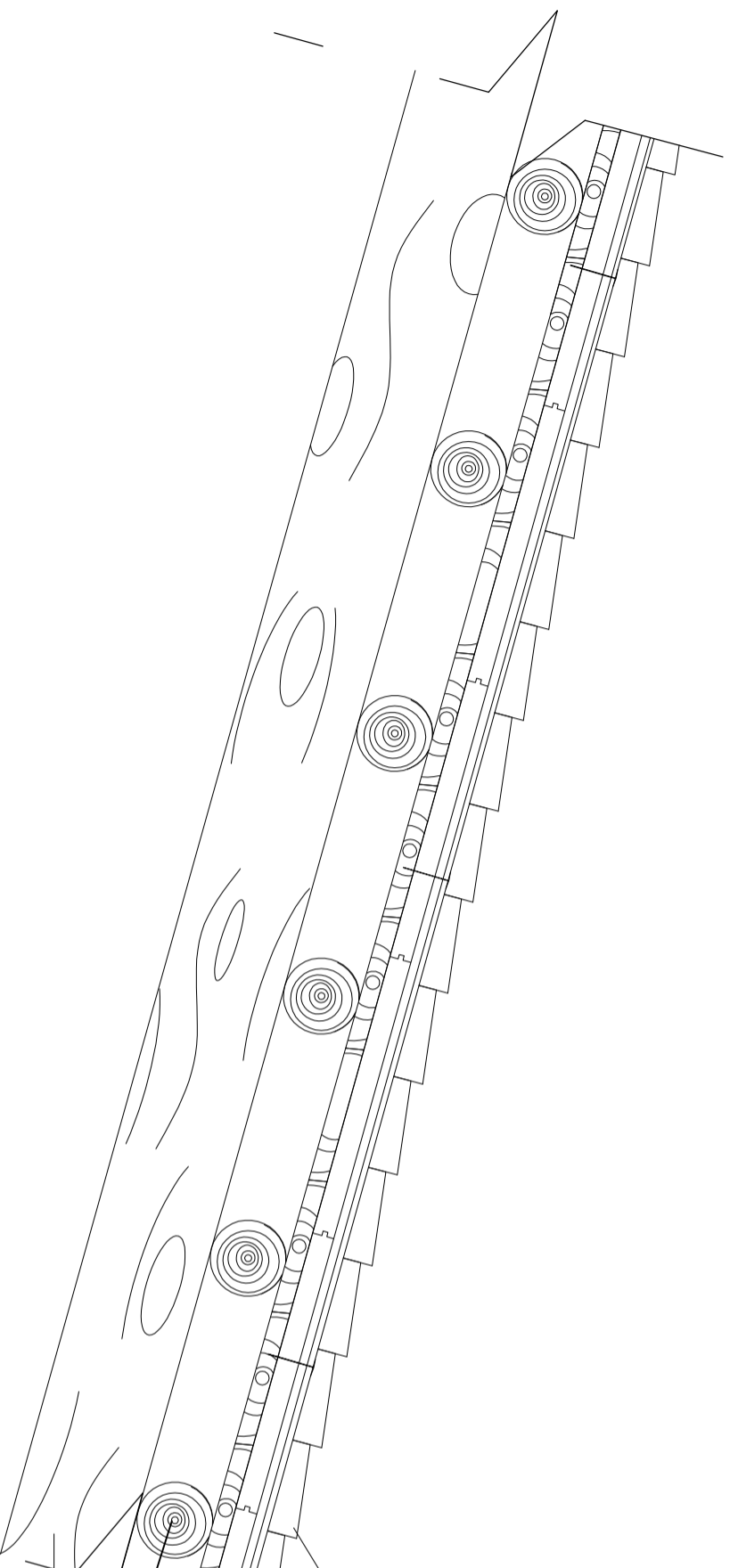
**AUTOR:**  
 MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

