

---

# Casa Pueblo a Clínica Veterinaria

27 may. 16

---

AUTOR:

**JUAN ÁNGEL SANCHO HERROJO**

TUTOR ACADÉMICO:

ÁNGELES RODRIGO MOLINA

Dep. Expresión Gráfica Arquitectónica



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR  
ENGINYERIA  
D'EDIFICACIÓ

---

ETS de Ingeniería de Edificación  
Universitat Politècnica de València

## Resumen

El presente trabajo de fin de grado tiene por objeto el estudio de la vivienda unifamiliar situada en la calle Cervantes número 29 de Sedaví. Con el fin de conocer su geometría, construcción y estado de conservación que permita realizar una propuesta de cambio de uso para destinarla a una clínica veterinaria.

Se comenzó el estudio analizando su arquitectura, ubicación e historia de la vivienda. Paralelamente se trabajó en el levantamiento gráfico de la vivienda y desarrollando todos los croquis necesarios para realizar posteriormente su planimetría (P.E.) exhaustiva. Recabada toda la información, se plantea el estudio del estado de conservación de la vivienda, plasmando las lesiones encontradas, confeccionando unas fichas de caracterización patológica y proponiendo propuestas de intervención.

Una vez conocida la vivienda en profundidad se empieza con el estudio del nuevo uso. Se plantea el programa de necesidades y se estudia la normativa aplicable. Con todo ello se ha pasado a la fase de desarrollo de la nueva propuesta, estudiando diferentes hipótesis así como materiales hasta llegar a conseguir una distribución que cumple con todos los requisitos planteados. Para terminar se ha plasmado todo mediante estudio infográfico.

**Palabras clave:** Rehabilitación, Clínica Veterinaria, cambio de uso, diseño 3D, Casa Pueblo.

## Abstract

This Final Degree Project is aimed to propose the study of a single-family dwelling located on Sedaví, at 29, Cervantes street. So as to learn its geometry, construction and condition what allow a proposal of use transformation into a veterinary Surgery.

The study was initially started by analysing its former architecture, location, and history of housing. It has been worked concurrently on the rising graph of housing as well as developing the sketches needed to subsequently make its comprehensive mapping (E.G.)

Once collected the information, the state of conservation of the property was studied by shaping the found lesions, putting together cards of pathological characterization and proposing motions for intervention.

Having made the housing evaluation in depth, the study of the new housing use is started. The program of needs is outlined and the applicable legislation is also studied. Having all this into account, the stage of development of the new proposal is reviewed by studying not only different hypotheses but also distinguishing the appropriate materials to achieve a distribution that meets all the requirements proposed. To conclude, an infographic study of the change in its use has been resulted.

**Key words:** Refurbishing, Veterinary Surgery, change of use, 3D design, Village House.

## Agradecimientos

Llegados a este epígrafe, me gustaría dirigir mis agradecimientos en primer lugar a todos aquellos profesores que han formado parte en mis años de carrera, que de una forma u otra han me han inculcado el valor de esta profesión. En especial agradecer a mi tutora Ángeles Rodrigo Molina por su dedicación y paciencia a la hora de dirigir este TFG, que han hecho que la realización de este proyecto sea mas llevadera.

No quería olvidarme de agradecer a mi compañera de universidad Marta García Gimeno, y propietaria de la casa objeto de este proyecto, que no me puso ningún impedimento en utilizar ésta vivienda.

Por ultimo y no menos importante dar las gracias a mi familia y amigos que me han apoyado durante todo el proceso de este proyecto y han confiado en mi en todo momento. En especial quería hacer mención a mi pareja Patricia Ferrer Pousa por su comprensión, apoyo y ayuda incondicional durante este periodo y a mi gran amiga Esther Rausell Palencia, que nos dejo antes de que finalizara este proyecto, en el que ella puso mucha confianza y no podrá verlo finalizado.

## Acrónimos utilizados

**CAD:** Computer Aided Design / Diseño Asistido por Ordenador.

**CTE:** Código Técnico de la Edificación.

**SUA:** Seguridad de utilización y accesibilidad.

**SI:** Seguridad en caso de incendios.

**CAATV:** Colegio de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Valencia.

**DOGV:** Diario Oficial de la Generalitat Valenciana.

**BOE:** Boletín oficial del Estado.

**TFG:** Trabajo final de grado.

**PGOU:** Plan general de ordenación urbanística.

**EPDM:** Etileno propileno dieno clase M (goma sintética)

**RPT:** Rotura con puente térmico

**PVC:** Policloruro de vinilo

# Índice

1. Introducción.....	7
1.1. PRESENTACIÓN.....	7
1.2. OBJETIVOS.....	9
1.3. METODOLOGÍA.....	11
1.4. ETAPAS.....	14
1.5. PROBLEMAS.....	15
2. Antecedentes.....	17
2.1. SEDAVÍ.....	17
2.1.1. Situación.....	17
2.1.2. Marco histórico.....	21
3. Casa Pueblo –“De dos manos” .....	25
3.1. Emplazamiento.....	25
3.2. Antecedentes.....	28
3.3. Memoria descriptiva.....	35
3.4. Memoria constructiva.....	40
3.5. Manifestaciones patológicas.....	46
4. Propuesta de cambio de uso.....	59
4.1. Programa de necesidades.....	59
4.2. Justificación de la normativa.....	61
4.3. Estudio de la nueva distribución.....	86
4.4. Memoria constructiva.....	91
4.5. Mobiliario.....	96
4.6. Estudio de diseño. Infografías. ....	100
5. Conclusiones.....	101

6. Referencias bibliográficas.....	102
7. Índice de figuras.....	105
8. Planimetría.....	111
8.1. Situación y Emplazamiento.....	111
8.2. Estado Actual.....	113
8.3. Propuesta Cambio de Uso.....	120
9. Anexos.....	136

ANEXO I. TOMA DE DATOS – CROQUIS

ANEXO II. INFOGRAFÍAS

# 1.Introducción

## 1.1Presentación

La vivienda objeto de este proyecto consta de 283,55 m<sup>2</sup> la cual esta inscrita en una parcela rectangular en el casco histórico del pueblo de Sedaví, más concretamente en la calle Cervantes numero 29 y fue construida en 1950.

La elaboración del presente proyecto surge con la idea de ampliar mis conocimientos en la rehabilitación de viviendas y cambios de uso.

Los conocimientos adquiridos tanto en mis años de estudio como en las prácticas externas realizadas en empresa, la cual se enfocaba a la rehabilitación de viviendas más que a obra nueva, fueron los motivos que me llevaron a elegir este tipo de trabajo final de grado.

Por otra parte, en mi ultimo año de estudio, más concretamente el área “Taller de proyecto de interiores” me motivó mucho para la elección de este trabajo, ya que es un campo que me agrada y veo posibilidades de futuro.

Durante las practicas fui consciente que, dada la situación de crisis que sufre nuestro sector, una de las salidas laborales con más éxito actualmente es la rehabilitación y reforma de viviendas, ya que hoy en día según la dirección general de arquitectura y vivienda del ministerio de fomento se han invertido más millones en rehabilitación de viviendas frente a los destinados a la construcción de obra nueva, por lo que esto me proporcionaba otro de los motivos por los que plantearme hacer este trabajo.



Por otro lado, el hecho de que el nuevo uso sea una clínica veterinaria proviene de mi afición y trabajo con los animales, y la posibilidad de aunar trabajo y "placer" me parecía muy enriquecedor. Además, el municipio de Sedaví solo dispone de una clínica veterinaria, y teniendo en cuenta que Valencia es la comunidad autónoma con más animales de compañía, consideramos muy factible la elaboración de este proyecto.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo principal

Analizar una vivienda unifamiliar para su cambio de uso a clínica veterinaria y plasmar el diseño interior a través de infografías (levantamiento 3D).

### 1.2.2 Objetivos secundarios

- 2.1.- Buscar documentación en los diferentes archivos municipales, bibliotecas, etc.
- 2.2.- Realizar levantamiento gráfico “in situ” de la vivienda objeto de estudio (croquis)
- 2.3.- Elaborar un estudio fotográfico.
- 2.4.- Analizar constructivamente el edificio tanto materiales como su puesta en obra.
- 2.5.- Realización del levantamiento planimétrico.
- 2.6.- Estudiar el estado de conservación de la vivienda y realizar unas fichas de caracterización de las mismas.
- 2.7.- Aportar propuesta de intervención a las lesiones encontradas.
- 2.8.- Analizar la propuesta de cambio de uso a clínica veterinaria.

- 2.9.- Estudio de los nuevos materiales, solución constructiva.
- 2.10.- Análisis del mobiliario y utensilios necesarios para el uso.
- 2.11.- Estudiar el diseño interior y realizar infografías (3D en archicad).

## Metodología de trabajo

Para este proyecto se ha trabajado de forma sistemática siguiendo una metodología ordenada común a este tipo de trabajos.

Una vez conocida la vivienda con una primera toma de contacto, el trabajo se inició con la búsqueda de información relativa a la normativa pertinente que corroborara que el nuevo uso que le queríamos dar al edificio que objeto de estudio fuese posible. Para ello me trasladé al Ayuntamiento de Sedaví, donde me reuní con el Arquitecto Técnico Municipal, el cual me trasladó la documentación necesaria referente a normativa municipal y me confirmó la posibilidad de realizar una clínica veterinaria en nuestro edificio.

Se barajaron otras opciones como la apertura de un establecimiento educativo infantil o una cafetería. Con respecto a la apertura de la cafetería, una vez estudiada la ordenanza particular de la zona, en su artículo 5.1, dado que nos encontramos en el núcleo histórico del municipio y en razón del número de establecimientos ya existentes en la zona, descartamos la opción ya que el ayuntamiento podría denegar la elaboración del proyecto. Finalmente surgió la opción de la apertura de una clínica veterinaria. Estudiamos las necesidades de la zona y la única clínica veterinaria que dispone el pueblo se encuentra al este. Por lo que vimos viable la elaboración del proyecto de una clínica veterinaria al oeste del municipio facilitando a la población más servicios veterinarios.

A partir de aquí se empezó con el trabajo de campo, levantamiento gráfico del edificio, con la realización de todos los croquis necesarios para poder tenerlo definido en su totalidad. Para las mediciones se

utilizó cinta métrica y flexómetro y las alturas se obtuvieron mediante distanciómetro laser.

Paralelamente a este trabajo se fue haciendo una labor archivística, intentando recabar documentación relativa a la población, entorno y tipología edificatoria, con el fin de tener la máxima información de la vivienda objeto de estudio. También se ha buscado las posible proyectos de reformas que pudiese haber tenido la vivienda, pero ni a los actuales propietarios ni en el ayuntamiento les consta nada.

Por otro lado se fue analizando constructivamente el edificio, tanto sistema constructivo como materiales y puesta en obra, dejándolos plasmado gráficamente en detalle. Con la toma de datos realizada (croquis) y el análisis constructivo, se pasó a estudio de estado de conservación, comprobando en líneas generales que era bueno. Las lesiones encontradas se plasmaron en los croquis mediante una leyenda de colores y posteriormente se confeccionaron unas fichas de caracterización patológica.

En las dichas de caracterización se analizan: 1.- caracterización patológica (tipo de lesión, descripción, causas), 2.- Caracterización del elemento constructivo (tipo y descripción del elemento constructivo afectado), 3.- Estudio fotográfico, 4.- Estudio Gráfico. Y por último se realiza una propuesta de intervención de cada una de las lesiones.

Con toda la información recabada se inició al levantamiento planimétrico de la vivienda, para ello se utilizó el programa AutoCAD.

A partir de aquí se empezó el estudio del nuevo uso. Lo primero que se planteó fue realizar un exhaustivo programa de necesidades para tener cubierto todos los requisitos que una clínica veterinaria pudiese

demandar. Posteriormente se realizó un estudio de la normativa pertinente al cambio de uso para así poder dar paso al estudio de posibles distribuciones de la clínica. Una vez analizadas estas se optó por la que se consideraba que por razones funcionales, de espacio y estética cumplía más nuestro objetivo.

A partir de aquí se empezó con el análisis constructivo y de materiales para la nueva distribución, con la aportación de las soluciones constructivas necesarias. Y por otro lado con el estudio de mobiliario, luminaria.... para el nuevo diseño.

También se realizó el estudio de las instalaciones, plasmándolas en los planos de fontanería, saneamiento, electricidad y aire acondicionado.

Una vez decidido el espacio, los materiales a utilizar y el diseño, y con la aplicación de la normativa vigente, se pasó a la realización de las infografías que pudiesen mostrar con detalle todo el trabajo realizado (para ello se utilizó el programa archicad)

Por último se elaboraron las conclusiones relativas a todo el trabajo.

## Etapas

- 1.- Estudio de nuevos usos a realizar en la vivienda -pros y contras- y posibilidades según normativa y entorno.
- 2.- Levantamiento gráfico "in situ" -toma de datos-.
- 3.- Estudio constructivo -materiales y puesta en obra-.
- 4.- Levantamiento planimétrico - puestas a escala-.
- 5.- Análisis del estado de conservación - fichas de caracterización patológica-.
- 6.- Propuesta de intervención de las lesiones.
- 7.- Estudio de la propuesta de necesidades para la clínica veterinaria.
- 8.- Estudio de la normativa aplicable para el nuevo uso.
- 9.- Elaboración de propuesta/s de distribución del nuevo uso.
- 10.- Análisis de materiales y diseño.
- 11.- Realización de renderizado 3d.
- 12.- Conclusiones.

## Problemas

- No se ha podido conseguir información sobre la vivienda, los actuales propietarios no posee documentación alguna y tampoco se ha encontrado en los diferentes archivos, esto ha dificultado conocer con exactitud los orígenes de la vivienda y se ha tenido que hipotizar en algún aspecto, no pudiendo conocer exactamente estos.
- El hecho de no poder realizar catas, complica el análisis constructivo y así como el análisis del estado conservación (ejemplo: vigas madera).
- Numerosas visitas insistentes al Ayuntamiento: El ayuntamiento no puso facilidades a la hora de proporcionar información acerca de la vivienda. En el catastro informaba de un proyecto de reforma de 1985, por lo que es de suponer que en el archivo del ayuntamiento debe existir dicho proyecto. Muchas idas y venidas al ayuntamiento y hablar con diferente personal, al final no se consiguió.
- Al tratarse de una vivienda privada, no se tenía la facilidad de acceder a la misma cada vez que era necesario.



- Al querer darle un total realismo a las infografías, ha sido necesario la elaboración del mobiliario específico para una clínica veterinaria, lo que ha requerido una inversión de tiempo muchísimo mayor a la que un principio se había planificado.

## 2. Antecedentes

### 2.1 SEDAVÍ

#### 2.1.1. Situación

Sedaví está situado al sur de la ciudad de Valencia, de la que dista 5 kilómetros y con la que está comunicada, principalmente, por dos accesos: uno, por el camino real de Madrid, hoy avenida, que es la prolongación de la calle San Vicente Martí; el otro por la pista de Silla, o avenida de Ausias March que cruza el municipio.

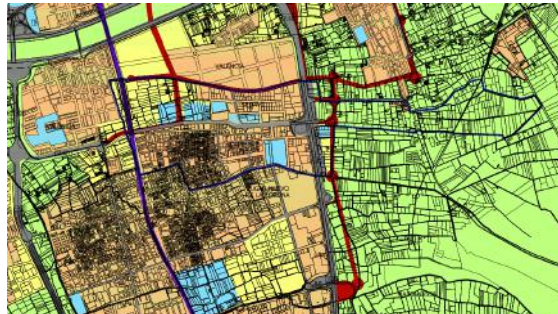


Figura 1. Emplazamiento de Sedaví. 2015. Pag. Web Ayuntamiento.

El termino municipal tiene un superficie de 192 hectáreas, de las que 72, o sea 720.000 m<sup>2</sup> son ocupados por el casco urbano, y el resto se destina a cultivo intensivo.

Respecto a la demografía del pueblo podemos decir que fue creciendo constantemente de forma normal hasta 1960, que fue cuando casi se duplicó. El último estudio realizado en 2014 constata que Sedaví cuenta con 10.183 habitantes.

#### Evolución demográfica

1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2000	2005	2007	2008	2009	2011	2014
1.827	1.988	2.009	2.550	2.767	2.987	3.544	5.450	8.213	8.069	8.353	8.991	8.991	9.750	9.971	10.186	10.183

Figura 2. Evolución demográfica de Sedaví. 2014. Ayuntamiento.

En cuanto a la climatología, nos encontramos ante un clima típicamente mediterráneo, con medias térmicas que oscilan entre los 10 y los 25 grados.

La industria ocupa un papel principal con una ocupación del 40% de la población activa, según estudio en el 2001. Desde 1920 la industria se ha dedicado al mueble y ha ido evolucionando de gran manera llegándose a convertir en uno de los principales centros productores del mueble para España.

Su economía esta basada en el sector terciario o servicios ocupando el 46% de la población. Gracias a su ubicación (muy próxima a Valencia), ha sido posible la instalación de un parque comercial de grandes y medianas superficies, que son el motor económico del pueblo.

### Urbanismo.

Hasta el siglo XVIII Sedaví solo consistía en una agrupación de barracas y alquerías en tres calles, por lo que podemos decir que el núcleo urbano es relativamente reciente.

Sedaví, al estar situado entre los términos municipales de Valencia, Alfafar y Lugar nuevo de la Corona, es un claro ejemplo de conurbación, es decir, que su crecimiento se ha visto limitado por estar estos municipios en contacto entre si.

Dentro del municipio de Sedaví existe un núcleo urbano tradicional que continua sin crecimiento. La autovía V-31 ha marcado, desde el punto de vista de la ordenación urbana, el limite del crecimiento urbano del municipio. Únicamente se ha desarrollado hacia el Este sin sobrepasar dichos limites. Aunque es cierto se extiende más allá de la V-31, dicho suelo no forma parte de la transformación urbana ya que está clasificado como suelo no urbanizable.



*Figura 3. Sedaví en 1883. Ayuntamiento.*



*Figura 4. Sedaví en 2016. Ayuntamiento PGOU.*

En el municipio existen tres tipos de suelo: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo no urbanizable.

Nuestra vivienda se encuentra dentro del suelo urbano mas concretamente en el núcleo histórico. Constituye el núcleo original de planeamiento y construcción de Sedaví y se caracteriza por tener los bienes vinculados con la historia del municipio desde su origen.



Figura 5. Clasificación del suelo en 2016. Ayuntamiento PGOU.

#### ZONAS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

	NUH-1	NÚCLEO HISTÓRICO CASCO
	NUH-2	NÚCLEO HISTÓRICO SENDA VAQUES
	ACA	AMPLIACION CASCO PRI-1
	ENS	ENSANCHE
	ADO	VIVIENDA ADOSADA ENSANCHE
	EDA	EDIFICACIÓN ABIERTA SUR-1
	EDA	EDIFICACIÓN ABIERTA SUR-2
	EDA	EDIFICACIÓN ABIERTA PRI-2
	INM	INDUSTRIAL EN ISLA
	IMD	INDUSTRIAL MIXTO MANZANA DENSA
	TMD	TERCIARIO MANZANA DENSA
	TBA	TERCIARIO BLOQUE AISLADO
		DESAFECCIÓN SUBSUELO PÚBLICO

Figura 6. Zonas de ordenación urbanística. 2016. Ayuntamiento

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

### 2.1.2. Marco histórico <sup>1</sup>

En la antigüedad, la invasión Romana no creó ningún asentamiento en el municipio de Sedavi. Es con el paso del tiempo, más de varios siglos, cuando el término municipal de Sedavi iba adquiriendo las mínimas condiciones de habitabilidad para las personas y se abría la posibilidad de cultivo. Cuando estas condiciones ecológicas y geográficas fueron propicias se asentó en estas tierras la primera familia Árabe, construyendo una “qariya”, es decir, una casa de labranza, de cuya palabra Árabe procede la actual de Alquería. Ningún dato histórico existe de donde estuvo emplazada, aunque su existencia queda demostrada por dos concretas citas del llibre de repartiment de 1237 a 1252, conservado en el archivo de la corona de Aragón.

De estos datos se deduce que se realizó una donación hecha a Octaviano y Pedro Lenda en el término de Sedavi de 144 anegadas uno y 216 anegadas el otro. Estas donaciones que se hacen no implican necesariamente su asentamiento en la tierra de Sedavi, pero sí que demuestran que antes de la conquista de Valencia por el rey Jaime I, existía un lugar o alquería con el nombre de Beniçidavi, como antecedente del pueblo de Sedavi.

---

<sup>1</sup> RUIZ MONRABAL, V. : “SEDAVI, POBLE DE L’HORTA” una aproximación a su historia histórica, 1985.  
RUIZ MONRABAL, V. : “CENSOS DEL SEÑORIO DE SEDAVI” y otras curiosidades históricas, 1996.

La resistencia de los Árabes Hispanos contra los almohades africanos la dirigió Ibn Mardanix, soberano musulmán de Murcia y Valencia desde 1147. Este rey había nacido en Peñíscola y llegó a ser el más poderoso de los reinos de taifas. Durante su reinado contemporizó con los almorávides y con los cristianos, dando un trato de tolerancia a los cristianos que vivían en Valencia y Murcia. Con el tiempo los sarracenos valencianos le retiraron su apoyo, no solo por el mal estar que les producía la presencia de tropas cristianas si no también por que les hacía pagar altas y gravosas contribuciones. Por estos motivos las masas populares de musulmanes empezaron a anhelar a los almohades, quienes progresivamente invadieron el reino moro de Valencia y desalojaron de esa ciudad y de Jativa a los almorávides. En esta época turbulenta de lucha entre árabes y bereberes es donde se sitúa la primera salida de aquella ciudad de una familia o grupo de árabes hacia la huerta valenciana y su asentamiento en la tierra de Sedavi, periférica de la albufera.

Tras la conquista de Jaime I en el siglo XIII hasta el siglo XVIII Sedavi carece de historia, que no sea la corriente de unas familias a lo largo de la albufera. En principio Sedavi era una alquería, después un caserío y a finales del siglo XVIII un lugar con barracas ordenadas en 2 o 3 calles, mas otras barracas y alquerías diseminadas por el campo. En estos tiempos sus escasos habitantes, unos 50, eran mudéjares primero, y moriscos o cristianos nuevos.

Al comienzo del siglo XVIII, Sedaví era un grupo reducido de casas con un horno, bajo el dominio directo de su dueño y Señor. Era un mero Señorío con su Justicia y Jurado. Era el Justicia de Alfafar el que resolvía los conflictos en el territorio de Sedaví.

El alcalde llamado por el pueblo no era mas que el Regidor Mayor, Síndico y Procurador General del Señor de Sedaví.

Antes de este siglo, Sedaví carecía de autogobierno municipal y de estructura eclesial organizada. No tenía ayuntamiento ni Parroquia propios.

Hacia la mitad del siglo XVIII, se reconoce a Sedaví como Lugar (año 1750) y se va configurando como municipio, sin llegar a serlo, por las infraestructuras de la autoridad y facultades del Señor de Sedaví que seguían vigentes.

Las primeras barracas agrupadas, del actual casco urbano, se construyeron en la calle Cervantes. Pero la población seguía diseminada por la huerta y con mayor densidad de las Partidas de San Clemente, Senda de les Vasques y en las zonas colindantes con El Oliveral y El Tremolar.

Esta situación cambió a lo largo del siglo XVIII y sobre todo en el siglo XIX, debido a las grandes riadas del Turia que tuvieron lugar en este periodo. El 16 de septiembre de 1731 se produjo un crecimiento extraordinario del cauce del Turia, que acabo desbordándose . La huerta de Sedaví quedo inundada, y las barracas muy dañadas. Parecidos fenómenos atmosféricos ocurrieron la noche del 30 de septiembre de 1870, afectando a las marjalerías de Sedaví y Alfafar. Las acequias se cegaron y muchas barracas del termino se derrumbaron.

Finalmente, ocurrió la gran riada del 10 de noviembre de 1897, alcanzado esta vez la huerta, las acequias y las barracas situadas en la parte oriental del termino de Sedaví.



Los habitantes de las barracas, atormentados por tantas riadas, decidieron trasladarse, buscaron su nuevo asentamiento hacia el Oeste, por lo que abandonaron sus barracas destruidas en las tierras bajas de la marjal, y construyeron sus nuevas casas o barracas, en terrenos mas alto, para evitar sufrir los daños de inundaciones. Una sabia decisión, ya que evitaron así las riadas de 1957 y 1982.

El siglo XIX es la fecha de nacimiento de Sedaví, empezó a ser un pueblo y organizarse como tal.

Durante en siglo XX, podemos destacar tres momentos en los que fue mayor el desarrollo urbano.

Durante la dictadura de Primo de Rivera y siendo alcalde Bautista Pons Rodrigo, se realizó el ensanche de Sedaví por el Oeste, construyendo la Plaza Mayor y los edificios que la circundan, el inicio de la Avenida de Gomez Ferrer como entrada principal del pueblo y el nuevo camino del cementerio.

En la década de los 60, bajo el régimen general Franco y siendo alcalde Antonio Rodrigo Martinez, se desarrolló el pueblo por el Norte, Sur y Este, mediante la construcción de edificios de cinco alturas acogidos a la legislación de protectora oficial.

Con la restauración de la Democracia y a partir de las primeras elecciones municipales de 1979, las mejoras que se realizan en el pueblo son numerosas y de marcado interés público. Se termino la distribución domiciliaria del agua potable, el alumbrado publico y la conexión con el colector Oeste para evitar vertidos a la Albufera. Se planteo el saneamiento general de la población, se construyo el jardín-parque de la calle de Valencia.

### 3.Casa Pueblo – “De dos manos”

#### 3.1. Emplazamiento

La vivienda, la cual vamos a tratar en este proyecto se encuentra situada en la localidad de Sedaví (Valencia), en la calle Cervantes número 29, con número de referencia catastral 5175437YJ2657N0001ZE, y con una orientación al sureste.



Figura 7. Situación Sedaví en 2016. PGOU.



Figura 8. Emplazamiento vivienda objeto de estudio en 2016. PGOU.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

Nos encontramos ante una vivienda sencilla, de planta rectangular de 334,19 m<sup>2</sup>, se ha podido comprobar que los metros cuadrados de superficie construida no coinciden con los metros cuadrados manifestados en la ficha catastral donde constan 305m<sup>2</sup>. Con la medición realizada para este proyecto se comprueba que son 334,19m<sup>2</sup> construidos, de los cuales 202,68m<sup>2</sup> son de planta baja y 131,51m<sup>2</sup> de planta primera. Hasta donde sabemos, los dueños adquirieron la vivienda y no se sabe el uso que tenia con anterioridad, pero por lo que podemos observar en el catastro su uso era únicamente como vivienda. Si que consta que 35 años posteriores a su construcción se realizaron unas reformas.

Datos del Bien Inmueble							
Referencia catastral: 517543742657N00012E							
Localización: CL CERVANTES 29 46910 SEDAVI (VALENCIA)							
Clase: Urbano							
Superficie (*) 305 m <sup>2</sup>							
Coeficiente de participación: 100,000000 %							
Uso: Residencial							
Año construcción local principal: 1950							
Datos de la Finca en la que se integra el Bien Inmueble							
Localización: CL CERVANTES 29 SEDAVI (VALENCIA)							
Superficie construida: 305 m <sup>2</sup>							
Superficie suelo: 190 m <sup>2</sup>							
Tipo Finca: Parcela construida sin división horizontal							
Elementos Construidos del Bien Inmueble							
Uso	Escalera	Planta	Puerta	Superficie catastral (m <sup>2</sup> )	Tipo Reforma	Fecha Reforma	
VIVIENDA	1	00	01	146	E Reforma media	1.985	
ALMACEN	1	00	00	26	E Reforma media	1.985	
ALMACEN	1	01	01	133	E Reforma media	1.985	

(\*) Definición de superficie  
 (Cómo se pueden obtener datos relacionados (Relación de valor catastral) de los inmuebles o certificados telemáticos de los mismos?)

Figura 9. Consulta y certificación del bien inmueble en 2016. Catastro.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

Se encuentra situada en el casco antiguo del pueblo, con calle peatonal y a muy pocos metros del ayuntamiento y de la iglesia.



*Figura 10. Calle Cervantes (peatonal) de la vivienda objeto de estudio en 2016. In Situ.*



*Figura 11. Plaza situada al final Calle Cervantes. 2016. In Situ.*

### 3.2. Antecedentes

Como ya se ha comentado anteriormente, se carece de cualquier documentación relativa a la vivienda, exclusivamente conocemos su datos catastrales que nos dan la información de su fecha de construcción. Al analizar la morfología de la vivienda objeto de este proyecto comprobamos que se trata de una casa típica de pueblo, si bien mientras estudiábamos sus características nos surgieron muchas similitudes con las “casas baratas”, tipología de vivienda de principios del siglo XX construidas para las clases obreras. En este apartado analizaremos la del edificio comparándola con ambas tipologías a fin de poder concretar a cual de ellas pertenece.

Dentro de las casas de pueblo, se podría catalogar como “casa a dos manos” o de dos crujías. Esta tipología de vivienda se resuelve constructivamente con crujías paralelas a fachada, formando un cuerpo central sobre el que discurre el eje de simetría que atraviesa la planta. En planta baja encontramos el acceso centrado a través de una gran puerta de dos batientes, y ambos lados de la puerta se sitúan dos ventanas con rejas. Al entrar se aprecia un pasillo lo suficientemente ancho para que pudiera pasar el carro de labranza hasta el corral. A los dos lados del pasillo se encuentran los dormitorios y la escalera de acceso a la planta primera. Al final del pasillo se abre un espacio el cual se utilizaba de comedor con chimenea de campana.<sup>2</sup>

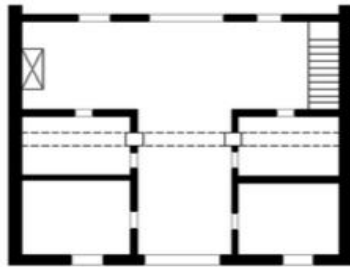
---

<sup>2</sup> DEL REY AYNAT, J. MIGUEL. : “Arquitectura rural Valenciana”, tipos de casas y análisis de su arquitectura, 1998.

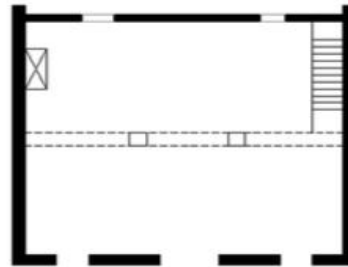
ARAZO, M.ª ANGELES y JARQUE, FRANCESC. : “Arquitectura popular Valenciana” , 1995.

En cuanto a la vivienda objeto de este estudio, se observa las dos crujiás paralelas a la fachada y cuenta con eje central que divide la planta simétricamente, si bien la morfología de la planta ha variado debido a su ampliación que se realizó con posterioridad, ampliando la edificación utilizando una parte del patio. Se confirma esta ampliación posterior a su fecha de construcción tanto por el cambio de pavimento como la diferencia de alturas de sus plantas, siendo en su parte de 3,88 m de altura libre en la parte original y 3,16 m en la ampliación.

Su puerta es de madera de dos batientes con un ancho total de 2,42 m, y el pasillo central que te conduce al patio de 3,21 m, lo suficiente para entrar el carro de labranza. Al igual que la descripción de “casa a dos manos” cuenta con dormitorios a ambos lados y la abertura de este a un lado.

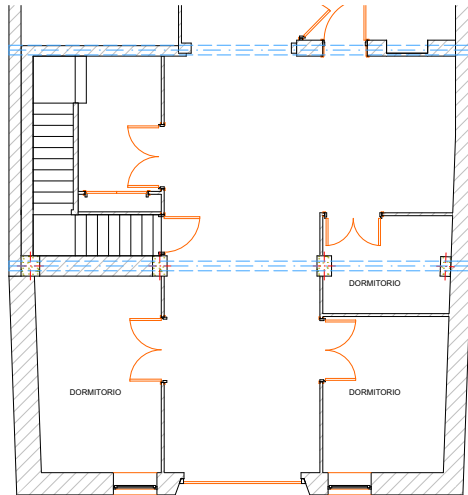


*Figura 12. Planta baja de una casa a dos manos tipo. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE VIVIENDA PLURIFAMILIAR ENTRE MEDIANERAS EN EL CASCO ANTIGUO DE CAMPANAR. Junio 2012*



*Figura 13. Planta primera de una casa a dos manos tipo. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE VIVIENDA PLURIFAMILIAR ENTRE MEDIANERAS EN EL CASCO ANTIGUO DE CAMPANAR. Junio 2012*

)



*Figura 14. Vivienda estudio-Planta baja.  
Representación de las dos crujiás. 20156.*

Por otro lado, analizamos nuestra vivienda comparándola con las “Casas Baratas”. El término Español “Casas Baratas” es una traducción casi literal del concepto francés “habitations à bon marché, con esto quiere decir que las casas baratas no fue un concepto original, sino que estaba inspirado en experiencias de otros lugares de Europa. El fenómeno de las casas baratas fue considerado el primer intento de intervención pública en la construcción de viviendas con el fin de aliviar las carencias que en ese momento existían en torno a las clases populares.

Los cuatro aspectos importantes en los que se basaba este fenómeno son:

- Espacio mínimo habitable.
- Programa de necesidades de la misma (baño, dormitorio, cocina y estar)
- Sistemas constructivos económicos.
- Implicar a la administración en la construcción de viviendas.

En 1911, con la denominada Ley de las Casas Baratas, aparecen las primeras construcciones de casas obreras. Estas construcciones de viviendas las llevaban a cabo: la “Mutualidad Obrera Valenciana de Empleados de Tranvías” y la “Sociedad Constructora de Casas para Obreros”, edificando dos barriadas de viviendas en hilera, de una sola planta, con el auxilio del Estado.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> BLAT, JUAN. : “Vivienda Obrera y Crecimiento Urbano (Valencia 1856-1936)”, 2000.



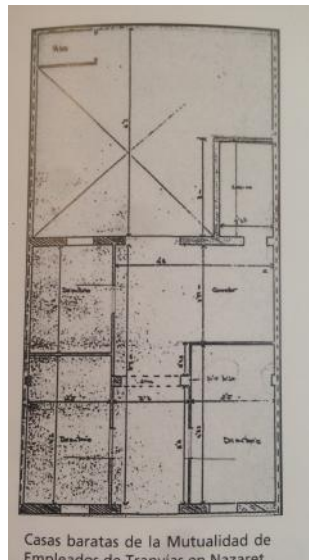
Estas se adjudicaban a los obreros que justificaban mediante “certificación de Alcalde de Barrio y cura Párroco su buena conducta, su condición de pobres y su condición de obreros”.

Los beneficiarios de las viviendas debían satisfacer el coste de construcción y solar en diez años mediante pagos mensuales sin interés, quedando propietarios de las mismas al terminar el plazo.

La vivienda se organiza en base a un eje central diáfano perpendicular a las fachadas, puerta central y dos ventanas laterales. La cubierta es a dos aguas, vertiendo hacia las fachadas y está construida sobre tres carreras, la central apoyada sobre pilares de ladrillo y las dos extremas coincidentes con los muros de fachada.

Analizados estos antecedentes constructivos de las casas baratas, podemos apreciar que hay una gran similitud, ya que ambas parten de un eje central, el cual comunica directamente con el patio y a partir del cual se distribuyen las diferentes estancias. En ambos casos apreciamos que a la parte derecha del patio se encuentra la cocina.

Una cosa que les diferencia son las alturas, las casas baratas analizadas poseen una única altura, en nuestro caso la vivienda posee dos (planta baja y primera). Nos planteamos la posibilidad de que se construyese la segunda planta con posterioridad, pero analizados los datos constructivos con los que contamos, se declinó esta posibilidad.



Casas baratas de la Mutualidad de Empleados de Tranvías en Nazaret.

Figura 15. Planta tipo de una Casa Barata. Vivienda Obrera y Crecimiento Urbano (Valencia 1856-1936).

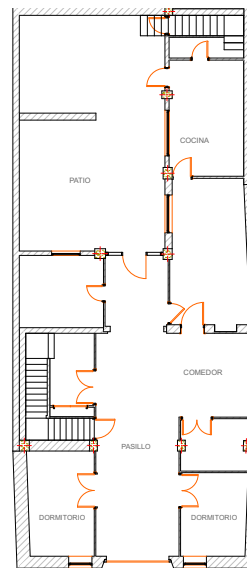


Figura 16. Vivienda objeto de estudio – Planta baja.2016.

En cuanto a la fachadas también llegamos a encontrar una gran similitud, ya que es sencilla sin adornos, en la que la puerta de entrada a la vivienda queda centrada y a ambos lados de ésta encontramos dos amplias ventanas que dan a los dormitorios.

Si bien como se comprueba en las imágenes, las casas baratas contaban únicamente con la planta baja, y nuestra vivienda de planta baja y primera.



*Figura 17. Fachada vivienda.2016. In Situ*



*Figura 18. Fachada de una vivienda de la Cooperativa de empleados. Vivienda Obrera y Crecimiento Urbano (Valencia 1856-1936).*

Estudiando las dos tipologías y visto las similitudes y diferencias con ambas, se puede afirmar que la tipología de la vivienda es una vivienda de pueblo de dos crujías o “casa a dos manos” ya que de forma global su construcción posee notables semejanzas con este tipo de vivienda.

### 3.3. Memoria descriptiva.

La vivienda objeto de este proyecto se encuentra situada en la calle Cervantes 29 de Sedaví (Valencia). Posee una superficie construida de 283,55m<sup>2</sup> y una superficie útil de 295,41m<sup>2</sup>.

Ésta, de planta rectangular y dos alturas, solo posee un único acceso por la calle Cervantes. Actualmente la puerta original de madera de acceso se ha sustituido por una persiana metálica para el acceso de vehículos. La fachada se distribuye en la planta baja con puerta central y a ambos lados ventanas rectangulares de madera con reja. En planta primera sigue la misma distribución que en la planta baja y la misma alineación, lo único que la puerta central en planta primera da acceso a un pequeño balcón y las ventanas que se encuentran a ambos lados tienen una barandilla.



*Figura 19. Fachada vivienda estudio. 2016. In Situ.*

En la planta baja (de 117,65 m<sup>2</sup> útiles), se encuentra al entrar un amplio pasillo el cual comunica directamente con la parte final de la vivienda donde se sitúa un patio abierto de 51,35m<sup>2</sup>. Este pasillo de 34,84m<sup>2</sup> sirve como distribuidor de las diferentes estancias.

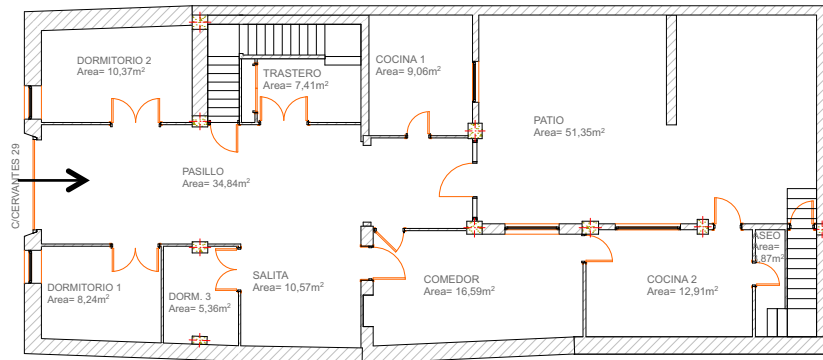


Figura 20. Planta Baja – Estado actual.2016

Entrando a la vivienda a mano derecha se encuentra un dormitorio de planta trapezoidal de 8,24m<sup>2</sup> con ventana que da a la calle cervantes. A continuación un segundo dormitorio de 5,36m<sup>2</sup> también de la planta trapezoidal. Después encontramos una sala abierta al pasillo sin uso de 10,37m<sup>2</sup>.

Ésta, está comunicada directamente con el comedor de planta rectangular de  $16,59\text{m}^2$ , la cual está iluminada a través del patio y desde la que podemos pasar a la cocina con planta rectangular de  $12,91\text{m}^2$ .



*Figura 21. Cocina a la derecha del patio. 2016. In Situ*

Desde la cocina podemos entrar a un aseo de  $3,87\text{m}^2$  o al patio. Éste tiene una planta rectangular y una superficie de  $51,35\text{m}^2$ , y en el que se encuentra una escalera de acceso a la planta superior.

De nuevo, entrando a la vivienda, pero esta vez a mano izquierda se encuentra otro dormitorio de planta trapezoidal de  $10,37\text{m}^2$ . Éste se encuentra enfrente a la habitación que teníamos a mano derecha. A continuación está la escalera principal de acceso a la planta primera. Tras la escalera hay una pequeña estancia de  $7,09\text{m}^2$  utilizada como trastero con un armario empotrado. Ésta tiene parte de su superficie bajo la escalera, con una altura en esa zona de  $2,80\text{m}$ .

Y para finalizar con el lado izquierdo, volvemos a encontrar otra cocina de planta rectangular de  $9,06\text{m}^2$  que queda iluminada a través del patio.



*Figura 22. Fachada posterior - Patio. 2016. In Situ*

En la planta primera se sitúan dos espacios totalmente diáfanos. Según por el acceso que subamos nos encontraremos con una, aunque estas dos están conectadas. Si accedemos a la primera planta a través de la escalera principal, llegamos a una planta casi cuadrada de  $70,88\text{m}^2$  que comunica directamente con una terraza de  $16,13\text{m}^2$  que queda en la parte del patio. Por la escalera situada en el patio se accede a la segunda estancia de planta rectangular de  $32,89\text{m}^2$  de superficie útil.

La planta primera ha sido utilizada siempre como almacén.

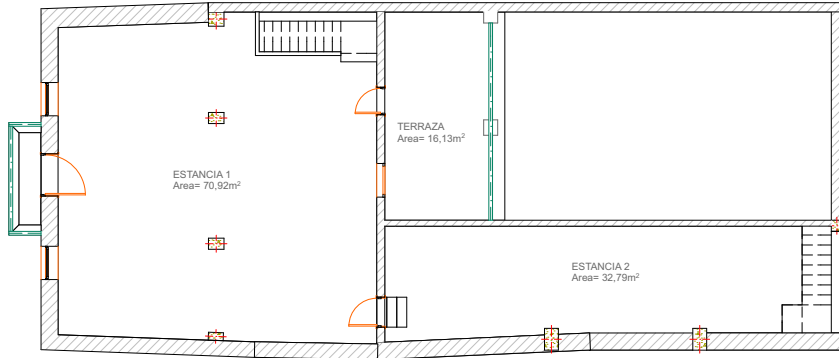


Figura 23. Planta primera – Estado actual. 2016.

ESTANCIAS		SUP.ÚTIL	SUP.ÚTIL									
PLANTA BAJA	DORMITORIO 1	8,24 m <sup>2</sup>	PLANTA BAJA	170,57 m <sup>2</sup>								
	DORMITORIO 2	10,37 m <sup>2</sup>	PLANTA PRIMERA	124,84 m <sup>2</sup>								
	DORMITORIO 3	5,36 m <sup>2</sup>	TOTAL=	295,41 m <sup>2</sup>								
	PASILLO	34,84 m <sup>2</sup>	<p>Figura 25. Cuadro superficie útil de cada planta de la vivienda.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SUP.CONSTRU.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLANTA BAJA</td> <td>150,43 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PLANTA PRIMERA</td> <td>133,12 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>TOTAL=</td> <td>283,55 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>Figura 26. Cuadro superficie construida por planta de la vivienda.</p>		SUP.CONSTRU.		PLANTA BAJA	150,43 m <sup>2</sup>	PLANTA PRIMERA	133,12 m <sup>2</sup>	TOTAL=	283,55 m <sup>2</sup>
	SUP.CONSTRU.											
	PLANTA BAJA	150,43 m <sup>2</sup>										
	PLANTA PRIMERA	133,12 m <sup>2</sup>										
	TOTAL=	283,55 m <sup>2</sup>										
	TRASTERO	7,41 m <sup>2</sup>										
	SALITA	10,57 m <sup>2</sup>										
	COCINA 1	9,06 m <sup>2</sup>										
	COCINA 2	12,91 m <sup>2</sup>										
COMEDOR	16,59 m <sup>2</sup>											
ASEO	3,87 m <sup>2</sup>											
PATIO	51,35 m <sup>2</sup>											
PLANTA PRIMERA	ESTANCIA 1	70,92 m <sup>2</sup>										
	ESTANCIA 2	37,79 m <sup>2</sup>										
	TERRAZA	16,13 m <sup>2</sup>										

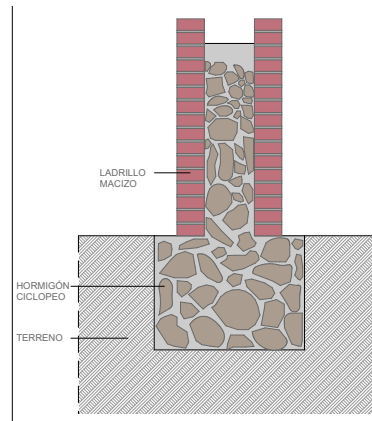
Figura 24. Cuadro superficie útil de cada estancia de la vivienda.



### 3.4. Memoria constructiva.

Sabiendo a la fecha que corresponde la vivienda, y ya que no podemos ejecutar catas por lo que no se puede definir con exactitud, diremos que por la época a la que pertenece la estructura del edificio objeto de estudio esta ejecutada con muros de carga y pilares realizados con ladrillo macizo, forjados y cubierta realizados con vigas y viguetas de madera.

La **cimentación** de la vivienda está ejecutada con zapatas corrida bajo muro de carga y aisladas bajo pilares, ejecutadas con hormigón ciclópeo.



*Figura 27. Zapata corrida bajo muro de nuestra vivienda. 2016. Realizado por el alumno.*

Los **muros de carga** están realizados a partir de dos hojas de ladrillo macizo y relleno por hormigón ciclópeo. Éste va anclado a través de llaves metálicas. Llegamos a esta deducción, ya que los muros tienen un grosor considerable como podemos apreciar en la imagen.

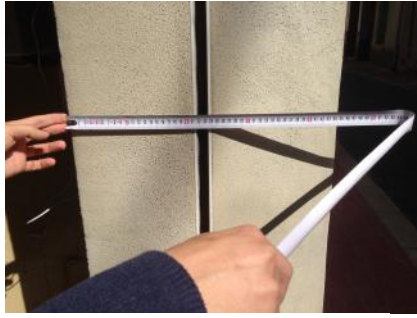


Figura 28. Espesor de muro de carga. 2016. In Situ



Figura 29. Espesor de muro de carga. 2016. In Situ

Los **pilares** están ejecutados con ladrillo macizo, recibidos y revestidos con mortero de cal.

El **forjado** es de revoltón con viguetas de madera de 15x20cm con un intereje de 0,76 , apoyadas sobre muro de carga realizado con ladrillo macizo de 25x12x4cm y sobre vigas de madera de 30x30cm, bovedilla realizada con ladrillo macizo, relleno de arena y sobre ésta una capa de mortero (arena y cal) regularizadora.

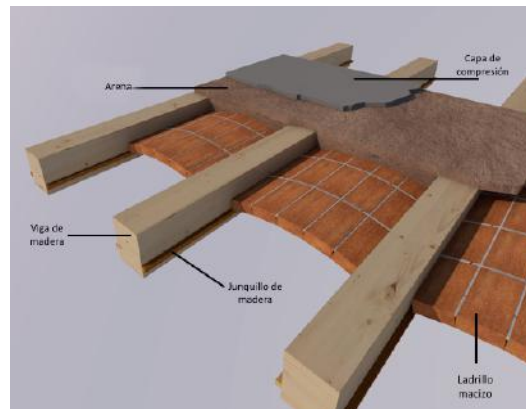


Figura 30. Detalle forjado actual. 2016. Realizado por el alumno.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho  
Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

En cuanto a la **cubierta**, está realizada a partir de la tradicional armadura de par e hilera. Sobre el paramento vertical se apoyan unas vigas horizontales y sobre éstas se apoyan los pares inclinados los cuales son recogidos por otra viga de madera horizontal (cumbreira). Los pares recogen los rastreles de madera y a continuación encontramos una hilera de ladrillo macizo, después una capa de regularización y por último las tejas, recibidas con mortero de cal.

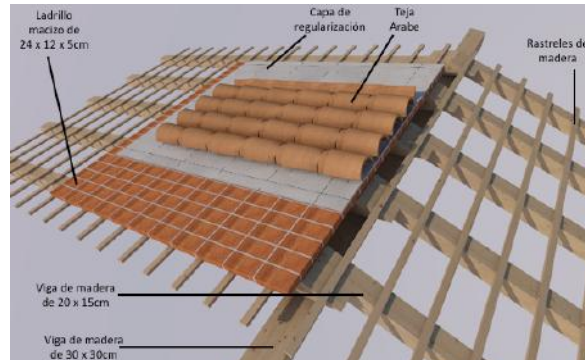


Figura 31. Detalle cubierta - Cumbreira. 2016. Realizado por el alumno.

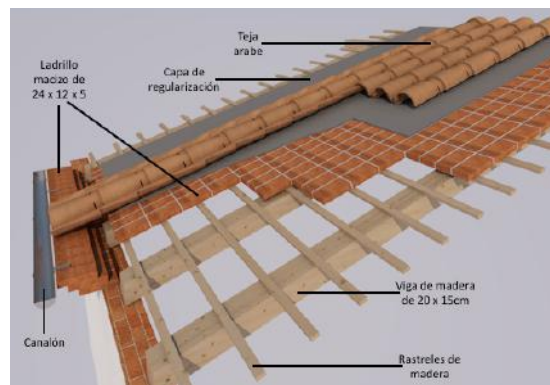


Figura 32. Detalle cubierta - Alero. 2016. Realizado por el alumno.

Trabajo Fin de Grado Juan Angel SANCRO

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

Ambas **escaleras**, que dan acceso a la primera planta son escaleras tabicadas al aire, es decir, están construidas a base de ladrillo macizo (estos confeccionan las dos roscas). Para el peldañeado y los rellanos se utilizó ladrillo macizo.

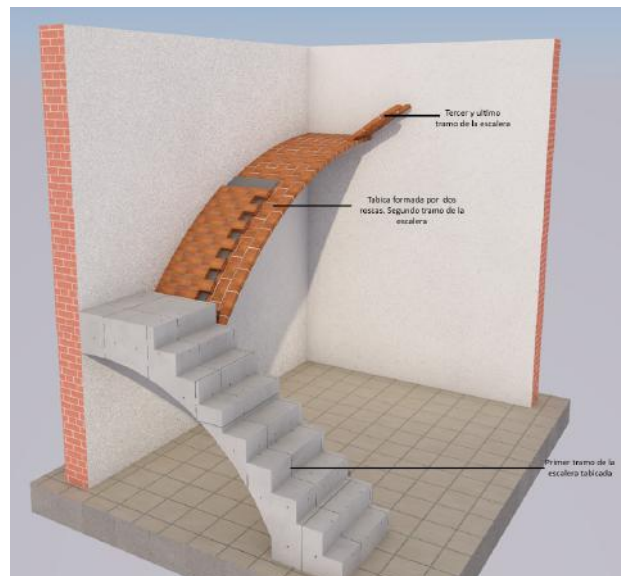


Figura 33. Detalle bóveda de la escalera. 2016. Realizado por el alumno.

En la primera rosca los ladrillos se cogen con yeso sin ayuda de cimbra, colocando las restantes con mortero de cal o cemento y a rompejuntas entre las distintas roscas. La primera bóveda se apoya en un macizo y por el otro extremo se apoya en la roza que se abre en la pared. En la realización del segundo tramo, la primera rosca apoyara sobre la segunda rosca inferior, y así sucesivamente.

Las **particiones interiores** de la viviendas están realizadas a partir de ladrillo macizo, revestidas con mortero de cemento y pintadas.

En cuanto al **pavimento** utilizado en la vivienda podemos decir que se utilizaron losetas hidráulicas para el pasillo central y las estancias que quedan a su alrededor, y para la cocina y la estancia que quedan a mano derecha del patio utilizaron terrazo. La planta superior no posee ningún tipo de pavimento, esta la capa de regularización.



*Figura 34. Pavimento pasillo.  
2016. In Situ.*



*Figura 35. Pavimento pasillo.  
2016. In Situ.*



*Figura 36. Pavimento cocina.  
2016. In Situ.*



*Figura 37. Planta primera.  
2016. In Situ.*

Toda la **carpintería** tanto la exterior como la interior es de madera, excepto la de la puerta principal que se cambio por una puerta persiana enrollable de garaje de hierro galvanizado . Las ventanas que se encuentran situadas en la fachada, tanto en planta baja como en planta primera son de dos hojas abatibles, las de la planta baja tienen persianas para su oscurecimiento y las de la planta primera no tienen ningún tipo de oscurecimiento. En cuanto a la carpintería interior, las puertas, podemos encontrar de dos tipos de una hoja o de dos abatibles y la puerta que da acceso al patio desde el pasillo es una puerta de una hoja abatible con cristal.



*Figura 38. Puerta acceso al patio. 2016. In Situ.*



*Figura 39. Carpintería interior. 2016. In Situ.*

### 3.5. Manifestaciones patológicas.

#### FICHA 1

##### 6.1 – CARACTERIZACIÓN PATOLÓGICA

6.1.1 – TIPO: Humedad con pudrición de madera

6.1.2 – DESCRIPCIÓN: Proceso que da lugar a la segregación de sus componentes constitutivos con la consiguiente alteración de sus propiedades físicas, químicas y organolépticas. Las principales causas biofísicas de la pudrición son la acción de los hongos y de los insectos xilófagos.

6.1.3 – CAUSA: Humedad por filtración, debido a tejas rotas y/o mal ejecución de encuentro con paramento vertical. Cabría mencionar también la falta de la capa de impermeabilización en la cubierta, ya que siendo la pendiente inferior a 32% el CTE la exige.

##### 6.2 – CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO

6.2.1 – TIPO: CUBIERTA

6.2.2 – DESCRIPCIÓN: Realizada a partir de la tradicional armadura de par e hilera. Sobre los pares se colocan los rastreles de madera separados aproximadamente unos 34 cm y sobre estos apoyamos los ladrillos macizos. Por último una capa de nivelación y sobre esta las tejas curvas.

### 6.3 – ESTUDIO FOTOGRÁFICO



*Figura 40. Cubierta vista desde el interior. 2016. In situ.*



*Figura 41. Cubierta vista desde el interior. 2016. In situ.*

### 6.4 – PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

6.4.1 – Retirada de la cubierta existente. A la hora del levantamiento de las tejas iremos con cuidado, ya que las que se encuentren en buen estado las podremos reutilizar.

6.4.2 – Picado y limpieza perimetral de la cornisa.

6.4.3 – Colocación de los nuevos tirantes si hiciera falta, por estar podridos los que habían, si no, solamente haría falta limpiarlos y volveríamos los que ya existían. Protegeremos las cabezas de los pares con oxiasfalto y colocaremos poliespan a ambos lados de la cabeza para permitir algún giro o movimiento de estas.

6.4.4 – Sobre los pares colocaremos los rastreles de madera y sobre estos últimos una capa de ladrillos. A continuación colocaremos la lamina impermeable. Y sobre ésta una capa de compresión (nivelación).



6.4.5 – Seguido la colocación de las tejas mediante mortero de cal 1:8. Se intentaran colocar las originales, y las que no se hayan podido recuperar se sustituirán con una de características similares.

6.4.6 – Para finalizar colocaremos entre los pares el aislamiento térmico de 5cm de espesor y por último un falso techo.

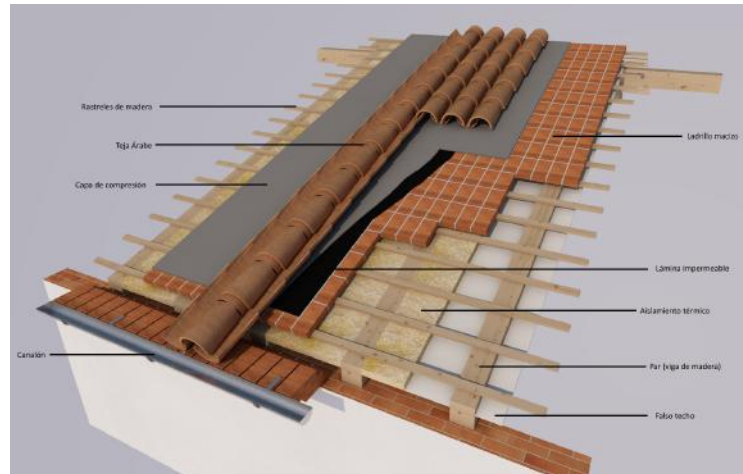


Figura 42. Detalle de la cubierta con sus correspondientes capas una vez tratada su patología. 2016. Realizado por el alumno.

FICHA 2**6.1 – CARACTERIZACIÓN PATOLÓGICA**

6.1.1 – TIPO : Humedad por filtración en cumbrera.

6.1.2 – DESCRIPCIÓN: Se denomina Humedad por filtración a aquella que se produce por el acceso de agua a través de huecos o grietas y que normalmente da lugar a manchas.

Es frecuente que se produzca en los encuentros de muros de sótanos con la solera y el forjado superior, así como en juntas constructivas entre distintos elementos, por rotura de los cerramientos o acabados y en lugares de paso de instalaciones.

6.1.3 – CAUSA: Debido a tejas rotas y/o mal ejecución de encuentro con paramento vertical. Cabría mencionar también la falta de la capa de impermeabilización en la cubierta, ya que siendo la pendiente inferior a 32% el CTE la exige.

**6.2 – CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

6.2.1 – TIPO: CUBIERTA

6.2.2 – DESCRIPCIÓN: Realizada a partir de la tradicional armadura de par e hilera. Sobre los pares se colocan los rastreles de madera separados aproximadamente unos 34 cm y sobre estos apoyamos los ladrillos macizos. Por último una capa de nivelación y sobre esta las tejas curvas.

### 6.3 – ESTUDIO FOTOGRÁFICO



*Figura 43. Viga en cumbrera. 2016.  
In Situ.*



*Figura 44. Viga encuentro entre el  
alero y el paramento vertical.  
2016. In Situ.*

### 6.4 – PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Esta patología se intervendrá al mismo tiempo que la anterior. Una vez que ya tenemos el andamio montado limpiaremos la viga de madera.

FICHA 3**6.1 – CARACTERIZACIÓN PATOLÓGICA**

6.1.1 – TIPO: Flecha en viguetas (> 5cm)

6.1.2 – DESCRIPCIÓN: Flecha en viguetas

6.1.3 – CAUSA: Debido a luz excesiva o simplemente por el paso del tiempo.

**6.2 – CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

6.2.1 – TIPO: Forjado 1

6.2.2 – DESCRIPCIÓN: Forjado realizado a través de viguetas de madera con revoltón a través de ladrillo macizo, capa de arena, una capa autonivelante y pavimento.

**6.3 – ESTUDIO FOTOGRÁFICO**

*Figura 45. Disposición de la viguetas en el forjado de la primera planta. 2016. In Situ.*



*Figura 46. Disposición de la viguetas en el forjado de la primera planta. 2016. In Situ.*

#### 6.4 – PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

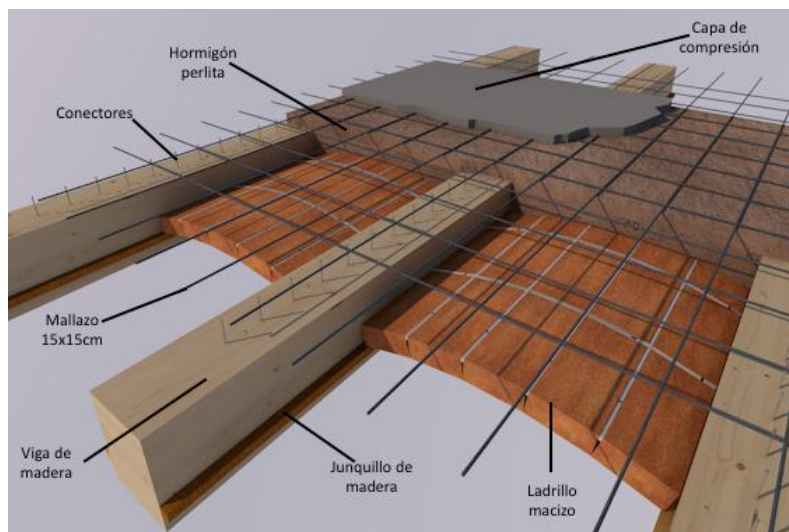
6.4.1 – En primer lugar apuntalaremos en planta baja toda la zona afectada y que vamos a tratar.

6.4.2 – A continuación levantaremos el suelo existente.

6.4.3 – Después retiraremos la capa de arena, guardándola para rejuntar algún tabique que haya perdido su junta, ya que el conglomerante es mortero de arena y cal

6.4.4 – Colocaremos los conectores a las vigas de madera, a los que ataremos a continuación el mallazo. Realizaremos rozas en la pared cada metro para introducir parte del mallazo.

6.4.5 – Verteremos hormigón perlita, y sobre ésta una capa de compresión y por último el pavimento



*Figura 47. Intervención en el forjado para su refuerzo y corregir la flecha existente. Realizado por el alumno.*

Trabajo Fin de Grado Juan Angel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

FICHA 4**6.1 – CARACTERIZACIÓN PATOLÓGICA**

6.1.1 – TIPO: Humedad por capilaridad

6.1.2 – DESCRIPCIÓN: Se caracteriza por aparecer visualmente en mayor afección en la base y toma altura, siendo normalmente de aproximadamente 1 - 1,5 m de altura. Esta humedad toma más virulencia en la base y disminuye conforme toma altura. Aparece en forma de ondas más o menos suaves.

6.1.3 – CAUSA: Ha sido imposible detectar la causa directa de la aparición de este tipo de humedad. Si se ha comprobado, en estos meses, que las manchas permanecen secas por lo que significa que la “fuente” de agua ha desaparecido. Por lo que solo habrá que solucionar el problema de mancha y desconchado.

**6.2 – CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

6.2.1 – TIPO: Muro de carga y tabiquería interior

6.2.2 – DESCRIPCIÓN: Muro y tabiquería realizados a base de ladrillo macizo revestido.

### 6.3 – ESTUDIO FOTOGRÁFICO



*Figura 48. Humedad capilar en la pared de la habitación. 2016. In Situ.*



*Figura 49. Humedad capilar en la pared de la habitación. 2016. In Situ.*



*Figura 50. Humedad capilar en la pared del pasillo. 2016. In Situ.*



*Figura 51. Humedad capilar en la pared del pasillo. 2016. In Situ.*

### 6.4 – PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Ya que actualmente la humedad ha desaparecido solo será necesario realizar lo siguiente:

6.4.1 – Picar el enlucido de la zona afectada, mínimo 1,5 m de altura.

6.4.2 – Sanear la zona afectada y limpieza. Si hiciera falta también se rejuntaría con mortero de cal con la arena extraída del forjado.

6.4.3 – Enlucir la zona tratada y pintar.

6.4.4 – En el caso que volvieran a aparecer las humedades, ya tomaríamos otras medidas como puede ser la instalación de un sistema antihumedad. Creo que el más correcto sería deshumidificación electrofísica. Este proceso se realiza a través de unas centralitas electrónicas sofisticadas y de reducidas dimensiones que una vez instalados en las zonas afectadas cargan positivamente a los muros evitando así que la humedad remonte nuevamente con lo que se detendrá la absorción capilar.

Ya que es un sistema definitivo y económico, en el que no hace falta ninguna perforación para su instalación, no importa ni el grosor ni el tipo del muro y ofrece una garantía total. El único inconveniente sería el dispositivo queda visto.

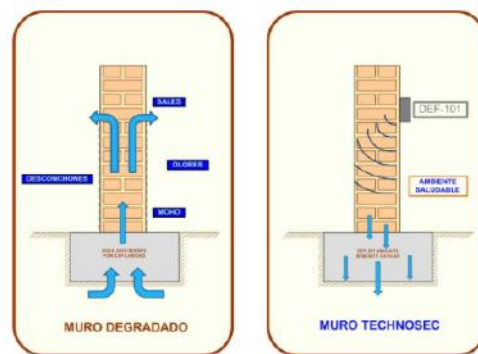


Figura 52. Deshumidificación electrofísica.  
2016. <http://www.rafaelgo.info/web-amigas/technosec.htm>



FICHA 5**6.1 – CARACTERIZACIÓN PATOLÓGICA**

6.1.1 – TIPO: Elementos impropios en fachada

6.1.2 – DESCRIPCIÓN: Cableado de instalación eléctrica.

6.1.3 – CAUSA: Debido a la época en la que fue construida la vivienda, era normal que dejaran las instalaciones en la propia fachada y no ocultos.

**6.2 – CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

6.2.1 – TIPO: Cableado eléctrico visto por fachada.

**2.3 – ESTUDIO FOTOGRÁFICO**

*Figura 53. Fachada vivienda. 2016. In Situ.*



*Figura 54. Fachada vivienda. 2016. In Situ.*

**2.4 – PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

Todos los cables que quedan vistos en fachada los ocultaremos a través de unas canalizaciones.

FICHA 6**6.1 – CARACTERIZACIÓN PATOLÓGICA**

6.1.1 – TIPO: Fisura en fachada

6.1.2 – DESCRIPCIÓN: Aberturas longitudinales que afectan a la superficie o al acabado de un elemento constructivo. Aunque su sintomatología es similar a la de las grietas, su origen y evolución son distintos y en algunos casos se consideran una etapa previa a la aparición de las grietas.

6.1.3 – CAUSA: Debido a movimientos de retracción.

Debido a falta de junta de dilatación entre ambos edificios conlindantes.

**6.2 – CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

6.2.1 – TIPO: Fachada

6.2.2 – DESCRIPCIÓN: Muro de carga realizado a través de ladrillo macizo tomado y rejuntado con mortero de cal, revestido y finalmente pintado.

### 6.3 – ESTUDIO FOTOGRÁFICO



*Figura 55. Fachada vivienda. 2016. In Situ.*

### 6.4 – PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

6.4.1 – Picar el enlucido de la zona afectada.

6.4.2 – Sanear la zona afectada y limpieza.

6.4.3 – Enlucir la zona tratada y pintar.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

## 4. Propuesta de cambio de uso

### 4.1. Programa de necesidades

Según el “Reglamento para el Ejercicio Libre de la Clínica Veterinaria” en la comunidad valenciana expone, más concretamente en su artículo 4, que los centros veterinarios se denominarán según sus características.

En nuestro caso vamos a realizar el cambio de uso a una clínica veterinaria, por lo que esta deberá estar dotada de:

- Sala de recepción o espera
- Sala para consulta y pequeñas intervenciones, con mesa de exploración con la iluminación adecuada (mínimo 350lux) y dotada de agua fría y caliente.
- Mesa de despacho del profesional.
- Aseo y lavabo.
- Frigorífico.
- Sala reservada para intervenciones quirúrgicas o quirófano.
- Instalación radiológica (propio o concertado, propio si se anuncia urgencia 24h).
- Laboratorio (propio o concertado, propio si se anuncia urgencia 24h).

En nuestro local contaremos con todas las estancias nombradas, menos con el laboratorio, ya que el laboratorio será concertado, trabajando con un laboratorio especializado que se encargue de la realización de los análisis.

La clínica va a contar con una sala para radiografías que permita, antes de intervenir, conocer la gravedad de la lesión (si hubiera rotura o no).

La clínica veterinaria también cuenta con el servicio de una peluquería canina y una sala de fisioterapia. Vemos esta última de gran interés, ya que hoy en día en Valencia contamos con muy pocos centros dedicados en este campo.

#### 4.2. Justificación de la normativa

Daremos paso a la justificación de la normativa vigente que sea de obligado cumplimiento para la implantación de la nueva actividad en la vivienda.

La normativa que vamos a desarrollar a continuación es la siguiente:

- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- Decreto 39/2004, de 5 de marzo del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo donde se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Éste contiene los documentos básicos que hay que cumplir y en los que nos vamos a centrar son:
  - DB-SUA: Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad.
  - DB-SI: Documento Básico de Seguridad en caso de Incendios.

#### 4.1 Accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas.

Como expone en el artículo séptimo de la LEY 1/1998, de 5 de Mayo, de la Generalitat, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, califica nuestra vivienda como Edificio de pública concurrencia, ya que es su uso es público no destinado a vivienda.

Puntos a destacar del Decreto 39/2004, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de publica concurrencia y en el medio urbano:

##### *4.1.1 Acceso de uso público.*

La vivienda debe disponer al menos de un itinerario accesible que comunique el exterior con interior de la vivienda, cumpliendo los siguientes parámetro:

- El acceso a través de escaleras exteriores se tendrán que complementar mediante rampas.
- Para acceder a la vivienda sin rampa, el desnivel máximo permitido será 0,12m, salvado por un plano inclinado que no supere una pendiente del 25%.

En el caso de nuestra vivienda se cumple ambas premisas que la normativa contempla, ya que el acceso desde el exterior se encuentra a la misma cota que el interior.

#### 4.1.2 Itinerarios de uso público.

##### 4.1.2.1 Circulación horizontal

Existirá un itinerario con el mismo nivel de accesibilidad en todo el recorrido, desde el acceso hasta los núcleos de comunicación vertical. Los pasillo y otros espacios de circulación horizontal deberán cumplir:

- La anchura libre mínima será de 1,20 m.
- En los extremos de cada tramo recto o cada 10 metros se podrá inscribir una circunferencia con un diámetro de 1,50 m.
- En los pasillos no se permitirá estrechamientos puntuales hasta una anchura de 1 m.
- Se evitará la colocación de mobiliario o otros obstáculos en los itinerarios y los elementos volados que sobresalgan mas de 0,15 m por debajo de los 2,10 m de altura.

Nuestra vivienda está diseñada de manera, que en la totalidad de sus pasillos se puede inscribir una circunferencia de 1,50 de diámetro mínimo, por lo que no supondrá ningún problema para su paso o para la maniobra.

##### 4.1.2.2 Circulación vertical

En zonas de uso público del edificio se dispondrá por lo menos, de dos medios alternativos de comunicación vertical, rampas, escaleras o ascensores.



#### 4.1.2.2.1 Escaleras

Los tramos de la escalera tendrán como mínimo 3 escalones. Las condiciones siguientes tendrán que cumplirse en los tramos rectos y en escaleras curvas o compensadas a partir de 0,4m de su borde interior.

- Anchura libre mínima de tramo 1,20 m.
- Huella de escalón mínima 0,30 m.
- Tabica de escalón máxima 0,18 m.
- La suma de la huella mas el doble de la tabica será mayor o igual que 0,60 m y menos que 0,70 m.
- Dispondrán de una contrahuella cerrada, sin bocel y sin solape.
- El número máximo de escalones por tramo será de 12.
- La distancia mínima desde el ultimo peldaño hasta una puerta o pasillo será de 0,40 m.
- Los rellanos intermedios tendrán una longitud, en línea con la directriz de la rampa de 1,50 m.
- La altura libre mínima de paso por debajo de la escalera en cualquier punto será de 2,50 m.
- Las escaleras de longitud superior a 3,00 m poseerán barandillas con pasamanos situados a una altura entre 0,90 m y 1,05 m. Su diseño será parecido al de un tubo de un diámetro entre 4,00 cm y 5,00 cm, sin nada que interrumpa su continuidad, a una distancia de la pared entre 4,50 cm y 5,50 cm.

#### 4.1.2.2 Ascensores

- La cabina tendrá en la dirección de cualquier acceso o salida una profundidad de 1,40 m.
- La anchura de la cabina en dirección perpendicular a cualquier acceso o salida será de 1,10 m.
- Las puertas, en la cabina i en los acceso a cada planta, serán automáticas. El ancho libre de acceso tendrá un ancho libre de 0,85 m.
- Delante del hueco de acceso al ascensor, se ubicará un espacio libre, en el que se pueda inscribir una circunferencia con un diámetro de 1,50 m.
- Dispondrá de pasamanos en su interior a una altura de 0,90 m.

#### 4.1.2.3 Aparatos elevadores especiales

Solo en obras de rehabilitación o reforma cuando no sea posible otra solución.

#### 4.1.3 Puertas

Las puertas de acceso al interior de la vivienda, y las puertas ubicadas en el interior deben cumplir:

- A un lado y al otro de cualquier puerta del itinerario, y en el sentido de paso, se dispondrá de un espacio libre donde se pueda inscribir una circunferencia de diámetro 1,50 m.
- La altura libre mínima será de 2,10 m.
- La anchura libre mínima será de 0,85 m.

- La abertura mínima en puertas abatibles será de 90°. El bloqueo interior permitirá, en caso de emergencia su desbloqueo desde el exterior. La fuerza de abertura o cierre de las puertas será menor de 30 N.
- Para el acceso a un edificio o local de pública concurrencia, no pueden disponerse ni existir puertas de molinete, torniquetes o barreras en accesos. En su caso, habrá que disponer además de puertas abatibles o correderas automáticas.

Para no tener problema con el espacio barrido por las hojas de las puertas, y a su vez para poder ganar espacio, en la mayoría de la vivienda se dispondrán puertas correderas, siendo estas también mas fáciles a la hora de su manejo para una persona discapacitada.

#### 4.1.4 Servicios higiénicos

Los servicios se ubicarán en recintos con acceso que cumplan las condiciones funcionales de las circulaciones horizontales y las siguientes medidas:

- En las cabinas de inodoro, ducha o bañera, se dispondrá de un espacio libre donde se pueda inscribir una circunferencia con un diámetro de 1,50 m.
- La altura del asiento de los inodoros estará comprendida entre 0,45 m y 0,5 m. La distancia lateral mínima a una pared o a un obstáculo será de 0,8 m y el espacio libre lateral tendrá un fondo mínimo de 0,75 m hasta el borde frontal del aparato, para permitir las transferencias a los usuarios de sillas de ruedas. Los accesorios se situarán a una altura comprendida entre 0,70 m y 1,20 m.
- La altura de los lavabos estará comprendida entre 0,8 m y 0,85 m. Se dispondrá de un espacio libre de 0,70 m de altura hasta un fondo mínimo de 0,25 m desde el borde exterior, a fin de facilitar la aproximación frontal de una persona en silla de ruedas. Los accesorios se situarán a una altura comprendida entre 0,70 m y 1,20 m.
- El suelo de la ducha será continuo con el del recinto. Las pendientes hacia el sumidero serán como mínimo del 2% y su superficie será antideslizante. Se dotará de asiento abatible fijado a la pared, situado a una altura comprendida entre 0,45 m y 0,50 m. Si la distancia desde el borde delantero del asiento a la pared es mayor de 0,50 m, se dispondrá de respaldo.

- La grifería será de tipo automático con detección de presencia o manuales monomando con palanca alargada. No se instalarán griferías de volante por su difícil manejo ni las de pulsador que exigen gran esfuerzo de presión.
- Las barras de apoyo serán perfectamente circulares y de diámetro comprendido entre 3,00 cm y 4,00 cm. Su recorrido será continuo, con superficie no resbaladiza. Las barras horizontales se colocarán a una altura comprendida entre 0,70 m y 0,75 m del suelo, con una longitud entre 0,20 m y 0,25 m mayor que el asiento del aparato. Las verticales se colocarán a una altura comprendida entre 0,45 m y 1,05 m del suelo, 0,30 m por delante del borde del aparato, con una longitud de 0,60 m.

#### 4.1.5 Vestuarios

Los vestuarios se ubicarán en recintos con acceso que cumplan las condiciones funcionales de las circulaciones horizontales y las siguientes medidas:

- En las cabinas de los vestuarios se dispondrá de un espacio libre donde se pueda inscribir una circunferencia con un diámetro de 1,50 m.
- Los armarios de ropa, taquillas, perchas y estantes destinados a usuarios de sillas de ruedas, deberán situarse a una altura comprendida entre 0,40 m y 1,20 m.

#### 4.1.6 Elementos de atención al público y mobiliario

Para poder considerar como adaptados el mobiliario de atención al público, barras o mostradores, dispondrán de un espacio que permita la aproximación de sillas de ruedas.

#### 4.1.7 Equipamiento

- Mecanismos, interruptores, pulsadores y similares situados en zonas de uso público están dispuestos a una altura entre 0,70 m y 1,00 m.
- Bases de conexión para telefonía, datos y enchufes situados en zonas de uso público, se colocarán a una altura entre 0,50 m y 1,20 m.
- Los dispositivos eléctricos de control de iluminación tipo temporizador deberán estar señalizados visualmente mediante un piloto permanente para su localización.
- Los mecanismos y herrajes en zonas de uso público, deben ser de fácil manejo por personas con problemas de sensibilidad y manipulación, por lo que deberán ser tipo palanca, presión o tipo automático con detección de proximidad o movimiento.
- La botonera de los ascensores, en el interior y exterior, se colocarán entre 0,80 m y 1,20 m de altura.

#### 4.1.8 Señalización

- Existirá información sobre los acceso al edificio, indicando la ubicación de los elementos de accesibilidad de uso público.

- En los itinerarios de uso público se colocarán carteles en las puertas de los despachos de atención al público.
- Señalización al principio y al fin de las escaleras o rampas así como barandillas, con elementos que informen a disminuidos visuales y con la antelación suficiente.
- Dentro de la cabina del ascensor, habrá información sobre la planta a que corresponde cada pulsador, el número de planta en la que se encuentra la cabina y apertura de la puerta. La información debe ser sonora y visual.
- Los botones del interior y exterior de la cabina dispondrán de números en relieve e indicaciones escritas en Braille.

#### 4.2 Sección SUA 9. Accesibilidad.

Puntos a destacar que sean aplicables en nuestro caso, y que no se contemplan en la LEY 1/1998, de 5 de Mayo, de la Generalitat, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas:

- Los edificios de otro uso que no sea residencial, en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando disponga de más de 200 m de superficie útil dispondrá de **ascensor accesible o rampa accesible**.
- Siempre que sea exigible la existencia de **aseo o vestuario**:
  - Aseo accesible por cada 10 unidades, pudiendo ser compartido para ambos sexos.

- Vestuario dispondrá de una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades.

#### 4.3 Justificación del Código Técnico de la Edificación: DB-SI-Documento Básico de Seguridad en caso de Incendios.

##### Sección SI 1: Propagación interior

##### 1.1 Comportamiento en sectores de incendio

Como ya hemos nombrado con anterioridad, nuestra vivienda la consideramos edificio de pública concurrencia por lo que solo contaremos con un único sector de incendio, que será todo el edificio en sí, ya que la superficie de éste no supera los 2.500 m<sup>2</sup>.

Requisitos que debe cumplir la vivienda:

Uso previsto	Pública concurrencia	
Superficie	295,41m2	
Sectores	1 (295,41 m2 < 2.500 m2)	
Resistencia al fuego que delimitan el sector de incendio	Paredes	Techos
	EI 90	REI 90
Puertas de paso entre sectores de incendio	No procede	

Figura 56. Requisitos que debe cumplir el nuevo uso.



### 1.2 Locales y zonas de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo en nuestra vivienda se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establece en la tabla 2.1. Dichos locales deberán cumplir las condiciones establecidas en la tabla 2.2.

En nuestro caso, la zona de riesgo especial es:

Zona	Riesgo Bajo
Vestuario personal	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$
Sala de maquinaria de ascensor	En todo caso

Figura 57. Locales y zonas de riesgo.

Por lo que el vestuario deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Resistencia al fuego de la estructura portante : R 90
- Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan del resto del edificio : EI 90
- Puertas de comunicación con el resto del edificio: EI<sub>2</sub> 45-C5
- Máximo recorrido hasta alguna salida del local:  $\leq 25 \text{ m}$ .

### 1.3 Espacios ocultos, paso de instalaciones a través de los elementos de compartimentación de incendio.

Todas las dependencias de nuestra vivienda poseen la misma resistencia al fuego, por lo que no procede la aplicación de este apartado.

### 1.4 Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Los elementos constructivos de nuestra vivienda deben cumplir dichas reacciones al fuego como viene estipulado en la tabla 4.1:

Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes	De suelos
Pasillos	B-s1, d0	C <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos.	B-s3, d0	B <sub>FL</sub> -s2

Figura 58. Características de techo, paredes y suelo que se debe cumplir.

## SI 2: Propagación exterior

### *2.1 Medianeras y fachadas*

Los paramentos verticales divisorios con otros edificios deben ser al menos EI 120.

En nuestra vivienda no existe riesgo de propagación horizontal ni vertical de incendio entre sectores.

### *2.2 Cubiertas*

Con la finalidad de controlar la propagación exterior del fuego a través de la cubierta, ésta tendrá una resistencia al fuego REI 60 como mínimo, en una franja de 0,50 m de ancho medida desde el edificio colindante. Otra solución óptima, podría ser prolongar la medianera 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

## SI 3: Evacuación de ocupantes

## 3.1 Cálculo de la ocupación

Para el cálculo de ocupantes, debemos tener en cuenta los valores de densidad de ocupación que se estipulan en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona. Aquellos recintos o zonas que no aparezcan en dicha tabla, se deberá aplicar los valores correspondientes o los que más se asimilen.

Estancia	m <sup>2</sup> /personas (DB-SI)	Superficie	Nº Personas
Sala de espera / Recepción	2	53,92 m <sup>2</sup>	26
Cuarto limpieza	2	2,73 m <sup>2</sup>	1
Consulta 1	10	19,27 m <sup>2</sup>	1
Aseo 1	3	6,78 m <sup>2</sup>	2
Aseo 2	3	7,00 m <sup>2</sup>	2
Quirófano	10	13,59 m <sup>2</sup>	1
Rayos X	10	11,64 m <sup>2</sup>	1
Fisioterapia	10	9,28 m <sup>2</sup>	1
Consulta 2	10	15,73 m <sup>2</sup>	1
Peluquería	10	36,06 m <sup>2</sup>	3
Sala reunión	5	13,08 m <sup>2</sup>	2
Vestuario	2	15,63 m <sup>2</sup>	7
Sala espera	2	36,25 m <sup>2</sup>	18
<b>TOTAL PERSONAS =</b>			<b>66</b>

Figura 59. Cálculo de ocupación total de personas.

### 3.2 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

El número de salidas y el recorrido de evacuación debe cumplir las características aportadas en la tabla 3.1, que son las siguientes:

- La ocupación de debe exceder de 100 personas (en nuestro caso son 66)
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta la salida de planta no debe se mayor de 25 m (en nuestro caso son

### 3.3 Dimensionado de los medios de evacuación

La dimensión de los elementos de evacuación serán conforme establece la tabla 4.1 dentro de este mismo apartado (Dimensionado de los medios de evacuación).

- Puertas y pasos  $A \geq P / 200 \geq 0,80$  m. La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menos que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
- Pasillos  $A \geq P / 200 \geq 1,00$  m.

\*A= Anchura del elemento

\*P= Número de total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

En nuestra vivienda todas las puertas tienen 0,90 m de paso, el pasillo principal tiene un ancho de 2,21 m.

### *3.4 Protección de las escaleras*

Según la tabla 5.1 de este apartado, al poseer una escalera la cual tiene una evacuación descendente con una altura menor de 14 m, no será protegida.

### *3.5 Puertas situadas en recorridos de evacuación*

Dichas puertas están previstas para la evacuación de más de 50 personas (en nuestro caso: 66), por lo que son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre no actuará mientras haya actividad. Su apertura se realiza desde el lado del cual provenga la evacuación.

### *3.6 Señalización de los medios de evacuación*

Como se menciona en este apartado en la sección SI del DB-SI, las señales de evacuación a utilizar están definidas en la norma UNE 23034:1988.

- Las salidas del recinto tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”.
- Disponer señales indicativas en el sentido del recorrido, visible desde todos los puntos de origen de evacuación.
- En el recorrido de evacuación, junto a las puertas que no sean de salida y que puedan inducir al error en la evacuación, se colocará una señal con el rótulo “Sin salida” en un lugar visible, pero no encima de las hojas de las puertas.

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

### *3.7 Control del humo de incendio*

Nuestra vivienda pasará a ser como ya sabemos un local de pública concurrencia cuya ocupación no excede de 1000 personas, por lo que no será necesaria la instalación de un sistema de control de humo de incendio.

## SI 4 Instalación de protección contra incendios

### *4.1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios*

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que establece la tabla 1.1. el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, como sus materiales, componentes y equipos deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de instalaciones de Protección contra Incendios”.

En nuestro local deberá, haber extintores portátiles con una eficacia 21A-113B, situados a 15 m de recorrido de cada planta, como máximo, desde todo el origen de evacuación.

#### *4.2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios*

Todos los medios que coloquemos en nuestro local irán señalizados mediante señales definidas en la norma UNE 21033-1. Su tamaño será de 210 x 210 mm ya que la distancia de observación de la señal no excederá más de 10 m.

### SI 5 Intervención de los bomberos

#### *5.1 Condiciones de aproximación y entorno*

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos los espacios de maniobra deben cumplir:

- Anchura mínima libre 3,5 m.
- Altura mínima libre o gálibo 4,5 m.
- Capacidad portante del vial 20 kN/m<sup>2</sup>.

#### *5.2 Accesibilidad por fachada*

Los huecos de la fachada deberán permitir a través de ellos el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Para ello deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que se accede no sea mayor que 1,20 m.
- Dimensión horizontal y vertical debe ser 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no deberá exceder de 25 m, medida sobre la fachada.



- No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.

## SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

### *6.1 Elementos estructurales principales*

Un elemento estructural principal de la vivienda(incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si cumple los valores estipulados en las tablas 3.1 y 3.2 del presente artículo.

Por lo que, según especifica la tabla 3.1 los elementos estructurales de nuestro local tendrán una resistencia al fuego R 90, cumpliendo al mismo tiempo con la tabla 3.2 para el riesgo especial bajo.

#### 4.4 Justificación del Código Técnico de la Edificación: Documento Básico DB-SUA: Seguridad de utilización y Accesibilidad

Sección SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.

##### 1.1 Resbaladidad de los suelos

Con la finalidad de disminuir el riesgo de resbalamiento, el suelo del local debe ser:

- Sala de espera/recepción, aseos, vestuario:  $35 < R_d \leq 45$
- Consultas, Quirófano, Rayos X, Peluquería, Fisioterapia, Sala de reunión:  $15 < R_d \leq 35$
- Terraza:  $R_d > 45$

Siendo:

- Clase 1 -->  $15 < R_d \leq 35$
- Clase 2 -->  $35 < R_d \leq 45$
- Clase 3 -->  $R_d > 45$

##### 1.2 Discontinuidades en el pavimento

Salvo en recintos de uso restringido o exteriores, y evitar el riesgo de una caída por traspies o tropiezos, el pavimento de nuestro local tiene que cumplir dichas características:

- No tendrá juntas con un resalto mayor de 4 mm.
- En zonas de circulación no habrá perforaciones en el suelo mayores a 15 mm de diámetro.

- Los desniveles que no excedan de 5 cm, se salvará dicho desnivel con una pendiente que no exceda el 25%.

### *1.3 Desniveles*

Con el fin de evitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles y aberturas como balcones, ventanas, con una diferencia de cota de 55 cm, excepto si el elemento constructivo evite la caída.

Las barreras de protección tendrán como mínimo una altura de 0,90 ya que no contamos con ningún desnivel a salvar mayor a 6 m.

Aquella ubicadas en las escaleras no deberán ser fácilmente escaladas por los niños, por lo que, no existirán salientes con más de 15 cm de fondo.

### *1.4 Escaleras*

Al tratarse de rehabilitación y cambio de uso a partir de una vivienda ya existente, en cuanto a la escalera no podemos realizar ningún cambio respecto a su ancho, solo podemos modificar los escalones si estos no cumplieran lo especificado en la DB-SUA. Ésta especifica que la huella será como mínimo de 28 cm y la contrahuella de 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo

Sección SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

### 2.1 Impacto

Impacto con elementos fijos:

- Zonas en general tendrá una altura como mínimo de 2,20 m --> Cumple.
- Zonas de uso restringido tendrá una altura como mínimo de 2,10 m --> Cumple.
- Umbral de la puerta como mínimo de 2 m --> Cumple.
- Elementos salientes en paredes --> No existen.

Impactos con elementos practicables:

- Ninguna puerta invadirá el área de circulación

Impactos con elementos frágiles:

- Los cristales en las áreas de impacto se clasifican según la norma UNE EN 12600:2003.
- La partes vidriadas de puertas y cerramientos estarán compuestos por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3 conforme la norma UNE EN 12600:2003.

### 2.1 Atrapamiento

Para evitar el riesgo de atrapamiento por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos los mecanismos de apertura y cierre, se dejara una distancia de 20 cm hasta el objeto fijo más próximo como mínimo.

Sección SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

### *3.1 Aprisionamiento*

Si las puertas tienen dispositivos para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar atrapadas accidentalmente, existirá un sistema de desbloqueo desde el recinto exterior, excepto en los baños, estos tendrán iluminación controlada desde su interior.

Los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en su interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia, que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será 140N, como máximo, excepto en itinerarios accesibles en los que se aplicará lo establecido en el anejo A Terminología (como máximo 25N, en general, 65N cuando sean resistentes al fuego).

Sección SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

### *4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación*

En cada zona habrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y 100 lux en interiores.

#### *4.2 Posición y características de las luminarias*

Estarán ubicadas al menos a 2 m por encima del nivel del suelo. Como mínimo se instalarán en las puerta de recorrido de evacuación, en las escaleras, de acuerdo que cada tramo de escalera reciba iluminación directa, también en cualquier otro cambio de nivel y por ultimo en los cambios de dirección.

Sección SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

No es de aplicación al presente proyecto.

Sección SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No es de aplicación al presente proyecto.

Sección SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es de aplicación al presente proyecto.

Sección SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción de rayos

No es de aplicación al presente proyecto.

### 4.3. Estudio de la nueva distribución

Realizado el estudio y análisis del programa de necesidades y la justificación de la normativa que nos afecta, procedemos al estudio de distribución de la nueva actividad que albergará nuestra vivienda.

En primer lugar, hicimos una lluvia de ideas, que nos ayudara a realizar varias propuestas de disposición de todas las zonas necesarias para la clínica veterinaria, la peluquería y fisioterapia. Se le ha querido dar más importancia a la función de clínica, por lo que se ha decidido ubicar todo lo relacionado a ésta en la planta baja, y la peluquería en la primera planta. Para poder ganar más espacio eliminamos la escalera del patio, quedándonos solo con la escalera principal.

En la planta baja quedarían:

- Sala de espera
- Recepción
- Consultas
- Aseos
- Quirófano
- Sala Rayos X
- Fisioterapia

A continuación se muestra la evolución del estudio con algunas de las diferentes propuestas planteadas hasta llegar a la definitiva.

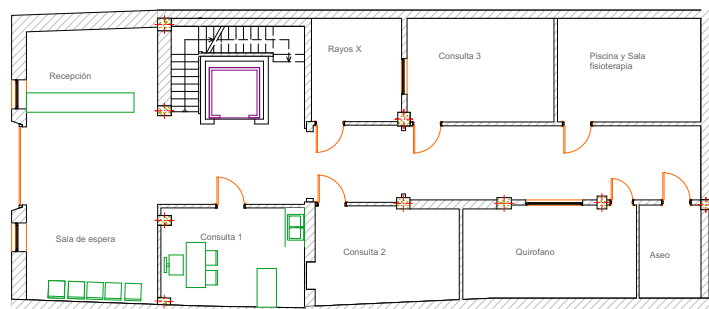


Figura 60. Planta Baja de la vivienda con la distribución inicial.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

Tras un análisis inicial, nos dimos cuenta que no estábamos aprovechando el patio de la vivienda y era un espacio que podía ser útil sin perder la esencia de la “Casa de Pueblo”. Por ello decidimos retomar el estudio de la distribución e introducir el patio como una zona más de la clínica.

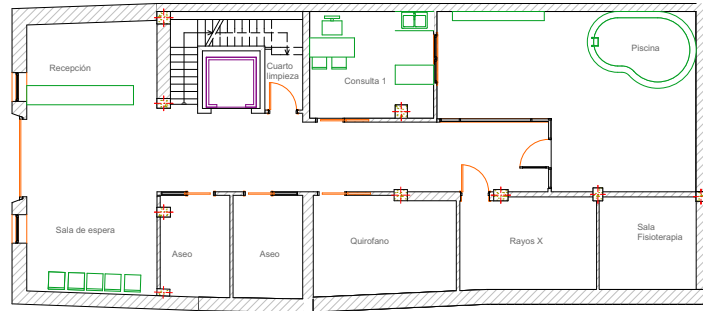


Figura 61. Planta Baja. Introduciendo el patio al nuevo uso.

Esta última idea ya se ajustaba más a la idea final que se quería conseguir para la clínica veterinaria, así que seguimos desarrollando esta idea y realizamos unos pequeños cambios hasta llegar a la propuesta definitiva.

En cuanto a la primera planta, al igual que en la planta baja, al principio no teníamos muy claro cual iba a ser su distribución, solo que iba a albergar la peluquería. La distribución de la primera planta dependía de las estancias que íbamos a colocar en la planta baja.

Según las ideas iniciales en la primera planta nos haría falta:

- Consulta
- Sala de reuniones
- Vestuario
- Peluquería

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València



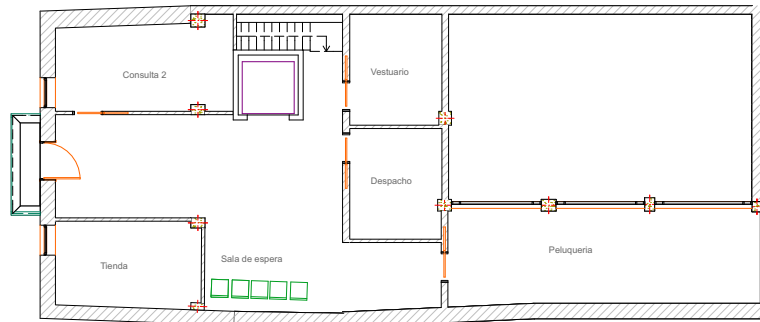


Figura 62. Planta Primera – Distribución inicial.

Tras la evolución de la planta baja y teniendo claro su distribución final, ya nos centramos en la organización de la primera planta.

Propuesta definitiva: Se accede a la clínica a través de puerta abatible de dos hojas, tras ella encontramos con la sala de espera cuadrada de  $13,62 \text{ m}^2$  y a su izquierda la recepción. A continuación un amplio pasillo de  $2,17 \text{ m}$  de ancho, por el podemos observar al fondo el patio de luces, por el que entra luz directa mediante un lucernario. Tras la sala de espera, a la derecha del pasillo, están los aseos, uno de ellos accesibles. Tras estos la sala de quirófano de planta trapezoidal de  $13,59 \text{ m}^2$ , y a continuación la sala de Rayos X también de planta trapezoidal con  $11,64 \text{ m}^2$ . Accediendo a través del patio se encuentra situada la sala de fisioterapia de planta cuadrada de  $9,28 \text{ m}^2$ .

De nuevo desde la entrada, pero esta vez a la parte izquierda del pasillo, y a continuación de la recepción, está la escalera principal de acceso planta superior. En el hueco de dicha escalera se ha ubicado el ascensor. Tras éste el cuarto de limpieza, para el cual se ha aprovechado el espacio que queda bajo de la escalera. En la siguiente estancia se ha ubicado la consulta N°1 de planta rectangular de 19,27 m<sup>2</sup>, la cual cuenta con una zona de despacho totalmente acristalada, que permite la iluminación natural de todo el espacio. En el patio se ha proyectado una piscina tipo playa (a ésta se entra desde la cota del patio y poco a poco va cogiendo profundidad), esta piscina sirve de apoyo a la sala de fisioterapia.

