



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO

# REHABILITACIÓN DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN EL NÚCLEO HISTÓRICO TRADICIONAL DE BENIMACLET. LA CASA CHOCOLATERA

GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Autora: Eva Herrero Tejada

Tutora académica: Carmen Cárcel García

Cotutor académico: Luis Cortés Meseguer

## RESUMEN

Este Trabajo Fin de Grado ha sido realizado por Eva Herrero Tejada y tutorizado por Carmen Cárcel García y Luis Cortés Meseguer.

Consiste en el estudio de una tradicional vivienda unifamiliar situada en el núcleo de Benimaclet llamada “La Casa Chocolatera”, en la que se vendía chocolate antiguamente, pasando a ser una tienda de comestibles posteriormente. En la actualidad, la tienda se ha trasladado fuera de la vivienda. De este modo, el recinto donde antes se ubicaba la tienda queda en desuso e intacto.

Por este motivo, este estudio tiene como finalidad devolver el valor cultural de la casa al barrio de Benimaclet.

Las medidas llevadas a cabo son: la resolución de la patología existente y la redistribución del espacio conforme a la normativa vigente. Así como la dotación de una nueva vivienda en la planta primera, que actualmente está siendo utilizada como almacén.

El presente documento ha sido redactado en una segunda fase de realización del proyecto, después de realizar el trabajo de campo correspondiente a la toma de mediciones.

Todas las fotos aquí presentes que no tengan una referencia, son elaboradas por la propia autora. El resto de imágenes de otras webs están referenciadas.

**Palabras clave:** Rehabilitación, vivienda unifamiliar, estudio, Benimaclet.

## SUMMARY

This final degree work has been done by Eva Herrero Tejada under the guidance of Carmen Cárcel García and Luis Cortés Meseguer.

It consists on studying a traditional single-family apartment placed in the core of Benimaclet called “La Casa Chocolatera” in which chocolate was sold in the past. After that, it was a grocery store. Nowadays, the store has been moved outside the apartment. In this way, the area where the store was before is without any use and intact.

For this reasons, this study has as purpose in order to return the cultural value of the apartment to the Benimaclet neighbourhood.

The activities carried out are: resolution of the current pathology and redistribution of the area according to the valid normative. Furthermore, the execution of a new apartment on the first floor, which has been used as a storage.

This document has been written during the second development stage of this project. The first stage has been the field work with the measures taking.

All the photos without mention that the project contains has been elaborated by the author of this project. The rest of them are from other websites, which are mentioned at the end of each page.

**Key words:** Rehabilitation, single-family apartment, study, Benimaclet.

## ACRÓNIMOS

ETSIE: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación

UPV: Universitat Politècnica de València

TFG: Trabajo Fin de Grado

CTE: Código Técnico de la Edificación

DB SI: Documento Básico de Seguridad frente a Incendios

DB SUA: Documento Básico de Seguridad de Utilización

DB HS: Documento Básico de Salubridad

DC – 09: Decreto 151/2009 de Diseño y Calidad

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística

BRL: Bien de Relevancia Local

PRI: Plan de Reforma Interior

BOP: Boletín Oficial de la Provincia

PAI: Programa de Actuación Integrada

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a todas esas personas que han confiado en mí para hacer este proyecto.

A los dueños de la Casa Chocolateira por abrirme las puertas de su vivienda y por estar disponibles para atenderme siempre que lo he necesitado.

A los profesores del taller Carmen, Luis y Pedro, por habernos ofrecido la oportunidad de trabajar con el barrio de Benimaclet y por ayudarme en la realización del proyecto.

A mi familia y a mi pareja, por haberme prestado la ayuda que necesitaba para llevar a cabo este trabajo.

A todos ellos: gracias.

# ÍNDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1.- OBJETIVOS.....	4
1.2.- METODOLOGÍA.....	4
1.3.- FUENTES DOCUMENTALES.....	5
<b>2.- CONTEXTUALIZACIÓN.....</b>	<b>6</b>
2.1.- ENTORNO URBANÍSTICO DE BENIMACLET.....	7
2.2.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	9
2.2.1.- S. XV- S. XVIII	
2.2.2.- S. XIX	
2.2.3.- S. XX- S. XXI	
2.3.- TIPOLOGÍAS EDIFICATORIAS.....	9
2.3.1.- Alquilerías	
2.3.2.- Casa entre medianeras	
<b>3.- ESTUDIO DE “LA CASA CHOCOLATERA”.....</b>	<b>11</b>
3.1.- EMPLAZAMIENTO.....	12
3.2.- SITUACIÓN URBANÍSTICA.....	14
3.3.- DESCRIPCIÓN HISTÓRICA/EVOLUTIVA.....	16
3.4.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	21
3.4.1.- Cimentación	
3.4.2.- Estructura portante vertical	
3.4.3.- Estructura portante horizontal	
3.4.4.- Estructura inclinada	
3.4.5.- Escalera tipología “escaleta”	
3.4.6.- Fachadas	
3.4.7.- Carpintería y cerrajería	
3.4.8.- Revestimientos horizontales	
3.4.9.- Revestimientos verticales	
3.5.- ANÁLISIS Y ESTUDIO PATOLÓGICO.....	33
<b>4.- PROPUESTA DE REHABILITACIÓN.....</b>	<b>39</b>
4.1.- JUSTIFICACIÓN.....	40
4.1.1.- Nuevo uso horchatería	
4.2.- PROGRAMA DE NECESIDADES.....	41
4.3.- CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.....	42
4.4.- MEMORIA DE INTERVENCIÓN.....	42
4.4.1.- Actuaciones previas	
4.4.1.1.- Inicio de obras	
4.4.1.2.- Protección contra contaminación acústica	
4.4.1.3.- Preparación del edificio	
4.4.2.- Demoliciones	
4.4.3.- Sistema estructural	
4.4.3.1.- Cimentación	
4.4.3.2.- Contención de tierras	
4.4.3.3.- Estructura portante	
4.4.4.- Fachadas y particiones	
4.4.5.- Instalaciones	
4.4.6.- Estructura inclinada	
4.4.7.- Revestimientos, trasdosados y solados	
4.4.8.- Carpinterías	
4.4.9.- Control de calidad	
4.5.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.....	46
4.5.1.- CTE DB SI	
4.5.2.- CTE DB SU	
4.5.3.- CTE DB HS	
4.5.4.- REBT	
4.5.5.- DC-09	
<b>5.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....</b>	<b>52</b>
<b>6.- CONCLUSIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>7.- LIMITACIONES.....</b>	<b>70</b>

<b>8.- BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>72</b>
8.1.- NORMATIVA A CUMPLIMENTAR	
<b>9.- ANEXOS.....</b>	<b>74</b>
9.1.- ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	
9.2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO	
9.3.- ÍNDICE DE PLANOS	
9.4.- FICHAS TÉCNICAS	

# 1. INTRODUCCIÓN

1.1.- OBJETIVOS

1.2.- METODOLOGÍA

1.3.- FUENTES DOCUMENTALES

## 1.1.- OBJETIVOS

El presente proyecto estudia una vivienda perteneciente al Bien de Relevancia Local del Núcleo Histórico de Benimaclet, la Casa Chocolateira (también llamada Alquería La Chocolateira), situada en el nº 1 de la calle Nuestra Señora de Asunción, del barrio de Benimaclet de Valencia. Se trata de una de las viviendas más famosas del barrio por estar situada en la plaza y por tener una tienda de venta de chocolate durante un largo periodo que le confiere el nombre actual a la casa.

La elección de esta vivienda se debe a su gran valor histórico tradicional tanto en el barrio como en la provincia de Valencia. De modo que se establezca una concienciación sobre la importancia de la conservación de este tipo de patrimonio.

Las intervenciones aquí propuestas buscan dar un nuevo impulso a la casa, proponer una óptima ordenación de los espacios, dotar una nueva vivienda en la primera planta independiente de la planta baja y devolver la actividad comercial que le confería un valor socio-cultural.

Para ello, se define su estado actual con sus correspondientes propuestas de mejora, resolviendo la patología existentes en el edificio, así como rehabilitando las viviendas de planta baja y primera, y la zona de comercio que será convertida en una horchatería, realizando para ello las reformas de redistribución del espacio interior pertinentes bajo las ordenanzas municipales y la normativa vigente de aplicación. Todo ello, con el fin de revalorizar una vivienda tradicional del Núcleo Histórico de Benimaclet con mucha historia y encanto.

## 1.2.- METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la elaboración del proyecto, se han desarrollado una serie de actividades.

Primeramente, los profesores del taller se reunieron con la asociación de vecinos de Benimaclet para presentarles una propuesta de estudio de las viviendas del barrio, con el fin de que los mismos vecinos aceptaran que su casa fuese estudiada por un estudiante realizando el Trabajo Fin de Grado, permitiéndoles intercambiar teléfonos para poder realizar el estudio de cada vivienda presencialmente.

Mientras los profesores averiguaban las viviendas disponibles, los alumnos estudiaron Benimaclet: la morfología del barrio, las características constructivas y su evolución histórica.

Seguidamente, presentadas las viviendas a estudiar, los profesores las expusieron a los alumnos para hacer el reparto. Una vez hecho el reparto, cada alumno estudia la vivienda a través de la toma de datos "in situ", datos históricos proporcionados por los mismos dueños y la toma fotográfica de la casa.

Sin embargo, antes de empezar con la elaboración de los planos, se ha de consultar el Archivo Histórico Municipal sobre documentación del edificio, tales como planos o licencias. Para el caso concreto de la Casa Chocolateira, el único documento que se encontró fue una licencia de actividad para la apertura de un establecimiento de "venta de detalle pequeño material escritorio". Por tanto, la inexistencia de documentación planimétrica del edificio en el archivo municipal y en libros hace que este proyecto sea una primicia sobre la toma de datos de esta propiedad.

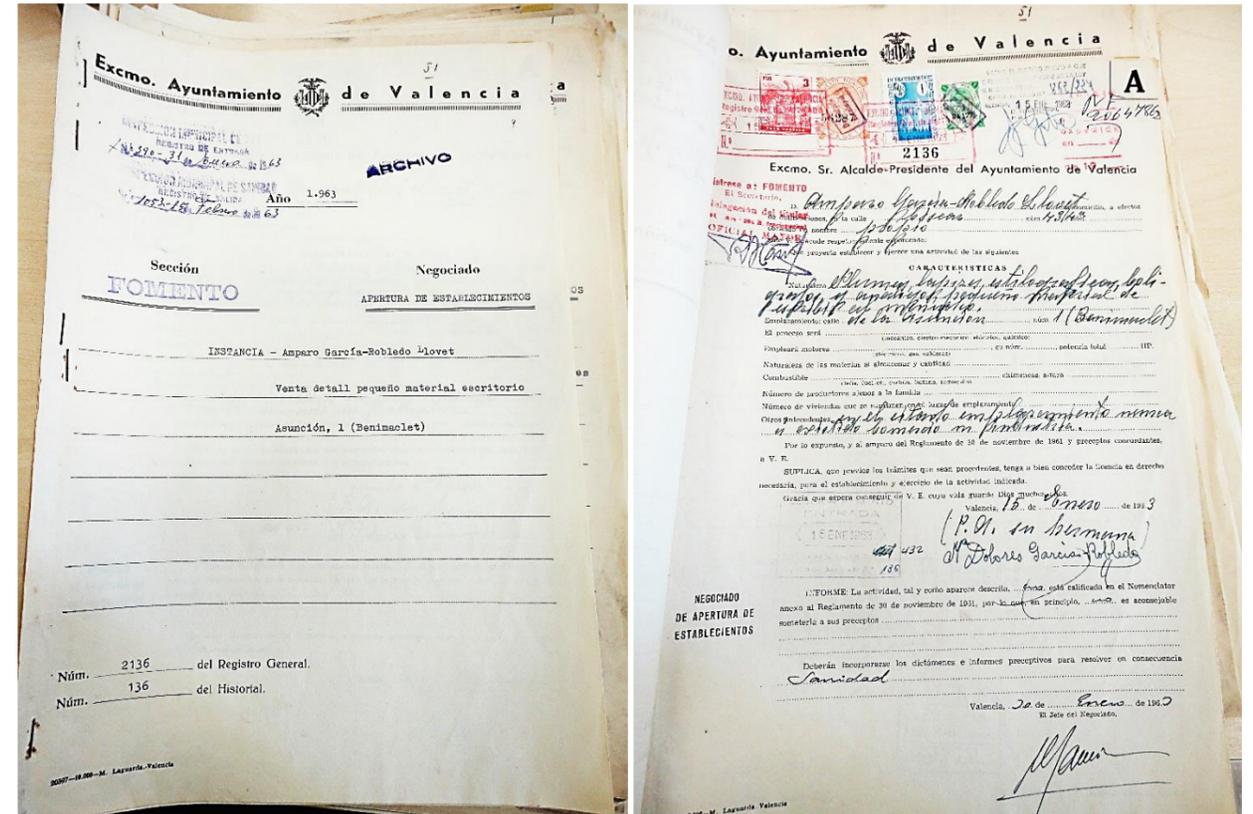


Ilustración 1. Licencia de actividad del archivo histórico. Pág. 1

Ilustración 2. Licencia de actividad del archivo histórico. Pág. 2



Ilustración 3. Licencia de actividad del archivo histórico. Pág. 3

Posteriormente a estos trabajos, procede la toma de datos in situ con un flexómetro y un distanciómetro láser, la elaboración de un croquis y la toma fotográfica del conjunto y de cada una de las partes. Para la realización de estos trabajos fue necesaria la ayuda de un compañero del taller.

El distanciómetro láser fue utilizado fundamentalmente para medir largas distancias y alturas, mientras que el flexómetro para pequeñas mediciones. A la vez que se medía se iba elaborando el croquis con las mediciones que posteriormente quedaría plasmado en los planos.

En el trabajo relativo al gabinete, consiste en la elaboración del presente proyecto mediante documentos redactados y planos elaborados.

Los programas utilizados para la elaboración de la documentación son los siguientes: Word, AutoCad, ArchiCad, Photoshop y Presto.

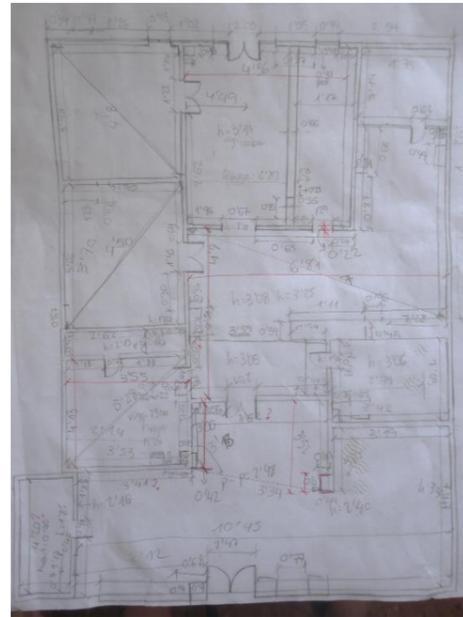


Ilustración 4. Croquis de la primera toma de contacto con la casa

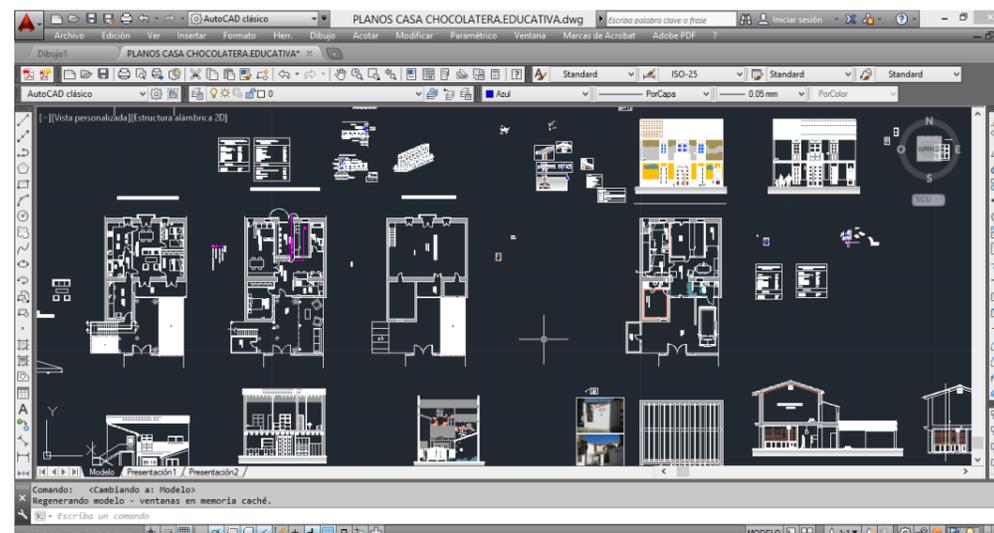


Ilustración 5. Planos elaborados con AutoCad.

Presupuesto											
Código	Nat	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres	MdoPres	MatPres	MaqPres	OtrPres
CASA_CHOCOLAT					124.649,48						124.649,48
1	r			Actuaciones previas	1	530,07	530,07	0	0	0	530,07
2	r			Demoliciones	1	2.138,68	2.138,68	0	0	0	2.138,68
3	tr			Cimentaciones	1	28.211,64	28.211,64	0	0	0	28.211,64
4	r			Estructuras	1	35.546,60	35.546,60	0	0	0	35.546,60
5	r			Fachadas y particiones	1	5.442,19	5.442,19	0	0	0	5.442,19
6	r			Instalaciones	1	10.378,22	10.378,22	0	0	0	10.378,22
7	r			Aislamientos e impermeabilizaciones	1	325,63	325,63	0	0	0	325,63
8	r			Revestimientos, trasosados y solados	1	14.750,21	14.750,21	0	0	0	14.750,21
9	r			Carpintería y mobiliario	1	24.596,74	24.596,74	0	0	0	24.596,74
10	r			Gestión de residuos	1	46,44	46,44	0	0	0	46,44
11	tr			Seguridad y Salud	1	2.180,46	2.180,46	0	0	0	2.180,46

DetPresupuesto Fase[1] CASA_CHOCOLAT									
Fase	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Parcial	Subtotal	Id

Ilustración 6. Presupuesto elaborado con Presto.

### 1.3.- FUENTES DOCUMENTALES

Las fuentes y sus documentos consultados para el estudio y elaboración de este proyecto son los siguientes:

- Archivo Histórico Municipal de Valencia: Licencia Urbanística de Actividad.
- Página web del Ayuntamiento de Valencia (<http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo2.nsf/>):
  - Ficha urbanística de la parcela
  - Plan General de Ordenación Urbanística
  - Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos y sus correspondientes normas
  - Revisión Simplificada del Plan General, B.O.P. 18/06/99 (PRI Benimaclet T-3).
- Oficina Virtual del Catastro: Ficha catastral.
- Edificio: croquis y bocetos
- Página web de la asociación de vecinos de Benimaclet (<https://avvbenimaclet.wordpress.com/>): información del barrio
- Biblioteca RiuNet: Proyecto Fin de Grado. Análisis Histórico-Urbanístico del barrio de Benimaclet. Carlos Brocal Guillen.
- Fichas del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos: Núcleo Primitivo de Benimaclet y Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

2.1.- ENTORNO URBANÍSTICO BENIMACLET

2.2.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA

2.2.1.- S. XV-S.XVIII

2.2.2.- S. XIX

2.2.3- S. XX- S.XXI

2.3.- TIPOLOGÍAS EDIFICATORIAS

2.3.1- Alquilerías

2.3.2.- Casa entre medianeras

## 2.1.- ENTORNO URBANÍSTICO DE BENIMACLET

Benimaclet, actual barrio de Valencia con una superficie aproximada de 1.643 km<sup>2</sup> y una población que ronda los 30.000 habitantes.

Limita al Norte con el municipio de Alboraya, al este con Algirós, al oeste con Rascaña y la Zaidía y al sur con El Pla del Real y con el segundo cinturón de ronda de Valencia.

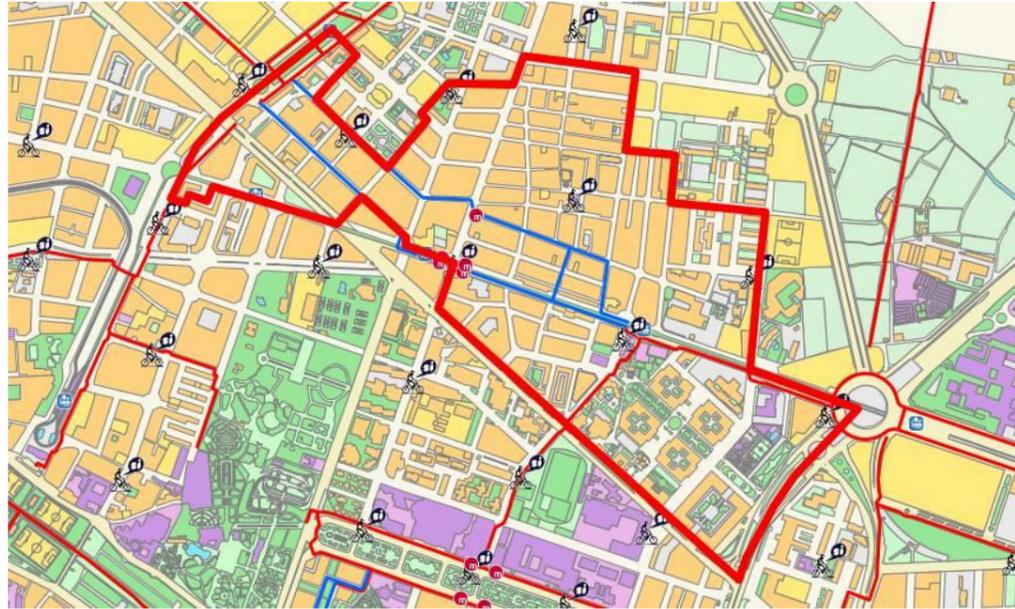


Ilustración 7. Delimitación del barrio de Benimaclet<sup>1</sup>

Las normas del catálogo de bienes y espacios protegidos establecen una serie de parámetros de conservación de la edificación, en los que no se permite la alteración de los volúmenes, pero sí la redistribución del espacio interior de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y la normativa general de aplicación.

Para el caso concreto de una modernización de los locales comerciales situados en planta baja, cualquier modificación en la fachada, deberá armonizar con el ambiente. Estableciendo una limitación a la colocación de rótulos luminosos.

Actualmente, el Núcleo Histórico Tradicional se ha declarado como Bien de Relevancia Local, compuesto por 16 manzanas de tipo compacto de la siguiente manera:

- Forma irregular de las parcelas
- Trazado urbanístico lineal
- Conservación regular
- Uso dominante: residencial plurifamiliar
- Uso dominante propuesto: Residencial múltiple

El planeamiento que desarrolla el centro histórico de Benimaclet es el PRI (BOP 18/06/1999)

<sup>1</sup> <http://www.zonu.com/fullsize/2011-03-21-13267/Barrío-de-Benimaclet-Valencia.html>  
Fuente: <http://www.valencia.es/ayuntamiento/urbanismo.nsf/vDocumentosTituloAux/>

Firmado por: MANUEL LATORRE HERNANDEZ -  
NIF: 24341151R  
Motivo: Revisión Simplificada del Plan General de Valencia  
Localización: Secretario del Área de Urbanismo,  
Vivienda y Calidad Urbana del Ayuntamiento de Valencia  
Fecha y hora: 25.09.2010 10:16:18

**REVISIÓN SIMPLIFICADA DEL PLAN GENERAL DE VALENCIA**  
**CATALOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS**  
Ordenación estructural

**NÚCLEO PRIMITIVO DE BENIMACLET**

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

**1. IDENTIFICACIÓN:**  
REF. CATASTRAL VIGENTE:

Coordenadas UTM: X=727.221,76  
Y=4.374.288,24

CART. CATASTRAL: 401-08-I  
401-08-III

SUPERFICIE: 5,15 ha apróx.

Foto aérea 2008 SIGESPA con ámbito NHT propuesto

Ilustración 8. Extracto del Catálogo de Bienes y Espacios protegidos<sup>2</sup>

La tipología de vivienda de esta zona, es de casas bajas de hasta 3 plantas de altura, con un patio trasero. Toda su zona centro está delimitada por las calles Barón de San Petrillo, calle Alegret, calle d'Enric Navarro y la calle Mistral.

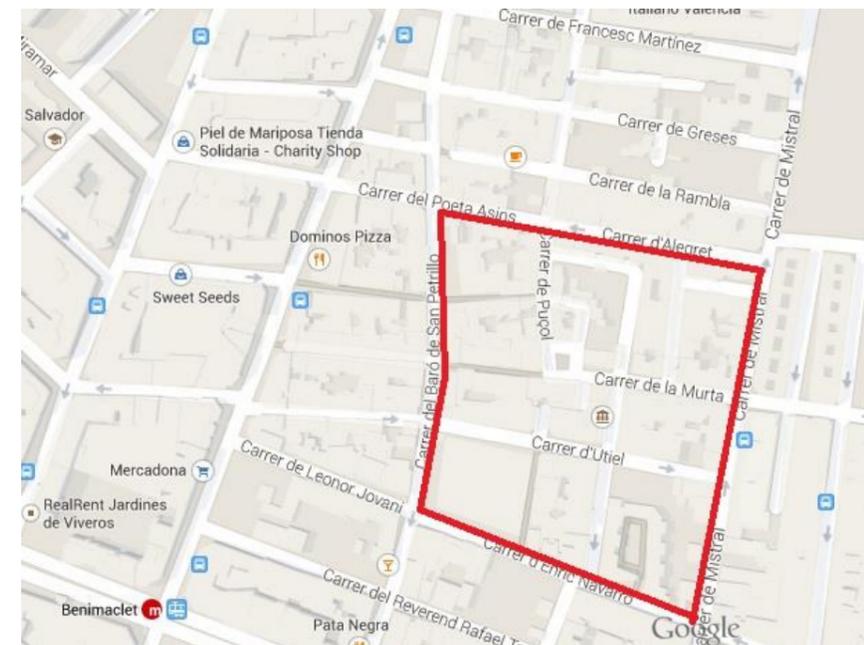


Ilustración 9. Trazado del Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Fuente: Google Maps

Todas las calles que se encuentran en el interior del polígono trazado en la imagen anterior, son las calles peatonales de la zona, aunque no las únicas, ya que la calle de la Rambla y la calle de la Masquefa también son peatonales.



Ilustración 10. Calle Utiel



Ilustración 11. Calle Barón de San Petri



Ilustración 12. Calle Nuestra Señora de Asunción



Ilustración 13. Calle de la Rambla



Ilustración 14. Calle del Alegret



Ilustración 15. Calle de Mistral

Como edificación singular en la zona, cabe destacar la importancia de la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, catalogada como Monumento de Interés Local, construida sobre una ermita del siglo XVI, de modo que se amplió su extensión, colindando por la parte trasera con una alquería, la cual conserva elementos góticos de cuando ambas edificaciones estaban comunicadas. Las posteriores obras de ampliación de una nave transversal fueron realizadas en 1945.



Ilustración 16. Cuadro pintado a mano de la Iglesia y la acequia de Mestalla desde la calle de la Murta



Ilustración 17. Iglesia de Nuestra Señora de Asunción

## 2.2.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA

### 2.2.1- S. XV- S.XVIII

Surgió como un conjunto de alquerías musulmanas inicialmente conquistadas por el Rey Jaime I, se trataba de una localidad independiente que, poco a poco, fue creciendo y su núcleo se fue extendiendo en torno a las calles Barón de San Petrillo y Murta.

Todas las personas que participaron en el asedio y las casas que se ofrecían fueron anotadas en el libro "El Repartiment". Una vez se había conquistado, estas donaciones se realizaron y quedaron reflejadas en dicho libro, con la finalidad de ocupar el reino moro.



Ilustración 18. Libro "El Repartiment"<sup>4</sup>

Con el paso de los años, Benimaclet fue comprada por diferentes señores debido a que había adquirido un nuevo valor en el mercado agrícola.

En el S. XVIII se produjo un hecho relevante, la construcción del campanario de la iglesia. A finales de este siglo es cuando se encuentran los primeros documentos relacionados con Benimaclet, cuando Botánico Cavanilles visitó el Reino de Valencia para informar al rey sobre su estado.

Finalmente, en 1769 Benimaclet pasa a ser un municipio.

### 2.2.2- S. XIX

Este siglo está fundamentalmente definido por la Guerra de la Independencia contra los franceses. La agricultura sufrió altibajos y la calidad de vida empeoró con la aparición del cólera, también sufrieron una crisis financiera y aparecieron nuevos problemas políticos.

El proceso por el cual atravesaron hasta su anexión a Valencia, pasó por perder la condición de municipio independiente a principios de 1871. A mediados de ese mismo año, pasó a firmarse y a hacerse efectiva la anexión

como barrio número 11 del distrito del Mar, aunque mantuvo su independencia como pueblo hasta 1882, cuando se hizo oficial su anexión a Valencia como barrio debido a la cercanía y al crecimiento conjunto de ambas zonas.

Fue en este siglo, cuando se construyó la Casa Chocolateira, hecho que no ha podido ser constatado documentalmente, aunque los testimonios orales de los actuales residentes aproximan su construcción a 1850.

### 2.2.3.- S. XX- S.XXI

A partir del siglo XX, se ejecutan proyectos de anexión de los barrios periféricos a Valencia. Benimaclet va expandiéndose en dirección al noreste, aproximándose hacia Alboraya.

En 1946, se redactó el primer Plan General de Valencia y en 1950 se elaboró el plan parcial que contemplaba la conservación de los núcleos de población dentro de la ciudad de Valencia. Se creó una ordenación urbana radiocéntrica y descentralizadora.

En 1978, se declararon diferentes zonas de protección para que las actuaciones llevadas a cabo en el ensanche del barrio no afectaran a la conservación de los edificios más antiguos.

En 1988, se redactó el actual Plan General de Ordenación Urbanística con su correspondiente Plan Especial y Plan de Reforma Interior, considerando Benimaclet como un sector de suelo urbanizable programado.

El S. XXI viene marcado por la dotación de nuevas zonas verdes, la creación de un mercado junto al núcleo de Benimaclet y la construcción de vías de acceso rodado para coches, actualmente conocida como Ronda Norte.

Durante el transcurso de los años, su casco histórico se ha mantenido intacto en forma de manzanas rectas, llevando su crecimiento a la periferia y a la zona norte del barrio.<sup>5</sup>

## 2.3.- TIPOLOGÍAS EDIFICATORIAS

Se estudian a continuación las dos tipologías de vivienda existentes en la actualidad y en la historia del barrio de Benimaclet.

### 2.3.1.- Alquerías

Son un tipo de construcciones muy primitivas de origen islámico, de las primeras que se tiene constancia en documentos históricos. Aunque también su concepto y técnicas de construcción han ido cambiando con el paso de los años.

Inicialmente, en el siglo XI, aparecen este tipo de construcciones agrupadas formando pequeños núcleos de población, en torno a unas ocho casas aproximadamente, llegando incluso hasta veinte.

A partir del siglo XIII, se entiende la palabra alquería como cualquier construcción aislada de carácter agrícola.

Las alquerías son casas ubicadas en zonas de campo en las que residían grandes familias. Se caracterizaban por ser las primeras casas que antiguamente formaban los primeros núcleos de población, aunque con el paso de los años, se han ido desplazando hasta llegar a dividirse en parcelas.

En este tipo de vivienda se construían cámaras independientes, las cuales se dividían entre los hermanos de la familia.

<sup>4</sup><http://jgsentandreu.blogspot.com.es/2012/03/prueba-n-19-els-llibres-del-repartiment.html>

<sup>5</sup> Proyecto Fin de Grado. Análisis Histórico-Urbanístico del barrio de Benimaclet. Carlos Brocal Guillen.

Se distinguen dos zonas diferenciadas, la zona de la vivienda y la zona de la actividad agrícola y/o ganadera. La planta baja quedaba a disposición de las actividades relacionadas con la huerta, mientras que la planta primera se destinaba a un uso residencial. Sin embargo, existen otras alquerías con un concepto renovado, en el que la vivienda es trasladada a la planta baja y la planta primera se utiliza como almacén (también llamado “cambra”).

Un rasgo característico a todas ellas, era el acceso a través de dos tipos de puertas. Un primer acceso principal y un acceso posterior para los carros y el ganado.



Ilustración 19. Alquería de Serra de Benimaclet<sup>6</sup>

### 2.3.2.- Casa entre medianeras

Es un tipo de vivienda muy común en el núcleo de Benimaclet. Se caracterizan por ser un tipo de vivienda compacta de dos alturas, con dos medianeras laterales y un patio en la zona posterior o interior de la casa.

En la planta baja se ubican viviendas con posibilidad de un pequeño local comercial y en planta primera otra vivienda independiente de la primera.

La zona del patio posterior se considera una fachada secundaria, y la otra fachada será la principal. Como característica principal fácilmente visible, tienen una entrada grande y principal por la que se accede a la planta baja y una pequeña puerta a un lateral por la que se accede a la planta primera a través de una escalera con elevadas contrahuellas y reducidas huellas, que en la actualidad no cumplen las dimensiones ni desarrollo de la normativa actual. A ambos lados de la puerta principal y del pequeño balcón de planta primera, estarán las ventanas, de tal modo que por jerarquización de volúmenes, las carpinterías más grandes se ubiquen en la zona central de la fachada.



Ilustración 20. Casa tradicional del Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet. C/Barón de San Petri



Ilustración 21. Otras casas tradicionales del Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet. C/Barón de San Petri

La estructura portante de este tipo de casas, está formada por los muros perimetrales a base de ladrillo macizo y una serie de pilares embebidos dentro. Las viguetas de los revoltones van apoyadas sobre vigas o en los mismos muros. Para la cubierta a dos aguas de teja árabe, existe una viga que apoya también sobre los muros portantes y sobre la que van colocados los pares de la cubierta.

<sup>6</sup> [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lateral\\_de\\_l%27alqueria\\_de\\_Serra\\_de\\_Benimaclet.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lateral_de_l%27alqueria_de_Serra_de_Benimaclet.JPG)

## 3. ESTUDIO DE LA CASA CHOCOLATERA

3.1.- EMPLAZAMIENTO

3.2.- SITUACIÓN URBANÍSTICA

3.3.- DESCRIPCIÓN HISTÓRICA/EVOLUTIVA

3.4.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.5.- ANÁLISIS Y ESTUDIO PATOLÓGICO

### 3.1.- EMPLAZAMIENTO

El inmueble estudiado es la Casa Chocolateira, un edificio de uso residencial situado en el distrito número 14 de la ciudad de Valencia, actual barrio de Benimaclet y con dirección C/Nuestra Señora de Asunción nº 1.

Se encuentra ubicado en el Núcleo Histórico Tradicional, concretamente en la Plaza de Benimaclet.

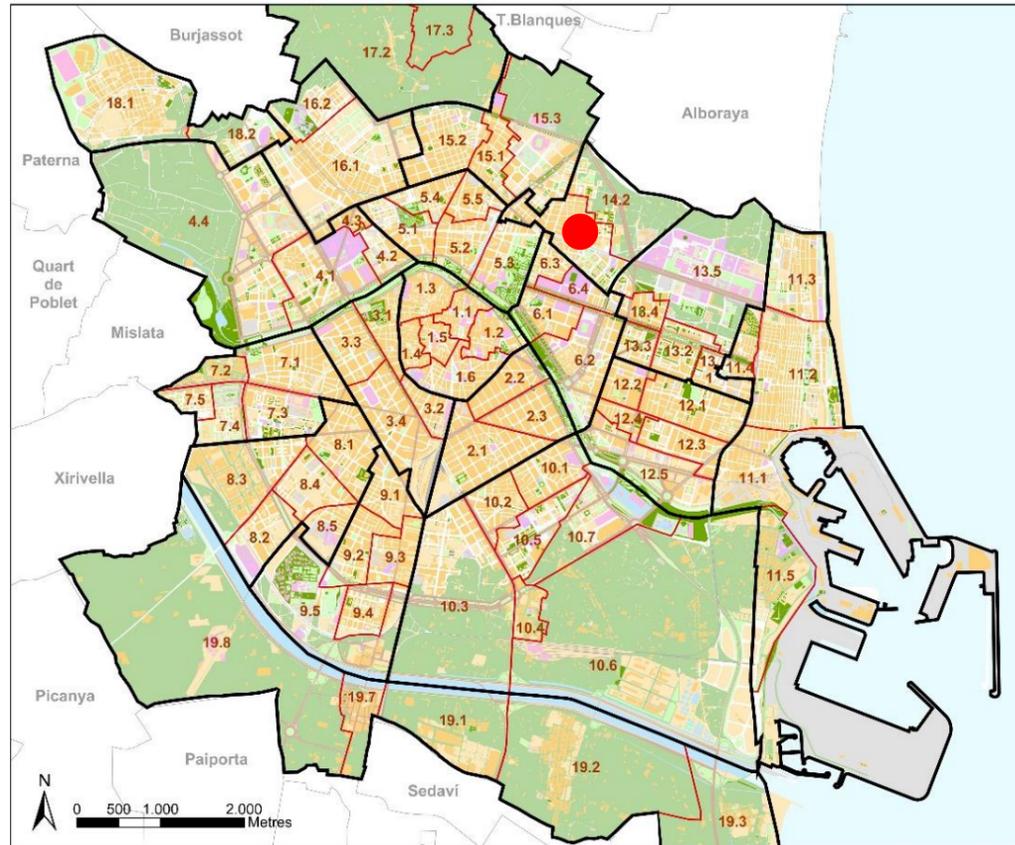


Ilustración 22. Mapa división de distritos de Valencia<sup>7</sup>

Su ubicación en el mapa es clave para la existencia de los huertos urbanos, debido a la existencia de acequias que proporcionan el riego que la huerta necesita.

La acequia de Mestalla queda al margen de la izquierda del río Túria, la cual ha servido históricamente para el riego de toda la huerta valenciana, desde el río Túria hasta llegar a las proximidades del mar. Sus numerosos brazos que abastecen al territorio son Petra, Rambla Escarmada, Rambla Rams y Algrós, siendo el brazo de la Rambla el que abastece al barrio de Benimaclet.

Sin embargo, las numerosas ramificaciones hace que Benimaclet sea abastecida por varios brazos de la acequia de Mestalla, como la zona del Molí d'Alters que corresponde al brazo de Petra y que desemboca en el camí de Vera, Alboraya y Benimaclet.

<sup>7</sup> <http://www.zonu.com/fullsize2/2011-03-18-13203/Barrios-de-Valencia.html>

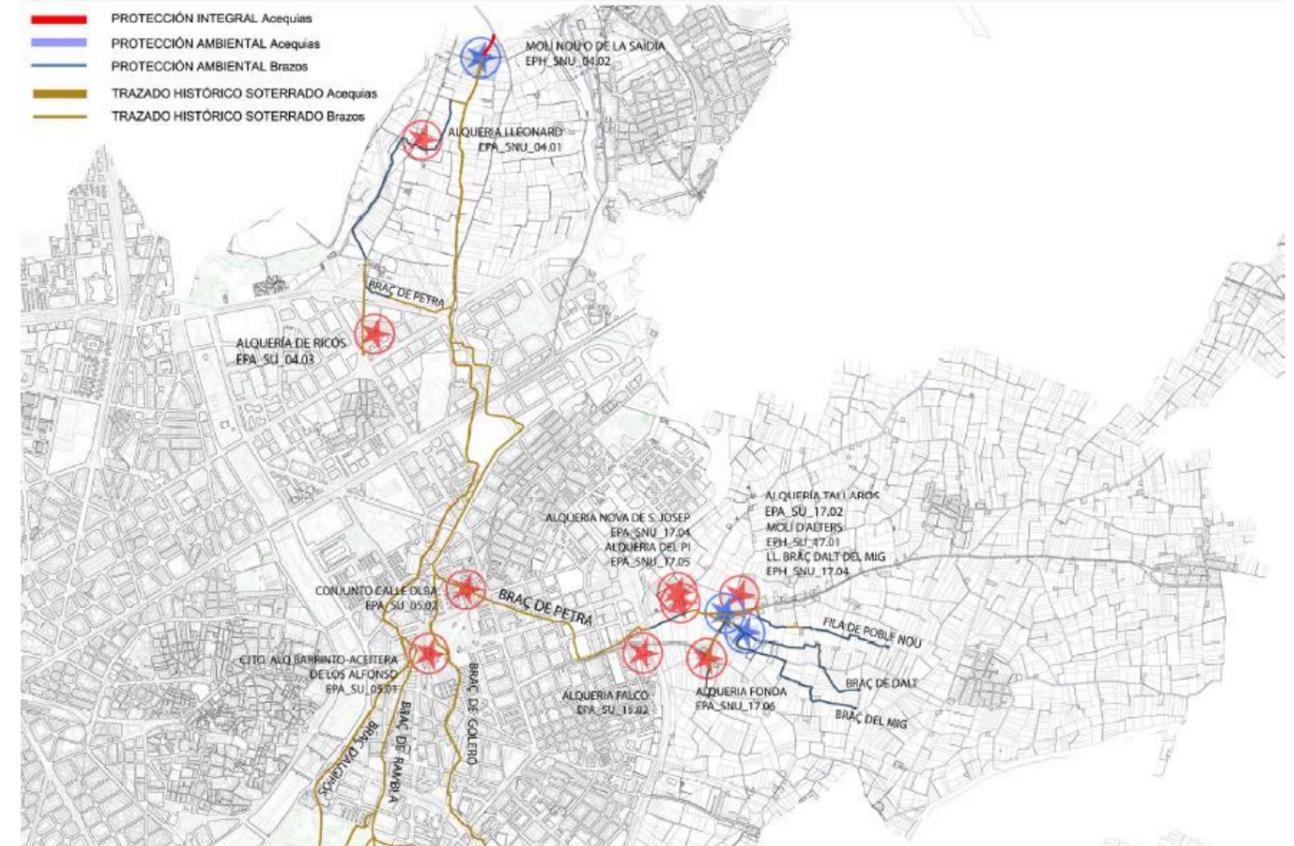


Ilustración 23. Mapa de acequias<sup>8</sup>

Según testimonio oral de Miguel Sanchis Hueso, síndico de la acequia de Mestalla, es probable que ésta sea la suma de otras acequias independientes en el pasado, la cual se ha visto más afectada por el crecimiento de la ciudad.

<sup>8</sup> Fuente: Ficha del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos. P.G.O.U.

La ubicación de la vivienda en el mapa del barrio es la siguiente:



Ilustración 24. Mapa del barrio de Benimaclet

Está ubicada entre la calle Mare de Déu de l'Assumpció nº 1, da a la plaza de la iglesia, por su parte posterior da a la calle Utiel

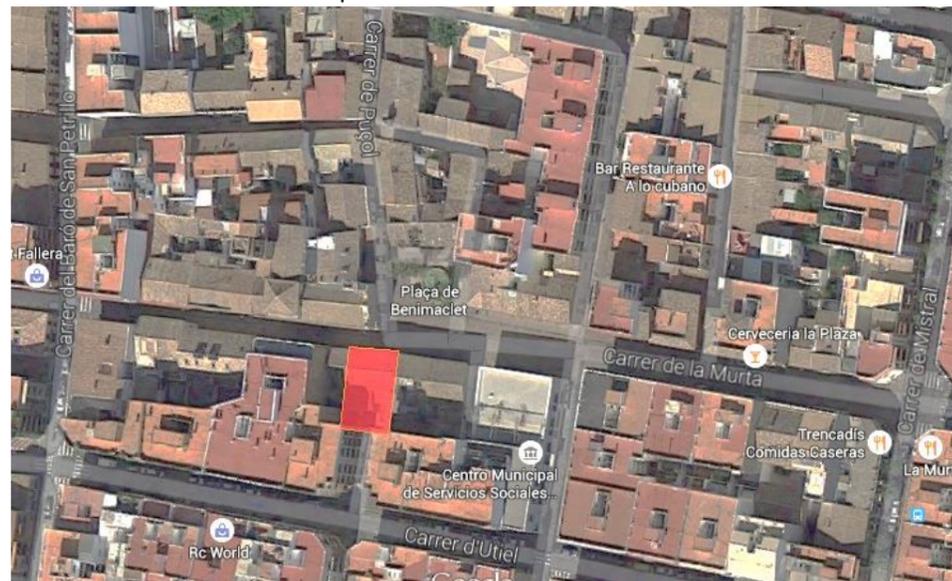


Ilustración 25. Mapa ubicación Casa Chocolateira



Ilustración 26. Plano de situación de la "Casa Chocolateira"

### 3.2.- SITUACIÓN URBANÍSTICA

Se trata de un edificio residencial construido en el siglo XIX, tiene una protección de grado 2, está entre medianeras y en suelo urbano, en calificación de Núcleo Histórico Tradicional. Se compone de una planta baja y una planta primera. Pertenece a un Bien de Relevancia Local, que es el núcleo histórico.

Las normas urbanísticas regulan la protección y conservación del patrimonio cultural de una determinada zona, con el fin de regular las actuaciones en aquellos bienes que pudieran perjudicar su valor cultural con el paso de los años.

Se encargan de revisar y completar las determinaciones estructurales del catálogo aprobado por el Excelentísimo Ayuntamiento de Valencia el 28 de diciembre de 1988, con el fin de adaptarlo a la Ley del Patrimonio Cultural Valenciano (Ley 4/1998 del 11 de junio). Esta ley, regula los tipos de bienes y espacios protegidos que pertenecen al Patrimonio Cultural Valenciano, así como las categorías, tipos de protección y clase a los que están sujetos.

No obstante, también ha de adaptarse a las modificaciones de la Ley de Patrimonio Cultural Valenciano desarrolladas por la Ley 7/2004 del 19 de octubre y la Ley 5/2007 del 9 de febrero, por las que se amplían los Bienes de Relevancia Local y se establecen sus especificaciones concretas.

De acuerdo con las normas del catálogo de bienes y espacios protegidos, un nivel de protección 2 corresponde a una protección parcial, en la que están permitidas las actuaciones de conservación, restauración, rehabilitación y reconstrucción.

Las obras específicas permitidas para una rehabilitación en este caso, son las siguientes:

Obras de reforma en cumplimiento de la normativa vigente, en las que no se alteren los elementos situados en espacios públicos. No se puede alterar aspecto exterior del edificio, debiendo mantener la estructura primitiva, tampoco alterar las alturas libres y ningún elemento propio de la vivienda.

En la ficha urbanística se grafía las zonas afectadas por la protección 2, lo que demuestra que la protección de la propiedad solo afecta a la fachada noreste.

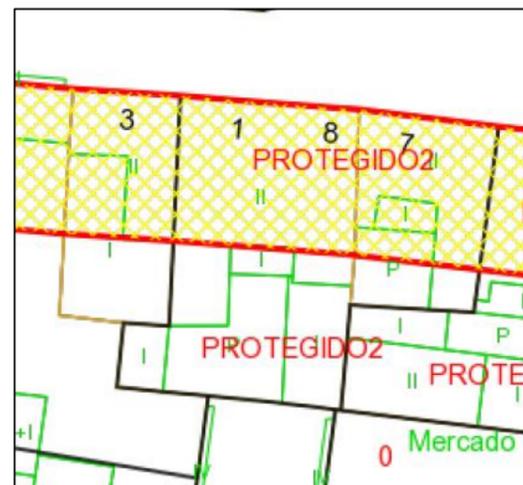


Ilustración 27. Grafado de las protecciones de las viviendas de la C/ Nuestra Señora de Asunción<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Fuente: informe de circunstancias urbanísticas. Sección: Urbanismo. Ayuntamiento de Valencia.

<b>PARTICIÓN URBANÍSTICA:</b>				
Superficie gráfica (m <sup>2</sup> )	Número de partes	Subparcela	Superf. subparcela (m <sup>2</sup> )	Hoja(s) Serie C
998.25	1	1	998.25	29
<b>INFORMACIÓN URBANÍSTICA:</b>				
<b>DOCUMENTO URBANÍSTICO:</b>				
P.G.O.U. / C. Enclaves		Instrumento de Desarrollo		
BOE 14/01/1989 - DOGV 03/05/1993		(RI1449) - PRI Benimaclet (T-3) AP26/03/99. BOP 18/06/99 con NN.UU.		
<b>CLASIFICACIÓN:</b>				
Clasificación del Suelo		Sistema General		
(SU)Suelo Urbano				
<b>CALIFICACIÓN:</b>				
Calificación Urbanística				
(NHT-BN)Nucleo Historico Tradicional Benimaclet				
Uso Global o Dominante		Usos Permitidos y Prohibidos		Elementos Protegidos
(Run.)Residencial Unifamiliar		Art. 4 PRI		
<b>USOS:</b>				
Uso Especifico		Usos Permitidos y Prohibidos		
-----		-----		
<b>CONDICIONES DE PARCELA (Art.5 PRI):</b>				
Sup. Min (m <sup>2</sup> )	Fach. Min (m)	Rectángulo Inscrito (m)	Ángulo Lindes (g. sexa)	Ocupación
60.00	4.00	-----	60	-----
				Alineaciones y prof. edit.
				Informe Líneas
				Ud. ejecución / Área reparto
				Consulta Especifica
<b>CONDICIONES DE VOLUMEN:</b>				
Número Plantas	Altura Cornisa (m)	Altura Planta Baja (m)	Altura cornisa máxima	
3	-----	-----	-----	
2	-----	-----	-----	
PROTEGIDO3	-----	-----	-----	
PROTEGIDO2	-----	-----	-----	
Entrepisos		Semisótano	Sótano	Coef. Edificabilidad Neta (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> s)
-----		-----	-----	-----
Áticos		Desvanes	Pasajes	
-----		-----	-----	
<b>CUERPOS Y ELEMENTOS SALIENTES:</b>				
<b>APARCAMIENTOS:</b> No será exigible reserva				
<b>OBSERVACIONES:</b>				
La altura de cornisa se ajustara obligatoriamente a su edificación colindante protegida. Su altura de PB podrá acomodarse a la planta baja de su edificación colindante protegida. Ver PRI sector T-3 PGOU Benimaclet.				

Ilustración 28. Ficha urbanística del inmueble

El instrumento de desarrollo urbanístico de la zona de Benimaclet, es el PRI de Benimaclet, publicado en el BOP 18/06/1999, por el que se regulan las condiciones que deben cumplir las viviendas situadas en el casco histórico.

- Uso dominante: Residencial unifamiliar
- Superficie mínima de parcela edificable: 60 m<sup>2</sup>
- Lindes: 4 m.
- Polígono inscribible: Rectángulo de 4 x 8 m.

