



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
**ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ**

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

**LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE
INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO
DE USO DEL AYUNTAMIENTO DE
MASSANASSA.
CAMBIO DE USO A MUSEO**

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

2016/2017

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer primeramente a mi familia, comenzando por mis padres y mis hermanos, apoyándome en los momentos más difíciles y estando como siempre a mi lado. Sin ellos, llegar a conseguir este título no hubiese sido posible.

También, a todo el profesorado y técnicos de apoyo de la Escuela Superior de Ingeniería de la Edificación por los conocimientos y ayudas aportado, más concretamente a mi tutor, Jorge Girbés Pérez que durante la realización de este trabajo, su ayuda y apoyo ha sido de mucha importancia.

Como también no pude ser de otra manera, quiero agradecer, como no, a mis compañeros de clase por haber mostrado su total apoyo durante los años de mi formación universitaria. Han sido un apoyo en los momentos no tan buenos durante la realización de este TFG. Especialmente a Carles Redondo, Javier Gil, Jorge Serra, Salva Bonet, Miguel Valero, Jose María Cremades, Sergio Lizama, Xavi Mateu y Pedro Navarro.

Agradecer a los trabajadores del Ayuntamiento de Massanassa, por su ayuda y de la información aportada.

GRACIAS.

RESUMEN

El Trabajo Final de Grado tiene como objetivo principal llevar a cabo la aplicación de cada uno de los conocimientos adquiridos a lo largo de los cuatro años que duran los estudios universitarios del Grado en Arquitectura Técnica.

La edificación en cuestión es el ayuntamiento de la localidad de Massanassa.

Profundizando más en la finalidad principal del proyecto, el final de dicho proyecto es la de proponer un cambio de uso de un ayuntamiento. El cambio de uso propuesto es para elaborar un museo. Se ha llevado a cabo con el objetivo de darle un uso más dinámico a dicho edificio dándole un aumento del valor patrimonial, integrándola en la vida de todas las personas de la localidad de Massanassa.

En primer lugar se describe la metodología de trabajo empleada. Seguidamente se describe el inmueble de manera tanto descriptiva como constructiva y por último, en una última fase, se expone la propuesta de cambio de uso realizada.

PALABRAS CLAVES: CAMBIO DE USO, MUSEO, TFG, AYUNTAMIENTO DE MASSANASSA

ABSTRACT

Final Grade The main objective carry out the implementation of each of the knowledge acquired over the last four years of university studies of Degree in Technical Architecture.

The building in question is the local municipality of Massanassa.

Going further on the main purpose of the project, the end of the project is to put a pro-use change a municipality. The proposed change of use is to develop a museum. It has been carried out in order to give a more dynamic use of the building giving it an increased equity, integrating it into the life of all people of the town of Massanassa.

First the methodology employed is described. Then the building of both descriptively described as constructive and finally, in a last phase, the proposed change of use made exposed.

KEY WORDS: FDP, CUONCIL MASSANASSA, CHANGE OF USE, MUSEUM

RESUM

El Treball Final de Grau té com a objectiu principal dur a terme l'aplicació de cada un dels coneixements adquirits al llarg dels quatre anys que duren els estudis universitaris del Grau en Arquitectura Tècnica.

L'edificació en qüestió és l'ajuntament de la localitat de Massanassa.

Aprofundint més en la finalitat principal del projecte, el final d'aquest projecte és la de pro-posar un canvi d'ús d'un ajuntament. El canvi d'ús proposat és per elaborar un museu. S'ha dut a terme amb l'objectiu de donar-li un ús més dinàmic a l'esmentat edifici donant-li doncs un augment del valor patrimonial, integrant-la en la vida de totes les persones de la localitat de Massanassa.

En primer lloc es descriu la metodologia de treball emprada. Seguidament es descriu l'immoble de manera tant descriptiva com constructiva i finalment, en una darrera fase, s'exposa la proposta de canvi d'ús realitzada.

PARAULES CLAU: CANVI D'US, MUSEU, TFG, AJUNTAMENT DE MASSANASSA

ACRÓNIMOS

CTE: Código Técnico de la Edificación.

DB-SUA: Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad

TFG: Trabajo final de grado

EBSS: Estudio básico de seguridad y salud.

AF: Agua Fría

ACS: Agua Caliente Sanitaria

INE: Instituto Nacional de Estadística

CAD: Computer Aided Design / Diseño asistido por Ordenador

DB-SI: Documento Básico Seguridad frente a Incendios

Índice del Trabajo

Capítulo 1	7
1.1. INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1.2. OBJETO DEL TRABAJO	8
1.3. METODOLOGÍA.....	8
Capítulo 2	12
2.1. UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO.....	12
2.2. EL ARQUITECTO.....	14
2.3. HISTORIA DEL EDIFICIO.	16
Capítulo 3	18
3.1 ESTADO ACTUAL. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	18
3.2. ESTADO ACTUAL. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	25
Capítulo 4	29
4.1 INTERVENCIÓN DE LAS LESIONES EXISTENTES	30
4.2. FICHAS TÉCNICAS DE LESIONES	31
CAPÍTULO 5	37
5.1. JUSTIFICACIÓN CAMBIO DE USO.....	37
5.2. PROGRAMA DE NECESIDADES.....	37
5.3. ACTUACIONES PARA LA ADECUACIÓN DEL ESPACIO.....	38
5.4. INSTALACIONES PREVISTAS.....	40
Conclusión.....	41
Listado de imágenes.....	42
Bibliografía	43
Software	43

Anexos

- I: Mediciones
- II: Estudio seguridad y salud
- III: CTE
- III: DB-SI
- III: DB-SUA
- IV: Listado de planos
- V: Croquis

Capítulo 1

1.1. INTRODUCCIÓN

Como acto final de la carrera se obtiene este trabajo correspondiente a la titulación de Grado Arquitectura Técnica.

Con este proyecto se intenta llevar a cabo un levantamiento, estudio y posterior cambio de uso de un inmueble, el cual está localizado en Massanassa, concretamente entre las calles Doctor Gil López, el calle D'orba y la calle d'els comtes de Trigonam.

Dicho trabajo está tutorizado por el profesor Jorge Girbés Pérez, perteneciente al I departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica de la ETSIE.

A continuación de dejar justificado y expuesto el análisis técnico y arquitectónico del estado actual y teniendo ya realizado previamente el levantamiento gráfico, se procederá a exponer también la propuesta de cambio de uso para la ejecución de un museo.

Cabe destacar que se ha dispuesto de documentación escrita sobre el proyecto de ejecución de la rehabilitación de la estructura en el año 1996 y el proyecto básico.

1.2. OBJETO DEL TRABAJO

En el proyecto que hemos realizado, hemos sido varios los alumnos que procedimos a ejecutar como Proyecto Final de Grado el cambio de uso en ayuntamiento de Massanassa.

En el trabajo realizado queremos analizar arquitectónica y constructivamente el ayuntamiento entero. Después se realiza un cambio de uso a un museo. Para realizar dicho análisis, hemos seguido los siguientes pasos:

- Llevar a cabo un estudio del estado actual del edificio.
- Realizar un levantamiento de plantas alzados y secciones del edificio actual.
- Acometer una propuesta de cambio de uso al edificio como museo.

La decisión de ejecutar un museo viene precedida por la escasez del mismo en dicho municipio. Además hay que añadir la perfecta situación urbana de dicho edificio, al estar localizado en pleno centro de la población.

El objetivo principal es el de realizar un gran espacio el cual proporcionará un salto cualitativo a la vida de ocio de la población y un salto cualitativo en cultura.

1.3. METODOLOGÍA

En el comienzo, para realización de dicho trabajo se han realizado un número de tareas que se estructuran en las siguientes tres fases.

En una primera fase, fue una fase en la que nos reunimos y estudiamos el entorno del edificio en líneas generales, dado que nos reunimos con el fin de obtener prácticamente la información al completo existente escrita en el inmueble, hicimos fotografías del inmueble con el fin de averiguar el estado en el cual se hallaba el interior del edificio. Incluimos como no podía ser de otra forma la toma de datos y de toda su distribución tanto exterior como interior, utilizando para ello las siguientes herramientas:



Imagen 1: Cinta Métrica.
Fuente: Buscador de Google.



Imagen 2: Flexómetro ó metro.
Fuente: Buscador Google.



Imagen 3: Distanciómetro tipo laser.
Fuente: Buscador Google

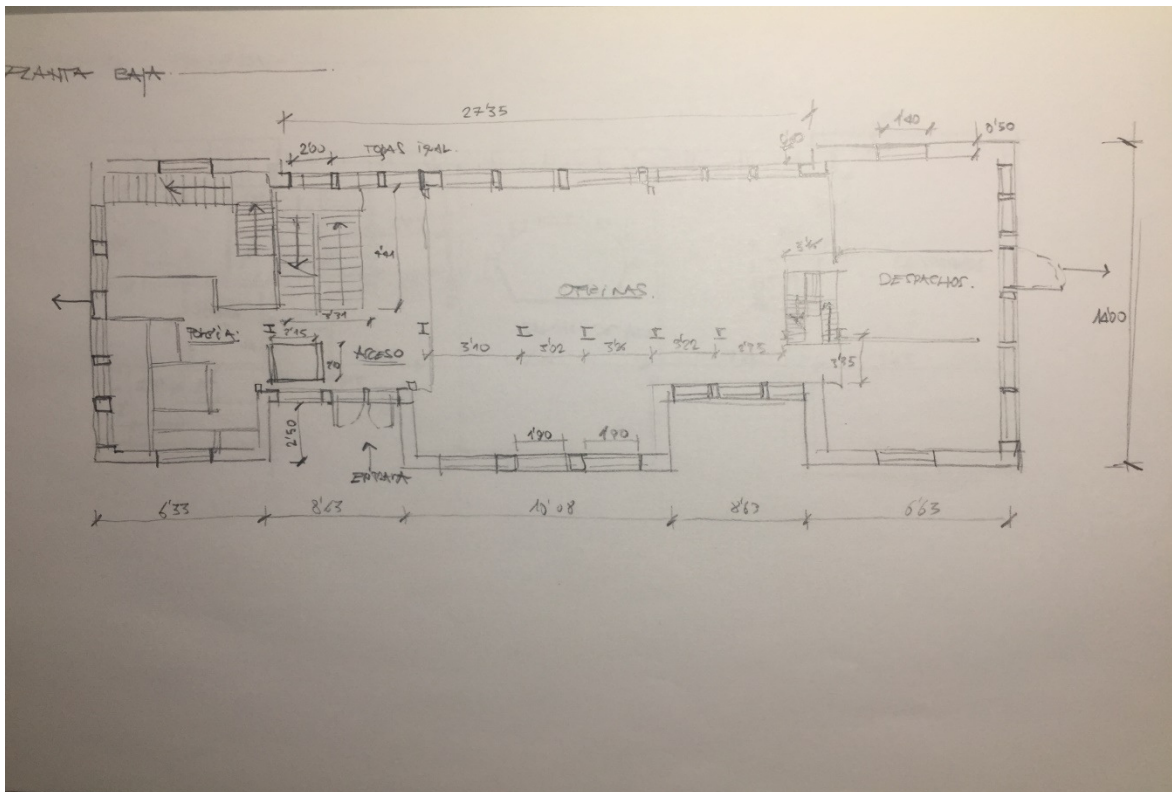


Imagen: Croquis planta baja
Fuente: Cámara personal

En la siguiente fase, la segunda, realizamos las mediciones generales del edificio. Para ello y contamos con teodolito o estación total con el fin de tomar todos los puntos topográficos necesarios para poder tener correctamente definido el entorno sobre la plaza en la que se encuentra dicho edificio.



Imagen de una estación total.
Fuente: Buscador Google.

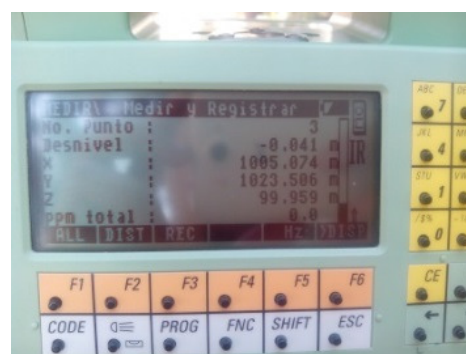
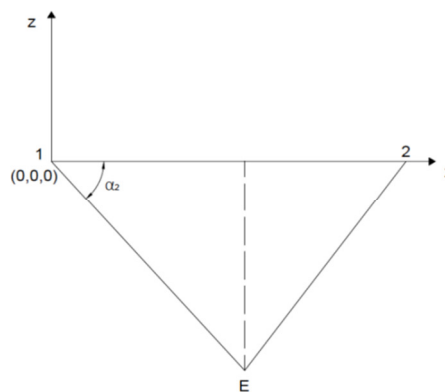


Imagen de los datos. Fuente: Cámara propia.

Para llevar a cabo la toma de datos contamos con un equipo topográfico, hemos seguido los pasos siguientes:

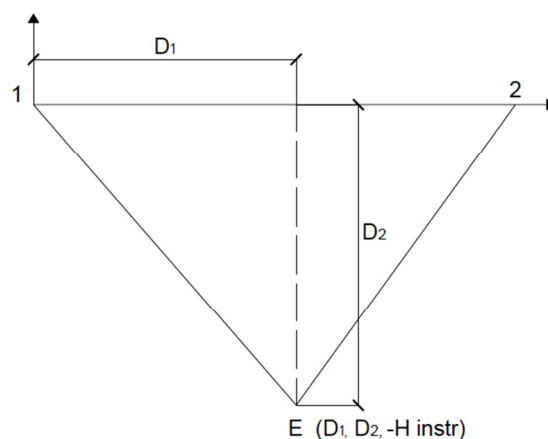
- Seleccionamos unos puntos de la actual fachada, a los cuales uno se le asignarán las coordenadas que será de origen (0,0,0):
- A continuación se realiza la toma de datos y medición de dicha distancia entre dos de los puntos, para ello utilizaremos una cinta métrica.
- Más tarde procedemos a colocar y estacionar de forma óptima el aparato, sobre un punto seleccionado y firme el cual será el punto fijo de dicha estación total.
- A continuación procedemos a realizar las radiaciones de los puntos 1 y 2.
- Después marcamos el ángulo situado en la horizontal fijado en 0 sobre el primer punto seleccionado y procedemos a realizar la medición de esa distancia entre ambos con la propia estación total.

Una vez representados estos pasos procedemos a representar el segundo punto junto con el ángulo horizontal. Con esto queremos que el objetivo principal de los pasos anteriores sea el de colocar la estaci



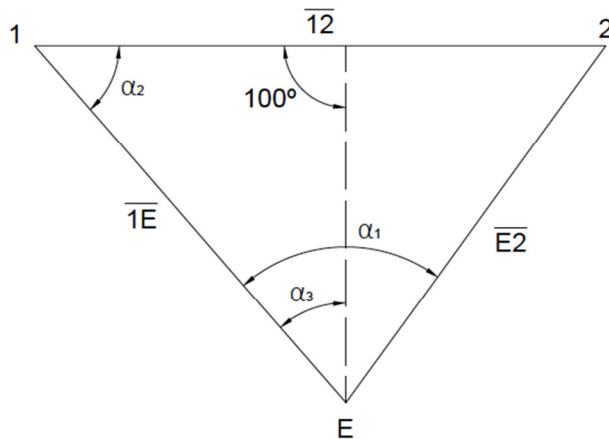
Cabe destacar que en el momento de configurar el aparato tenemos que tener en cuenta que:

- Altura del prisma.
- Altura del instrumento instalado.
- Coordenadas de la estación total actual.



Con los pasos ya mencionados, empezaremos con la anotación de toda la cantidad de puntos posible de toda la fachada con el fin de poder realizar un buen levantamiento gráfico del inmueble.

La comprobación de estos puntos se puede llevar a cabo con una forma matemática con las siguientes operaciones:

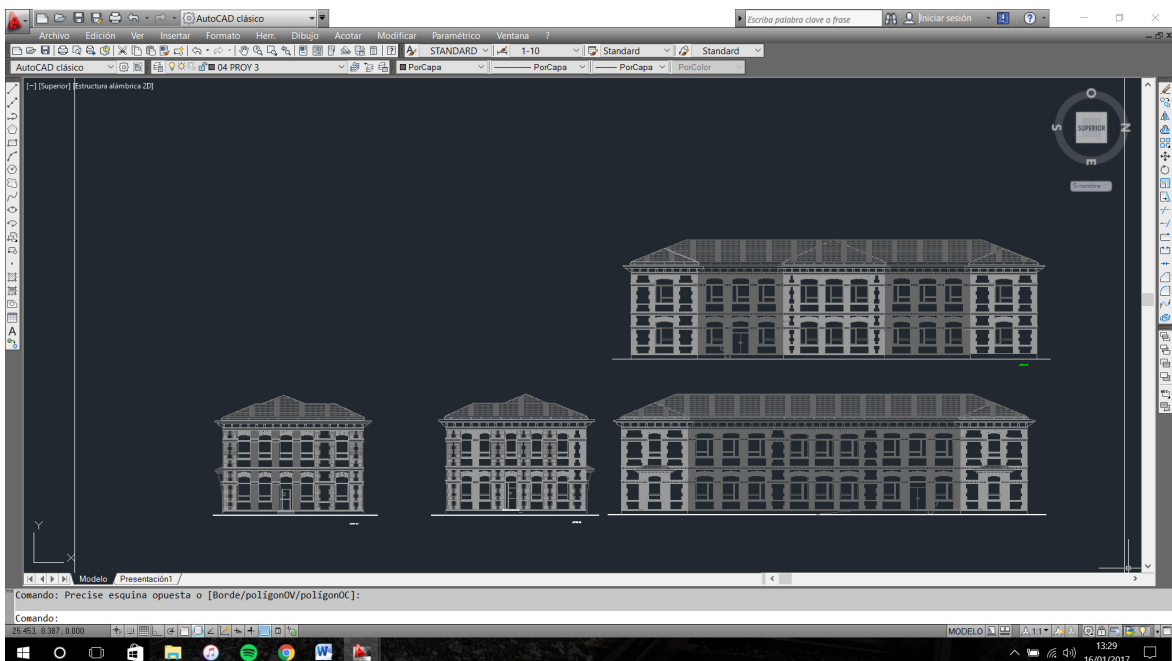


$$\sum \text{ANG} = 200$$

$$\frac{E2}{\text{sen } \alpha_2} = \frac{12}{\text{sen } \alpha_1}$$

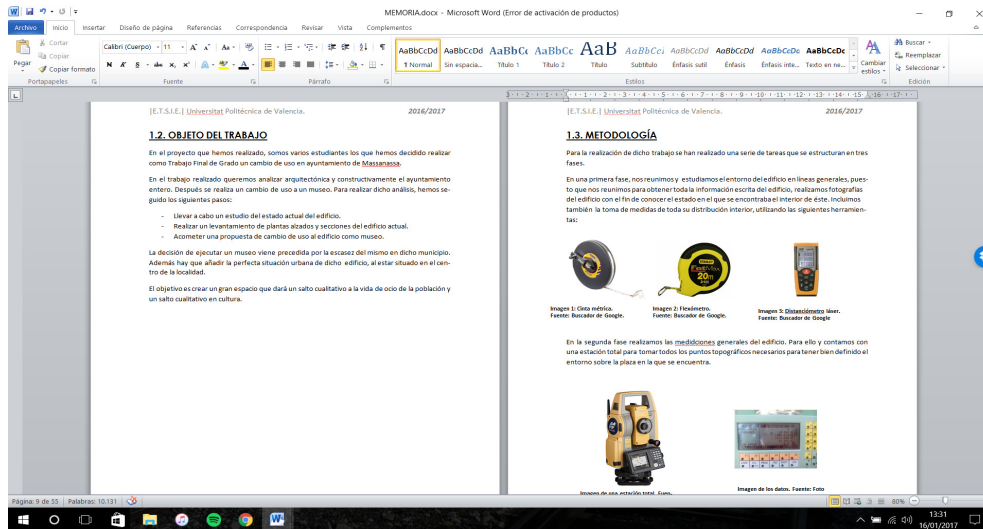
$$200 - \alpha_2 - 100 = \alpha_3$$

Tras anotar todas las medidas y ya para finalizar esta fase, procedemos a ejecutar los alzados utilizando el programa AutoCAD 2012, dibujando los alzados, las plantas y las secciones para de esta manera obtener el conjunto general del edificio.



Captura AutoCAD. Fuente: cámara propia.

También hemos utilizado el programa de Microsoft Office, Microsoft Word, para realizar los apartados referentes a la composición de la parte escrita del trabajo.



Captura Word. Fuente: cámara propia.

Capítulo 2

2.1. UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO

El inmueble que tiene por objeto el trabajo es el Ayuntamiento de Massanassa.

Dicho edificio se encuentra localizado sobre la comarca de la Huerta Sur. Dicho edificio, más concretamente, se encuentra localizado en la Plaça de les Escoles, entre las calles Orba y Comtes de Trigona, al cual se accede por la calle Comtes.

En lo que concierne al término municipal de Massanassa, dicho término se localiza al extremo izquierdo del Barranco de Chiva, situado en un ambiente claro de humedades y marjales, dado que está próximo del litoral, por lo cual el tiempo que claramente manda es el de tipo mediterráneo, teniendo unas temperaturas medias que oscilan en los 16,5°C.

Esta población cuenta con un origen claramente musulmán, donde existen unos claros indicios de que fue una villa de origen romano después de la fundación de Valencia sobre el siglo 138 a.C.

Como patrimonio histórico de Massanassa, con varias Iglesias, destacan como las más importantes la gran Iglesia de ámbito parroquial de San Pedro y también la Iglesia de San Antonio de Padua, siendo de nuevo referencias sobre varios monumentos como por ejemplo la Alquería de Soria datada en el año 1650 o la Casa de los Obreros del año 1929.

A continuación se muestra el emplazamiento y localización del inmueble:



Imagen ubicación actual.
Fuente: Buscador Google.

2.2. EL ARQUITECTO.

En referente al arquitecto superior del presente inmueble, cabe decir que no se pudo hallar documentación de quien llevó a cabo su construcción y de sus orígenes.

Sobre lo que sí que hay gran información de quien llevo a cabo rehabilitación del edificio convirtiéndose así a ser el presente ayuntamiento de la población, dicho arquitecto es Carlos J.Gómez Alfonso.

Carlos Gómez trabaja como profesor colaborador de la universidad politécnica de valencia y arquitecto, el cual destacan entre sus logros como finalista en el premio de fundamentos, primer premio de la Revista COAM, también de la revista "herramientas de la arquitectura" y de la revista "trabajo profesional de fotografía arquitectónica TC".

Aparte de dicha reforma del ayuntamiento, realizó en Massanassa el auditorio, el cual cuenta con las mejores instalación para para eventos de carácter musical, cine, teatro o conferencias gracias a su calidad acústica.

Se procede a adjuntar una cita que realizaron los arquitectos del auditorio comentado:

"El edificio del Auditorio se abre hacia el espacio público y hacia el uso público y generalizado por parte del mayor conjunto posible de personas. Es decir, es un edificio adecuado tanto para escuchar música en las mejores condiciones acústicas, teatro, cine o conferencias... como un espacio hábil para todo tipo de eventos, quizá técnicamente menos exigentes pero más emotivos, como son las actuaciones de diversos colectivos, actuaciones escolares, actos en fiestas locales, etc. y que permiten el encuentro fortuito de personas de diversa procedencia, evitando en todo lo posible, el monocultivo social. Desde este punto de vista, es importante disponer un sistema de acceso al edificio que sea versátil, volcando a éste todo aquello que abunde en el carácter interactivo del mismo, es decir la cafetería, el patio y un acceso alternativo a la sala principal. El patio, al mismo tiempo, permitirá en el futuro que las aulas de música vuelquen a éste -en vez de a la avenida- lo que mejorará el aislamiento acústico a ruido exterior de las mismas.

El proyecto plantea la adaptación del volumen del edificio a la escala de las calles, dejando la pieza que en el futuro podría ser la más alta (la escuela de música) hacia la avenida. Además, es medianera con un edificio de uso médico de sólo planta baja, por lo que ajustamos y marcamos la altura de la planta baja del auditorio a la referencia de dicho edificio preexistente; lo que hace que en la actualidad parezca un pabellón de acceso incorporando el edificio contiguo. También intentamos controlar la altura del peine del pequeño teatro, ajustando técnicamente el equipamiento escénico y dejando la caja de la sala principal hacia el interior de la parcela, rodeada de cuerpos más bajos que suavizaran la transición de ese volumen hacia las calles que se abren hacia la parte más antigua del pueblo.

A pesar del estricto presupuesto del que disponíamos, el edificio está bien equipado y pretende ser eficiente en todo su funcionamiento. Procuramos emplear todos los medios pasivos que podían mejorar la acústica como son el diseño y control de la sección y del volumen de la sala; el diseño

de cerramientos independientes y el empleo de un cerramiento exterior pesado –placas de hormigón prefabricado de tipo industrial- así como la disposición de los materiales absorbentes allí donde el estudio acústico definió. Por otra parte, el aire frío cae sin velocidad –por tanto sin ruido- desde el techo y el calor se produce por suelo radiante de agua, lo cual evitará desagradables corrientes de aire y un óptimo nivel de confort con poco gasto energético.

Se verifica la accesibilidad para discapacitados en todo el edificio con previsión de zona para espectadores en silla de ruedas, acceso a escenario desde dicha zona por el paso-balcón lateral junto al patio, con ancho suficiente para pasar y girar en silla de ruedas o el acceso a escenario como actor o músico, desde el camerino en planta baja para discapacitados. Hay además un acceso a escenario directo y a nivel desde la calle que facilitará el acceso de bandas de música o de grandes instrumentos.

Mientras que el edificio con luz natural muestra una paleta casi de escala de grises, el color se vincula a la iluminación eléctrica. En la sala, apoyándose en el espacio lateral surgido a raíz de la circulación de acceso desde el público a escena de discapacitados, aparece una estructura auxiliar que dispone un pequeño palco y aloja el conducto principal de la sala de aire frío y ventilación. Esta estructura funciona como espacio umbral entre el patio y la sala permitiendo la transición entre interior y exterior y, asimismo, soporta el plano de luz y pavés que permite distintos grados de iluminación decorativa y la iluminación necesaria en los momentos de acceso y salida a la sala. Además dicho plano brillante en combinación con el acabado en negro del resto de la sala, deja en segundo plano la estructura y todas las instalaciones vistas, presentes en la sala. Ese motivo de pavés y luz, se extendió después por el resto del edificio apareciendo como indicación en el acceso y en la escalera principal.

En fachada, la iluminación producida por diodos led rojos en el frente del patio, dan una luz rasante a toda la pared de placas de hormigón prefabricado. Junto con la iluminación igualmente en diodos led, en azul intenso, del depósito de la población producen una señal que sirve a los vecinos como elemento de pertenencia a la localidad, así como señal de la posición del edificio público. A esto se suma el rótulo del propio auditorio en neón azul sobre un gran vidrio en el acceso.”

2.3. HISTORIA DEL EDIFICIO.

Sobre el inmueble, el cual fue construido ya en el año 1932, tiene claramente dos épocas marcadas y diferenciadas, la primera época, el edificio se trató de un inmueble que fue destinado a unas antiguas escuelas de enseñanza. La segunda época después de la reforma, fue destinada al edificio que tiene el uso actualmente, el Ayuntamiento.

Entrando en detalle, sobre la primera etapa, el inmueble tuvo un uso docente, el cual tuvo como destino la formación de la población. Como ya se mencionó anteriormente, de esta no se pudo conseguir información dado que por la guerra civil, en el año 1938, destruyó todos los archivos relacionados sobre la construcción del inmueble.

En la segunda etapa del inmueble, si se ha obtenido información, principalmente de los empleados del ayuntamiento de Massanassa, proporcionándonos la memoria de la reforma ejecutada en 1996.

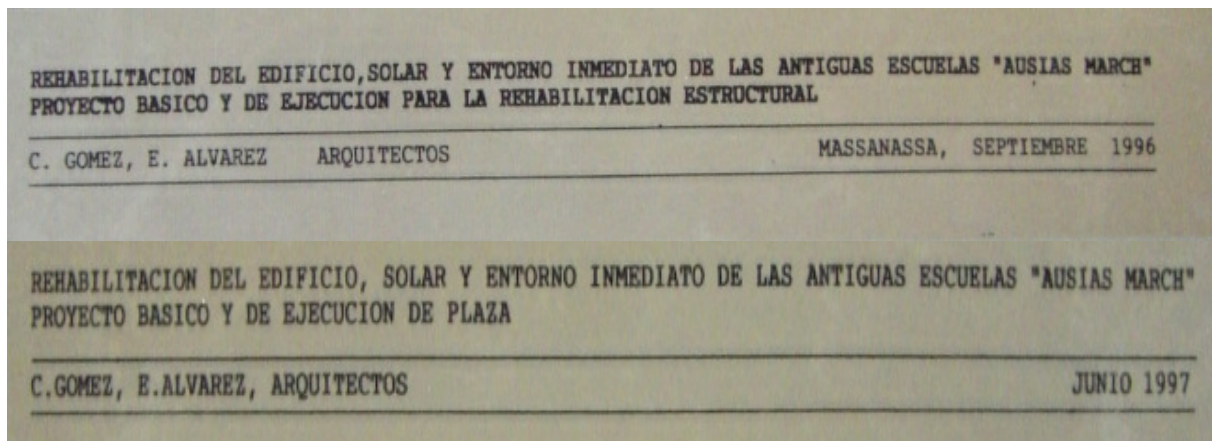


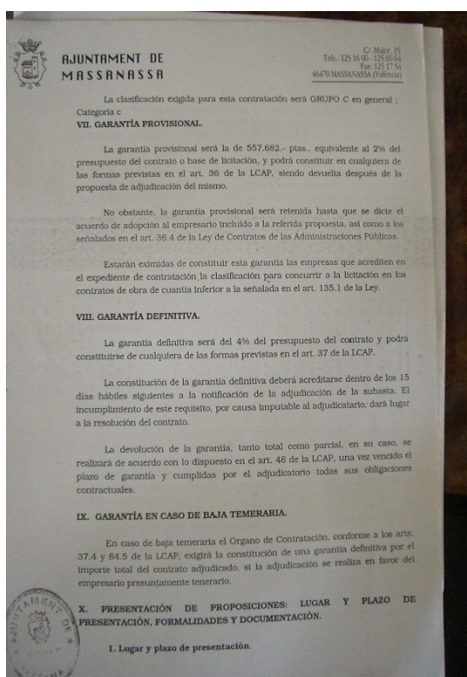
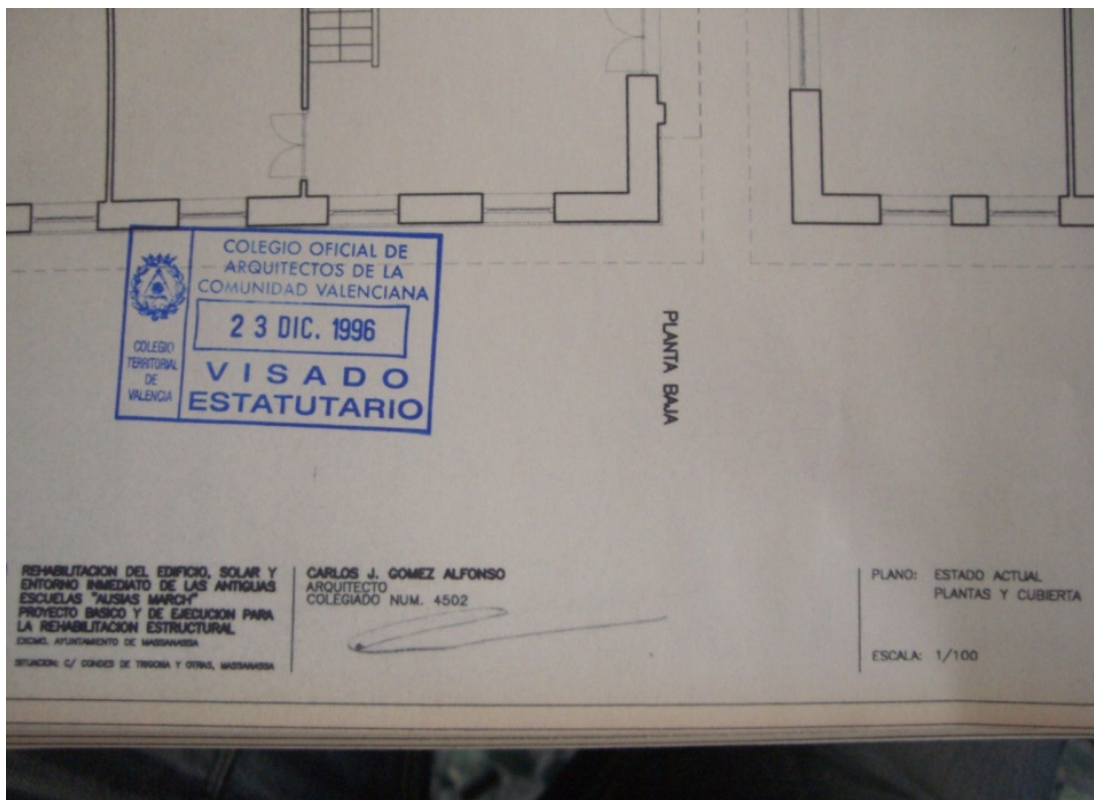
Foto de archivo de memoria del proyecto de rehabilitación.

Fuente: Documentación ayuntamiento municipal

Sobre las memorias obtenidas, recopilan prácticamente toda la explicación de los lugares afectados, desde su construcción hasta la fecha actual, obteniendo también su proceso constructivo. Los elementos que se encuentran afectados y que necesitaban un reacondicionamiento eran:

- Las instalaciones existentes.
- Las carpinterías exteriores.
- El soporte de cubierta.
- Particiones interiores
- Suelo.

Pese a las dificultades para encontrar información, si se pudo hallar bastante sobre la reforma llevada a cabo en el ayuntamiento entre los años 1996 y 1997.



Imágenes del archivo de la memoria del proyecto de rehabilitación.
Fuente: Documentación municipal Ayuntamiento


Capítulo 3

3.1 ESTADO ACTUAL. MEMORIA DESCRIPTIVA

El actual Ayuntamiento de Massanassa es el edificio más importante a nivel institucional y también a nivel histórico.

Respecto a los accesos al edificio, tiene elementos que son claros de la tipología de este tipo de edificios, por ejemplo la zona de aparcamiento, la plaza o unas zonas peatonales la cual los vehículos no pueden acceder.

A continuación se adjunta la ficha catastral del inmueble:



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
4158801YJ2645N0001WA

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
CL CONDES TRIGONA 31
46470 MASSANASSA [VALENCIA]

USO LOCAL PRINCIPAL: Edif. Singular AÑO CONSTRUCCIÓN: 2003

COCIENTE DE PARTICIPACIÓN: 100,000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 1.022

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
CL CONDES TRIGONA 31
MASSANASSA [VALENCIA]

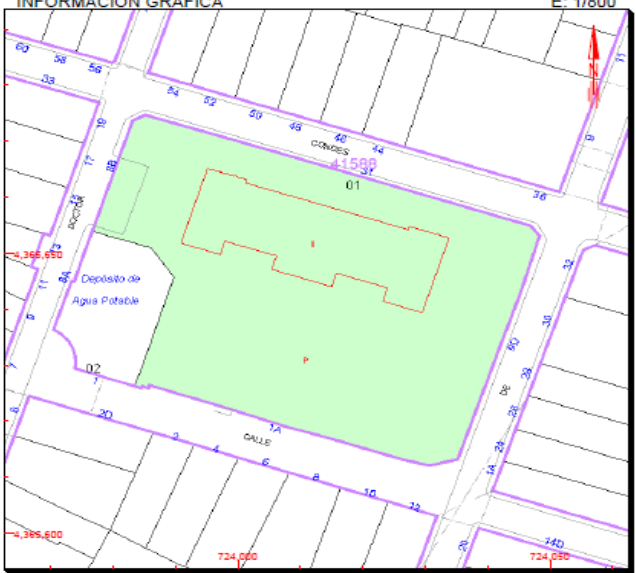
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 1.022 SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²): 2.795 TIPO DE FINCA: Parcela construida sin división horizontal

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
PUBLICO	1	00	01	511
PUBLICO	1	01	01	511

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA
Municipio de MASSANASSA Provincia de VALENCIA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/800



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Sábado, 18 de Junio de 2016

724.050 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETR089
 Límite de Manzana
 Límite de Parcela
 Límite de Construcciones
 Mobiliario y aceras
 Límite zona verde
 Hidrografía

El edificio está situado en una plaza, la cual cuenta con unas medidas aproximadas de 53 x 70 m, de tránsito peatonal excepto las pocas plazas de aparcamiento que hay en las edificaciones situadas en la calle Francesc de Vinatea.

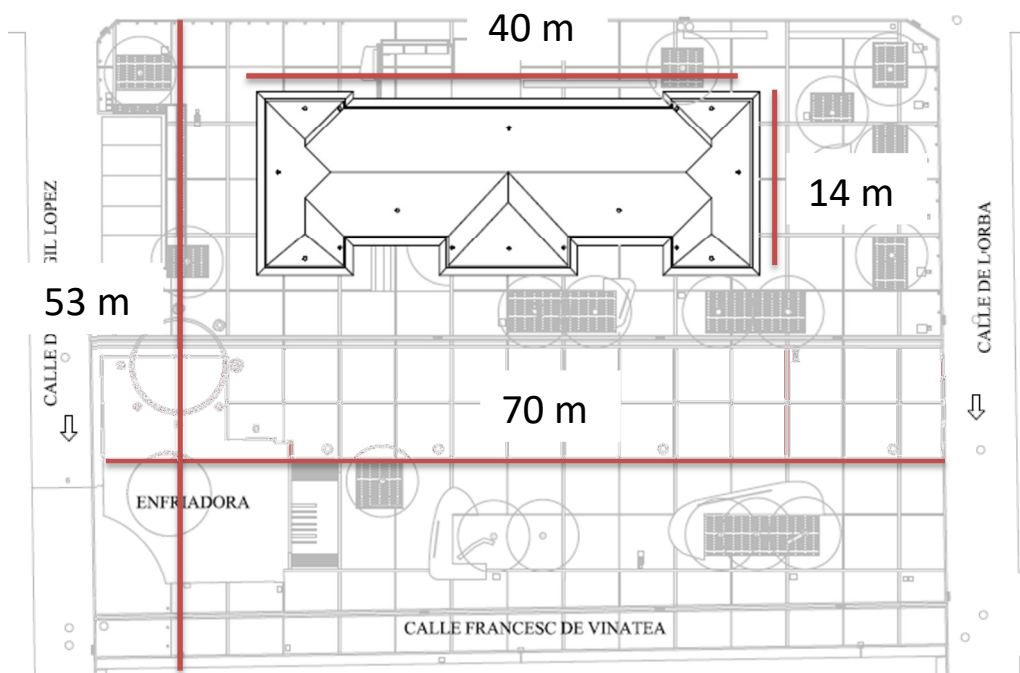
Sobre el entorno del ayuntamiento, se encuentra rodeado por los cuatro costados de edificios de media altura, de tres plantas normalmente.



Imagen del entorno actual.

Fuente: Buscador Google.

El ayuntamiento tiene una superficie total construida de unos 1.020m², teniendo una parcela en la cual se incluye la plaza, con una superficie aproximada de 2.800m².



El ayuntamiento está compuesto generalmente por una gran cantidad de estancias interiores las cuales forman las estancias de las numerosas concejalías. Se adjunta una tabla con las áreas de dichas estancias comentadas:

SUPERFICIES			
ALTURA	ESTANCIA	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA
PLANTA BAJA	ENTRADA	58,00 m ²	82,25 m ²
	POLICÍA	30,98 m ²	37,89 m ²
	SERVICIOS	32,00 m ²	40,10 m ²
	OFICINAS ABIERTAS	194,95 m ²	219,30 m ²
	DESPACHO	60,73 m ²	87,52 m ²
TOTAL PLANTA BAJA		376,64 m²	509,02 m²
PLANTA 1	ACCESO	58,03 m ²	82,40 m ²
	POLICÍA	38,15 m ²	46,82 m ²
	SERVICIOS	14,20 m ²	31,10 m ²
	SALÓN DE PLENOS	105,30 m ²	126,59 m ²
	OFICINAS ABIERTAS	88,30 m ²	92,70 m ²
	DESPACHO	55,80 m ²	87,50 m ²
TOTAL PLANTA PRIMERA		371,69 m²	509,02 m²

El edificio está compuesto por cuatro fachadas, dos de las cuales son simétricas entre sí y tienen un largo aproximado de 15 metros. Las otras dos faltantes tienen un largo de 40 metros, en estas son donde se encuentran las otras dos entradas del inmueble, estando una justo enfrente a la plaza, la otra entrada, siendo la principal, se encuentra frente a la calle Comtes de Trigona.

