



CENTRO DE ESTUDIOS Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente

Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020-21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

ORIGEN Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

El entendimiento de global de la ubicación para el Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería se revela fundamental a la hora de concebir la arquitectura de debe implantarse en el espacio. Una Institución cuya edificación de origen procede de su emplazamiento en una situación de borde en el centro urbano de Valladolid, extendida en el tiempo durante 150 años en un período de la Historia de la ciudad de compleja evolución, en la que se ejecuta una serie de actuaciones con unas características funcionales que priman sobre la forma y la estética pero, sobre todo, con un marcado carácter defensivo que niega el exterior y se vuelca completamente al interior. Estas circunstancias han cambiado, y ha llegado el momento de proceder a una renovación de la Institución a nivel urbano, arquitectónico y social.

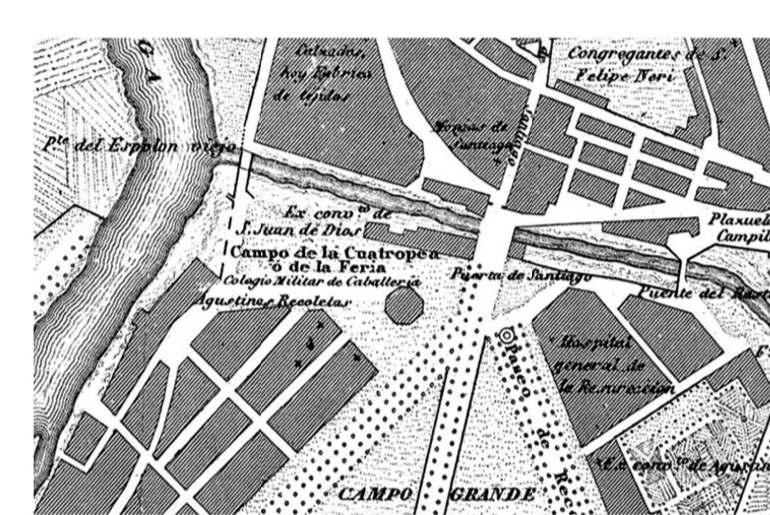
Se trata de una manzana ocupada totalmente por la Institución Militar, incluyendo las viviendas proyectadas en su esquina norte, cuyo tratamiento en el momento de su construcción se jerarquiza en función de la importancia de los ejes viarios que la rodean. De tal forma, las construcciones de su interior se plantean inicialmente del mismo modo que se plantearía una edificación entre medianeras, con un frente principal a la Plaza y Paseo de Zorrilla y su continuación natural hacia el centro de Valladolid a través de la Calle de Santiago, dejando los laterales de las Calles de los Doctrinos y San Ildefonso como elementos secundarios, y el fondo tratado como una situación urbana residual en el inicio del Paseo de Isabel La Católica.

El paso del tiempo y la evolución de la población y de la trama urbana, convierten el viario posterior, ubicado paralelo al río Pisuerga, en la continuación del eje vertebrador que constituye el Paseo de Zorrilla, con la Calle de San Ildefonso como elemento de unión entre ambos. Esta nueva configuración fruto de la ciudad contemporánea de Valladolid, deja la manzana de la Academia de Caballería en el borde del Centro Histórico, y modifica los condicionantes urbanos de su "fondo", que se convierte en un nuevo frente e inicio del viario constituido por el Paseo de Isabel La Católica.

Sin embargo, el nuevo urbanismo no modifica la antigua arquitectura del interior de la parcela, que continúa con un desarrollo de una forma pragmática típica del pensamiento y mentalidad castrense. Así, la edificación principal y el Picadero superviviente al incendio de 1915 aglutinan a su alrededor el resto de construcciones auxiliares de la Academia de Caballería, dejando el espacio a intervenir con edificaciones de naturaleza residual, siempre rodeadas de un muro de carácter defensivo típico de cualquier complejo militar.

La parcela objeto de este proyecto llega a nuestros días casi con la misma condición en la que se desarrolló originariamente, a pesar de situarse en una posición de privilegio en el corazón de la ciudad de Valladolid.

El proyecto presente da una solución para reconfigurar los espacios urbanos y adaptarlos a la situación real, al mismo tiempo que trata las arquitecturas preexistentes con el respeto que merecen tanto por importancia y protección arquitectónica, como por la misma Institución que albergan en su interior.



Plano de Francisco Galla, 1852.

En la imagen se observa la planta de la edificación original conocida como "El Octógono" por su planta poligonal, así como su emplazamiento en el borde del casco antiguo por el trazado del ramal sur del río Esgueva, que sirve de límite natural y divisorio del urbanismo original de Valladolid.

El viario principal constituido por el actual Paseo de Zorrilla tiene su continuación natural en la antigua Puerta de Santiago, y no por el lateral de la parcela, actual Calle de San Ildefonso.

Así mismo, el trazado del viario posterior se aprecia secundario frente a la importancia que cobran los viales opuestos, incluyendo el paseo central de El Campo Grande y el Paseo de Recoletos.

Plano de Francisco Galla, 1852.



Plano del Congreso de las Ciencias, 1915.

A pesar de que el plano no representa las edificaciones interiores, ya muestra un recinto-manzana bien definido, con la Calle de San Ildefonso trazada y ocupada por una línea de tranvía, que sugiere un primer cambio en la estrategia viaria de la ciudad, y su intención de enlazar los extremos norte y sur por un itinerario alternativo que libere el centro histórico.