- Altura de cornisa para 2 plantas: 7 m.
- Altura de cornisa para 3 plantas: 10 m.
- Longitud de vuelo máximo para balcones: 60 cm
- Longitud de vuelo máxima para aleros en cubiertas inclinadas: 85 cm

### 3.2.1.- Situación catastral

Su referencia catastral es la siguiente: 7142407YJ2774C0001FR para la planta baja  
7142407YJ2774C002GT para la planta primera

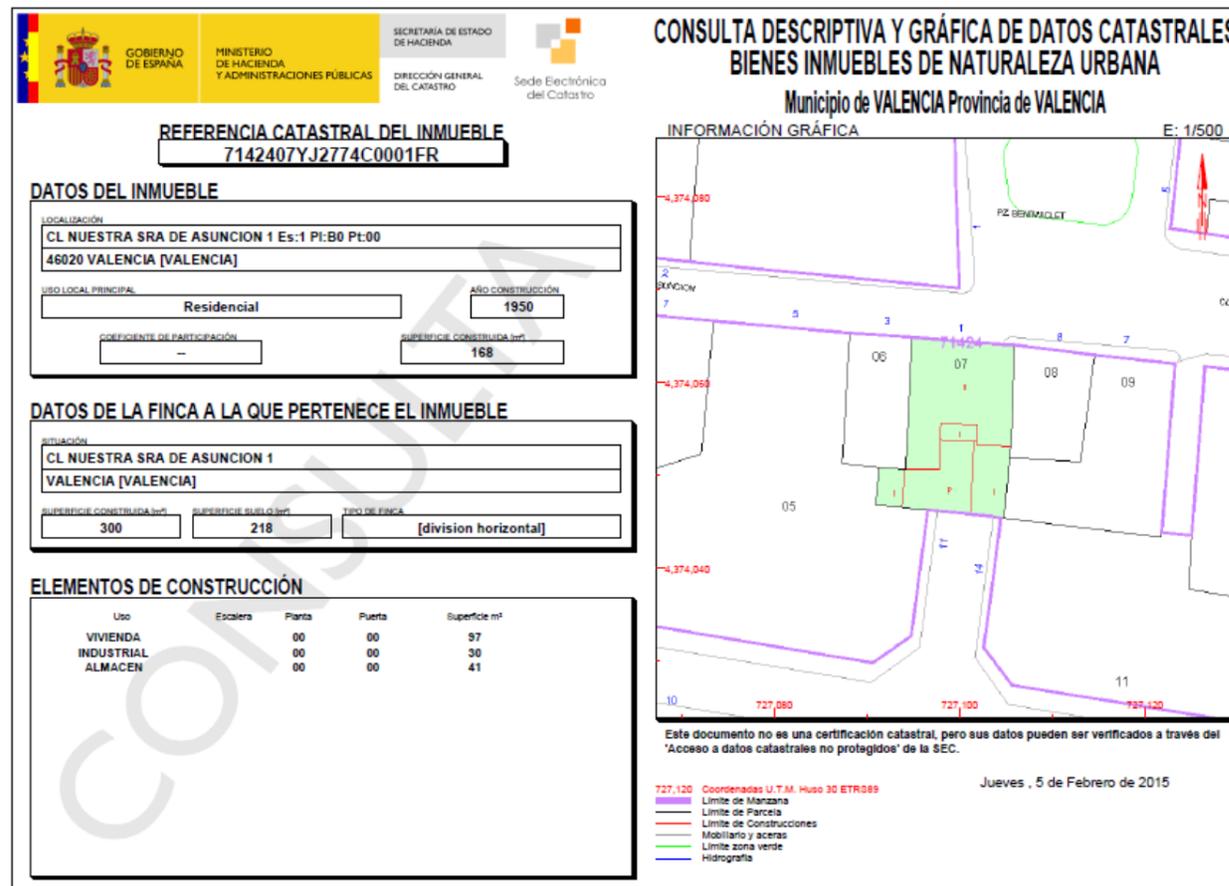


Ilustración 29. Ficha catastral de la Casa Chocolateira<sup>10</sup>

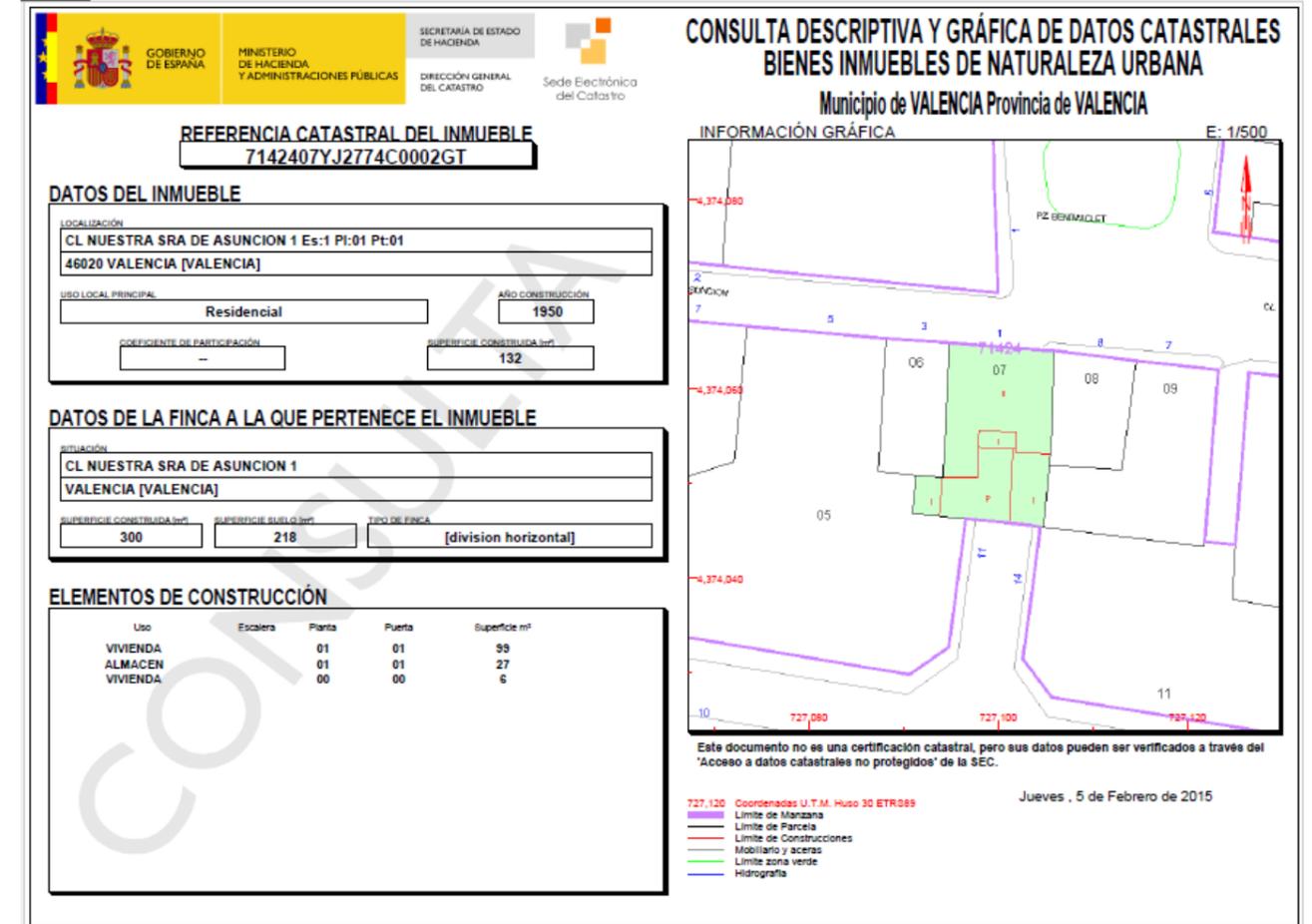


Ilustración 30. Ficha catastral de la Casa Chocolateira<sup>11</sup>

Dado que los datos catastrales han sido creados con posterioridad a la fecha de construcción del edificio, en el año de construcción se puede observar que está datado en 1950. Este hecho sucede con todos los edificios antiguos, por tanto, se trata de un dato no verídico.

Sin embargo, existe un plano municipal de Valencia en el que ya aparece la vivienda construida. Dicho plano está datado en los años 1929-1944 en la cartografía histórica de la ciudad de Valencia, plano 25, hoja 38 II. Por tanto, se trata de un dato constatable de que la vivienda estaba construida en esos años.

Por otra parte, según testimonios de los residentes de la vivienda, el Ayuntamiento tiene pensado derribar la Casa Chocolateira para conectar la plaza con la C/ Poeta Carles Salvador, directamente. Todo ello, mediante la redacción de un PRI, por el que se regulan las actuaciones aisladas para la descongestión del suelo urbano, y para la mejora de la circulación.

<sup>10</sup> Fuente: Sede Electrónica del Catastro. www.sedecatastro.gob.es

<sup>11</sup> Fuente: Sede Electrónica del Catastro. www.sedecatastro.gob.es

### 3.3.- DESCRIPCIÓN HISTÓRICA/EVOLUTIVA

La Casa Chocolatera ha sido siempre un reclamo para la población, debido a su ubicación céntrica en la plaza y que ha actuado como uno de los establecimientos históricos que perdura su actividad, empezando como una tienda de detalle de pequeño material de escritorio, después como una chocolatería y, por último, como una tienda de comestibles.

Tal y como se observa, el nombre de “Casa Chocolatera” proviene de la actividad comercial desarrollada durante muchos años en la vivienda. La prolongación en el tiempo de su actividad más allá de la tienda de comestibles o de la papelería, le confiere el nombre definitivo.

En la actualidad, la tienda de comestibles ha sido trasladada fuera de la casa desde hace 10 años , en mayo de 2005, a unos pocos metros de la misma, haciendo esquina entre C/ Poeta Carles Salvador a la C/ Utiel y aún mantiene el nombre de la casa.



Ilustración 31. Actual tienda de comestibles perteneciente a los dueños de la Casa Chocolatera



Ilustración 32. Tienda de comestibles “La Xocolatera” por dentro

Respecto a la vivienda aquí estudiada, fue construida de nueva planta en el siglo XIX y, en la actualidad, se mantiene intacta, ya que no han habido zonas construidas posteriormente.

Se trata de una vivienda de grandes dimensiones, más si se mira desde fuera por la plaza, o por la calle del poeta Carles Salvador. Aunque, interiormente, la planta baja tiene espacios muy pequeños y muy bien aprovechados, pues tiene: una tienda, un guardarropía, tres dormitorios, un baño, un comedor, una cocina y un patio trasero con una cuadra.

En la planta primera, algunos testimonios dicen que se la alquilaron a Carles Salvador durante el tiempo que ejerció como maestro en Benimaclet. A raíz de este hecho, la bocacalle sin salida que da detrás de la vivienda se ha nombrado Poeta Carles Salvador, como homenaje.

En la entrada de la casa se halla la tienda de lo que era la antigua chocolatería, amueblada con numerosas estanterías llenas de productos de lo que fue el antiguo comercio de comestibles.



Ilustración 33. Vista lateral de la tienda de comestibles



Ilustración 34. Vista de fondo de la tienda de comestibles

El acceso desde la tienda al estar-comedor, se hace a través de una zona de paso sin puerta para los trabajadores que están detrás del mostrador y una puerta acristalada para los residentes de la vivienda. Al igual que el acceso desde la recepción hacia el salón, mediante otro arco más pequeño.



Ilustración 35. Puerta de paso residentes



Ilustración 36. Zona de paso trabajadores

El estar-comedor de la casa que se halla tras la tienda es la zona más amplia de la casa, de ahí se distribuyen los tres dormitorios a mano derecha, la cocina a mano izquierda y siguiendo recto encontramos el patio trasero, donde tiene una cochera y un establo muy pequeño donde guardaban los caballos antiguamente.



Ilustración 39. Dormitorio 1



Ilustración 40. Dormitorio 2 visto hacia el distribuidor

El estar-comedor lo encontramos ubicado en una esquina de la casa, y detrás del mismo se halla el guardarropía, con una partición de sacos endurecidos a base de capas de yeso, que hicieron los mismos dueños. Por tanto, el guardarropía está detrás de la tienda.



Ilustración 37. Sacos endurecidos con capas de pinturas anclados a soportes metálicos



Ilustración 38. Guardarropía



Ilustración 41. Vista frontal de la cocina



Ilustración 42. Vista lateral de la cocina

Tras la partida de Carles Salvador, la casa quedó vacía y unos ocupas se establecieron allí, al poco tiempo, los mismos produjeron un incendio en la primera planta, que no llegó a la planta inferior, pero que dejó en escombros y en estado de abandono e inhabitable dicha planta.

El dueño de la vivienda, decidió tapar los huecos de ventanas y puertas para evitar que se volviera a ocupar, este hecho ha quedado así hasta la fecha.

En lo concerniente a la parcela, se trata de una superficie de 189,06 m<sup>2</sup> ocupada por la vivienda de 247,58 m<sup>2</sup> construidos en total, distribuidos en 114,07 m<sup>2</sup> en la planta baja y 133,51 m<sup>2</sup> en la planta primera y un patio trasero de 65,82 m<sup>2</sup>

El volumen del edificio está compuesto por un cubo central y dos bloques adosados a los laterales de la parte posterior, que corresponden a los dormitorios y la cocina respectivamente. También se compone de una pequeña cuadra de 9,17 m<sup>2</sup> la cual no está adosada al edificio, sino que se encuentra en el lateral de la parte posterior de la parcela.

La envolvente de la propiedad está compuesta por dos fachadas que dan al noreste y al suroeste respectivamente, y dos medianeras.

El acceso principal a la planta baja se realiza por la fachada noreste, la puerta que entra directamente a la tienda, mientras que el acceso secundario lo constituye el de la fachada suroeste. Para la planta primera el único acceso posible es el de la fachada noreste, la puerta situada a la parte de la derecha viendo el edificio de frente. Dicho acceso da a la escalera, de la tipología “escaleta” en los edificios históricos.

*“Se denomina “escaleta” a un tipo de escalera muy característico que se utiliza para resolver la comunicación de la planta piso con el menor espacio posible. Esta escalera es realizada en el primer tramo de crujía y salva alturas de planta baja superiores a los tres metros, por lo tanto su desarrollo, en un único tramo, se caracteriza por su excesiva inclinación y espacio angosto, fuera ambos caracteres del rango normativo actual.”<sup>12</sup>*

Por tanto, la fachada principal queda definida por 7 huecos en total, dos puertas y dos ventanas en planta baja y una puerta balconera y dos ventanas a los lados.



Ilustración 43. Fachada noreste/principal

Tal y como se puede observar, la planta baja tiene un tono de color distinto al de la planta primera, ya que ésta última no ha sido pintada recientemente. Se podría decir que la primera planta aún conserva el color conferido por los pigmentos minerales, los cuales han sufrido un desgaste debido a la acción del aire que continúa el proceso de oxidación del óxido del hierro.

Sin embargo, el alzado suroeste está pintado en blanco y no presenta alteración ninguna relativa al color.

<sup>12</sup> Campanar: *Génesis y evolución de un asentamiento urbano sobre la huerta histórica de Valencia*. Tesis doctoral: Carmen Cárcel García. Junio 2014.

Aludiendo a la carta RAL, la cual establece un código para cada tipo de color, se establece un color RAL 1021 para la planta baja y RAL 1012 para la planta primera.

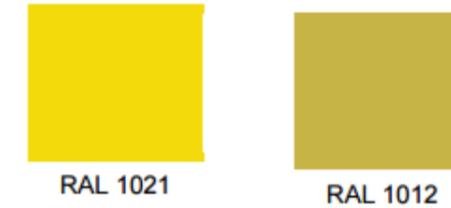


Ilustración 44. Colores de la carta RAL que pertenecen a la fachada principal

Relativo a las cubiertas de la vivienda, el edificio principal se compone de tres tejados, el que cubre al cubo principal es el más grande a dos aguas, con una altura de cumbrera aproximada de 9,3 metros. Los otros dos tejados anexos al edificio son a un agua con una altura de 6,43 y 7,23 metros aproximadamente. Todos los que son de teja árabe, tienen una pendiente del 35%.

Se incluye el plano de cubiertas para su mejor comprensión.

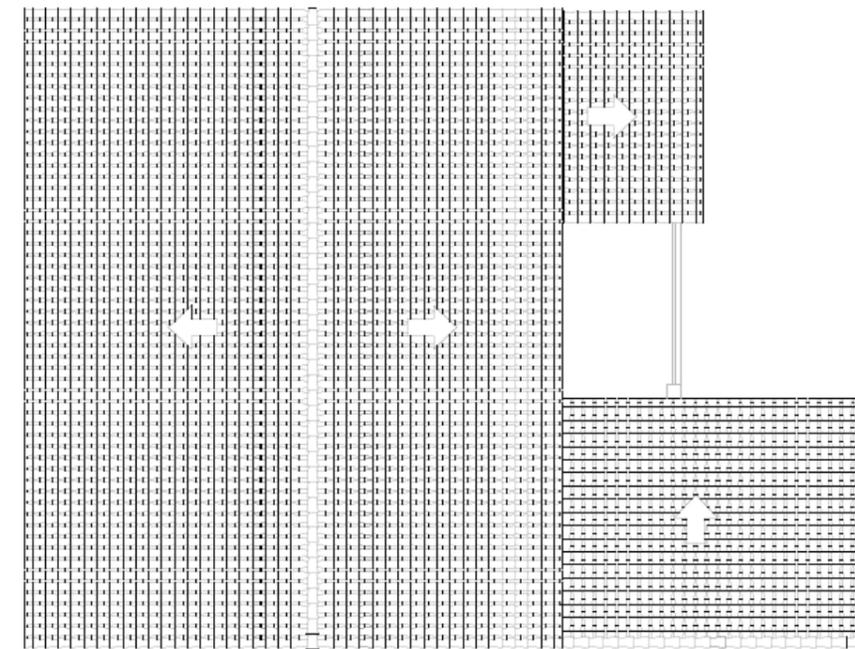


Ilustración 45. Planta de cubiertas

**SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS DEL ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA**

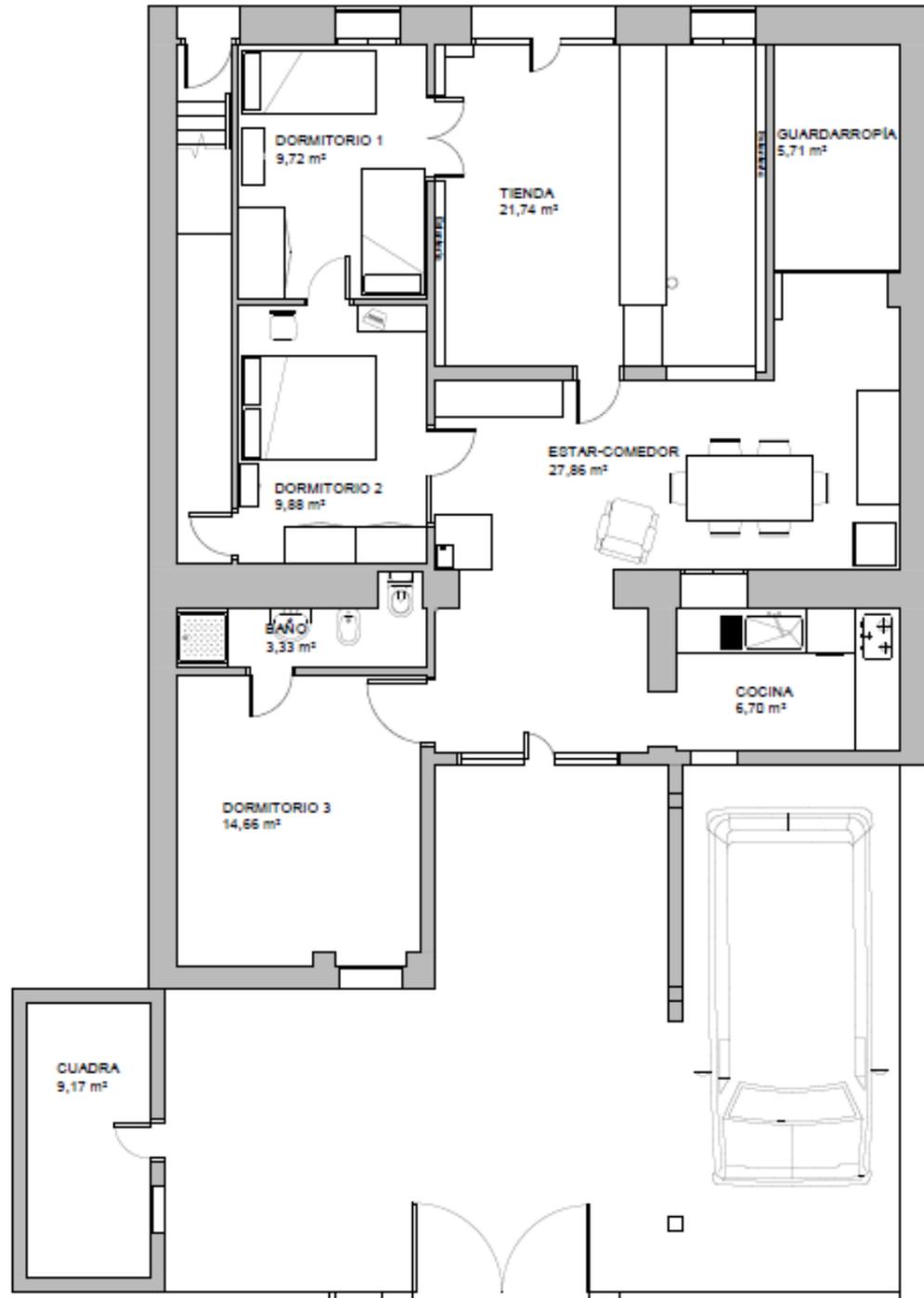


Ilustración 46. Superficies planta baja del estado actual

SUPERFICIES ÚTILES (m²) PLANTA BAJA	
TIENDA	21,74
GUARDARROPIA	5,71
DISTRIBUIDOR	27,86
COCINA	6,70
DORMITORIO 1	9,72
DORMITORIO 2	9,88
DORMITORIO 3	14,66
BAÑO	3,33
PLANTA 1ª	
ALMACÉN	103,10
TERRAZA	7,47

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²) PLANTA BAJA	
TIENDA	22,52
GUARDARROPIA	7,09
DISTRIBUIDOR	33,40
COCINA	9,28
DORMITORIO 1	10,12
DORMITORIO 2	10,47
DORMITORIO 3	15,81
BAÑO	5,38
PLANTA 1ª	
ALMACÉN	125,60
TERRAZA	7,91



**SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS DEL ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA**

SUPERFICIES ÚTILES (m <sup>2</sup> ) <u>PLANTA BAJA</u>	
TIENDA	21,74
GUARDARROPIA	5,71
DISTRIBUIDOR	27,86
COCINA	6,70
DORMITORIO 1	9,72
DORMITORIO 2	9,88
DORMITORIO 3	14,66
BAÑO	3,33
<u>PLANTA 1ª</u>	
ALMACÉN	103,10
TERRAZA	7,47

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ) <u>PLANTA BAJA</u>	
TIENDA	22,52
GUARDARROPIA	7,09
DISTRIBUIDOR	33,40
COCINA	9,28
DORMITORIO 1	10,12
DORMITORIO 2	10,47
DORMITORIO 3	15,81
BAÑO	5,38
<u>PLANTA 1ª</u>	
ALMACÉN	125,60
TERRAZA	7,91

Ilustración 47. Superficie planta primera del estado actual

### 3.4.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

#### 3.4.1.- Cimentación

##### - SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No se han determinado las características del suelo donde apoya el edificio por no haber realizado estudios geotécnicos.

##### - SISTEMA ESTRUCTURAL

Se trata de un elemento subterráneo al que no se ha tenido acceso, pero del que se puede suponer su composición y geometría por investigaciones sobre cimentaciones de edificios históricos. Así como por el material disponible en la época de construcción del inmueble.

La hipótesis se caracterizaría por ser una cimentación no muy profunda, simplemente apoyada en sustratos resistentes y que se presentan en forma de zapata corrida. Dicha zapata se supone una prolongación de los muros de carga del edificio.

La composición de las zapatas se presupone que está formada por mampuestos trabados entre sí y recibidos con mortero de cal, formando un hormigón ciclópeo.

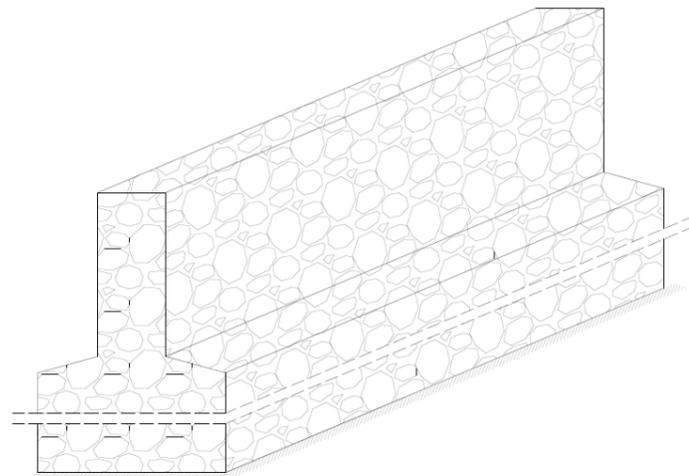


Ilustración 48. Esquema cimentación de la que se desconoce su profundidad

#### 3.4.2.- Estructura portante vertical

##### - MUROS

La constituyen los muros y pilares. Por un lado, los muros portantes son los marcados en el siguiente esquema:

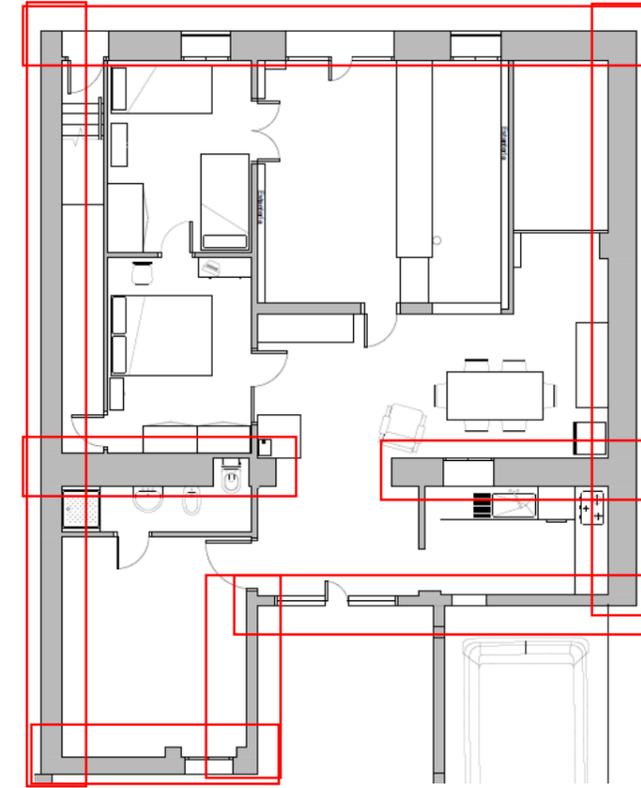


Ilustración 49. Esquema estado actual de planta baja

Debido a que no se puede constatar la composición exacta de los muros de La Casa Chocolateira, para obtener un mayor conocimiento se debería hacer el estudio mediante catas murarias. Sin embargo, observando los vestigios del barrio de Benimaclet, el muro más común en las construcciones históricas estaba formado por mampostería o ladrillo, revestido con mortero de cal.

Se caracterizan por tener un espesor de 54 cm aproximadamente.

Las hiladas de ladrillo son visibles en los paramentos afectados por humedades, ya que ha destruido parte del revestimiento, quedando el muro al descubierto.



Ilustración 50. Paramento interno afectado por humedades

Como se puede observar en la fotografía, los muros portantes están formados por hiladas de ladrillo macizo.

Los paramentos revisten con mortero de cal y son encalados en blanco, aunque posteriormente se pintan en verde.

En cuanto a las particiones interiores, tienen un espesor de 10 cm. Y no forman parte de los muros portantes. Sabiendo la constitución de los muros más comunes de las construcciones históricas, se puede deducir que las particiones estarán formadas por un ladrillo hueco de 7x16x33 cm. colocado a panderete y revestido por ambos lados de mortero de cal.

#### - PILARES

Los pilares existentes en el edificio, están embebidos dentro del muro y tienen la misma composición que éstos.

Sin embargo, existe un pilar de diferente composición al resto de la vivienda. Se trata del pilar de fundición ubicado en un lateral de la tienda, sobre el que apoya una de las vigas que da soporte al forjado.

La aplicación de elementos de fundición en la construcción, aparece en las viviendas tradicionales a partir del siglo XIX. Su aplicación en tiendas se debe a la necesidad de reducir la sección de los pilares, así como crear una función decorativa característica de aquella época.

Se compone de los siguientes elementos:



Ilustración 51. Pilar de fundición

Como se puede observar en la fotografía, la viga se ancla a través de tornillos al pilar.

Los rigidizadores reparten el peso transmitido por el ábaco y el equino al pilar, evitando posibles deformaciones por la carga transmitida. El equino aumenta la sección del pilar y transmite las cargas al mismo pilar y a los rigidizadores y, por último, el ábaco es el elemento que recibe la carga directa de la viga y que va atornillado a la misma.

### 3.4.3.- Estructura portante horizontal

Está constituida por un forjado de viguetas de madera y revoltones de ladrillo. Los ladrillos van apoyados en unos pequeños listones clavados lateralmente en las viguetas. Posteriormente el relleno configura la planeidad del suelo y la prepara para colocar el pavimento encima.

Se presupone un canto de 35 cm aproximadamente.

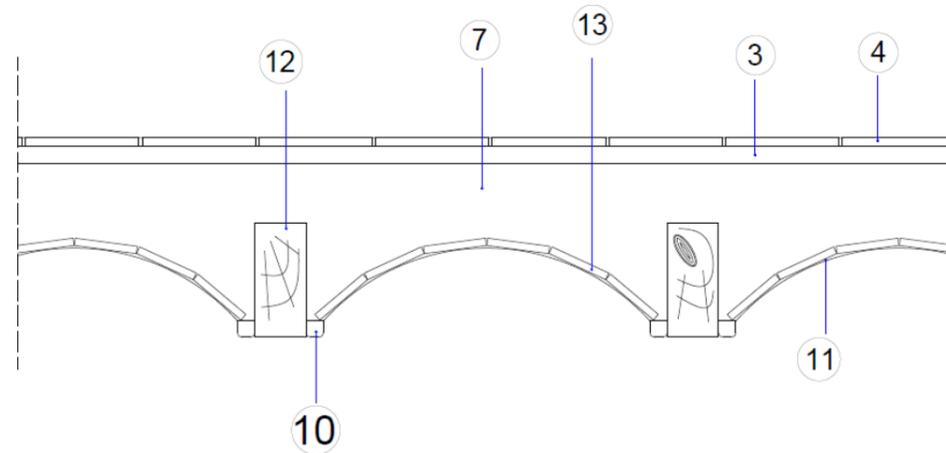


Ilustración 52. Detalle constructivo del forjado

#### LEYENDA:

- 12. Vigueta de madera
- 10. Listón de madera clavado a vigueta
- 13. Bovedilla de ladrillo cerámico, e: 2cm
- 11. Enlucido de yeso y encalado
- 7. Relleno de mortero de cal, cascotes y arena
- 3. Mortero de agarre de pavimento
- 4. Pavimento cerámico

Las viguetas van apoyadas en vigas o muros estructurales, de este modo se consigue que el peso del forjado se reparta más uniformemente, discurriendo por cada vigueta, hasta descargar sobre una viga estructural la cual se encuentra empotrada en los muros, o descargar directamente sobre el muro.



Ilustración 53. Forjado de viguetas y revoltón

Se adjunta un plano de estructura en el que se aprecian los cambios de dirección del forjado. En la zona señalada se halla una zona de forjado rehabilitado donde se ha dejado oculto, dejando el acabado liso.

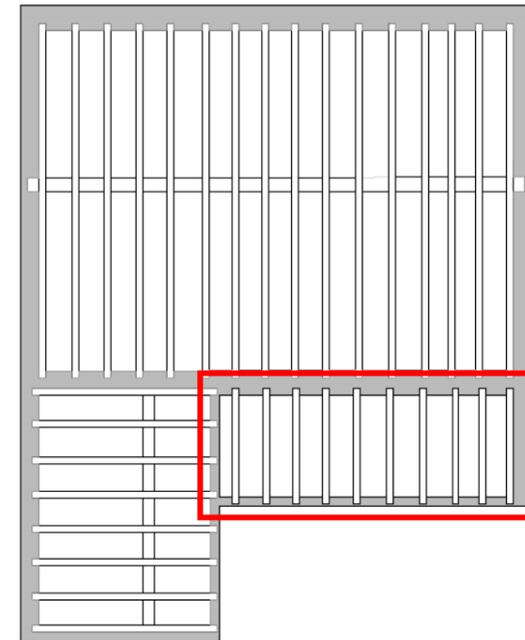


Ilustración 54. Plano de estructura planta baja

Se incluye la foto del acabado del forjado rehabilitado.



Ilustración 55. Zona estar-comedor

### 3.4.4.- Estructura inclinada

La constituyen las cubiertas inclinadas a dos aguas y a un agua. Está formada por vigas de 10 x 25 cm aproximadamente, apoyadas en el muro y en la viga central, sobre las que apoyan rastreles de 12 x 6 cm aproximadamente. La planeidad de la cubierta la confieren los ladrillos que van encima de los rastreles, apoyándose a sus extremos y, por último, las tejas son recibidas con mortero de cal sobre los ladrillos cerámicos.

No se disponen fotos de la cubierta ante la imposibilidad de acceder a la primera planta.

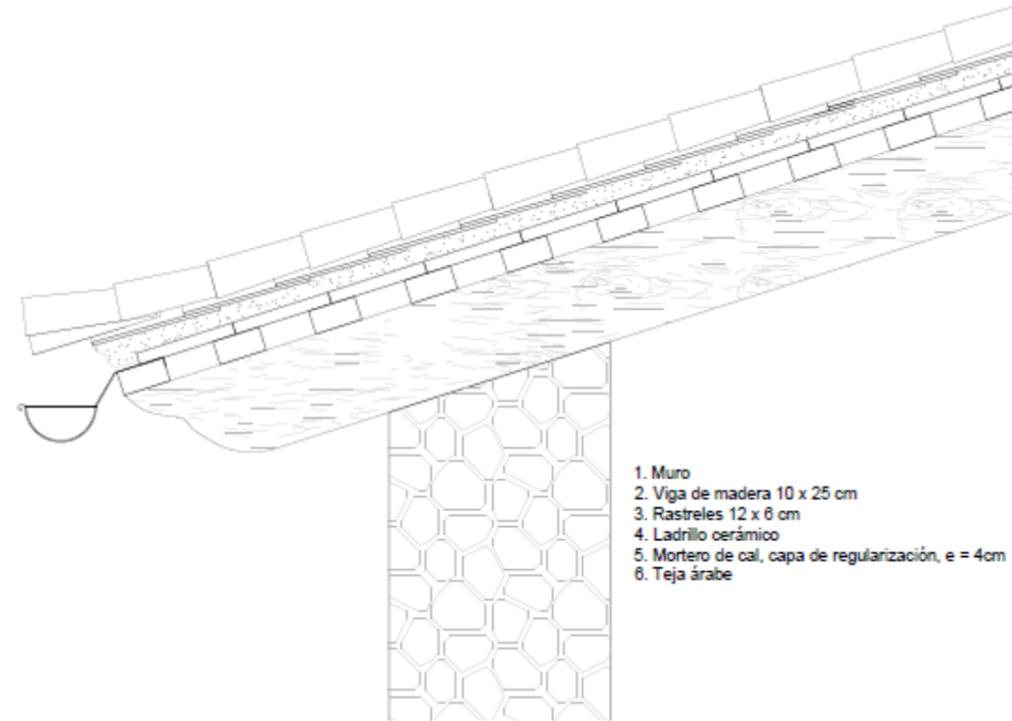


Ilustración 56. Detalle alero cubierta

Por otra parte, existen dos cubiertas más que no pertenecen a la vivienda, que son las de la cuadra y la de la cochera.

La cubierta de la cuadra, la constituye un tejado de placas de 1,50 x 0,92 m de fibrocemento a un agua. No se ha podido acceder a la cuadra, por lo que se supone que estarán apoyadas en viguetas en dirección perpendicular a las placas de fibrocemento.



Ilustración 57. Cuadra en desuso

También existe otra zona provista de placa de fibrocemento cuya función es la de evacuar el agua que cae desde el balcón de la primera planta. Se señala en el rectángulo rojo.



Ilustración 58. Alzado posterior de la vivienda

Este tipo de cubiertas que contienen amianto, las cuales están formadas por silicatos fibrosos friables tales como crisotilo, crocidolita, amosita, antofilita, actinolita, y tremolita. A día de hoy todas estas fibras han sido prohibidas y clasificadas como agente químico cancerígeno de primera categoría, según el Real Decreto 363/1995. Por tanto, se ordenará la retirada de las cubiertas que contienen amianto a una empresa especializada que esté inscrita en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto), elaborando su correspondiente Plan de Trabajo para dicho procedimiento.

En la zona de la cochera se puede observar que la técnica de construcción del tejado es la misma que la de la vivienda, con la única diferencia del tipo de teja empleada, tejas mixtas en este caso. Sin embargo, se coloca una hilada de tejas curvas en el alero lateral para una evacuación adecuada.



Ilustración 59. Cubierta cochera vista interior



Ilustración 60. Cubierta cochera vista exterior

En la zona donde el muro está abierto se coloca un dintel sobre el que apoyan las vigas.

### 3.4.5.- Escalera tipología “escaleta”

Ante la imposibilidad de acceder al primer piso de la vivienda, no se ha podido acceder al estudio de la escalera, por lo que se han supuesto las dimensiones de la huella y la contrahuella. De acuerdo con el plano de estructura se ha realizado el desembarco de la escalera encima de una de las vigas principales que recorre la vivienda.

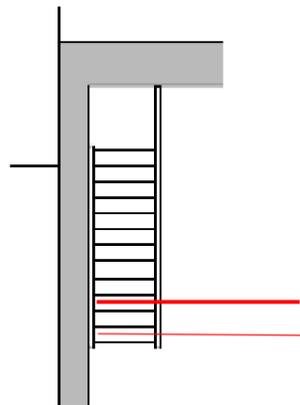


Ilustración 61. Esquema escalera tipología “Escaleta”

Las líneas rojas definen la viga sobre la que apoya la escalera.

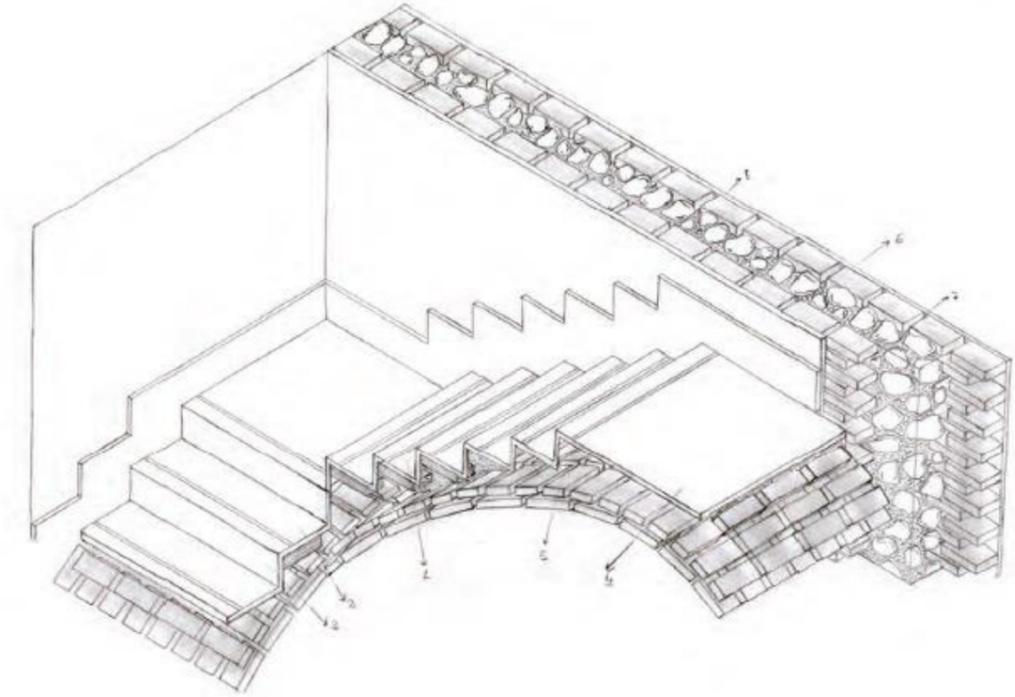


Ilustración 62. Hipótesis de la escalera existente<sup>13</sup>

Se establece la siguiente hipótesis de la construcción de la escalera de acuerdo con las técnicas constructivas definidas por la época, los materiales utilizados y los parámetros del peldañeado.

Se trata de una escalera tabicada con bóvedas arqueadas de rasilla independientes, una encima de la otra, formando tres rosas. La primera hilada se toma con yeso y las posteriores con mortero de cal o cemento.

Apoyan en una zona macizada en su parte inferior y en su parte superior queda apoyada sobre una viga, que podría ser la viga que se ha comentado previamente.

<sup>13</sup> García-Esparza, Juan A. 2013: *Construcción I, la mirada y reflexión sobre las técnicas tradicionales*. Ed. Publicacions de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana. Pág. 37.

### 3.4.6.- Fachadas

La vivienda se compone de dos fachadas y dos medianerías, la fachada principal que da a la plaza tiene una orientación al noreste.

Como aspecto destacable, el alero presenta un vuelo elevado, aproximadamente de 40 cm. Si se observan las características constructivas de los edificios adyacentes de la zona, se observa como no se trata de un aspecto característico de este tipo de construcciones y, por tanto, se puede suponer que se trataba de dar una mayor protección a la fachada frente los agentes atmosféricos.



Ilustración 63. Fachada noreste

Y la fachada que da a la Calle Poeta Carles Salvador, con orientación suroeste.



Ilustración 64. Fachada suroeste

Constituyen la envolvente del edificio y son muros portantes, tal y como se ha descrito antes. Se puede observar un mejor mantenimiento de la fachada noreste, tras haber sido pintada para disimular los desperfectos causados por las humedades que afectan al edificio.

La envolvente está constituida por un edificio principal y dos volúmenes más pequeños adosados al primero.

Tiene dos accesos principales en la fachada noreste, uno para la planta baja y otro para subir a la planta primera. Sin embargo, por la fachada suroeste sólo tiene un acceso a la planta baja.

Las aberturas de huecos para ventanas al exterior en planta baja son cuatro, dos en cada fachada. Para la primera planta son cinco ventanas, tres en fachada noreste y dos en fachada suroeste.

El alero correspondiente de la fachada principal tiene un vuelo aproximado de 80 cm. Se trata del alero con mayor vuelo de todo el edificio, ya que el resto mide aproximadamente unos 20 cm.

La altura aproximada de la fachada descontando la cubierta es de 7,36 metros.

#### - COLOR DE LA FACHADA

El hecho de que a la cal se le confiera un color concreto es una técnica basada en la pigmentación de la cal. El factor determinante es la causticidad residual de la cal grasa. Así pues, Ignacio Garate, en su libro "Artes de la Cal", recomienda pigmentos minerales, de machaqueo de rocas u óxidos terrosos muy molidos. Aunque el más adecuado es el mineral, el cual se puede disolver en agua antes de aplicarlo al mortero.

Para el caso concreto de la Casa Chocolateira, el tono de amarillo más similar concordante con la fachada es el ocre amarillo, que se compone de hidróxido férrico.

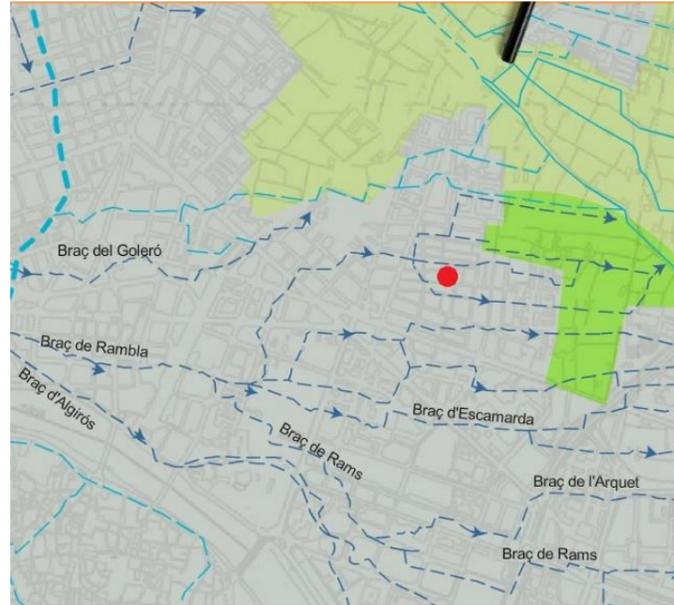
El ocre es un color muy utilizado en la naturaleza, tanto para pintar montañas como para colorear vestidos o cabelleras. Así pues Ignacio Garate habla de la composición de este color: "Es un pigmento amarillo o rojo crudo o calcinado constituido por un óxido férrico más o menos hidratado, fijado sobre un complejo de aluminio mal definido y de óxido de aluminio hidratado. La proporción de hidróxido de hierro contenido en el ocre varía".

Tal y como se puede observar en la fotografía, la planta baja ha sido pintada recientemente, mientras que la planta primera no. Se podría decir que la primera planta aún conserva el color conferido por los pigmentos minerales, los cuales han sufrido un desgaste debido a la acción del aire que continúa el proceso de oxidación del óxido del hierro.

Otros factores del deterioro de la fachada a parte de la oxidación de los minerales presentes en los pigmentos tienen que ver con el emplazamiento del inmueble, el nivel freático de Benimaclet, la presencia de acequias, la proximidad al mar y la orientación.

- **Nivel freático:** es necesario realizar perforaciones en la zona para verificar el nivel freático en Benimaclet. Sin embargo, se puede deducir por la proximidad del mar que es elevado.

- **Presencia de acequias:** la ciudad de Valencia está bordeada por el río Túria, lo que facilita la existencia de numerosas acequias, aunque se han visto afectadas con el paso del tiempo por el crecimiento de la ciudad. Por lo que de acuerdo con el Tribunal de las Aguas, la acequia más próxima a la Casa Chocolateira es la de Mestalla, siendo el brazo de Petra el que pasa por debajo de la vivienda, mientras que el brazo de Escamarda cubre el resto de Benimaclet hasta el Camino de Vera.



● Situación Casa Chocolatera

Ilustración 65. Mapa de acequias de Valencia<sup>14</sup>

Como se ha mencionado anteriormente, la presencia de acequias en las proximidades de la casa hace que sea un factor de deterioro añadido.

- **Proximidad al mar:** Benimaclet está situada a una distancia entre 5 y 6 km de la playa de la Malvarrosa.
- **Orientación:** al noreste de Valencia.

Se contempla un grado leve de contaminación por CO<sub>2</sub>, ya que aunque la plaza de la iglesia en la que está situada sea peatonal, los coches pasan por las calles adyacentes.

En cuanto a las lluvias, se pueden producir humedades por filtración, por capilaridad, absorción y condensación. La presencia de vientos húmedos procedentes del mar, hace que el agua sea salina.

Otro agente no menos importante es la oxidación del hierro de las barandillas, lo que provoca un aumento del volumen del hierro y la consiguiente rotura del elemento al que va anclado.

### 3.4.7.- Carpinterías y cerrajería

Se dividen en dos grupos: carpintería exterior e interior. Todas ellas son abatibles.

La carpintería exterior es de madera, se caracteriza por ser de grandes dimensiones tanto en ventanas como en puertas. Se conserva la tipología de ventana en las dos plantas para la fachada noreste y la puerta principal en las dos entradas de la vivienda en planta baja, una en la fachada noreste y otra en la fachada suroeste.



Ilustración 66. Puerta de entrada principal alzado anterior



Ilustración 67. Puerta de entrada principal alzado posterior

Sin embargo, la puerta de la fachada posterior no se contempla desde su alzado por tener otra puerta de cierre a escasos centímetros de ésta que la cubre casi en su totalidad. Únicamente se puede contemplar desde el interior de la casa.

En la fachada posterior las ventanas se tornan pequeñas y se protegen con rejas. La carpintería de esta fachada difiere con la de la fachada principal.

La carpintería interior es de madera, pintada en blanco o con el color natural de la madera. La mayoría presentan algún tipo de grafiado en la madera que le confiere el carácter vanguardista de aquella época. Pueden ser de una o dos hojas abatibles.

Se puede observar que la puerta del baño es metálica, ya que pertenece a una reforma posterior de añadir un baño y no una estancia natural de la casa.

En cuanto a la cerrajería, la componen las rejas de las ventanas en ambas fachadas y las rejas de la puerta de entrada suroeste, así como las que están ancladas al muro de entrada. Se trata de hierro forjado.

Todas las cerraduras y barandillas son de hierro.

Las barandillas con más encanto son las ubicadas en la fachada principal.

<sup>14</sup> [http://www.consejodehombresbuenos.es/web/acequias\\_valencia.php](http://www.consejodehombresbuenos.es/web/acequias_valencia.php)

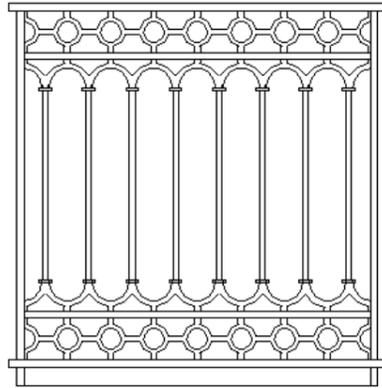


Ilustración 68. Detalle barandilla de las ventanas en fachada principal

La única carpintería que está barnizada es la puerta principal de acceso desde la plaza, el resto de carpinterías no tiene ningún tipo de tratamiento superficial, aunque sería altamente recomendable aplicarlo.

A continuación, se añade la galería de fotos de las carpinterías.

Por otro lado, existe una partición hecha con sacos de madera, los cuales se revisten de capas de yeso y pintura y van anclados a perfiles metálicos, los cuales han sido pintados en verde. El hueco de paso se ha cubierto con una tela a modo de cortina.



Ilustración 69. Puerta de acceso al guardarropía

Es importante señalar que muchos de los accesos a las habitaciones u estancias, se hacen a través de una abertura sin puerta como el acceso a la cocina, el de los dormitorios comunicados entre sí, el de la tienda al distribuidor y el del distribuidor al guardarropía.

Las puertas que tienen un acristalamiento son las de la fachada principal y la puerta de acceso a la planta baja por la fachada suroeste. Este acristalamiento será liso y de un espesor aproximado de 3 mm sin cámara de aire. Únicamente en la puerta que separa la vivienda de la tienda el acristalamiento es traslúcido.

CARPINTERÍA EXTERIOR



Ilustración 70. Ventana planta baja de la fachada principal



Ilustración 71. Puerta de entrada principal



Ilustración 72. Puerta de entrada principal vista desde dentro de la vivienda



Ilustración 76. Ventana planta primera de la fachada principal



Ilustración 77. Balcón planta primera de la fachada principal



Ilustración 78. Ventana planta primera de la fachada principal



Ilustración 73. Ventana planta baja de la fachada principal



Ilustración 74. Puerta de acceso al almacén



Ilustración 75. Puerta de acceso a planta primera



Ilustración 79. Puerta de entrada patio posterior



Ilustración 80. Vallado patio posterior

CARPINTERÍA INTERIOR



Ilustración 81. Estanterías tienda comestibles pared lateral



Ilustración 82. Estanterías tienda comestibles pared lateral



Ilustración 87. Ventana distribuidor - cocina



Ilustración 88. Puerta de acceso dormitorio 3



Ilustración 83. Puerta acceso dormitorio 1



Ilustración 84. Estanterías tienda comestibles, pared de fondo



Ilustración 89. Puerta de acceso a la tienda de comestibles desde el distribuidor



Ilustración 90. Puerta de acceso al dormitorio 2



Ilustración 85. Abertura de paso a la zona del mostrador en la tienda de comestibles



Ilustración 86. Ventana dentro de estantería de la tienda de comestibles



Ilustración 91. Primera puerta de entrada principal desde el patio posterior



Ilustración 92. Segunda puerta de entrada principal desde el patio posterior



Ilustración 93. Puerta de paso cochera - cocina

### 3.4.8.- Revestimientos horizontales

La casa tiene cuatro principales clases de pavimentos, unas baldosas pétreas de grandes dimensiones que recorren toda la casa a modo de guías para las ruedas de los carros, el resto de baldosas son cerámicas con distintas dimensiones.



Ilustración 94. Pavimento de losas de piedra visto desde la tienda distribuidor



Ilustración 95. Pavimento de losas de piedra para carros visto desde el distribuidor

Las losas pétreas tienen unas dimensiones de 33,4x34 cm.

Las baldosas cerámicas que se encuentran en medio de las dos guías para las ruedas de los carros, tienen unas dimensiones de 25,5x12,5 cm.

El resto de la casa, está cubierto por pavimento cerámico de 20x20 cm, exceptuando la cocina, que la forma de sus baldosas es hexagonal.



Ilustración 96. Pavimento cerámico de 20x20 cm



Ilustración 97. Pavimento cocina forma hexagonal

El resto del patio posterior de la casa, está acabado con hormigón.

Relativo a falsos techos, no es una característica muy común de este tipo de construcciones, aunque tras una reparación de una zona de forjado en el distribuidor, se ha realizado esta técnica.



Ilustración 98. Zona estar-comedor

Hipotéticamente y tras una inspección visual, podría decirse que está realizado con una placa de cartón-yeso

### 3.4.9.- Revestimientos verticales

#### - ENFOSCADO

Constituye un revestimiento continuo de soporte para otro tipo de revestimiento continuo. Puede estar realizado con mortero de cal, mortero de cemento o mixto. Utiliza un árido hasta 2,5 mm y toda la capa tiene un espesor de 2-3 cm.

#### - REVOCO/ESTUCO

Ante la imposibilidad de realizar catas murarias, como se ha comentado antes, se establece una hipótesis de los revestimientos que componen la fachada. De este modo, es probable que el muro de ladrillo macizo este revestido con un enfoscado de mortero de cal, sobre el que se aplicará una capa con un acabado de mayor calidad por tener un árido más fino, el revoco.

#### - ENCALADO

Constituye una tradición rural y se aplica tanto en las fachadas como en el interior de la vivienda, con una posterior aplicación de una pintura plástica verde. La capa de pintura fue aplicada por los residentes de la vivienda para impedir el crecimiento de las humedades en los muros, cosa que ha resultado ser de poca ayuda en su tratamiento.

Antiguamente se utilizaba como método sanitario y antiséptico, debido a la causticidad de la cal

### 3.5.- ANÁLISIS Y ESTUDIO PATOLÓGICO

Al ser una vivienda con más de cien años de antigüedad, es necesario un estudio que recoja la principal patología existente que afectan a la vivienda, así como una propuesta de intervención adecuada que respete la composición de los materiales y las técnicas constructivas aplicadas en su construcción.

#### - HUMEDADES

Están presentes en los paramentos de toda la casa, siento más notoria en la parte posterior de la casa. Su principal causa es el paso de una acequia por debajo de la casa, por lo que se trata de humedades por capilaridad que ascienden a los paramentos a través de la cimentación.

Para solucionar el problema, primeramente ha de eliminarse la causa que lo provoca. Por ello, será altamente recomendable desviar la acequia o entubarla, averiguando primeramente quien es la entidad propietaria y responsable. Dado que la zona en la que se ubica la casa es urbana, desviar la acequia solo provocaría trasladar el problema de humedades a otra edificación. Por tanto, la solución más adecuada es la de encauzar la acequia por una nueva canalización.

La intervención más idónea es la de desecar los muros, consiste en la realización de una cámara de ventilación en el arranque, que permita la respiración del muro hacia el exterior. También impide el contacto directo del forjado con el terreno. Como variación estética en la aplicación de esta solución, se observará una arqueta de ventilación muy próxima al muro en el exterior de las fachadas, en la cota de pavimento del terreno.

El método más idóneo para eliminar las humedades existentes en los muros es el de hacer respirar al muro desde el interior hacia el exterior, mediante la realización de unos pequeños huecos con higroneectores a una altura de 16 cm sobre el suelo y tendrán una separación entre ellos de 30 cm, los cuales constituyen una barrera frente a la ascensión de cualquier humedad proveniente de la cimentación.

Es importante señalar que para ejecutar este sistema de ventilación del forjado sanitario, habrá que rebajar la cota del suelo 47 cm, con el fin de dejar la cota de pavimento a una cota sobreelevada de 9 cm del suelo, de tal modo que quede enrasado con el escalón presente en la entrada principal.

#### - COSTRA NEGRA

Por otra parte, la costra negra está presente en la fachada noreste, debido a que el mortero de cal es un material muy permeable y las condensaciones de agua por la proximidad al mar junto con el carbono, producen dicha patología. El carbono procede del tráfico rodado de coches, que pudo producirse en la antigüedad, cuando la plaza de Benimaclet era una calle por la que circulaban coches.

Debido a que la afección de la costra negra se compone de grasas, el procedimiento a seguir en este caso, será pintar la zona de la fachada que corresponde a la planta primera, con el fin de dejar el mismo tono de color en ambas plantas.

#### - GRIETAS EN PARAMENTOS

Únicamente presentes en las proximidades de una de las ventanas de la fachada suroeste. No se propone ninguna intervención, ya que los muros en los que están ubicadas van a ser demolidos en la posterior fase de intervención.

#### - DESCONCHADOS DE PINTURA Y MORTERO

Están más presentes en la fachada noreste y se procederá a su intervención, siguiendo los siguientes pasos:

- 1) Picado y saneado en un entorno de 2 cm de la zona afectada
- 2) Humectación de la superficie con una brocha
- 3) Aplicación del nuevo mortero de cal hidrófugo, dejando enrasada la superficie
- 4) Pintar la superficie con el mismo color que el resto de la fachada

En esta solución es conveniente utilizar un mortero blando, nunca debe ser más duro que el mortero del soporte.

#### - GRIETAS EN PAVIMENTOS

Se observan roturas de piezas del pavimento por zonas en la planta baja. Para intervenir en ellas, será necesario restituir la pieza de pavimento cerámico con su correspondiente mortero de agarre.

Dado que la intervención en las humedades consiste en realizar un forjado sanitario nuevo ventilado con el consiguiente levantamiento del pavimento, se propone esta solución de las roturas del pavimento en el forjado de la planta primera en el caso de que las hubiere.

#### - COMPROBACIÓN VIGAS DE MADERA DEL FORJADO DE REVOLTÓN

Se han realizado ensayos organolépticos para la determinación del estado de la madera de las vigas del forjado y no se han detectado ataques por xilófagos ni de ningún tipo, por lo que se encuentran en buen estado y no es necesaria ninguna intervención.

#### - DESECACIÓN VIGAS

Tras una inspección organoléptica, se determina que las vigas del alero de la cubierta tienen un alto grado de desecación proveniente de los agentes atmosféricos.

Por tanto, se procede a aplicar un tratamiento de barnizado con protección frente a la humedad, hongos e insectos xilófagos a las vigas de madera.

#### - OXIDACIÓN

En la fachada noreste se observa unas manchas marrones en las zonas próximas a las barandillas oxidadas, producidas por los efectos de la lluvia y el óxido de hierro arrastrado sobre la superficie.

Se procederá a cepillar la zona afectada, eliminando la mancha y con un posterior pintado.

## FICHA DE LESIONES. Ficha de inspección. HUMEDADES.

Fecha: 06/2015

### TIPO DE LESIÓN

Desconchado de la pintura, abombamiento del suelo.

### LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN

La habitación afectada se encuentra en la parte posterior de la casa. Es el tercer dormitorio que actualmente se encuentra vacío.



Ilustración 99. Humedades en dormitorio 3 (1)



Ilustración 100. Humedades en dormitorio 3 (2)

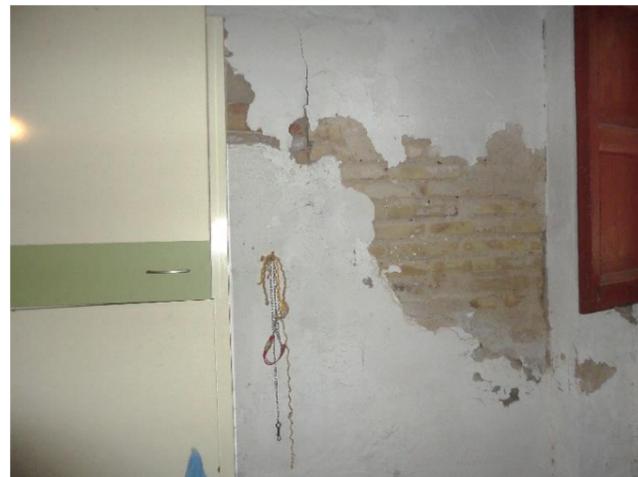


Ilustración 101. Humedades en dormitorio 3 (3)



Ilustración 102. Humedades en dormitorio 3 (4)

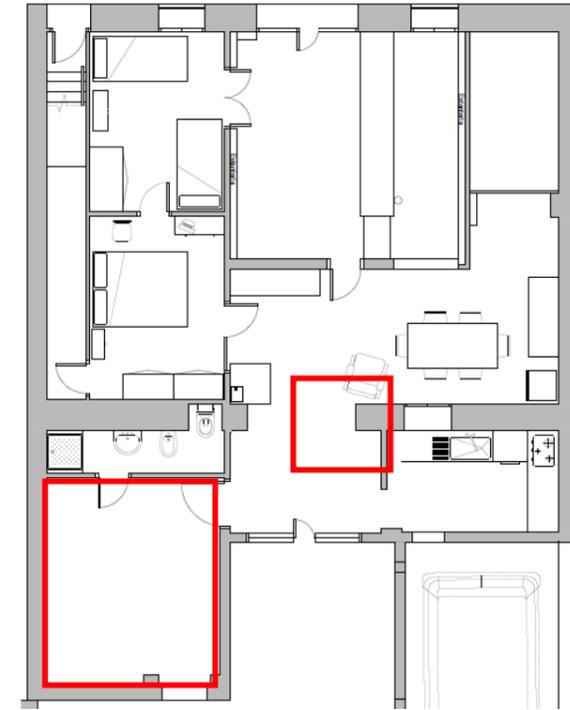


Ilustración 103. Esquema ubicación humedades

### DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN

Los desconchados de la pintura se extienden por las cuatro paredes de la habitación, es más acusada en las zonas bajas del paramento y menos en las zonas altas.

La extensión en altura de la lesión comprende casi todo el paramento.

También existen abombamientos de la misma pintura.

### POSIBLES CAUSAS

Lo que provoca la causa principal es la humedad por capilaridad. Se produce por la presencia de una acequia bajo el inmueble.

El abombamiento y desconchado se produce por el aumento de volumen que produce el agua al entrar en contacto con el paramento y el suelo y haber una disgregación y aumento de volumen del mortero.

## POSIBLES INTERVENCIONES

---

Primeramente, se procederá a eliminar la causa que provoca las humedades realizando una solución constructiva que permita la ventilación del muro y, posteriormente, se procederá al saneado de la zona afectada.

Este sistema de ventilación, consiste en levantar el forjado sanitario y realizar una cámara de ventilación mediante el sistema “caviti” descrito en los anexos de este proyecto.

Se eliminarán las humedades de los muros interiores mediante higroneectores cerámicos que permitan la ventilación del muro.

Los desconchados producidos por las humedades se resolverán por el siguiente método:

- 1) Picado y saneado de la zona afectada
- 2) Humectación de la base con una brocha
- 3) Revestimiento con mortero de cal hidrófugo
- 4) Acabado con pintura

## FICHA DE LESIONES. Ficha de inspección. GRIETAS PAVIMENTOS.

Fecha: 06/2015

### TIPO DE LESIÓN

Rotura de piezas de pavimento

### LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN

Se halla repartida en diversas zonas de la casa, donde el tránsito de personas ha sido importante. Sin embargo, la zona de la tienda, detrás del mostrador es donde más se hace notoria esta lesión.



Ilustración 104. Pavimento dañado zona tienda



Ilustración 105. Pavimento dañado dormitorio 3



Ilustración 106. Inexistencia de pavimento

Foto localización:

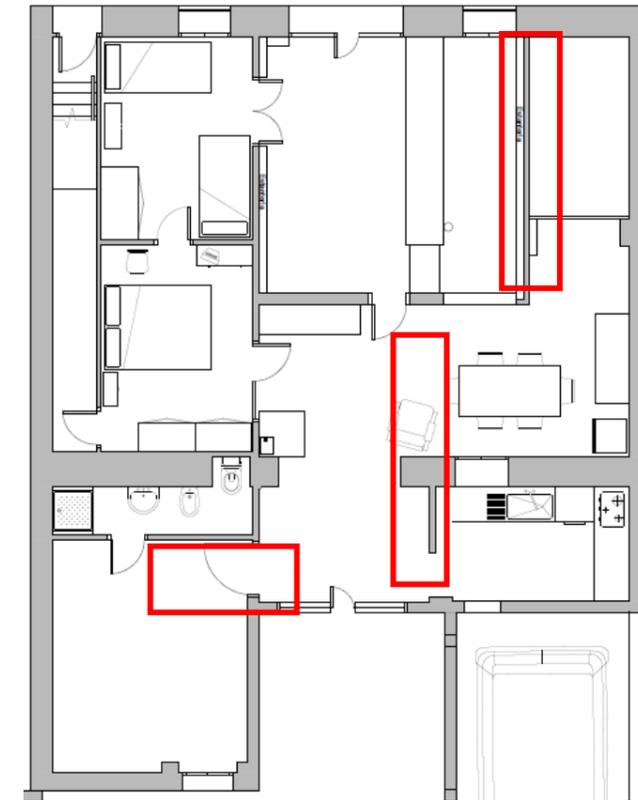


Ilustración 107. Esquema ubicación pavimento dañado

### DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN

Se observa un hundimiento en ciertas zonas del pavimento de la casa, con la consiguiente rotura de las piezas.

### POSIBLES CAUSAS

Pavimento original desde la fecha de construcción de la casa que se ha visto afectado negativamente por el tránsito y el uso de personas durante muchos años consecutivos.

### POSIBLES INTERVENCIONES

Retirar el pavimento mediante picado, colocar una nueva capa de mortero, cemento cola y colocar el nuevo pavimento.

## FICHA DE LESIONES. Ficha de inspección. OXIDACIÓN.

Fecha: 06/2015

### TIPO DE LESIÓN

Escorrentía bajo voladizo y oxidación del elemento metálico

### LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN

En la fachada principal que da a la plaza con orientación noreste.

Foto del estado actual:



Ilustración 108. Voladizo afectado por escorrentía

Plano ubicación:

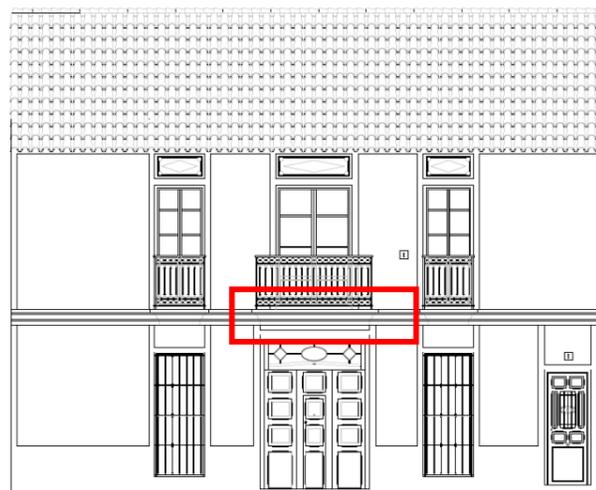


Ilustración 109. Esquema voladizo afectado por escorrentía.

### DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN

En la parte inferior del voladizo se observan manchas marrones en sentido descendente, así como desprendimientos de parte del voladizo en las esquinas. También se puede observar en la esquina izquierda un desconchado de la pintura.

La barandilla se encuentra visiblemente afectada por la corrosión.

### POSIBLES CAUSAS

La oxidación de la barandilla se debe a la acción del viento y la lluvia. Dicha corrosión es arrastrada por el agua en días lluviosos, creando las manchas marrones en el forjado de voladizo (escorrentías).

La inexistencia de goterón ha provocado que el agua discurra de manera desordenada por toda la superficie del voladizo, afectando así a todo el conjunto.

El desconchado de la pintura o los desprendimientos de parte del forjado son producidos por la presencia de humedad, con el consiguiente aumento de volumen lo que genera grietas y desprendimientos.

### POSIBLES INTERVENCIONES

Ejecución del goterón para la correcta evacuación de aguas pluviales del voladizo.

Limpieza de la superficie afectada mediante chorro de arena.

Sustitución de las barandillas afectadas por corrosión y reposición de la misma por otra con una protección anticorrosión.

Tratamiento de las manchas por escorrentía mediante un cepillado con un cepillo de púas que elimine la pintura y tras haber eliminado la macha, volver a pintar.

## FICHA DE LESIONES. Ficha de inspección. DESECACIÓN VIGAS CUBIERTA.

Fecha: 06/2015

### TIPO DE LESIÓN

Desección de las vigas de madera de la cubierta inclinada

### LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN

La lesión es visible desde el alero de la fachada noreste, se presupone que afecta a toda la viga, dado que la planta superior ha sido inaccesible para su estudio.



Ilustración 110. Lesión en las vigas de cubierta por desecación de la madera

### DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN

Desección de la madera en las vigas de la cubierta y, como consecuencia, alteración del color adquiriendo un tono blanquecino.

### POSIBLES CAUSAS

Inadecuado mantenimiento del edificio por parte de los propietarios

Por desgaste frente a la acción de los agentes atmosféricos

### POSIBLES INTERVENCIONES

Aplicación de un tratamiento de barniz que proteja a la madera de la humedad, de ataques por hongos e insectos xilófagos.

Producto a aplicar: Xylamon Fondo, tratamiento protector de la madera para interior y exterior, proporciona protección duradera contra hongos de pudrición y azulado, previene el ataque de insectos xilófagos y repele el agua y la humedad. Es una imprimación incolora que no forma una capa.

## 4. PROPUESTA DE REHABILITACIÓN

4.1.- JUSTIFICACIÓN

4.2.- PROGRAMA DE NECESIDADES

4.3.- CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

4.4.- MEMORIA DE INTERVENCIÓN

4.5.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

4.5.1- CTE DB SI

4.5.2.- CTE DB SU

4.5.3.- CTE DB HS

4.5.4.- REBT

4.5.5.- DC-09

## 4.1.- JUSTIFICACIÓN

La propuesta de rehabilitación aquí descrita, viene motivada por lo siguiente:

- Realizar el primer levantamiento gráfico sobre la Casa Chocolatera.
- Revalorizar su valor cultural en el pueblo de Benimaclet.
- Solucionar los problemas de humedades para ofrecer una mejor calidad de vida.
- Reestablecer el uso residencial de la primera planta.

Para ello, se ha llevado a cabo de la siguiente manera:

La tienda de comestibles en desuso, pasa a ser una horchatería, en la que se realiza la horchata y la chufa como señas de identidad valencianas. La ubicación de la Casa Chocolatera es clave en cuanto a los orígenes de producción de la chufa y, dado que en las proximidades de la plaza de Benimaclet no se encuentra ninguna horchatería, se ha decidido ubicarla en la casa como zona clave del barrio.

La vivienda en planta baja no cumple en la actualidad con la normativa de accesibilidad DC-09, por lo que se propone una redistribución del espacio y las estancias. La escalera desde la fachada noreste no cumple con la normativa de seguridad de utilización del CTE, por tener una contrahuella excesiva y una huella reducida. De tal modo, se procede a su demolición dejando la puerta como acceso a la vivienda de planta baja. Sin embargo, la puerta que previamente era la entrada principal de la casa, se queda como acceso a la horchatería únicamente. Por tanto, en planta baja se diferencian tres accesos, uno a la vivienda, otro a la horchatería y el último a la vivienda por la fachada suroeste.

La planta primera no ha sido accesible para realizar el estudio, por lo que se ha supuesto sus dimensiones y su cota de pavimento de acuerdo con los datos obtenidos de la planta baja y de las fachadas. La rehabilitación aquí propuesta es la de reestablecer su uso como vivienda y proponer una distribución de la misma en cumplimiento de la normativa. El acceso a la misma se realizará mediante una escalera exterior en la parte posterior de la vivienda.

Por otra parte, la zona de la cochera se convierte en una zona de descanso con mesas y sillones, ya que al ubicar dos viviendas independientes en un mismo edificio no había espacio suficiente para albergar dos espacios para coches.

Relativo a la horchatería, se procede a establecer una propuesta de gestión, la cual es altamente recomendable para su promoción.

Se elaborarán folletos informativos con la carta de productos, los cuales se repartirán en los diferentes locales de la población.

Se realizará una degustación de los productos tanto en Benimaclet, como en el núcleo de Valencia

### 4.1.1.- Nuevo uso horchatería

Concerniente a la horchata, existe un libro recetario valenciano medieval, *Llibre de Sent Soví*, en el que se nombraba la "llet de chufes", la cual era utilizada como bebida medicinal antes que la bebida refrescante. Las únicas diferencias con la horchata actual son la mayor concentración de agua y la refrigeración de la bebida.

No existen datos sobre quien inventó la horchata, ni fecha exacta. Aunque en los siglos XV, XVI, XVII aparece nombrada en algunos documentos. Hasta el siglo XVIII no empieza a ser nombrada con frecuencia.

Por otra parte, el lugar por excelencia donde se cultiva la chufa es en Alboraya, aunque antiguamente también la cultivaban Almàssera y Benimaclet.

Benimaclet se caracterizaba por tener extensas tierras de cultivo, pertenecientes a la huerta valenciana. Sobre todo cuando se trataba de un conjunto de alquerías y no un barrio anexo a Valencia como es ahora. En la actualidad, dichas tierras han desaparecido por la construcción de viviendas en su lugar.

Se trata de un cultivo tan extenso que rápidamente se extendió por toda Valencia y sobre los años 1783 y 1785 se extendió hasta Madrid.

Previamente, a la aparición de las horchaterías, esta bebida se vendía por las calles en carritos. Era una bebida para consumir en el momento, ya que había de tomarse fresca y antes de dos días después de su fabricación.

Pronto la horchata fue tomando importancia hasta el punto que lo que eran les "aiguaderies", pasó a llamarse "horchateries".



Ilustración 111. Venta de horchata en la antigüedad

Como variedad de la horchata, se trituraba la chufa, lo que le confería una mayor concentración de chufa y de sabor. Sin embargo, más tarde aparecería la horchata industrializada, la que se vendía embotellada en los supermercados. Para ello, aplicaron los procesos de conservación a la leche de vaca, lo que les proporcionaba un mayor tiempo de conservación.

La principal razón de este nuevo uso, es porque la horchata es una bebida refrescante de origen valenciano popularmente conocida que atrae al turismo.

## 4.2.- PROGRAMA DE NECESIDADES

Las viviendas tanto de planta baja como de planta primera están pensadas para albergar familias pequeñas, de dos personas en planta baja y cuatro personas en planta primera.

Por tanto, cada vivienda propuesta dispondrá de las siguientes estancias:

### PLANTA BAJA:

Salón comedor	-	26,42 m <sup>2</sup>	} Superficie útil total planta baja: 97,78 m <sup>2</sup>
Dormitorio	-	14,33 m <sup>2</sup>	
Distribuidor	-	21,58 m <sup>2</sup>	
Cocina	-	6,87 m <sup>2</sup>	
Baño	-	6,47 m <sup>2</sup>	
Horchatería	-	22,11 m <sup>2</sup>	

### PLANTA PRIMERA:

Entrada	-	16,90 m <sup>2</sup>	} Superficie útil total planta primera: 106,28 m <sup>2</sup>
Distribuidor	-	3,68 m <sup>2</sup>	
Baño	-	4,95 m <sup>2</sup>	
Cocina	-	15,54 m <sup>2</sup>	
Salón-comedor	-	27,48 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 1	-	11,01 m <sup>2</sup>	
Dormitorio 2	-	11,31 m <sup>2</sup>	
Balcón	-	15,41 m <sup>2</sup>	

Esta distribución ha estado limitada por la disposición de los muros estructurales del edificio primitivo.

### 4.3.- CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Las modificaciones aquí propuestas vienen motivadas por una mejora de las condiciones de la calidad de vida, tanto en habitabilidad como en confort.

Se trata de una serie de propuestas, no vinculantes, que podrían ayudar a mejorar las condiciones existentes en la vivienda de la manera menos agresiva para los elementos estructurales. Todas las modificaciones de distribución preservan los valores patrimoniales más importantes que están protegidos por el planeamiento vigente.

Se hace necesaria una redistribución del espacio interior mediante la adecuación a las condiciones, ordenanzas y parámetros exigidos por la normativa. A la vez que se adecua su distribución, se propone una mejora mediante la colocación de carpinterías nuevas que armonicen con la vivienda, así como la colocación de nuevos armarios y otros mobiliarios nuevos.

Tal y como se ha comentado antes, las obras de conservación en este tipo de patrimonio histórico, no buscan únicamente restaurar las características físicas del inmueble, sino darle más valor del que tenía poniendo al servicio de la población la horchatería, para su uso y disfrute.

Por otro lado, la destrucción de este edificio, supondría una pérdida del valor sociocultural en el barrio de Benimaclet, ya que tanto la vivienda como sus residentes, son viejos conocidos del barrio que han contribuido en el crecimiento del barrio.

### 4.4.- MEMORIA DE INTERVENCIÓN

#### 4.4.1.- Actuaciones previas

##### 4.4.1.1.- Inicio de las obras

Antes de dar comienzo a las obras, será necesario que el Promotor haya obtenido la Licencia de Obras de cada una de las autorizaciones que la administración competente requiera para el desarrollo de los trabajos.

La actividad comercial a llevar a cabo en la tienda ha de solicitarse al Ayuntamiento mediante la correspondiente Comunicación Ambiental. Dicha actividad es una horchatería, sin ningún tipo de ambiente musical, donde el producto será generalmente para llevar, aunque dispone de una pequeña mesa para tomar en el mismo local.

La actividad que se pretende hacer queda establecida en actividades exentas de calificación, por no considerarse clasificada en el Nomenclátor de actividad R.D. 54/1990, de 26 de marzo, ni encontrarse entre los supuestos de calificación a los que hace referencia los anexos I y II de la Ley 2/2006, por el que se establece que aquellas actividades que no puedan producir molestias previsiblemente y que no impliquen riesgos a los bienes o personas, serán actividades inocuas.

Se realizará las correspondientes comprobaciones y replanteos que den lugar a la redacción del Acta de Replanteo e Inicio de la Obra y la suscripción de todos sus intervinientes.

También será necesario haber redactado un Estudio Básico de Seguridad y Salud, de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 y el R.D. 1627/1997 “Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción”

#### 4.4.1.2.- Protección contra la contaminación acústica

En el tiempo en el que se prolonguen las obras, se respetará la Ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana, sobre la Protección Contra la Contaminación Acústica, en especial su Título IV, Capítulo III.

Para ello, se prohíbe la utilización de maquinaria cuyo nivel de presión sonora supere los 90 dBA a 5 m de distancia y se estipula un horario de realización de los trabajos (8:00 a 22:00). En el caso de cualquier circunstancia de fuerza mayor que tuviese que trabajar fuera del horario permitido, se deberá comunicar a la administración competente.

#### 4.4.1.3.- Preparación del edificio

Los propietarios de las edificaciones colindantes serán notificados del inicio de las obras.

Se localizarán las acometidas a los distintos servicios urbanos.

Se vallará la obra y se colocarán señales de balizamiento.

Se vaciará la vivienda de todos los bienes muebles y se limpiará de posibles escombros.

Se realizará una inspección visual para advertir posibles desperfectos o patología no contemplados en el proyecto, así como una comprobación visual del estado de la madera presente en la estructura del edificio.

Por otra parte, se realizarán catas arqueológicas en cimientos, así como ensayos para la determinación del tipo de mortero en la fachada noreste y otro en la fachada suroeste.

Si fuese necesario, se apuntalaría la estructura ante cualquier imprevisto no contemplado en el proyecto.

El promotor se pondrá en contacto con una empresa inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto presentes en el Anexo III Guía R.D. 396/2006, para la elaboración de un Plan de Trabajo que retire las cubiertas de fibrocemento, así como posibles canalizaciones de tuberías existentes en el edificio.

#### 4.4.2.- Demoliciones

Tras haber realizado una limpieza previa de la obra, se procederá a la demolición de las particiones presentes en los dormitorios de planta baja, la partición de entrada a la cocina, los muros de la cuadra, y el muro de la cochera, tal y como se indica en los planos.

Para la realización del sistema “caviti” de ventilación del forjado, será necesario demoler el pavimento en planta baja existente y picar 47 cm la cota del pavimento.

La vivienda se modifica en su mayoría en el interior, aunque en la fachada suroeste se derriba únicamente en primera planta la estancia que coincide con la cocina en planta baja, con el fin de ampliar el balcón. Dado que la fachada noreste presenta una protección de grado 2, no se puede modificar en su forma y/o volumen.

Por otra parte, se demolerán las instalaciones tanto de fontanería, como de saneamiento y electricidad preexistentes, para dotar al edificio de nuevas instalaciones que cumplan con la normativa establecida por el CTE.

#### 4.4.3.- Sistema estructural

##### 4.4.3.1.- Cimentación

Se determinará la composición de la cimentación mediante la realización de una cata arqueológica. Se conserva la cimentación existente realizada con zapatas corridas bajo muros.

Previsiblemente, no se va a intervenir en la cimentación, a menos que durante la ejecución de las obras se considere oportuno ejecutar un recalce por posible fallo o desperfecto.

##### 4.4.3.2.- Contención de tierras

No son necesarias

##### 4.4.3.3.- Estructura portante

La estructura portante preexistente está formada por muros portantes, forjados y pilares embebidos en los mismos. A priori, no se establece el refuerzo para los muros o pilares por conservarse en buen estado.

Para el forjado de planta primera se contempla un refuerzo de una capa de compresión de 5 cm con una malla electrosoldada de 20x20 cm.

Se construirán pilares de hormigón armado de soporte, previamente encofrados con placas metálicas, en la escalera posterior, con un armado principal de 4Ø12 y un armado secundario de Ø8 con separación cada 20 cm. Así mismo, la losa de la escalera se armará en sentido longitudinal con Ø12 con separación cada 15 cm y en sentido transversal con Ø12 con separación 20 cm. El peldaño en su dirección principal con Ø12 con separación cada 15 cm y en su dirección secundaria Ø12 con separación cada 20 cm.

La escalera se compone de 20 escalones con una huella de 29 cm y una contrahuella de 18,25 cm. El hormigón utilizado tanto en la losa de la escalera como en el peldaño es el HA-25/B/20, para los pilares será HA-25/P/20.



Ilustración 112. Simulación escalera propuesta 1



Ilustración 113. Simulación escalera propuesta 2

#### 4.4.4.- Fachadas y particiones

En cuanto a las modificaciones de la vivienda de la planta baja, se ha decidido ubicar el baño donde antes estaba el guardarropía, el dormitorio estará en frente de la cocina y el comedor pasará a ser los dos dormitorios contiguos que existían antes.

La cocina se amplía desplazando el muro que delimitaba su extensión, también se abre el muro longitudinalmente para conectarlo con una zona de mesa donde comer, que está a la misma altura que la encimera y el acabado hace que sea una superficie continua desde la encimera hasta la mesa.

Por otro lado, la antigua cochera se convierte en una zona de descanso con sillones y mesas donde poder relajarse.

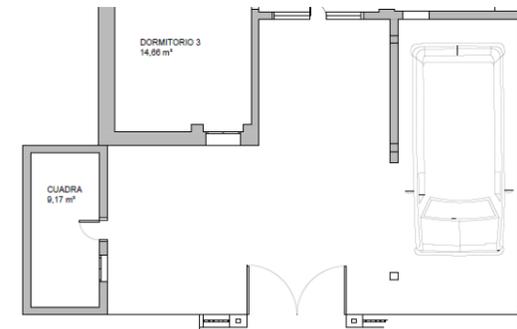


Ilustración 114. Patio posterior estado actual



Ilustración 115. Patio posterior estado reformado

Para la vivienda en planta primera, las reformas aprovechan mejor el espacio interior. Dispone de una entrada que accede a un distribuidor, el cual da a la cocina, el baño y el comedor. Desde el comedor se accede a los dos dormitorios y al balcón.

En la fachada noreste se ubicará una pequeña banderola discreta que anuncie la horchatería. También se colocarán los contadores eléctricos en una pequeña hornacina.

En la fachada suroeste, tal y como se ha descrito anteriormente, se ampliará la zona de la terraza y se demolerán los muros de la estancia colindante.

#### 4.4.5.- Instalaciones

Relativo a las instalaciones tanto de fontanería como de saneamiento y electricidad, se han visto modificadas por tener que acoplar un nuevo diseño y distribución diferente al anterior que cumpla la normativa impuesta por el CTE DB HS. Para la instalación de electricidad en planta primera, el cableado discurrirá en vainas y entre los huecos de los rastreles del tejado.

En todas las instalaciones se colocan mecanismos nuevos, sin aprovechamiento de los preexistentes.

El esquema de cada instalación se incluye en los anexos.

#### 4.4.6.- Estructura inclinada

Se realizará una modificación de su composición, dotándola de aislamiento térmico de fibra de vidrio de 4 cm de espesor y sustituyendo las posibles tejas que pudieran verse en mal estado.

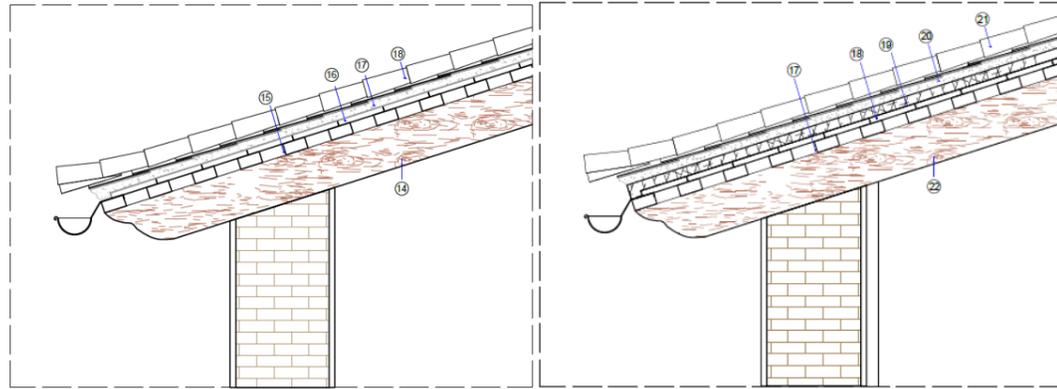


Ilustración 116. Detalle alero estado actual

Ilustración 117. Detalle alero estado propuesto

Tal y como se ha descrito en el estudio patológico, se observa una desecación de las viguetas que se tratarán mediante la aplicación de un barnizado. Es un tratamiento protector de la madera para interior y exterior, proporciona protección duradera contra hongos de pudrición y azulado, previene el ataque de insectos xilófagos y repele el agua y la humedad. Es una imprimación incolora que no forma una capa.

Se restituirán las piezas de cumbrera por otras nuevas en todas las cubiertas de teja árabe.

#### 4.4.7- Revestimientos, trasdosados y solados

En la ejecución del sistema "caviti" habrá de tenerse en cuenta las siguientes consideraciones que afectan a los revestimientos de los muros y particiones:

Los muros de la cocina, dormitorio y el distribuidor con el patio trasero han tenido que ser engrosados 13 cm hacia el interior de la vivienda, dotándolos de una hoja de ladrillo con cámara de aire y con un alicatado, cuya cámara de aire permitirá la ventilación del forjado sanitario.

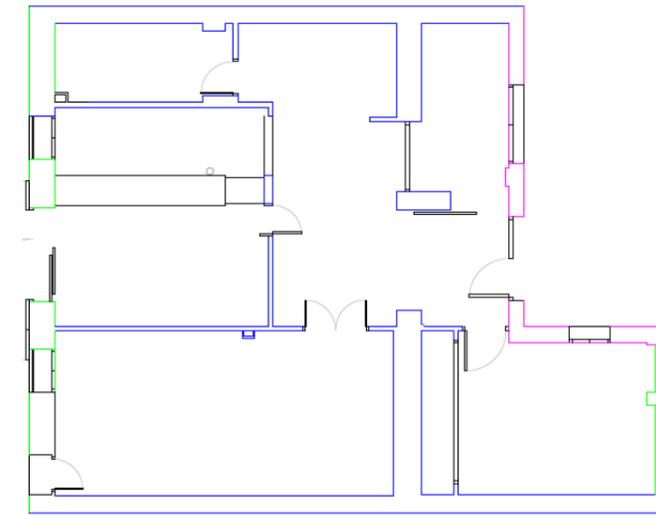


Ilustración 118. Esquema tipos de muros en planta baja

Los muros en verde estarán realizados con trasdosado de yeso, los cuales dejan una cámara de ventilación en su interior que permite la aireación del forjado y de la cara interior del muro con el aire exterior, a través de un conducto de ventilación que conecta con una arqueta a pie de calle.

Este sistema de casetones perdidos va apoyado sobre una capa de hormigón de limpieza de 10 cm, sobre los mismos se realiza una capa de compresión con una malla electrosoldada embebida y, finalmente se coloca el pavimento encima con una capa de mortero cola.

La ejecución de este sistema requiere que la cota de superficie se rebaje 47 cm, de tal modo que la cota final con el sistema acabado quedará 9 cm por encima de la cota de pavimento previa y a su vez, quedará enrasada con el escalón de la entrada de la vivienda.

Relativo al forjado de planta primera, se ejecutará un refuerzo con una capa de compresión y un mallazo, sobre el que irá colocado el pavimento con mortero cola.

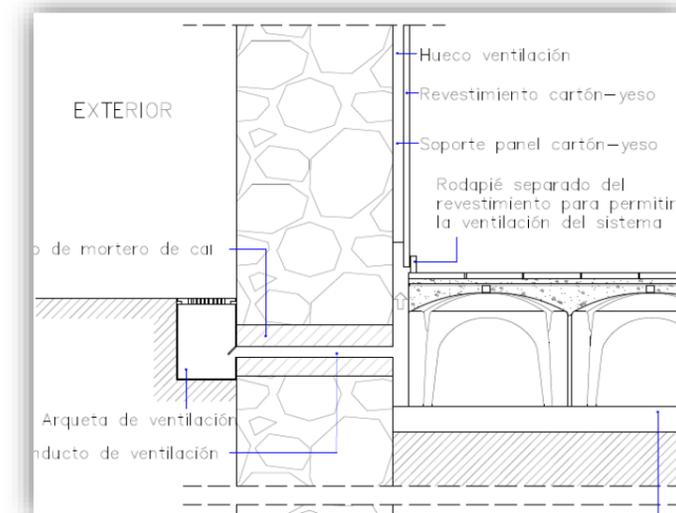


Ilustración 119. Sistema "caviti" en fachadas

Los muros en morado con doble hoja de ladrillo hueco y cámara de ventilación.

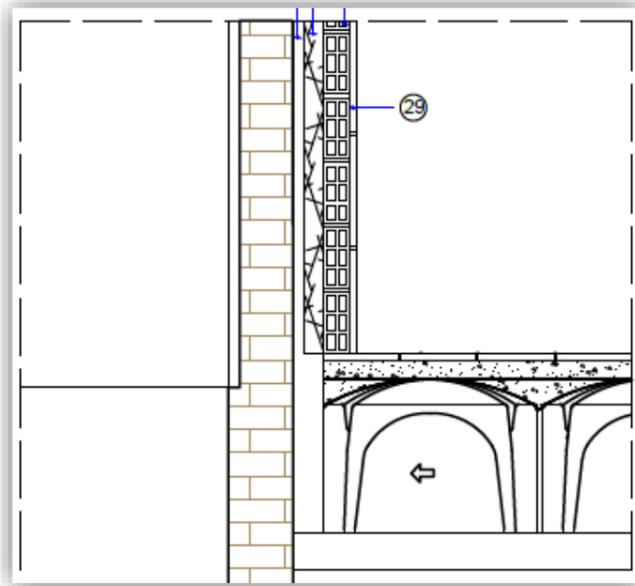


Ilustración 120. Modificación de partición con doble hoja de ladrillo hueco

Los muros en azul no llevarán ningún trasdosado adicional, en ellos se ejecutarán las perforaciones y los higroneectores.

Para la planta primera no será necesario dotar a los muros de un trasdosado de pladur. Todos los muros de color verde de la planta baja se realizarán como los azules, es decir, con higroneectores directos sobre el muro. Los muros morados serán modificados de la misma forma que en planta baja.

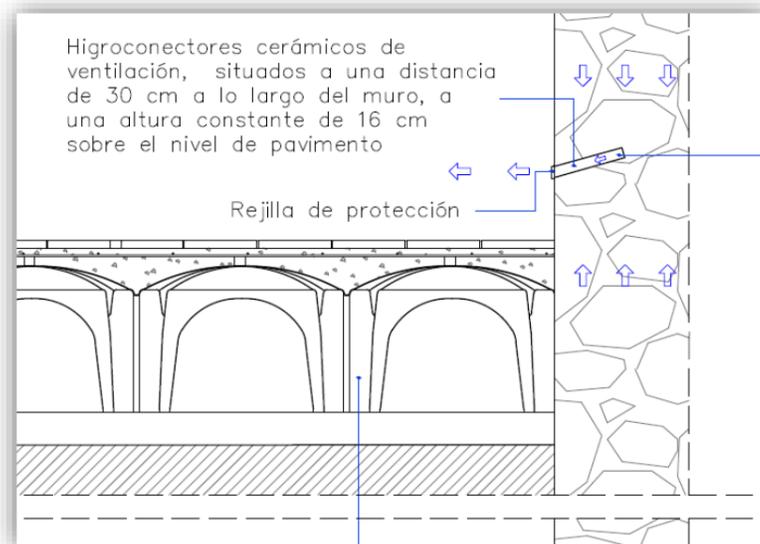


Ilustración 121. Ejecución sistema "caviti" en muros de medianera y particiones interiores.

El trasdosado de pladur a colocar, irá sobre soportes metálicos galvanizados anclados al muro, dejando una cámara de aire de 3 cm. El rodapié de pladur se colocará separado 5 mm del trasdosado, de tal modo que permita la ventilación con la estancia.

Se ha decidido reponer todo el pavimento de la vivienda por otro nuevo cerámico de 31,6 x31,6 cm válido tanto para zonas húmedas como para secas, manteniendo la zona de paso de los carros que se sustituirá por pavimento nuevo que se asimile a la piedra preexistente y que sea compatible con el soporte.

Todas las nuevas particiones se revestirán con pintura al silicato de color verde.

#### 4.4.8.- Carpinterías

La puerta de entrada principal por la fachada noreste pasa a abrirse hacia el exterior, para ello es necesario cambiar la parte superior acristalada y ponerlo detrás de la puerta, de tal modo que quede en la parte superior de la segunda puerta de entrada al local, la puerta corredera.

En planta baja se aprovechan las carpinterías preexistentes, realizando una limpieza y una aplicación de un tratamiento contra la desecación de la madera. Sin embargo, en planta primera, se colocará la carpintería de madera abatible de una hoja nueva. Excepto la puerta balconera que será de doble hoja.

Todas las ventanas nuevas descritas en la propuesta de los planos, serán de aluminio y correderas de dos hojas.

Todos los sanitarios y mobiliario se colocarán nuevos.

#### 4.4.9. – Control de calidad

Se tendrán en cuenta lo indicado en el Decreto 107/1.991 de 10 de Junio del Consell de la Generalidad Valenciana, su modificación en Decreto 165/1.991 de 16 de Septiembre y Orden de 30 de Septiembre de 1.991 del Conseller de Obras Públicas y Urbanismo, referentes al control de calidad.

## 4.5.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

La normativa aquí consultada en la realización de las reformas pertinentes, es la siguiente:

- Código Técnico de la Edificación
- DC-09
- BOP 16/06/99: Plan de Reforma Interior, sector T3, Benimaclet.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

### 4.5.1.- CTE DB SI

#### DB SI: Documento Básico de Seguridad frente a Incendio

En la reforma de la planta primera, se ha decidido reestablecer la actividad de comercio, haciendo una horchatería dentro de una vivienda. Para ello, es necesario pedir al Ayuntamiento de Valencia una licencia de actividad.

En la introducción del Documento Básico de Seguridad en caso de incendio, se establecen los criterios generales de aplicación de dicho documento. Para este caso concreto, afecta el punto 7 en el que refiere a reformas en las que se mantenga el uso, afectará a los elementos modificados por la reforma.

#### - SI 1: Propagación interior

La vivienda se encuentra en el núcleo histórico de Benimaclet y es de uso residencial vivienda, exceptuando la zona de la entrada donde se ubica la horchatería, que se considera una actividad molesta de riesgo bajo.

Debido a que la superficie construida de la vivienda no excede de 2.500 m<sup>2</sup> se establece un único sector de incendio, que se considera todo el edificio.

Uso residencial vivienda: EI 60, para los sectores sobre rasante cuya altura no sea superior a 15 m.

#### - SI 2: Propagación exterior

Los dos muros medianeros que tiene la vivienda tendrán al menos una resistencia de EI 120.

Las cubiertas tendrán una resistencia al fuego REI 60

#### - SI 3: Evacuación de ocupantes

Atendiendo a la tabla 2.1. del DB SI, donde establece las densidades de ocupación, para zonas de uso residencial vivienda, se establece una ocupación de 20 m<sup>2</sup>/persona, para uso comercial en planta baja se establecen 2 m<sup>2</sup>/persona y para almacenes 40 m<sup>2</sup>/persona.

Tabla 4.5.1. Cálculo de la ocupación del edificio

Cálculo de la ocupación						
Planta	Uso previsto	Superficie m <sup>2</sup>	Ocupación (m <sup>2</sup> /persona)	Personas	Personas/Planta	Total
Planta baja	Horchatería	22,11	2	12	19	29
	Salón-comedor	26,42	20	2		
	Dormitorio	14,33		1		
	Cocina	6,87		1		
	Baño	6,47		1		
	Distribuidor	21,58		2		
Planta primera	Entrada	16,90	20	1	9	
	Baño	4,95		1		
	Distribuidor	3,68		1		
	Cocina	15,54		1		
	Salón-comedor	27,48		2		
	Dormitorio 1	11,01		1		
	Dormitorio 2	11,32		1		
	Balcón	15,41		1		
Patio	Almacén	7,13	40	1	1	
	Zona aire libre	67,05	-	-		

#### RECORRIDOS DE EVACUACIÓN:

La planta baja correspondiente al uso residencial vivienda con dos salidas de planta, tendrá un recorrido de evacuación de 35 m.

En planta primera, el recorrido de evacuación máximo será de 25 m, por disponer una única salida de planta.

#### DIMENSIONADO ELEMENTOS DE EVACUACIÓN:

La escalera de acceso a la planta primera situada en la parte posterior de la casa, se dimensiona con un ancho de 1 m, por ser el mínimo establecido por este artículo del CTE.

Se trata de una evacuación descendente, por lo que según la tabla 4.2, la capacidad de evacuación de cada escalera, es de 160 personas. En definitiva, con un ancho de 1 m de escalera hay suficiente capacidad de evacuación para 29 personas calculada anteriormente.

De acuerdo con el punto 5 en el que refiere a la protección de escaleras, para una altura de evacuación de la escalera de 3,65 metros y siendo que la misma es descendente, se establece que ambas escaleras del edificio serán no protegidas.

#### - SI 4: Detección, control y extinción del incendio

De acuerdo con la Tabla 1.1., establece la presencia de un extintor de eficacia 21A-113B: cada 15 m de recorrido de evacuación. Por ser vivienda no es obligatorio la presencia de extintores, aunque se pondrá uno en la horchatería.

Dicho extintor estará señalizado por una señal de dimensiones 210 x 210 mm.

#### - SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

Para una altura total del edificio no superior a los 15 metros y un uso de residencial vivienda, la resistencia al fuego de los elementos estructurales será de R 60.

Tabla 4.5.2. Dimensión mínima de vigas y soportes

Resistencia a fuego normalizado	R60	R90	R120	R180	R240
Dimensión mínima de la sección recta (mm)	90	120	160	180	200

#### 4.5.2.- CTE DB SU

##### DB SU: Documento Básico de Seguridad de Utilización

El cumplimiento de este DB supone minimizar los riesgos derivados del uso normal del edificio tanto por caídas, atrapamientos, aprisionamientos, iluminación inadecuada, situaciones de alta ocupación, riesgo de ahogamiento, el riesgo causado por vehículos en movimiento y el riesgo causado por la acción del rayo.

##### - SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

###### RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Se puede determinar según las características del suelo la clase a la que pertenecen y el rango de resistencia al deslizamiento, ya que dicho valor corresponde con el ensayo del péndulo y en este estudio de la propiedad no se ha realizado dicho ensayo. Por tanto, se tratará en rango de valores de  $R_d$ .

Las zonas interiores secas de la vivienda con una pendiente menor al 6%: los tres dormitorios, los dos estar-comedor, los distribuidores corresponden a la clase 1. Cuyos valores de  $R_d$  oscilan entre 16 y 35, ambos inclusive.

En las zonas interiores húmedas con una pendiente menor al 6% como lo son las cocina, la horchatería y los baños, corresponden a la clase 2, cuyos valores de  $R_d$  oscilan entre 36 y 45, ambos inclusive.

Por otra parte, el pavimento no presentará discontinuidades por levantamiento o rotura de alguna de las piezas, cuyo valor no debe sobrepasar los 6 mm.

###### ESCALERAS DE USO GENERAL

Para el uso residencial vivienda se establece un ancho útil de la escalera de 1000 mm, con una huella de 28,5 cm y una contrahuella de 18,25 cm.

##### - SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

El impacto contra elementos fijos en cuanto a la altura libre del edificio viene establecida por 2,20 metros. Sin embargo, en la propiedad se supera dicho valor por tratarse de un edificio histórico en los que las construcciones se basaban en techos altos con revoltón. La altura media de los techos es de 3,10 metros.

La puerta corredera dispuesta en planta baja para la cocina y la entrada a la horchatería, cumplirá la siguiente condición de apertura para evitar posibles atrapamientos.

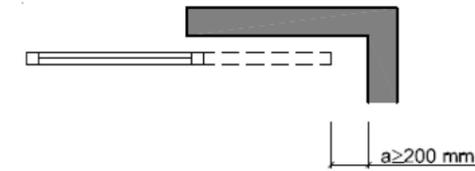


Ilustración 122. Holgura para evitar atrapamientos<sup>15</sup>

La puerta corredera de entrada a la horchatería dispondrá de un dispositivo de bloqueo desde el interior, por lo que se ubicará un dispositivo de desbloqueo de la misma en el exterior.

##### - SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

El nivel de iluminación se mide en lúmenes y viene especificado en la tabla 1.1 de este apartado.

Para la escalera exterior de la parte trasera de la propiedad habrá una iluminancia de 10 lux.

En el resto de la vivienda habrá 50 lux.

###### ALUMBRADO DE EMERGENCIA

No será necesario dotar de alumbrado de emergencia las viviendas destinadas a uso residencial.

La planta primera, lo requiere, tal y como indican los apartados b) y e) de este apartado. Se situarán en los recorridos de evacuación y en los aseos públicos de uso general.

Estarán situadas a 2 metros por encima del suelo, en las puertas de los recorridos de evacuación, en aquellos obstáculos que sean potencialmente peligrosos, en intersecciones o cambios de dirección de pasillos y en peldaños de escaleras.

Para las zonas donde se encuentren equipos de protección o equipos de instalaciones, tendrán una iluminancia de 5 lúmenes como mínimo.

#### 4.5.3.- CTE DB HS

##### DB HS: Documento Básico Salubridad

Este documento engloba la higiene, salud y protección del medio ambiente. Divididas en protección frente a la humedad, recogida y evacuación de residuos, calidad del aire interior, suministro y evacuación de aguas.

##### - HS1: Protección frente a la humedad

Para el caso de la propiedad, afecta a las dos fachadas, tanto la orientada al noreste como la orientada al suroeste. Además, a la cubierta y a los forjados correspondientes a los voladizos, que se tratarán como cubiertas y a los muros y suelos que estén en contacto con el terreno.

<sup>15</sup> CTE DB SU 2. Pág. 16

Todo ello con el fin de evitar la penetración del agua por contacto con el terreno, o escorrentías.

Debido a la inexistencia de datos sobre el nivel freático, no se especifica la solución constructiva adecuada.

Relativo a la mejora de la cubierta, se dispondrá una barrera de vapor bajo el aislamiento.

#### - HS 4: Suministro de agua

Se propone una nueva instalación de fontanería por haber modificado la ubicación de los aparatos receptores. Se mantiene la acometida preexistente en el edificio.

El contador se ubicará en la horchatería, detrás del mostrador.

En los puntos de consumo, la presión mínima será de 100 kPa en el caso de grifos comunes y 150 kPa en fluxores y en el calentador.

Se dispone también de un acumulador de ACS de potencia 2,2 kW en el falso techo del baño de planta baja.

El material utilizado tanto para las tuberías de agua fría como para las tuberías de ACS será el cobre, de acuerdo con la norma UNE EN 1057:1996. Para el caso concreto de las tuberías de ACS, llevarán coquillas como aislamiento térmico para evitar las pérdidas de temperatura, que no ha de ser superior a 3°C desde el grifo más alejado.

Los diámetros dimensionados para cada derivación, son los siguientes:

Tabla 4.5.3. Caudales mínimos de los aparatos

Aparatos	Caudal instantáneo mínimo de agua fría (dm <sup>3</sup> /s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm <sup>3</sup> /s)
Lavabo	0,10	0,065
Bañera	0,30	0,20
Inodoro con fluxor	1,25	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15

Tabla 4.5.4. Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparatos	Diámetros de derivaciones (mm)
Lavabo	12
Bañera	20
Inodoro con fluxor	25
Fregadero doméstico	12
Lavavajillas doméstico	12
Lavadora doméstica	20

Tabla 4.5.5. Diámetros mínimos de alimentaciones

Aparatos	Diámetros de alimentaciones (mm)
Alimentación cuarto húmedo privado: baño y cocina	20
Alimentación a derivación particular: vivienda y zona comercio	20
Columna (montante)	20
Distribuidor principal	25

#### - HS 5: Evacuación de aguas

Se trata de una red de pequeña evacuación y engloba las instalaciones de saneamiento de recogida de aguas residuales y pluviales.

Toda la red de saneamiento funciona por gravedad y desemboca en una arqueta que une la instalación de la vivienda con la red general de alcantarillado.

En el caso concreto de los lavabos y los fregaderos, no se hallarán a una distancia de la bajante mayor a 4 metros, con una pendiente del 2,5%.

En las bañeras, la pendiente será menor del 10%.

Los colectores que recojan las aguas residuales y pluviales, estarán enterrados en la planta baja, y ocultos en la planta primera. Tendrán una pendiente del 2%.

El colector general recibe 45 unidades de desagüe, por lo que se dimensiona con un diámetro de 100 mm.

Tabla 4.5.6. Unidades y diámetro sifón por aparato sanitario

Aparato	Diámetro sifón y derivación (mm)	UD de desagüe
Lavabo	32	1
Bañera	40	3
Inodoro con fluxor	100	8
Fregadero doméstico	40	3
Fregadero horchatería	40	2
Lavavajillas doméstico	40	3
Lavadora doméstica	40	3

Para aguas residuales, los diámetros de los colectores más grandes dimensionados para la vivienda serán de 100 mm.

Para aguas pluviales, se considera un régimen pluviométrico de 100 mm/h.

Se incluye un esquema de las superficies de las cubiertas para una mejor comprensión:



Ilustración 123. Esquema en planta de las cubiertas con superficies medidas en proyección horizontal

Los canalones tendrán una pendiente del 1% y un diámetro de 125 mm en la cubierta principal por tener una superficie en planta de 58,30 y 50,53 m<sup>2</sup> respectivamente, para la bajante el diámetro será de 50 mm. La cubierta secundaria por tener una superficie en planta de 23 m<sup>2</sup> su diámetro de canalón será de 100 mm y el diámetro de la bajante de 50 mm.

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

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

Para la cubierta pequeña del almacén se calcula un canalón de 100 mm y un diámetro de bajante de 50 mm.

La cubierta de la zona de descanso tiene una superficie de 26 m<sup>2</sup> por lo que el dimensionamiento del canalón es idéntico que el de la cubierta del almacén.

**Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

El diámetro nominal del colector de las dos bajantes será de 90 mm, el del colector de la cubierta principal, la secundaria y la de la zona de descanso tendrá un diámetro de 90 mm, aunque se coloca un diámetro de 110 mm.

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

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

#### 4.5.4.- REBT

##### REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

El siguiente reglamento es de aplicación para todas las instalaciones eléctricas de baja tensión. Asegurarán su correcto funcionamiento con unas condiciones de seguridad para el usuario, así como la fiabilidad y la eficacia de su instalación.

El cuadro general de protección se colocará en una hornacina en la fachada y estará cerrado, de modo que solo sea accesible para los propietarios de la casa. De este modo la acometida se ubicará en la calle.

El interruptor de control de potencia (ICP) irá colocado en la hornacina a una altura comprendida entre 1,4 y 2 metros, junto a la caja general de protección.

Así pues el contador estará compuesto de los siguientes dispositivos:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar.
- Un interruptor diferencial general.
- Dispositivos de corte omnipolar.

Los circuitos eléctricos de las viviendas serán dimensionados de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.5.7. Características y dimensionado de cada tipo de circuito

Tipo de circuito	Potencia (W)	Tipo de toma	Interruptor automático (A)	Diámetro tubo (mm)
C1: Iluminación	200	Punto de luz	10	16
C2: Tomas uso general y frigoríficos	3.450	Base 16A 2p+T	16	20
C3: Cocina y horno	5.400	Base 25A 2p+T	25	25
C4: Lavadora, lavavajillas y termo	3.450	Base 16A 2p+t	20	20
C5: Baño y cuarto de cocina	3.450	Base 16A 2p+t	16	20

En los baños, se respetarán las distancias de protección de los volúmenes que van grafiadas en el plano.

Las luminarias de la instalación de alumbrado no podrán pesar más de 5 kg, además no se podrá colocar lámparas de gases con descargas de alta tensión.

La instalación de alumbrado de emergencia será fija y tendrá una fuente de alimentación independiente.

#### 4.5.5.- DC-09 (Decreto 151/2009)

La aplicación de este Decreto afecta a edificios de viviendas en la Comunidad Valenciana.

##### SUBSECCIÓN PRIMERA. LA VIVIENDA.

1. Los recintos de la vivienda, cualquiera que sea su distribución, deberán tener las superficies mínimas que marca el Decreto. De tal modo, se exponen en la siguiente tabla las superficies de la vivienda en comparación con las de la norma:

Tabla 4.5.7. Tabla comparativa de superficies.

Tipos	Superficie DC-09	Superficie real vivienda	Superficie propuesta de distribución PB	Superficie propuesta de distribución P1ª
Dormitorio sencillo	6 m <sup>2</sup>	9,72 m <sup>2</sup>	--	--
Dormitorio doble	8 m <sup>2</sup>	9,88 m <sup>2</sup>	14,33 m <sup>2</sup>	11,01/11,31 m <sup>2</sup>
Cocina	5 m <sup>2</sup>	6,70 m <sup>2</sup>	6,87 m <sup>2</sup>	15,54 m <sup>2</sup>
Estar-comedor	16 m <sup>2</sup>	27,86 m <sup>2</sup>	26,42 m <sup>2</sup>	27,48 m <sup>2</sup>
Baño	3 m <sup>2</sup>	3,33 m <sup>2</sup>	6,47 m <sup>2</sup>	4,95 m <sup>2</sup>

3. Respecto a las dimensiones lineales de la altura libre, todos los recintos de la vivienda cumplen con las alturas mínimas para cada tipo de recinto, ya que se trata de una vivienda antigua en la que se presentan los techos altos como valor característico de aquella época.

En el caso de baños, aseos y cocinas debe ser 2,20 metros y en el resto de la vivienda de 2,50 metros. Para la vivienda estudiada, la cocina mide 3,05 metros de alto, el baño 2,73 metros y el resto de la vivienda 3,1 metros, medida desde la arista inferior de las viguetas. Por tanto, se considera que no es necesario cambiar la altura de la planta.

Relativo a las figuras mínimas inscribibles y las figuras de mobiliario para la propuesta de rehabilitación, se establece lo siguiente:

Tabla 4.5.8. Figuras para mobiliario y libres

	Salón-Comedor	Cocina	Dormitorio	Baño
Figura libre de obstáculos	Ø 1,2 m	Ø 1,2 m	---	Ø 1,2 m
Figura para mobiliario	2,50 x 3,00 m	Ø 2,5 m	1,60 entre paramentos	---

Se estudia la distribución del baño existente en la vivienda, contemplando lo siguiente:

- A pesar de tener la superficie dentro de los mínimos, la distribución de los sanitarios no es favorable.
- Las zonas de uso no cumplen las dimensiones mínimas establecidas.

Por tanto, se requiere una reforma que cambie la distribución de los sanitarios con sus correspondientes medidas mínimas tanto para zonas de aparato como para zonas de uso.

En baños se aplicarán las siguientes figuras de aparatos y de uso:

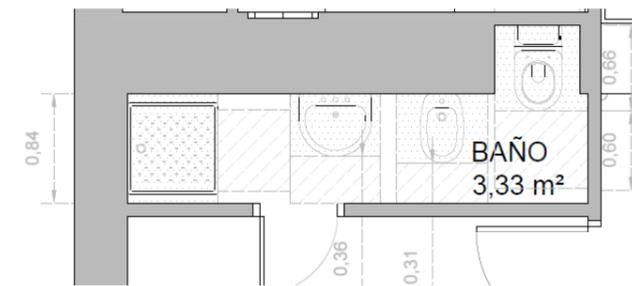


Ilustración 124. Baño estado actual

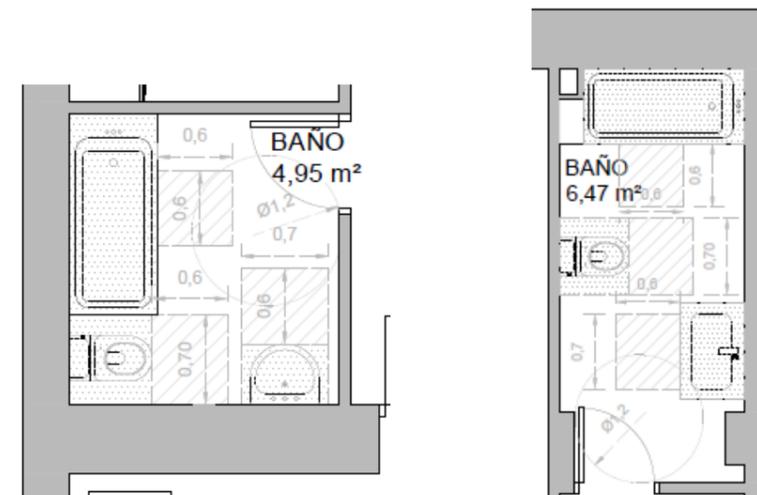


Ilustración 125. Baño estado reformado planta primera

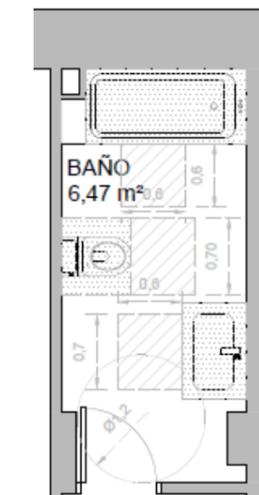


Ilustración 126. Baño estado reformado planta baja

El hueco libre en puertas de paso será de 0,70 y 2,00 metros de anchura y altura respectivamente.

La escalera ubicada en el patio posterior se dimensiona con un metro de ancho, según el CTE, quedando dentro de la ordenación requerida en este decreto.

En cocinas se aplicarán los siguientes espacios de aparato y zona de uso:

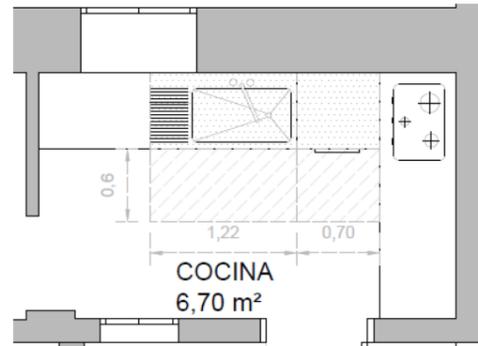


Ilustración 127. Cocina estado actual<sup>16</sup>

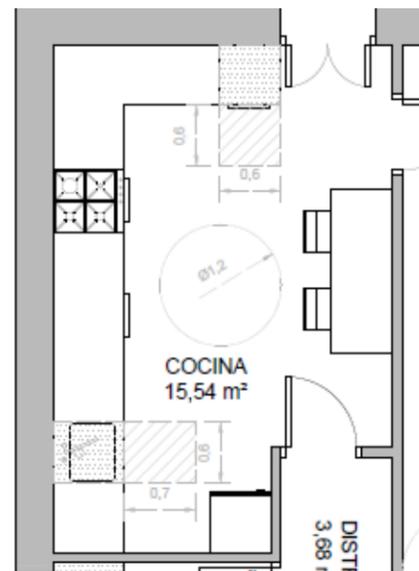


Ilustración 128. Cocina estado propuesto planta primera<sup>17</sup>



Ilustración 129. Cocina estado propuesto planta baja<sup>18</sup>

El resto de figuras inscribibles se grafían en el plano de cotas.

3. Los armarios de las viviendas no tendrán un volumen menor de 80 m<sup>3</sup> y su profundidad será al menos de 0,55 m.

4. Establece el ancho de la entrada principal a la vivienda que es de 0,80 metros y 2,00 metros de alto. Por comparación, en la Casa Chocolateira las dos puertas principales tienen una pequeña entrada de 0,43 metros respectivamente, por lo que están fuera de ordenación. Por tanto, la puerta de la fachada principal se abrirá abatiendo sus tres partes y quedará alineada con la fachada, disponiendo de una segunda puerta corredera en el interior.

<sup>16</sup> Fuente: elaboración propia

<sup>17</sup> Fuente: elaboración propia

<sup>18</sup> Fuente: elaboración propia

## **5.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Nota: Los precios están calculados con unos costes indirectos del 3% y medios auxiliares del 2%

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 1 Actuaciones previas</b>									
1.1	<b>Ud Cata arqueológica en cimientos</b> Cata arqueológica con aparición de restos y de calidad, de dimensiones 1.50x1.50x1.50m, para reconocimiento del subsuelo, excavada con medios y realizada por capas o estratos según método arqueológico, toma de datos para informe final, retirada de pavimento con recuperación total del mismo, excavación, relleno de zahorra y compactado, reposición del pavimento sobre solera de hormigón, incluso limpieza, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte.	1				1,00			
							1,00	72,62	72,62
1.4	<b>Ud Cata en muros y pilares con medios manuales</b> Cata realizada por medios manuales, a pie de muros y pilastras, para el reconocimiento del estado de la cimentación, del nivel original del edificio, sin riesgos de aparición de restos arqueológicos, de dimensiones 1.00x1.00x1.00, incluso retirada del pavimento con recuperación total, excavación, relleno de tierra y reposición del mismo pavimento, retirada del material sobrante y carga, sin incluir transporte.	1				1,00			
							1,00	138,43	138,43
1.5	<b>Ud Señalización y balizamiento</b>	8				8,00			
							8,00	22,29	178,32
1.6	<b>Ud Ensayo de mortero en fachada</b> Ensayo para la determinación del tipo de mortero en fachada, con determinación de porosidad, densidad real y densidad aparente, incluye análisis granulométrico del árido.						2,00	31,17	62,34

1.7	<b>m3 Protección de carpinterías</b> Protección de carpinterías mediante su cubrición con lámina de polietileno transparente durante los trabajos de rehabilitación y posterior retirada de la protección.								
	P1	1				2,91	0,07	2,06	0,42
	P2	1				2,18	0,07	0,87	0,13
	P3	1				1,22	0,05	2,55	0,16
	P4	1				2,15	0,05	0,74	0,08
	P5	1				2,27	0,05	1,16	0,13
	P8	1				2,10	0,05	0,97	0,10
	P9	1				2,14	0,07	2,07	0,31
	P13	1				2,34	0,05	1,43	0,17
	P14	2				2,44	0,05	1,04	0,25
	V1	2				2,43	0,05	0,99	0,24
									1,99
									6,23
									12,40
1.8	<b>m Vallado provisional de solar con vallas trasladables</b> Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3.50x2.00 m, formadas por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, con malla de ocultación colocada sobre las vallas. Amortizables las vallas en 5 usos y las bases en 5 usos.								
		1				11,03			11,03
		1				8,10			8,10
									19,13
									11,20
									214,26
1.9	<b>m2 Andamio tubular normalizado</b> Andamio modular, conforme a normativa Europea, formado por pórticos modulares, plataformas de trabajo con rodapiés, barandillas quitamiedos interior y exterior, escalas de acceso escamoteables, acodalamientos y anclajes fachada, incluso transporte, montaje, desmontaje y alquiler durante el tiempo que duren los trabajos. Incluso visera de protección, malla mosquitera y montamateriales. Medida la superficie de la fachada a proteger en proyección vertical.								
		1				11,03		6,35	70,04
		1				4,06		6,35	25,78
		1				3,18		6,35	20,19
		1				6,97		6,35	44,26
									160,27
									8,31
									1.331,84

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	<b>TOTAL CAPÍTULO 1 Actuaciones previas.....</b>								<b>2.010,21</b>

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe		
	<b>CAPÍTULO 2 Demoliciones</b>										
<b>2.1</b>	<b>Ud Desmontaje de hoja de puerta de paso</b> Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera <2 m2, galces, tapajuntas y herrajes, sin aprovechamiento, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.						7		7,00		
<b>2.2</b>	<b>m² Demolición de muro de fachada, de fábrica revestida</b> Demolición de muro de cerramiento de fachada hasta 20 cm de espesor, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor. Muro fachada suroeste Muro lateral Muro cochera						1 2 1	2,69 2,70 2,53	3,19 2,24 3,62	8,58 12,10 9,16	
<b>2.3</b>	<b>m² Demolición partición interior, de fábrica revestida</b> Demolición de partición interior de fábrica revestida de 10 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Partición baño Partición entre habitaciones Partición habitaciones - escalera Partición entrada cocina						1 1 1 1	2,85 3,10 3,10 2,04	3,55 2,70 7,36 3,05	10,12 8,37 22,82 6,22	
<b>2.4</b>	<b>m² Demolición pavimento cerámico</b> Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Tienda Dormitorio 1 Dormitorio 2 Dormitorio 3 Baño Cocina Distribuidor Almacén						1 1 1 1 1 1 1 1	4,71 2,70 2,70 4,13 0,84 3,46 27,86 1,84	4,65 3,60 3,66 3,55 3,55 2,03 3,89	21,90 9,72 9,88 14,66 2,98 7,02 27,86 7,16	
									101,18	10,12	1.023,94

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
2.5	<b>m² Demolición de pavimento continuo de hormigón</b> Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Patio posterior	1	65,81			65,81			
							65,81	10,12	666,00
2.6	<b>m Demolición instalación fontanería</b> Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 90 m2, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.						40,00	174,19	6.967,60
2.7	<b>m Demolición instalación saneamiento</b> Desmontaje de red de instalación interior de saneamiento, con medios manuales y carga del material desmontado sobre camión o contenedor.						30,00	163,84	4.915,20
2.8	<b>m Demolición instalación electricidad</b> Retirada del cableado eléctrico y desmontaje de mecanismos visto fijo en superficie, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor						40,00	24,76	990,40
2.9	<b>m3 Transporte a vertedero</b> Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.						50,00	4,05	202,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 2 Demoliciones.....</b>									<b>15.214,38</b>

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 3 Cimentaciones</b>									
3.1.1	<b>m³ Inyección de resinas expansivas</b> Inyección de resinas expansivas con refuerzo de varillas metálicas de diámetro 25 mm. Fachada noreste Fachada suroeste Medianeras	1 1 1 1	11,03 14,20 10,77 13,95	0,80 0,80 0,80 0,80	1,00 1,00 1,00 1,00	8,82 11,36 8,62 11,16			
3.1.2	<b>m³ Excavación a cielo abierto</b> Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, blandos o de relleno, con medios manuales, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADV-1.	1	82,00			82,00			
3.1.3	<b>m² Solera ventilada tipo CAVITI con capa de compresión y mallazo</b> Solera de hormigón, compuesta por hormigón de limpieza de 10 cm de espesor, sobre terreno natural extendido y compactado con pisón, elementos prefabricados de PP-PET tipo CAVITI H-30, como encofrado perdido, para la creación de una cámara de aire de 40 cm de altura y una capa de compresión de hormigón de 5 cm de espesor, realizada con hormigón HA-30 N/mm2 Tmax. 20 mm, colocación de mallazo 20x20x8 p.p. de encuentros con uros y pilares, juntas, fratasado y preparado para recibir pavimento.	1	131,70			131,70			
									39,96
									1.398,00
									55.864,08
									82,00
									38,07
									3.121,74
<b>TOTAL CAPÍTULO 3 Cimentaciones .....</b>									<b>62.851,22</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 4 Estructuras</b>									
4.1.1	<b>m² Reparación estructural de muros de fábrica exteriores</b> Reparación estructural de muro de fábrica mediante inyección de mortero de cal hidratada. Fachada noreste Fachada suroeste	1 1	0,30 1,07	1,00 2,17	0,30 2,32				
							2,62	171,21	448,57
4.1.2	<b>m² Reparación estructural de muros de fábrica interiores</b> Reparación estructural de muro de fábrica mediante inyección de mortero de cal hidratada. Muro fachada suroeste zona interior Muro medianero zona interior Muro fachada noreste zona interior Muro estar-comedor y cocina Muro estructural primera planta	1 2 1 1 1	8,35 8,35 8,35 8,35 4,75	6,60 13,60 10,29 4,07 10,29	55,11 227,12 85,92 33,98 48,88				
							451,01	61,43	27.705,54
4.1.3	<b>m² Relleno y reparación de juntas en particiones interiores</b> Relleno y reparación de juntas de muros de mampostería, sin maestrear, con mortero de cal hidráulica natural y arena caliza. Partición cocina Partición dormitorios Partición tienda-dormitorio Partición tienda-distribuidor Partición tienda-guardarropía	1 1 1 1 1	3,05 3,05 3,25 3,25 3,25	2,04 5,28 4,55 4,71 4,55	6,22 16,10 14,79 15,31 14,79				
							67,21	36,17	2.430,99
4.2.3	<b>m² Encofrado madera losas inclinadas</b> Encofrado y desencofrado total para losa inclinada, realizada con estructura portante a base de mecano con cimbra o torres de San Andrés y tablero machihembrado de 2x0,5 incluso madera en remates necesaria, incluso parte proporcional de pequeño material y tratamiento con líquido desencofrante. Según normas NTE-EME. Con la utilización de todos los medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de la unidad. Totalmente realizado y acabado.	2	3,39	1,00	6,78				
							6,78	4,19	28,41

4.2.1	<b>m3 Hormigón para armar HA-25/B/20 Losa</b> Suministro y vertido de hormigón para armar HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia blanda, elaborado en central, en losas inclinadas, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según NTE-EHL y EHE. Con la utilización de todos los medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de la unidad. Totalmente realizado y acabado. Escaleras	1 2	2,03 3,99	0,20 0,15	1,00 1,00	0,41 1,20					
									1,61	73,88	118,95
4.2.2	<b>m Peldañado de hormigón</b> Formación de peldañado de hormigón armado, con hormigón HA-25/B/20/I durante la ejecución de la losa, incluso encofrado del mismo, material de clavazón, limpieza del material y tratamiento con líquido desencofrante. Con la utilización de todos los medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de la unidad. Totalmente realizado y acabado.	18	1,00			18,00					
									18,00	19,31	347,58
4.2.6	<b>m² Encofrado metálico pilares</b> Encofrado y desencofrado en pilares, de 25x25 cm. Construido con paneles metálicos de 4 mm de espesor, parte proporcional de tirantes de acero corrugado, material de clavazón y limpieza del material. Con la utilización de todos los medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de la unidad. Totalmente realizado y acabado.	2 2 3	3,45 1,63 2,67	0,25 0,25 0,25		1,73 0,82 2,00					
									4,55	12,80	58,24

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
4.2.4	<b>kg Acero redondos AEG-500S</b> Suministro y colocación de acero en redondos AEH-500S, de límite elástico 5100 Kg/cm <sup>2</sup> , trabajado y colocado en estructura, i/p.p. de exceso de laminación y despuntes. Con la utilización de todos los medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de la unidad. Totalmente realizado y acabado.								
	Ø 12	34	1,95	0,89		59,01			
		65	2,00	0,89		115,70			
		120	3,00	0,89		320,40			
	Ø 8	120	1,00	0,43		51,60			
							546,71	0,84	459,24
4.2.5	<b>m3 Hormigón para armar HA-25/P/20 pilares</b> Suministro y vertido de hormigón para armar HA-25/P/20/lb, elaborado en central, vertido y colocación en obra con grúa pluma o bomba, vibrado y curado, para pilares y enanos, i/tratamiento para hormigón visto, según normas EHE y NTE. Con la utilización de todos los medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de la unidad. Totalmente realizado y acabado.								
		2	3,45	0,25	0,25	0,43			
		2	1,63	0,25	0,25	0,20			
		3	2,67	0,25	0,25	0,50			
							1,13	71,64	80,95
4.2.7	<b>m<sup>2</sup> Refuerzo de forjado</b> Refuerzo de forjado con capa de compresión de hormigón armado HA-25/B/20/l, armado a base de mallazo electrosoldado ME, incluso vibrado, curado y montaje y desmontaje de apeo según EHE-08.								
		1	110,71			110,71			
							110,71	5,64	624,40
	<b>TOTAL CAPÍTULO 4 Estructuras.....</b>								<b>32.302,87</b>

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	<b>CAPÍTULO 5 Fachadas y particiones</b>								
5.1.4	<b>m<sup>2</sup> Limpieza de paramento con proyectado de silicato de alúmina</b> Limpieza superficial de paramento de mortero, en estado de conservación regular y considerando un grado de dificultad normal, mediante la proyección en seco, con equipo de chorreado, de silicato de aluminio granulado (sin sílice libre), de densidad aparente 1.3-1.4 g/cm <sup>3</sup> y distribución granulométrica de 100 a 300 micras, a baja presión (0.2-1.5 bar) y con un ángulo de 45° o inferior, incluso repasado, eliminación de cascotes y disgregados existentes, recogida de partículas usadas y parte proporcional de medios auxiliares.								
	Fachada noreste	1	6,53	11,03		72,03			
	Fachada suroeste	1	7,23	13,84		100,06			
									172,09
									20,23
									3.481,38
5.1.2	<b>m Tratamiento de humedades por capilaridad</b> Tratamiento de humedades por capilaridad en muros existentes de 50 cm de espesor medio, mediante la realización de taladros cada 10 cm con una inclinación de 30° a la base del muro y con una altura sobre el pavimento de 16 cm, y colocación de rejilla de protección								
		1	3,59			3,59			
		1	3,55			3,55			
		1	4,07			4,07			
	Tienda	1	4,55			4,55			
		1	4,65			4,65			
		1	4,71			4,71			
	Medianeras	2	13,06			26,12			
									51,24
									18,46
									945,89
5.2.1	<b>m<sup>2</sup> Hoja de partición interior de fábrica de ladrillo para revestir</b> Hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.								
	PB	1	3,54	3,21		11,36			
		1	1,73	3,21		5,55			
		1	0,60	3,21		1,93			
	P1	1	2,24	5,07		11,36			
		1	3,45	5,07		17,49			
		1	1,20	5,07		6,08			
		2	7,43	5,07		75,34			
		1	3,05	5,07		15,46			
									144,57
									14,21
									2.054,34

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
5.2.2	<b>m² Fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir</b> Fábrica para revestir, de 11cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x11cm, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.								
	Almacén	2	3,61	2,00		14,44			
		1	2,29	2,00		4,58			
							19,02	27,18	516,96
	<b>TOTAL CAPÍTULO 5 Fachadas y particiones .....</b>								<b>6.998,57</b>

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	<b>CAPÍTULO 6 Instalaciones</b>								
	<b>SUBCAPÍTULO 6.1 Instalación fontanería</b>								
6.1.1	<b>Ud Suministro y alimentación de agua potable</b> Alimentación de agua potable, de 8 m de longitud, formada por un tubo de polipropileno estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro; llave de corte general de compuerta; grifo de comprobación y válvula de retención, alojados en arqueta prefabricada de polipropileno.	1							1,00
6.1.2	<b>Ud Contador para abastecimiento de agua potable</b> Instalación de contador general de agua de 1/2" DN 15 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.	1							1,00
6.1.3	<b>m Tubería para montante</b> Tubería para montante de fontanería, colocado superficialmente, formada por tubo de cobre rígido de 20 mm de diámetro.	1	4,30						4,30
6.1.4	<b>m Tubería para instalación interior</b> Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de cobre rígido, de 20 mm de diámetro. Vivienda PB Vivienda P1	1 1	13,28 17,36						13,28 17,36
6.1.5	<b>Ud Instalación interior en cuarto húmedo (baño)</b> Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha de obra, realizada con cobre rígido, para la red de agua fría y caliente.	2							2,00
									30,64
									14,17
									434,17
									2,00
									566,21
									1.132,42

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
6.1.6	<b>Ud Instalación interior en cuarto húmedo (cocina)</b> Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, toma y llave de paso para lavadora, realizada con cobre rígido, para la red de agua fría y caliente.	2				2,00			
							2,00	360,93	721,86
6.1.7	<b>Ud Válvula de corte</b> Válvula de asiento de latón, de 1/2" de diámetro, con maneta y embellecedor de acero inoxidable.						1,00	14,53	14,53
6.1.8	<b>Ud Válvula de retención</b> Válvula de retención de latón para roscar de 1/2".						1,00	10,10	10,10
6.1.9	<b>Ud Válvula limitadora de presión</b> Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.						1,00	40,95	40,95
6.1.10	<b>Ud Grifo de comprobación</b> Grifo de comprobación de latón, de 1/2".						1,00	10,28	10,28
6.1.11	<b>Ud Grifo lavadora y lavavajillas</b> Grifo para lavadora o lavavajillas, de latón cromado, de 1/2" de diámetro.						4,00	12,52	50,08
6.1.12	<b>Ud Grifo</b> Grifo de latón, de 1/2" de diámetro.						22,00	10,98	241,56
6.1.13	<b>Ud Llave de paso</b> Válvula de asiento de polipropileno copolímero random (PP-R), de 20 mm de diámetro.						29,00	21,83	633,07
6.1.14	<b>Ud Termo eléctrico</b> Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75l, potencia 2000Wm de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro.						1,00	264,29	264,29

6.1.15	<b>Ud Contador de agua</b> Contador de agua fría y caliente de lectura directa, de chorro simple, caudal nominal 1.5 m3/h, diámetro 1/2", presión máxima 16 bar, válvulas de esfera con conexiones roscadas hembra de 1/2" de diámetro.						1,00	62,87	62,87
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1 Instalación fontanería .</b>									<b>4.162,56</b>
<b>SUBCAPÍTULO 6.2 Instalación electricidad</b>									
6.2.1	<b>Ud Caja general de protección</b> Caja general de protección, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 250 A.						2,00		
								2,00	334,64
6.2.2	<b>Ud Armario de contadores</b> Armario de contadores según normas IBERDROLA, con equipos LANDYS-GYR.						1,00		
								1,00	1.655,15
6.2.3	<b>m Conductor RZ1 0.6/1kW 1x35</b> Cable de cobre unipolar con aislamiento de polietileno y cubierta poliolefónica.						150		
								150,00	
6.2.4	<b>Ud Punto de luz normal</b> Punto de luz con accionamiento desde cuadro o local mediante mecanismo interruptor o conmutador, realizado con tubo aislante flexible y grado de protección 7, libre de halógenos.						44		
								44,00	
6.2.5	<b>Ud Punto de luz emergencia y señalización</b> Punto de luz de alumbrado de emergencia y señalización realizado desde cuadro, con tubo aislante flexible, grado de protección 7 y libre de halógenos.						6		
								6,00	
								6,00	19,97
									21,01
									924,44

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
6.2.6	<b>Ud Toma de corriente 2x10/16 A + TT</b> Toma de corriente de 2x10/16 A + TT lateral, comprendiendo la alimentación desde el cuadro, realizado con tubo aislante flexible, grado de protección 7 y libre de halógenos.	23				23,00			
							23,00	19,57	450,11
6.2.7	<b>Ud Toma de corriente 2x10/25 A + TT</b> Toma de corriente de 2x10/25 A + TT lateral, comprendiendo la alimentación desde el cuadro, realizado con tubo aislante flexible, grado de protección 7 y libre de halógenos.	8				8,00			
							8,00	33,64	269,12
6.2.8	<b>Ud Interruptor conmutador normal</b>	8				8,00			
							8,00	3,25	26,00
6.2.9	<b>Ud Interruptor diferencial 40 A/30 mA II</b>	24				24,00			
							24,00	36,29	870,96
6.2.10	<b>Ud Motor eléctrico puerta corredera</b> Motor puerta corredera automatismos de 24V para puertas de hasta 5 metros.						1,00	266,00	266,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 6.2 Instalación.....</b>									<b>5.645,38</b>
<b>SUBCAPÍTULO 6.3 Instalación de saneamiento</b>									
6.3.1	<b>m Levantado de bajantes pluviales y canalones</b>	1	22,06			22,06			
		1	15,39			15,39			
							37,45	3,55	132,95
6.3.3	<b>m Bajante vista en el exterior edificio para aguas pluviales Ø90</b> Bajante circular de zinc de Ø90 mm	1	2,23			2,23			
		1	3,59			3,59			
							5,82	13,33	77,58
6.3.4	<b>m Bajante vista en el exterior edificio para aguas pluviales Ø50</b> Bajante circular de zinc de Ø50 mm.	1	2,29			2,29			
							2,29	12,07	27,64
6.3.7	<b>m Bajante vista en el exterior edificio para aguas pluviales Ø75</b> Bajante circular de zinc de Ø75 mm.	1	4,44			4,44			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
6.3.8	<b>m Colector enterrado Ø50 mm</b> Colector enterrado de PVC con carga mineral de Ø50 mm y unión de junta elástica.	1				3,15			
		1				5,42			
									4,44
									12,83
									56,97
6.3.9	<b>m Colector enterrado Ø100 mm</b> Colector enterrado de PVC con carla mineral de Ø 100 mm y unión con junta elástica.	1				4,12			
	PB	1				2,73			
		1				4,61			
		1				2,08			
									8,57
									20,18
									172,94
6.3.10	<b>m Colector colgado Ø40 mm</b> Colector colgado de PVC con carla mineral de Ø 40 mm y unión con junta elástica.	1				2,36			
	Planta primera	1				4,35			
									13,54
									49,50
									670,23
6.3.11	<b>m Colector enterrado Ø63 mm</b> Colector enterrado de PVC con carla mineral de Ø 63 mm y unión con junta elástica.	1				0,54			
	Planta baja	1				6,63			
									6,71
									13,96
									93,67
6.3.12	<b>m Colector colgado Ø100 mm</b> Colector colgado de PVC con carla mineral de Ø100 mm y unión con junta elástica.	1				3,15			
	Planta primera								3,15
									7,17
									33,04
									236,90
6.3.5	<b>m Colector enterrado Ø90 mm</b> Colector enterrado de PVC para aguas pluviales con carla mineral de Ø 90 mm y unión con junta elástica.	1				3,14			
		1				5,08			
									3,15
									48,36
									152,33
6.3.6	<b>m Colector enterrado Ø110 mm</b> Colector enterrado de PVC para aguas pluviales con carla mineral de Ø 110 mm y unión con junta elástica.	1				6,68			
									8,22
									44,87
									368,83

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
6.3.13	<b>m Red de pequeña evacuación Ø32 mm</b> Red de pequeña evacuación, de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	1	1,36			1,36			
							8,04	50,42	405,38
		1	1,88			1,88			
		1	1,19			1,19			
6.3.14	<b>m Red de pequeña evacuación Ø40 mm</b> Red de pequeña evacuación, de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						3,07	6,11	18,76
		1	3,00			3,00			
		1	1,00			1,00			
		1	1,85			1,85			
		1	0,86			0,86			
		1	0,72			0,72			
		1	1,01			1,01			
		1	0,85			0,85			
		1	1,75			1,75			
		6.3.15	<b>m Red de pequeña evacuación Ø100 mm</b> Red de pequeña evacuación, de PVC, serie B, de 100 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						11,04
1	0,54					0,54			
1	1,08					1,08			
							1,62	17,20	27,86
6.3.16	<b>m Canalón visto de zinc 125 mm</b> Canalón circular de zinc de diámetro 150 mm, de sección circular abierta.	2	11,03			22,06			
							22,06	19,68	434,14
6.3.17	<b>m Canalón visto de zinc 100 mm</b> Canalón circular de zinc de diámetro 100 mm, de sección circular abierta.	1	5,42			5,42			
		1	2,35			2,35			
		1	7,62			7,62			
							15,39	18,23	280,56
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 6.3 Instalación de.....</b>									<b>3.235,57</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 6 Instalaciones.....</b>									<b>13.043,51</b>

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 7 Cubiertas</b>									
7.2	<b>m² Desmontaje de cobertura de tejas en cubierta inclinada</b> Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 35%, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	1	108,64						108,64
		1	23,07						23,07
		1	9,15						9,15
7.3	<b>m² Demolición mortero de agarre tejas</b> Demolición de mortero de cemento como material de agarre de las tejas a la cubierta, con medios manuales, incluso retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.								140,86
									10,25
									1.443,82
7.4	<b>m² Aislamiento de cubiertas inclinadas</b> Aislamiento en cubiertas con una inclinación de 35%, compuesto por panel de lana mineral de lana de roca volcánica, no revestido de 30 mm de espesor, medidos en proyección.	1	131,89						131,89
									140,86
									6,04
7.6	<b>m² Cobertura con teja cerámica curva</b> Cobertura con teja cerámica curva envejecida a razón de 32 tejas/m2 y recibiendo con mortero de cal las tejas cobija + 30% en roturas, según NTE/QTT-11, incluso limpieza, regado de la superficie y replanteo. Incluye transporte y suministro, acopio, elevación a pie de obra y cualquier operación necesaria para la ejecución de la cubierta de acuerdo con la memoria y los planos de proyecto, de ríos y cobijas de teja vieja, procedente de derribo, cuyas muestras deberá autorizar la D.F. en atención a la salvaguarda de los valores patrimoniales y estéticos del edificio convnetual. Según DB HS-1 del CTE.								131,89
									6,26
									825,63

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
7.7	<b>m Cumbre de tejados</b> Cumbre o limatesa de tejados de tejas, con tejas curvas adecuadas, de cerámica, viejas procedentes de derribo y compatibles con las del resto de la cubierta, recibidas con mortero de cal 1:4, incluso limpieza, regado de la superficie y replanteo.	1	108,64			108,64			
		1	23,07			23,07			
							131,71	50,52	6.653,99
		1	11,50			11,50			
7.8	<b>m² Desmontaje placas de fibrocemento</b> Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 15%, para una superficie media a desmontar de hasta 25 m²; plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados, y carga mecánica del material desmontado sobre camión	1	2,34			2,34			
		1	5,26			5,26			
							19,10	29,61	565,55
7.9	<b>m² Tratamiento protección en vigas de madera</b> Tratamiento de barnizado con protección frente a la humedad, hongos e insectos xilófagos a las vigas de madera por impregnación superficial en las dos caras y por inyección en las zonas en las que se aprecien conductos de xilófagos, con un rendimiento medio de 0,17 l/m².	1	9,15			9,15			
							9,15	175,19	1.602,99
							140,86	9,02	1.270,56
<b>TOTAL CAPÍTULO 7 Cubiertas .....</b>									<b>13.213,33</b>

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 8 Revestimientos, trasdosados y solados</b>									
8.1.1	<b>m² Pintura al silicato sobre paramentos exteriores</b> Revestimiento decorativo de fachadas con pintura al silicato, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero tradicional, mano de fondo con un preparado a base de silicato potásico y emulsiones acrílicas y dos manos de acabado (rendimiento: 0,167 l/m² cada mano), además de tratamiento contra la presencia de moho o humedades en un 10% de su superficie. Fachada noreste Fachada suroeste	1	6,53			6,53	11,03	72,03	
		1	7,23			7,23	13,84	100,06	
									172,09
									11,73
8.1.2	<b>m² Enlucido de yeso</b> Enlucido de yeso de aplicación en capa fina en una superficie previamente guarnecida, sobre paramento vertical. Partición dormitorios Partición tienda-dormitorio Partición tienda-distribuidor Partición tienda-guardarropía	1	3,05			3,05	5,28	16,10	
		1	3,25			3,25	4,55	14,79	
		1	3,25			3,25	4,71	15,31	
		1	3,25			3,25	4,55	14,79	
							60,99		
8.2.1	<b>m² Solado de baldosas cerámicas con mortero de cemento, z.seca</b> Solado de baldosas cerámicas de 20x20, recibidas con mortero de cemento M-5 de 5 cm de espesor y rejuntadas con lechada de cemento blanco, colocadas en zonas interiores secas. PB-Horchatería PB-Distribuidor PB-Salón-comedor PB-Dormitorio PB-Almacén P1- Entrada P1-Distribuidor P1-Salón comedor P1-Dormitorio 1 P1- Dormitorio 2 P1-Balcón	1	22,11			22,11		22,11	
		1	21,58			21,58		21,58	
		1	26,42			26,42		26,42	
		1	14,33			14,33		14,33	
		1	7,13			7,13		7,13	
		1	16,90			16,90		16,90	
		1	3,68			3,68		3,68	
		1	27,48			27,48		27,48	
		1	11,01			11,01		11,01	
		1	11,31			11,31		11,31	
		1	15,41			15,41		15,41	
									177,36
									21,14
							3.749,39		

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe	
8.2.2	<b>m² Solado de baldosas cerámicas con mortero de cemento, z.húmedas.</b> Solado de baldosas cerámicas de 20x20, recibidas con mortero de cemento M-5 de 5 cm de espesor y rejuntadas con lechada de cemento blanco, colocadas en zonas interiores húmedas									
		PB-Cocina	1	6,87		6,87				
		PB- Baño	1	6,47		6,47				
		P1-Cocina	1	15,54		15,54				
		P1-Baño	1	4,95		4,95				
						33,83	22,77	770,31		
8.2.3	<b>m² Pintura a la cal para interior</b> Pintura a la cal, color a elegir, aplicada con brocha, rodillo o pistola, mediante mano de fondo y mano de acabado, sobre paramento vertical de mortero de cal o mortero bastardo de cal.									
		PB	1	3,54	3,21	11,36				
			1	1,73	3,21	5,55				
			1	0,60	3,21	1,93				
		P1	1	2,24	5,07	11,36				
			1	3,45	5,07	17,49				
			1	1,20	5,07	6,08				
			2	7,43	5,07	75,34				
			1	3,05	5,07	15,46				
								144,57	4,96	717,07

8.2.4	<b>m² Trasdoso pladur</b> Formación de trasdoso interior con tabiquería de panel de fibra-yeso tipo PLADUR metal o equivalente con p.p. de estructura auxiliar y portante galvanizada de 50 mm., formada por omegas colocadas en horizontal y vertical cada 0.6 m., de suelo a techo, sobre la que se dispone una placa de 19 mm. de espesor tipo estándar, atornilladas a la estructura y pegadas por el canto con pegamento específico y posterior enmasillado de la línea de juntas y enrasado de las cabezas de los tornillos con pasta de juntas previa colocación de aislamiento con panel semirígido de lana de roca de 50 Kg/m3 y 60 mm. de espesor, todo ello a definir por la D.F., incluso formación de cámara de aire de espesor variable previo replanteo y conformidad de la D.F., incluso p.p. de recibido de cercos, bastidores y todo aquello que deba quedar empotrado en él y preparado para recibir el revestimiento interior de cualquier tipo y material; con la utilización de todos los medios auxiliares y de seguridad necesarios para la correcta ejecución de la unidad. Totalmente realizado y acabado; se medirá la superficie real ejecutada según proyecto.										
		Muro Suroeste	1	4,06	6,87	27,89					
		Medianera	1	13,95	6,87	95,84					
			1	10,77	6,87	73,99					
		Muro Noreste	1	11,03	6,87	75,78					
									273,50	26,65	7.288,78
		8.2.5	<b>m² Enfoscado de mortero</b> Enfoscado sin maestrear y revoco fratasado, de espesor 2 cm, realizado con mortero de cemento M-15, con lechada de cemento, en interiores.								
				Cocina PB	1	3,05	2,04	6,22			
				Cocina P1	1	1,04	2,50	2,60			
					1	1,20	2,50	3,00			
					1	2,14	2,50	5,35			
	1			3,98	2,50	9,95					
	1			5,02	2,50	12,55					
	1	3,34	2,50	8,35							

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
8.2.6	Baño PB	1	3,59	3,65		13,10			
		1	3,88	3,65		14,16			
		1	1,59	3,65		5,80			
		1	1,15	3,65		4,20			
	Baño P1	2	2,14	2,50		10,70			
		2	2,31	2,50		11,55			
							107,53	19,54	2.101,14
	<b>m² Alicatado sobre mortero de cemento</b>								
	Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/, 20x20 cm, 8 €/m², colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento u hormigón, en paramentos interiores, con junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de PVC.								
	Cocina PB	1	3,05	2,04		6,22			
	Cocina P1	1	1,04	2,50		2,60			
		1	1,20	2,50		3,00			
		1	2,14	2,50		5,35			
		1	3,98	2,50		9,95			
		1	5,02	2,50		12,55			
		1	3,34	2,50		8,35			
	Baño PB	1	3,59	3,65		13,10			
		1	3,88	3,65		14,16			
		1	1,59	3,65		5,80			
		1	1,15	3,65		4,20			
Baño P1	2	2,14	2,50		10,70				
	2	2,31	2,50		11,55				
						107,53	21,03	2.261,36	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 8 Revestimientos, .....</b>							<b>19.022,55</b>	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	<b>CAPÍTULO 9 Carpintería y mobiliario</b>								
9.2.1	<b>m² Consolidación carpintería exterior portón</b>								
	Recuperación, limpieza y consolidación de carpintería exterior de madera de dos hojas en estado de conservación bueno, comprendiendo: lijado de las zonas deterioradas, recuperación de volúmenes con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi de madera, lijado de los enmasillados, consolidación general por aplicación en superficie de aceites vegetales o ceras naturales, en varias capas hasta que se introduzcan en el interior y ajuste de color, incluso pequeño material y retirada de escombros.								
	Portón fachada noreste	1						2,06	2,91
		1						0,87	2,18
	Portón fachada suroeste	1						2,14	2,70
									13,67
									53,69
									733,94
9.2.2	<b>m² Consolidación carpintería exterior ventanas</b>								
	Recuperación, limpieza y consolidación de carpintería exterior de madera de dos hojas en estado de conservación bueno, comprendiendo: lijado de las zonas deterioradas, recuperación de volúmenes con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi de madera, lijado de los enmasillados, consolidación general por aplicación en superficie de aceites vegetales o ceras naturales, en varias capas hasta que se introduzcan en el interior y ajuste de color, incluso pequeño material y retirada de escombros.								
	Ventanas fachada noreste	1						1,43	2,34
		2						1,04	2,44
									3,35
									5,08
									8,43
									53,69
									452,61
9.1.1	<b>Ud Puerta de entrada a vivienda abatible de una hoja de madera P1</b>								
		1							1,00
									1,00
									440,27
9.1.2	<b>Ud Puerta de paso abatible de una hoja de madera 203x82x4 cm</b>								
		8							8,00
									8,00
									163,77
									1.310,16
9.1.3	<b>Ud Puerta de paso abatible de dos hojas de madera 203x170x4 cm</b>								

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
9.1.4	Ud Carpintería exterior abatible de dos hojas de madera 120x120 cm	2				2,00			
							2,00	254,70	509,40
9.1.5	Ud Carpintería exterior abatible de dos hojas de madera 89x120 cm	1				1,00			
							1,00	627,49	627,49
9.1.6	Ud Carpintería exterior abatible de dos hojas de madera 172x120 cm	1				1,00			
							1,00	531,43	531,43
9.1.7	Ud Carpintería interior abatible de dos hojas de madera 152x109 cm	1				1,00			
							1,00	789,13	789,13
9.1.8	Ud Puerta corredera de acceso de vidrio templado Suministro y colocación de puerta realizada con una hoja de vidrio templado de 2190x896 mm más parte fija superior de 700 mm, incolora de 10 mm de espesor operador a 100, de faac A2100, para hoja de 95 kit de baterías, de bloqueo motor, y dos radares doble tecnología con sistema energy saving, 1 receptor externo con dos emisores, 1 caja de desbloqueo externa con cable de acero, 1 perfilera para dos fijos y la hoja móvil en color plata, 3 suministro y colocación de barra metálica, incluye forrado pintura. Trabajos de instalación de la barra, trabajos de instalación de la máquina. Colocación de perfilera en las hojas de cristal, y demás trabajos necesarios para la puesta en marcha.	1				1,00			
							1,00	683,56	683,56
9.1.9	Ud Ventana corredera de dos hojas 90x110 cm	1				1,00			
							1,00	3.942,84	3.942,84
9.1.10	Ud Ventana corredera de dos hojas 120x110 cm	1				1,00			
							1,00	187,17	187,17
9.1.11	Ud Ventana corredera de dos hojas 172x110 cm	1				1,00			
							1,00	203,86	203,86

9.1.21	Ud Inodoro con fluxor						1,00	227,48	227,48	
		2				2,00				
9.1.22	Ud Lavabo con dos grifos						2,00	234,38	468,76	
		2				2,00				
9.1.23	Ud Bañera con murete de obra						2,00	132,85	265,70	
		2				2,00				
9.1.24	Ud Fregadero inoxidable						2,00	295,65	591,30	
		1				1,00				
9.1.25	Ud Cocina a gas						1,00	84,76	84,76	
		2				2,00				
9.1.26	Ud Lavadora de carga frontal						2,00	330,97	661,94	
		2				2,00				
9.1.27	Ud Lavavajillas						2,00	284,76	569,52	
		2				2,00				
9.1.28	Ud Nevera doble puerta						2,00	319,24	638,48	
		1				1,00				
9.1.30	m Barandilla con pasamanos						1,00	567,54	567,54	
		8,77				8,77				
								8,77	22,22	194,87
<b>TOTAL CAPÍTULO 9 Carpintería y mobiliario .....</b>										<b>14.682,21</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
10.1	<b>CAPÍTULO 10 Gestión de residuos</b>								
	m³ Clasificación de residuos de la construcción	1	18,00			18,00			
						18,00	58,11	1.045,98	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 10 Gestión de residuos.....</b>								<b>1.045,98</b>

	<b>CAPÍTULO 11 Seguridad y Salud</b>								
11.1	<b>Ud Conjunto de sistemas de protección colectiva</b> Protecciones colectivas necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	1						1,00	
								1,00	1.030,00
11.2	<b>Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente</b>	1						1,00	
								1,00	17,46
11.3	<b>Ud Conjunto de equipos de protección individual</b> Equipos de protección individual que incluyen cascos, botas y arnés de seguridad, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1						1,00	
								1,00	1.030,00
11.4	<b>Ud Conjunto de señalamiento y balizamiento provisional</b> Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1						1,00	
								1,00	103,00
11.5	<b>Ud Módulo prefabricado de obra vestuario</b> Módulo metálico apilable, prefabricado para uso de aseo/vestuario. Fabricado en chapa metálica emparedada aislante térmico, con paneles desmontables para unión directa con los módulos vestuario. Dotado de 1 wc., 2 duchas y 2 lavabos. Incluso p.p., de suministro instalación y retirada.	1						1,00	
								1,00	3.109,36
11.6	<b>Ud Módulo prefabricado de obra comedor</b> Módulo metálico apilable, prefabricado para uso de comedor. Fabricado en chapa metálica emparedada aislante térmico, totalmente equipado según memoria, totalmente equipado según memoria. Incluso p.p., de suministro instalación y retirada.	1						1,00	
								1,00	5.498,14



# RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen	Importe	%
1	Actuaciones previas .....	2.010,21	1,05
2	Demoliciones .....	15.214,38	7,96
3	Cimentaciones .....	62.851,22	32,88
4	Estructuras .....	32.302,87	16,90
5	Fachadas y particiones .....	6.998,57	3,66
6	Instalaciones .....	13.043,51	6,82
7	Cubiertas .....	13.213,33	6,91
8	Revestimientos, trasdosados y solados .....	19.022,55	9,95
9	Carpintería y mobiliario .....	14.682,21	7,68
10	Gestión de residuos .....	1.045,98	0,55
11	Seguridad y Salud .....	10.787,96	5,64
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>191.172,79</b>	
	13,00 % Gastos generales .....	24.852,00	
	6,00 % Beneficio industrial .....	11.470,00	
	SUMA DE G. G. y	36.322,00	
	21,00 % I.V.A. .... B.I. 47.774,00	47.774,00	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>275.268,79</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>275.268,79</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

, a 5 de Junio de 2015.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

## 6. CONCLUSIONES

## 6.- CONCLUSIONES

El estudio de la Casa Chocolatera ha sido el primer estudio básico documentado sobre la vivienda.

Este estudio comprende los principales problemas que presenta como degradación de la vivienda con el paso de los años. Los importantes problemas patológicos han llevado a un empeoramiento de la calidad de vida de sus ocupantes. Por esta razón es importante solucionar la patología y distribuir las viviendas conforme a la normativa actual, resolviendo los problemas de habitabilidad y confort.

Adicionalmente se ha querido dar un nuevo impulso al comercio tradicional transformando la tienda como una horchatería, favoreciendo su ubicación en la plaza de Benimaclet. La rehabilitación de la vivienda y del comercio de planta baja ayuda a mantener este inmueble que tiene una gran repercusión social en la historia del barrio.

Las actuaciones propuestas requieren una gran inversión económica que sería beneficiosa para los mismos propietarios y para restaurar los valores y técnicas constructivas de la época.

Así pues, llevar a cabo el estudio sobre una vivienda de las más antiguas del barrio hace que sea un privilegio para la autora, pues poner en práctica los conocimientos relativos a la construcción adquiridos en la carrera, así como nuevos conocimientos en materia de rehabilitación y vivienda tradicional hace que se trate de un trabajo de gran valor para el edificio.

Cabe destacar la importancia de la rehabilitación de los núcleos de población históricos en contraposición de continuar construyendo obra nueva, como una de las tendencias futuras de la profesión del ingeniero de edificación.

## 7. LIMITACIONES

## 7.- LIMITACIONES

Este proyecto ha sido elaborado en el plazo de 5 meses, en los cuales se ha realizado trabajo a pie de calle y posteriormente, trabajo de gabinete.

En la toma de mediciones in situ de la vivienda, la principal limitación ha sido la de no poder acceder a la planta primera, por lo que la elaboración de este proyecto ha estado basado en suposiciones y mediciones hechas desde la planta baja.

Asimismo, ante la imposibilidad de realizar catas murarias y un estudio geotécnico, se ha supuesto su composición, basándose en la existencia de datos históricos presentes en los libros.

## 8. BIBLOGRAFÍA

### 8.1.- NORMATIVA A CUMPLIMENTAR

## 8.- BIBLIOGRAFÍA

- Arazo, M<sup>a</sup> A, 1995: *Arquitectura popular valenciana*. Diputación de Valencia, D.L.
- Almela Y Vives, F., 1960: *La vivienda rural valenciana*, Valencia.
- Caparrós, L. M., 2001: *La cal y el yeso: revestimientos continuos en la arquitectura tradicional valenciana*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Valencia.
- Casas Torres, J. M. 1943. *La vivienda y los núcleos de población rurales en la huerta valenciana*. Ed. C.S.I.C, Madrid.
- Garate Rojas, Ignacio. 2002: *Artes de la Cal*. Ed. Munilla-Lería. Madrid.
- Boubeta Santomé, José Manuel. 2008. *La rehabilitación actual: diagnóstico e intervención*. Prólogo de Paños Arroyo, Jesús. Madrid: Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid.
- Recio Alfaro, Carles; Palau Marías, José Luis. *La horchata: historia y arte de la chufa valenciana*.
- Fernando Vegas y Camilla Mileto. 2011. *Aprendiendo a restaurar. Un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Ed. Col·legi d'Arquitectes de la Comunitat Valenciana.
- Jiménez Martín A. y Pinto Puerto, F., 2003: Levantamiento y análisis de edificios. Traducción y futuro. Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones
- García-Esparza, Juan A. 2013: *Construcción I, la mirada y reflexión sobre las técnicas tradicionales*. Ed. Publicacions de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana.
- Muñoz Hidalgo, M., 1994: *Diagnosis y Causas en patologías de la edificación*. <http://manuel.muoz0006.eresmas.net/diagnosi.html>
- Giménez, Antonio y Monzonís, Conchi. 2007. *Rehabilitación en vivienda*. Ed. Pencil S.L.
- Brotó, Carles. 2005. *Enciclopedia Brotó de Patologías de la Construcción*. Barcelona: Ed. Barcelona.