**TITULACIÓN:**  
 GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

**ESCALA:**  
 1/50

**FECHA:**  
 CURSO 2016/2017

Nº **29**



TEJA CURVA

PLACA ONDULADA

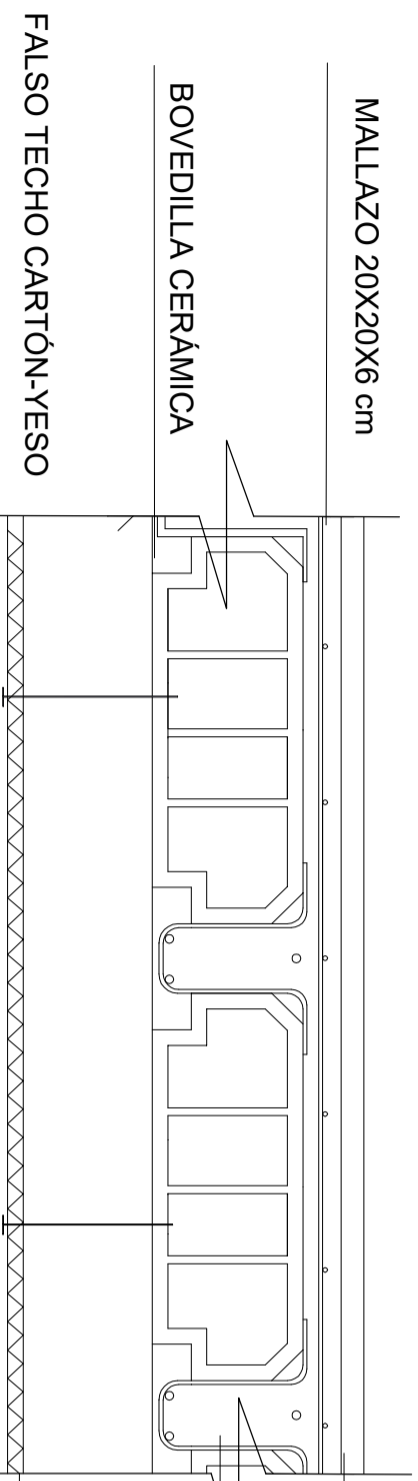
ASLANTE TÉRMICO XPS (e: 6 cm)

ENTARIMADO (4 cm)

ROLLIZOS DE MADERA (14cm diámetro)

VIGA DE MADERA

DETALLE 1 ESCALA: 1/25



MALLAZO 20X20X6 cm

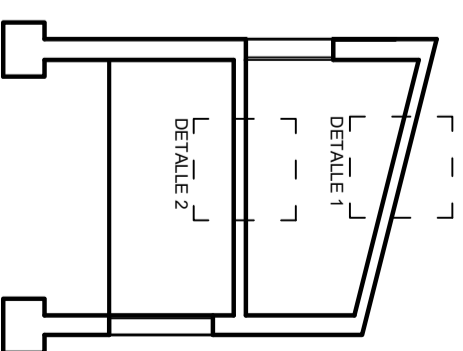
BOVEDILLA CERÁMICA

FALSO TECHO CARTÓN-YESO

MICROCEMENTO e:0,3

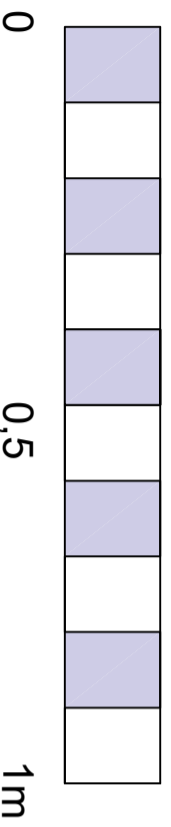
VIGUETA INSITU CON OMEGAS (12cm)

AT LANA DE ROCA (e:9cm)



DETALLE 2

ESCALA: 1/10



PROYECTO:  
TFG: ESTUDIO DE PATOLOGÍA E INTERVENCIÓN CON NUEVA DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA EN LA COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

PLANO:  
DETALLES CONSTRUCTIVOS-INTERVENCIÓN

AUTOR:  
MARÍA RODRÍGUEZ LÓPEZ

TITULACIÓN:  
GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

FECHA:  
CURSO 2016/2017

Nº  
30

## ANEXO III: RENDERIZADO

Salón – comedor:



Cocina:



Dormitorio:

