

2013

ANÁLISIS, LEVANTAMIENTO E
INTERVENCIÓN EN
ARQUITECTURA RECIENTE



MEMORIA PFG

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

01/07/2013

PROYECTO FINAL DE GRADO

TALLER 34, ANÁLISIS, LEVANTAMIENTO E INTERVENCIÓN DE EDIFICIOS
RECIENTES

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
TRABAJOS PREVIOS	5
1. Reja Goticista del Real Colegio Seminario del Corpus Christi (Valencia)	6
1.1 Localización del Colegio Seminario	6
1.2 Historia del Real Colegio Seminario del Corpus Christi	7
1.3 Búsqueda de información mediante el empleo de diversos medios, Enlaces, Bibliografías y Archivo Histórico Municipal. Análisis comparativo.	12
2. Sustitución de la parte de la reja robada	20
3. Búsqueda de toda documentación necesaria para la ejecución y puesta de la reja.	22
4. Levantamiento del mosaico situado en la fachada de la Iglesia de San Lorenzo (Valencia) mediante la fotorestitución. (Localización)	27
4.2 Nota histórica	28
4.2 Levantamiento mediante el empleo de PT LENS, ASRIX Y CAD.	31
5. Estudios de los programas empleados para el levantamiento.	
5.1 Estudio color	33
5.2 Estudio PT LENS	35
5.3 Estudio ASRIX	37
5.4 Clase práctica con el escáner Scanstation 2	40
ANALISIS, LEVANTAMIENTO E INTERVENCIÓN DEL PALACETE PUCHOL (VILLARREAL)	41
6. Análisis previo (Localización)	42
6.1 Nota histórica 1. Arquitecto de la edificación	43
6.2 Nota histórica 2. Propietario del Palacete	44

6.3 Memoria Constructiva	45
7. Levantamiento, Estudio Gráfico	49
7.1 Toma de datos (trabajo de campo)	49
7.2 Levantamiento fotogramétrico del edificio	50
7.3 Levantamiento fotogramétrico de las baldosas del edificio	53
8. Estudio de patologías	68
9. Cumplimiento con las normativas	97
9.1 Cumplimiento con el DOGV	97
9.2 Cumplimiento con los DB del CTE	104
10. Mediciones	141
11. Valoración personal	146
12. Bibliografía	147



INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

Lo que se pretende en éste taller es realizar un análisis exhaustivo, levantamiento y tratamiento de las patologías del “ palacete Puchol”. Usando todos los medios posibles para que la rehabilitación del mismo sea precisa, manteniendo las características del edificio como en su año de ejecución.

Se pretende mostrar al alumno, la sistemática general para desarrollar de forma correcta cualquier actuación que se presente en construcciones de arquitectura reciente.

El proyecto abarcará diferentes temas como la forma de estudiar, grafiar e intervenir posteriormente en la construcción.

Es necesario el aprendizaje de diversos programas como PT LENS, ASRIX, HOMOGRAF, etc para la realización de la fotogrametría.

METODOLOGÍA

El taller consta de unos pequeños seminarios, donde se darán nociones básicas de las fases de acción en la intervención.

Comenzará con una fase analítica del edificio y su historia, para pasar al estudio formal y gráfico y de forma inmediata pasar al estudio de patologías y la respuesta correcta posterior.

Por lo que según lo comentado, habrán 4 trabajos previos que consistirán en la búsqueda de información sobre la verja del Real Colegio Seminario del Corpus Christi, la visita a un artesano herrero para su sustitución, la búsqueda de documentación y licencias necesaria para su colocación y por último la fotorestitución de un mosaico situado en la Iglesia de San Lorenzo.

Después de estos trabajos previos se realiza el análisis, levantamiento e intervención del Palacio Puchol y el cambio de uso en un “centro de día para personas mayores”. Se realizará de forma satisfactoria gracias a los conocimientos adquiridos previamente en dichos trabajos previos .



ANTECEDENTES

INFORMACIÓN DE LA QUE PARTIMOS

Para abarcar éste tema, se han realizado una serie de trabajos previos para proceder al aprendizaje de los programas que nos ayudaran a realizar la fotorestitución(fotogrametría).

El primer trabajo consistió en el análisis e investigación de la puerta de entrada de la verja goticista del Real colegio Seminario del Corpus Christi, la cual fue robada (de forma ficticia). Para ello hemos realizado una búsqueda detallada del arquitecto que ejecutó dicha verja, así como el siglo en que se fabricó y colocó. Después de un gran abanico de opciones a elegir, vía internet, vía documentación bibliográfica, podemos ver que existe una gran disparidad de información entre todas ellas. Por lo que fuimos al Palacio Cervelló (Archivo histórico Municipal) donde conseguimos los datos reales de la investigación.

El segundo trabajo consistió en visitar a un artesano herrero que pudiese reemplazar la parte de la verja supuestamente robada. Fuimos a un par de artesanos para comparar diferentes formas de realización. Presupuesto inviable.

En el tercer trabajo nos pidieron que buscáramos todas las licencias que hicieran falta para la evacuación de residuos, la licencia de obras...

El último trabajo consistió en la realización de un estudio de azulejos que posteriormente emplearemos para sustituir un par de piezas debido a un acto vandálico. El mosaico está situado en la Iglesia de San Lorenzo. Lo primero que hicimos fue tomar unas fotografías al mosaico, lo más frontal posible. Luego usamos el programa PT LENS, software para corregir la distorsión de barril del objetivo. Posteriormente emplearemos el software Asrix, para rectificar fotos de elementos que se encuentran situados en un mismo plano, orientado mediante la obtención de puntos obtenidos en éste caso mediante una cinta métrica. Para una fachada se usaría una estación total. Cuando tenemos la foto en verdadera magnitud, se insertará dicha foto en CAD donde podremos superponer la imagen mediante la delineación con el programa. Obteniendo en la finalización de éste, el dibujo exacto del mosaico.

Todos estos trabajos previos han sido necesarios para una toma de contacto con lo que realmente se va a estudiar: el palacete de Puchol. Lo primero que hicimos fue tomar una serie de fotografías a las cuatro fachadas del edificio para el posterior levantamiento, como hemos dicho se deben hacer los más perpendicular posible al plano del elemento. Luego medimos todas las distancias posibles en planta, así como las alturas de puertas, ventanas, forjados, etc. Para la realización de las secciones. También tomamos fotografías a los suelos que por su dibujo y antigüedad se deseaba conservar, para la rectificación fotográfica. Una vez realizado el levantamiento de las cuatro fachadas gracias a los programas PT LENS y ASRIX, los planos en planta y la colocación de los pavimentos correspondientes, pasamos a estudiar las patologías existentes en nuestra edificación. Procediendo a elaborar un mapeo de lesiones para la ubicación de éstas, previo al análisis de los síntomas de las patologías, así como posibles causas y soluciones.



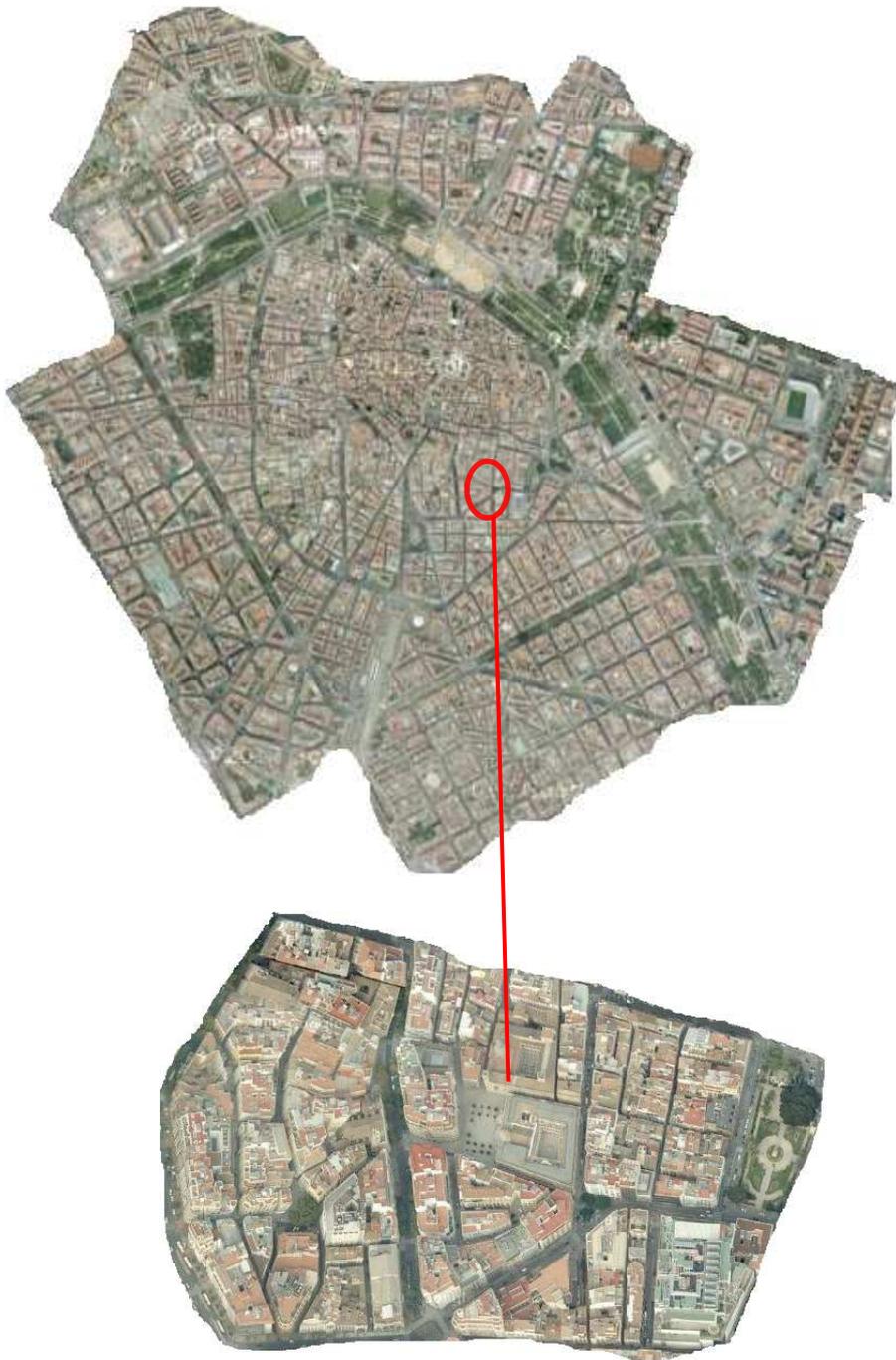
TRABAJOS

PREVIOS

A continuació se desenvolupen un a un, els diferents treballs previs per a l'obtenció del coneixement necessari per a la realització de l'anàlisi, levament i intervenció del Palacete Puchol.

1. REJA GOTICISTA DEL REAL COLEGIO SEMINARIO DEL CORPUS CHRISTI

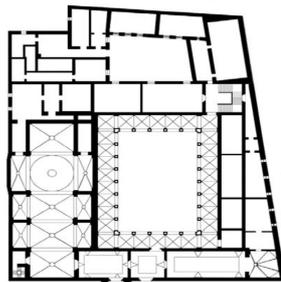
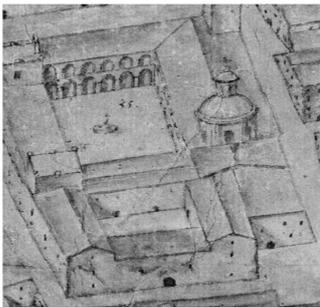
1.1 LOCALIZACIÓN DEL REAL COLEGIO SEMINARIO DEL CORPUS CHRISTI, COLEGIO DEL PATRIARCA



1.2 HISTORIA DEL REAL COLEGIO SEMINARIO CORPUS CHRISTI. BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS

El Real Colegio Seminario Corpus Christi, fue fundado en 1583 por Juan de Ribera, arzobispo de Valencia y patriarca de Antioquia, con la finalidad de formar sacerdotes según el espíritu y las disposiciones del Concilio de Trento. Las partes integrantes del edificio son: El atrio, capilla, torre campanario, iglesia, claustro, patio, escaleras, dependencias del colegio (sala de estudio, archivo, administración, habitaciones rectorales, sala de concejales, celdas y biblioteca), sala de mapas, aulas, refectorio, sacristía, relicario, guardarropa, biblioteca del Patriarca. Junto a su importancia en el ámbito religioso y político del momento, hay que destacar su fuerte influencia en el ambiente cultural de la época, plasmada en la realización de una importante labor de mecenazgo artístico. Por este motivo, el Colegio del Patriarca acoge actualmente valiosos y singulares objetos patrimoniales).

El Colegio y la capilla de Corpus Christi ocupan conjuntamente una manzana completa del antiguo barrio de pescadores de Valencia, configurada por las calles de Cardenal Payá y de La Nave por los lados norte y Sur respectivamente, y por las calles de San Juan de Ribera y Cruz Nueva por los lados este y Oeste, formando un bloque ligeramente trapezoidal de 47'11 m. de E. a O. y de 59'79 m. de N.S., cuyo acceso principal se sitúa en la calle de la Nave, mediante dos puertas en su fachada, una más monumental para la capilla, y otra más sencilla, aunque también noble, para el Colegio. Frente a él se halla el edificio de la Universidad. En la calle Cruz Nueva se abre una portezuela que accede a la capilla y al coro. A espaldas del edificio se sitúa la puerta de servicio precedida de una verja de fines de XIX, y un postigo en la calle cardenal Payá.



- Desde un punto de vista arquitectónico no puede considerarse el Colegio del Patriarca como un bloque unitario concebido, sino al ensamblaje de diversas partes concebidas a lo largo de un período constructivo, por exigencias de diversa motivación. Nunca existió

una traza previa de todo el conjunto, sino diversas trazas para cada una de sus partes diseñadas por varios artistas, hay que destacar que el Patriarca Ribera incorporo sus propias ideas aunque se valió del consejo de determinadas personas de su entorno para ponerlas en práctica. Una de esas personas fue su obispo auxiliar don Juan de Espinosa.

Declarado en 1962 Monumento histórico artístico nacional y Bien de interés cultural con categoría de monumento en 2007. (Ref:

[http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&src=s&source=web&cd=5&ved=0CE4QFJA E&url=http%3A%2F%2Fmupart.uv.es%2Fajax%2Ffile%2Foid%2F303%2Ffid%2F342%2FColegio%2520del%2520patriarc1.doc&ei=U-ORUYmINbGV0QXp1IHQCw&usq=AFQjCNEzQ5FzJs2wHabV4DqqE8bGI_Qxlg&sig2=DXI g88tTUK0vwWes7BWDKw&bvm=bv.46471029,d.d2k&cad=rja, ver punto 12 del presente documento\).](http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&src=s&source=web&cd=5&ved=0CE4QFJA E&url=http%3A%2F%2Fmupart.uv.es%2Fajax%2Ffile%2Foid%2F303%2Ffid%2F342%2FColegio%2520del%2520patriarc1.doc&ei=U-ORUYmINbGV0QXp1IHQCw&usq=AFQjCNEzQ5FzJs2wHabV4DqqE8bGI_Qxlg&sig2=DXI g88tTUK0vwWes7BWDKw&bvm=bv.46471029,d.d2k&cad=rja, ver punto 12 del presente documento).)

 REVISIÓN SIMPLIFICADA DEL PLAN GENERAL DE VALENCIA
 CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS
 Ordenación Estructural

 Firmado por: MANUEL LATORRE HERNANDEZ -
 NIF:24341131R
 Cargo: Revisión Simplificada del Plan General de
 Valencia
 Localización: Secretario del Área de Urbanismo,
 Vivienda y Calidad Urbana del Ayuntamiento de Valencia
 Fecha y hora: 23.09.2010 09:30:14

REAL COLEGIO SEMINARIO DEL CORPUS CHRISTI O DEL PATRIARCA

SITUACIÓN: PLAZA COLEGIO DEL PATRIARCA, Nº 1 BARRIO: 2- LA XEREA DISTRITO: 1- CIUTAT VELLA CÓDIGO: BIC 01. 02. 07 CATEGORÍA: MONUMENTO	BIEN DE INTERÉS CULTURAL FECHA DECLARACIÓN: 28.09.2007 [DOCV 05.10.2007]
1. PARCELA: REF. CATASTRAL VIGENTE: Cartografía Catastral: YJ2762E Manzana: 60275 Parcela: 01 CART. CATASTRAL IMPLANTACIÓN: MANZANA AISLADA FORMA: REGULAR SUPERFICIE: 13062,74 M2	<p>Fotografía Aérea 2008</p>
2. EDIFICACIÓN: NÚMERO DE EDIFICIOS: 1 NÚMERO DE PLANTAS: 4 OCUPACIÓN: TOTAL CONSERVACIÓN: REGULAR	<p>Parcelario Municipal 2008</p>
3. CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS Y PATRIMONIALES VIGENTES: PLANEAMIENTO: PGOU 1988 [BOE 14.01.1989] y en su texto refundido y correc. errores [DOGV 03.05.1993] PEPRU Universitat – San Francesc. Ad20/11/92 [DOGV 08.01.93 / BOP 18/01/93] HOJA PLAN GENERAL: C-34 CLASE DE SUELO: SU CALIFICACIÓN: CHP-131. Ciutat Vella Univ.-St. Francesc USO: (SP-2P) Sistema Local Servicio Público Socio-Cultural Privado PROTECCIÓN ANTERIOR: PROTEGIDO 1 OTROS: Nº Archivo: RI1276 Declarado Monumento Histórico-Artístico Nacional GM 29.01.1938	<p>PEPRU Universitat – San Francesc</p>



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

ÀREA DE URBANISME VIVIENDA Y CALIDAD URBANA - DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO

1/4

REVISIÓN SIMPLIFICADA DEL PLAN GENERAL DE VALÈNCIA
CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS
Ordenación Estructural

REAL COLEGIO SEMINARIO DEL CORPUS CHRISTI O DEL PATRIARCA

4. DESCRIPCIÓN Y REFERENCIAS HISTÓRICAS:

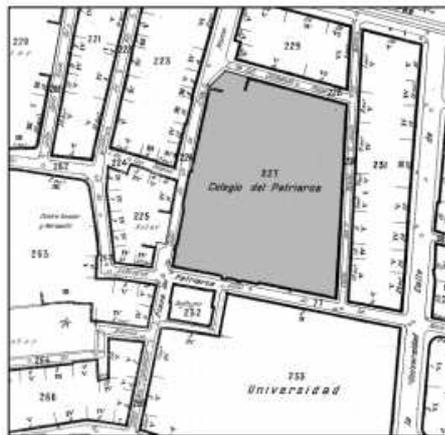
Partes integrantes con consideración de BIC:

Partes Integrantes: Atrio, capilla, torre campanario, iglesia, claustro, patio, escaleras, dependencias del colegio (sala de estudio, archivo, administración, habitaciones rectorales, sala de concejales, celdas y biblioteca), sala de mapas, aulas, rectorio, sacristía, relicario, guardarropa, biblioteca del Patriarca.

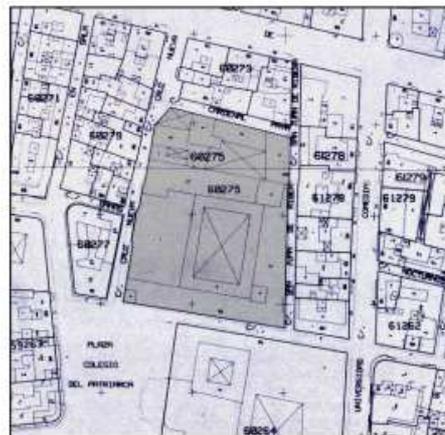
Descripción General:

En el centro de la ciudad frente a la antigua Universidad Literaria se encuentra el Real Colegio Seminario del Corpus Christi, también conocido como El Patriarca. Fue levantado a instancias del patriarca San Juan de Ribera. Su construcción se comenzó en 1586 terminándose en 1615. Intervinieron maestros canteros como Gaspar Gregori, Guillem del Rey, Bartolomé Abril entre otros. Se trata de un compacto edificio que ocupa una manzana completa. Se ordena a través de un claustro rectangular alrededor del cual se distribuyen las dependencias colegiales y en el lado oeste se encuentra la iglesia. El claustro es uno de los mejores ejemplos de arquitectura renacentista realizado con columnas de mármol genovés. La iglesia es de planta de cruz latina con una sola nave con capillas laterales y cabecera recta, con cúpula en el crucero. Está dividida en dos tramos presentando un tercero a los pies sobre el que se dispone el coro alto. El interior está totalmente decorado por pinturas al fresco. La capilla es de planta rectangular con cabecera poligonal decorada al fresco por Tomás Hernández. En el ángulo noreste del claustro se alza la escalera de voltes realizada en cantería que sería ejemplo para otras realizadas posteriormente en otros edificios. En la fachada destaca la galería superior de arquillos y la torre campanario de la esquina. La portada realizada en mármol presenta un arco adintelado flanqueado por columnas pareadas sobre pedestales. Tras el claustro y la iglesia se desarrollan las dependencias de servicio en torno a un patio menor. En la parte trasera del edificio se abre una puerta ante la que se levanta una verja en el siglo XIX con altos pretilos y remates en forma de pirámide.

(Decreto 169/2007, de 28 de septiembre. DOCV 05.10.07 Número 5614)



Cartográfico Municipal 1929-1945



Cartográfico C.G.C.C.T 1980



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

ÀREA DE URBANISME VIVIENDA Y CALIDAD URBANA - DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO

2/4

REVISIÓN SIMPLIFICADA DEL PLAN GENERAL DE VALÈNCIA
CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS
 Ordenación Estructural

REAL COLEGIO SEMINARIO DEL CORPUS CHRISTI O DEL PATRIARCA
5. REFERENCIAS TÉCNICAS:

AUTOR DEL PROYECTO: --

FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 1586 / 1615

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Edificio compacto que ocupa toda una manzana., compuesto de iglesia y casa conventual. Iglesia de nave única en forma de cruz latina con pilastras de orden corintio estriadas que reciben los arcos torales. Se encuentra toda decorada con frescos. El Claustro renacentista consta de dos cuerpos: el primero dórico con columnas y pedestales y el segundo jónico con columnas sin pedestales, y la coronación con balaustres.

Sistema Portante: Muros de fábrica de ladrillo macizo y de tapial. Zócalos, recercados y encintados de piedra en el claustro.

Sistema Sustentante: Sistemas de abovedamiento en la iglesia y claustro; forjados de con viguetas de madera y revoltón o tablero de ladrillo sobre el rastrel en el colegio.


6. VALORES PATRIMONIALES:
Valoración urbanística:

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

Valoración arquitectónica:

- Adscripción tipológica
- Carácter modelo referencia

Valoración socio-cultural:

- Referencia histórica

Valoración pormenorizada:

- Fachada principal
- Fachada trasera o lateral
- Cubierta
- Estructura espacial interna
- Claustro
- Escaleras
- Dependencias colegiales
- Sacristía
- Relicario
- Biblioteca
- Pinturas murales
- Cúpula
- Campanario



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

3/4

ÀREA DE URBANISME VIVIENDA Y CALIDAD URBANA - DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO

REVISIÓN SIMPLIFICADA DEL PLAN GENERAL DE VALENCIA
CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS
Ordenación Estructural

REAL COLEGIO SEMINARIO DEL CORPUS CHRISTI O DEL PATRIARCA

7. ENTORNO DE PROTECCIÓN:

Delimitación del entorno afectado:



Descripción de la línea delimitadora:

Origen: Vértice nordeste de la parcela catastral 01 de la manzana 60259

Sentido: Sentido antihorario.

Línea delimitadora: Desde el origen la línea se dirige a norte por el linde oeste de la calle Comedias hasta la calle de la Paz. Sigue por el linde sur de esta calle hasta la calle En Sala por la que prosigue hasta la calle Libreros por la que sigue a oeste para englobar la manzana 59263. Cruza la calle Salvá e incorpora la parcela 01 de la manzana 60267, cruza la calle Soledad y recorre las traseras de las parcelas 01, 02, 03 Y 04 de la manzana 60266, cruza la calle Miñana hasta el punto de origen

(La delimitación del entorno de protección se acoge a lo dispuesto en el Apto. 1 de la Disposición Transitoria Primera de la ley 5/2007 modificadora de la 4/1998. Esta delimitación queda reconocida con carácter provisional, según la delimitación contenida en la resolución de 27 de julio de 1993, publicada en el DOGV de fecha 06.10.1993.)

Delimitación del entorno de protección: Declarado. Decreto 169/2007 de 28 de Septiembre [DOCV 05.10.2007]

8. RÉGIMEN DE INTERVENCIÓN:

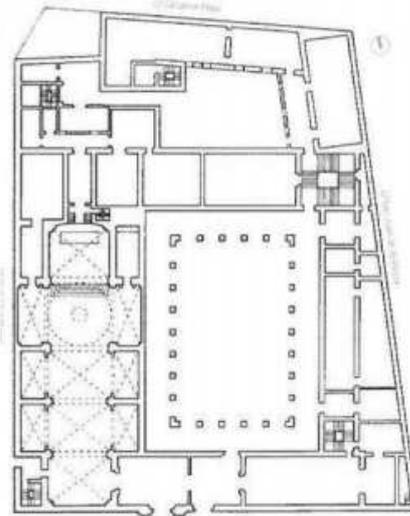
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Conservación | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Restauración | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eliminación de elementos impropios | <input type="checkbox"/> |
| Reposición de elementos primitivos | <input type="checkbox"/> |
| Reforma y redistribución interior | <input type="checkbox"/> |

Condiciones:

9. NORMATIVA DE APLICACIÓN:

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Decreto 169/2007, de 28 de septiembre. DOCV 05.10.07 Número 5614.
- Ficha BIC's de la web de la D.G. de Patrimonio Cultural Valencià. Conselleria de Cultura i Esport. [http://www.cult.gva.es/dgpa/Bics/listado_bics.asp]. Consulta 26.03.2010
- A.A.V.V.: "Catálogo de monumentos y conjuntos de la Comunidad Valenciana". Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Valencia. 1983.
- A.A.V.V.: "Guía de arquitectura de Valencia". CTAV. Valencia 2007.
- A.A.V.V.: "Monumentos de la Comunidad Valenciana. Catálogo de Monumentos y Conjuntos declarados e incoados. Tomo X. Valencia. Arquitectura Religiosa". Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Valencia 1995.



11. OBSERVACIONES:

El Ayuntamiento de Valencia, de conformidad con la Ley de Patrimonio Cultural Valenciano, ha iniciado la redacción y tramitación del Plan Especial de Protección de este Bien de Interés Cultural. El Plan Especial podrá, en su caso, afectar al contenido de esta ficha.



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

ÀREA DE URBANISME VIVIENDA Y CALIDAD URBANA - DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO

1.3 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN MEDIANTE DIVERSOS MEDIOS DE BÚSQUEDA.

LINKS/ENLACES	AÑO	ARQUITECTO
http://www.mapaculturaldevalencia.es/fichaarea.html?cnt_id=35958	S.XIX	-----
http://es.wikipedia.org/wiki/Real_Colegio_Seminario_del_Corpus_Christi	S.XIX	-----
http://www.jdiezarnal.com/valenciacorpuscristi.html	1914	Jose M. Manuel Perez Cortina
http://www.yamelose.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=792:un-arquitecto-singular&Itemid=145&tmpl=component&print=1	----	Jose M. Manuel Perez Cortina
http://www.flickr.com/photos/26927539@N05/4523416254/in/set-72157617790824931	1914	Jose M. Manuel Perez Cortina
http://www.valenciadelcid.com/cultural/colegiodelpatriarca/web/caracteristicas.htm	1914	Jose M. Manuel Perez Cortina
http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CE4QFjAE&url=http%3A%2F%2Fmupart.uv.es%2Fajax%2Ffile%2Foid%2F303%2Ffid%2F342%2FColegio%2520del%2520patriarc1.doc&ei=u-ORUYmINbGV0QXp1IHQCw&usg=AFQjCNEzQ5FzJs2wHabV4DqqE8bG_I_Qxlg&sig2=DXlg88tTUK0vwWes7BWDKw&bvm=bv.46471029,d.d2k&cad=rja	Finales s.XIX	-----
http://archivoexvotos.revista-sanssoleil.com/2011/09/25/iglesia-del-patriarca-o-del-corpus-christi-valencia/	S.XIX	-----
http://everythingvalencia.com/es/fotos-de-valencia/barrio-xerea/11790-220a-barrio-de-la-xerea-colegio-del-patriarca	1914	Jose M. Manuel Perez Cortina
http://www.cult.gva.es/dgpa/documentacion/interno/264.pdf	S.XIX	-----
http://calleshistoricasdevalencia.blogspot.com.es/2010/09/la-calle-del-cardenal-paya-recuerda-un.html	1914	-----
http://www.flickrriver.com/photos/26927539@N05/4523416254	1914	Jose M. Manuel Perez Cortina

Como podemos ver a simple vista, cada enlace nos da una información, algunas de ellas no abarcan el arquitecto aunque la mayoría coincide con que es de Jose María Cortina. Difieren más en el año de la ejecución de la verja.

2) Búsqueda de información a través de libros

Libro: Fabular Edificando

ISBN: 978-84-482-5469-8

Autor: Dirección científica: Joaquín Arnau Amo

Año: 1914

Arquitecto: Jose María Manuel Pérez Cortina



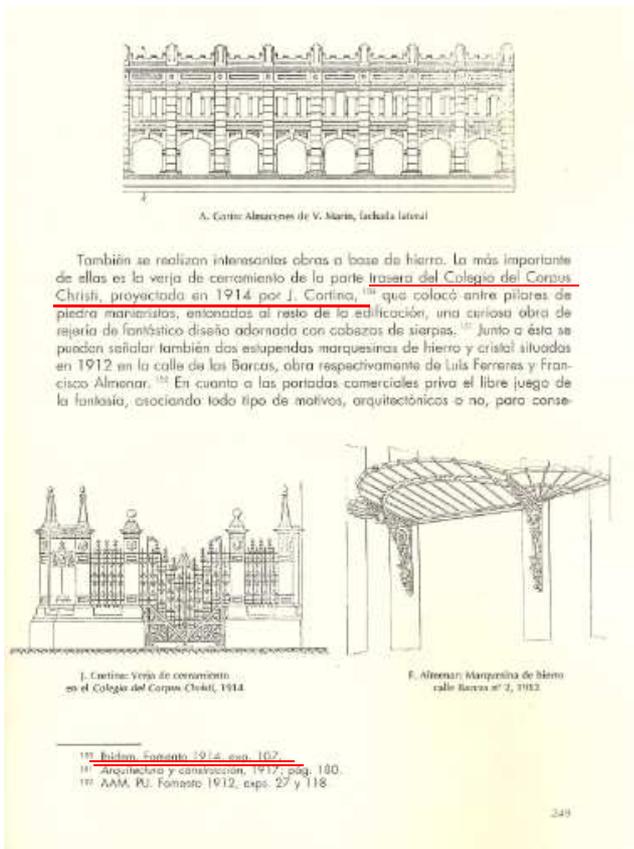
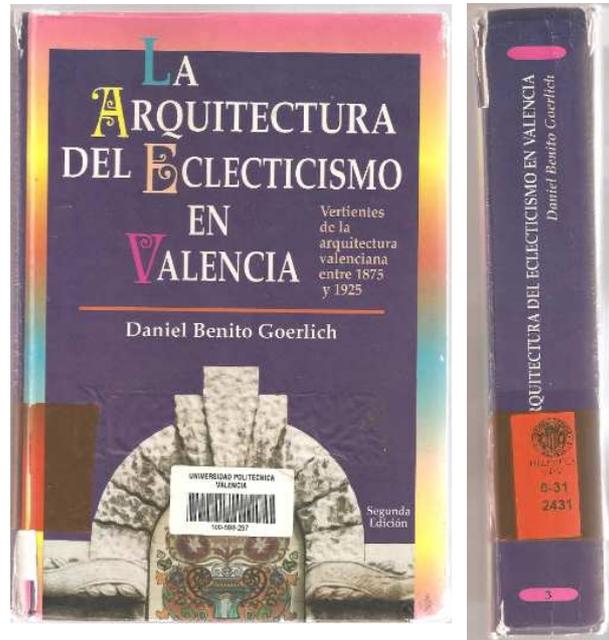
Libro: La arquitectura del eclecticismo en Valencia

ISBN: 84-86908-72-8

Autor: Daniel Benito Goerlich

Año: 1911/1914

Arquitecto: Jose María Manuel Pérez Cortina



yó volviendo en algunas obras anteriores, a partir de esta fecha (1905), estas decoraciones van desapareciendo y el interés se vuelve en jugar con las formas geométricas que sugieren las decoraciones medievalistas, formando patrones, alitas y rasgos de líneas caprichosas, que recurren vagamente a volutas modernistas. Por otra parte es el período de máximo prestigio del arquitecto, que firma orgullosa en las memorias que acompañan los proyectos, haciendo mención de sus títulos y premios.¹⁰⁰ Durante estos años construyó, además, varias pequeñas vilas y casas de verano en lugares como Paterna, Mèlica, Villanueva, Benifari, etc., y numerosos pabellones. En 1905 lleva a cabo el proyecto para el sepulcro del Cardenal Sanz Forns,¹⁰¹ ampliamente reproducido en las revistas especializadas de la época¹⁰² y a partir de esa misma año participa activamente en la Sociedad Constructora de Casas para Obreros, fundada por el General Fandos,¹⁰³ en su ciudad de natal y arquitecto, en compañía en Antonio Moratall, dirigiendo la construcción de varias casas,¹⁰⁴ según los proyectos normalizados de dicha asociación.¹⁰⁵ En 1907 se encargó de la remodelación de la fachada de un palacio del siglo XVII,¹⁰⁶ en el que fundido a su gusto medievalista aparece algún rasgo de modernismo floral, tal vez influido por las obras de Mora y Caraburu.¹⁰⁷ Al año siguiente, cuando se le encargan las obras del Teatro Estava,¹⁰⁸ afirma un feautura revival notable, poco habitual en Valencia.

La producción de Cortina es más modesta en años siguientes,¹⁰⁹ si bien no cesa, y así se encargó de reformar fachadas, levantar almenaras, etc. A esta época pertenecen también otra de sus más importantes realizaciones: la verja del colegio del Corpus Christi,¹¹⁰ una magnífica verja de hierro decorada con pináculos, arcos y flores de lis, sostenida por pilares de piedra, decorados con pináculos y asteras de estilo neorrenacentista, destinada a cerrar la antigua plaza de la Cruz Nueva, en uno de los esquinas del edificio del Colegio.¹¹¹ En los años 20 su actividad constructiva va casi nula, y lo más destacable son dos sucesivos proyectos

¹⁰⁰ José María Manuel Cortina. Anónimo por la S. A. de San Fernando. Premiado en varias exposiciones y verja de este Colegio.

¹⁰¹ Se encargó en la construcción de pabellones, presentes en el Cementerio General de Valencia, dentro de los terrenos Marín de Echavarría, Barrial, Eix, G4, Guisado, Gacy, Pichó y Soriano, Gascó, Ondeg, Morante, Solano, etc.

¹⁰² Arquitectura y construcción, 1905, núm. 126, pág. 281.

¹⁰³ Esta Sociedad, constituida en abril de 1902, cuenta entre sus miembros a varios arquitectos y médicos. Cortina tomó posesión en calidad de Luis Ferreras a partir de a 1905. Memoria de 1906 de la Sociedad Constructora de Casas para Obreros, pág. 9.

¹⁰⁴ En 1906 construyó 23 casas para esta Sociedad. AAM, P.J. Ferreras, 1906, exp. 23.

¹⁰⁵ Memoria de la Sociedad Constructora de Casas para Obreros para 1907, Valencia, 1908, pág. 26.

¹⁰⁶ La Casa Ferras. AEM, P.J. Ferreras 1904, exp. 802.

¹⁰⁷ Asimismo al año del neorrenacimiento neorético practicada por Cortina empezó a destacar frente a las novedades acordadas por jóvenes arquitectos como F. Mora y V. Rullón.

¹⁰⁸ Véase AEM, P.J. Ferreras 1908, exp. 299.

¹⁰⁹ Esta no es una lista que se va actualizando según vamos en otros tiempos, desde su dedicación como secretario del V Congreso de Arquitectos de Valencia y su asistencia a M. Caraburu en San Sebastián en 1915, y su participación como asesor técnico de la Comisión Regia en la Exposición Nacional de 1910.

¹¹⁰ AAM, P.J. Ferreras 1911, exp. 167.

¹¹¹ Arquitectura y construcción, 1917, págs. 180 a 189.

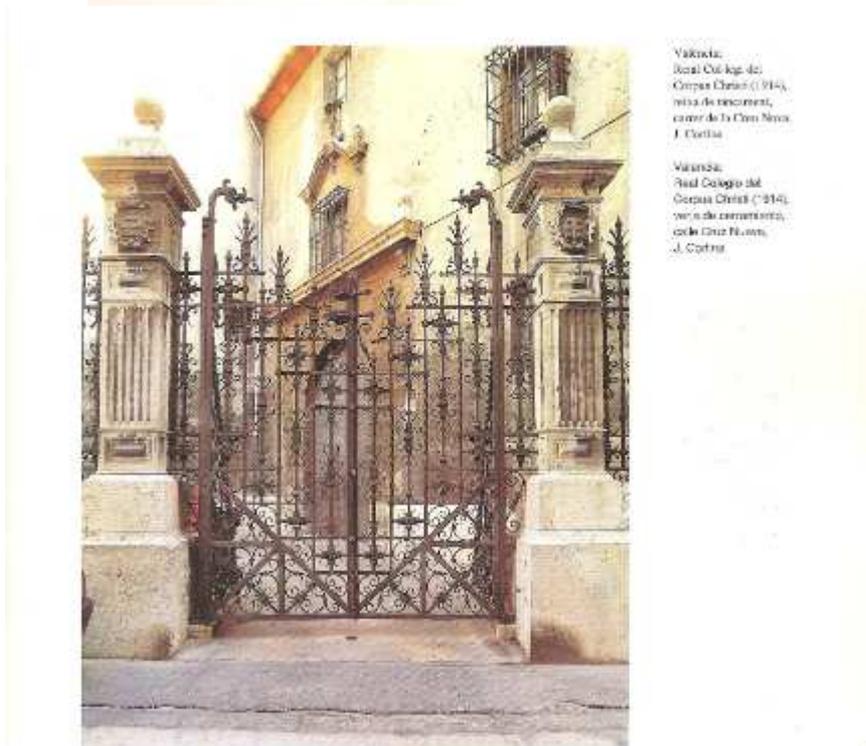
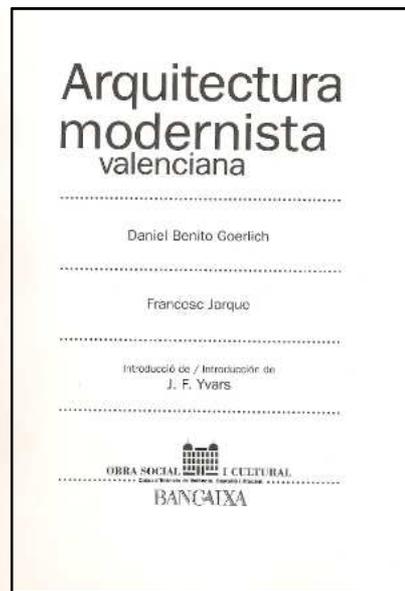
Libro: Arquitectura Modernista Valenciana

ISBN: 84-87684-15-7

Autor: Daniel Benito Goerlich

Año: 1914

Arquitecto: Jose María Manuel Pérez Cortina



Valencia:
Real Colegio del
Corpus Christi (1914),
obra de rescuerdo,
calle de la Cruz Nueva,
J. Cortina

Valencia:
Real Colegio del
Corpus Christi (1914),
obra de rescuerdo,
calle Cruz Nueva,
J. Cortina

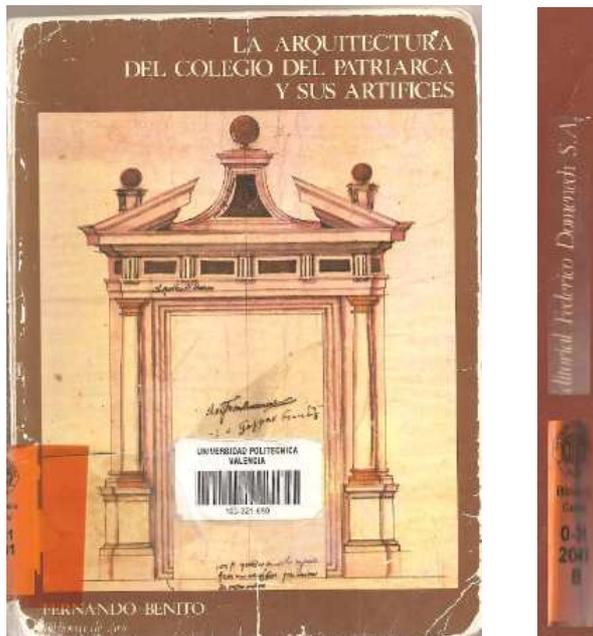
Libro: La Arquitectura del Colegio del Patriarca y sus Artífices

ISBN: 84-85402-18-9

Autor: Fernando Benito

Año: ----

Arquitecto: Jose María Manuel Pérez Cortina



da con adornos típicos del eclecticismo «fin de siglo», tenía que sujetar un tejadillo frente a la arquería baja del claustro, y los dibujos de ella, conservados en el archivo del Colegio, van sellados por los talleres valencianos de carpintería mecánica Tarrn y Comp. La obra de hierro, ciso y cristal, destinada a cubrir todo el patio, parece ser que tuvo dos proyectos. Uno, debido al arquitecto Jose Calvo, fue ofrecido por los talleres de fundición George H. Barthe en régimen de alquiler al Colegio. El otro, de parecidas características, pero firmado por el ingeniero J. Blanes, también se ofreció en junio de 1893 por el taller El Vulcano, de Valencia, para cubrir el claustro. Ninguno de los dos fue materializado. En cambio se construyó una verja frente a la puerta trasera del edificio provista de altos pretiles con los escudos de los Filibera y del Colegio, coronados por pirámides y bolas con prismas históricos. Esta obra, de excesiva pesadez y concepción un tanto desafortunada, se debe a proyecto del arquitecto murciano Manuel Cortina.

En los últimos años, el edificio del Colegio se ha visto dotado de instalaciones y acondicionamientos ejecutados con prudente criterio. En 1953 el arquitecto Carlos Soria se ocupó de las instalaciones del museo de la casa y en 1955 de las del archivo de protocolos en la parte alta del edificio. En 1964, y bajo la dirección del arquitecto Luis Albert, se emprendió la reforma y modernización de las habitaciones de servicio, cocinas y habitaciones de colegiales. El claustro, que desde 1898 está presidido por una escultura de Mariano Benlliure representando al fundador tras haberse eliminado con evidente desacierto la fuente original que marcaba su centro, fue empedrado en 1965 por el arquitecto Manuel Segura, autor también de la remodelación del antecoro. Las últimas obras han sido efectuadas en 1980 y se refieren al enlucado de la galería alta del claustro y del zaguan de la capilla, además de una profunda labor de saneamiento de vigas y cielos rios amenazados por termitas pero que hoy se hallan afortunadamente fuera de peligro.

El Colegio del Patriarca en el marco de la arquitectura valenciana del siglo XVI (93)

La aportación arquitectónica que el Colegio de Corpus Christi significa para Valencia, no podrá jamás valorarse en su justa medida sin ponerlo en relación con el desarrollo de la arquitectura valenciana de su tiempo. Partiendo de esa idea totalizadora del edificio, obediente a un fin concreto desde un punto de vista funcional, y a las personalis aspiraciones de un solo mecenas, el colegio, por su propio carácter, se diferencia notablemente de cualquier otra construcción valenciana del Renacimiento. De buscarle un paralelo aproximado habría que salir a la diócesis de Orihuela para

querir ver en el colegio de Santo Domingo la idea de un colegio seminario de gran envergadura y prácticamente contemporáneo, aunque la circunstancia de aquel nos aparezca mediatizada por criterios más variados y soluciones formales de menor uniformidad, aspectos lógicos y explicables en toda fábrica de dilatada construcción.

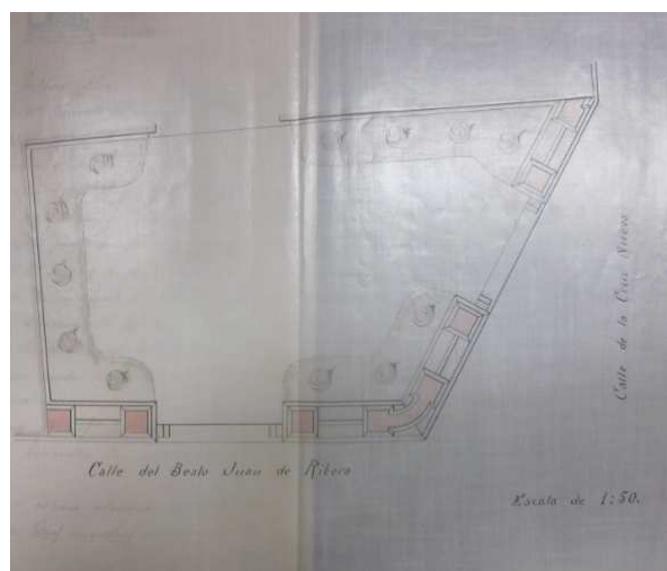
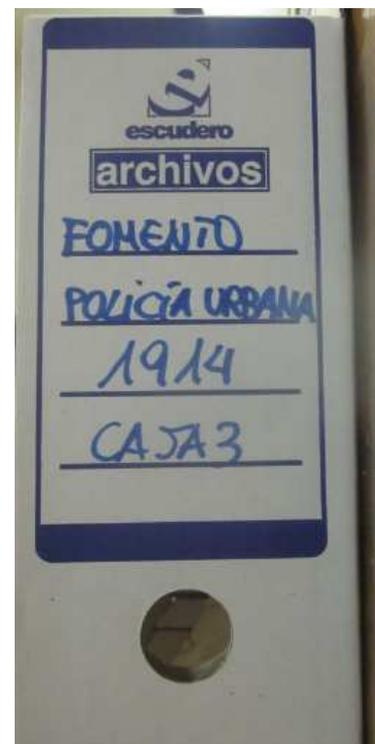
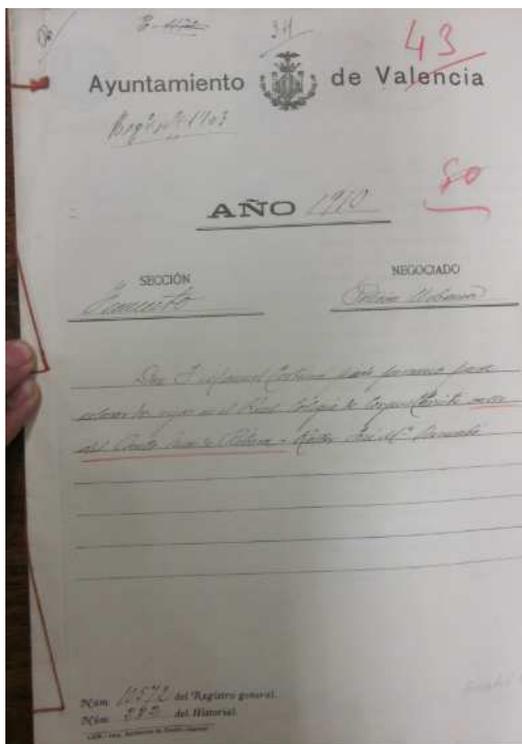
Debe advertirse que la arquitectura valenciana del Renacimiento presenta un carácter muy desigual en el variado mosaico de tierras que con el genérico de Levante (término geográfico pero no político ni histórico) abarcan las tres provincias valencianas y parte de las de Murcia y Albaceta, con unos límites septentrionales tangentes a la línea del Ebro en tierras tarraconenses.

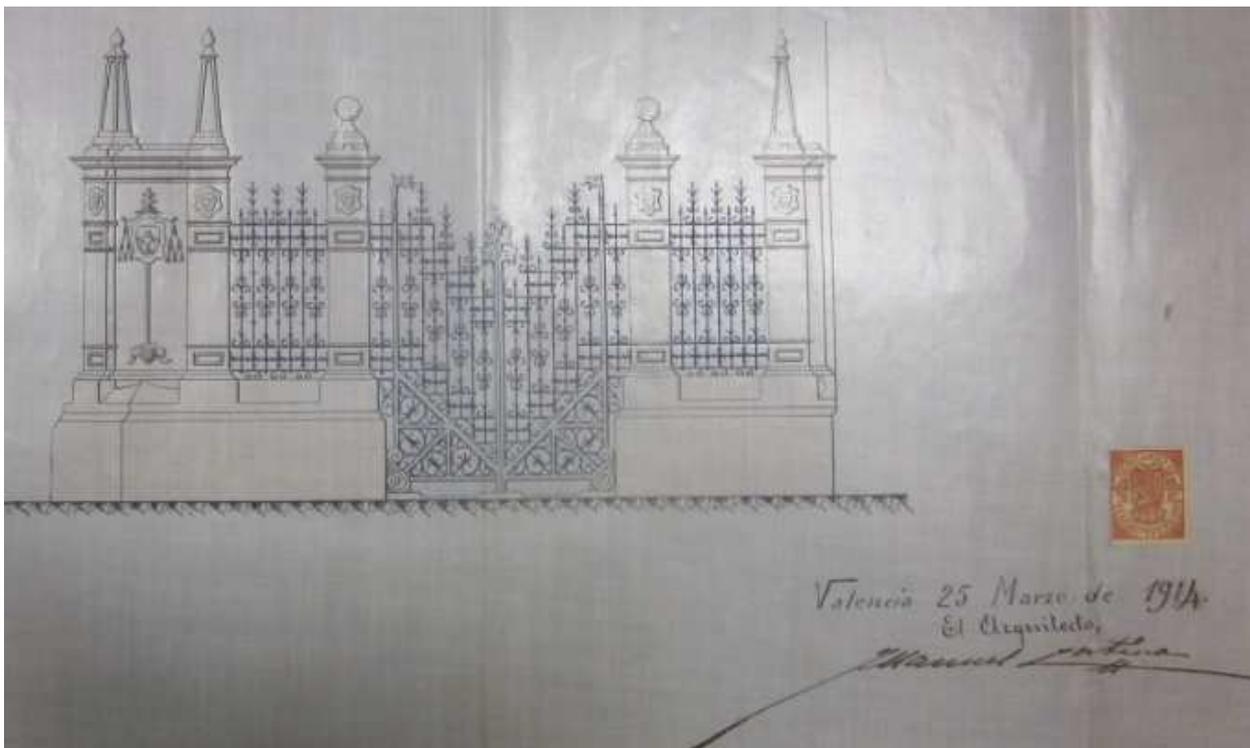
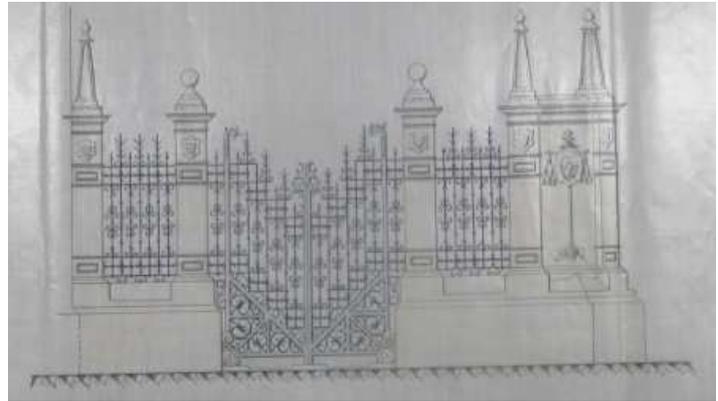
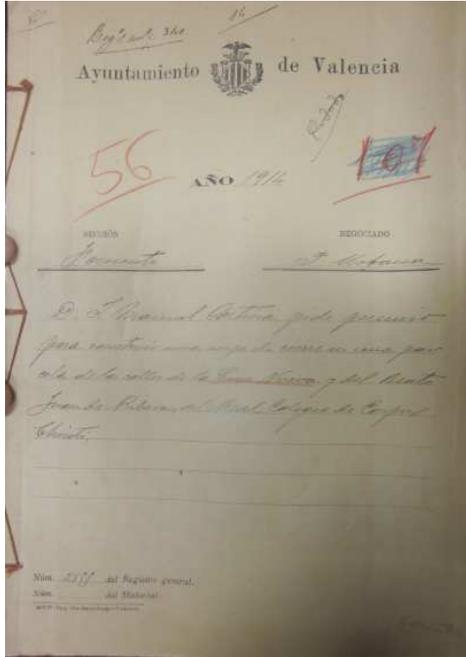
Sin temor alguno, puede afirmarse que la zona de la ciudad de Valencia y su inmediato radio de influencia había tardado más en aceptar plenamente los hábitos constructivos del nuevo arte, ya que la fuerte tradición gótica de la capital, tan prolífica en la centuria del Cuatrocientos, seguía ejerciendo su peso hasta más allá de mediados del XVI, coadyuvando este proceso la crisis de las Germanías y la consiguiente ruralización que se dejó sentir. El temprano palacio del Embajador Vich, obra renacentista importada de Italia en la segunda década del siglo, constituía un caso aislado y raro cuya trascendencia no sería efectiva hasta muchísimo después. Entre tanto, la práctica constructiva valenciana seguía sus esquemas tradicionales y tan sólo empezó formularlos renacentistas en algunos elementos decorativos o en soluciones parciales, pero nunca con un sentido estructural nuevo que afrontara problemas espaciales y técnicos. No puede decirse lo mismo de las tierras meridionales en donde la presencia de Jacobo Florantino, primero en Murcia y luego en Villena, lugar donde falleció en 1526, había dejado una estela de honda trascendencia que su seguidor Jerónimo Quijano supo recoger con decisivas aportaciones especialmente visibles en la sacristía y capilla mayor de la iglesia de Santiago de Orihuela. También en Callosa de Segura, desde mediados de siglo, se había empezado a construir la grandiosa iglesia de San Martín a modo de basílica columnaria, de magistral concepción renacentista tanto en planta como en alzado. El mencionado colegio de Santo Domingo de Orihuela, aunque fundado en 1552, prolongó su construcción durante la segunda mitad del XVI, con intervención del arquitecto tortosino Juan Anglés que a solicitud del obispo don Fernando de Loaces acudió a Orihuela importando desde Tortosa sus hábitos constructivos renacentistas que se verían entrecruzados a la vista de los ejemplos arquitectónicos señalados, pero en buena parte el colegio de Santo Domingo se levantó bien entrado el siglo XVII y, concretamente sus patios, son posteriores al del Colegio del Patriarca.

Volviendo la mirada a Valencia, se advierte una carencia casi total de edificios renacentistas de nueva planta en acusado contraste con las tierras meridionales. En este sentido hay que esperar hasta 1546 en que don Fernando de Aragón, Duque de Calabria, decide levantar el monasterio de San Miguel de los Reyes en las cercanías de la ciudad. Para ello, solicita de Alonso Covarrubias y Juan de Vidaña unos trazos. La presencia de Covarrubias en Valencia supone ser un salto cualitativo en el campo arquitectónico pues con ello al parecer se intentaba prescindir por completo de la práctica constructiva más tradicional. La muerte del duque y los elevados

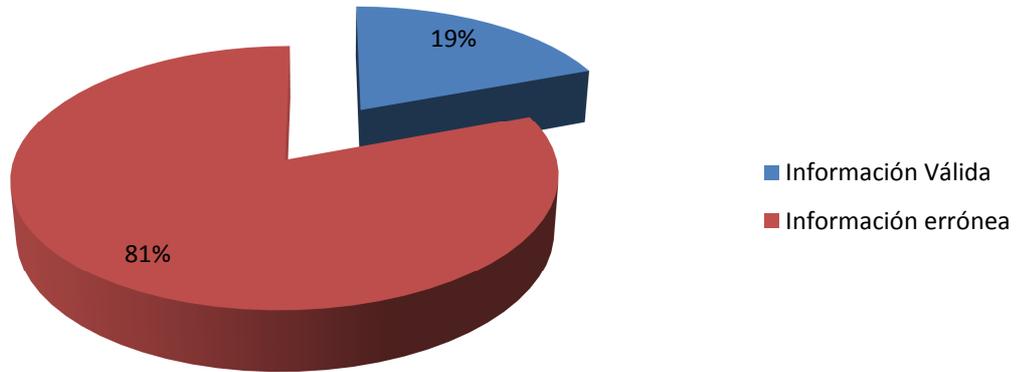
3) Búsqueda de información a través del Archivo Municipal Histórico

Por último hemos buscado información en el Archivo municipal (Palacio Cervelló) para verificar datos que hemos encontrado en las diversas fuentes. Según la información encontrada en el archivo histórico municipal, hemos encontrado que el permiso de ejecución de la reja fue expedido en 1910, siendo el arquitecto Jose M. Manuel Pérez Cortina. Los planos de proyecto y primera ejecución fue en el año 1911 y por último se realizó un segundo diseño de la verja con el mismo arquitecto en el año 1914 siendo éste la última modificación de la verja.

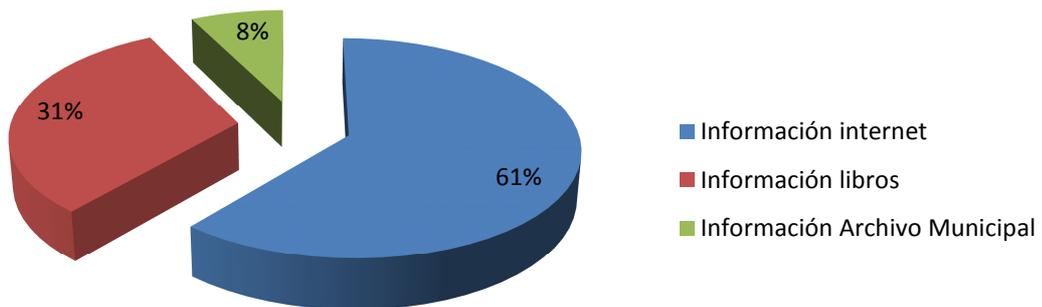




% Datos encontrados



% Información encontrada



Es lógico que la información del Archivo Municipal sea poca, ya que es donde se encuentra el único documento identificativo de la verja en cuestión, sabiendo que la información que contiene es la correcta. En cambio la información encontrada por internet, que es mucha y diversa, la mayoría es errónea o incompleta.

2. SUSTITUCIÓN DE LA PARTE DE LA REJA ROBADA

El segundo trabajo consiste en la búsqueda de un artesano herreno para realizar forja artesanal, para recolocar la media puerta vallada que supuestamente ha sido sustraída.



La forja es un proceso de conformado por deformación plástica que se puede realizar tanto en caliente como en frío. La deformación del material se consigue aplicando fuerzas de compresión.

Este proceso de fabricación se utiliza para dar determinadas formas y propiedades a los metales y aleaciones a los que se aplica mediante grandes presiones.

La forja artesanal:

En el presente caso, la forja es el arte y lugar del trabajo del forjador o herrero, cuyo trabajo consiste en dar forma al metal por medio de fuego y del martillo.

La forja artesanal es un oficio prácticamente en extinción, cada vez son menos los que la practican.

Preguntamos a los artesanos sobre el presupuesto que supondría la fabricación de la media puerta vallada, y nos dijeron que era inviable.



El fuego, el aire, el hierro y la energía de un herrero es todo cuanto contiene la fragua.

Antiguamente se usaba un fuelle para proporcionar aire directamente sobre la fragua. Con dicho fuelle, el herrero controla la temperatura que necesita para hacer el trabajo de forja o moldeo, en cambio con un ventilador eléctrico no haría lo mismo.

Usaban una pila de agua para enfriar y templar el metal, que sufre en el yunque su transformación en un objeto práctico. El yunque junto al fuelle y al horno es también parte fundamental en la fragua.

Éste se asienta en un tronco de madera que absorbe la vibración y amortigua el ruido de los golpes.

Con las bigornias (extremos salientes) el herrero consigue dar forma en el proceso de forja.

Elementos manuales:

- Tajadera: para cortar o seccionar el hierro.
- Martillo: de acero
- Punzón: para perforar o taladrar las piezas.
- Tenazas: para introducir o extraer las piezas en la fragua.
- Maza: para golpear o batir el hierro.

3. DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA COLOCACIÓN DE LA VERJA

El tercer trabajo consta de la aplicación de normativas y licencias adecuadas para la ejecución y colocación de la verja supuestamente expoliada.

Licencia de obras Tipo II

Se entenderán sometidas a la licencia las siguientes obras:

- La instalación de andamios, salvo estructuras estabilizadoras, así como la realización de cualesquiera obras que requieran la instalación de los mismos. La autorización se entenderá incluida en la propia licencia de obras, tramitándose ambas peticiones conjuntamente.
- Las intervenciones en las fachadas y cubiertas de edificios protegidos, incluida la reparación de daños no estructurales; reposición de elementos compositivos; enfoscados, revocos, enlucidos y estucados; limpieza y pintura; cerrajería, carpintería y persianas; canalones, bajantes, vierteaguas, etc.; retejado; impermeabilizaciones; molduras, cornisas, impostas; voladizos; marquesinas.

Asimismo, quedan sometidas a licencia las intervenciones en fachadas de edificios que se hallen en el entorno de Bienes de Interés Cultural (BIC) o de Monumentos de Relevancia Local (BRL), o se hallen en un Conjunto Histórico declarado como Bien de Interés Cultural, o en un Núcleo Histórico Tradicional declarado como Bien de Relevancia Local.

Todos los ayuntamientos de la Comunidad Valenciana han de tener un Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, entendido como una figura de planificación y adaptado a las determinaciones de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano, y de su modificación Ley 5/2007, de 9 de febrero. Teniendo en cuenta las condiciones y la finalidad que la legislación urbanística asocia a esta figura de planificación, desde el punto de vista patrimonial.

- A los BRLs seleccionados les será de aplicación el siguiente régimen de intervenciones (desde el anuncio de la información pública). Los Bienes de Relevancia Local están sujetos a lo dispuesto en:

- Normas de protección contenidas en el propio catálogo y en su ficha si existiera, para el bien y en su caso, entorno propio.

- Régimen general de los bienes inventariados contenido en la Ley de Patrimonio Cultural Valenciano.

- Lo dispuesto en la legislación urbanística en relación con los bienes catalogados.

Documentación a presentar:

- 1.- Instancia de solicitud para la obtención de licencia, según modelo normalizado, suscrita por el peticionario de la licencia, o el representante legal, en caso de ser una persona jurídica.
- 2.- En caso de ser una sociedad, fotocopia de la escritura de constitución de la misma, y de los poderes de representación de quien firma la solicitud.
- 3.- En caso de que los solicitantes estuvieran constituidos en comunidad de bienes, deberá aportar copia del contrato constitutivo de sociedad, debiendo suscribir la instancia todos los comuneros, o en su caso, quien ostente la representación legal de los mismos.
- 4.- Carta de pago del ingreso previo de la tasa por actuaciones urbanísticas
- 5.- Proyecto básico (1 copia en papel y 3 en soporte digital) suscrito por facultativo competente en el que se contendrán los documentos que se especifican en el Anexo II de esta Ordenanza.
- 6.- Si procede ampliación, proyecto básico que refleje la edificación existente y la ampliación que se pretende.
- 7.- Certificado de fijación de líneas, emitido por el Servicio de Planeamiento, si procede.
- 8.- Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud (RD 1627/97, de 24.10.97,BOE nº 256, de 25.10.97)
- 9.- Designación de un técnico responsable de la dirección de las obras.

Para el caso de necesitar la instalación de andamio:

SUJECCIÓN A LICENCIA:

La instalación de andamios que supongan utilización del dominio público requerirá en todos los supuestos la previa obtención de Licencia Municipal, cuya solicitud al Ayuntamiento se formulará en los términos del art. 70 de la Ley 30/92 .

PLAZO:

El plazo de concesión de la licencia se otorgará en función de la actuación principal, causa de la necesidad de ésta y vendrá expresado en el documento en que se expida la licencia tanto si es conjunta a la de obras como específica para dicha instalación, en cualquier caso el plazo de vigencia será prorrogable cuando medie causa justificada y lo será de oficio o a instancia de parte, debiendo en este caso efectuarse la petición antes del fin del plazo otorgado y con

presentación de nuevo certificado que acredite el mantenimiento de las condiciones de seguridad y estabilidad de la instalación.

En el supuesto de que la obra precisara la instalación de un andamio, se incluirá, además, la documentación precisa para su autorización y se resolverá conjuntamente, en unidad de acto, la solicitud de obra y de ocupación de la vía pública.

Plano de planta viaria, visado por el colegio oficial correspondiente, que se proyecta ocupar con la instalación, con acotamiento de la acera y calzada (ancho y alto del andamio, distancia a fachada y al bordillo, etc.).

Planos de alzado y sección, visados por el colegio oficial correspondiente, que definan claramente las afecciones a la vía pública, medidas de seguridad aplicadas, itinerario peatonal protegido, señalización en general y del obstáculo en calzada si lo hubiera, etc..

Memoria visada por el colegio oficial correspondiente que complete la documentación técnica y que describa el sistema de montaje y fijación, anclajes, posibles afecciones sobre el pavimento o construcciones bajo rasante si las hubiera, mobiliario urbano, alumbrado público, paradas de transporte público, jardinería, señalización viaria u otros elementos existentes en la vía pública así como descriptiva de la señalización, pasos cubiertos, redes de protección y otros sistemas a instalar, que tanto horizontal como verticalmente, garanticen que ningún objeto, herramienta, material o elementos del propio andamio puedan caer o proyectarse a la vía pública.

Certificado visado por el colegio oficial correspondiente de que la totalidad de lo proyectado se ajusta al Real Decreto 1627/97, sobre Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, a la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, a la Ley de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas y demás normas de obligado cumplimiento.

Plazo estimado de permanencia de la instalación.

En el caso de que no se solicite conjuntamente con la licencia de obras menores datos identificativos de la misma (número de expediente o similar).

Justificante acreditativo de haber realizado, en su caso, el ingreso previo de la tasa correspondiente, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza Fiscal vigente.

Licencia de intervención

Concesión de licencias de intervención en edificios catalogados o en trámite de catalogación en cualquier zona de Valencia, y para cualquier uso (residencial, terciario, ...).

Cualquier intervención que se proponga salvo si se trata de:

Las intervenciones en las fachadas y cubiertas de edificios catalogados, incluida la reparación de daños no estructurales; reposición de elementos compositivos; enfoscados, revocos, enlucidos y estucados; limpieza y pintura; cerrajería, carpintería y persianas; canalones, bajantes, vierteaguas, etc.; retejado; impermeabilizaciones; molduras, cornisas, impostas; voladizos; marquesinas. (en estos casos se tramita por el Servicio de Descentralización).

Documentación a presentar:

- Instancia de solicitud para la obtención de licencia de intervención, según modelo normalizado, suscrita por el peticionario de la licencia, o el representante legal, en caso de ser una persona jurídica.
- En caso de ser una sociedad, fotocopia de la escritura de constitución de la misma, y de los poderes de representación de quien firma la solicitud.
- Carta de pago del ingreso previo de la tasa por actuaciones urbanísticas.
- Proyecto básico (1 copia en papel y 3 en soporte digital) suscrito por facultativo competente en el que se contendrán los documentos que se especifican en el Anexo II de esta Ordenanza (documentos que debe contemplar el citado proyecto básico). Levantamiento de planos del estado actual, así como reportaje fotográfico en color, suficientes para documentar el bien patrimonial.
- En el caso de actuaciones aisladas en suelo urbano, cuando se trate de actuaciones no incluidas en unidades de ejecución o en programas de actuación, escrituras originales de cesión gratuita, libre de cargas y gravámenes del ámbito vial de servicio, en las que figure que las parcelas que se transmiten están inscritas en el Registro de la propiedad, así como planos acotados de las mismas, sobre base cartográfica municipal (artículo 184 de la Ley 16/2005, Urbanística Valenciana).
- En caso de tratarse de viviendas sujetas a algún régimen de protección pública, calificación provisional, o copia de su solicitud.
- Cuestionario estadístico del Ministerio de Fomento (Orden de 29-5-89) sobre estadísticas de edificación y vivienda (B.O.E. núm. 129 del 31-5-89).
- Certificado de fijación de líneas, emitido por el Servicio de Planeamiento, en caso de incluir derribos parciales.
- Si las obras solicitadas en el emplazamiento señalado se encuentran incluidas en el ámbito y entorno de B.I.C. (Bien de Interés Cultural), deberá adjuntar a la solicitud de licencia la autorización de la Conselleria competente en materia de cultura y el proyecto autorizado.
- Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud (RD 1627/97, de 24.10.97, BOE nº 256, de 25.10.97), según proceda.
- Salvo exención municipal, se aportarán dos ejemplares (1 soporte papel y 1 soporte digital) del Proyecto de Instalación para captación de energía solar para agua caliente sanitaria, conforme a la Ordenanza Municipal de Captación Solar para agua caliente sanitaria y el CTE BD-HE4.

Actuaciones a realizar por el solicitante:

Ingreso de la tasa por actuaciones urbanísticas, con carácter previo a la presentación de la solicitud de licencia (ver cuantía en apartado "Tasas"). Presentación solicitud de licencia de intervención acompañada de la documentación señalada en el apartado "documentación a presentar".

Ingreso del impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras, en el plazo de un mes desde la notificación de la resolución de concesión de licencia de obras correspondiente.

CAPÍTULO V. NORMAS RELATIVAS A LA INSTALACIÓN DE CONTENEDORES

Los contenedores para la recogida de escombros procedentes de obras, se sujetarán en todo momento a las condiciones establecidas en los siguientes artículos:

ARTÍCULO 60º

Deberán colocarse en las aceras, entre los alcorques de los árboles, donde existan, y dejando libre como mínimo un paso de 1,50 m., o en las calzadas, en zonas de aparcamientos permitidos, de modo que no sobresalgan en dicha zona y no sean un obstáculo que entorpezca la libre circulación de los vehículos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 39 del Código de la Circulación.

ARTÍCULO 61º

El interesado deberá señalar convenientemente el contenedor por su cuenta, de acuerdo con lo establecido en los artículos 41 y 54 del Código de la Circulación.

ARTÍCULO 62º

Las maniobras para dejada y recogida de los contenedores, deberán realizarse del modo previsto en el Código de la Circulación, sin causar molestias al tráfico y quedando totalmente prohibida la colocación o recogida de contenedores de 8:00 a 14:00 horas y de 16:00 a 20:00 horas, salvo que por el Ayuntamiento se disponga otra cosa.

ARTÍCULO 63º

En cada contenedor deberá figurar el nombre de la empresa propietaria del mismo que deberá coincidir con la titular de la autorización municipal, y el número del contenedor.

ARTÍCULO 64º

Para la solicitud de las autorizaciones de instalación de contenedores se deberá presentar:

- Fotocopia del carnet de identidad.
- Memoria descriptiva del tipo de ocupación que se va a realizar.

4. LEVANTAMIENTO DEL MOSAICO

En este último trabajo previo hemos reemplazado un par de azulejos de un mosaico dañado por un supuesto acto vandálico, situado en la fachada principal de la Iglesia de San Lorenzo, 46003, Valencia.



LOCALIZACIÓN: Iglesia de San
Lorenzo (Valencia)



4.1 NOTA HISTÓRICA

El convento actual es de principios de siglo XX, radicado en la iglesia de la antigua parroquia de San Lorenzo, en las cercanías de la Catedral y de la Basílica de la Virgen de los Desamparados, a espaldas de las Torres de Serranos.

En el reparto general hecho por Jaime I el Conquistador, estando todavía en su real de Ruzafa sitiando a Valencia, en mayo del 1238, da a los franciscanos que le acompañaban una parcela de tierra de realengo fuera de las murallas para que en ella pudieran edificar su convento. Rendida la ciudad, el 28 de septiembre, y después de su entrada triunfal el 9 de octubre, el piadoso monarca confirmó la anterior donación y la amplió con unas casas dentro de la ciudad, junto al lugar del martirio de los Beatos Fr. Juan de Perusa y Pedro de Saxoferrato. Comienza la edificación del Convento de San Francisco, cuna del franciscanismo del Reino de Valencia.



Figuran como principales bienhechores del convento, el mismo Rey Conquistador, su esposa Doña Violante y don Fernando Díez, hijo del ex-rey de Valencia Zeid Abú-Ceid, quien ejecutó a los mártires franciscanos..

En 1366 se comenzó la reconstrucción de una nueva iglesia, gótica, de una espaciosa nave y de severa magnificencia. Uno de los principales promotores fue el mayordomo del rey Pedro IV, Don Berenguer de Dodanats, quien al morir en 1385 fue enterrado en el coro de la iglesia, situado en el centro de la misma.

El 18 de julio de 1376 el P. Nicolás Espital pidió ayuda económica a los Jurados y consejeros del Reino de Valencia para reconstruir el convento que amenazaba ruina. Con la ayuda del Marqués de Guadalest y de Don Vidal de Vilanova, se hicieron los espaciosos claustros y la sala capitular, buenos ejemplares del arte ojival.

Emprendida la reforma de los conventos claustrales para convertirlos en observantes, por el Cardenal Cisneros, apoyado por los Reyes Católicos en 1503, San Francisco, de Valencia, fue ocupado por los observantes. De nuevo en 1509 pasa a los conventuales, pero extinguidos éstos en España por orden de San Pío V y Felipe II, el 13 de julio de 1567, el Patriarca de

Antioquía y Arzobispo de Valencia, don Fernando de Loaces, entregó el convento al Provincial de la Observancia, Fr. Francisco Cabañes, nombrando primer Guardián al P. Luis Falcó.

Grandes reformas en la guardianía del P. Diego Sirvent (1675). El gótico es suplido por el churrigueresco. Cornisa cargada de flores y modillones en las claves de los arcos, florones de enorme magnitud. Pinturas de Juan de Juanes, Huerta, Espinosa, Vergara, etc.

Varios religiosos ilustres fueron enterrados aquí: los Venerables Fr. Pedro de Aragón, hijo del rey Jaime II; Fr. Antonio Núñez, Fr. Cristobal Moreno, Fr. Domingo Guallart y Fr. Pedro Esteve.

La importancia del Real Convento de San Francisco fue grande. En 1768 se celebró en él un Capítulo General de la Orden. En 1787 había más de 200 religiosos de comunidad.

Con el andar de los tiempos levantáronse en Valencia otros conventos franciscanos. El 10 de mayo 1427 el convento observante de Santa María de Jesús; el 5 de septiembre de 1563, el recoleto de La Corona de Cristo; el 3 de mayo de 1573 el alcantarino de San Juan Bautista de Ribera y el 24 de octubre de 1596 el capuchino de la Purísima Sangre de Cristo.

Nada, al parecer, perturbó la paz de estas comunidades hasta fines de 1807 y principios de 1808, en que el ejército de Napoleón invadió la Península. Muchos religiosos fueron desterrados a Francia, muriendo algunos fusilados. Tras la retirada de los franceses, el 5 de junio de 1813 comienza la restauración. La iglesia de San Francisco fue bendecida en 1828.

En la exclaustración y desamortización de 1835 de 1835 los conventos de Valencia siguieron esta suerte: del convento de la Corona de Cristo se hizo la Casa de Beneficencia; del de Jesús, primero filatura de seda y después, en 1866, Manicomio Provincial; del de San Francisco, primero cuartel, después se derribó; de su solar se hizo plaza pública (hoy Plaza del Ayuntamiento) y el Ayuntamiento; sobre los restos del convento de la Ribera se levantó la estación de Aragón.

Restaurada la Provincia en 1878, y para residencia de los religiosos, fueron alquilados sucesivamente algunos pisos. En enero de 1892 se instalaron en la Plaza de Nules, 4, donde murió el P. Molíns. En 1897 se alquiló la casa del Seminario Conciliar llamada del "Ave María", en la Volta del Sossinyol, de Benimámet. En 1902, a la calle de Samaniego, 9-2º y en 1907, a Samaniego, 18.

Finalmente, el 3 de enero de 1908 el Arzobispo de Valencia don Victoriano Guisasola nos cedió la antigua iglesia de San Lorenzo, que habiendo sido en sus primeros tiempos mezquita árabe, fue erigida en parroquia en 1238, continuando con este carácter hasta 1902, que se trasladó la parroquia a la iglesia del Pilar. Esta iglesia ha tenido varias restauraciones importantes. De 1682-64 data el altar mayor, hermoso ejemplar de estilo churrigueresco valenciano; después, en 1746, se construyó la torre hexagonal proyectada por J. Minguet. La Iglesia, de una sola nave, con bóveda de medio cañón, de arquitecturas corintia, con pilastras y adornos platerescos. En la bóveda, algunos frescos de la escuela de Palomino.

Los religiosos entraron en posesión de la iglesia el 31 de enero de 1908, hallándola casi en ruinas. Reconstrucción del templo y nuevo convento. Bienhechores insignes de las obras

fueron doña María Yanguas y doña Pepita Carrasquer. Fue nombrado primer superior de la casa el P. Ángel Puchades.

Durante la República de 1931-36 los religiosos tuvieron que instalarse en la casa de los señores Vergés-Escofet, calle de Nules, 4, entresuelo. Cuatro víctimas tuvo la Comunidad en la revolución de 1936. La iglesia quedó despojada de sus altares laterales, siendo dedicada a almacén de ingenieros militares. El convento, en oficinas del XXII Cuerpo del Ejército de Levante.

En los años de la posguerra se fue restaurando la iglesia y se han hecho algunas pequeñas reformas en la casa, que se conserva en buen estado.

Notas del Hno. Benjamín Agulló sacadas del libro Seráfica Provincia de San José de Valencia, 1965 (Ref: <http://www.sanantoniocolegio.com/82conventos/06valencia.php>, ver apartado bibliografía del presente proyecto)



4.2 LEVANTAMIENTO DEL MOSAICO, PT LENS, ASRIX Y CAD

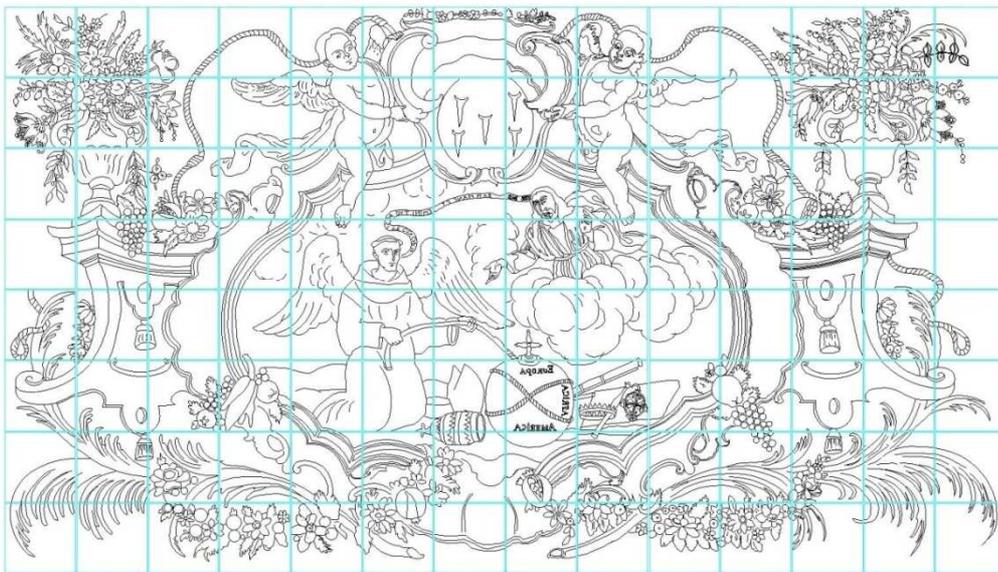
He empleado el programa PT LENS como se dijo anteriormente para corregir la distorsión de barril del objetivo.



Como último procedimiento, con el programa ASRIX, introduciremos la fotografía corregida con el PT LENS y rectificará la imagen para poder delinear con el Autocad por encima. Como podéis observar, la fotografía ha sido invertida en el proceso de rectificación. Luego una vez tengamos todo el dibujo hecho en CAD, sólo tendremos que poner Simetría, para obtener el dibujo original.



Una vez insertada la imagen en el programa Autocad, y superpuesto el dibujo con la delineación, se consigue una reproducción del dibujo bastante exacta:



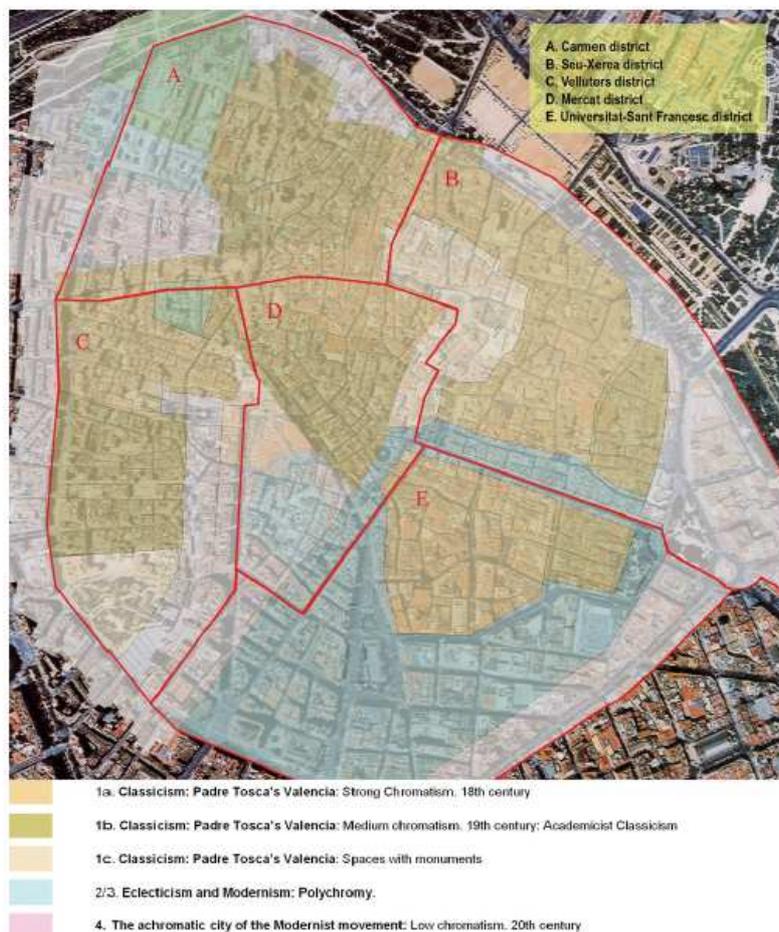
5. ESTUDIOS DE LOS PROGRAMAS EMPLEADOS PARA EL LEVANTAMIENTO

5.1 ESTUDIO DE COLOR

En el caso de recuperación de una zonificación cromática en una zona concreta del centro histórico de Valencia por ejemplo, se deberá poner en práctica los procesos que se desarrollan a continuación:

La metodología puesta en práctica para la determinación de las gamas cromáticas originales y de los criterios estéticos y materiales que las generaban y sustentaban se basa en cuatro aspectos fundamentales:

- 1) Análisis de los fondos de Archivo y de la información documental preexistente.
- 2) Análisis arquitectónico de los edificios existentes y catalogación tipológica del conjunto de los edificios de la ciudad histórica.
- 3) Toma de muestras de morteros y materiales de revestimiento y análisis en laboratorio de los mismos para determinar su composición y caracterización cromática.
- 4) Determinación de la carta Cromática, relativa al conjunto del centro histórico y a cada tipología específica, tomando como referencia el sistema de ordenación cromática de A.Munsell.

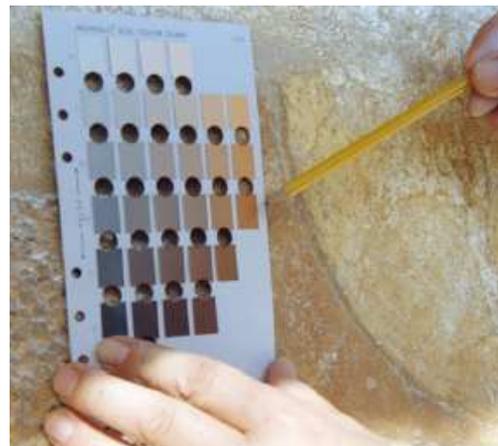


Color y espacio urbano:

- 1) Las conclusiones derivadas del análisis formal y cromático de diversos centros históricos generan una conclusión fundamental: no hay un único color de ciudad.
- 2) Sí que existe una especificidad cromática en cada periodo de su desarrollo, que caracterizándola en su conjunto, deriva en la existencia de diversos ámbitos urbanos con especificidades cromáticas y visuales diferenciadas, debido a que existen diferentes gamas cromáticas ligadas a las diversas tipologías arquitectónicas que configuran la ciudad.
- 3) Dentro de una misma ciudad hay ámbitos urbanos diferenciados, que al estar generados en un periodo concreto de su desarrollo urbano, se caracterizan por la predominancia de unas tipologías determinadas. Y en cada ámbito urbano, las tipologías predominantes determinan la predominancia de unas u otras gamas cromáticas, asociadas tanto a criterios estéticos como a determinadas tecnologías constructivas usuales en el momento en que dichos edificios fueron erigidos.
- 4) De este modo, es imprescindible comprender que la ciudad histórica no es uniforme desde el punto de vista cromático, sino que se caracteriza por la concentración más o menos acusada de gamas cromáticas diferenciadas en determinados barrios o espacios, según predominen en los mismos unas u otras tipologías.
- 5) Es por ello que frente a la existencia de una única carta cromática, una intervención que responda a esta complejidad debe necesariamente conllevar la existencia de propuestas específicas para cada una de las tipologías edilicias descritas, con especificación tanto de las gamas cromáticas aplicables como de los criterios de aplicación en cada tipología concreta.



Medición in-situ con colorímetro de contacto

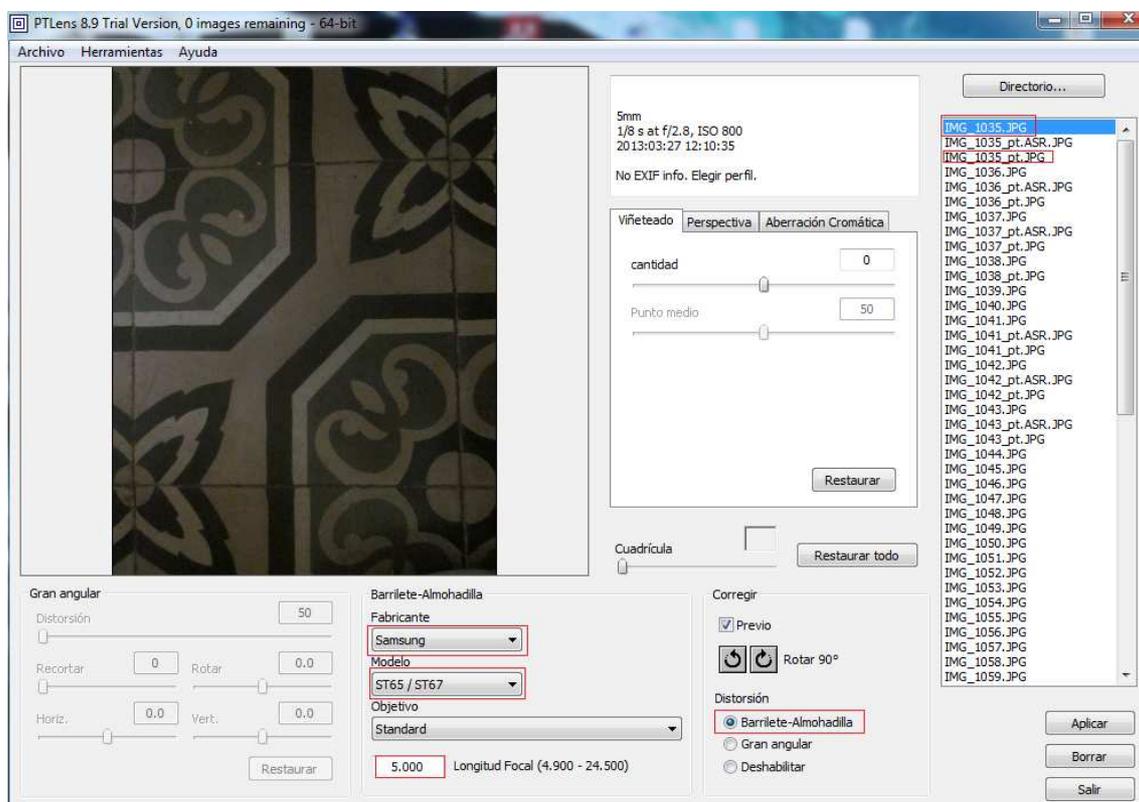


Comparación in-situ con la carta de color Munsell

5.2 ESTUDIO PT LENS

PTLens es un software que corrige la lente de alfilerero / barril distorsión, viñetas, la aberración cromática, y la perspectiva.

PTLens dispone de una base de datos con todas las cámaras y todos los objetivos del mercado. Gracias a esto, es capaz de extraer de los datos EXIF de nuestras imágenes, el ajuste exacto de distorsión de lente que cada objetivo produce. Es decir; cargas la imagen en el plugin, y él solo te hace la corrección de lente a partir de los datos de tu toma.



Como vemos, el programa detecta directamente el fabricante y modelo de la cámara, así como el objetivo y la longitud focal.

Luego en distorsión, por el tipo de cámara, seleccionaremos Barrilete-Almohadilla.

Por último le daremos a Aplicar y la foto se corregirá automáticamente. Apareciendo en la parte superior, debajo del nombre de la imagen, el mismo nombre pero con el distintivo (pt).

Barrilete-Almohadilla

Fabricante
Samsung

Modelo
ST65 / ST67

Objetivo
Standard

5.000 Longitud Focal (4.900 - 24.500)

Corregir

Previo

Rotar 90°

Distorsión

Barrilete-Almohadilla

Gran angular

Deshabilitar

Directorio...

IMG_1035.JPG

IMG_1035_pt.JPG



Imagen tomada con la cámara

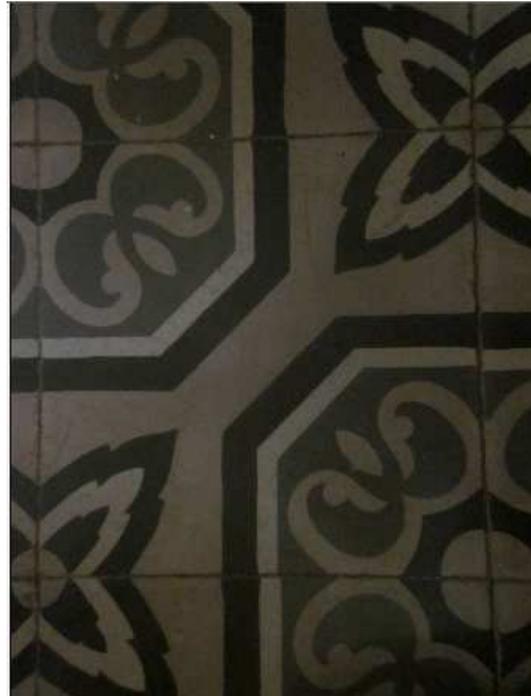


Imagen corregida con PT LENS

5.3. ESTUDIO ASRIX

En el siguiente apartado vamos a explicar el funcionamiento del programa Asrix:

La rectificación es un método en el que a partir de la propia fotografía se obtiene un documento de calidad métrica y se fundamenta en la proyección sobre un plano. Por tanto, el error que se produce es proporcional a la distancia del punto con respecto al plano sobre el que se ha proyectado.

Si el objeto tiene mucho relieve se procede a la restitución fotogramétrica basada en el registro de los puntos y líneas más significativos. En dicho proceso se obtiene como resultado un conjunto de datos que representa una realidad simplificada donde se pierde la información continua que proporciona la fotografía.

La rectificación es una técnica fotogramétrica en la cual se cambia de la proyección cónica de una fotografía a una proyección ortogonal. La principal ventaja de este método es la obtención de una escala uniforme en la imagen rectificadora y por tanto la posibilidad de medición. La transformación matemática empleada en la rectificación necesita un mínimo de cuatro puntos de apoyo para su resolución y obedecen a las siguientes ecuaciones:

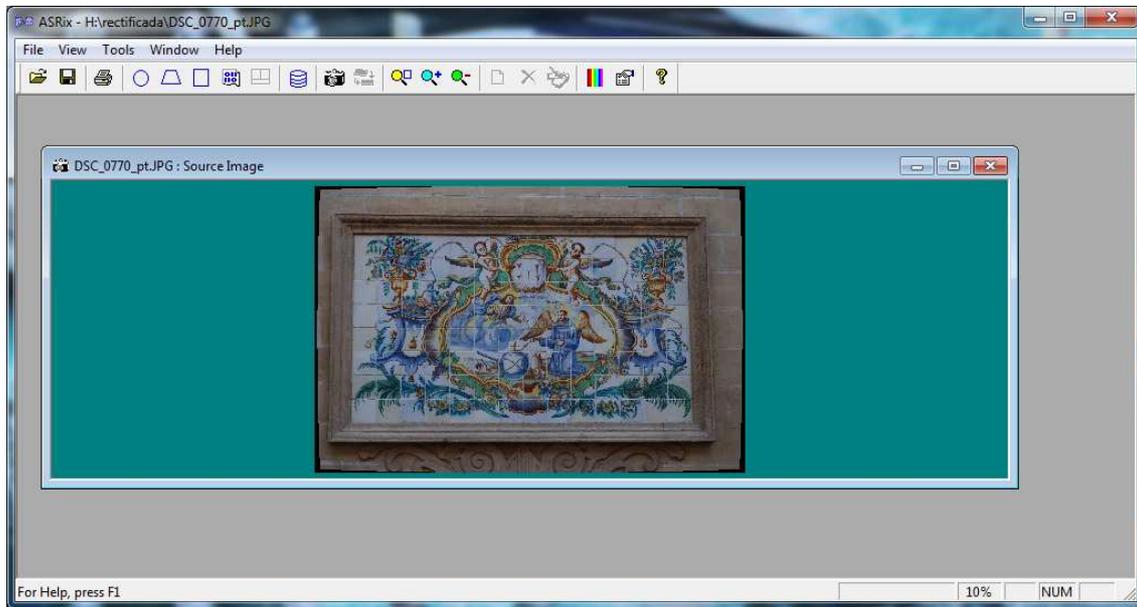
$$X = \frac{b_{11}x + b_{21}y + b_{31}}{b_{13}x + b_{23}y + 1}$$

$$Z = \frac{b_{21}x + b_{22}y + c_{23}}{b_{31}x + b_{32}y + 1}$$

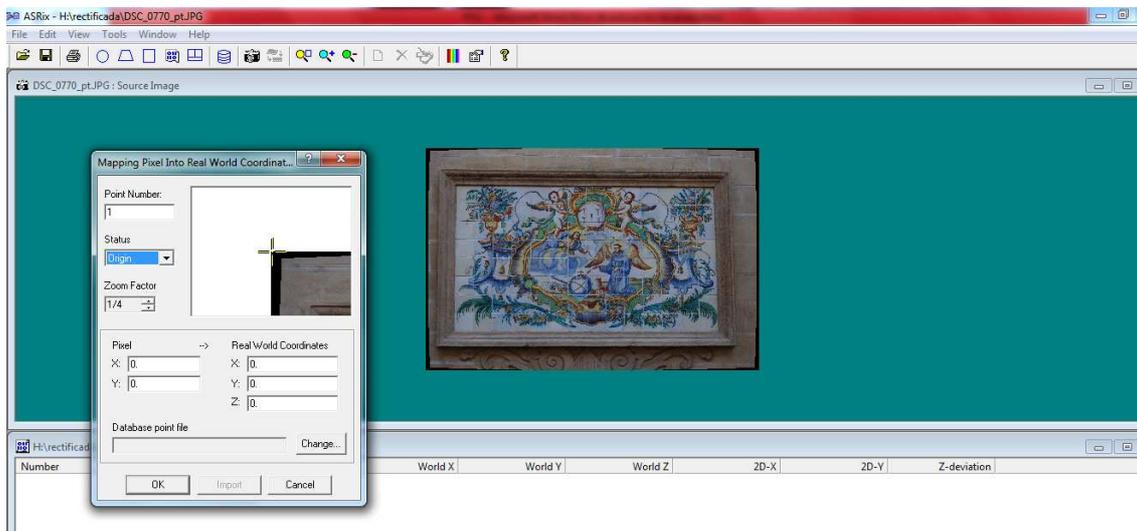
Siendo "X" y "Z" las coordenadas terreno que definen el plano objeto, "x" e "y" las coordenadas medidas en la imagen y el resto son ocho parámetros que describen la transformación proyectiva.

En fotogrametría terrestre la rectificación se realiza proyectando la imagen sobre el plano XZ, mientras que en el caso de fotogrametría aérea el plano equivalente sería el plano XY. Los puntos de apoyos de coordenadas terreno conocidas deben estar en este plano XZ a proyectar, es decir, el sistema de coordenadas local debe ser paralelo al plano sobre el que se proyecta.

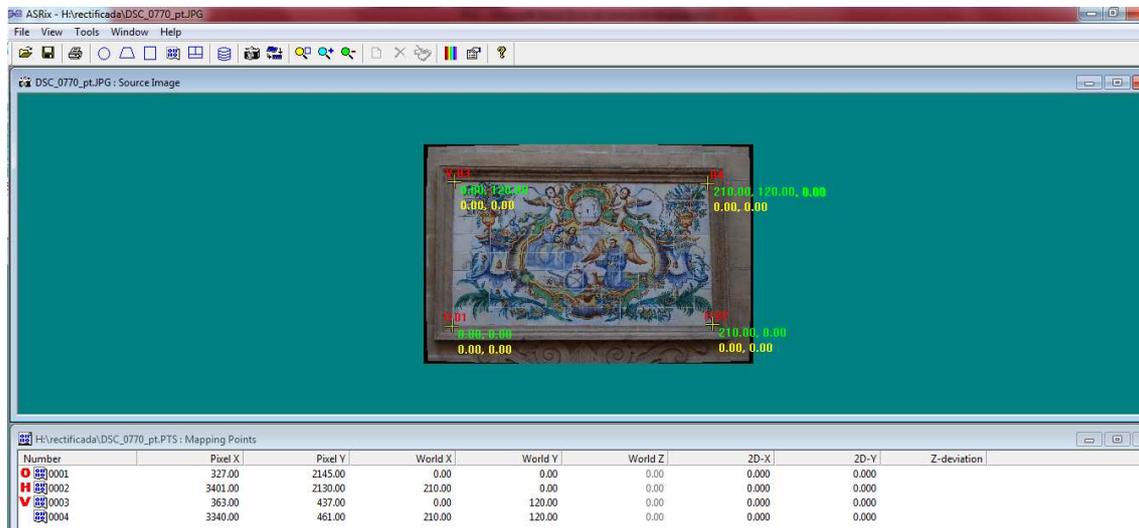
Lo primero que haremos será abrir el programa ASRIX. Donde pone “file” daremos un “clic” y pulsaremos sobre la imagen que ha sido corregida anteriormente con el programa PT lens.



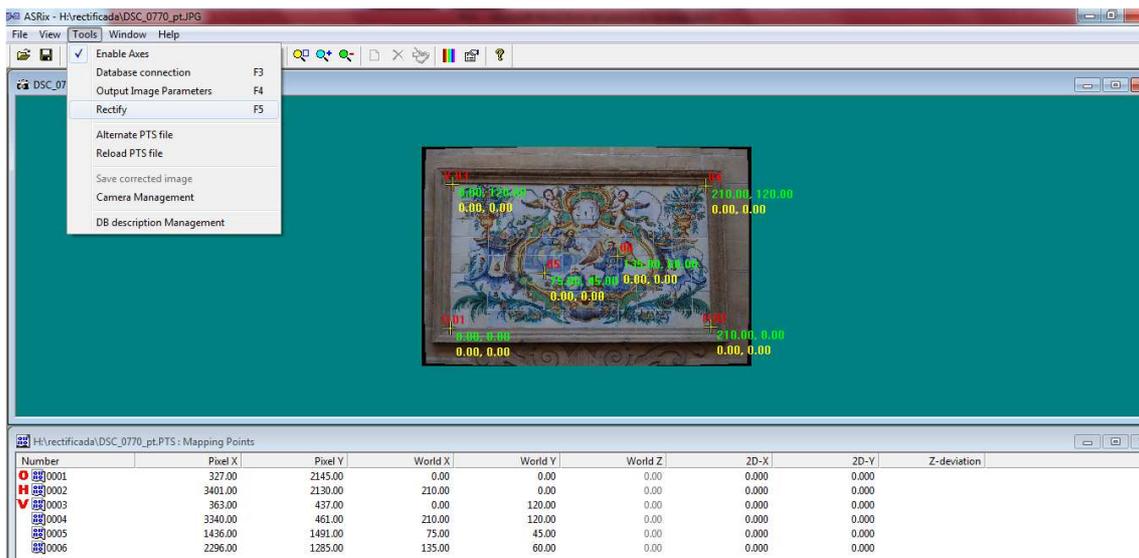
A continuación lo que haremos será disponer de los cuatro puntos mínimos que necesita el programa para la rectificación. Por lo que, como vemos en el cuadro que sale a la izquierda, el primer punto será el origen con coordenadas (0,0,0).



Continuaremos colocando puntos, el punto dos que será horizontal (H), el tres que será vertical (V) y el cuatro neutral. Las coordenadas de los puntos las conocemos ya que sabemos que cada azulejo mide 15 x 15 cm.



Para asegurarnos que la foto quede bien rectificada siempre es aconsejable sacar más puntos, por lo que situaremos dos puntos más por el medio del mosaico. Y una vez situados pulsaremos en "Tools", luego "rectify", y se rectificará la imagen para poder insertarla en Autocad.



5.4. CLASE PRÁCTICA CON EL ESCANER 3D SCANSTATION 2

En clase nos enseñaron una sesión explicativa y demostrativa del funcionamiento del escáner 3d ScanStation 2.

Con una velocidad máxima de escaneo instantáneo 10 veces superior y la total libertad y precisión de una estación total, Leica ScanStation 2 ha elevado el escaneo láser a un nivel superior. Permite que el HDS pueda utilizarse incluso en más proyectos de levantamiento. Para muchos levantamientos según ejecución y topografía, los escáneres láser han demostrado que las tareas de campo se reducen considerablemente en comparación con los métodos tradicionales. La fase de salto de la ScanStation 2 aumenta la velocidad de escaneo pulsado mientras que a la vez reduce los costes derivados; la tarea de campo se reduce así a una quinta parte de la necesaria con métodos tradicionales para muchos proyectos.

El levantamiento tanto de edificios puede realizarse de modo rentable, tanto dentro como fuera. Las fotografías digitales pueden solaparse para un mayor realismo. (Ref: http://hds.leica-geosystems.com/downloads123/hds/hds/ScanStation/brochures/LeicaScanStation%202_brochure_es.pdf)





*ANÁLISIS,
LEVANTAMIENTO
E INTERVENCIÓN
DEL PALACETE
PUCHOL*

6. ANÁLISIS PREVIO

En esta parte centramos todos los conocimientos adquiridos hasta el momento, para aplicarlos en el levantamiento y análisis del edificio.

Se trata de un edificio situado en la Villarreal (provincia de Castellón) propiedad de la familia Puchol, construido en 1915. Edificación aislada rodeada de árboles y plantas.



LOCALIZACIÓN: PALACIO PUCHOL
(VILLARREAL)



La parcela recae a cuatro calles: calle Polo Bernabé, calle Mallorca, calle Mestre Joaquín Vidal y a una calle que se sitúa entre el edificio y la Avenida Francesc Tarrega.

6.1 NOTA HISTÓRICA 1. ARQUITECTO

Jose María Manuel Cortina Pérez nació en 1868 en Valencia y murió en 1950. Es considerado uno de los arquitectos más importantes del modernismo Valenciano, que se caracteriza por una arquitectura muy imaginativa y de gran fantasía (véase detalles de “cascabeles”, “cabezas de dragones” ...).

Estudió Arquitectura en Barcelona y Madrid. Obteniendo el título en 1891. Cuando terminó volvió a Valencia donde un año más tarde obtuvo la plaza de arquitecto municipal, desempeñando su función como Arquitecto en el Ensanche y en el Cementerio.

Recibió en Valencia muchos encargos de la burguesía e instituciones religiosas, realizando edificios de viviendas en la ciudad (ejemplo en la calle Sorní, conocida como Casa de los Dragones), casa de veraneo, panteones (ejemplo dedicado a la familia Puchol), ermitas y algunas restauraciones (ejemplo verja del real colegio seminario Corpus Christi).

A lo largo de su trayectoria obtiene numerosos premios de arquitectura en las exposiciones de la época, además de la medalla de Plata del Congreso y la Gran Cruz de la Real Orden de Isabel la Católica. A partir de 1929 fue Director del Centro de Cultura Valenciana, desde donde realiza su defensa del Palacio Señorial de Alaquàs, y también fue Académico de número de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos. Perteneció a la asociación lo Rat Penat. Fue secretario del V Congreso Nacional de Arquitectura en Valencia en 1910.

Cortina constituye un caso especial, un personaje que a pesar de su solvencia profesional, su prestigio público y los numerosos premios y reconocimientos que obtuvo, jamás formó parte de una generación o grupo de arquitectos ni pudo contar con el aprecio y la acogida entre los miembros de su profesión, siendo objeto de animadversión e incluso de cierta persecución por parte de alguno de sus colegas.

De carácter independiente, audaz e incluso provocador, esto le propició problemas y malentendidos entre los más mediocres de sus compañeros de profesión, a pesar de la humildad de su talante, la sencillez y la cordialidad de su trato personal.

Desde sus primeras obras empezó a utilizar referencias al denominado "medievalismo fantástico" que ha sido calificado como "premodernista" o "modernista-historicista" vinculándolo a la obra del catalán Domenech i Montaner. En su arquitectura aún elementos del medievalismo y del eclecticismo medievalista con otros de índole más imaginativa y fantástica, inspirados en temas ornamentales usados en la ilustración de las artes gráficas y el atrezzo de lo gótico "anglosajón" y la reelaboración de elementos de origen gótico-romántico y una concepción exótica de lo árabe, fundidos con decoraciones de tema vegetal.

En definitiva una personalidad completa, con múltiples facetas dentro del ámbito del arte pero sobre todo un arquitecto muy personal, de imaginación desbordante y una figura que debe ser reconocida en nuestros días al haber conseguido que la arquitectura alcance la categoría de arte con mayúsculas.

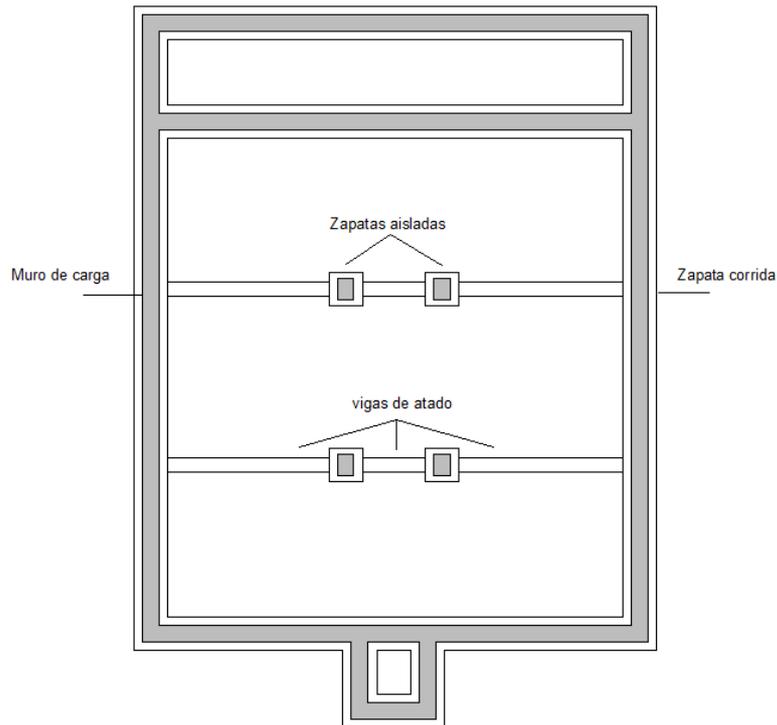
6.3 NOTA HISTÓRICA 2. PROPIETARIO

“Vicente Puchol y Sarthou nació en Valencia el día 11 de noviembre de 1862. Realizó los estudios de segunda enseñanza en el Instituto “Luis Vives” de Valencia, entre 1875 y 1880. Obteniendo el grado de Bachiller en los exámenes de julio de 1.880, con premio extraordinario en la sección de Letras. Posteriormente “estuvo trabajando en las empresas de transportes, maderas, y otros negocios de su padre”. La posición acomodada de Vicente Puchol le venía de familia. Tenía, con sus hermanos y tíos, negocios de flota naviera y bacaladera, almacenes de coloniales, etc. Aunque su instinto para el mundo de los negocios, le hizo desarrollarlos, abarcando entre otros los siguientes: “Dynamis”, empresa para la producción y la distribución de energía eléctrica, que poseía saltos de luz en Pedralba y abastecía a todos los pueblos de la zona. Sería su hijo, quien, años más tarde, la vendería a Hidroeléctrica Española. Explotación agrícola y exportación de agrrios, poseyendo tierras de cultivo y casa en Villarreal (Castellón).

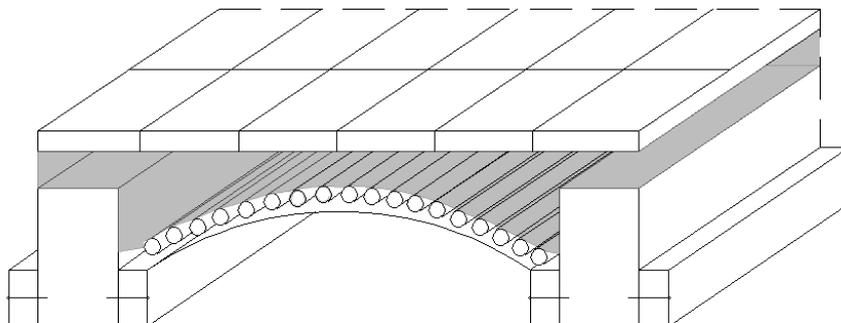
Asimismo, fue miembro durante varios años del Consejo de Administración de la Caja de Ahorros de Valencia. Su carácter y su tendencia marina le hizo participar activamente en las Compañías navieras: “Correos de África”, “Valenciana de Navegación” y la “Isleña Marítima”. La “Compañía Valenciana de Navegación” fue fundada por Vicente Puchol (padre), por Juan José Sister y por Antonio Lázaro en 1879. Esta compañía se fusionó con “La Roda Hermanos” en 1910 formando la “Compañía Valenciana de Vapores Correos de África”, que tenía contratos con el Estado para realizar los servicios de comunicaciones postales entre la península y las islas Canarias, y las plazas del norte y costa oeste de Marruecos. Más tarde, esta empresa estuvo en el nacimiento por fusión el día 25 de noviembre de 1916 de la “Compañía Trasmediterránea”. En ese momento, la “Compañía Valenciana de Vapores Correos de África” disponía de 18 buques que aportó a la nueva sociedad. En 1902 colaboró en la fundación de la Asociación Naviera Valenciana, la cual presidió desde 1905 hasta 1919. Esta faceta de naviero en la rica personalidad de Vicente Puchol y Sarthou es la que originó sus excelentes relaciones de amistad con el naviero vasco Ramón de la Sota y Llano. Siendo la causa de la participación valenciana en los proyectos del Sr. De la Sota en Puerto Sagunto. (Ref: <http://vidamaritima.com/2011/01/d-vicente-puchol-y-sarthou/>)

6.4 MEMORIA CONSTRUCTIVA

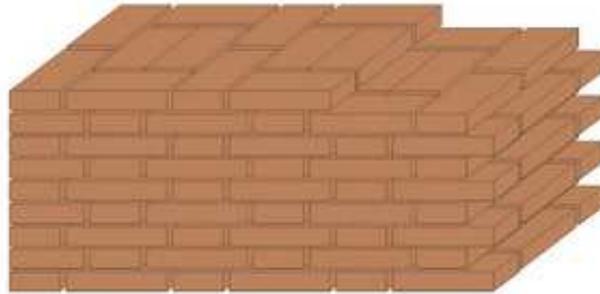
Cimentación: El edificio tiene una cimentación directa a base de zapatas corridas bajo muros y zapatas aisladas bajo los pilares centrales, repartiendo las cargas de la estructura al terreno. Dichas zapatas aisladas estarán atadas entre sí en una dirección (coincidente con el de las vigas de la estructuras) mediante vigas de atado.



Estructura: La estructura del edificio está compuesta por varios elementos: Muro de carga de ladrillo macizo de dos pies, Pilares de ladrillo macizo, Vigas de madera reforzadas con perfiles metálicos IPE, Forjado unidireccional de viguetas y vigas de madera y revoltón de cañizo y yeso.

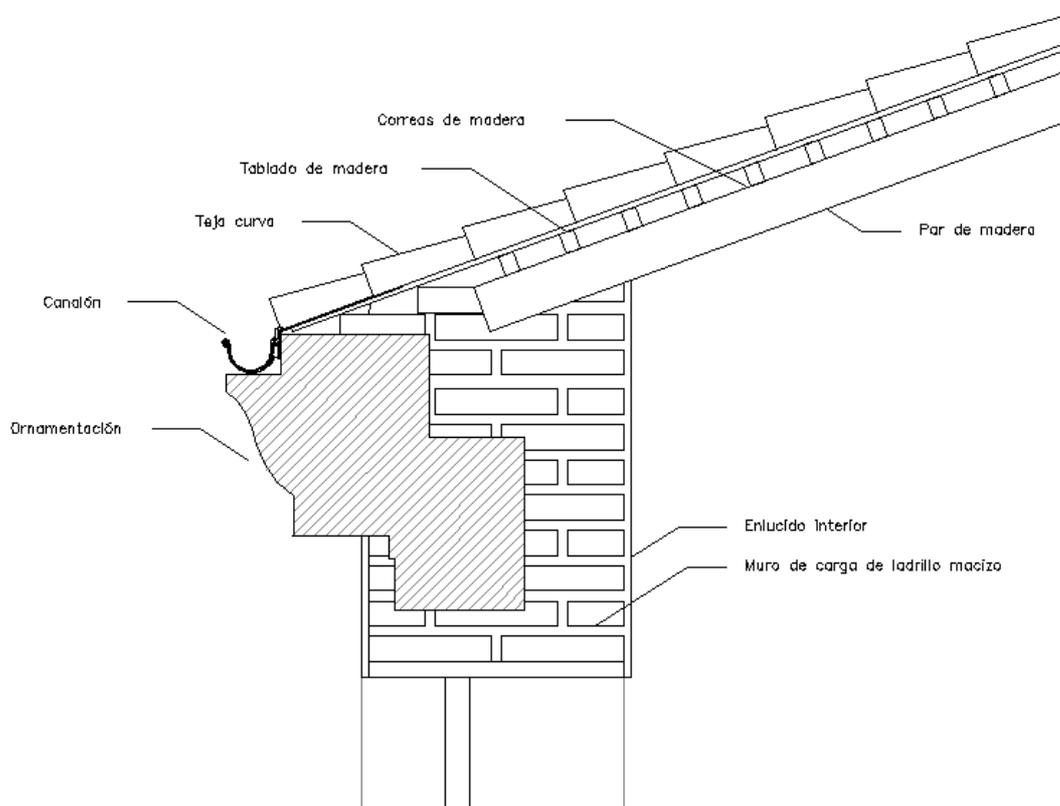


El muro de carga está constituido por ladrillo macizo de dos pies de espesor cogido con mortero de cal. Acabado con revestimiento exterior. Con este aparejo de ladrillo aseguraban la traba perfectamente.

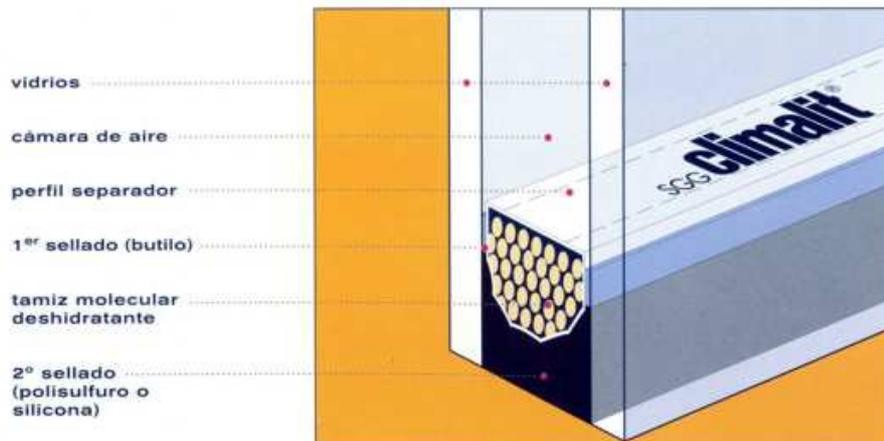


MURO DE DOS PIES CON APAREJO GÓTICO FLAMENCO.

Tejado: cubierta inclinada de teja curva compuesta por vigas y viguetas de madera, sobre éstas un tablado de madera que a su vez, será el apoyo de las tejas mediante la colocación de pellasdas de mortero.



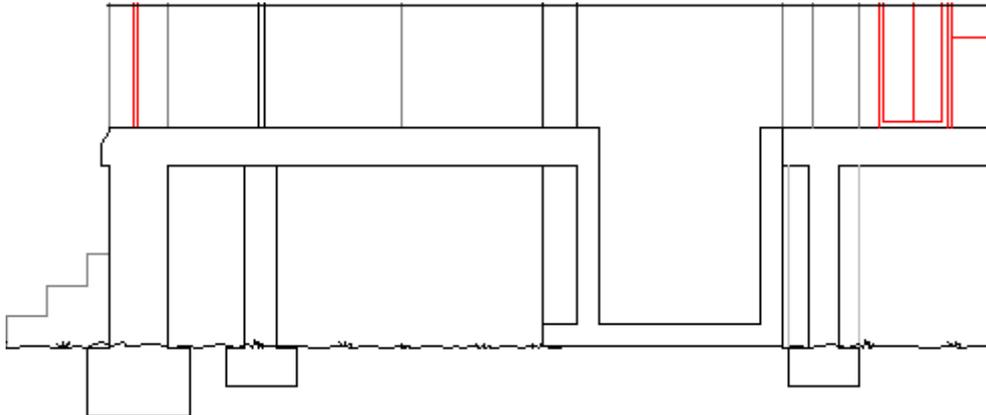
Carpintería: puertas y ventanas de madera. Colocadas en el año 1915, por lo que hará falta limpiarlas y sanearlas. El vidrio de las ventanas también deberá cambiarse para que cumpla con el DB HE y HR. Colocando unos de la casa “climalit”.



REFUERZOS PARA EL CAMBIO DE USO

- 1) Recalce de la cimentación. Más adelante comentaremos las patologías del edificio y una de las cuales ha provocado que sea necesaria la intervención en la cimentación de la estructura.
- 2) Con perfiles IPE (vigas) reforzaremos los diferentes forjados, por seguridad dado que la ocupación en planta va a ser mayor.
- 3) Como a continuación explicaremos la cubierta deberá ser modificada en parte. Debido a patologías que han provocado la aparición de humedades, y por cumplimiento de normativa para el cambio de uso de la vivienda.
- 4) Para la realización del núcleo de ascensor, deberemos levantar parte de la cubierta para que cumpla con la normativa de ascensores. Por lo que aprovecharemos para realizar la impermeabilización correcta de la cubierta. El núcleo del ascensor será de hormigón armado que arrancará desde su foso de cimentación situado en cota cero bajo el nivel del forjado sanitario por lo que, esta porción de forjado sanitario también será retirado para la ejecución del foso y arranque del núcleo. Nos crearemos un forjado nuevo para la ejecución de la escalera y que vaya unido al foso del ascensor. (ver en planos sección modificada).

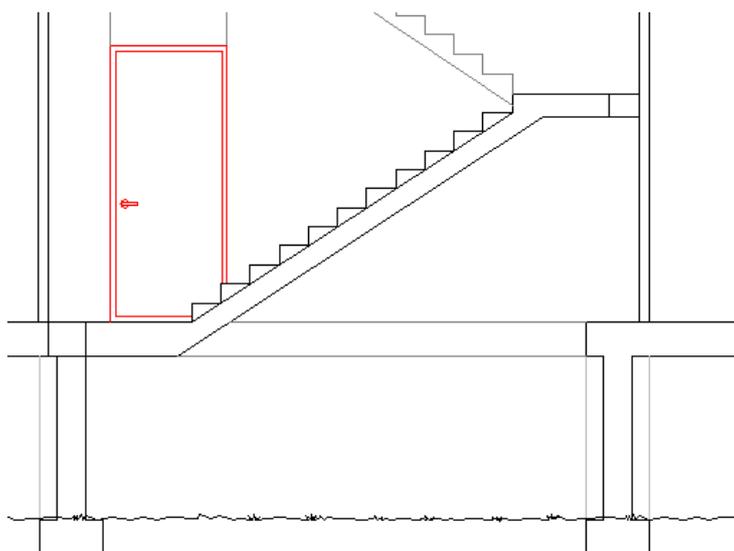
5) Las escaleras las modificaremos por lo que tendremos que realizar de forma correcta los arranques y apoyos de ésta con el forjado del estado actual. Para ello, crearemos un arranque desde el forjado sanitario (que se quitará un trozo para la disposición de la losa) y donde se colocará sobre el enano del pilar un zuncho de coronación. A posteriori, a medio nivel se dispondrá una losa de 20 cm de canto. Esta losa irá hacia un zuncho que colocaremos que va desde el pilar hasta el muro de carga (fachada).



Como vemos, se ha creado a la izquierda de la imagen, un nuevo forjado, que conecta directamente con el foso de cimentación del ascensor.

Del foso también arrancará con bloques de hormigón un muro para servir de apoyo al núcleo de hormigón armado.

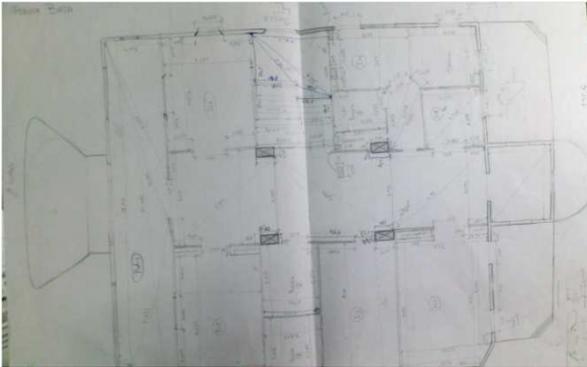
Con la escalera haremos lo mismo, crear un muro para el apoyo del forjado de ésta.



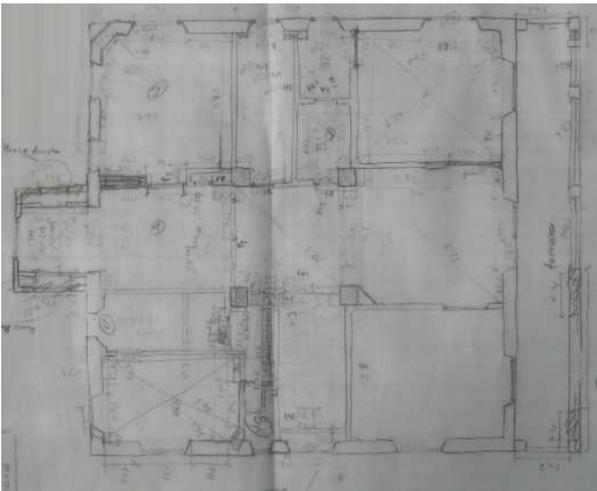
7. LEVANTAMIENTO

Realizamos unos croquis con las medidas tomadas en planta, para la posterior delineación con el programa autocad, para realizar dicho levantamiento.

7.1 TOMA DE DATOS

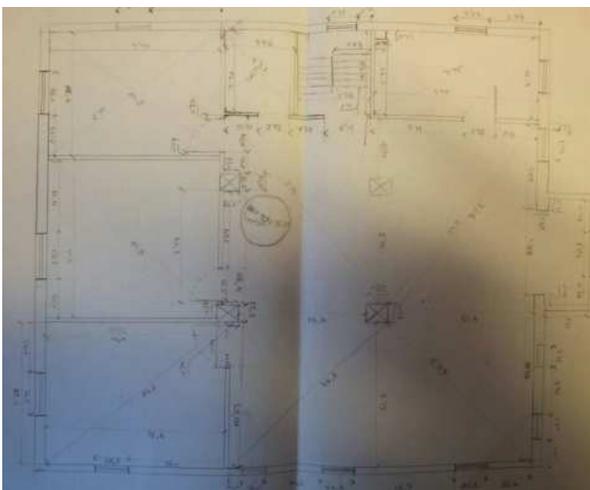


CROQUIS PLANTA BAJA



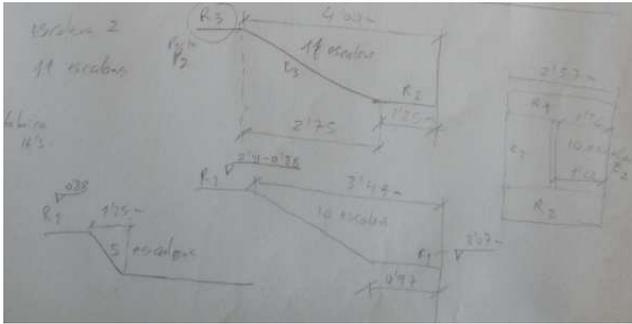
CROQUIS PLANTA PRIMERA

Hemos realizado tanto cotas alineadas, como sucesivas, además de triangulaciones, para asegurarnos de que las medidas sean lo más exactas posibles a la hora de plasmarlo en el programa.



CROQUIS PLANTA SEGUNDA

Al igual que en el otro croquis se han utilizado diversas herramientas de medición para facilitar el trabajo.



CROQUIS ESCALERAS

7.2 LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO DEL EDIFICIO

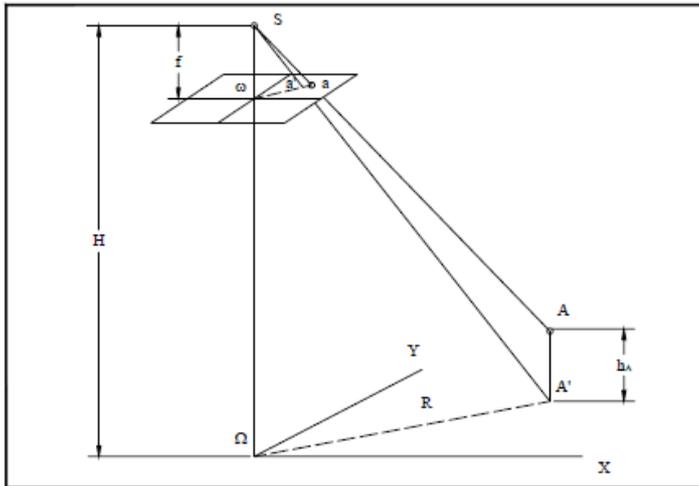
Con una estación total medimos los puntos más significativos de las fachadas para introducir los datos a posteriori en el programa ASRIX, para realizar el levantamiento.



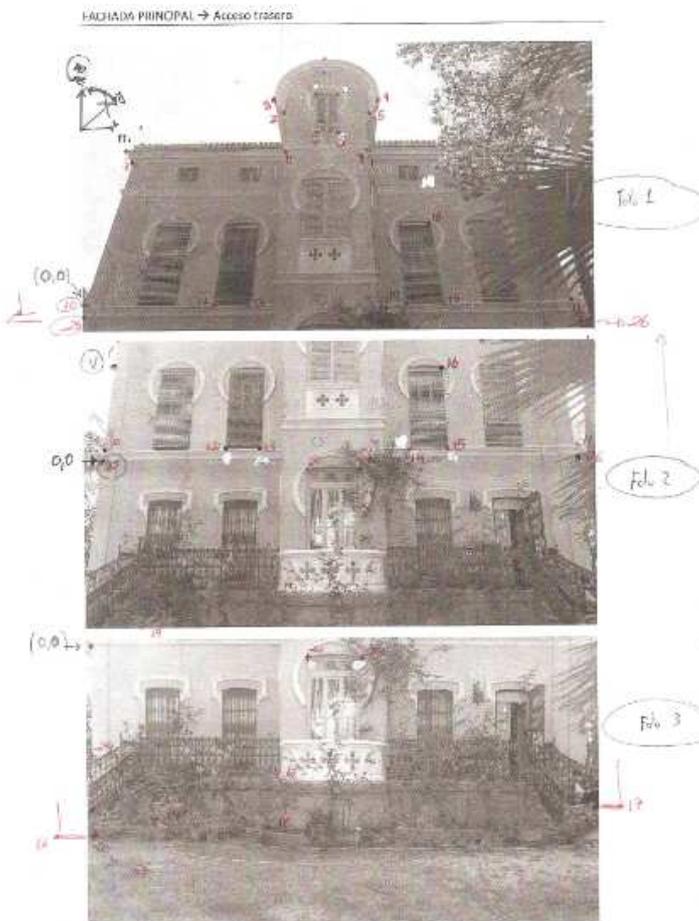
No fue nada fácil la utilización de la estación ya que para la medición de las fachadas, en la mayoría de los casos, la vegetación dificultaba la toma de datos.

Se tendrá en cuenta que en la fachada secundaria tendremos puntos en dos planos distintos, ya que el mirador se encuentra saliente respecto el nivel de la fachada.

Gracias al importante avance producido en el campo de la representación gráfica digital en esta última década se han vuelto a utilizar métodos y técnicas gráficas que, por su lentitud y laboriosidad, habían sido abandonadas. Entre éstas se encuentra la rectificación fotográfica. Definiendo como rectificación, el proceso que consigue transformar o enderezar una perspectiva fotográfica obteniendo una representación semejante a la que se conseguiría en la fotografía estrictamente perpendicular al plano.



Desplazamiento sufrido por un punto ajeno al plano de referencia



Sobre unas fotografías del palacete Puchol tomadas los primeros días, hemos dispuesto unos puntos que a posteriori utilizaremos para la introducción de coordenadas en la estación total.

Estas fotografías las corregiremos con el PTlens, y luego con el Asrix y situando los puntos donde toca, se pondrán las coordenadas que sacamos del programa de la estación total.

Como vemos en las imágenes, tienen que haber unos puntos que pertenezcan a ambas fotografías para luego superponerlas en Autocad.



Foto 1



Foto 2

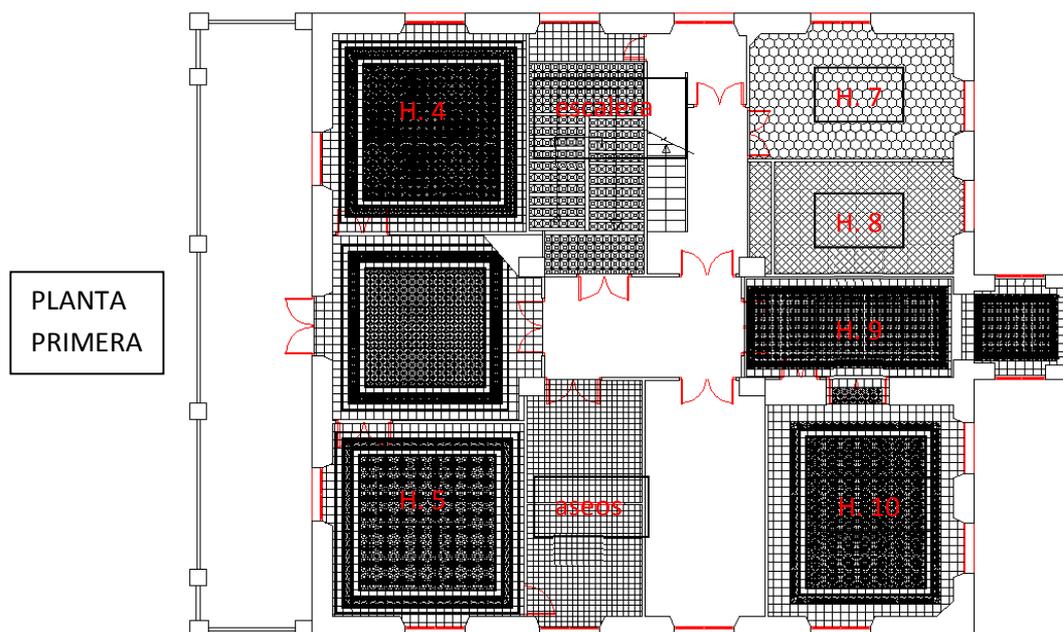
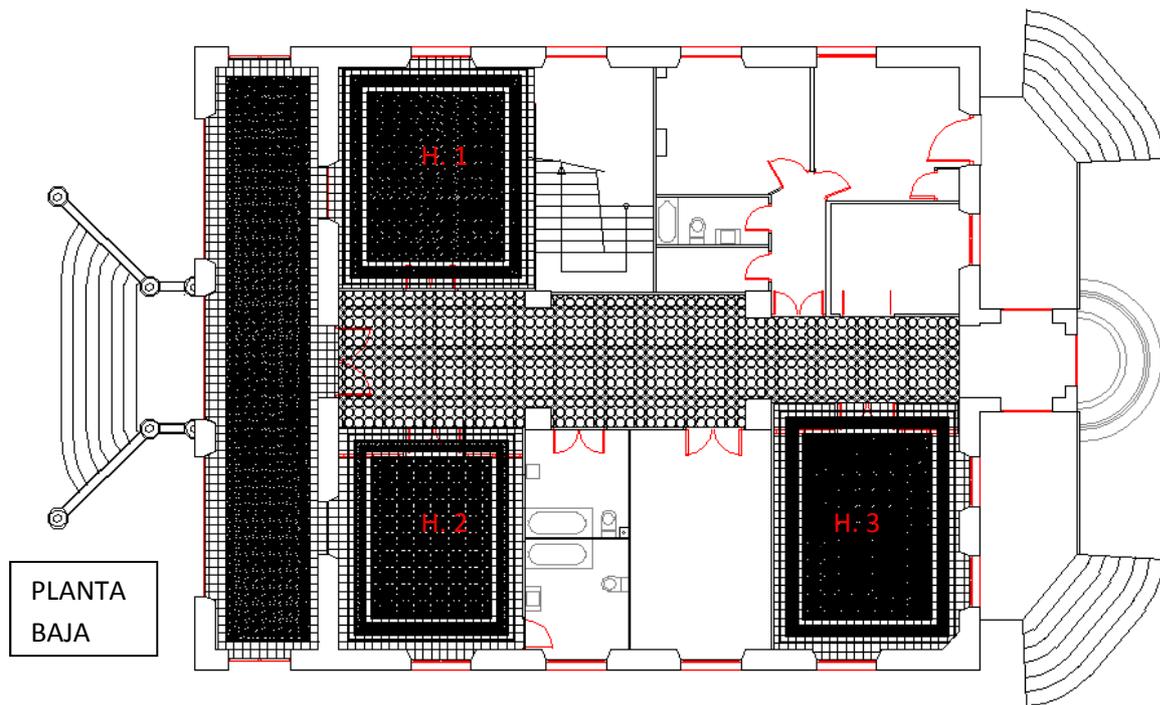


Foto 3

7.3 FOTORESTITUCIÓN DEL PAVIMENTO A CONSERVAR

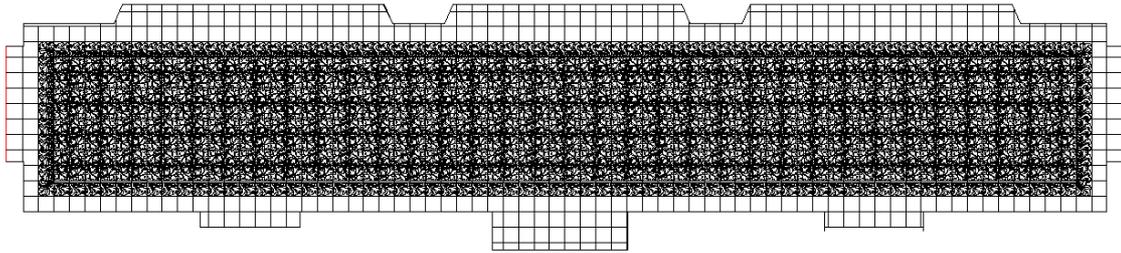
Hemos realizado la fotorestauración de las baldosas de las plantas baja y primera, tomando primero fotos lo más ortogonal posible a éstas, y midiendo sus caras, para luego colocar los puntos en el programa correspondiente.

A continuación mostramos las imágenes tomadas con la cámara de cada suelo, de cada estancia, con su foto corregida con el PT LENS, y rectificada con el ASRIX.



Analizándolo planta por planta, y por estancias (de izquierda a derecha):

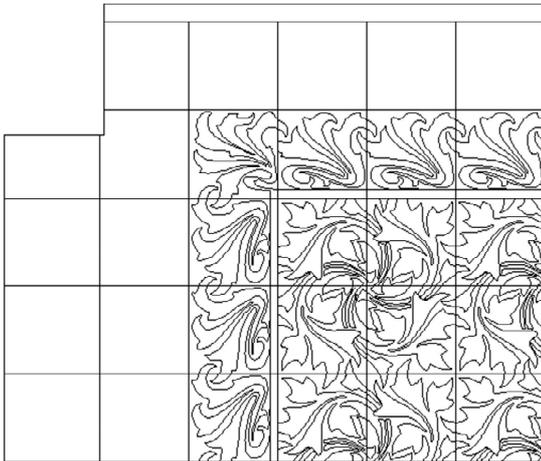
1) Planta baja (porche):



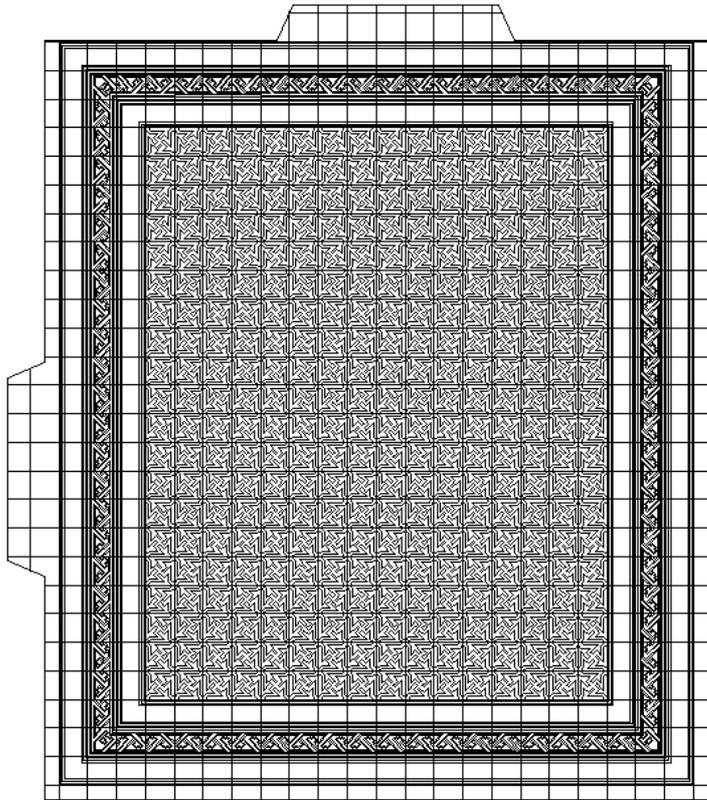
Tamaño de baldosa: 20 x 20 cm

Hay 3 tipos de baldosas, una monocolor perimetral que rodea toda la cenefa y dibujo central.

El pavimento pertenece al porche cerrado de la fachada principal.



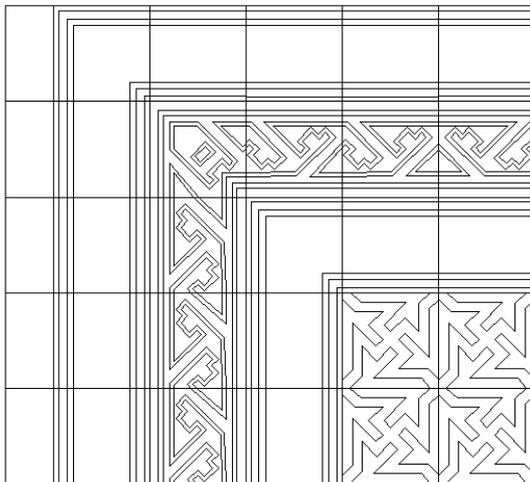
2) Planta baja (H.1) :



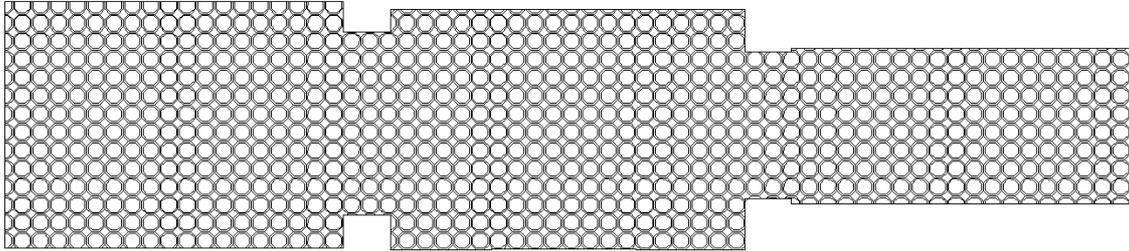
Tamaño de baldosa:

20 x 20 cm

Hay 4 tipos de baldosas, el dibujo central, otra que lo rodea perimetralmente. Luego la cenefa y se vuelve a repetir la baldosa anterior. Por último para que cuadre con la estancia, se limita hasta el final con unas baldosas monocoloras.



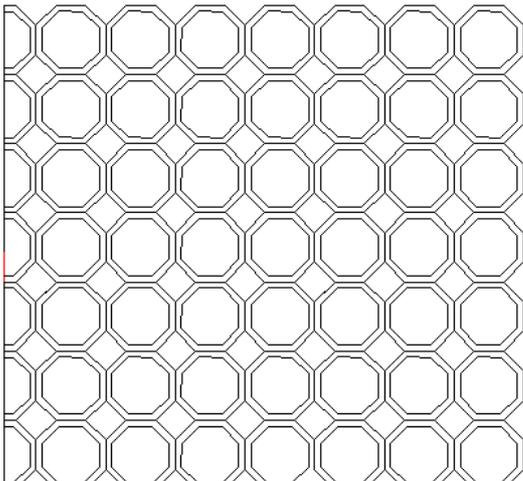
3) Planta baja (pasillo zona común):



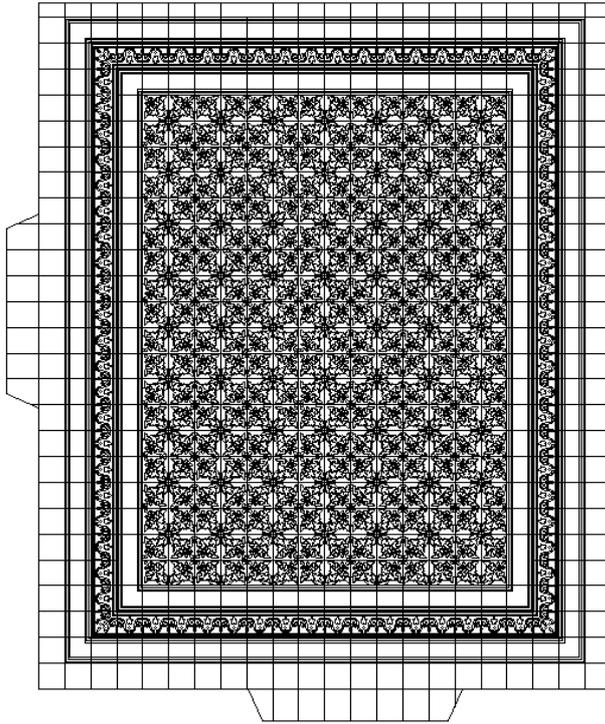
Tamaño de baldosa:

20 x20 cm

Pertenece al suelo del pasillo situado en la planta baja, de acceso a diferentes habitaciones, aseos y estancias.