## 8.1.- NORMATIVA A CUMPLIMENTAR

- Decreto 54/1990 del 26 de Marzo. Nomenclátor de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- BOP 18/06/1999. Normas Urbanísticas del Plan de Reforma Interior de Benimaclet, sector T-3.
- BOP 25/06/1994. Aprobación definitiva del Plan Parcial de Benimaclet.
- DOGV 15/03/1994. Aprobación definitiva del proyecto de modificación puntual en el ámbito del sector PRR4del suelo urbanizable programado de Benimaclet.
- Catálogo Estructural de Bienes y Espacios Protegidos de Naturaleza Urbana.
- Ley de Patrimonio Cultural Valenciano 5/2007.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 396/2006 de 31 de Marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

## 9. ANEXOS

9.1.- ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

9.2.-REPORTAJE FOTOGRÁFICO

9.3.- ÍNDICE DE PLANOS

9.4.- FICHAS TÉCNICAS

## 9.1.- ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

- Ilustración 1. Licencia de actividad del archivo histórico
- Ilustración 2. Licencia de actividad del archivo histórico. Pág.2
- Ilustración 3. Licencia de actividad del archivo histórico. Pág. 3
- Ilustración 4. Croquis de la primera toma de contacto con la casa
- Ilustración 5. Planos elaborados con AutoCad.
- Ilustración 6. Presupuesto elaborado con Presto.
- Ilustración 7. Delimitación del barrio de Benimaclet
- Ilustración 8. Extracto del Catálogo de Bienes y Espacios protegidos
- Ilustración 9. Trazado del Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet
- Ilustración 10. Calle Utiel
- Ilustración 11. Calle Barón de San Petrillo
- Ilustración 12. Calle Nuestra Señora de Asunción
- Ilustración 13. Calle de la Rambla
- Ilustración 14. Calle del Alegret
- Ilustración 15. Calle de Mistral
- Ilustración 16. Cuadro pintado a mano de la Iglesia y la acequia de Mestalla desde la calle de la Murta
- Ilustración 17. Iglesia de Nuestra Señora de Asunción
- Ilustración 18. Libro “El Repartiment”
- Ilustración 19. Alquería de Serra de Benimaclet
- Ilustración 20. Casa tradicional del Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet. C/Barón de San Petrillo
- Ilustración 21. Otras casas tradicionales del Núcleo Histórico Tradicional de Benimaclet. C/Barón de San Petrillo
- Ilustración 22. Mapa división de distritos de Valencia
- Ilustración 23. Mapa de acequias
- Ilustración 24. Mapa del barrio de Benimaclet
- Ilustración 25. Mapa ubicación Casa Chocolatera
- Ilustración 26. Plano de situación de la “Casa Chocolatera”
- Ilustración 27. Grafiado de las protecciones de las viviendas de la C/ Nuestra Señora de Asunción
- Ilustración 28. Ficha urbanística del inmueble
- Ilustración 29. Ficha catastral de la Casa Chocolatera
- Ilustración 30. Ficha catastral de la Casa Chocolatera
- Ilustración 31. Actual tienda de comestibles perteneciente a los dueños de la Casa Chocolatera
- Ilustración 32. Tienda de comestibles “La Xocolatera” por dentro
- Ilustración 33. Vista lateral de la tienda de comestibles
- Ilustración 34. Vista de fondo de la tienda de comestibles
- Ilustración 35. Puerta de paso residentes
- Ilustración 36. Zona de paso trabajadores
- Ilustración 37. Sacos endurecidos con capas de pinturas
- Ilustración 38. Partición guardarropía anclada a soportes metálicos
- Ilustración 39. Dormitorio 1
- Ilustración 40. Dormitorio 2 visto hacia el distribuidor
- Ilustración 41. Vista frontal de la cocina
- Ilustración 42. Vista lateral de la cocina
- Ilustración 43. Fachada noreste/principal
- Ilustración 44. Colores de la carta RAL que pertenecen a la fachada principal
- Ilustración 45. Planta de cubiertas
- Ilustración 46. Superficies planta baja del estado actual
- Ilustración 47. Superficie planta primera del estado actual
- Ilustración 48. Esquema cimentación de la que se desconoce su profundidad
- Ilustración 49. Esquema estado actual de planta baja
- Ilustración 50. Paramento interno afectado por humedades
- Ilustración 51. Pilar de fundición
- Ilustración 52. Detalle constructivo del forjado
- Ilustración 53. Forjado de viguetas y revoltón
- Ilustración 54. Plano de estructura planta baja
- Ilustración 55. Zona estar-comedor
- Ilustración 56. Detalle alero cubierta
- Ilustración 57. Cuadra en desuso
- Ilustración 58. Alzado posterior de la vivienda

- Ilustración 59. Cubierta cochera vista interior
- Ilustración 60. Cubierta cochera vista exterior
- Ilustración 61. Esquema escalera tipología "Escaleta"
- Ilustración 62. Hipótesis de la escalera existente
- Ilustración 63. Fachada noreste
- Ilustración 64. Fachada suroeste
- Ilustración 65. Mapa de acequias de Valencia
- Ilustración 66. Puerta de entrada principal alzado anterior
- Ilustración 67. Puerta de entrada principal alzado posterior
- Ilustración 68. Detalle barandilla de las ventanas en fachada principal
- Ilustración 69. Puerta de acceso al guardarropía
- Ilustración 70. Ventana planta baja de la fachada principal
- Ilustración 71. Puerta de entrada principal
- Ilustración 72. Puerta de entrada principal vista desde dentro de la vivienda
- Ilustración 73. Ventana planta baja de la fachada principal
- Ilustración 74. Puerta de acceso al almacén
- Ilustración 75. Puerta de acceso a planta primera
- Ilustración 76. Ventana planta primera de la fachada principal
- Ilustración 77. Balcón planta primera de la fachada principal
- Ilustración 78. Ventana planta primera de la fachada principal
- Ilustración 79. Puerta de entrada patio posterior
- Ilustración 80. Vallado patio posterior
- Ilustración 81. Estanterías tienda comestibles pared lateral
- Ilustración 82. Estanterías tienda comestibles pared lateral
- Ilustración 83. Puerta acceso dormitorio 1
- Ilustración 84. Estanterías tienda comestibles, pared de fondo
- Ilustración 85. Abertura de paso a la zona del mostrador en la tienda de comestibles
- Ilustración 87. Ventana distribuidor - cocina
- Ilustración 88. Puerta de acceso dormitorio 3
- Ilustración 89. Puerta de acceso a la tienda de comestibles desde el distribuidor
- Ilustración 90. Puerta de acceso al dormitorio 2
- Ilustración 91. Primera puerta de entrada principal desde el patio posterior
- Ilustración 92. Segunda puerta de entrada principal desde el patio posterior
- Ilustración 93. Puerta de paso cochera - cocina
- Ilustración 94. Pavimento de losas de piedra visto desde la tienda
- Ilustración 95. Pavimento de losas de piedra para carros visto desde el distribuidor
- Ilustración 96. Pavimento cerámico de 20x20 cm
- Ilustración 97. Pavimento cocina forma hexagonal
- Ilustración 98. Zona estar-comedor
- Ilustración 99. Humedades en dormitorio 3 (1)
- Ilustración 100. Humedades en dormitorio 3 (2)
- Ilustración 101. Humedades en dormitorio 3 (3)
- Ilustración 102. Humedades en dormitorio 3 (4)
- Ilustración 103. Esquema ubicación humedades
- Ilustración 104. Pavimento dañado zona tienda
- Ilustración 105. Pavimento dañado dormitorio 3
- Ilustración 106. Inexistencia de pavimento
- Ilustración 107. Esquema ubicación pavimento dañado
- Ilustración 108. Voladizo afectado por escorrentía
- Ilustración 109. Esquema voladizo afectado por escorrentía.
- Ilustración 110. Lesión en las vigas de cubierta por desecación de la madera
- Ilustración 111. Venta de horchata en la antigüedad
- Ilustración 112. Simulación escalera propuesta 1
- Ilustración 113. Simulación escalera propuesta 2
- Ilustración 114. Patio posterior estado actual
- Ilustración 115. Patio posterior estado reformado
- Ilustración 116. Detalle alero estado actual
- Ilustración 117. Detalle alero estado propuesto
- Ilustración 118. Esquema tipos de muros en planta baja

Ilustración 119. Sistema “caviti” en fachadas

Ilustración 120. Modificación de partición con doble hoja de ladrillo hueco

Ilustración 121. Ejecución sistema “caviti” en muros de medianera y particiones interiores.

Ilustración 122. Holgura para evitar atrapamientos

Ilustración 123. Esquema en planta de las cubiertas con superficies medidas en proyección horizontal

Ilustración 124. Baño estado actual

Ilustración 125. Baño estado reformado planta primera

Ilustración 126. Baño estado reformado planta baja

Ilustración 127. Cocina estado actual

Ilustración 128. Cocina estado propuesto planta primera

Ilustración 129. Cocina estado propuesto planta baja

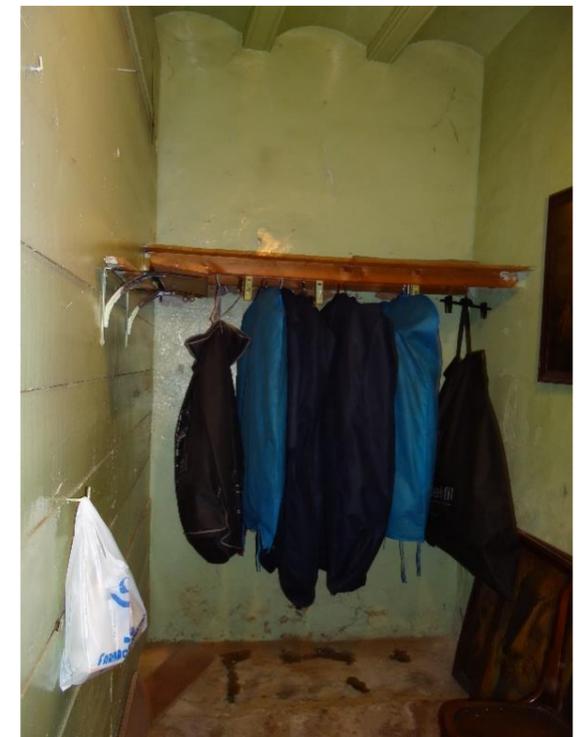
9.2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DIFERENTES VISTAS DE LA TIENDA DE COMESTIBLES





VISTAS DEL INTERIOR DE LA CASA: Distribuidor y guardarropía



VISTAS DEL INTERIOR DE LA CASA: Cocina



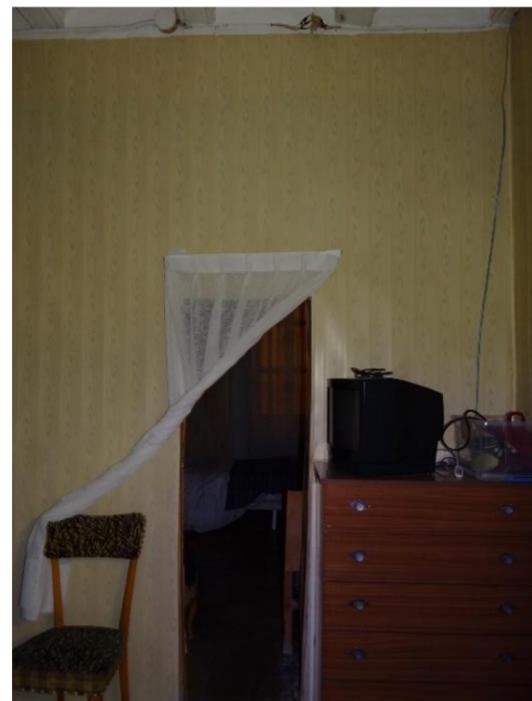
Distribuidor



Baño y dormitorios



VISTAS DEL EXTERIOR DE LA CASA: Fachada Noreste



Fachada Suroeste



### 9.3.- ÍNDICE DE PLANOS:

#### ESTADO ACTUAL

1. Plano de situación y emplazamiento.
2. Estado actual. Planta conjunto.
3. Estado actual. Distribución planta baja.
4. Estado actual. Distribución planta primera.
5. Estado actual. Planta cubiertas.
6. Estado actual. Alzado Noreste color.
7. Estado actual Alzado Noreste.
8. Estado actual. Alzado Suroeste.
9. Estado actual. Cotas y superficies planta baja.
10. Estado actual. Cotas y superficies planta primera.
11. Estado actual. Sección longitudinal A.
12. Estado actual. Sección longitudinal E.
13. Estado actual. Sección transversal B.
14. Estado actual. Sección transversal C.
15. Estado actual. Sección transversal D.
16. Estado actual. Tienda.
17. Estado actual. Planta de estructura.
18. Estado actual. Ubicación carpinterías en PB
19. Estado actual. Ubicación carpinterías en P1
20. Estado actual. Plano de carpinterías 1
21. Estado actual. Plano de carpinterías 2
22. Estado actual. Detalles constructivos.
23. Estado actual. Mapeado de lesiones alzado noreste.
24. Estado actual. Mapeado de lesiones alzado suroeste.
25. Estado actual. Mapeado de lesiones sección D'.
26. Estado actual. Mapeado de lesiones interiores.

#### ESTADO PROPUESTO

27. Estado propuesto. Planta conjunto.
28. Estado propuesto. Distribución planta baja.
29. Estado propuesto. Distribución planta primera.
30. Estado propuesto. Planta cubiertas.
31. Estado propuesto. Alzado Noreste.
32. Estado propuesto. Comparativa alzados Suroeste.
33. Estado propuesto. Cotas y superficies planta baja.
34. Estado propuesto. Cotas y superficies planta primera.
35. Estado propuesto Sección longitudinal A'
36. Estado propuesto Sección transversal B'
37. Estado propuesto Sección transversal D'
38. Estado propuesto. Sistema "caviti" encuentro con muro de fachada
39. Estado propuesto. Sistema "caviti" encuentro con medianería y otras particiones.
40. Estado propuesto. Detalles constructivos
41. Estado propuesto. Detalle escalera
42. Estado propuesto. Instalación de fontanería planta baja.
43. Estado propuesto. Instalación de fontanería planta primera.
44. Estado propuesto. Instalación de saneamiento planta baja.
45. Estado propuesto. Instalación de saneamiento planta primera.
46. Estado propuesto. Instalación de electricidad planta baja.
47. Estado propuesto. Instalación de electricidad planta primera.
48. Estado propuesto. Cumplimiento DC-09 planta baja.
49. Estado propuesto. Cumplimiento DC-09 planta primera.
50. Estado propuesto. Cumplimiento SI planta baja.

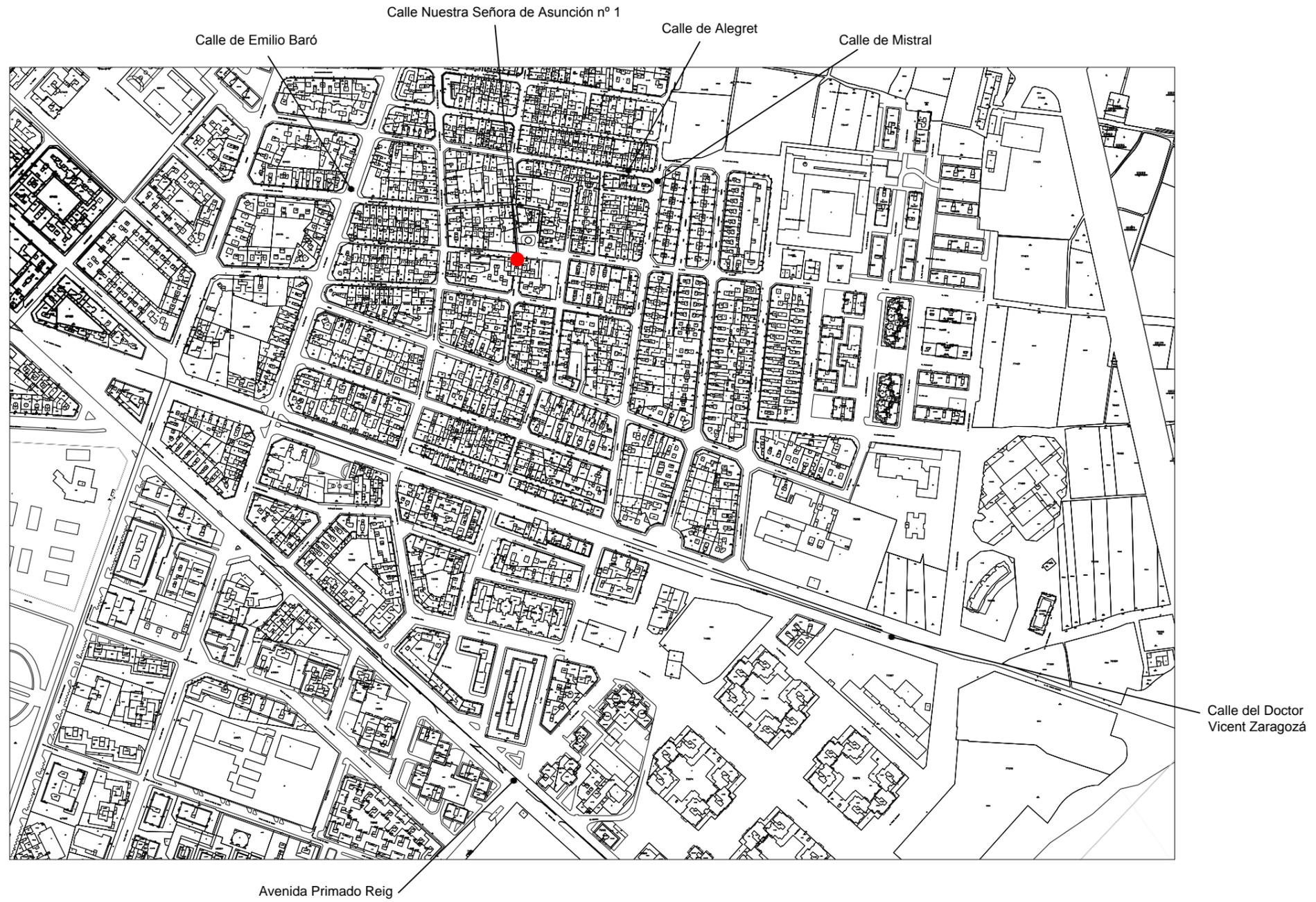
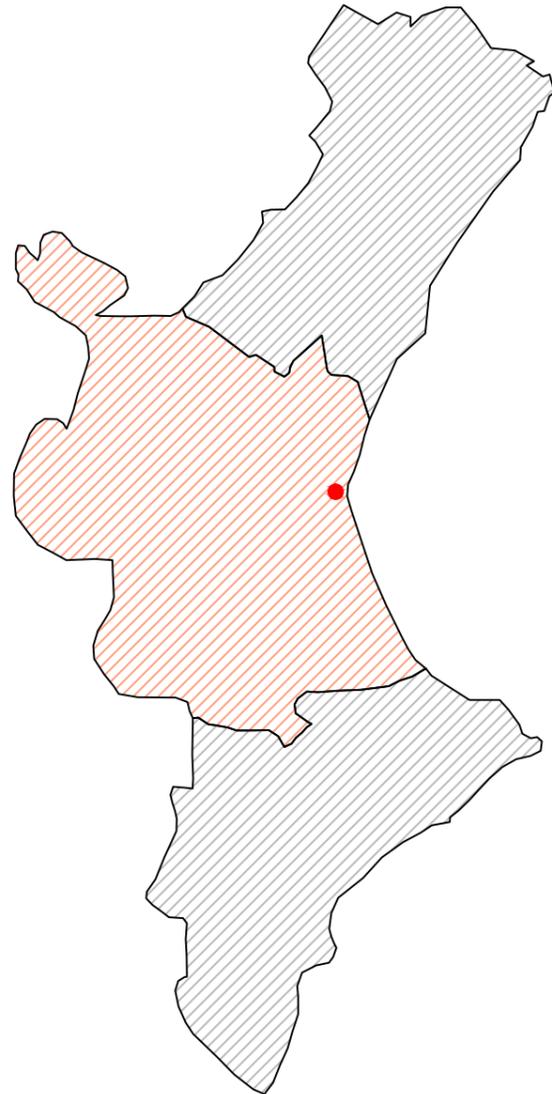


# VALENCIA

Distrito 14

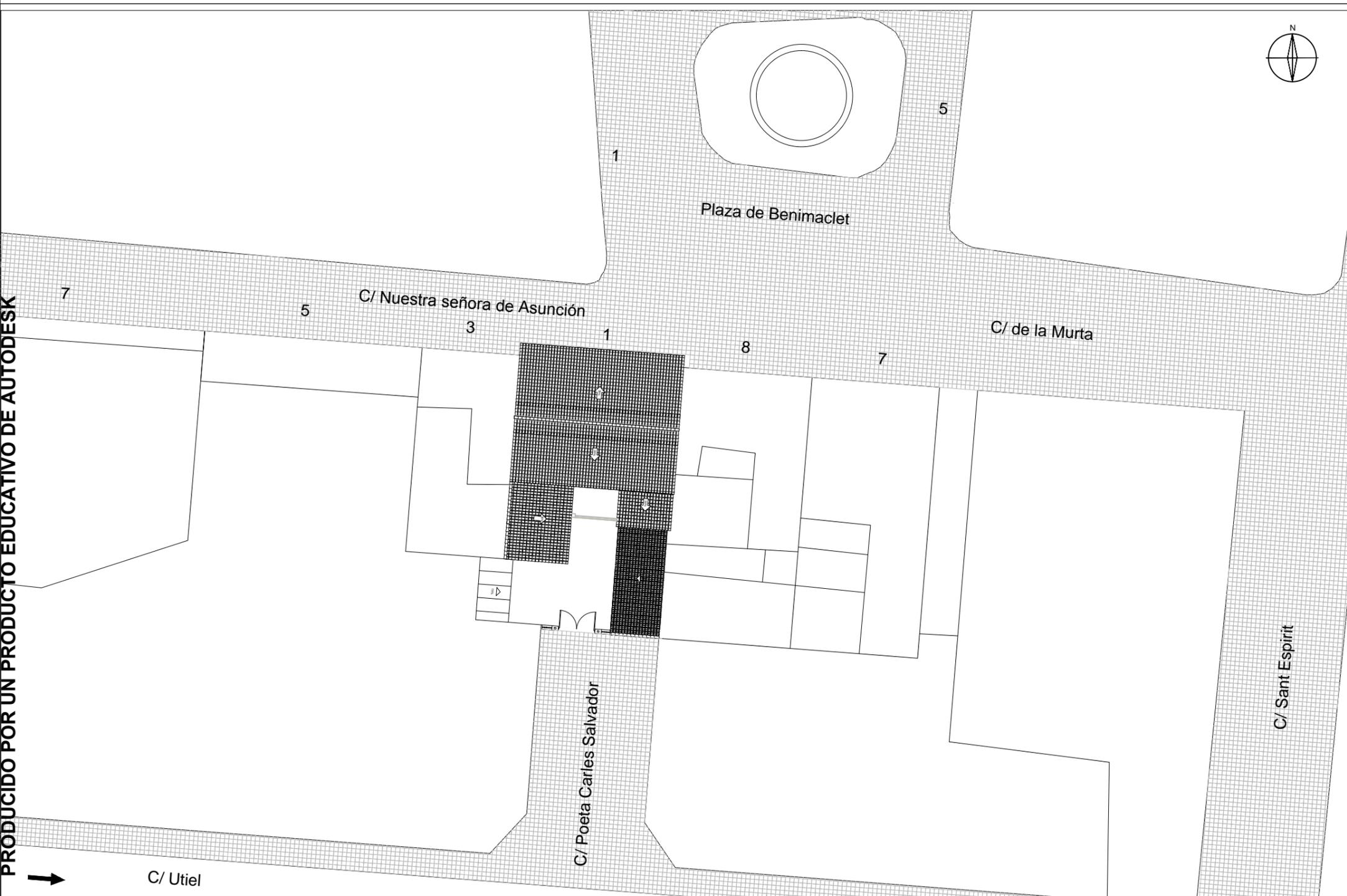
Benimaclet

## Casa chocolatera



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

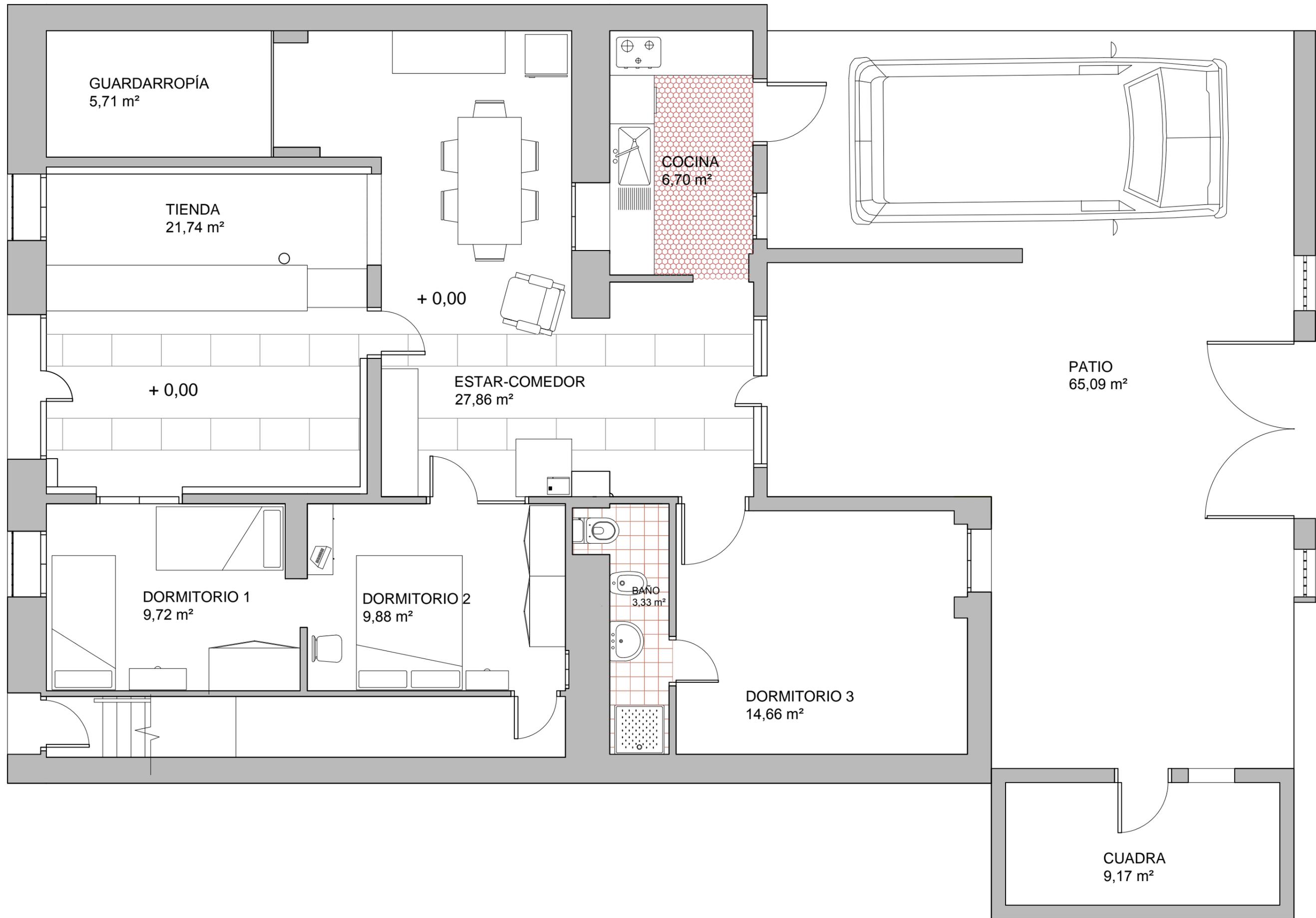
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

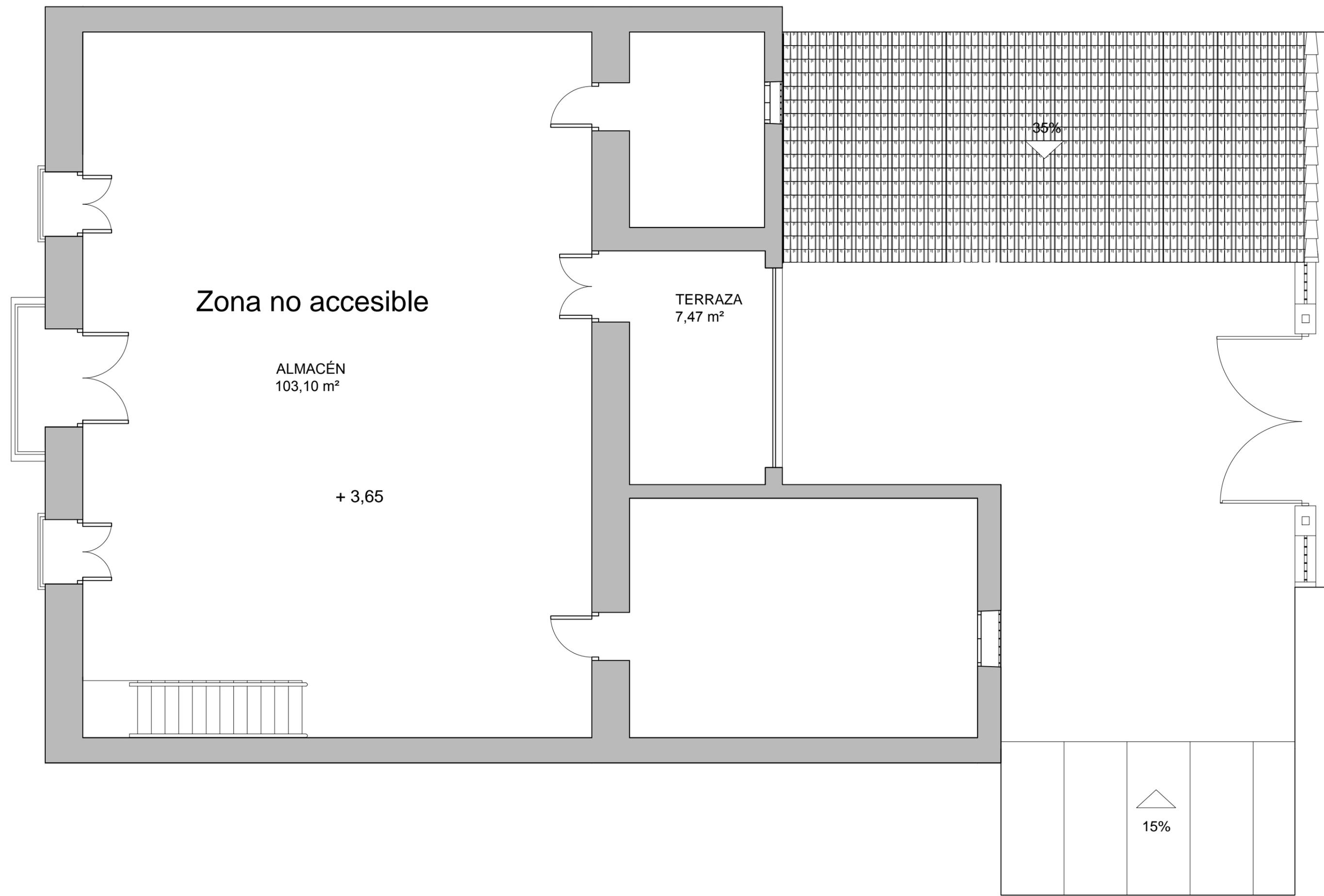
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

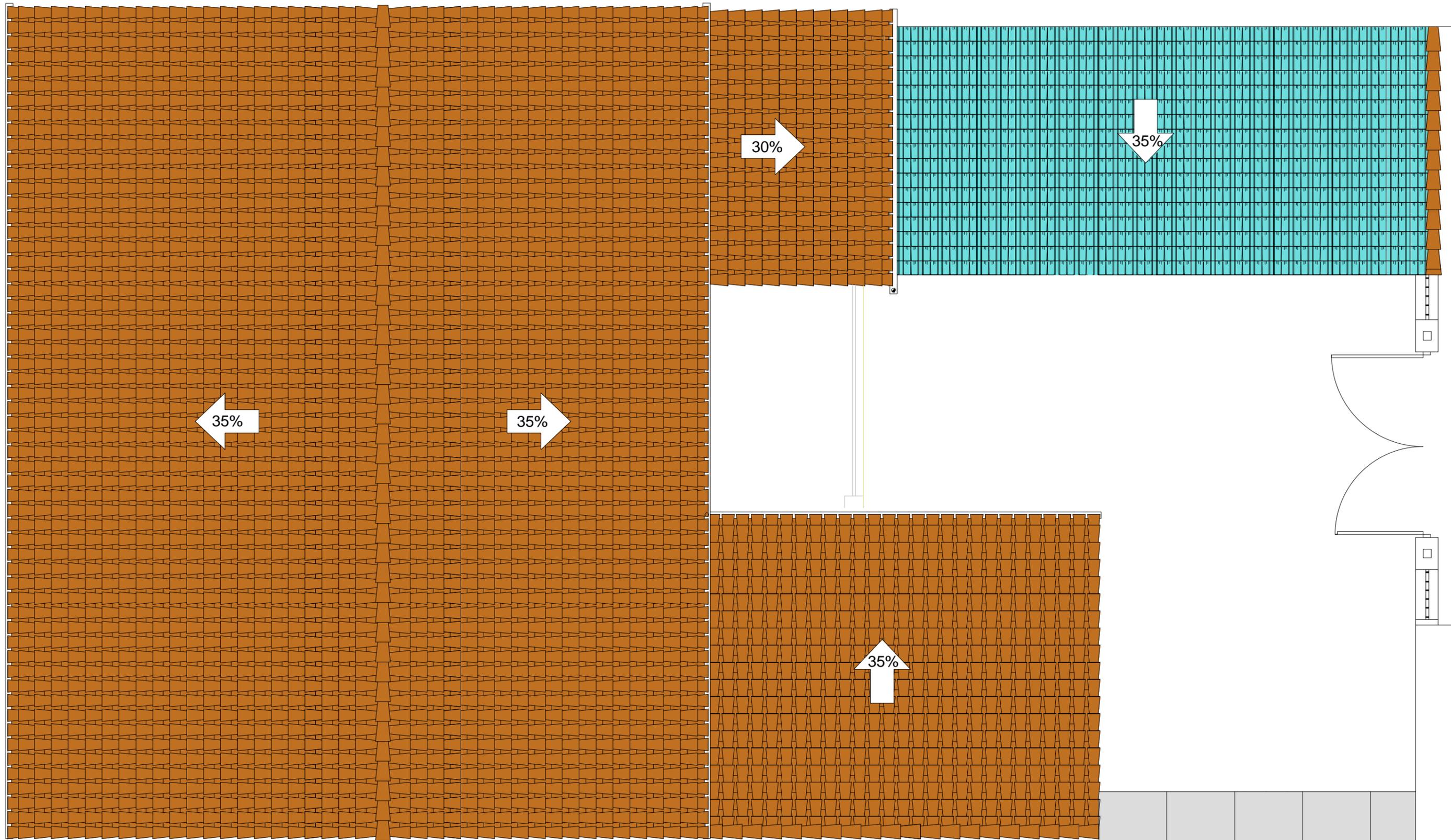
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



LEYENDA

- Teja árabe
- Teja mixta
- Cubierta ligera fibrocemento



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

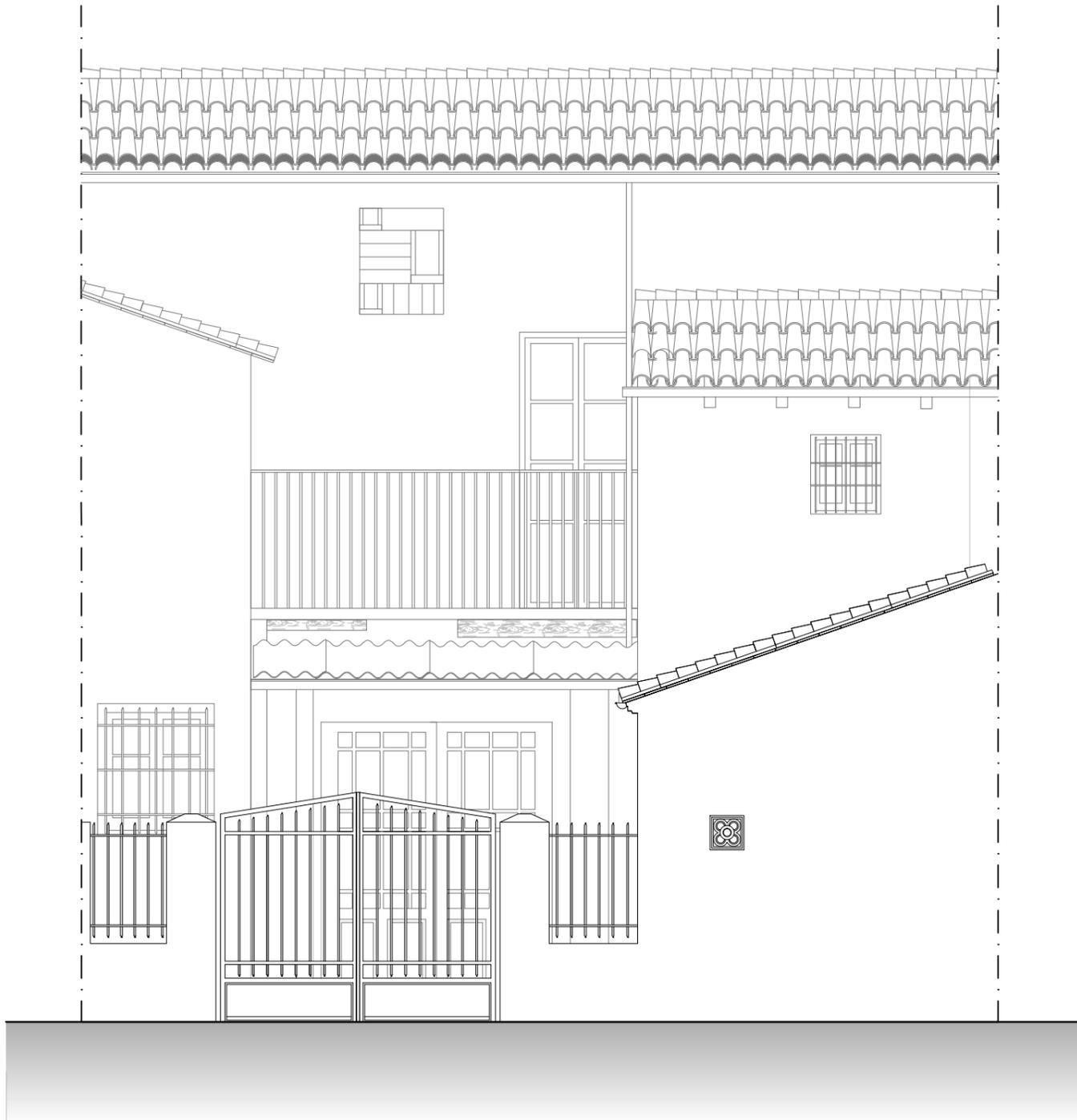


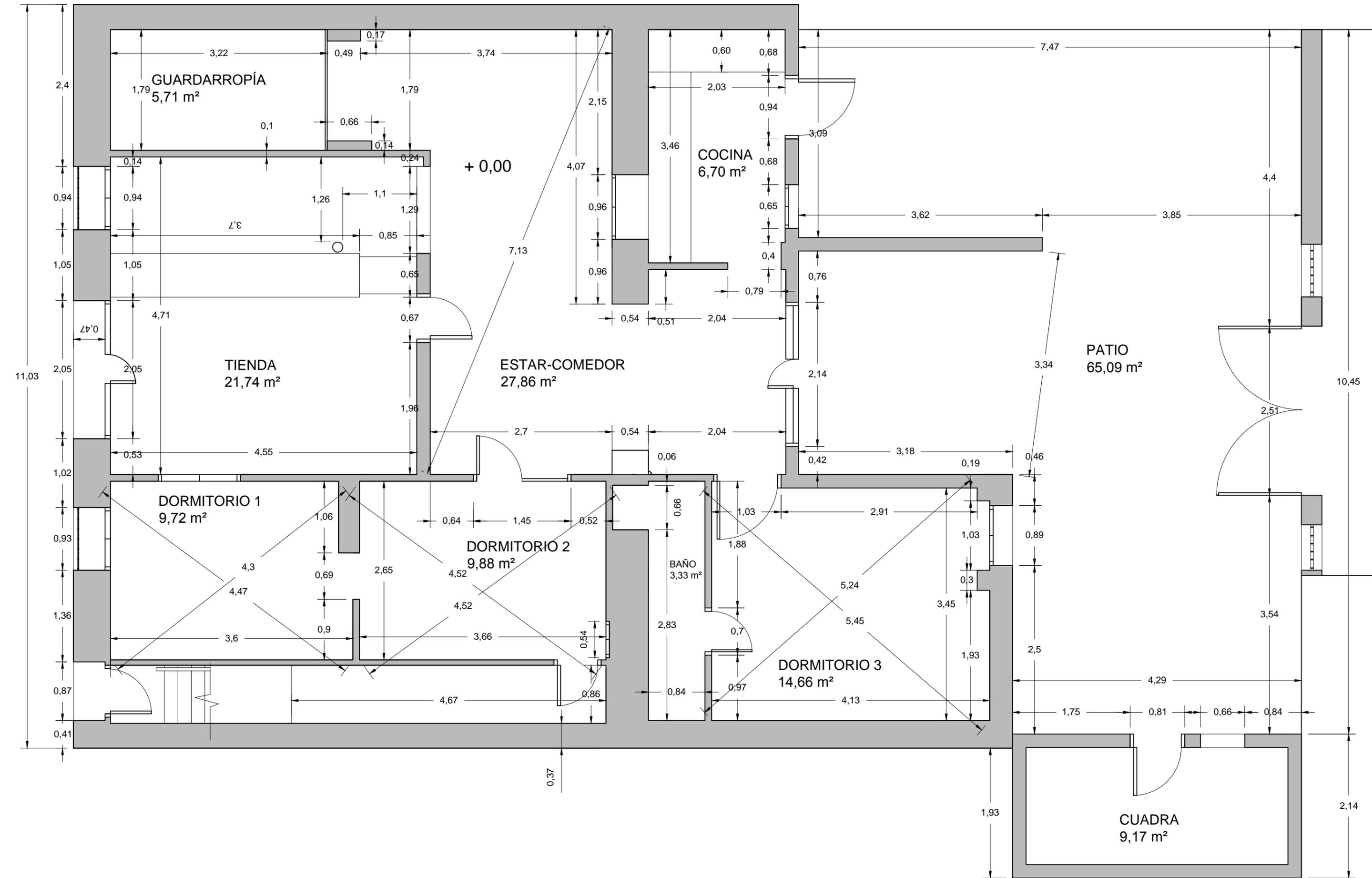


PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK







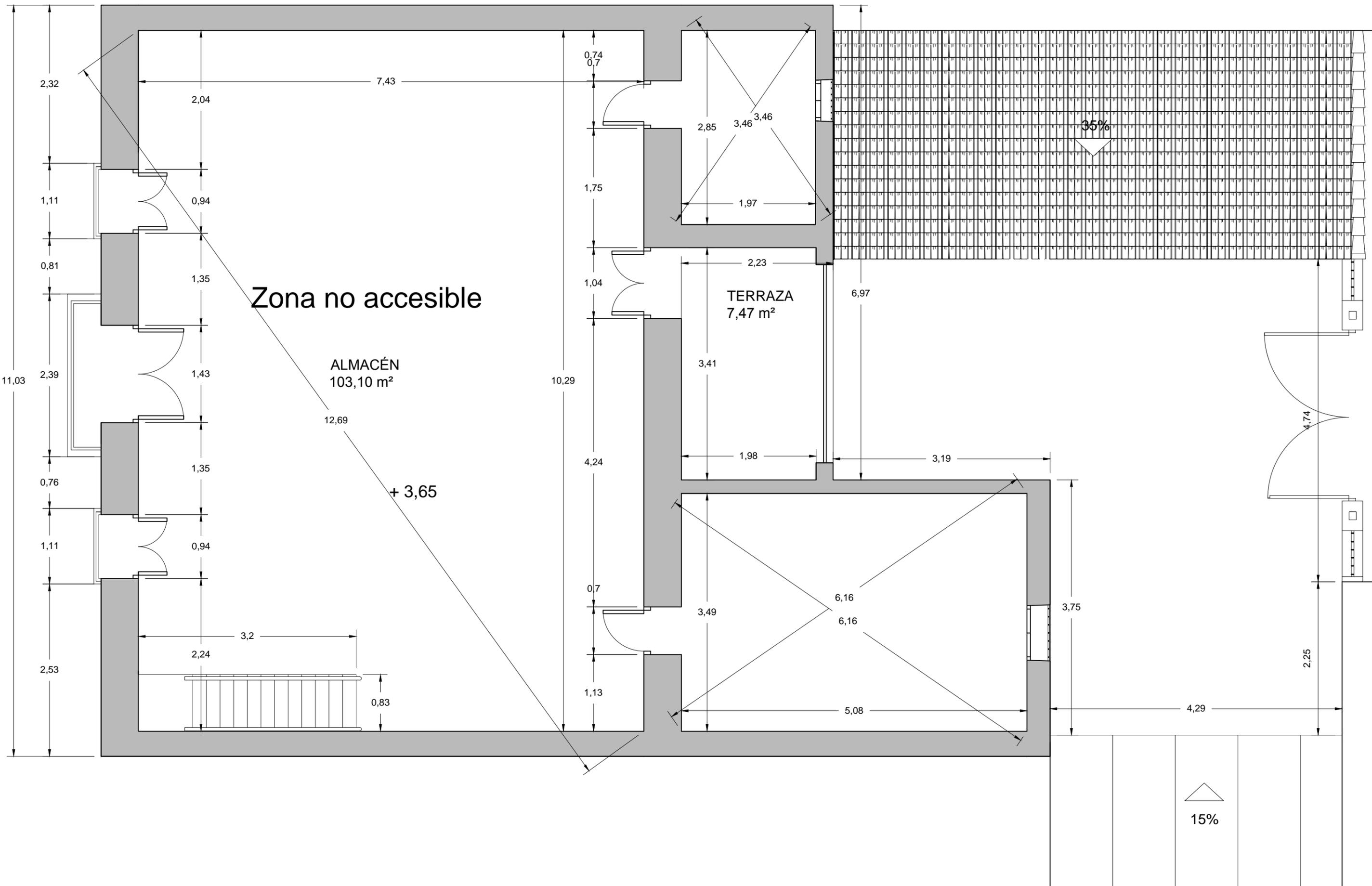
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

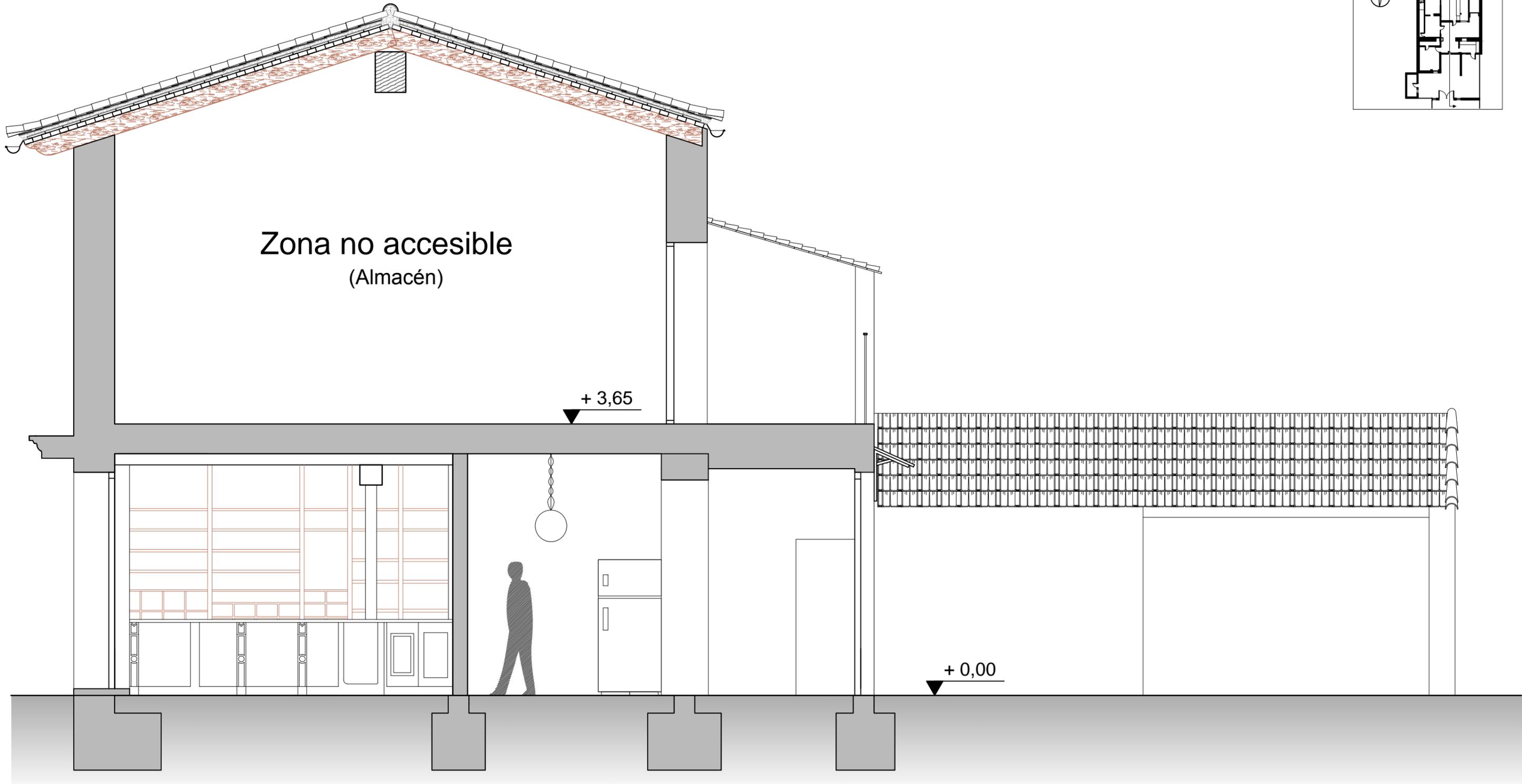
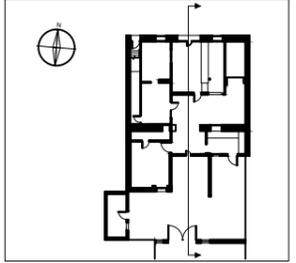
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

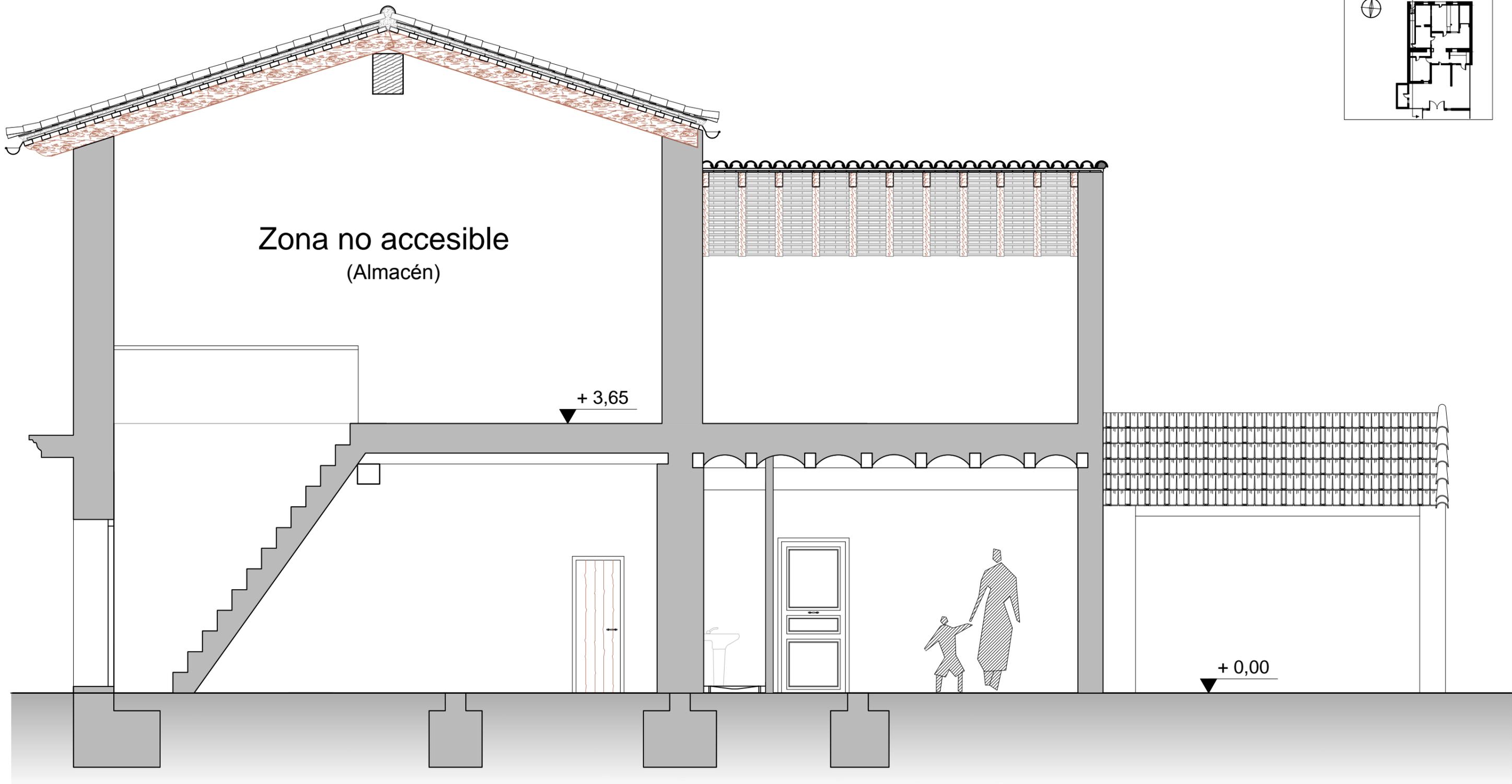
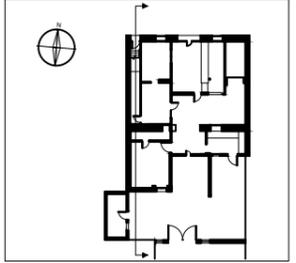
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