En todo caso, se aprecia la voluntad urbanística y arquitectónica de mantener la jerarquía de los elementos anteriores con un espacio urbano de tratamiento principal con la mejora del Paseo de Zorrilla y la constitución de un elemento final que unifique el trazado de los Paseos del Campo Grande y de Recoletos, y su continuación por la Calle de Santiago. Este punto lo ocupa actualmente la Plaza de Zorrilla.

Plano de mitad del Siglo XX, en el que ya ha desaparecido totalmente el cauce del ramal sur del río Esgueva, y el paseo de Isabel La Católica ya convertido en el viario con la importancia y configuración urbana actual.

El tratamiento jerarquizado de la manzana se mantiene, e incluso se sigue menospreciando el potencial del punto inicial del viario principal con la construcción de nuevas edificaciones auxiliares entre las que se encuentran las cuadras, servicios veterinarios y dependencias anejas sin valor arquitectónico.

Se agradecn las viviendas militares edificadas en el extremo noreste de la parcela, lo que implicaría una intencionalidad manifiesta de mantener como residual el espacio posterior de la manzana.

Plano de Gonzalo Gómez, 1952.



Plano de Gonzalo Gómez, 1952.

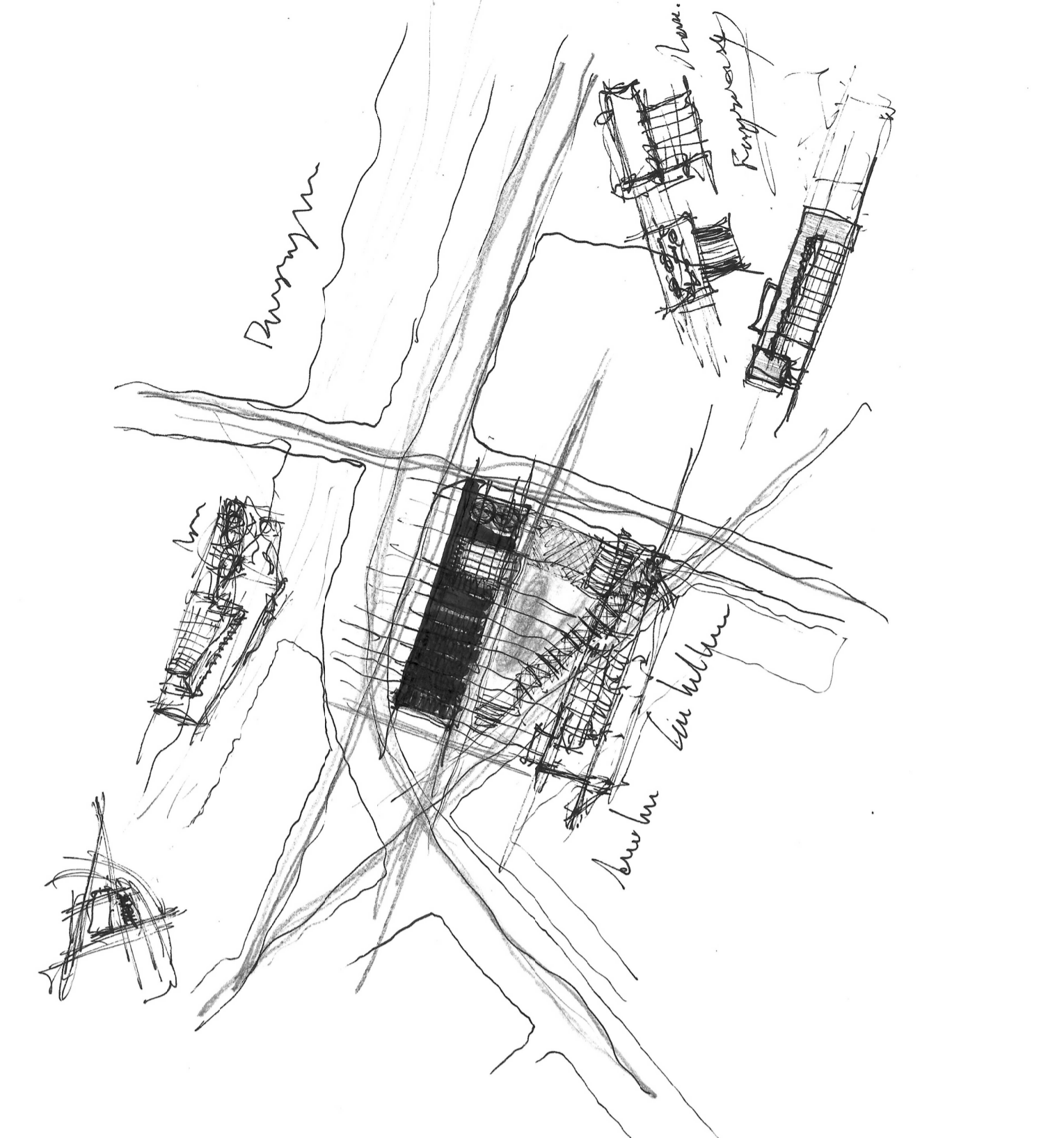
En la actualidad el inicio del Paseo de Isabel La Católica, a pesar de ser ya un viario consolidado y de importancia vital para la ciudad de Valladolid, continúa siendo una superficie de tratamiento urbano residual.