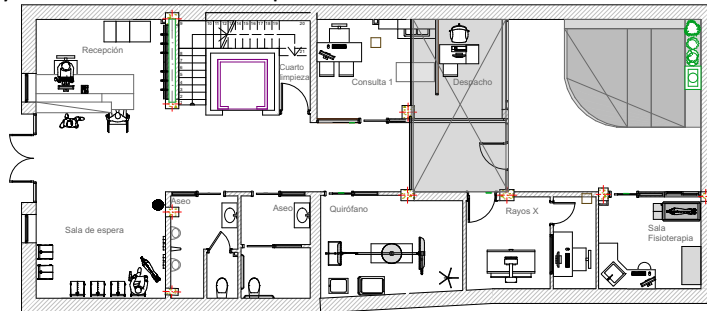


Figura 63. Planta Baja – Distribución definitiva de la clínica veterinaria.

Una vez accedes a la primera planta, ya sea a través de la escalera principal o mediante el ascensor, a la izquierda encontramos la consulta N°2 de 15,73 m<sup>2</sup> con techo acristalado. A continuación la peluquería canina, la cual ocupa todo el ala noroeste de la clínica, esta queda iluminada a través de unos grandes ventanales; la diferencia de altura entre los diferentes forjados se ha salvado a través de una escalera con cuatro peldaños y para facilitar su accesibilidad se ha instalado un elevador.

A la derecha del ascensor se encuentra el vestuario de 15,63 m<sup>2</sup> con baño completo adaptado. Frente a éste una amplia sala de reunión de planta cuadrada de 13,08 m<sup>2</sup>.

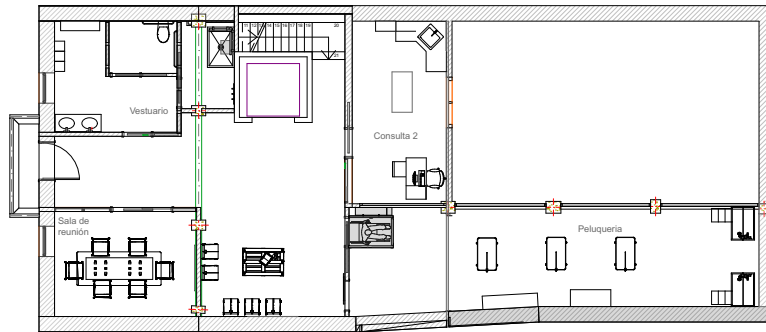


Figura 64. Planta Primera – Distribución definitiva de la clínica veterinaria.

	Estancia	Superficie
Planta Baja	Sala de espera / Recepción	53,92 m <sup>2</sup>
	Cuarto limpieza	2,73 m <sup>2</sup>
	Consulta 1	19,27 m <sup>2</sup>
	Aseo 1	6,78 m <sup>2</sup>
	Aseo 2	7,00 m <sup>2</sup>
	Quirófano	13,59 m <sup>2</sup>
	Rayos X	11,64 m <sup>2</sup>
	Fisioterapia	9,28 m <sup>2</sup>
	Estancia	Superficie
Planta Primera	Consulta 2	15,73 m <sup>2</sup>
	Peluquería	36,06 m <sup>2</sup>
	Sala reunión	13,08 m <sup>2</sup>
	Vestuario	15,63 m <sup>2</sup>
	Sala espera	36,25 m <sup>2</sup>

Figura 65. Cuadro superficie de la Clínica Veterinaria.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

#### 4.4. Memoria constructiva

En este epígrafe analizaremos todos los trabajos necesarios para poder alcanzar la propuesta de distribución que hemos estudiado en el apartado anterior.

Para alcanzar dichos objetivos, prevemos la demolición de la tabiquería interior existente.

#### **SISTEMA ENVOLVENTE**

##### ***Carpintería exterior***

Toda la carpintería exterior de la clínica será de aluminio lacado en color estándar con rotura de puente térmico, marca TECHNAL. Siendo fijas las dos ventanas de la fachada en planta baja y los tres ventanales ubicados en la peluquería. La puerta situada en la entrada de la clínica, la de acceso al patio y a la terraza en primera planta serán abatibles. Por último la ventada situada en la consulta número 2 será corredera.

Respecto a los vidrios, estos deberán cumplir determinadas características según su ubicación:

Para la cubierta del lucernario el vidrio será Sunguard silver 10 de 6 mm templado en el exterior, con cámara de 12 mm y en su cara interior vidrio butiral 4+4 bajo emisivo, con un 20% de transmisión luminosa.

En la peluquería se colocará un vidrio guardiansun de 6 mm en el exterior, cámara de 12 y en su interior 4+4.

Despacho en planta baja(lucernario) se colocará un vidrio espía de 6 mm en el exterior, cámara de 12 y en su interior 4+4.

Por ultimo, en la fachada se instalará un vidrio guardiansun de 6+6 mm en el exterior (para evitar su rotura por piedras o intento de robo), cámara de 12 y en su interior 6.

En cuanto a la barandilla colocada en terraza de la primera planta, será de perfiles metálicos. El pasamanos será de pletina de 40 x 10 mm con pies cada metro de la misma pletina y barrote de macizo cuadrado de 12 mm.

#### Lucernario:

Este lucernario Veranda se ejecutará a través de perfiles metálicos de 52 mm de aluminio EN AW 6063 T5, estos con rotura de puente térmico (R.P.T.) realizados en co-extrusión (rígida-flexible) de PVC, permitiendo la creación de cámaras internas que mejoran el aislamiento térmico. Las uniones entre montantes y travesaños a través de gomas de EPDM para conseguir una optima estanqueidad.

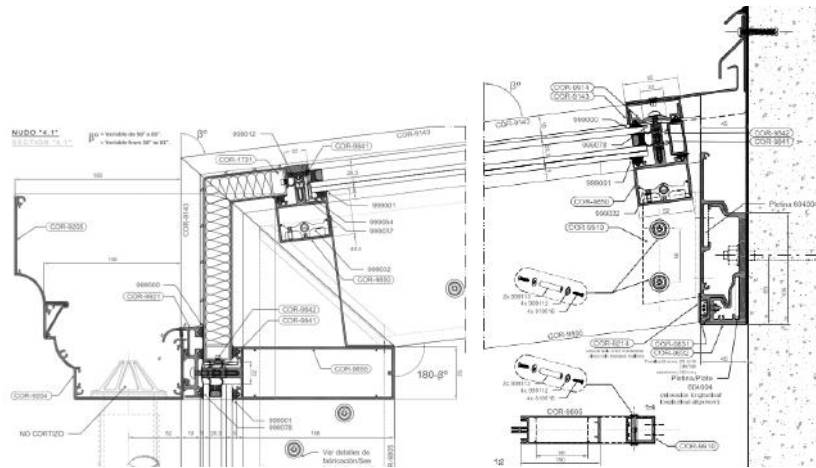


Figura 66. Detalle lucernario – recogida de agua. Cortizo

Figura 67. Detalle lucernario – encuentro con paramento vertical. Cortizo

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

## SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

### *Particiones interiores*

- En las zonas secas se colocarán tabiques formados por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 4,6 cm de ancho, con montantes verticales cada 40 cm unidos mediante los canales. A cada lado irán atornilladas dos placas de cartón yeso de 1,5 cm de espesor cada una, por lo que obtendremos un tabique de 10,6 cm de espesor total. Una vez finalizado se procederá al pintado según el color seleccionado para cada tabique.
- En cuanto a las particiones de la sala de Rayos X se ejecutará igual que las otras zonas secas, pero estas llevarán una placa de plomo de 0,25 cm de espesor entre placas.
- En las zonas húmedas, como los aseos y los vestuarios, se ejecutarán también la tabiquería a través de montantes verticales, canales y placas de cartón yeso, pero estas con una alta resistencia resistente al agua.
- La tabiquería que separa el pasillo central y el patio estará constituida por vidrios, permitiendo la entrada de luz y poder visualizar ambos espacios desde un lado al otro.
- Los tabiques ya existentes y que no se ha producido su demolición, se le realizará un trasdosado con placas de cartón yeso de las mismas características que las tabiquería seca, pero esta vez solo colocaremos una placa, y los montantes irán atornillados al tabique existente.

### ***Carpintería interior***

La carpintería interior en toda la clínica, excepto la puerta de Rayos X que es abatible, son hojas correderas de 82,5 cm de ancho y de 3,5 cm de espesor de madera maciza de virutas de madera acabada con una chapa de roble o similar de 1 mm de espesor por las dos caras, lacadas en blanco las situadas en planta baja y las de primera planta lacadas en gris.

La puerta de la sala de “Rayos X” es abatible de 82,5 cm (técnica RX). La finalidad de esta puerta es proteger las estancias de radiación producida por aparatología que funciona con RX. Se construye con una placa interior de plomo de 2 mm de espesor que evita la proyección de los RX que en una prolongada exposición son perjudiciales para la salud.

### **ACABADOS**

#### ***Revestimientos***

Los paramentos verticales irán enlucidos y posteriormente pintados.

Los revestimientos horizontales: Las vigas serán tratadas con un barniz intumescente que proporciona un aislamiento térmico por acción intumescente. Resistencia al fuego adicional de hasta 31 minutos Norma NE 1362 – 1:2000.

**Falso techo**

En sala de quirófano y fisioterapia, será continuo liso a base de placas de yeso laminado, borde afinado, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado suspendida del forjado.

En la sala de Rayos X el falso techo será igual, a base de placas de yeso laminado continuo, pero en este caso, se añadirá una plancha de plomo de 0,25 cm de espesor, unidas por tornillos de hierro de cabeza plana.

**Solados**

Para toda la clínica, y así darle continuidad a todo el pavimento, se colocará parquet cerámico "ASCOT GREY" de 22x90x1,1 cm recibido con mortero de agarre.

**Pintura**

Los paramentos verticales y horizontales interiores que van pintados, será con una pintura plástica lisa antimoho de primera calidad, y dependiendo de la zona será de un color.



#### 4.5. Mobiliario

Tanto para el uso correcto de la clínica y la peluquería necesitamos cierto mobiliario clínico y específico. A continuación se detalla el mobiliario proyectado, gran parte de este diseñado ex profeso.

- Mesa inoxidable de reconocimiento ubicada en las dos salidas de consulta y en la sala de fisioterapia.



**B08929**

**MESA DE CONSULTA Y RECONOCIMIENTO INOXIDABLE**

- Construcción íntegra de acero inoxidable, Aisi 304 18/8 plano pulido.
- Patas con niveladores.
- Seis ganchos colocados en los laterales para permitir la inmovilización de los animales.
- Plano de 80 x 120 cm. Altura 85 cm.

Figura 68. Mesa inoxidable de reconocimiento

- Mesa hidráulica de cirugía ubicada en el quirófano.



**B16831**

**MESA HIDRAULICA PLANO LISO**

Mesa de Cirugía Hidráulica construida en Acero Inoxidable Aisi 304, accionamiento de una sola columna. Diseño en "X" de gran estabilidad. Basculación-Trendelenburg de  $\pm 30^\circ$ .

**Características:**

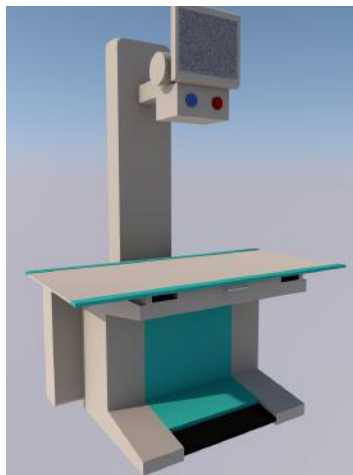
- Peso máximo admitido: 100 Kg.
- Medidas: 130 x 60 cm.
- Alturas: Mínima 92 cm. Máxima: 110 cm.
- Peso de la Mesa: 80 Kg.

Figura 69. Mesa hidráulica de cirugía

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

- Mesa de Rayos X



**GENERADOR DE RAYOS X de ALTA FRECUENCIA**

<b>POTENCIA CONSTANTE</b>	30 kW
<b>Rango de tensión en saldos de 1 KV</b>	40 - 125 kVp
<b>Rango de estaciones de mA</b>	10/12/15/20/25/30/40/50/60/80/100/125/150/200/250/300/400
<b>Tiempo de Exposición</b>	0.01 - 10 segundos
<b>Rango de máx</b>	0.1-500mA
<b>PROGRAMA ANATOMICO ANIMAL</b>	Programa Anatómico Gálico "Single Isopod" (35) Vista Anatómica del Tabajo
<b>TENSIÓN de Red y FASES</b>	308 - 240 VAC (monofásica / trifásica) / 50 - 60 Hz 400 - 480 VAC (trifásica) / 50 - 60 Hz
<b>Luz de colimador</b>	Super LED
<b>Tabla de Rayos X - Anodo Rotatorio</b>	Tamaño: 35 x 10mm
<b>Mecánica - Columna - Mesa</b>	
<b>Columna de Distancia Focal Fija</b>	Foco - Detector 100 cm
<b>Movimientos mecánicos controlados por</b>	Frenos electromagnéticos
<b>Tablero FLOTANTE con movimientos en dos direcciones</b>	
<b>Consola del Operador tipo "TOUCH-SCREEN"</b>	17" con Monitor Color 12"
<b>Peso Total</b>	220 kg (Generador de Rayos X incluido)
<b>OPCIONES</b>	Tablero Frotado de 180 / 200 cm de longitud Consola de Operador sobre PEDestal / DE PARED

MODELO	DR 16	DR3
<b>DETECTOR DIGITAL</b>	Cámara CCD de Alto Dinamismo	
<b>ÁREA del CAMPO de Imagen</b>	45 x 45 cm	
<b>Tamaño de la MATRIZ de IMAGEN</b>	16 MPx (2k x 4k)	8 MPx (3k x 3k)
<b>Tamaño del PIXEL</b>	0 micras (detector) (165 micras en pantalla)	12 micras (detector) (140 micras en pantalla)
<b>RANGO DINÁMICO</b>	14 bits (16.384 niveles de grises)	
<b>RESOLUCIÓN ESPACIAL</b>	4.6 lp / mm	3.5 lp / mm
<b>FIL FACTOR</b>	100%	90%
<b>A.E.C. (EXPOSIMETRIA AUTOMÁTICA)</b>	3 campos (OPCIONAL)	
<b>FLUOROSCOPIA (OPCIONAL)</b>	Disponible en baja velocidad (3 cuadros / segundo)	
<b>PARRILLA EXTRAIBLE (Opcional)</b>	70 líneas / mm; Relación 8:1; Focalizada a 100 cm Resumeniento de Fibra de Carbono - BAJO FACTOR de atenuación	

Figura 70. Mesa Rayos X

- Piscina en la sala de fisioterapia, para la rehabilitación de perros con tapiz rodante subacuático, inclinación de cinta.

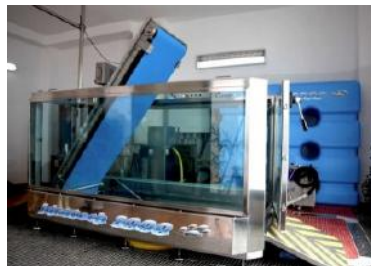


Figura 71. Piscina para rehabilitación de animales

■ Lámpara cialítica para operación



**Especificaciones técnicas de la lámpara cialítica**

Modelo	LT500-II	LT500-III
Illuminación lx (a la distancia de 1m)	40000-100000	50000-120000
Temperatura de color (K)	4500/5000	4500/5000
Diámetro del punto justo (mm)	100-250	100-250
Profundidad de la partícula de luz (mm)	500	500
Ajuste de brillo	8- fases continuas de ajuste de luz	8- fases continuas de ajuste de luz
Aumento de temperatura del rango de servicio C	12	12
Aumento de la temperatura sobre la cabeza del paciente en la intervención quirúrgica (°C)	2	2
Diámetro del soporte de la lámpara (mm)	500	500
Cambio de lámparas principales y de reserva	Automático	Automático
Potencia del bulbo W (24V)	150	150
Suministro de electricidad (CA)	220/10% 50Hz	220/10% 50Hz
Potencia de entrada (AV)	220	220

Figura 72. Lámpara cialítica

■ Armarios en las dos salas de consulta



Figura 73. Armario

- Dos bañeras de acero inoxidable para la peluquería, equipadas con grifo monomando, ducha y un soporte para el jabón. Puerta corredera en el frente y una escalera con chapa antideslizante de metal.



Altura bañera: 1 m.  
Altura bastidor: 51 cm.  
Altura total: 151 cm.  
Largo exterior: 129 cm  
Largo interior: 121 cm.  
Profundidad exterior: 69 cm.  
Profundidad interior: 60 cm.  
Ancho de la puerta: 49 cm.

Figura 74. Bañera para perros.

- Tres mesas plegables de acero inoxidable con brazo ajustable extraíble equipado con horca.



CARACTERISTICAS:

- Altura: 78 cm  
- Largo: 95 cm  
- Ancho: 55 cm  
- Peso: 14 kg

Figura 75. Mesa plegable para corte de pelo canino.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

#### 4.6. Estudio de diseño. Infografías

En este apartado se muestra una muestra del estudio de interior que se ha realizado de la clínica, mediante infografías. En el anexo II se expone el estudio completo.



*Figura 76. Infografía de la entrada a la clínica.*



*Figura 77. Infografía – Sección longitudinal.*

## 5. Conclusiones

La conclusión más patente de este proyecto, después de haber realizado todo el estudio, ha sido conseguir proyectar un propuesta interior que cumpla todos los requisitos tanto formales como técnicos, para poder llevar a cabo la actividad de una clínica veterinaria.

Por otro lado, este estudio se proporcionará a los actuales propietarios como análisis de su vivienda para futuras restauraciones y/o el uso de su vivienda, en un futuro, como clínica veterinaria u otro tipo de actividad.

Como posteriores líneas de investigación, una vez realizado todo el estudio se deberá seguir analizando cual sería su coste, no solo de la intervención propia de obra, así como del mobiliario necesario. Además, sería conveniente poder estudiar con mayor profundidad las instalaciones y la eficiencia energética. Todo ello me resultaría interesante poder realizarlo en un futuro próximo.

Este TFG me ha servido para aplicar todos los conocimientos adquiridos en las diferentes disciplinas de la titulación.

## 6.Referencias Bibliográficas

### Libros

ARAZO, M.ª ANGELES y JARQUE, FRANCESC. : “Arquitectura popular Valenciana” , 1995.

BLAT, JUAN. : “Vivienda Obrera y Crecimiento Urbano (Valencia 1856-1936)”, 2000.

DEL REY AYNAT, J. MIGUEL. : “Arquitectura rural Valenciana”, tipos de casas y análisis de su arquitectura, 1998.

RUIZ MONRABAL, V. : “SEDAVI, POBLE DE L’HORTA” una aproximación a su historia básica, 1985.

RUIZ MONRABAL, V. : “CENSOS DEL SEÑORIO DE SEDAVI” y otras curiosidades históricas, 1996.

BROTO, CARLES: “Enciclopedia broto. Patologías de la construcción”, 2006.

### Publicaciones escritas

García-Esparza, Juan A. : “Construcción I, proyecto. La mirada y reflexión sobre las técnicas tradicionales”, 2013.

UPV. “Apuntes de la asignatura Instalaciones I y II”.

ASPAS SÁNCHEZ, FERNANDO : “proyecto de rehabilitación y adecuación de vivienda plurifamiliar entre medianeras en el casco antiguo de campanar”. Junio 2012

### **Normativa**

Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación. (DOGV núm. 4771, de 09 de agosto de 2004)

Decreto 39/2004, de 5 de marzo del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. (DOGV núm. 4709, de 10 de marzo de 2004)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo donde se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, de 28 de marzo de 2006).

REGLAMENTO PARA EL EJERCICIO LIBRE DE LA CLÍNICA VETERINARIA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

### **Enlaces web**

[https://issuu.com/julianweill/docs/escalera\\_tabicada](https://issuu.com/julianweill/docs/escalera_tabicada)

<http://arquinar.blogspot.com.es/2011/09/ayuda-licencias-de-actividad-centro.html#.Vt7Hd4Tlf7b>

<http://es.slideshare.net/moisesregalon/trabajo-patologia>

<http://www.hispalyt.es/cd2/puesta/pus.htm>



<http://www.ignitor.cat/barniz-intumescente-madera.php>

[http://www.asturcons.org/docempresas/2331\\_12.pdf](http://www.asturcons.org/docempresas/2331_12.pdf)

<http://www.styleanddog.com>

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

## 7. Índice de Figuras

Fig. 1. Emplazamiento de Sedaví. 2015. Pag.Web Ayuntamiento.....	17
Fig. 2. Evolución demográfica de Sedaví. 2014. Ayuntamiento.....	18
Fig. 3. Sedaví en 1883. Ayuntamiento.....	19
Fig. 4. Sedaví en 2016. Ayuntamiento PGOU.....	19
Fig. 5. Clasificación del suelo en 2016. PGOU.....	20
Fig. 6. Zonas de ordenación urbanística. 2016. Ayuntamiento PGOU.....	20
Fig. 7. Situación Sedaví en 2016. PGOU.....	25
Fig. 8. Emplazamiento vivienda objeto de estudio en 2016. PGOU.....	25
Fig. 9. Consulta y certificación del bien inmueble en 2016. Catastro.....	26
Fig. 10. Calle Cervantes (peatonal) de la vivienda objeto de estudio en 2016. In Situ.....	27
Fig. 11. Plaza situada al final de la Calle Cervantes. 2016. In Situ.....	27
Fig. 12. Planta baja de una casa a dos manos tipo. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE VIVIENDA PLURIFAMILIAR ENTRE MEDIANERAS EN EL CASCO ANTIGUO DE CAMPANAR. Junio 2012.....	29

Fig. 13. Planta primer de una casa a dos manos tipo. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE VIVIENDA PLURIFAMILIAR ENTRE MEDIANERAS EN EL CASCO ANTIGUO DE CAMPANAR. Junio 2012.....	29
Fig. 14. Vivienda estudio-Planta baja. Representación de las dos crujiás. 2016.....	30
Fig. 15. Planta tipo de una Casa Barata. Vivienda Obrera y Crecimiento Urbano (Valencia 1856-1936).....	33
Fig. 16. Vivienda objeto de estudio – Planta baja. 2016.....	33
Fig. 17. Fachada vivienda. 2016. In Situ.....	34
Fig. 18. Fachada de una vivienda de la Cooperativa de empleados. Valencia Obrera y Crecimiento Urbano (Valencia 1856-1936).....	34
Fig. 19. Fachada vivienda estudio. 2016. In Situ.....	35
Fig. 20. Planta Baja – Estado actual.2016.....	36
Fig. 21. Cocina a la derecha del patio. 2016. In Situ.....	37
Fig. 22. Fachada posterior – Patio.2016. In Situ.....	38
Fig. 23. Planta primera – Estado actual. 2016.....	39
Fig. 24. Cuadro superficie útil de cada estancia de la vivienda.....	39
Fig. 25. Cuadro superficie útil de cada planta de la vivienda.....	39
Fig. 26. Cuadro superficie construida por planta de la vivienda.....	39

Fig. 27. Zapata corrida bajo muro de nuestra vivienda.2016. Realizado por el alumno.....	40
Fig. 28. Espesor del muro de carga. 2016. In Situ.....	41
Fig.29. Espesor del muro de carga. 2016. In Situ.....	41
Fig. 30. Detalle forjado actual.2016. Realizado por el alumno.....	41
Fig. 31. Detalle cubierta – Cumbre. 2016. Realizado por el alumno...	42
Fig. 32. Detalle cubierta – Alero. 2016. Realizado por el alumno.....	42
Fig. 33. Detalle bóveda de la escalera. 2016. Realizado por el alumno..	43
Fig. 34. Pavimento pasillo. 2016. In Situ.....	44
Fig. 35. Pavimento pasillo. 2016. In Situ.....	44
Fig. 36. Pavimento cocina. 2016. In Situ.....	44
Fig. 37. Planta primera. 2016. In Situ.....	44
Fig. 38. Puerta acceso al patio. 2016.....	45
Fig. 39. Carpintería interior. 2016. In Situ.....	45
Fig. 40. Cubierta vista desde el interior. 2016. In Situ.....	47
Fig. 41. Cubierta vista desde el interior. 2016. In Situ.....	47
Fig. 42. Detalle de la cubierta con sus correspondientes capas una vez tratada su patología. 2016. Realizado por el alumno.....	48
Fig. 43. Viga en cumbre. 2016. In Situ.....	50

Fig. 44. Viga encuentro entre el alero y el paramento vertical. 2016. In Situ.....	50
Fig. 45. Disposición de las viguetas en el forjado de la primera planta. 2016. In Situ.....	51
Fig. 46. Disposición de las viguetas en el forjado de la primera planta. 2016. In Situ.....	51
Fig. 47. Intervención en el forjado para su refuerzo y corregir la flecha existente.....	52
Fig. 48. Humedad capilar en la pared de la habitación. 2016. In Situ.....	54
Fig. 49. Humedad capilar en la pared de la habitación. 2016. In Situ.....	54
Fig. 50. Humedad capilar en la pared del pasillo. 2016. In Situ.....	54
Fig. 51. Humedad capilar en la pared del pasillo. 2016. In Situ.....	54
Fig. 52. Deshumidificación electrofísica.....	55
Fig. 53. Fachada vivienda. 2016. In Situ.....	56
Fig. 54. Fachada vivienda. 2016. In Situ.....	56
Fig. 55. Fachada vivienda. 2016. In Situ.....	58
Fig. 56. Requisitos que debe cumplir el nuevo uso.....	71
Fig. 57. Locales y zonas de riesgo.....	72
Fig. 58. Características de techo, paredes y suelo que se debe cumplir.....	73
Fig. 59. Calculo de ocupación total de personas.....	75

Fig. 60. Planta Baja de la vivienda con la distribución inicial.....	86
Fig. 61. Planta Baja. Introduciendo el patio al nuevo uso.....	87
Fig. 62. Planta Primera – Distribución inicial.....	88
Fig. 63. Planta Baja – Distribución definitiva de la clínica veterinaria....	89
Fig. 64. Planta Primera – Distribución definitiva de la clínica veterinaria. .....	90
Fig. 65. Cuadro superficie de la Clínica Veterinaria.....	90
Fig. 66. Detalle lucernario – recogida de agua. Cortizo.....	92
Fig. 67. Detalle lucernario – encuentro con paramento vertical. Cortizo.....	92
Fig. 68. Mesa inoxidable de reconocimiento.....	96
Fig. 69. Bañera para perros.....	96
Fig. 70. Mesa Rayos X.....	97
Fig. 71. Piscina para rehabilitación de animales.....	97
Fig. 72. Lámpara cialítica.....	98
Fig. 73. Armario.....	98
Fig. 74. Bañera para perros.....	99
Fig. 75. Mesa plegable para corte de pelo canino.....	99

Fig. 76. Infografía de la entrada a la clínica.

Fig. 77. Infografía – Sección longitudinal.

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València

## 8. Planimetría

### 8.1. Situación y Emplazamiento

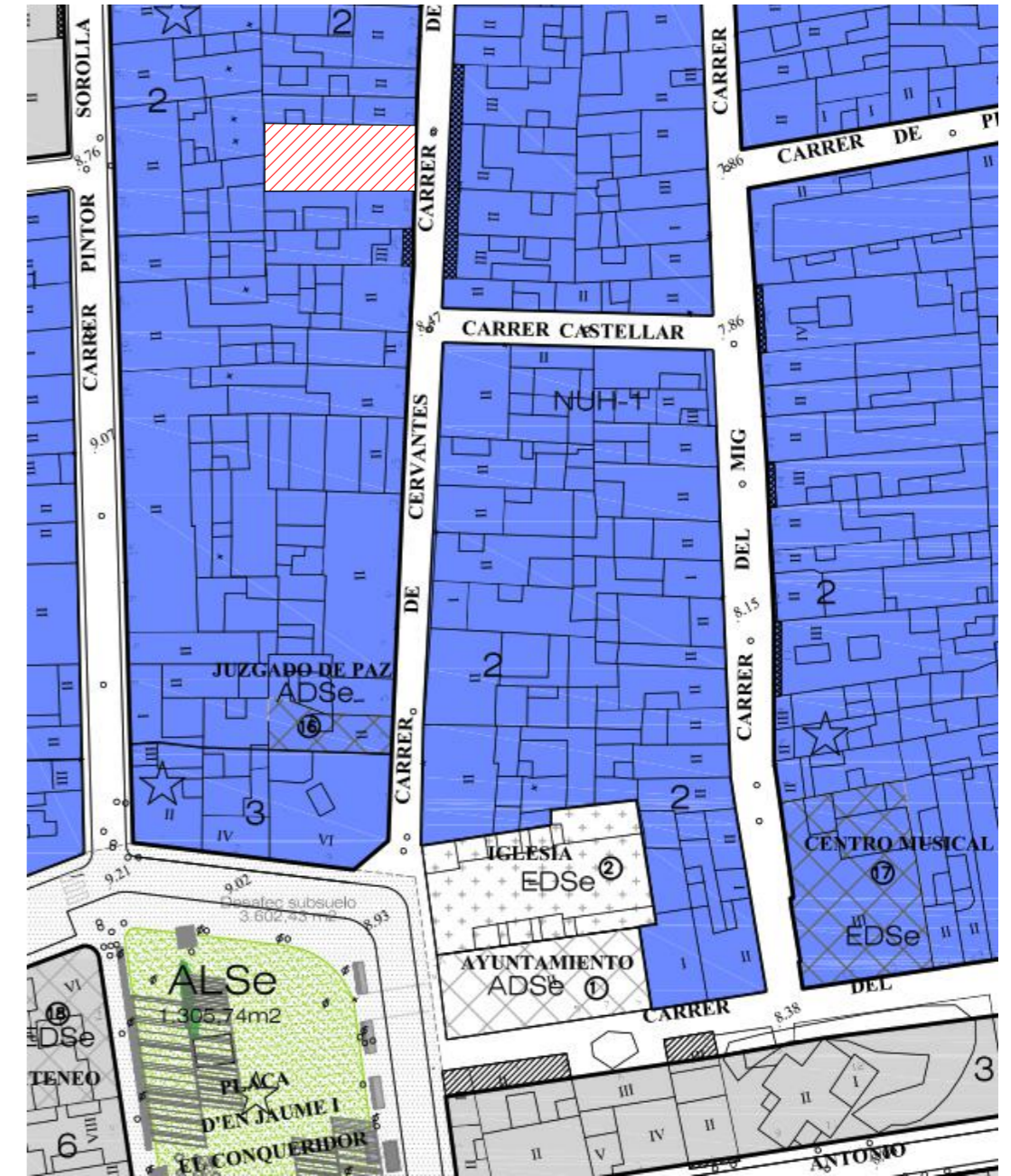




SEDAVÍ



SITUACIÓN



EMPLAZAMIENTO

## **8.2. Estado Actual**

8.2.1. Fachada principal – Este

8.2.2. Planta Baja – Acotada y Superficies

8.2.3. Planta Primera – Acotada y Superficies

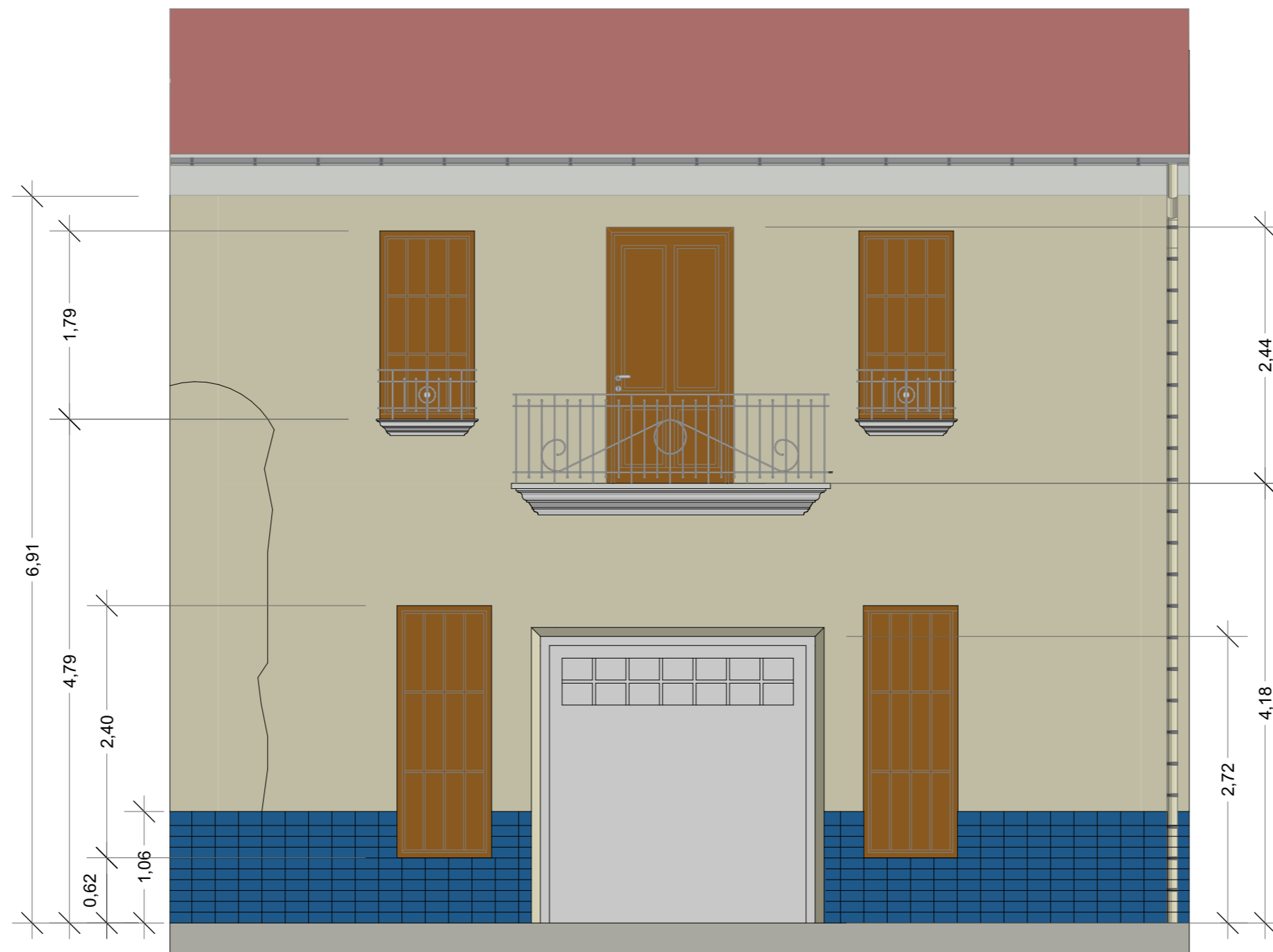
8.2.4. Sección A-A'