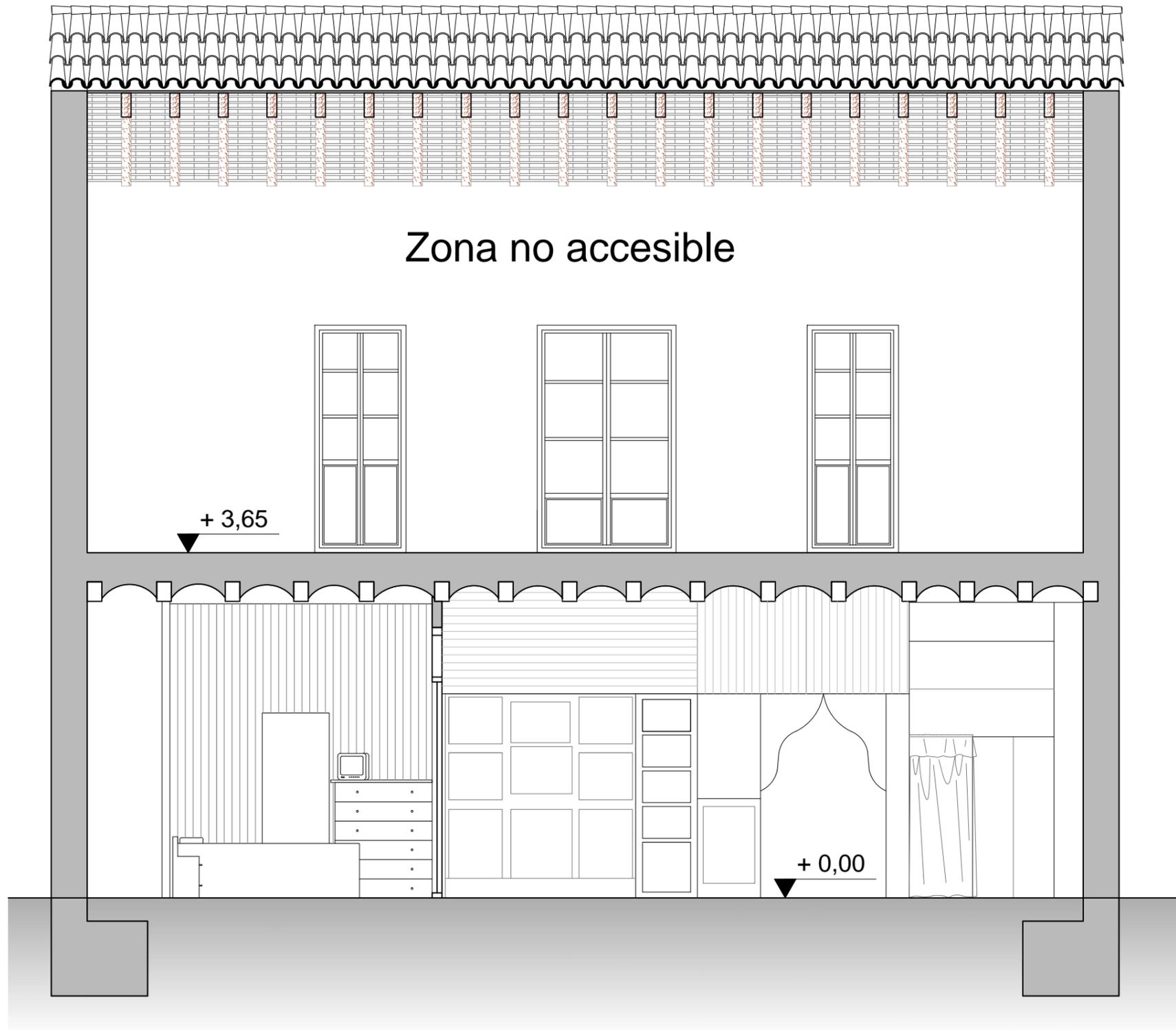
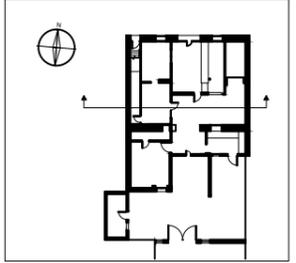




PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

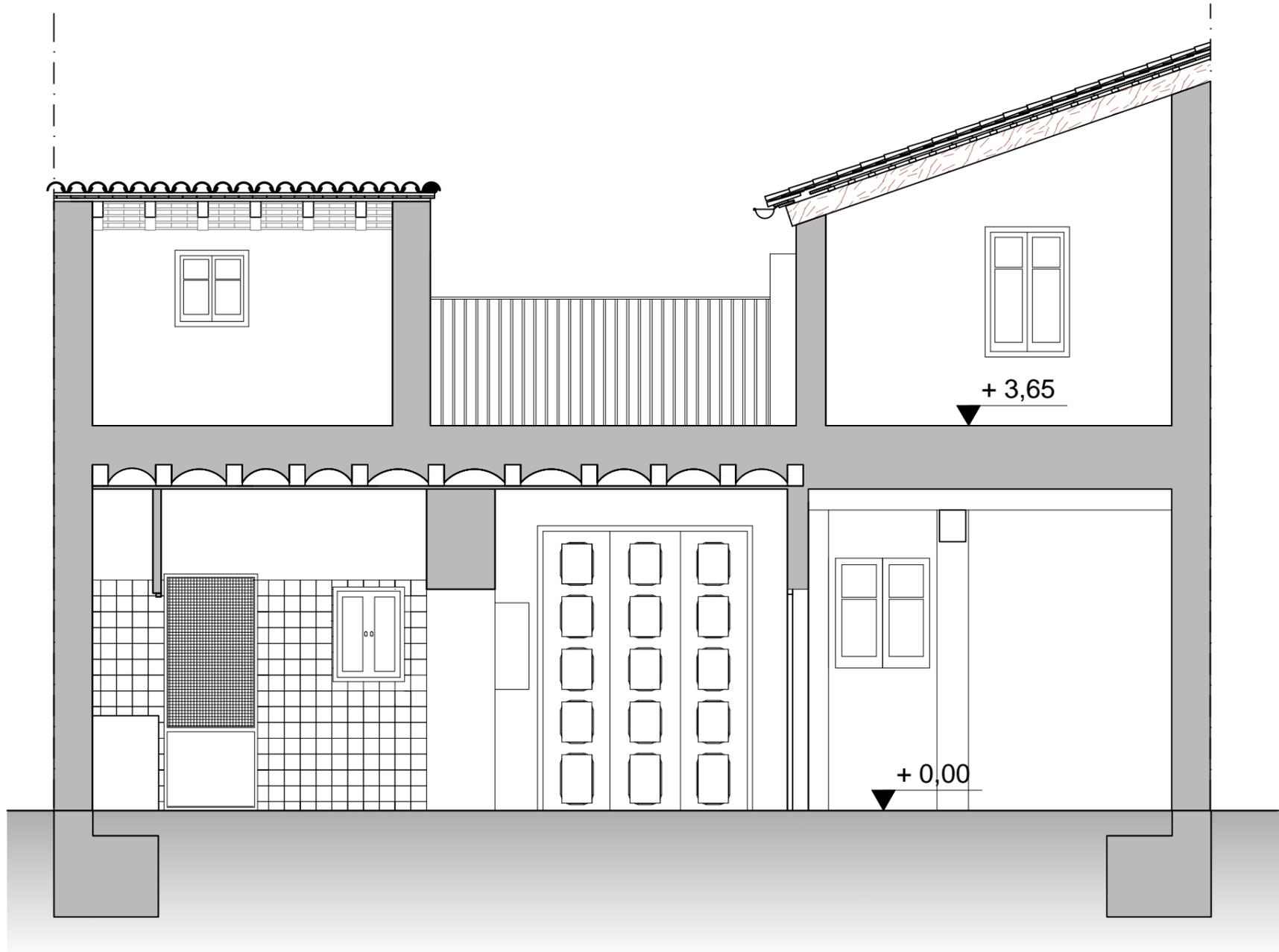
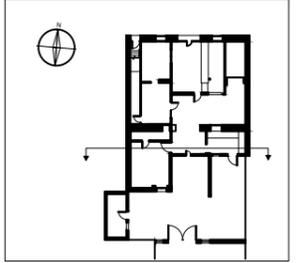
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





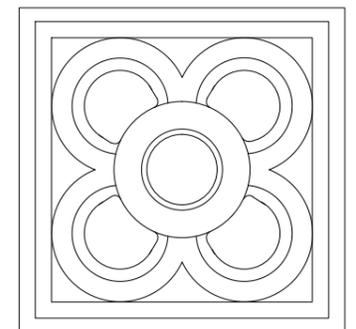
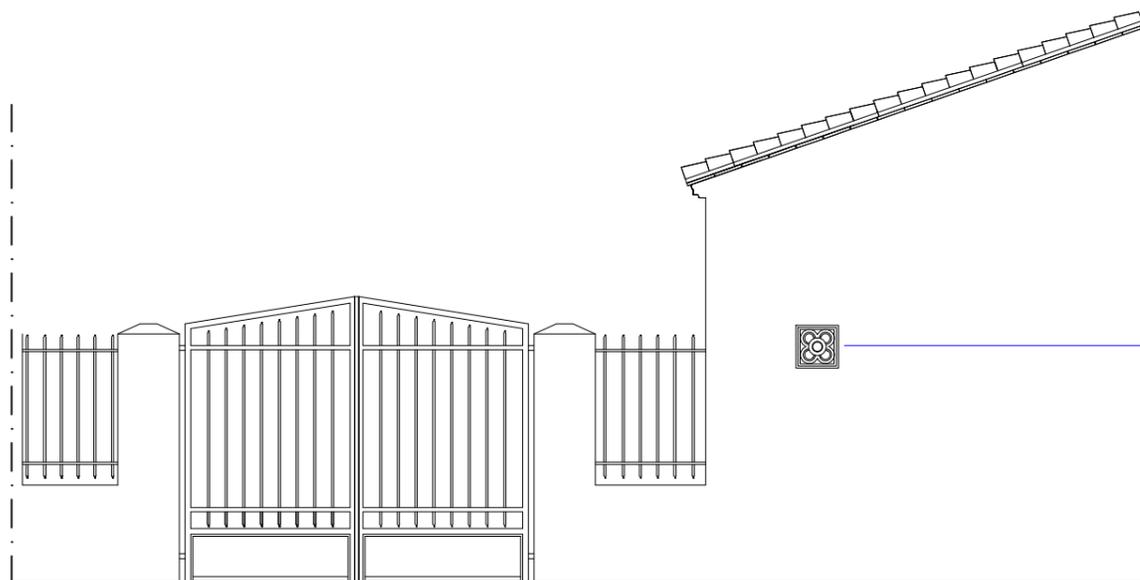
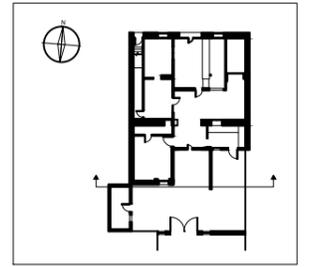
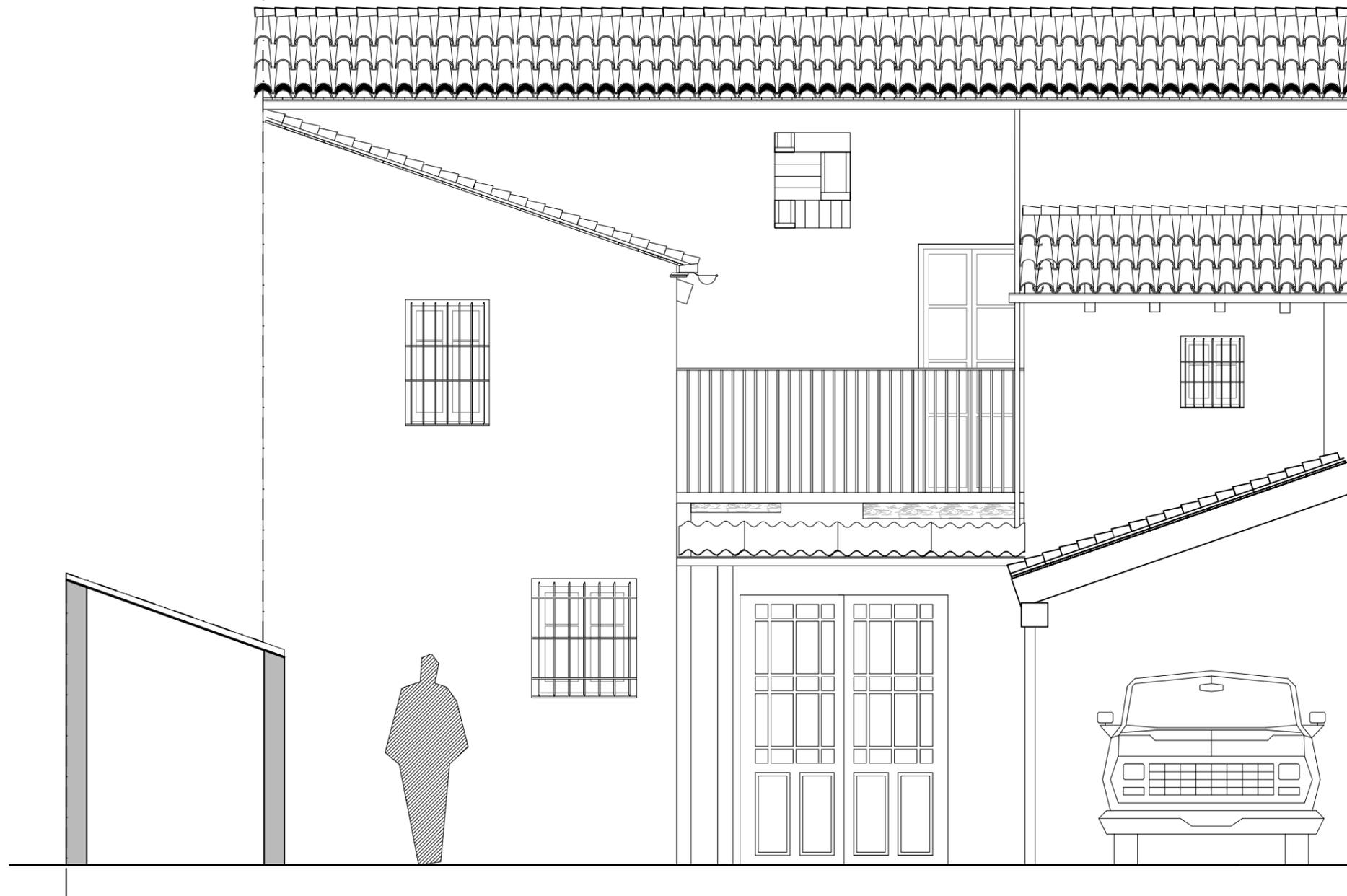
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



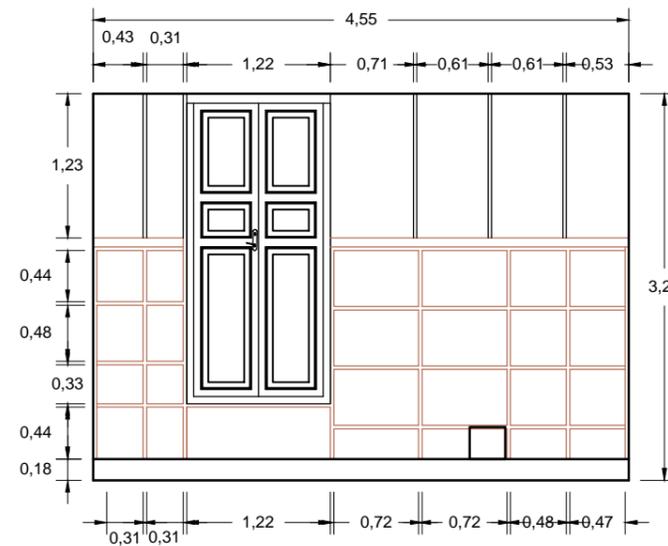
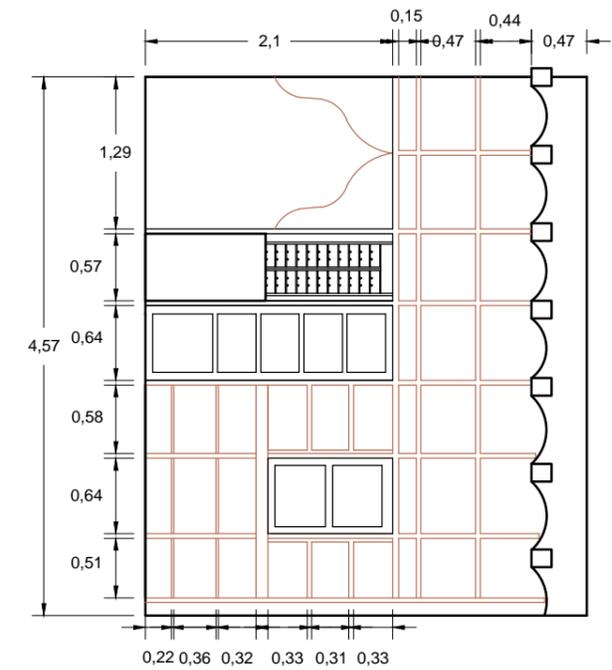
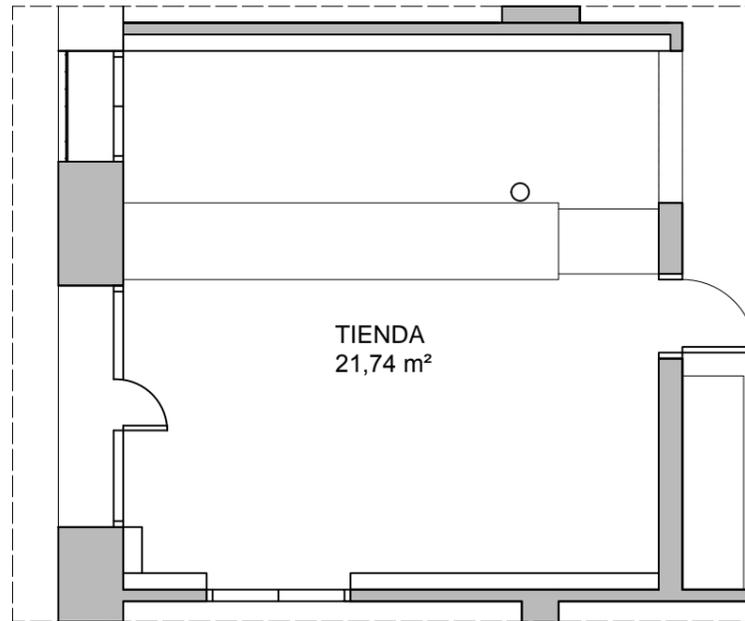
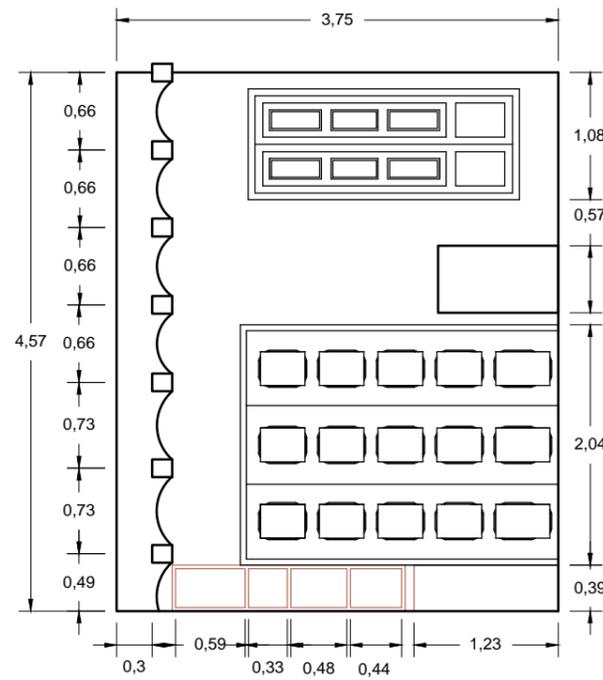
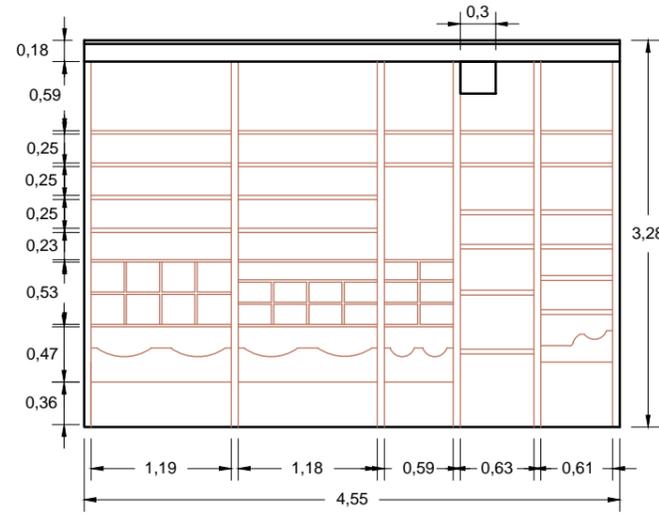
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

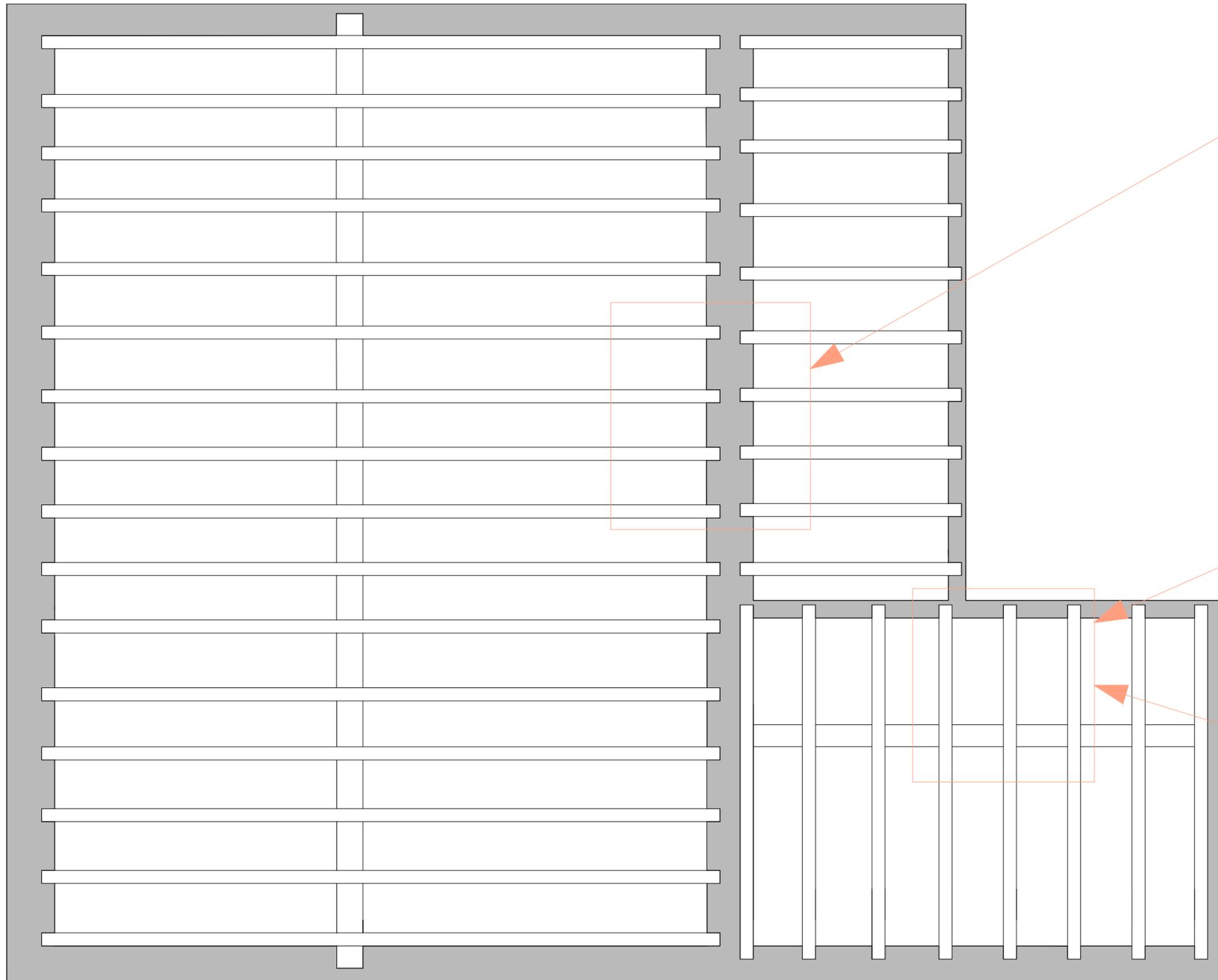
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



Los listones separadores de estantes de madera miden 4 cm de ancho, los que delimitan zonas 6 cm de ancho.

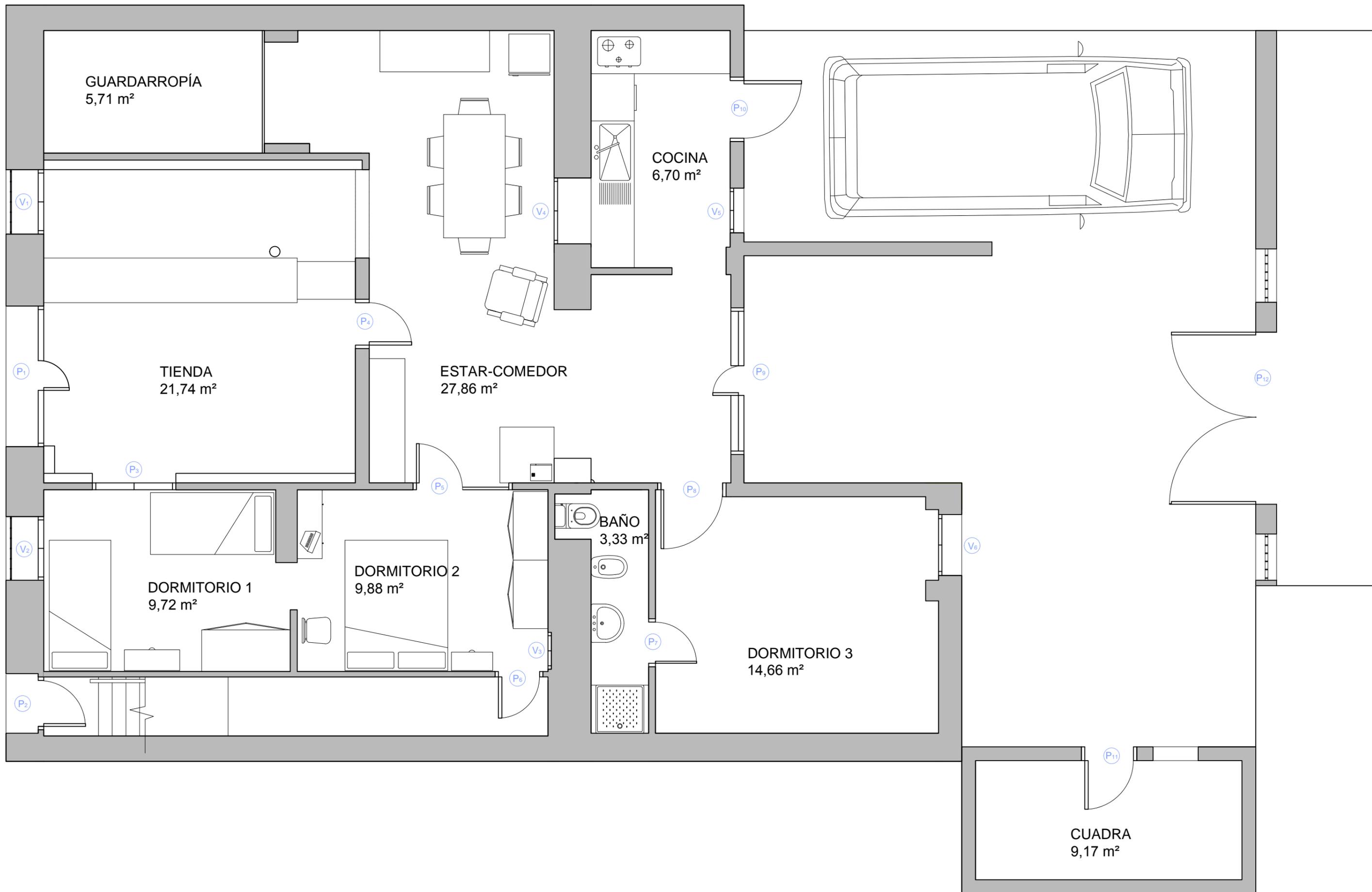
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

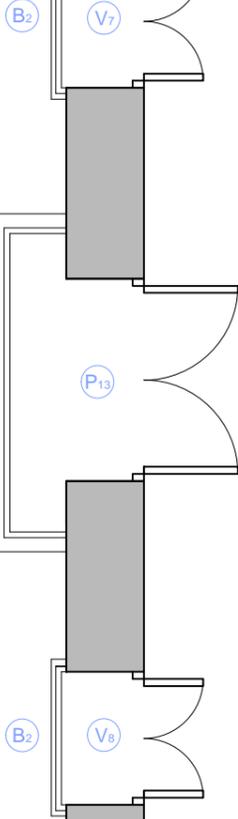
Zona no accesible

ALMACÉN  
103,10 m<sup>2</sup>

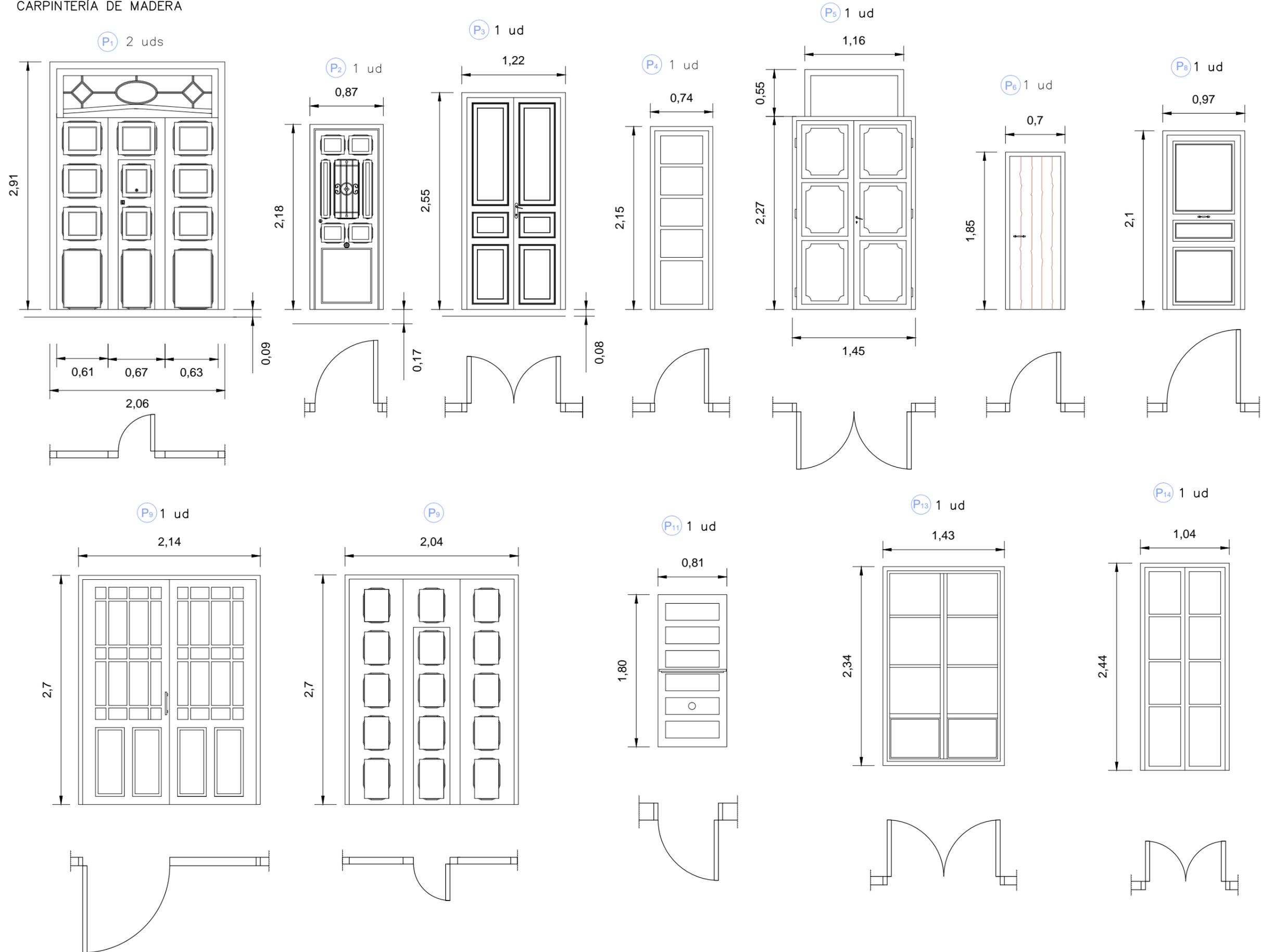
TERRAZA  
7,47 m<sup>2</sup>

35%

15%



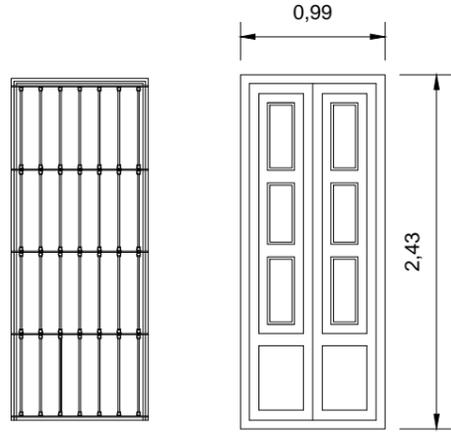
CARPINTERÍA DE MADERA



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

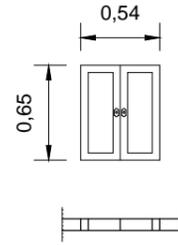
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

V<sub>1</sub> V<sub>2</sub> 2 uds

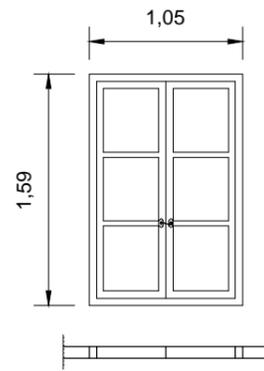


CARPINTERÍA DE MADERA

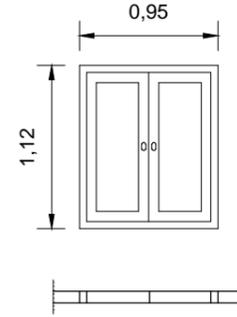
V<sub>3</sub> 1 ud



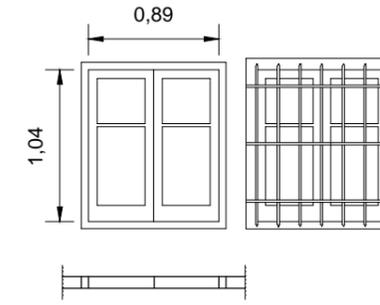
V<sub>4</sub> 1 ud



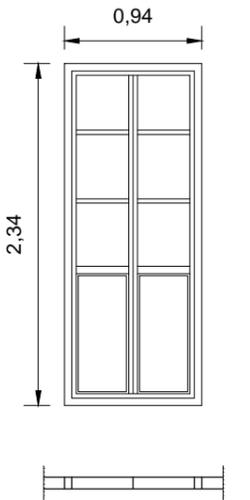
V<sub>5</sub> 1 ud



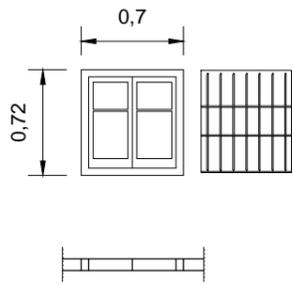
V<sub>6</sub> 1 ud



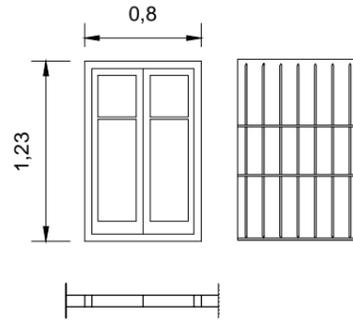
V<sub>7</sub> V<sub>8</sub> 2 uds



V<sub>9</sub> 1 ud

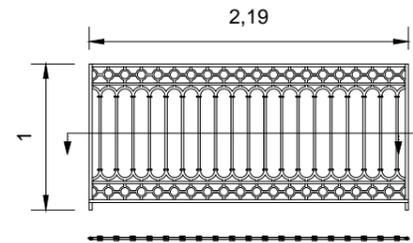


V<sub>10</sub> 1 ud

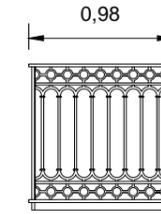


BARANDILLAS METÁLICAS

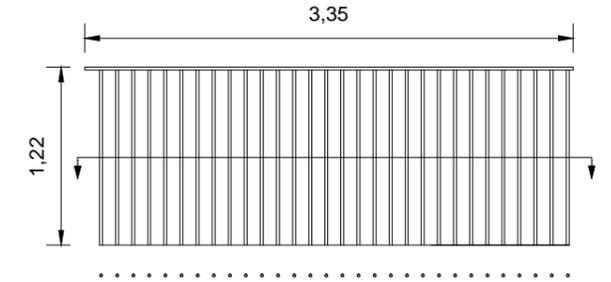
B<sub>1</sub> 1 ud



B<sub>2</sub> 2 uds

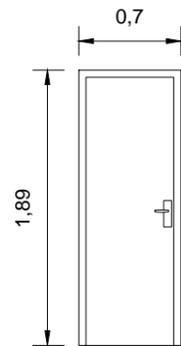


B<sub>3</sub> 1 ud

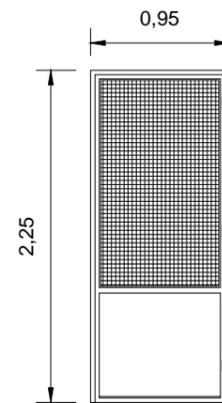


CARPINTERÍA METÁLICA

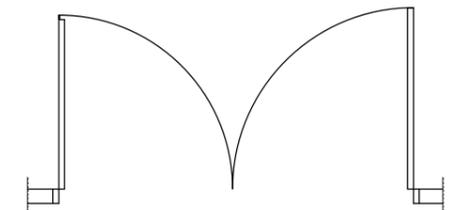
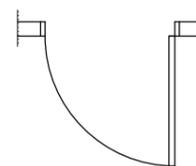
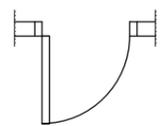
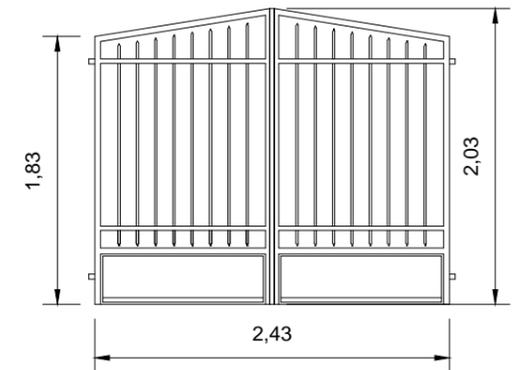
P<sub>7</sub> 1 ud



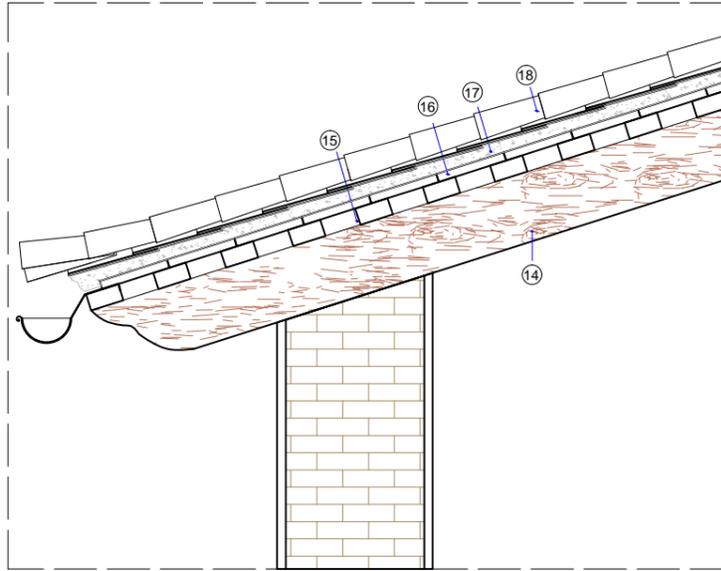
P<sub>10</sub> 1 ud



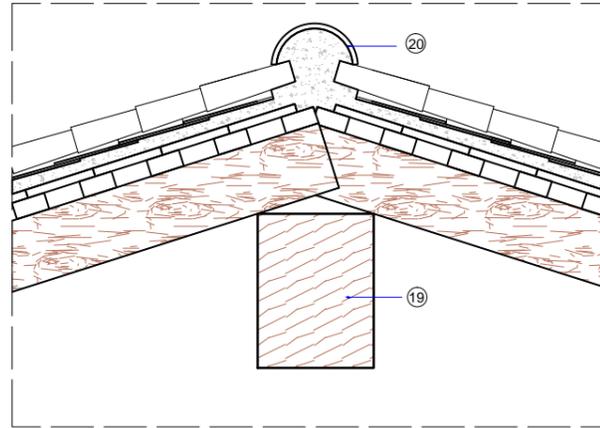
P<sub>12</sub> 1 ud



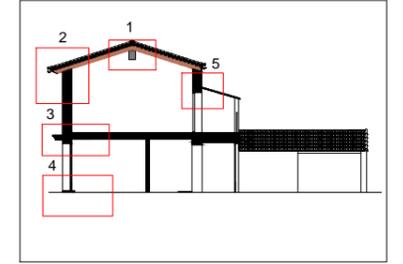
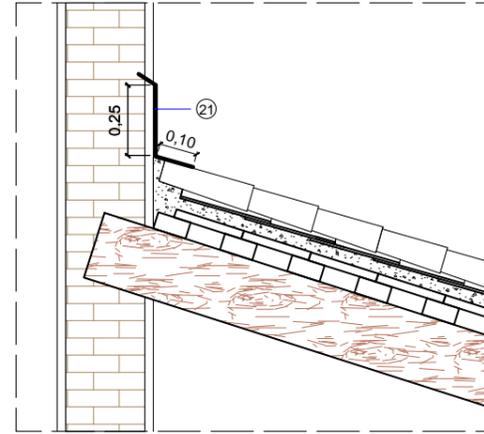
DETALLE 2



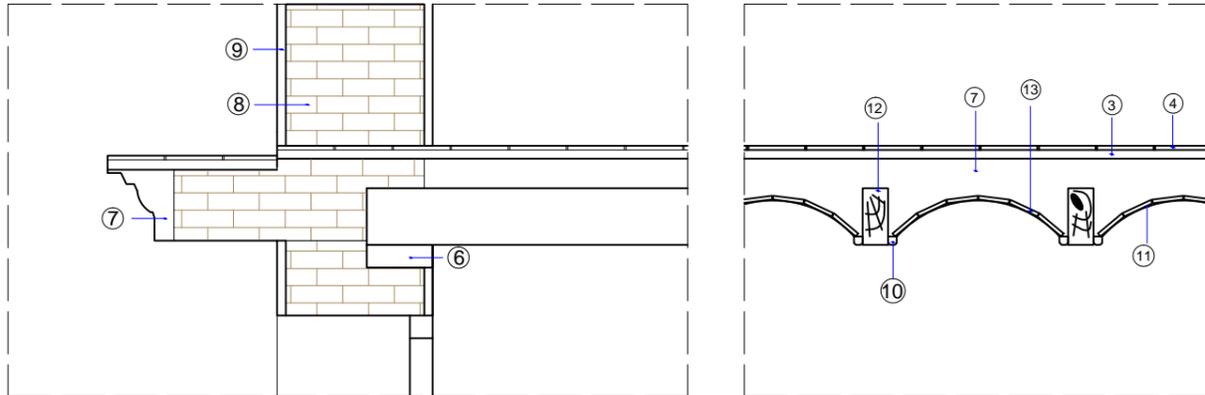
DETALLE 1



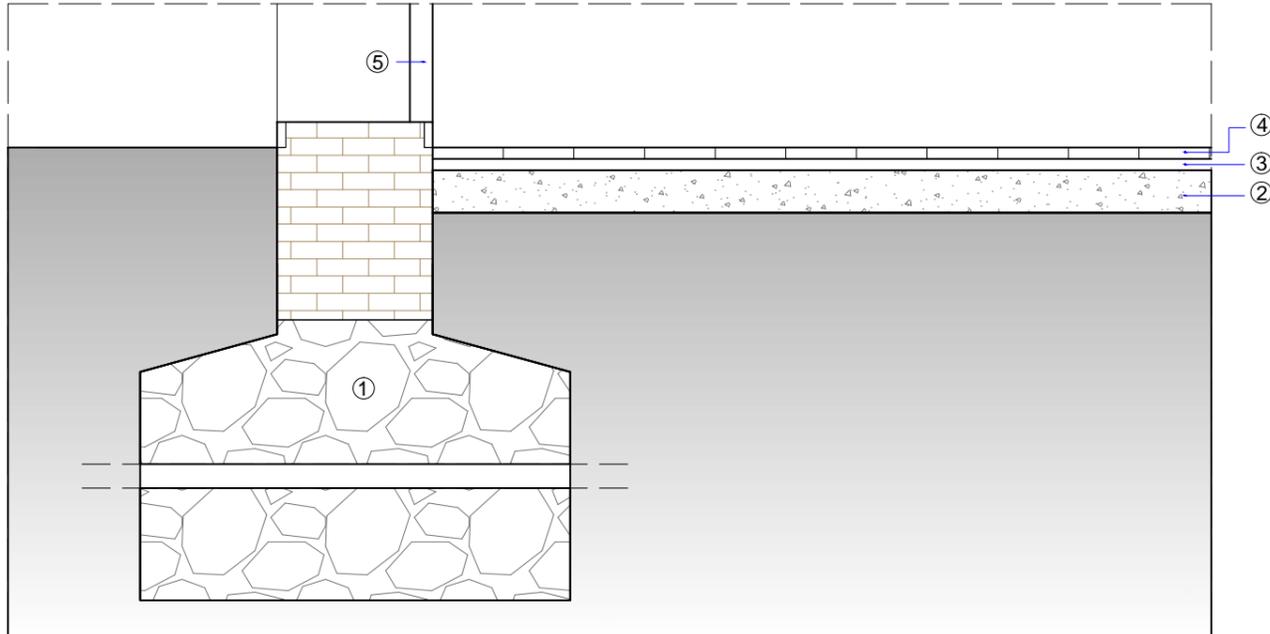
DETALLE 5



DETALLE 3

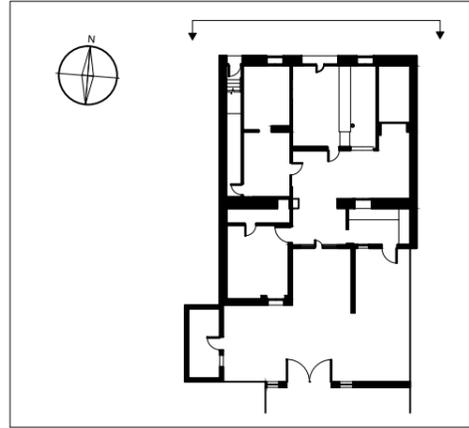


DETALLE 4



LEYENDA

1. Zapata corrida de enchado de bolos y mortero de cal
2. Solera de mortero de cal
3. Mortero de agarre de pavimento
4. Pavimento cerámico
5. Puerta de entrada principal
6. Mortero de cal como apoyo de viga
7. Relleno de mortero de cal, cascotes y arena
8. Muro portante de ladrillo macizo 24x12x4 cm
9. Enfoscado de mortero de cal
10. Listón de madera clavado a vigueta
11. Enlucido de yeso
12. Vigueta de madera
13. Bovedilla de ladrillo cerámico, e: 2 cm
14. Par de madera 24x10 cm
15. Rastreles de madera 12x6 cm
16. Ladrillo cerámico soporte de tejas
17. Mortero de cal, capa de regularización, e: 4 cm
18. Teja árabe
19. Viga principal 40x50 cm
20. Teja árabe de cumbre
21. Lámina de zinc



LEYENDA	
	Humedades
	Desprendimientos de pintura y mortero
	Costra negra
	Grietas

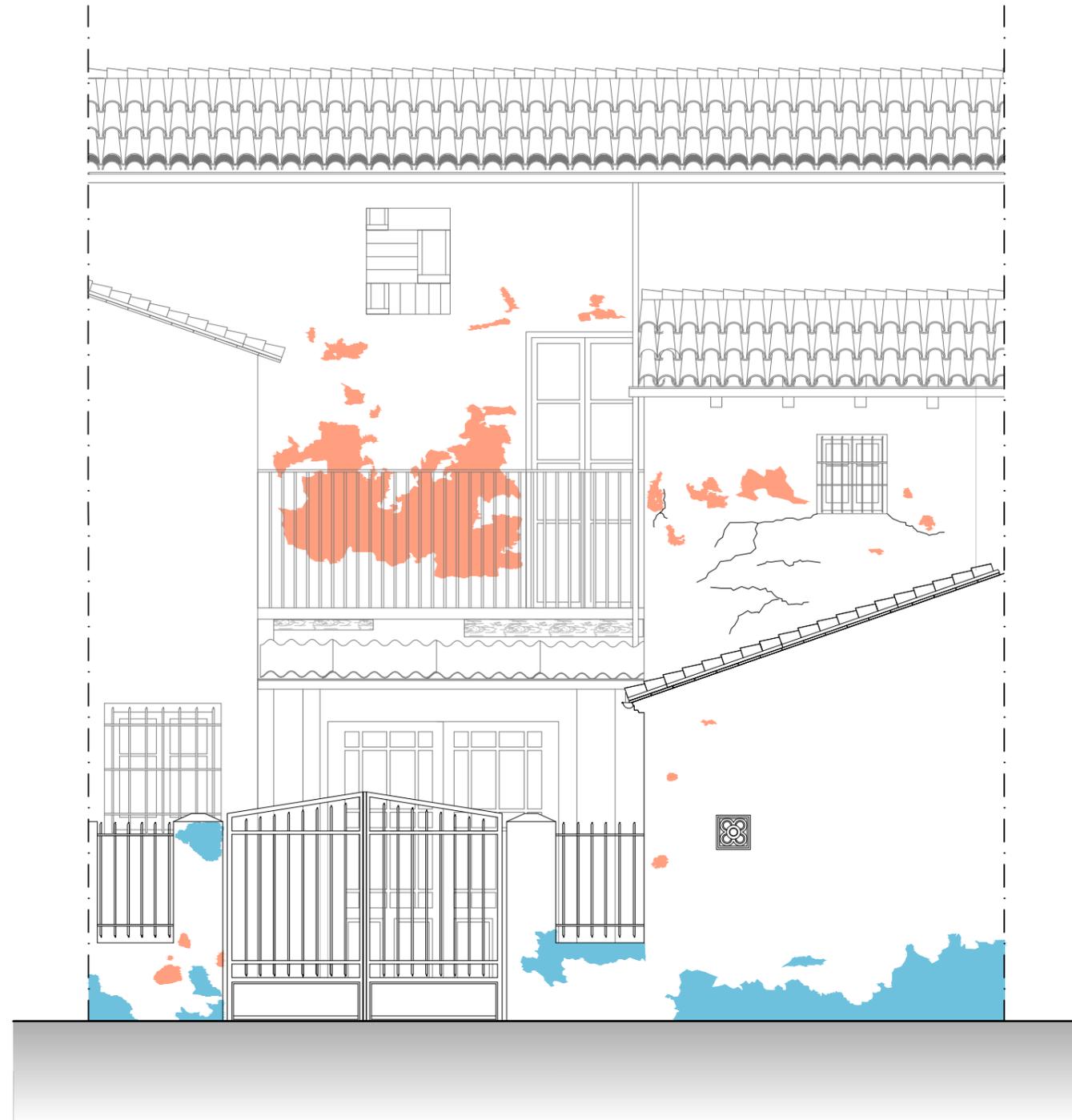
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



LEYENDA	
	Humedades
	Desprendimientos de pintura y mortero
	Costra negra
	Grietas