El inmueble está elevado 0,60 cm por encima del nivel de acera dado que esta ejecutado sobre el actual forjado sanitario.

El cerramiento del inmueble está formado por 4 fachadas, las dos principales, que son la sureste y que da a la plaza y la noreste que da a la Calle del Conde de Trigona, ambas de unos 40m de distancia. Las otras 2 fachadas son las suroeste y la noreste de unos 15m de distancia, ambas cuentan con salida al exterior. Si se accede por la principal entrada y por la plaza se llega al recibidor principal del ayuntamiento, el cual cuenta con una escalera la cual es la predominante del inmueble, también existe un ascensor el cual se encarga de dar paso a la planta primera.

En el recibidor, a la izquierda podremos encontrar los dos aseos los habilitados para la policial local, también hay una escalera que es de uso privado para los empleados y una estancia de instalaciones y mantenimiento. A la derecha de dicho recibidor hay un espacio el cual está todo abierto en el cual se encuentra la zona de “atención al público”, los “archivos” y “despachos abiertos”.

Al final, en la parte fondo del edificio se encuentra el “despacho del alcalde, secretario y comisiones” el cual tiene otra escalera de tipo metálica.

Ascendiendo al primer piso con el ascensor localizado en la entrada, en la parte izquierda del inmueble, se encuentra la anteriormente mencionada la escalera de uso privado de los

empleados de la policía local con una estancia para los aseos y las taquillas, pegado a estos se encuentra la oficina del comisario de la policía, otro cuarto de mantenimiento y una tercera estancia grande destinada a meetings.

Situándose en el ascensor, a la derecha, se halla el gran salón destinado a plenos junto con una oficina de tipología abierta con “atención al público”, y “puestos de trabajo de urbanismo” pegado a la escalera metálica nombrada anteriormente.

También a continuación de lo anteriormente nombrado existen despachos para los distintos partidos políticos.

De este modo se adjuntan las fotos interiores y exteriores realizadas del inmueble:



1 EXTERIOR: Fachada principal.
Fuente: Cámara personal



2 EXTERIOR: Fachada trasera entrada por la plaza.
Fuente Cámara personal



3 EXTERIOR: Fachada con salida de emergencia.
Fuente: Cámara personal



4 EXTERIOR: Fachada Policía Local.
Fuente: Cámara personal



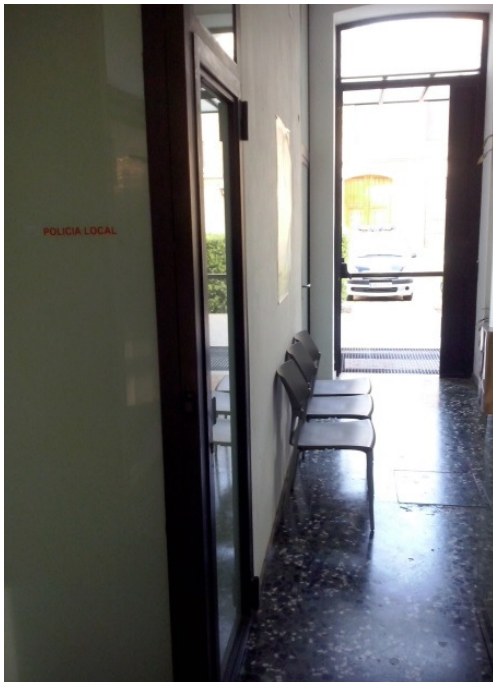
INTERIOR 1: Oficina principal y distribuidor
Fuente: Cámara propia



INTERIOR 2. Pasillo distribuidor planta superior y oficina del sargento
Fuente: Cámara propia



5 EXTERIOR: Fachada desde plaza trasera.
Fuente: Cámara personal



INTERIOR 3: Distribuidor hasta la puerta de la Policía Local.
Fuente: Cámara personal



INTERIOR 4: Escalera a la puerta de acceso desde la plaza.
Fuente: Cámara personal



INTERIOR 5: Salón plenos y oficinas planta superior.
Fuente: Cámara personal



INTERIOR 6: Oficina abierta planta primera hacia despachos
Fuente: Cámara personal



INTERIOR 7: Planta superior hacia la escalera principal.
Fuente: Realizada con cámara propia



INTERIOR 8: Techo planta primera
Fuente: Cámara personal

3.2.ESTADO ACTUAL. MEMORIA CONSTRUCTIVA

El inmueble se halla en un estado de conservación bueno. En 1997, llevó a un gran cambio de uso de escuela pública municipal al actual ayuntamiento, en dicho cambio de uso se respetó las fachadas, por lo cual están en buenas condiciones

El resto de zonas interiores del edificio se inspeccionaron y se apreciaron los siguientes puntos:

- La carpintería de madera en general de las fachadas se encuentra en un estado de conservación malo.
- La madera que hace de estructura para la cubierta presenta mal estado.

Se procede a detallar las técnicas de construcción ejecutadas sobre el inmueble:

CIMENTACIÓN

Sobre la cimentación, no encontramos en la parte más desconocida del análisis constructivo, dado que es una parte que está oculta y los datos que obtenemos son inciertos.

Después de estudiar las características del inmueble y estudiando los inmuebles similares en cuanto a fecha de construcción, llegamos a tener la certeza de que puede existir unas zapatas corridas bajo el muro perimetral de la fachada. Por otro lado se llega a la conclusión sobre los pilares metálicos, bajo de estos existen unas zapatas aisladas que dan apoyo a los pilares mencionados.

ESTRUCTURA

Sobre la estructura del inmueble, se encuentra dividida en varios apartados, en la primera parte encontramos el muro que recorre el perímetro de la fachada, después hay unos soportes tipo metálicos HEB-120 y HEB-100, los cuales están repartidos longitudinalmente por el edificio.

Los soportes van coronados con el forjado localizado en la primera planta con las antiguas viguetas tipo IPN-120 sobre las cuales apoya un forjado compuesto por ladrillos de tipo cerámico de 12cm.

Por otra parte hay también soportes de hormigón armado en todo el contorno de la fachada, lo cuales sustentan las vigas de metal y junto con los soportes hay unos UPN-140 que dan apoyo a las vigas de fachada.



INTERIOR: Planta tipo
Fuente: Cámara personal

CUBIERTA

En esta fase nos encontramos en la cubierta la cual está formada por un sistema de cerchas metálicas junto con catorce HEB-100 colocados y apoyados en las cerchas las cuales dan apoyo a la cubierta, formada en su acabado por material cerámico de teja.



Fotos cubierta: Techo planta primera
Fuente: Cámara personal y google

CERRAMIENTOS

Sobre la fachada, está compuesta por un muro de aproximadamente 50 cm de espesor, el cual es de diferente tipo de acabado en su extrados.

En el intradós, dado que es un forjado del tipo sanitario, se halla un zócalo, realizado con enfoscado de mortero el cual tiene unas perforaciones que hacen de respiradero del forjado y un acabado de pintura color crema.

En la parte superior se disponen unas hileras de ladrillo caravista, cubriendo de este modo gran superficie de fachada, alternándose junto con el enfoscado de mortero con acabado de pintura. Existen cuatro hileras de azulejo cerámico amarillo.



Fachada principal
Fuente: Cámara personal

PARTICIONES

Las particiones interiores del edificio se clasifican en dos partes, unas formadas por ladrillo cerámico de siete cm y revestido por dos de las caras con un enlucido de yeso, sin incluir los aseos que se han alicatado con un azulejo tipo cerámico.

El total del resto de las particiones están formadas por elementos prefabricados acristalados y metálicos.



Interior planta 1
Fuente: Cámara personal

PAVIMENTOS

En lo que refiere al pavimento, se clasifica en dos tipos:

- Gran parte de las estancias están formadas por terrazo de 0,40 x 0,40 metros.
- El otro tipo de pavimento, se encuentra en la entrada del edificio, en la zona del distribuidor de la planta primera, junto al ascensor, el pavimento es de hormigón visto.



Interior pavimentos planta baja y 1
Fuente: Cámara personal

CARPINTERIAS

Las carpinterías, al ser reformadas en 1997, están en buen estado. En la intervención, se llegó a la conclusión de cambiar la totalidad de la carpintería de madera por otras de vidrio y acero del tipo abatible.

La puerta que da a la plaza y la puerta principal del ayuntamiento cuentan con una segunda puerta también del mismo tipo de material.



Exterior entrada principal
Fuente: Cámara personal

ESCALERAS

En el edificio existen 3 escaleras:

La primera de ellas, la cual es la escalera principal, tiene una forma de “U”, se encuentra localizada sobre el distribuidor localizado en la planta baja y la cual está formada por 23 peldaños y solo una meseta. Cuenta con una huella de 28 cm y una contrahuella de 17 cm.

La segunda escalera tiene una forma de “L”, solo es usada por la Policía Local y está localizada en su zona de trabajo y conducen a los vestuarios privados de la Policía. La escalera cuenta con 23 peldaños y también tiene una meseta en su parte intermedia, con una huella de 28 cm y una contrahuella de 17 cm.

La tercera escalera está formada por una estructura de tipo metálica y compuesta por cinco tramos.

La escalera está localizada en la oficina abierta, está formada por 23 peldaños y una meseta intermedia, con una huella de 28 cm y una contrahuella de 17 cm

Todas las escaleras cuentan con un ancho mínimo de 1,05 m.



Interior escaleras
Fuente: Cámara personal

Capítulo 4

4.1 INTERVENCIÓN DE LAS LESIONES EXISTENTES

En el siguiente capítulo se tratará el estudio de las lesiones existente del edificio, las cuales están localizadas en la fachada del edificio.

Para la ejecución del estudio hemos analizado minuciosamente el exterior y el interior del inmueble para poder estudiar las lesiones que existan, acompañando el estudio de fotografías.

Después se realizaran las fichas técnicas de lesiones con las principales causas de las lesiones, ofreciendo soluciones a los defectos detectados para que el edificio quede en buenas condiciones estéticas. Se ha utilizado como ayuda la “enciclopedia Broto de Patologías” para poder llevar a cabo la realización de las fichas, añadiendo información escrita y fotográfica de los diferentes daños.

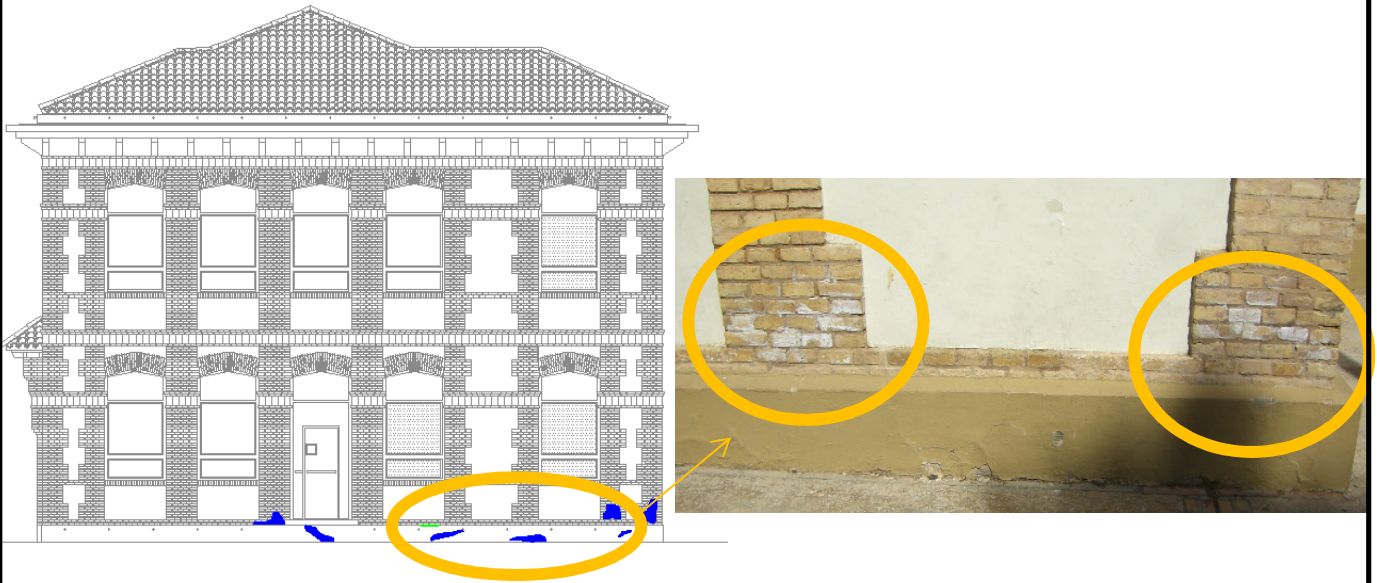
Destacamos de nuevo que no hay una gran cantidad de daños y lesiones, ya que, en el año 1997 hubo como ya hemos mencionado una rehabilitación del edificio, conservándose en buenas condiciones.

A continuación procedemos a resolver las lesiones de la vivienda con las fichas técnicas de intervención.

4.2. FICHAS TÉCNICAS DE LESIONES

LESIÓN: HUMEDADES EN LA FACHADA

UBICACIÓN: LUGAR INFERIOR IZQUIERDA DE LA FACHADA SURESTE
LUGAR INFERIOR DERECHA DE LA FACHADA NORDOESTE



CAUSAS:

- Ascensión de humedad del suelo por capilaridad.
- Filtraciones por el paso de instalaciones en el interior del inmueble.
- Filtración de agua de los paramentos por precipitaciones.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

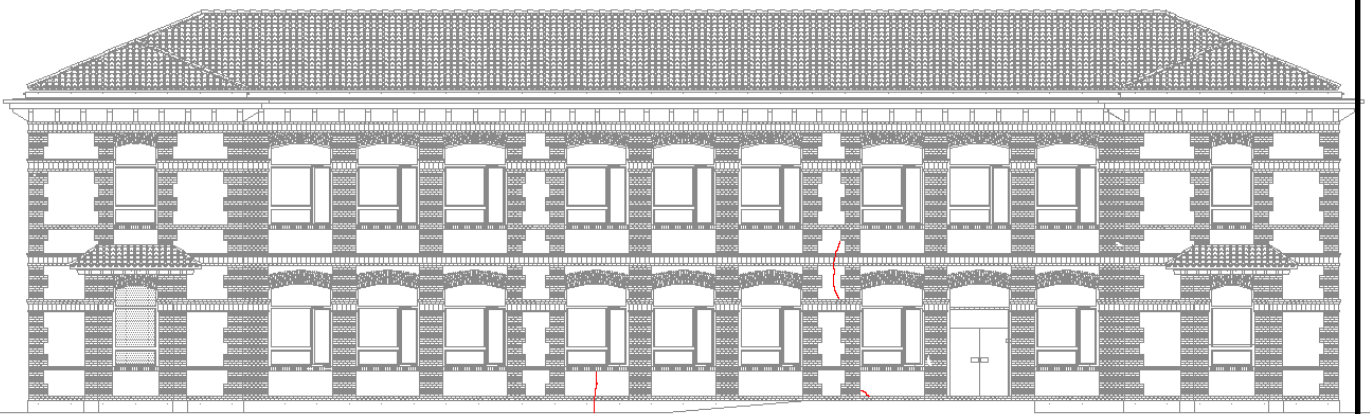
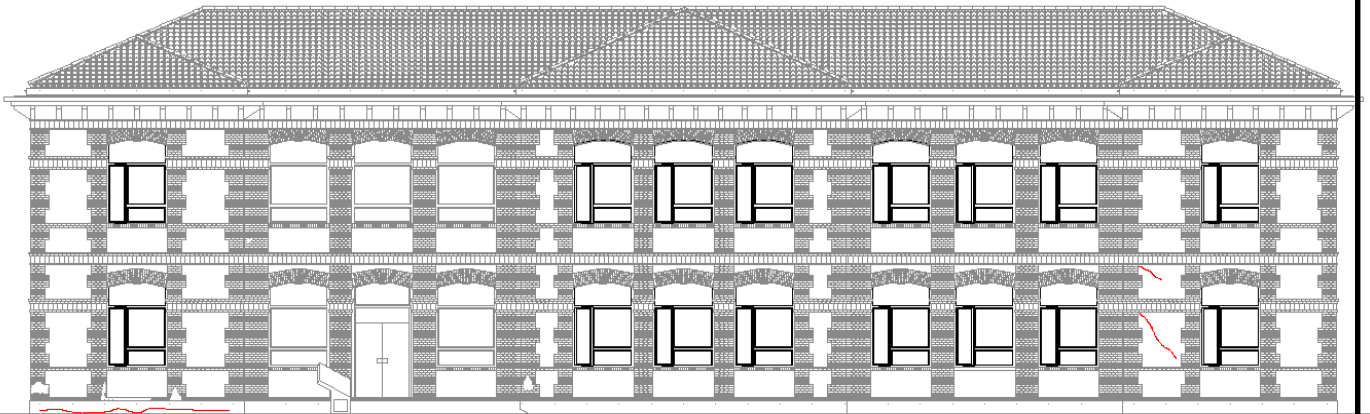
1. Cambio de la instalación de fontanería si se encontrase en un estado deficiente.
2. Retirada por medios manuales de todo el material que se encuentre afectado.
3. Actuar sobre el forjado, perforando e instalando cada 2,00 m unos sifones en el zócalo a una altura de 0,30 cm del suelo que harán de ventilación.
4. Aplicar mortero hidrófugo de alta impermeabilidad.
5. Rejecutar el elemento que actúa como acabado del interior del inmueble con un maestreado de yeso y una de pintura impermeabilizante.

FOTOGRAFÍAS DE LAS HUMEDADES DEL RESTO DE FACHADAS



LESIÓN: FISURAS LOCALIZADAS EN FACHADA

UBICACIÓN: LOCALIZACIÓN INFERIOR IZQUIERDA DE LA FACHADA SURESTE Y ZONA CENTRAL DE LA FACHADA NORDOESTE



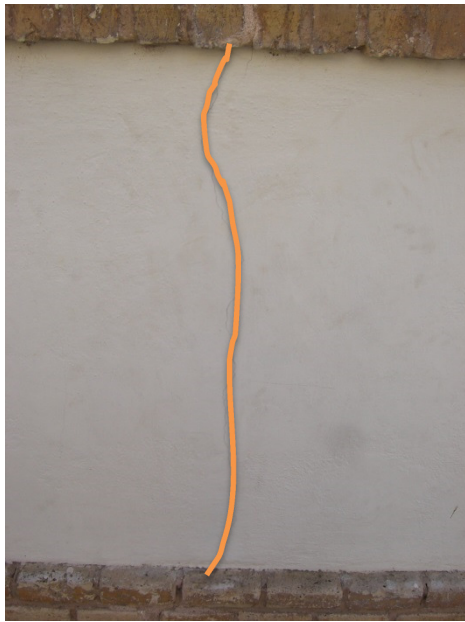
CAUSAS:

- Diferencias de trabajo estructura/cerramiento.
- Mala ejecución del paramento.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN:

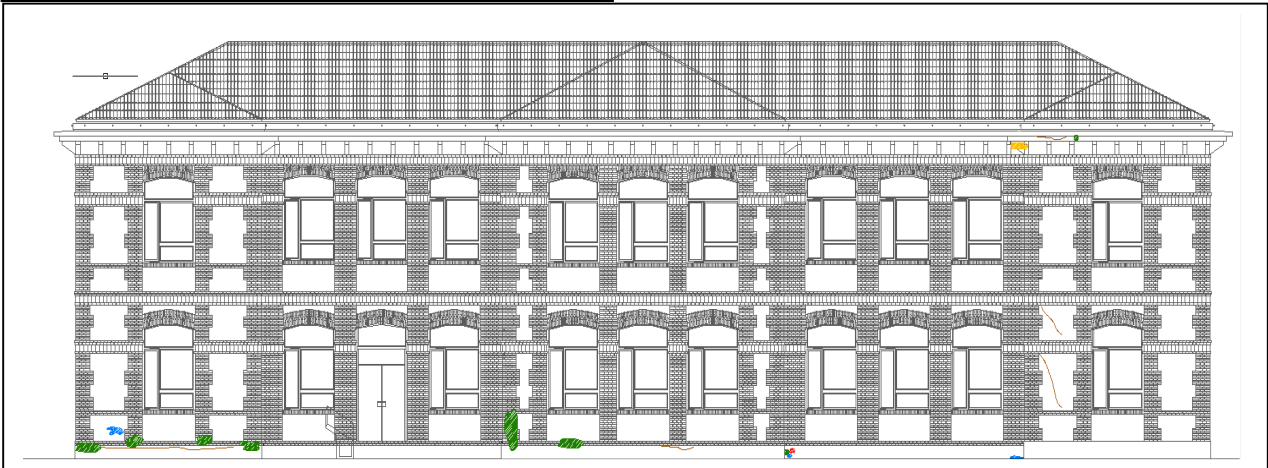
1. Picado total del material en mal estado en la parte intervenida por medios manuales.
2. Limpieza y soplado de la zona intervenida.
3. Cosido de grietas realizando perforaciones oblicuas y eliminado el polvo de las perforaciones realizadas, añadiendo seguidamente epoxi.
4. Colocar varillas de acero Inox, actuando estas como elemento de agarre.
5. Colocaremos de nuevo un remate o zócalo en el resto de las grietas de la fachada para evitar de nuevo filtraciones de agua colocándose también un mortero hidrófugo.

FOTOGRAFÍA DE LAS FISURAS DEL RESTO DE FACHADAS



LESIÓN: DESCONCHAMIENTO DEL MATERIAL DE REVESTIMIENTO

UBICACIÓN: LARGO INFERIOR DE FACHADA



CAUSAS:

- Mal aplicación y ejecución de la técnica constructiva.
- Penetración del agua que procede de las instalaciones del interior del inmueble.
- Ausencia de ventilación en la parte inferior del zócalo.

PROPUESTA DE INTERVENCION:

1. Cambio de la instalación de fontanería si se encontrase en un estado deficiente.
2. Reparación del muro en mal estado:
 - Picado por medios manuales del material afectado
 - Limpieza y preparación de la zona.
 - Reejecutar el acabado de fachada con mortero hidrófugo.
4. Volver a pintar con una pintura de color similar al existente de tipo impermeabilizante.
5. Volver a rehacer el acabo del intradós del edificio con un enlucido de yeso y posterior pintado con una pintura de tipo impermeable.

FOTOGRAFÍAS DE LOS DESCONCHAMIENTOS EN FACHADA



CAPÍTULO 5

5.1. JUSTIFICACIÓN CAMBIO DE USO

A continuación, se procede a ejecutar un museo de gran dimensión en Massanassa que es justificado dado la ausencia de este tipo de edificios en la zona.

El museo propuesto se realizara en el que actualmente es el ya mencionado ayuntamiento de Massanassa, puesto que tiene una gran ubicación, lo que significa un rápido acceso al mismo desde cualquier lugar de la población.

Por todo ello el edificio en referido, teniendo carácter de emblemático, resulta de excelente condición para que albergue un inmueble destinado a la cultura y ocio para uso y disfrute de la población y también de las poblaciones colindantes.

5.2. PROGRAMA DE NECESIDADES.

La obra queda asignada al Ayuntamiento de Massanassa, siendo el promotor de la obra.

Con el fin de poder aplicar el nuevo uso del edificio, se ha realizado consulta y aplicación de la legislación y normativa en el ámbito de cultura y a su vez también del “decreto de la Generalitat Valenciana 91/2002, de 30 de mayo, del Gobierno Valenciano, sobre Registro y Autorización de Funcionamiento de los Centros Sociales”.

En dicha obra se han proyectado las estancias necesarias para el buen funcionamiento del edificio, añadiendo estancias y servicios aparte de los mínimos establecidos, debido a la amplitud del edificio. De este modo se procede a continuación a especificar los espacios y distribución mínimos que deben contener un museo:

Área acceso:

- Accesos, recepción y ascensor

UBICACIÓN

P. BAJA

Área de servicios:

- Recepción
- Sala descanso personal
- Aseos personal
- Almacén Museo

P. BAJA

P. BAJA

P. BAJA

P. BAJA

Área de recreo:

- Sala recreo/descanso clientes
- Sala reunión dirección.
- Aseos clientes.

P. BAJA

P. BAJA

P. BAJA

Área de visita Museo:

- | | |
|--------------------------|------------|
| • Galería introductoria. | P. BAJA |
| • Galería 1 | P. BAJA |
| • Galería 2 | P. PRIMERA |
| • Galería 3 | P. PRIMERA |
| • Galería 4 | P. PRIMERA |

Junto con todo esto, se procede a eliminar la escalera superior derecha donde se localizaba la antigua policía para poder instalar la anteriormente nombrada zona e descanso de empleados. En EL exterior del edificio se ejecutara una rampa de acceso para de este modo mejorar la entrada a las personas con movilidad reducida.

5.3. ACTUACIONES PARA LA ADECUACIÓN DEL ESPACIO.

A continuación se procede a especificar en este punto los trabajos llevados a cabo y a su vez de los materiales empleados en los mismos.

En referente a las particiones interiores actuales del actual ayuntamiento se distinguen en tres, las primeras fabricadas con ladrillo hueco cerámico y revestido por sus dos caras con enlucido de yeso, la segunda se encuentra en los baños, formados con un revestido de azulejo cerámico; el tercer y último tipo se componen de elementos prefabricados metálicos con acristalamiento.

Todas las particiones anteriormente nombras serán retiradas en su totalidad por una empresa autorizada.

Una vez retirados los elementos, a continuación se procederá a realizar la nueva distribución interior del edificio que serán las que comiencen a dar la nueva forma a las estancias.

Se utilizará en baños, almacén y cerramientos generales de la planta baja una tabiquería con placas de yeso laminado de espesor 10 cm, con una composición de sus capas de : 1,5 cm por placa de yeso laminado sumando una estructura metálica autoportante albergando en su interior 7 c. de aislamiento de lana de roca entre estas placas.

Para la composición de las partes propias de la visita al museo, se colocaran a partir de la sala de descanso de los clientes un acabado con paneles simulados de madera para mejorar la experiencia del cliente.

En las galerías superiores se procede también a colocar unos parabanes con acabado simulado en madera anclado a suelo y techo que servirán como lugar de exposición de las futuras obras.

Respecto a la anteriormente mencionada carpintería actual que se encuentra en el exterior, serán mantenidas, añadiendo en todas las que den la las galerías un Store opaco color gris y cambiando el logotipo.

Se demolerán y retirarán los baños en la ubicación actual para ser trasladados a la actual ubicación, cumpliendo la normativa.

Se modificará el pavimento del edificio en todas las zonas que conciernen a la visita del museo, añadiendo sobre el existente un enlazonado de madera. Respecto al acceso, zona de recepción, zona de descanso clientela y personal, almacén y escaleras se mantendrá el existente.

Se mantendrá la ubicación del ascensor que existe en la actualidad, dado que está totalmente a la normativa vigente y cumple con los requisitos del museo en cuestión. También se mantiene la instalación de climatización actual del edificio.

Por último destacar la ejecución de un falso techo registrable de placas de gran formato de escayola, de este modo se facilitará el paso de instalaciones.

Junto a todo esto también se tuvo una fase de análisis y diseño de los futuros espacios.

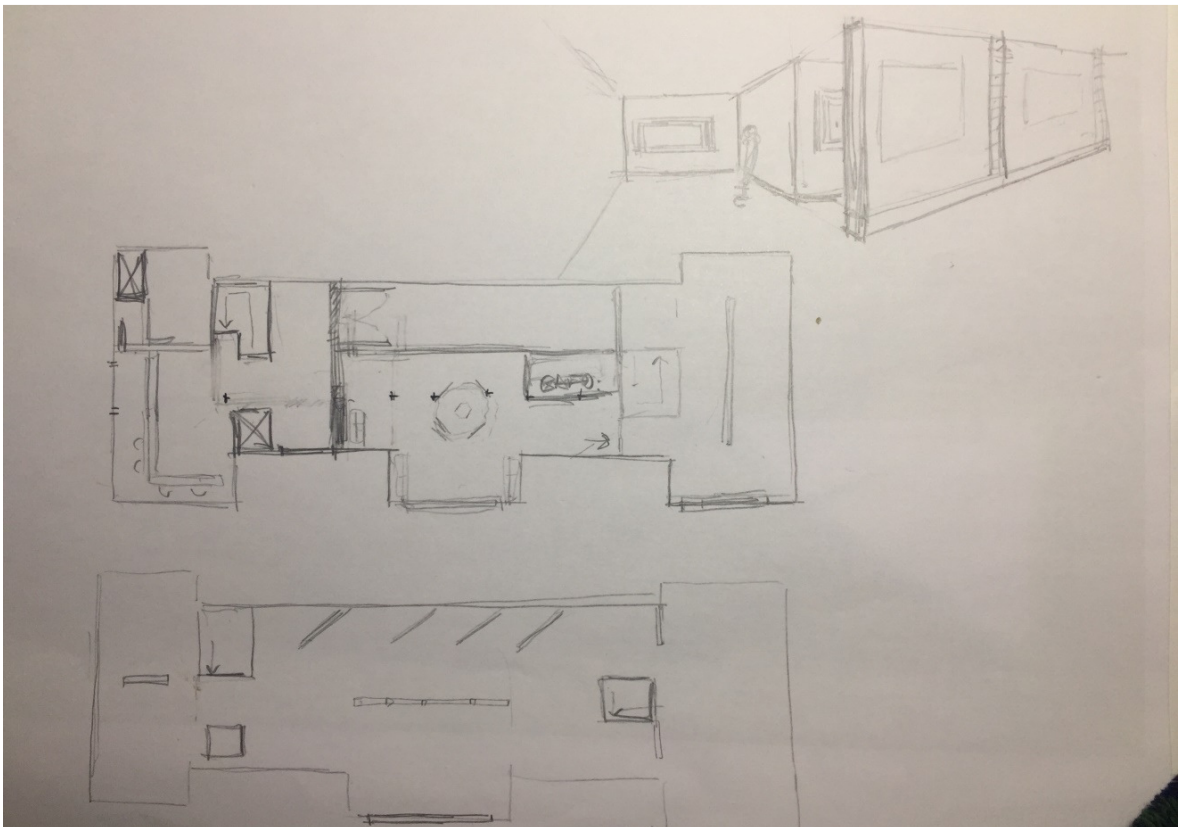


Imagen de bocetos
Fuente: Cámara personal

5.4. INSTALACIONES PREVISTAS.

Se instalará en el edificio las instalaciones que sean de cumplimiento por caso de incendio, estrictamente como queda reflejado en el anexo XX del proyecto que concierne al DB-SE.

Concretamente, sobre las instalaciones del museo, se procederá a instalar de acuerdo a la normativa vigente y necesidades requeridas del inmueble, localizadas estas sobre el falso techo. Se mantendrán las instalaciones de climatización ya existentes.

Sobre las redes de saneamiento, se realizara solo las instalaciones y arquetas en los lugares que sean precisos localizados en la planta baja.

Dichas instalaciones descritas vienen reflejadas en los planos del proyecto.

Conclusión

Tras concluir el presente TFG me gustaría dar una serie de conclusiones extraídas por ejecución de dicho trabajo.

Como primera parte me gustaría decir que la realización del presente proyecto me ha servido de gran forma para poner en acción absolutamente todos los conocimientos adquiridos durante mi trayectoria en la titulación. Poder lograr la ejecución de un trabajo de este tamaño requiere de una enorme capacidad de trabajo.

Tomando la atención en el proyecto, quiero destacar que ha llevado muchos meses, trabajando mucho ímpetu en el edificio, utilizando para ello diferentes programas informáticos permitiendo ejecutar este trabajo.

Las visitas al municipio y al edificio en cuestión han sido muchas, con el fin de obtener información suficiente para realizar el proyecto, consultando la historia del que fue un colegio y consultando archivos municipales.

También querría agradecer a mi tutor Jorge Girbés Pérez por guiarme en la ejecución del proyecto de cambio de uso a museo, llegando de esta manera a la etapa final de aprendizaje en mis estudios.

Por último y como no podría ser de otro modo, me gustaría ver plasmado el museo de este presente proyecto en un futuro. Personalmente creo en la necesidad de acercar más a la población a la cultura y el arte a mediante este tipo de centros, combinándolo también con el diseño y una buena experiencia de en la estancia.

Listado de imágenes

Imagen 1: Cinta de medir. Fuente buscador Google.

Imagen 2: Metro o flexómetro. Fuente buscador Google.

Imagen 3: Distanciómetro laser. Fuente Google

Imagen 4: Estación total. Fuente Google.

Imagen 5: Datos estación total. Fuente Cámara propia.

Imagen 6: Trabajo AutoCAD. Fuente Cámara propia

Imagen 7: Trabajo Word. Fuente Cámara propia

Imagen Archivo de memoria de rehabilitación del proyecto. Fuente Archivo municipal Ayto

1 Exterior: Fachada principal. Fuente realizada con cámara personal

2 Exterior: Fachada trasera. Fuente Cámara propia

3 Exterior: Fachada con salida emergencia. Fuente Cámara personal

4 Exterior: Fachada entrada Policía. Fuente Cámara personal

5 Exterior: Fachada plaza trasera. Fuente Cámara personal

Interior 1: Escalera principal distribuidor y oficina. Fuente Cámara personal

Interior 2: Distribuidor superior escalera principal. Fuente Cámara propia

Interior 3: Distribuidor dirección Policía. Fuente Cámara personal

Interior 4: Escalera a puerta acceso. Fuente Cámara personal

Interior 5: Salón de plenos y oficinas. Fuente Cámara personal

Interior 6: Oficinas. Fuente Cámara personal

Interior 7: Escalera a planta superior. Fuente Cámara personal

Interior 8: Techo primera planta. Fuente Cámara personal

Foto cubierta. Fuente Cámara personal

Fachada principal. Fuente Cámara personal

Interior planta 1. Fuente Cámara personal

Exterior entrada principal. Fuente Cámara personal

Interior escaleras. Fuente Cámara personal

Imagen de bocetos. Fuente Cámara personal

Bibliografía

- Código técnico de la Edificación (CTE).
- *“Fabular edificando: La Obra de Cortina. Valencia.”* Por Arnau Amo, J (2011).
- Decreto de la Generalitat Valenciana 91/2002, de 30 de mayo, del Gobierno Valenciano.
- *“José Manuel Cortina Pérez arquitecto de vertiente ornamental.”* Por RACV.
- *“Revestiments per als interiors de l’arquitectura: algunes aportacions de la indústria. X congrés d’Història de Barcelona.”* Por Roselló i Nicolau, M (2007). *Texto traducido al castellano.
- Apuntes asignaturas Ingeniería de la edificación UPV.
- Enciclopedia Broto de patologías de la construcción.
- *“Patologías de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos.”* Por Carrió, J.M. (1999).
- <http://www.sedecatastro.gob.es>
- <http://www.mosaiconolla.com/index.html>
- <http://www.wikipedia.com>

Software

- AutoCAD 2012
- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Presto 8



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

ANEXO I: MEDICIONES

MUSEO

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

En el documento que nos encontramos se procede a detallar las mediciones sobre la excavación y posterior ejecución del garaje, el cual será de uso privado para trabajadores del Museo localizado en Massanassa. Para llevar a cabo dicho documento se ha consultado la base de datos IVE.

MEDICIONES

COD.	RESUMEN	UDS	LONG.	ANCHO	ALTURA	CANTIDAD
CAP. 1 ACTUACIONES PREVIAS						
1.1	Ud Desmontaje de banco Desmontaje de banco de aluminio, de 15 kg de peso máximo, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	3			115	345
1.2	Ud Desmontaje de juego infantil Desmontaje de juego infantil, tipo balancín o columpio, de 15 kg de peso máximo, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	1			1200	1200
1.3	Ud Desmontaje de papelera Desmontaje de papelera de aluminio, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	2			45	90
1.4	Ud Desmontaje de bolardo Desmontaje de bolardo de acero, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	5			25	125
1.5	Ud Desmontaje de señal vertical Desmontaje de señal vertical triangular y elementos de sujeción, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	2			55	110
CAP. 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2.1	m3 Excavación de sótanos Excavación de sótanos de más de 2 m de profundidad en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	1	46,01	26,28	3,50	4232,00
						<u>4232,00</u>

2.2	m3 Subbase zahorras Subbase de zahorras art., col. Extendido y compactacion de los materiales 100 %	1	46,01	26,28	0,15	<u>181,37</u> 181,37
2.3	m3 Base de suelo-cemento Base de suelo-cemento, con cemento portland incluso extendido	1	46,01	26,28	0,50	<u>604,57</u> 604,57
2.4	t Pavimento mezc.bit. AC 22 bin B50/70S Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B50/70 S, con betun asphaltico de penetracion, de granulometria semidensa para capa intermedia y arido calcareo, extendida y compactada	1	46,01	26,28	0,10	<u>120,91</u> 120,91
2.5	m2 Riego adherencia, emul.bitum. Riego de adherencia con emulsion bituminosa cationica con 60% de betun asphaltico, para riegos de adherencia tipo C60B3 ADH/C60B4 ADH, con dotacion 0,6 kg/m2	1	46,01	26,28		<u>1209,14</u> 1209,14

CAP. 3 CIMENTACIONES

3.1	m3 Muro de sótano Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m ³ , sin incluir encofrado.	1	130	0,25	3,00	<u>97,5</u> 97,50
3.3	m3 Foso de ascensor Vaso de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m ³ , para formación de foso de ascensor enterrado a nivel de la cimentación.	1	3,5	1,75	3,5	21,44

3.4 m3 Capa de hormigón de limpieza

Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.

1 46,01 26,28 0,10 120,91

CAP. 4 ESTRUCTURA**4.1 m3 Pilar cuadrado de hormigón armado**

Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 50x50 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 120 kg/m³; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por superficie encofrante de paneles metálicos y estructura soporte vertical de puntales metálicos.

24 0,35 0,35 3,5 10,29

4.2 m2 Forjado unidireccional

Forjado unidireccional de hormigón armado, horizontal, altura libre de planta de hasta 3 m, canto 30 = 25+5 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,11 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía total de 2 kg/m², sobre sistema de encofrado parcial; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión. Sin incluir repercusión de pilares ni de vigas.

1 46,01 26,28 0,3 362,74284

4.3 m2 Losa escalera

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/m²; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por superficie encofrante de tablonos de madera de pino, estructura soporte horizontal de tablonos de madera de pino y estructura soporte vertical de puntales metálicos.

2	6	1,5	0,15	2,7
---	---	-----	------	-----

CAP. 5 PARTICIONES**5.1 m2 Hoja de partición interior de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.**

Hoja de partición interior de 11,5 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x11,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

2	3,55	0,25	1,78
1	3,3	0,25	0,83
1	9,25	0,25	2,31
			<u>4,91</u>

5.2 m Barandilla de escalera

Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo y montantes y barrotes verticales, para escalera recta de un tramo, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.

1	6	6
1	25	25
		<u>31</u>

CAP. 6 CARPINTERIA**6.1 Ud Puerta de garaje**

Puerta basculante no desbordante con contrapesos para garaje formada por chapa plegada de acero galvanizado, panel liso acanalado, acabado galvanizado sendzimir, de 300x250 cm, apertura automática.

1	950	950
---	-----	-----

6.2 Ud Puerta cortafuegos de acero galvanizado

Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, 1100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco, con cierrapuertas para uso moderado.

2 565 1130

CAP. 7 INSTALACIONES**7.1 Ud Caja general de protección**

Caja general de protección, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 250 A, esquema 7.

1 140 140

7.2 Ud Centralización de contadores

Centralización de contadores en cuarto de contadores formada por: módulo de interruptor general de maniobra de 160 A; 1 módulo de embarrado general; 1 módulo de fusibles de seguridad; 1 módulo de contadores monofásicos; 1 módulo de contadores trifásicos; módulo de servicios generales con seccionamiento; módulo de reloj conmutador para cambio de tarifa y 1 módulo de embarrado de protección, bornes de salida y conexión a tierra.

1 1

CAP. 8 REVESTIMIENTOS**8.1 m2 Capa base de mortero de cemento.**

Revestimiento de paramentos interiores y exteriores con enfoscado a buena vista de mortero industrial para enlucido, tipo GP CSIV W0, según UNE-EN 998-1, color gris, para la realización de la capa base en revestimientos continuos bicapa, acabado rugoso, espesor 15 mm, aplicado manualmente, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.