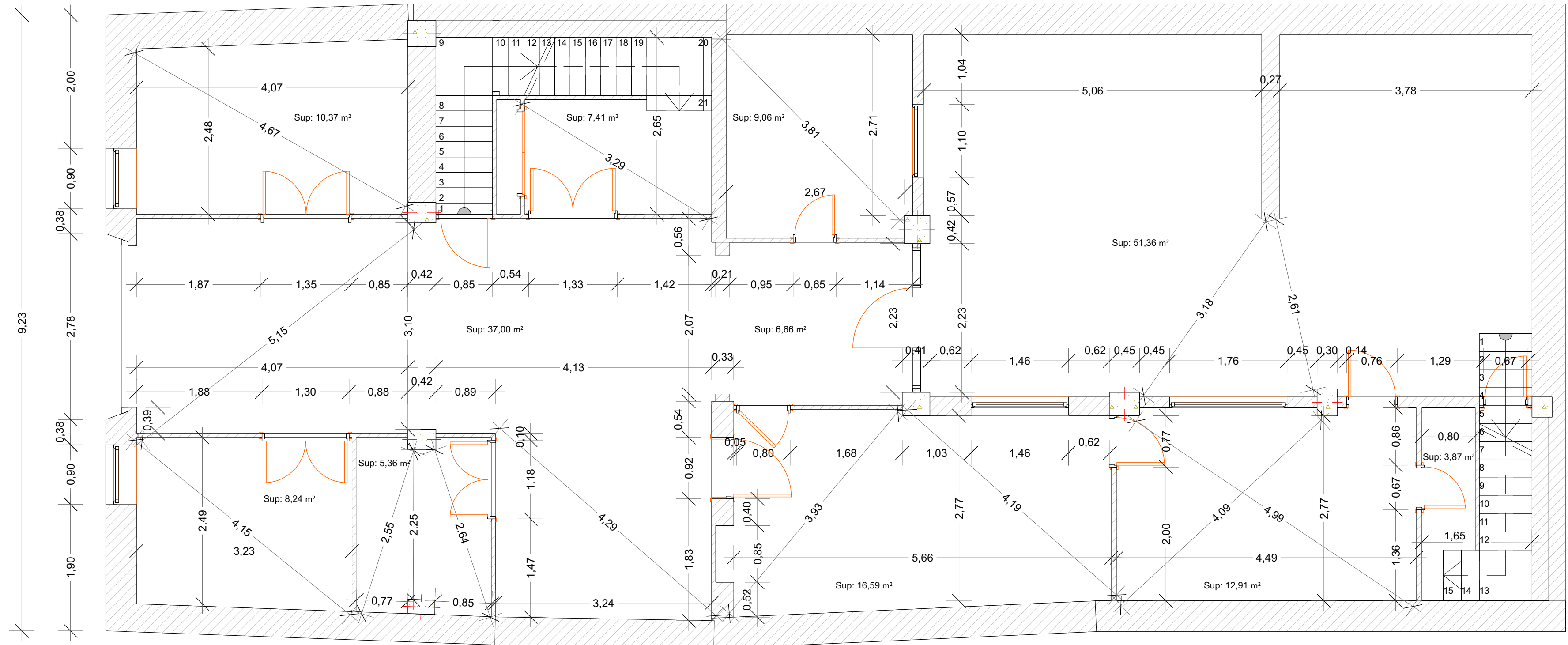
8.2.5. Sección B-B'

8.2.6. Sección C-C' y Sección D-D'

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València





TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

PLANO: PLANTA BAJA - ACOTADA Y SUPERFICIES - ESTADO ACTUAL

ESCALA: 1:50

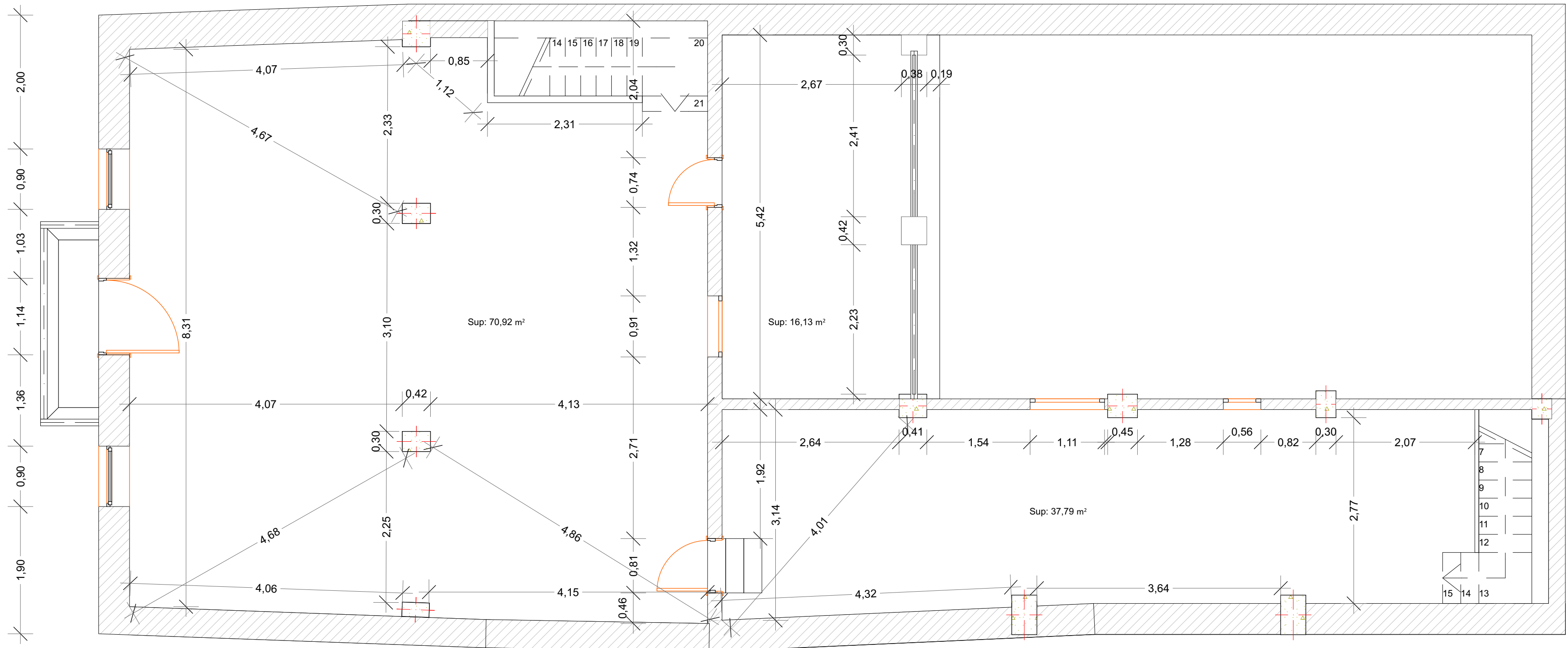
ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

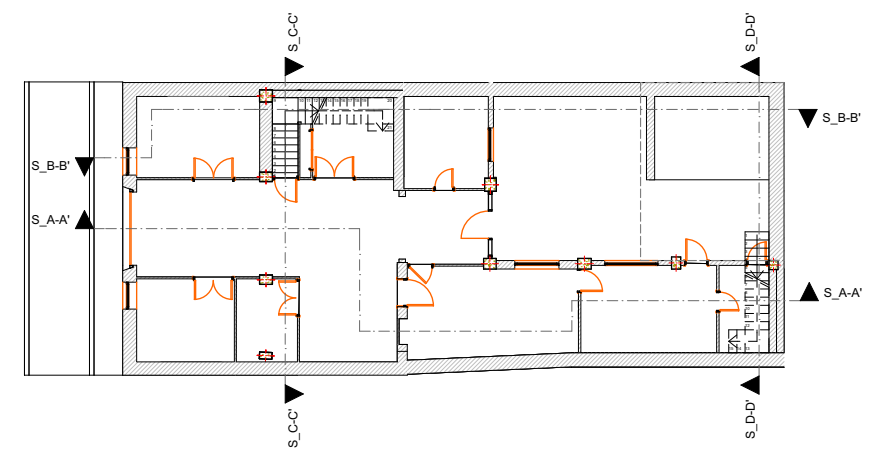
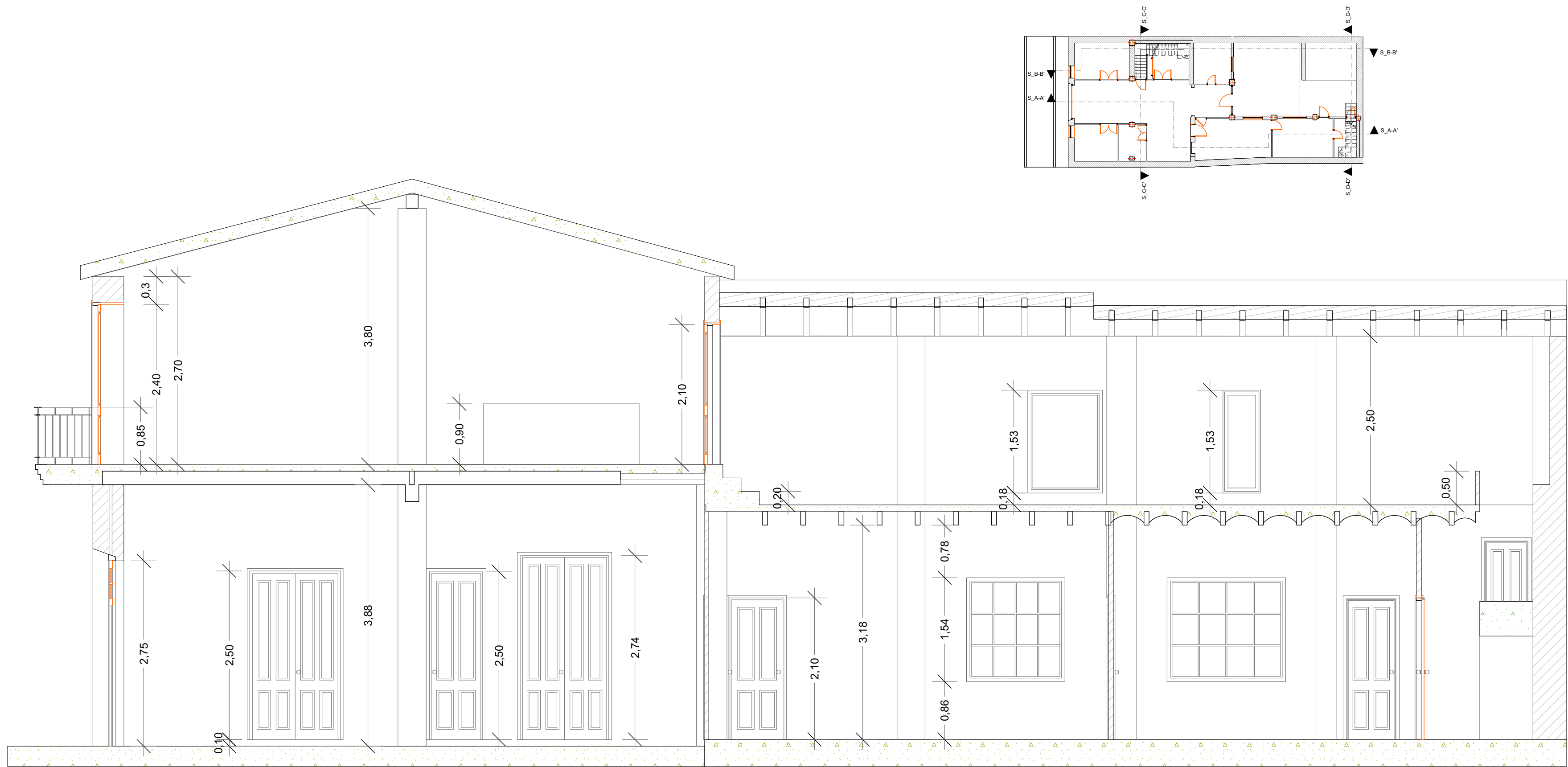
FECHA: Mayo 2016


Nº

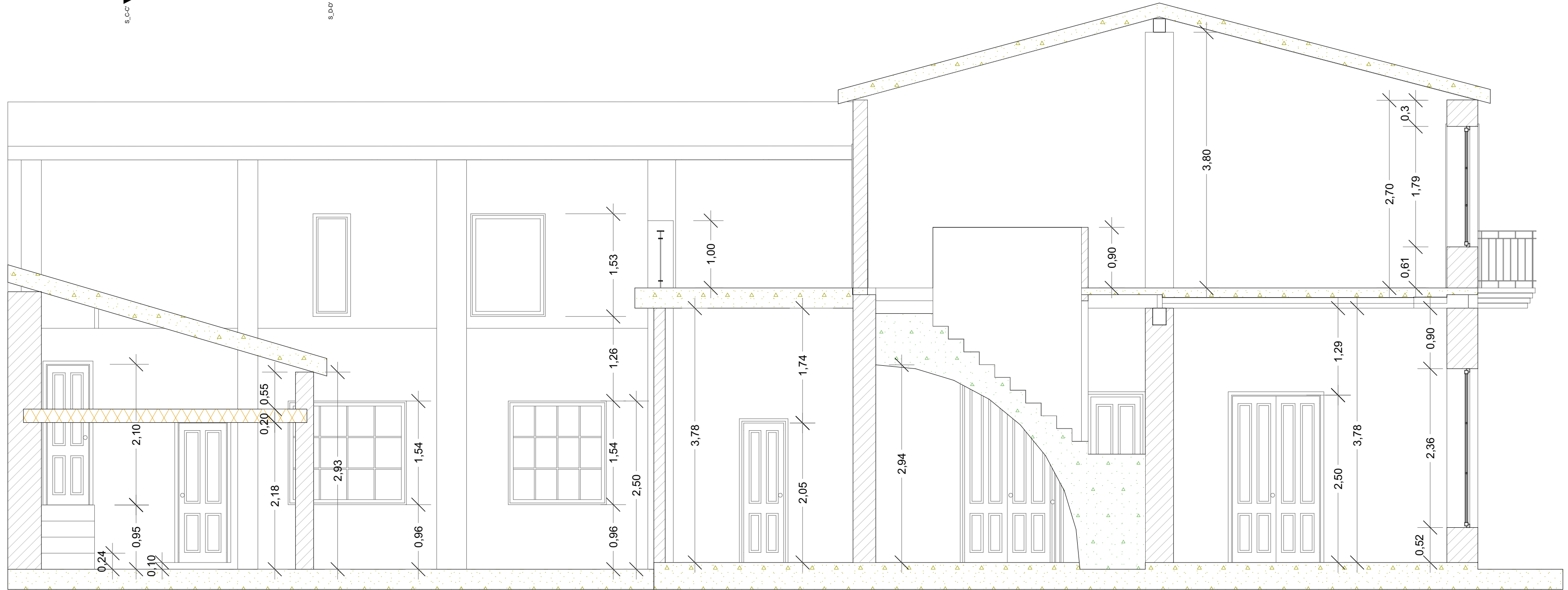
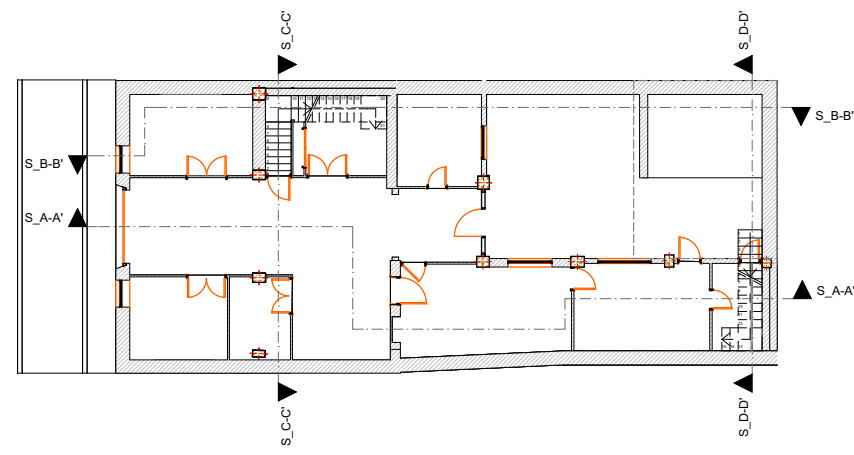
3

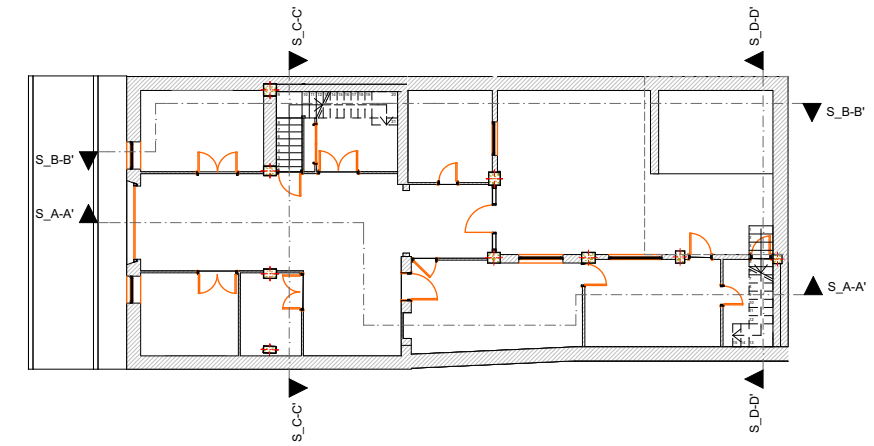
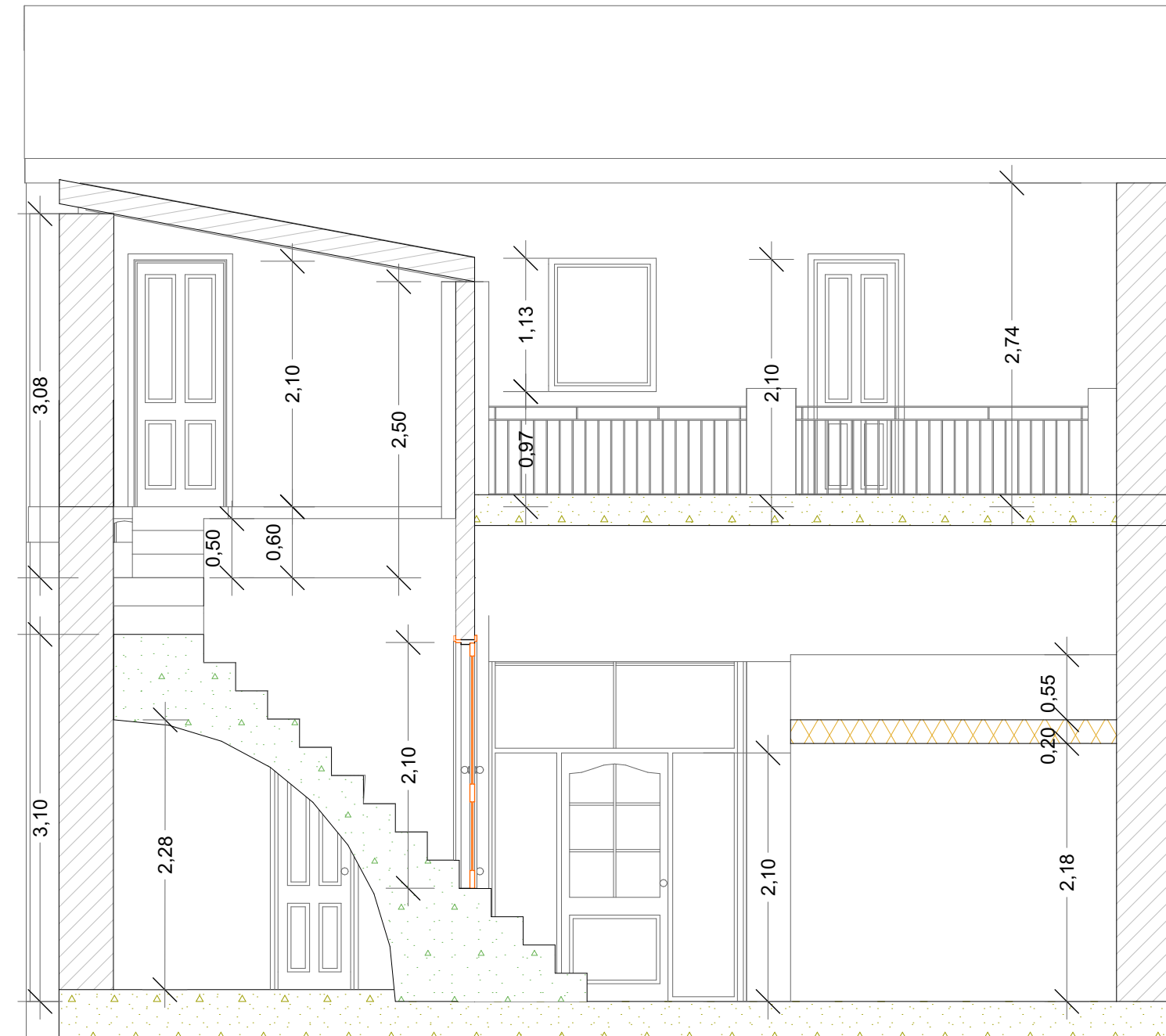
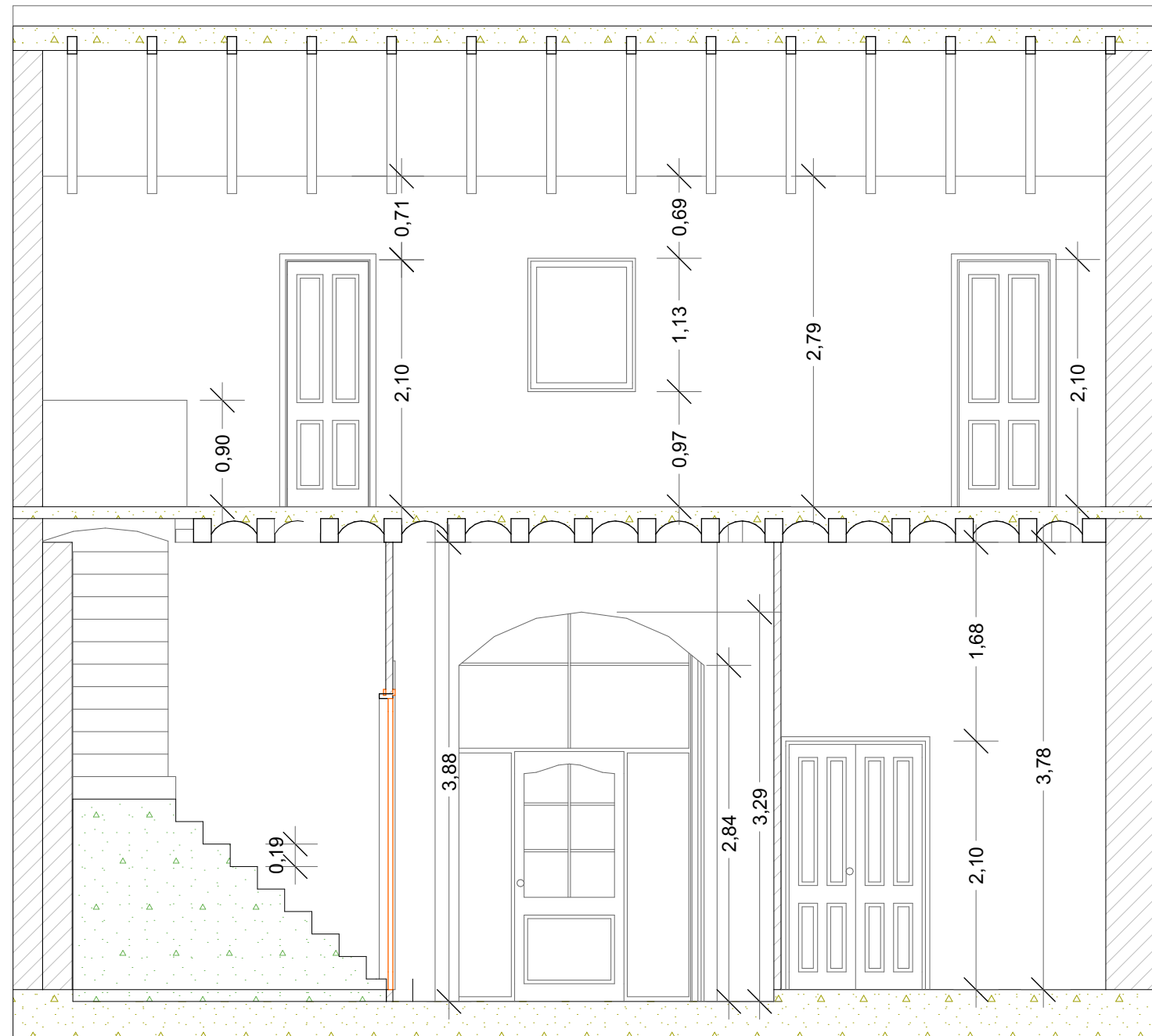


 <p>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>	TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.	PLANO: PLANTA PRIMERA - ACOTADA Y SUPERFICIES - ESTADO ACTUAL	ESCALA: 1:50	Nº <b>4</b>
	ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL	TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES	FECHA: Mayo 2016	



 <p>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN</p> <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>	TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.	PLANO: SECCIÓN A-A' - ESTADO ACTUAL	ESCALA: 1:50	Nº <b>5</b>
	ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL	TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES	FECHA: Mayo 2016	







### **8.3. Propuesta cambio de uso**

8.3.1. Fachada principal – Este.

8.3.2. Planta Baja – Acotada y Superficies.

8.3.3. Planta Primera – Acotada y Superficies.

8.3.4. Sección A-A'.

8.3.5. Sección B-B'.

8.3.6. Sección C-C'.

8.3.7. Sección D-D' y Sección E-E'.

8.3.8. Instalación Fontanería en Planta Baja.

8.3.9. Instalación Fontanería en Planta Primera.

8.3.10. Instalación Saneamiento en Planta Baja.

8.3.11. Instalación Saneamiento en Planta Primera.

8.3.12. Instalación Electricidad en Planta Baja.

8.3.13. Instalación Electricidad en Planta Primera.

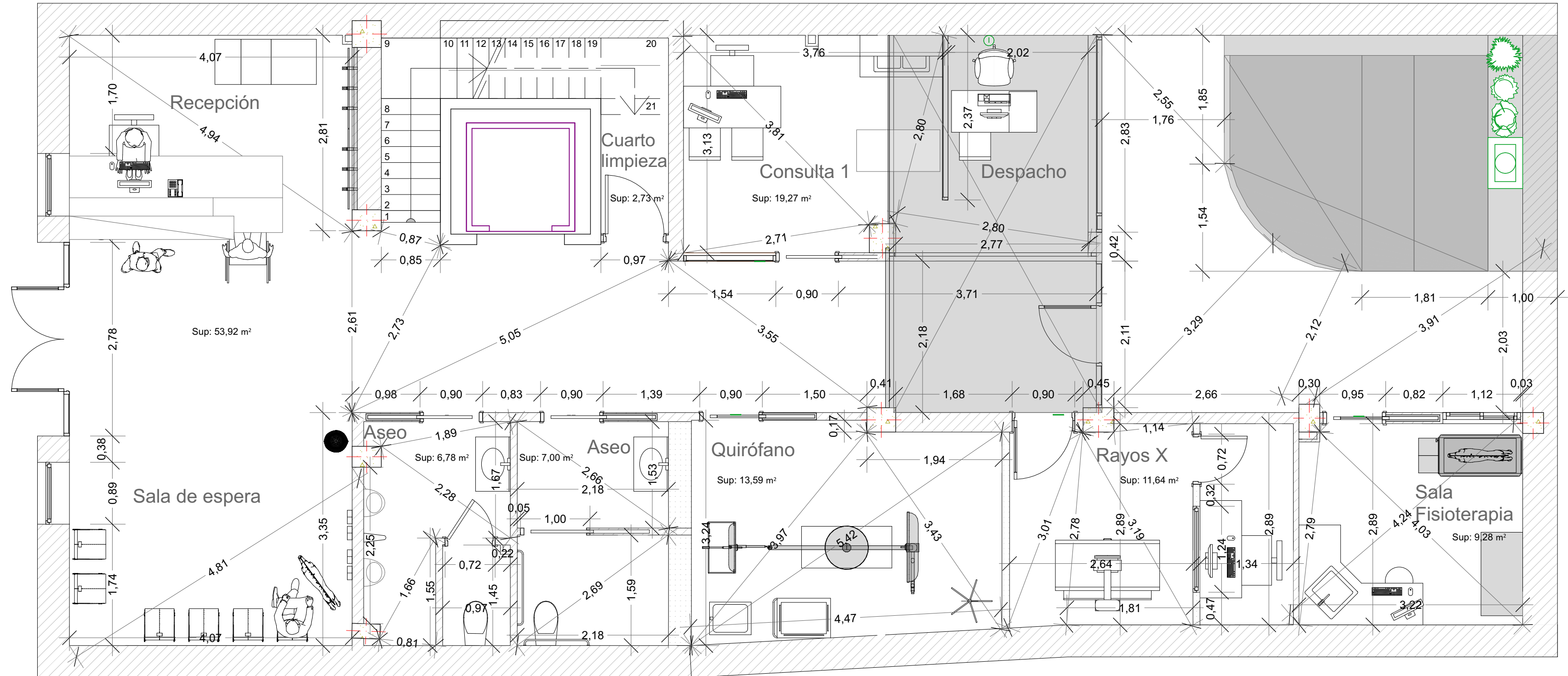
8.3.14. DB - Seguridad en caso de Incendios.