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

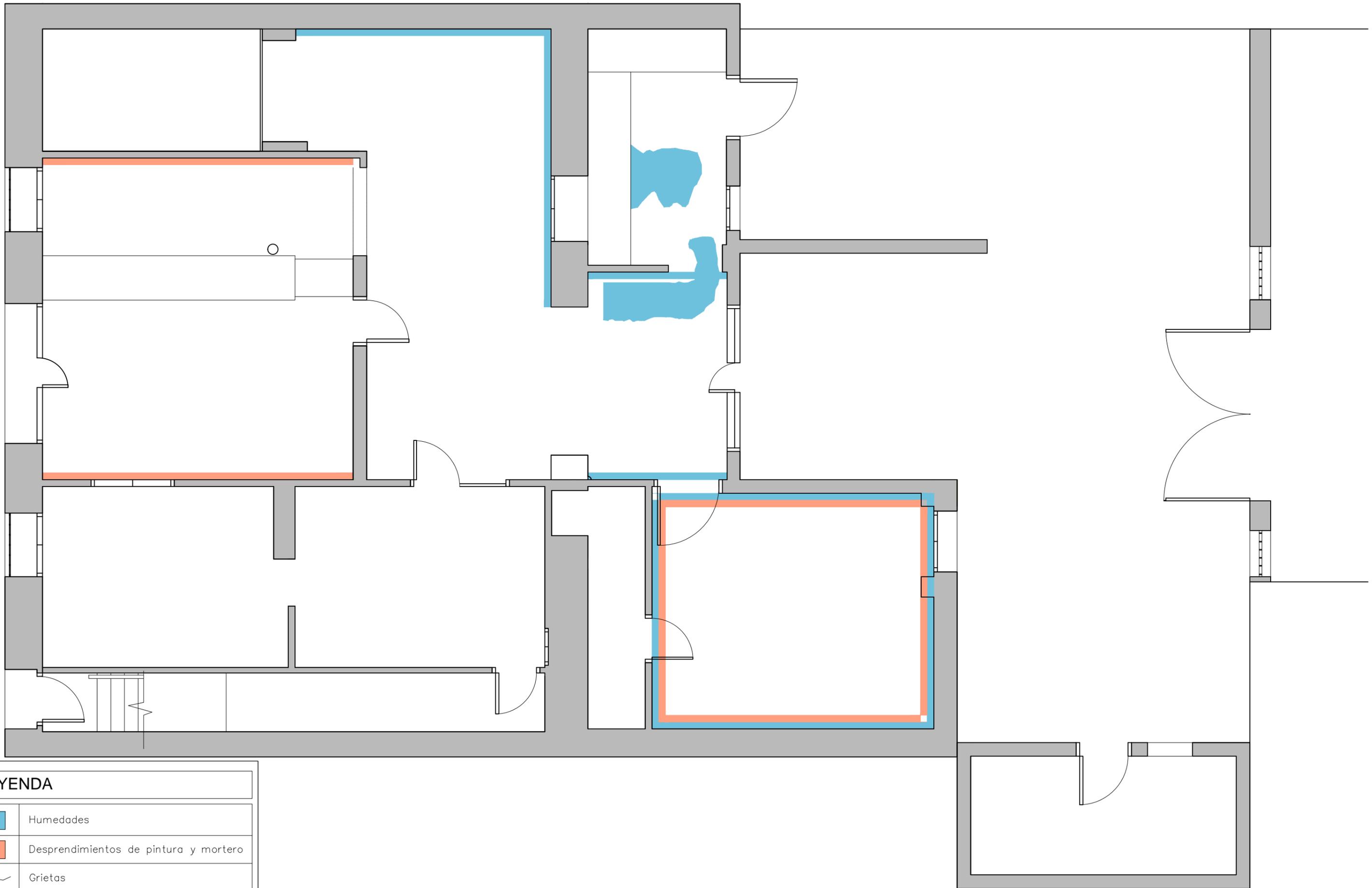
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

LEYENDA	
	Humedades
	Desprendimientos de pintura y mortero
	Costra negra
	Grietas



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



LEYENDA

	Humedades
	Desprendimientos de pintura y mortero
	Grietas



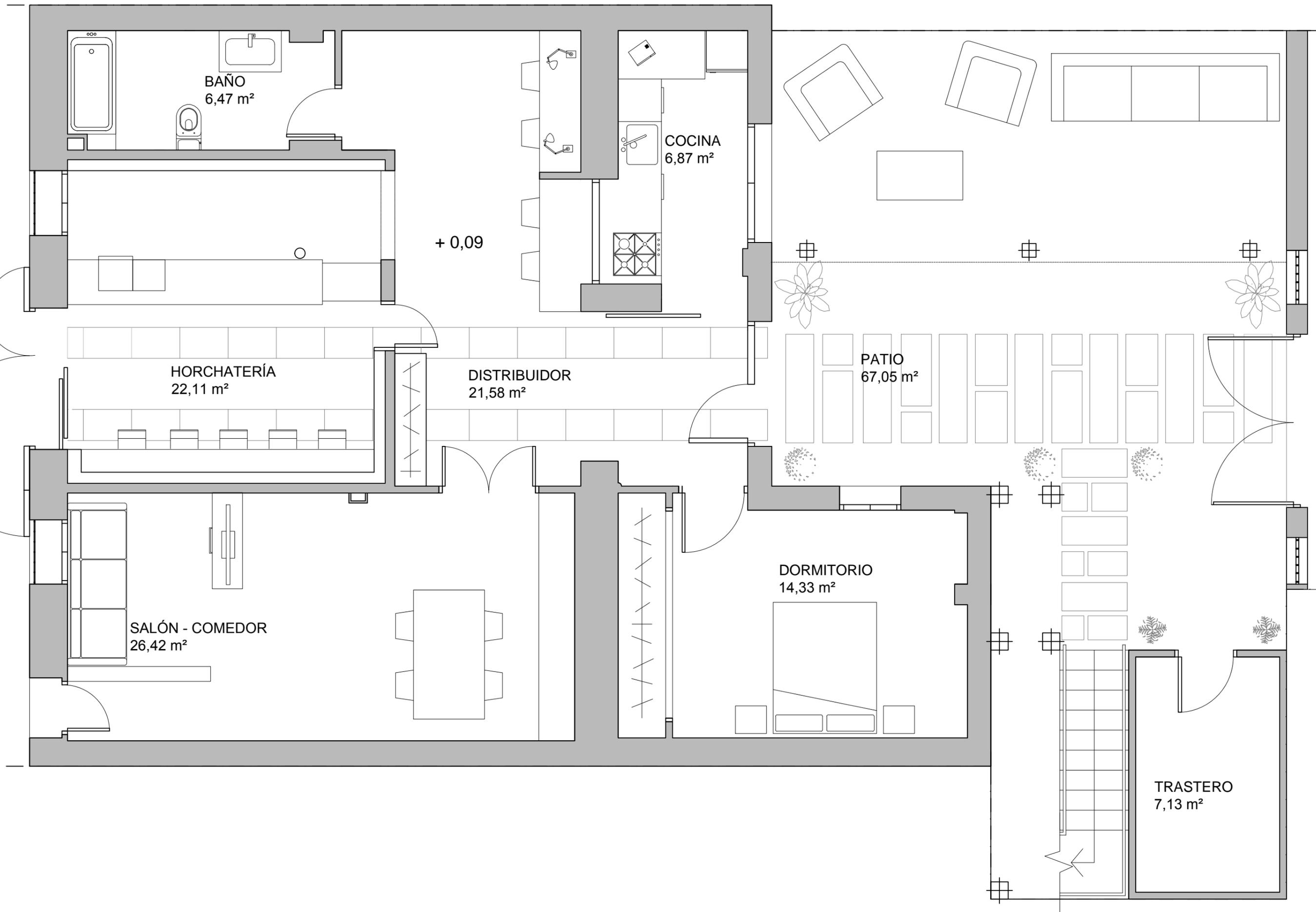
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

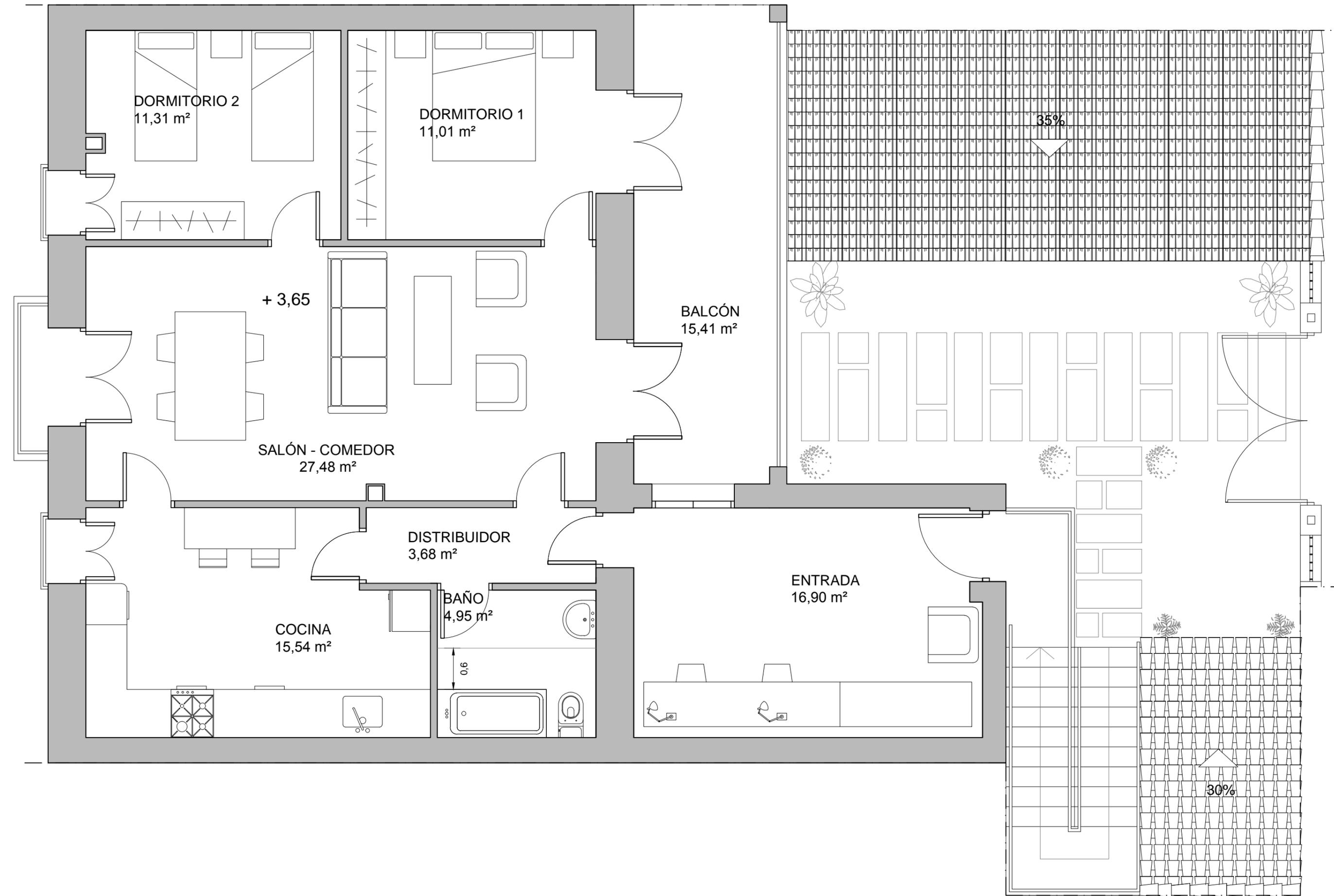
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

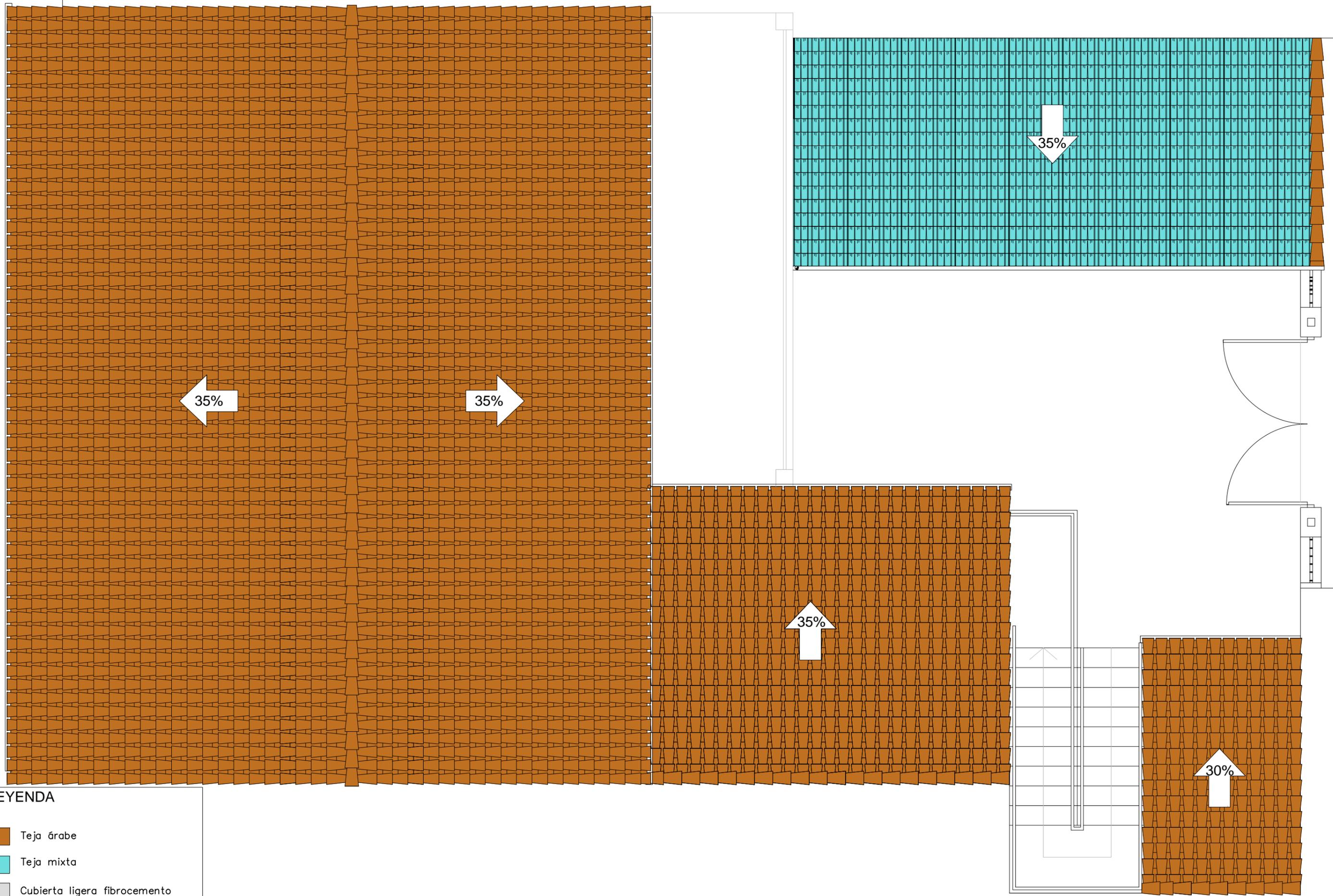
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



LEYENDA

- Teja árabe
- Teja mixta
- Cubierta ligera fibrocemento

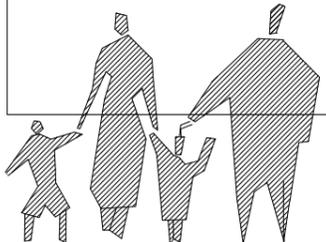


PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



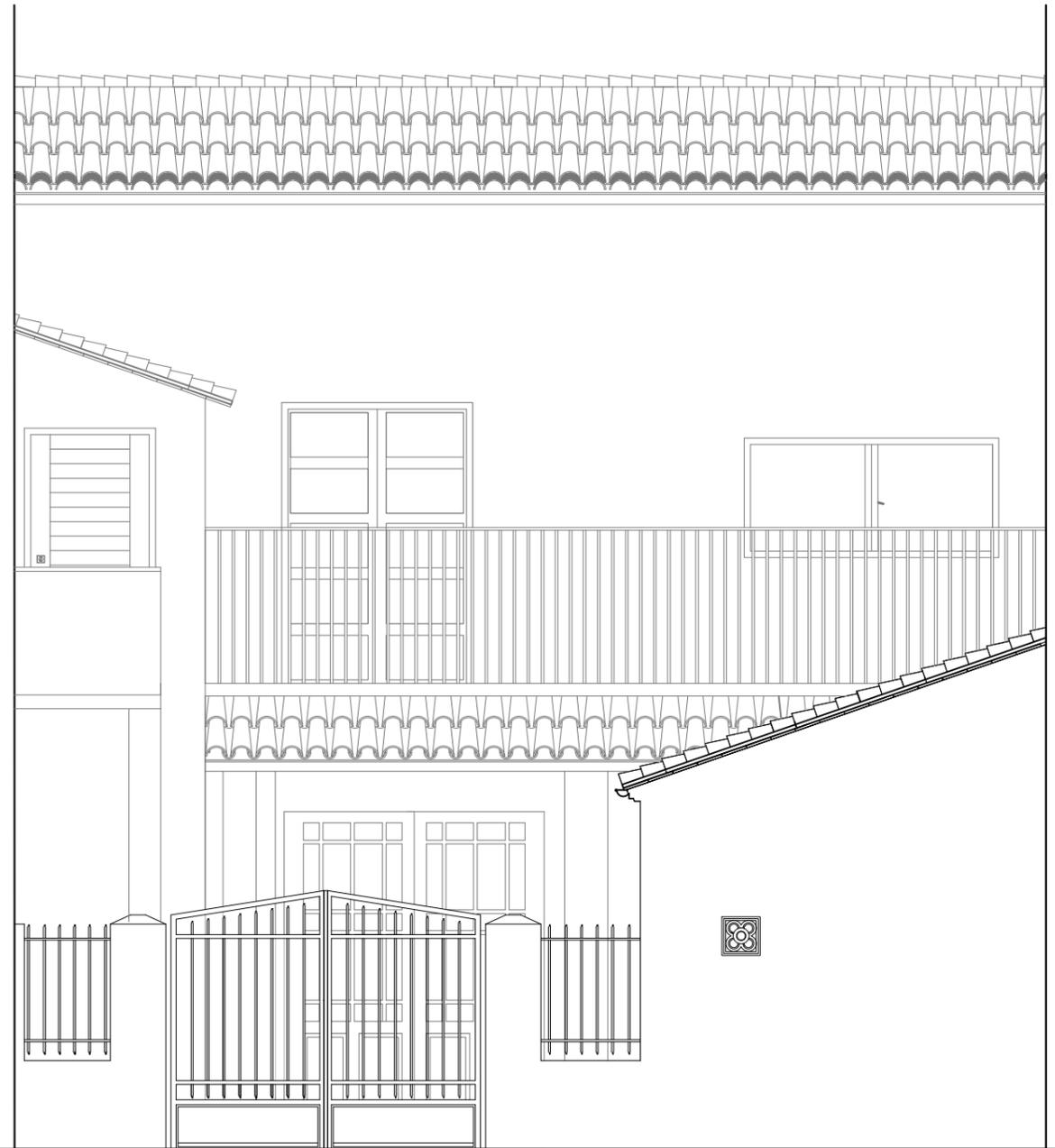
CALLE  
DE NUESTRA SEÑORA  
DE LA ASUNCIÓN



ESTADO PREEXISTENTE



ESTADO REHABILITADO



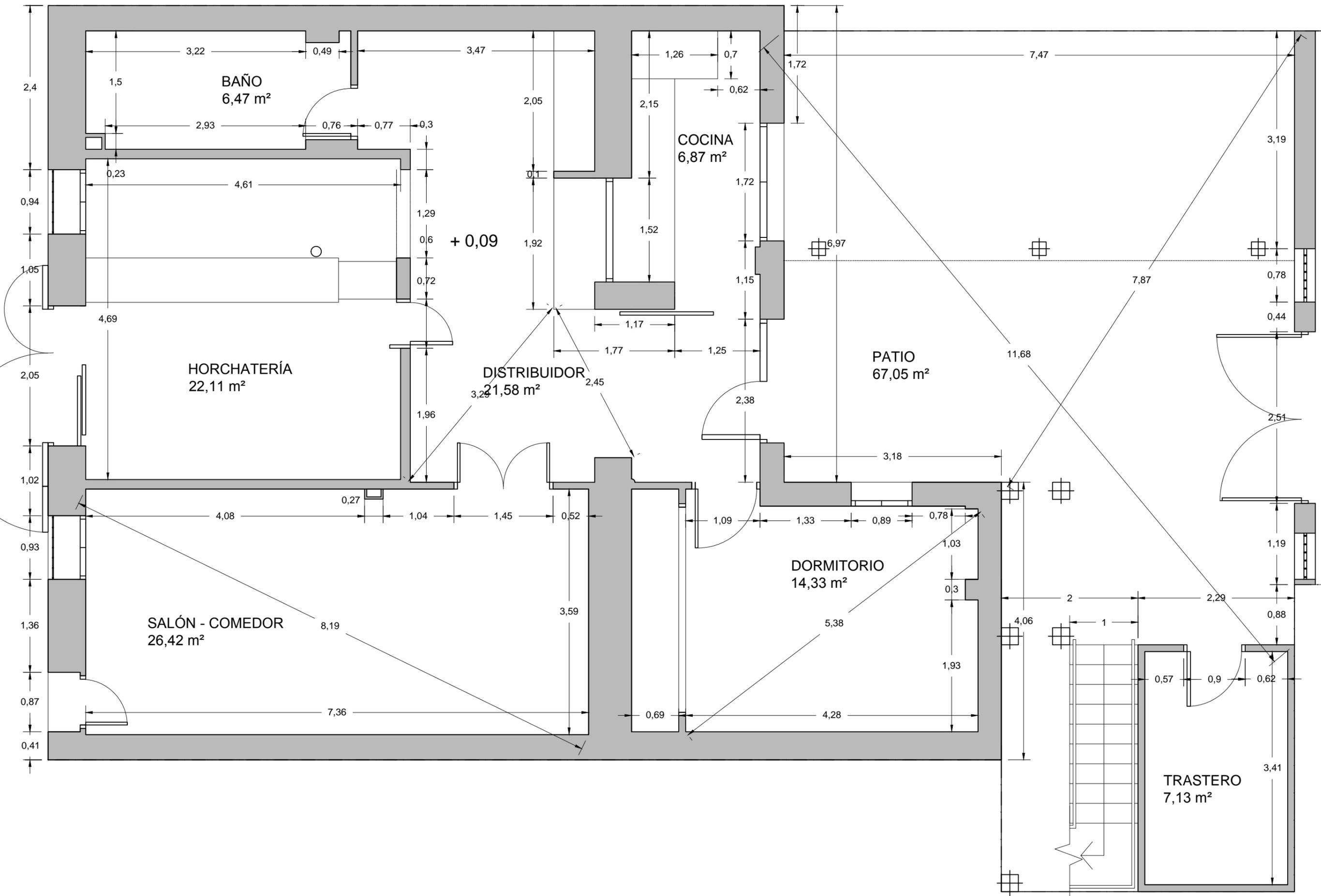
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

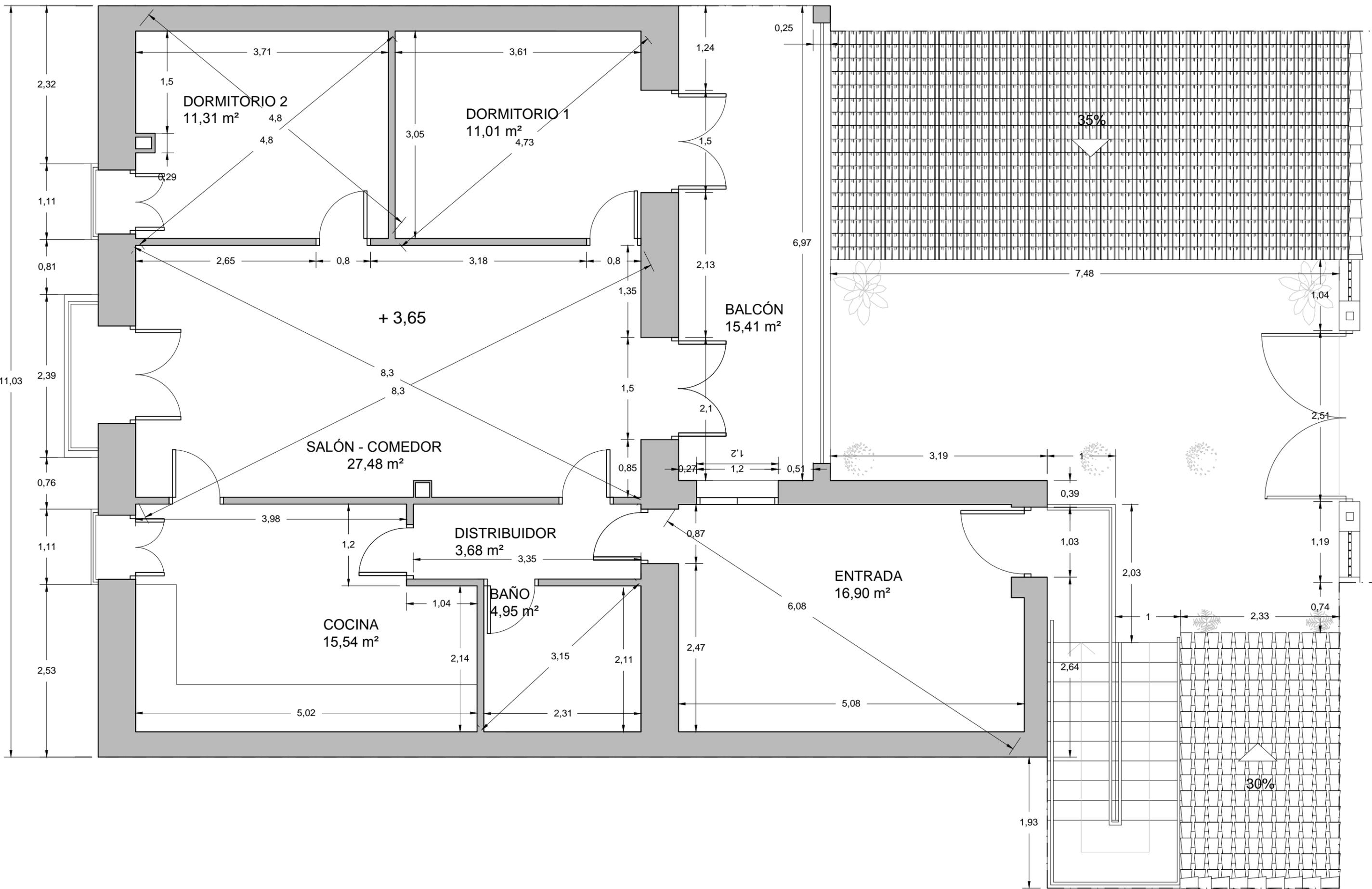
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

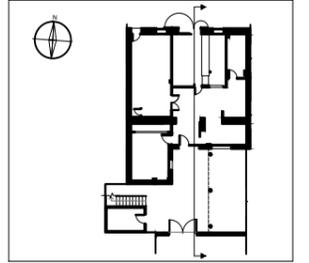




PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

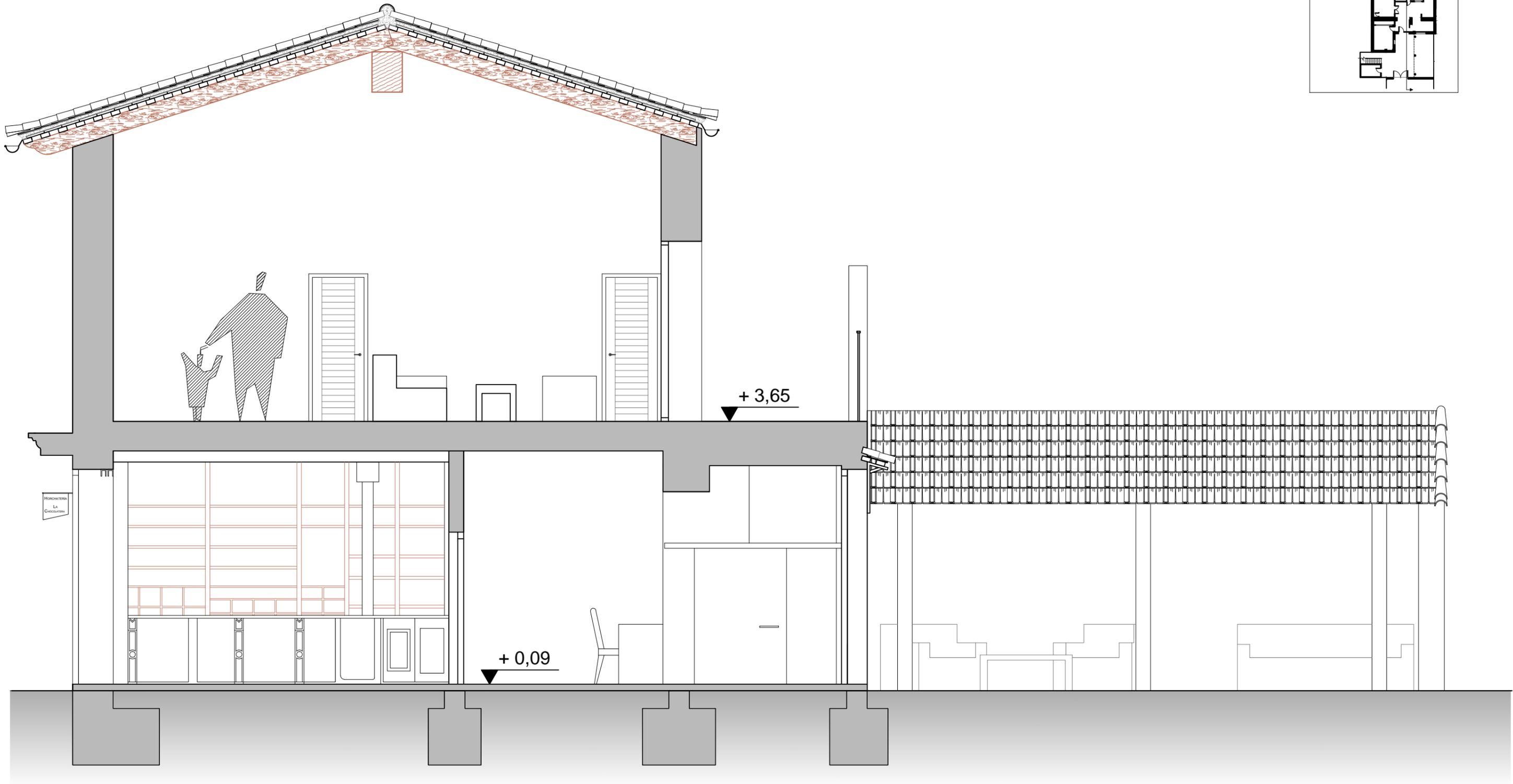
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

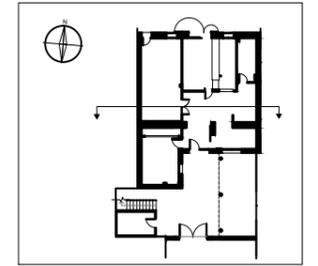
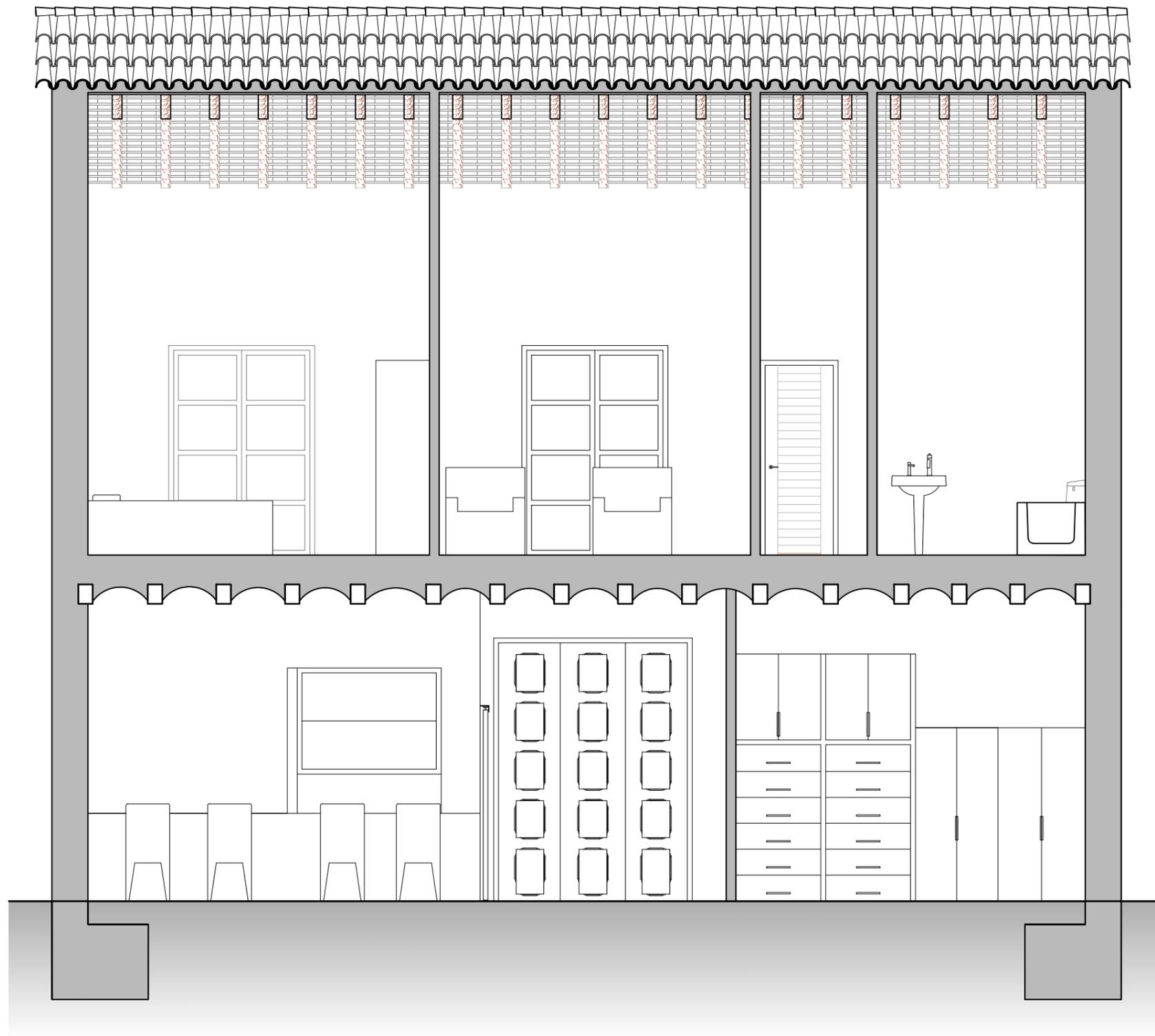




PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

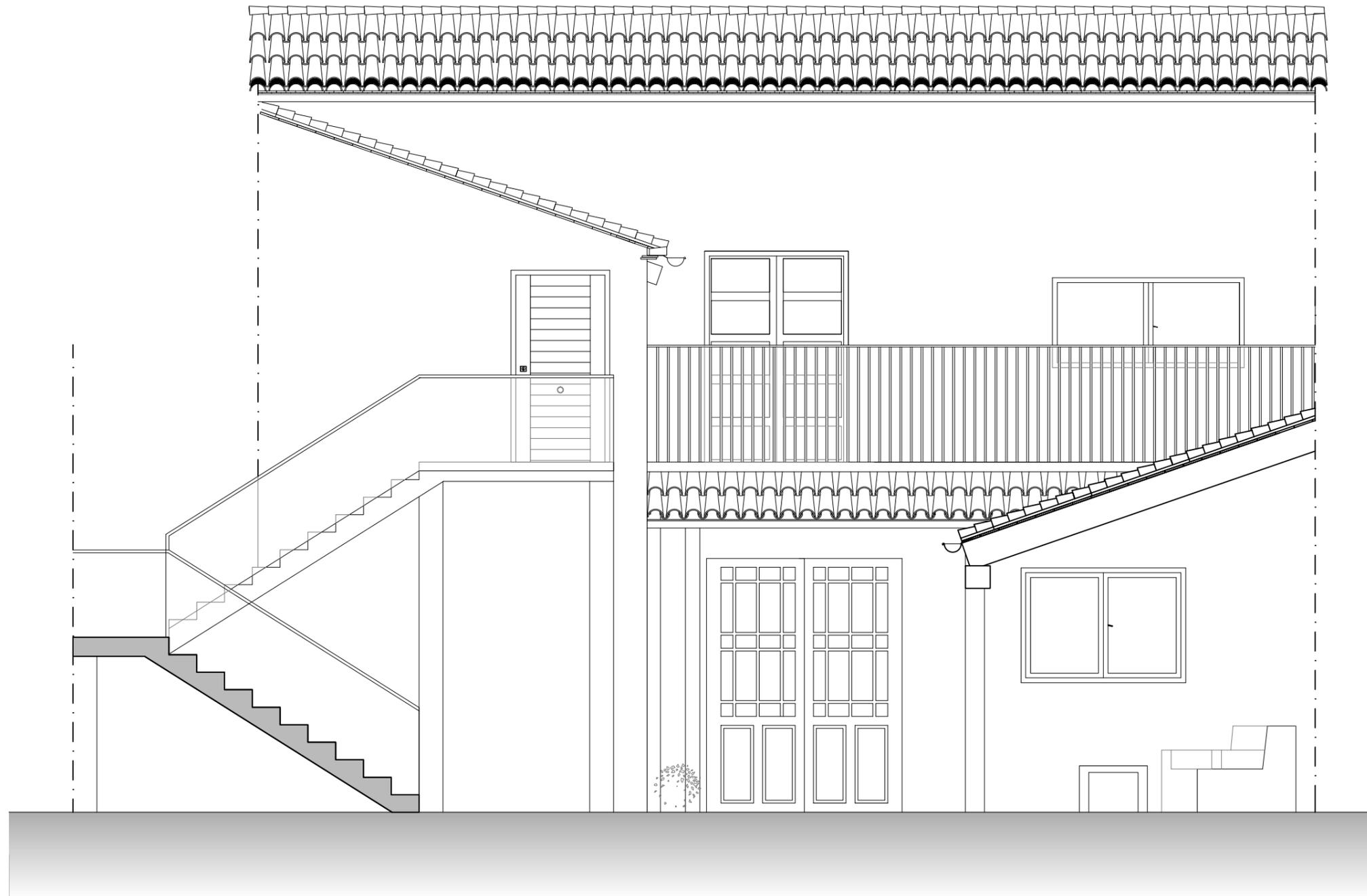
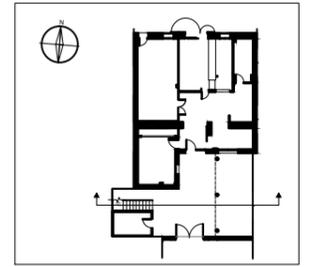
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

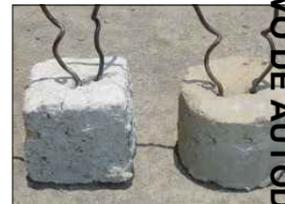
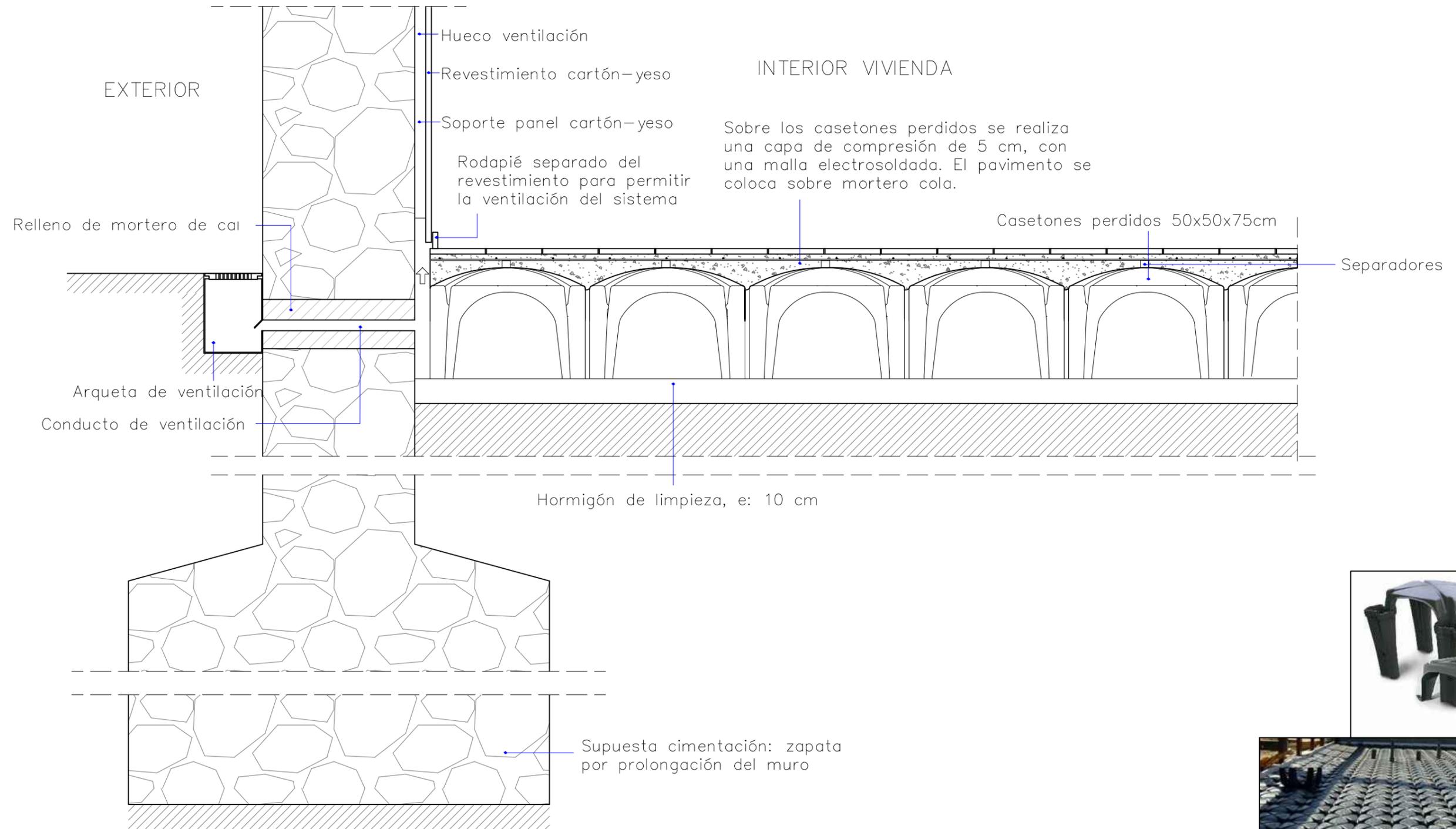
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

SISTEMA "CAVITI": ENCUENTRO CON MURO DE FACHADA



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

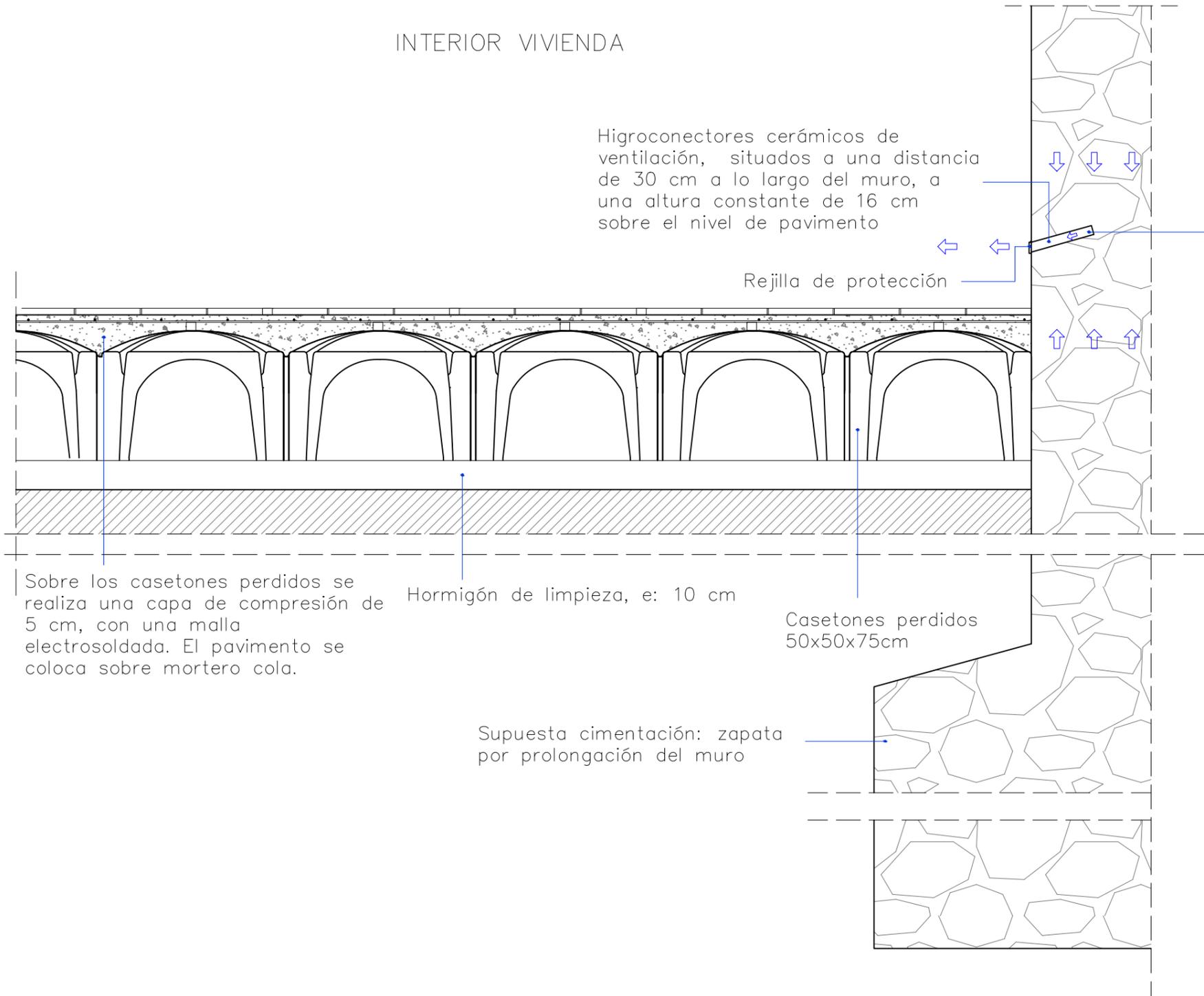
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

SISTEMA "CAVITI": ENCUENTRO CON MURO MEDIANERO Y OTRAS PARTICIONES INTERIORES

INTERIOR VIVIENDA

Higroconectores cerámicos de ventilación, situados a una distancia de 30 cm a lo largo del muro, a una altura constante de 16 cm sobre el nivel de pavimento

Rejilla de protección



Sobre los casetones perdidos se realiza una capa de compresión de 5 cm, con una malla electrosoldada. El pavimento se coloca sobre mortero cola.