4 5,18 3,5 18,13
5 7,19 3,5 25,165



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

ANEXO II: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD MUSEO

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
1.2. DATOS GENERALES.....	3
2. DATOS DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DE S.S.	4
2.1. PLAZOS	4
2.2. CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR	4
2.3. TOPOGRAFÍA	5
2.4. ACCESOS.....	5
2.5. ENTORNOS	6
2.6. INSTALACIONES EXISTENTES.....	6
3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	7
3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES REFERIDAS A NÚMERO DE PLAZAS AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS, SUPERFICIE CONSTRUIDA Y SUPERFICIE ÚTIL.....	7
3.2. <i>CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE MATERIALES</i>	8
3.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA PREVISTAS: ELECTRICIDAD, SUMINISTRO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	9
3.4. EQUIPOS DE TRABAJOS PREVISTOS: MAQUINAS, MEDIOS AUXILIARES, HERRAMIENTAS.	9
3.5. NÚMERO ESTIMADO DE OPERARIOS.....	9
4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL ACCESO Y CIRCULACIÓN DE PERSONAS POR LA OBRA	9
5. SERVICIOS HIGIÉNICOS, BOTIQUIN, COMEDOR Y RESTO DE RECINTOS DE USO Y SERVICIO	10
6. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN CADA UNIDAD DE OBRA, CON RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS	11
7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DERIVADOS DEL USO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.....	13
8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DERIVADOS DE LA MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCION Y GESTION DE RESIDUOS.....	17
9. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA	19
9.1. PROTECCION CONTRA INCENDIOS.....	19
10. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA	20
11. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES (MANTENIMIENTO).....	20

1. ANTECEDENTES

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante el cambio de uso del edificio, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

Este estudio se centrará principalmente en las labores de demolición de las particiones interiores de la vivienda y servirá de base para el Plan de Seguridad y Salud.

1.2. DATOS GENERALES

- *DATOS GENERALES DE LA OBRA*

El edificio es de carácter público, situado en el centro del municipio de Massanassa, pueblo ubicado en la provincia de Valencia. El promotor encargado de la reforma y acondicionamiento de este edificio es el Ayuntamiento de Massanassa. Se trata de un edificio fundamentalmente de uso residencial, en el que la planta superior es la de descanso repitiéndose habitaciones en ella.

- *DATOS DE LA FASE DE PROYECTO*

PROYECTISTA: Ignacio Cabañas Bello

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: Ignacio Cabañas Bello

- *DATOS DE LA FASE DE EJECUCIÓN*

DIRECTOR DE OBRA: Ignacio Cabañas Bello

- *CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO*

Centro salud de Massanassa

Calle Doctor Gil López, 0

Telf.: 963552361



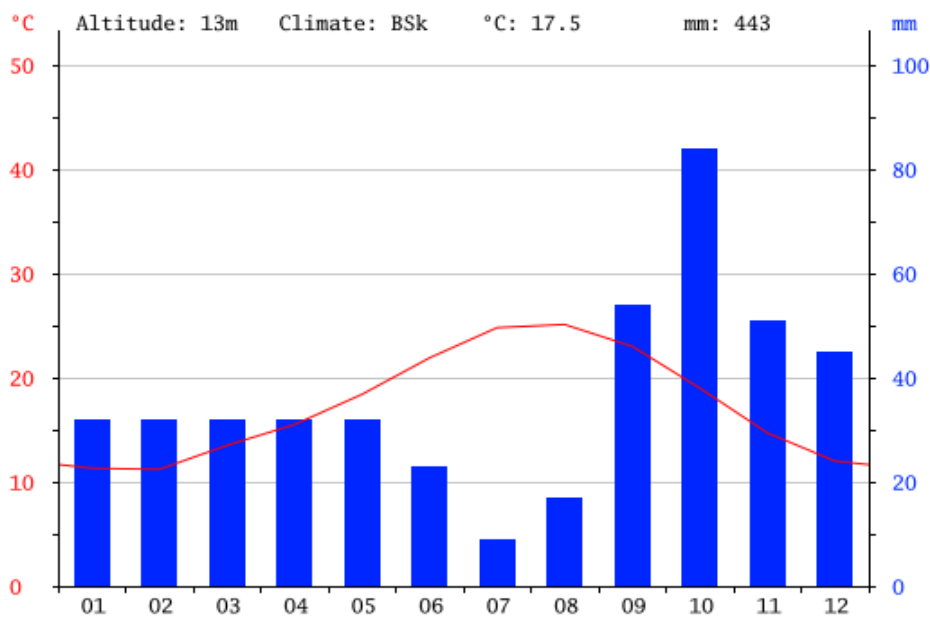
2. DATOS DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DE S.S.

2.1. PLAZOS

Se prevé una duración total para los trabajos de adecuación para el cambio de uso del edificio de 10 meses a museo.

2.2. CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR

El clima es igual que el de Valencia dado que Massanassa está bajo el dominio mediterráneo marítimo. La temperatura media anual en la ciudad es de unos 17,8 °C, lo cual hace que Valencia posea un clima muy benigno, sin temperaturas extremas, y con una amplitud térmica media que oscila entre los 11,5°C de enero y los 25,5 °C de agosto. Las precipitaciones anuales son superiores a los 450 mm.



2.5. ENTORNOS

El edificio se encuentra ubicado en una plaza peatonal por lo que no existen edificios medianeros ni edificios colindantes con el futuro edificio. El entorno está consolidado por edificios de uso residencial con tráfico rodado por viales y pasos peatonales, emplazado el edificio en una plaza peatonal.

En sus inmediaciones hay edificios unifamiliares con una altura aproximada de 7 metros, la mayoría de dos plantas.



PARCELA ———

EDIFICIOS ENTORNO ———

2.6. INSTALACIONES EXISTENTES

ACOMETIDAS DE ELECTRICIDAD, AGUA Y ALCANTARILLADO.

Al existir previamente edificios en el entorno de nuestro inmueble, se presupone que no debe de haber ningún problema para acceder a las instalaciones de carácter público.

AÉREAS O ENTERRADAS QUE PUEDEN INCIDIR EN LOS TRABAJOS.

No se contemplan.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES REFERIDAS A NÚMERO DE PLAZAS AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS, SUPERFICIE CONSTRUIDA Y SUPERFICIE ÚTIL

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		
ZONA	CONSTRUIDA m ²	UTIL m ²
DISTRIBUIDOR	53,87 m ²	40,87 m ²
RECEPCIÓN	45,64 m ²	40,24 m ²
SALA DE PERSONAL	19,70 m ²	18,50 m ²
SALA DE REUNIONES	17,42 m ²	16,82 m ²
ASEO 1	4,15 m ²	3,55 m ²
ASEO 2	4,15 m ²	3,55 m ²
ASEO 3	8,60 m ²	7,10 m ²
ASEO 4	8,60 m ²	7,10 m ²
ALMACÉN MUSEO	34,30 m ²	34,30 m ²
SALA DE RECREO	110,36 m ²	99,22 m ²
GALERÍA INTRODUCCIÓN	36,98 m ²	35,68 m ²
GALERÍA 1	86,69 m ²	86,69 m ²
GALERÍA 2	86,13 m ²	85,50 m ²
GALERÍA 3	264,28 m ²	230,77 m ²
GALERÍA 4	74,85 m ²	73,01 m ²
TOTAL	900,06 m ²	802,70 m ²

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		
ZONA	CONSTRUIDA m ²	UTIL m ²
APARCAMIENTO	1.163,05 m ²	1.122,08 m ²
ZONA COMÚN	37,18 m ²	29,14 m ²
TOTAL	1.200,23 m ²	1.151,22 m ²

3.2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE MATERIALES

CIMENTACIÓN

Se puede valorar la hipótesis de que la cimentación sea de zapatas corridas debajo del muro perimetral de carga y zapatas aisladas bajo los pilares centrales del edificio. Se puede deducir que la cimentación está ejecutada por restos de materiales pétreos y una gran masa de mortero de cal.

ESTRUCTURA

Los cerramientos exteriores de 50 cm de espesor, en su función de muro de carga, son más que suficientes para soportar un edificio de planta baja más primera planta.

El edificio se sitúa sobre un forjado sanitario en su planta baja y un forjado en la primera planta de 12 cm de espesor.

En la parte central del edificio se encuentran 8 pilares HEB metálicos en planta baja hasta el forjado de la primera planta, los cuales están separados entre sí una distancia de 3 metros, a excepción de un último pilar que está a una distancia de 9 metros respecto al anterior, todos ellos de forma alineada. 6 de los pilares HEB 100 y 2 pilares HEB 120.

En cuanto a la estructura horizontal, está ejecutada mediante vigas metálicas que apoyan sobre los muros perimetrales y sobre los pilares.

La cubierta está resuelta mediante un sistema de cerchas metálicas que sustentan a la misma, cuya exterior está formada por tejas cerámicas.

CERRAMIENTOS

El cerramiento de fachada se compone del muro de carga perimetral, como he mencionado anteriormente en la fase de estructura.

PARTICIONES

Las particiones interiores del edificio, en su situación actual, podemos distinguirlas en dos, unas se componen de elementos prefabricados metálicos y acristalados; y el resto de particiones están fabricadas con ladrillo cerámico hueco de 7 cm y revestido por ambas caras de enlucido de yeso.

3.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA PREVISTAS: ELECTRICIDAD, SUMINISTRO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

Se dotará a las casetas de obra de sistema de evacuación de aguas residuales, suministro de agua y de electricidad. Se dispondrá de un cuadro general de obra para suministro a todos los equipos que lo necesiten.

Las casetas de obra se diseñarán en la medida de lo posible según el R.D. 486/1977.

3.4. EQUIPOS DE TRABAJOS PREVISTOS: MAQUINAS, MEDIOS AUXILIARES, HERRAMIENTAS.

- *Herramientas:* Mesa de sierra circular, radial, martillo, goma de nivel, tenazas, taladro, cizallas, cubilote de hormigonado...

3.5. NÚMERO ESTIMADO DE OPERARIOS

Teniendo en cuenta el volumen de trabajo a realizar, se estima un número aproximado de operarios de 11 para realizar las tareas de derribo de las particiones interiores de la vivienda.

4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL ACCESO Y CIRCULACIÓN DE PERSONAS POR LA OBRA

En este capítulo se describen una serie de normas necesarias para la seguridad tanto en el acceso como en la circulación de la obra. Estas normas se cumplirán por todas las personas autorizadas que accedan a la obra, independientemente de la labor que vayan a realizar, teniendo éstas que estar visiblemente expuestas en el acceso, vestuarios y panel de anuncios.

Se deberán adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder. La dirección facultativa asumirá esta función en defecto del coordinador. Éste o éstos deberán supervisar el procedimiento propuesto por el contratista para el control de acceso. La obra deberá estar limitada físicamente mediante vallado u otra propuesta de forma que sólo pueda sobrepasarse de forma intencionada. Los accesos se centralizarán en puntos fijos que permanezcan vigilados o cerrados, permitiendo la entrada sólo a autorizados. Las puertas deberán estar señalizadas cumpliendo el RD 485/1997, sobre señalización de seguridad y salud y tendrán una dimensión mínima de 0,8m para peatones y 3,5m para vehículos

El/los recurso/s preventivo/s o en su defecto el/los representante/s legal/es de cada empresa que realice algún trabajo en la obra, deberá/n entregar una copia de las presentes normas a todos sus trabajadores presentes en la obra (incluyendo autónomos, empresas subcontratadas o suministradores). De dicha entrega deberá dejarse constancia escrita mediante firma del trabajador, entregando una copia del registro de la misma al coordinador de seguridad.

El citado registro, es una de las medidas adoptadas para controlar el acceso a obra exigido por el R.D. 1627/97.

Se dispondrá de la debida señalización en la entrada a la obra.



5. SERVICIOS HIGIÉNICOS, BOTIQUIN, COMEDOR Y RESTO DE RECINTOS DE USO Y SERVICIO

En cumplimiento del RD 1627/97 por velar por la seguridad y salud de los trabajadores de esta obra:

Se dispondrá en obra de agua potable en las casetas desde el inicio de la obra y además en las plantas en altura a medida que se van construyendo, de forma que sea fácilmente accesible.

Se dedicará una de las casetas a vestuario, provisto de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave (1 por trabajador), que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado además de colgadores en las paredes.

Se adquirirá una caseta mixta donde esté integrado un local de aseo, que dispondrá de urinarios, lavabos con agua corriente, duchas con agua caliente y fría, toallas, jabón y retrete con descarga automática y papel higiénico.

Tanto el vestuario como la zona de aseo serán accesibles y de fácil limpieza y mantenimiento, separativos para hombres y mujeres (actualmente se desconoce el sexo de los futuros trabajadores de esta obra).

En cuanto a las dimensiones exigibles según el convenio de la construcción 2012 en su art. 243 y RD 486/97:

Exigibles		Nº trabajadores	Unidades
Duchas	1 c.10	14	2
Lavabos	1 c. 10	14	2
Retretes	1 c. 25	14	1
Sup. vestuarios	2m ² por trabajador	14	28m ²

Habrà un lugar acondicionado y que sirva de comedor para los trabajadores dotados de mesas, asientos con respaldos y microondas o similar, en caso de que no se disponga de cafetería, restaurante o bar cercano, en este caso sí que se prevé la disponibilidad de bar/cafetería en el edificio contiguo al recinto.

Se deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

6. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR EN CADA UNIDAD DE OBRA, CON RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

La fase de obra que se contempla en este Estudio de Seguridad y Salud es la de demolición de la tabiquería interior del edificio y cambiar su uso a Museo.

Se analizan los riesgos y las medidas preventivas de dicha fase de obra:

- **RIESGOS**
- - Sobreesfuerzos.
- Inhalación de polvo
- Heridas en pies y manos.
- Electrocuación por contacto indirecto.
- Electrocuación por contacto directo.
- Caídas de operarios al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Caídas de objetos sobre terceros.

- Cuerpos extraños en los ojos.

- **MEDIDAS PREVENTIVAS**

Todos los operarios se les facilitará los equipos de protección individual, como mínimo, previstos en este estudio: botas de seguridad, guantes de uso general, casco, chaleco reflectante, máscara antipolvo y gafas antiproyección.

Los operarios que realicen trabajos en altura irán provistos de cinturón anticaídas tipo arnés. Antes de comenzar los trabajos se planificarán o se implantarán los puntos de anclaje. En esta obra solo será necesario este tipo de trabajo para el desmonte de algunos elementos en cubierta, o anclados en la fachada, para los que preferiblemente se utilizará camión grúa equipado con "cesta" homologada.

Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra. No se demolerá ningún elemento de protección de las vías de circulación actuales del edificio (barandillas, peldaños, etc), si estuviera previsto demoler alguna de ellas, se planificarán los trabajos de forma que estas se realicen en la etapa final de la fase. Una vez demolidas se señalarán adecuadamente, y se evitará su uso.

Se evitará en lo posible, la rotura de los elementos desmontados, procediéndose a su traslado y carga de forma manual, o mediante camión grúa. En cualquier caso no se permitirá su desalojo arrojándolos libremente al exterior.

Iluminación adecuada y suficiente. En principio, dadas las características de la edificación, y los horarios habituales de trabajo, bastará con la luz natural, en cualquier caso y si fuese necesario equipos portátiles de iluminación, estos cumplirán los preceptos del vigente REBT.

Todas las herramientas eléctricas de mano, contarán con marcado CE, y llegarán a obra acompañadas de los correspondientes manuales de uso y las fichas de mantenimiento.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DERIVADOS DEL USO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

SIERRA CIRCULAR

- **Riesgos:**

- Cortes.
- Proyección de partículas.
- Contacto con el dentado del disco en movimiento.
- Retroceso y proyección de la madera
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento
- Emisión de polvo.
- Atrapamientos.
- Contacto con la energía eléctrica.

- **Medidas preventivas:**

En esta obra se dispondrá una zona de corte, cubierta para evitar riesgos eléctricos y que la emisión de polvo entre en las viviendas de los vecinos de la zona.

Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

- ***Equipos de protección individual***

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad impermeables.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

HERRAMIENTAS MANUALES

- ***Riesgos***

- Golpes en las manos y los pies.
- Lesiones oculares por proyección de partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

- **Medidas preventivas**

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

ESPECÍFICAS

Alicates :

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento: Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

Cinceles :

- No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
- No usar como palanca.
- Deben estar limpios de rebabas.
- Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados.
- La colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.

Destornilladores:

- El mango deberá estar en buen estado, para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
- Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.

- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

Llaves de boca fija y ajustable:

- Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.
- El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
- Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
- Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
- Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.

Martillos y mazos:

- Las cabezas no deberán tener rebabas.
- Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
- La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo.
- Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
- Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
- Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
- Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
- No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.

- ***Equipos de protección individual:***

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.

8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DERIVADOS DE LA MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCION Y GESTION DE RESIDUOS

MANIPULACION DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCION. DISTRIBUCION DE MATERIAL

Para su distribución, los materiales deberán ir paletizados y convenientemente flejados, y los elementos de apuntalamiento (puntales, sopandas, portasopandas) se distribuirán mediante contenedores de transporte que se elevarán mediante eslingas, vigas o balancines con el fin de evitar su basculación durante el izado.

- **RIESGOS**

- Caídas de operarios al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos por manipulación.

- **MEDIDAS PREVENTIVAS**

Los materiales deberán ir paletizados y convenientemente flejados, y los elementos de apuntalamiento se izarán mediante contenedores de transporte.

La distribución del material se realizará de forma ordenada.

- **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

- Casco de seguridad homologado.
- Botas impermeables.
- Guantes.

RETIRADA Y GESTION DE RESIDUOS

Los residuos catalogados como peligrosos deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otros residuos no peligrosos.

Al finalizar las actividades de obra se realizará la recogida de material sobrante de obra, así como los posibles escombros o residuos producidos por los materiales utilizados en la misma. Se llevarán y depositarán en el pertinente contenedor.

- **RIESGOS**

- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes/Cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas.
- Inhalación de gases nocivos o tóxicos.
- Exposición a contaminantes químicos.

- **MEDIDAS PREVENTIVAS**

- Mantenimiento de todos aquellos elementos susceptibles de provocar un desprendimiento.
- Resguardos o dispositivos de protección que limiten la proyección de fragmentos o partículas
- Evitar posturas incorrectas durante la manipulación de cargas
- Disminuir el peso de las cargas.
- En caso necesario, manipular las cargas entre más de una persona.
- Extremar las precauciones durante la manipulación de sustancias cáusticas y/o corrosivas, siguiendo las indicaciones de la Ficha de Seguridad o del propio envase de las sustancias.

- **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

- Mascarilla de protección contra partículas.
- Guantes de protección.

- Botas de seguridad.
- Faja.
- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo.

9. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

En caso de accidente en la obra se procederá a realizar una serie de medidas necesarias para evitar más accidentes y reducir al mínimo los daños (materiales o personales).

En primer lugar se detendrá la actividad lo más rápido y de la forma más segura posible para evitar accidentes. A continuación se procederá a socorrer a los heridos manteniendo la calma, tranquilizando al accidentado e impidiendo las aglomeraciones entorno a él. Queda prohibido mover al accidentado sin evaluar su estado excepto en situaciones que se requiera como necesidad extrema. Se avisará a emergencias lo más rápido posible. Durante la espera a la atención médica no se le podrá dar de comer ni beber al accidentado y siempre que sea posible se le deberá tapar con una manta o similar.

9.1. PROTECCION CONTRA INCENDIOS

En caso de accidente que requiera una evacuación del personal (incendio o similar) se procederá a un protocolo de evacuación en el que se realizarán varias pautas: Mantener la calma en todo momento, abandonar el lugar de trabajo con rapidez, utilizar las vías de evacuación establecidas, no utilizar ascensores o montacargas, evitar el bloqueo de salida, ofrecer ayuda a discapacitados (en caso de haber) y una vez en el exterior acudir al punto de encuentro establecido por si es necesario un recuento de personal. En caso de humo, los operarios se moverán agachados y protegiendo las vías respiratorias con un pañuelo o trapo mojado.

En caso de incendio a menor escala con la posibilidad de ser controlado con métodos de extinción menores se sofocará con los extintores distribuidos por la obra, siempre entre el fuego y la salida. Cada caseta deberá disponer de un extintor como en cada planta. Para la señalización de los mismos se usarán carteles (lo más visibles posible) y con el pictograma establecido para su mayor rapidez de localización.

En caso de que se prendiera la ropa de algún operario, no deberá correr sino tirarse al suelo, rodar y solicitar ayuda.

10. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

La Ley 54/2003, de 12 de diciembre, modificó la Ley de Prevención de Riesgos Laborales e incluyó un nuevo artículo (32 bis) en el que se determina que la presencia de un “recurso preventivo” en un centro de trabajo es preceptiva en una serie de situaciones.

En una obra de construcción la presencia de un recurso preventivo será obligatoria en los casos determinados por la LPRL, el RSP y el RD 1627/1997. El contratista -en el plan de seguridad y salud en el trabajo de la obra- analizará las posibles situaciones que puedan presentarse y tomará las decisiones necesarias para garantizar un adecuado control de los riesgos generados por la concurrencia de actividades empresariales.

A continuación, se transcriben literalmente las tres situaciones en las cuales la presencia del recurso preventivo es obligatoria:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que haga preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

11. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES (MANTENIMIENTO)

Los trabajos posteriores de mantenimiento del edificio o restauración del mismo (a causa de cualquier patología) se presentan en dos posibles situaciones, dentro del edificio o fuera del edificio. Fuera del edificio puede ser en zona de fachada o en zona de cubierta.

REPARACION DE UNA FISURA O GRIETA

En el primero de los casos utilizaremos un andamio de borriquetas.

- **RIESGOS**

- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos.

- **MEDIDAS PREVENTIVAS**

- Disponer de un cinturón portaherramientas.
- Mantener las superficies de trabajo (suelos, plataformas y escaleras) en unas adecuadas condiciones de orden y limpieza.
- Mantener las vías de acceso y los pasos libres de obstáculos.
- Evitar la presencia de cables por el suelo.

- **EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes.
- Botas de seguridad.

En el segundo de los casos utilizaremos cualquier andamio para exteriores, en este caso un andamio tubular. (Solución para intervención en fachada)

- **RIESGOS**

- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.

- **MEDIDAS PREVENTIVAS**

- Las medidas de las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.
- Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:
 - Antes de su puesta en servicio.
 - A intervalos regulares en lo sucesivo.
 - Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- Mantener permanentemente el orden y la limpieza (plataformas de trabajo, pasarelas, escaleras, áreas colindantes,...)
- El montaje y desmontaje del andamio se realizará utilizando el arnés de seguridad anticaídas.
- El montaje se debe realizar mediante las instrucciones suministradas por el constructor del mismo y se realizará por personal competente y especializado en dichos montajes.
- Durante el montaje y desmontaje se subirán y bajarán las barras con cuerdas y nudos seguros (tipo marinero), los operarios adoptarán las protecciones necesarias para evitar su caída y será obligatoria la utilización del cinturón de seguridad, que atarán a los elementos sólidos de la estructura tubular o de la edificación.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 60 cm.
- A partir de los 2 m de altura es necesaria la instalación de barandilla, listón intermedio y rodapié.
- La barandilla exterior será de 90 cm y el rodapié de 15 cm. La barandilla interior será de 70 cm.
- Los materiales se repartirán de manera uniforme evitando las sobrecargas.
- No se entregarán los materiales o herramientas lanzándolos por el aire. Deben ser entregados en mano. En caso necesario se utilizarán cinturones portaherramientas.
- Se prohíbe correr o saltar sobre los andamios.
- Se limitará el acceso a la zona de trabajo, evitando el paso de personal por debajo, debiéndose proteger el riesgo de caídas de objetos sobre la vía pública, mediante redes tensas Oververticales.

- ***EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL***

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes.
- Botas de seguridad.
- Cinturones de sujeción del tronco.
- Equipo de protección contra caídas de altura.
- Ropa de protección y accesorios.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

ANEXO III: CUMPLIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE MUSEO

**AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ**

ÍNDICE

1.	CUMPLIMIENTO DB-HS	2
1.1.	EXIGENCIA BÁSICA HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD	2
1.2.	EXIGENCIAS BÁSICAS HS 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS	3
1.3.	EXIGENCIAS BÁSICAS HS 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR	3
1.4.	EXIGENCIAS BÁSICAS HS 4: SUMINISTRO DE AGUA	3
1.5.	EXIGENCIAS BÁSICAS HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS	3
2.	CUMPLIMIENTO DB-HR	4
2.1.	EXIGENCIAS BÁSICAS HR: PROTECCIÓN FRENTE RUIDO	4
3.	CUMPLIMIENTO DB-HE	5
3.1.	EXIGENCIAS BÁSICAS HE 1: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA	5
3.2.	EXIGENCIAS BÁSICAS HE 2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.....	6
3.3.	EXIGENCIAS BÁSICAS HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN	6
3.4.	EXIGENCIAS BÁSICAS HE 4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	6
3.5.	EXIGENCIAS BÁSICAS HE 5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	6
4.	CUMPLIMIENTO DB-SE	7
4.1.	EXIGENCIAS BÁSICAS SE 1: RESISTENCIA Y ESTABILIDAD	7
4.2.	EXIGENCIAS BÁSICAS SE 2: APTITUD AL SERVICIO	7

1. CUMPLIMIENTO DB-HS

El objeto del presente Documento Básico (en adelante DB) es el establecer los procedimientos a seguir y las reglas que permiten dar cumplimiento a las exigencias de salubridad básicas.

El DB se divide en secciones, correspondiendo cada una de ellas a las exigencias básicas de higiene y salubridad, enumeradas desde la HS1 a la HS5. Para el cumplimiento de cada sección es necesaria su correcta aplicación, y la correcta aplicación de las cinco secciones supone a su vez que el conjunto del DB cumple con el requisito básico de “Higiene, salud y protección del medio ambiente”.

Para una correcta ejecución de la reforma y cambio de uso del edificio objeto del presente proyecto se estudiarán las intervenciones de obligado cumplimiento

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS).-

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

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyectará, construirá, utilizará y mantendrá de forma tal que las exigencias básicas establecidas en los siguientes apartados se cumplan de forma fehaciente.

El Documento Básico “DB HS Salubridad” especifica parámetros objetivos y procedimientos de cuyo cumplimiento depende la satisfacción de las exigencias básicas y por ende, la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

1.1. EXIGENCIA BÁSICA HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

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

1.2. EXIGENCIAS BÁSICAS HS 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

1.3. EXIGENCIAS BÁSICAS HS 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

1.4. EXIGENCIAS BÁSICAS HS 4: SUMINISTRO DE AGUA

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

1.5. EXIGENCIAS BÁSICAS HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS

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

2. CUMPLIMIENTO DB-HR

El objeto general de este Documento Básico (DB) es el establecer los procedimientos a seguir y las reglas que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone la satisfacción del requisito básico de "Protección frente al ruido".

Para que las exigencias básicas cuenten con una correcta aplicación se tienen en cuenta todos los requisitos que sean de aplicación en nuestro proyecto con el fin de cumplir satisfactoriamente la adecuación de los espacios proyectados y el óptimo uso para el cliente.

2.1. EXIGENCIAS BÁSICAS HR: PROTECCIÓN FRENTE RUIDO

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

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos .

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

3. CUMPLIMIENTO DB-HE

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

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

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

- El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

3.1. EXIGENCIAS BÁSICAS HE 1: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

3.2. EXIGENCIAS BÁSICAS HE 2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

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

3.3. EXIGENCIAS BÁSICAS HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

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

3.4. EXIGENCIAS BÁSICAS HE 4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

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

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

3.5. EXIGENCIAS BÁSICAS HE 5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

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

4. CUMPLIMIENTO DB-SE

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

Este documento no es de aplicación en el proyecto que se lleva a cabo ya que se trata de una reforma pero se llevara a cabo un estudio de estabilidad y estado de la estructura de la vivienda para que en caso de sufrir algún tipo de anomalía se realice la intervención por parte de un profesional al que le competa la materia.

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

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

Los Documentos Básicos "DB-SE Seguridad Estructural", "DB-SE-AE Acciones en la Edificación", "DB-SE-C Cimientos", "DB-SE-A Acero", "DB-SE-F Fábrica" y "DB-SE-M Madera", especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.

4.1. EXIGENCIAS BÁSICAS SE 1: RESISTENCIA Y ESTABILIDAD

La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

4.2. EXIGENCIAS BÁSICAS SE 2: APTITUD AL SERVICIO

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

ANEXO III: MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB-SI

MUSEO

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
1. SECCIÓN SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR.....	2
1.1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.....	2
1.2. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS.....	3
1.3. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO.....	3
2. SECCIÓN SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.....	4
3. SECCIÓN SI 3. EVACUACIÓN OCUPANTES.....	4
3.1. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.....	4
3.2. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.....	4
3.3. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERA.....	5
3.4. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.....	5
3.5. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.....	5
3.6. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO.....	5
4. SECCIÓN SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	6
4.1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	6
4.2. SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 6	
5. SECCIÓN SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.....	7
5.1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO.....	7
5.2. ACCESIBILIDAD POR LA FACHADA.....	7
6. SECCIÓN SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.....	7
6.1. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.....	7

INTRODUCCIÓN

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

Para garantizar los objetivos del Documento Básico SI se deben cumplir determinadas secciones. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente, por lo que la correcta aplicación del conjunto del DB-SI supone que satisface el requisito básico de “Seguridad en caso de Incendio”.

Las exigencias básicas son las siguientes:

1. SI 1 Propagación interior.
2. SI 2 Propagación exterior.
3. SI 3 Evacuación de ocupantes.
4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.
5. SI 5 Intervención de los bomberos.
6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

1. SECCIÓN SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

1.1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

La condición para un uso Residencial Público según la tabla 1.1 del DB-SI es que la superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2500 m² y en este caso no se supera dicha superficie por tanto se procede a definir toda la planta como un sector único.

Debido a que el estudio se realiza en un edificio ya ejecutado, no se podrá hacer ninguna intervención de sustitución del cerramiento de fachada a no ser que sea de restauración.

1.2. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como falsos techos, etc., salvo cuando estos estén compartimentados con respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conducto de ventilación... Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado.

1.3. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos se regulan en la tabla 4.1 del capítulo 4 de esta sección:

Situación del elemento	Revestimiento	
	De techos y paredes	De suelos
Zonas ocupables	C-s2, d0	EFL
Aparcamientos	A2-s1, d0	A2FL-s1
Pasillos y escaleras protegidas	B-s1, d0	CFL-s1
Recinto de registro especial	B-s1, d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: falsos techos	B-s3, d	BFL-s2

2. SECCIÓN SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

El edificio se encuentra en una parcela ubicada en una plaza y por tanto es un edificio aislado y no procede a realizar el estudio de propagación.

3. SECCIÓN SI 3. EVACUACIÓN OCUPANTES

3.1. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

PB: $426/20 = 22$ personas

P1: $410/20 = 21$ personas

3.2. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m en plantas o recintos de más de una salida de planta o recinto respectivamente.

Las longitudes de recorrido quedan especificadas en los planos de cumplimiento de SI.

La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta de sótano, donde está ubicado el aparcamiento, no excede de 35 m en plantas de más de una salida de planta.

Plantas p recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente⁽³⁾

La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.
- 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.

Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.

Cumpliendo con la tabla mencionada:

- Escaleras protegidas → 1,50 m de ancho.
- Puertas y pasos → 1,10 m de ancho y 1,00 m de ancho.
- Pasillos → Todos los pasillos \geq 1,20 m

3.3. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERA

No aplica

3.4. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Se abrirán en el sentido de la evacuación todas las puertas de salida.

3.5. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rotulo "SALIDA".

La señal con el rotulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos.

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 realizara conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.6. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No aplica

4. SECCIÓN SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

4.1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Alumbrado de emergencia y salidas de emergencia: Ver planos de cumplimiento.
- Bocas de incendio equipadas: Se dispondrá de una boca de incendio totalmente equipada cada 25 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- Extintores: Se dispondrá de un extintor de eficacia 21a-113B cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- Sistema de detección y de alarma de incendio.

4.2. SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Los medios de utilización manual se deben señalar mediante señales definidas por la norma UNE 23033-1 y características especificadas.
- 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 realizara conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

5. SECCIÓN SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

5.1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

Las calles de aproximación de los vehículos de bomberos a los espacios de maniobra, cumplirán las siguientes condiciones:

1. anchura mínima libre de 3,5 m.
2. altura mínima libre o gálibo de 4,5 m.
3. capacidad portante del vial de 20 kN/m².

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

5.2. ACCESIBILIDAD POR LA FACHADA

La fachada dispone de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios, ya que las dimensiones horizontales y verticales de las ventanas superan 0,8 m y 1,20 m, ya que los huecos son de una anchura de 1,20 m hasta los 2,00 m.

6. SECCIÓN SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

6.1. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La estructura del edificio original se mantiene y por tanto no es de aplicación este apartado.



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

**ANEXO III: MEMORIA JUSTIFICATIVA
DE CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA
MUSEO**

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
1. EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	2
1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS.....	2
1.2. DISCONTINUIDADES DEL PAVIMENTOS	3
1.3. DESNIVELES	3
1.4. ESCALERAS Y RAMPAS.....	4
1.5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES.....	5
2. EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO	6
2.1. IMPACTO	6
2.2. ATRAPAMIENTO	6
3. EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO	7
3.1. APRISIONAMIENTO	7
4. EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN	
INADECUADA.....	7
4.1. ALUMBRADO NORMAS EN ZONAS CIRCULACIÓN	7
4.2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	8
DOTACIÓN	8
5. EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES	
CON ALTA OCUPACIÓN	9
6. EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.....	9
7. EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN	
MOVIMIENTO.....	9
8. EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL	
RAYO.....	10
9. EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: ACCESIBILIDAD.....	11

INTRODUCCIÓN

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

1. EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

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

1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

La resistencia del suelo vendrá dada por la resistencia del material al deslizamiento, según norma UNE ENV 12633:2003.

El pavimento actual del edificio será sustituido por baldosas cerámicas en toda la planta baja, excepto en los vestuarios y en los baños, que se colocará baldosas de gres porcelánico que cumplan con las necesidades técnicas de resbaladicidad adecuadas. Mientras que en la planta superior, que es la planta de descanso, se colocará en el pasillo que distribuye a todas las habitaciones, moqueta para así respetar ese descanso que muestra el hotel; mientras que, en las habitaciones se colocará el pavimento de parqué y en los baños privados de las habitaciones, se pondrán, también baldosas de gres porcelánico.

1.2. DISCONTINUIDADES DEL PAVIMENTOS

Según normativa, el suelo presentará las condiciones siguientes:

- i. Resaltos \leq de 4 mm
- ii. Pequeños salientes \leq 12mm
- iii. Perforaciones o huecos $<$ de 15 cm de diámetro.
- iv. Desnivel de 5 cm máximo con pendiente máxima del 25%.

1.3. DESNIVELES

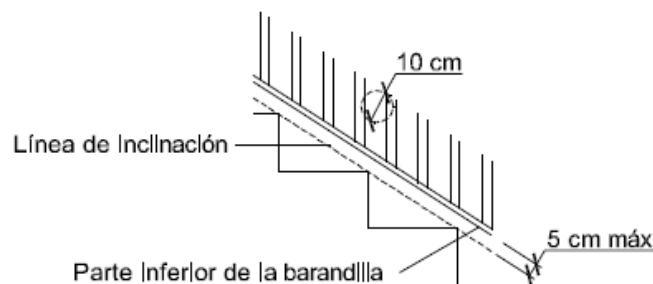
Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales), balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando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

1. Protección de los desniveles:
 - a. Se colocarán barreras en los huecos de escalera
2. Características de las barreras de protección:

1. ALTURA

- Las alturas de todas las barreras de protección contra caídas al a distinto nivel son de **1,00 metros**, según la normativa deben de cumplir $\geq 0'90m$.

- Las barreras de protección de la escalera en proyecto son de **1,00 metros**. Normativa $\geq 0'90m$.



1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

ESCALERAS

ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO SEGÚN NORMATIVA:

Escaleras de uso restringido según normativa:

- Anchura $\geq 80\text{cm}$ -Huella $\geq 22\text{cm}$ -Contrahuella $\leq 20\text{cm}$.

Dispondrán de barandillas en al menos una lado.

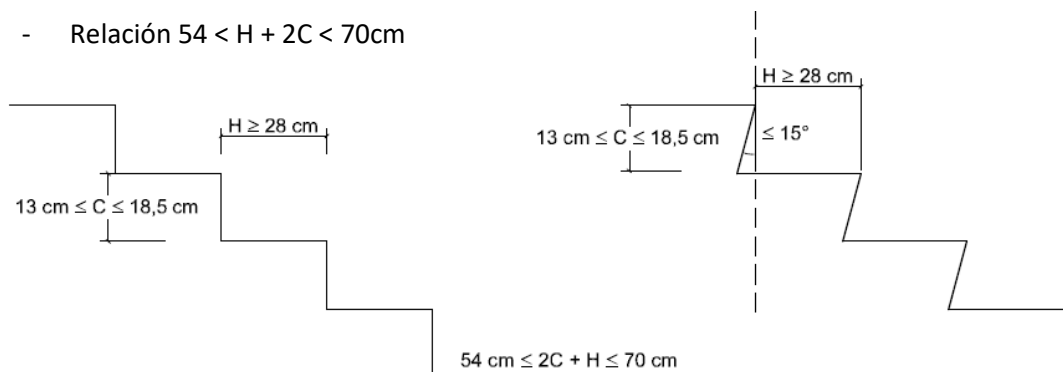
ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO SEGÚN PROYECTO:

- Anchura $\geq 1,30\text{m}$
- Huella $\geq 28\text{cm}$
- Contrahuella $\leq 17,85\text{cm}$

Dispondrán de barandillas en al menos una lado.

PROYECTO:

- Anchura $\geq 1,30\text{m}$
- Huella $\geq 28\text{cm}$
- Contrahuella $\leq 17,85\text{cm}$
- Relación $54 < H + 2C < 70\text{cm}$



TRAMOS PROYECTO SEGÚN NORMATIVA:

En una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella varía $\pm 1\text{ cm}$. En el proyecto de estudio todos los escalones son iguales.

La anchura útil del tramo se determinará de acuerdo con las exigencias de evaluación establecidas en el DB-SI y será, como mínimo de 1m y será de uso residencial.

MESETAS PROYECTO SEGÚN NORMATIVA:

Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrá al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, como mínimo.

Obligatorio a menos a un lado para desniveles > 55 cm dispondrán de pasamanos continuo en al menos un lado.

Los pasamanos comprendidos entre 0,90 m y 1,10 m. En proyecto altura 1,00 m

Los pasamanos son firmes y fáciles de asir, está separado del paramento mínimo 4 cm y 12 cm máximo para no reducir ancho. El ancho del pasamanos en proyecto será de 5 cm.

El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.

RAMPAS

- Accesibles: 10 % hasta 3m, 8% hasta 6m y 6% > 9m.

1.5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

La limpieza de los acristalamientos de las carpinterías de ventana no aprecia riesgo de caída ya que en la vivienda las ventanas son abatibles verticalmente hacia el interior.

2. EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

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

2.1. IMPACTO

a) Impacto con elementos fijos:

- Altura libre mínima en zonas de circulación
- 2,10 m uso restringido, 2,00 m altura libre mínima en puertas
- 2,20 m resto zonas, 2,00 m altura libre mínima en puertas
- No salientes de más de 15 cm a una altura libre entre 1,50 m y 2,20 m.
- Restringir con limitadores e paso salientes $h < 2,00$ m

b) Impacto con elementos practicables

- Las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menos que 2,5 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.

c) Impacto con elementos frágiles

- No se disponen acristalamientos en el proyecto

2.2. ATRAPAMIENTO

En proyecto no se disponen puertas correderas para evitar atrapamientos.

3. EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

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

3.1. APRISIONAMIENTO

- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo excepto en las situadas en el itinerario accesible que serán de 25 N, en general, y 65 N cuando sean resistentes al fuego.
- Sistema de desbloqueo de puertas desde el exterior.

4. EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

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

4.1. ALUMBRADO NORMAS EN ZONAS CIRCULACIÓN

En cada zona dispondremos de una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en la norma, medido a nivel del suelo:

- Zona exterior ≥ 20 lux, aparcamientos interiores ≥ 50 lux
- Zona interior ≥ 100 lux, uniformidad $\geq 40\%$

4.2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

DOTACIÓN

En caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad de los usuarios.