En la imagen se aprecia cómo, incluso en el interior de la parcela de la Institución, este espacio es considerado una zona sin valor, ocupada actualmente por el aparcamiento de vehículos y una serie de naves de estacionamiento y almacenamiento de material, separado de lo que se consideran las edificaciones principales de la Academia de Caballería por una línea de árboles, elemento que pone de manifiesto la intención de separar, aunque sólo sea de forma visual, el espacio trapezoidal irregular que conforma la zona de intervención.

Ortofoto de Valladolid, 2020.

Ortofoto de Valladolid, 2020.

IDEAS GENERADORAS



El espacio a intervenir se proyecta bajo una línea general de actuación compuesta de varias ideas que contribuyen a mejorar el espacio, siempre en la dirección principal de intervención:

La configuración de una arquitectura y una estructura urbana en la cabecera del Paseo de Isabel La Católica acorde en importancia al emplazamiento que ocupa en la ciudad.

La estrategia se basa en la implantación de una arquitectura con una volumetría de perfil bajo de marcada horizontalidad, pese a que la arquitectura se encuentra flanqueada por dos torres de viviendas de más de 10 plantas, que pretende dos objetivos; evitar competir con las edificaciones que la enmarcan puesto que el programa a introducir es reducido, y evitar romper la tradicional visión de las torres de la Academia de Caballería que puede observarse desde la margen derecha del río Pisuerga y el barrio de Huerta del Rey.

Así mismo, y complementando a la anterior actuación del proyecto para el Museo de la Academia de Caballería, la intervención requiere de la configuración de un espacio público que continúe la estrategia de apertura de la Institución al mundo civil. Esta intervención requiere en primer lugar la demolición física, además de ideológica, del muro perimetral de fábrica de ladrillo y rejería que constituye actualmente el límite parcelario, seguida de la implantación entre el proyecto anterior y el presente de una plaza pública que elimine la jerarquización de las fachadas orientadas a ese espacio, de forma que dejan de ser fachadas posteriores para ser frentes interiores.

La configuración de este nuevo espacio público se lleva a cabo en consonancia con el viario que rodea el espacio de intervención, prolongando de forma natural aquellos recorridos peatonales interrumpidos artificialmente por el muro, pero también estableciendo a través de la arquitectura y los elementos urbanos proyectados, los límites de los viarios principales con una mayor definición. Los nuevos recorridos peatonales contribuyen a delimitar y configurar el espacio público interior a la vez que potencian los frentes interiores de ambos proyectos, generando un espacio interior más íntimo y personal que el generado por los viarios principales del Paseo de Isabel La Católica y las Calles de San Ildefonso y de los Doctrinos.

Para el tratamiento estético de la edificación proyectada se recurre a un lenguaje común a través de líneas sencillas, recurriendo en cada una de las situaciones a los elementos arquitectónicos y constructivos necesarios para un correcto desarrollo del programa que contiene cada parte de la edificación, sin olvidar las diferentes orientaciones de que se compone y el lugar de implantación en la ciudad de Valladolid, cuya climatología es fundamental para un correcto desarrollo del programa contenido en la arquitectura proyectada.

La materialidad complementa la composición de la arquitectura a través del hormigón rayado tinto y grandes lienzos de vidrio, ayudado en situaciones puntuales por finas chapas de acero inoxidable y revestimientos pétreos de arenisca ocre para aquellos elementos que cobran relevancia tanto en el exterior como en el interior del proyecto.



Situación actual de la parcela objeto de proyecto.

El estado actual del ámbito de intervención constituye un espacio residual en el corazón de la ciudad de Valladolid, acompañado de un tratamiento estético impropio de un Centro Histórico adaptado al urbanismo y arquitectura contemporáneos.

La apertura de la parcela, y también de la Institución, son necesarios para dotar a la ciudad de un elemento icónico y representativo en un lugar de marcada importancia dentro de la trama urbana, no sólo por el telón de fondo que lo enmarca y que constituya la Academia de Caballería, si no por su ubicación general dentro de la ciudad.

La volumetría del proyecto no compite con las arquitecturas circundantes, dada la imposibilidad programática y material de hacerlo. De este modo, la estrategia se centra en poner el valor la nueva construcción a través del sistema opuesto.

Una edificación comedido en dimensiones, pero con un tratamiento arquitectónico que hace de sí mismo el foco de atención visual y constructivo del entorno más próximo. Y una composición fundamentalmente horizontal, en lugar de vertical, que permita observar el conjunto del espacio al que pertenece, y al que renueva y vuelve a dar sentido global.

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

ARQUITECTURA Y PROGRAMA

El programa general del proyecto se divide en dos intervenciones fundamentales. De un lado, la intervención más urbana que constituye la creación de un espacio público entre la Academia de Caballería y el nuevo Centro de Estudios y Archivo Militar.

Este elemento se compone en esencia del propio espacio público central enterrado, cuyos límites son configurados a base de taludes inclinados con diferentes tratamientos materiales y muros verticales en los límites con la nueva edificación, que incluyen en el aspecto paisajístico parterres vegetales de hierba y vegetación arbórea, en combinación con un mobiliario urbano y elementos de iluminación que completan la actuación.

A nivel de viario público, el espacio queda rodeado por los viejos viarios renovados y los nuevos recorridos configurados paralelamente a la nueva arquitectura proyectada, así como a las edificaciones preexistentes. En este último punto, se proyecta un aparcamiento subterráneo bajo el viario peatonal de carácter eminentemente privado, que a la vez sirve de acceso rodado para la carga y descarga de material expositivo o documental que el Centro pueda recibir, y que se introduce en él a través de un montacargas diseñado para cargas especiales.