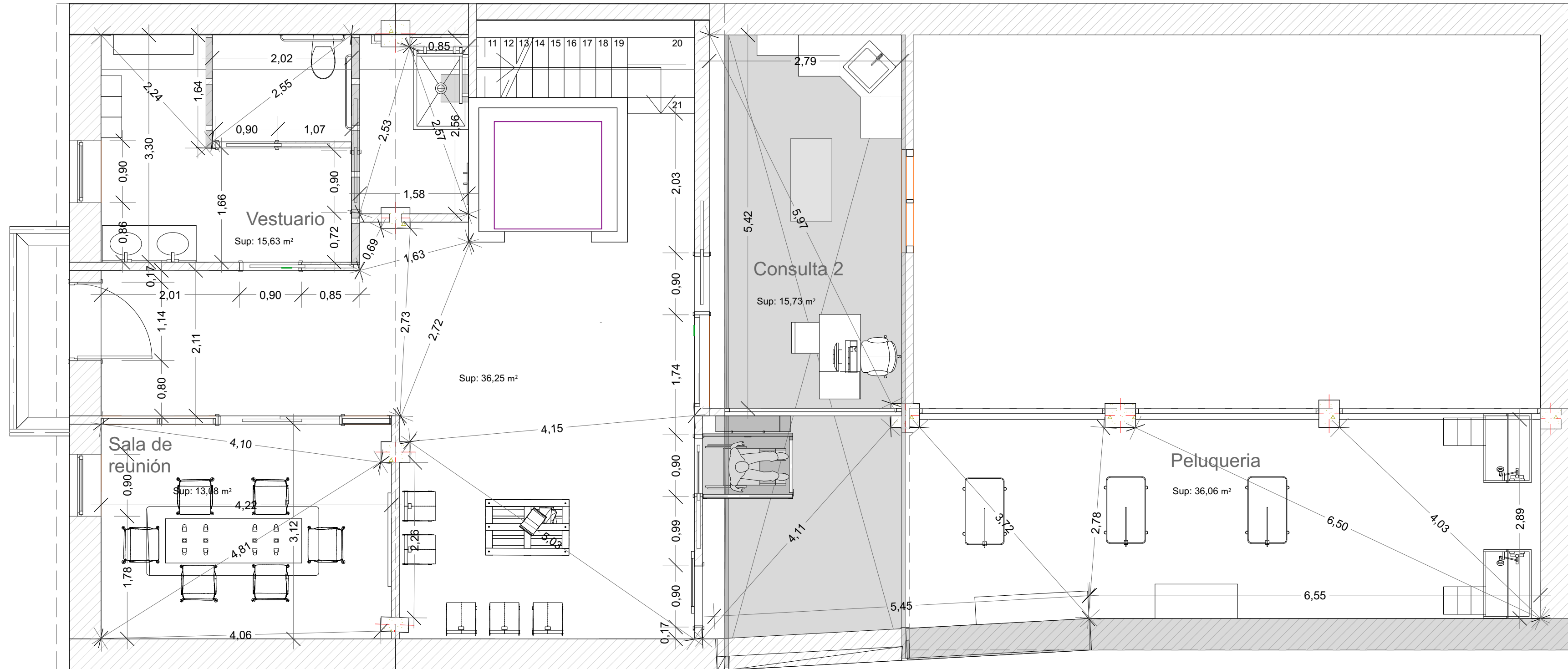
8.2.15. DB – Seguridad de Utilización y Accesibilidad

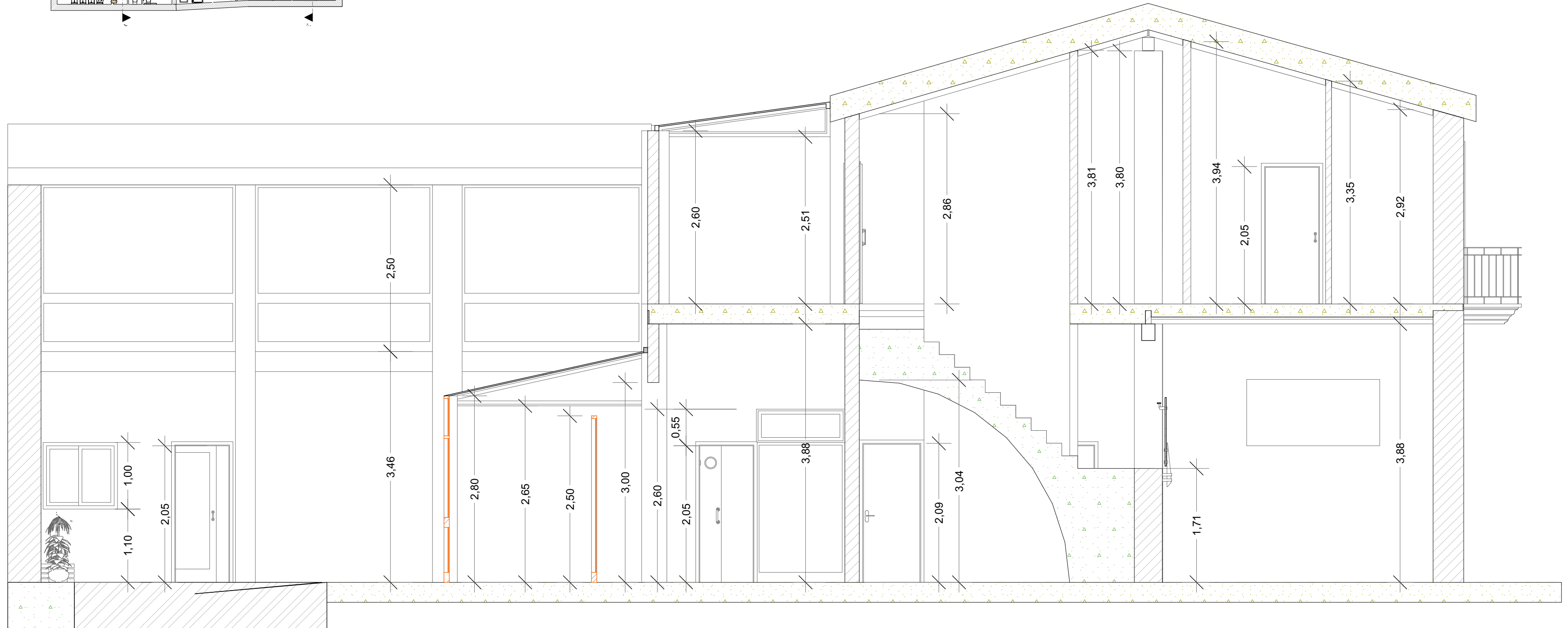
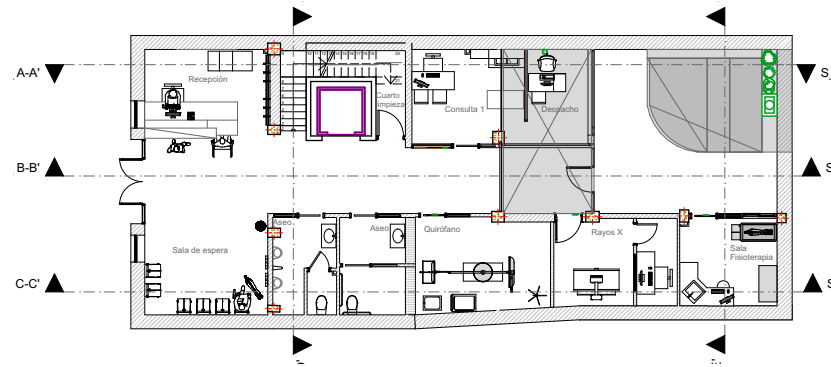
Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València









TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: SECCIÓN A-A' - PROPUESTA CAMBIO DE USO

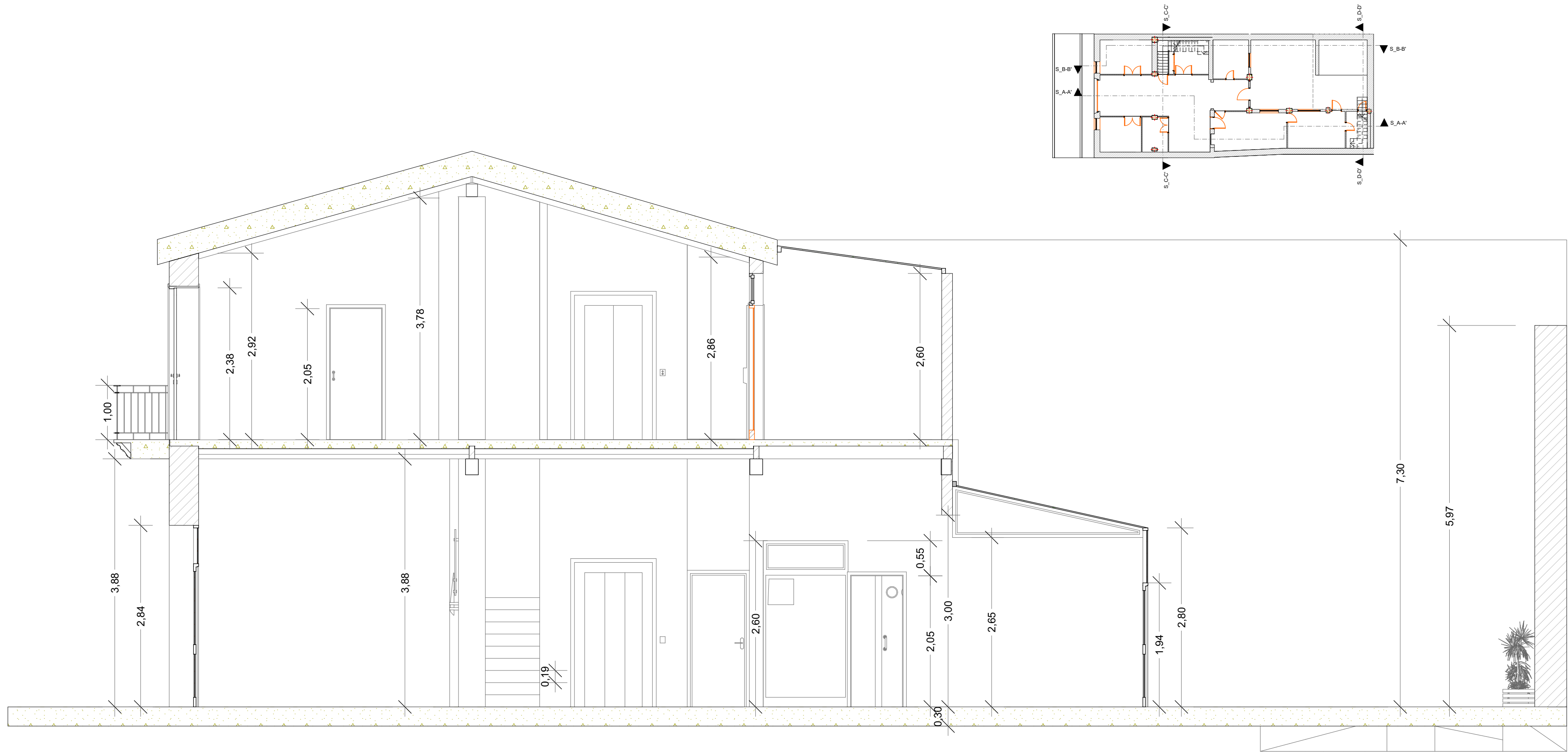
TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES


ESCALA: 1:50

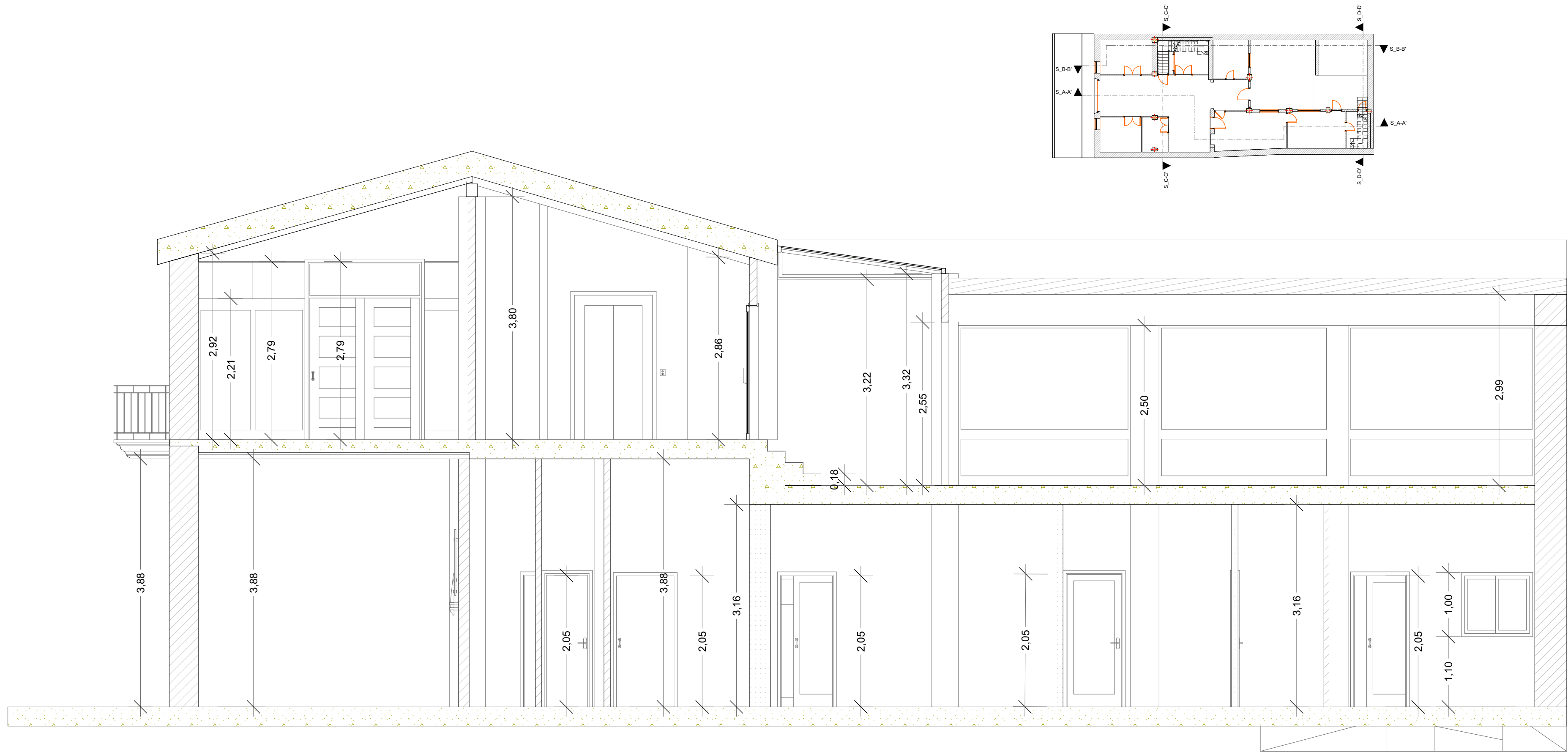
FECHA: Mayo 2016


Nº

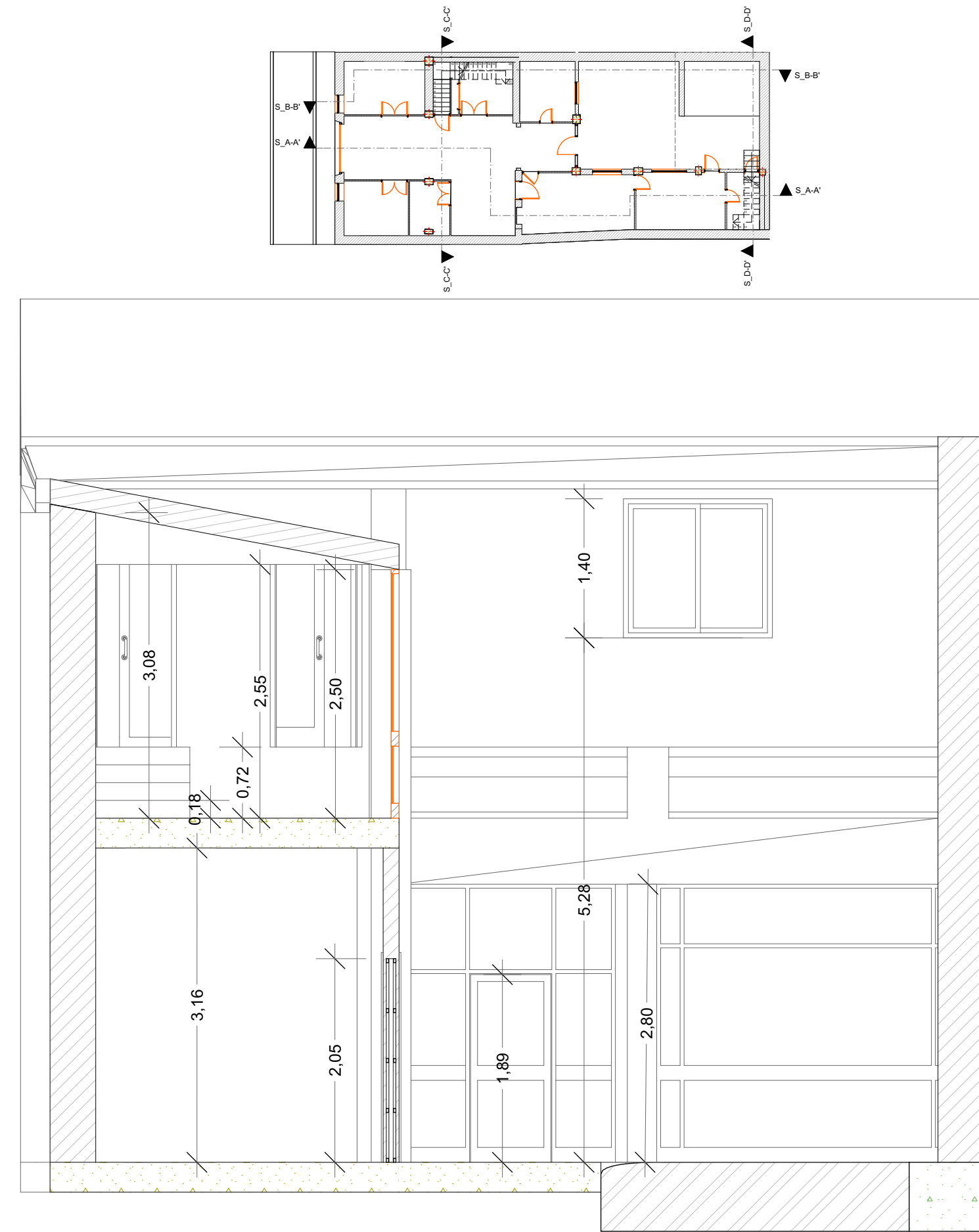
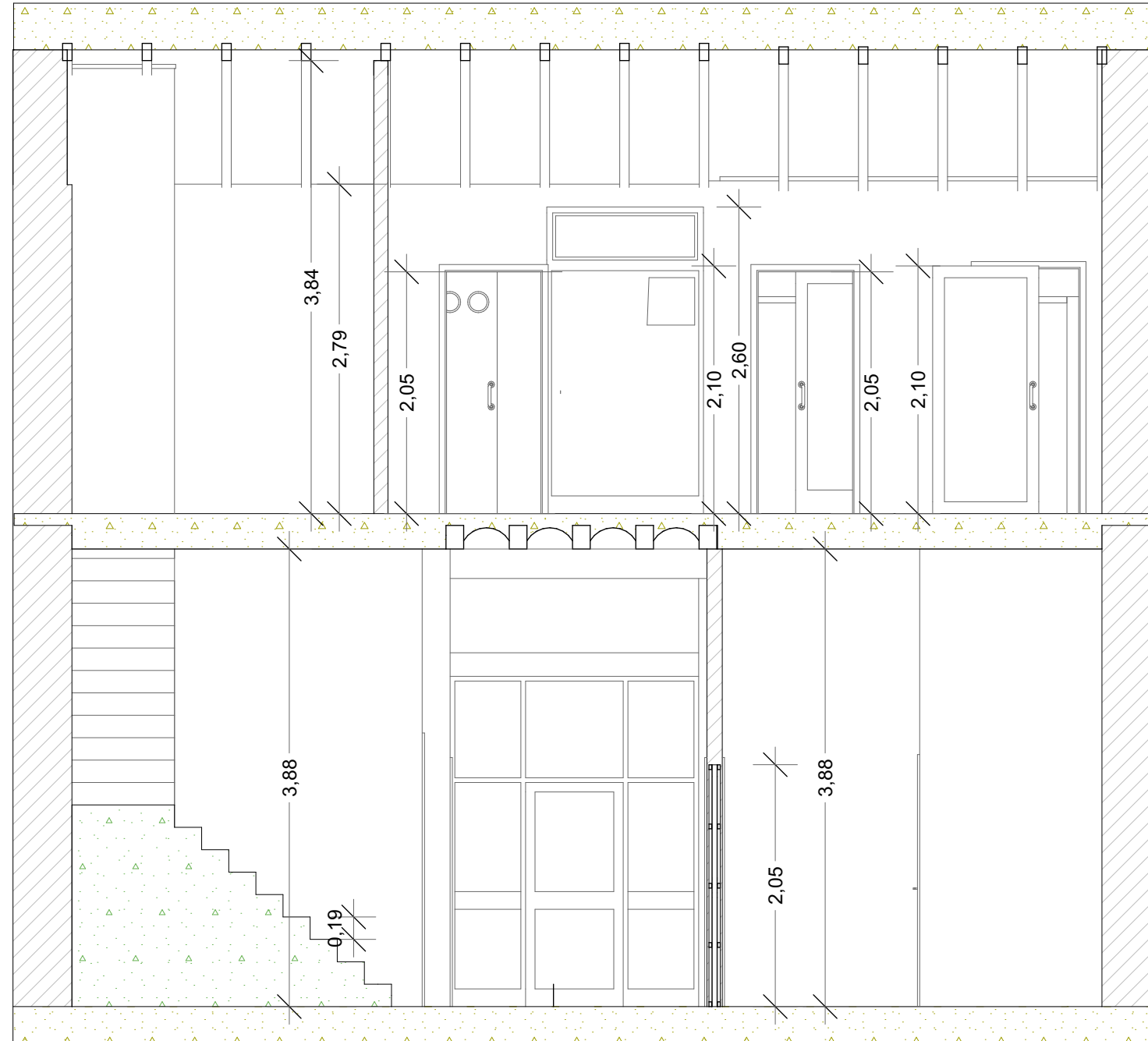
11



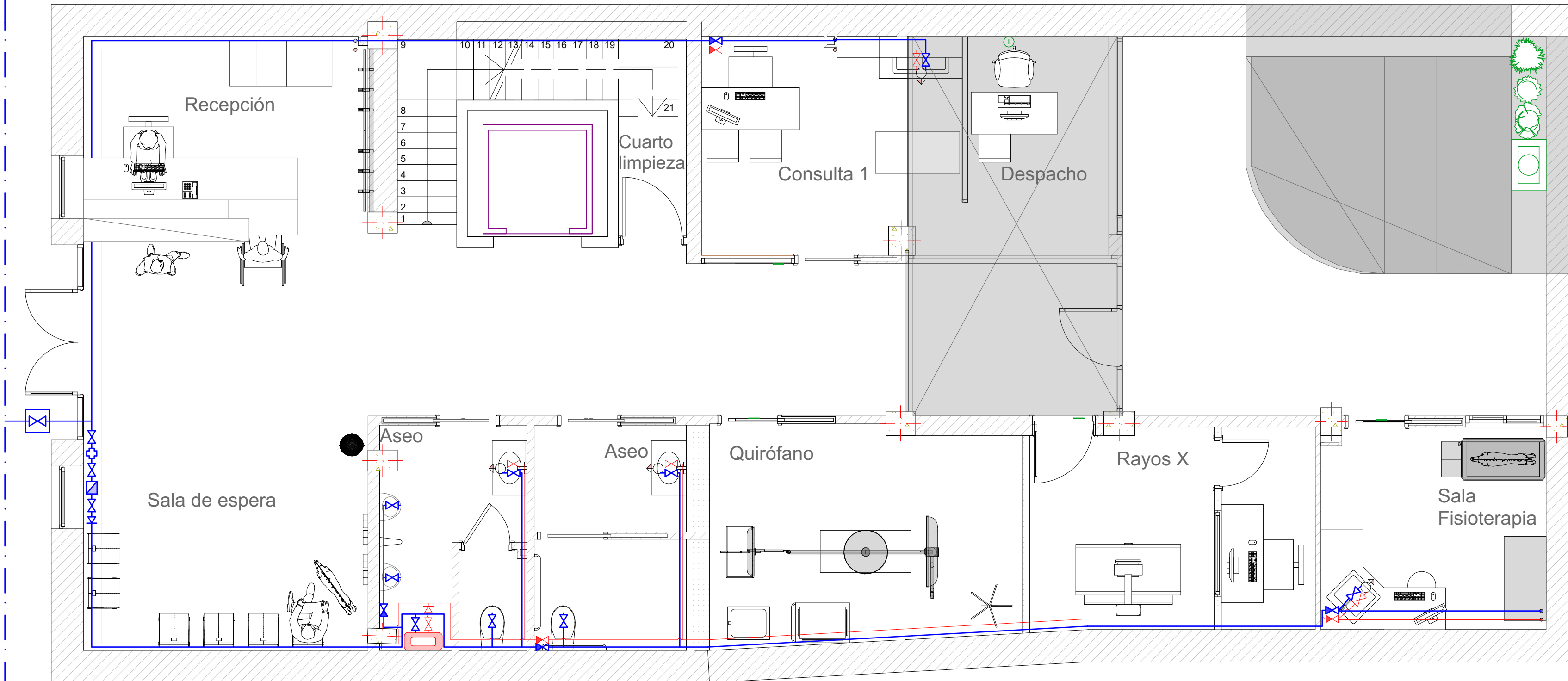
	TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.	PLANO: SECCIÓN B-B' - PROPUESTA CAMBIO DE USO	ESCALA: 1:50
	ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL	TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES	FECHA: Mayo 2016



	TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.	PLANO: SECCIÓN C-C' - PROPUESTA CAMBIO DE USO	ESCALA: 1:50	Nº <h1 style="margin: 0;">13</h1>
	ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL	TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES	FECHA: Mayo 2016	







LEYENDA	
	RED GENERAL
	CONDUCCIÓN DE AGUA FRÍA
	CONDUCCIÓN DE AGUA CALIENTE
	CONTADOR
	FILTRO
	LLAVE ANTIRRETORNO
	LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
	LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
	MONOMANDO
	TERMO DE LUZ DE 80L
	LLAVE DE CORTE
	LLAVE DE CORTE



TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: INSTALACIÓN FONTANERIA EN PLANTA BAJA

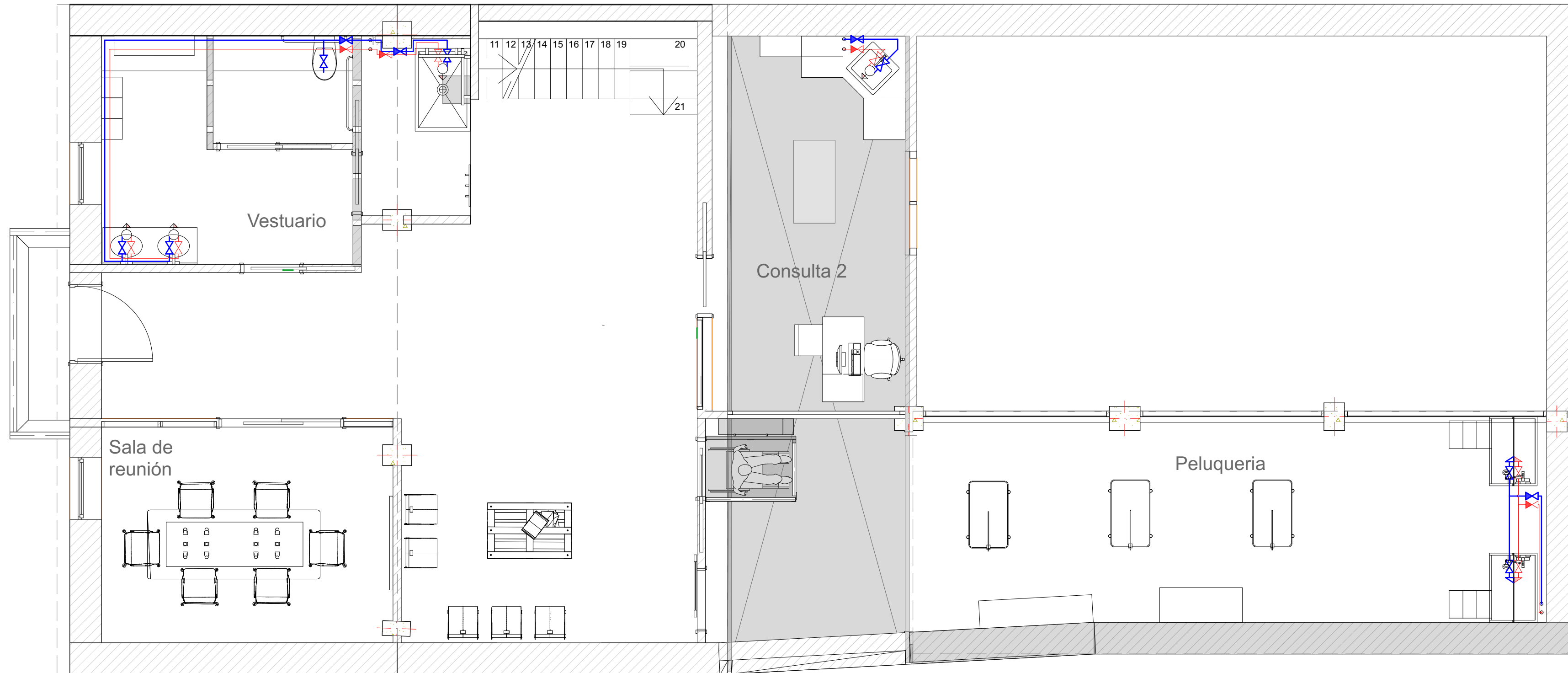
TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

ESCALA: 1:50

FECHA: Mayo 2016

Nº

15



LEYENDA	
	RED GENERAL
	CONDUCCIÓN DE AGUA FRÍA
	CONDUCCIÓN DE AGUA CALIENTE
	CONTADOR
	FILTRO
	LLAVE ANTIRRETORNO
	LLAVE DE PASO AGUA FRÍA
	LLAVE DE PASO AGUA CALIENTE
	MONOMANDO
	TERMO DE LUZ DE 80L
	LLAVE DE CORTE
	LLAVE DE CORTE



TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: INSTALACIÓN FONTANERIA EN PLANTA PRIMERA

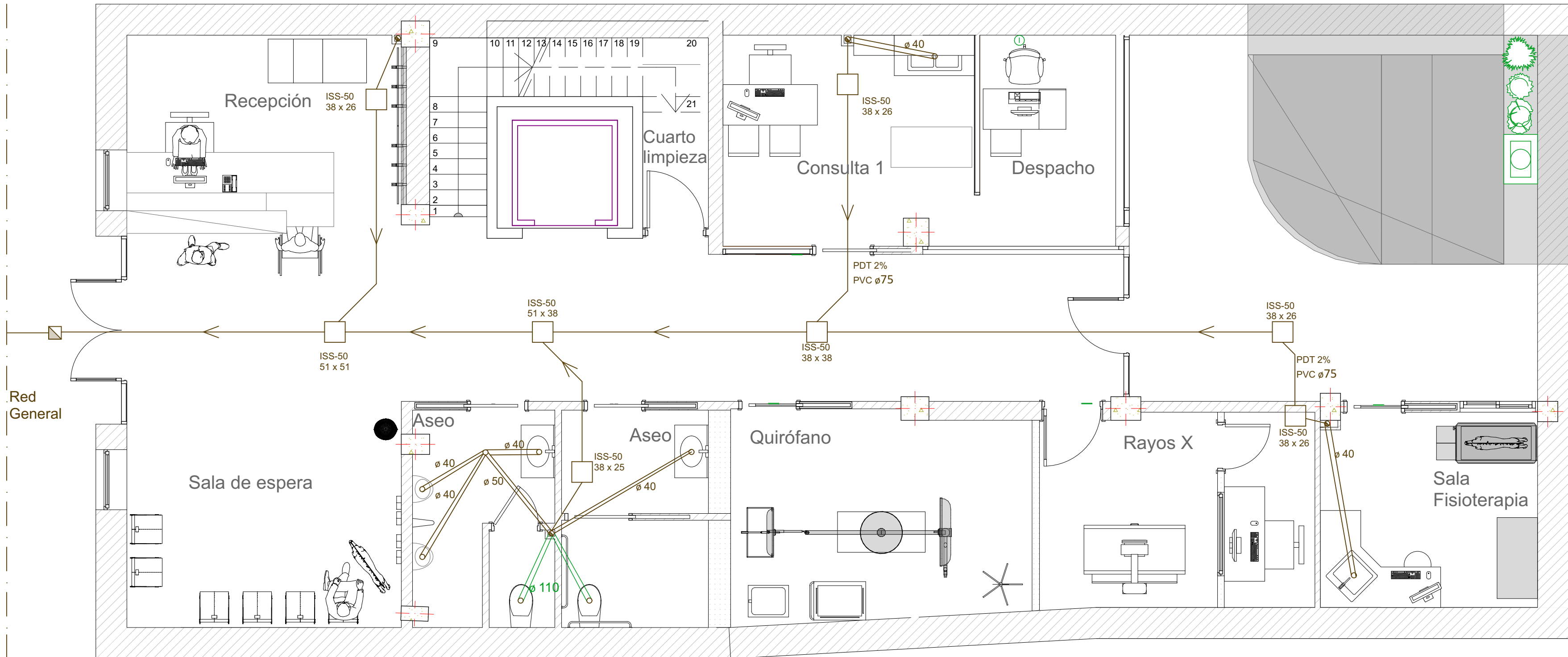
TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

ESCALA: 1:50

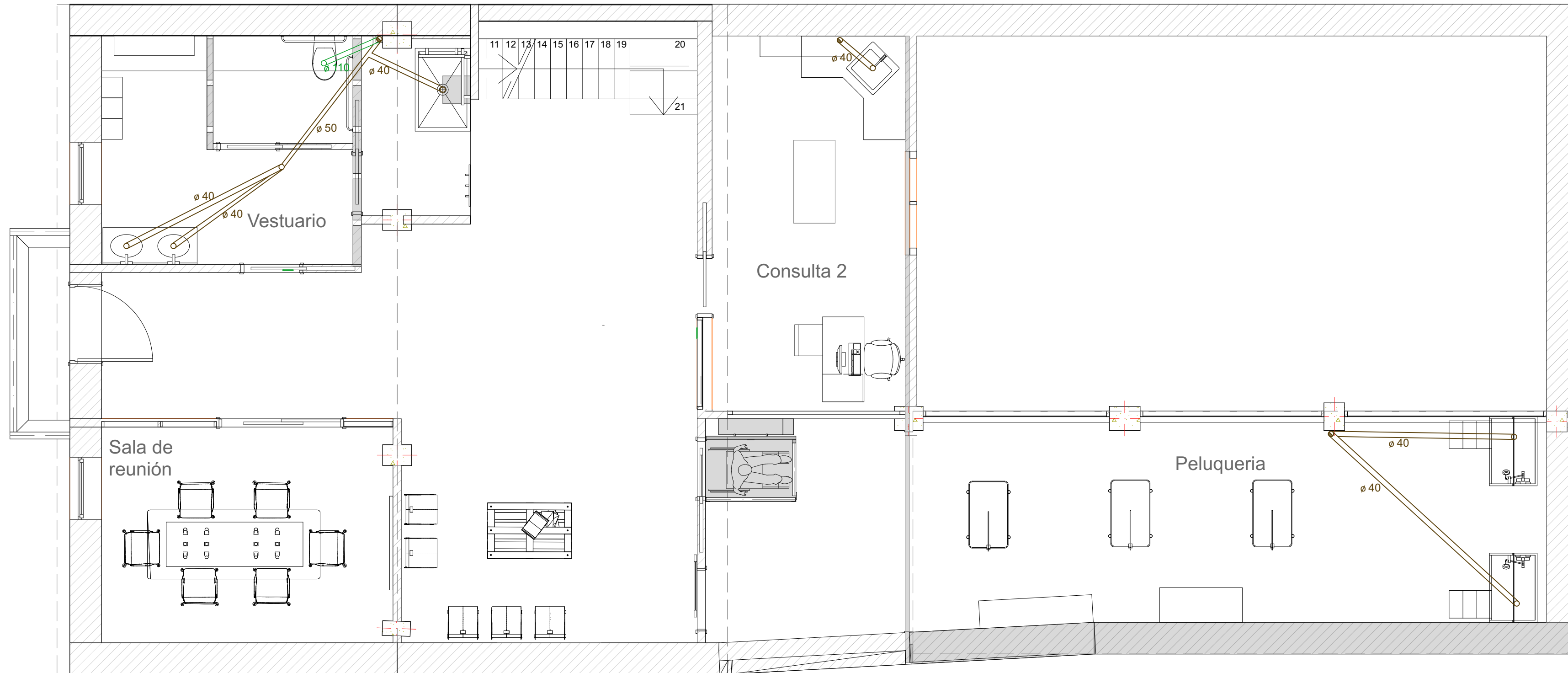
FECHA: Mayo 2016

Nº

16



LEYENDA	
	DESAGÜE
	MANGUETÓN
	BAJANTE RESIDUAL
	ARQUETA
	RED DESAGÜE BAJO SUELO



LEYENDA	
	DESAGÜE
	MANGUETÓN
	BAJANTE RESIDUAL
	ARQUETA
	RED DESAGÜE BAJO SUELO



TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: INSTALACIÓN SANEAMIENTO EN PLANTA PRIMERA

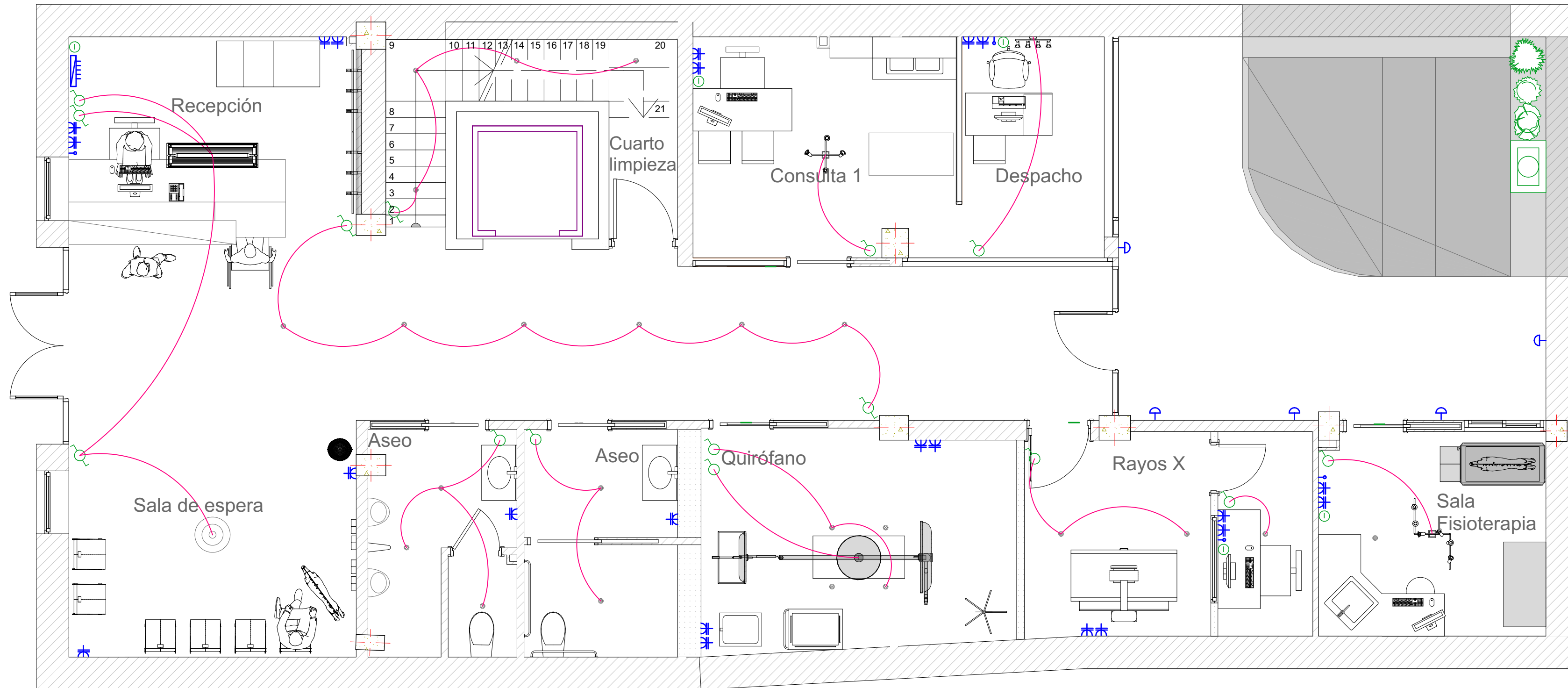
TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

ESCALA: 1:50

FECHA: Mayo 2016

Nº

18



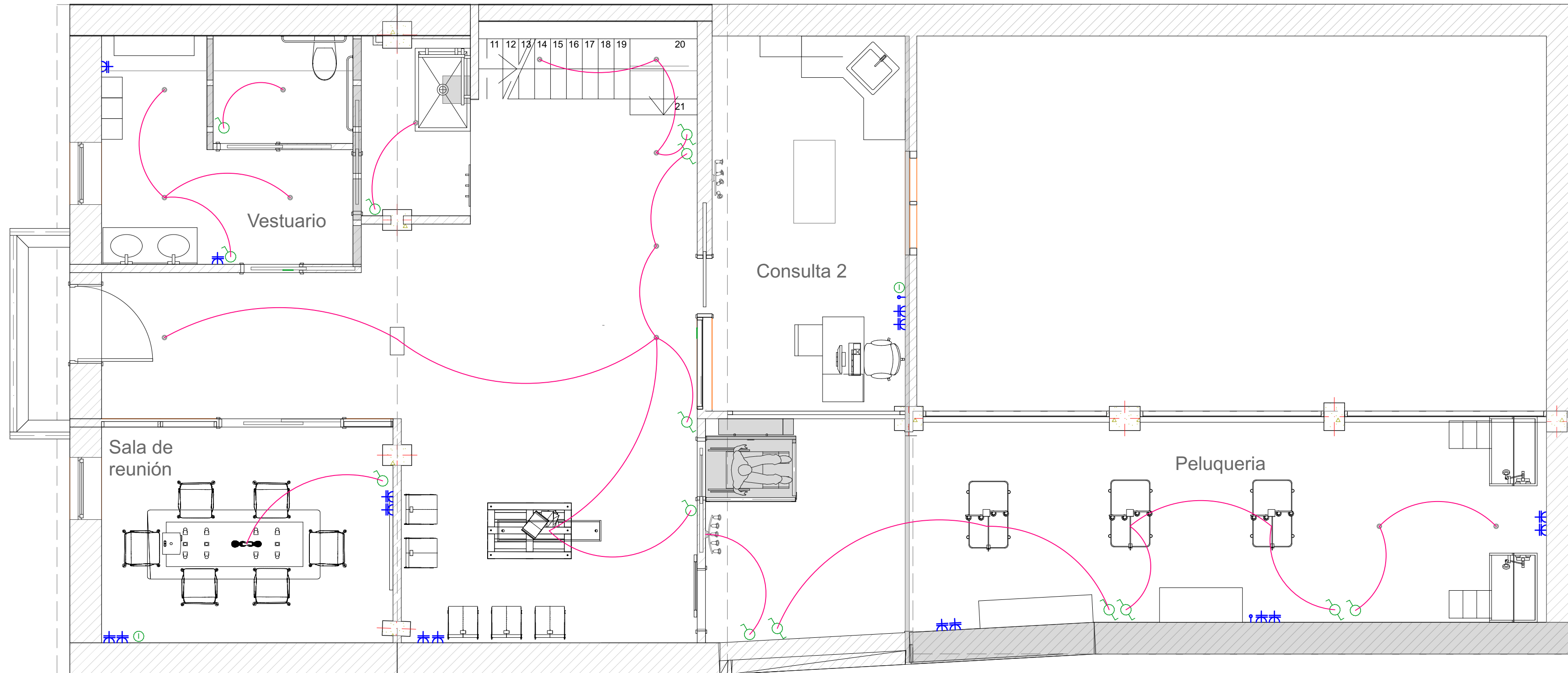
LEYENDA	
	ENCHUFE, A 1,20 M ALTURA
	TOMAT F
	PUNTO DE LUZ PARED
	INTERRUPTOR
	CONMUTADOR
	CAJA MAGNETOTÉRMICOS
	INTERNET



TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.  
 ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: INSTALACIÓN ELECTRICIDAD EN PLANTA BAJA  
 TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

ESCALA: 1:50  
 FECHA: Mayo 2016



LEYENDA	
	ENCHUFE, A 1,20 M ALTURA
	TOMA TF
	PUNTO DE LUZ PARED
	INTERRUPTOR
	CONMUTADOR
	CAJA MAGNETOTÉRMICOS
	INTERNET



TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: INSTALACIÓN ELECTRICIDAD EN PLANTA PRIMERA

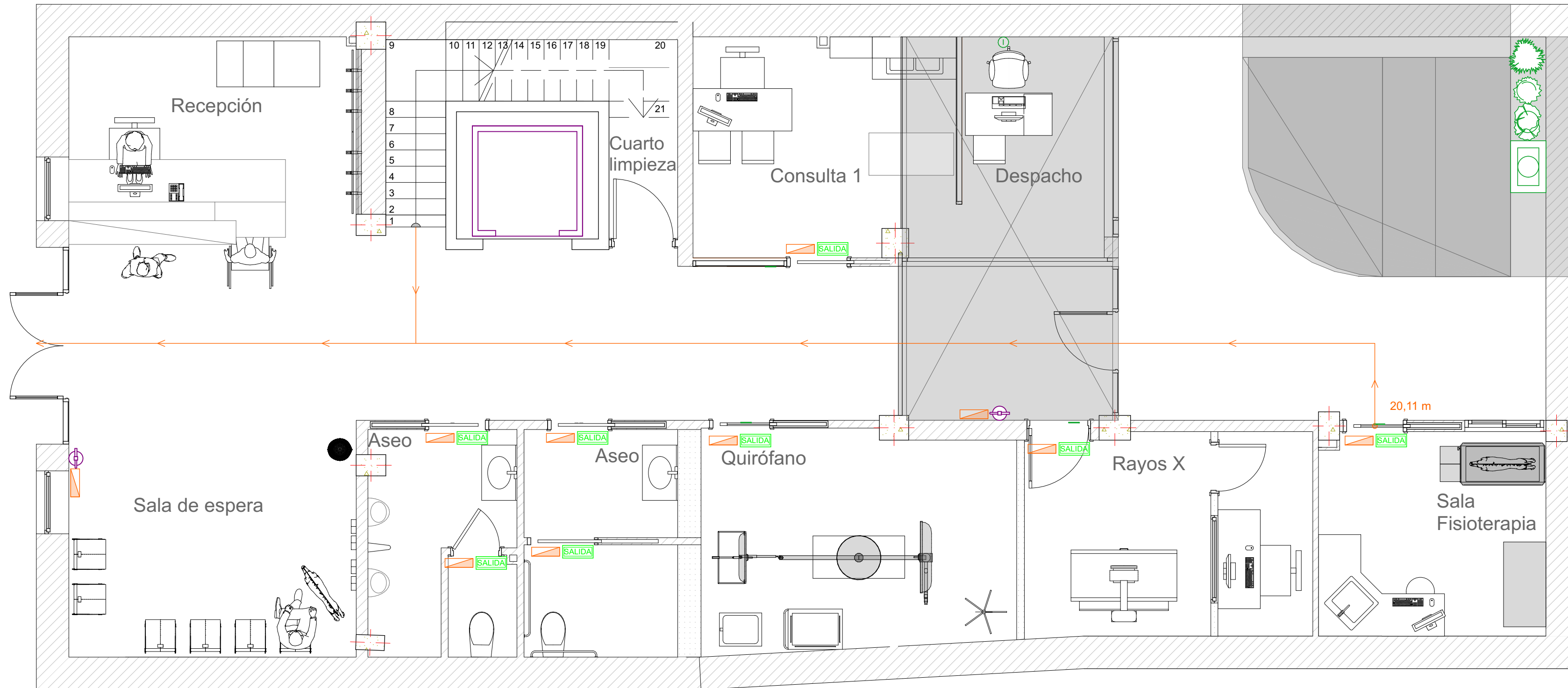
TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

ESCALA: 1:50

FECHA: Mayo 2016

Nº

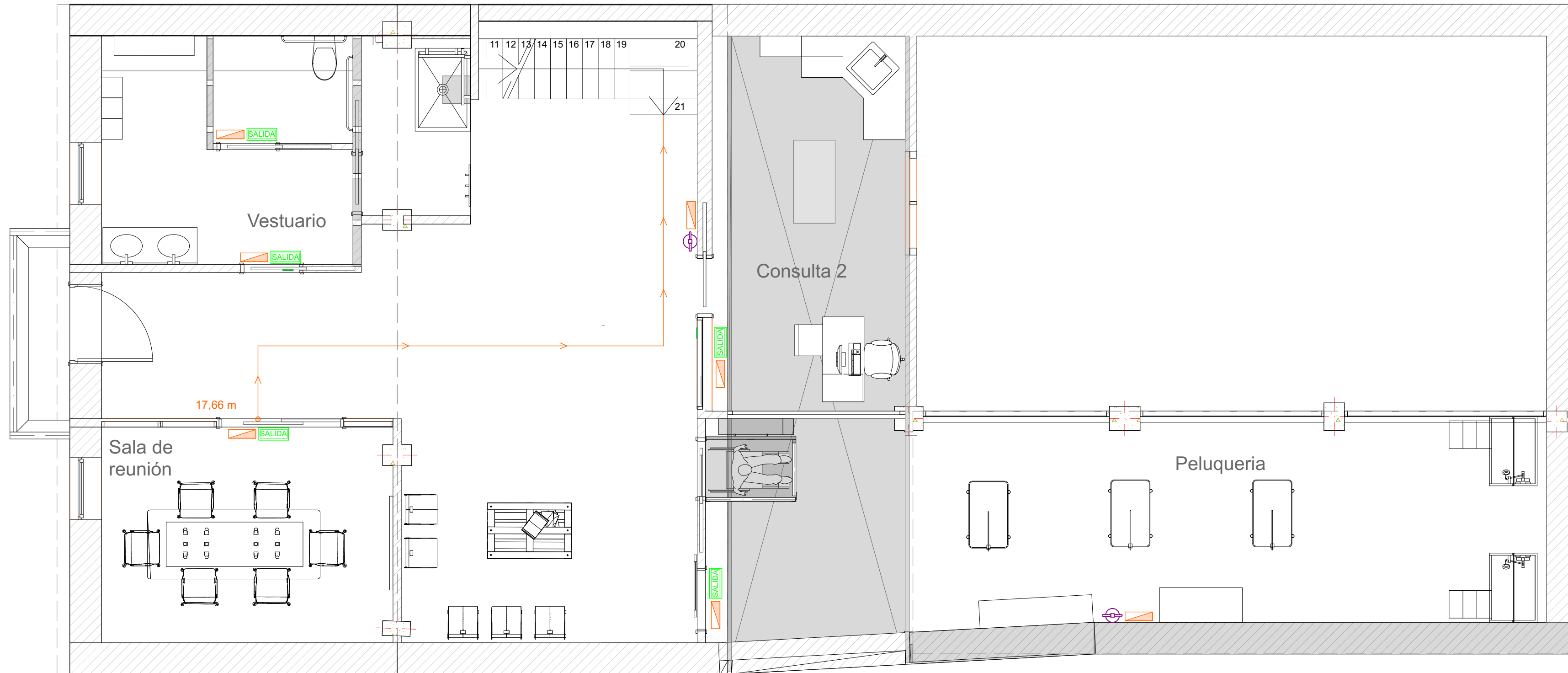
20



LEYENDA	
	RECORRIDO EVACUACIÓN
	SALIDA
	LUMINARIA EMERGENCIA
	EXTINTOR



TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.	PLANO: DB-SI_ SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO - PLANTA BAJA	ESCALA: 1:50
ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL	TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES	FECHA: Mayo 2016



LEYENDA	
	RECORRIDO EVACUACIÓN
	SALIDA
	LUMINARIA EMERGENCIA
	EXTINTOR

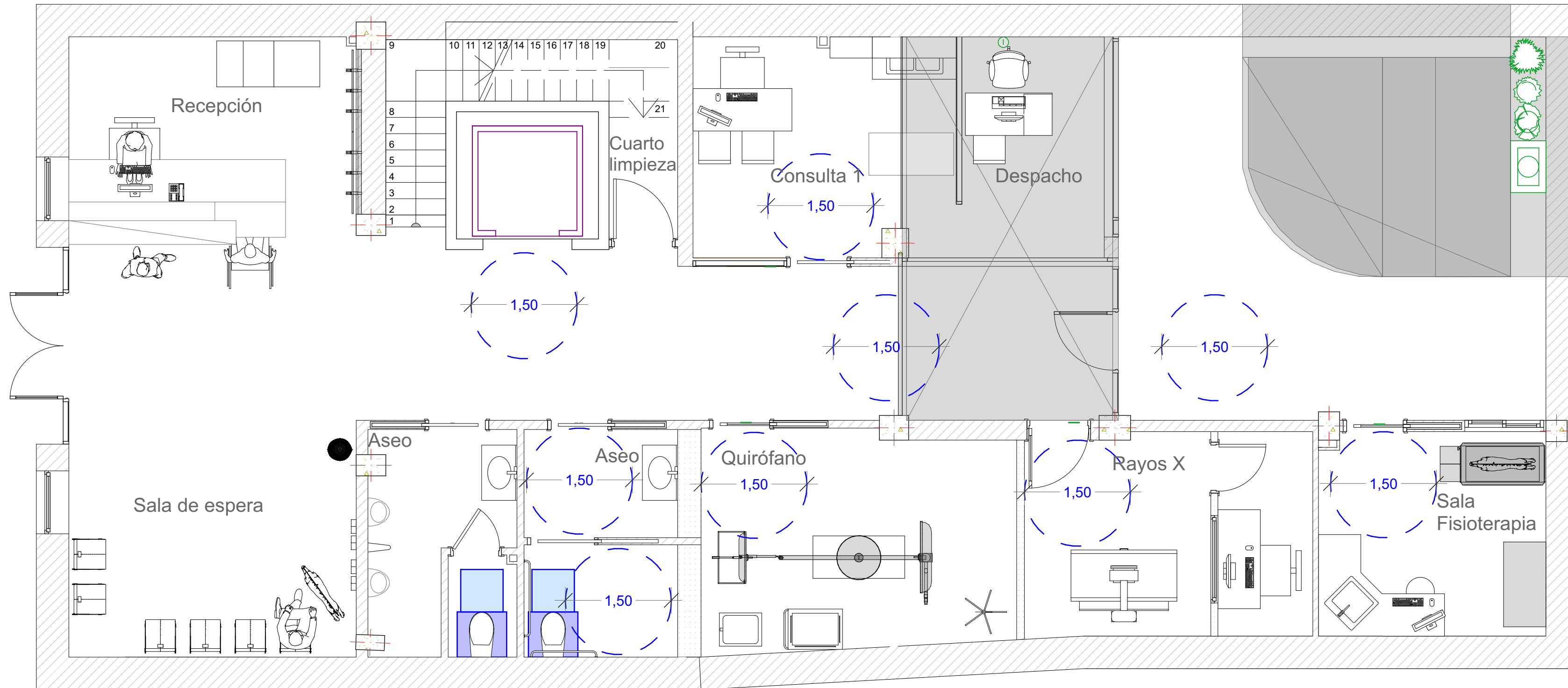


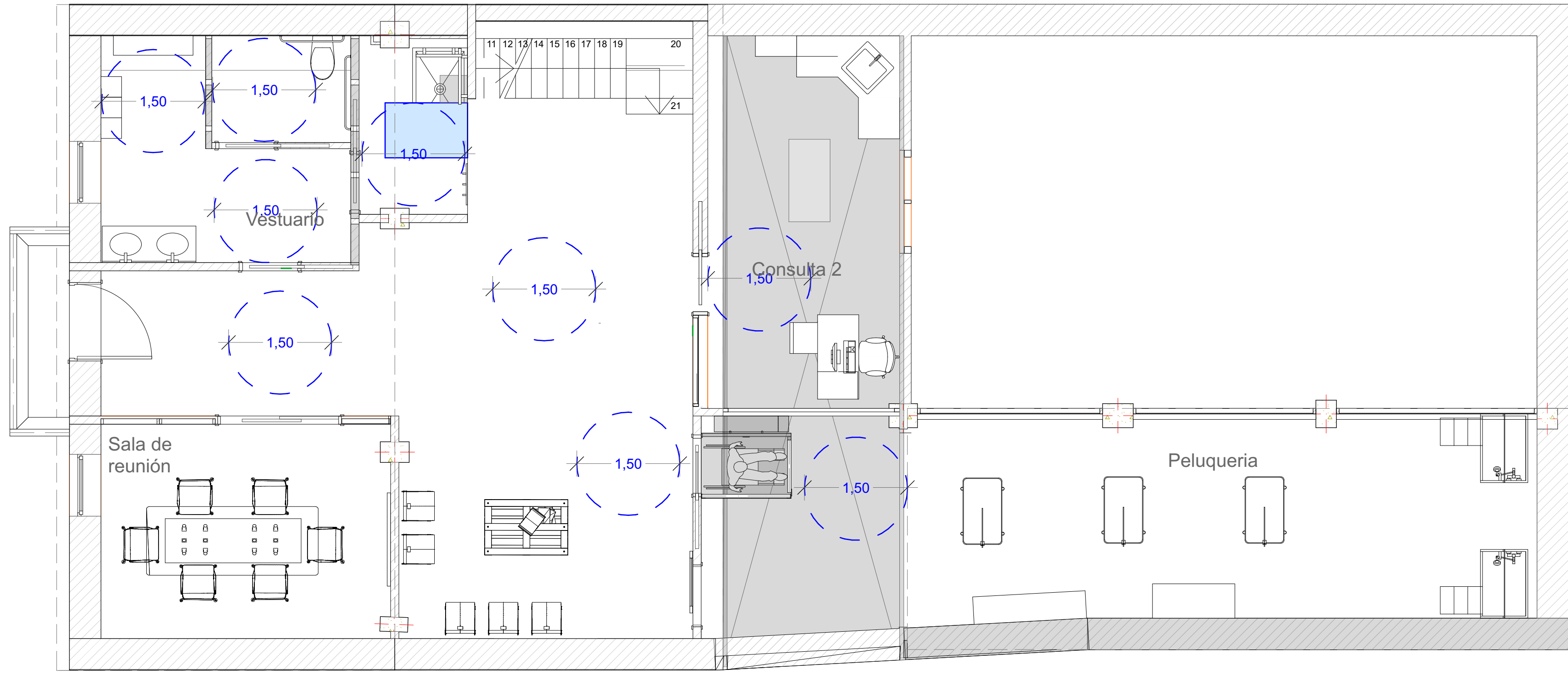
TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.  
ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÀNGEL

PLANO: DB-SI\_ SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO - PLANTA PRIMERA  
TUTOR ACADÈMICO: RODRIGO MOLINA, ÀNGELES

ESCALA: 1:50  
FECHA: Mayo 2016







TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: DB-SUA\_ SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD - PLANTA PRIMERA

TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

ESCALA: 1:50

FECHA: Mayo 2016

Nº

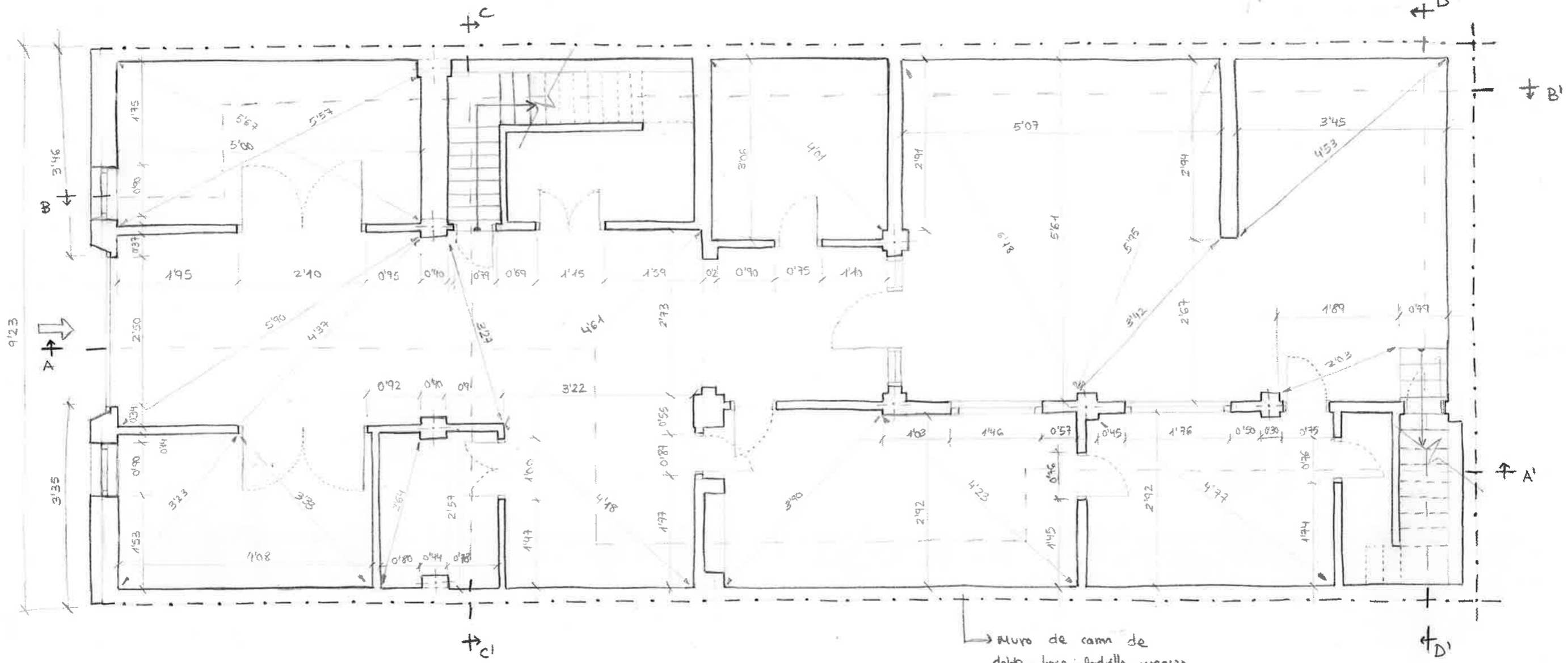
24

## 9.Anexos

### ANEXO I. TOMA DE DATOS – CROQUIS.

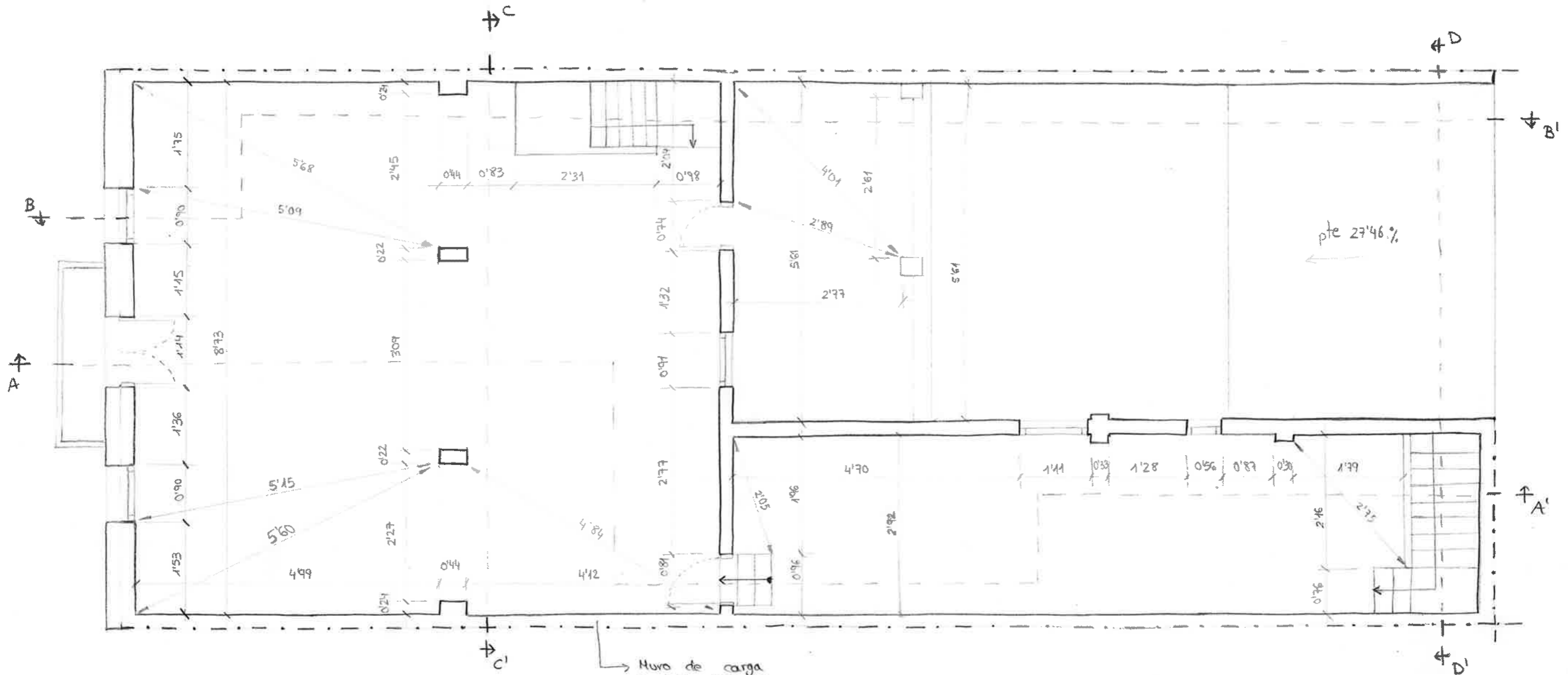


C/CERVANTES



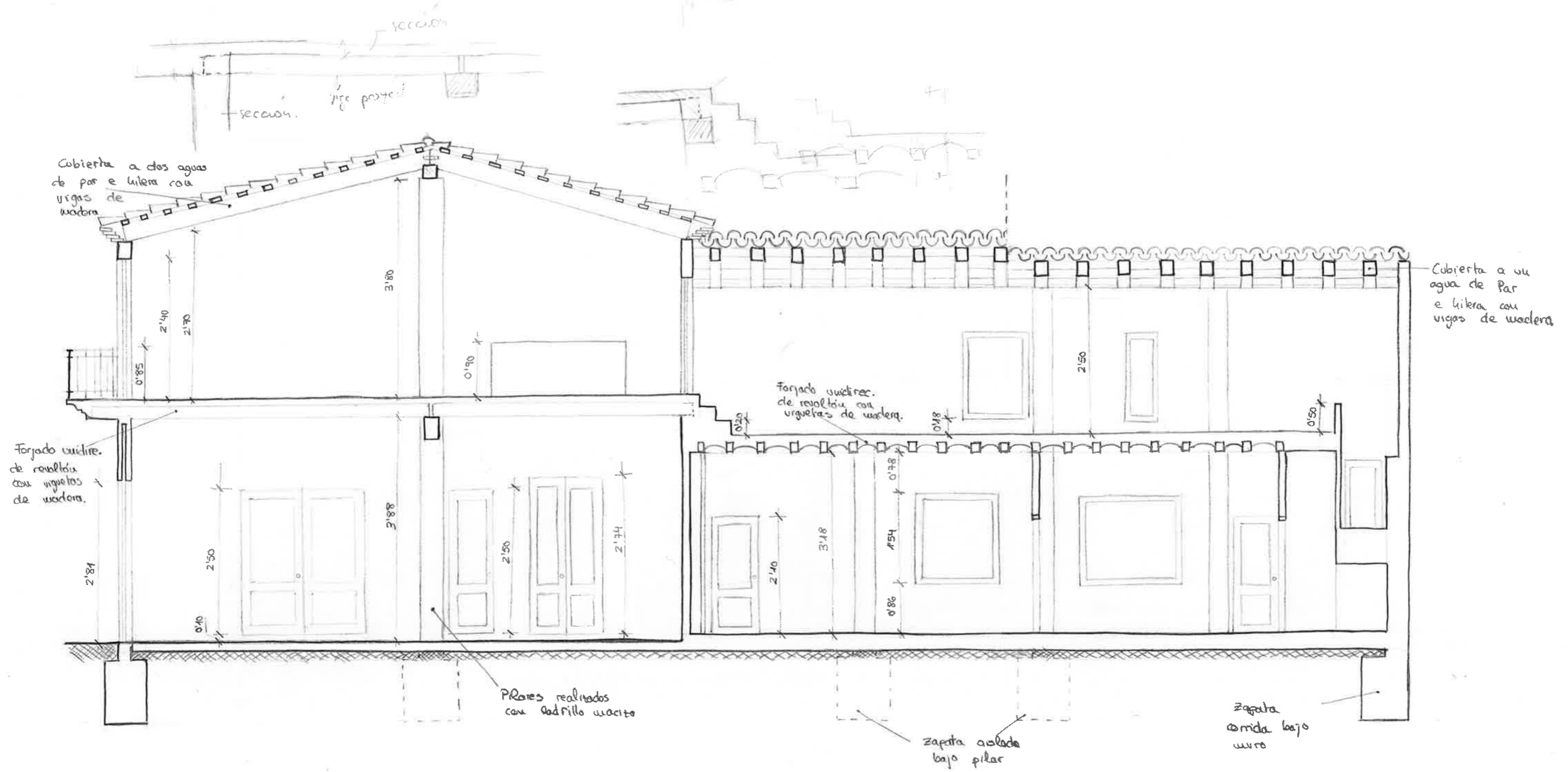
Muro de cam de  
doble hoja ladrillo macizo  
e = 46 cm

TFG: CASA PUEBLO A CLINICA VETERINARIA	PLANO: PLANTA BAJA - ACOTADA	ESCALA: -
ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ANGEL	TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES	FECHA: MAYO 2016

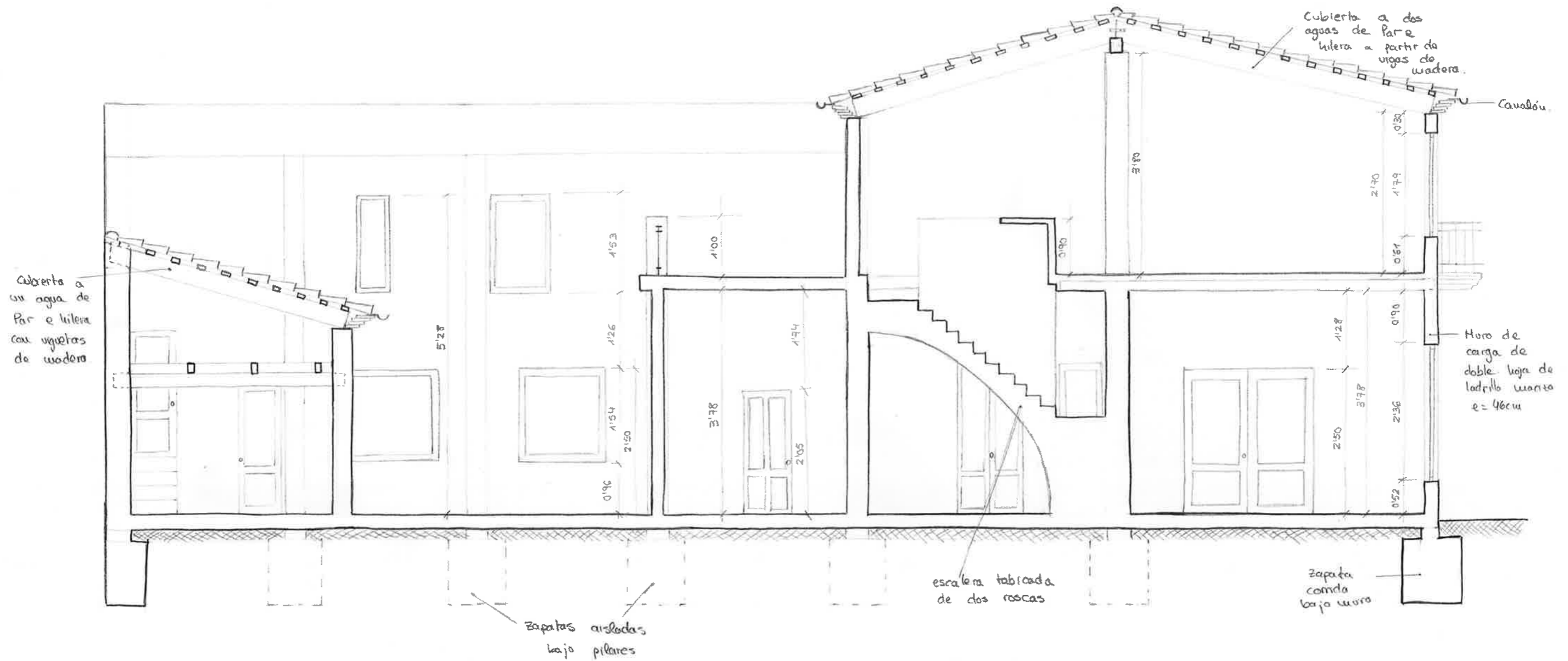


Muro de carga  
de cblo hoja de  
ladrillo macizo  
e= 46cm.

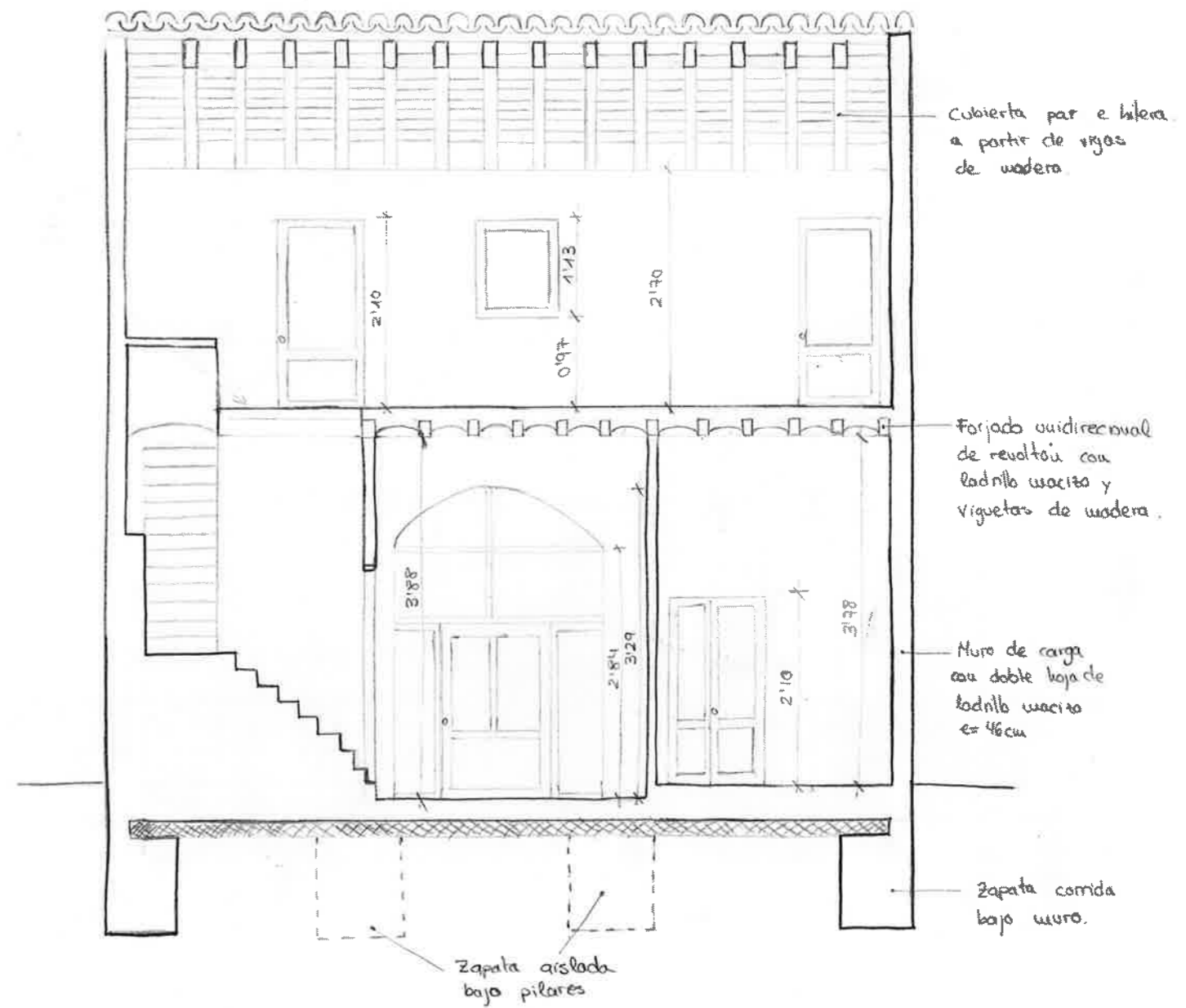
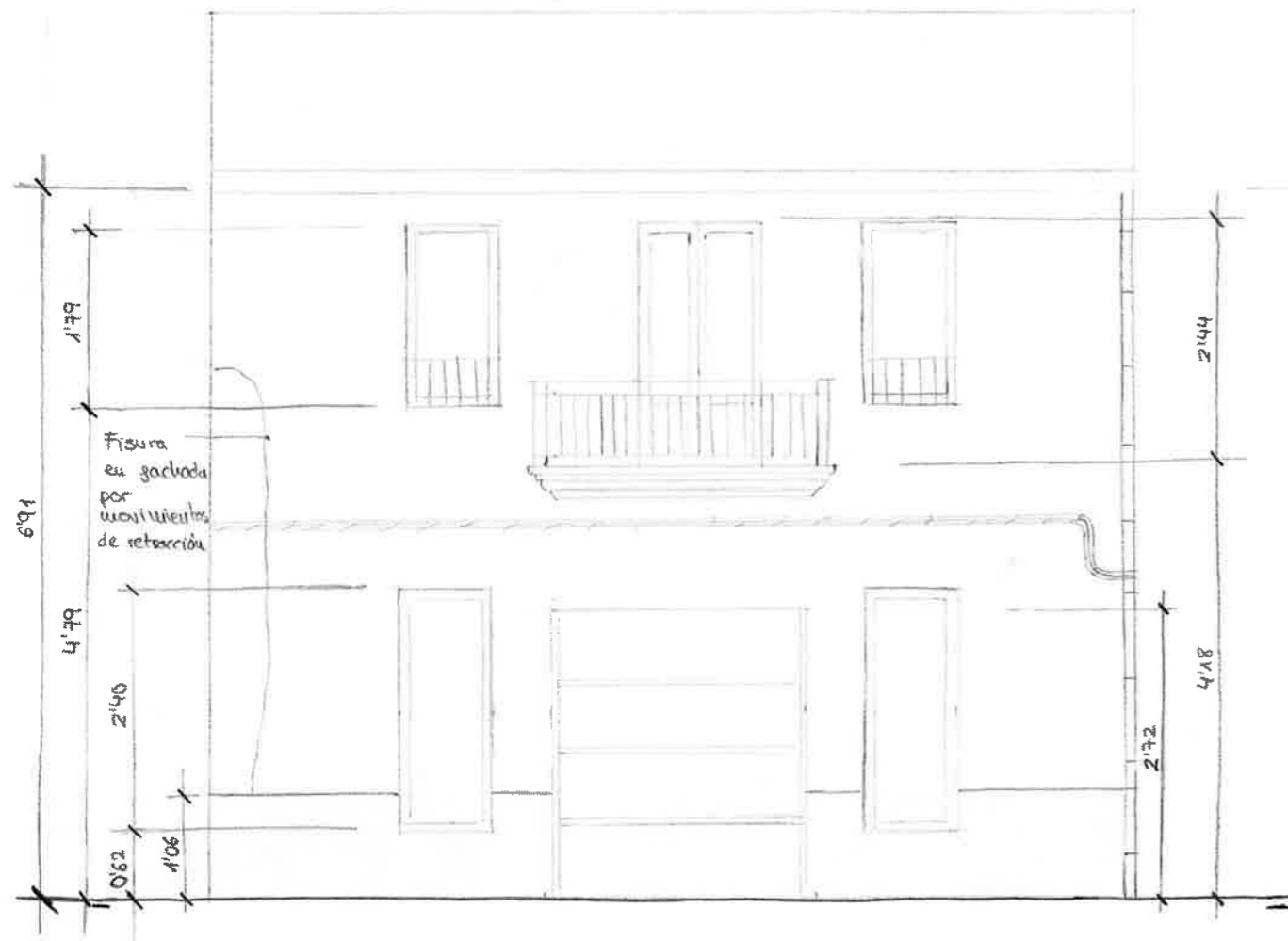
<p>TFG: CASA PUEBLO A CLINICA VETERINARIA</p>	<p>PLANO: PLANTA PRIMERA - ACOTADA</p>	<p>ESCALA: —</p>
<p>ALUMNO: SANCNO HERROJO, JUAN A'NGEL</p>	<p>TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES</p>	<p>FECHA: MAYO 2016</p>



TFG: CASA PUEBLO A CLINICA VETERINARIA	PLANO: SECCION A-A	ESCALA: —
ALUMNO: SANCHE HERRERO, JUAN ANGELES	TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES	FECHA: MAYO 2016



TFG: CASA PUEBLO A CLINICA VETERINARIA	PLANO: SECCION B-B'	ESCALA: -
ALUMNO: SANCHO HERRERO, JUAN ANGEL	TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES	FECHA: MAYO 2016



TTG: CASA PUEBLO A CLINICA VETERINARIA

PLANO: ALZADO PRINCIPAL Y SECCIÓN C-C'

ESCALA: —

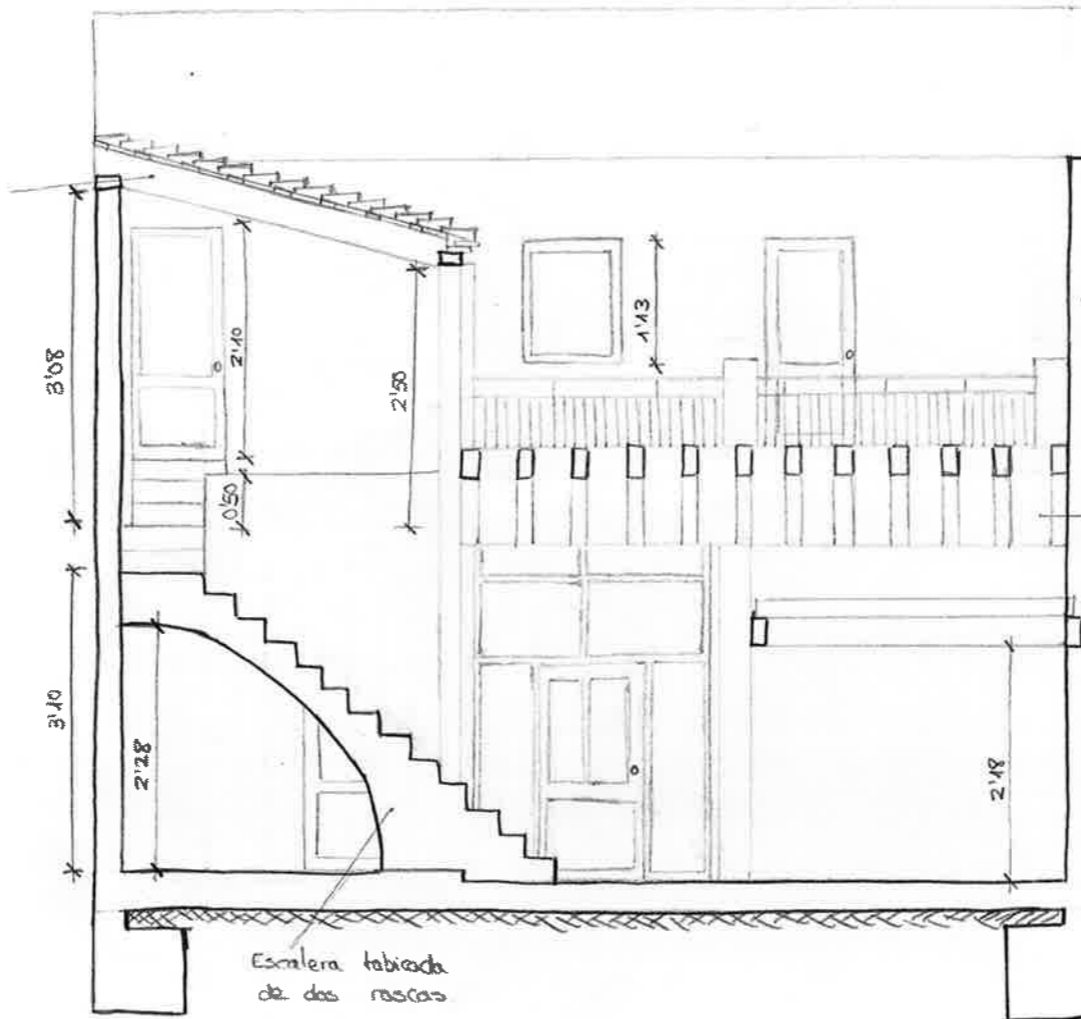
ALUMNO: SANCHO HERRERO, JUAN ANGEL

TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES

FECHA: MAYO 2016



Cubierta por e hilera a partir de vigas de madera



Muro de carga de dos hojas de ladrillo macizo e=46 cm.

Cubierta por e hilera a traves de vigas de madera

Escalera fabricada de dos rasgos

TFG: CASA RUEBLO A CLINICA VETERINARIA

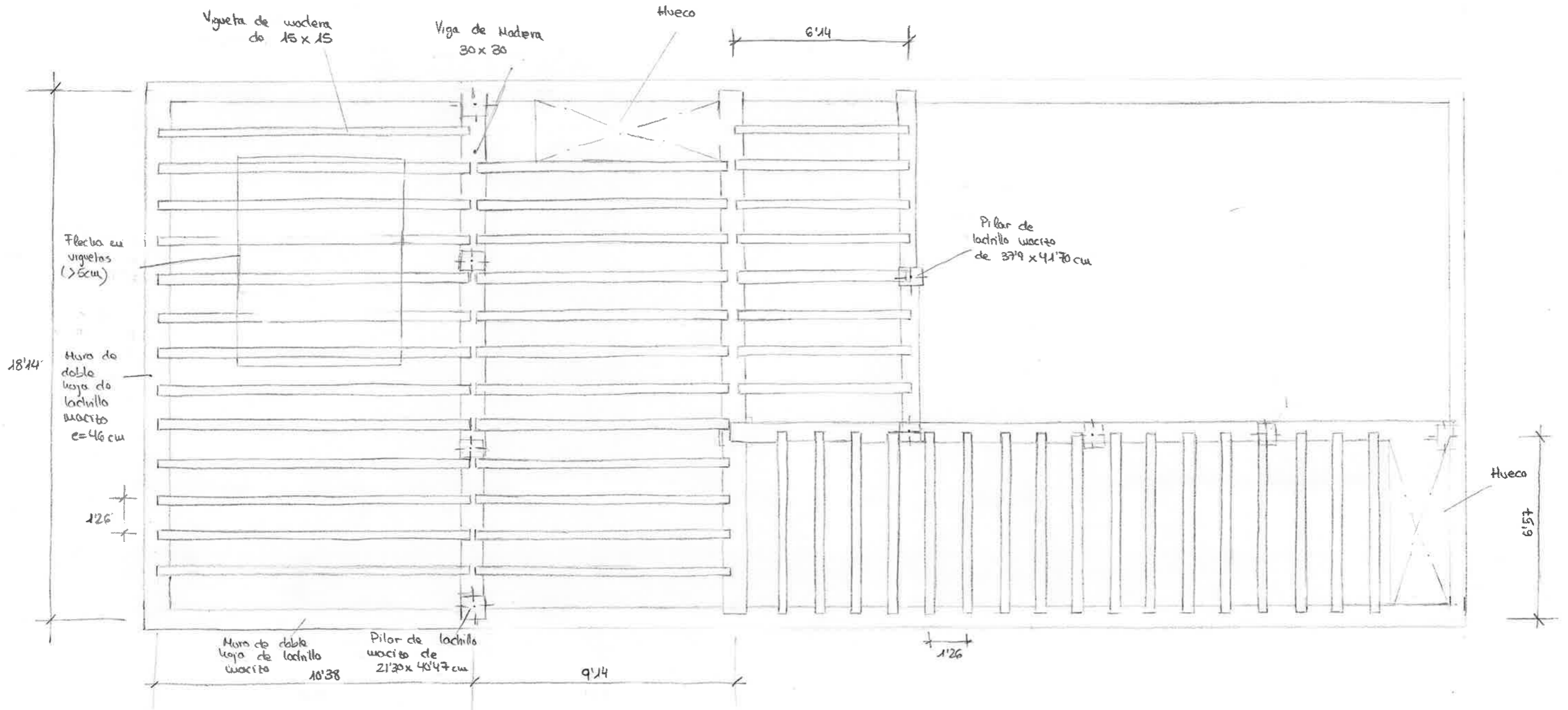
PLANO: SECCION D-D'

ESCALA: —

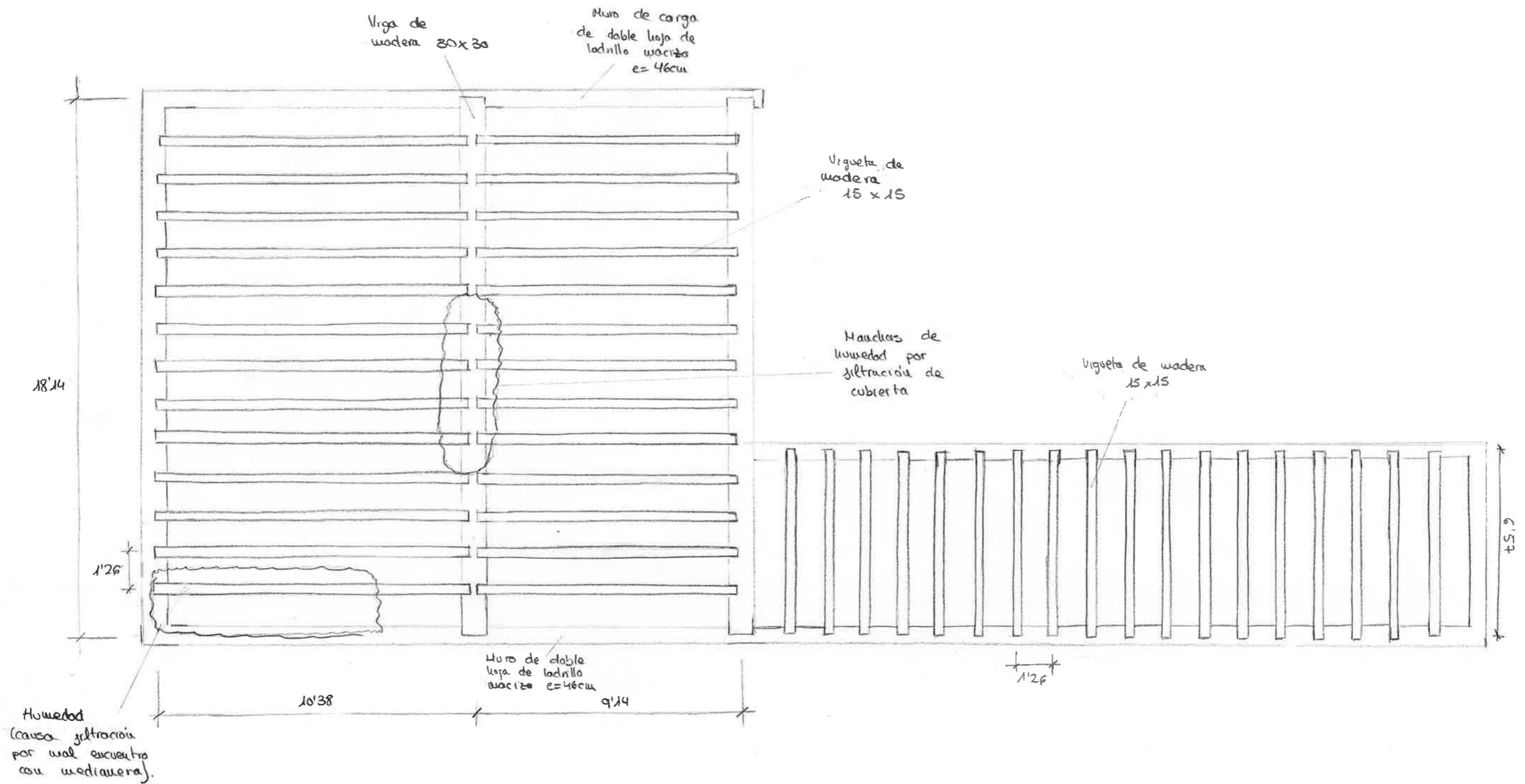
ALUMNO: SANCHO HERRERO, JUA ANGEL

TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES

FECHA: MAYO 2016



TFG: CASA PUEBLO A CLINICA VETERINARIA	PLANO: ESTRUCTURA - FORJADO PRIMERA PLANTA	ESCALA: -
ALUMNO: SANCHE HERRERO, JOAN ANGEL	TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES	FECHA: MAYO 2016



<p>TFG: CASA REBLO A CLINICA VETERINARIA</p>	<p>PLANO: ESTRUCTURA - CUBIERTA</p>	<p>ESCALA: —</p>
<p>ALUMNO: SANCHEZ HERROJO, JUAN ANGEL</p>	<p>TUTOR: RODRIGO MOLINA, ANGELES</p>	<p>FECHA: MAYO 2016</p>

**ANEXO II. INFOGRAFIAS.**

Trabajo Fin de Grado Juan Ángel Sancho

Grado en Arquitectura Técnica – ETS de Ingeniería de Edificación – Universitat Politècnica de València





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

TFG: CASA DE PUEBLO A CLINICA VETERINARIA.

ALUMNO: SANCHO HERROJO, JUAN ÁNGEL

PLANO: INFOGRAFIA - SECCIÓN LONGITUDINAL

TUTOR ACADÉMICO: RODRIGO MOLINA, ÁNGELES

ESCALA: ———

FECHA: Mayo 2016

Nº

2