Se colocará alumbrado de emergencia en las zonas según DB-SI

POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada, nuestras luminarias cumplen las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones de peligro potencial como:
 - En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación alcanza al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los primeros auxilios cumplirán los requisitos inamovibles de la normativa.

5. EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

No aplica.

6. EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No aplica.

7. EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Las zonas de uso Aparcamiento dispondrán de un espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior, con una profundidad adecuada a la longitud del tipo de vehículo y de 4,5 m como mínimo y una pendiente del 5% como máximo.

SEÑALIZACIÓN

Debe señalizarse, conforme a lo establecido en el código de la circulación:

- El sentido de la circulación y las salidas.
- La velocidad máxima de circulación de 20 km/h.
- Las zonas de tránsito y paso de peatones, en las vías o rampas de circulación y acceso.

8. EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

ESTUDIO DE SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE RAYO (CTE-SU8)

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

FRECUENCIA ESPERADA

N_g - Densidad de impactos sobre el terreno
según la posición en el mapa toma un valor de:
2 impactos/año,km²

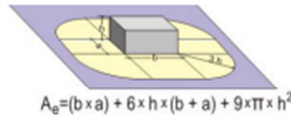
A_e - Área de captura equivalente del edificio

Dim. max.:

a = 15 m

b = 15 m

h = 18 m



$$A_e = (b \times a) + 6 \times h \times (b + a) + 9 \times \pi \times h^2$$

Área equivalente $A_e = 12.626$ m²

C1 - Coeficiente según Situación del edificio

- Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos, C1 = 0.5

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

Frecuencia esperada $N_e = 0,01263$



RIESGO ADMISIBLE

C2 - Coeficiente en función del tipo de construcción

- Estructura de hormigón y una Cubierta de hormigón C2 = 1

C3 - Coeficiente en función del contenido del edificio

- Otros contenidos, C3 = 1

C4 - Coeficiente en función del uso del edificio

- Resto de edificios, C4 = 1

C5 - Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan

- Resto de edificios, C5 = 1

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

Riesgo admisible $N_a = 0,00550$

RESULTADO

Frecuencia esperada mayor que el riesgo admisible, $N_e(0,01263) > N_a(0,00550)$

ES NECESARIO LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE PROTECCION CONTRA EL RAYO

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

E = 0,56

0 < E < 0,80 Nivel de protección 4

Para este nivel de protección, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

9. EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: ACCESIBILIDAD

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:

- Se dispone de un itinerario accesible que comunica la entrada principal al edificio con la vía pública así como con las distintas salas y habitaciones de las que dispone el hotel. Dicho itinerario será completamente accesible para personas en silla de ruedas.
- Se prevé la instalación de un ascensor de dimensiones 1,40 x 1,60 m y estructura accesible para comunicar las distintas plantas.

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las bandas señaladoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

ITINERARIO ACCESIBLE CUMPLE

- En el vestíbulo de entrada, frente de ascensor y al fondo de pasillos de más de 10 metros, se podrá inscribir un círculo de $\varnothing 1'50$ m libre de obstáculos. En este caso a lo largo de todos los pasillos y zonas comunes (distribuidores de planta)
- En pasillos la anchura libre de paso es $\geq 1'20$ m. Ancho $\geq 3'35$ m y $2'00$ m en este caso.
- Anchura libre puertas de paso $\geq 0,80$ m. En el caso del hotel se instalarán puertas con una anchura de paso libre de $1'00$ m.
- Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 -1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano.
- El pavimento no contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas.
- Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego).

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES:**• Aseos accesibles:**

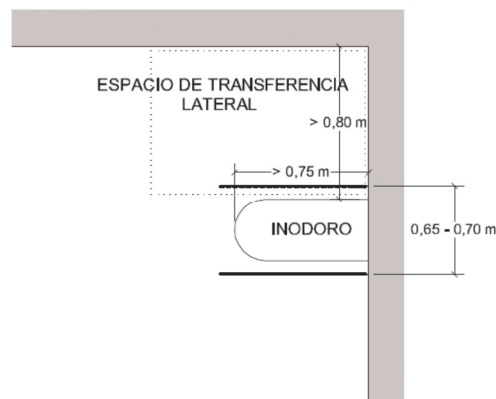
- Está comunicado con un itinerario accesible.
- Espacio para giro de diámetro \varnothing 1,50 m libre de obstáculos.
- Las puertas cumplen las condiciones del itinerario accesible y son abatibles hacia el exterior.
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

▪ Equipamiento de aseos:

Lavabo: Espacio libre inferior de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. sin pedestal, la altura de la cara es de 85 cm.

Inodoro:

- Espacio de transferencia lateral de anchura de 80 cm y 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados.
- Altura del asiento de 45 cm.

Barras de apoyo:

- Se sitúan a una altura de 70 cm. De longitud 70 cm. Abatibles la del lado de transferencia.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

ANEXO IV: LISTADO PLANOS

MUSEO

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

ÍNDICE LISTADO DE PLANOS

ESTADO ACTUAL

1. *SITUACIÓN*
2. *EMPLAZAMIENTO*
3. *DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA*
4. *DISTRIBUCIÓN PLANTA PRIMERA*
5. *COTAS PLANTA BAJA*
6. *COTAS PLANTA PRIMERA*
7. *ALZADOS PRINCIPAL Y TRASERO*
8. *ALZADOS IZQUIERDO Y DERECHO*
9. *SECCIÓN LONGITUDINAL*
10. *SECCIONES TRANSVERSALES*
11. *LESIONES FACHADA PRINCIPAL Y TRASERA*
12. *LESIONES FACHADA IZQUIERDA Y DERECHA*
13. *ESTRUCTURA FORJADO PLANTA PRIMERA*
14. *ESTRUCTURA FORJADO SANITARIO*
15. *ESTRUCTURA CUBIERTA*

CAMBIO DE USO

16. *EMPLAZAMIENTO*
17. *EMPLAZAMIENTO GARAJE*
18. *DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA*
19. *DISTRIBUCIÓN PLANTA PRIMERA*
20. *DISTRIBUCIÓN PLANTA SÓTANO*
21. *COTAS PLANTA BAJA*
22. *COTAS PLANTA PRIMERA*
23. *COTAS PLANTA SÓTANO*
24. *SECCIONES TRANSVERSALES*
25. *SECCIÓN LONGITUDINAL*
 - 25.1 *SECCIÓN LONGITUDINAL SÓTANO*
 - 25.2 *SECCIÓN LONGITUDINAL 2 SOTÁNO*
26. *ELECTRICIDAD PLANTA BAJA*
27. *ELECTRICIDAD PLANTA PRIMERA*
28. *ELECTRICIDAD PLANTA SÓTANO*
29. *SANEAMIENTO Y FONTANERÍA PLANTA BAJA*
30. *DB-SUA Y DC-09 PLANTA BAJA*
31. *DB-SUA Y DC-09 PLANTA PRIMERA*
32. *DB-SUA Y DC-09 PLANTA SÓTANO*
33. *INTINERARIO ACCESIBILIDAD PLANTA BAJA*
34. *INTINERARIO ACCESIBILIDAD PLANTA PRIMERA*
35. *INTINERARIO ACCESIBILIDAD PLANTA SÓTANO*
36. *DB-SI PLANTA BAJA*
37. *DB-SI PLANTA PRIMERA*
38. *DB-SI PLANTA SÓTANO*
39. *IMPLANTACIÓN*



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ETS d'Enginyeria d'Edificació
Universitat Politècnica de València



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

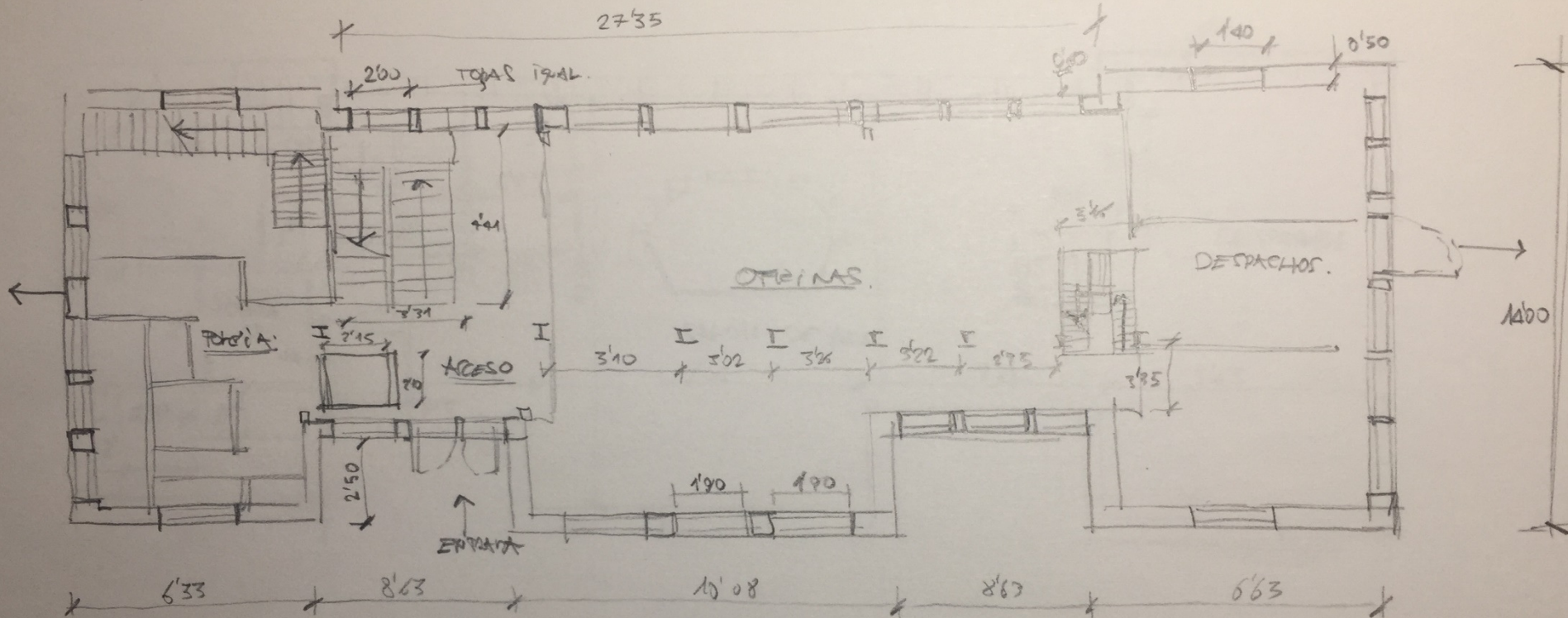
ANEXO V: CROQUIS

MUSEO

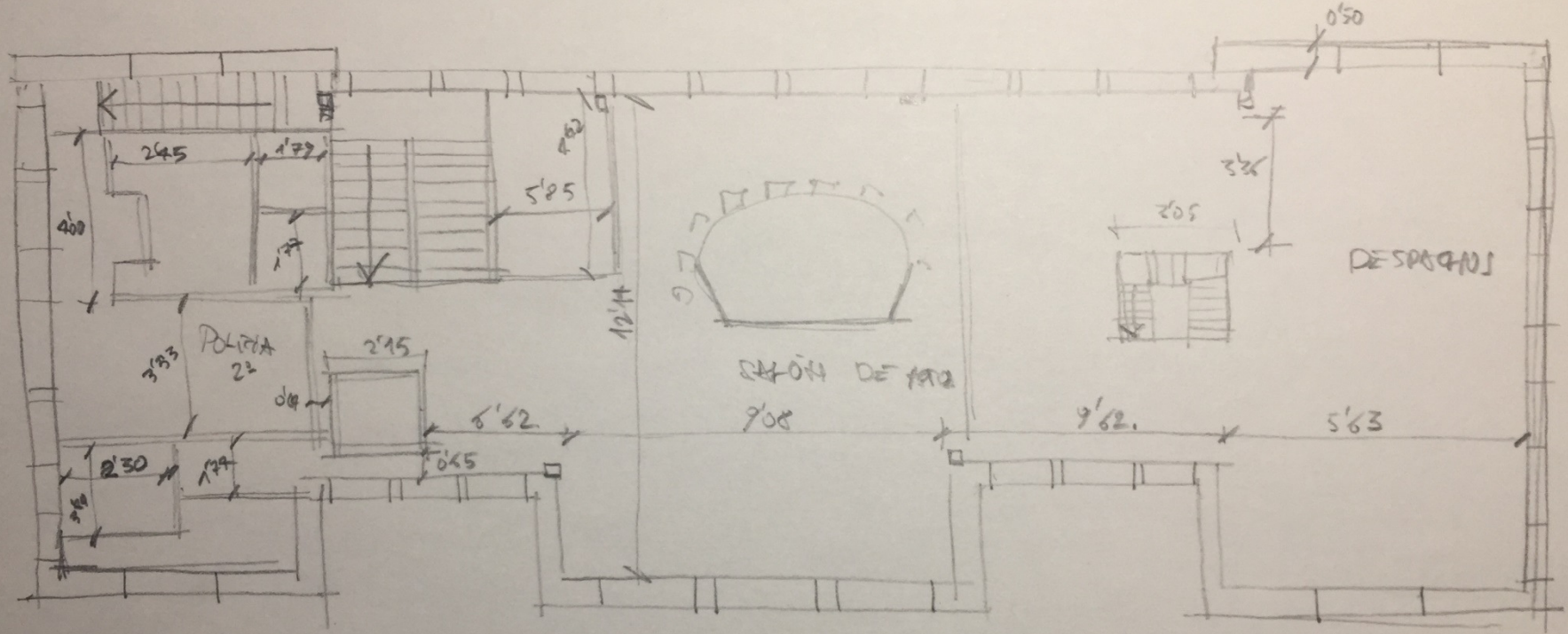
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

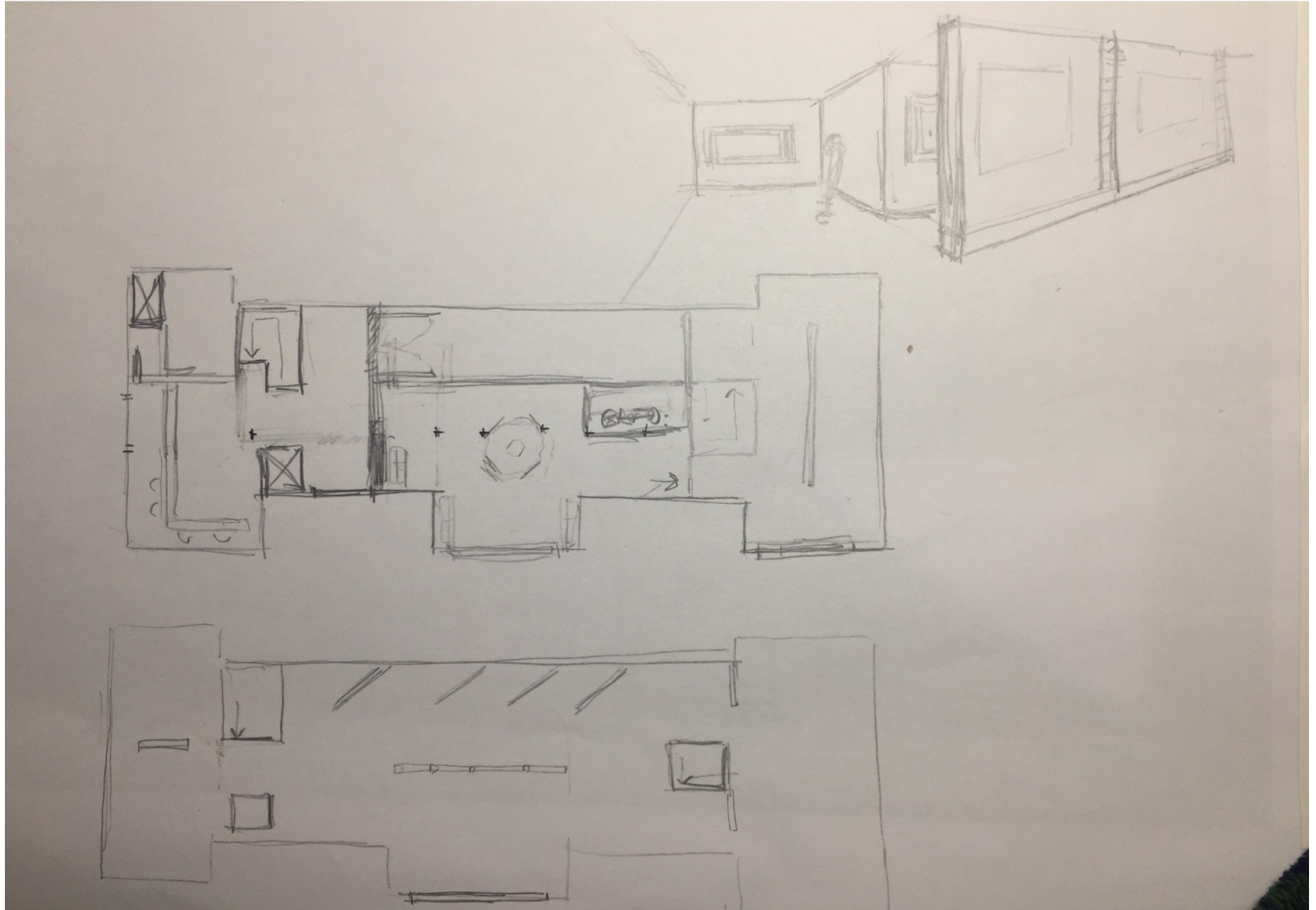
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

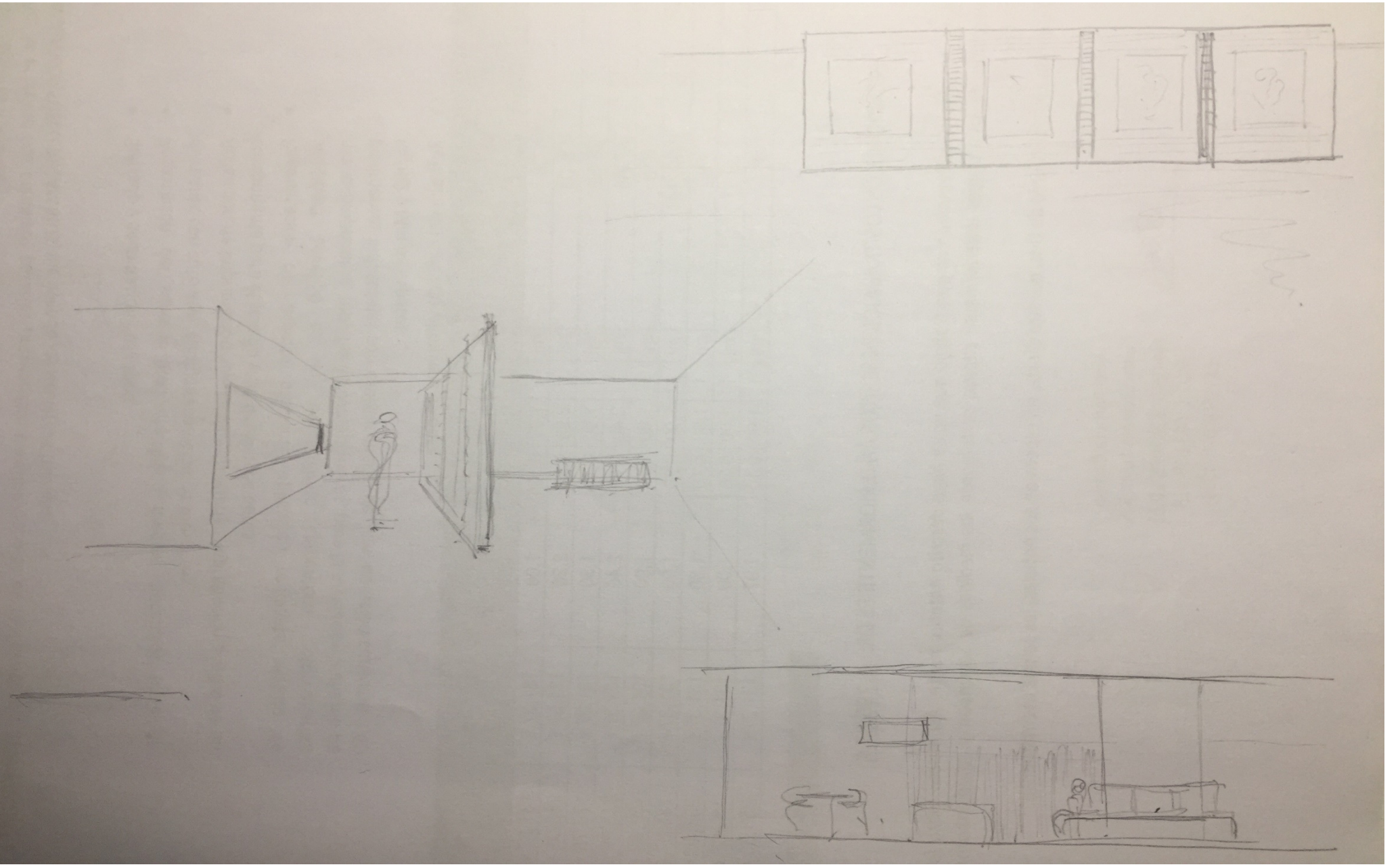
FZANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

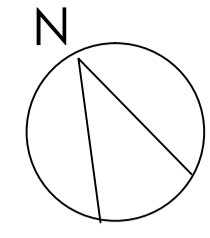








TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº 01
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/500	
PLANO: PLANO SITUACIÓN AYUNTAMIENTO MASSANASSA. ESTADO ACTUAL.		



CARRER DELS COMPTES DE TRIGONA

BANCOS

RAMPA ACCESO
PENDIENTE 6% 10,00

RAMPA ACCESO
PENDIENTE 6%

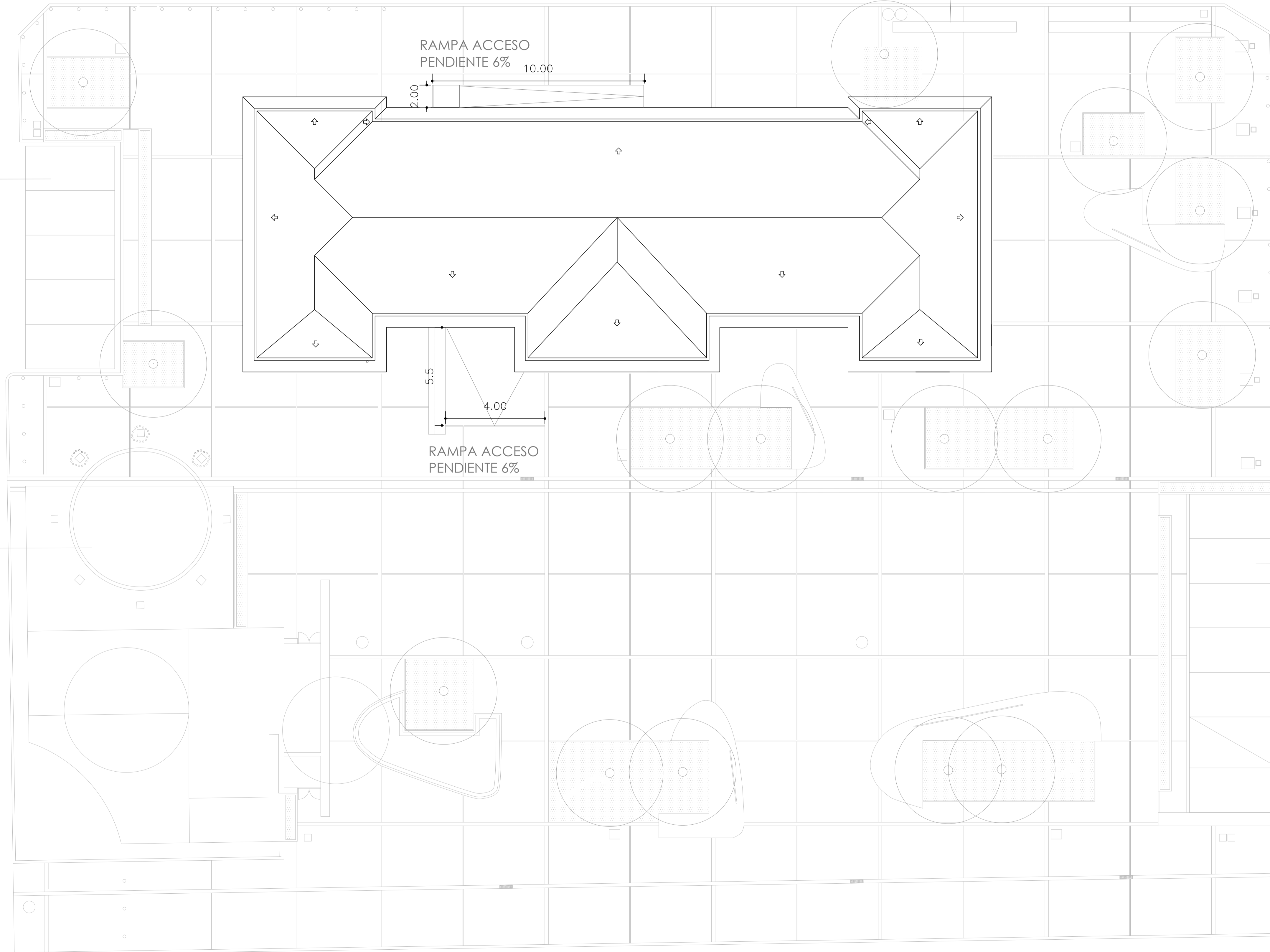
PLAZAS APARCAMIENTO

CARRER DOCTOR GIL LOPEZ

DEPÓSITO DE AGUA

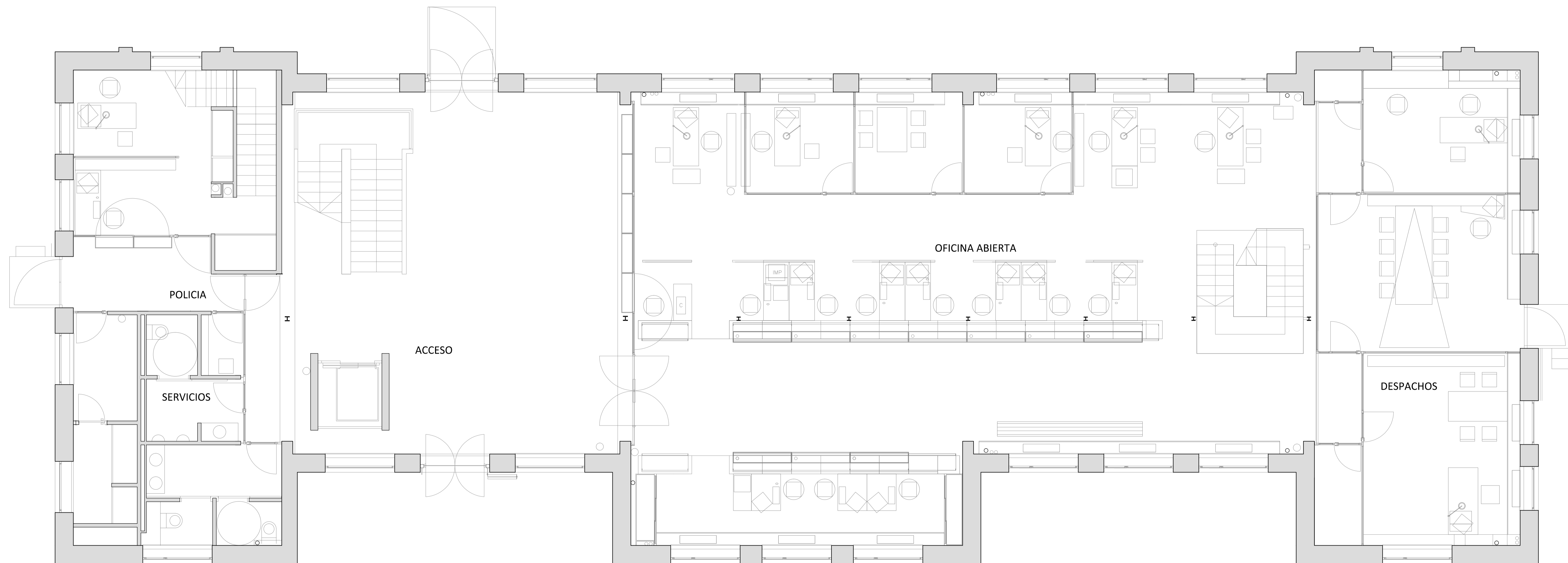
CARRER DE L'ORBA

PLAZAS APARCAMIENTO

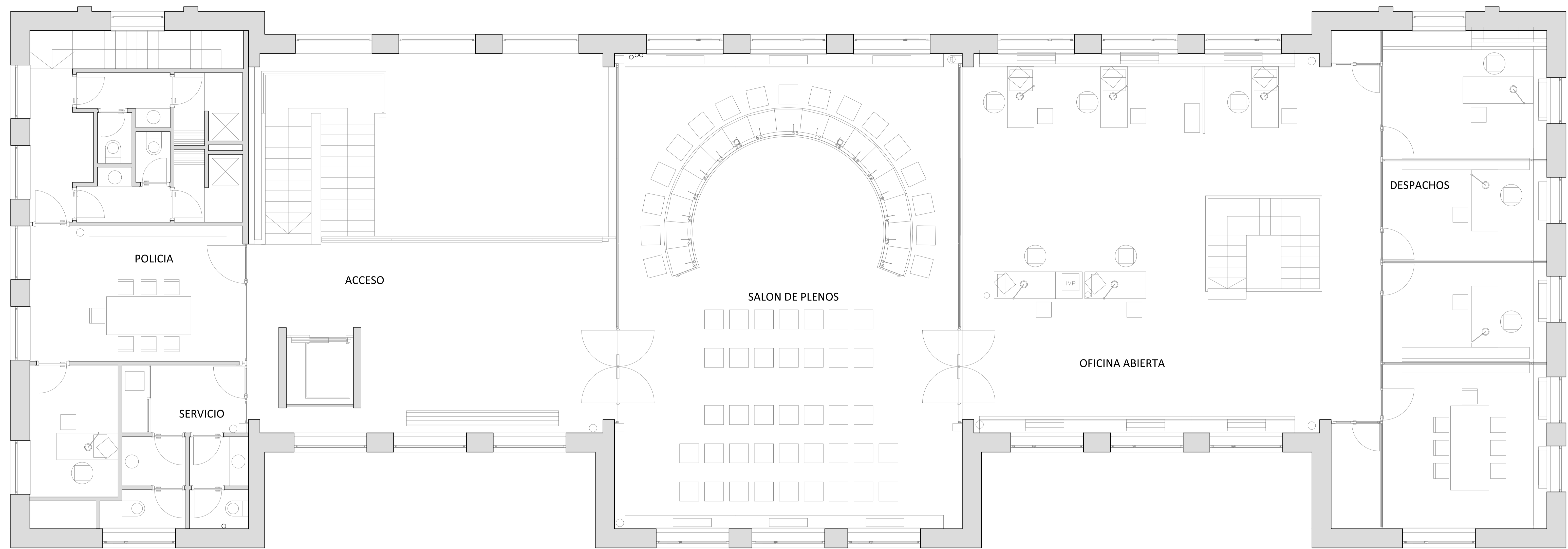


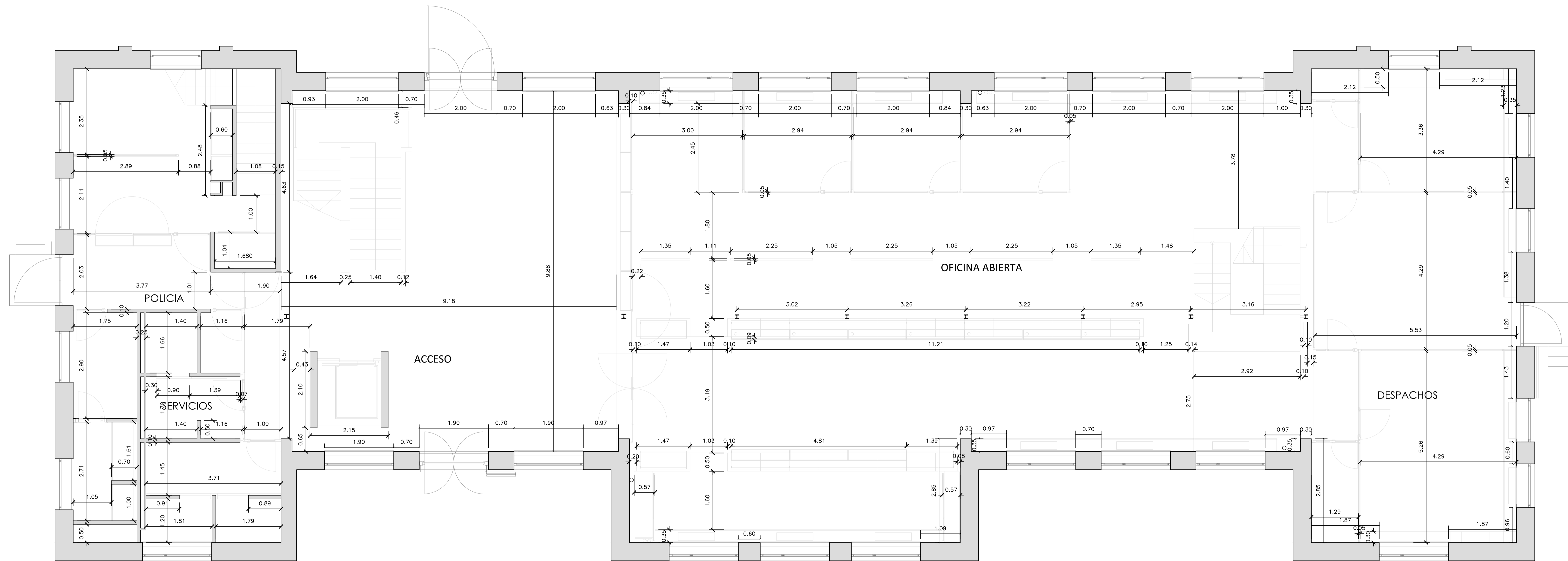
TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº 02
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/125	
PLANO: PLANO EMPLAZAMIENTO. ESTADO ACTUAL		


CUADRO SUPERFICIES			
ALTURA	ESTANCIA	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA
PLANTA BAJA	Distribuidor	7,72 m ²	11,47 m ²
	Vestuario personal	17,74 m ²	24,81 m ²
	Aseo personal	9,59 m ²	14,92 m ²
	Almacén	11,15 m ²	14,87 m ²
	Escalera	5,44 m ²	8,28 m ²
TOTAL PLANTA BAJA		51,64 m ²	74,35 m ²
PLANTA PRIMERA	Recepción	3,20 m ²	4,34 m ²
	Administración	9,57 m ²	13,22 m ²
	Cocina	9,92 m ²	13,13 m ²
	Cuarto de basuras	8,02 m ²	12,20 m ²
	Distribuidor	40,09 m ²	45,20 m ²
	Comedor/Cafetería	47,50 m ²	59,21 m ²
	Aseos	9,37 m ²	10,37 m ²
	Aseos adaptados	6,62 m ²	8,67 m ²
Escalera	7,00 m ²	9,73 m ²	
TOTAL PLANTA PRIMERA		141,29 m ²	176,07 m ²
TOTAL SUPERFICIES		356,73 m ²	621,60 m ²

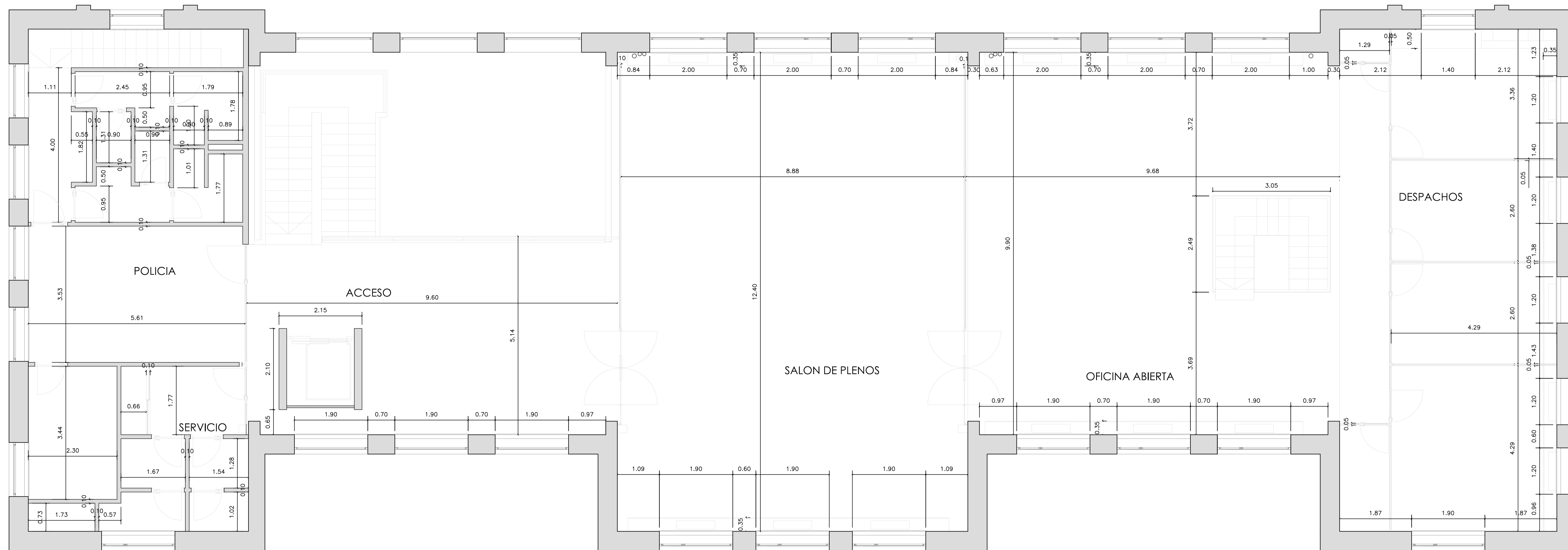



CUADRO SUPERFICIES			
ALTURA	ESTANCIA	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA
PLANTA BAJA	Distribuidor	7,72 m ²	11,47 m ²
	Vestuario personal	17,74 m ²	24,81 m ²
	Aseo personal	9,59 m ²	14,92 m ²
	Almacén	11,15 m ²	14,87 m ²
	Escala	5,44 m ²	8,28 m ²
TOTAL PLANTA BAJA		51,64 m ²	74,35 m ²
PLANTA PRIMERA	Recepción	3,20 m ²	4,34 m ²
	Administración	9,57 m ²	13,22 m ²
	Cocina	9,92 m ²	13,13 m ²
	Cuarto de basuras	8,02 m ²	12,20 m ²
	Distribuidor	40,09 m ²	45,20 m ²
	Comedor/Cafetería	47,50 m ²	59,21 m ²
	Aseos	9,37 m ²	10,37 m ²
	Aseos adaptados	6,62 m ²	8,67 m ²
Escala	7,00 m ²	9,73 m ²	
TOTAL PLANTA PRIMERA		141,29 m ²	176,07 m ²
TOTAL SUPERFICIES		356,73 m ²	621,60 m ²