En el aspecto arquitectónico, el Centro se configura en 5 niveles, dos de ellos bajo rasante, en los que se incluye fundamentalmente un programa educacional, bibliotecario, archivístico y expositivo, sin olvidar los espacios administrativos y auxiliares necesarios en todo proyecto de estas características.

Este programa polifuncional se divide en bloques unitarios con cierta independencia entre sus usos, pero con un elemento de unión vertical compuesto por un gran vacío central que contiene los accesos a cada uno de los niveles y el núcleo principal de comunicaciones, que se complementa con un núcleo de escaleras de evacuación situado en el extremo sur de la arquitectura.

De esta forma, las plantas bajo rasante desarrollan un programa expositivo diseñado para albergar colecciones permanentes o temporales, pero también configurar otro tipo de muestras de carácter más audiovisual o, incluso, musical o teatral.

En la planta baja se configura el acceso principal junto con el programa educacional, compuesto por varias aulas polifuncionales y multimedia, complementadas con un salón de actos en el que desarrollar ponencias, muestras audiovisuales, o sencillamente servir como aula teórica del Centro.

En primera planta, de menor superficie y en posición intermedia, se sitúa el corazón administrativo del Centro, con una oficina paisaje en la que dirección, secretaría, administración y sala de reuniones comparten espacio con el servicio de conservación, restauración y digitalización de documentación.

En el último nivel, en segunda planta se distribuye todo el programa bibliotecario, con espacios destinados tanto al estudio y lectura como al propio almacenamiento de documentos, incluyendo una sala de investigación destinada a personal cuyos estudios requieran de documentación histórica especialmente almacenada en el Centro. Todo ello se apoya con un pequeño espacio administrativo de información, consulta y préstamo unificado que sirve a todos los usos.

En último lugar, el espacio destinado a archivo, tanto general como histórico, se configura en un elemento vertical de varios niveles, todos ellos situados a la cabecera de la arquitectura, y comunicados verticalmente mediante dos cilindros estructurales que recorren desde la cimentación hasta la cubierta éste bloque, que podría diferenciarse en dos espacios distribuidos entre los dos primeros sótanos, para el archivo general, y el volumen sobre rasante y apoyado en los dos cilindros, para el archivo histórico, y que conecta directamente con la sala de investigación.

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

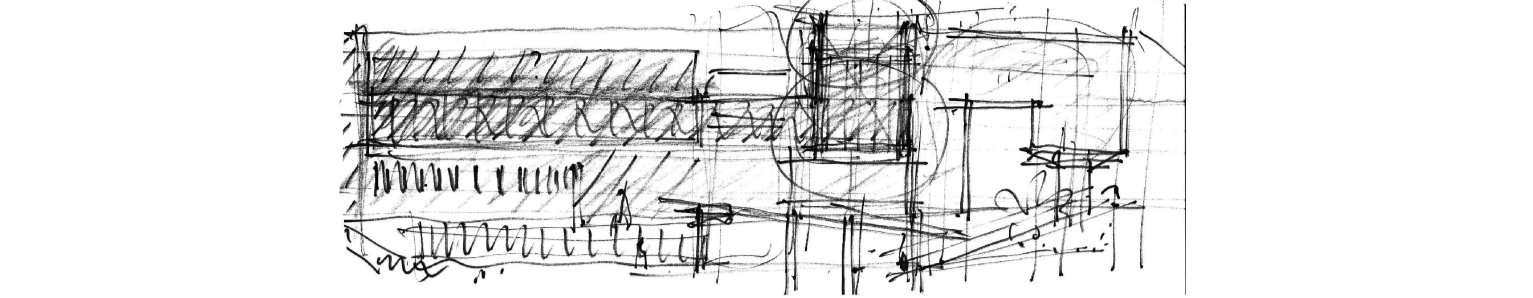
Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

Vista general del Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería

MATERIALIZACIÓN



La arquitectura proyectada se materializa fundamentalmente a través del hormigón, tanto en su cimentación como en sus elementos portantes horizontales y verticales.

Al respecto de la cimentación, cabe destacar la existencia de ciertos vestigios procedentes de la canalización del ramal sur del río Esgueva, aunque estos no interfieren en la ejecución de la cimentación, bien por no encontrarse incluidos en el espacio de intervención o por no ser relevantes a nivel arqueológico, puesto que proceden de un sencillo muro de mampostería variada, y no de canalizaciones con forma de bóveda como se produce en otros puntos similares de la ciudad.

La disposición enterrada de parte de la arquitectura, tiene como origen las criptas de los templos religiosos, y su disposición en planta con ciertas reminiscencias basilicales, recuerdan el lugar en que almacenar los "tesoros" sacros, con la jerarquía similar a la de la arquitectura religiosa.

Rematan la cabecera de la planta los dos cilindros, que se prolongarán en elevación hasta la cubierta, y que se ensancharán en su cabeza a modo de capiteles, para sostener el "sancta-sanctorum" del archivo, un volumen elevado cuyo interior contiene la colección de documentos históricos del Arma de Caballería.

Hormigón picado y acero estructural, para un volumen de estética de líneas sencillas para recordar la arquitectura clásica y su componente sagrado en aquel elemento que representa el alma de la arquitectura proyectada.

Sobre rasante y en su fachada exterior, hormigón estructural y vidrio, a modo de gran muestra del contenido, con el empleo puntual de la piedra arenisca, similar a la usada en el edificio de la Academia de Caballería y que recuerde al visitante la relación de la arquitectura proyectada con la preexistente, y la ya centenaria conexión del espacio intervenido con la Institución de Caballería. Todo ello rematado por un elemento lineal horizontal de vidrio para los espacios más privados del ambiente bibliotecario.