4) Planta baja (H.2) :

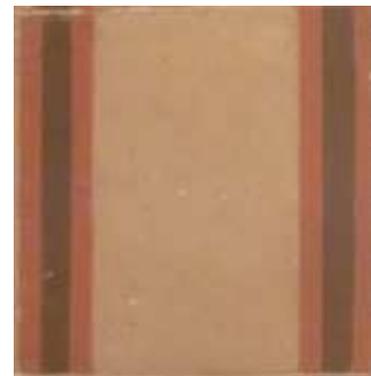
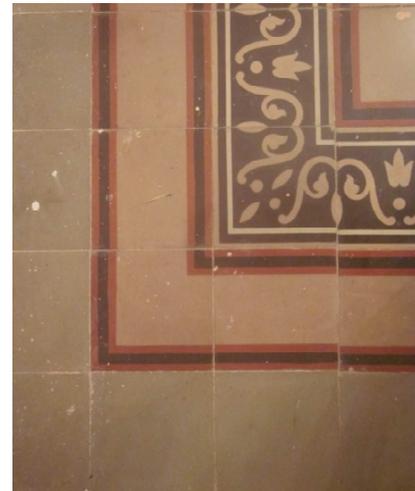
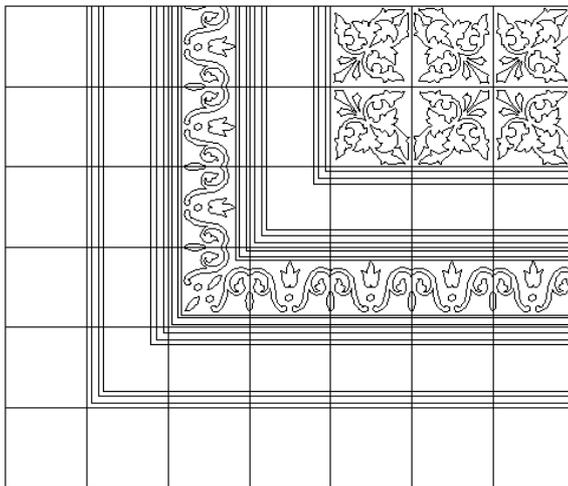


Tamaño de la baldosa:

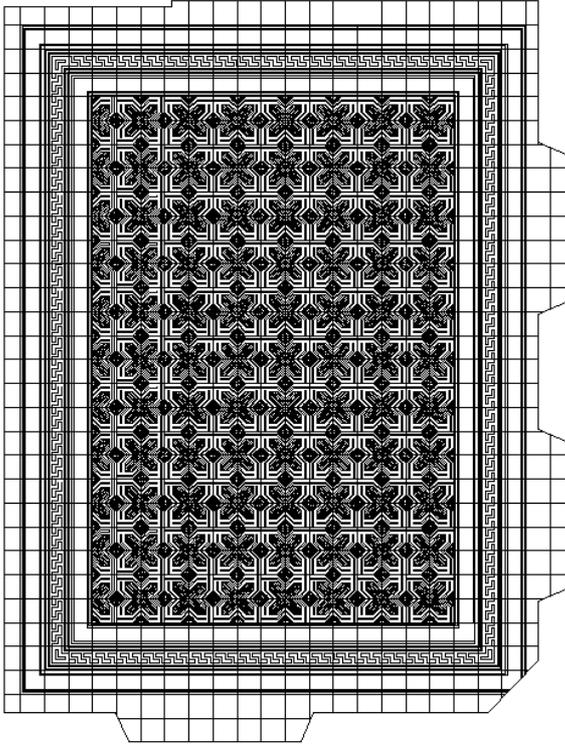
20 x 20 cm

Podemos ver que el dibujo que rodea la cenefa, se repite con diferentes tonalidades con baldosas existentes en otras estancias.

Hay 4 baldosas de distintas en este pavimento.



5) Planta baja (H.3):

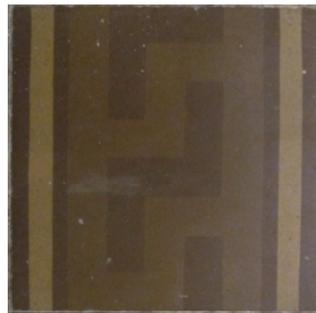
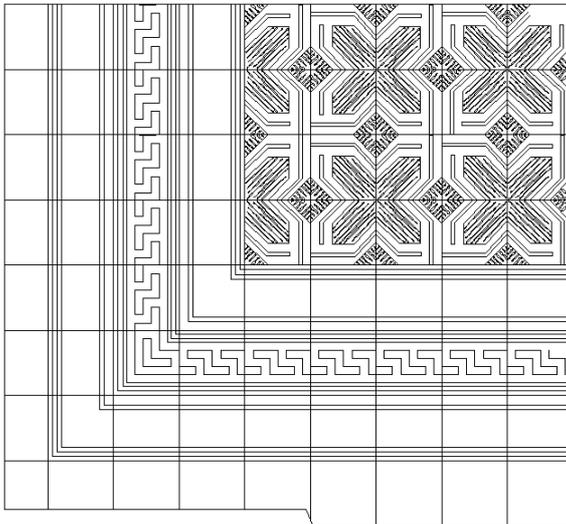


Tamaño baldosa

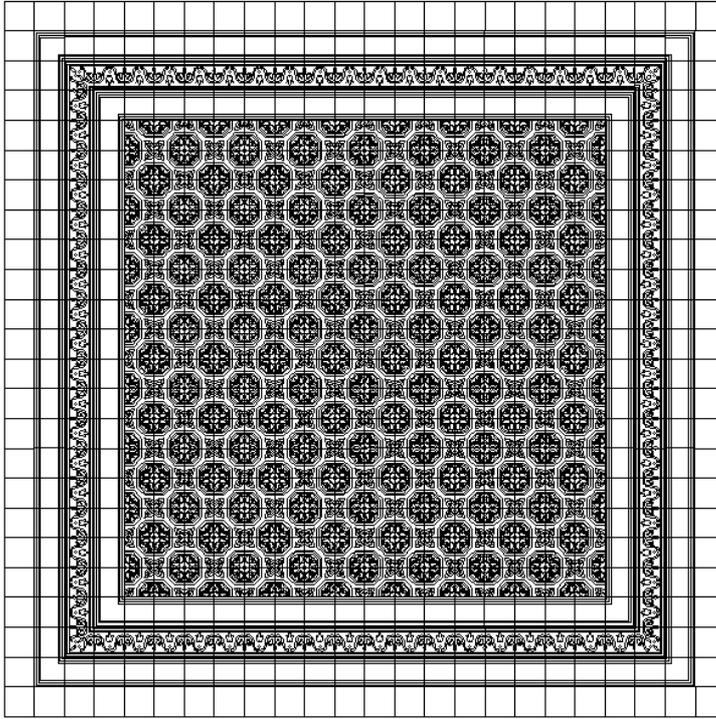
20 x 20 cm

Hay 4 tipos distintos de baldosas.

Estancia recayente a la fachada posterior.



6) Planta Primera (H.4) :

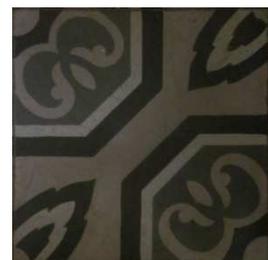
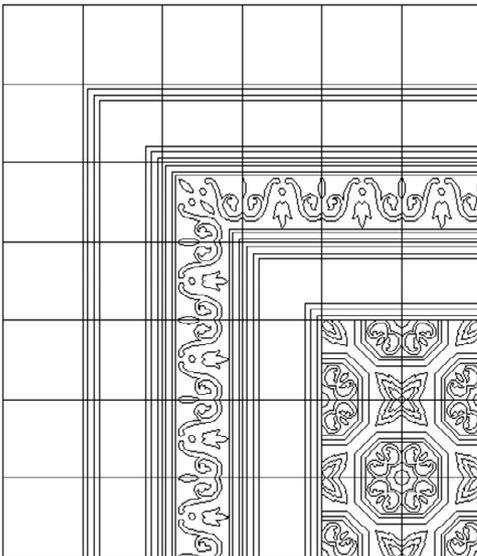


Tamaño de la baldosa:

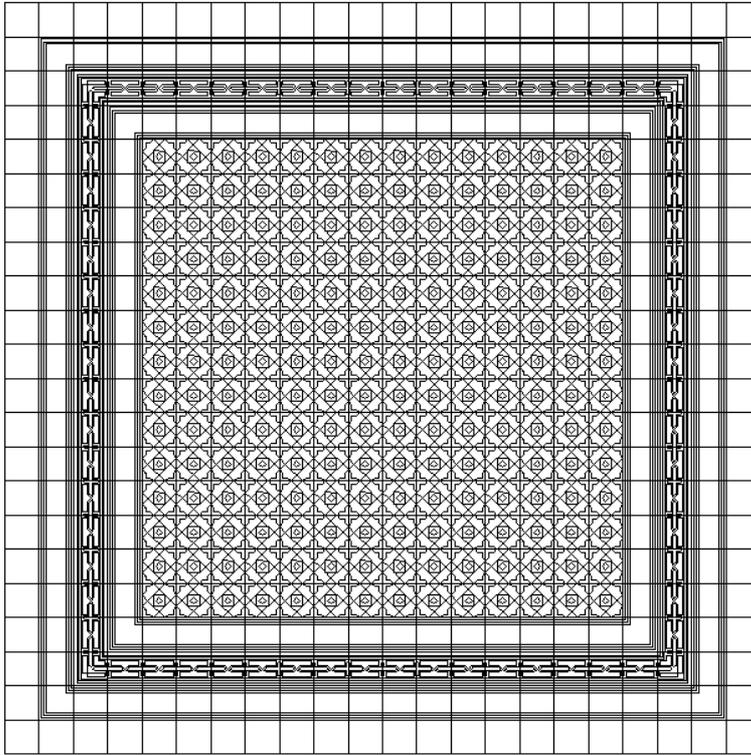
20 x 20 cm.

Este suelo está compuesto por 4 baldosas de diferentes dibujos.

Se observa claramente el dibujo central y la cenefa, el resto de baldosas tienen un dibujo muy simple, delimitando los anteriores perimetralmente.



7) Planta Primera (comedor central) :

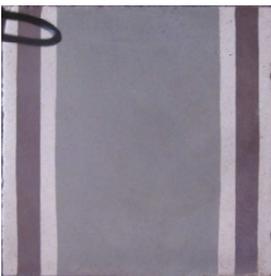
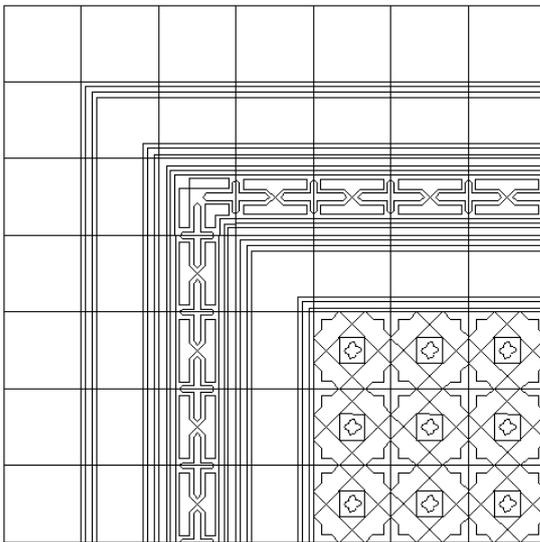


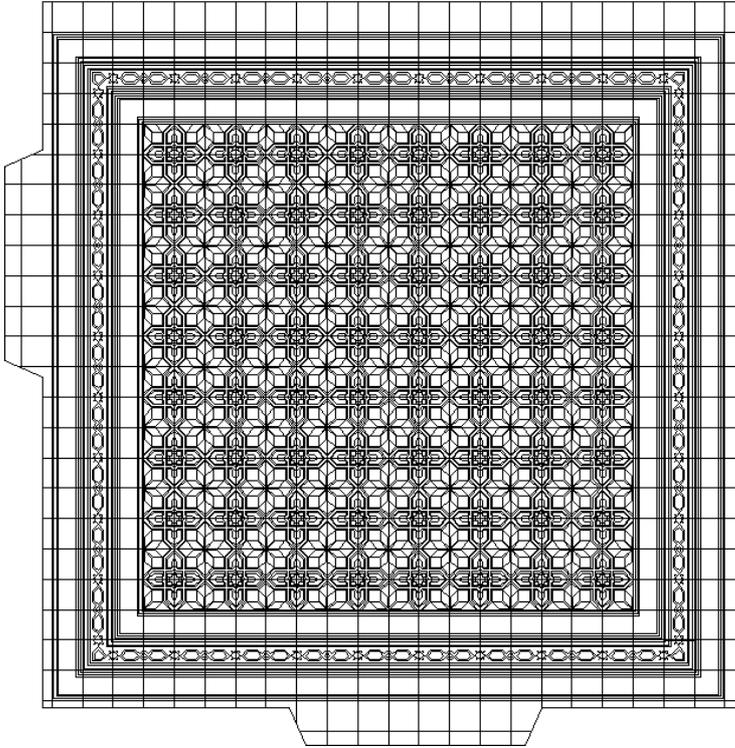
Tamaño de la baldosa:

20 x 20 cm.

Este suelo está compuesto por 4 baldosas de diferentes dibujos.

Esta estancia pertenece a la primera planta, se trata del comedor-salita, que da acceso a dos habitaciones y a la terraza.



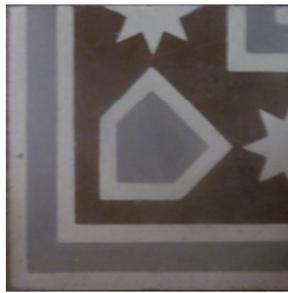
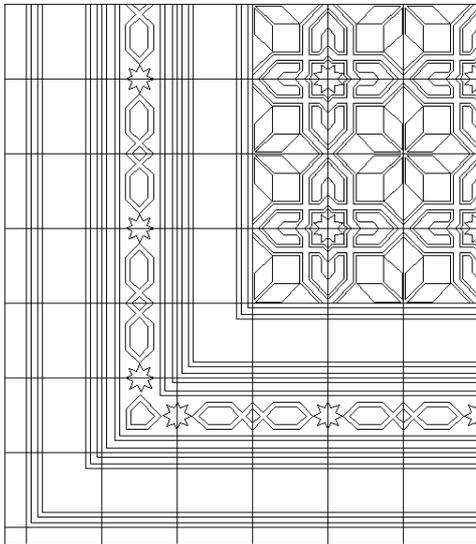
8) Planta Primera (H.5) :

Tamaño de la baldosa:

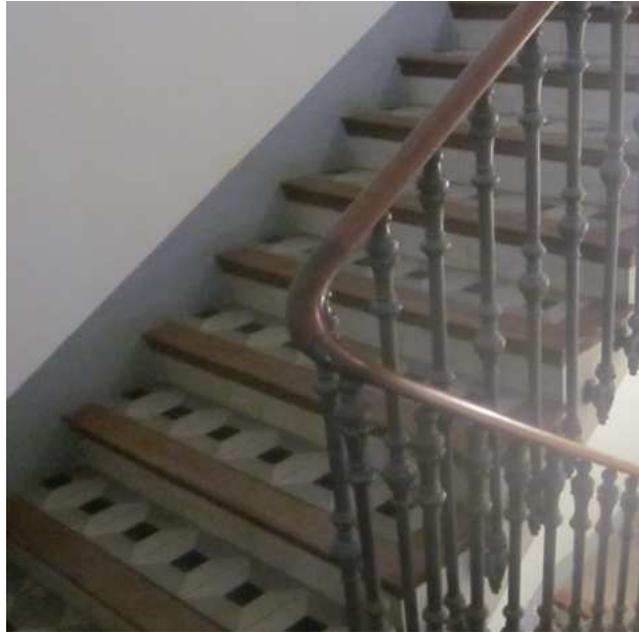
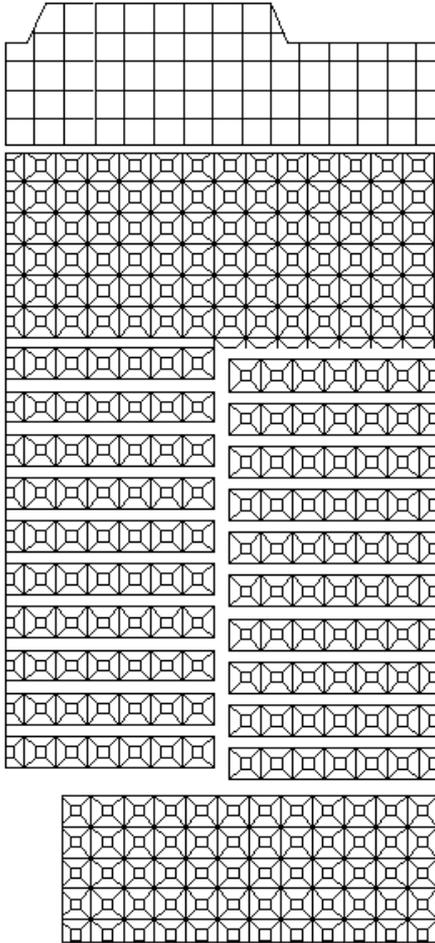
20 x 20 cm.

Este suelo está compuesto por 4 baldosas de diferentes dibujos.

Este pavimento es el suelo de la habitación de la propietaria, situado contiguo al comedor.



9) Planta Primera (Escaleras de acceso) :

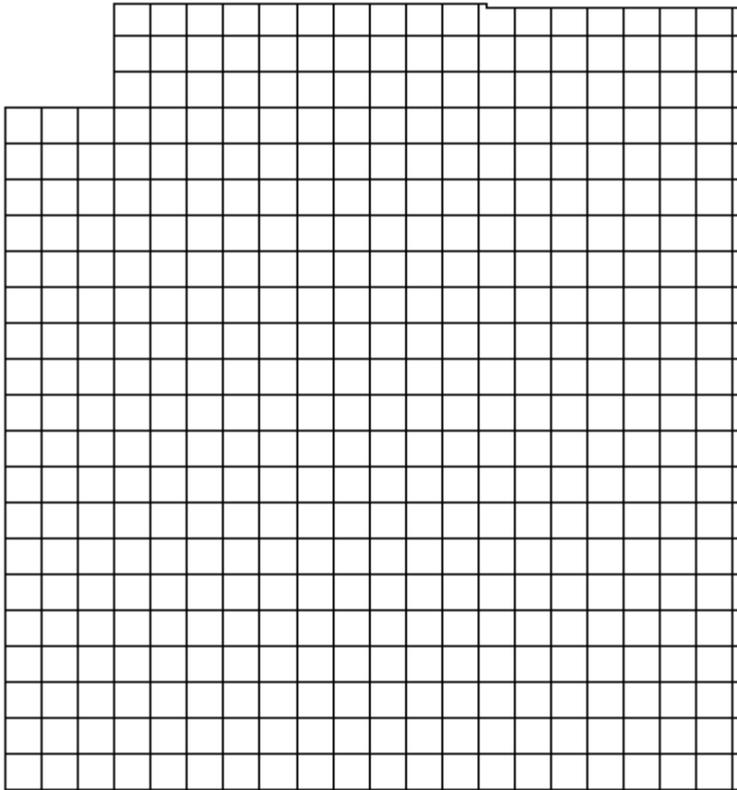


Tamaño de la baldosa:

20 x 20 cm suelo escalera

18.5 x 18.5 cm suelo mirador

En la imagen superior observamos 2 baldosas de diferentes dibujos. Un tipo de baldosa en el mirador que da a la escalera, y el otro tipo que vemos a la izquierda que forma el suelo de la escalera.

10) Planta Primera (aseos) :

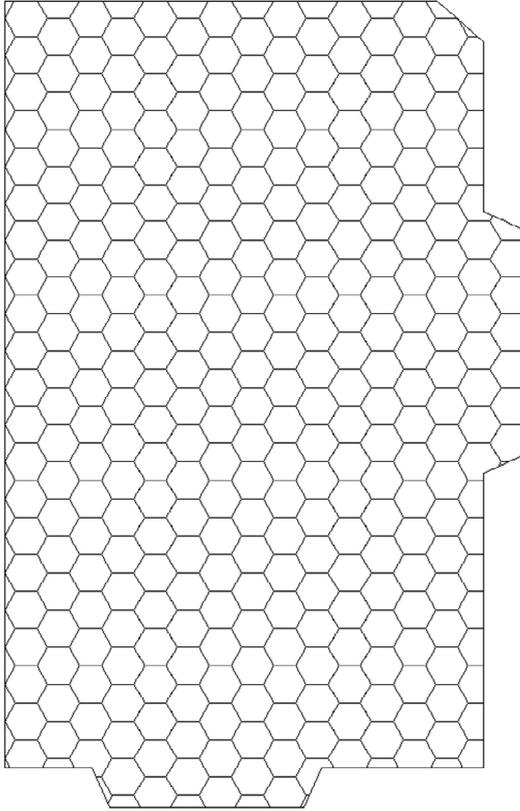
Tamaño de la baldosa:

9.5 x 9.5 cm

Se trata de como en la mayoría, baldosas cuadradas de menor tamaño. Hay dos tonalidades de baldosa.

Como hemos dicho el suelo pertenece a los aseos de la primera planta, de acceso por el distribuidor principal y por la habitación de la propietaria.



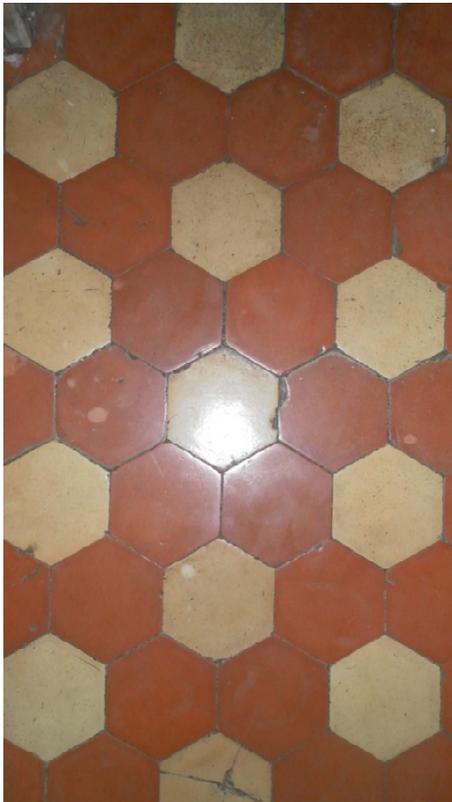
11) Planta Primera (H.7):

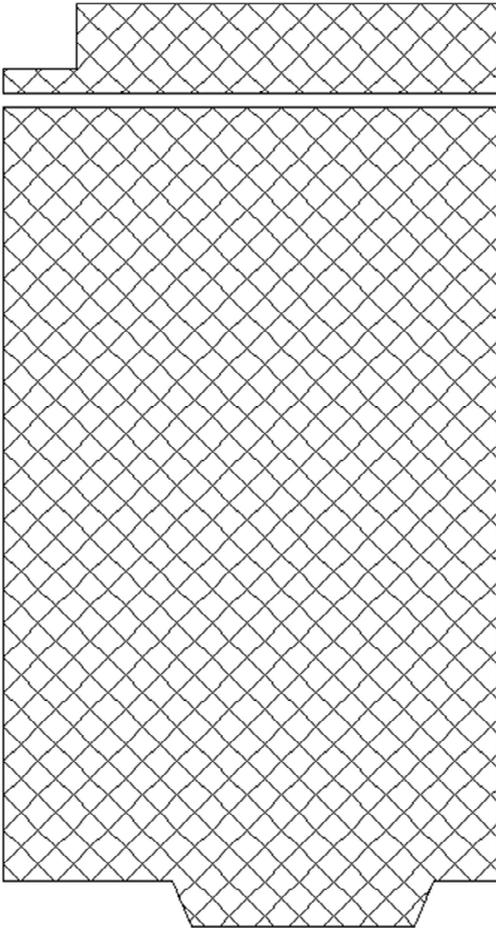
Tamaño de la baldosa:

Hexágono de 13.5 cm de lado.

El suelo que vemos se compone por baldosas hexagonales. Constituyen el suelo de la cocina.

La imagen que tenemos abajo nos muestra el cambio/paso que hay de la cocina a una especie de despensa.



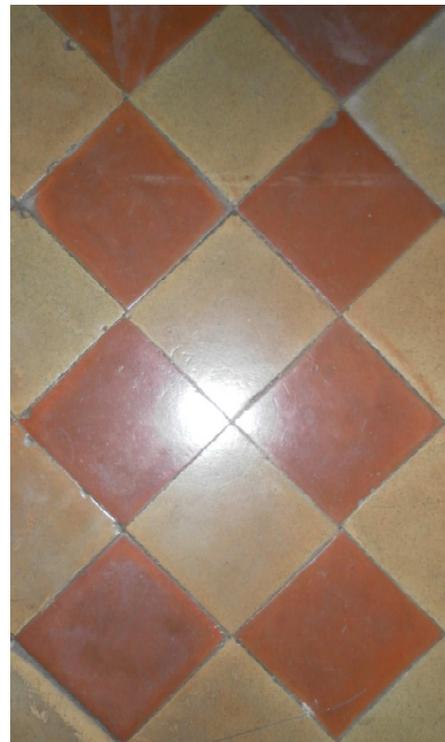
11) Planta Primera (H.8):

Tamaño de la baldosa:

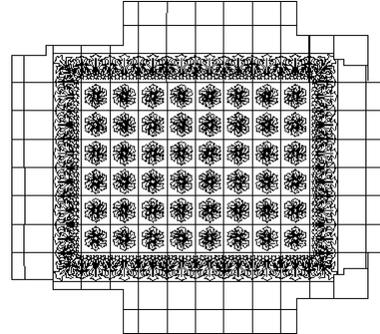
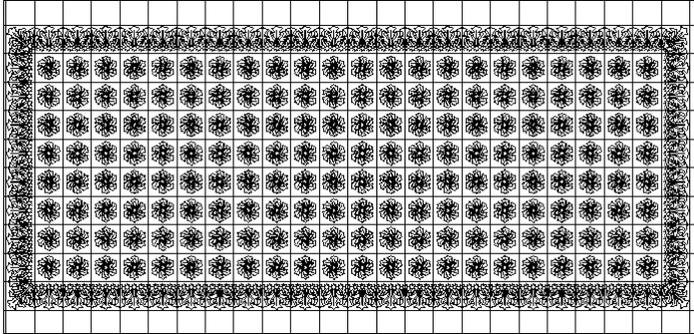
20 x 20 cm

El suelo que vemos se compone por baldosas con forma cuadrada. Conforman el suelo de la despensa.

La imagen que tenemos abajo a la izquierda nos muestra el cambio/paso que hay de la despensa a la cocina.



12) Planta Primera (H.9):

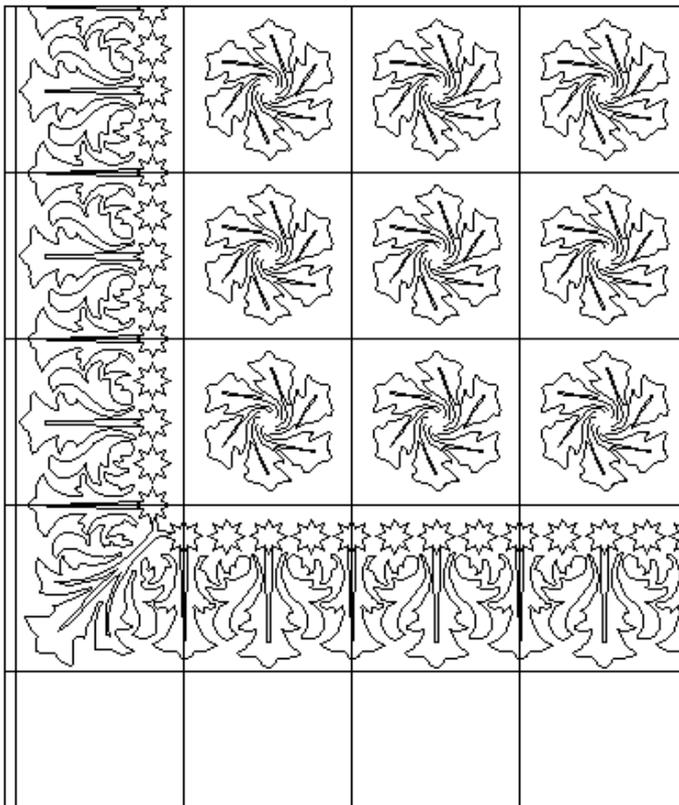


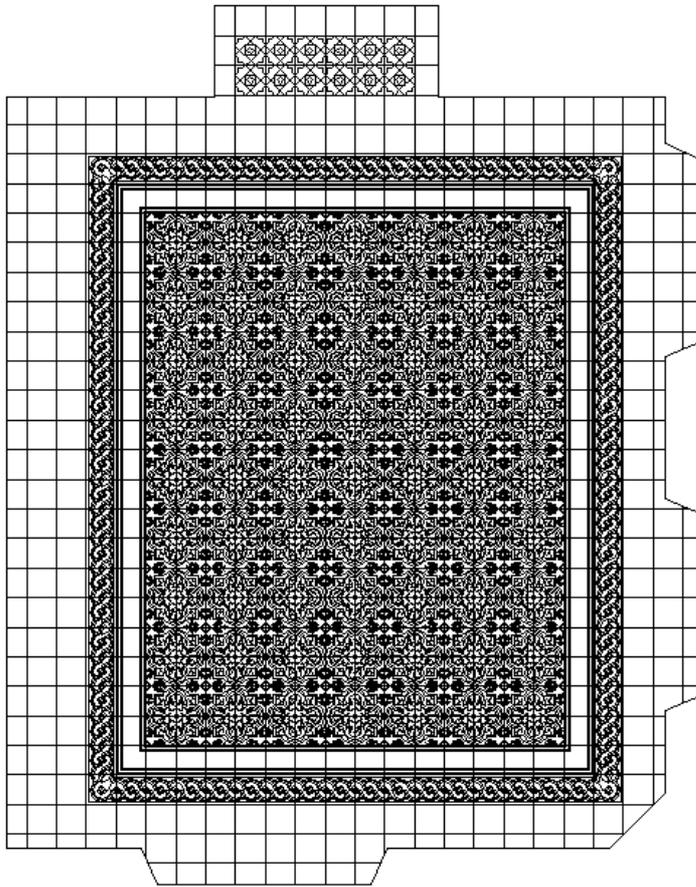
Tamaño de la baldosa:

20 x 20 cm.

Se diferencian dos suelos ya que a pesar de ser el mismo tipo de baldosa, el del rectángulo es una estancia que sirve de acceso a una habitación.

Las baldosas de la derecha constituyen el suelo del mirador en planta primera.



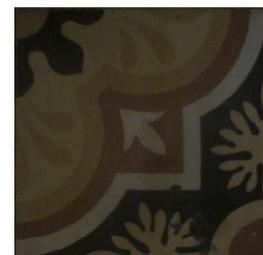
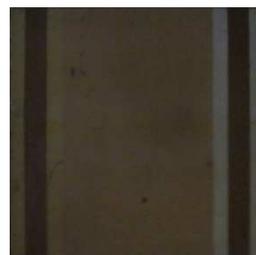
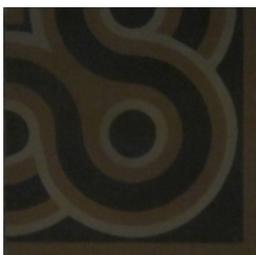
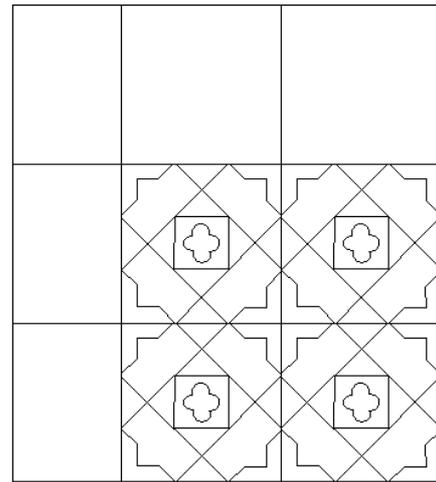
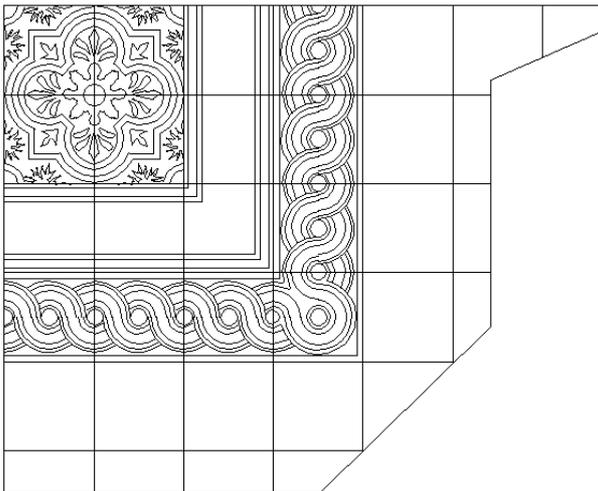
13) *Planta Primera (H.10) :*

Tamaño de la baldosa:

20 x 20 cm.

El suelo que vemos se compone por 5 tipos de baldosas. Excepto la que es monocolor, las demás baldosas las vemos dibujadas o bien fotografiadas.

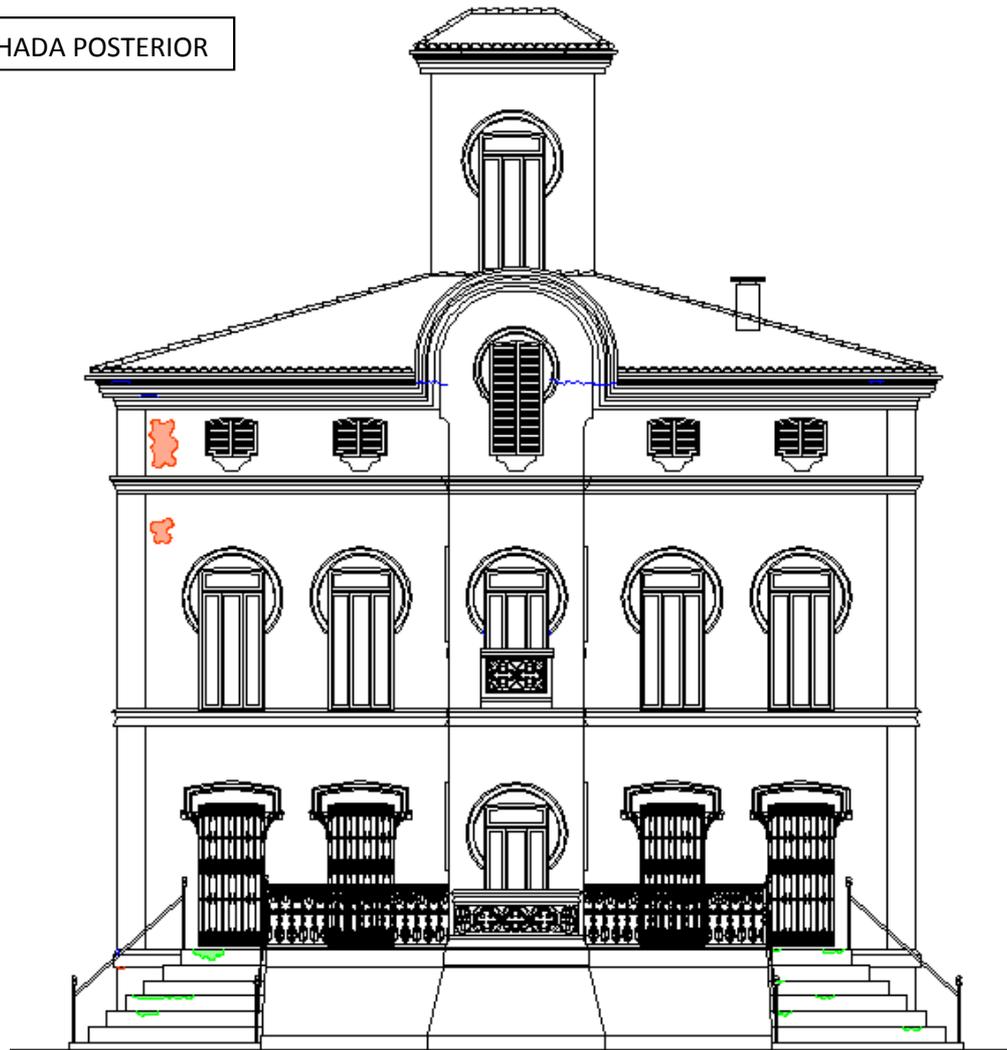
La imagen que tenemos abajo corresponde a las baldosas que hay nada más entrar en dicha estancia. Tienen el mismo dibujo que las baldosas del comedor central de la primera planta.



8. ESTUDIO DE PATOLOGÍAS

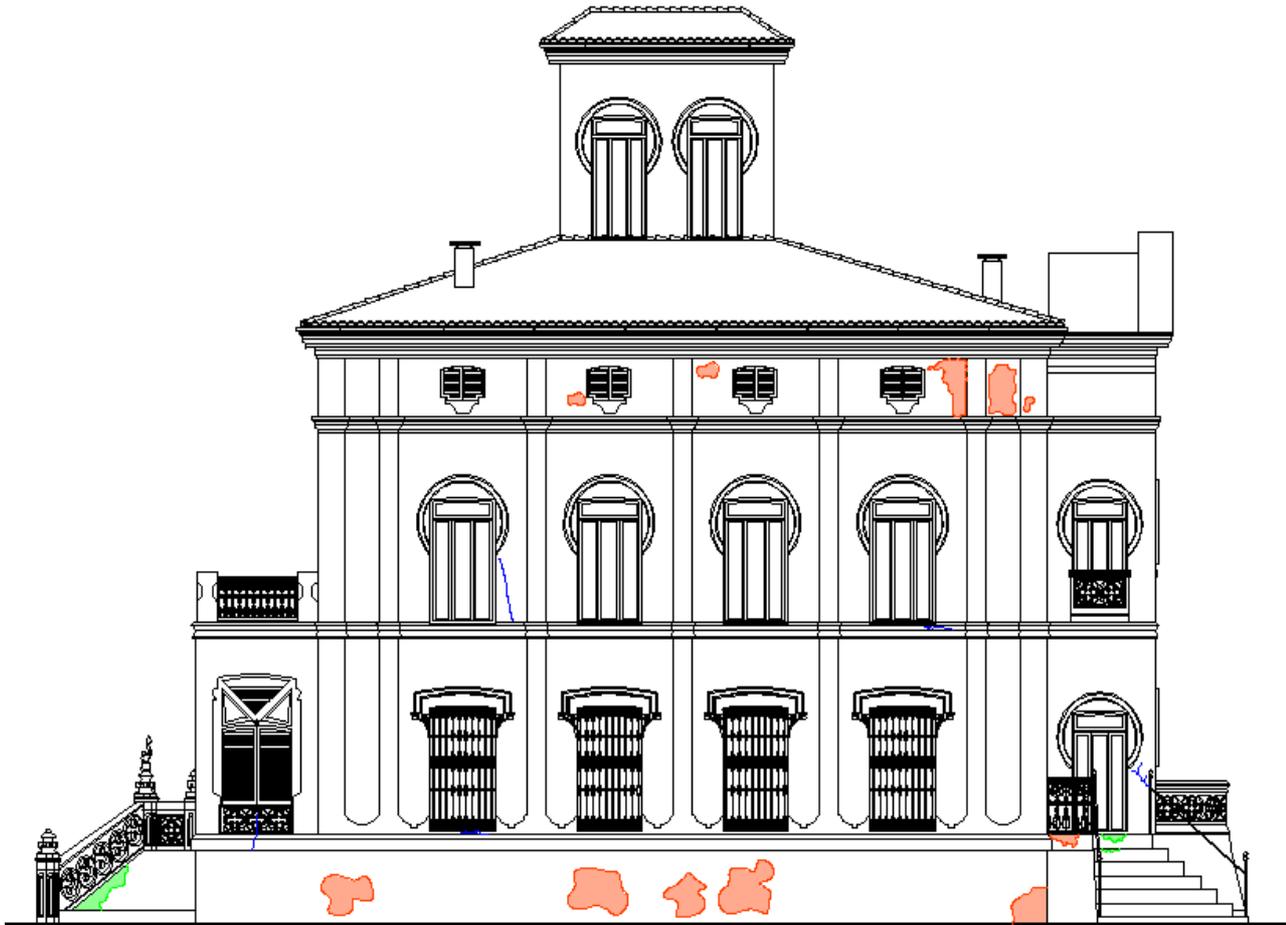
A continuación he realizado un mapeo de lesión para la identificación de las lesiones tanto externas (en las fachadas) como internas (vistas en planta).

FACHADA POSTERIOR



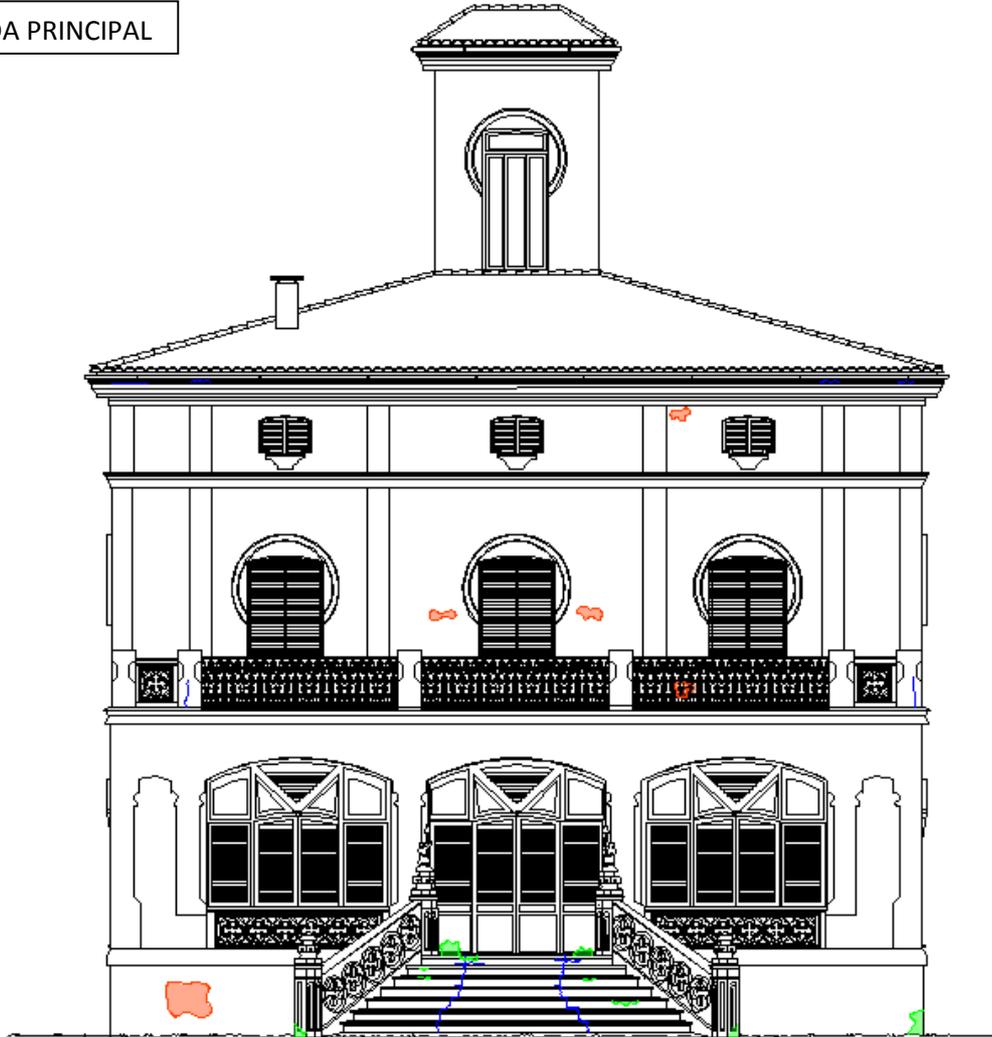
-  Fisuras y grietas
-  Humedades (desconchamientos)
-  Humedades (líquenes)

FACHADA LATERAL



-  Fisuras y grietas
-  Humedades(desconchamientos)
-  Humedades (líquenes)

FACHADA PRINCIPAL



Fisuras y grietas



Humedades(desconchamientos)



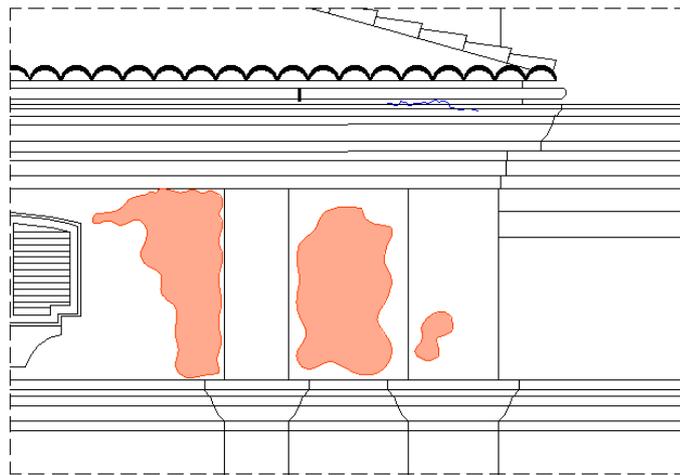
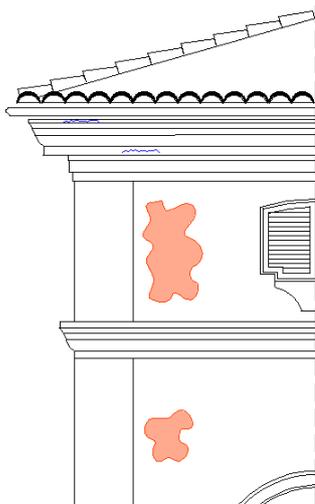
Humedades (líquenes)

PATOLOGÍA Nº1**LOCALIZACIÓN**

En la esquina superior en gran parte de las fachadas. Fachadas que constituye el propio muro de carga de ladrillo de dos pies de espesor.

**LESIÓN**

Humedad por filtración. Imágenes de la lesión localizada en diversas fachadas del edificio.



DESCRIPCIÓN

Desconchamientos del revestimiento exterior de pintura y manchas superficiales, que como vemos en las imágenes y en el mapeo se sitúan al lado de las pilastras.

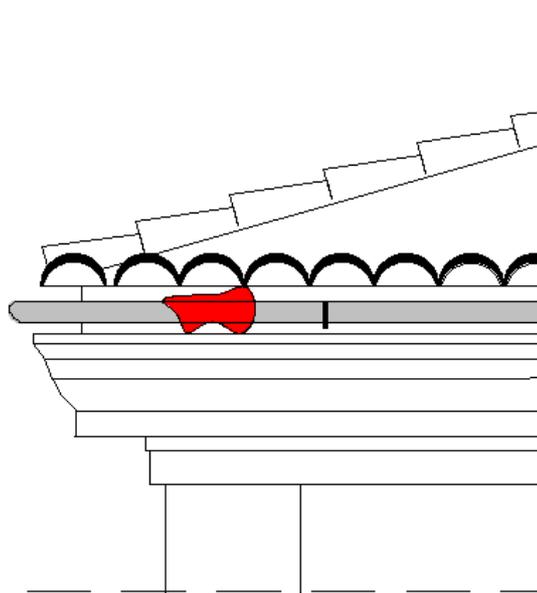


POSIBLES CAUSAS

- Incorrecta eliminación de los pináculos que se encontraban en el diseño original de la edificación, favoreciendo puntos de filtración.

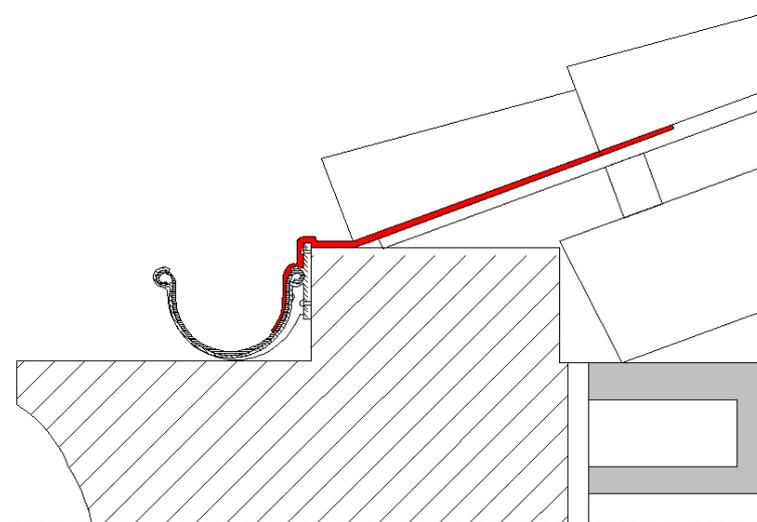


- No solucionándose bien el encuentro entre la cubierta y el canalón.



POSIBLES INTERVENCIONES

- Picar la zona afectada. Retirada y reposición de las tejas afectadas, mejorando el encuentro. Repasar con masilla de exteriores igualando niveles. Por último aplicar la capa de pintura exterior.
- Colocar lámina impermeabilización que cubra al menos una teja y media por la parte inferior en contacto con el tablado de madera y que vaya hasta dentro del canalón evitando así en cualquier punto del encuentro entre este y el paramento la posible entrada de agua.

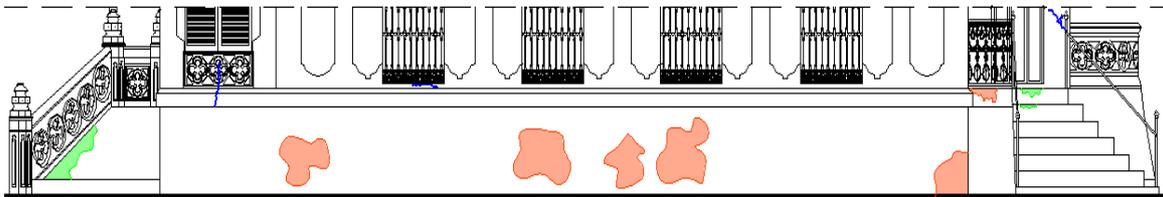


PATOLOGÍA Nº2**LOCALIZACIÓN**

Se reproduce en todo el zócalo de la fachada orientada hacia el noreste. El zócalo es el propio muro de carga de ladrillo.

**LESIÓN**

Humedad por capilaridad

**DESCRIPCIÓN**

Desconchamiento del revestimiento exterior de pintura de la fachada lateral en la parte inferior del cerramiento (zócalo).



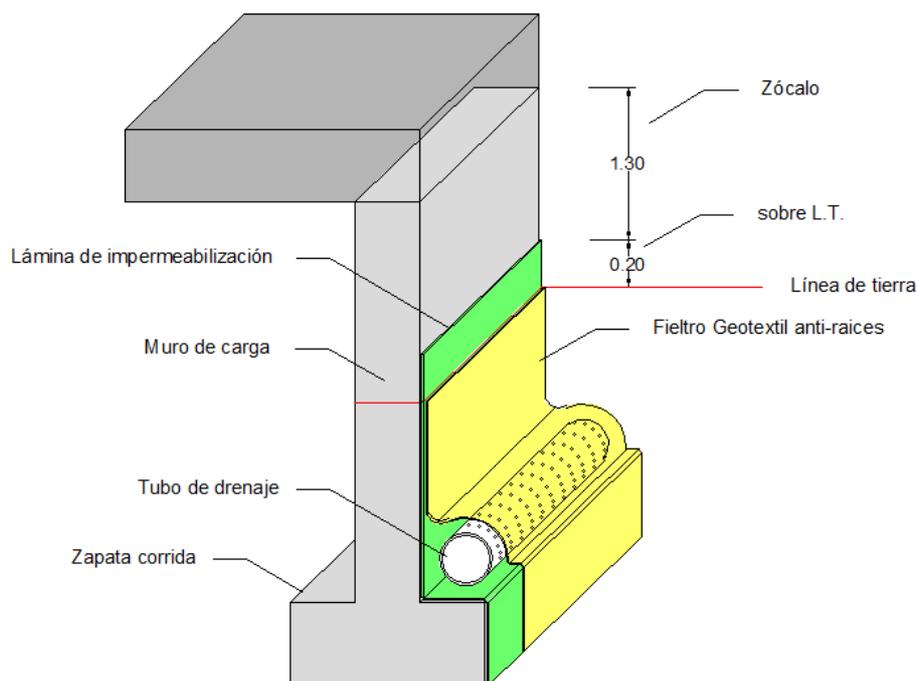
POSIBLES CAUSAS

- Se debe a la humedad existente propio en el terreno de apoyo, por el uso destinado a la parcela. Es decir, zona rodeada de vegetación (plantas y árboles) en constante riego.
- Falta de drenaje, por lo que la humedad sube por capilaridad hasta reflejarse en el zuncho del edificio.
- Exceso de riego en las plantas cercanas al zócalo. Ya sea por acumulación de agua en esa zona o por salpicaduras de agua directamente contra el paramento.
- Retirada de rejillas existentes en zócalo según proyecto original, obstruyendo dicho paso de ventilación, provocando que el forjado sanitario no esté suficientemente ventilado.

POSIBLES INTERVENCIONES

Existen tres modos de actuación que resolveremos de forma simultánea.

- Rascar, picar y sanear el revestimiento exterior afectado. A posteriori se retirarán las tierras hasta llegar a la cimentación para realizar una correcta impermeabilización con una tela bituminosa adherida a la cimentación y muro. Sobre ésta, colocar una malla anti-raíces evitando que rompan la lámina impermeabilizante. Además ésta dejara pasar el agua hacia el tubo de drenaje pero no las tierras.

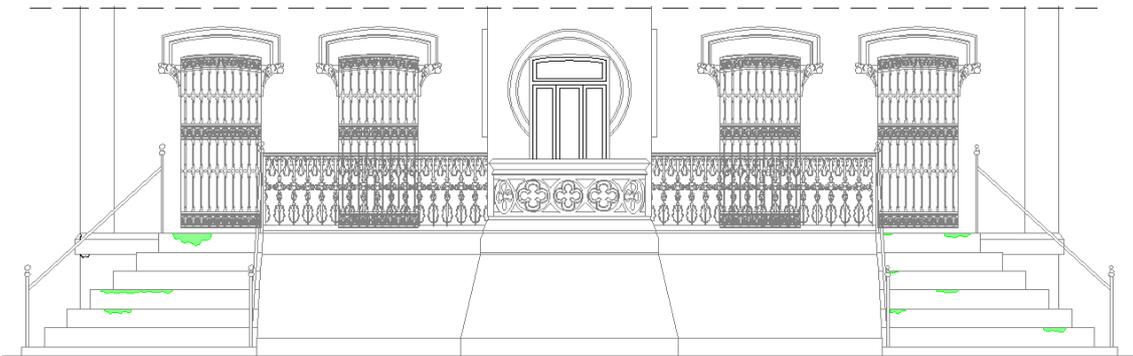


PATOLOGÍA Nº3**LOCALIZACIÓN**

Escaleras de acceso a la Fachada Posterior

**LESIÓN**

Escaleras de acceso a la Fachada posterior. En el mapeo de lesiones aparecen como manchas de color verde.



DESCRIPCIÓN

Manchas que aparecen sobre la superficie de la escalera (constituida de piedra natural). Abunda más la mancha en la tabica que es por donde gotea el agua de la huella de la escalera.



POSIBLES CAUSAS

- Debido al tiempo al que las escaleras han estado expuestas a la intemperie
- El agua que puede acumularse en la huella de las escaleras y si no evacua por los laterales queda estanca y genera humedades. Favoreciendo la posterior aparición de mohos y líquenes provocando alteraciones físicas y cromáticas.

POSIBLES INTERVENCIONES

- Se usará un cepillo y agua a presión, con la ayuda de producto de limpieza no agresivos para la piedra. Una vez limpia la superficie se puede aplicar si parece muy afectada la zona un tratamiento con biocidas específicos. Estos productos biocidas para el empleo en materiales pétreos protegen los materiales del efecto destructivo de los líquenes. se puede aplicar impregnando la superficie de la escalera mediante solución líquida que penetra en el interior de la misma.

PATOLOGÍA Nº4

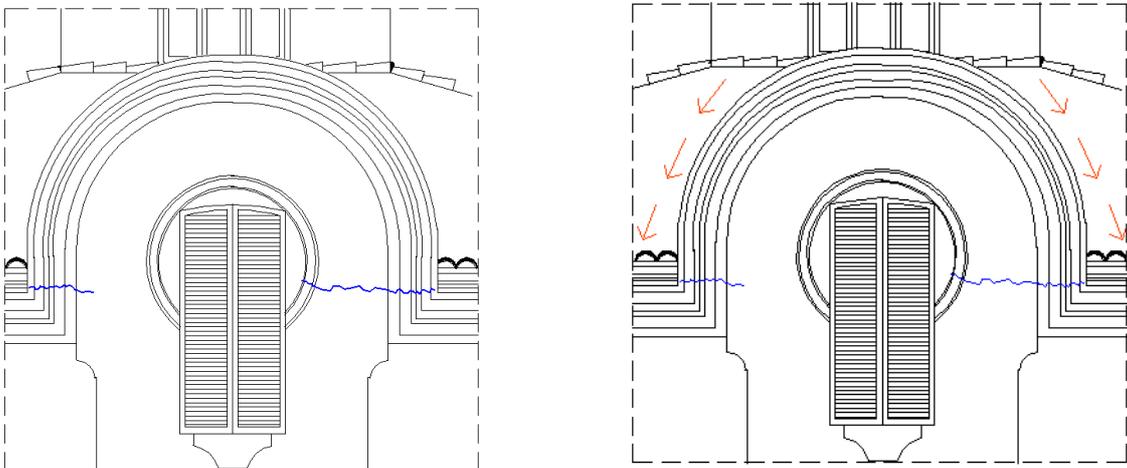
LOCALIZACIÓN

En la fachada posterior, situado en el arco del mirador.



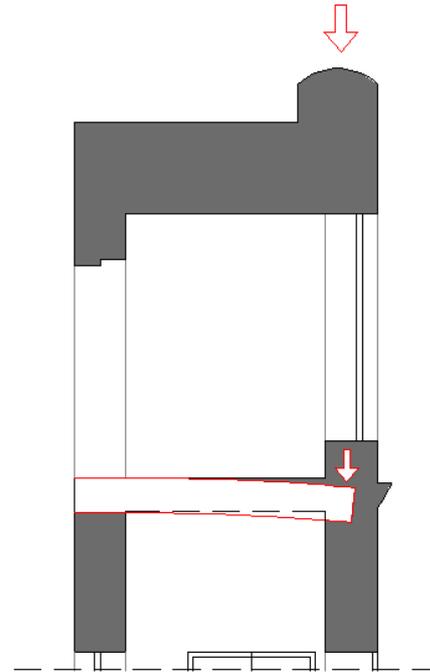
LESIÓN

Grieta horizontal



DESCRIPCIÓN

Grieta que transcurre desde el extremo de las molduras hacia el interior. Como se observa en la imagen, en la parte izquierda aparece en forma de fisura, pero en la parte derecha de la venta, aparece en forma de grieta.



POSIBLES CAUSAS

- Sobrecarga de uso debido al gran tamaño de la moldura, que actúa como arco y no como bóveda, por lo que la carga que se transmite es puntual.
- Sobrecarga del arco provocando la flecha del voladizo dando lugar al asentamiento continuo en el extremo de los voladizos.

POSIBLES INTERVENCIONES

- Eliminar la cornisa dañada del arco, sustituyendo por una moldura mucho más ligera.
- comprobar mediante testigo de seguimiento si la grieta es activa o pasiva.

1) Si es activa habrá que localizar el y resolver el problema que las provoca, procediendo posteriormente a su reparación.

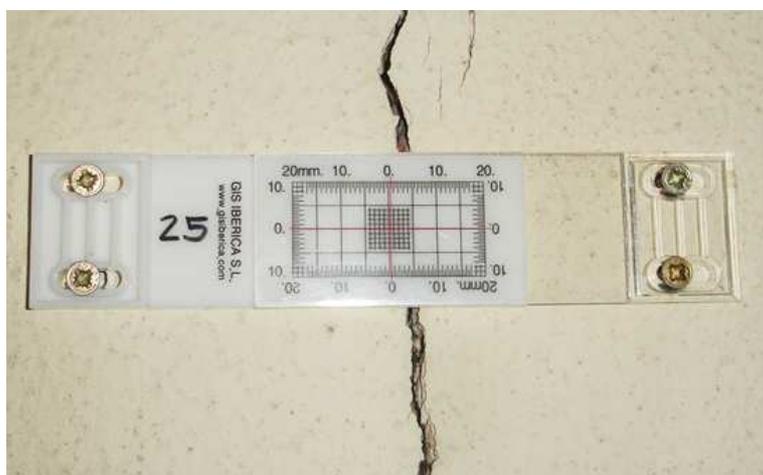
2) Si la grieta es pasiva, podemos proceder a su reparación de forma directa.

Debemos diagnosticar cuál es el origen y los daños que han podido producir al edificio.

Tenemos dos tipos de reparación según afecten a elementos estructurales o no:

- **Reparación de grietas en elementos estructurales:** 2 tipos de reparación.
 - 1) Reconstruir los elementos afectados de la estructura, consiguiendo así que recuperen su resistencia inicial, mediante el uso de morteros de alta resistencia y/o resinas epoxi.
 - 2) Una vez reparado el daño de la estructura, se procede a reparar el revestimiento mediante morteros de reparación o masillas elásticas.
- **Reparación de grietas no estructurales:** depende de los desperfectos que ha ocasionado la grieta al elemento donde ha aparecido.

Si no ha afectado a la integridad del elemento (tabique, etc.), la grieta puede ser reparada mediante un mortero flexible o una masilla (dependiendo del acabado estético deseado).



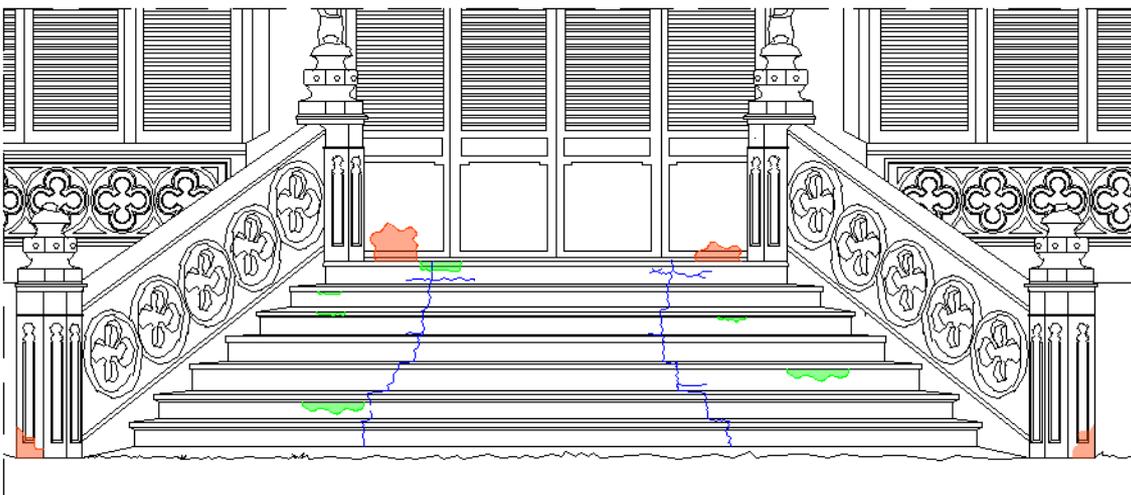
PATOLOGÍA Nº5**LOCALIZACIÓN**

Escalera de acceso a la Fachada principal.

Escalera realizada mediante piezas de piedra natural.

**LESIÓN**

Grietas y Fisuras



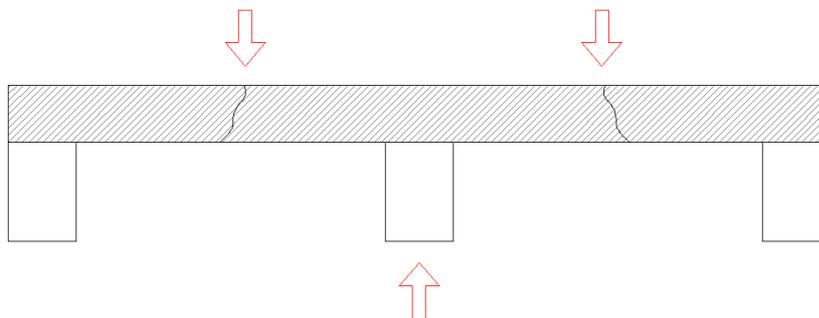
DESCRIPCIÓN

Aparición de Grietas y Fisuras en toda la escalera tanto longitudinal como transversalmente siguiendo una dirección principal.



POSIBLES CAUSAS

- Debido a la gran longitud existente entre los apoyos de la escalera, favorece la aparición de fuerzas en medio del vano, provocando una fuerza resultante del terreno provocando un cortante en la pieza, dando lugar a la aparición de grietas y fisuras.



- Por cambios térmicos, posiblemente por el paso del tiempo, debido a que la piedra está a la intemperie durante casi 100 años. La piedra se calienta durante el día, pero cuando se hace de noche el núcleo de ésta se calienta, mientras el exterior se enfría, pudiendo producir grietas.

POSIBLES INTERVENCIONES

- Aplicar un agente de unión a base de epóxido para el área del interior de la grieta o la desintegración, usando una brocha. Por último mediante masilla aplicada sobre la grieta, nivelar para que quede raso y homogéneo con la superficie de la escalera.

PATOLOGÍA Nº6

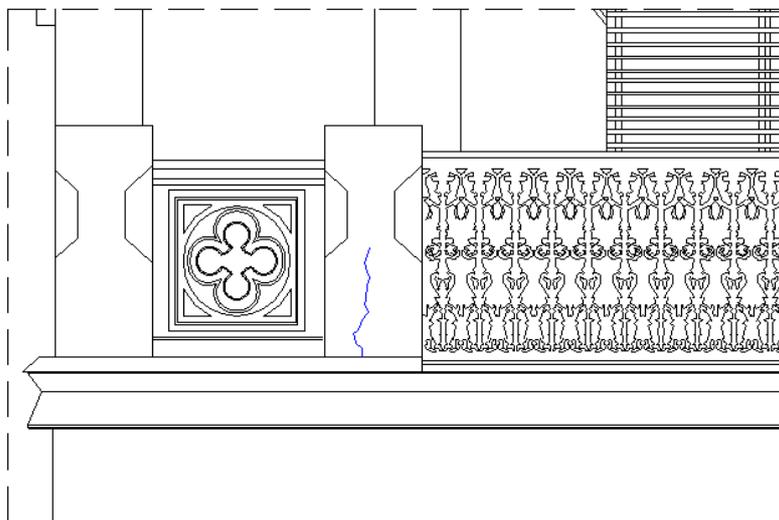
LOCALIZACIÓN

Terraza de la fachada principal. Más exactamente en la pilastra izquierda de la cara frontal.



LESIÓN

Grieta vertical



DESCRIPCIÓN

Grieta vertical en la cara superficial de la pilastra. Se reproduce en otras pilastras pero en forma de pequeñas fisuras.



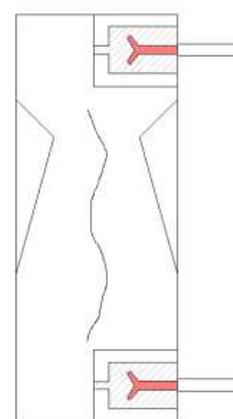
Cara exterior pilastra



Cara Interior pilastra

POSIBLES CAUSAS

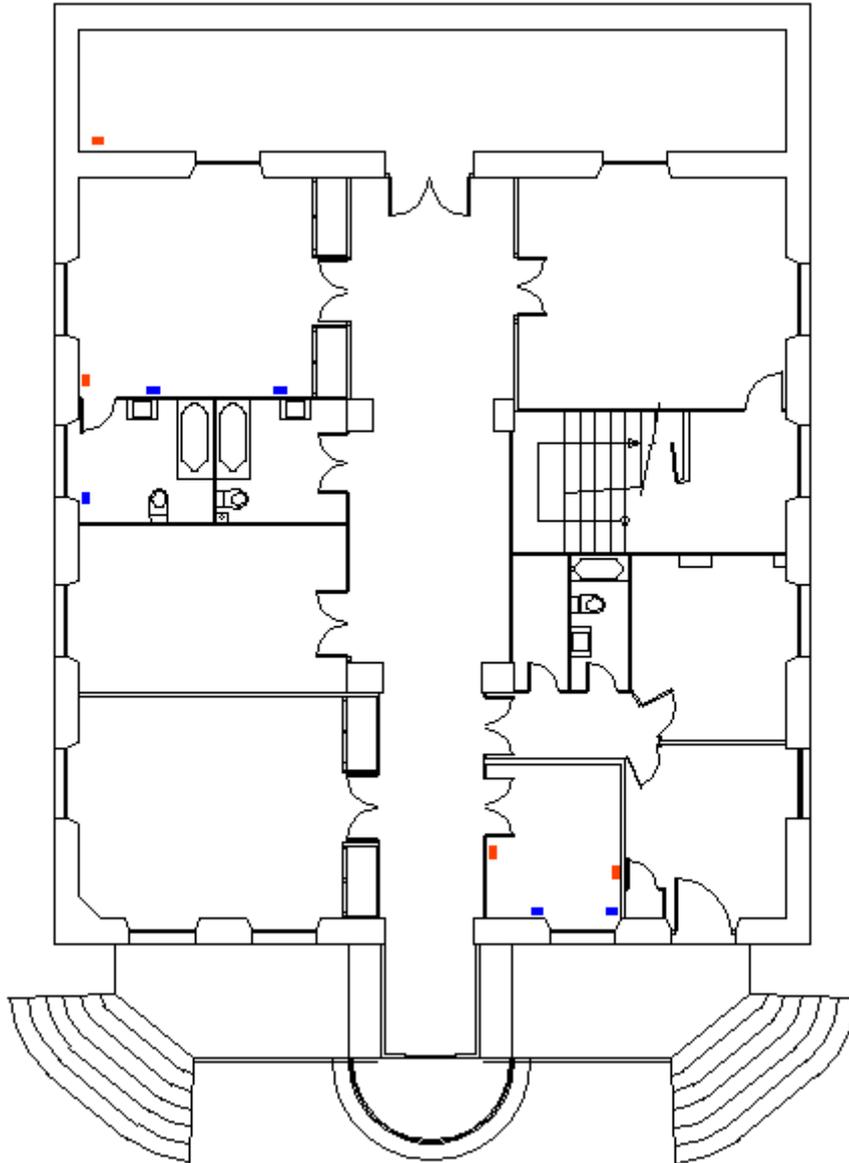
- La causa más probable y posiblemente única sea debido a que se haya expandido el óxido de la garra interior que enlaza la barandilla con la pilastra. Provocando una fisura vertical como en la imagen ya que tenemos garras en los dos extremos.



POSIBLES INTERVENCIONES

- Se procederá a picar y sanear la parte dañada. Se podrá rellenar con resinas epoxi si la grieta es lo suficientemente ancha para englobar el conjunto garra-pilastra en un solo elemento. Una vez aplicado el producto con masilla regularémos las caras superficiales del elemento con una masilla elastomérica impermeable y por último se le aplicará el revestimiento exterior.