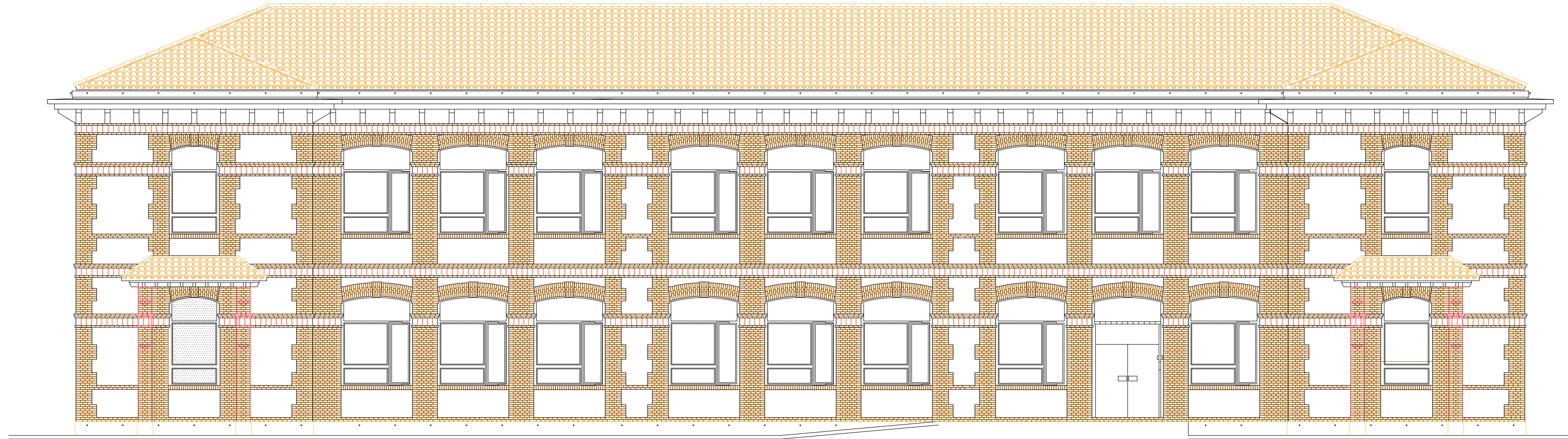




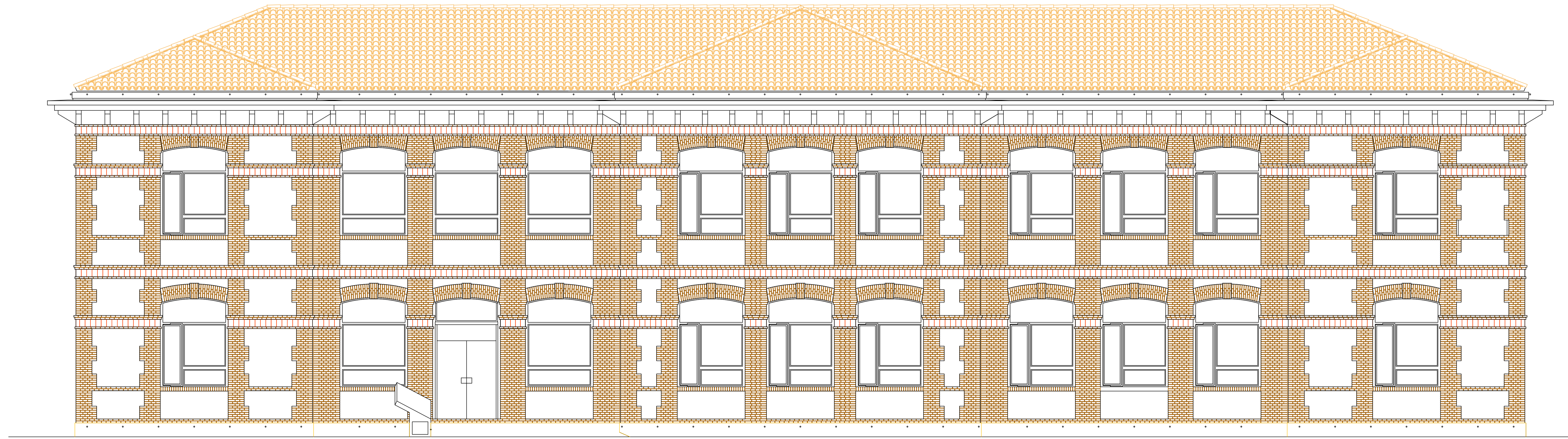
TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	 PLANO Nº 05
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/50	
PLANO : PLANO PLANTA BAJA COTAS. ESTADO ACTUAL		



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	 PLANO Nº 06
TUTOR: JORGE GORBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/50	
PLANO : PLANO PLANTA PRIMERA COTAS. ESTADO ACTUAL		



ALZADO PRINCIPAL



ALZADO TRASERO

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

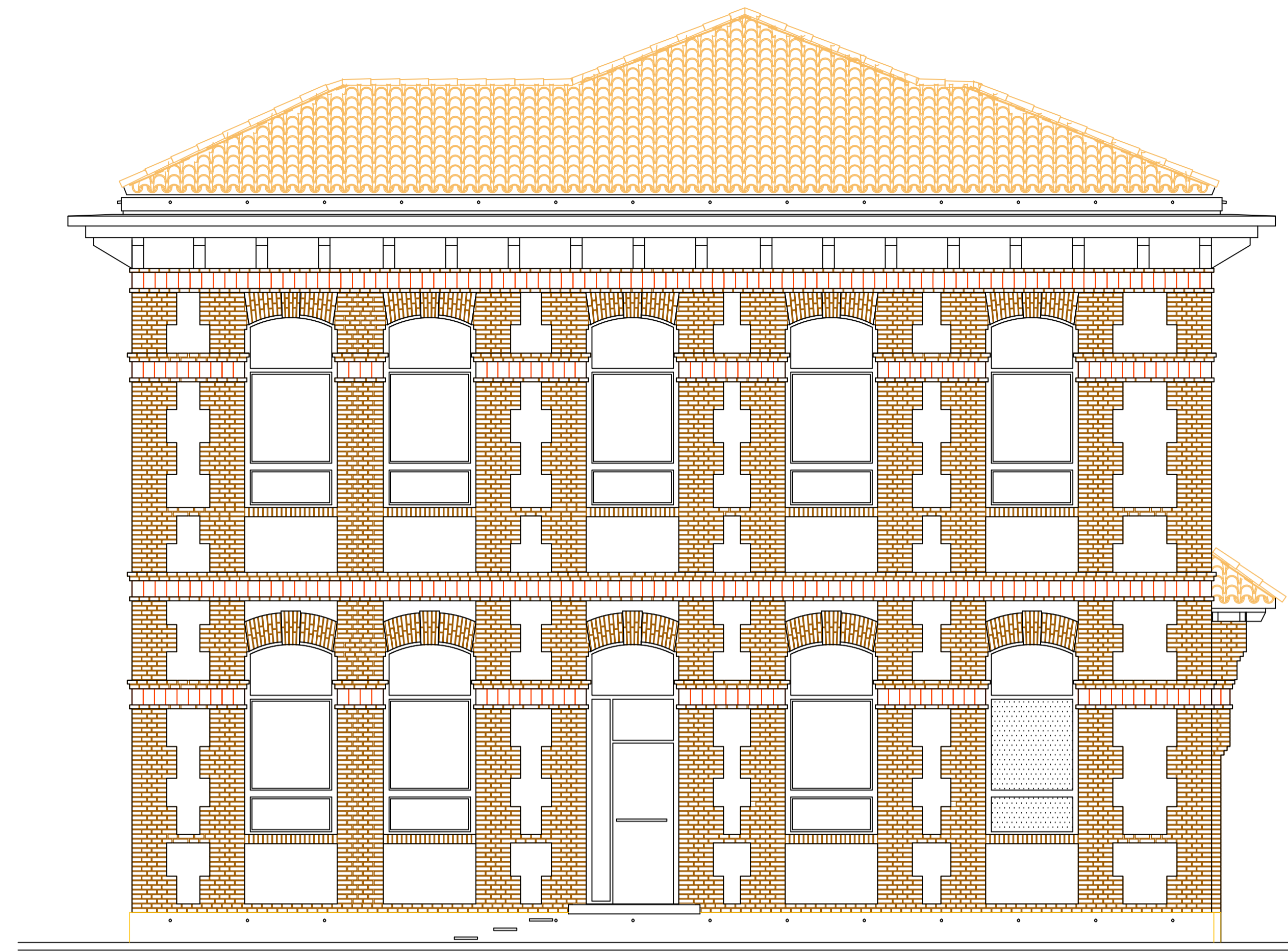
PLANO: PLANO ALZADOS PRINCIPAL Y TRASERO. ESTADO ACTUAL

ESCALA: 1/50

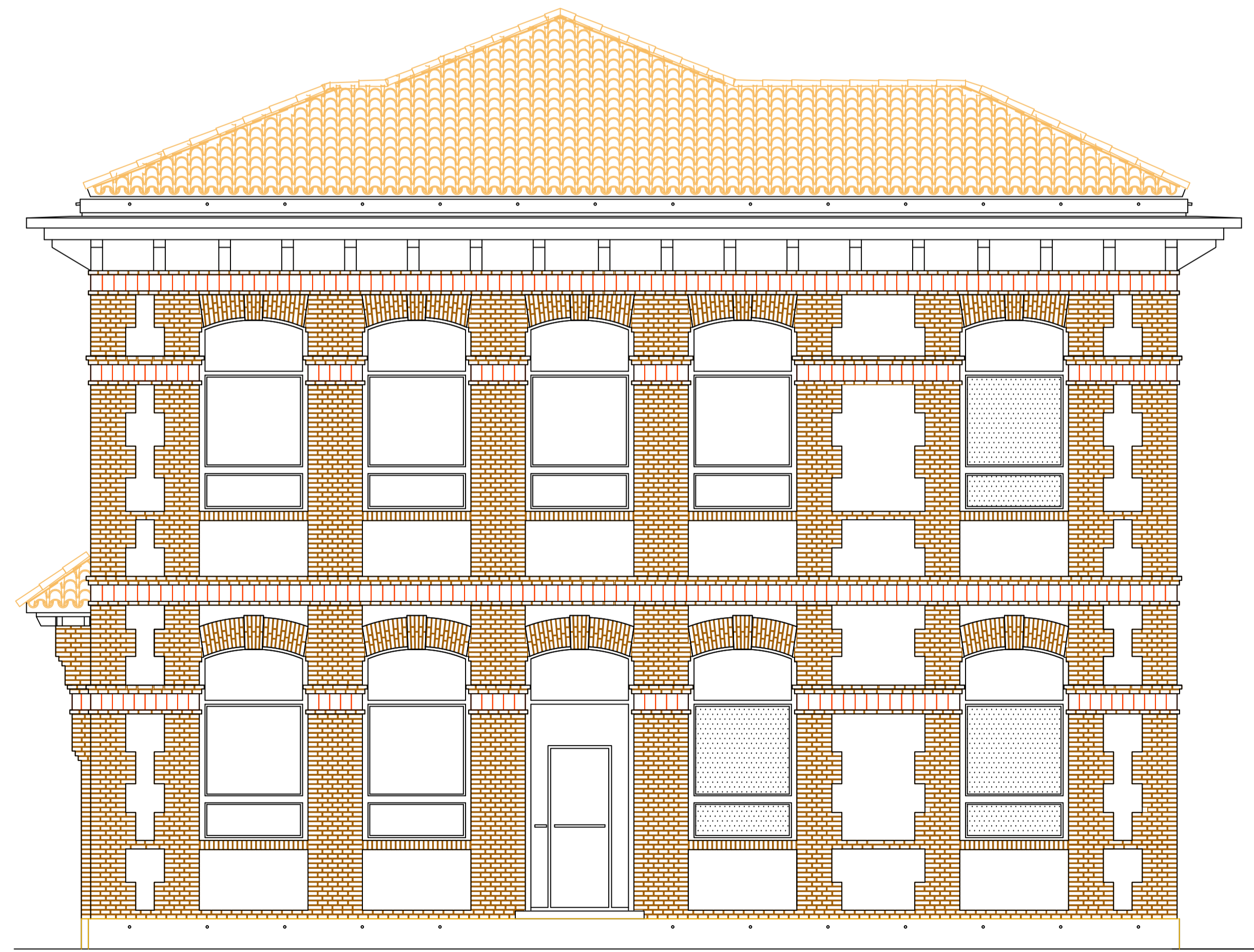
FIRMA

PLANO Nº

07



ALZADO IZQUIERDO



ALZADO DERECHO

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

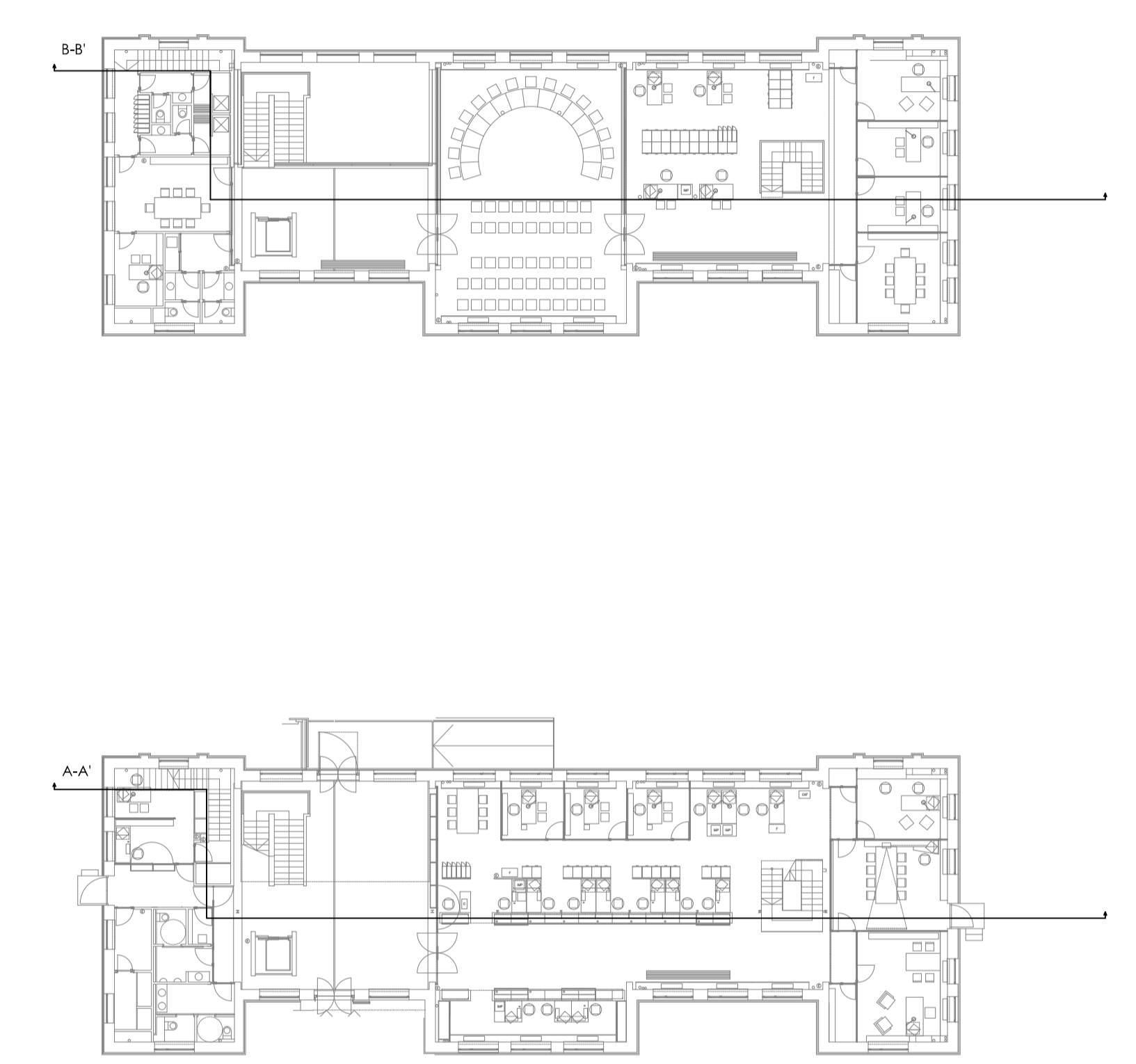
FECHA: FEBRERO 2017


PLANO: PLANO ALZADOS IZQUIERDO Y DERECHO, ESTADO ACTUAL

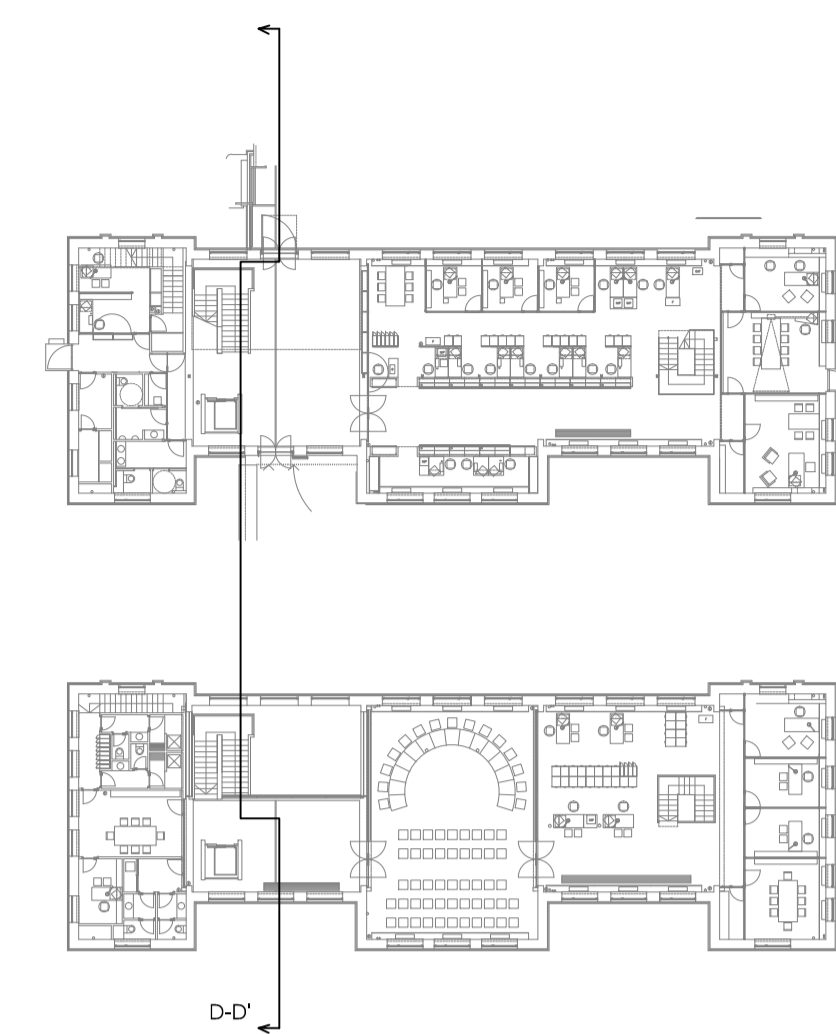
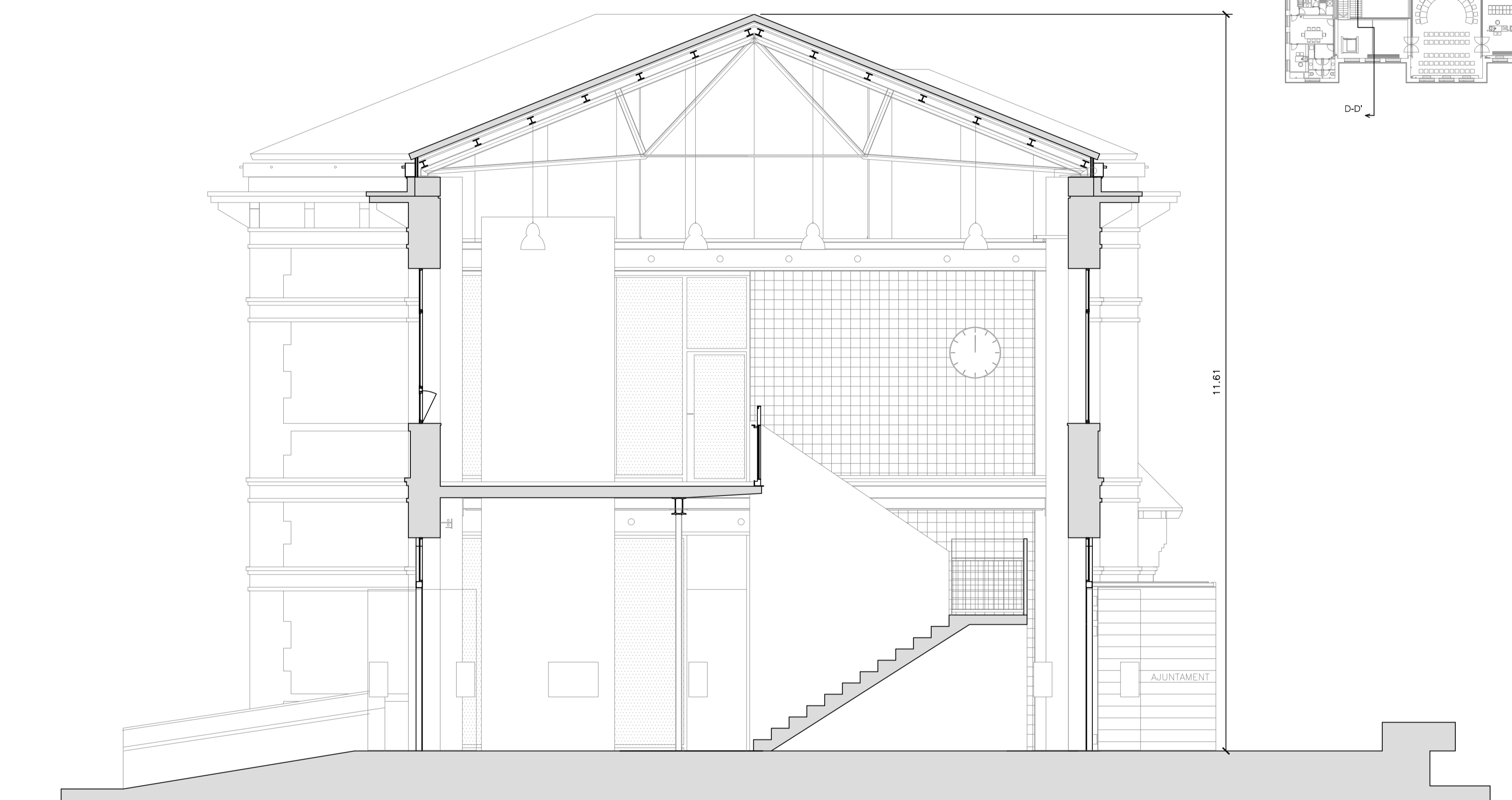
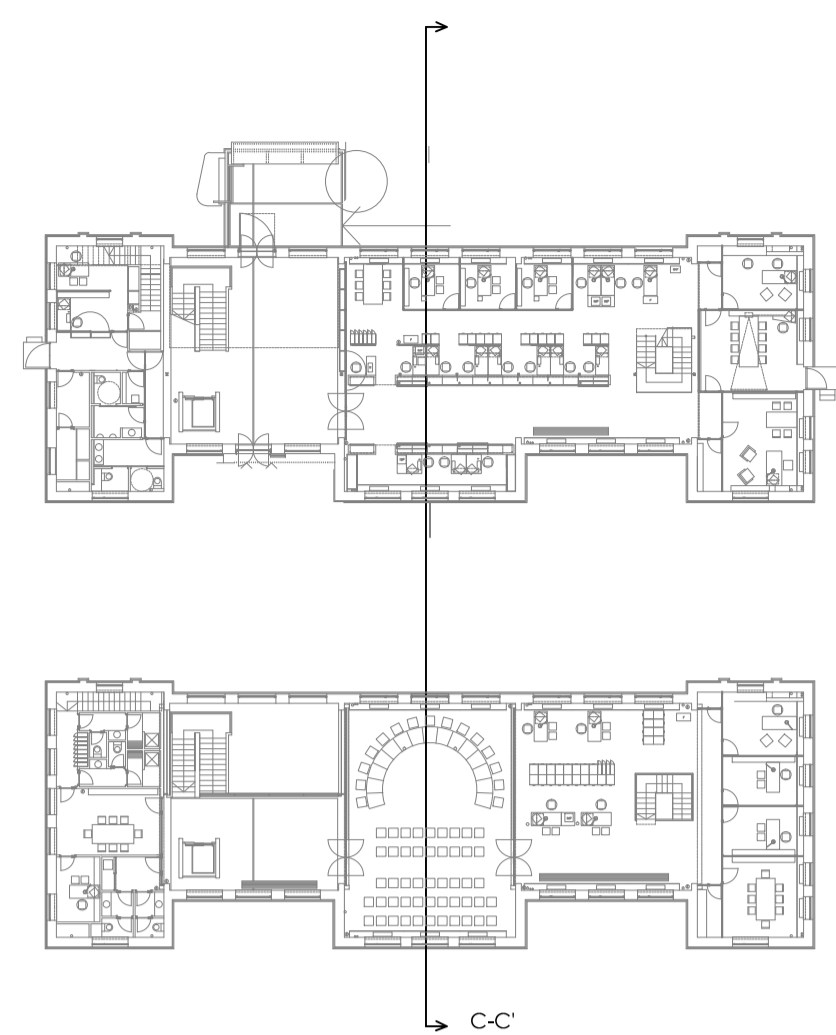
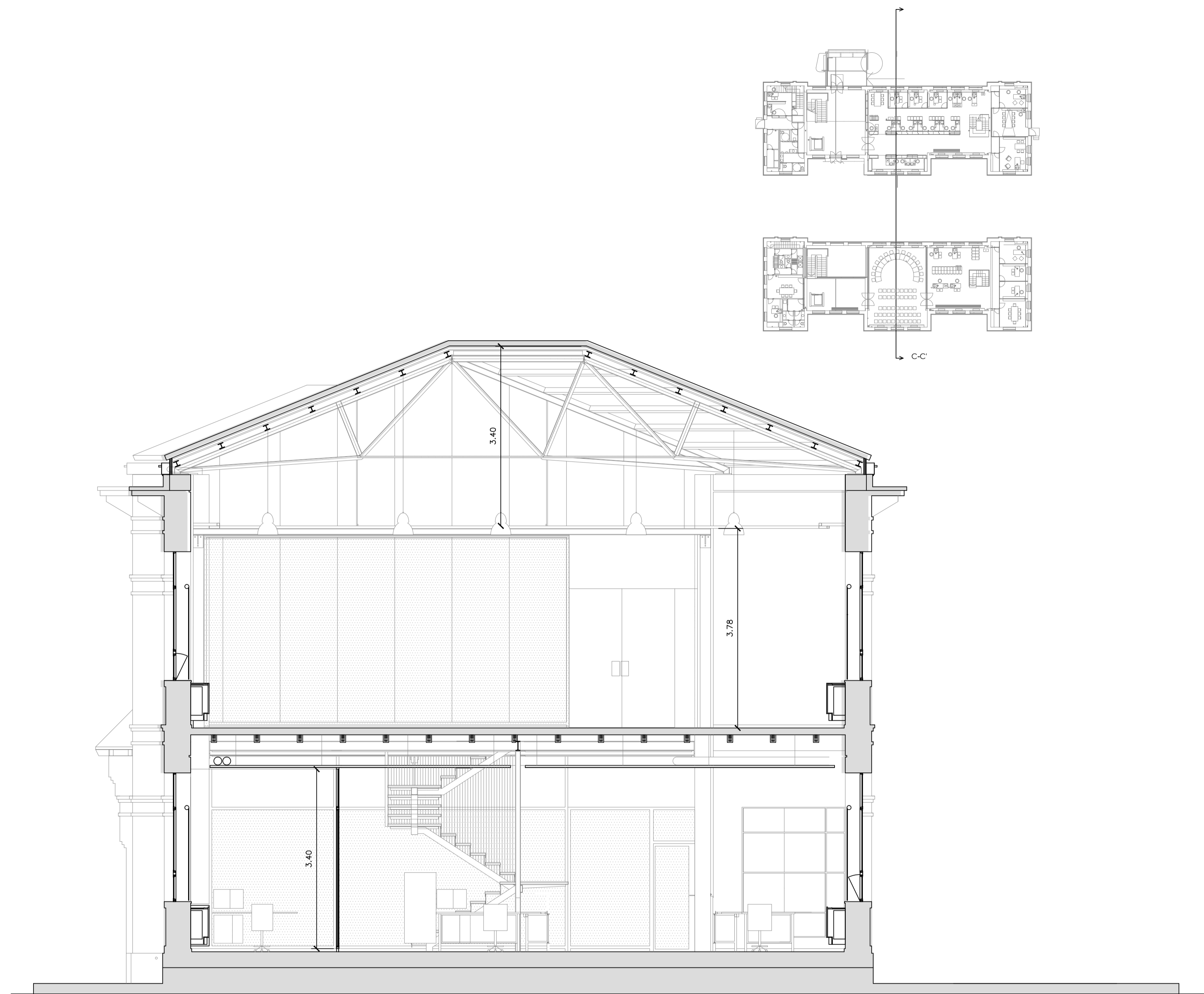
ESCALA: 1/50

PLANO Nº

08



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA: _____	
 AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº 09	
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/50	PLANO SECCIÓN LONGITUDINAL A-A' Y B-B'. ESTADO ACTUAL	

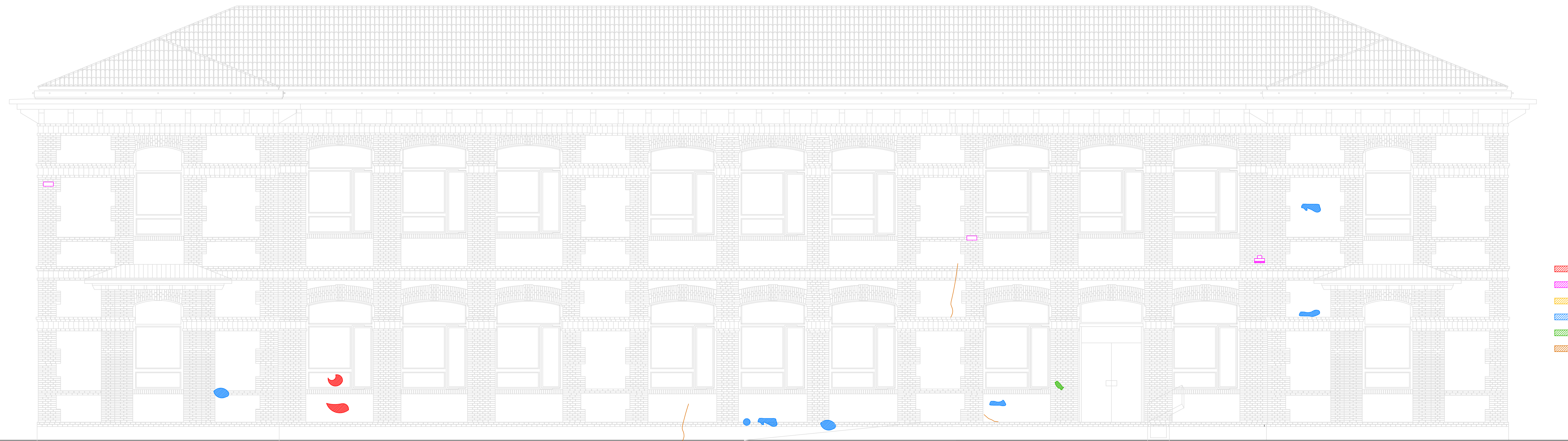


TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.			08/01/17
	AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA:	FEBRERO 2017
	TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA:	1/50
PLANO : PLANO SECCIÓN TRANSVERSAL C-C Y D-D'. ESTADO ACTUAL			PLANO Nº 10



ALZADO PRINCIPAL

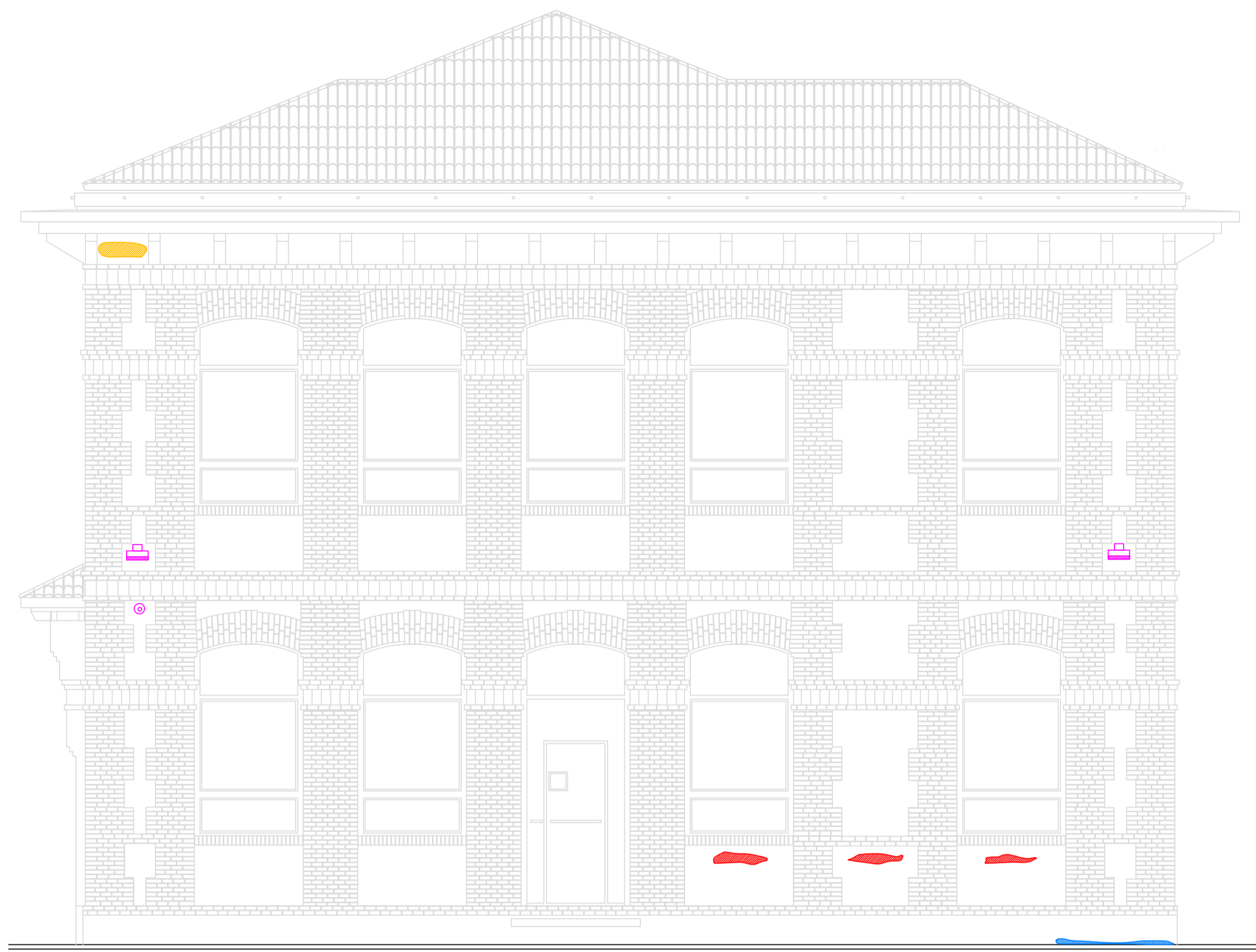
- ▨ Pintadas
- ▨ Elemento impropio
- ▨ Desprendimientos
- ▨ Esflorescencias
- ▨ Desconchamiento
- ▨ Grietas y fisuras



ALZADO TRASERO

- ▨ Pintadas
- ▨ Elemento impropio
- ▨ Desprendimientos
- ▨ Esflorescencias
- ▨ Desconchamiento
- ▨ Grietas y fisuras

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTORIZADO	AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	PLANO Nº 11	
PLANO : PLANO LESIONES FACHADA PRINCIPAL Y TRASERA. ESTADO ACTUAL	ESCALA: 1/50	



- Pintadas
- Elemento impropio
- Desprendimientos
- Esflorescencias
- Desconchamiento

ALZADO DERECHO

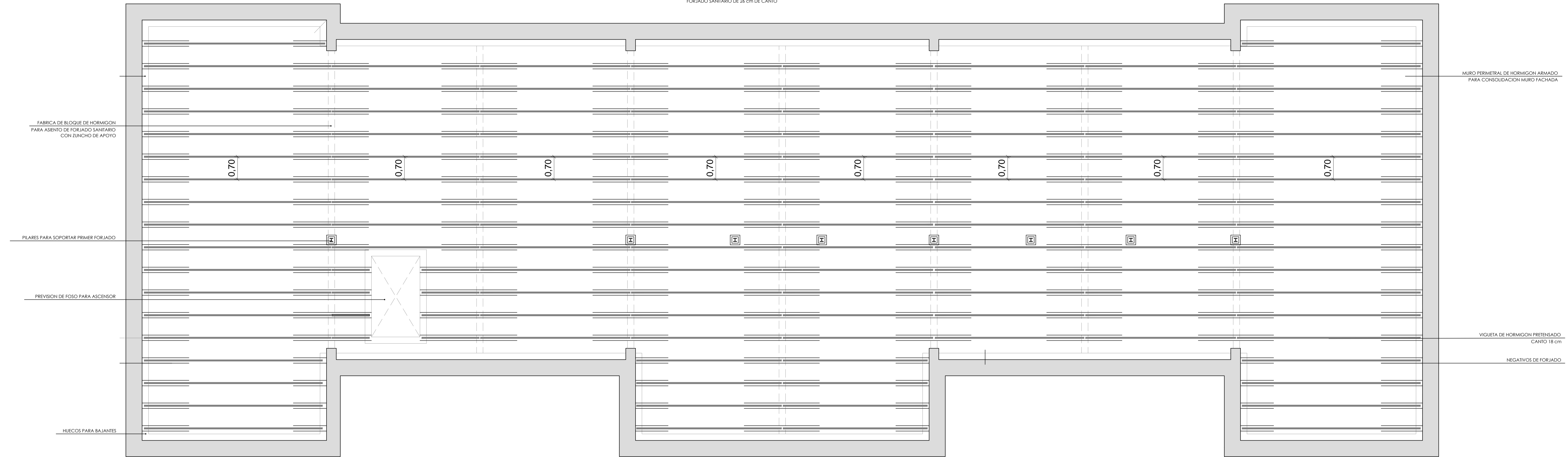


- Pintadas
- Elemento impropio
- Desprendimientos
- Esflorescencias
- Desconchamiento

ALZADO IZQUIERDO

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ		
PLANO: PLANO LESIONES FACHADA IZQUIERDA Y DERECHA. ESTADO ACTUAL	ESCALA: 1/50	12

MATERIALES:
 BOVEDILLA DE HORMIGÓN
 VIGUETA DE HORMIGÓN PRETENSADO $h=18$ cm INTEREJE 0.7 m
 CAPA DE COMPRESIÓN DE 4 cm DE HORMIGÓN
 MALLADO ELECTROSOLDADO 13x15 Ø5
 NEGATIVOS DE FORJADO 20/12
 APOYADO SOBRE MURO DE BLOQUE DE HORMIGÓN DE $e=20$ cm CON
 EL LUNCHO DE APOYO FORMADO POR JAULA DE 13x15 cm
 FORJADO SANITARIO DE 26 cm DE CANTO