No se olvida el "patio inglés" previo, proyectado con una fina lámina de agua, que guarda ciertas reminiscencias con la arquitectura castrense defensiva y sus elementos de foso y puente, y que en la arquitectura proyectada se convierte en el reflejo de vistas y luz necesarios para iluminar los niveles inferiores desde una altura correcta, evitando un soleamiento excesivo y permitiendo un control más exhaustivo de la iluminación del espacio expositivo, cuya pasarela sirve de acceso al gran espacio que forma la entrada del Centro.

Para su fachada interior, la visión se restringe en planta baja con pequeñas aberturas verticales en los muros a modo de saeteras, que permitan la luz sin la visión en los espacios educacionales, para dar paso a un gran lienzo de vidrio que permita una libertad visual en la oficina paisaje de la primera planta, y permita un correcto soleamiento y calidad ambiental al espacio destinado al estudio y la lectura en el nivel de la biblioteca.

No se olvida el vacío central, elemento de unión de todos los niveles, cuyo tratamiento interior se compone de vidrio y piedra, símbolos de la apertura de la Institución a la ciudad de Valladolid, y de recuerdo y homenaje al Arma de Caballería y su máxima representación en la arquitectura de su Academia.

Museo del Tesoro della Cattedrale di San Lorenzo (Génova) / Tumba de Eurysaces (Roma)

El hormigón picado sirve de inspiración para el tratamiento superficial de una gran parte del cerramiento vertical de la arquitectura del Centro, modulada en su componente horizontal para permitir una composición de fachadas limpias y estructuradas.

El picado aporta una textura de cierta naturalidad, en contraposición a un hormigón de encofrado liso tradicional, textura que se complementa no sólo a nivel material si no a nivel ambiental con las distintas sombras que proyecta sobre sí misma a lo largo de las distintas horas del día.

Frente al brutalismo del hormigón, la sutileza del vidrio, que refleja la ciudad de Valladolid y sus vistas al río Pisuerga.

Casa Fuensanta (Ciudad Real) / Centro de Cultura Contemporánea (Barcelona)

El tratamiento del volumen que contiene el archivo histórico, y prolongación soterrada del archivo general, queda representado en una serie de elementos básicos, tales como el paralelepípedo y los cilindros, y sus correspondientes figuras planarias del rectángulo y el círculo.

Elementos de la arquitectura clásica que ponen de relieve la importancia del elemento en conjunción con la posición que ocupa dentro de la arquitectura proyectada.

Un espacio casi sagrado, que contiene la parte más valiosa de todo el Centro y que componen los documentos históricos que se han conservado del Arma de Caballería.

Museo del Tesoro della Cattedrale di San Lorenzo (Génova) / Tumba de Eurysaces (Roma)

Museo del Tesoro della Cattedrale di San Lorenzo (Génova) / Tumba de Eurysaces (Roma)

No sólo al exterior, si no también al interior, la importancia del volumen del archivo se pone de relieve en su tratamiento estético. La conservación de la documentación almacenada es primordial, pero al igual que la Institución debe abrirse a la sociedad, el archivo y los documentos que contienen deben ser reconocidos y mostrados.

Su disposición en estanterías fijas de doble naturaleza, contenedora y estructural, sobre bandejas de estructura de acero pensadas para percibirse como finos planos de sustentación, se protegen del tacto del usuario y visitante, pero no de su visión.

Tan sólo un fino vidrio separa ambos espacios, que llegan a percibirse como uno sólo, y que a su vez se contempla como inalcanzable.

Balneae Rare Book & Manuscript Library (Universidad de Yale - New Haven)

Balneae Rare Book & Manuscript Library (Universidad de Yale - New Haven)

Taludes y muros verticales, fosos y rampas, ciertos elementos compositivos del proyecto recuerdan levemente a la arquitectura defensiva castrense. Sin embargo, su origen bílico se transforma en una oportunidad constructiva, siendo utilizada su forma en beneficio del proyecto mediante una materialidad y un tratamiento contemporáneo.

Las formas ataludadas de la plaza pública, ejecutadas en hormigón modulado o como planos inclinados ajardinados, o el patio inglés a modo de gran lucernario en la fachada exterior y su necesaria pasarela de conexión entre el espacio público y el acceso al Centro, son elementos que recuerdan el origen castrense del espacio, y a su vez, la realidad de convivencia entre ambos mundos en una sociedad contemporánea.

Neue Staatsgalerie (Stuttgart) / Chudobeta (Jaca, Huesca)

Neue Staatsgalerie (Stuttgart) / Chudobeta (Jaca, Huesca)

Neue Staatsgalerie (Stuttgart) / Chudobeta (Jaca, Huesca)

Neue Staatsgalerie (Stuttgart) / Chudobeta (Jaca, Huesca)

Neue Staatsgalerie (Stuttgart) / Chudobeta (Jaca, Huesca)

EL ÁREA DE ACTUACIÓN

ESPACIO RESIDUAL EN EL CORAZÓN DEL CASCO HISTÓRICO DE VALLADOLID.

La intervención en el ámbito de la Academia de Caballería de Valladolid posee la problemática urbanística de pertenecer a la zona de intervención al Plan Especial del Centro Histórico de Valladolid, así como por enmarcarse en un contexto arquitectónico que hace del espacio a intervenir un elemento del ideario colectivo de la sociedad vallisoletana, habiéndose convertido en una arquitectura icónica y emblemática de la población, con un arraigo social y urbanístico que perdura en la localidad desde hace más de 150 años.