PATOLOGÍAS EN PLANTAS DE EDIFICIOS



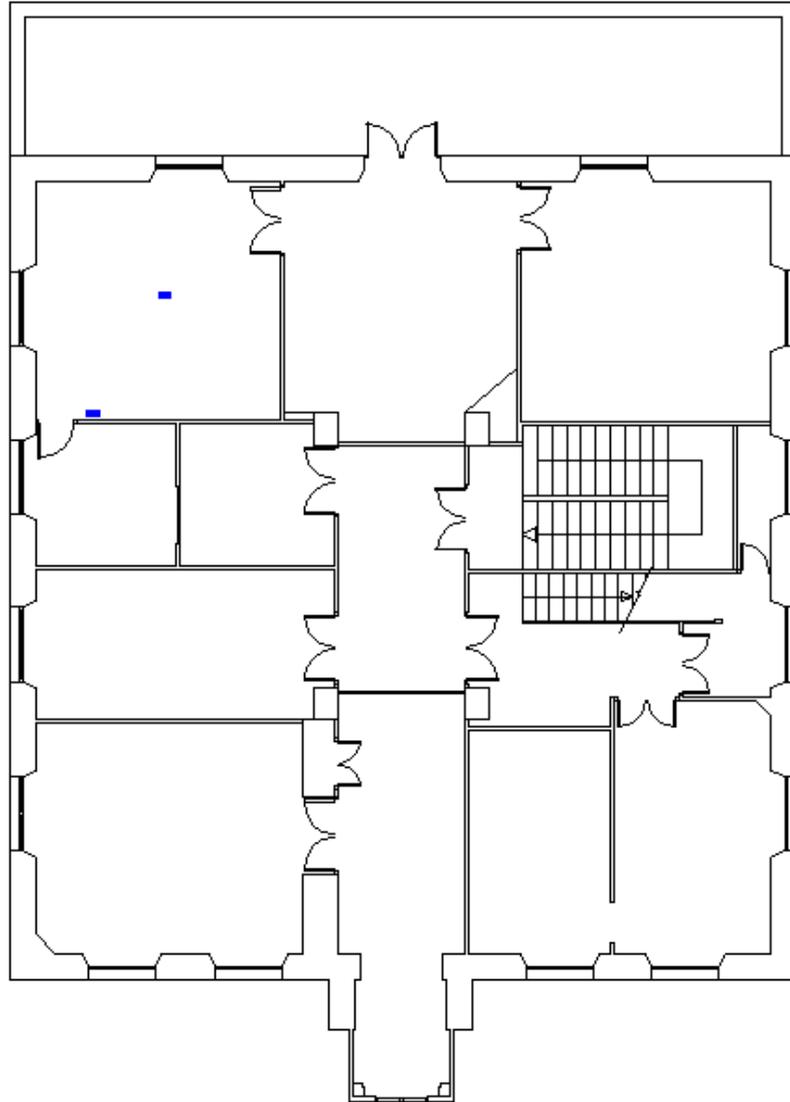
PLANTA BAJA



Fisuras



Humedades



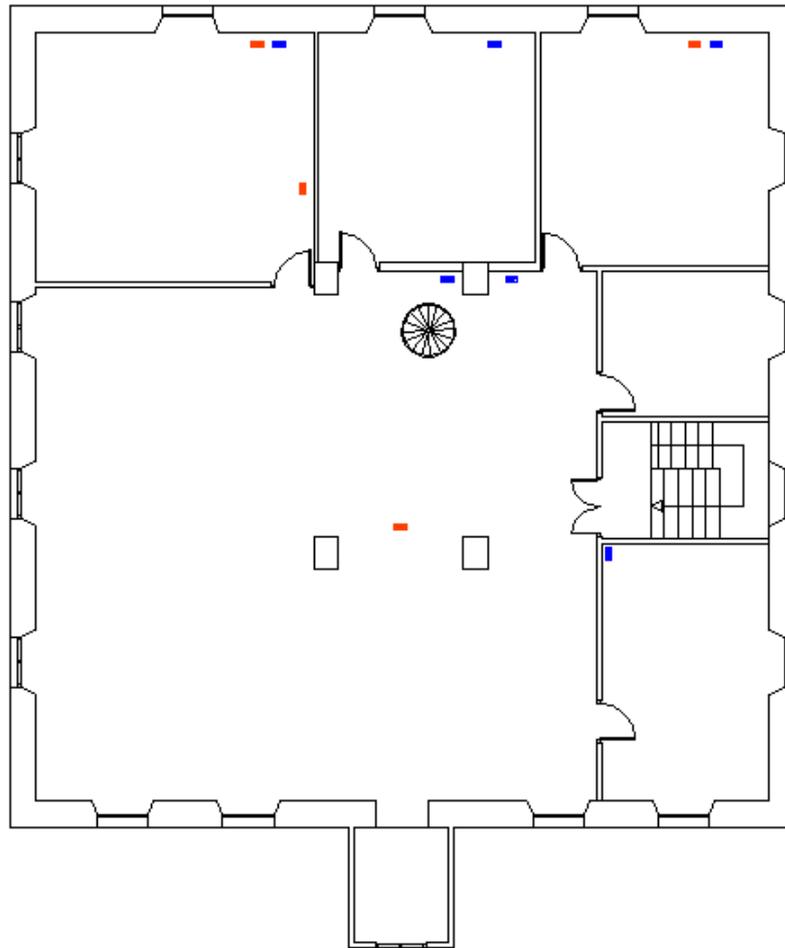
PLANTA PRIMERA



Fisuras



Humedades



PLANTA SEGUNDA



Fisuras



Humedades

PATOLOGÍA Nº7

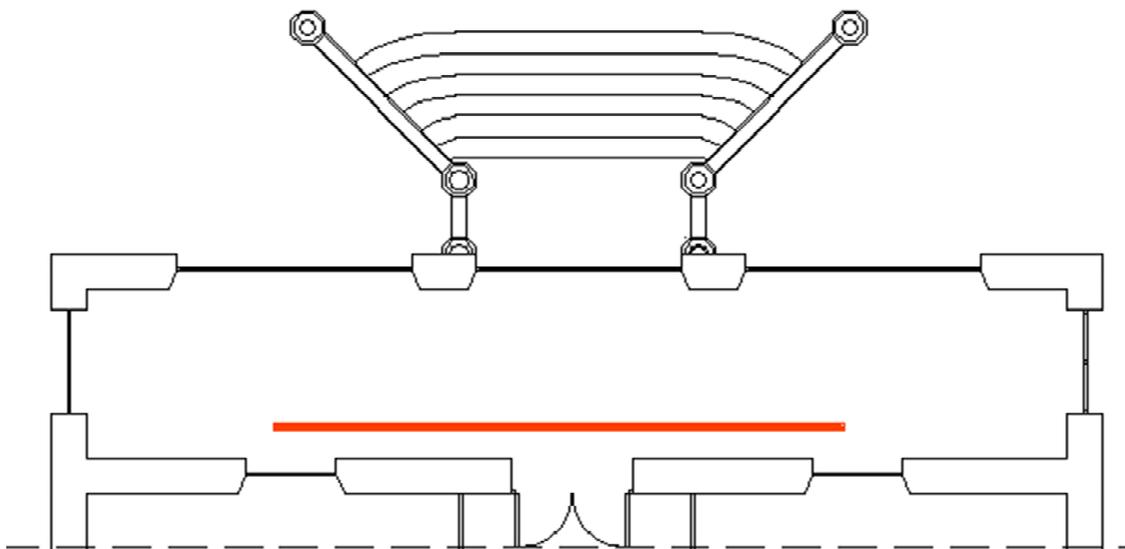
LOCALIZACIÓN

Planta Baja



LESIÓN

Levantamiento del suelo



DESCRIPCIÓN

Abombamiento del suelo del porche de la planta baja siguiendo una dirección, además de las baldosas dañadas superficialmente.



POSIBLES CAUSAS

- Puede haberse producido diversos tipos de movimientos del soporte (se mueve de forma distinta al pavimento): movimientos por retracción, por humedad, por dilatación térmica, o por curvatura. Un pequeño movimiento del soporte puede causar el desprendimiento del recubrimiento de su soporte de colocación o la aparición de fisuras en el mismo. La suma entre las retracciones por pérdida de agua y las retracciones químicas en los soportes, pueden producir el levantamiento del recubrimiento rígido colocado sobre este soporte hasta 2 cm en su centro. También los soportes sensibles a la humedad y las colocaciones de cerámica en zonas con humedad permanente cuentan con la misma problemática. Sobre todo los soportes sensibles a la humedad aumentan drásticamente de volumen en contacto con agua, lo que provoca el desprendimiento de los recubrimientos cerámicos.

POSIBLES INTERVENCIONES

- Retirar las baldosas afectadas, Colocar lámina impermeabilizante y que desolidarice el soporte del pavimento compensando la presión de vapor en el caso de que aparezca humedad en el soporte, reponer las que estén en perfecto estado, y las dañadas se llevarán a un artesano cerámico que trate con la fabricación de piezas antiguas para su sustitución.

PATOLOGÍA Nº8

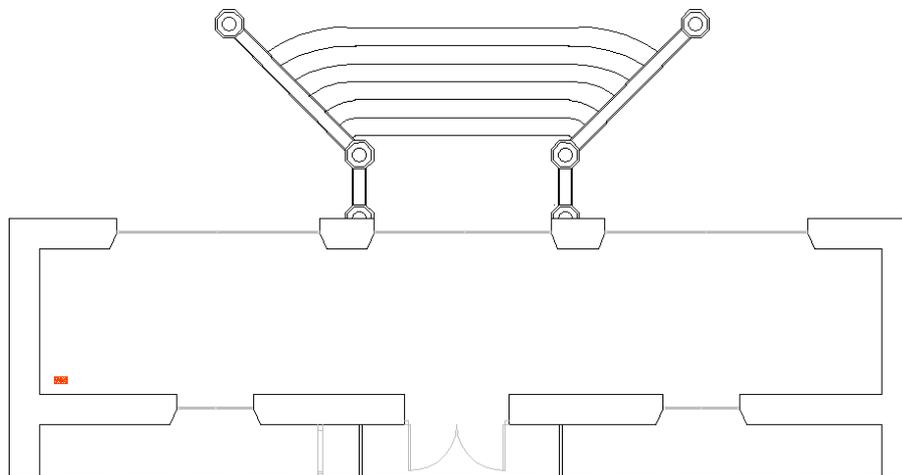
LOCALIZACIÓN

Porchada de Planta Baja



LESIÓN

Humedad



DESCRIPCIÓN

Filtraciones de agua generando posible hinchamiento y desconchado del revestimiento de las viguetas y manchas superficiales interiores en la pared.



POSIBLES CAUSAS

- Encuentro entre la cubierta plana y el cerramiento puede haberse deteriorado con el tiempo o puede haberse visto afectado por una resolución no correcta.
- Posible inexistencia de lámina impermeable en la ejecución de la cubierta plana.
- Sin presencia de sumideros, el agua se evacua mediante la pendiente hacia un canalón, lo que nos da a pensar, que la pendiente no es la correcta. Favoreciendo el estancamiento de agua entre la fachada y la cubierta, provocando humedades por filtración en el interior de la vivienda.

POSIBLES INTERVENCIONES

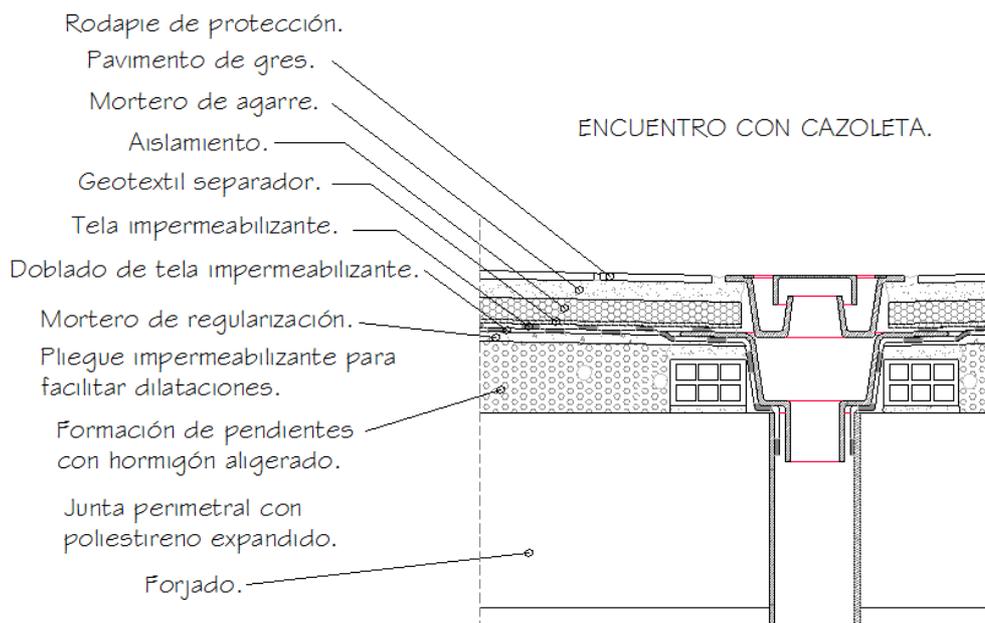
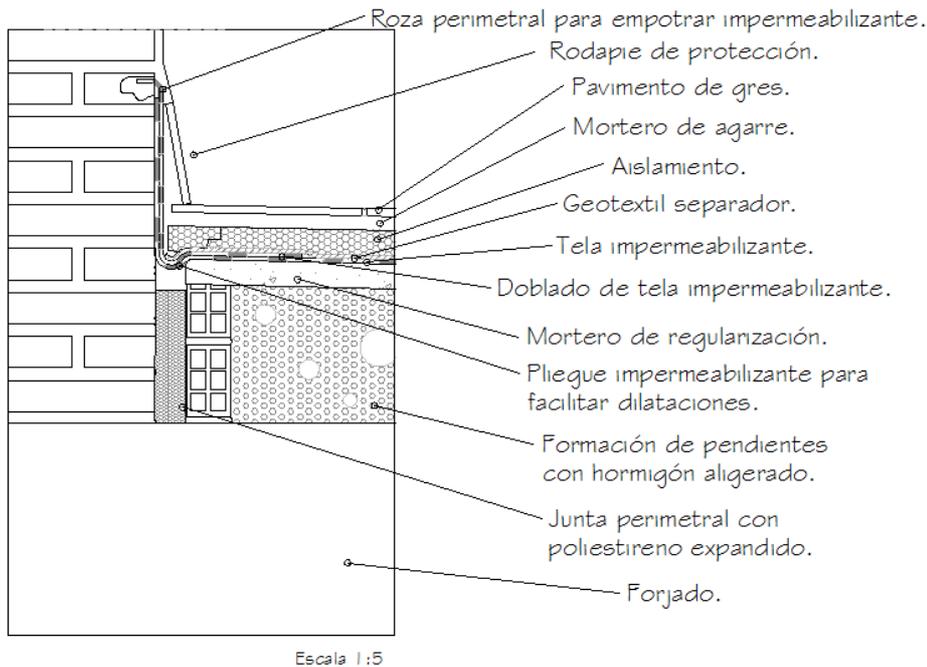
Es posible solucionar los problemas mediante diversas formas de intervención.

Retirar pavimentos y formación de pendientes, para ejecutar de nuevo la cubierta.

- 1) Colocar lámina impermeabilizante y realizar la formación de pendientes de forma que evacue el agua hacia los sumideros situados en los laterales de la cubierta y ejecutar de forma correcta el encuentro entre la fachada y la cubierta.

- 2) Reconstruir la cubierta plana, ejecutando de manera adecuada la formación de pendientes de forma que evacue el agua hacia el canalón evitando cualquier posible acumulación de agua en la superficie de la cubierta.

ENCUENTRO CON PARAMENTO VERTICAL.



PATOLOGÍA Nº9

LOCALIZACIÓN

Habitación de Planta Baja y Planta Primera



Habitación Planta
primera



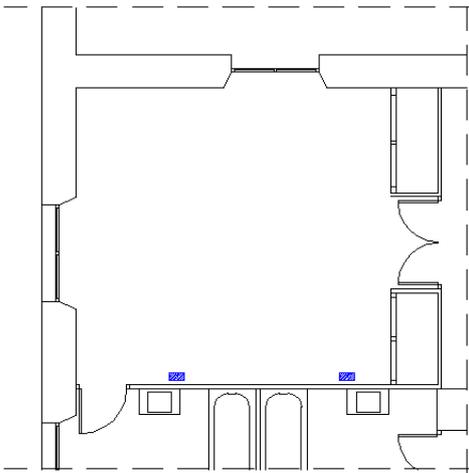
Habitación Planta
Baja

LESIÓN

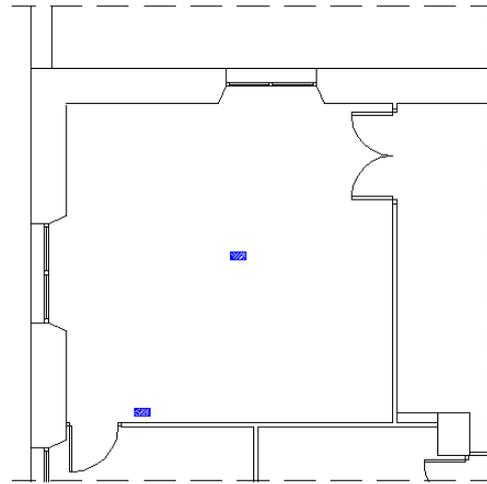
Grieta de carácter medio

DESCRIPCIÓN

Grieta a 45º partiendo de la esquina de la puerta de forma pronunciada.



Planta baja



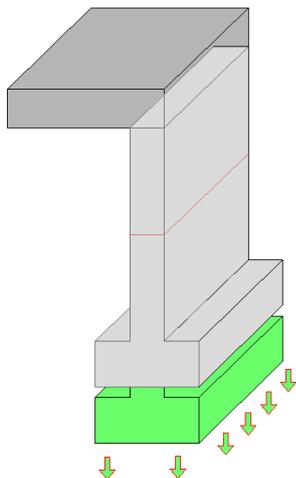
Planta Primera

POSIBLES CAUSAS

- Asiento diferencial de la zapata corrida de la fachada Norte, ya que se reproduce la misma lesión en ambas plantas, en la misma zona.
- El asiento de la zapata corrida puede deberse a la existencia de una antigua acequia, provocado corrimiento de tierras. No sabemos si pasa justo por debajo, pero en acercarse por el bulbo de presiones de la zapata ya puede producir el asentamiento de esta. (testimonio del propietario del palacete puchol).

POSIBLES INTERVENCIONES

- Se usaran dos procesos para la intervención en la patología. Primero se reforzará la cimentación y luego se ampliará. El refuerzo con inyección consiste en rellenar con mortero de cemento los huecos en el macizo de la cimentación. Al fraguar el mortero, el macizo adquiere cohesión ganando resistencia suficiente para cumplir su función. La inyección debe comenzar en el fondo y el contorno de la cimentación, esperar su fraguado para conseguir una franja impermeable y terminar la operación, siempre de abajo hacia arriba. El siguiente proceso sería ampliar la zapata para aumentar la superficie de contacto con el terreno. También se podrá aumentar el canto de ésta.



PATOLOGÍA Nº10

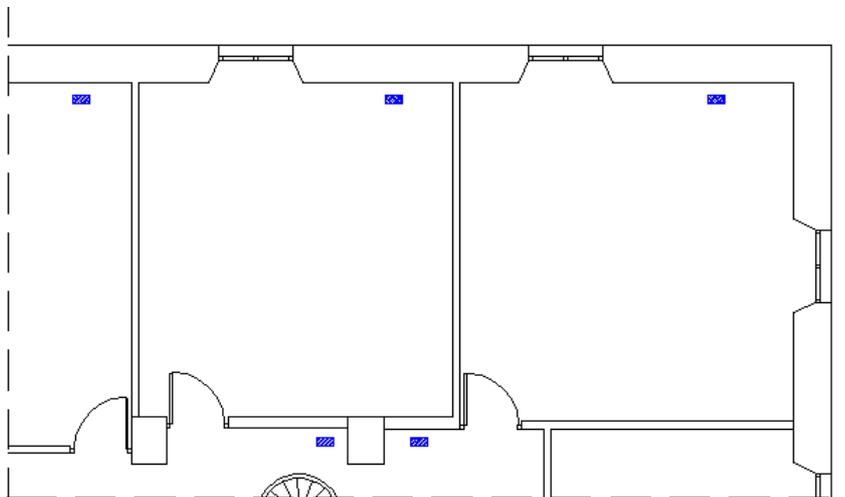
LOCALIZACIÓN

Planta Segunda



LESIÓN

Humedades y Grietas



DESCRIPCIÓN

Observamos unas manchas muy claras de humedad con abombamiento del revestimiento interior junto con unas grietas bastante pronunciadas.

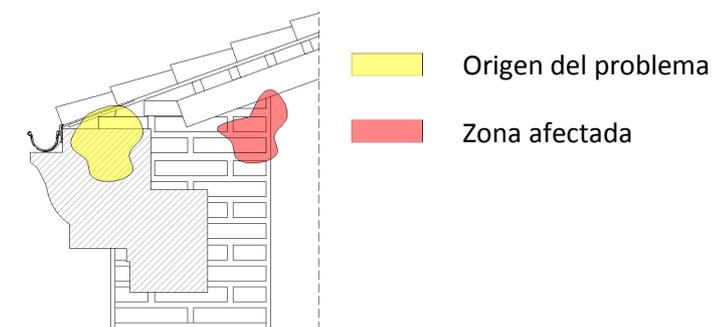


POSIBLES CAUSAS

- Posiblemente por la filtración de agua debido a la retirada de forma inadecuada del pináculo ya que la situación de la lesión numerada como 1, coincide con dichas zonas.
- Por el paso del tiempo, entre el solapo de las tejas, puede haberse producido un pequeño paso de agua, donde filtra hasta llegar a la zona afectada.
- Deficiente ejecución de la cubierta

POSIBLES INTERVENCIONES

- Picar la zona afectada, retirada del revestimiento. Llegar a la zona afectada, sanear y volver a revestir interiormente.
Si el problema viene del exterior como hemos dicho, la reparación será del encuentro entre la cubierta, canalón y cerramiento.



9. CUMPLIMIENTO CON LAS NORMATIVAS

9.1 CUMPLIMIENTO CON EL DOGV

La presente orden tiene por objeto el desarrollo del Decreto de la Generalitat Valenciana 91/2002, de 30 de mayo, del Gobierno Valenciano, sobre Registro de los Titulares de Actividades de Acción social, y de Registro y Autorización de Funcionamiento de los Centros de Servicios Sociales, en la Comunidad Valenciana, estableciéndose el régimen de autorización de centros de servicios sociales especializados para la atención de personas mayores, así como las condiciones y requisitos que deben cumplir dichos centros.

TÍTULO II

Centros de día de personas mayores dependientes

Artículo 20. Definición

Se denomina centro de día para personas mayores dependientes a todo establecimiento que ofrezca un programa de atención diurna especializado a personas que precisan de ayuda para la realización de las actividades básicas y/o actividades instrumentales de la vida diaria. Sus objetivos son mantener, preservar y/o mejorar la funcionalidad de los usuarios y servir de apoyo a la familia, mediante la provisión de un recurso que posibilite la vida socio-laboral de sus miembros.

Artículo 21. Capacidad

Los centros de día para personas mayores dependientes tendrán una capacidad máxima de 100 plazas.

I. CENTROS DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES DEPENDIENTES.

A) Ubicación, Entorno y Espacios exteriores

Los centros de día se ubicarán en casco urbano o en lugar muy cercano al mismo, con una adecuada red de transportes públicos o con un servicio regular de transporte que facilite la integración en el entorno. Se ubicarán en lugares próximos a equipamientos sanitarios y servicios comunitarios, y dispondrán de las infraestructuras mínimas tales como acceso rodado, red de saneamiento municipal, abastecimiento de agua potable, suministro de energía eléctrica y teléfono. Además de las generales, se adaptarán a las normas urbanísticas vigentes de su respectivo municipio. Sus vías de acceso serán accesibles a vehículo de servicio público y transporte adaptado. Se ubicarán en planta baja y sin barreras arquitectónicas en sus accesos

desde el exterior. Se admitirá la distribución en dos plantas, baja y primera, siempre y cuando la superficie de la planta baja sea como mínimo del 50%.

B) Espacios:

Se establece una superficie global mínima de 10 m² por usuario, sin que la superficie de los distintos espacios mínimos pueda ser inferior a la que se fija en la presente orden.

B.1) Espacios mínimos:

Area de acceso:

- Acceso/recepción y guardarropía **(he dispuesto una recepción con guardarropa).**
- Dirección/Administración **(he dispuesto un despacho de dirección y administración).**

Area de servicios generales:

- Cocina y/o office en función del tipo de restauración, según sea propia o catering. **(1)**
- Comedor, considerando la posibilidad de dos turnos de comida. **(1)**
- Cuarto de basuras **(1)**

Area de atención especializada:

- Sala de tratamientos y curas: mínimo 1 unidad. **(he dispuesto 1 sala de curas)**
- Despachos polivalentes: mínimo 1 unidad. **(he dispuesto 3 despachos)**
- Sala de rehabilitación: mínimo 40 m². **(he dispuesto 1 sala de rehabilitación)**
- Salas polivalentes o multifuncionales de actividades: con usos de sala de estar, mínimo 70 m² en total. **(he dispuesto dos salas polivalentes separadas por unas correderas, cuentan con aseo y juntas tienen una superficie superior a 70 m²).**
- Cuartos de aseos adaptados de los servicios comunes: dispondrán de un aseo por cada 20 plazas. **(en planta baja he dispuesto dos aseos adaptados).**
- Baño o ducha geriátrica: mínimo 1 unidad. **(1 baño geriátrico en planta 1ª).**
- Otros espacios de los que se deberán dotar los centros en función de sus necesidades serán: almacenes, vestuario y aseos de personal.

B.2) Espacios opcionales:

- Lavandería, plancha o lencería. **(he colocado una lavandería en la planta 2ª).**
- Peluquería. **(no).**

– Podología.(no).

– Otros

B.3) Características de los espacios:

– Acceso de usuarios. Recepción y guardarropía:

La entrada se efectuará directamente a la zona de recepción y sus dimensiones permitirán la circulación fluida de los usuarios. Servirá como vigilancia de los accesos al centro y apertura de puertas, estará dotada una zona con intimidad para facilitar las llamadas telefónicas de los usuarios y de un espacio destinado a guardarropía dotado de armarios con baldas y barra accesible para perchas, suficiente para el número de plazas autorizadas en el centro.

– Zona de rehabilitación y de actividades ocupacionales:

En aquellos centros en que se integren las zonas de rehabilitación funcional y de actividades ocupacionales, esta zona será el espacio donde se ubiquen estas actividades sin ser necesaria su acotación en distintos espacios siendo la superficie mínima de 100 m². Deberá tener vistas al exterior y deberá ser confortable. Podrá compatibilizarse como sala de descanso constituyéndose como un espacio más amplio que permita ambas funciones con la ocupación simultánea de todos los usuarios.

ANEXO III

Características generales de los espacios elementos e instalaciones

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ESPACIOS.

1.1. ACCESO/ RECEPCIÓN.

Los centros poseerán dos accesos como mínimo, uno principal para usuarios y visitas, directo al vestíbulo de recepción, y otro para la zona de servicios.

1.2. DIRECCIÓN / ADMINISTRACIÓN.

Las dependencias administrativas estarán independizadas de las zonas de uso de los usuarios y de las de servicios generales. Se recomienda que estén próximas a la recepción.

1.3. COCINA.

Deberá cumplir lo estipulado en el RD 3484/2000 de 29 de diciembre por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas o norma que lo sustituya. Los espacios destinados a tal fin deberán cumplir en ambos casos los requisitos exigidos en la legislación vigente. La superficie mínima será de 19 m². **(la cocina tiene una superficie de 19 m² cumpliendo con la mínima).**

1.4. CUARTO DE BASURAS.

– Recinto destinado a almacenamiento temporal de basuras y residuos, tanto de cocina como de cualquiera otros generados en el centro. **(1 recinto de basuras).**

La comunicación con el interior del centro será mediante cierre hermético, de forma que no deje paso a olores o a insectos.

Se ubicará de forma que los itinerarios de los residuos, desde la cocina al recinto y desde el recinto al exterior del edificio, no pasen por ninguna zona dedicada a los usuarios. **(el acceso al cuarto de basuras se hace mediante un pasillo que sólo tienen acceso los trabajadores del centro).**

1.7. COMEDOR

Recinto destinado exclusivamente a este uso no pudiendo alternar su actividad con ninguna otra. Estará separado de los demás recintos mediante elementos constructivos permanentes. Tendrá una superficie mínima de 1,5 m² por usuario, admitiendo la posibilidad de dos turnos de comida. No podrán dar al comedor puertas de otros recintos que no sean la cocina o zonas de circulación general. El comedor no podrá utilizarse como paso a la cocina de los alimentos o para salida de basuras desde ésta. **(el comedor situado en planta baja tiene una superficie útil de 36,35 m² sin contar el porche, en total 70 m², cumpliendo con el mínimo. Con 30 personas la superficie debería ser 45 m² pero se puede hacer dos turnos, por lo que la superficie mínima serían 22,5 m².)**

1.8. DESPACHOS POLIVALENTES

Destinados al psicólogo, fisioterapeuta, trabajador social y otros profesionales del centro. Superficie mínima: 10 m². **(como he dicho hay 3 despachos con superficies de más de 10 m²).**

1.9. CONSULTAS MÉDICAS O DE ENFERMERÍA / SALA DE TRATAMIENTOS Y CURAS

Destinadas a consultas médicas, enfermería, sala de tratamientos y curas, podólogo, etc. Contará con espacio suficiente para camilla de exploración y vitrina. Dimensión mínima: 10 m². Esta sala deberá contar con un lavamanos con encimera y grifo de fácil accionamiento. **(hay una sala de curas de 25,65 m² en planta 1ª).**

1.10. SALA DE REHABILITACIÓN

Destinada a sala de ejercicios de rehabilitación. Debe disponer del espacio suficiente para poder ubicar el equipamiento necesario, estando en relación proporcional al volumen de actividad rehabilitadora del centro. Dispondrá de aseo adaptado integrado en la sala o próximo a la misma. El pavimento será antideslizante. Superficie mínima: 40 m². **(El centro cuenta con una sala de rehabilitación de 40,21 m² situado en planta 1ª).**

1.11. SALAS POLIVALENTES O MULTIFUNCIONALES

Sala o conjunto de salas, preferentemente diáfanas y de formas regulares. Si se trata de una única sala, se podrá subdividir en varias mediante elementos ligeros con la finalidad de diferenciar las actividades. En el caso de conjunto de salas con distribución permanente la superficie mínima de cada una será de 35 m². Dispondrá de aseo adaptado integrado en la sala o próximo a la misma. **(las salas polivalentes situadas en planta 1ª en realidad forman una porque se separan con una corredera que no cierra del todo las dos salas por lo que están conectadas, ambas cuentan en total con una superficie de 63 m², pero además hay una terraza de 17 m² de superficie útil, por lo que supera los m² mínimos necesarios).**

1.17. BAÑO GERIÁTRICO

– Composición mínima: ducha, bañera fija o móvil, inodoro, que podrá ser anexo y accesible desde el propio baño, lavabo y grúa.

– Dimensiones: deberá tener una superficie mínima de 14 m². **(El baño geriátrico cuenta con 20 m², situado en planta 1ª).**

– Por tres de los cuatro lados de la bañera, incluyendo siempre los dos mayores, y si es móvil por uno, se dispondrá de un espacio libre añadido de 1,20 m de anchura, considerando unas dimensiones mínimas de la bañera de 2 x 0'8 m. El mencionado espacio libre no podrá ser invadido por el barrido de puertas, aparatos sanitarios, muebles, etc. **(En los planos de cumplimiento de normativa vemos como se respetan todas las medidas).**

– Si la bañera fuera fija tendrá una altura máxima desde su borde superior hasta el pavimento de 0,90 m, existirá un hueco a ras de suelo, bajo la bañera de una altura mínima de 0,20 m para aproximación de la grúa .

– La ventilación será al exterior o forzada.

– El pavimento de todo el baño tendrá una ligera pendiente hacia un/unos sumidero/s sifónico/s y estará constituido de material antideslizante.

– La ducha se construirá integrada en el pavimento sin resaltos, con material antideslizante, de dimensiones mínimas de 0,9 x 0,9 m y con desagüe mediante sumidero sifónico.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. ESPACIOS GENERALES INTERIORES E INSTALACIONES

2.1.1 ESPACIOS GENERALES

– Pasillos.

Tendrán una anchura libre mínima entre paramentos de 1,50 metros y dispondrán de pasamanos a ambos lados. **(El punto del centro que menos ancho de pasillo tiene son 1,50m y en el punto que más tiene son 2,60 m).**

– Puertas.

Los recintos destinados a usuarios tendrán las puertas con la hoja de una anchura mínima de 0,850 m. En caso de puertas de dos hojas, al menos una de ellas tendrá la anchura mínima de 850 cm. Las hojas de las puertas de las habitaciones en residencias, sala de curas y enfermería, sala de rehabilitación y baño geriátrico, tendrán una anchura mínima de 0,925 m. Las puertas que abran en sentido hacia los pasillos de circulación general, habrán de estar retranqueadas de tal manera que sus barridos no los invadan. Los herrajes de apertura de las puertas serán mediante manivelas tubulares de acabado curvo, en forma de U. **(Las puertas superan en todo momento dichas medidas, siendo de gran envergadura para facilitar el paso a la gente con movilidad reducida. Además todas las puertas de la escalera que es la única que abre en sentido hacia los pasillos de circulación están retranqueadas de modo que sus hojas no las invadan).**

– Escaleras

La anchura libre mínima será de 1,20 m. Los escalones poseerán banda antideslizante. Tendrán siempre tabica o contra huella. Dispondrán de pasamanos a ambos lados de la escalera. **(Cada tramo de escalera cuenta con un ancho mínimo de 1,20 m).**

2.1.2. CONDICIONES BÁSICAS DE LOS ELEMENTOS

– Pavimento antideslizante:

Un pavimento se considerará antideslizante cuando cumpla los valores establecidos al respecto en la Norma UNE 41500 IN o norma que le sustituya o complemente. Los centros de día y los residenciales, dispondrán de pavimento antideslizante en los espacios para usuarios que se determinan en la presente orden.

– Pasamanos:

Serán de forma cilíndrica y sección circular, con un diámetro de entre 40 y 50 mm, o cualquier otra opción ergonómica, y estarán separados del paramento al menos 50 mm y su sistema de sujeción a éste será firme sin interferir el paso continuo de la mano. En pasillos se colocarán a 900 mm. del suelo, medidos desde su parte más alta del pasamanos hasta el nivel de pavimento. En las rampas se colocarán pasamanos a dos alturas uno entre 950 y 1050 mm. del suelo y otro entre 650 y 750 mm. Se colocarán pasamanos a ambos lados de los pasillos de residencias y centros de día, se exime de su colocación cuando la longitud del tramo sea inferior a 0,60 metros.

– Rampas:

Las rampas en el interior de los centros tendrán como máximo una pendiente del 4%. Serán fácilmente visibles mediante cambios de colores o de materiales y tendrán pavimento antideslizante. Cuando la rampa no se encuentre delimitada por paredes, dispondrá de un

zócalo en todo su recorrido con una altura mínima de 0,1 m. Poseerán pasamanos a ambos lados de la rampa y en todo su recorrido. Cumplirán lo dispuesto en la normativa sobre accesibilidad y prescripción de barreras arquitectónicas.

– Altura libre interior:

La altura libre mínima en las zonas destinadas a usuarios será de 2,50 metros, medida verticalmente entre suelo y techo de las estancias. Se admite una altura libre mínima de 2,30 m en aseos y pasillos. **(En cuanto a la altura no hay problema ya que los forjados se sitúan entre sí a 4 m aproximadamente).**

– Ventilación e iluminación:

La ventilación e iluminación de las estancias destinadas a usuarios será siempre natural y directa al exterior o a patio de luces de dimensiones legalmente establecidas. La iluminación de la superficie del hueco será de 1/10 de la superficie útil del recinto que ilumina. Para ventilación, los huecos anteriores serán practicables en 1/3 de su superficie. No obstante, en los centros de día podrán admitirse complementariamente sistemas alternativos a la ventilación natural siempre que cumplan los requisitos establecidos en la normativa vigente de aplicación al caso.

9.2 CUMPLIMIENTO CON LOS DB DEL CTE

El documento Básico SE, no va a justificarse ya que no es competencia de un Ingeniero de la Edificación.

1. Cumplimiento del DB SI seguridad en caso de incendio

Un centro de día para personas mayores debe considerarse, en general, al uso Residencial Público. La superficie útil total es aproximadamente 650 m².

DB SI Seguridad en caso de Incendio

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB SI

DB SI-1 Propagación Interior

El edificio se englobará en un único sector de incendio, ya que tiene una superficie menor que 2.500 m². La escalera protegida no formará parte de él.

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general	<ul style="list-style-type: none"> - Todo <i>establecimiento</i> debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea <i>Residencial Vivienda</i>, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m² y cuyo uso sea <i>Docente, Administrativo o Residencial Público</i>. - Toda zona cuyo <i>uso previsto</i> sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del <i>establecimiento</i> en el que esté integrada debe constituir un <i>sector de incendio</i> diferente cuando supere los siguientes límites:
<i>Residencial Público</i>	<ul style="list-style-type: none"> - La <i>superficie</i> construida de cada <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m². - Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en <i>establecimientos</i> cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI₂ 30-C5.

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

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

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o establecimiento - Uso del local o zona	Tamaño del local o zona S = superficie construida V = volumen construido		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
En cualquier edificio o establecimiento:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
- Almacén de residuos	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
- Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m^2	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P ⁽¹⁾⁽²⁾	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽³⁾	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29)	En todo caso		
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoníaco refrigerante halogenado	$P \leq 400 \text{ kW}$	En todo caso $P > 400 \text{ kW}$	
- Almacén de combustible sólido para calefacción	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Centro de transformación			
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total en cada transformador	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 830 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $830 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
- Sala de grupo electrógeno	En todo caso		
Residencial Vivienda			
- Trasteros ⁽⁴⁾	$50 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 500 \text{ m}^2$	$S > 500 \text{ m}^2$
Hospitalario			
- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
- Esterilización y almacenes anejos			En todo caso
- Laboratorios clínicos	$V \leq 350 \text{ m}^3$	$350 < V \leq 500 \text{ m}^3$	$V > 500 \text{ m}^3$

En cambio, las cocinas de establecimientos de uso Hospitalario o Residencial Público deben considerarse local de riesgo especial en función de los límites de potencia instalada que se establecen en la tabla 2.1, con independencia de que cuenten o no con sistema automático de extinción. Según la tabla 1.1 del artículo SI 4-1 deben contar obligatoriamente con dicha instalación cuando la potencia instalada exceda de 20 kW.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios ⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	$\leq 25 \text{ m}^{(6)}$	$\leq 25 \text{ m}^{(6)}$	$\leq 25 \text{ m}^{(6)}$

1) Espacios ocultos:

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática E_t (i^o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación E_t (i^o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

2) Reacción al fuego:

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

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

⁽¹⁾ Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

⁽²⁾ Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

⁽³⁾ Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

⁽⁴⁾ Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.

⁽⁵⁾ Véase el capítulo 2 de esta Sección.

⁽⁶⁾ Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

DB SI-2 Propagación Exterior

1) Medianerías y fachadas:

Nuestro edificio se encuentra exento, es decir, no tiene medianeras ni ninguna edificación cercana.

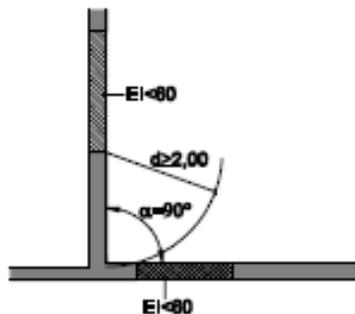
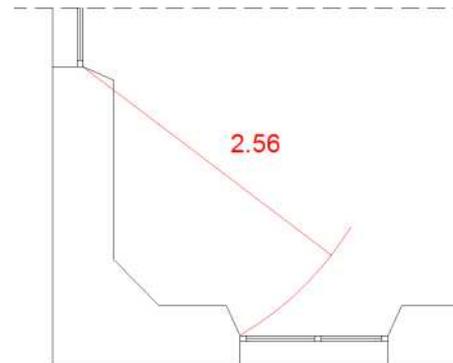


Figura 1.4. Fachadas a 90°



En cuanto a la limitación del riesgo de propagación del fuego entre fachadas del mismo edificio exteriormente, cumple ya que la distancia mínima entre puntos de la fachada que no son EI 60 es 2,56 m > 2m que exige la norma.

2) Cubiertas:

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, en nuestro caso en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo en una franja de 1 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio.

DB SI-3 Evacuación de Ocupantes

Para determinar la ocupación, se tiene en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc.

1) Cálculo de ocupación:

Tabla 2.1. Densidades de ocupación ⁽¹⁾

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc. Aseos de planta	Ocupación nula 3
Residencial Vivienda	Plantas de vivienda	20
Residencial Público	Zonas de alojamiento	20
	Salones de uso múltiple	1
	Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
Aparcamiento ⁽²⁾	Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc.	15
	En otros casos	40
Administrativo	Plantas o zonas de oficinas	10
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	2
Docente	Conjunto de la planta o del edificio	10
	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	5
	Aulas (excepto de escuelas infantiles)	1,5
	Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas	2
Hospitalario	Salas de espera	2
	Zonas de hospitalización	15
	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	10
	Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados	20

En el DOGV, también nos determina la densidad de ocupación. Con un límite de 100 plazas en centros de día para personas mayores y los m² que deben tener cada estancia, sala, aseo, baño, etc.

2) Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación:

Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación ⁽¹⁾

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente	No se admite en uso Hospitalario, en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m ² . La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación: - 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas; - 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente; - 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.
	La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en uso Aparcamiento; - 50 m si se trata de una planta, incluso de uso Aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.
	La altura de evacuación descendente de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio ⁽²⁾ o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente.

Tenemos dos salidas en planta a pesar de que la normativa solo exija una en nuestro caso, debido a que nuestro nuevo uso es Residencial Público y consta de Planta baja más dos, es decir, la segunda planta por encima de la salida del edificio.

3) Criterios para la asignación de los ocupantes:

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ ⁽¹⁾ $\geq 0,80$ m ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,80 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160$ ⁽⁹⁾
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)$ ⁽⁹⁾
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s$ ⁽⁹⁾
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A$ ⁽⁹⁾
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600$ ⁽¹⁰⁾
Escaleras	$A \geq P / 480$ ⁽¹⁰⁾

Nos cumple en todo momento, ya que las puertas y pasos según el DOGV, para un centro de día de personas mayores la anchura mínima de las puertas será de 0,85m y la del pasillo como mínimo 1,50 m. siendo estos datos más restrictivos que la SI y SUA.

En cuanto a la escalera protegida también cumple, ya que la suma de ocupantes asignados a la escalera en planta más las dos que tenemos por encima, es inferior a $3S + 160 A_s$.

A_s = Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]

S = Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.

Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) ⁽¹⁾					
	Evacuación ascendente ⁽²⁾	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta más
1,00	132	180	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58
1,60	211	256	384	512	640	768	896	+64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+71
1,80	237	288	442	596	750	904	1058	+77
1,90	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	872	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107
2,30	303	368	598	828	1058	1288	1518	+115
2,40	316	384	630	876	1122	1368	1614	+123

Número de ocupantes que pueden utilizar la escalera

En nuestro centro el número de ocupantes que van a utilizar es mucho menor, por lo que cumplimos con dicha normativa.

4) Protección de las escaleras:

Tabla 5.1. Protección de las escaleras

Uso previsto ⁽¹⁾	Condiciones según tipo de protección de la escalera		
	No protegida	Protegida ⁽²⁾	Especialmente protegida
Escaleras para evacuación descendente			
Residencial Vivienda	$h \leq 14$ m	$h \leq 28$ m	
Administrativo, Docente,	$h \leq 14$ m	$h \leq 28$ m	
Comercial, Pública Concu- rrencia	$h \leq 10$ m	$h \leq 20$ m	
Residencial Público	Baja más una	$h \leq 28$ m ⁽³⁾	Se admite en todo caso
Hospitalario			
zonas de hospitalización o de tratamiento intensivo	No se admite	$h \leq 14$ m	
otras zonas	$h \leq 10$ m	$h \leq 20$ m	

Adecuación de escaleras en obras de reforma con cambio de uso, en edificios existentes

Cuando en una o en varias plantas de un edificio existente se pretenda implantar un establecimiento de uso diferente del principal del edificio, las escaleras que sirvan al nuevo establecimiento deben adecuarse al mismo en toda su altura, no solo en lo relativo a su tipo de compartimentación, sino también en lo que se refiere a su número y a su anchura o a su capacidad de evacuación.

Por ejemplo, si en un edificio existente de uso vivienda, con una única escalera no protegida, se pretende implantar un establecimiento de uso Residencial Público de superficie construida mayor de 500 m² en plantas situadas por encima de los 14 m, dicha escalera debe pasar a ser protegida en toda su altura y debe comprobarse que su capacidad de evacuación es suficiente para la nueva ocupación resultante de la reforma.

Según la tabla, al tener planta baja más dos, ya es necesario que la escalera sea protegida, pero al tratarse de una reforma, a pesar de que la superficie construida es mayor de 500 m², no tiene un altura de evacuación mayor de 14 m, por lo que no sería de obligado cumplimiento. Pero por seguridad, habilitaremos la escalera dejándola no protegida en planta baja y en planta 1ª y 2ª protegida.

5) Puertas situadas en recorridos de evacuación:

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical.

Apertura en sentido de la evacuación

El número de personas que obliga a que una puerta abra en el sentido de la evacuación es 51 cuando provienen "del recinto o espacio en el que esté situada" la puerta, o 101 cuando provienen de ese y de otros espacios.

Con este artículo se pretende poner el límite en 50 personas cuando se prevea que estas puedan llegar a la puerta simultáneamente y de forma inmediata a la declaración de la emergencia, y en 100 personas cuando sea previsible un cierto grado de secuencialidad en la llegada de los ocupantes a la puerta.

En determinados casos, la decisión acerca de qué límite aplicar dependerá, más allá de la literalidad del artículo, de cómo se valore dicha simultaneidad o secuencialidad, a la vista de la configuración concreta de cada caso.

Por lo que no estamos obligados a que nuestras puertas abran en el sentido de evacuación.

6) Señalización de los medios de evacuación:

Las señales serán colocadas conforme a la normativa, en los sitios especificados para ello. Además de ser visible en caso de fallo en el suministro de alumbrado normal. Se adjunta en los planos en planta del edificio la colocación de las señales.

7) Control de humos de incendio:

No es relevante en nuestro caso ya que no forma parte de ningún caso indicado en dicha normativa.

8) Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio:

- 1 En los edificios de uso Residencial Vivienda con altura de evacuación superior a 28 m, de uso Residencial Público, Administrativo o Docente con altura de evacuación superior a 14 m, de uso Comercial o Pública Concurrencia con altura de evacuación superior a 10 m o en plantas de uso Aparcamiento cuya superficie exceda de 1.500 m², toda planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta para el número de plazas que se indica a continuación:

- una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción, conforme a S13-2;
- excepto en uso Residencial Vivienda, una para persona con otro tipo de movilidad reducida por cada 33 ocupantes o fracción, conforme a S13-2.

En terminales de transporte podrán utilizarse bases estadísticas propias para estimar el número de plazas reservadas a personas con discapacidad.

- 2 Toda planta que disponga de zonas de refugio o de una salida de planta accesible de paso a un sector alternativo contará con algún itinerario accesible entre todo origen de evacuación situado en una zona accesible y aquéllas.
- 3 Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.
- 4 En plantas de salida del edificio podrán habilitarse salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio.

Aunque no sea de obligado cumplimiento (debido a que la altura de evacuación es menor), dispondremos de una salida accesible para persona en silla de ruedas.

DB SI-4 Instalaciones de Protección contra Incendios

1) Dotación de instalaciones de protección contra incendios:

Los edificios deben disponer de los equipos e instalación de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1.

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Instalación	
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 ⁽⁷⁾ de este DB.
Bocas de incendio equipadas	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas ⁽²⁾
Ascensor de emergencia	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 28 m
Hidrantas exteriores	Si la altura de evacuación descendente excede de 28 m o si la ascendente excede de 8 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m ² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Al menos un hidrante hasta 10.000 m ² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽³⁾
Instalación automática de extinción	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso ⁽⁴⁾ En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 °C y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.
Residencial Público	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² o el establecimiento está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. ⁽⁷⁾
Columna seca ⁽⁵⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de detección y de alarma de incendio ⁽⁶⁾	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁸⁾
Instalación automática de extinción	Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del establecimiento excede de 5 000 m ² .
Hidrantas exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10 000 m ² adicionales o fracción. ⁽³⁾

Por lo que en nuestro edificio dispondremos un Sistema de detección y de alarma de incendio, además de extintores portátiles por el interior del edificio e instalación automática de extinción.

2) Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios:

- 1 Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:
 - a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
 - b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
 - c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.
- 2 Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Dichas señalizaciones se podrán observar en los planos en planta adjuntos.

DB SI-5 Intervención de los bomberos

En cuanto a este documento, cumplimos con todo lo especificado, ya que es una vivienda aislada con mucho terreno y espacio de maniobra. La mayoría de los huecos permitirían el paso de los bomberos sin dificultad y en cuanto a la altura de evacuación que es menor de 15 m, el camión de bomberos se puede situar a 23 m de la fachada del edificio, lo cual, cumple sin ningún tipo de inconveniente.

DB SI-6 Resistencia al fuego de la estructura

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia en dicho elemento.

1) Elementos estructurales principales

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

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

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

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

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

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

Por lo que cumple siendo la resistencia de nuestros elementos estructurales R60.

Tabla 3.2 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios ⁽¹⁾

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

⁽¹⁾ No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo.

Cumpliendo en zonas de riesgo especial bajo con R90.

2. Cumplimiento del DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB SUA

DB SUA-1 Seguridad Frente al Riesgo de Caídas

1) Resbaladidad de los suelos:

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

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

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

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

Para las zonas húmedas de entrada se dispondrá un elemento tipo felpudo capaz de absorber el agua del calzado, con una dimensión de éste de 2m en el sentido de la marcha.

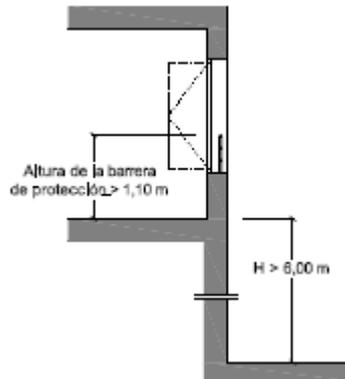
Utilizaremos bandas antideslizantes en las escaleras de forma regular, siendo suficiente una banda de 3 a 5 cm de anchura en el borde exterior de cada huella. Al igual que indica el DOGV.

2) Discontinuidades en los pavimentos:

Se cumple que en la recolocación de las baldosas las juntas presentarán un resalto menor de 4 mm, los cerraderos de las puertas no sobresalen del pavimento, estando limitado a 12 mm. Además de que en ningún punto del centro existe un escalón aislado, ni dos consecutivos, evitando cualquier riesgo de caída.

Cumpliendo así con dicha normativa.

3) Desniveles:

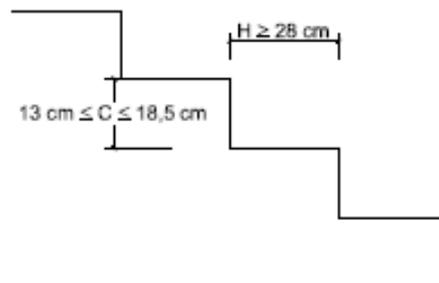


4) Escaleras y rampas:

Según normativa la anchura en cada tramos será $>0,80\text{m}$, la contrahuella será como máxima de $18,5\text{ cm}$, y la huella de 28 cm como mínimo. Por lo que cumplimos con nuestra escalera por estar dentro de todos los límites establecidos. Serán estas medidas porque se trata de una escalera de uso general y no restringido, debido a que, a pesar de que los usuarios internos estén familiarizados con la escalera, los familiares de los residentes no lo están.

La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:

$$54\text{ cm} \leq 2C + H \leq 70\text{ cm}$$



En cuanto a determinar la anchura de la escalera, es más restrictivo el documento básico SI-3, por lo que cumplimos con dicha normativa.

En cuanto a los pasamanos el SUA coincide con el DOGV, determinando que para $1,20\text{ m}$ de anchura mínima se colocarán pasamanos a ambos lados. La altura estará comprendida entre 90 y 110 cm .

Respecto a la rampa de entrada para las personas en silla de ruedas:

1 Las rampas tendrán una pendiente del 12% , como máximo, excepto:

a) las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

DB SUA-2 Seguridad Frente al Riesgo de Impacto o Atrapamiento

1) Impacto:

Como está previsto en nuestro proyecto, la altura libre de paso en zonas de circulación será de 2,10 m en zonas de uso restringido (despachos) y en el resto de zonas 2.20 m.

En cuanto al pasillo, que en planta 1º es menor a 2,50m, las hojas de las puertas que comuniquen con éste, no deberán invadir dicho pasillo.

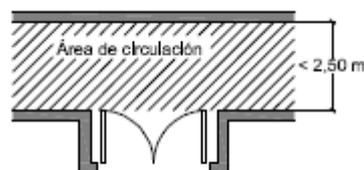


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Las áreas con riesgo de impacto son:

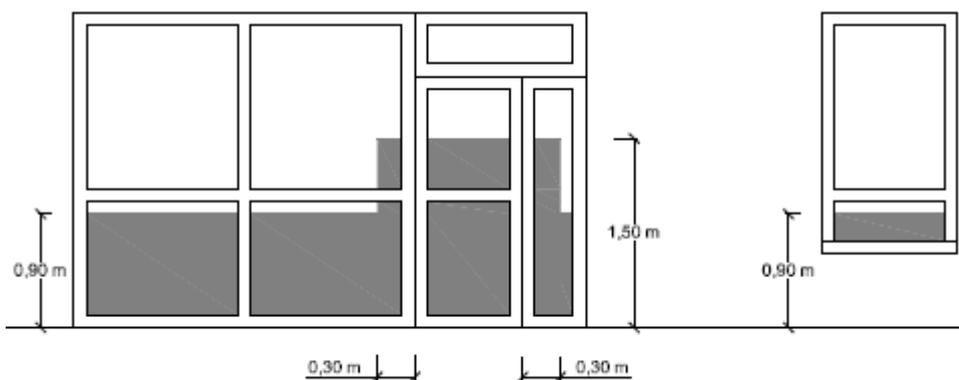


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Por lo que las partes vidriadas de las puertas y ventanas, deberán estar constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3.

DB SUA-3 Seguridad Frente al Riesgo de Aprisionamiento en Recintos

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/ pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas

equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

DB SUA-4 Seguridad Frente al Riesgo causado por Iluminación inadecuada

1) Alumbrado normal en zonas de circulación:

No es de aplicación ya que no tenemos aparcamientos.

2) Alumbrado de emergencia:

El edificio dispondrá de alumbrado de emergencia que, en caso de fallo de alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios. Este alumbrado se situará en los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro.

Las luminarias se situarán a 2 m del suelo. Se dispondrá una en cada puerta de salida, en las escaleras y en las intersecciones de los pasillos.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la

reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

DB SUA-5 Seguridad Frente al Riesgo causado por situaciones de Alta ocupación

No es necesario la justificación de este documento por no ser de obligado cumplimiento, ya que el centro no se considera zona de alta ocupación.

DB SUA-6 Seguridad Frente al Riesgo de Ahogamiento

Este documento no es de obligado cumplimiento por no tener piscina el centro de día para personas mayores.

DB SUA-7 Seguridad Frente al Riesgo causado por Vehículos en movimiento

Este documento no nos afecta debido a que no hay aparcamiento en el interior del recinto del centro.

DB SUA-8 Seguridad Frente al Riesgo causado por la Acción de un Rayo

Este documento puede no justificarse ya que sólo afecta a las nuevas edificaciones o a aquellas antiguas a las que se les haga una reforma en la cubierta, como la colocación de una instalación fotovoltaica.

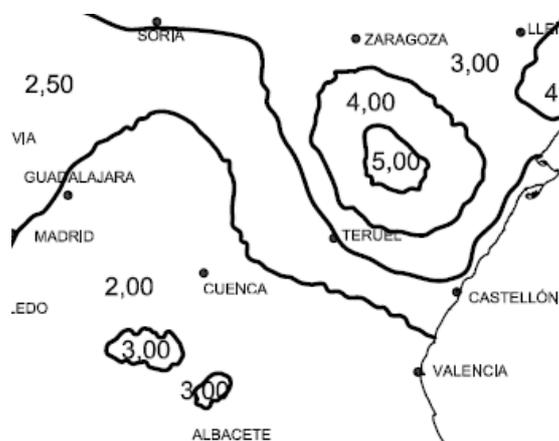
De igual forma vamos a realizar el cálculo por cuestión de mera seguridad:

1) Procedimiento de verificación:

La frecuencia esperada de impactos, N_e , puede determinarse mediante la expresión:

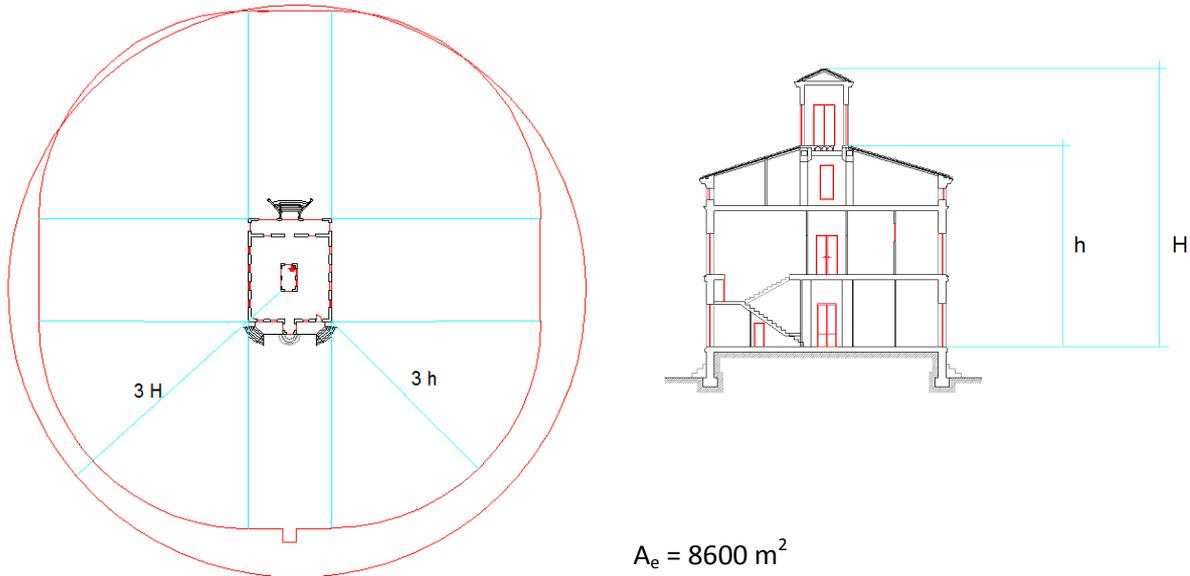
$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ (nº impactos/año)}$$

N_g es la densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, Km^2) obtenida en la imagen siguiente.



Por lo que N_g es 2,5 ya que el edificio se encuentra en Villareal (provincia de Castellón).

A_e es la superficie de captura equivalente del edificio aislado en m^2 , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia $3H$ de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.



C_1 es el coeficiente relacionado con el entorno:

Tabla 1.1 Coeficiente C_1

Situación del edificio	C_1
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

El riesgo admisible N_a , se determina mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo:

C_2 coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2;

C_3 coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3;

C_4 coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4;

C_5 coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

Tabla 1.2 Coeficiente C_2

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C_3

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C_4

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C_5

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

$$N_a = 1,83 \cdot 10^{-3}$$

2) Tipo de Instalación exigido:

La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

La tabla 2.1 indica el nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida.

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0,98$	1
$0,95 \leq E < 0,98$	2
$0,80 \leq E < 0,95$	3
$0 \leq E < 0,80$ ⁽¹⁾	4

⁽¹⁾ Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

$$E = 1 - (0,00183/0,01075) = \mathbf{0,83}$$

Por tanto estamos en el límite de que sea obligatoria la instalación de protección contra el rayo. Por lo que una reforma de la cubierta supondría la colocación de la protección.

DB SUA-9 Accesibilidad

El centro de día de personas mayores tiene su propia normativa por lo que es más restrictiva y adaptaremos dicha normativa a nuestras necesidades.

Aun así compararemos ciertos puntos que se introducen en este documento.

1) Accesibilidad entre plantas del edificio.

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

Como disponemos de más de 200 m² de superficie útil, y se trata de un edificio Residencial Público, será necesario la instalación de un ascensor accesible que comunique todas las plantas.

Por tratarse de un centro de día de personas mayores, aunque no lo exija la normativa, adaptaremos todos los circuitos, entradas y estancias a minusválidos, a fin de evitar la discriminación.

2) Señalización de accesibilidad

El ascensor que colcaremos accesible se señalizará mediante S.I.A., asimismo contarán con indicación en Braille en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m.

Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático a una altura entre 0,80 y 1,20 m.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización ⁽¹⁾

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles,	En todo caso	
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de uso general	---	En todo caso

3. Cumplimiento del DB-HS Salubridad.

DB HS Salubridad

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HS en los aspectos que se describen a continuación. Aunque la mayoría de los puntos de esta normativa hacen referencia a edificaciones de nueva construcción. Nuestro edificio construido en 1915 está exento por tanto de cumplir con lo descrito en el documento básico.

DB HS-1 Protección frente a la humedad

1) Muros:

El muro de carga cumple con la normativa, ya que está ejecutado con ladrillo macizo de dos pies, con un coeficiente de absorción <2%.

Al ser el muro la propia fachada no tiene ningún problema con encuentros como sería el caso de muro-cerramiento.

2) Cubiertas:

El edificio tiene dos tipos de cubierta: una cubierta plana (terraza planta primera) , y una inclinada (tejado de la edificación).

La cubierta inclinada del edificio no va a ser modificada, pero se va a intervenir en aquellas piezas que están dañadas o por el tiempo que llevan expuestas a la intemperie deban ser saneadas o retiradas.

Para evitar filtraciones de agua y que aparezcan humedades en el interior, por no modificar la cubierta estructuralmente para darle la pendiente correcta, levantaremos las tejas y colocaremos una lámina bituminosa impermeabilizante, sobre ella colocaremos los pelladas y las tejas.

Tabla 2.9 Pendientes de cubiertas planas

Uso	Protección	Pendiente en %
Transitables	Peatones	1-5 ⁽¹⁾
	Solado fijo	
	Vehículos	Solado flotante Capa de rodadura
No transitables	Grava	1-5
	Lámina autoprottegida	1-15
Ajardinadas	Tierra vegetal	1-5

Tabla 2.10 Pendientes de cubiertas inclinadas

		Pendiente mínima en %	
Teja ⁽³⁾	Teja curva	32	
	Teja mixta y plana monocanal	30	
	Teja plana marselesesa o alicantina	40	
	Teja plana con encaje	50	
Pizarra		60	
Tejado ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Cinc	10	
	Fibrocemento	Placas simétricas de onda grande	10
		Placas asimétricas de nervadura grande	10
		Placas asimétricas de nervadura media	25
	Sintéticos	Perfiles de ondulado grande	10
		Perfiles de ondulado pequeño	15
	Placas y perfiles	Perfiles de grecado grande	5
		Perfiles de grecado medio	8
		Perfiles nervados	10
	Galvanizados	Perfiles de ondulado pequeño	15
		Perfiles de grecado o nervado grande	5
		Perfiles de grecado o nervado medio	8
		Perfiles de nervado pequeño	10
	Paneles		5
	Aleaciones ligeras	Perfiles de ondulado pequeño	15
		Perfiles de nervado medio	5

Como observamos en la tabla la pendiente mínima en cubierta inclinada para tejado de teja curva sin impermeabilización debe ser 32%, por eso intervendremos en ella y colocaremos dicha impermeabilización cumpliendo así con la normativa exigida.

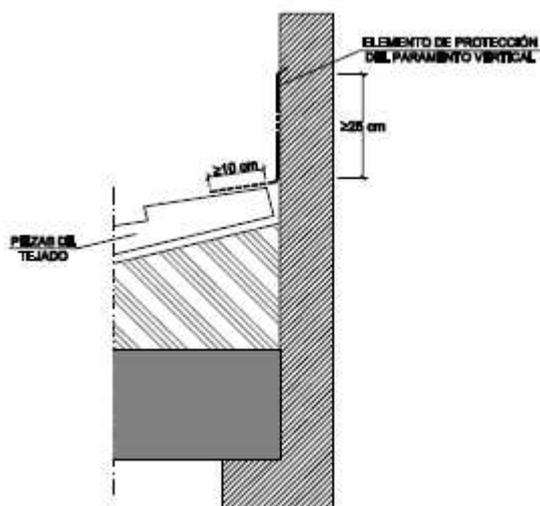


Figura 2.16 Encuentro en la parte superior del faldón

DB HS-2 Recogida y Evacuación de Residuos

Esta sección no nos afecta ya que sólo se aplica a edificios de viviendas de nueva construcción.

DB HS-3 Calidad del aire interior

Esta sección no nos afecta ya que sólo se aplica en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y garajes. Por lo que nuestro edificio al ser otro uso, es decir, Residencial público y sin aparcamiento y garajes, no nos afecta.

DB HS-4 Suministro de agua

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

Por lo que deberemos adaptarnos a las exigencias para cumplir con la normativa.

1) Propiedades de la instalación:

El agua de la instalación debe cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

Las tuberías que van a colocarse deberán ajustarse a las condiciones expuestas por esta sección:

- Que no produzcan sustancias nocivas
- Deben ser resistentes a la corrosión interior
- No modificarán la potabilidad, olor o sabor del agua
- No presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí.
- Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40°C.

Se instalarán sistemas antirretorno para impedir la inversión del sentido del flujo en los siguientes puntos:

- a) después de los contadores;
- b) en la base de las ascendentes;
- c) antes del equipo de tratamiento de agua;
- d) en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos;
- e) antes de los aparatos de refrigeración o climatización.

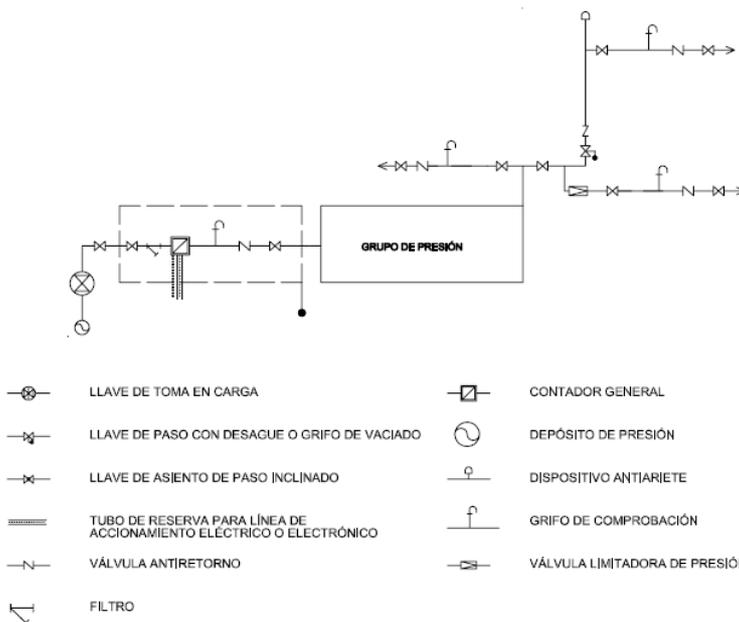
2) Condiciones mínimas de suministro:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (o/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

3) Diseño:

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto de cambio de uso del edificio debe estar compuesta de una acometida, una instalación general y, en función de si la contabilización es única o múltiple, de derivaciones colectivas o instalaciones particulares. En nuestro caso tendremos un único contador general.



Por lo que tendremos: acometida, instalación general que contiene un armario o arqueta del contador general, un tubo de alimentación y un distribuidor principal; y las derivaciones colectivas.

Esquema red general

Se ha previsto como indica en la normativa, un espacio para una cámara donde alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la arqueta para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

4) Dimensión de las redes:

Para el cálculo del dimensionado de las redes se adoptará las condiciones de los puntos 4,5,6 y 7 del apartado del DB HS-4. Donde se calculan la dimensión de los tramos, el dimensionado de los cuartos húmedos y ramales de enlace, el dimensionado de las redes de ACS, así como el dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación.

DB HS-5 Evacuación de aguas

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

Por lo que deberemos adaptarnos a las exigencias para cumplir con la normativa.

1) Red de pequeña evacuación de aguas residuales:

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3,5	-
Fregadero	De cocina	3	6	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0,5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100

Nuestro edificio pasa a ser Residencial Público, la tabla diferencia entre uso Residencial o un uso público, por lo que nos quedamos con los datos de la columna izquierda.

2) Bajantes de aguas residuales:

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

Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.880	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Aunque nuestras unidades de desagüe sean menores de las indicadas, siempre tenemos que poner el valor más restrictivo, en este caso el valor que se acerque por encima.

3) Red de pequeña evacuación de aguas pluviales:

Nuestra cubierta plana tiene una superficie inferior a los 100 m². Por lo que dispondrá de 2 sumideros como mínimo.

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m ²

La cubierta inclinada tiene una superficie de 225 m² medida en proyección horizontal.

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

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

La tabla 4.7 sirve para obtener el diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100mm/h en función de la pendiente. Por lo que nuestro canalón tendrá un diámetro de 200 mm.

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

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

El diámetro nominal de cada una de las bajantes será de 50 mm las que dan a los dos faldones de la cubierta que dan a las fachadas principal y posterior; y 63 mm las que dan a las fachadas laterales. Lo normal es que a la hora de instalar las bajantes, se haga de una única dimensión por evitar errores en la colocación de las piezas, por lo que el valor más restrictivo es el que colocaremos en la obra, en este caso diámetro de 63mm.

4. Cumplimiento del DB-HR Protección frente al Ruido.

DB HR Protección frente al ruido

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HR

DB HR

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (parte 1) exceptuándose los casos citados a continuación:

- recinto ruidosos
- edificios de pública concurrencia
- aulas y salas de conferencia de volumen $> 350 \text{ m}^3$
- obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación (que no sea integral)

Como vemos estamos en el caso del último punto, por lo que no nos afecta la normativa del DB HR.

Independientemente de estas exclusiones del ámbito general de aplicación del CTE, para cada uno de los aspectos que se regulan en este DB: aislamiento acústico, tiempo de reverberación y ruido de instalaciones, se especifica a qué recintos y tipos de edificios se aplican cada una de las exigencias.

1) Valores límite de aislamiento:

Las exigencias de aislamiento del DB HR se aplican a:

- Edificios de uso residencial: Público y privado;
- De uso sanitario: Hospitalario y centros de asistencia ambulatoria;
- De uso docente;
- Administrativos.

(Apartados 2.1.A y 2.1.2.1 de la Guía de Aplicación del DB HR Protección frente al ruido)

En general, en el DB HR las exigencias de aislamiento acústico se establecen mediante índices que expresan el aislamiento acústico en el edificio terminado y pueden comprobarse mediante un ensayo de aislamiento acústico normalizado. El valor de esta medición es directamente comparable con el de la exigencia. Así ocurre con los índices $D_{nT,A}$, $D_{2n,T,A}$ y $L'_{nT,w}$ que expresan aislamiento acústico a ruido aéreo procedente del interior, exterior y de impactos respectivamente.

Sólo en casos concretos, como en el caso de la tabiquería interior de viviendas, el DB HR especifica exigencias a elementos constructivos en términos de índices de laboratorio, como el índice de reducción acústica ponderado $A_{R,w}$.

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d .

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario ⁽¹⁾ , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

⁽¹⁾ En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Aislamiento acústico a ruido de impactos:

Entre recintos protegidos pero que no tienen la misma unidad de uso, el nivel global de presión de ruidos de impactos, no será mayor que 65 dB.

El nivel global de presión de ruidos de impactos entre un recinto protegido y un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

2) Valor del tiempo de reverberación:

El tiempo de reverberación en aulas y salas de conferencias vacías, cuyo volumen sea menor que 350 m³, como es el caso de nuestras salas polivalentes, no será mayor que 0,5 s.

El tiempo de reverberación en el comedor vacío no será mayor que 0,9 s.

Para limitar el ruido reverberante en las zonas comunes los elementos constructivos, los acabados superficiales y los revestimientos que delimitan una zona común de un edificio de uso residencial público (centro de día para mayores), colindante con recintos protegidos con los que comparten puertas, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que el área

de absorción acústica equivalente, A , sea al menos 0,2 m² por cada metro cúbico del volumen del recinto.

Ruido y vibraciones de las instalaciones:

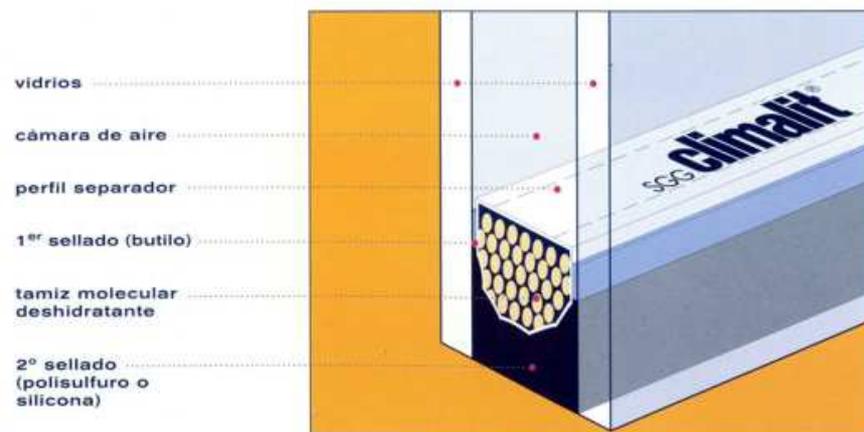
Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

3) Diseño y dimensionado:

En este punto se comprueba que tanto fachada, como tabiquería, carpintería, forjados y cubierta, cumplan con la normativa establecida de protección frente al ruido.

La fachada del centro de día está ejecutado mediante muro de carga de doble pie de espesor de ladrillo macizo. Mide un total de 52 cm de espesor, por lo que entendemos que tanto por la masa propia del muro y el espesor del mismo, es suficiente para cumplir con la sección de este documento básico.

La carpintería es de madera, con el tiempo ha sido dañada debido a su exposición a la intemperie, por lo que, las sanaremos. En cuanto al vidrio, habrá que retirar todo el existente en el edificio y sustituirlo por uno de mayor espesor y que cumpla con la normativa, como el "climalit" (acristalamiento laminado de seguridad con prestaciones reforzadas de aislamiento acústico, compuesto por dos o más vidrios ensamblados entre sí por una o varias láminas de butiral de polivinilo acústico, PVB (A). Esto contribuye a atenuar fuertemente el ruido exterior (aumentado el confort del centro).



En cuanto a la tabiquería existente era de ladrillo macizo. En el cambio de uso se ha optado por colocar placas de yeso laminado ya que funcionan muy bien en cuanto a aislamiento térmico y acústico se refiere.

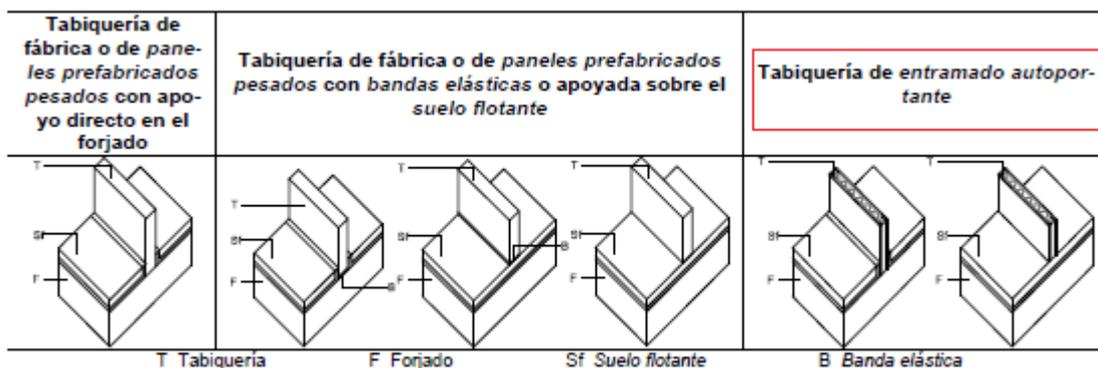


Figura 3.3. Tipo de tabiquería

En el proyecto de ejecución se decidirá la forma de realizar el encuentro entre tabiquería y suelo que menos perjudique a este último. Ya que como hemos visto anteriormente se ha decidido conservar parte del pavimento original.

Tabla 3.1. Parámetros de la tabiquería

Tipo	m kg/m ²	R _A dBA
Fábrica o paneles prefabricados pesados con apoyo directo	70	35
Fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas	65	33
Entramado autoportante	25	43

Según el tipo de tabiquería, el índice de reducción acústica, R_A, exigido en esta tabla es mayor que 33 dBA. Estos valores son coherentes con los valores de aislamiento acústico obtenidos en laboratorio para estas particiones.

Respecto a las puertas que comunican un recinto protegido de una unidad de uso con cualquier otro del edificio que no sea recinto de instalaciones o de actividad, deben tener un índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, no menor que 30 dBA y si comunican un recinto habitable de una unidad de uso en un edificio de uso Residencial público con cualquier otro del edificio que no sea recinto de instalaciones o de actividad, su índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, no menor que 20 dBA.

5. Cumplimiento del DB-HE Ahorro de Energía.

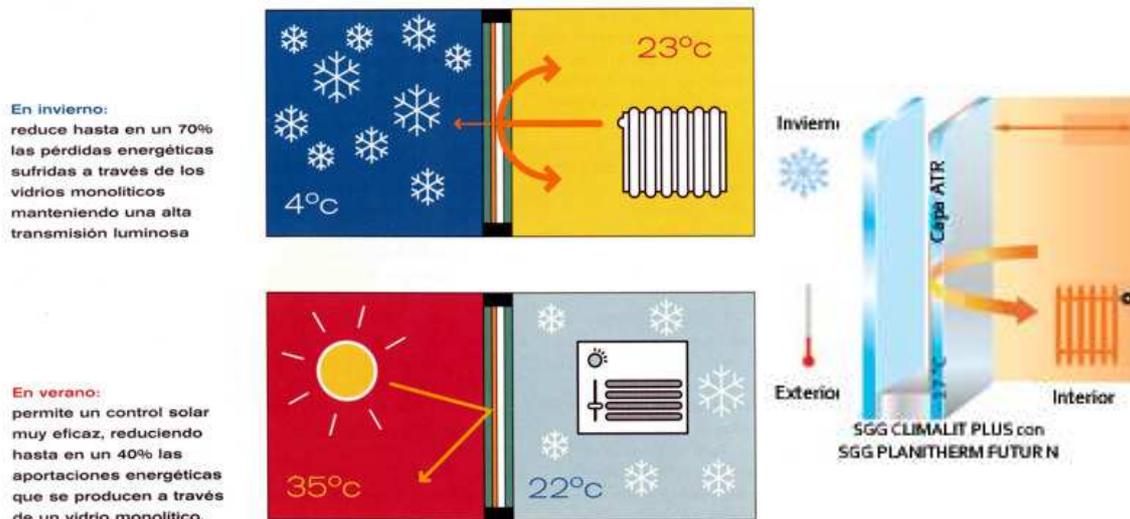
DB HE Ahorro de Energía

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HE

DB HE-1 Limitación de la demanda Energética

Esta sección es de aplicación a edificios de nueva construcción y para aquellos que sufran modificaciones, reformas o rehabilitaciones con una superficie útil superior a 1000 m² donde se renueve más del 25 % del total de sus cerramientos, por lo que no es nuestro caso, ya que el cambio de uso que voy a hacer es en un edificio de aproximadamente 600 m². Esta sección no nos afecta.

A continuación he insertado unas imágenes para mostrar que las ventanas de la casa “climalit” que se dispondrán en el edificio cumplen térmicamente.



DB HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

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

DB HE-3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

Esta sección es de aplicación a edificios de nueva construcción y para aquellos que sufran modificaciones, reformas o rehabilitaciones con una superficie útil superior a 1000 m² donde se renueve más del 25 % de la superficie iluminada, por lo que no es nuestro caso, ya que el cambio de uso que voy a hacer es en un edificio de aproximadamente 600 m². Esta sección no nos afecta.

DB HE-4 Contribución Solar mínima de Agua Caliente Sanitaria
1) Contribución solar mínima

Esta sección es aplicable a los edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes de cualquier uso en los que exista una demanda de ACS.

2) Contribución solar mínima

La contribución solar mínima anual es la fracción entre los valores anuales de la energía solar aportada exigida y la demanda energética anual, obtenidos a partir de los valores mensuales. En las tablas 2.1 y 2.2 se indican, para cada zona climática y diferentes niveles de demanda de agua caliente sanitaria (ACS) a una temperatura de referencia de 60 °C, la contribución solar mínima anual, considerándose el siguiente caso:

a) general: suponiendo que la fuente energética de apoyo sea gasóleo, propano, gas natural, u otras.

Tabla 2.1. Contribución solar mínima en %. Caso general

Demanda total de ACS del edificio (l/d)	Zona climática				
	I	II	III	IV	V
50-5.000	30	30	50	80	70
5.000-8.000	30	30	55	85	70
8.000-7.000	30	35	61	70	70
7.000-8.000	30	45	63	70	70
8.000-9.000	30	52	65	70	70
9.000-10.000	30	55	70	70	70
10.000-12.500	30	65	70	70	70
12.500-15.000	30	70	70	70	70
15.000-17.500	35	70	70	70	70
17.500-20.000	45	70	70	70	70
> 20.000	52	70	70	70	70

Con independencia del uso al que se destine la instalación, en el caso de que en algún mes del año la contribución solar real sobrepase el 110 % de la demanda energética o en más de tres meses seguidos el 100 %, se adoptarán cualquiera de las siguientes medidas:

- dotar a la instalación de la posibilidad de disipar dichos excedentes (a través de equipos específicos o mediante la circulación nocturna del circuito primario);
- tapado parcial del campo de captadores. En este caso el captador está aislado del calentamiento producido por la radiación solar y a su vez evacua los posibles excedentes térmicos residuales a través del fluido del circuito primario (que seguirá atravesando el captador);
- vaciado parcial del campo de captadores. Esta solución permite evitar el sobrecalentamiento, pero dada la pérdida de parte del fluido del circuito primario, debe ser repuesto por un fluido de características similares debiendo incluirse este trabajo en ese caso entre las labores del contrato de mantenimiento;
- desvío de los excedentes energéticos a otras aplicaciones existentes.

La orientación e inclinación del sistema generador y las posibles sombras sobre el mismo serán tales que las pérdidas sean inferiores a los límites de la tabla 2.4.

Caso	Orientación e inclinación	Sombras	Total
General	10 %	10 %	15 %
Superposición	20 %	15 %	30 %
Integración arquitectónica	40 %	20 %	50 %

Se considerará como la orientación óptima el sur y la inclinación óptima, dependiendo del periodo de utilización, uno de los valores siguientes:

- demanda constante anual: la latitud geográfica;
- demanda preferente en invierno: la latitud geográfica + 10 °;
- demanda preferente en verano: la latitud geográfica – 10 °.

3) Cálculo y dimensionado

Para valorar las demandas se tomarán los valores unitarios que aparecen en la siguiente tabla (Demanda de referencia a 60 °C).

Tabla 3.1. Demanda de referencia a 60°C (1)

Criterio de demanda	Litros ACS/día a 60° C	
Viviendas unifamiliares	30	por persona
Viviendas multifamiliares	22	por persona
Hospitales y clínicas	55	por cama
Hotel ****	70	por cama
Hotel ***	55	por cama
Hotel/Hostal **	40	por cama
Camping	40	por emplazamiento
Hostal/Pensión *	35	por cama
Residencia (ancianos, estudiantes, etc)	55	por cama/por persona
Vestuarios/Duchas colectivas	15	por servicio
Escuelas	3	por alumno
Cuarteles	20	por persona
Fábricas y talleres	15	por persona
Administrativos	3	por persona
Gimnasios	20 a 25	por usuario
Lavanderías	3 a 5	por kilo de ropa
Restaurantes	5 a 10	por comida
Cafeterías	1	por almuerzo

En la tabla siguiente se marcan los límites de zonas homogéneas a efectos de la exigencia. Las zonas se han definido teniendo en cuenta la Radiación Solar Global media diaria anual sobre superficie horizontal (H), tomando los intervalos que se relacionan para cada una de las zonas, como se indica a continuación:

Tabla 3.2 Radiación solar global

Zona climática	MJ/m ²	kWh/m ²
I	$H < 13,7$	$H < 3,8$
II	$13,7 \leq H < 15,1$	$3,8 \leq H < 4,2$
III	$15,1 \leq H < 16,6$	$4,2 \leq H < 4,6$
IV	$16,6 \leq H < 18,0$	$4,6 \leq H < 5,0$
V	$H \geq 18,0$	$H \geq 5,0$

Villarreal:
zona IV

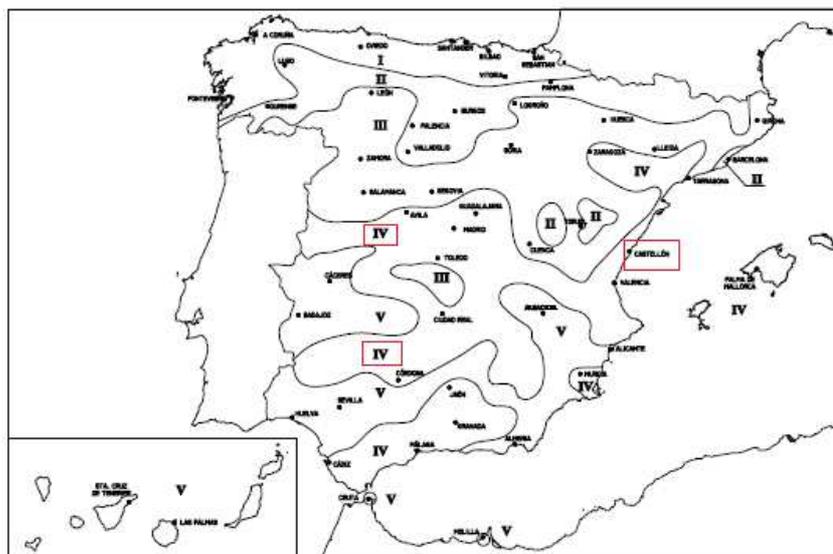


Fig. 3.1. Zonas climáticas

Demanda anual de ACS del local:

La tabla 3.1 que hemos insertado anteriormente hace referencia a la demanda de litros de ACS por día, por lo que para calcular la demanda anual usaremos:

$$D_a = D_d \times 365 \text{ días/año}$$

$$D_a = 1650 \times 365 = \underline{\underline{602.250 \text{ l/año}}}$$

D_a = demanda anual de ACS

D_d = demanda diaria de ACS

Temperatura de agua fría:

Como Villarreal no es capital de provincia, la temperatura de agua fría diaria mensual (T_{AFY}) se obtiene a partir de la temperatura de agua fría diaria mensual de su capital de provincia (T_{AFCP}) aplicado a la expresión:

$$T_{AFY} = T_{AFCP} - B \times A_Z$$

A_Z es la diferencia de altura entre la capital de provincia (Castellón) y la ciudad donde se encuentra el edificio (Villarreal).

Altura Castellón 30 m sobre nivel del mar

Altura Villarreal 42 m sobre el nivel del mar

B es la constante que tomaremos = 0.00495

$$T = 18 - (B \times A_Z) = 18 - (0.00495 \times 12) = \underline{\underline{17.9406 \text{ °C}}}$$

Demanda de energía térmica:

La demanda de energía térmica se calcula a partir de la expresión:

$$D_{ACS} = Q_{ACS}(T_{ref}) \cdot \rho \cdot c_p \cdot (T_{ref} - T_{AF})$$

$Q_{ACS}(T_{ref})$ es el consumo de ACS, a una temperatura de referencia T_{ref} .

$$T_{AF} = 17.9406$$

$$T_{ref} = 45$$

$$Q_{ACS} = 1800 \text{ (30 personas)}$$

$$D_{ACS} = 56,72 \text{ kWh / día}$$

ρ Densidad del agua (1kg/litro)

c_p Calor específico del agua 0,001163 KW / °C Kg

Consumo de agua caliente

El consumo unitario diario medio de ACS asociado a una temperatura media de 45°C, se debe elegir de acuerdo con los valores de la tabla 1.

Tabla 1
Consumo unitario diario medio

Criterio de demanda	Consumo unitario (l/unidad.día)	
Vivienda	40	por persona
Hospitales y clínicas	80	por persona
Ambulatorio y centro de salud	60	por persona
Hotel *****	100	por persona
Hotel ****	80	por persona
Hotel***	60	por persona
Hotel/Hostal **	50	por persona
Camping	30	por persona
Hostal/Pensión*	40	por persona
Residencia (ancianos, estudiantes, etc.)	60	por persona
Centro penitenciario	40	por persona
Albergue	35	por persona
Vestuarios/Duchas colectivas	30	por persona
Escuela sin duchas	6	por persona
Escuela con duchas	30	por persona
Cuarteles	40	por persona
Fábricas y talleres	30	por persona
Oficinas	3	por persona
Gimnasios	30	por persona
Restaurantes	12	por persona
Cafeterías	2	por persona

DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de Energía eléctrica

El ámbito de esta sección no afecta a la rehabilitación de un edificio de uso Residencial vivienda para cambiar su uso a Residencial Público. En todo caso el límite de aplicación es de 100 plazas y en nuestro centro solo hay 30 por lo que no es de obligado cumplimiento dicha norma.

Tabla 1.1 Ámbito de aplicación

Tipo de uso	Límite de aplicación
Hipermercado	5.000 m ² construidos
Multitienda y centros de ocio	3.000 m ² construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m ² construidos
Administrativos	4.000 m ² construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m ² construidos

10. MEDICIONES

MEDICIONES

DESCRIPCIÓN	PARTES	DIMENSIONES		CANTIDADES	
		Longitud	Altura	Parcial	Total
CAPÍTULO I		DEMOLICIONES			
DPT020 m² Demolición de partición interior de fábrica revestida.					
Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo a panderete de 5 cm cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	P.B	72,2	4,2	303,2	303,2
	P.1º	80,9	4,0	325,8	325,8
	P.2º	38,7	2,8	109,6	109,6
					738,7
DPP020 Ud Desmontaje de hoja simple de puerta de paso.					
Desmontaje de hoja simple de puerta interior de paso de carpintería de madera con dimensiones 0,725cmx2,70cm, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	P.B			5	5
	P.1º			2	2
	P.2º			5	5
					12
DPP020 Ud Desmontaje de hoja doble de puerta de paso.					
Desmontaje de hoja doble de puerta interior de paso de carpintería de madera con dimensiones 1,40cmx2,70cm, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	P.B			7	7
	P.1º			11	11
	P.2º			1	1
					19
DRS020 m² Levantado de baldosa hidráulica cerámica.					
Levantado con recuperación del material de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, y picado del material de agarre, con medios manuales.	P.B			224,4	224,4
					224,4

DEM061 m² Demolición de escalera con peldaño de pétreo.

Demolición de escalera compuesta por estructura de madera (zancas y vigas de borde), barandilla de madera, y peldaño de pétreo, con medios manuales y motosierra, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	P.B	11,1	11,1
	P.2º	7,2	7,2
			18,3

DEM020 m² Demolición de forjado de madera.

Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico, con martillo neumático compresor y motosierra, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	P.B	3,6	3,6
	P.1º	3,6	3,6
	P.2º	3,6	3,6
			10,8

DESCRIPCIÓN	PARTES	DIMENSIONES		CANTIDADES	
		Longitud	Altura	Parcial	Total

CAPÍTULO II ALBAÑILERÍA

PSY015 m² Sistema "KNAUF" de entramado autoportante de placas de yeso laminado.

Tabique sencillo W 111 "KNAUF" (15+48+15)/600 (48) LM - (2 Standard (A)) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, en el alma; 78 mm de espesor total.	P.B	62,2	4,2	261,3	261,3
	P.1º	53,1	4,0	213,8	213,8
	P.2º	74,2	2,8	210,0	210,0
					685,1

EHE020 m² Escalera de hormigón visto.

Escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldaño de hormigón armado, e=15 cm, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, 25 kg/m ² ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable de madera.	PB-P1	5,8	1,2	7,0	14,0
	P1-P2	5,8	1,2	7,0	14,0
					28,0

EHE010 m² Losa para rampa.

Losa de escalera de hormigón armado, e=15 cm, con peldaño de hormigón, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, 18 kg/m ² ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable de madera.	Tramo1	8,3	1,2	10,0	20,0
	Tramo2	1,2	1,2	1,4	1,4
	Meseta1	1,2	1,2	1,4	1,4
	Meseta2	1,2	2,4	2,9	2,9

EHN010 m³ Núcleo de hormigón

Pantalla de hormigón armado 2C, 3<H<6 m, espesor 30 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	Tramo1	4,2	6,0	25,2	50,4
	Tramo2	2,0	6,0	12,0	24,0

CAPÍTULO III REVESTIMIENTO**RAG012 m² Alicatado sobre superficie soporte interior de placas de yeso laminado.**

Alicatado con gres porcelánico pulido, 1/0/-/-, 20x20 cm, 8 €/m ² , colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, C1, gris, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de PVC.	PB	43,4	4,2	182,2	182,2
	P1	28,7	4,0	115,8	115,8
	P2	48,5	2,8	137,3	137,3
					435,3

PAVC m2 Colocación de baldosas

Colocación de baldosas hidráulicas cerámicas recuperadas previamente a la demolición de la tabiquería existente.	P.B			224,4	224,4
	P.1º			206,3	206,3
					430,7

CAPÍTULO IV ACABADOS

RIP035 m² Pintura plástica sobre paramentos interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado

Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m ² cada mano).	PB	61,9	4,2	260,0	260,0
	P1	69,3	4,0	279,2	279,2
	P2	76,7	2,8	217,1	217,1
					756,2

CAPÍTULO V EQUIPAMIENTO

SAL040 Ud Lavabo mural "ROCA".

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Diverta 47 "ROCA", color blanco, de 440x470 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo.	PB				2,0
	P1				4,0
	P3				2,0
					8,0

SAL010 Ud Lavabo sobre Encimera "ROCA".

Lavabo sobre encimera, serie Urbi 1 "ROCA", color blanco, de 450 mm de diámetro, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3458A00, acabado cromo-brillo, de 150x382 mm y desagüe, acabado cromo.	P1				1
					1

SAI010 Ud Inodoro con tanque bajo "ROCA".

Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm	PB				2
	P1				3
	P3				2
					7

SAD020 Ud Plato de ducha de porcelana sanitaria "ROCA".

Plato de ducha de porcelana sanitaria modelo Ontario-N "ROCA", color blanco, de 60x60x12 cm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A2058A00, acabado brillo, de 107x275 mm.	P1	1
	P2	2
		3

EITA.3aba u Asc hidra 4 persn 3para

Ascensor hidráulico con marcado CE para 8 personas (carga nominal 630 kg) con 3 paradas, 0,6 m/s de velocidad y cabina de 2,22 m de altura y 110 x150 cm (ancho x profundo) con alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz de emergencia, señal de sobrecarga y puertas de cabina y pasillo telescópicas de dos hojas con apertura lateral de 90 x 200 cm con acabado en acero inoxidable (puertas de pasillo con resistencia al fuego E 30 según DB SI-1 del CTE); instalada en hueco de 160 x 165 cm con 1,60 m de foso y 3,40 m de recorrido libre de seguridad medido desde la última parada.

1
1

11. VALORACIÓN PERSONAL

En un principio teníamos que hacer todos el trabajo sobre la arquitectura funeraria, pero justo antes de empezar el trabajo, el profesor nos comentó que sólo tenía dos panteones (panteón de la familia Oliag y panteón de la familia Puchol) por lo que seis personas se encargarían de trabajar el estudio de la Arquitectura Funeraria y los otros seis deberían hacer el estudio de una vivienda (Palacete de Puchol) situado en Villarreal.

La Arquitectura Funeraria me atrajo, ya que no es un campo de trabajo que hayamos estudiado en la Universidad, aprovechando que el Profesor de la asignatura Jorge Girbes Pérez tiene un doctorado en Arquitectura Funeraria. No obstante, opté por el Palacete de Puchol, también diseñado por el arquitecto Jose M. Manuel Pérez Cortina, por el hecho de que en la Universidad tampoco hemos estado a pie de obra, o en un edificio haciendo el levantamiento o estudiando patologías, etc. Siempre han sido temas ficticios o basándonos en fotografías, y aquí tenía una oportunidad para realizar un análisis, levantamiento e intervención de un edificio en primera persona, con un estudio de varios meses.

Por primera vez, he ido al archivo municipal histórico (Palau Cervelló), donde he descubierto que es la única fuente de información verdadera y fiable. Además del privilegio que hemos tenido al poder fotografiar y manipular planos auténticos del año 1911 y 1914 diseñados por el mismo Jose M. Manuel Pérez Cortina. Gran arquitecto de la época, que destacó por su arquitectura imaginativa y de gran fantasía, siendo uno de los arquitectos más importantes que ha habido en el modernismo Valenciano.

Me parece también muy importante la recuperación de técnicas como la rectificación fotogramétrica que hemos empleado para el desarrollo de éste proyecto, ya que con el paso del tiempo la tecnología avanza y facilita el desarrollo de técnicas como ésta. Hace años el empleo de la rectificación fotogramétrica suponía un esfuerzo muy grande, de horas y trabajo, que hacían que no fuera rentable su utilización, pero como he dicho, se ha desarrollado y lo hemos utilizado ahora en nuestro proyecto. Por lo que estoy también agradecido por haber aprendido el empleo de programas como PT LENS y ASRIX para la realización de la fotorestitución.

Muy interesante me pareció también el uso del escáner 3D SCANSTATION 2, que nos enseñaron en clase ya que no sabía de su existencia y facilita enormemente los trabajos de levantamiento. Es una “máquina” increíble.

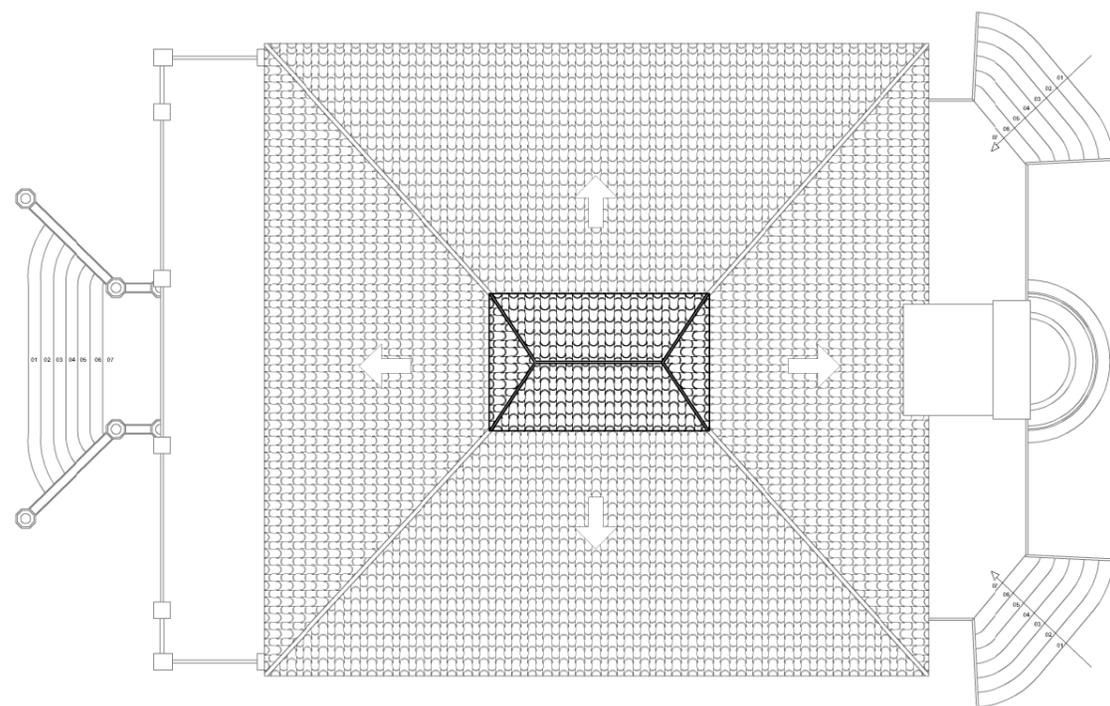
Ha sido un trabajo duro y de mucho esfuerzo pero ha valido la pena, me llevo con esto una metodología de trabajo (fotorestitución) e investigación (Archivo Municipal) que tendré en cuenta para futuros proyectos. Es por esto que estoy muy satisfecho con la realización de este proyecto.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Fabular edificando, La obra de Cortina. Joaquín Arnau Amo
- La Arquitectura del Eclecticismo en Valencia, Daniel Benito Goerlich
- Arquitectura Modernista Valencia, Daniel Benito Goerlich
- La Arquitectura del Colegio del Patriarca y sus Artífices, Fernando Benito
- Archivo Municipal histórico, Fomento policía urbana 1914, Caja 3
- http://www.mapaculturaldevalencia.es/fichaarea.html?cnt_id=35958
- http://www.valencia.es/revisiõnpgou/catalogo/urbano/1.07%20REAL%20COLEGIO%20DEL%20CORPUS%20CHRISTI%20O%20DEL%20PATRIARCA_firmado.pdf
- http://es.wikipedia.org/wiki/Real_Colegio_Seminario_del_Corpus_Christi
- <http://www.jdiezarnal.com/valenciacorpuscristi.html>
- http://www.yamelose.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=792:un-arquitecto-singular&Itemid=145&tmpl=component&print=1
- <http://www.flickr.com/photos/26927539@N05/4523416254/in/set-72157617790824931>
- <http://www.valenciadelcid.com/cultural/colegiodelpatriarca/web/caracteristicas.htm>
- http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CE4QFjAE&url=http%3A%2F%2Fmupart.uv.es%2Fajax%2Ffile%2Foid%2F303%2Ffid%2F342%2FColegio%2520del%2520patriarc1.doc&ei=u-ORUYmINbGV0QXp1IHQCw&usg=AFQjCNEzQ5FzJs2wHabV4DqqE8bGI_Qxlg&sig2=DXlg88tTUK0vwWes7BWDKw&bvm=bv.46471029,d.d2k&cad=rja
- <http://archivoexvotos.revista-sanssoleil.com/2011/09/25/iglesia-del-patriarca-o-del-corpus-christi-valencia/>
- <http://everythingvalencia.com/es/fotos-de-valencia/barrio-xerea/11790-220a-barrio-de-la-xerea-colegio-del-patriarca>

- <http://www.sanantoniocolegio.com/82conventos/06valencia.php>
- <http://www.cult.gva.es/dgpa/documentacion/interno/264.pdf>
- <http://calleshistoricasdevalencia.blogspot.com.es/2010/09/la-calle-del-cardenal-paya-recuerda-un.html>
- http://hds.leica-geosystems.com/downloads123/hds/hds/ScanStation/brochures/LeicaScanStation%202_brochure_es.pdf
- <http://www.flickrriver.com/photos/26927539@N05/4523416254>
- <http://www.sanantoniocolegio.com/82conventos/06valencia.php>
- http://www.valencia.es/ayuntamiento/Infocidad_accesible.nsf/vDocumentosWebListado/AB5FE0B9028AEA0DC12572C20023FDA3?OpenDocument&bdOrigen=&idapoyo=&nivel=3&lang=1
- <http://www.youtube.com/watch?v=ZfGiSUAR1M0>
- <http://vidamaritima.com/2011/01/d-vicente-puchol-y-sarthou/>
- http://vila-real.info/vilapedia/index.php?title=Polo_de_Bernab%C3%A9_Almunia,_Araceli
- <http://www.interempresas.net/Construccion/Articulos/69753-Patologias-en-la-colocacion-de-recubrimientos-ceramicos.html>
- http://www.docv.gva.es/datos/2005/02/14/pdf/2005_1376.pdf
- http://www.docv.gva.es/datos/2012/03/06/pdf/2012_2246.pdf
- <http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/>

PLANOS PROYECTO FINAL DE GRADO



Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

Fecha: 1/07/2013

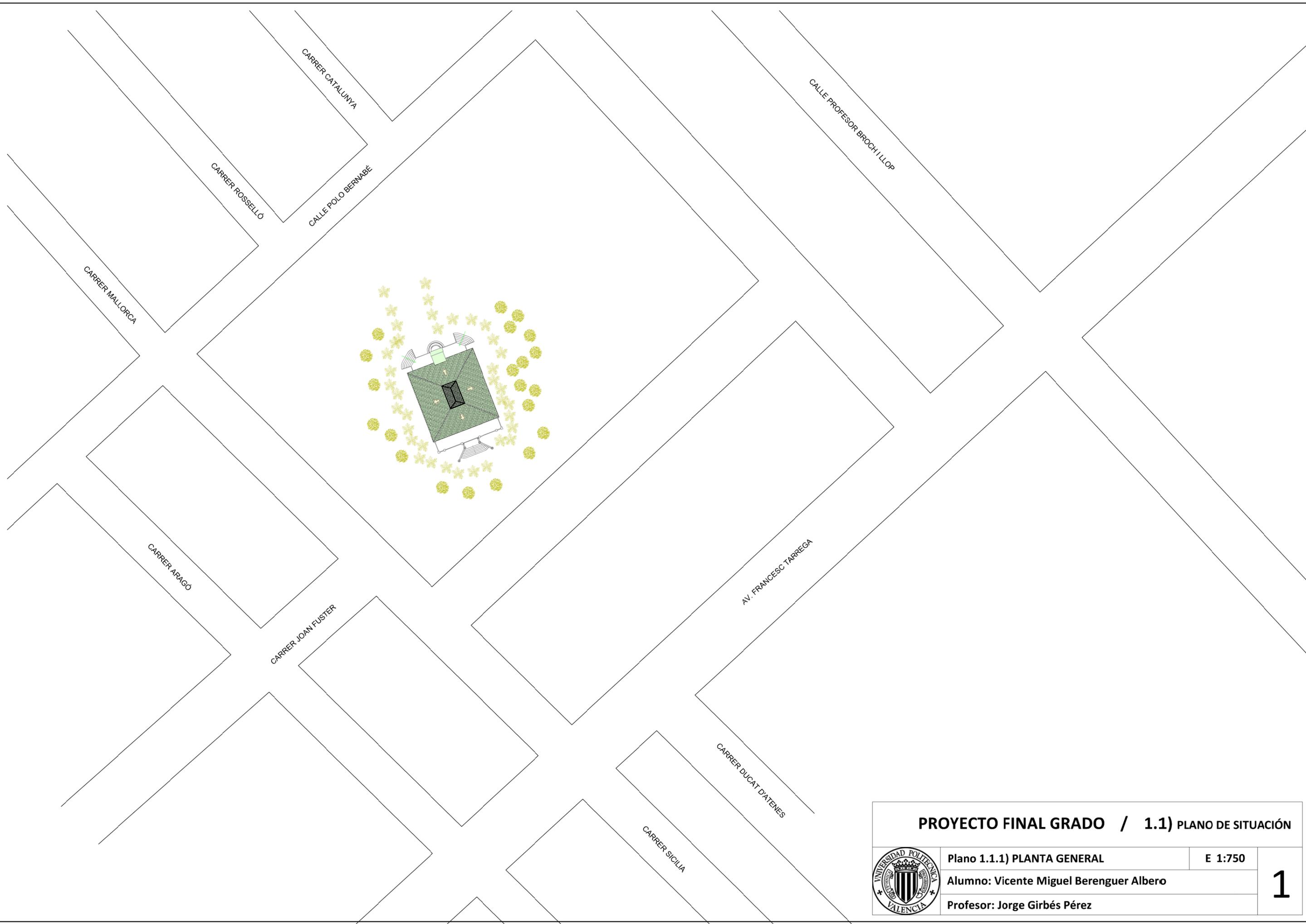
INDICE

1) Plano de situación	1.1) Plano de situación	Plano 1	
2) Estado Actual vivienda	2.1) Plantas	2.1.1) P.B.	Plano 2
		2.1.2) P.1ª.	Plano 3
		2.1.3) P.2ª.	Plano 4
		2.1.4) P.Mirador	Plano 5
		2.1.5) P.Cubierta	Plano 6
	2.2) Alzados	2.2.1) A.Principal	Plano 7
		2.2.2) A.Secundario	Plano 8
		2.2.3) A.Lateral	Plano 9
	2.3) Secciones	2.3.1) S.Transversal	Plano 10
		2.3.2) S.Longitudinal	Plano 11
	2.4) Mediciones	2.4.1) P.B.	Plano 12
		2.4.2) P.1ª.	Plano 13
		2.4.3) P.2ª.	Plano 14
		2.4.4) P.Mirador	Plano 15
		2.4.5) S.Longitudinal	Plano 16
	2.5) Pavimentos	2.5.1) P.B.(Porche)	Plano 17
		2.5.2) P.B.(Despacho)	Plano 18
		2.5.3) P.B.(Distribuidor)	Plano 19
		2.5.4) P.B.(Dormitorio 1)	Plano 20
		2.5.5) P.B.(Sala estar)	Plano 21
		2.5.6) P.1ª.(Sala estar)	Plano 22
		2.5.7) P.1ª.(Dormitorio 1)	Plano 23
		2.5.8) P.1ª.(Escalones)	Plano 24
		2.5.9) P.1ª.(Distribuidor)	Plano 25
		2.5.10) P.1ª.(Salita)	Plano 26

	2.6) Patologías	2.6.1) A.Principal	Plano 27
		2.6.2) A.Secundario	Plano 28
		2.6.3) A.Lateral	Plano 29
		2.6.4) P.B.	Plano 30
		2.6.5) P.1ª.	Plano 31
		2.6.6) P.2ª.	Plano 32
3) Cambio de Uso	3.1) Plantas	3.1.1) P.B.	Plano 33
		3.1.2) P.1ª.	Plano 34
		3.1.3) P.2ª.	Plano 35
		3.1.4) P.Mirador	Plano 36
	3.2) Secciones	3.2.1) S.Transversal	Plano 37
		3.2.2) S.Longitudinal (A-A')	Plano 38
		3.2.3) S.Longitudinal (B-B')	Plano 39
	3.3) Mediciones	3.3.1) P.B.	Plano 40
		3.3.2) P.1ª.	Plano 41
		3.3.3) P.2ª.	Plano 42
		3.3.4) S.Transversal	Plano 43
	3.4) Estructura	3.4.1) P.1ª y cubierta	Plano 44
	3.5) Cuadro Superficies	3.5.1) Estado actual y cambio	Plano 45
	3.6) Cumplimiento de la Normativa SUA y DOGV	3.1.1) P.B.	Plano 46
		3.1.2) P.1ª.	Plano 47
		3.1.3) P.2ª.	Plano 48
	3.6) Cumplimiento de la Normativa SI	3.1.1) P.B.	Plano 49
		3.1.2) P.1ª.	Plano 50
		3.1.3) P.2ª.	Plano 51

PLANOS PROYECTO FINAL DE GRADO

1) PLANO DE SITUACIÓN

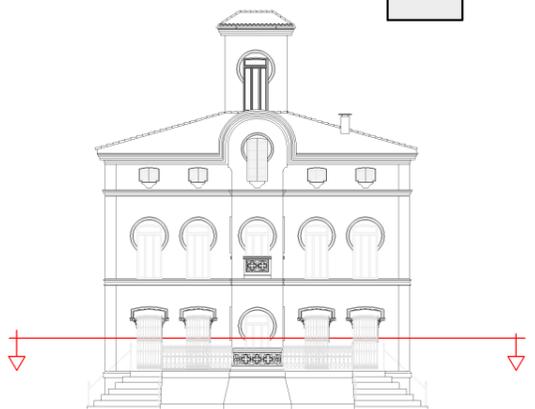
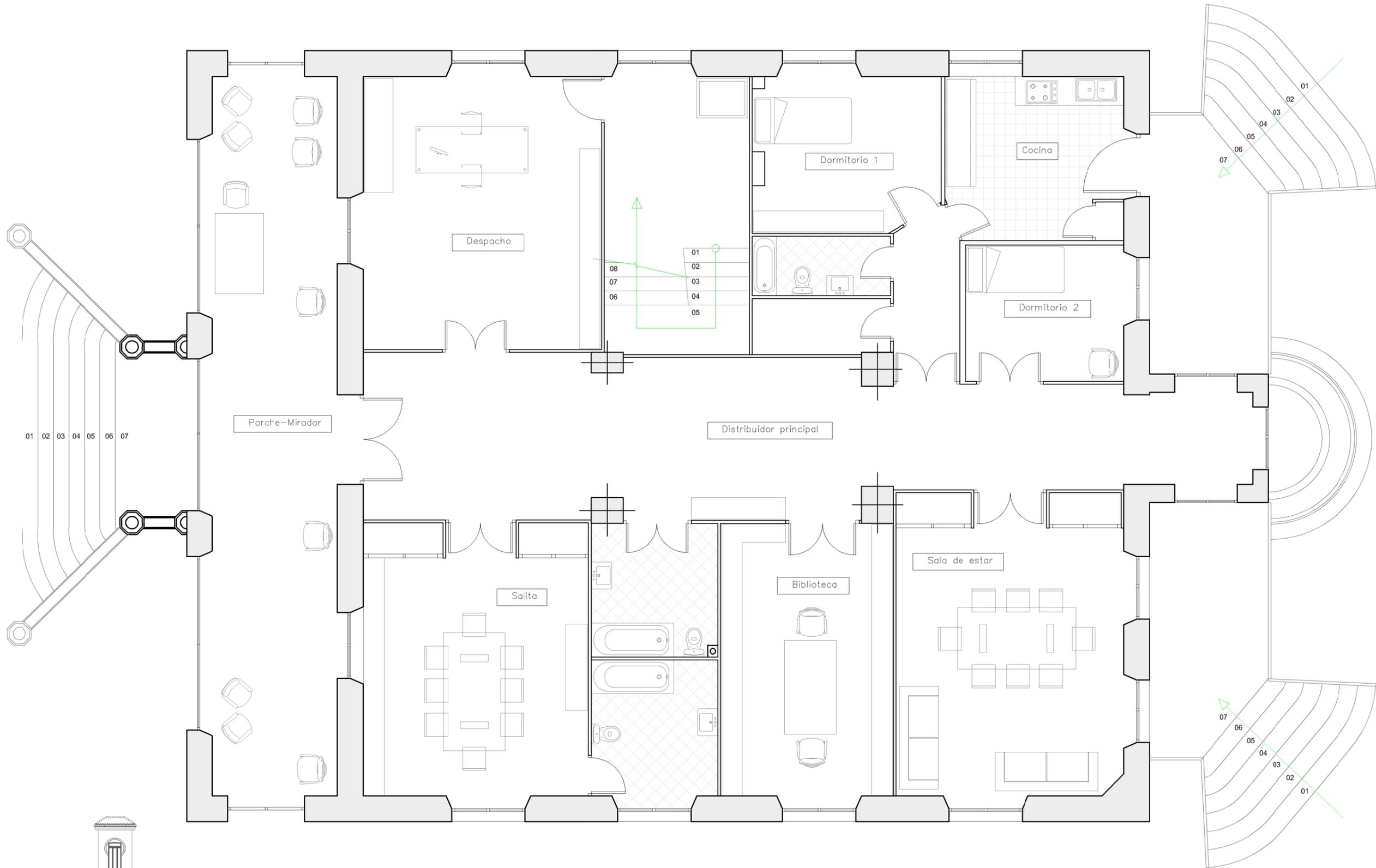


PROYECTO FINAL GRADO / 1.1) PLANO DE SITUACIÓN		
	Plano 1.1.1) PLANTA GENERAL	E 1:750
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Alberó	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	
		1

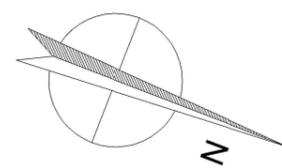
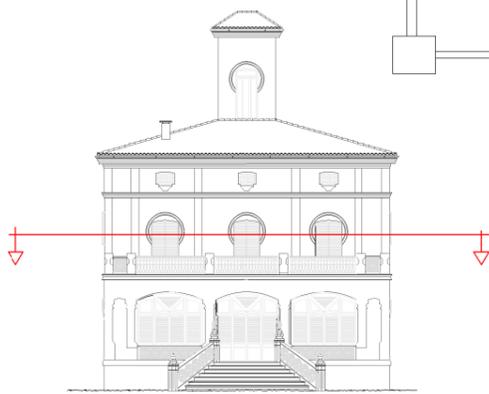
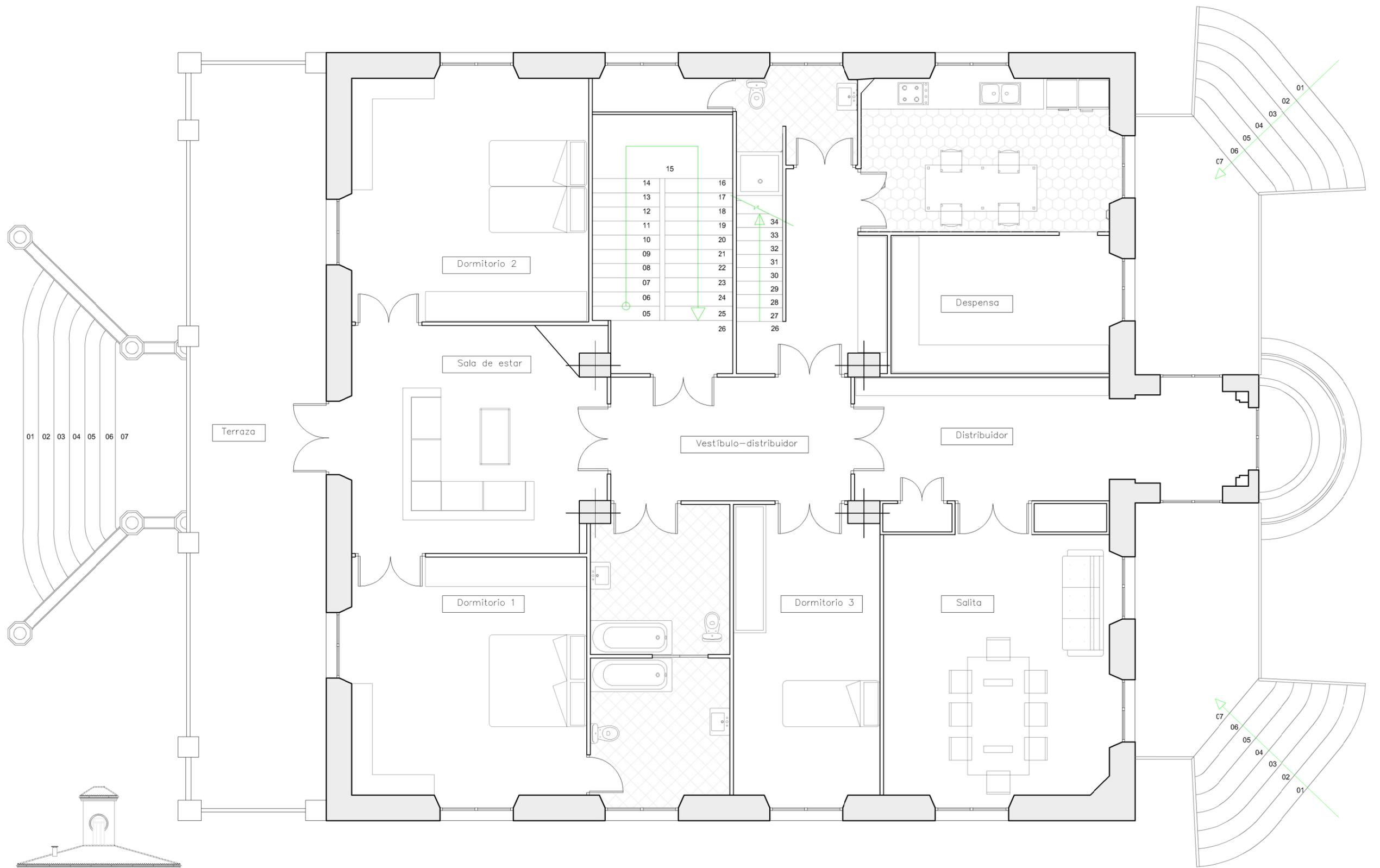
PLANOS PROYECTO FINAL DE GRADO

2) PLANOS ESTADO ACTUAL VIVIENDA

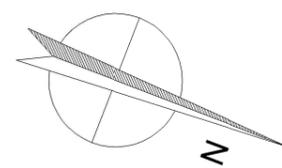
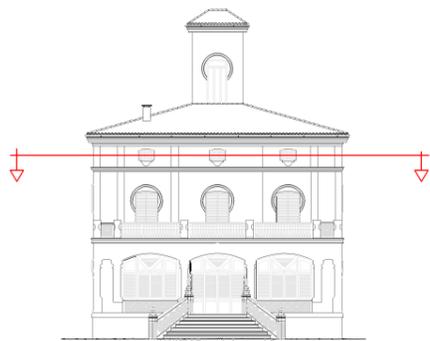
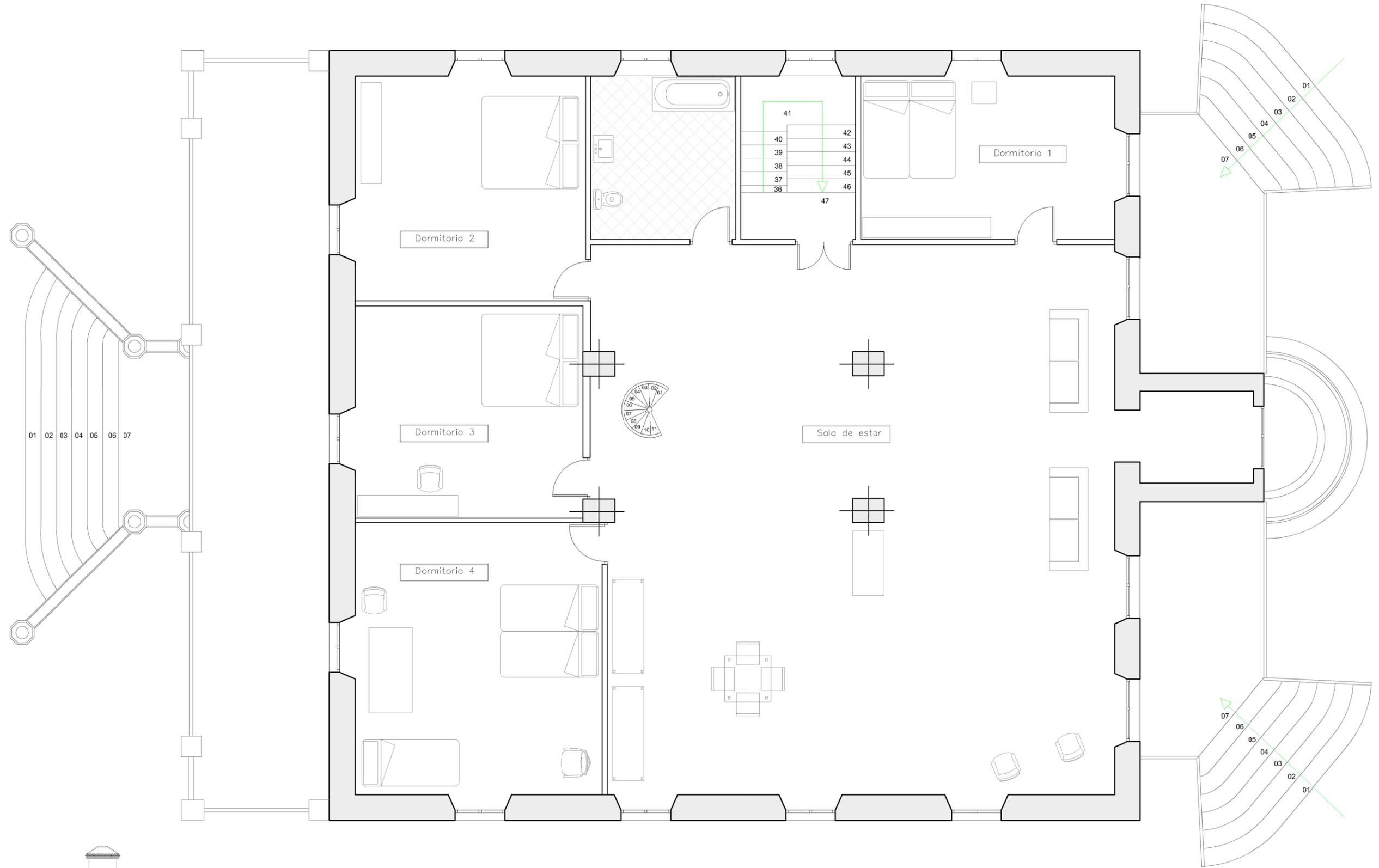
2.1) PLANTAS



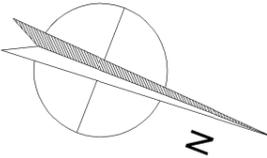
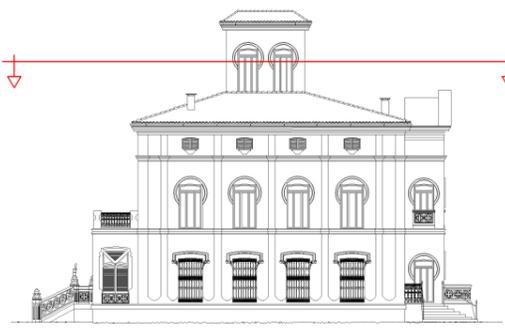
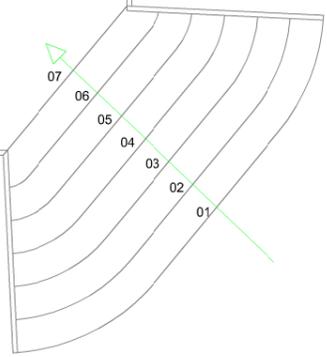
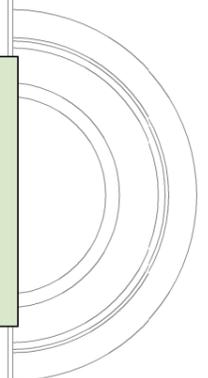
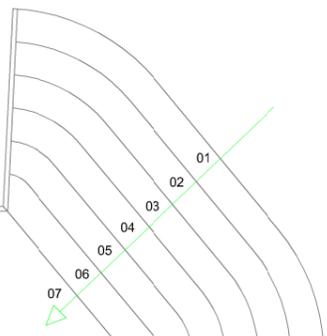
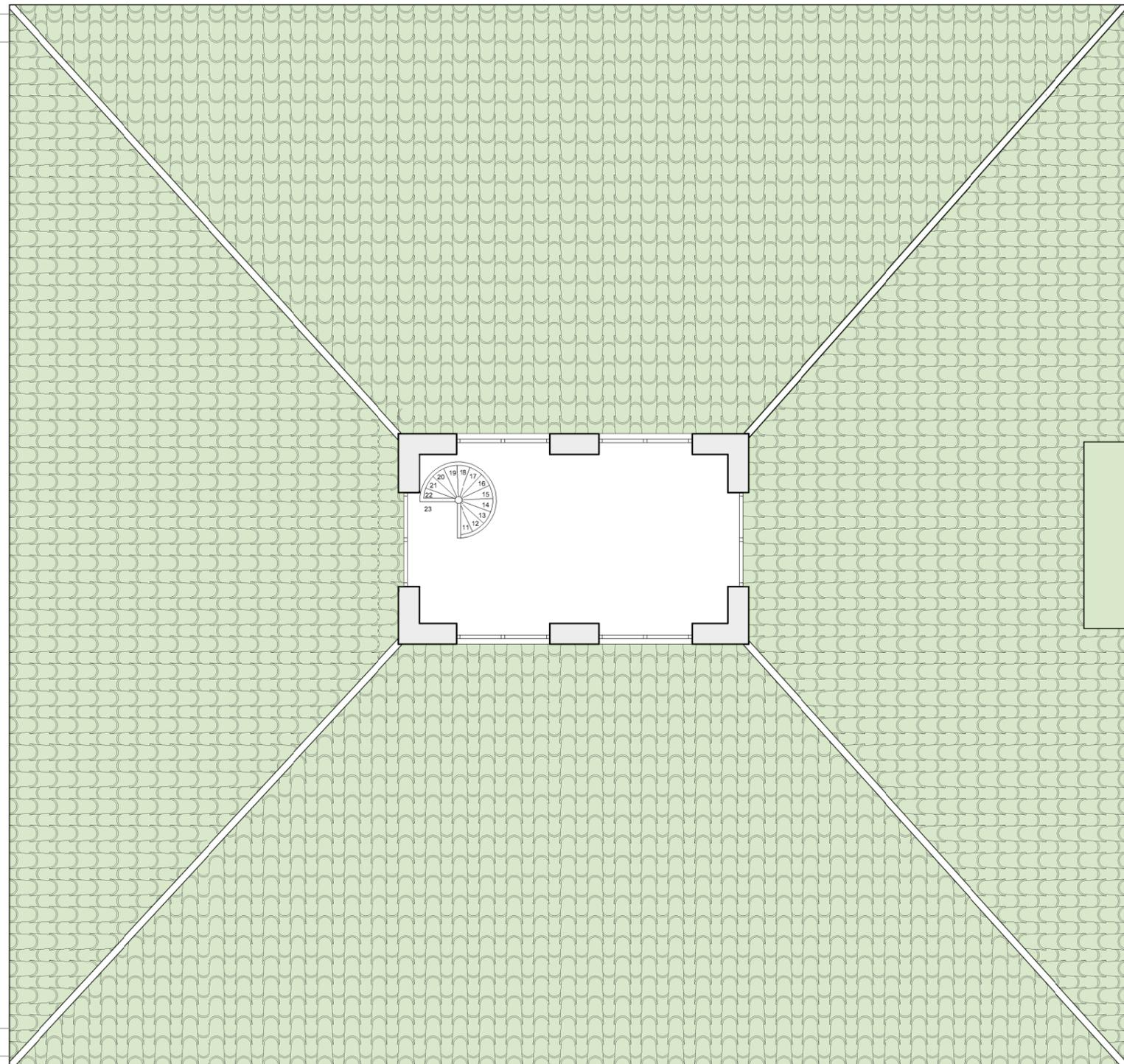
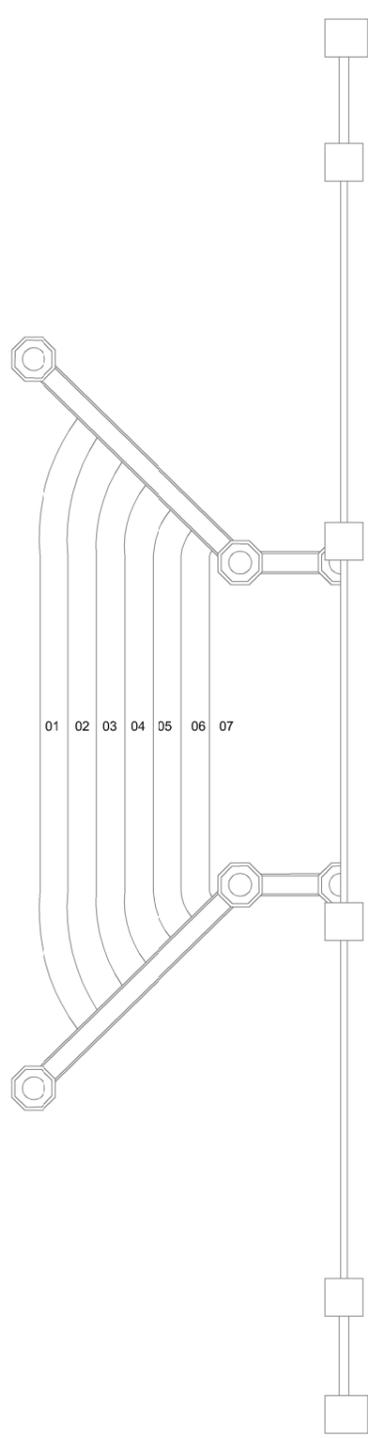
PROYECTO FINAL GRADO / 2.1) PLANTAS ESTADO VIVIENDA ACTUAL		
	Plano 2.1.1) PLANTA BAJA	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	
		2



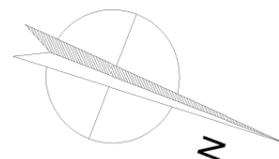
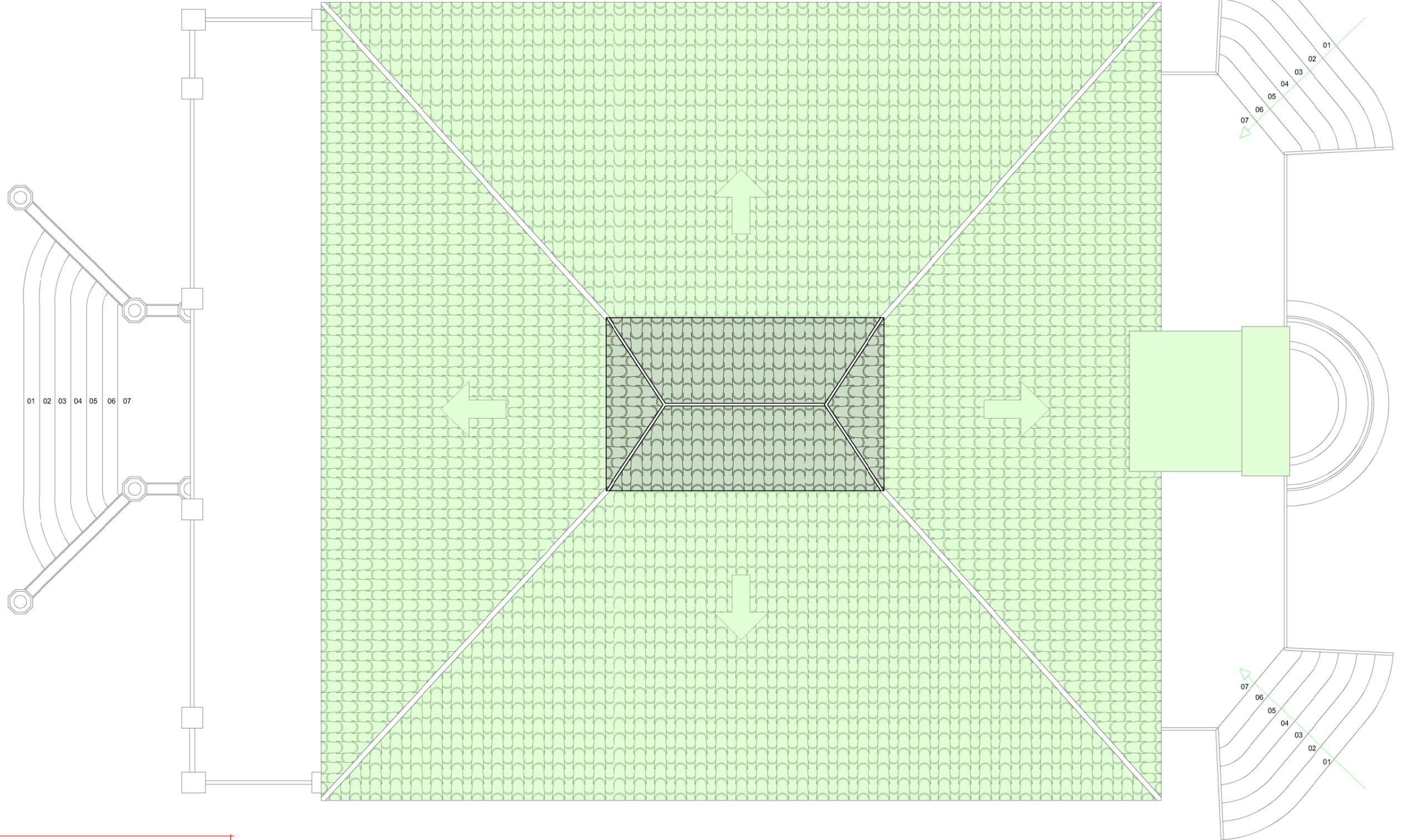
PROYECTO FINAL GRADO / 2.1) PLANTAS ESTADO VIVIENDA ACTUAL		
	Plano 2.1.2) PLANTA PRIMERA	E 1:75
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero		3
Profesor: Jorge Girbés Pérez		



PROYECTO FINAL GRADO / 2.1) PLANTAS ESTADO VIVIENDA ACTUAL		
	Plano 2.1.3) PLANTA SEGUNDA	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	
		4

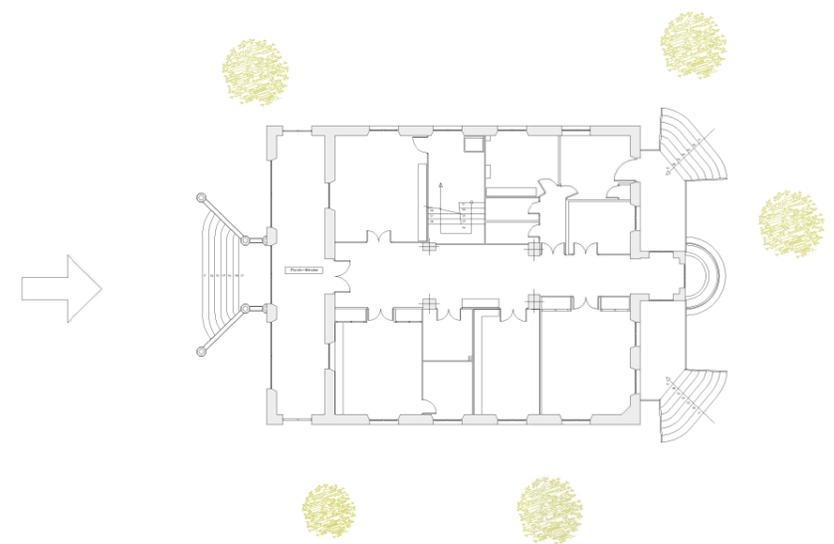
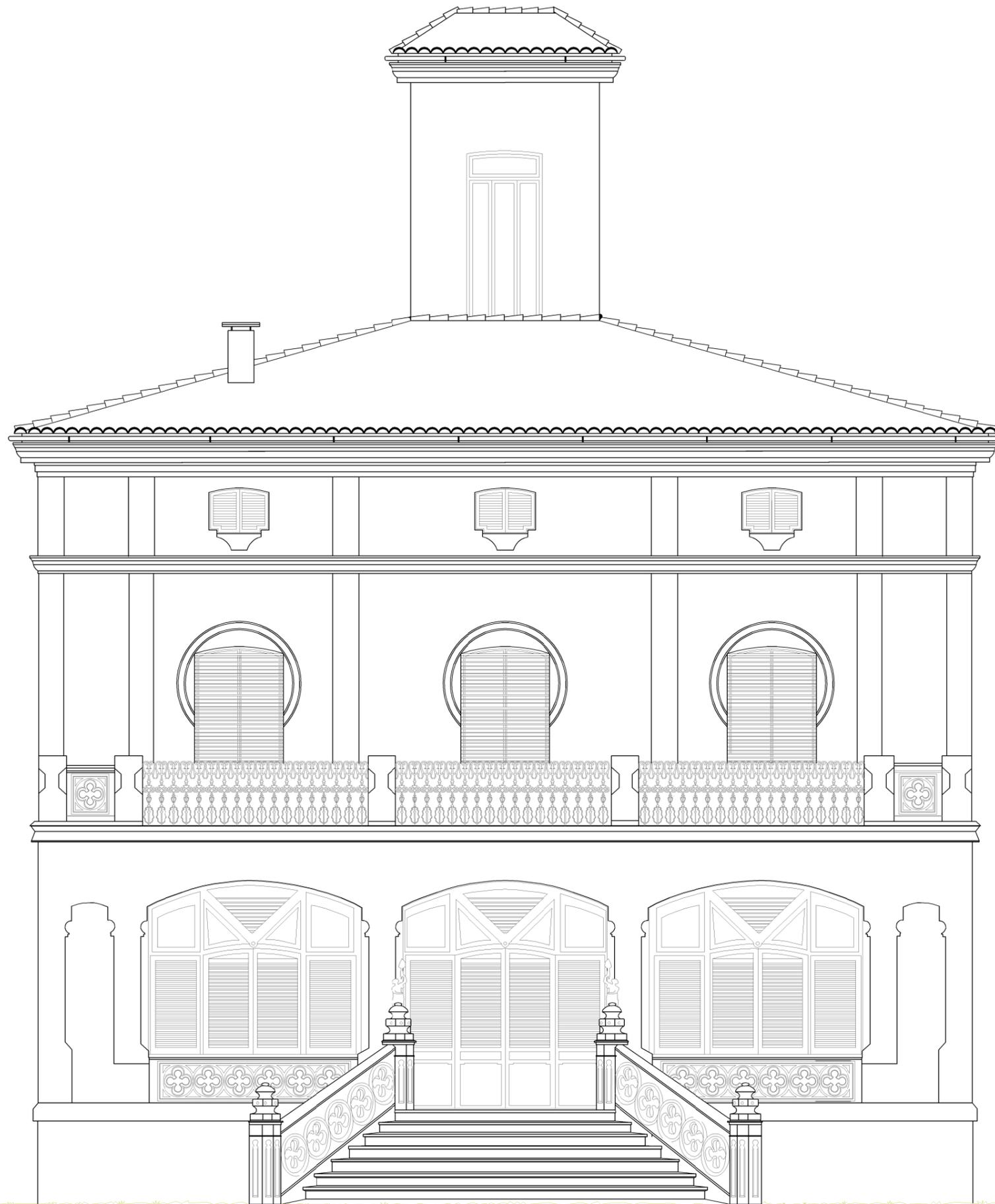


PROYECTO FINAL GRADO / 2.1) PLANTAS ESTADO VIVIENDA ACTUAL		
	Plano 2.1.4) PLANTA MIRADOR	E 1:75
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero		5
Profesor: Jorge Girbés Pérez		



PROYECTO FINAL GRADO / 2.1) PLANTAS ESTADO VIVIENDA ACTUAL	
	Plano 2.1.5) PLANTA CUBIERTA
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
Profesor: Jorge Girbés Pérez	
E 1:75	6