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA:
 FEBRERO 2017

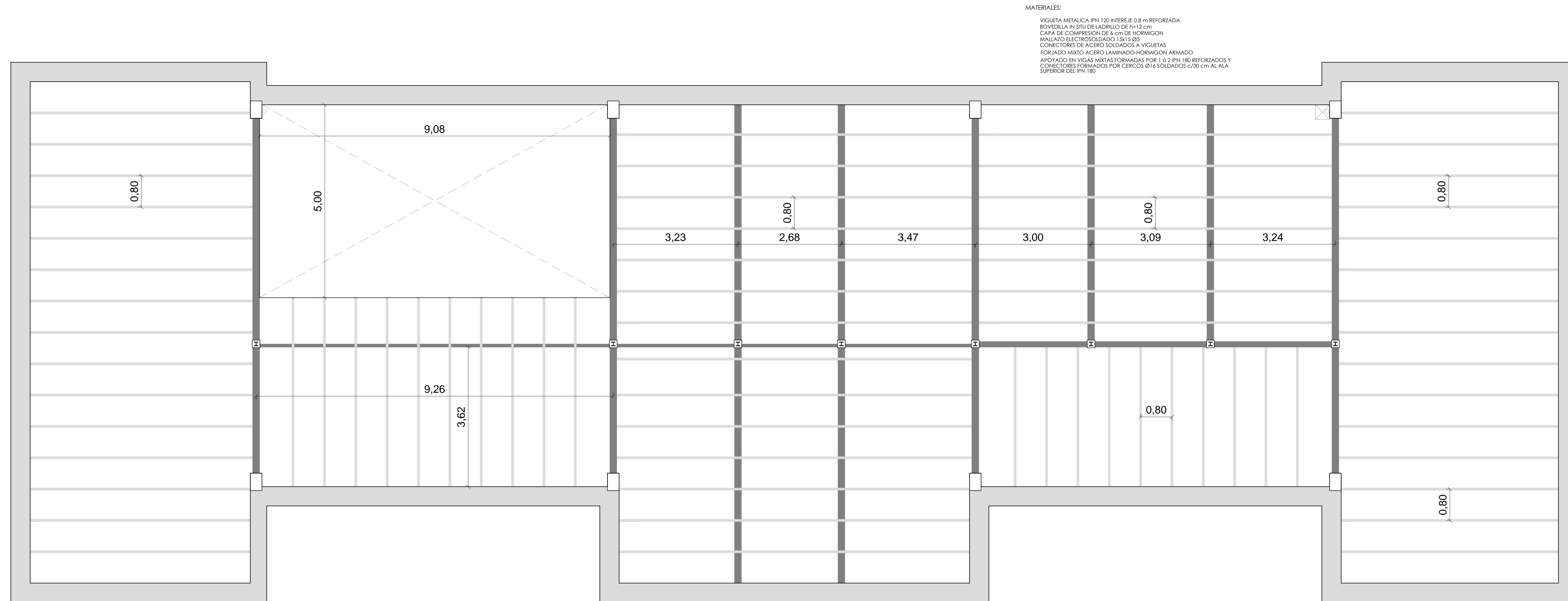
PLANO :
 PLANO ESTRUCTURA FORJADO SANITARIO. ESTADO ACTUAL

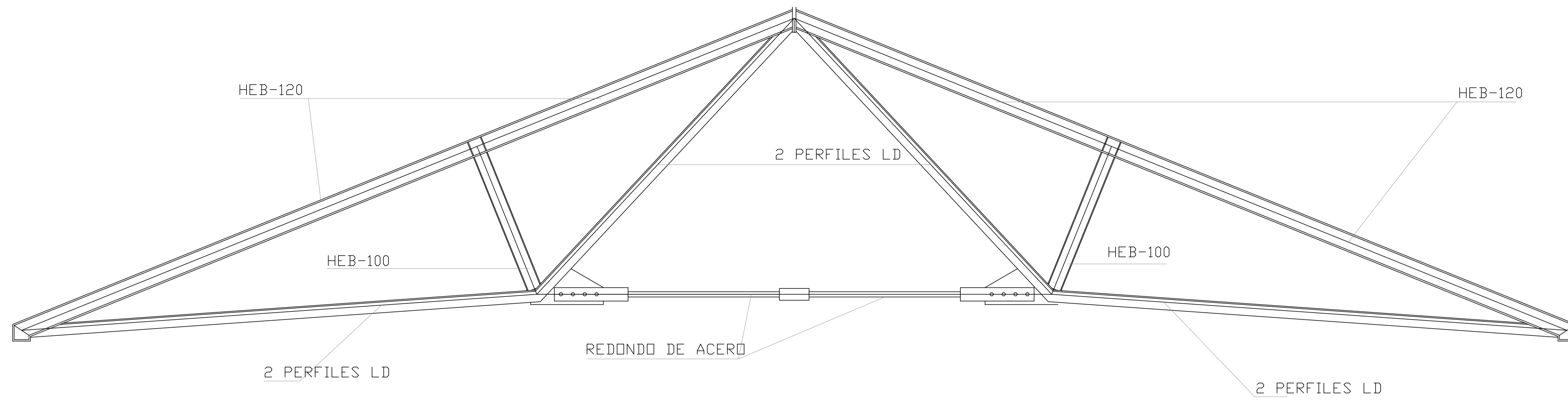
ESCALA:
 1/50

FIRMA

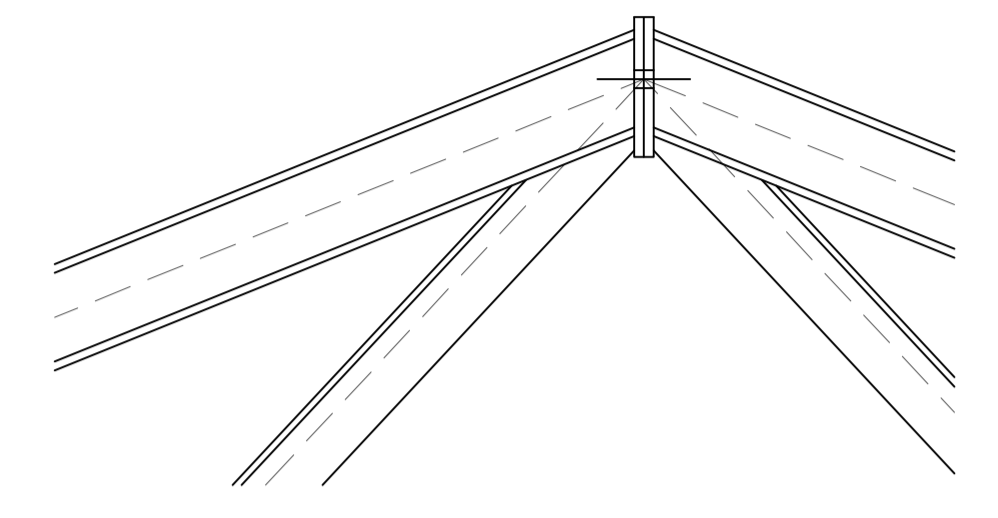
PLANO Nº

13

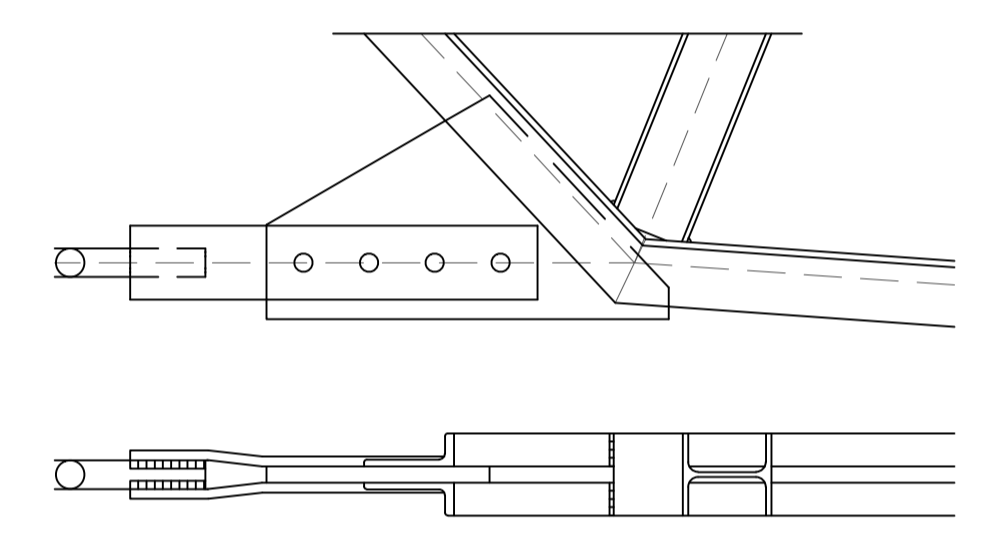




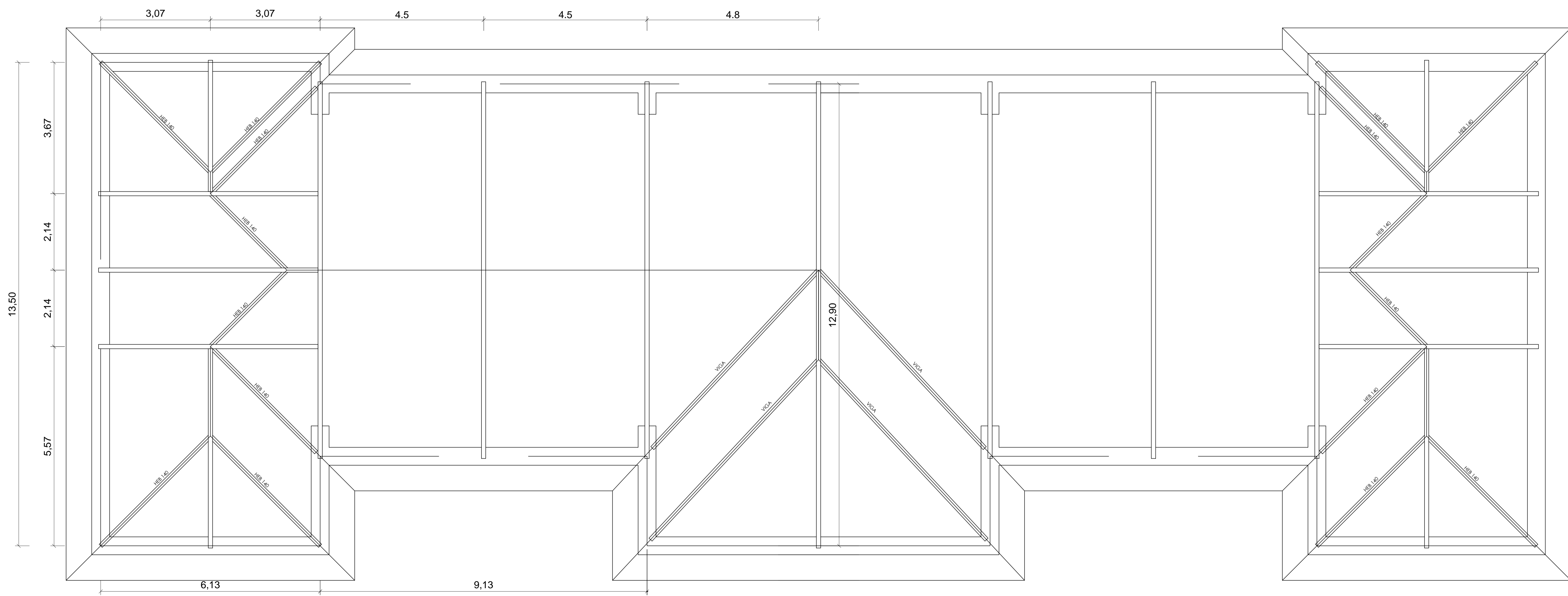
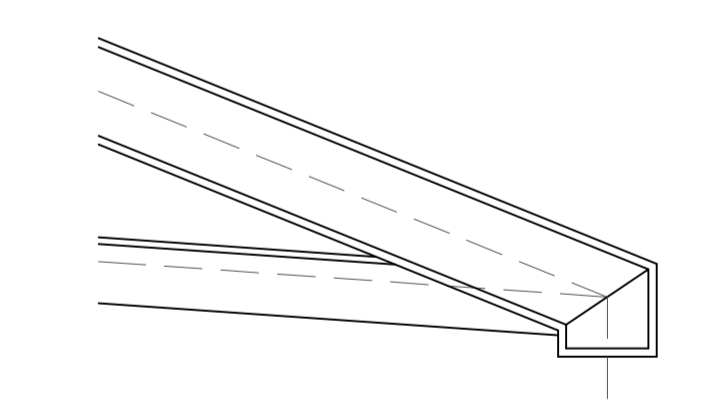
NUDO 1



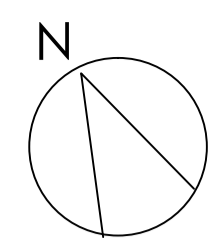
NUDO 2



NUDO 3



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.			FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	FIRMA	
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/50	PLANO Nº 15	
PLANO : PLANO ESTRUCTURA CUBIERTA CERCHAS. ESTADO ACTUAL			



CARRER DELS COMPTES DE TRIGONA

BANCOS

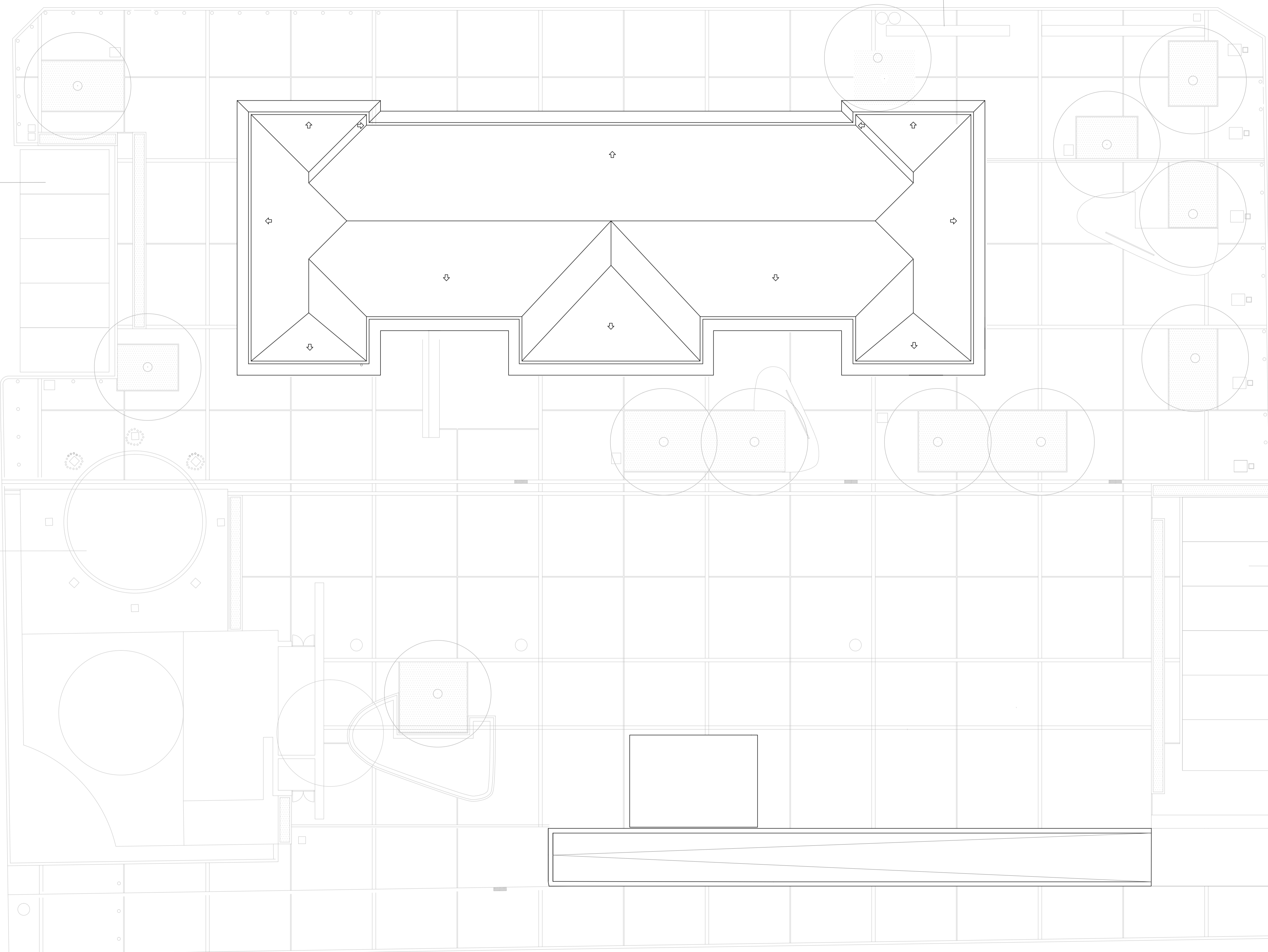
PLAZAS APARCAMIENTO

CARRER DOCTOR GIL LOPEZ

DEPÓSITO DE AGUA

CARRER DE L'ORBA

PLAZAS APARCAMIENTO



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

FECHA: FEBRERO 2017

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

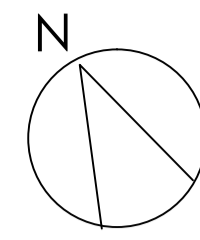
PLANO Nº

PLANO : PLANO EMPLAZAMIENTO . CAMBIO DE USO

ESCALA: 1/125

16

FIRMA



CARRER DELS COMPTES DE TRIGONA

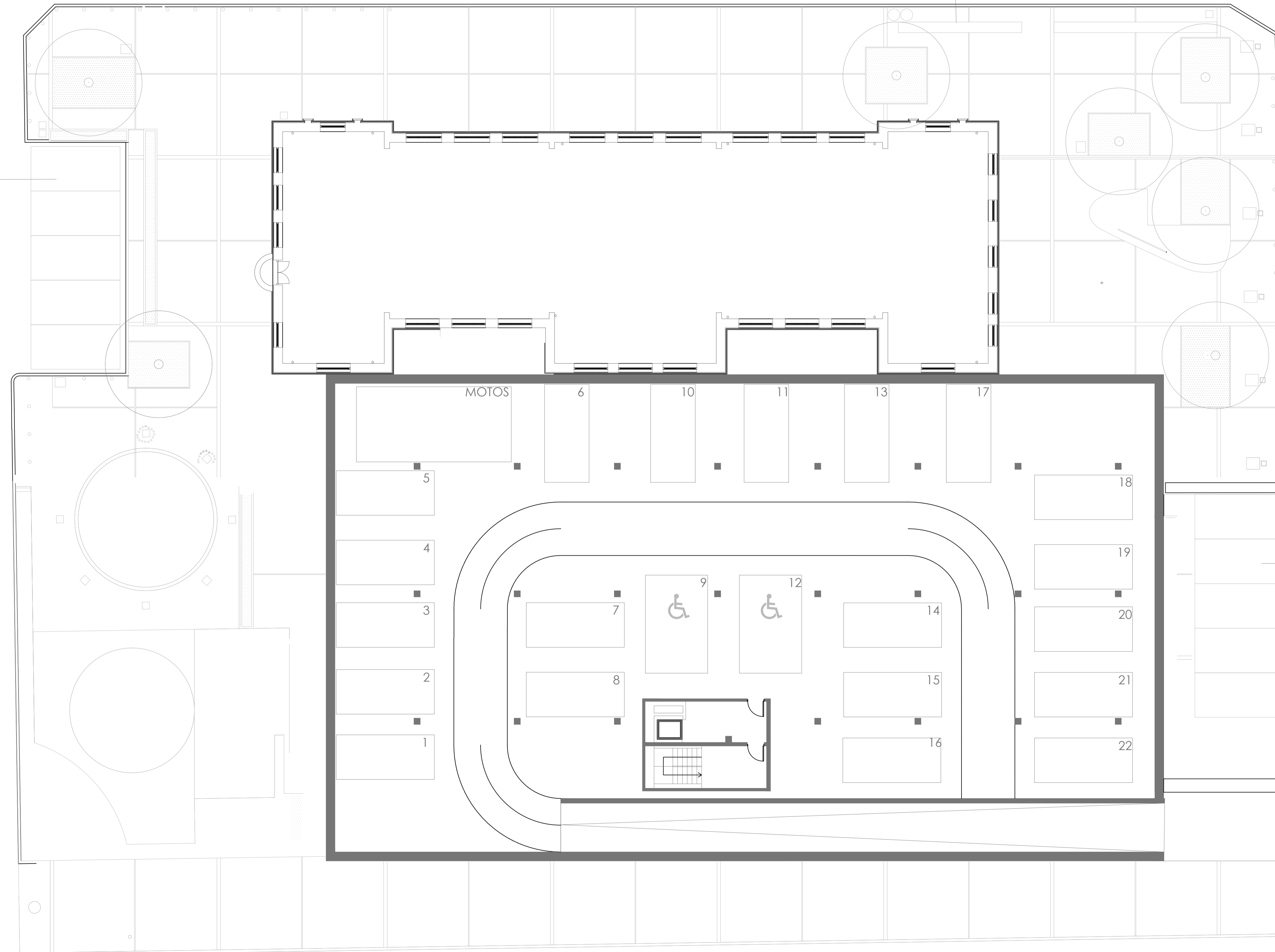
BANCOS

PLAZAS APARCAMIENTO

CARRER DOCTOR GIL LOPEZ

CARRER DE L'ORBA

PLAZAS APARCAMIENTO



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

FIRMA

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

FECHA:

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FEBRERO 2017

PLANO :

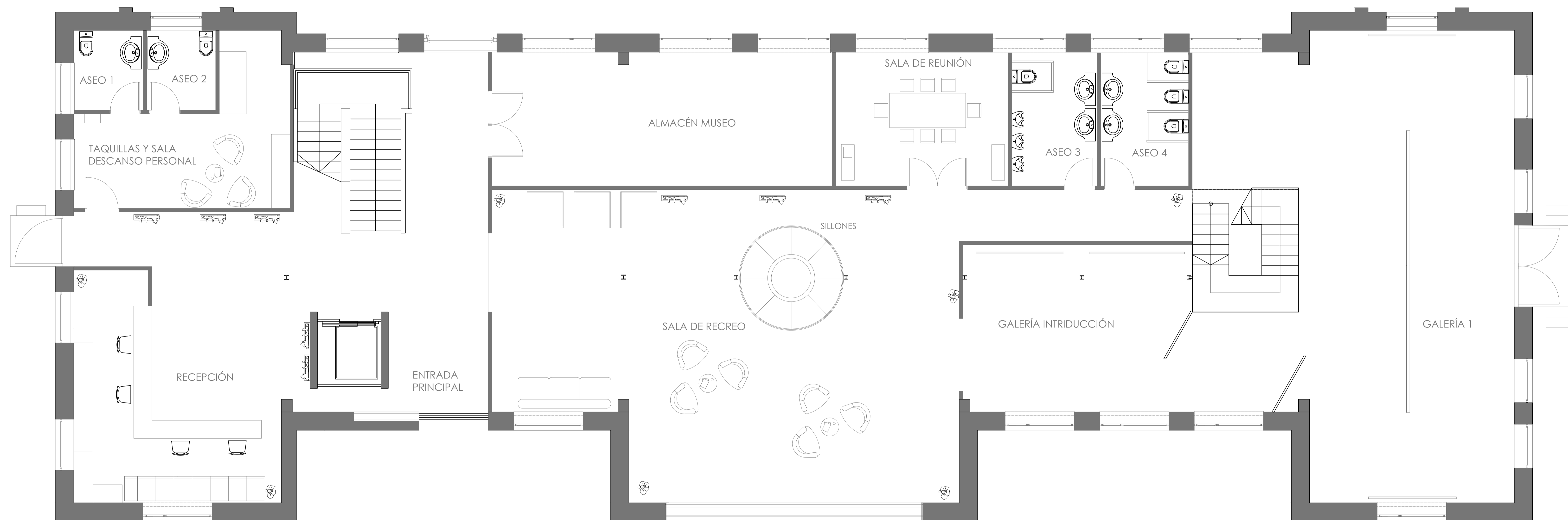
ESCALA:

PLANO EMPLAZAMIENTO GARAJE. CAMBIO DE USO

1/125

PLANO Nº

17



CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		
ZONA	CONSTRUIDA m ²	UTIL m ²
DISTRIBUIDOR	53,87 m ²	40,87 m ²
RECEPCIÓN	45,64 m ²	40,24 m ²
SALA DE PERSONAL	19,70 m ²	18,50 m ²
SALA DE REUNIONES	17,42 m ²	16,82 m ²
ASEO 1	4,15 m ²	3,55 m ²
ASEO 2	4,15 m ²	3,55 m ²
ASEO 3	8,60 m ²	7,10 m ²
ASEO 4	8,60 m ²	7,10 m ²
ALMACÉN MUSEO	34,30 m ²	34,30 m ²
SALA DE RECREO	110,36 m ²	99,22 m ²
GALERÍA INTRODUCCIÓN	36,98 m ²	35,68 m ²
GALERÍA 1	86,69 m ²	86,69 m ²
GALERÍA 2	86,13 m ²	85,50 m ²
GALERÍA 3	264,28 m ²	230,77 m ²
GALERÍA 4	74,85 m ²	73,01 m ²
TOTAL	900,06 m ²	802,70 m ²

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

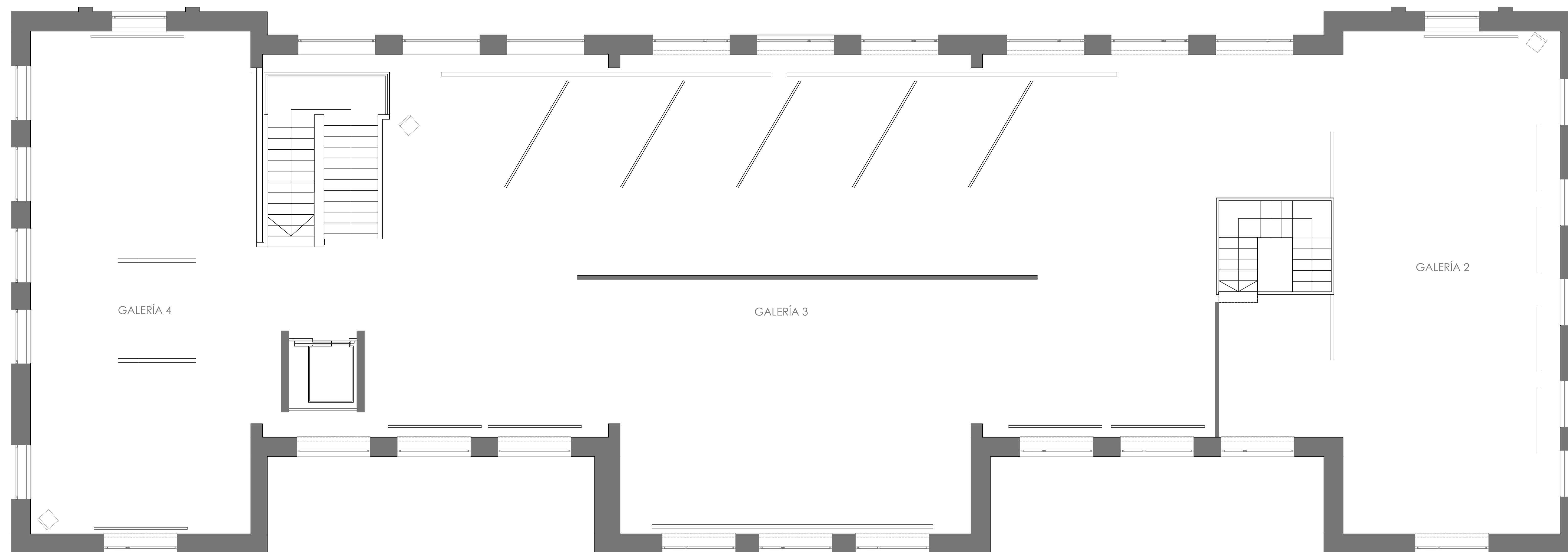
PLANO: PLANO DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA. CAMBIO DE USO

FIRMA

PLANO Nº

ESCALA: 1/50

18



CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		
ZONA	CONSTRUIDA m ²	UTIL m ²
DISTRIBUIDOR	53,87 m ²	40,87 m ²
RECEPCIÓN	45,64 m ²	40,24 m ²
SALA DE PERSONAL	19,70 m ²	18,50 m ²
SALA DE REUNIONES	17,42 m ²	16,82 m ²
ASEO 1	4,15 m ²	3,55 m ²
ASEO 2	4,15 m ²	3,55 m ²
ASEO 3	8,60 m ²	7,10 m ²
ASEO 4	8,60 m ²	7,10 m ²
ALMACÉN MUSEO	34,30 m ²	34,30 m ²
SALA DE RECREO	110,36 m ²	99,22 m ²
GALERÍA INTRODUCCIÓN	36,98 m ²	35,68 m ²
GALERÍA 1	86,69 m ²	86,69 m ²
GALERÍA 2	86,13 m ²	85,50 m ²
GALERÍA 3	264,28 m ²	230,77 m ²
GALERÍA 4	74,85 m ²	73,01 m ²
TOTAL	900,06 m ²	802,70 m ²

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

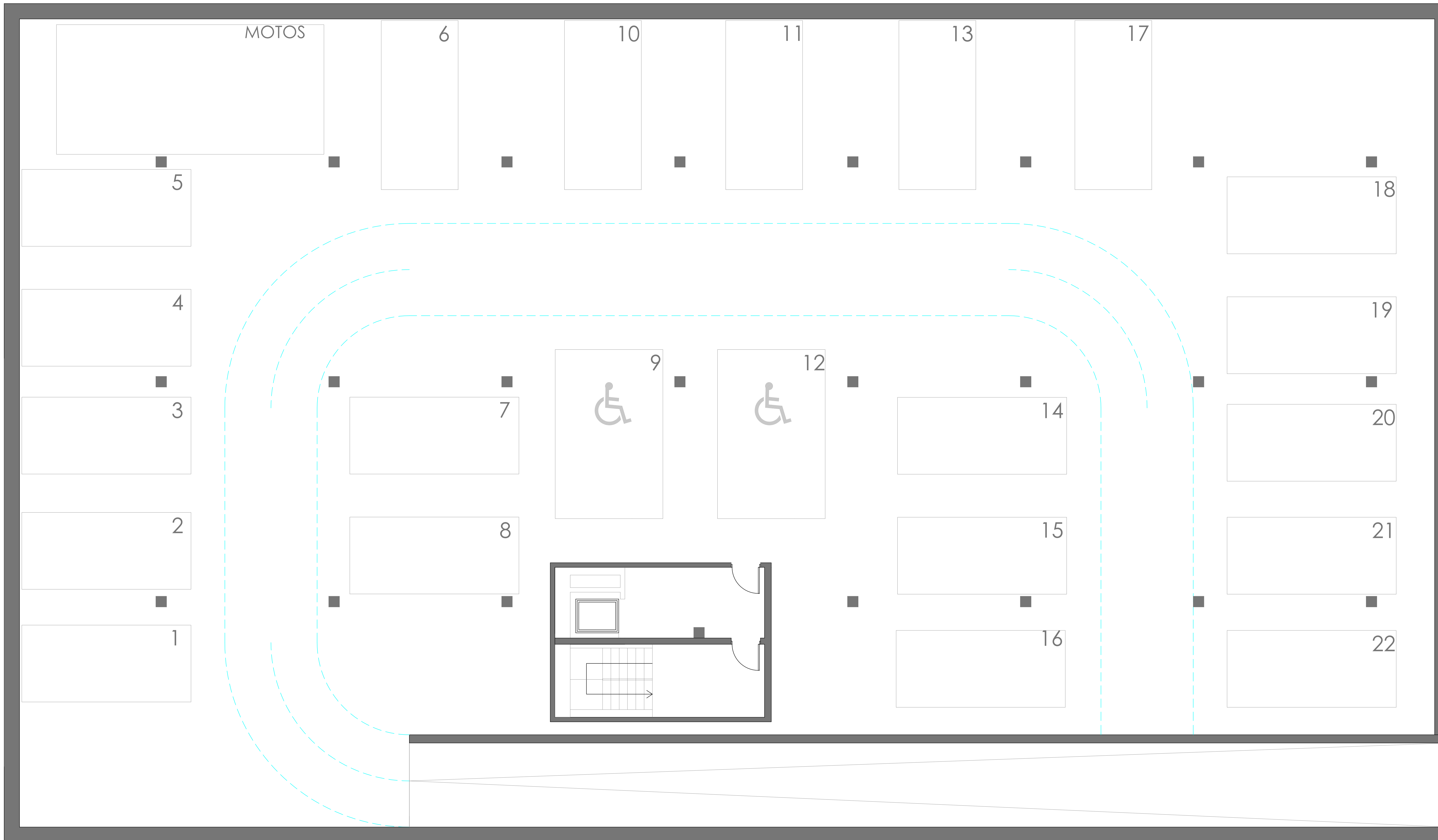
PLANO: PLANO DISTRIBUCIÓN PLANTA PRIMERA. CAMBIO DE USO

ESCALA: 1/50

FIRMA

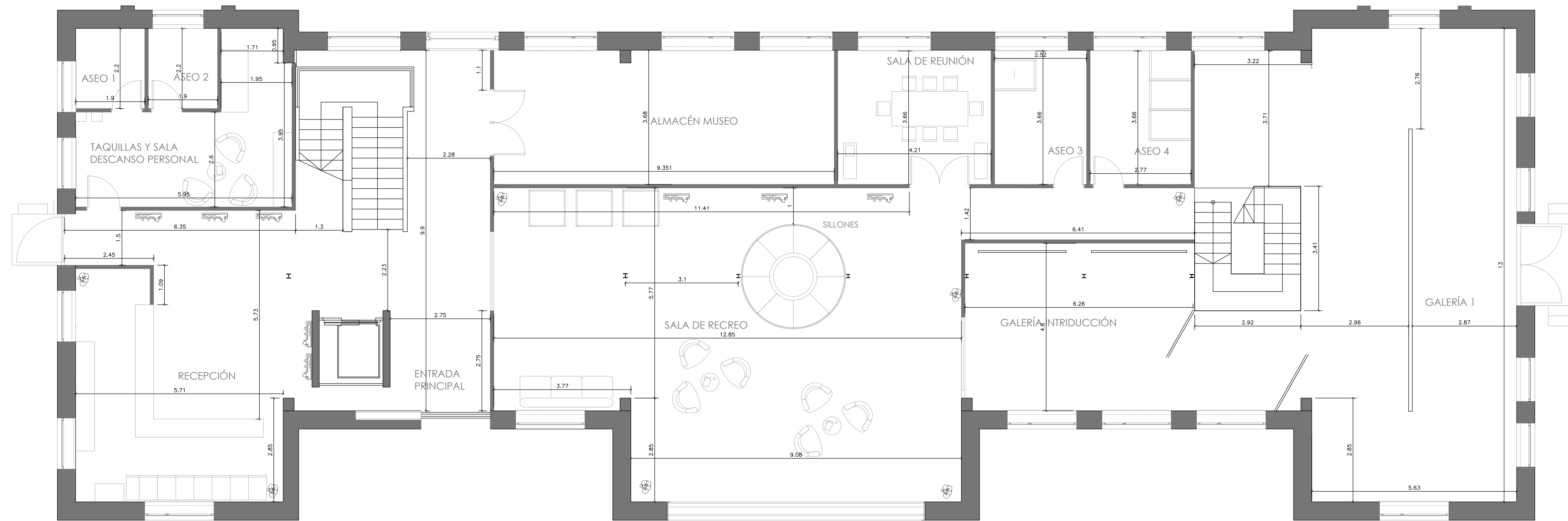
PLANO Nº

19

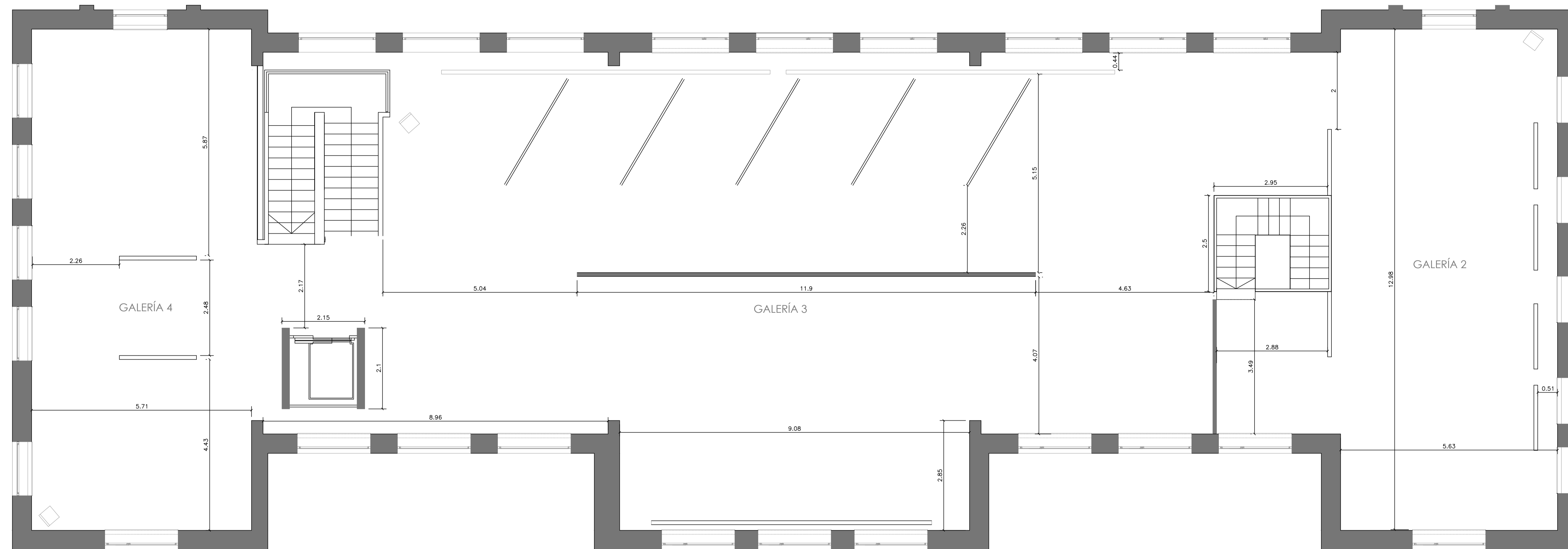


CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		
ZONA	CONSTRUIDA m ²	UTIL m ²
APARCAMIENTO	1.163,05 m ²	1.122,08 m ²
ZONA COMÚN	37,18 m ²	29,14 m ²
TOTAL	1.200,23 m ²	1.151,22 m ²

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA:	
	AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº
PLANO : PLANO DISTRIBUCIÓN SÓTANO. CAMBIO DE USO		ESCALA: 1/50	20



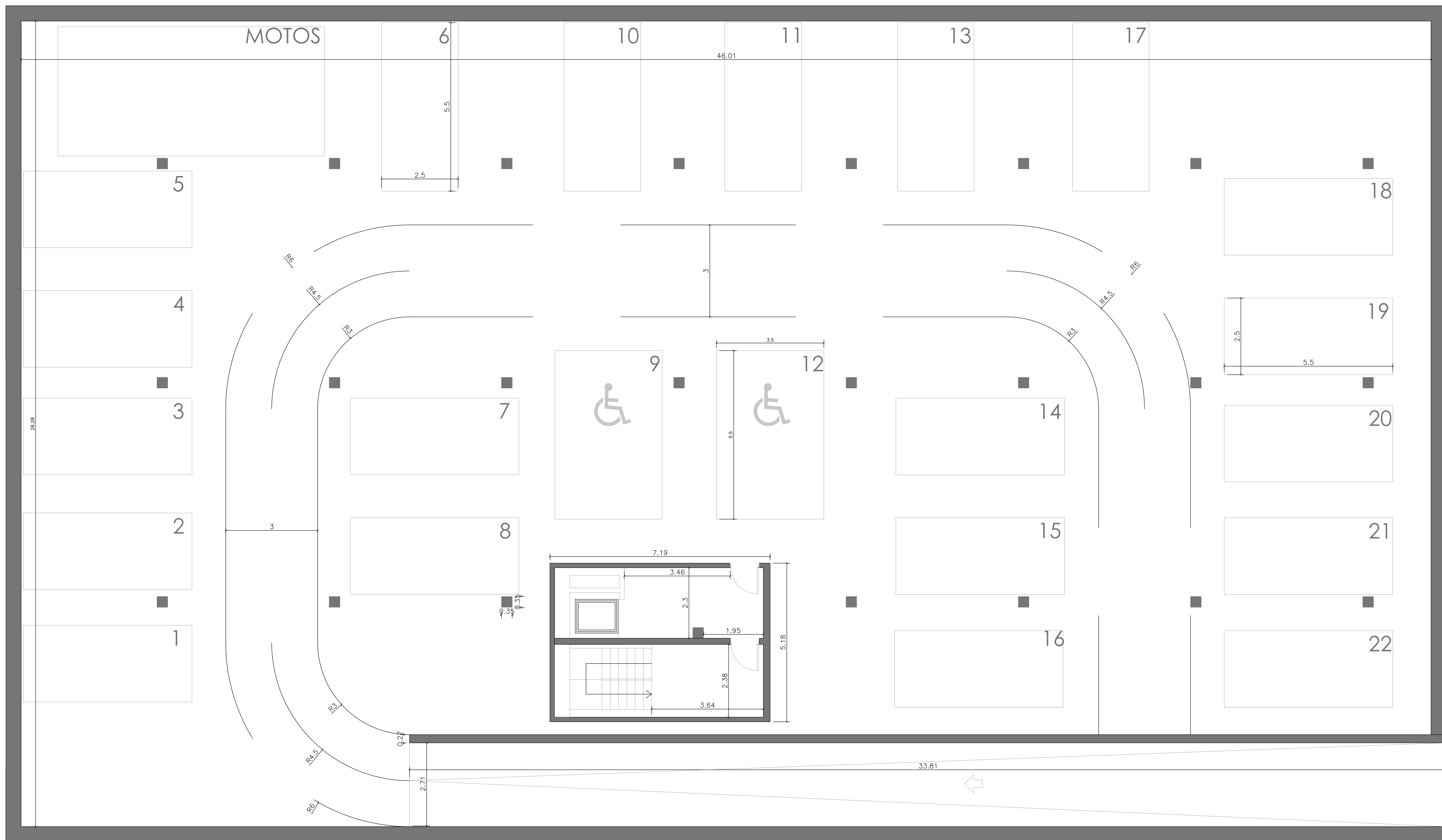
TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.			FIRMA
	AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA:	
	TUTOR: JORGE GIRBES PÉREZ	FEBRERO 2017	
PLANO:	PLANO Nº	ESCALA:	
PLANO COTAS PLANTA BAJA. CAMBIO DE USO	21	1/50	