La extensión en el tiempo de esta Institución dentro de la trama urbana de Valladolid, ha dado lugar a una evolución pragmática, basada en la mentalidad castrens, de las edificaciones en el interior de la parcela, con arquitecturas de valor histórico convertidas en residuales, y otras sin apenas relevancia transformadas en elementos delimitadores y vertebradores del desarrollo parcelario. En esta situación se encuentra actualmente el área de intervención.

Situada en el extremo occidental de la parcela que ocupa la Academia de Caballería, se suele considerar el espacio posterior una zona sin valor, cuando su importancia intrínseca reside en su posición.

Sin embargo, analizando el entorno, no sólo el área de intervención sino la parcela en su conjunto debe entenderse como un hito en el urbanismo de Valladolid, por su ubicación en retación a la importancia en tamaño y circulación de los viarios que la delimitan.

En el caso de estudio, la parcela no cuenta, como puede parecer a simple vista, con un frente, dos laterales y un fondo. Es el propio trazado viario, con la importancia del eje vertebrador formado por el Paseo de Zorrilla y su continuación natural a través de la Calle de San Ildefonso hacia el Paseo de Isabel La Católica, lo que convierte los extremos oriental y occidental de la parcela en dos frentes independientes.

Sin embargo, actualmente, el conjunto posee un tratamiento jerarquizado que desprecia el potencial intrínseco como extremo inicial del Paseo de Isabel La Católica que posee la parcela en su orientación oeste.

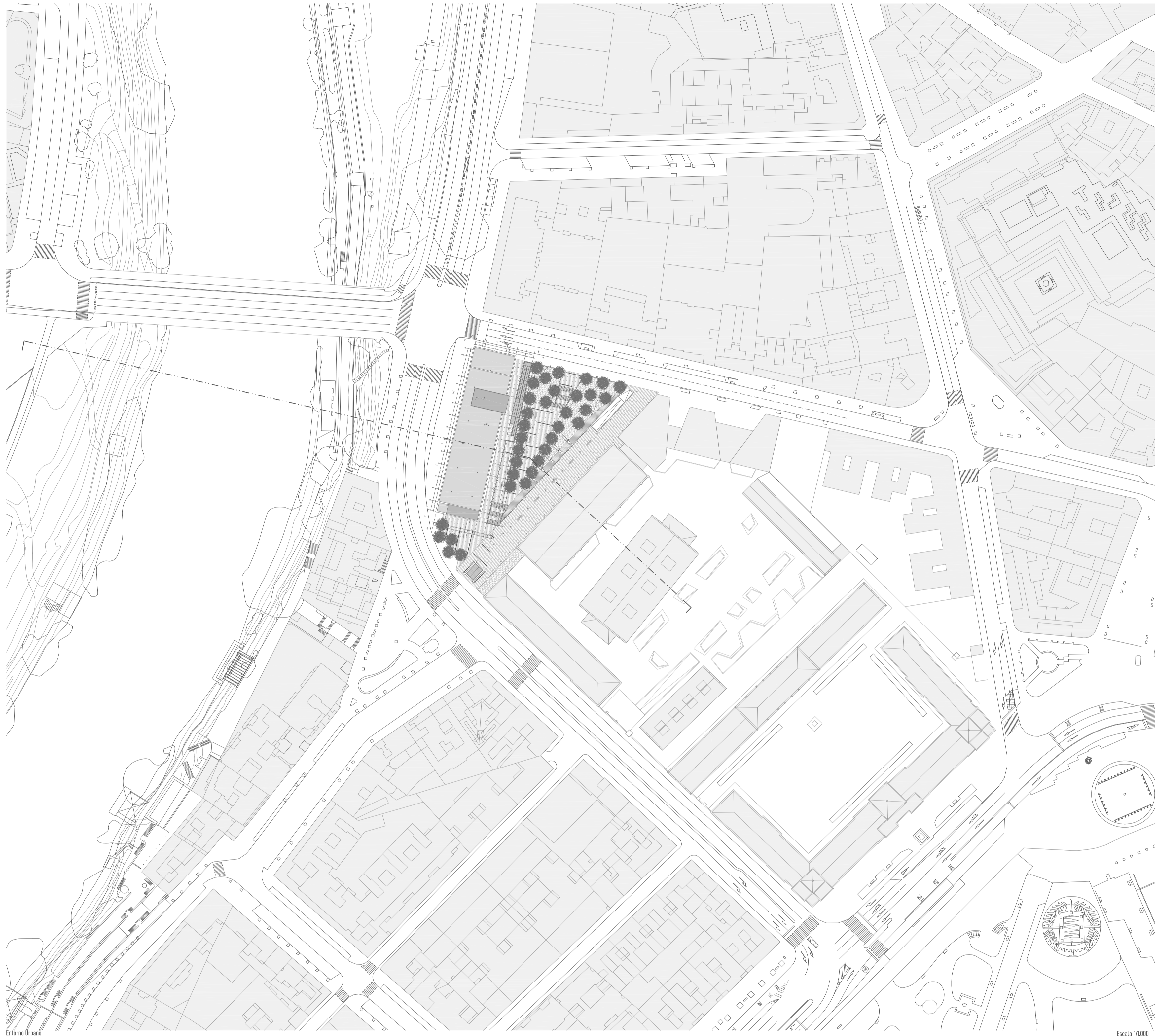
El proyecto planteado resuelve la problemática creada por el crecimiento artificial fruto de una mentalidad pragmática típicamente militar, rectificando quirúrgicamente la imperfección creada y devolviendo la naturalidad al espacio de intervención.

El Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería, resuelve la situación a través de mecanismos urbanísticos y arquitectónicos, reordenando el espacio y jerarquizando en su orden correcto los espacios que conforman el ámbito de actuación.

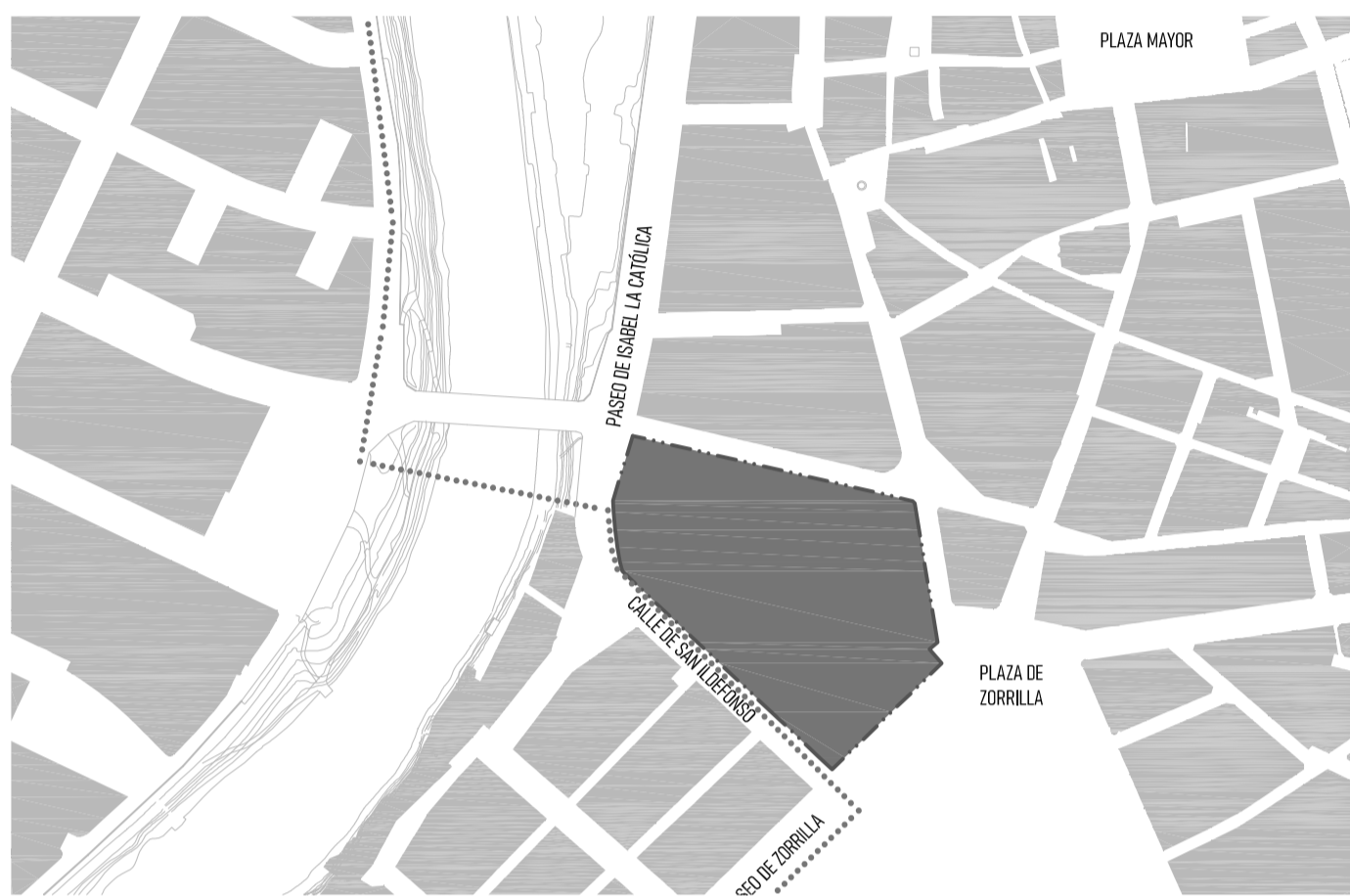
En primer lugar, la arquitectura proyectada dota de un frente definido al área de intervención, eliminando el muro perimetral de fábrica de ladrillo y verja metálica continuo que delimita la parcela desde la Calle de los Doctrinos hasta su extremo opuesto en la Calle de San Ildefonso.

Definido el nuevo frente, y la continuidad de los laterales, la arquitectura reorganiza los límites posteriores de ambos espacios con la articulación de una plaza pública y sus viarios a diferentes niveles, tanto de carácter propio cada una de las fachadas, tanto de la nueva arquitectura proyectada como de las edificaciones existentes de la Academia de Caballería, y los convierte en nuevos frentes de cara a un nuevo espacio público.

Finalmente, el proyecto reordena la circulación del área de intervención con una serie de viarios que reestructuran de forma natural las comunicaciones y los ejes visuales, utilizando distintos mecanismos en función de los condicionantes particulares de cada vía de comunicación.



Entorno Urbano



TRAMA URBANA

La Academia de Caballería se ubica en el Centro Histórico de Valladolid, dentro de la trama urbana que conforma el Plan Especial para el Centro Histórico.