2.2) ALZADOS



PROYECTO FINAL GRADO / 2.2) ALZADOS ESTADO VIVIENDA ACTUAL

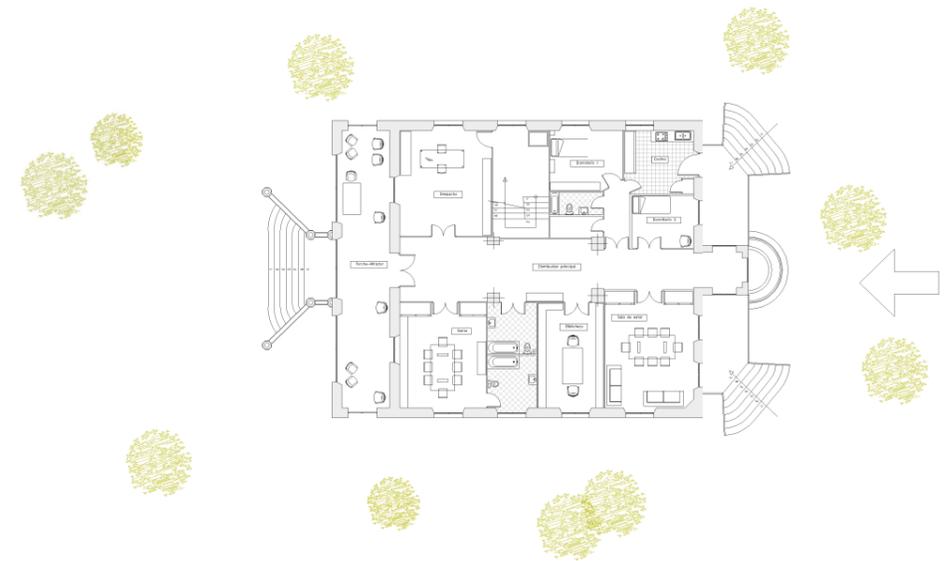
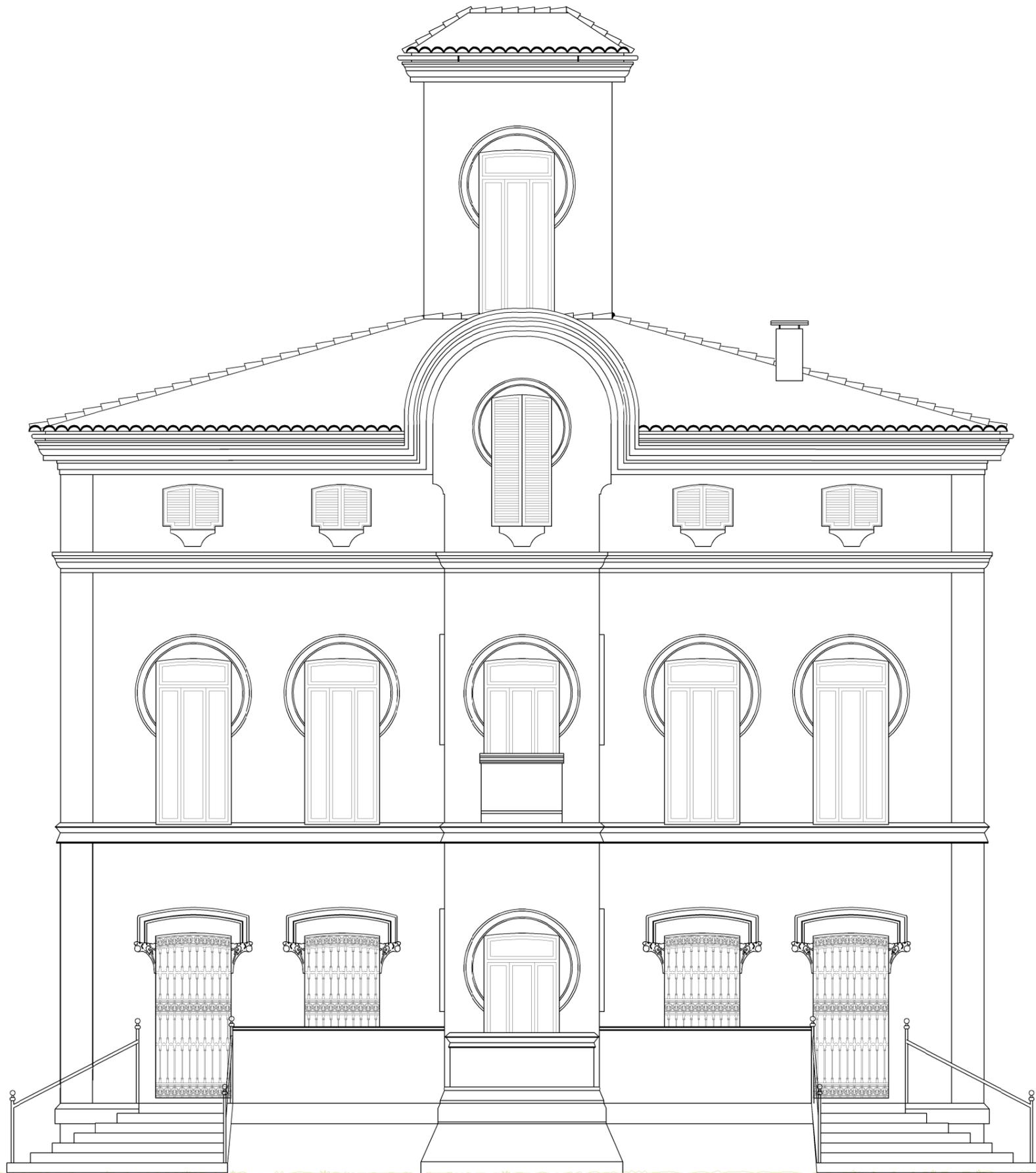


Plano 2.2.1) ALZADO PRINCIPAL

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



PROYECTO FINAL GRADO / 2.2) ALZADOS ESTADO VIVIENDA ACTUAL

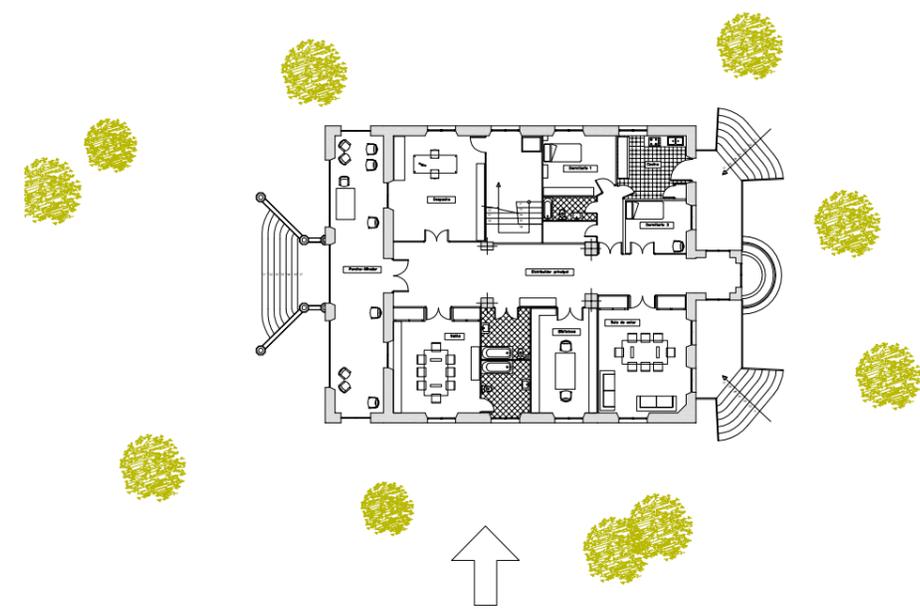
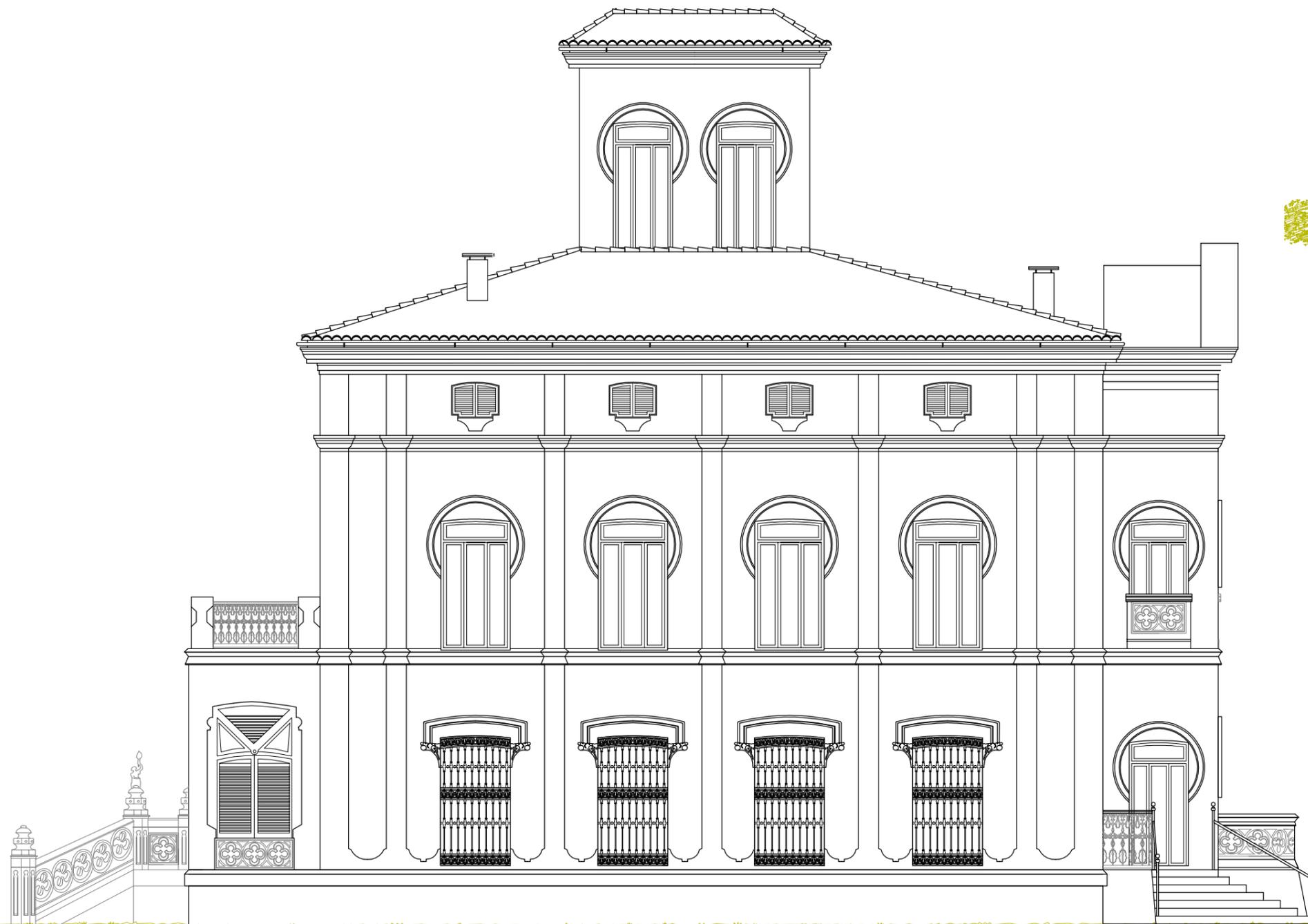


Plano 2.2.2) ALZADO SECUNDARIO

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



PROYECTO FINAL GRADO / 2.2) ALZADOS ESTADO VIVIENDA ACTUAL



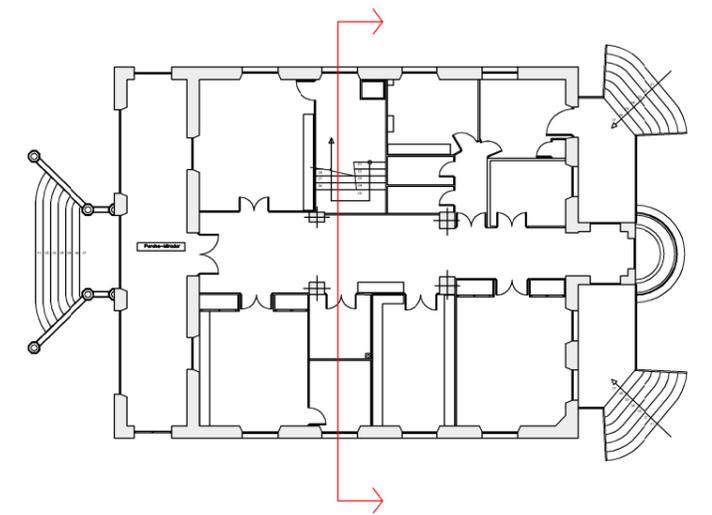
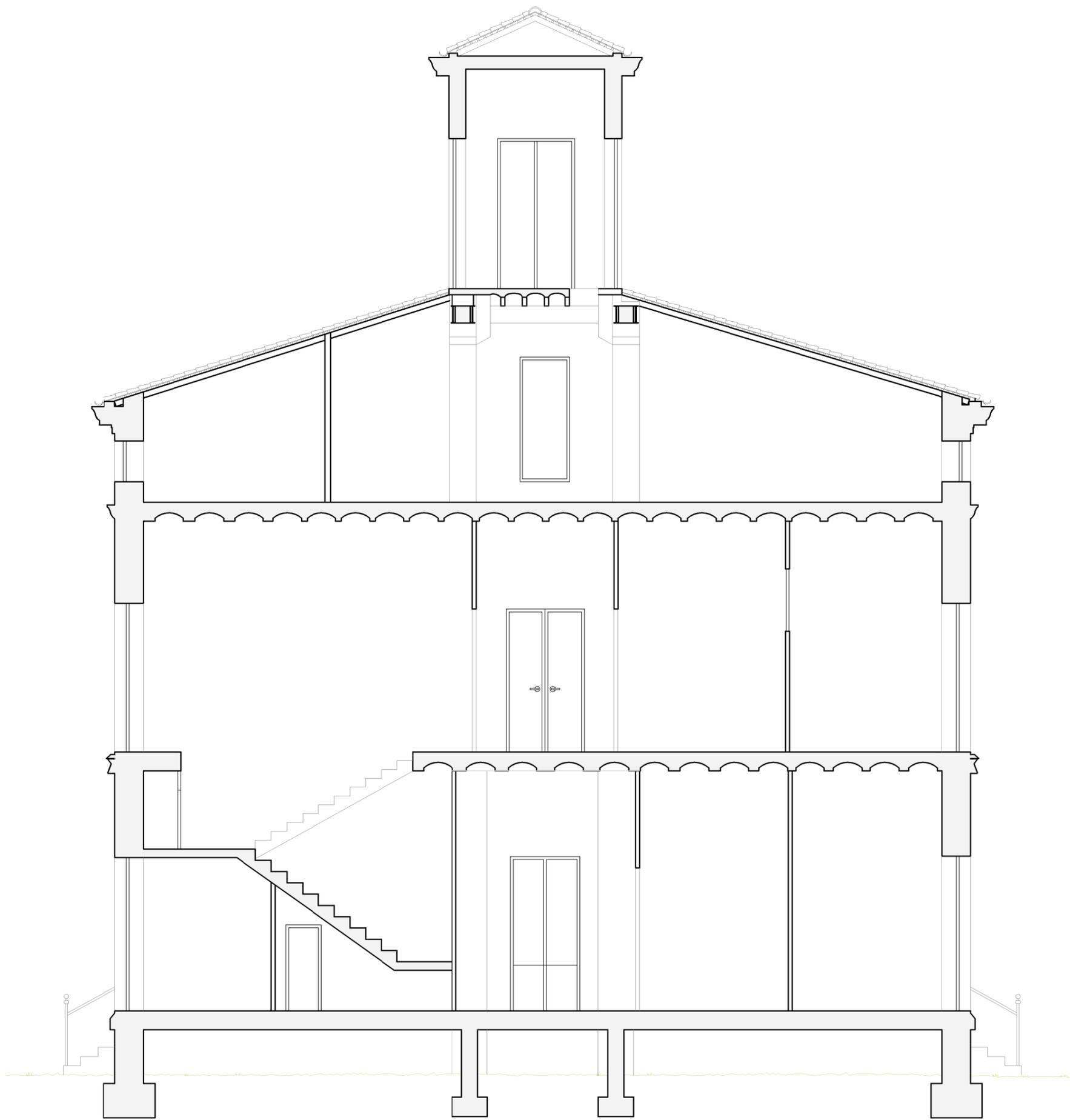
Plano 2.2.3) ALZADO LATERAL

E 1:100

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

2.3) SECCIONES



PROYECTO FINAL GRADO / 2.3) SECCIONES ESTADO VIVIENDA ACTUAL

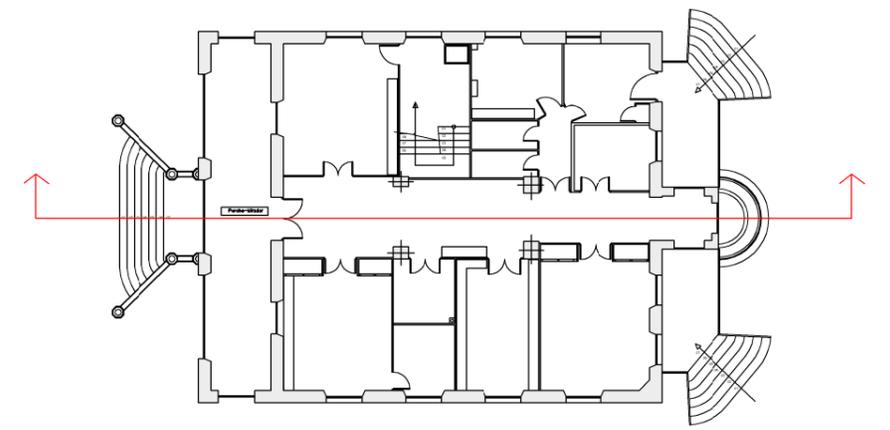


Plano 2.3.1) SECCIÓN TRANSVERSAL

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Alberó

Profesor: Jorge Girbés Pérez



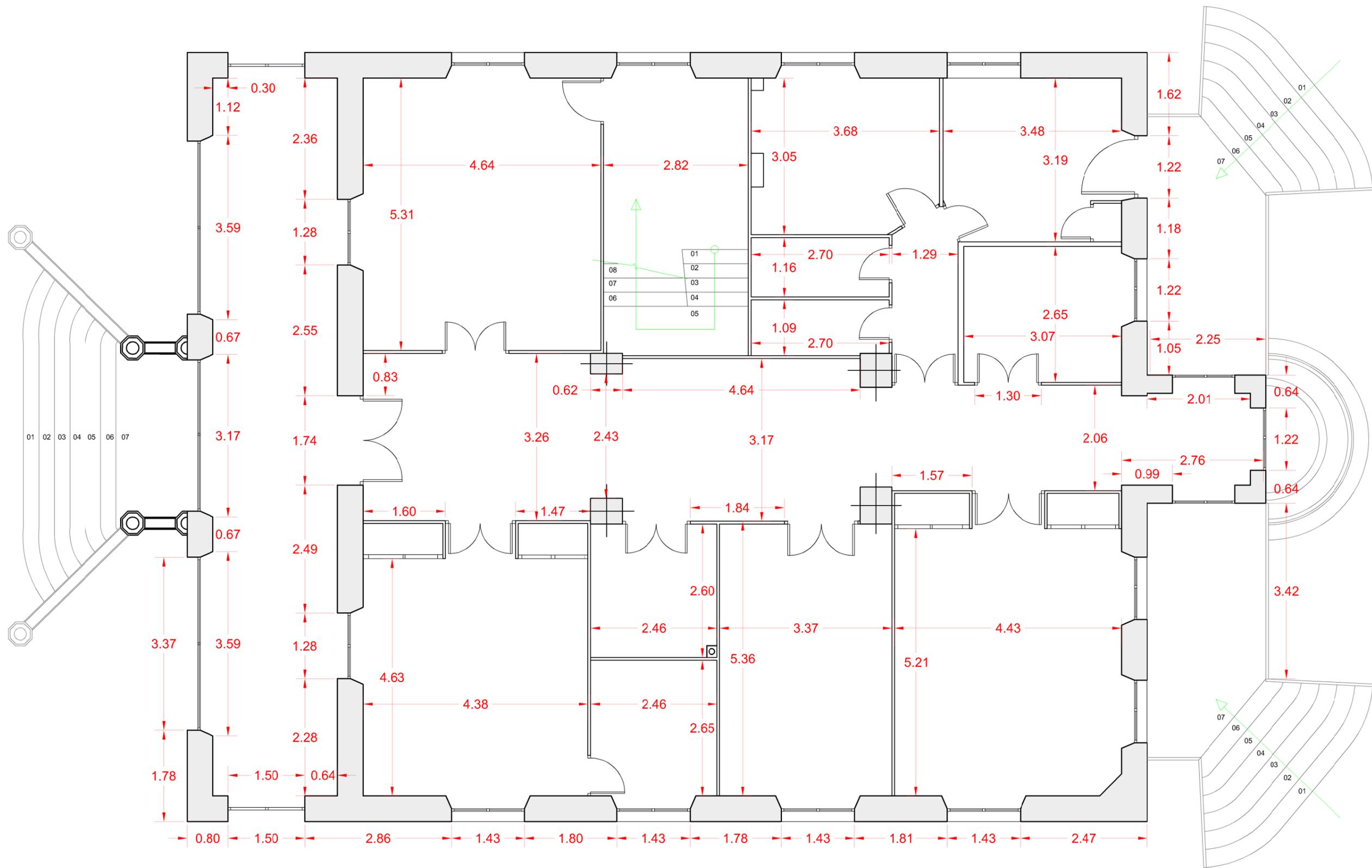
PROYECTO FINAL GRADO / 2.3) SECCIONES ESTADO VIVIENDA ACTUAL



Plano 2.3.2) SECCIÓN LONGITUDINAL
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero
Profesor: Jorge Girbés Pérez

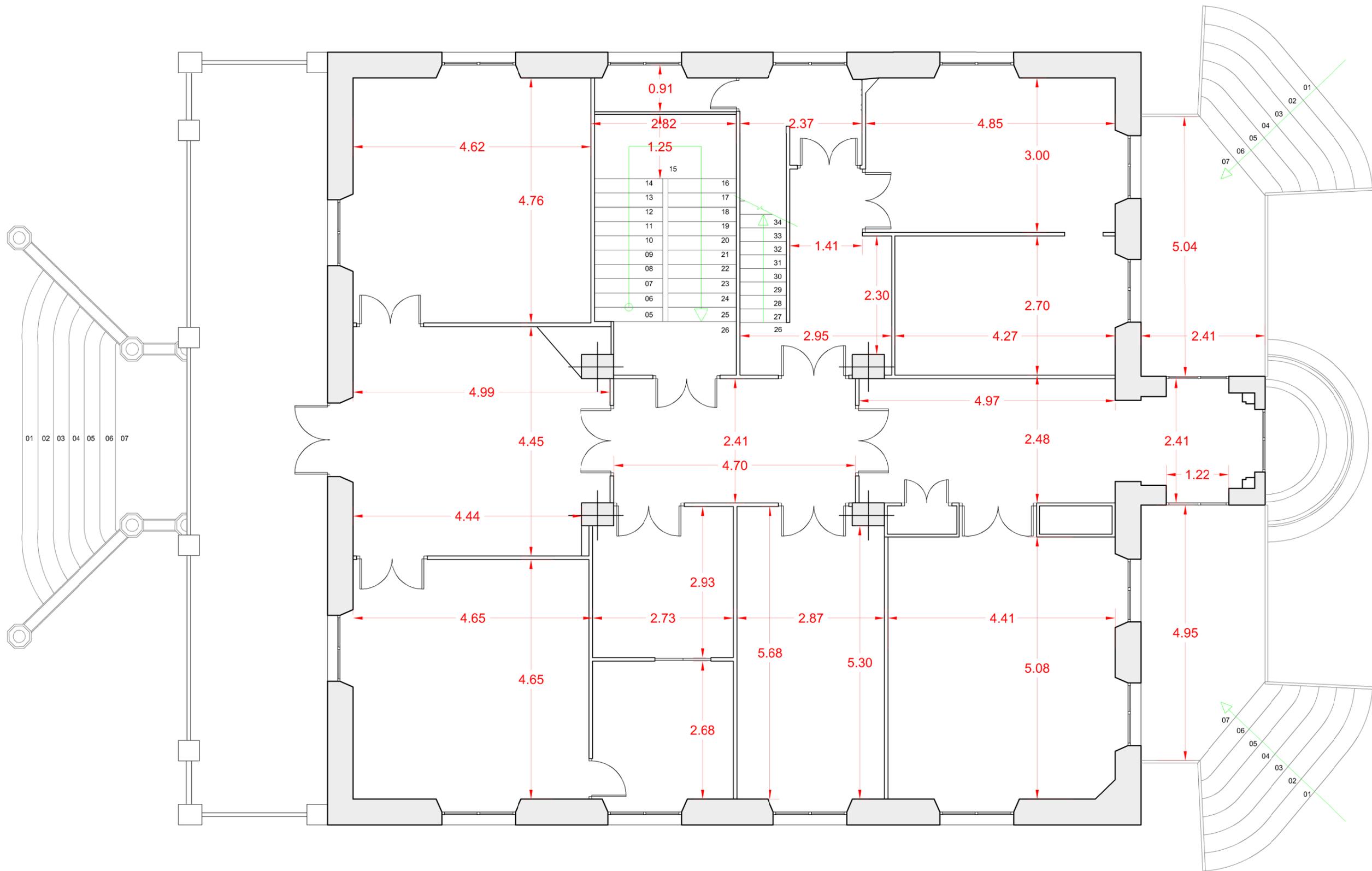
E 1:100

2.4) MEDICIONES



PROYECTO FINAL GRADO / 2.4) MEDICIONES DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

	Plano 2.4.1) PLANTA BAJA	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	



PROYECTO FINAL GRADO / 2.4) MEDICIONES DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

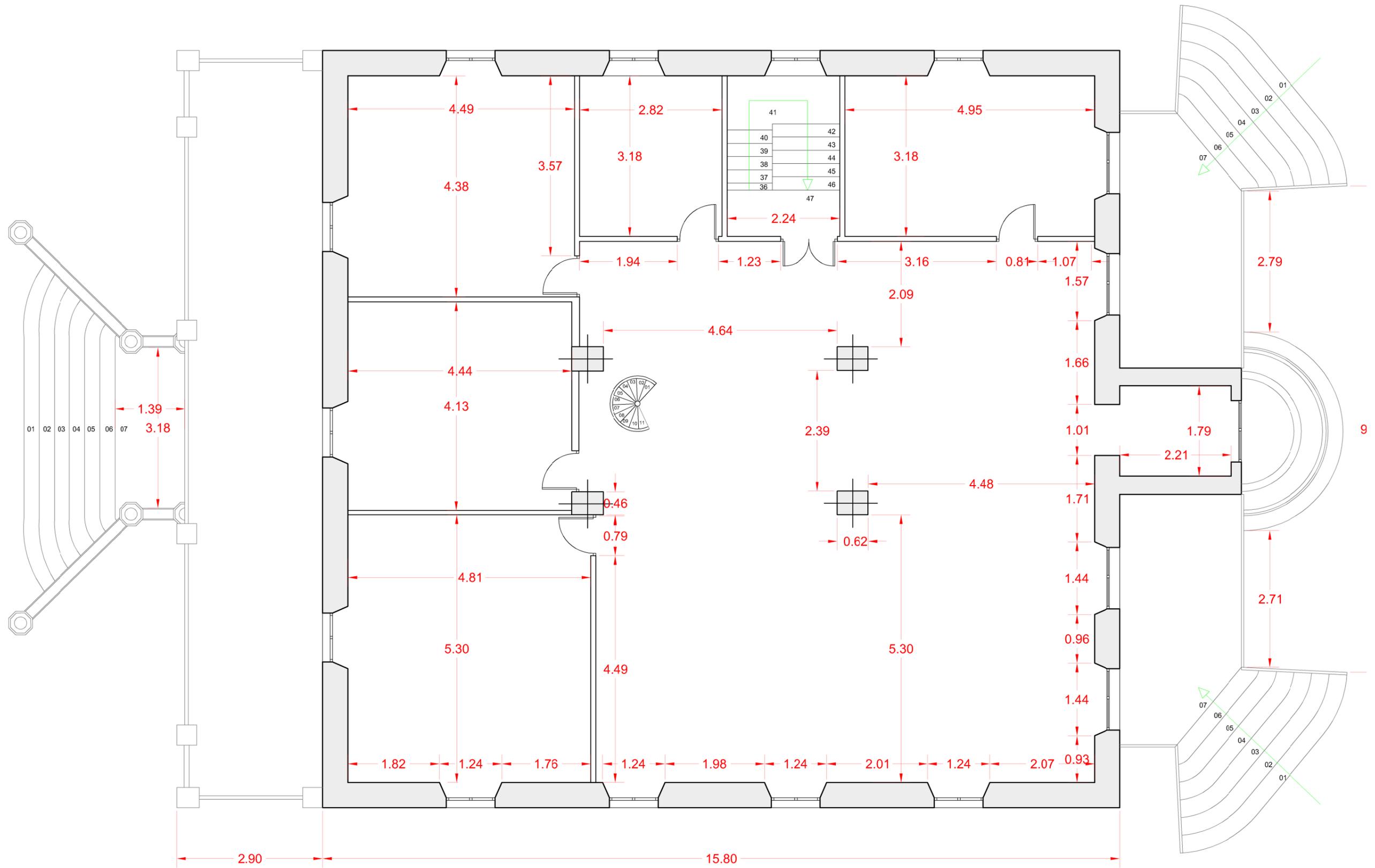


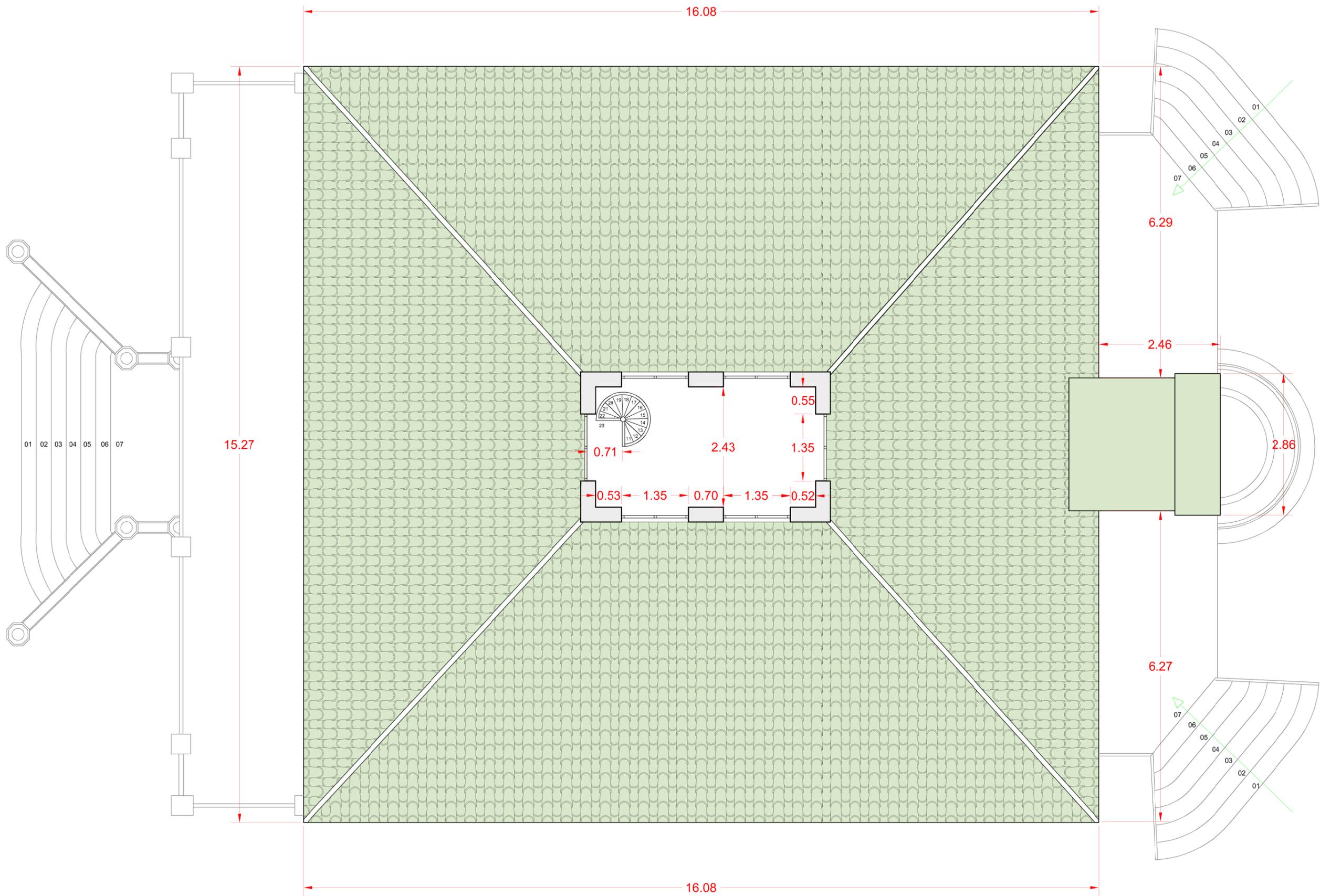
Plano 2.4.2) PLANTA PRIMERA

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez





PROYECTO FINAL GRADO / 2.4) MEDICIONES DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

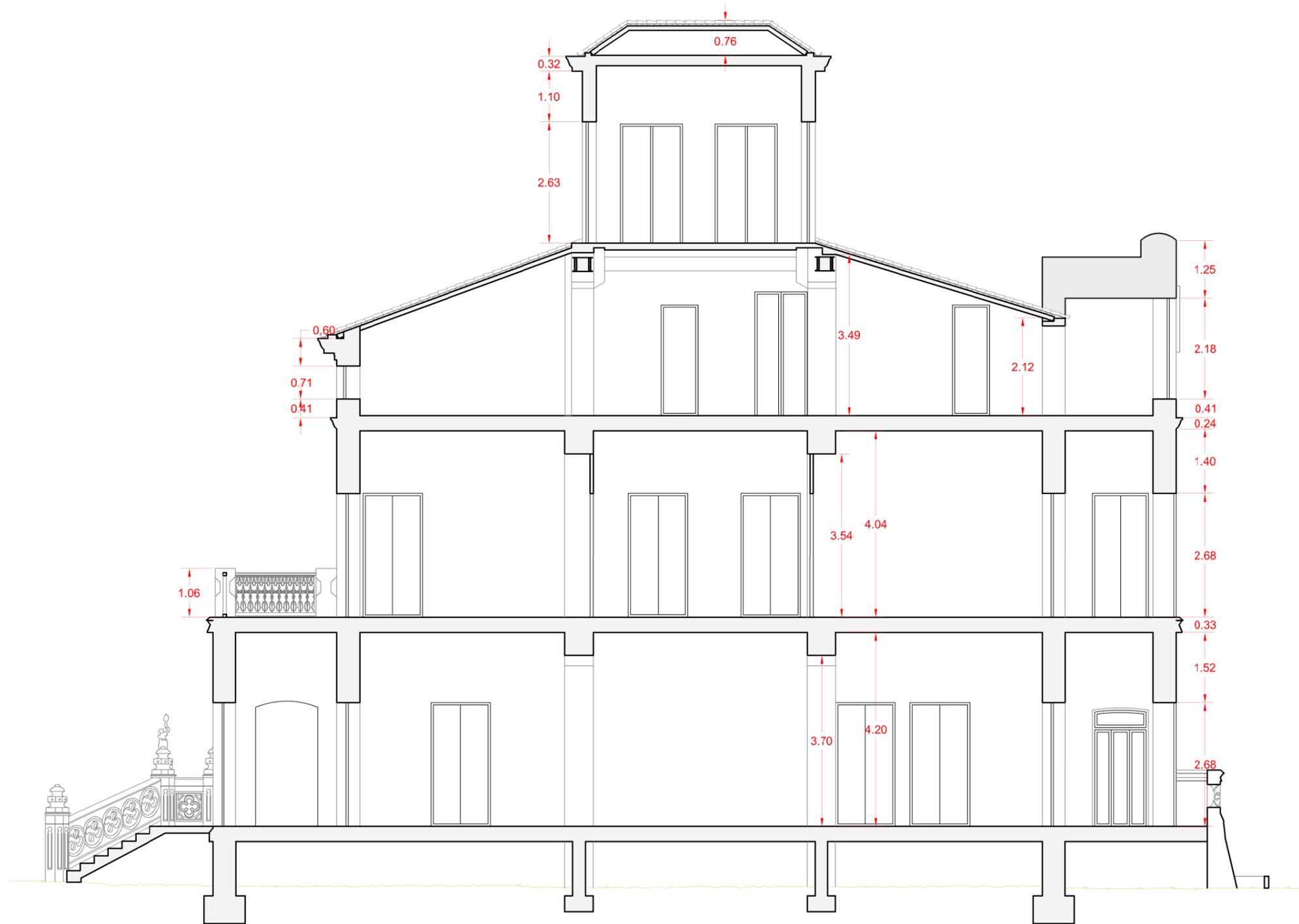


Plano 2.4.4) PLANTA MIRADOR

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



PROYECTO FINAL GRADO / 2.4) MEDICIONES DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)



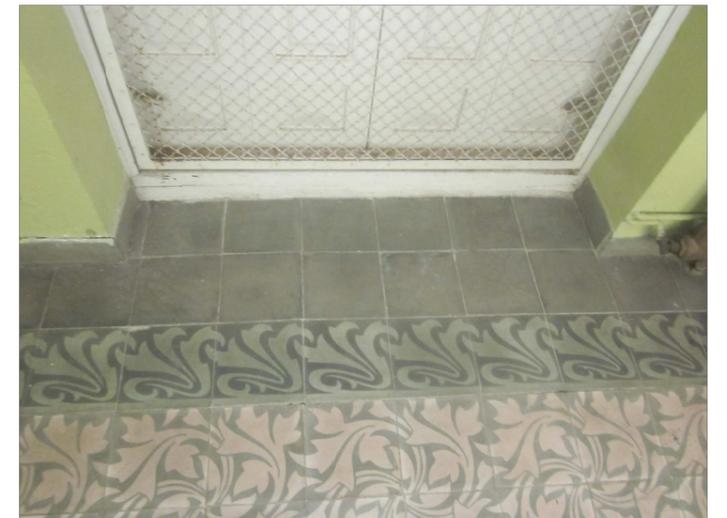
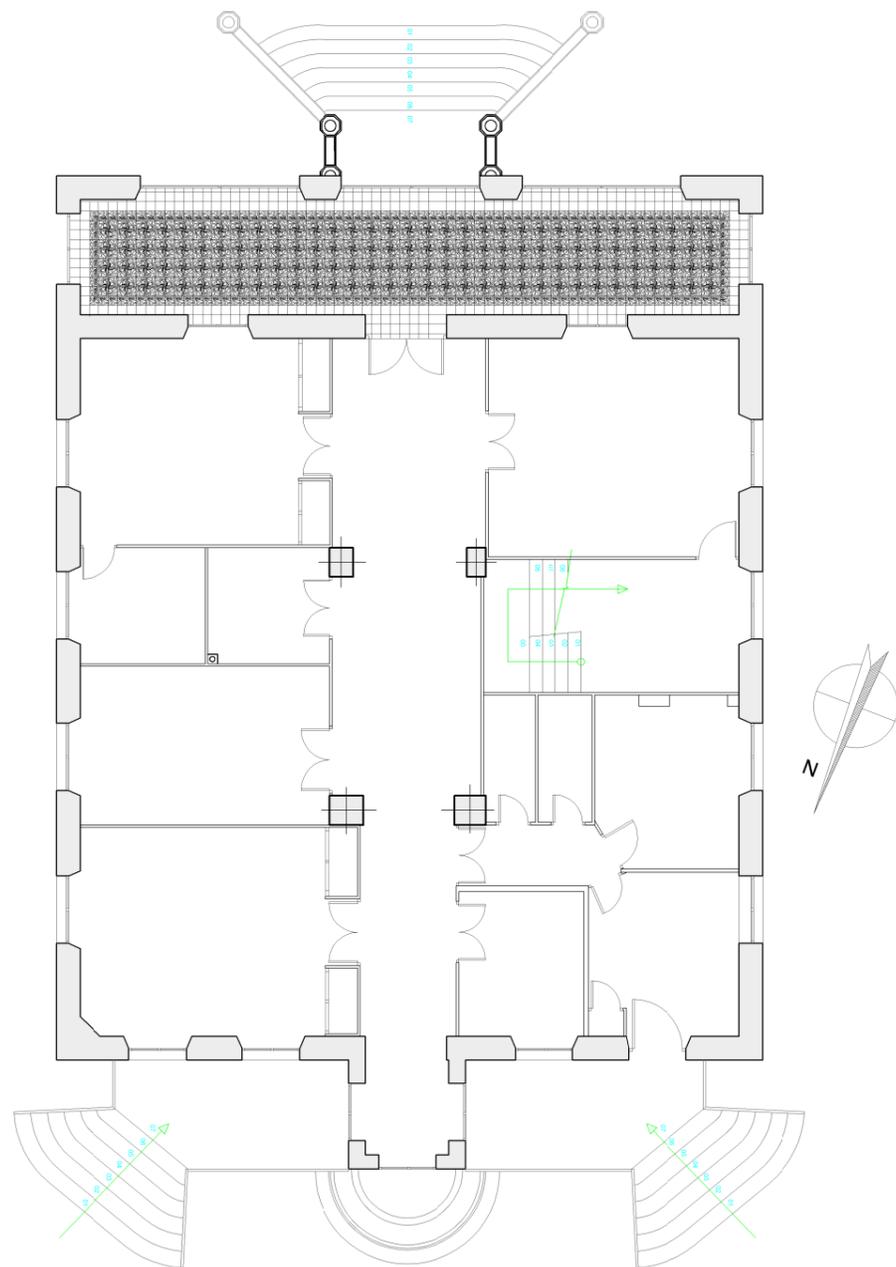
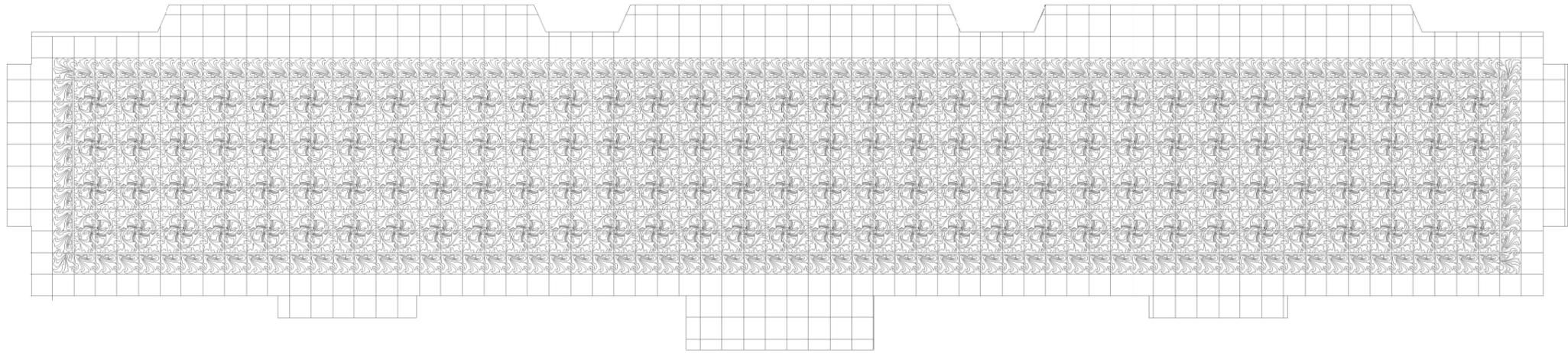
Plano 2.4.5) SECCIÓN LONGITUDINAL

E 1:100

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

2.5) PAVIMENTOS



PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

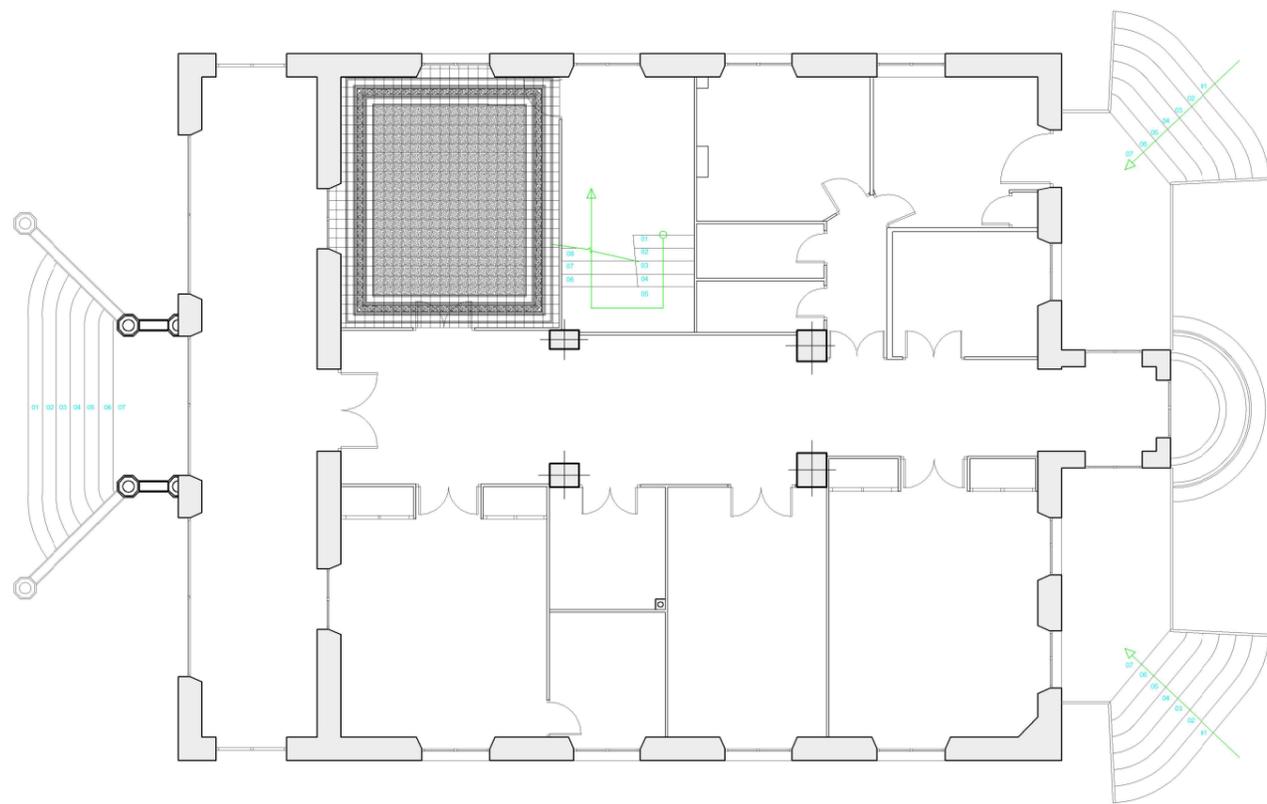


Plano 2.5.1) PLANTA BAJA (PORCHE)

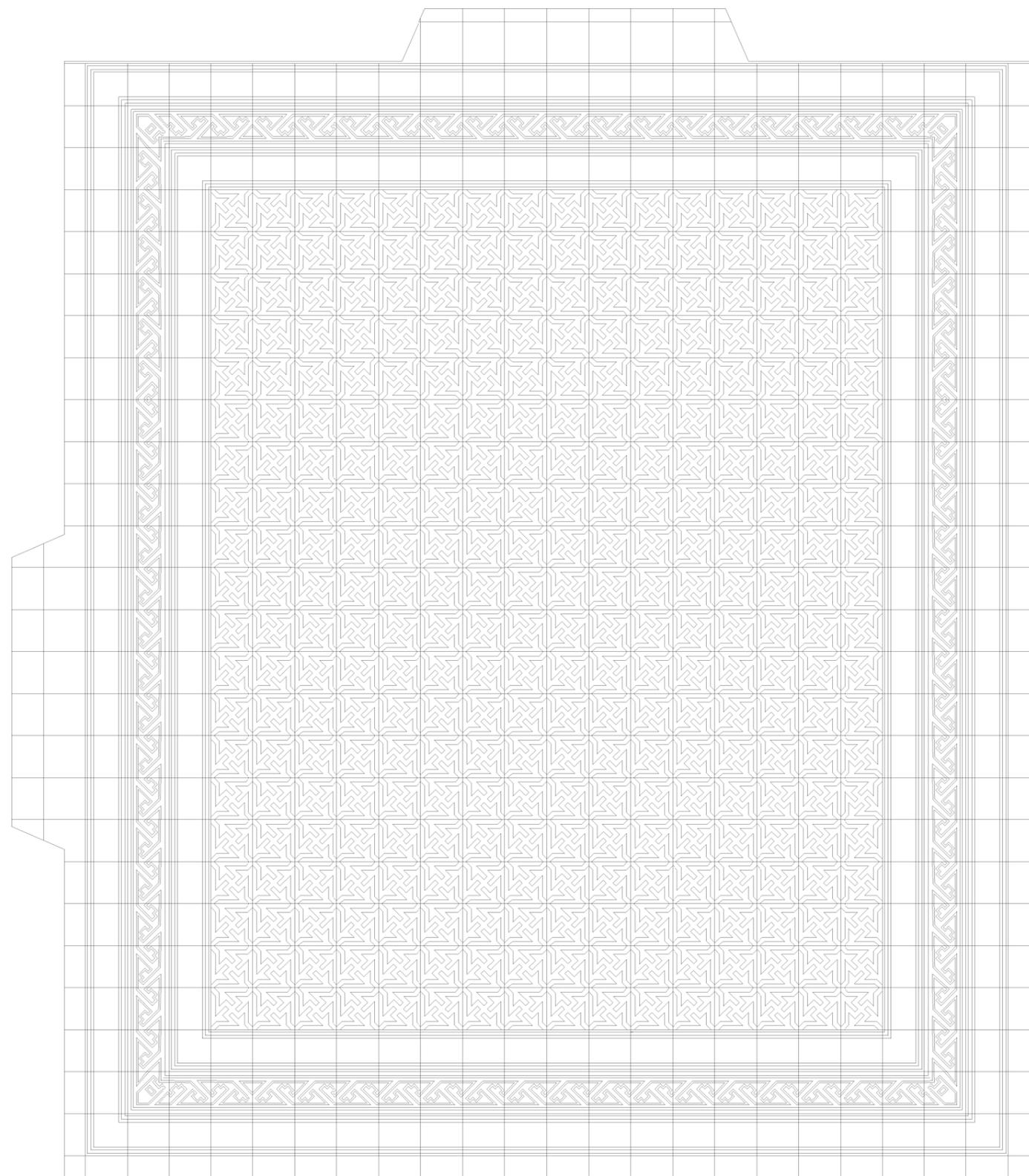
E 1:50

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



E 1:150



PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

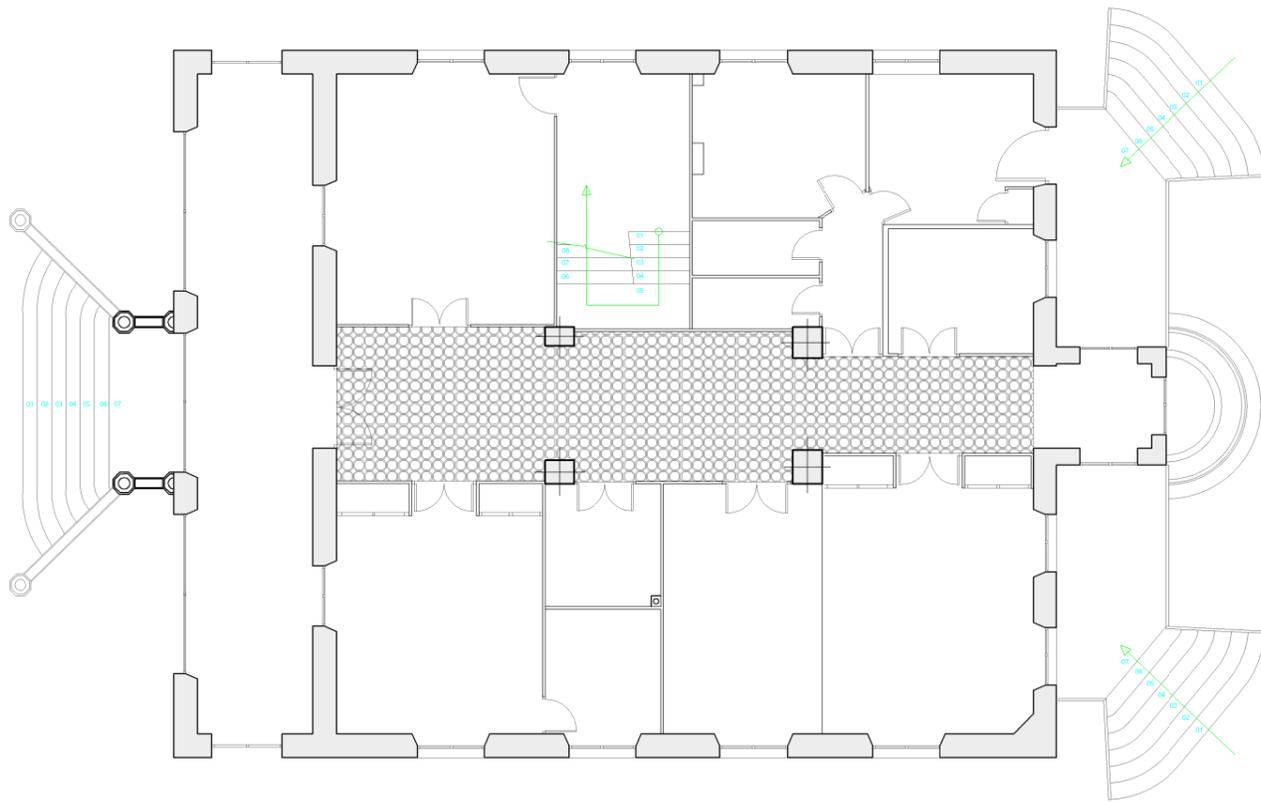
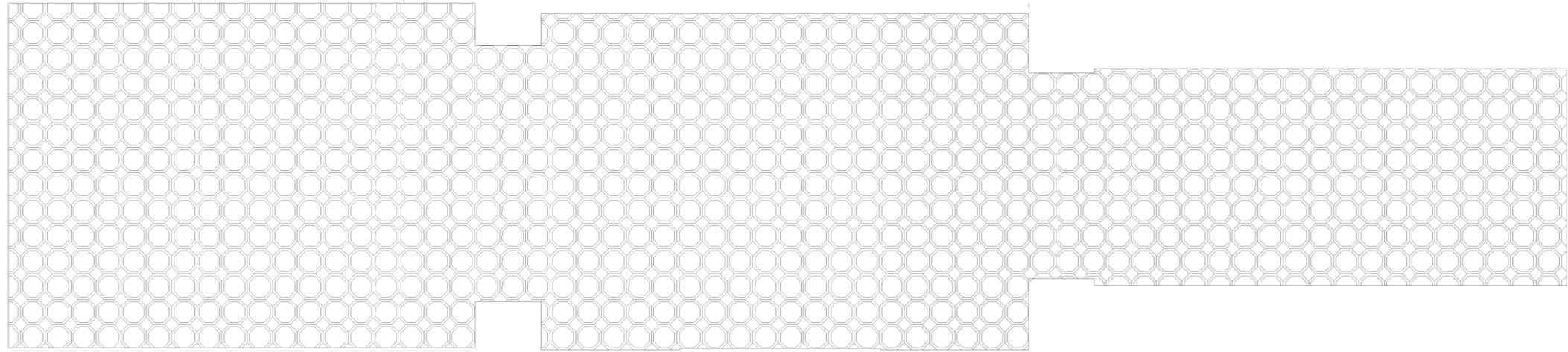


Plano 2.5.2) PLANTA BAJA (DESPACHO)

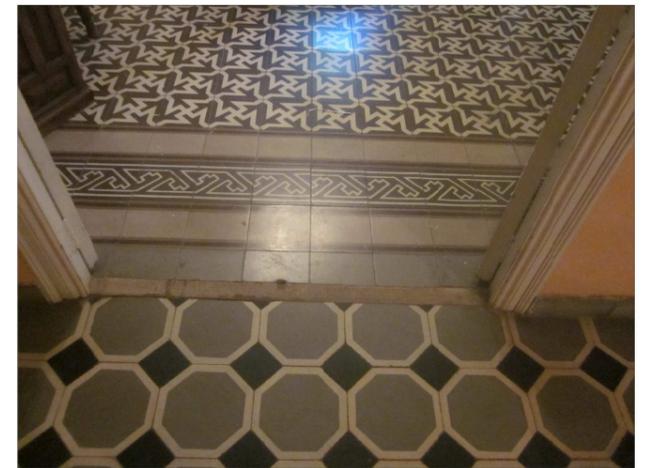
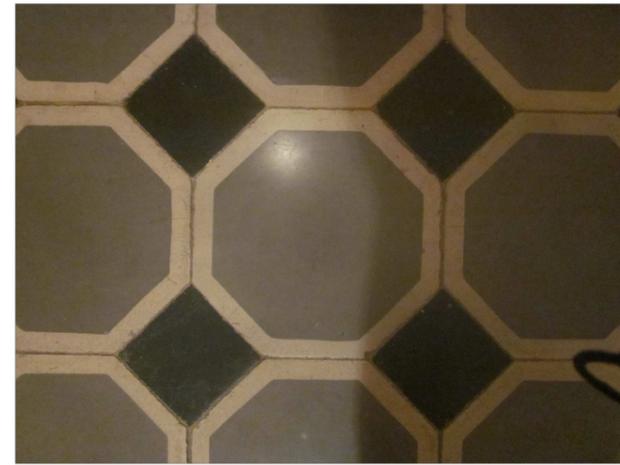
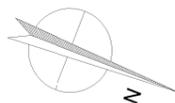
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Alberó

Profesor: Jorge Girbés Pérez

E 1:25



E 1:150



PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

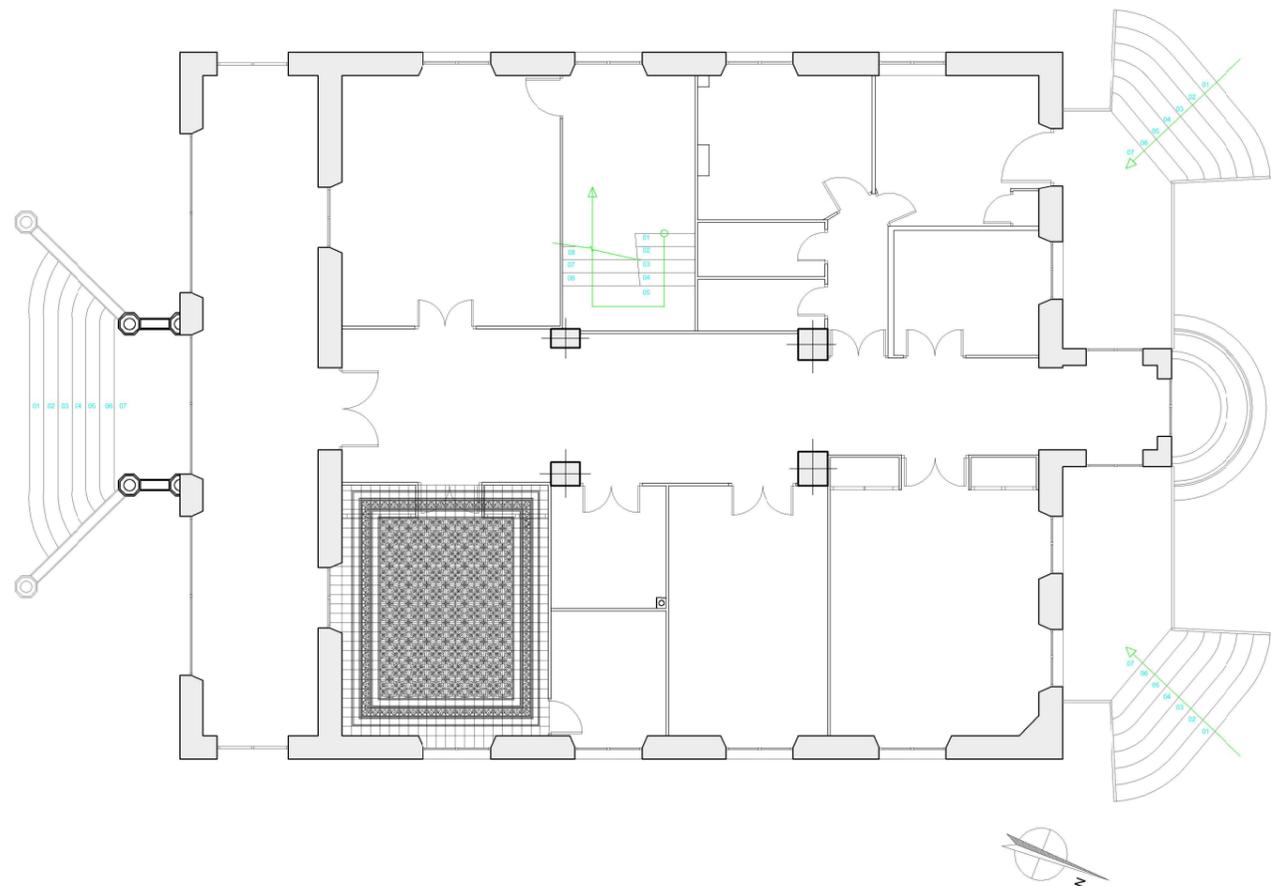


Plano 2.5.3) PLANTA BAJA (DISTRIBUIDOR)

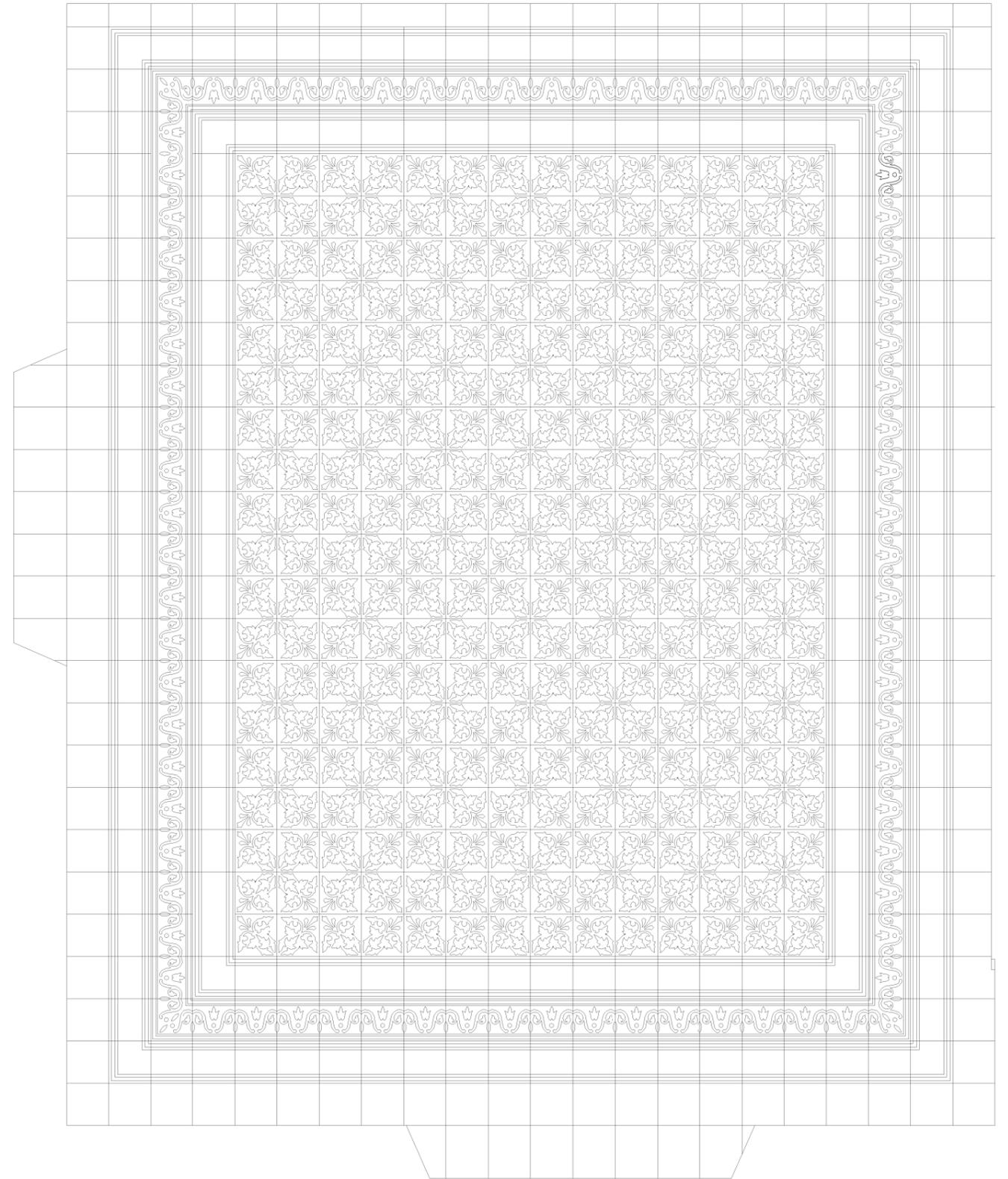
E 1:50

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



E 1:150



PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

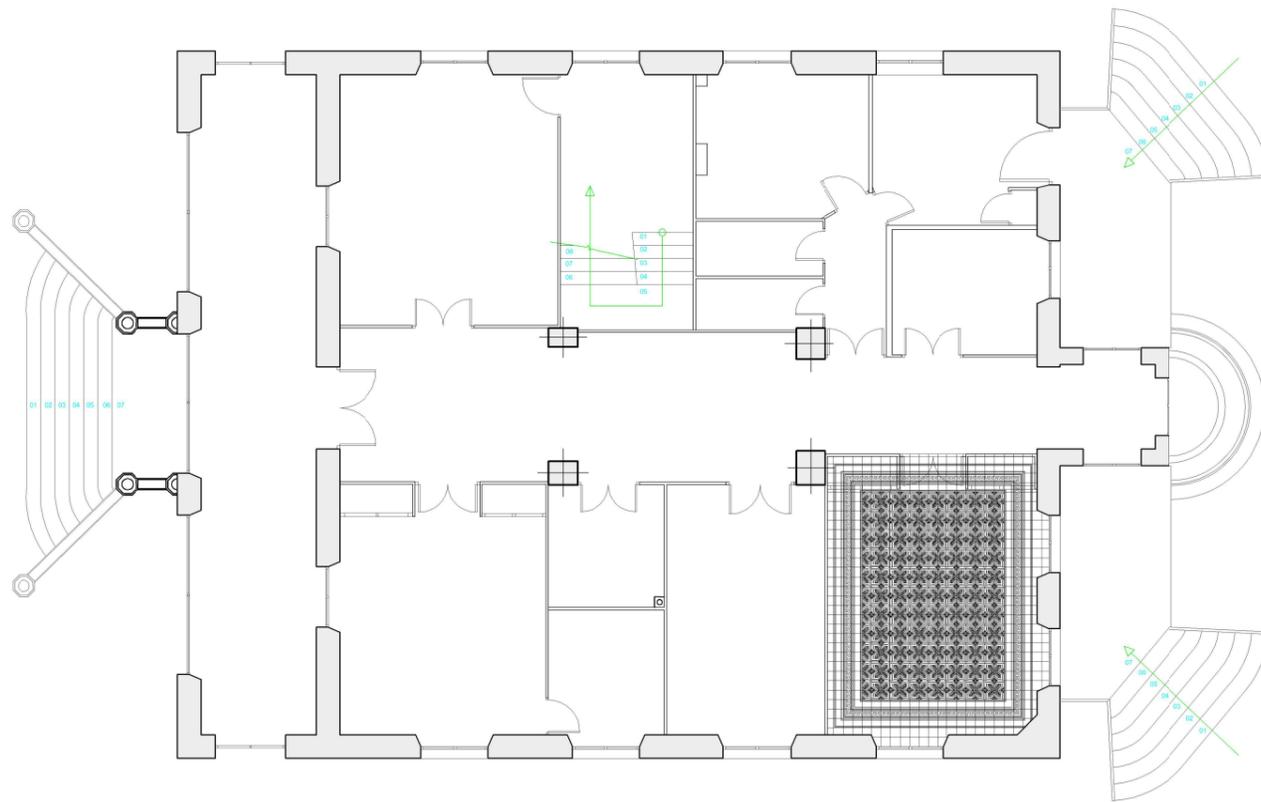
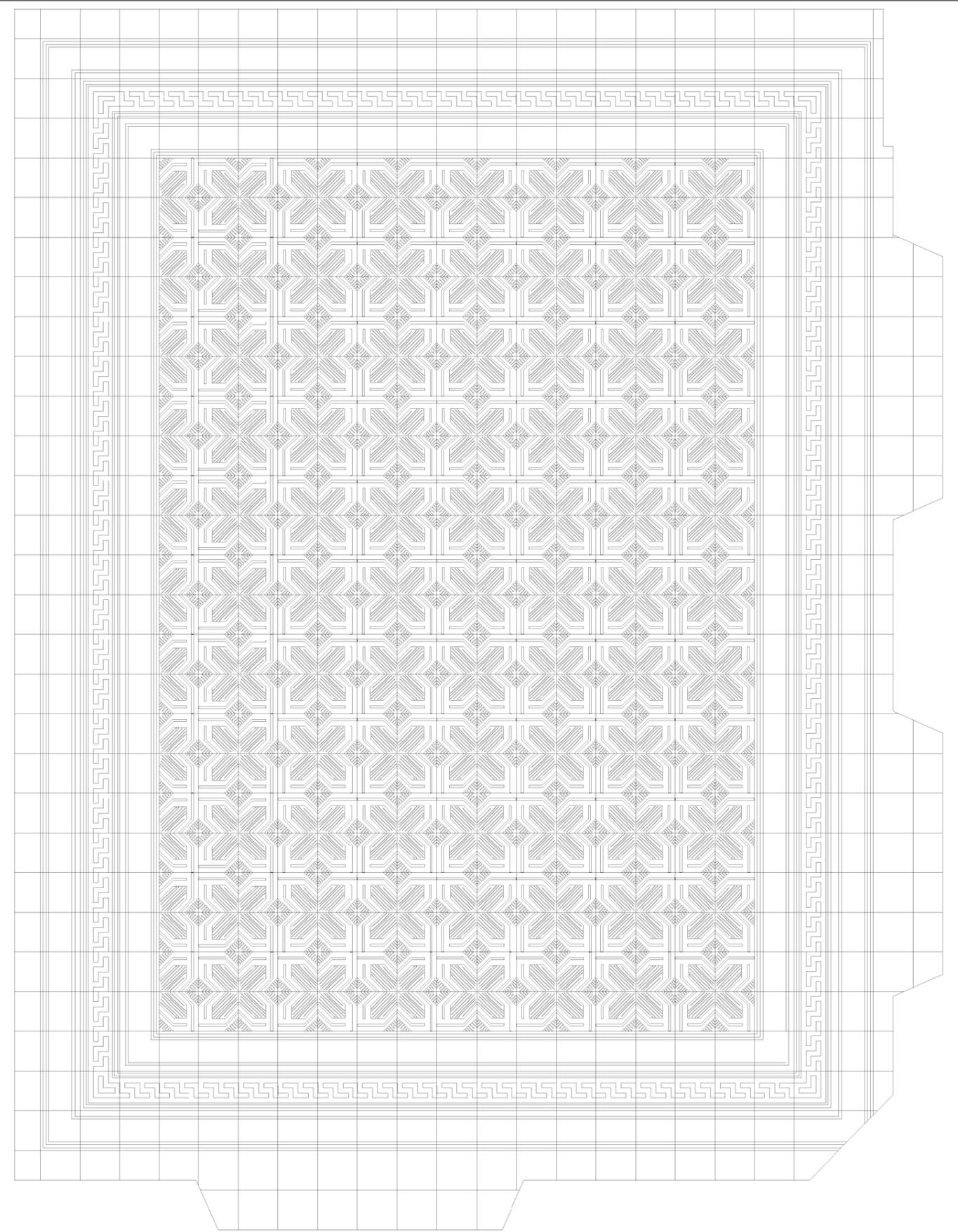


Plano 2.5.4) PLANTA BAJA (DORMITORIO 1)

E 1:25

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



E 1:150



PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)