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		
	AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017
	TUTOR: JORGE GIRBES PÉREZ	
PLANO: PLANO COTAS PLANTA PRIMERA. CAMBIO DE USO	ESCALA: 1/50	

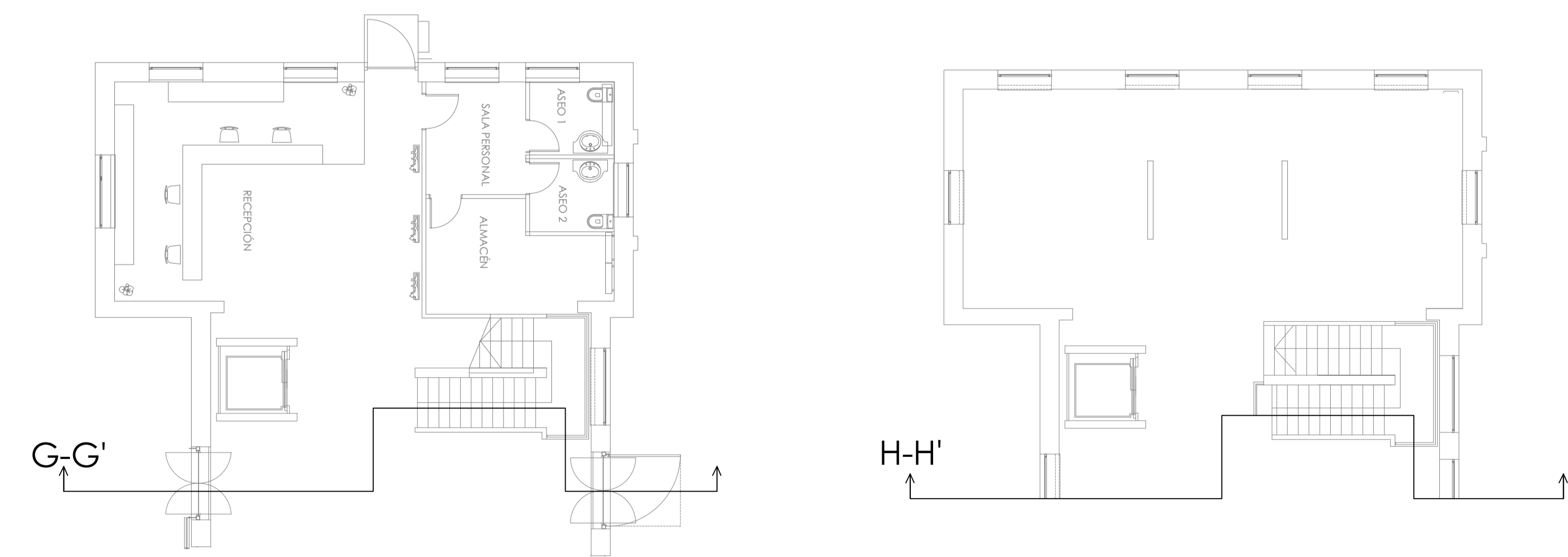
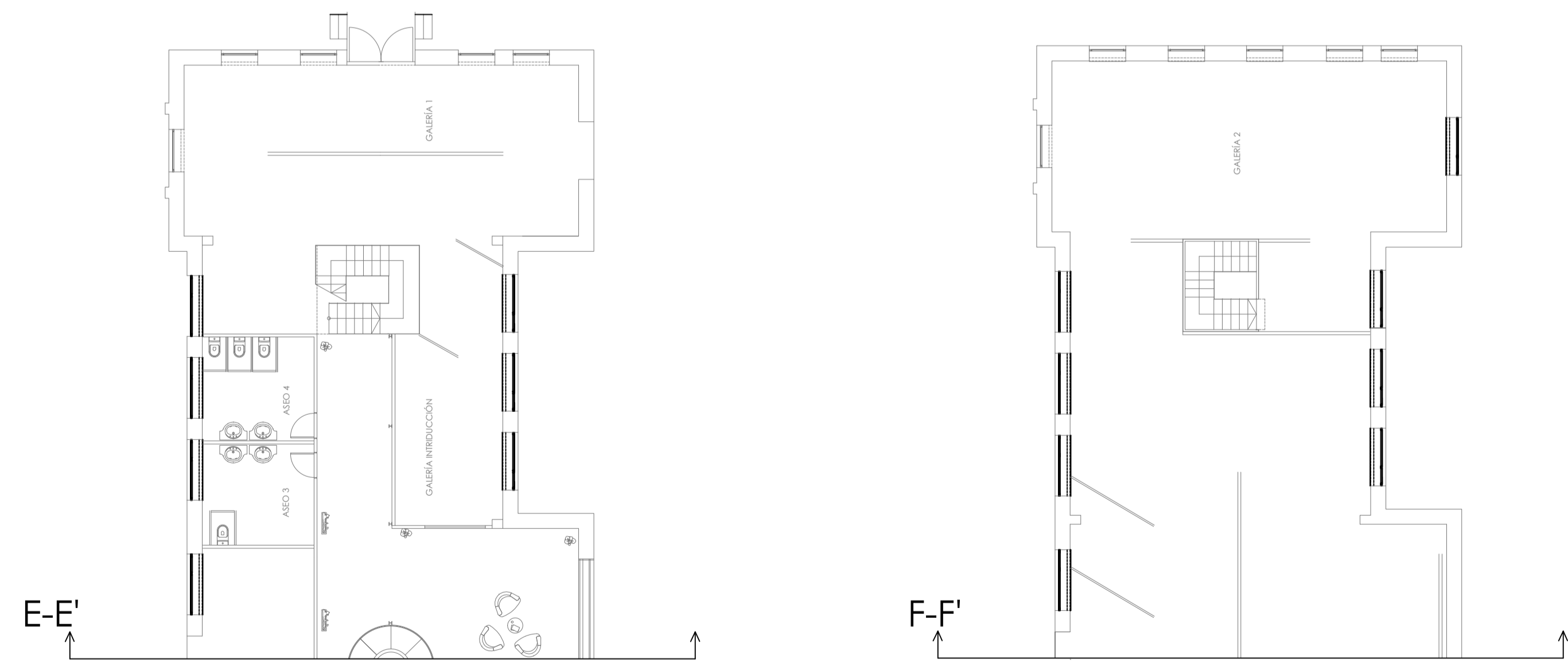
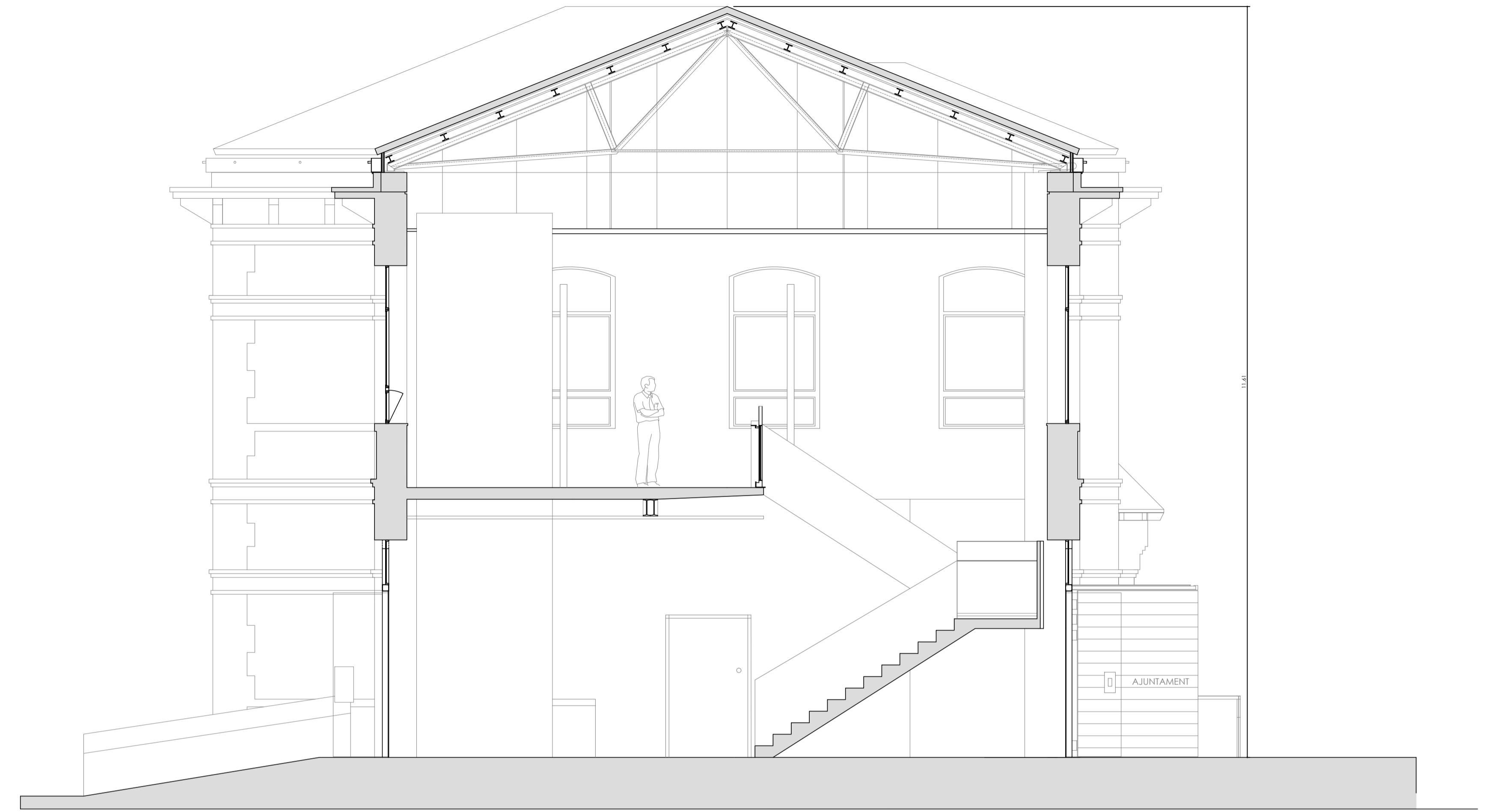
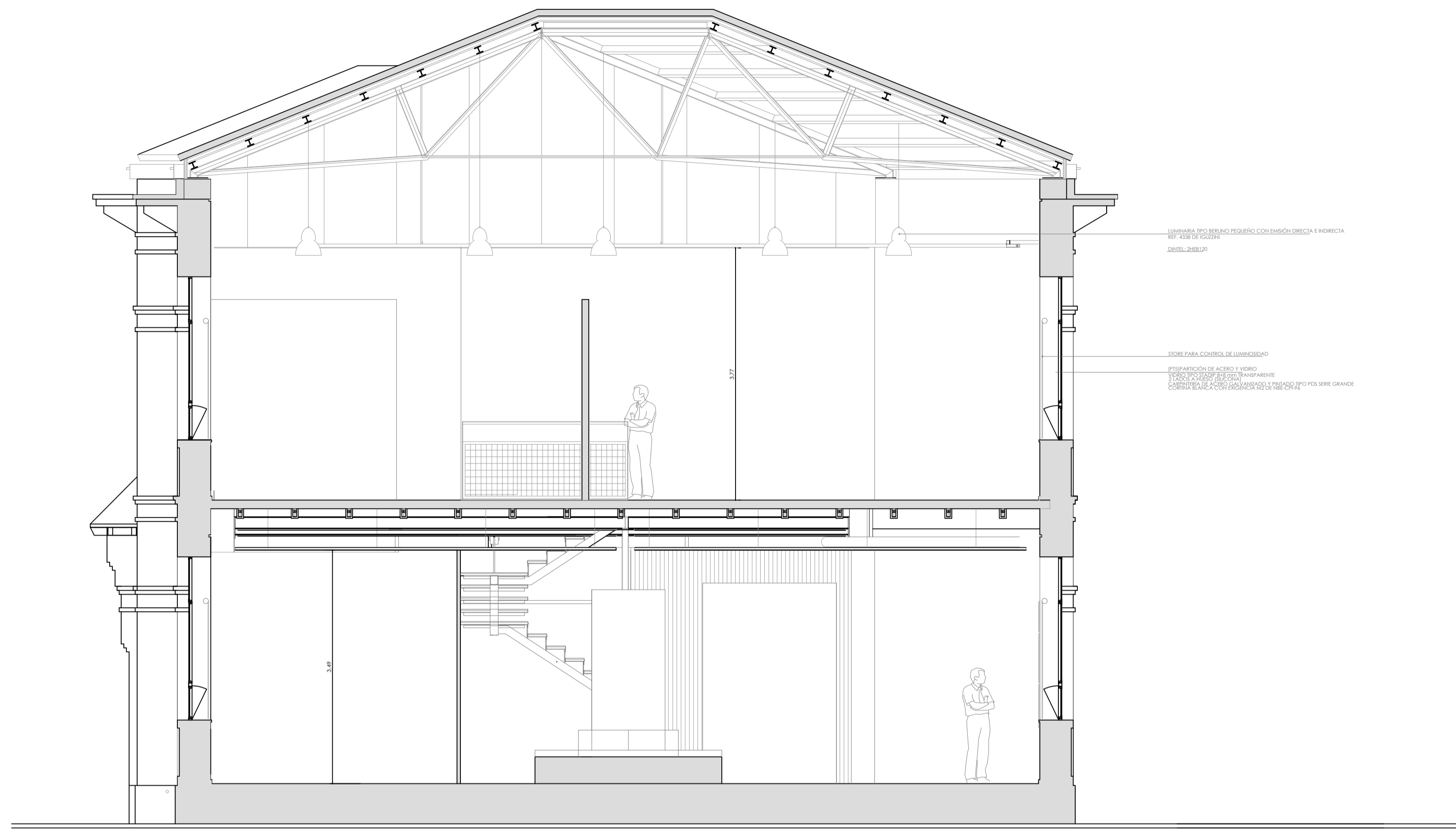
FIRMA

 PLANO Nº
 22

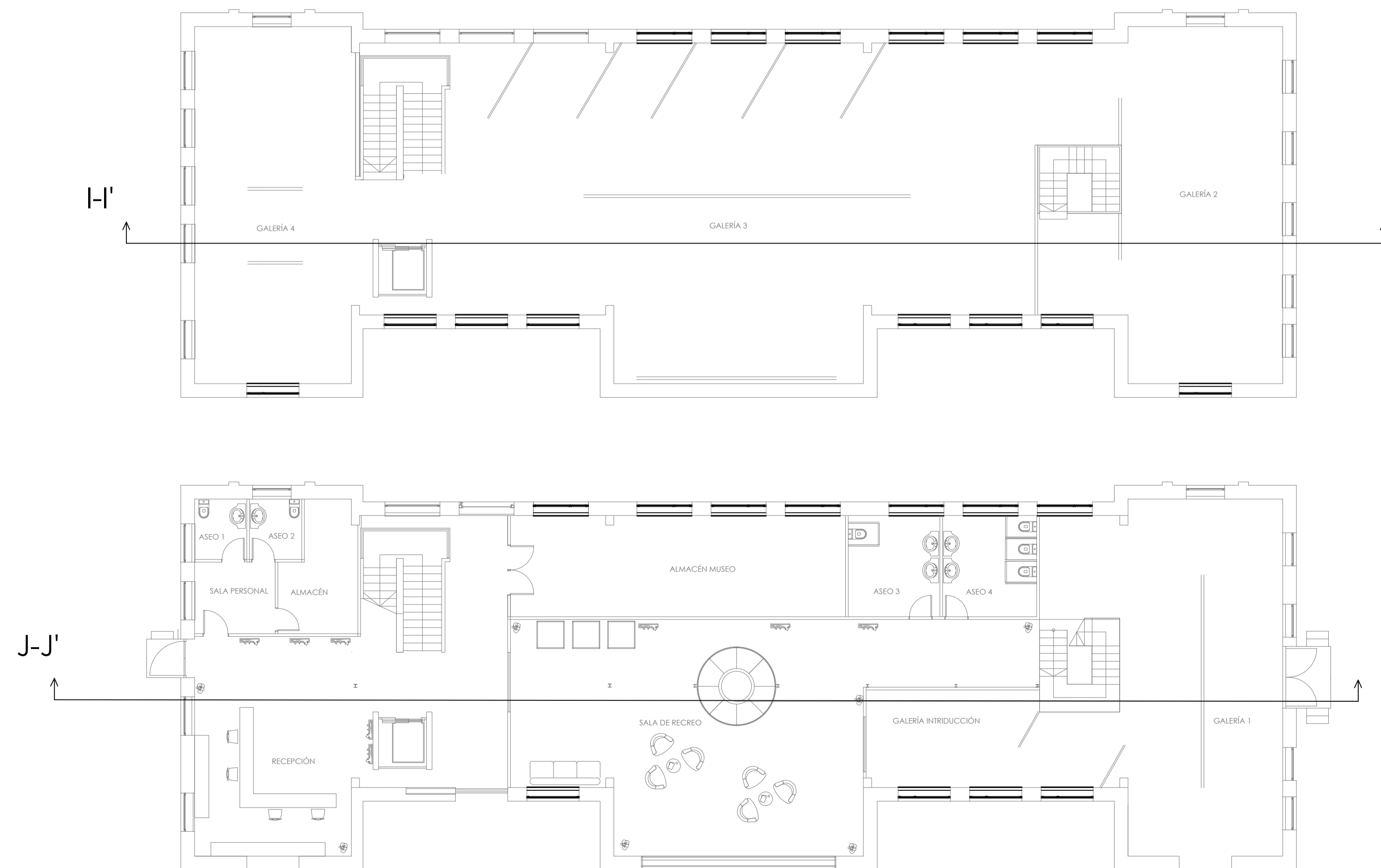
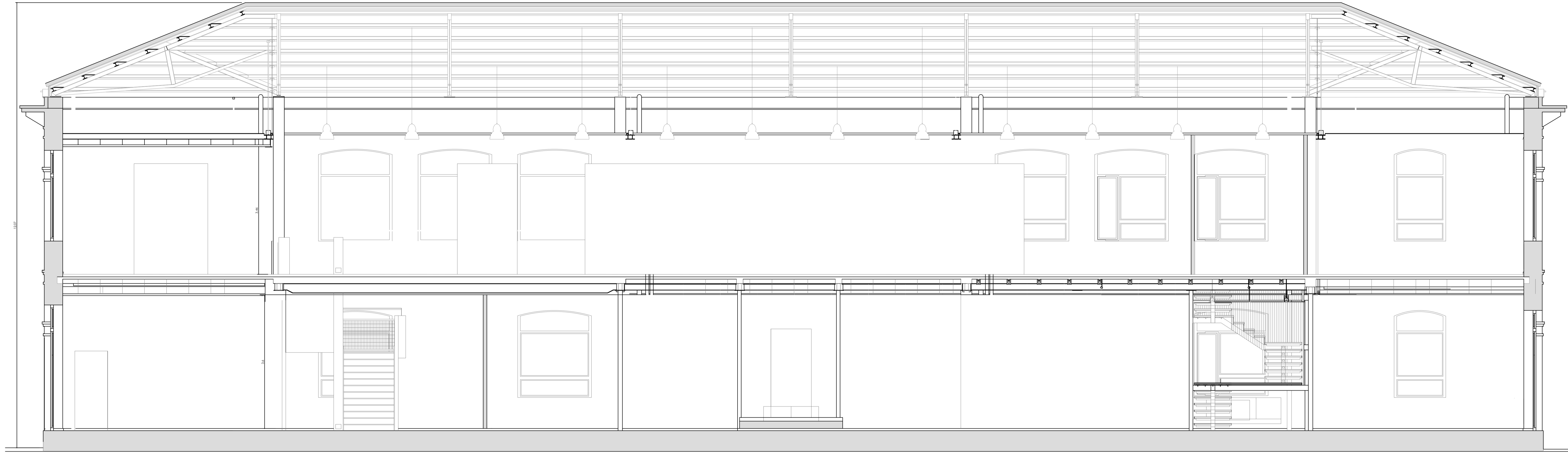


CUADRO DE DISTRIBUCIÓN		
ZONA	CONSTRUIDA m ²	UTIL m ²
APARCAMIENTO	1.163,05 m ²	1.122,08 m ²
ZONA COMÚN	37,18 m ²	29,14 m ²
TOTAL	1.200,23 m ²	1.151,22 m ²

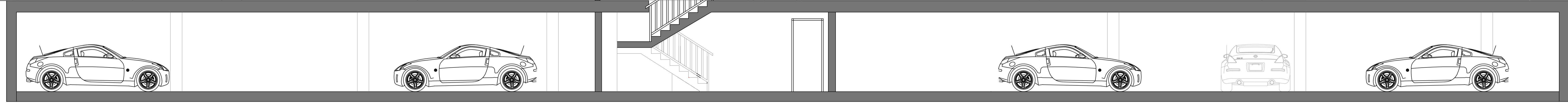
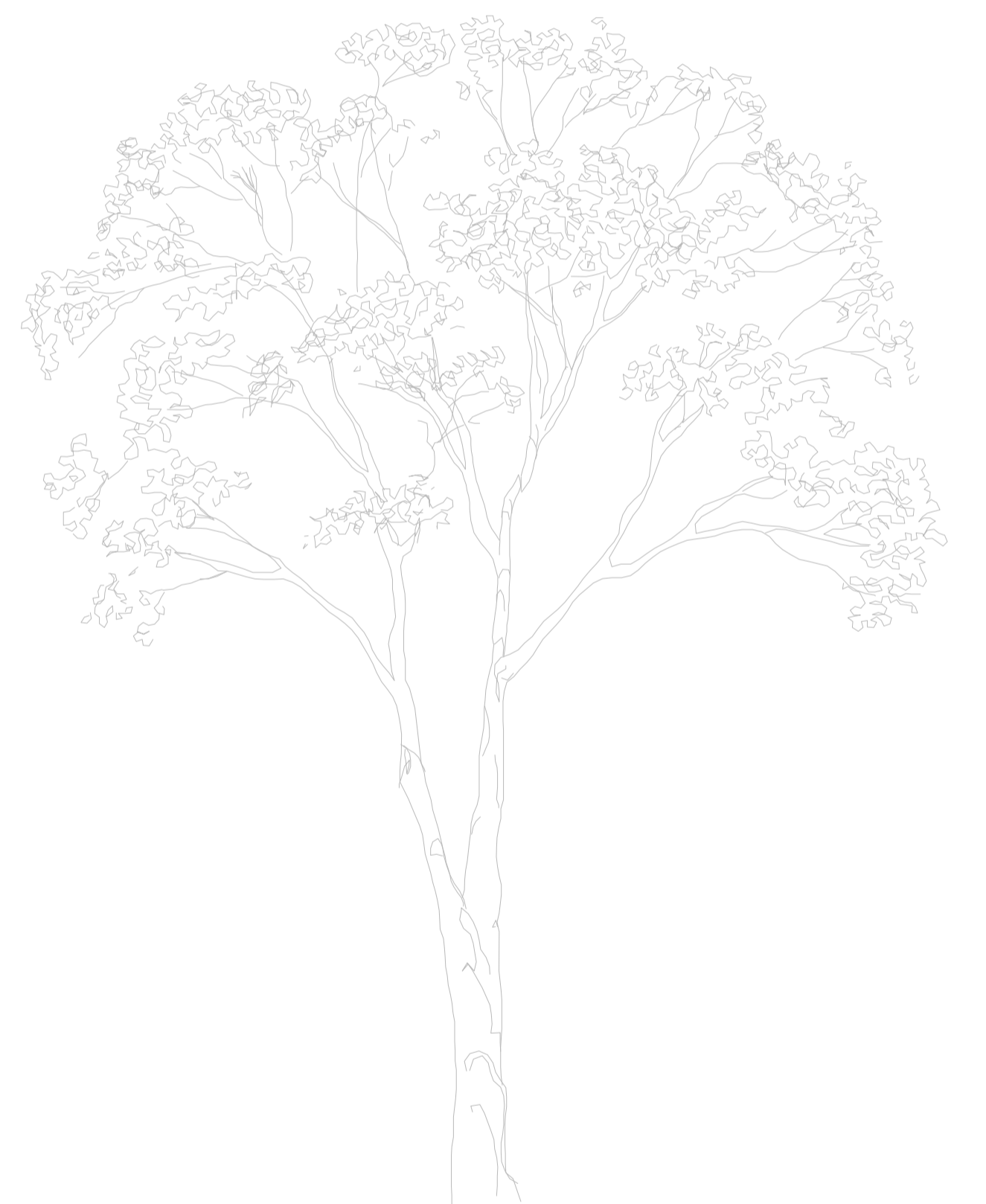
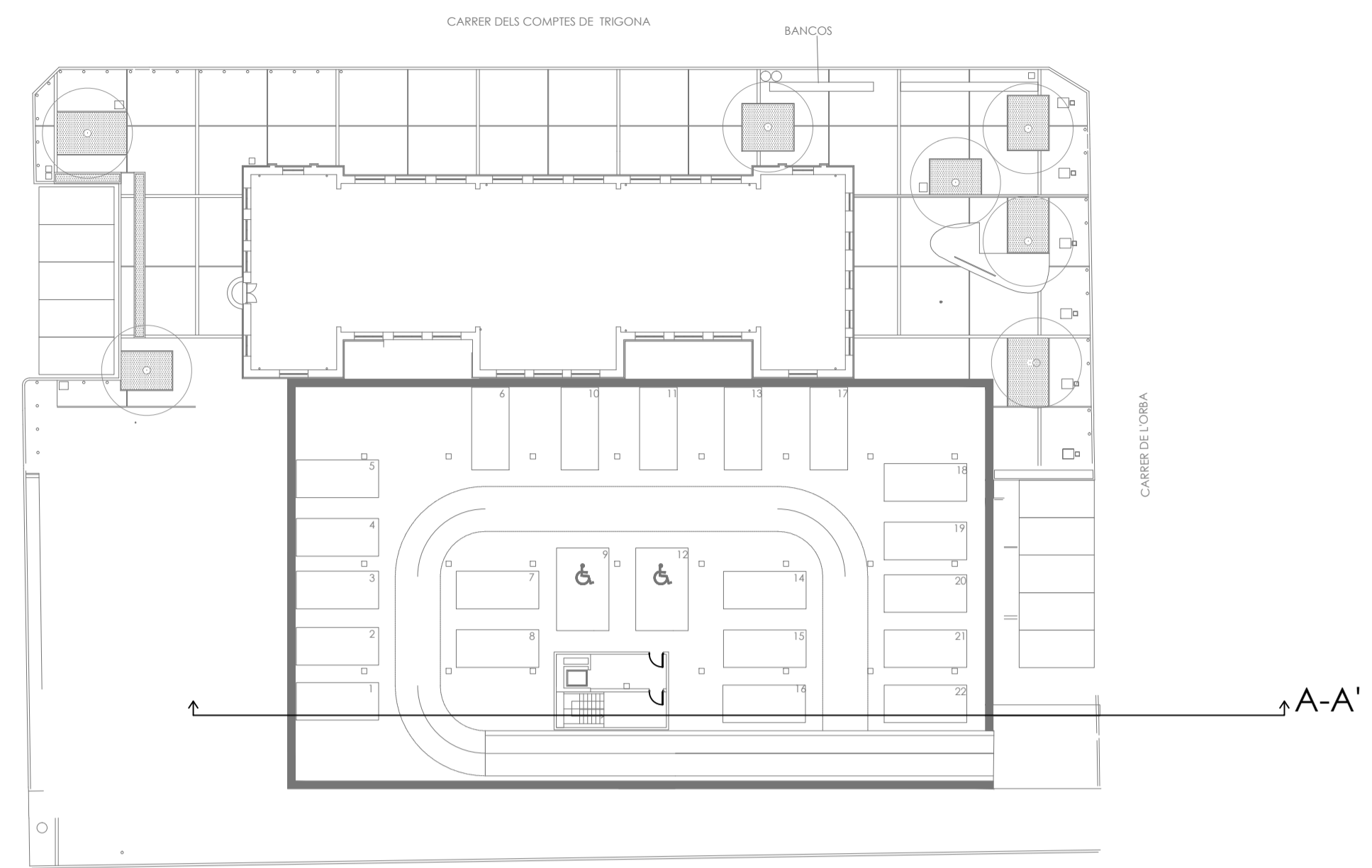
TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA:	
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	FEBRERO 2017	
PLANO:	ESCALA:	PLANO Nº
PLANO COTAS PLANTA SÓTANO. CAMBIO DE USO	1/50	23




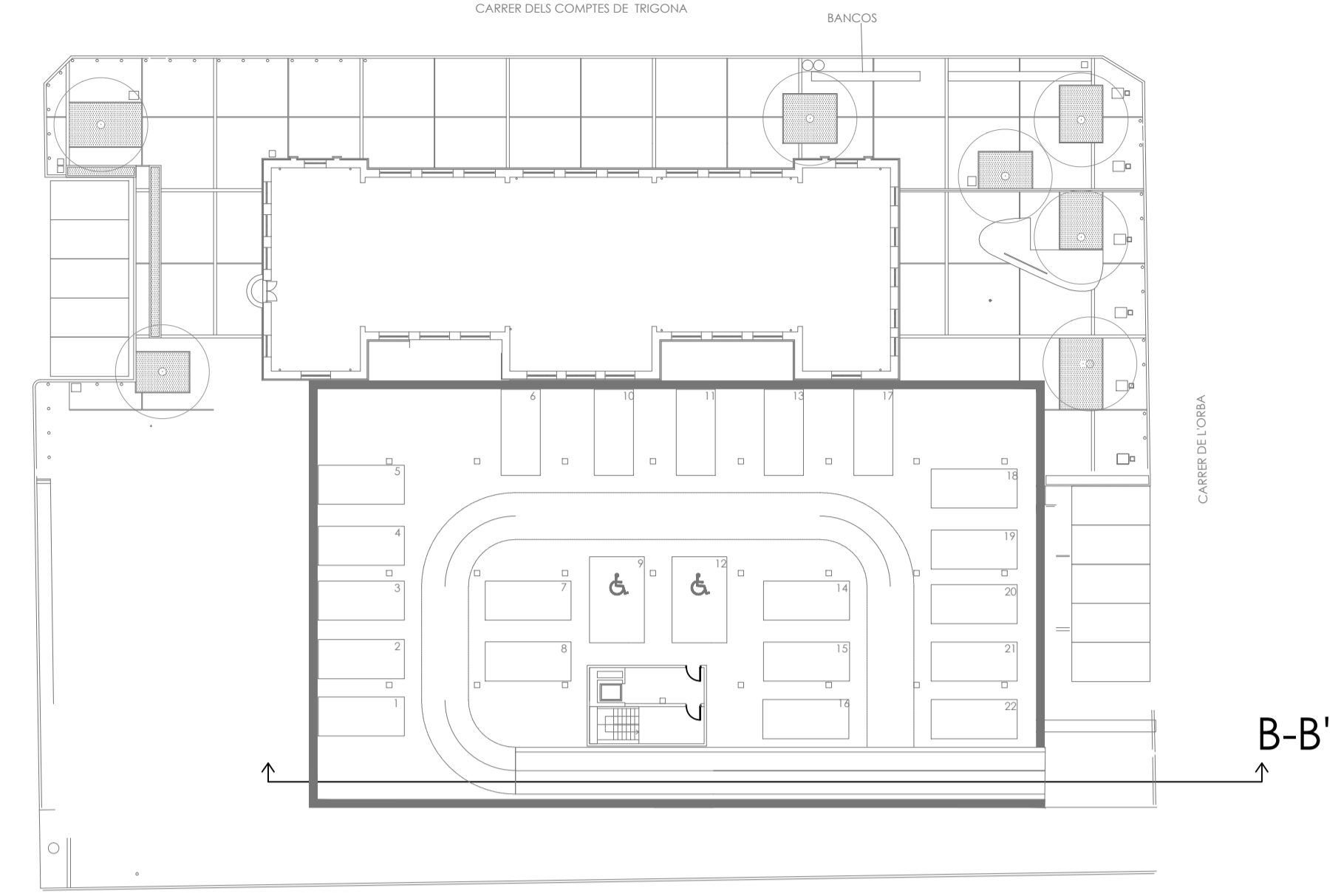
TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº 24
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/50	
PLANO: PLANO SECCIÓN TRANSVERSAL E-E' F-F' G-G' H-H'. CAMBIO DE USO		



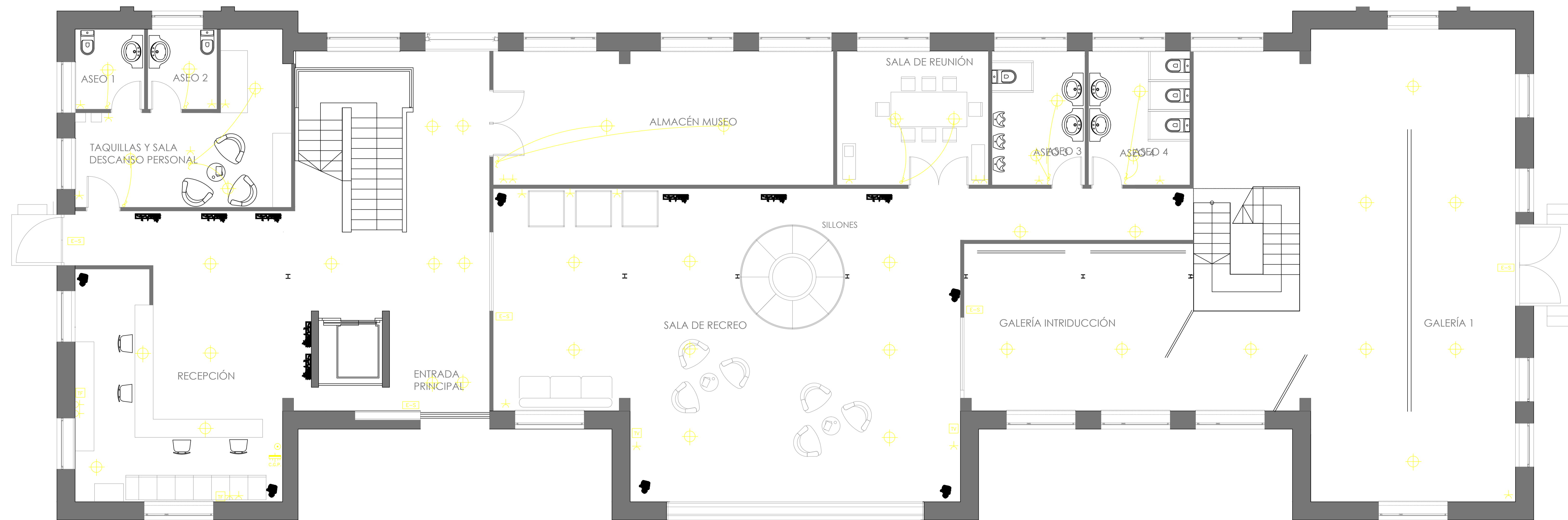
TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº 25
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/50	
PLANO: PLANO SECCIÓN LONGITUDINAL I-I' Y J-J', CAMBIO DE USO		



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	PLANO Nº 25.1	
PLANO : PLANO SECCIÓN LONGITUDINAL SÓTANO A-A': CAMBIO DE USO	ESCALA: 1/50	



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA:	
	AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº:
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ		ESCALA: 1/50	25.2
PLANO : PLANO SECCIÓN LONGITUDINAL SÓTANO B-B': CAMBIO DE USO			



LEYENDA

	PUNTO DE LUZ INCANDESCENTE 60 W
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CONMUTADOR
	BASE DE ENCHUFE 16A
	LUZ SALIDA DE EMERGENCIA
	TOMA TV, TELEFONO Y FIBRA OPTICA
	CGP
	EQUIPO AUTÓNOMO EMERG- SALIDA ALUMBRADO ITC-BT-28

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

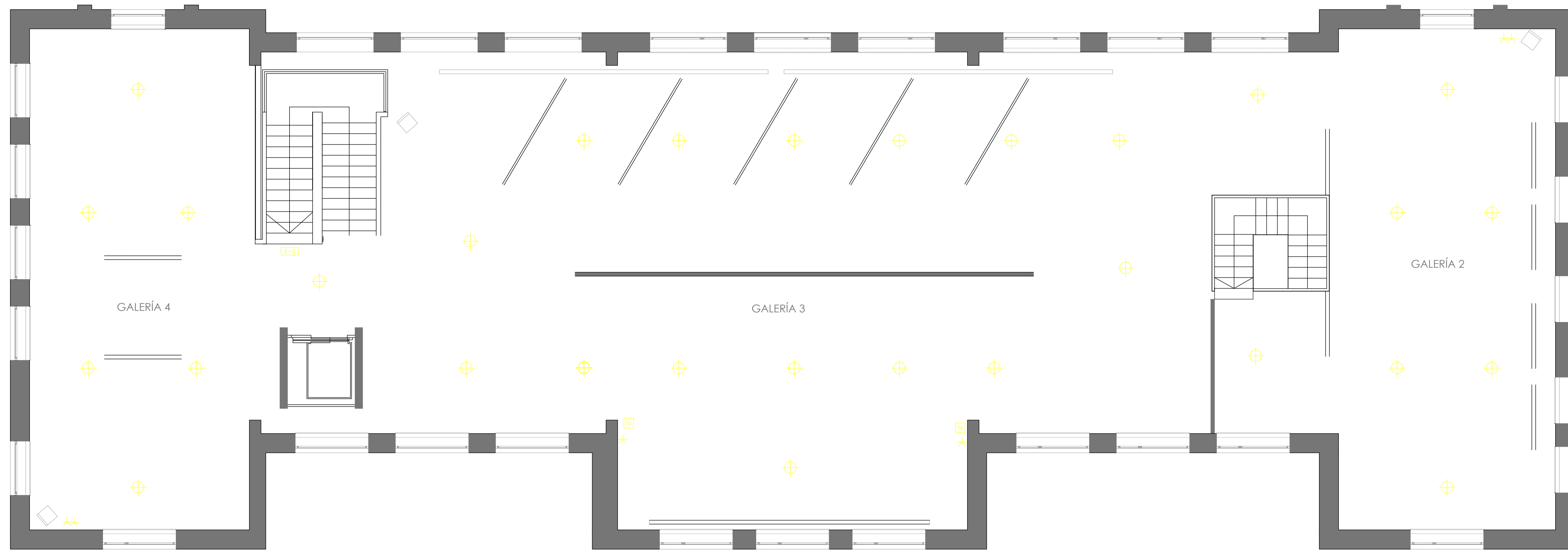
PLANO: PLANO ELECTRICIDAD PLANTA BAJA. CAMBIO DE USO

ESCALA: 1/50

FIRMA

PLANO Nº

26



LEYENDA

	PUNTO DE LUZ INCANDESCENTE 60 W
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CONMUTADOR
	BASE DE ENCHUFE 16A
	LUZ SALIDA DE EMERGENCIA
	TOMA TV, TELEFONO Y FIBRA OPTICA
	CDP
	EQUIPO AUTONOMO EMERG- SALIDA ALUMBRADO ITC-BT-28