Hormigón de limpieza, e: 10 cm

Casetones perdidos 50x50x75cm

Supuesta cimentación: zapata por prolongación del muro

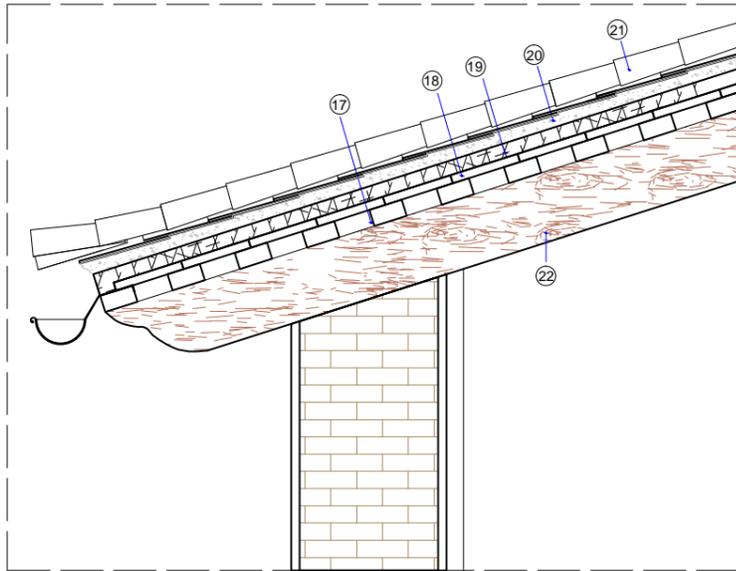


PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

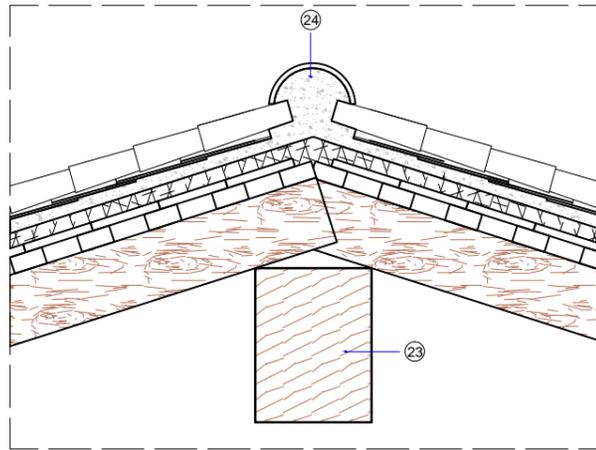
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



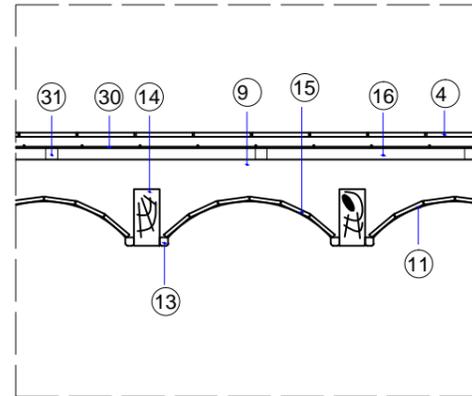
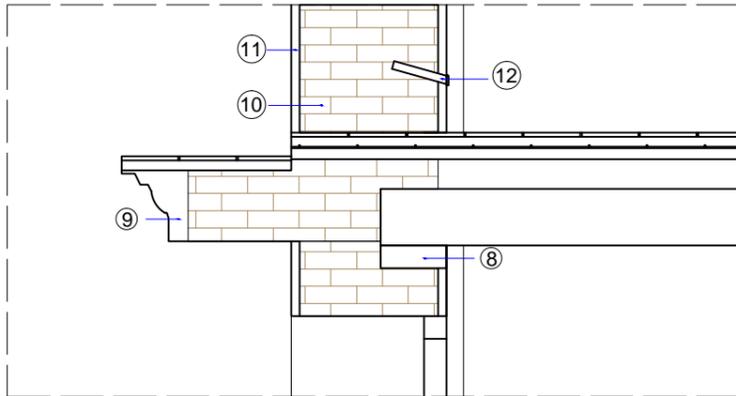
DETALLE 2



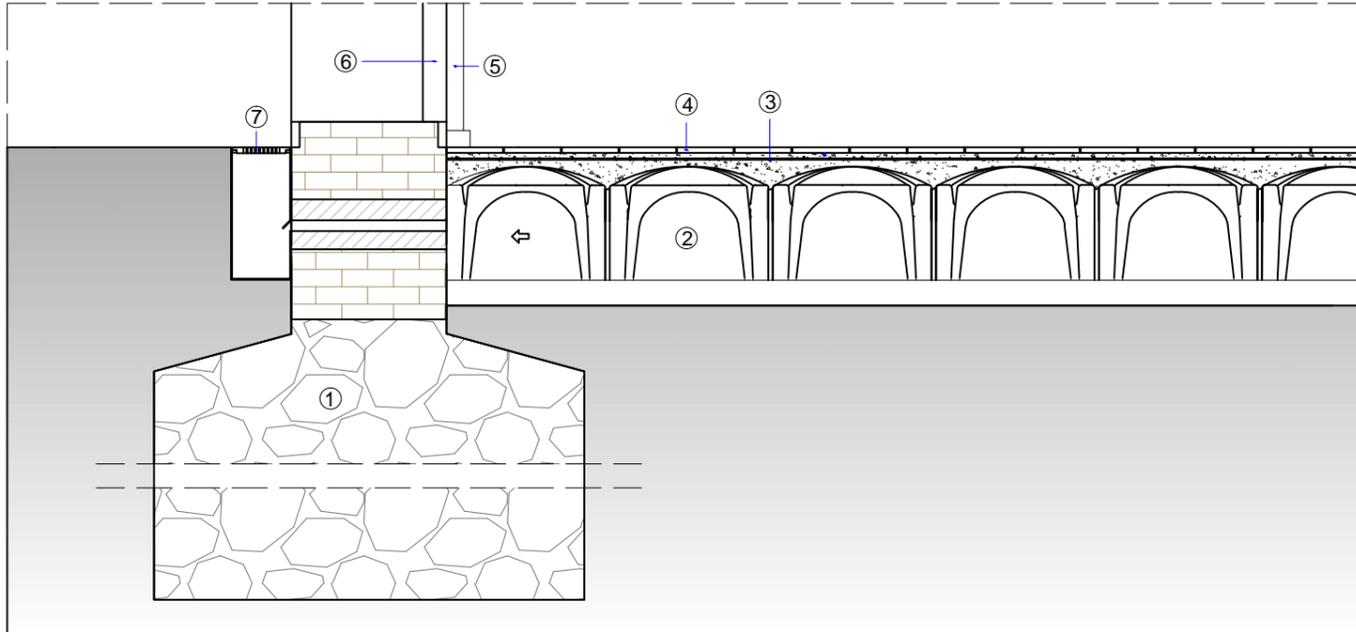
DETALLE 1



DETALLE 3



DETALLE 4

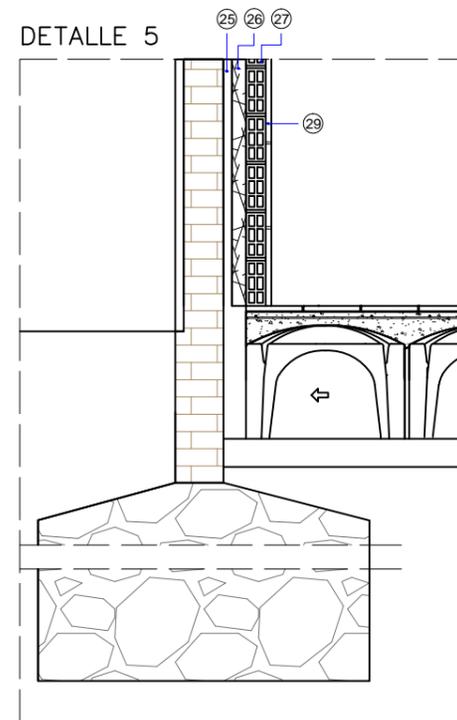


LEYENDA

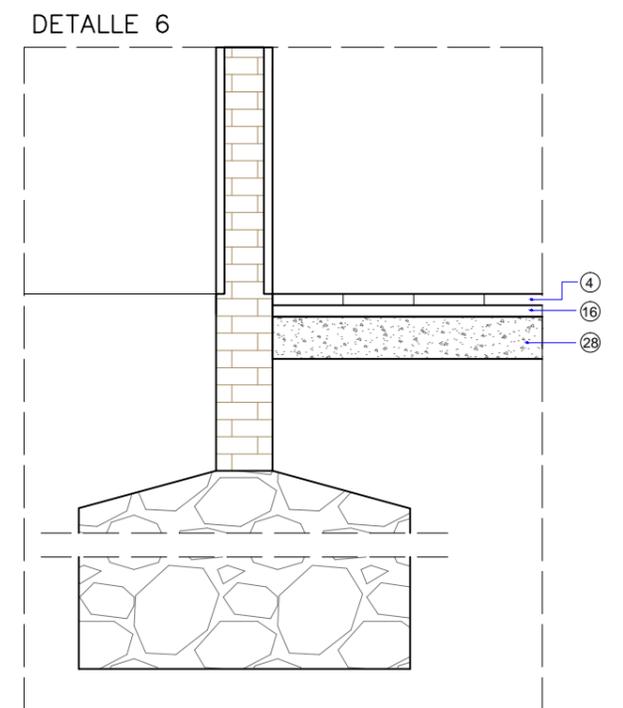
1. Zapata corrida de enchachado de bolos y mortero de cal
2. Sistema de ventilación "caviti" sobre una capa de hormigón de limpieza de 10 cm
3. Capa de compresión, e: 5 cm, con malla electrosoldada de 20x20 cm apoyada sobre casetones.
4. Pavimento cerámico, e: 3 cm
5. Trasdoso de cartón-yeso con cámara de ventilación
6. Puerta de entrada principal
7. Arqueta con conducto de ventilación
8. Mortero de cal como apoyo de la viga
9. Relleno de mortero de cal, cascotes y arena
10. Muro portante de ladrillo macizo 24x12x4 cm
11. Enlucido de yeso
12. Higoconector cerámico
13. Listón de madera clavado a vigueta
14. Vigueta de madera
15. Bovedilla de ladrillo cerámico, e: 2 cm
16. Mortero de agarre de pavimento
17. Rastreles de madera 12x6 cm
18. Ladrillo cerámico soporte de tejas
19. Aislamiento térmico de fibra de vidrio PV-50
20. Mortero de cal, capa de regularización, e: 4 cm
21. Teja árabe
22. Par de madera 24x10 cm
23. Viga principal 40x50 cm
24. Teja árabe de cumbre
25. Cámara de ventilación, e: 3 cm
26. Aislamiento térmico, poliestireno XPS, e: 5 cm
27. Ladrillo hueco 36x16x7 cm
28. Solera de mortero de cal
29. Alicatado cerámico
30. Refuerzo de malla electrosoldada de 20x20 cm
31. Separadores altura 4 cm

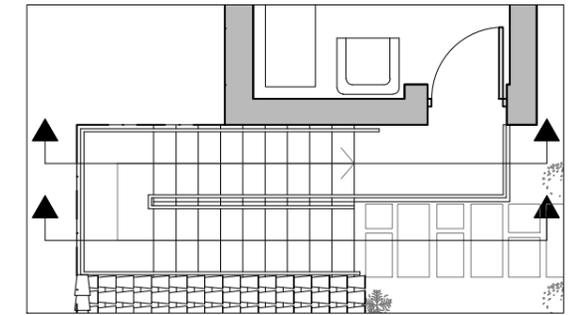
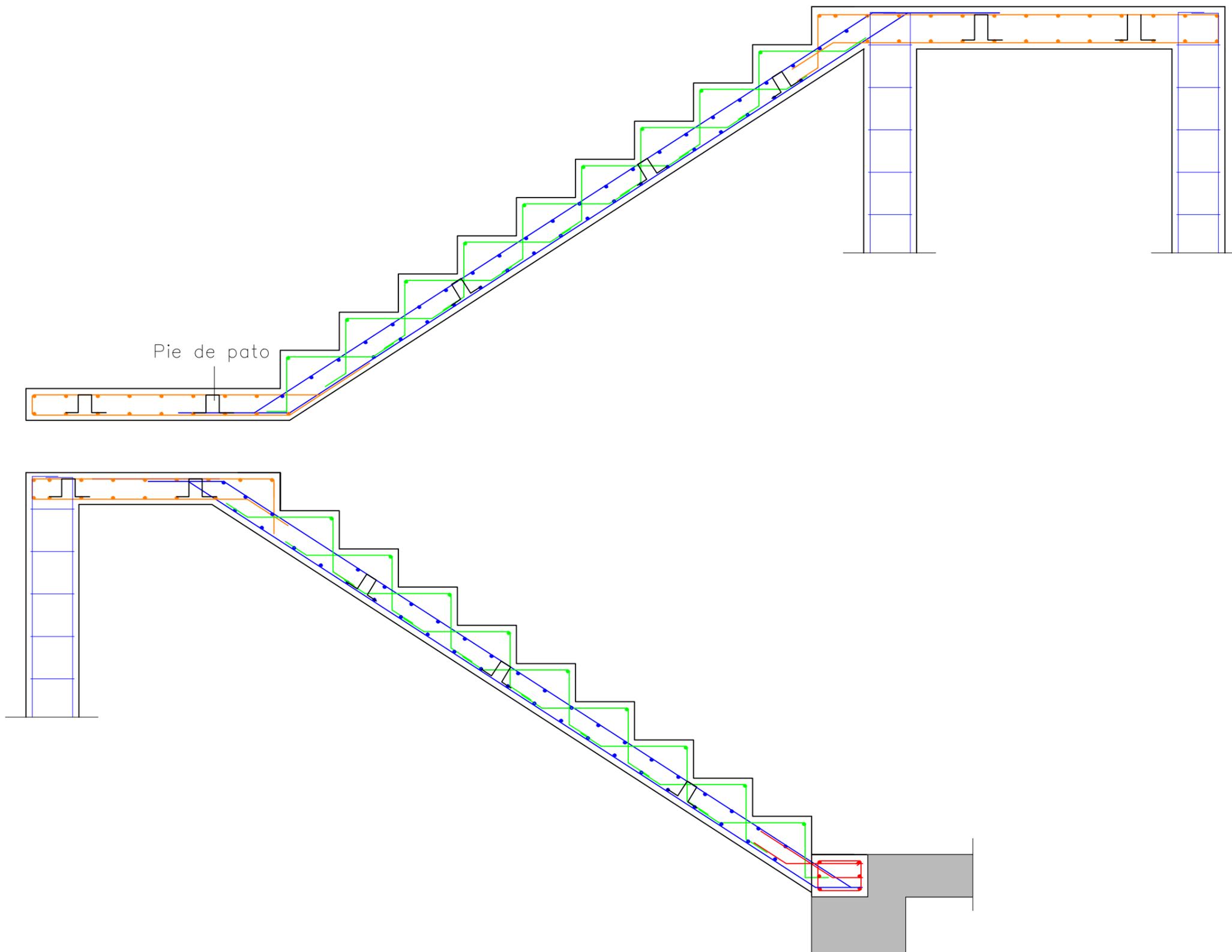
CERRAMIENTO COCINA-COCHERA

Propuesta



Actual





ARMADO

Losa

Princ.  $\phi 12$  s/15 cm  
Secund.  $\phi 12$  s/20 cm  
Recubrimiento 4 cm

Peldaños

Principal  $\phi 12$  s/15 cm  
Secundaria  $\phi 12$  s/20 cm  
Recubrimiento 4 cm

Pilar

Principal 4 $\phi 12$   
Secundaria  $\phi 8$  s/20 cm  
Recubrimiento 3 cm

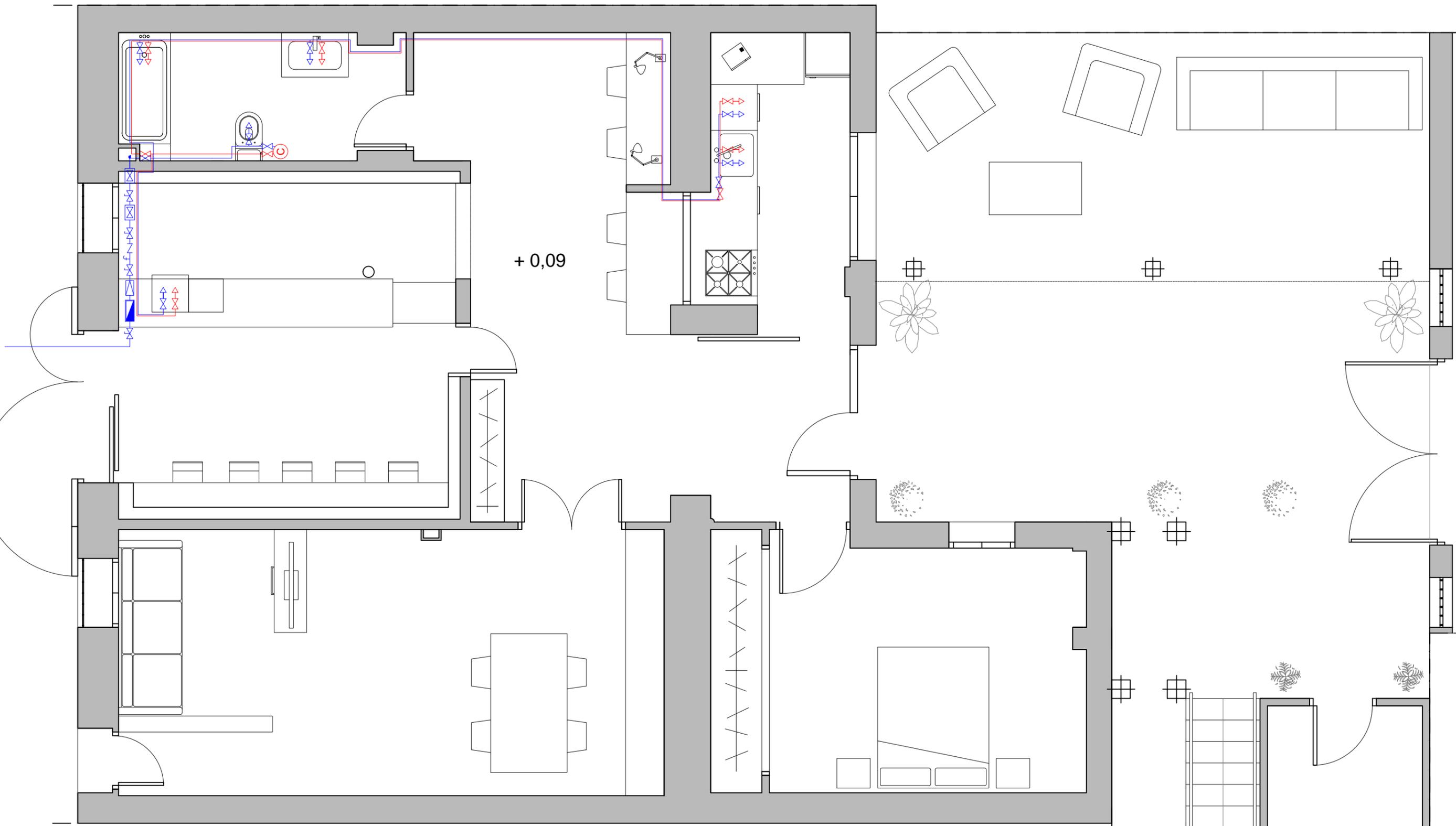
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



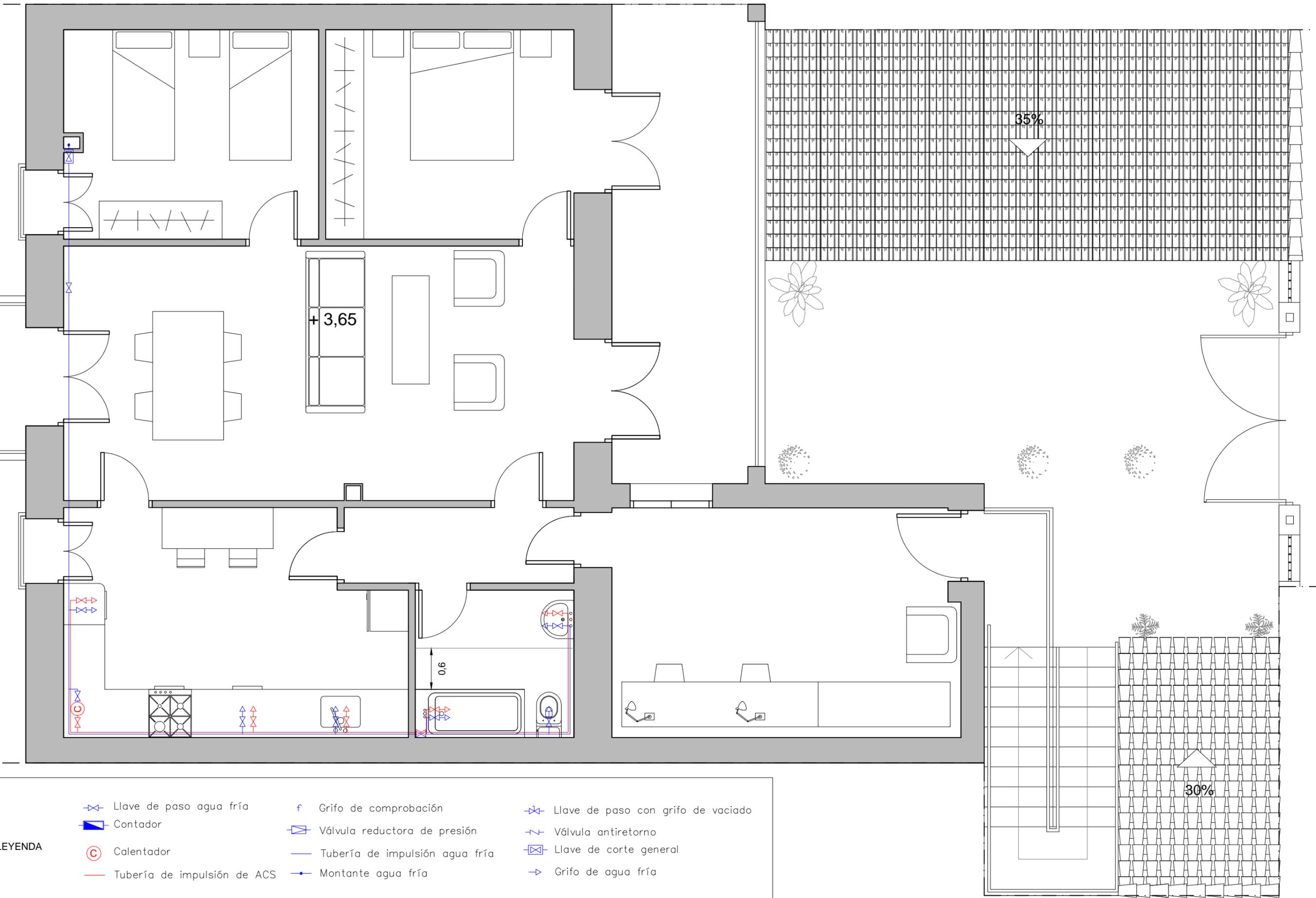
**LEYENDA**

Llave de paso agua fría	Grifo de comprobación	Llave de paso con grifo de vaciado
Contador	Válvula reductora de presión	Válvula antiretorno
Calentador	Tubería de impulsión agua fría	Llave de corte general
Tubería de impulsión de ACS	Montante agua fría	Grifo de agua fría



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



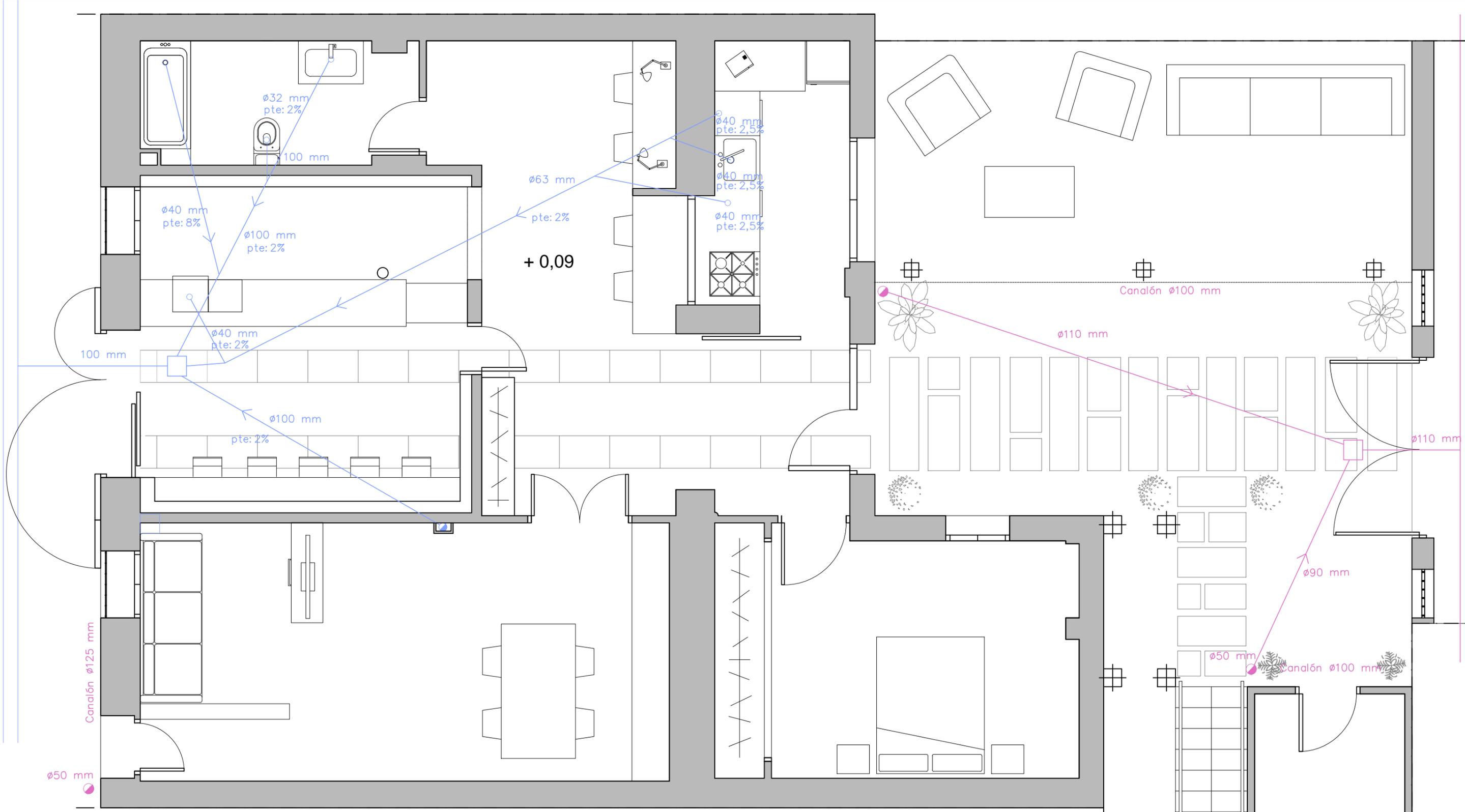
LEYENDA

- |  |                             |  |                                |  |                                    |
|--|-----------------------------|--|--------------------------------|--|------------------------------------|
|  | Llave de paso agua fría     |  | Grifo de comprobación          |  | Llave de paso con grifo de vaciado |
|  | Contador                    |  | Válvula reductora de presión   |  | Válvula antiretorno                |
|  | Calentador                  |  | Tubería de impulsión agua fría |  | Llave de corte general             |
|  | Tubería de impulsión de ACS |  | Montante agua fría             |  | Grifo de agua fría                 |



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



+ 0,09

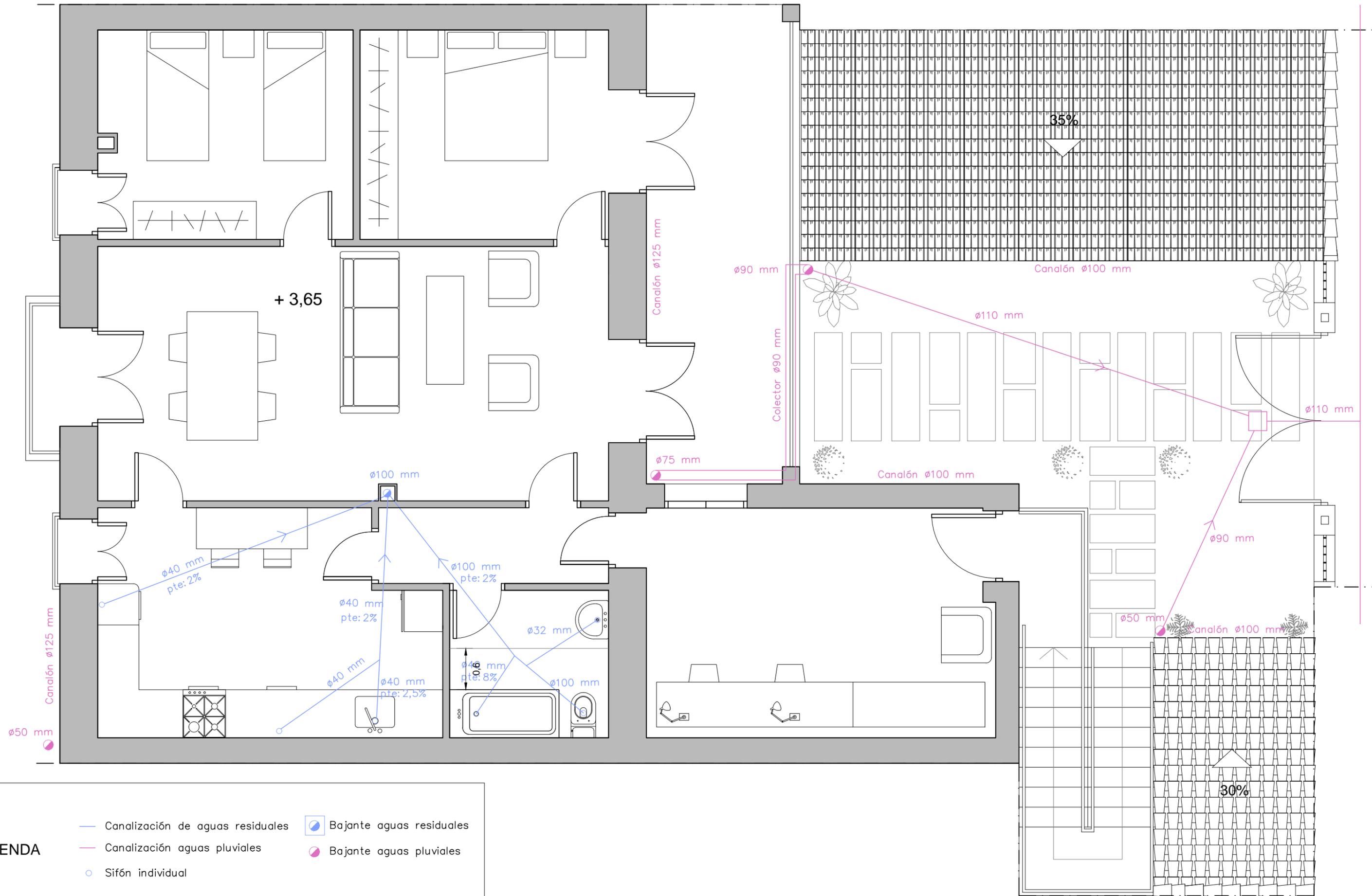
**LEYENDA**

Canalización de aguas residuales	Bajante aguas residuales
Canalización aguas pluviales	Bajante aguas pluviales
Sifón individual	



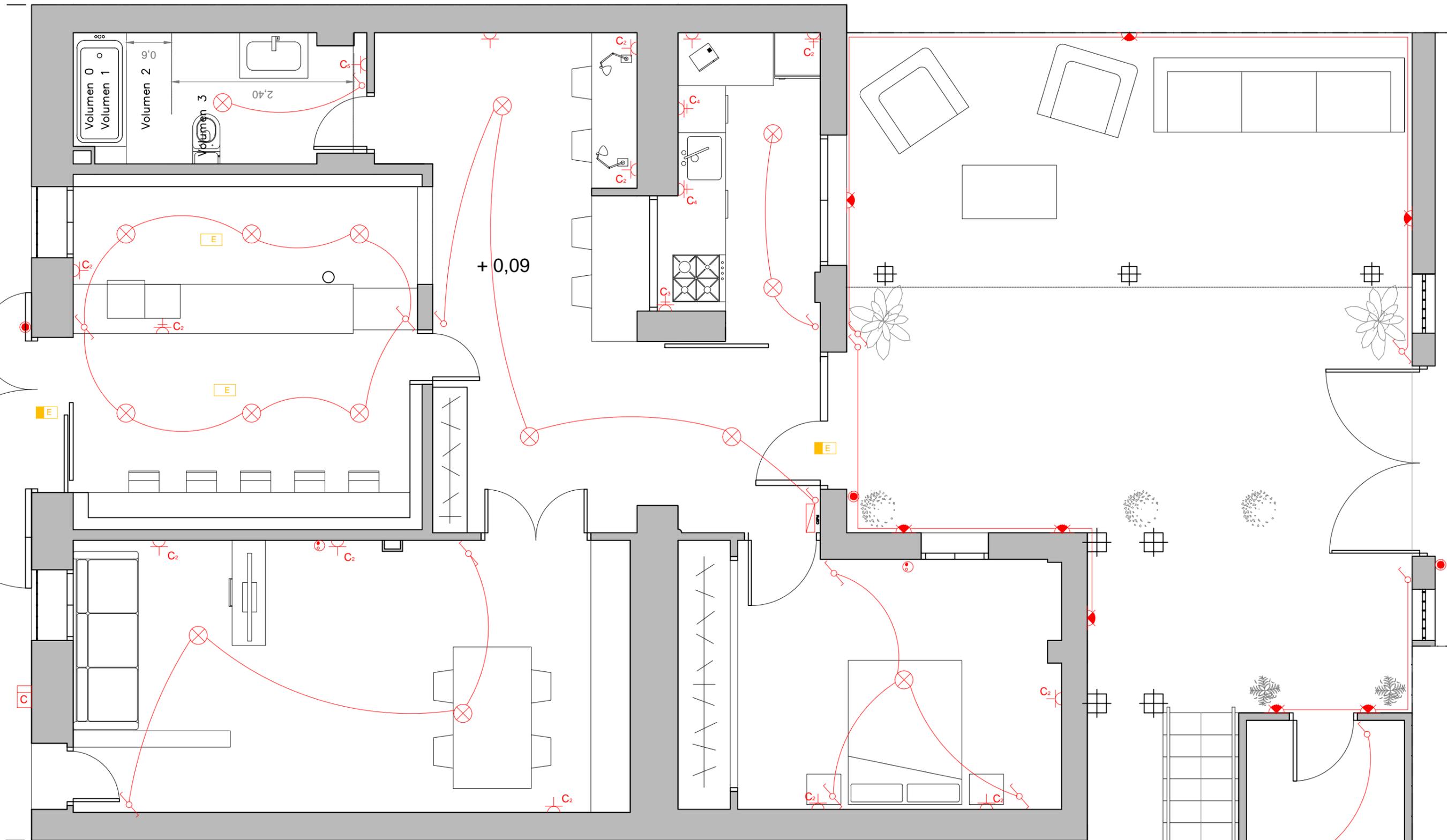
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



**LEYENDA**

<span style="color: blue;">—</span> Canalización de aguas residuales	<span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> Bajante aguas residuales
<span style="color: pink;">—</span> Canalización aguas pluviales	<span style="border: 1px solid pink; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> Bajante aguas pluviales
<span style="color: blue;">○</span> Sifón individual	



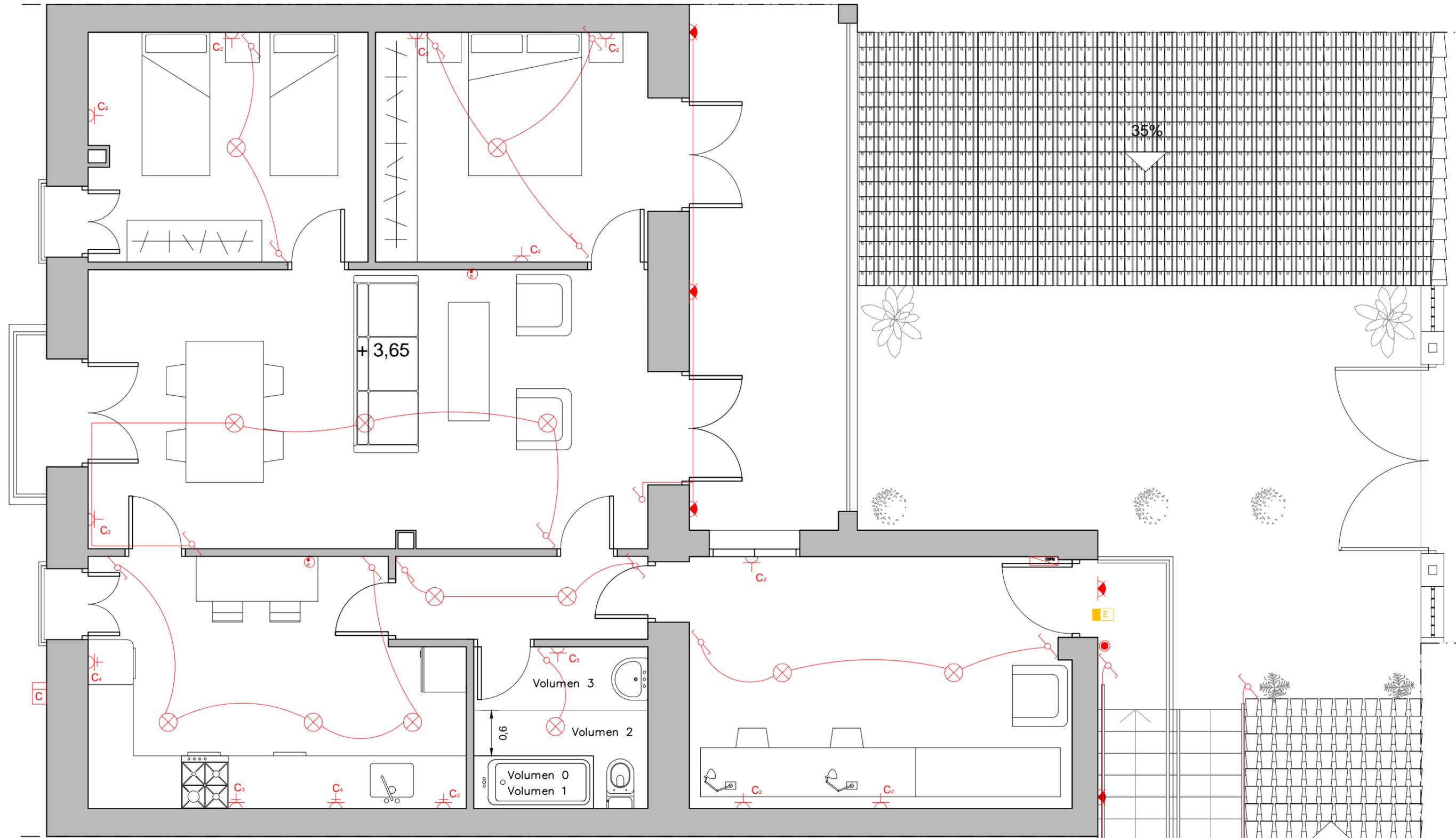
LEYENDA

- |                                      |                             |                             |  |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| Contador eléctrico                   | Base antena TV              | Toma de corriente 25A       | C <sub>1</sub> : Circuito de cocina y horno 25 A                 |
| Conmutador                           | Punto de luz techo          | Toma de corriente 16A       | C <sub>2</sub> : Circuito de cocina y horno 25 A                 |
| Cuadro general de protección y mando | Punto de luz pared          | Luminaria de emergencia 12W | C <sub>3</sub> : Circuito de lavadora, lavavajillas y termo 20 A |
| Interruptor                          | Punto de luz pared exterior | Luminaria de emergencia 3W  | C <sub>4</sub> : Circuito de baño y cuarto de cocina 16 A        |



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



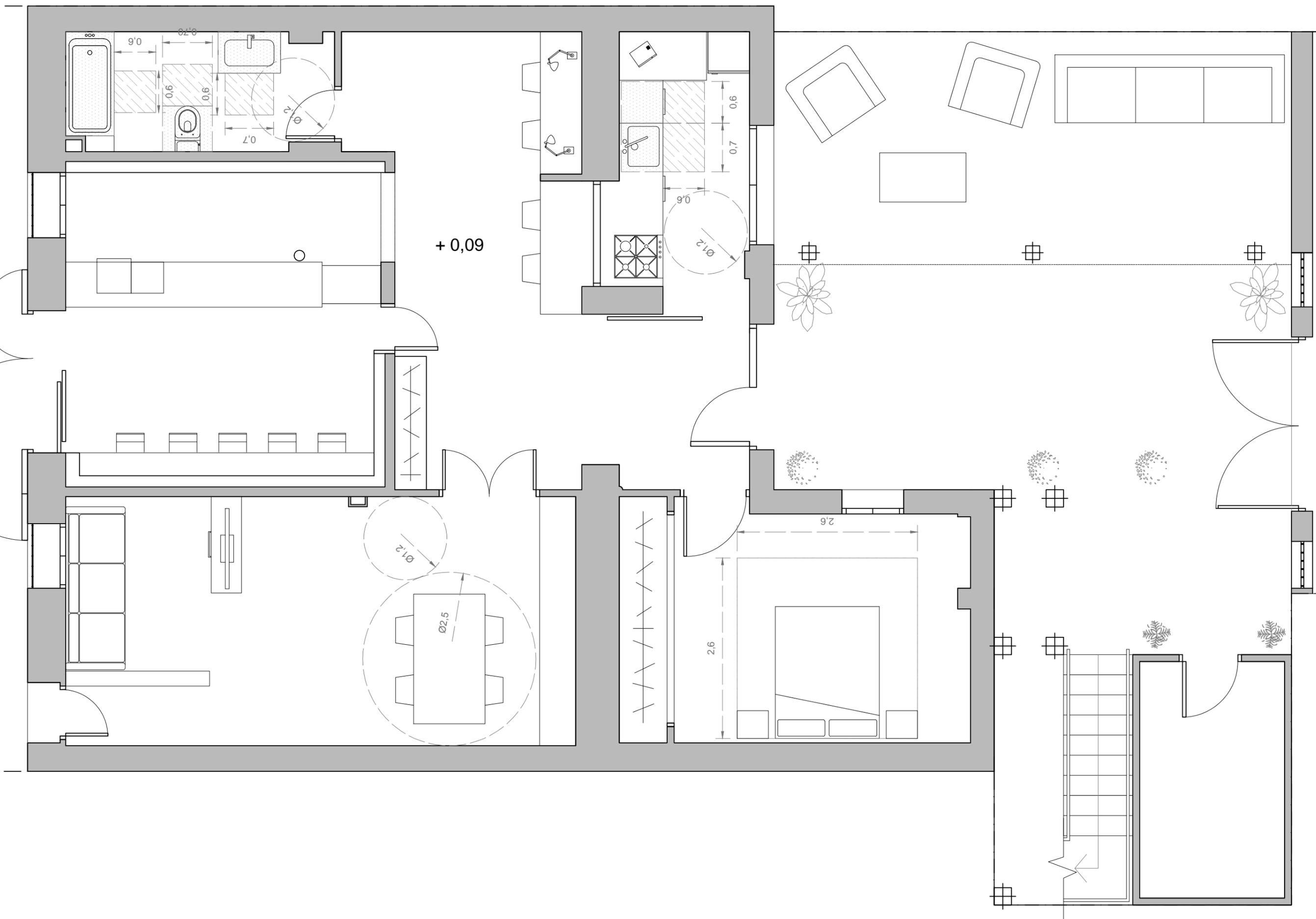
LEYENDA

- |                                      |                             |                             |  |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| Contador eléctrico                   | Base antena TV              | Toma de corriente 25A       | C <sub>1</sub> : Circuito de cocina y horno 25 A                 |
| Conmutador                           | Punto de luz techo          | Toma de corriente 16A       | C <sub>2</sub> : Circuito de cocina y horno 25 A                 |
| Cuadro general de protección y mando | Punto de luz pared          | Luminaria de emergencia 12W | C <sub>3</sub> : Circuito de lavadora, lavavajillas y termo 20 A |
| Interruptor                          | Punto de luz pared exterior | Luminaria de emergencia 3W  | C <sub>4</sub> : Circuito de baño y cuarto de cocina 16 A        |



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

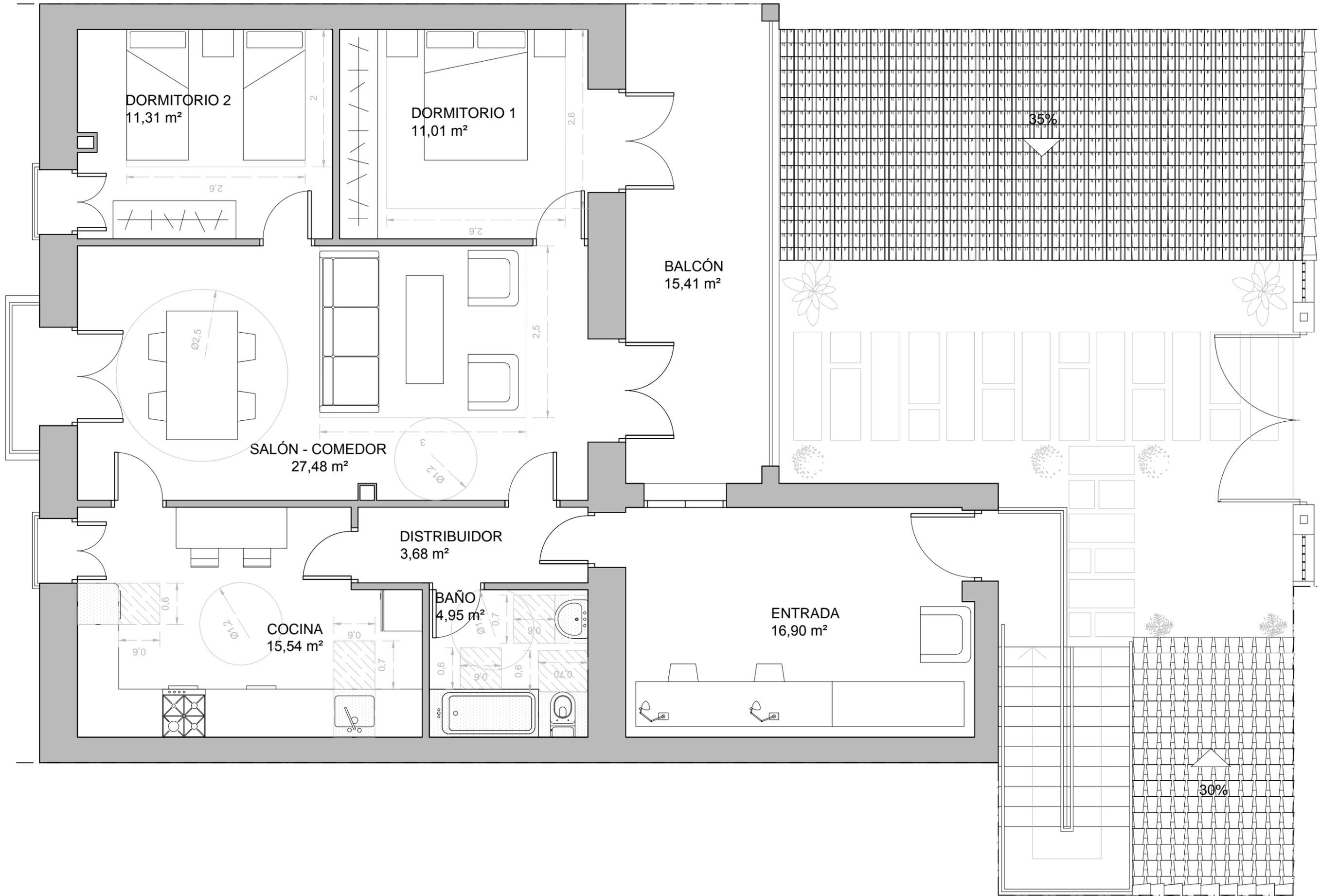


PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

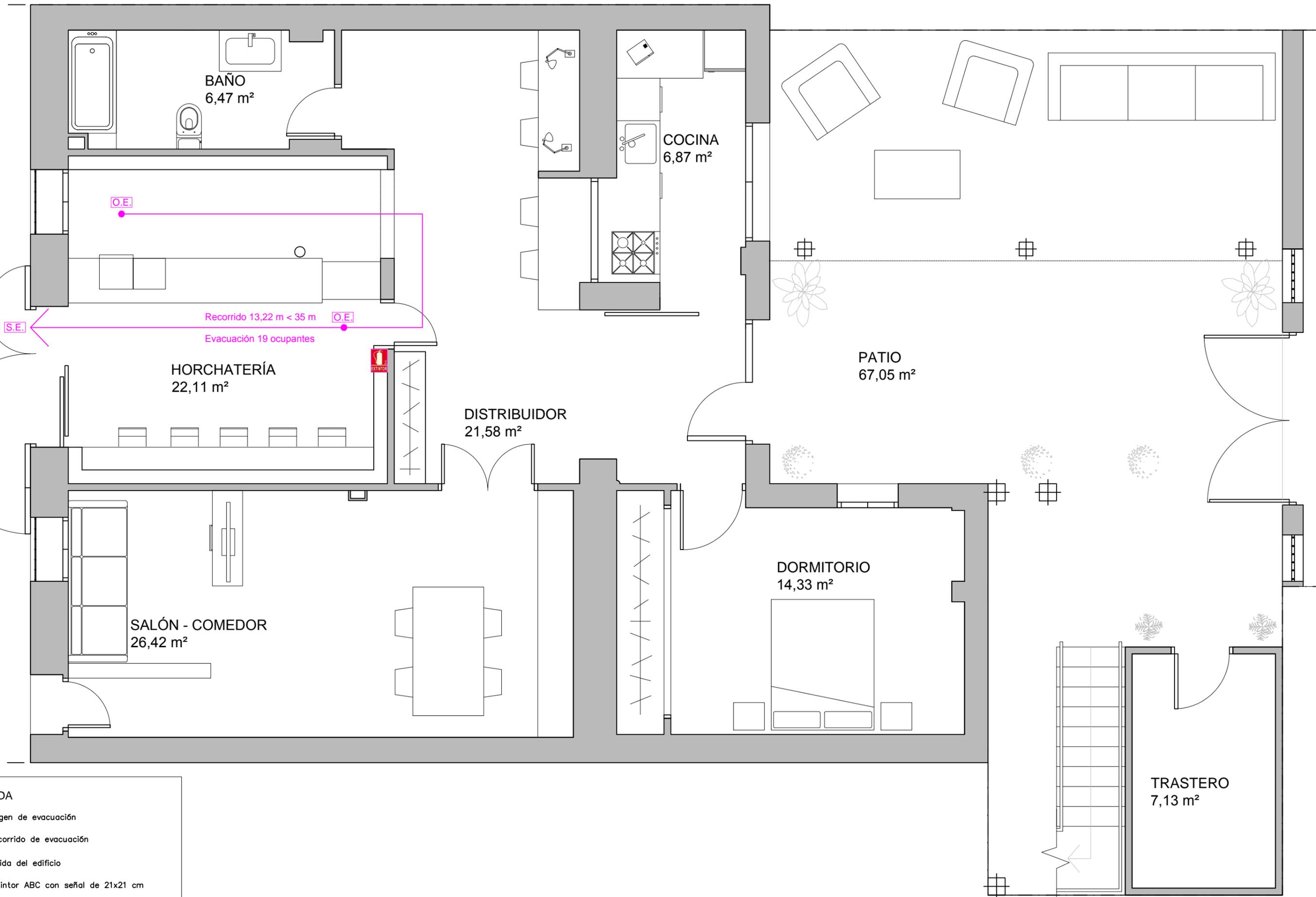
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK





PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



LEYENDA

- O.E. Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- S.E. Salida del edificio
- Extintor ABC con señal de 21x21 cm

## **9.4.- FICHAS TÉCNICAS**

# DOVER

Monoporosa rectificado · Rectified wall tile / Diseños y texturas · Designs and textures



## DOVER ACERO

31,6x90x0,9 cm / 12" x 35" x 3/8"  
Butech: Colorstuk Manhattan

P3470759 \_ 100155567 G261

## PERFIL DOVER ACERO

1,5x31,6 cm / 1" x 12"

P6209109 \_ 100156682 G77



## DOVER CALIZA

31,6x90x0,9 cm / 12" x 35" x 3/8"  
Butech: Colorstuk Gris

P3470758 \_ 100155616 G261

## PERFIL DOVER CALIZA

1,5x31,6 cm / 1" x 12"

P6209108 \_ 100156684 G77



## DOVER ARENA

31,6x90x0,9 cm / 12" x 35" x 3/8"  
Butech: Colorstuk Gris

P3470756 \_ 100155613 G261

## PERFIL DOVER ARENA

1,5x31,6 cm / 1" x 12"

P6209110 \_ 100156683 G77



## DOVER TOPO

31,6x90x0,9 cm / 12" x 35" x 3/8"  
Butech: Colorstuk Cemento

P3470774 \_ 100155979 G261

## PERFIL DOVER TOPO

1,5x31,6 cm / 1" x 12"

P6209111 \_ 100156685 G77

PAVIMENTO COMBINABLE SERIE DOVER 59,6x59,6 cm - FLOOR TILES COMBINATIONS DOVER SERIES 23 1/2"x23 1/2"

Gres porcelanato rectificado / Rectified porcellanato tile - Color masa / Coloured biscuit



# DOVER LINE

Monoporosa rectificado · Rectified wall tile / Diseños y texturas · Designs and textures



## DOVER LINE ACERO

31,6x90x0,9 cm / 12" x 35" x 3/8"  
Butech: Colorstuk Manhattan

P3470767 \_ 100155900 G271



## DOVER LINE CALIZA

31,6x90x0,9 cm / 12" x 35" x 3/8"  
Butech: Colorstuk Gris

P3470766 \_ 100155902 G271



## DOVER LINE ARENA

31,6x90x0,9 cm / 12" x 35" x 3/8"  
Butech: Colorstuk Gris

P3470765 \_ 100155901 G271



Dover Acero 31,6x90 cm

PAVIMENTO COMBINABLE SERIE DOVER 59,6x59,6 cm - FLOOR TILES COMBINATIONS DOVER SERIES 23 1/2"x23 1/2"

Gres porcelanato rectificado / Rectified porcellanato tile - Color masa / Coloured biscuit



**FICHA TÉCNICA ENCOFRADO CÁVITI MODELO C-50**

<b>MATERIAL</b>	Polipropileno
<b>DIMENSIONES EN PLANTA</b>	750x580 mm
<b>ALTURA TOTAL</b>	500 mm
<b>ALTURA INTERIOR</b>	450 mm
<b>SUPERFICIE DE APOYO SOBRE EL TERRENO</b>	315,65 cm <sup>2</sup> /pilar
<b>CONSUMO DE HORMIGÓN</b>	73 litros/m <sup>2</sup>
<b>REPERCUSIÓN PIEZAS/M<sup>2</sup></b>	2,3 Ud/m <sup>2</sup>
<b>PESO PROPIO INCLUIDO EL HORMIGÓN (EXCLUIDA LA CAPA DE COMPRESIÓN)</b>	160 Kg/m <sup>2</sup>
<b>TIPO DE HORMIGÓN A UTILIZAR EN LA CAPA DE COMPRESIÓN</b>	HA-25 N/mm <sup>2</sup>
<b>TIPO DE HORMIGÓN A UTILIZAR EN LA CAPA DE REGULARIZACIÓN</b>	HM-20 N/mm <sup>2</sup>
<b>EMBALAJE</b>	90 ud/palet=39,15 m <sup>2</sup> (palet 100x75x230 cm)
<b>M<sup>2</sup> POR TRAILLER</b>	1350 m <sup>2</sup>
<b>APLICACIÓN</b>	Forjados sanitarios, recrecidos.
<b>RESTRICCIONES DE USO</b>	Terrenos de arcillas expansivas

**FOTOGRAFIA**





Moraira

# MORAIRA

31,6 x 31,6 cm.  
12 x 12"



Moraira 31,6 x 31,6 cm. **019** R13 (M<sup>2</sup>)



Moraira Listelo Decor 15 x 31,6 cm. **EBO** R64 (P)



Moraira Taco Decor 15 x 15 cm. **EBP** R56 (P)

8 x 31,6 Rodapié



Moraira Rod 8 x 31,6 cm. **RI4** R44 (P)



Top



Peldaño

Consultar a fábrica disponibilidad de piezas  
Consult factory for parts availability

MEDIA  
AVERAGE

 PÁVIMENTO FLOOR TILE	 PASTA ROJA RED BODY TILE	 9 ESPESOR THICKNESS	 4+ JUNTA JOINT	 DESTONIFICACIÓN SHADED	 NO REPETITIVO ALTERNATIVE DESIGN	 INTERIOR	 VIVIENDAS HOME	 COMERCIOS STORES	 RESISTENTE HYGIENIC	 CTE 1 UNE EN 12683 NON-SLIP VALUE	 R9 DIN 51130 TEST DIN 51130
-----------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------	-------------------------------	---	--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------------	---	---------------------------------------

# 1. PLACAS

## 1.1. PLACA PLADUR® N



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

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



Producto	Ancho (m)	Borde	Longitud estándar (m)	Reacción a fuego	Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	Permeabilidad al vapor de agua	Tipo de placa según EN 520	Unidades Palet	Normativa
N 6,5	1,2	BA	3	A2-s1, d0	0,03	10	A	60	EN 520
N 10	1,2	BA	3/2,5	A2-s1, d0	0,04	10	A	48	
N 13	1,2	BA	3,2/3/2,8/2,7/2,6/2,5/2	A2-s1, d0	0,05	10	A	36 <sup>1</sup>	
N 15	1,2	BA	3/2,8/2,7/2,6/2,5/2	A2-s1, d0	0,06	10	A	30 <sup>2</sup>	
N 18	1,2	BA	3/2,8/2,6/2,5	A2-s1, d0	0,07	10	A	28	

1.- Para longitudes 3 y 2,5, también disponible en palet de 50 unidades.

2.- Para longitudes 3 y 2,5, también disponible en palet de 40 unidades.

## 1.2. PLACA PLADUR® N 600 mm



**Descripción** Placa PLADUR® tipo N especialmente diseñada para obras de Rehabilitación y reformas u otras de difícil acceso. Esta placa denominada tipo A, según norma UNE-EN-520 que define sus características, está clasificada según su reacción frente al fuego como A2-s1, d0 (Incombustible).

**Aplicación** Especialmente indicada para reformas, rehabilitación, lugares de difícil acceso y obras pequeñas. Utilizable en cualquier unidad de albañilería interior y en todo tipo de obra.



Producto	Ancho (m)	Borde	Longitud estándar (m)	Reacción a fuego	Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	Permeabilidad al vapor de agua	Tipo de placa según EN 520	Unidades Palet	Normativa
N 13	0,6	BA	2,5	A2-s1, d0	0,05	10	A	100	EN 520

## 1.3. PLACA PLADUR® N 800 mm



**Descripción** Placa PLADUR® tipo N especialmente diseñada para obras de Rehabilitación y reformas u otras de difícil acceso. Esta placa denominada tipo A, según norma UNE-EN-520 que define sus características, está clasificada según su reacción frente al fuego como A2-s1, d0 (Incombustible).

**Aplicación** Especialmente indicada para reformas, rehabilitación, lugares de difícil acceso y obras pequeñas. Utilizable en cualquier unidad de albañilería interior y en todo tipo de obra.



Producto	Ancho (m)	Borde	Longitud estándar (m)	Reacción a fuego	Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	Permeabilidad al vapor de agua	Tipo de placa según EN 520	Unidades Palet	Normativa
N 13	0,8	BA	2	A2-s1, d0	0,05	10	A	50	EN 520

## 1.4. PLACA PLADUR® FOC



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

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



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