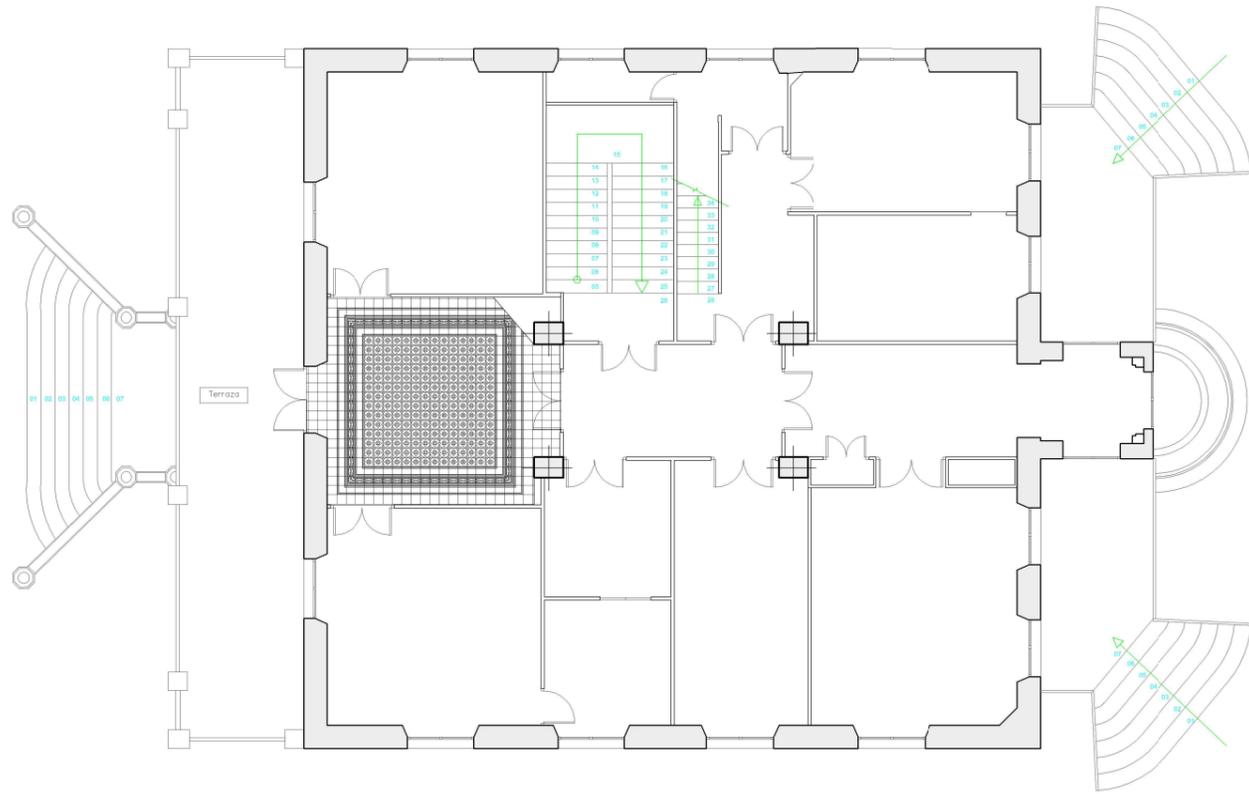
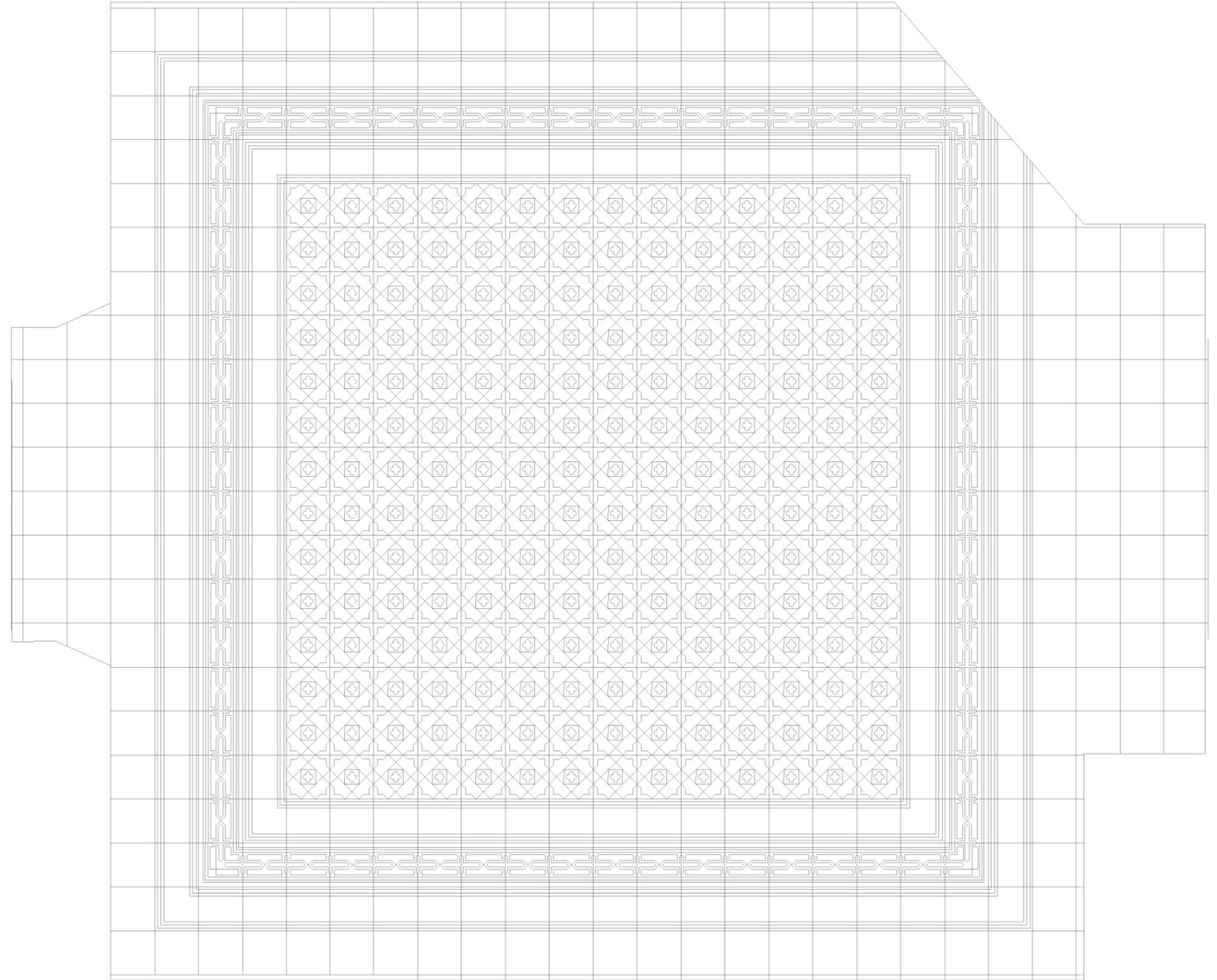
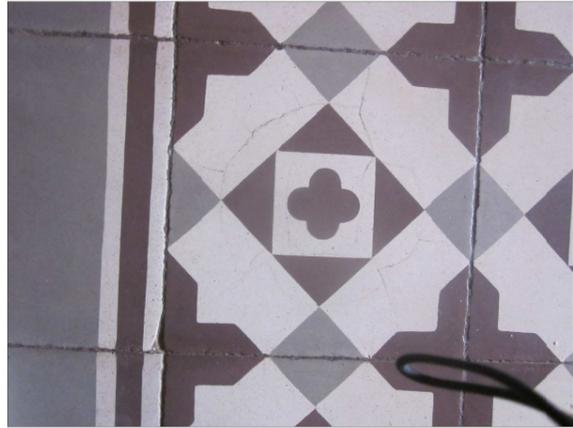


Plano 2.5.5) PLANTA BAJA (SALA DE ESTAR)

E 1:25

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



E 1:150



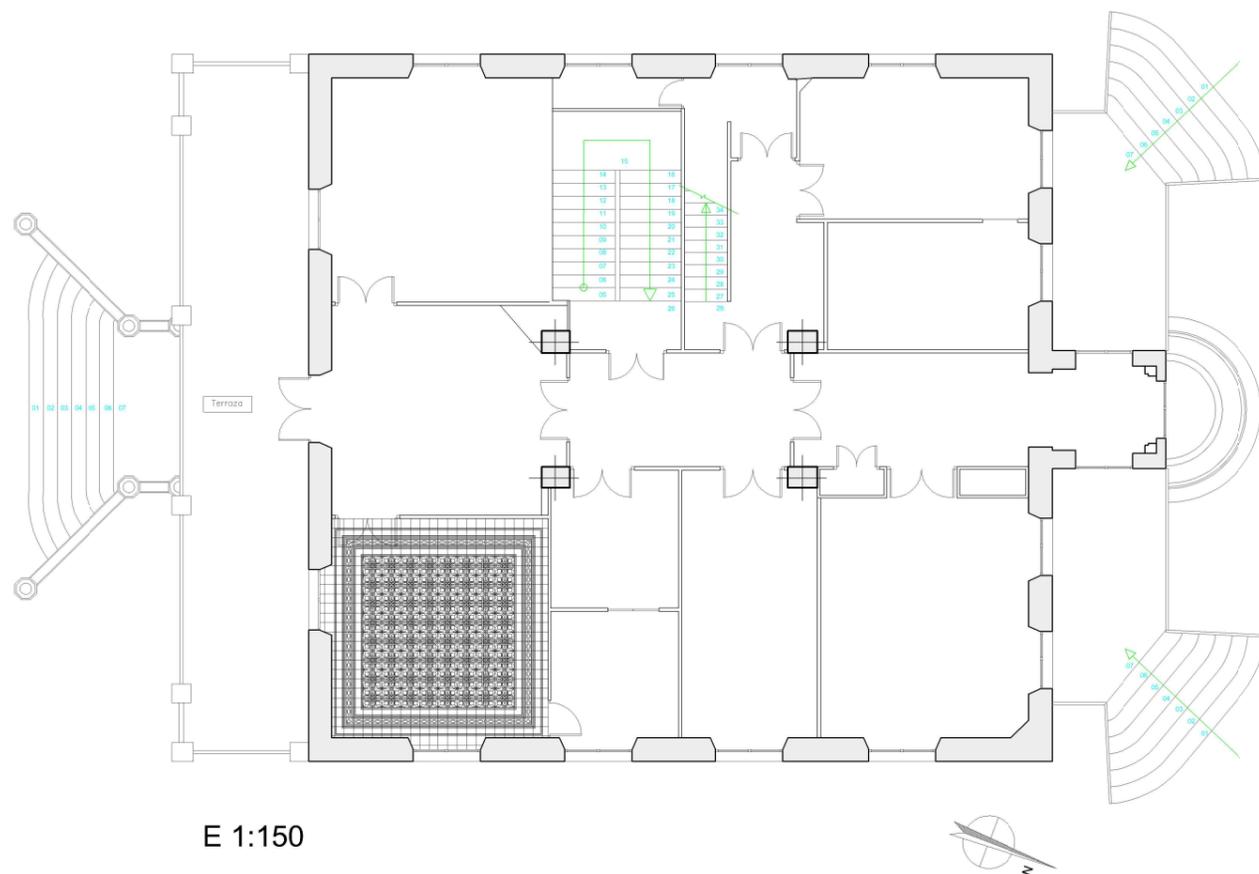
PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)



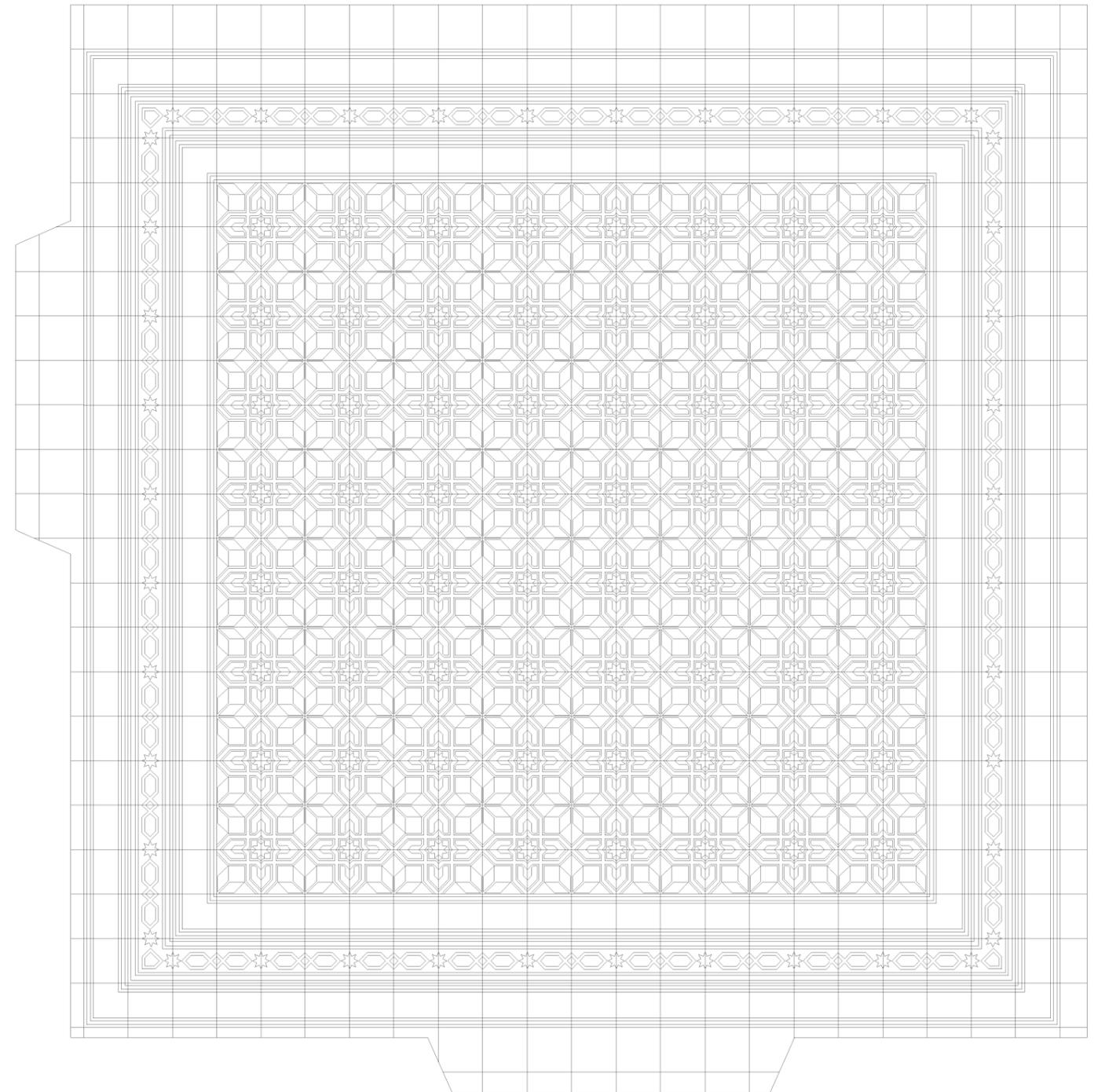
Plano 2.5.6) PLANTA PRIMERA (SALA DE ESTAR) E 1:25

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Alberó

Profesor: Jorge Girbés Pérez



E 1:150



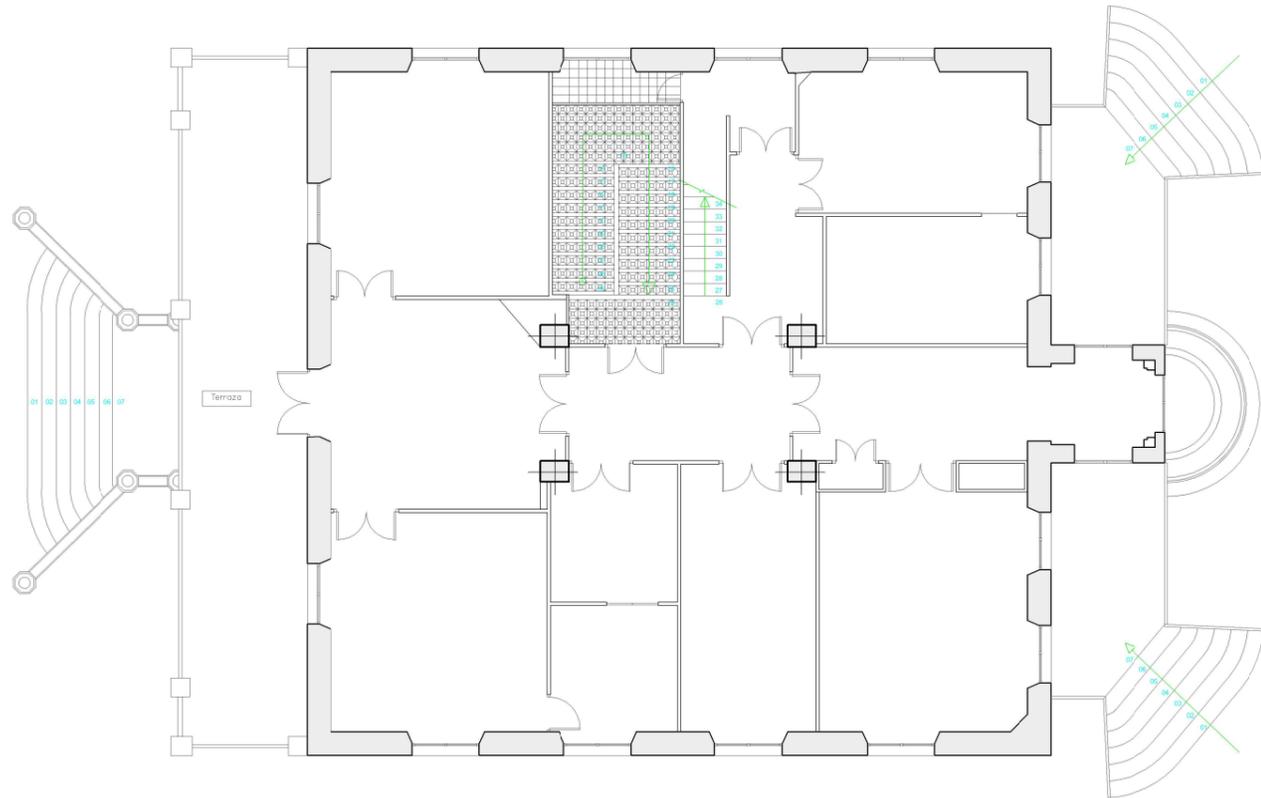
PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)



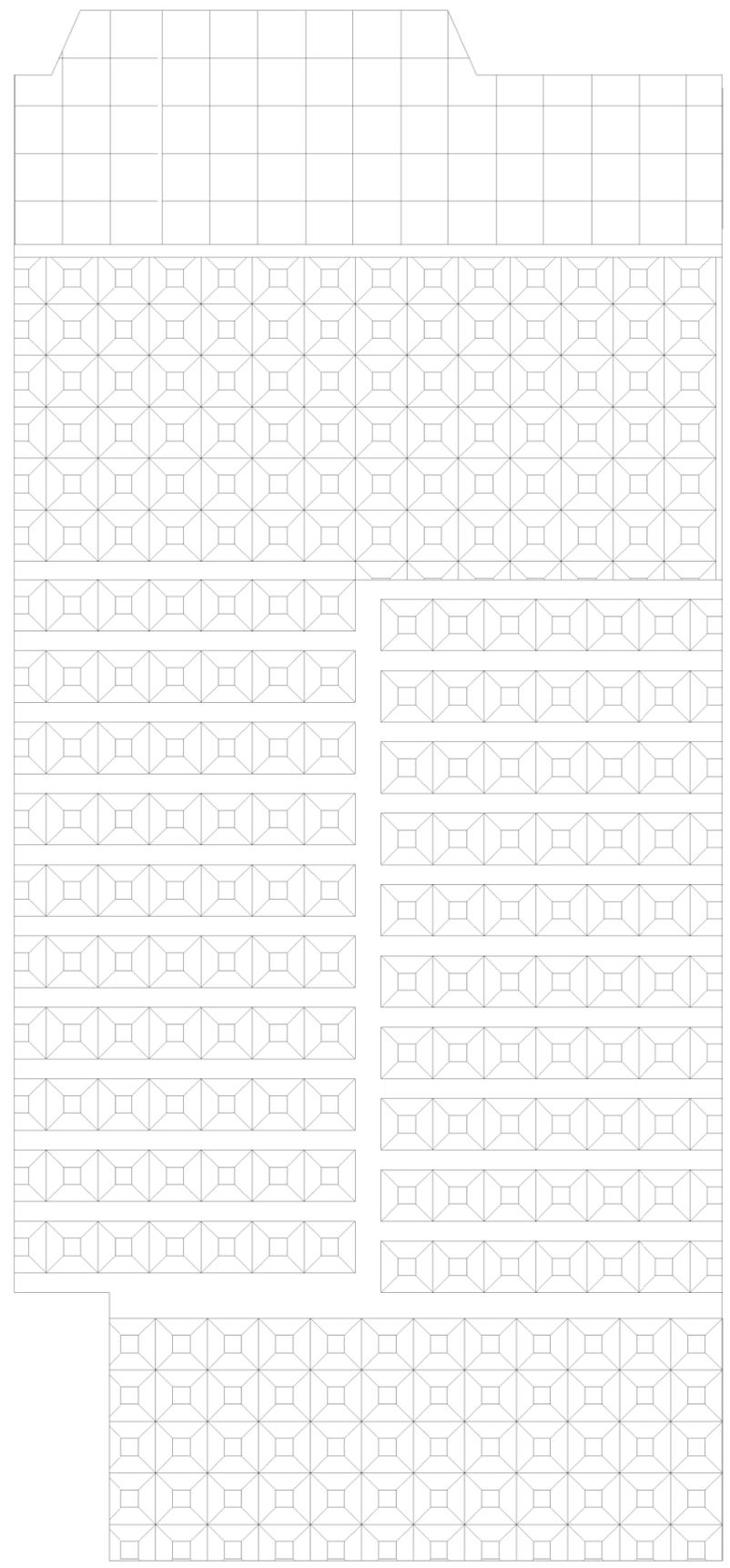
Plano 2.5.7) PLANTA PRIMERA (DORMITORIO 1) E 1:25

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

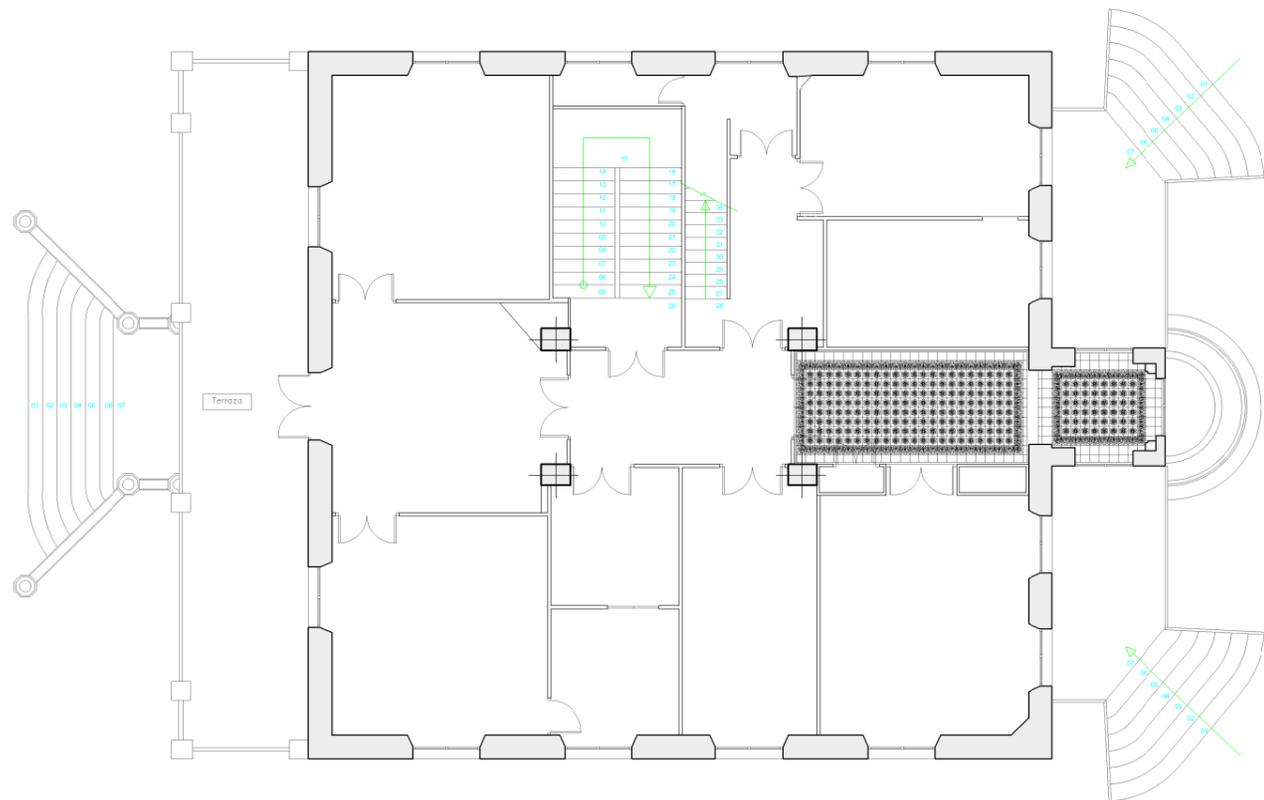
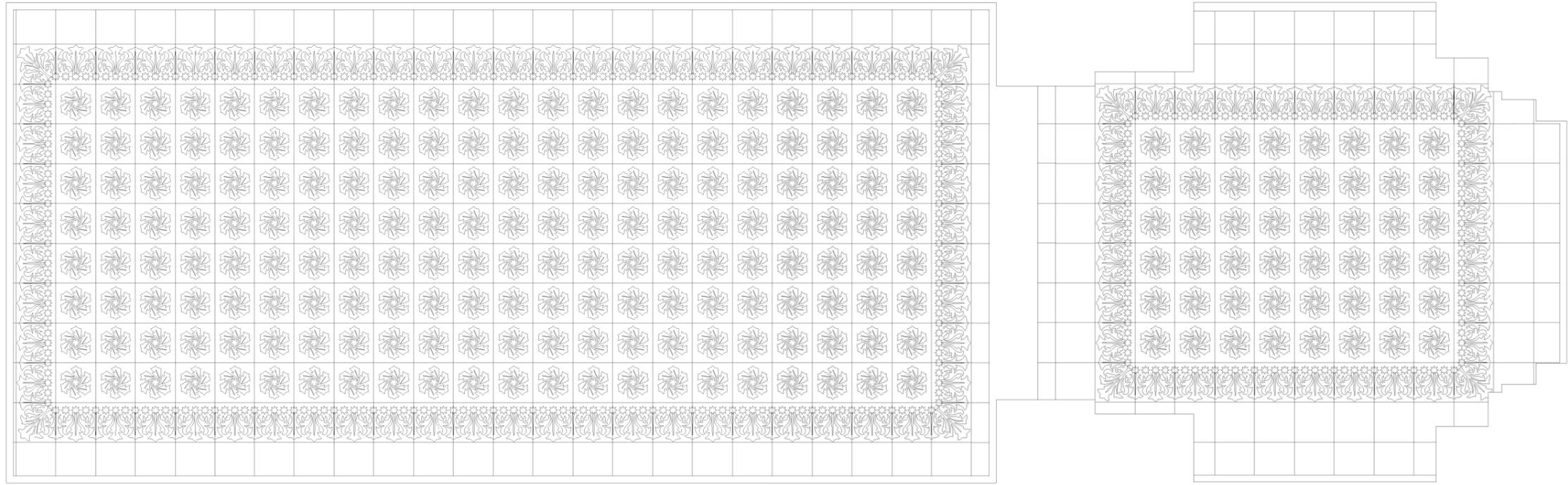
Profesor: Jorge Girbés Pérez



E 1:150



PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)		
	Plano 2.5.8) PLANTA PRIMERA (ESCALERAS)	E 1:25
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	



E 1:150



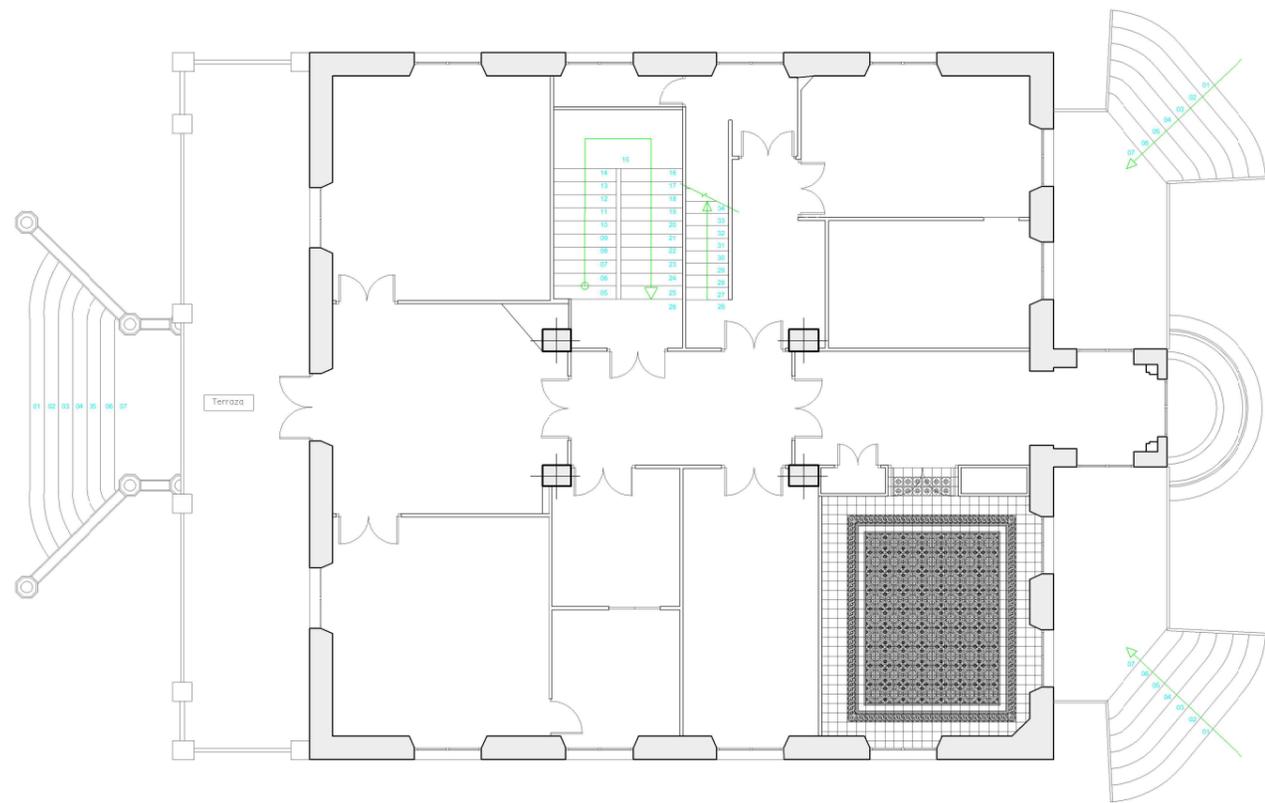
PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)



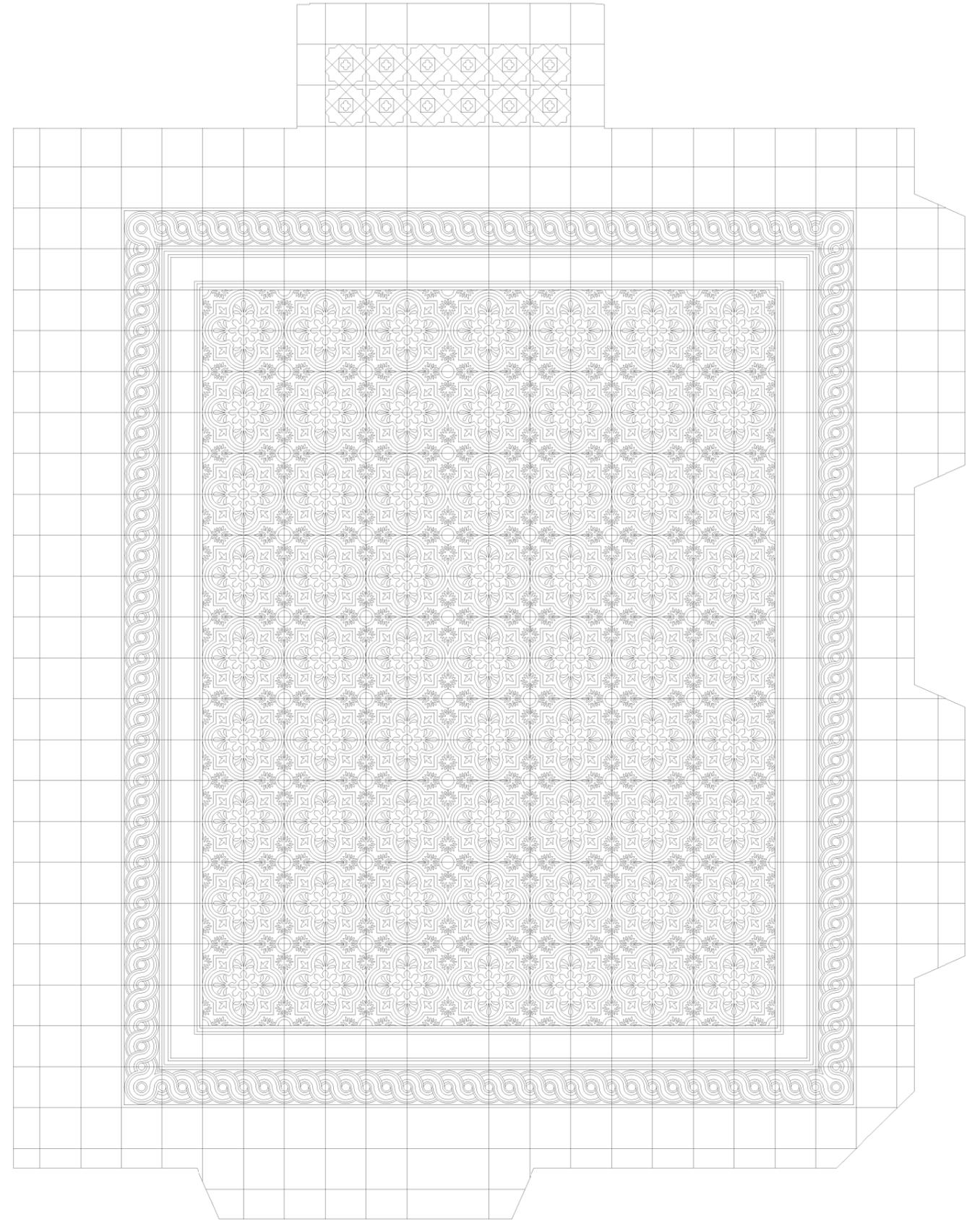
Plano 2.5.9) PLANTA PRIMERA (DISTRIBUIDOR) E 1:25

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



E 1:150



PROYECTO FINAL GRADO / 2.5) PAVIMENTOS DE LA VIVIENDA (ESTADO ACTUAL)



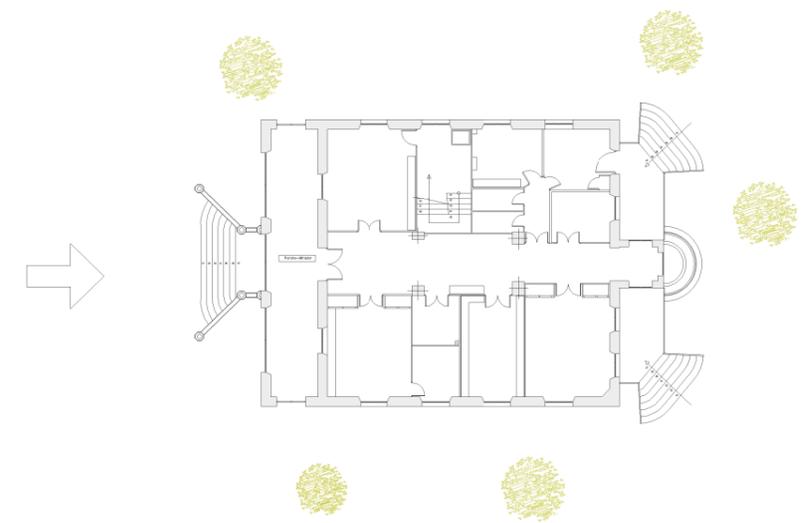
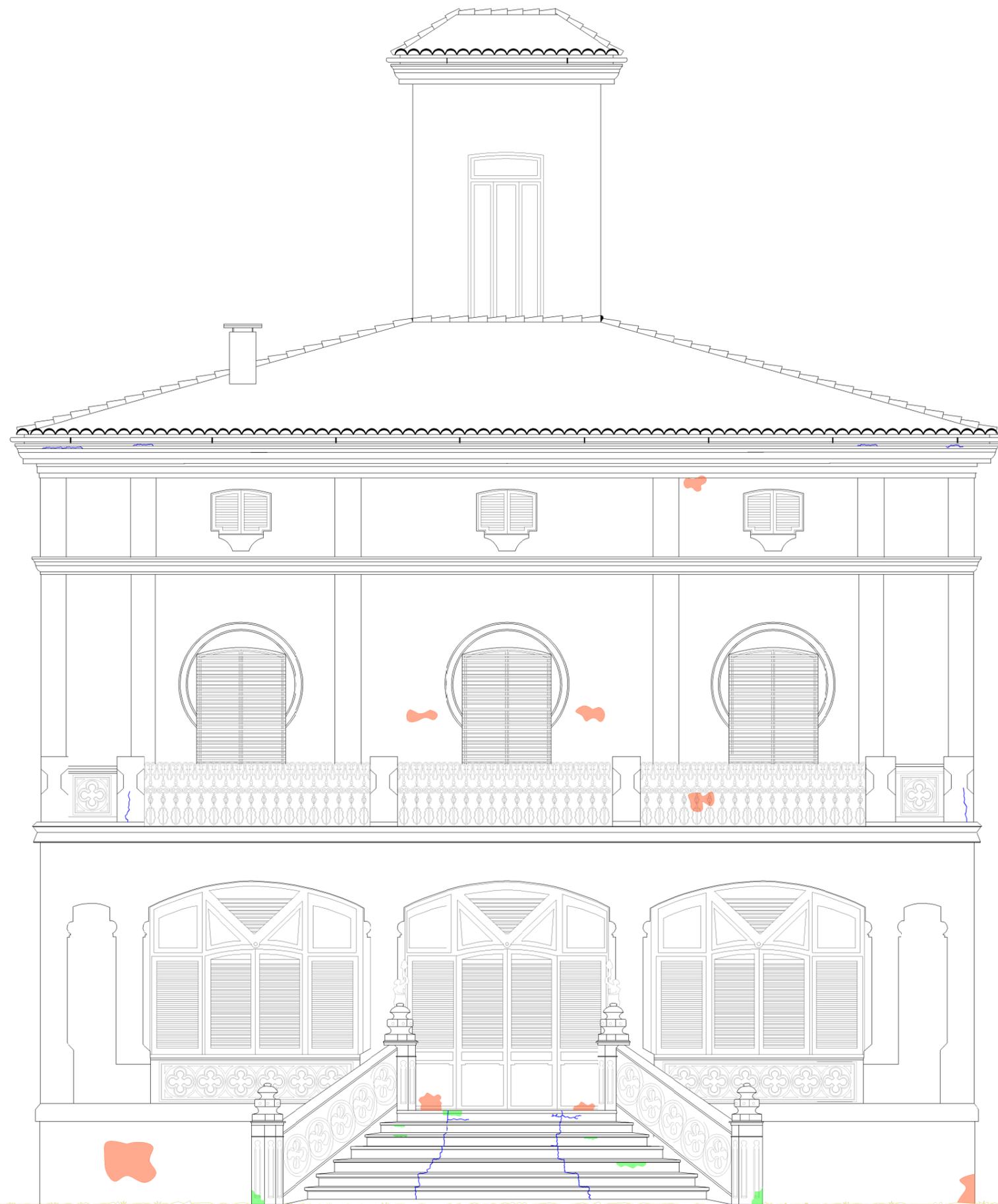
Plano 2.5.10) PLANTA PRIMERA (SALITA)

E 1:25

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

2.6) PATOLOGÍAS



-  FISURAS Y GRIETAS
-  HUMEDAD (DESCONCHAMIENTOS)
-  HUMEDAD (LÍQUENES Y MOHOS)

PROYECTO FINAL GRADO / 2.6) PATOLOGÍAS DEL PALACIO DE PUCHOL



Plano 2.6.1) ALZADO PRINCIPAL

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



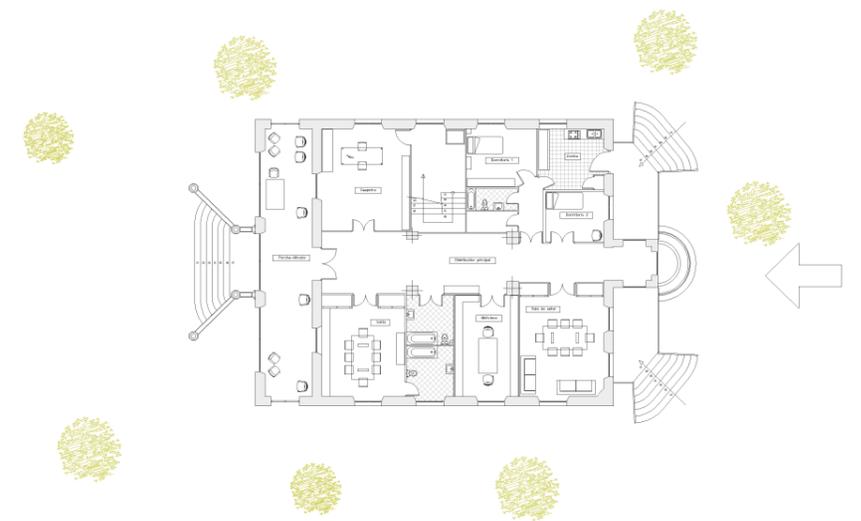
FISURAS Y GRIETAS



HUMEDAD (DESCONCHAMIENTOS)



HUMEDAD (LÍQUENES Y MOHOS)



PROYECTO FINAL GRADO / 2.6) PATOLOGÍAS DEL PALACIO DE PUCHOL

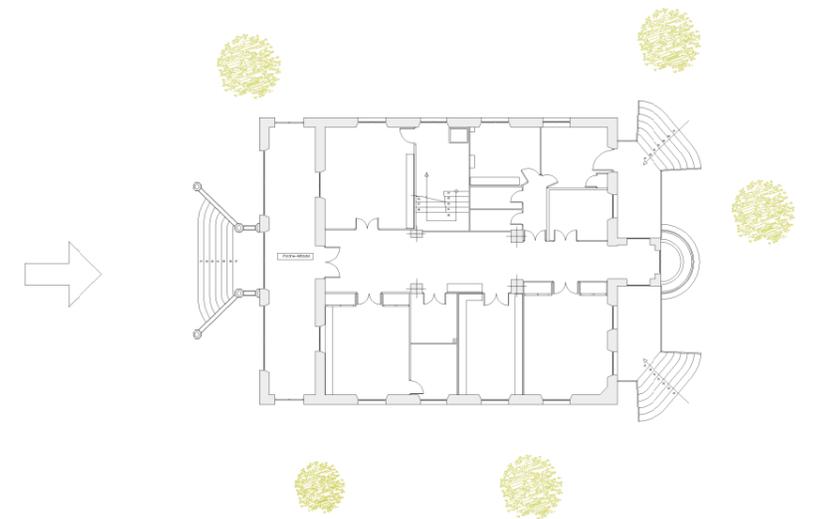
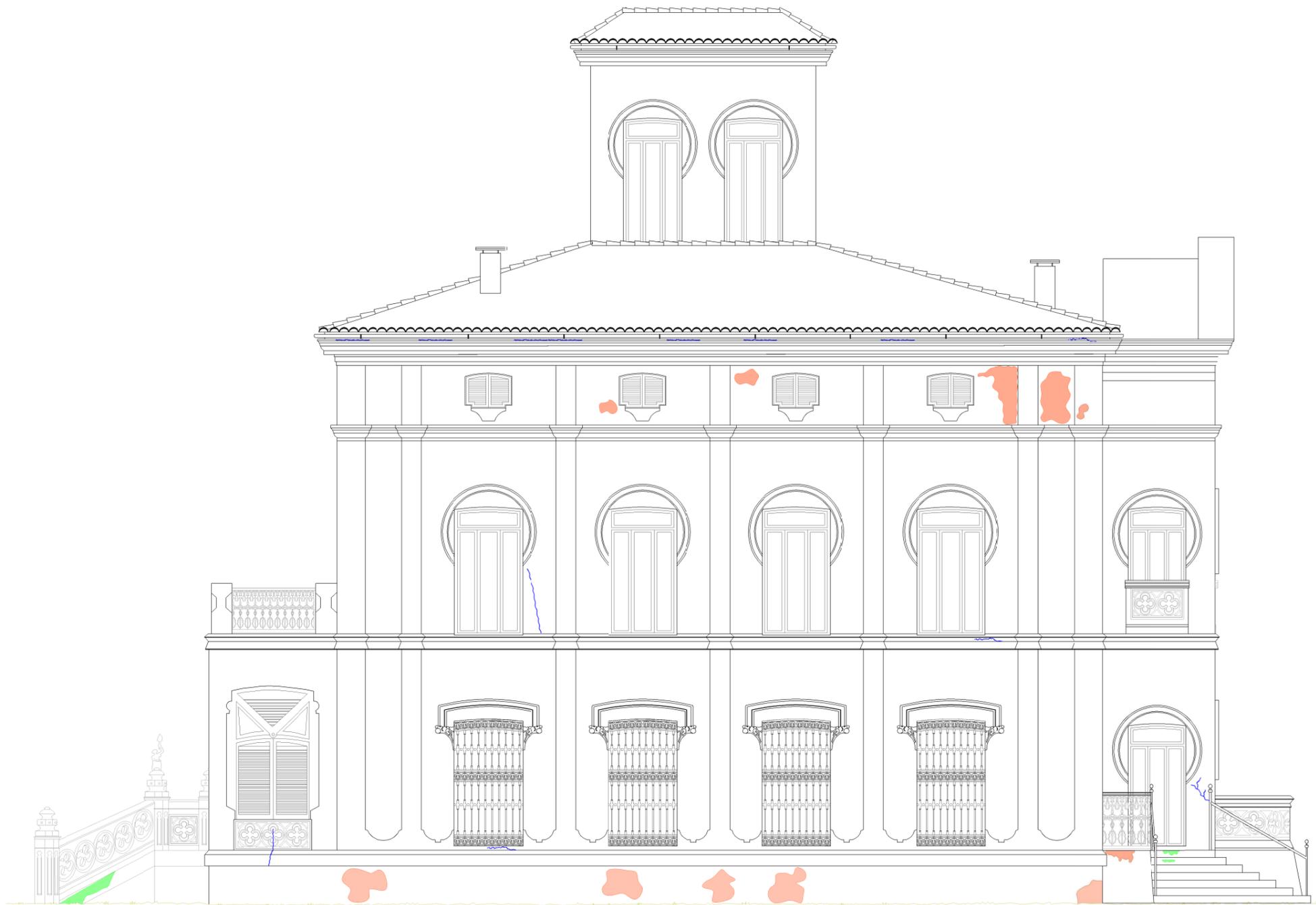


Plano 2.6.2) ALZADO SECUNDARIO

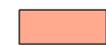
E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

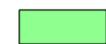
Profesor: Jorge Girbés Pérez



FISURAS Y GRIETAS



HUMEDAD (DESCONCHAMIENTOS)



HUMEDAD (LÍQUENES Y MOHOS)

PROYECTO FINAL GRADO / 2.6) PATOLOGÍAS DEL PALACIO DE PUCHOL

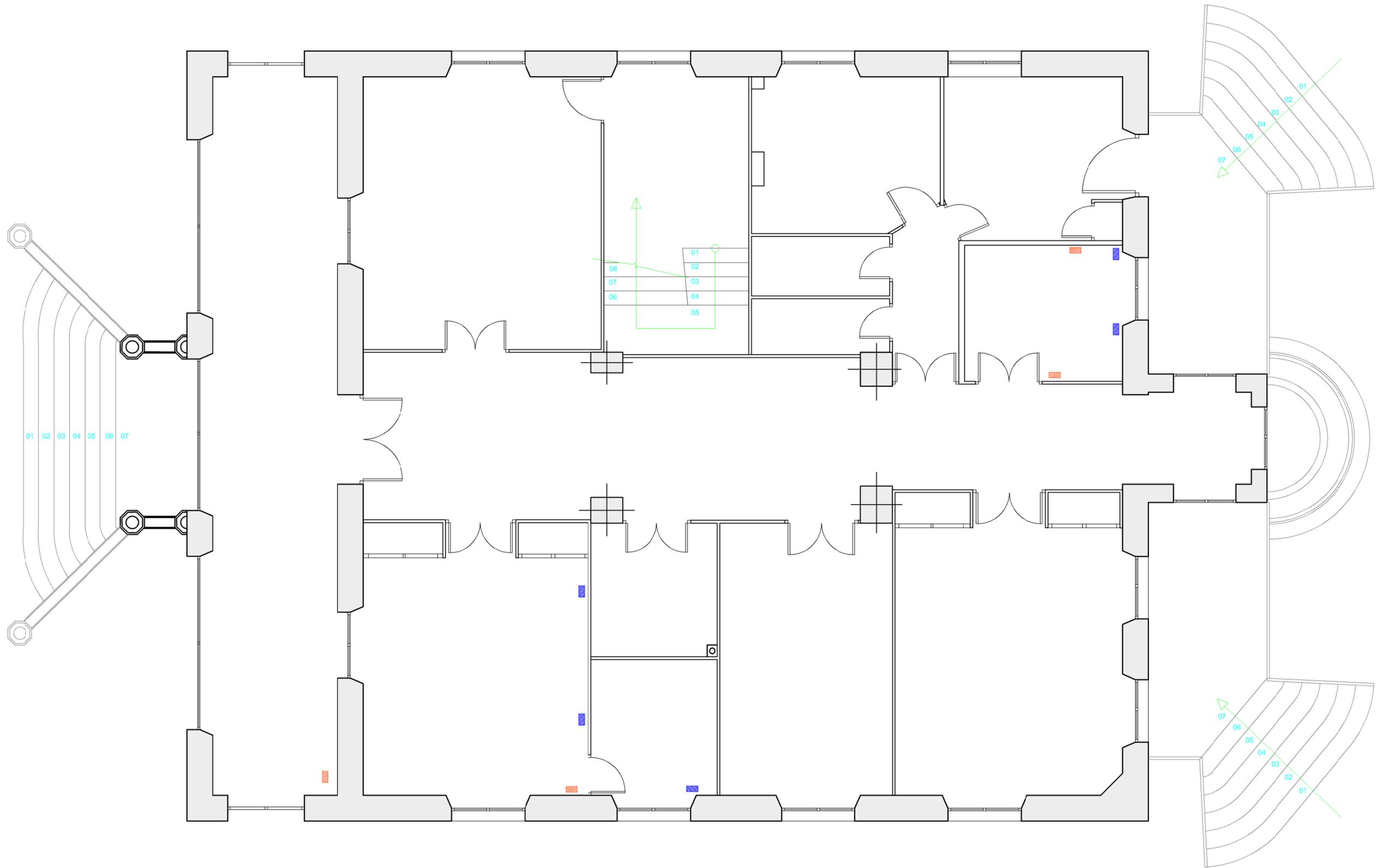


Plano 2.6.3) ALZADO LATERAL

E 1:100

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



HUMEDADES



FISURAS Y GRIETAS

PROYECTO FINAL GRADO / 2.6) PATOLOGÍAS DEL PALACIO DE PUCHOL

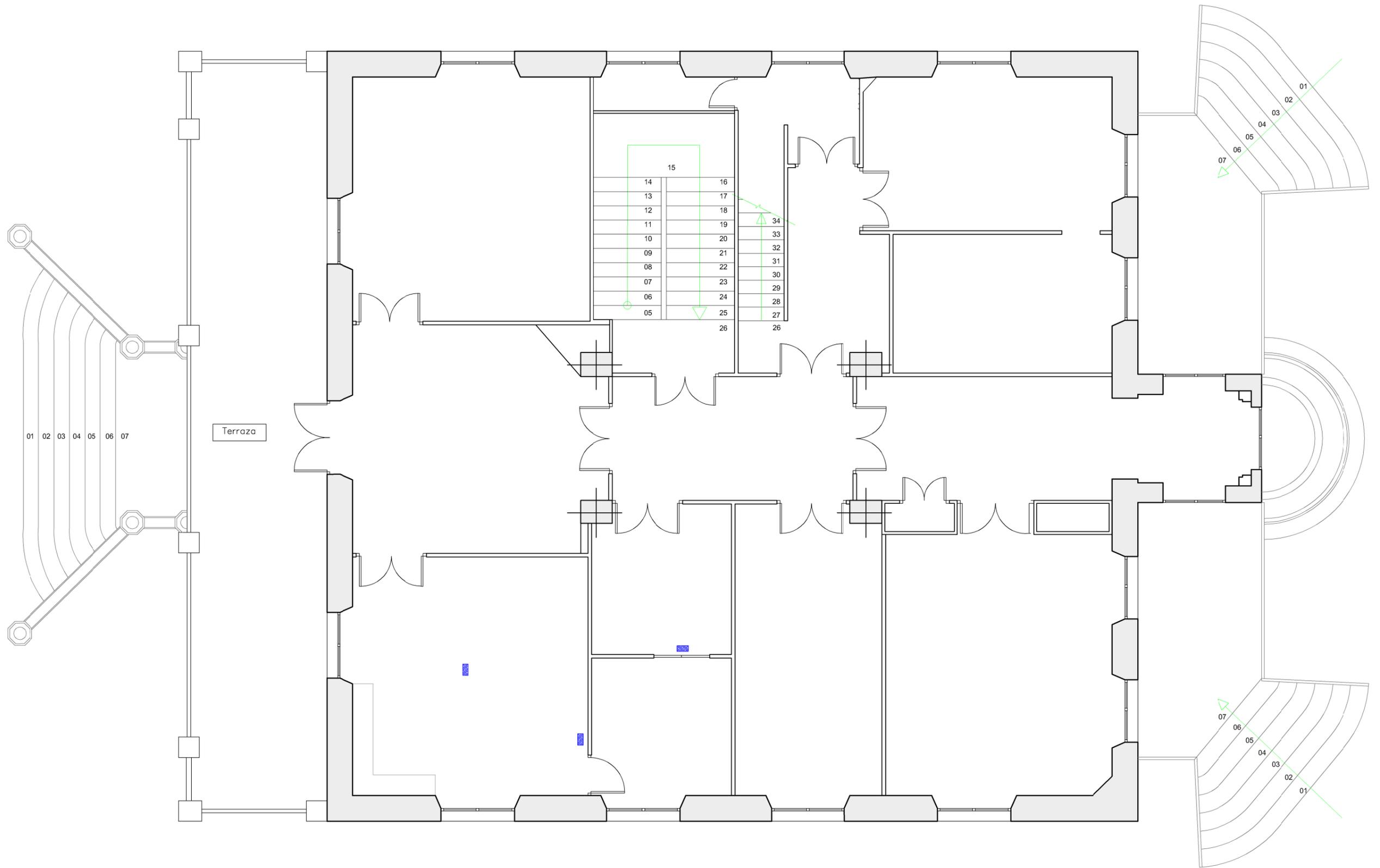


Plano 2.6.4) PLANTA BAJA

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



HUMEDADES



FISURAS Y GRIETAS

PROYECTO FINAL GRADO / 2.6) PATOLOGÍAS DEL PALACIO DE PUCHOL

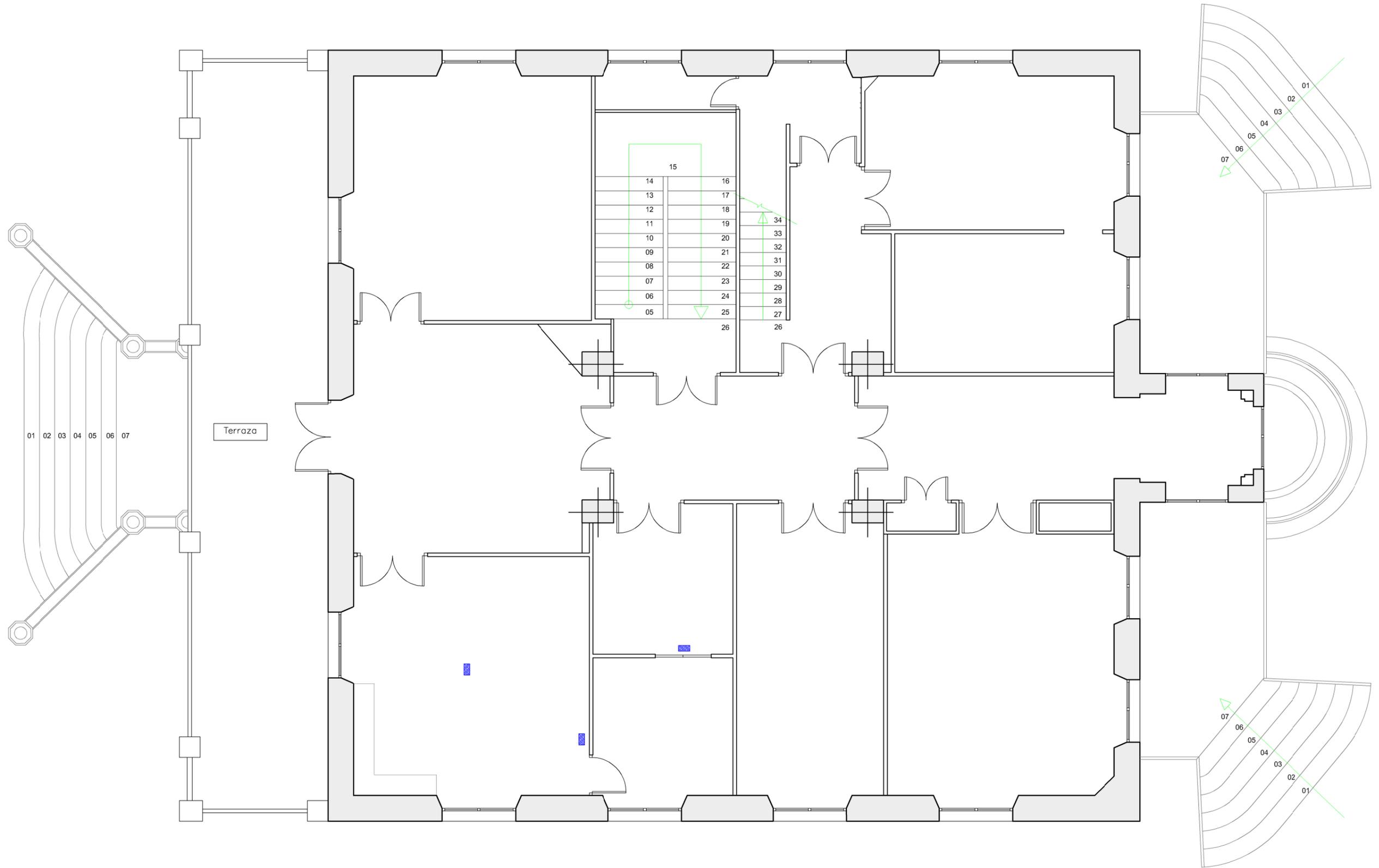


Plano 2.6.5) PLANTA PRIMERA

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



HUMEDADES



FISURAS Y GRIETAS

PROYECTO FINAL GRADO / 2.6) PATOLOGÍAS DEL PALACIO DE PUCHOL



Plano 2.6.6) PLANTA SEGUNDA

E 1:75

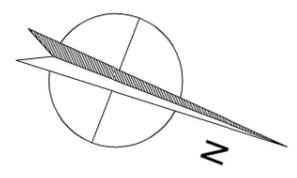
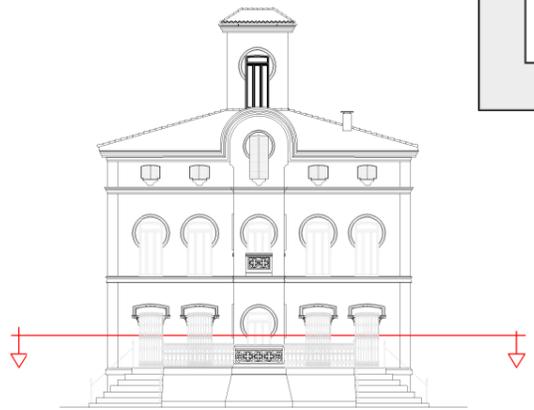
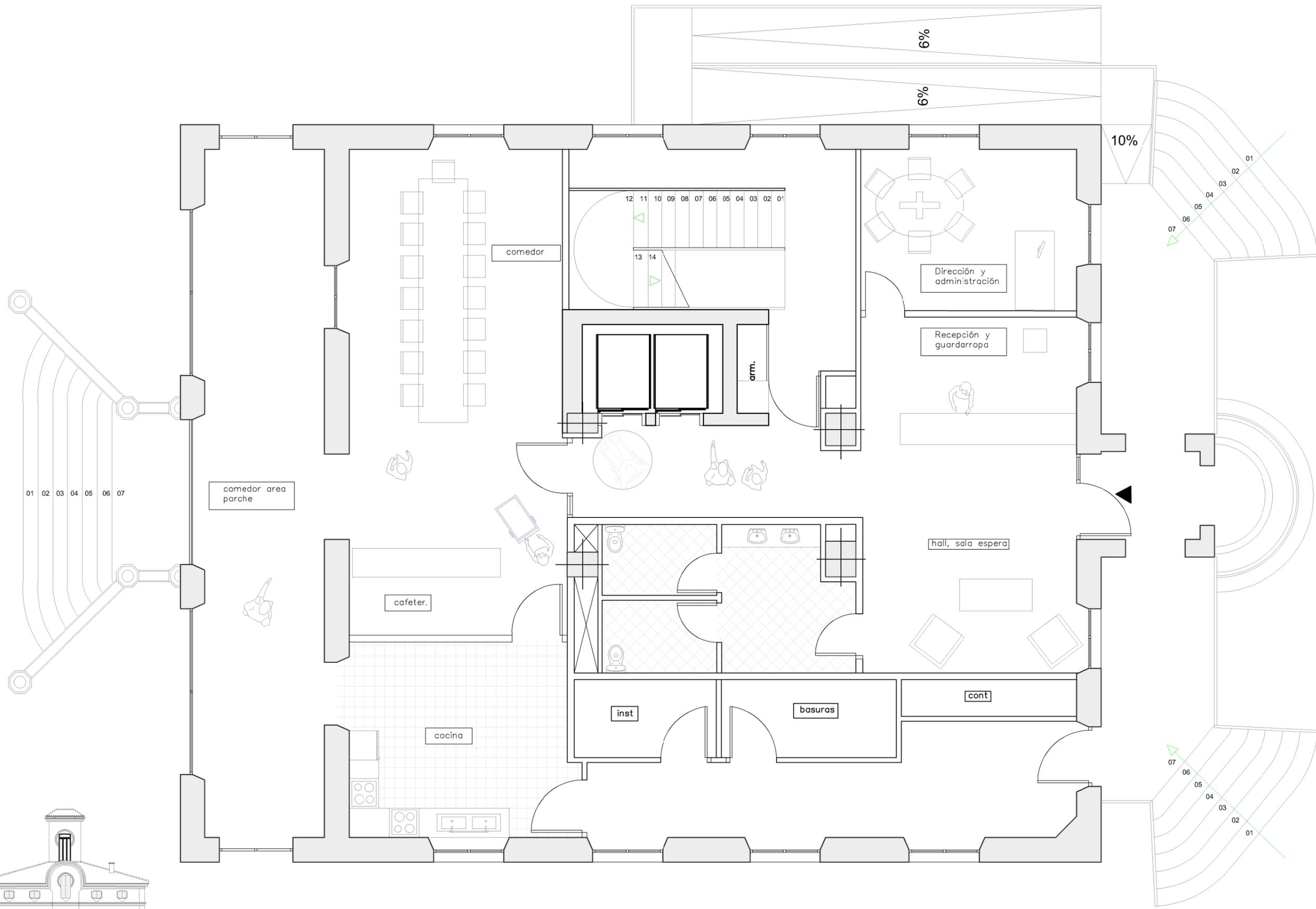
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

PLANOS PROYECTO FINAL DE GRADO

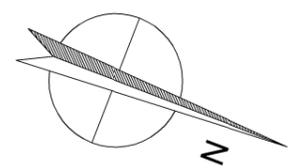
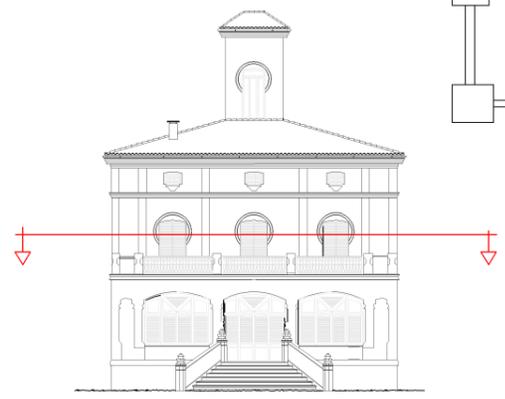
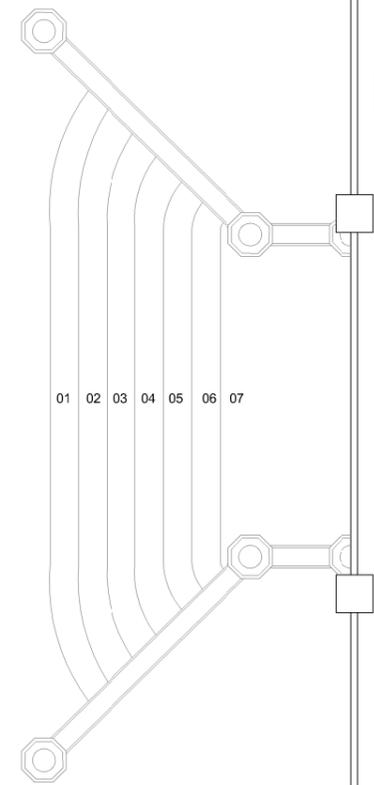
3) PLANOS CAMBIO DE USO: CENTRO DE DÍA PARA
PERSONAS MAYORES

3.1) PLANTAS

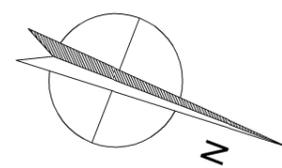
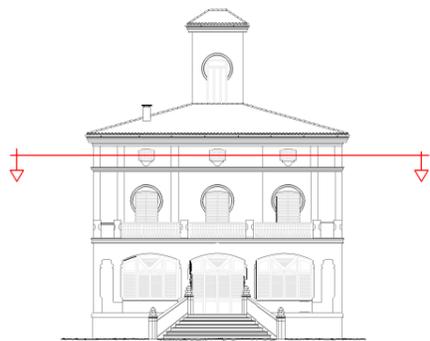
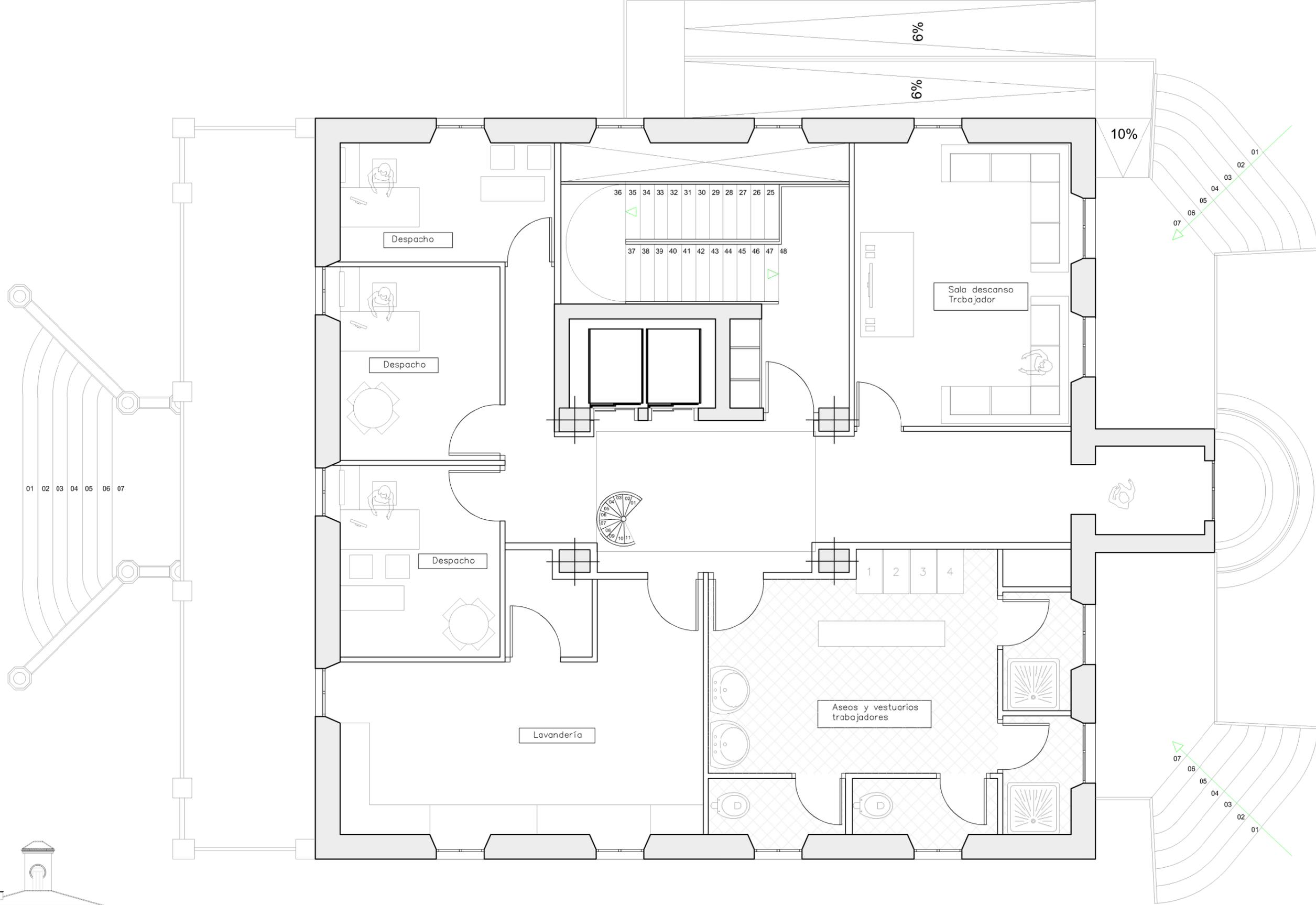


**PROYECTO FINAL GRADO / 3.1) PLANTAS CAMBIO DE USO:
CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES**

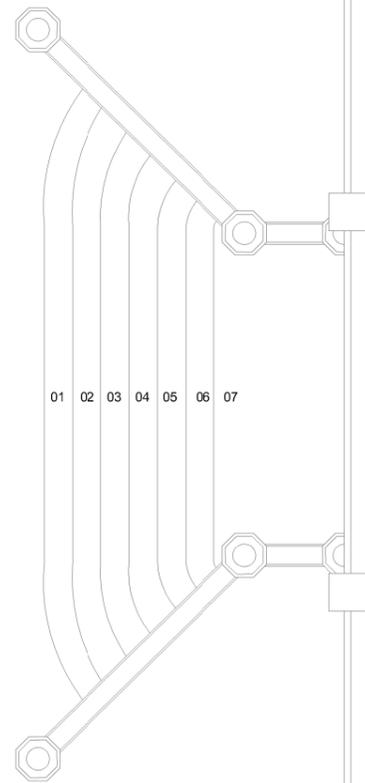
	Plano 3.1.1) PLANTA BAJA	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	