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

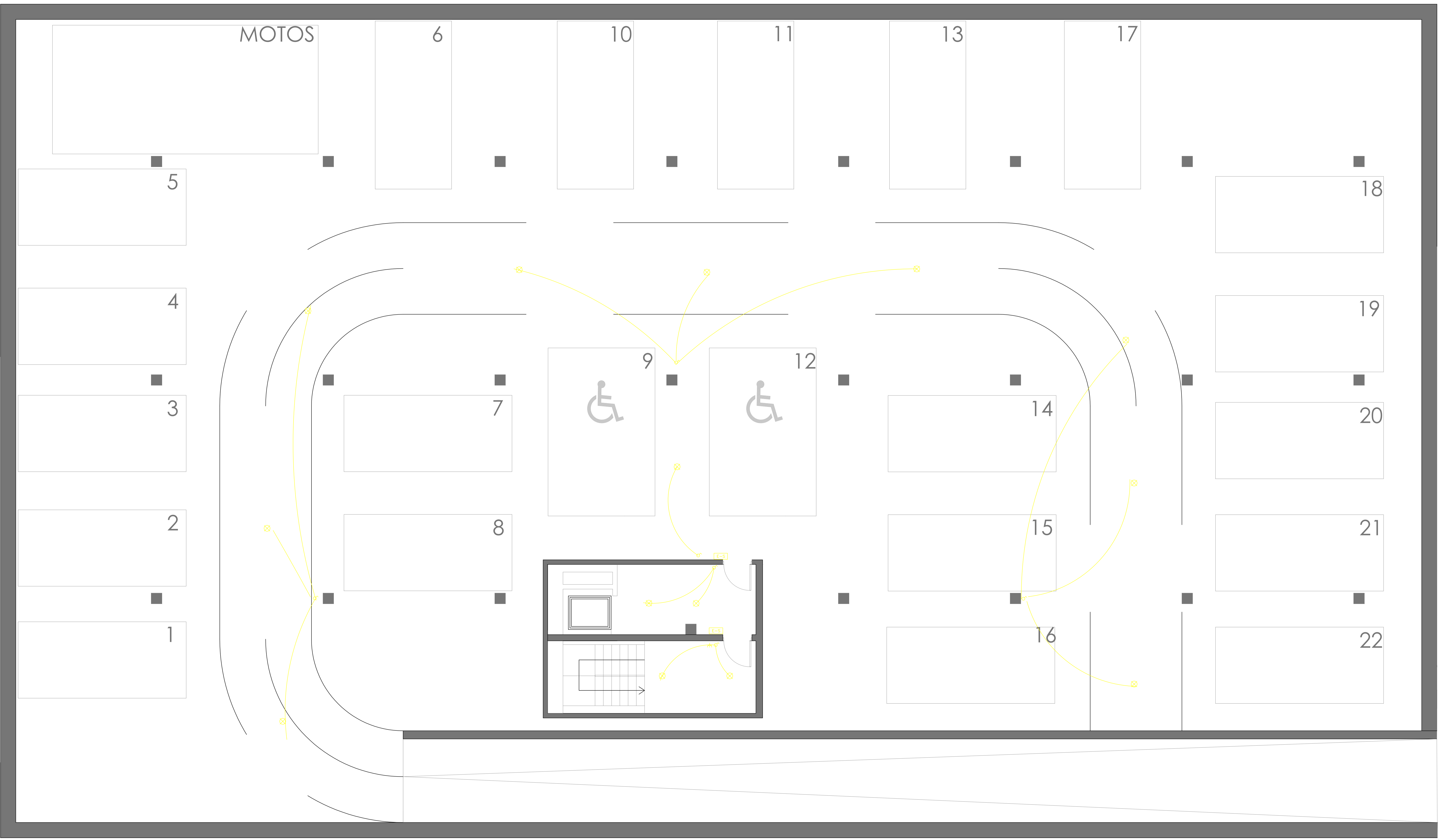
PLANO: PLANO ELECTRICIDAD PLANTA PRIMERA. CAMBIO DE USO

ESCALA: 1/50

FIRMA

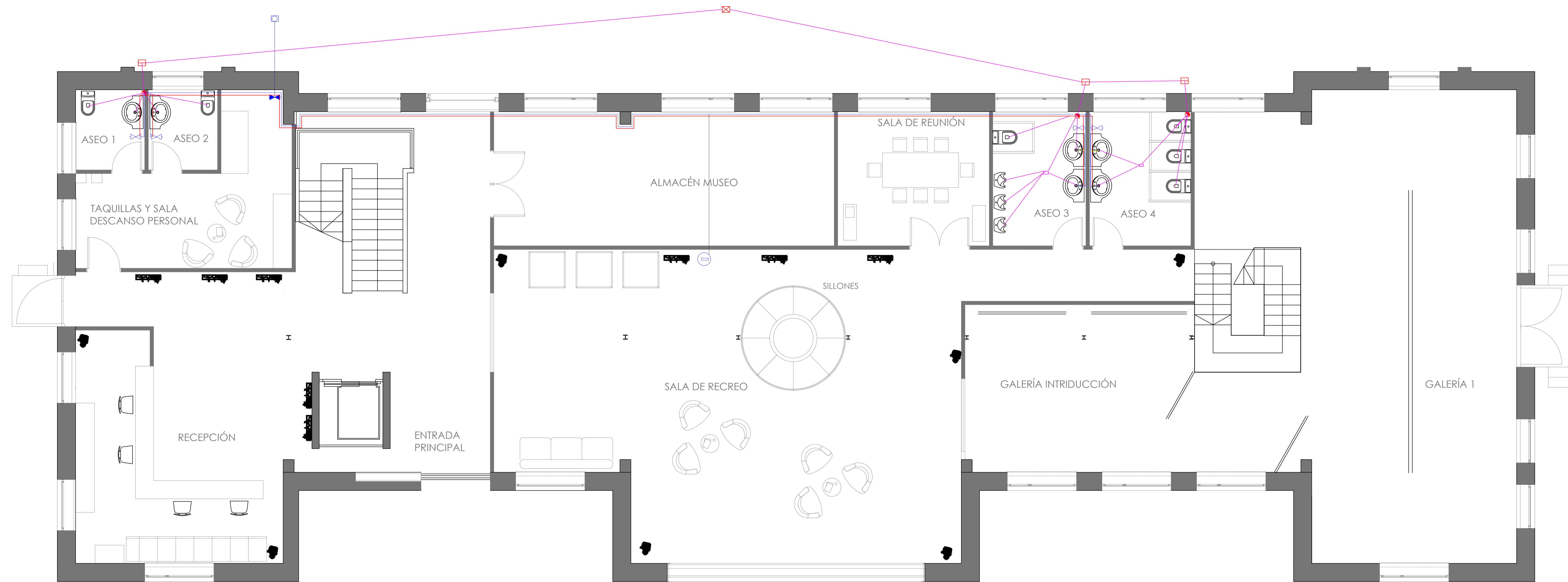
PLANO Nº

27



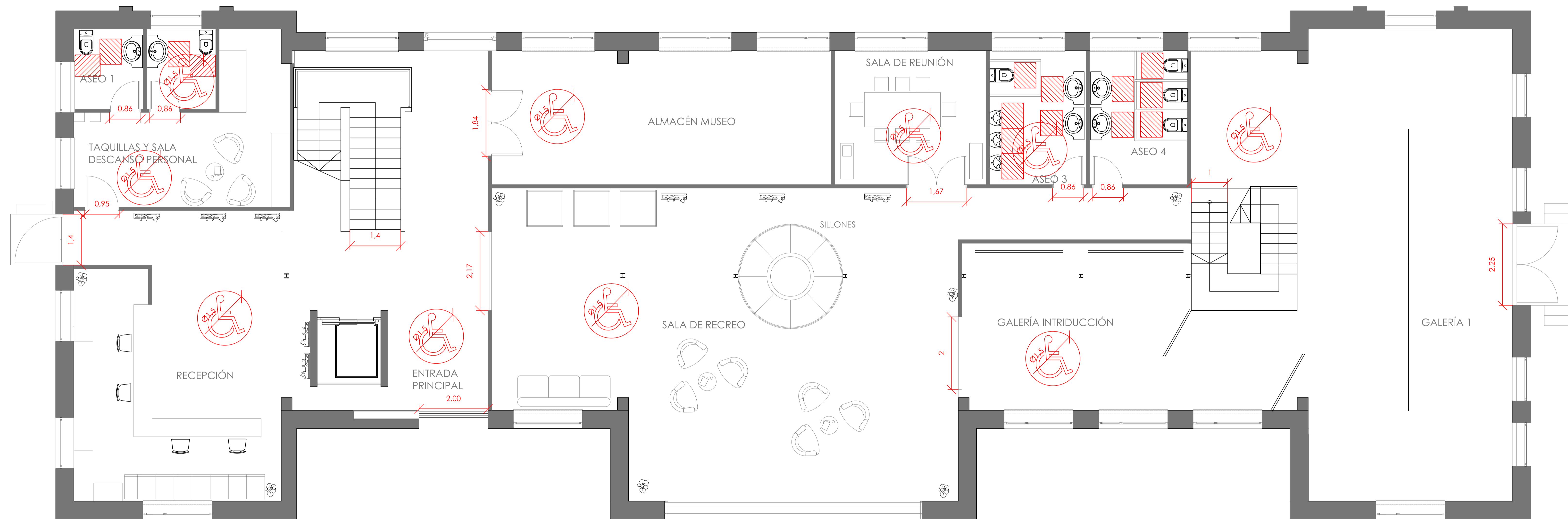
LEYENDA

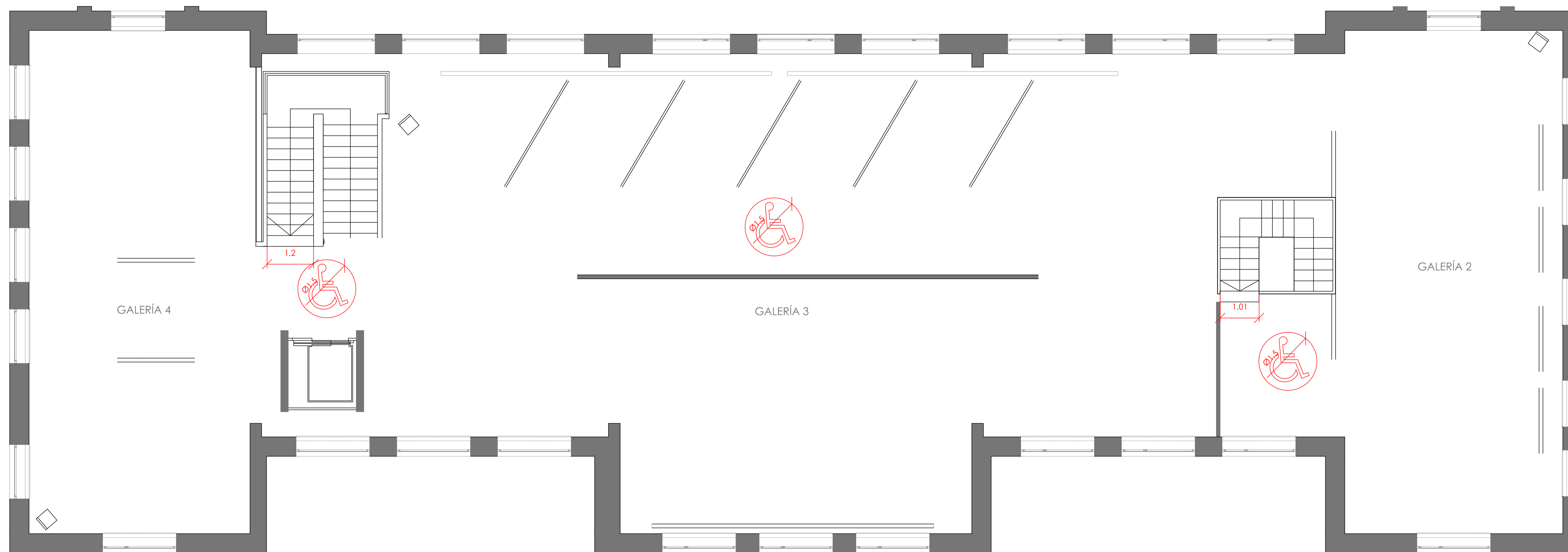
	PUNTO DE LUZ INCANDESCENTE 60 W
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CONMUTADOR
	BASE DE ENCHUFE 16A
	LUZ SALIDA DE EMERGENCIA
	TOMA TV, TELEFONO Y FIBRA OPTICA
	GGP
	EQUIPO AUTÓNOMO EMERG- SALIDA ALUMBRADO ITC-BT-28



LEYENDA

	BAIANTE
	ARQUETA SECUNDARIA
	COLECTOR
	TUBERÍA ACS
	TUBERÍA AF
	ARQUETA PRINCIPAL
	LLAVE DE PASO
	LLAVE DE PASO GENERAL
	ARQUETA PRINCIPAL AF





TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

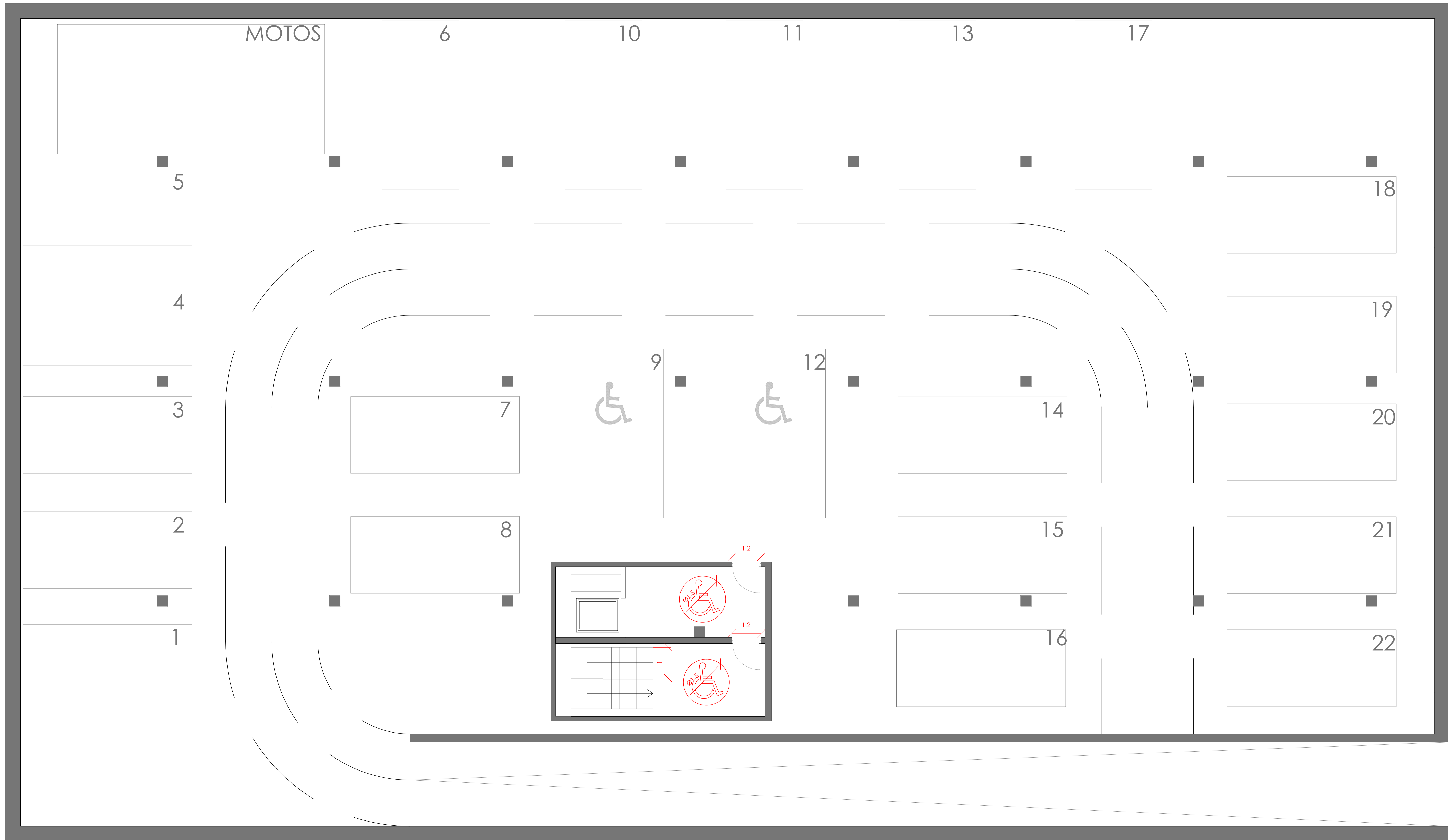
PLANO: PLANO CUMPLIMIENTO DB-SUA Y DC-09 PLANTA PRIMERA. CAMBIO DE USO

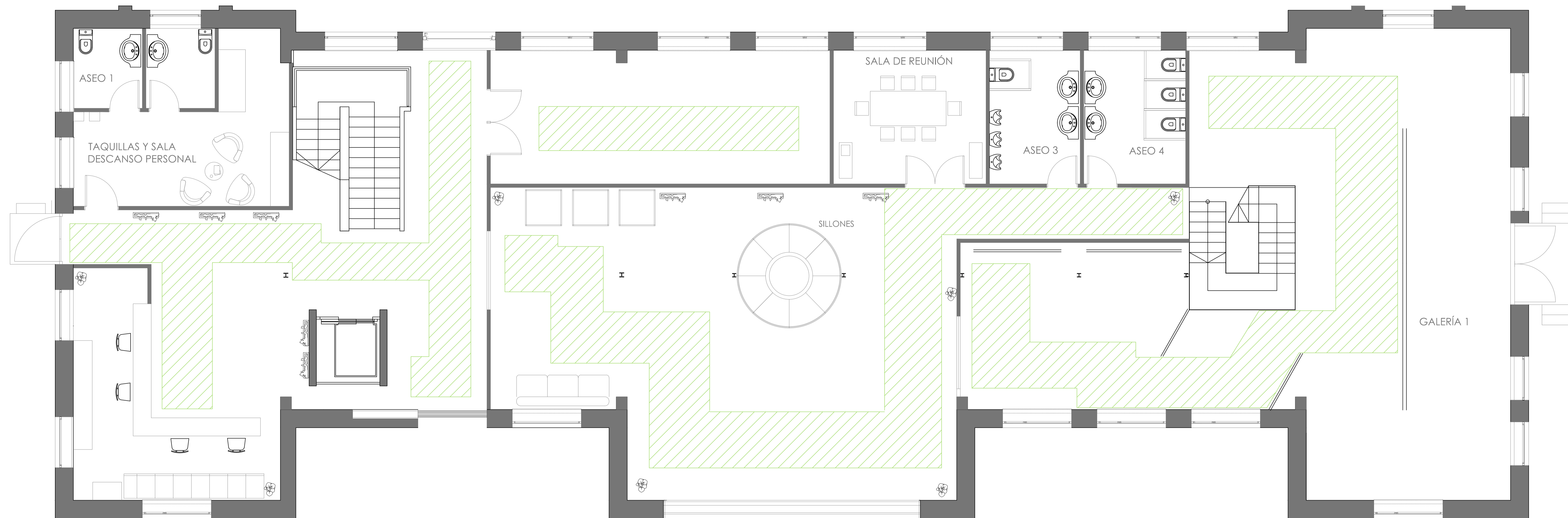
ESCALA: 1/50

FIRMA

PLANO Nº

31





LEYENDA



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO

TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

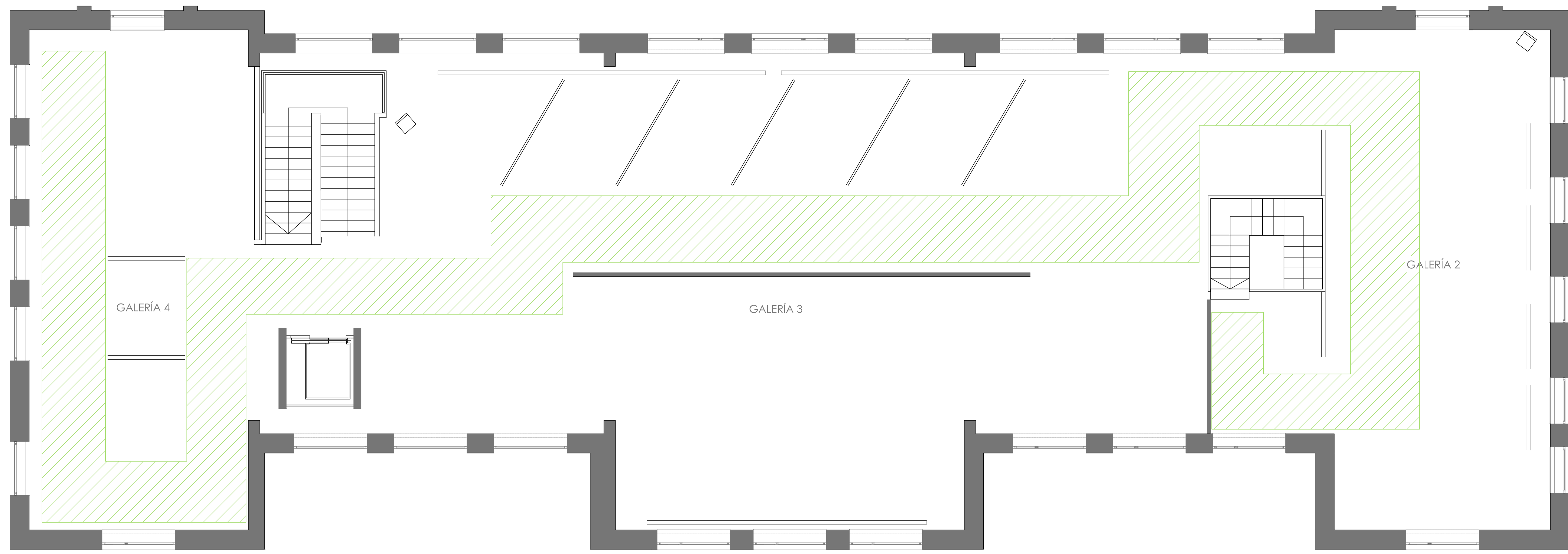
PLANO: PLANO CUMPLIMIENTO ACCESIBILIDAD PLANTA BAJA. CAMBIO DE USO

ESCALA: 1/50

FIRMA

PLANO Nº

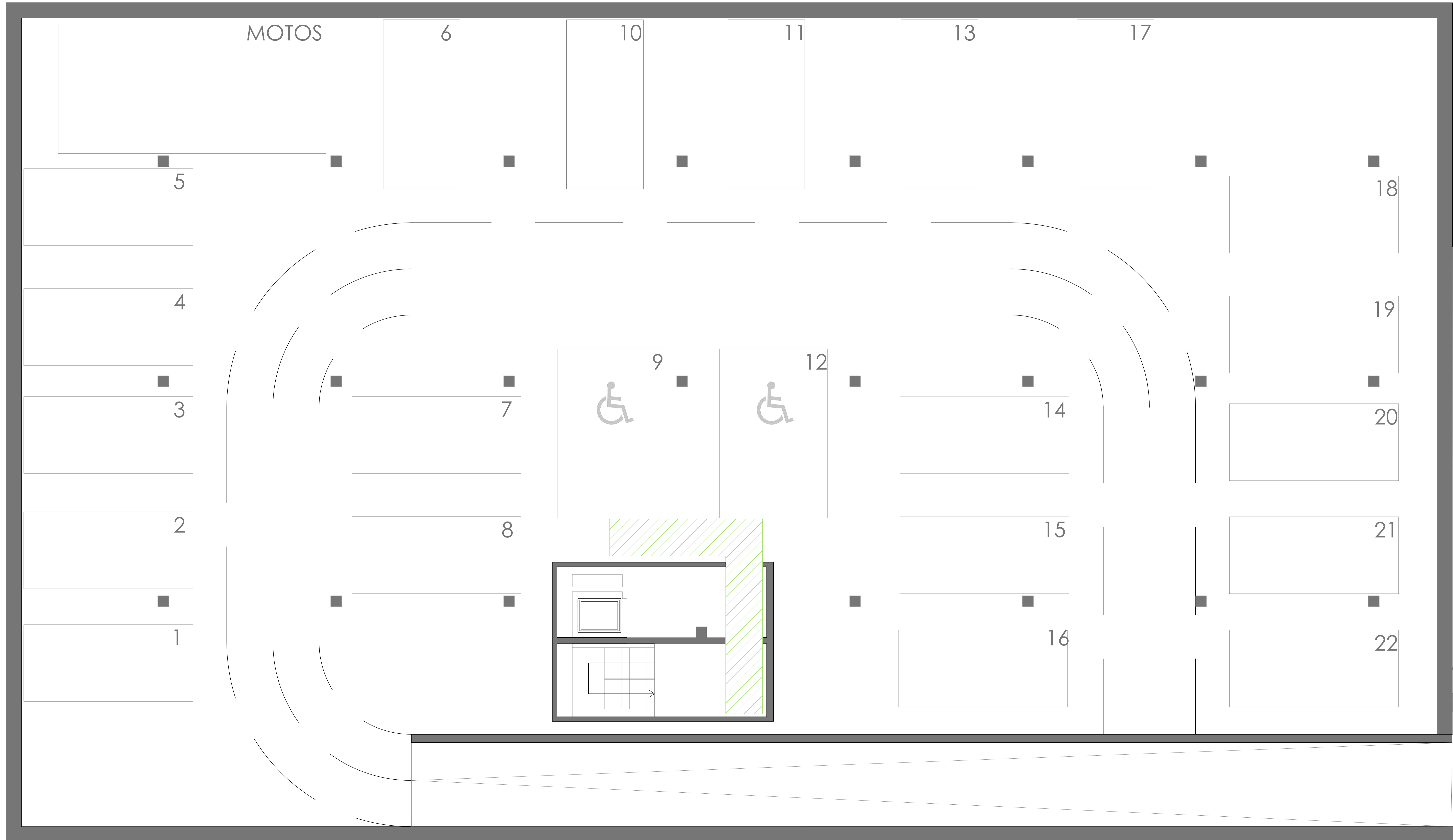
33



LEYENDA

 ITINERARIO ACCESIBLE 1,20 m

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº
TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ	ESCALA: 1/50	
PLANO: PLANO CUMPLIMIENTO ACCESIBILIDAD PLANTA PRIMERA. CAMBIO DE USO		34



MOTOS

6

10

11

13

17

5

18

4

19

3

7

9

12

14

20

2

8

15

21

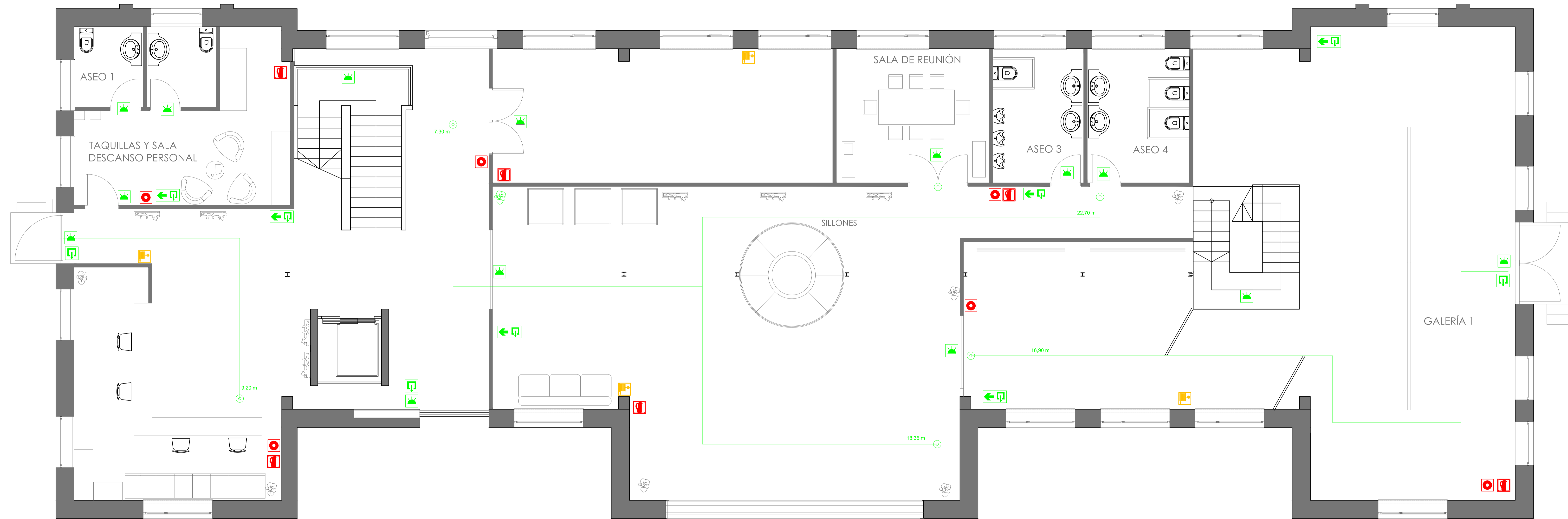
1

16

22

LEYENDA

 ITINERARIO ACCESIBLE 1.20 m



LEYENDA

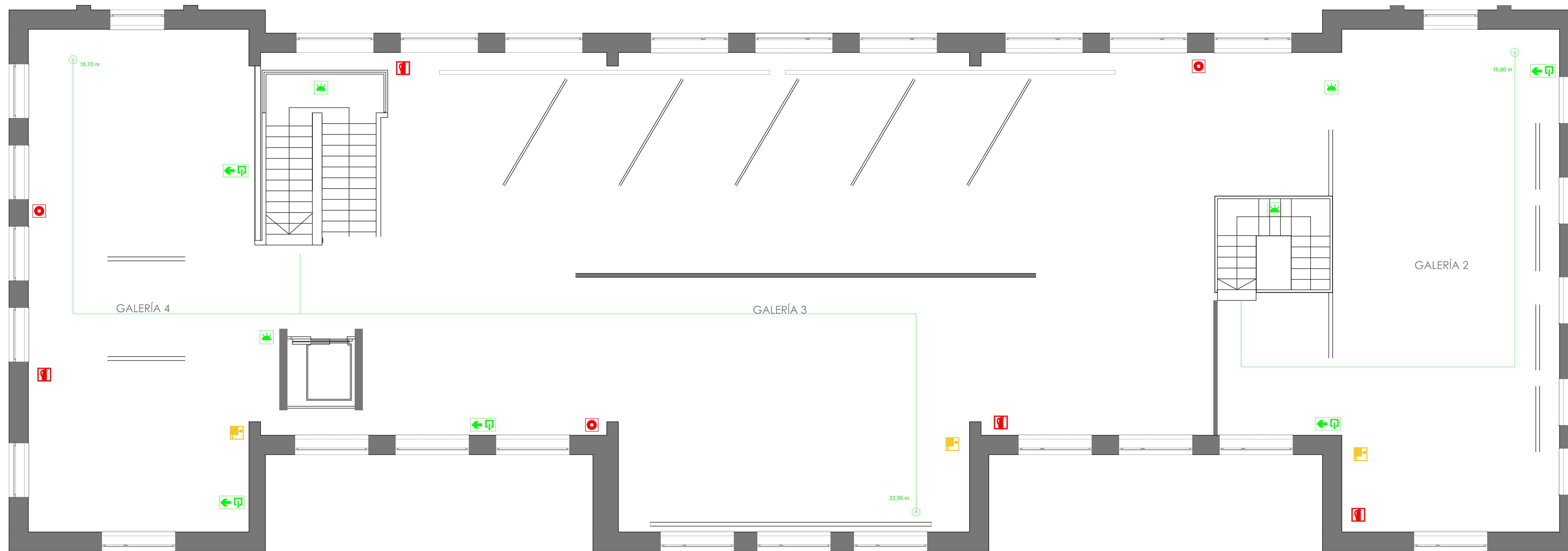
	EXTINTOR 21A-113B SEÑALIZADO
	BIE 25 mm. SEÑALIZADO
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA
	SALIDA. CARTEL LUMINOSO.
	SEÑALIZACIÓN RECORRIDA A SALIDA
	PULSADOR DE EMERGENCIA SEÑALIZADO
	RECORRIDO

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ
 FECHA: FEBRERO 2017

PLANO: PLANO CUMPLIMIENTO DB-SI PLANTA BAJA. CAMBIO DE USO
 ESCALA: 1/50

FIRMA
 PLANO Nº
 36



LEYENDA

	EXTINTOR 21A-113B SEÑALIZADO
	BIE 25 mm. SEÑALIZADO
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA
	SALIDA. CARTEL LUMINOSO.
	SEÑALIZACIÓN RECORRIDA A SALIDA
	PULSADOR DE EMERGENCIA SEÑALIZADO
	RECORRIDO

TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.

AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO
 TUTOR: JORGE GIRBÉS PÉREZ

FECHA: FEBRERO 2017

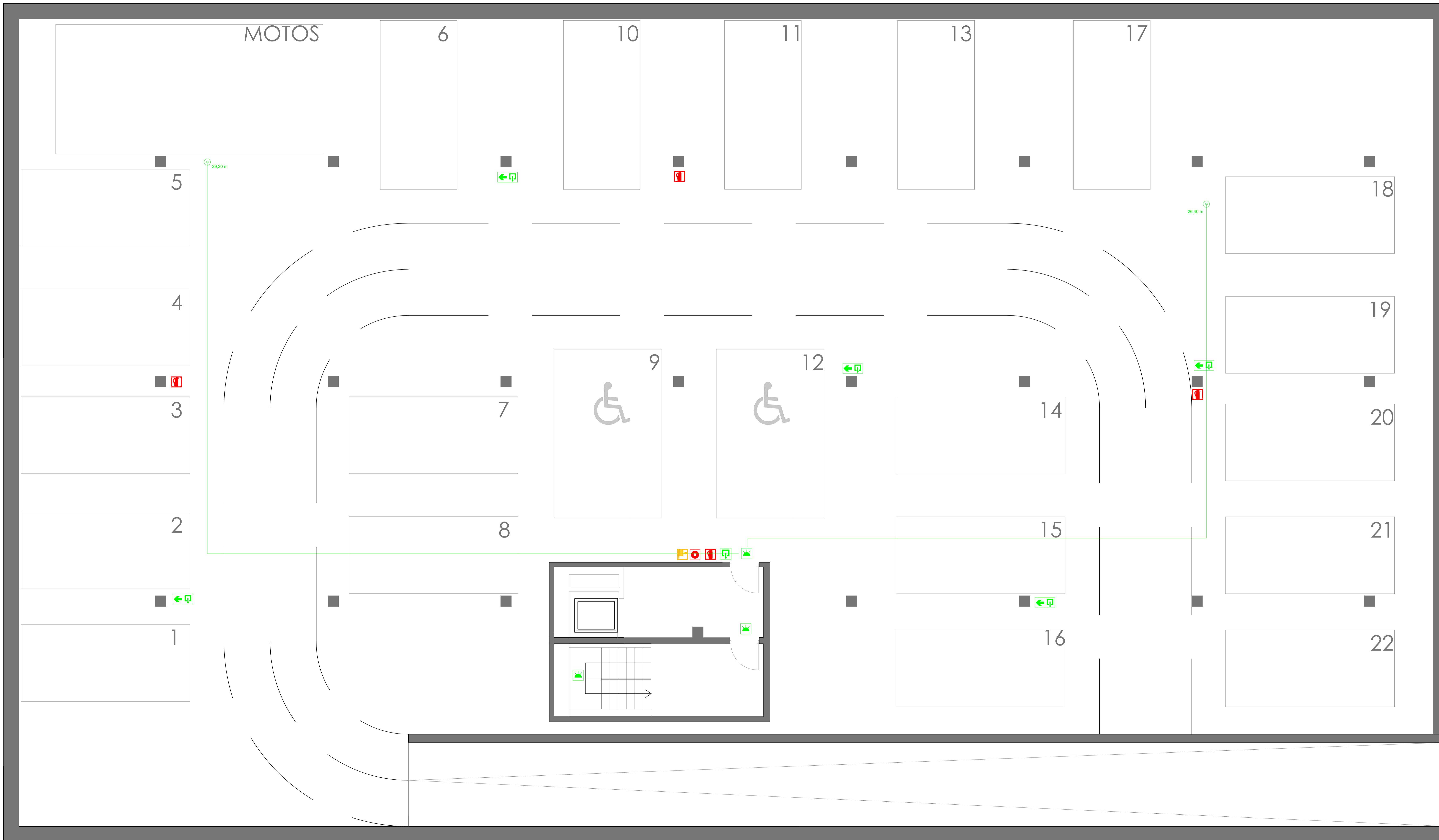
PLANO: PLANO CUMPLIMIENTO DB-SI PLANTA PRIMERA. CAMBIO DE USO

ESCALA: 1/50

FIRMA

PLANO Nº

37



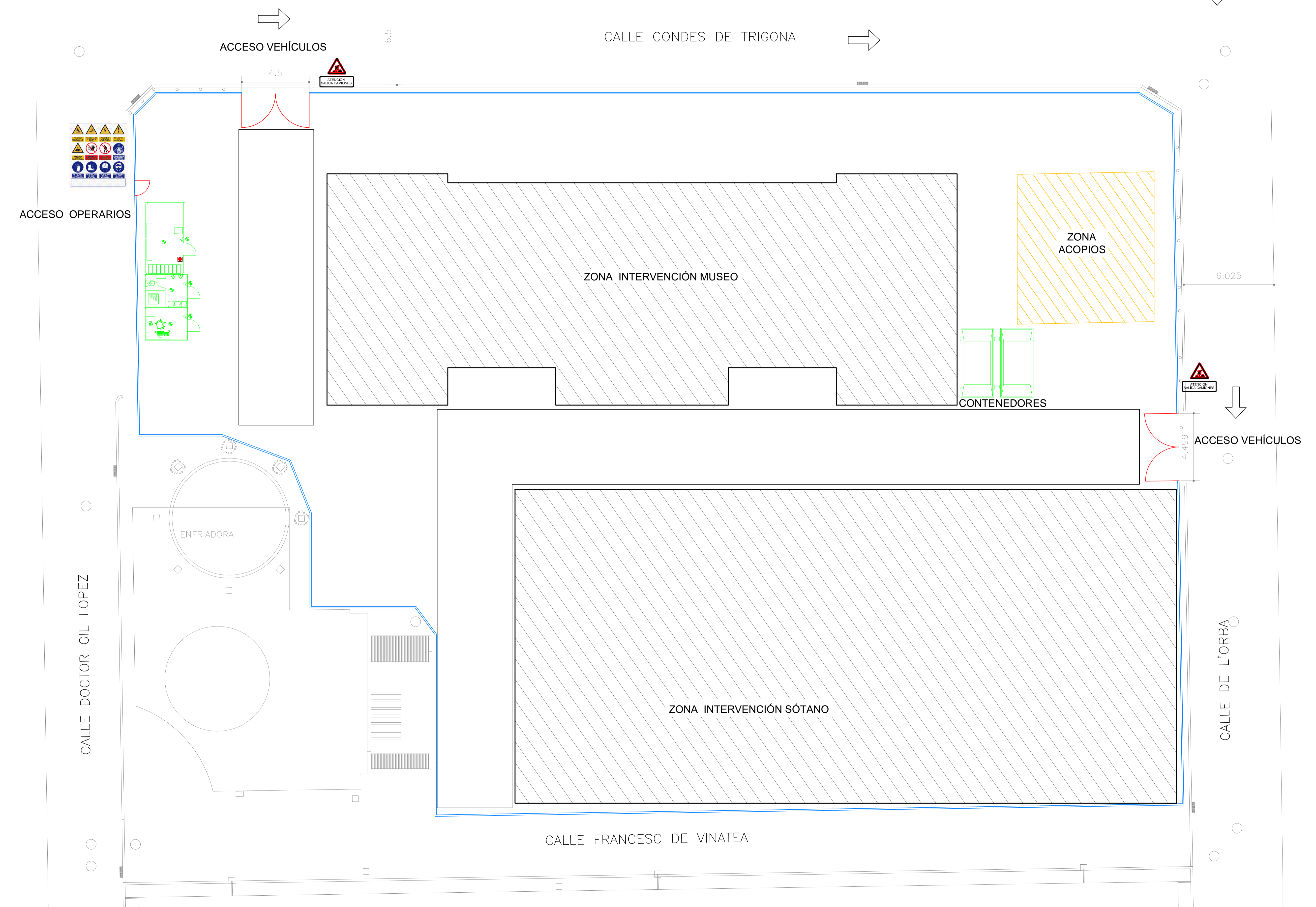
LEYENDA

	EXTINTOR 21A-113B SEÑALIZADO
	BIE 25 mm. SEÑALIZADO
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA
	SALIDA. CARTEL LUMINOSO.
	SEÑALIZACIÓN RECORRIDA A SALIDA
	PULSADOR DE EMERGENCIA SEÑALIZADO
	RECORRIDO



LEYENDA

	ZONA INTERVENCIÓN
	VALLADO PERIMETRAL
	BOTIQUÍN
	ZONA DE ACOPIO DE MATERIAL



TÍTULO: LEVANTAMIENTO, PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE AYUNTAMIENTO A MUSEO.		FIRMA
AUTOR: IGNACIO CABAÑAS BELLO	FECHA: FEBRERO 2017	PLANO Nº
TUTOR: JORGE GIRÉS PÉREZ	ESCALA: 1/125	
PLANO: PLANO IMPLANTACIÓN. CAMBIO DE USO		39