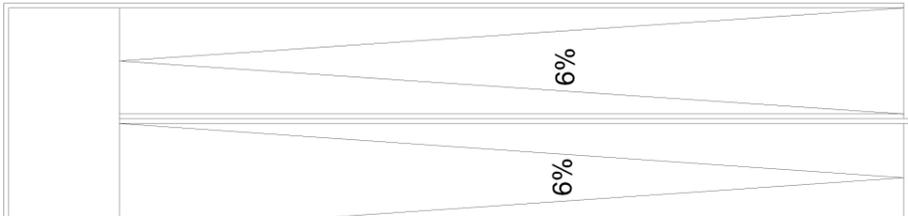
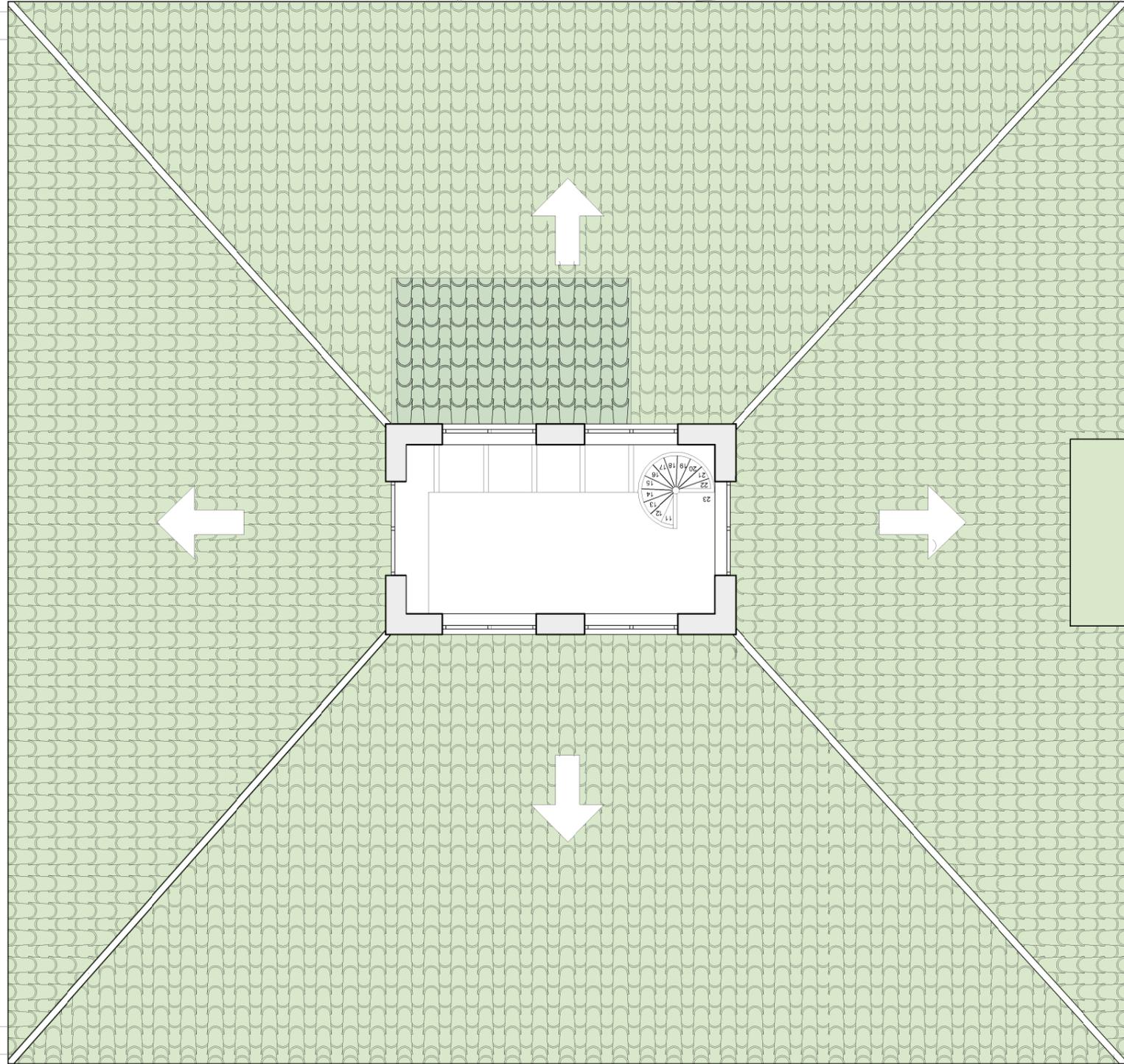
PROYECTO FINAL GRADO / 3.1) PLANTAS CAMBIO DE USO: CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES		
	Plano 3.1.2) PLANTA PRIMERA	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	



PROYECTO FINAL GRADO / 3.1) PLANTAS CAMBIO DE USO: CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES		
	Plano 3.1.3) PLANTA SEGUNDA	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	



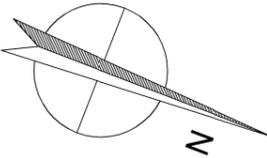
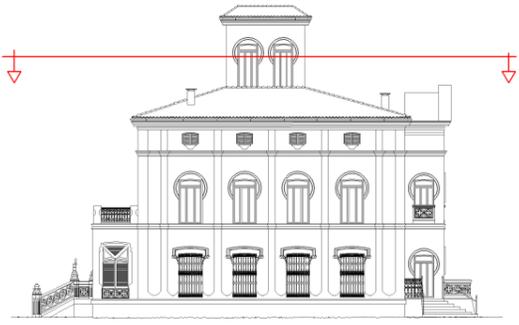
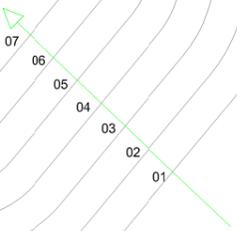
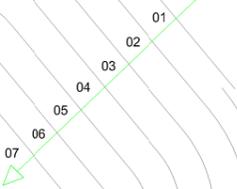
01 02 03 04 05 06 07



6%

6%

10%



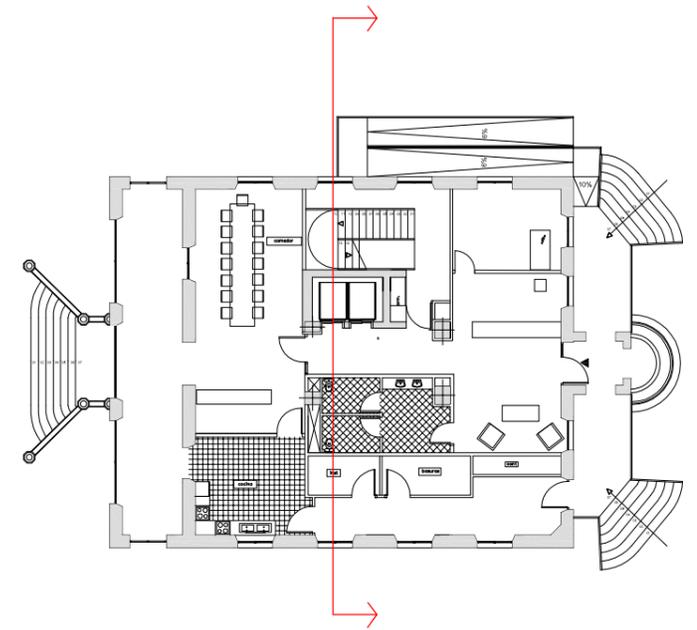
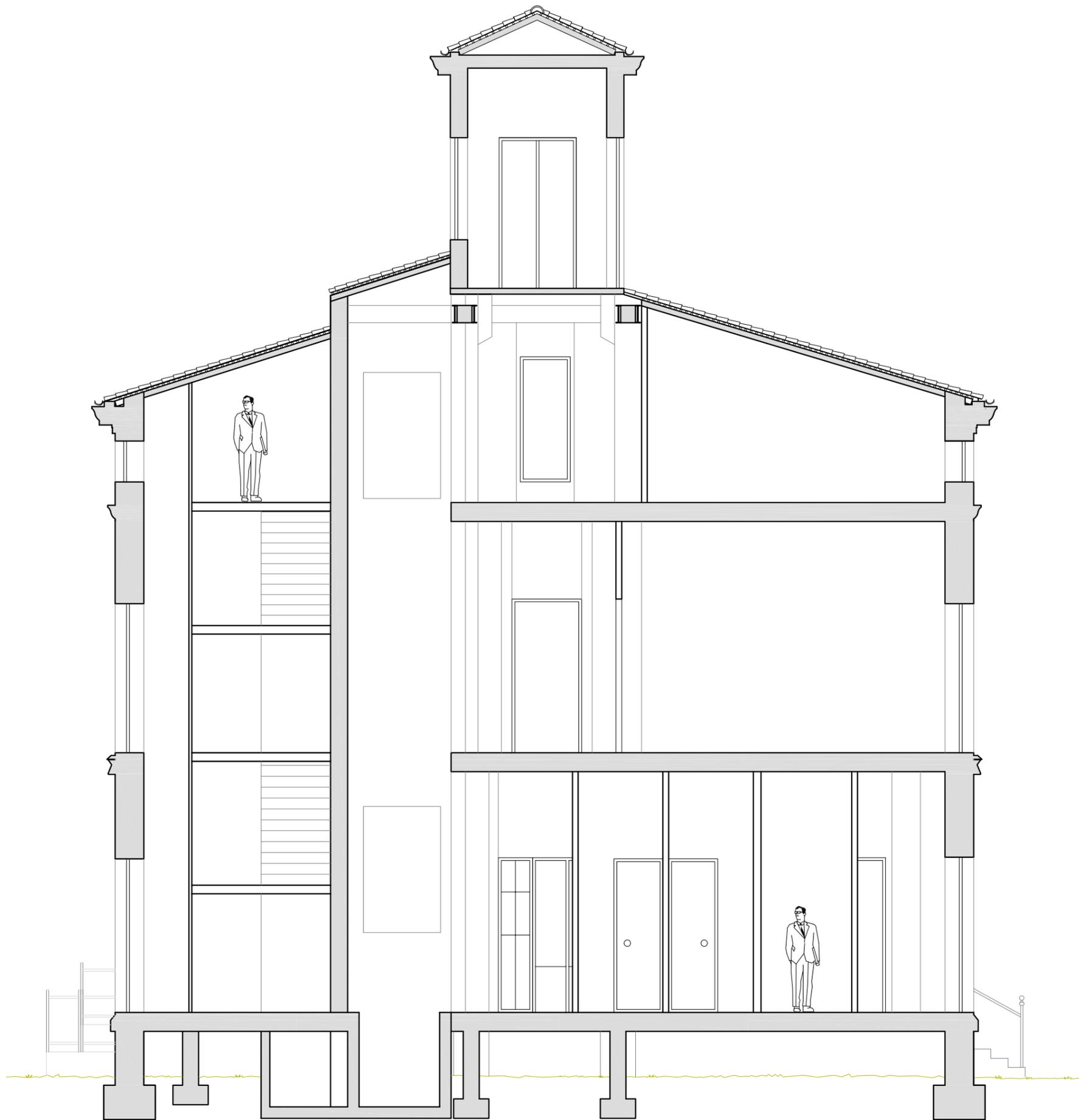
**PROYECTO FINAL GRADO / 3.1) PLANTAS CAMBIO DE USO:
CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES**



Plano 3.1.4) PLANTA MIRADOR
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero
Profesor: Jorge Girbés Pérez

E 1:75

3.2) SECCIONES

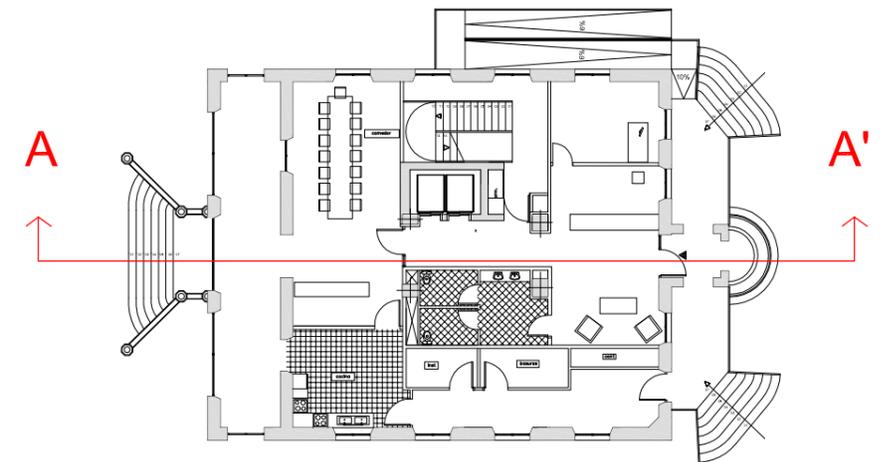
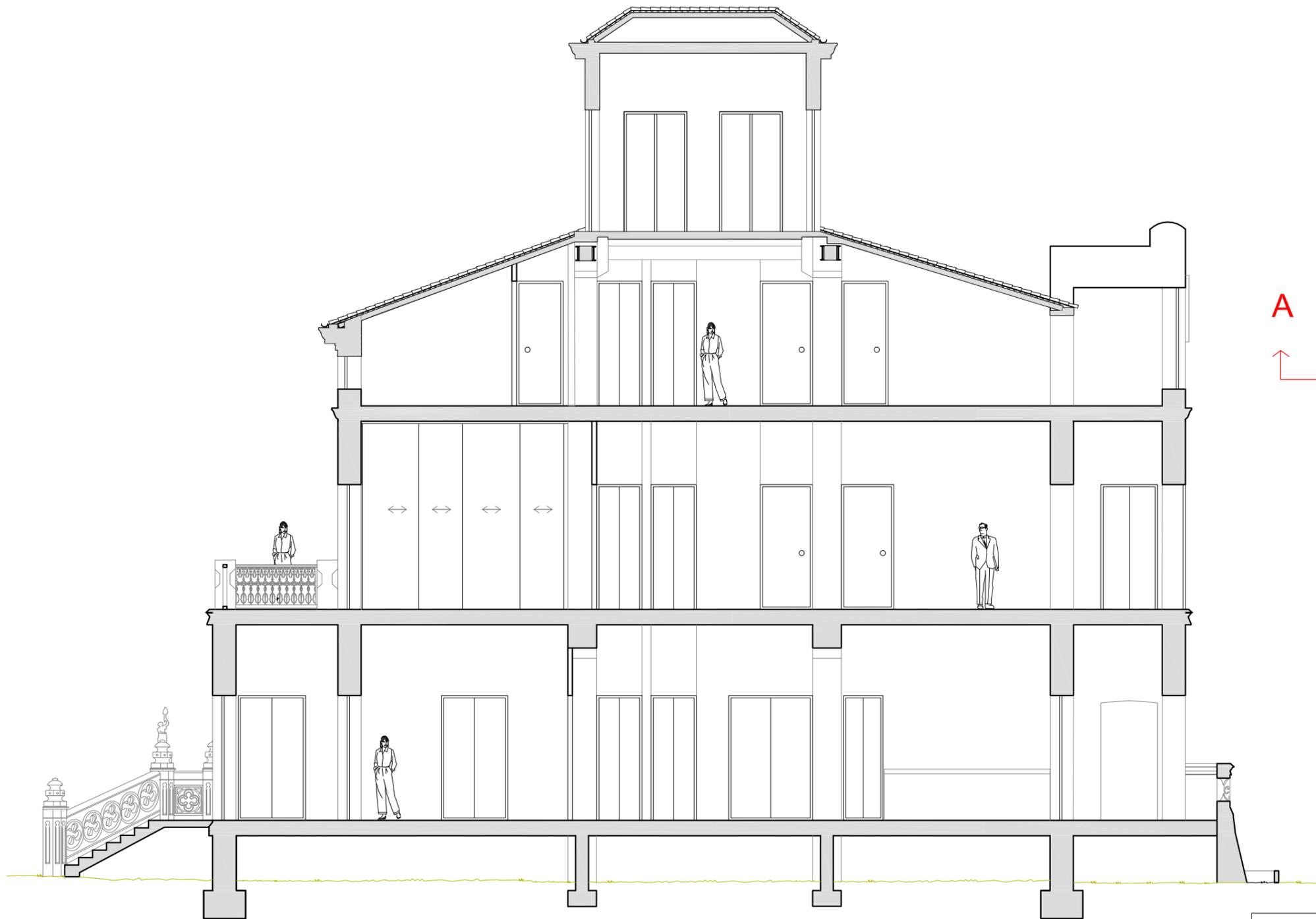


**PROYECTO FINAL GRADO / 3.2) SECCIONES CAMBIO DE USO:
CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES**



Plano 3.2.1) SECCIÓN TRANSVERSAL
 Alumno: Vicente Miguel Berenguer Alberó
 Profesor: Jorge Girbés Pérez

E 1:75



**PROYECTO FINAL GRADO / 3.2) SECCIONES CAMBIO DE USO:
CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES**



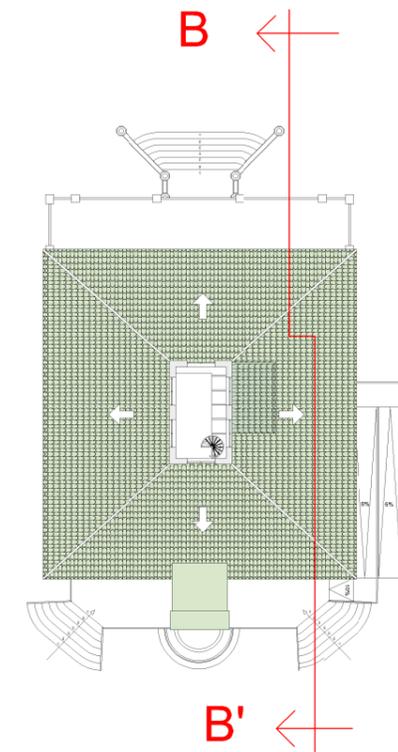
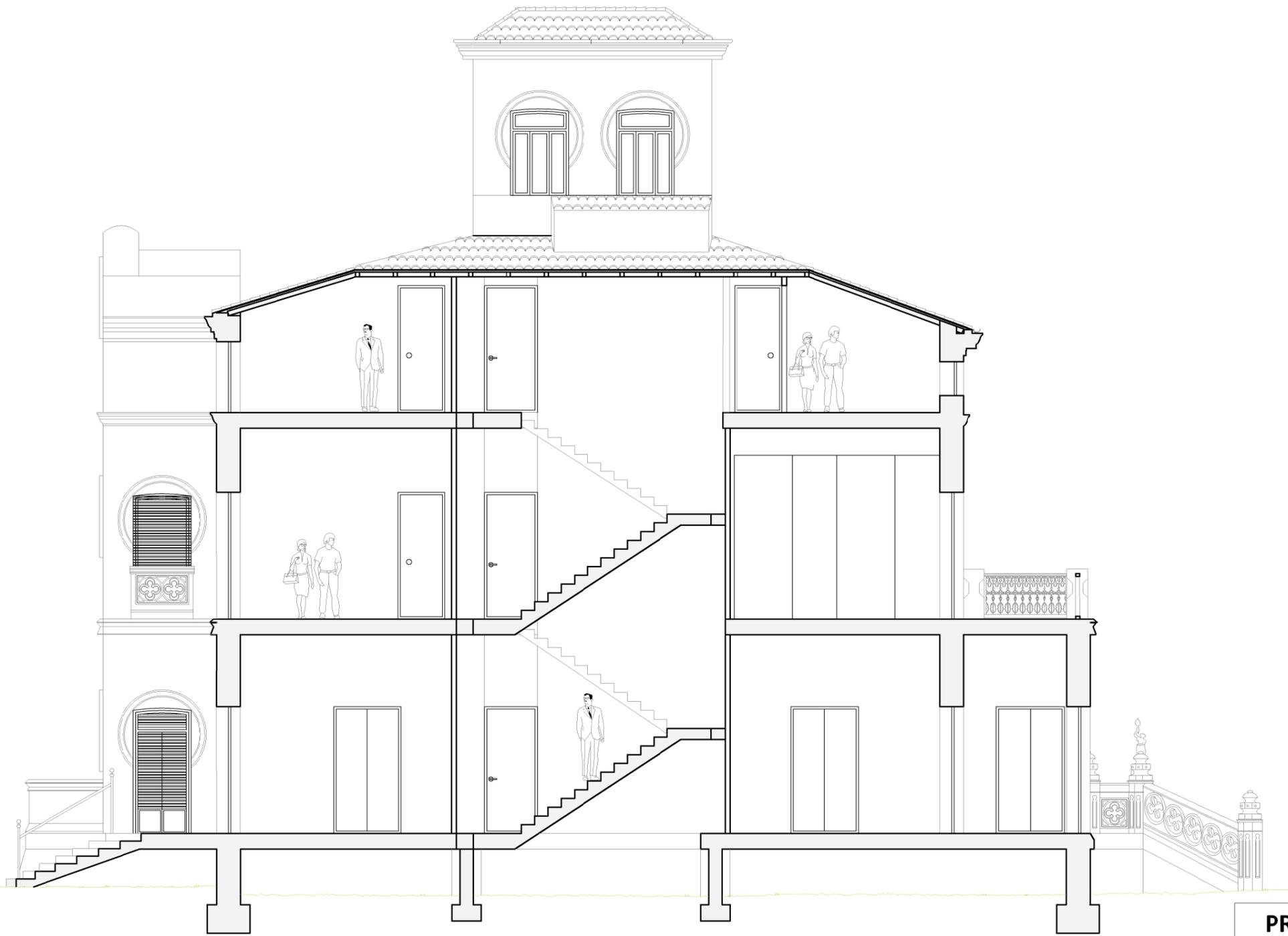
Plano 3.2.2) SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'

E 1:100

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

38



**PROYECTO FINAL GRADO / 3.2) SECCIONES CAMBIO DE USO:
CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES**



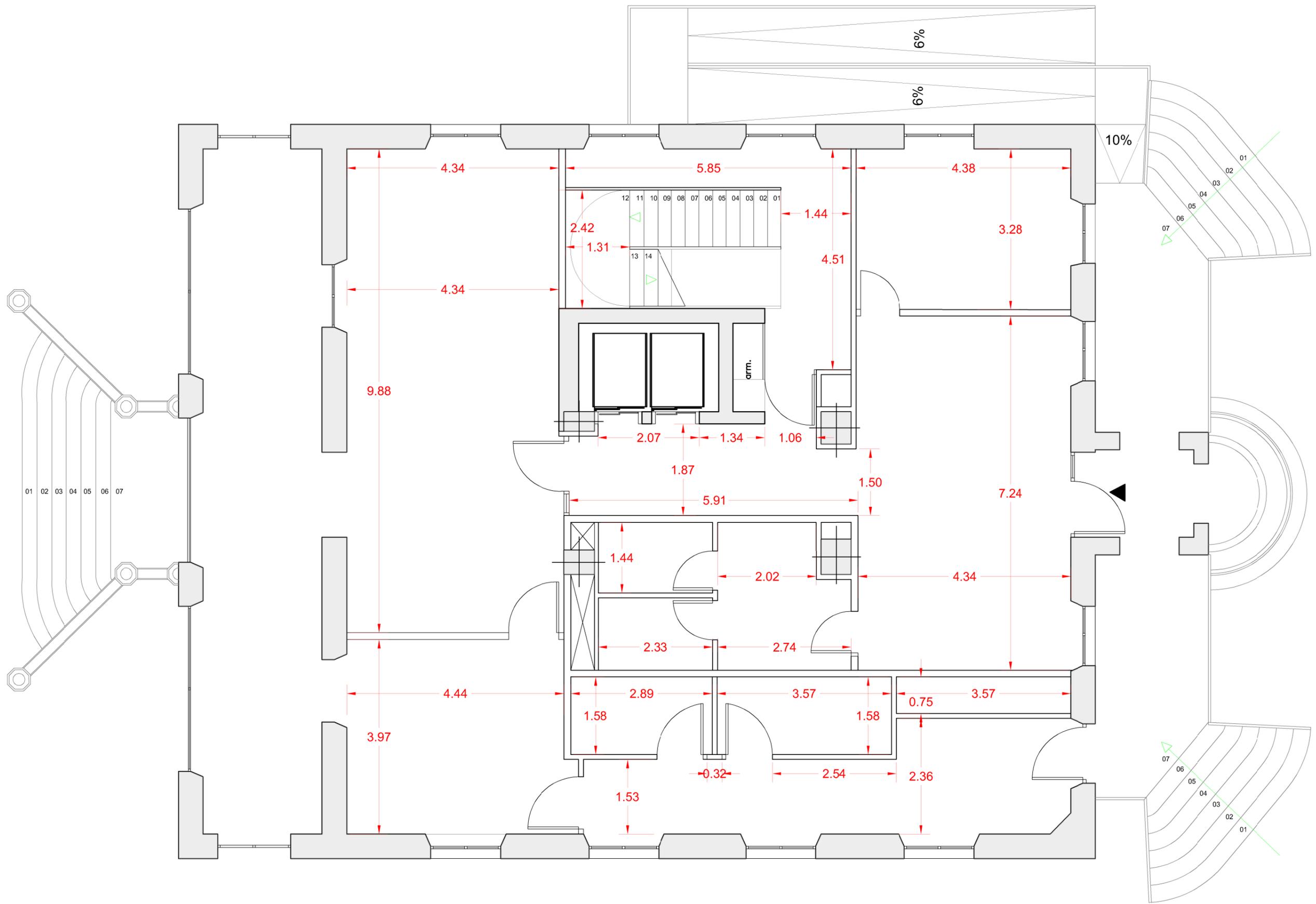
Plano 3.2.3) SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'

E 1:100

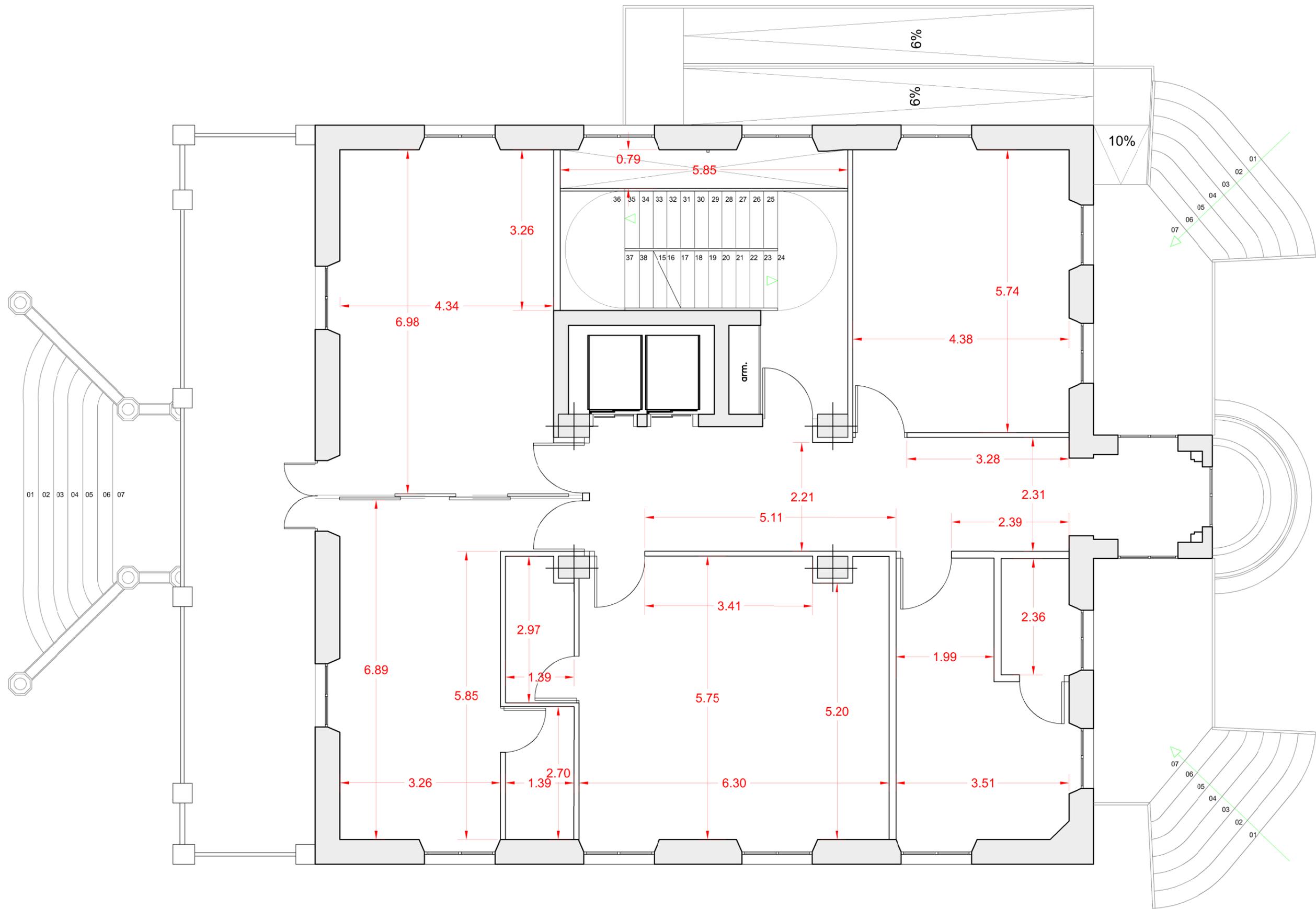
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

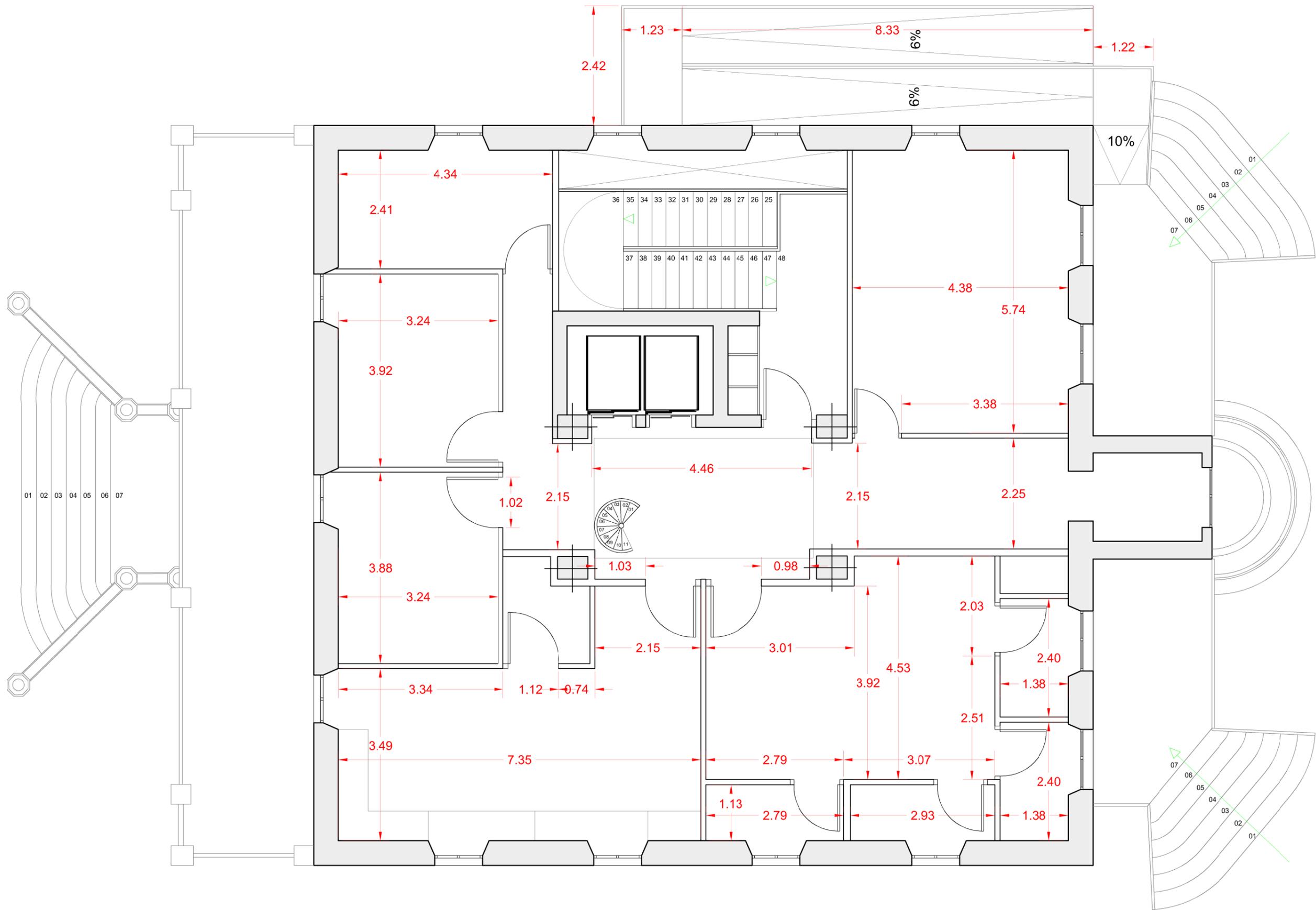
3.3) MEDICIONES



PROYECTO FINAL GRADO / 3.3) MEDICIONES DEL EDIFICIO		CAMBIO DE USO (CENTRO DE DÍA)		
	Plano 3.3.1) PLANTA BAJA		E 1:75	
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero			40
	Profesor: Jorge Girbés Pérez			



PROYECTO FINAL GRADO / 3.3) MEDICIONES DEL EDIFICIO		CAMBIO DE USO (CENTRO DE DÍA)		
	Plano 3.3.2) PLANTA PRIMERA		E 1:75	
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero			41
	Profesor: Jorge Girbés Pérez			



PROYECTO FINAL GRADO / 3.3) MEDICIONES DEL EDIFICIO
CAMBIO DE USO (CENTRO DE DÍA)

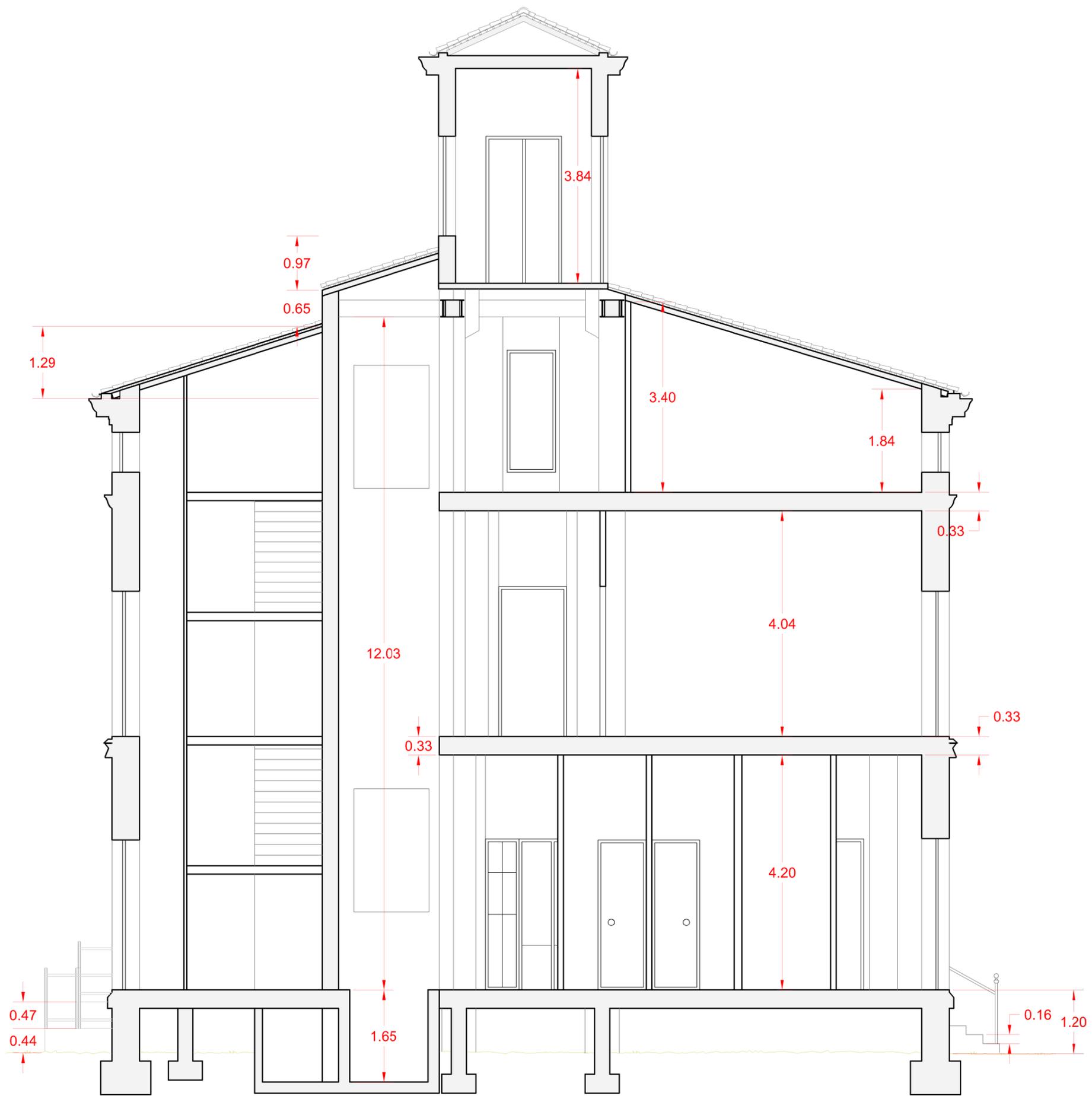


Plano 3.3.3) PLANTA SEGUNDA

E 1:75

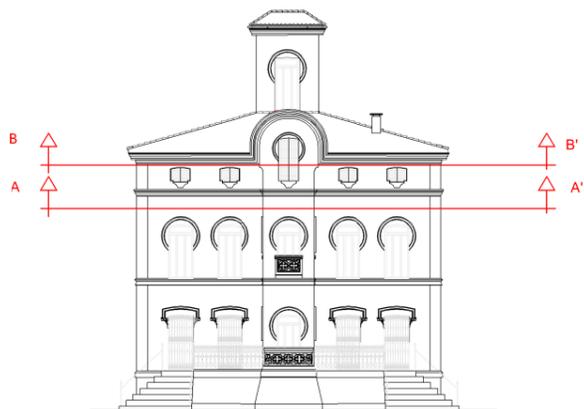
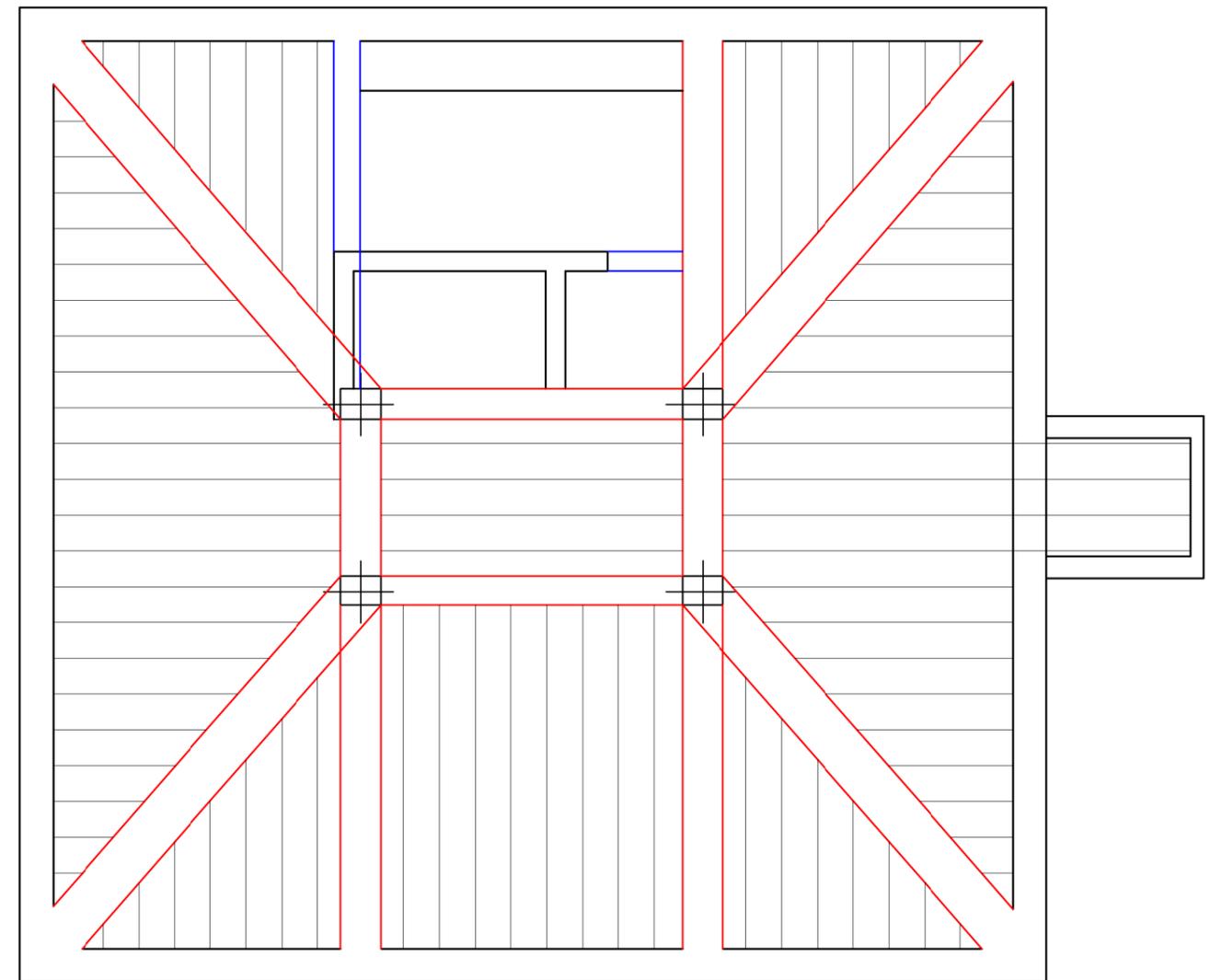
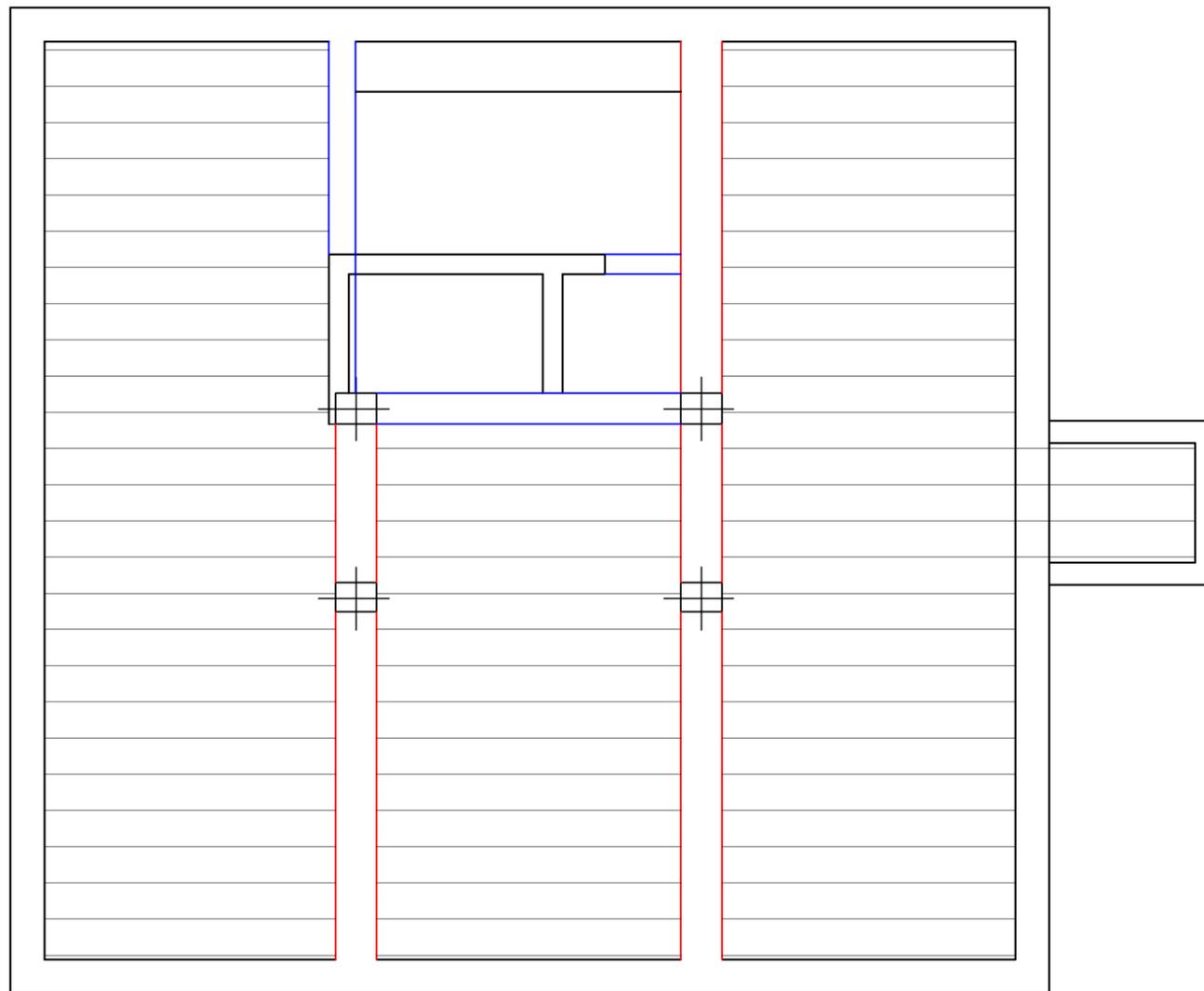
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez



PROYECTO FINAL GRADO / 3.3) MEDICIONES DEL EDIFICIO		
CAMBIO DE USO (CENTRO DE DÍA)		
	Plano 3.3.4) SECCIÓN TRANSVERSAL	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	

3.4) ESTRUCTURA



PROYECTO FINAL GRADO / 3.4) ESTRUCTURA CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES



Plano 3.4.1) PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA

E 1:100

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Alberó

Profesor: Jorge Girbés Pérez

3.5) SUPERFICIE UTIL

CUADRO DE SUPERFICIES

UTILES

PALACIO DE PUCHOL	
PLANTA BAJA	
COCINA	11,26 m2
DORMITORIO 1	11,32 m2
DORMITORIO 2	8,47 m2
BAÑO 1	3,10 m2
BAÑO 2	6,37 m2
BAÑO 3	6,84 m2
DESPENSA	2,92 m2
BIBLIOTECA	18,19 m2
SALITA	24 m2
DESPACHO	24,95 m2
DISTRIBUIDOR PPAL	45,65 m2
PORCHE - MIRADOR	38,02 m2
PLANTA PRIMERA	
COCINA	15,14 m2
DORMITORIO 1	22,01 m2
DORMITORIO 2	22,60 m2
DORMITORIO 3	16,41 m2
BAÑO 1	4,95 m2
BAÑO 2	7,81 m2
BAÑO 3	7,68 m2
DESPENSA	11,84 m2
SALA DE ESTAR	21,11 m2
SALITA	24,21 m2
VESTIBULO-DISTRIBUIDOR	11,21 m2
DISTRIBUIDOR	17,27 m2
TERRAZA - MIRADOR	17,50 m2
PLANTA SEGUNDA	
BAÑO	9 m2
DORMITORIO 1	16,07 m2
DORMITORIO 2	22,60 m2
DORMITORIO 3	16,41 m2
DORMITORIO 4	4,95 m2
SALA DE ESTAR	110,66 m2
SUP. ÚTIL CONTRUIDA	580,52 m2
ZONA AJARDINADA ext.	134,64 m2

CUADRO DE SUPERFICIES

UTILES

CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES	
ZONA PÚBLICA	
RECEPCIÓN Y GUARDARROPAS	11,89 m2
BAÑO DE USO PÚBLICO	13,81 m2
CIRCULACIONES, HALL	92,3 m2
AREA ATENCIÓN SANITARIA	
SALA DE CURES	13,71 m2
AREA INTERNA	
SALA DE DESCANSO TRABAJADORES	26 m2
VESTUARIO TRABAJADORES	39,01 m2
DIRECCIÓN	15,06 m2
DESPACHOS POLIVALENTES	36,71 m2
AREA DEPENDIENTES	
BAÑO GERIÁTRICO	20,64 m2
AREA NO DEPENDIENTES/COMPARTIDA	
SALA DE REHABILITACIÓN	40,54 m2
SALAS POLIVALENTES	76,15 m2
COMEDOR	42,67 m2
PORCHE CUBIERTO	34,35 m2
SERVICIOS	
COCINA	19 m2
LAVANDERIA	33,25 m2
CUARTO DE BASURAS	5,65 m2
CUARTO DE INSTALACIONES	4,57 m2
SUP. ÚTIL CONTRUIDA	525,31 m2
ZONA AJARDINADA ext.	134,64 m2

PROYECTO FINAL GRADO / 3.5) SUPERFICIES PALACETE PUCHOL Y CENTRO DE DÍA



Plano 3.5.1) CUADRO DE SUPERFICIES

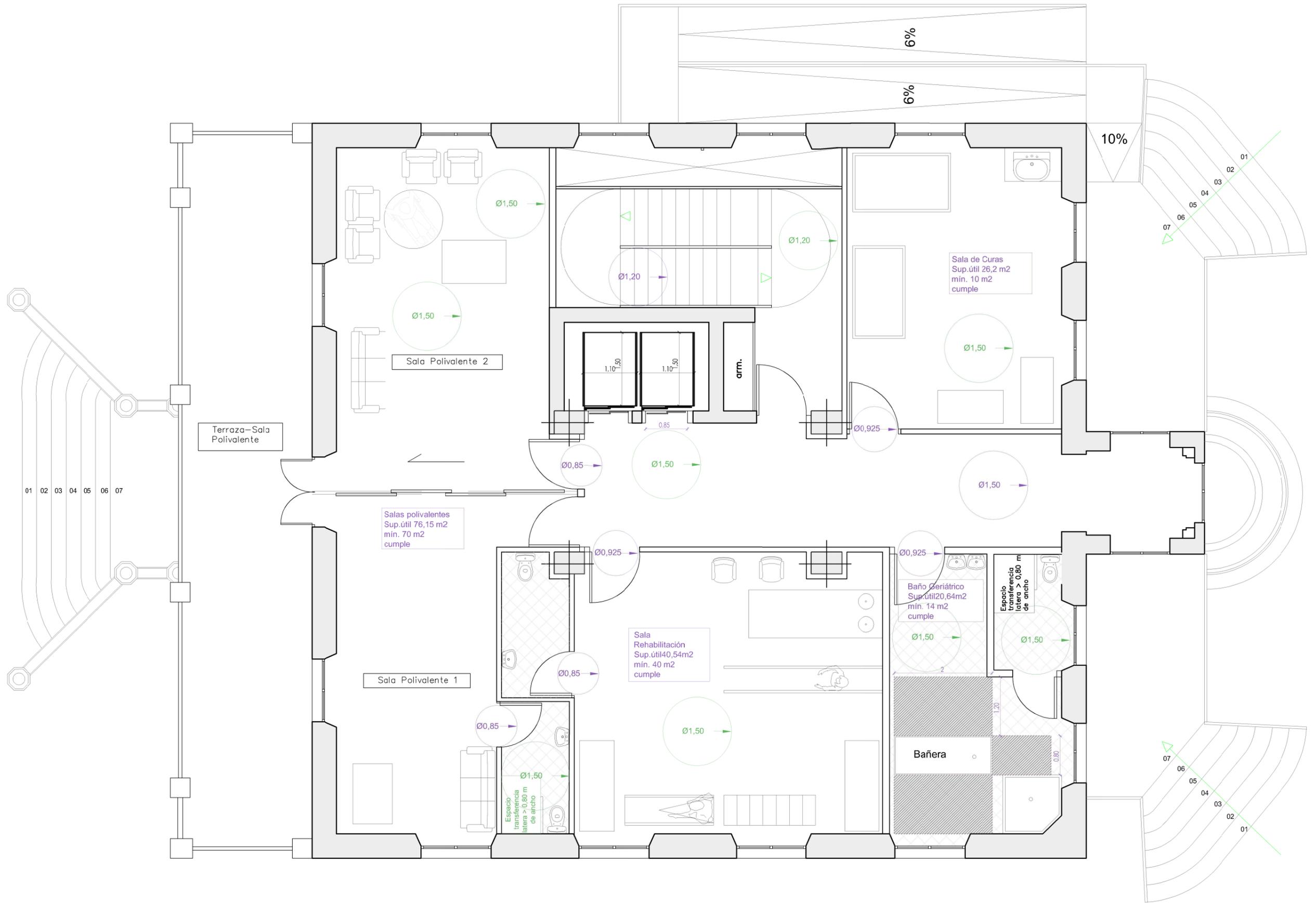
E

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

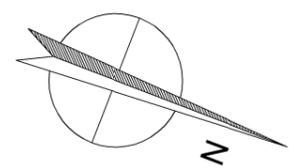
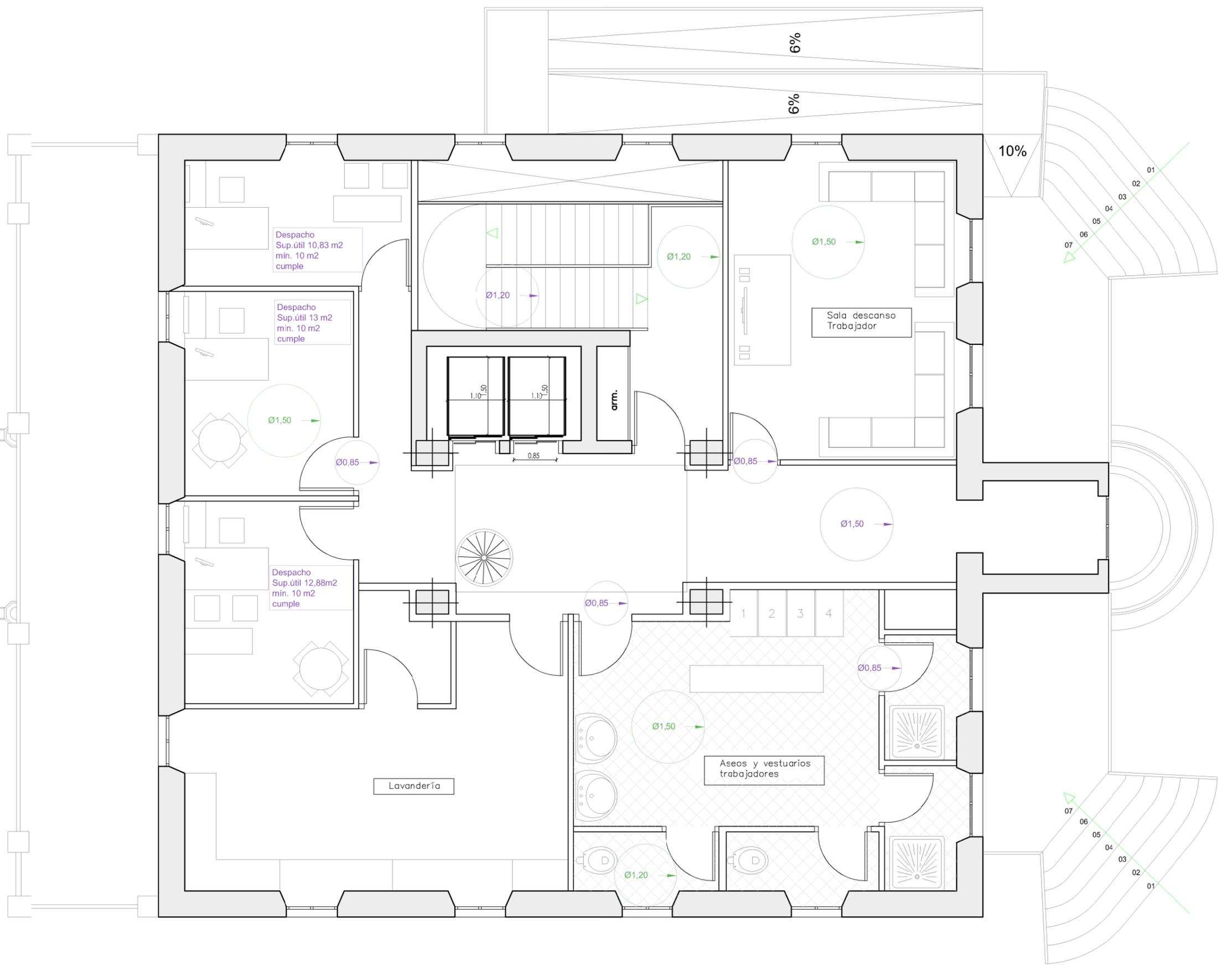
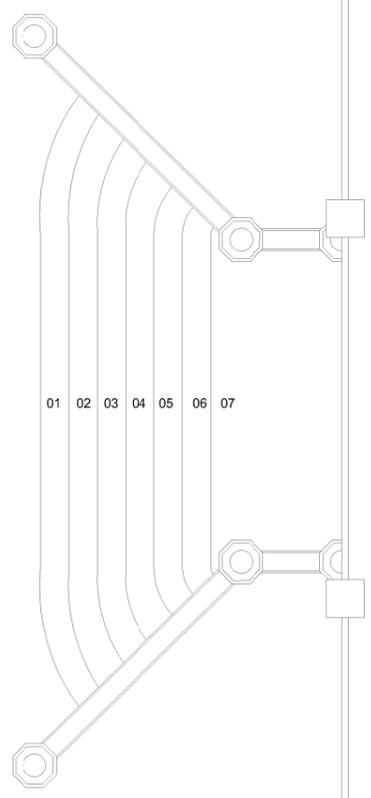
Profesor: Jorge Girbés Pérez

45

3.6) NORMATIVA SUA Y DOGV

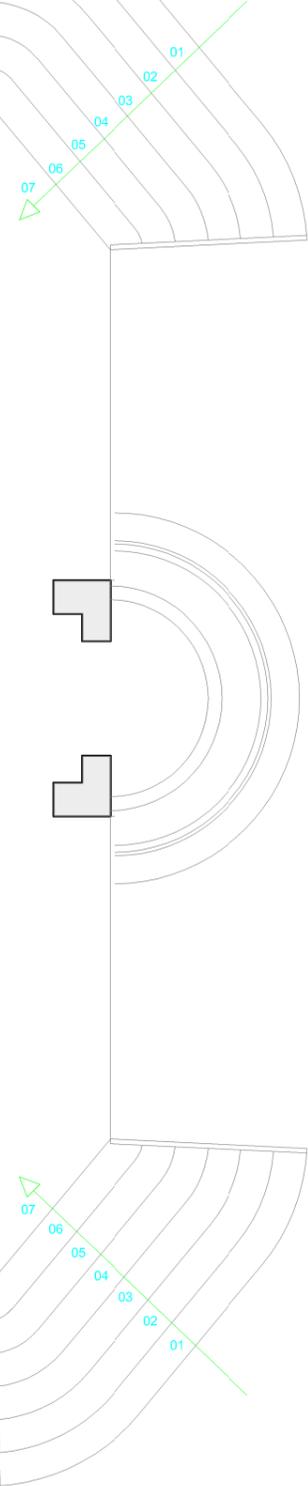
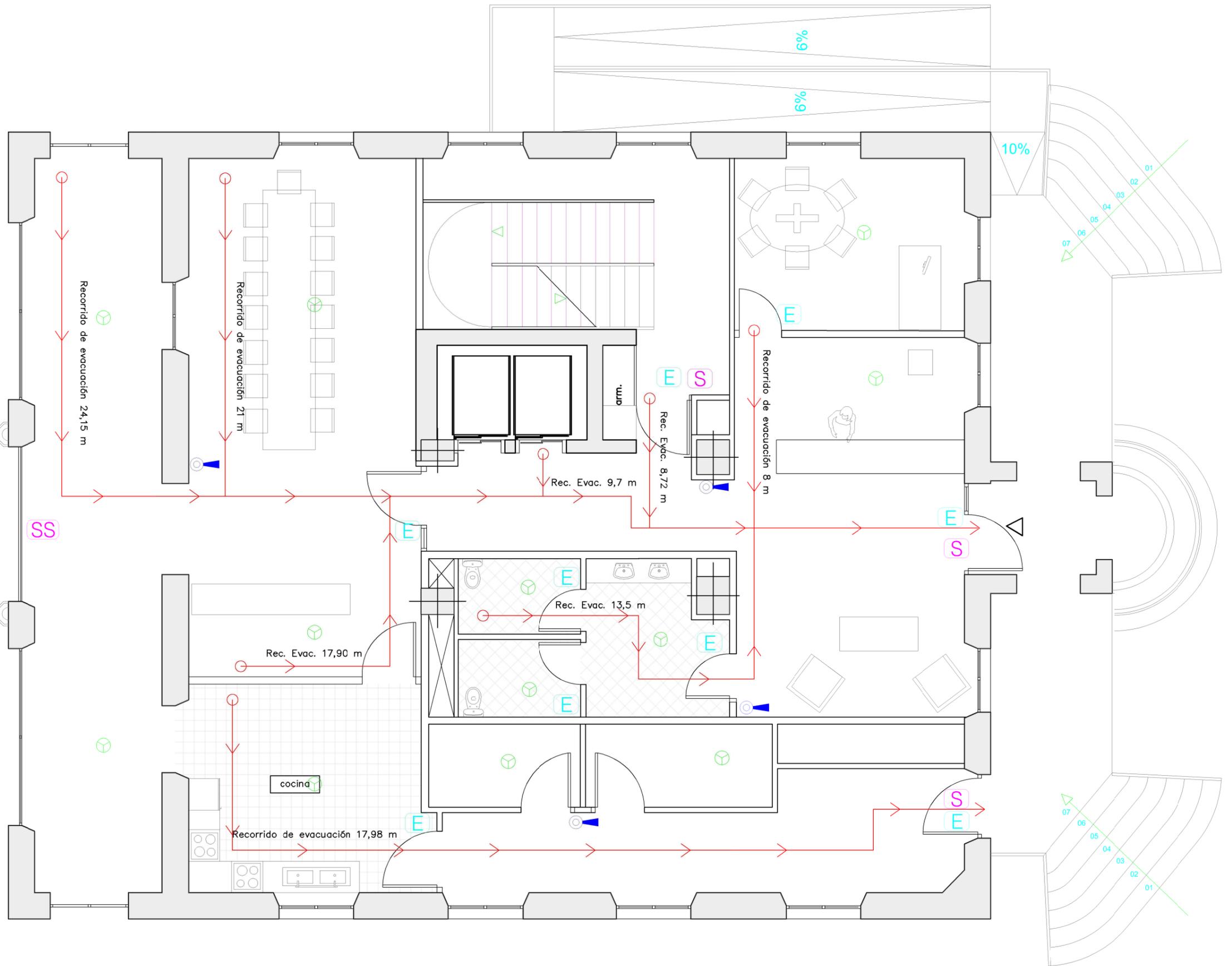
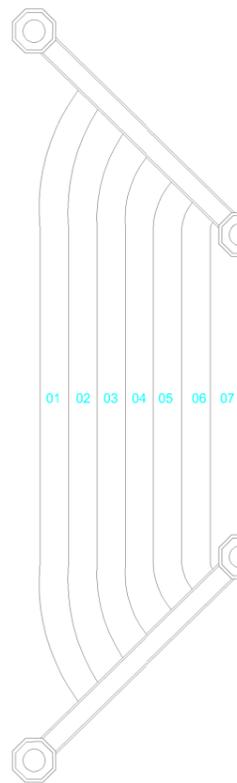


PROYECTO FINAL GRADO / 3.6) CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SUA Y DOGV	
	Plano 3.6.2) PLANTA PRIMERA Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero Profesor: Jorge Girbés Pérez
E 1:75	47



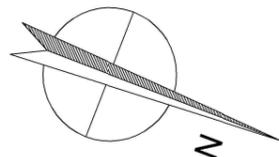
PROYECTO FINAL GRADO / 3.6) CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SUA Y DOGV		
	Plano 3.6.3) PLANTA SEGUNDA	E 1:75
	Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
	Profesor: Jorge Girbés Pérez	

3.7) CUMPLIMIENTO SI

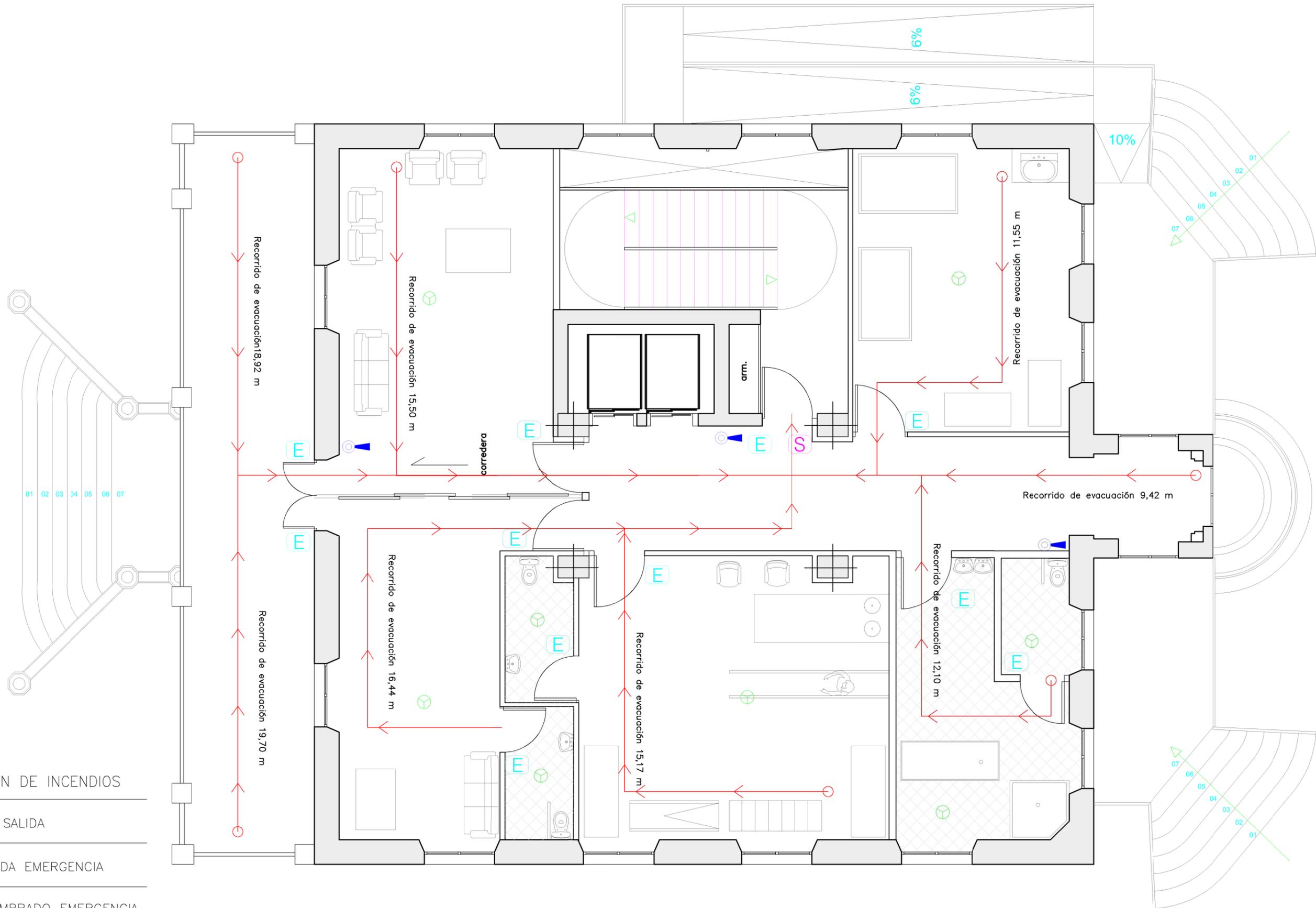


LEYENDA
PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- SS SIN SALIDA
- S SALIDA EMERGENCIA
- E ALUMBRADO EMERGENCIA
- EXT. 21A-113B
- DETECTOR DE INCENDIO

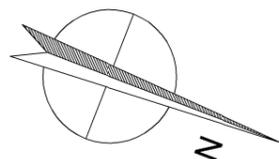


PROYECTO FINAL GRADO / 3.7) CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SI	
	Plano 3.7.1) PLANTA BAJA
Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero	
Profesor: Jorge Girbés Pérez	
E 1:75	



LEYENDA
PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- SS SIN SALIDA
- S SALIDA EMERGENCIA
- E ALUMBRADO EMERGENCIA
- ▶ EXT. 21A-113B
- D DETECTOR DE INCENDIO



PROYECTO FINAL GRADO / 3.7) CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SI



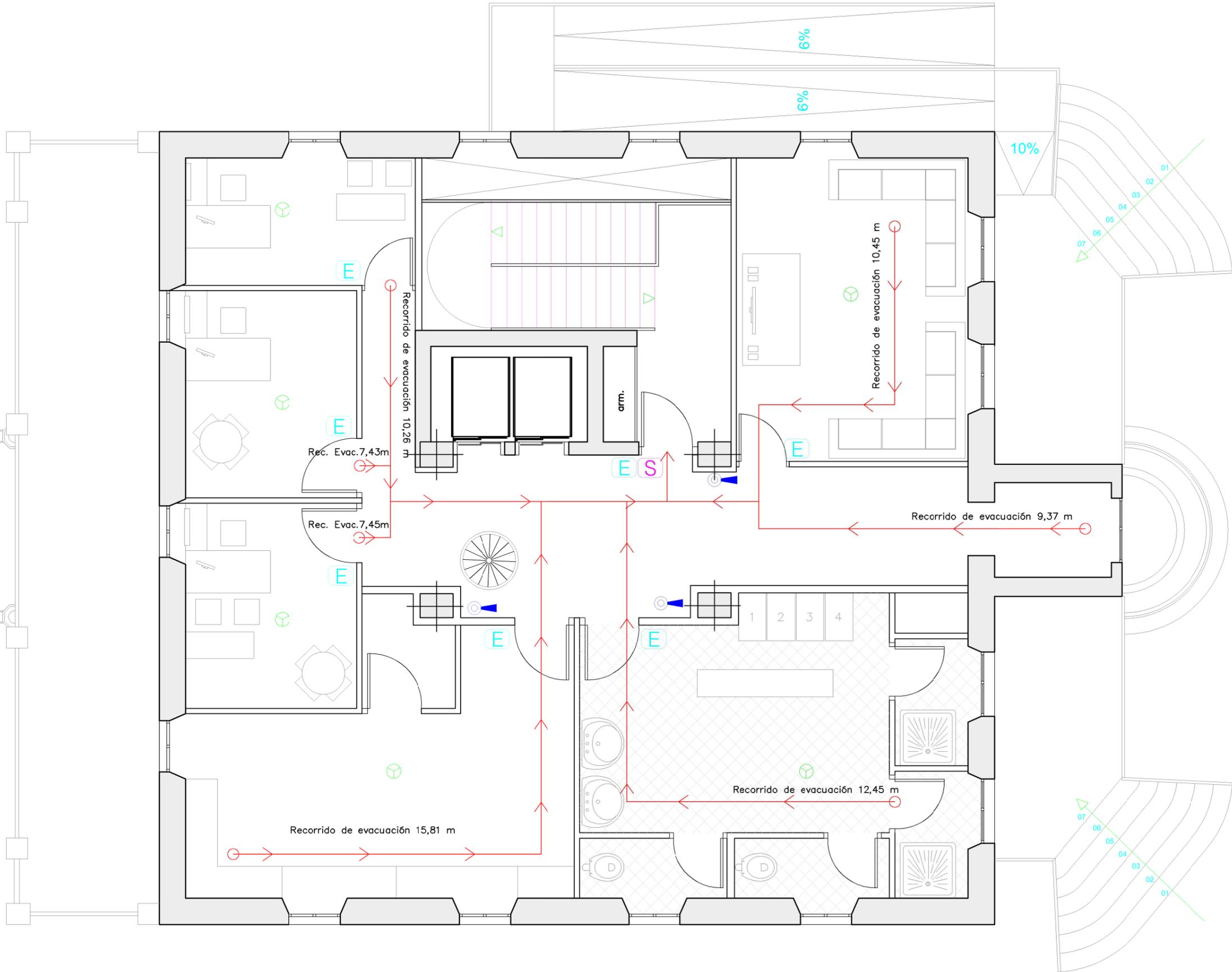
Plano 3.7.2) PLANTA PRIMERA

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez

50



LEYENDA
PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- SS SIN SALIDA
- S SALIDA EMERGENCIA
- E ALUMBRADO EMERGENCIA
- EXT. 21A-113B
- DETECTOR DE INCENDIO

PROYECTO FINAL GRADO / 3.7) CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SI



Plano 3.7.3) PLANTA SEGUNDA

E 1:75

Alumno: Vicente Miguel Berenguer Albero

Profesor: Jorge Girbés Pérez