La situación de la Academia de Caballería, así como la extensión que ocupa en el Centro Histórico de Valladolid, es uno de los condicionantes que más relevancia toma en el proyecto para la creación de un nuevo espacio público para la ciudad, y un nuevo equipamiento que sirva tanto a lo público como a lo privado militar.

Incluida en el Plan Especial por la arquitectura de la edificación principal de la Academia de Caballería, con frente a la Plaza y Paseo de Zorrilla, la manzana construye en realidad el borde exterior del plan, con sus límites definidos por el Paseo de Zorrilla, la Calle de San Ildefonso y el Paseo de Isabel La Católica.

A nivel urbanístico, se percibe como un gran espacio aislado completamente del exterior desde su uso, volcado completamente a su interior y prescindiendo de cualquier relación con el resto de la trama urbana. Esta situación, razonable en otros períodos históricos, se torna innecesaria con el empleo de nuevas tecnologías en el campo de la vigilancia y la seguridad, permitiendo la supresión de dichas barreras arquitectónicas y urbanísticas, y abriendo la parcela y la Institución de la Academia de Caballería a la ciudad de Valladolid.

La intervención propuesta pretende reactivar el espacio desde devolviendo una parte importante por su superficie y situación a la ciudad, mediante la eliminación de los muros exteriores y la creación de nuevos espacios públicos.

LA PARCELA DE INTERVENCIÓN CREACIÓN DE UN NUEVO ESPACIO URBANO PÚBLICO

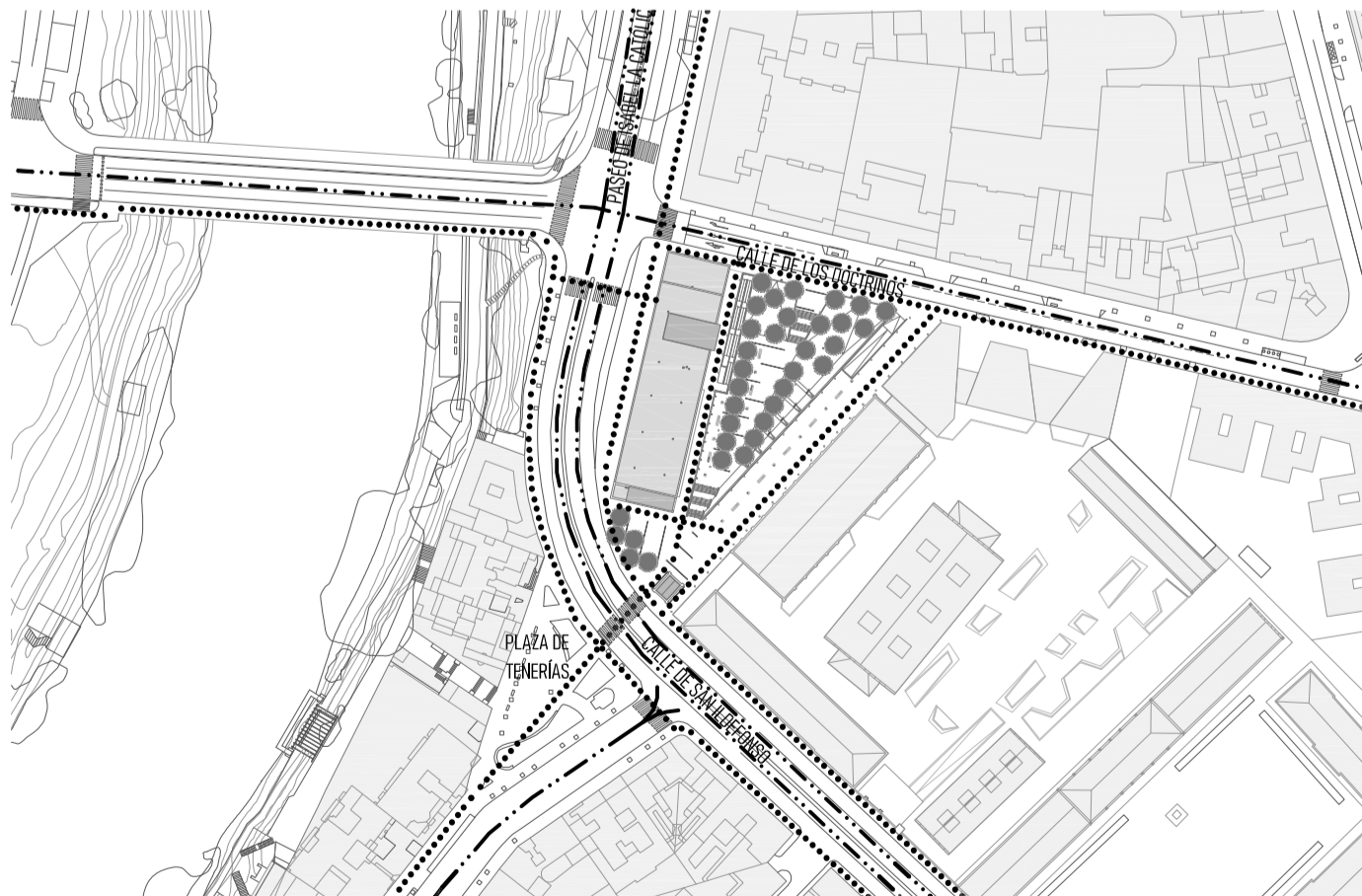
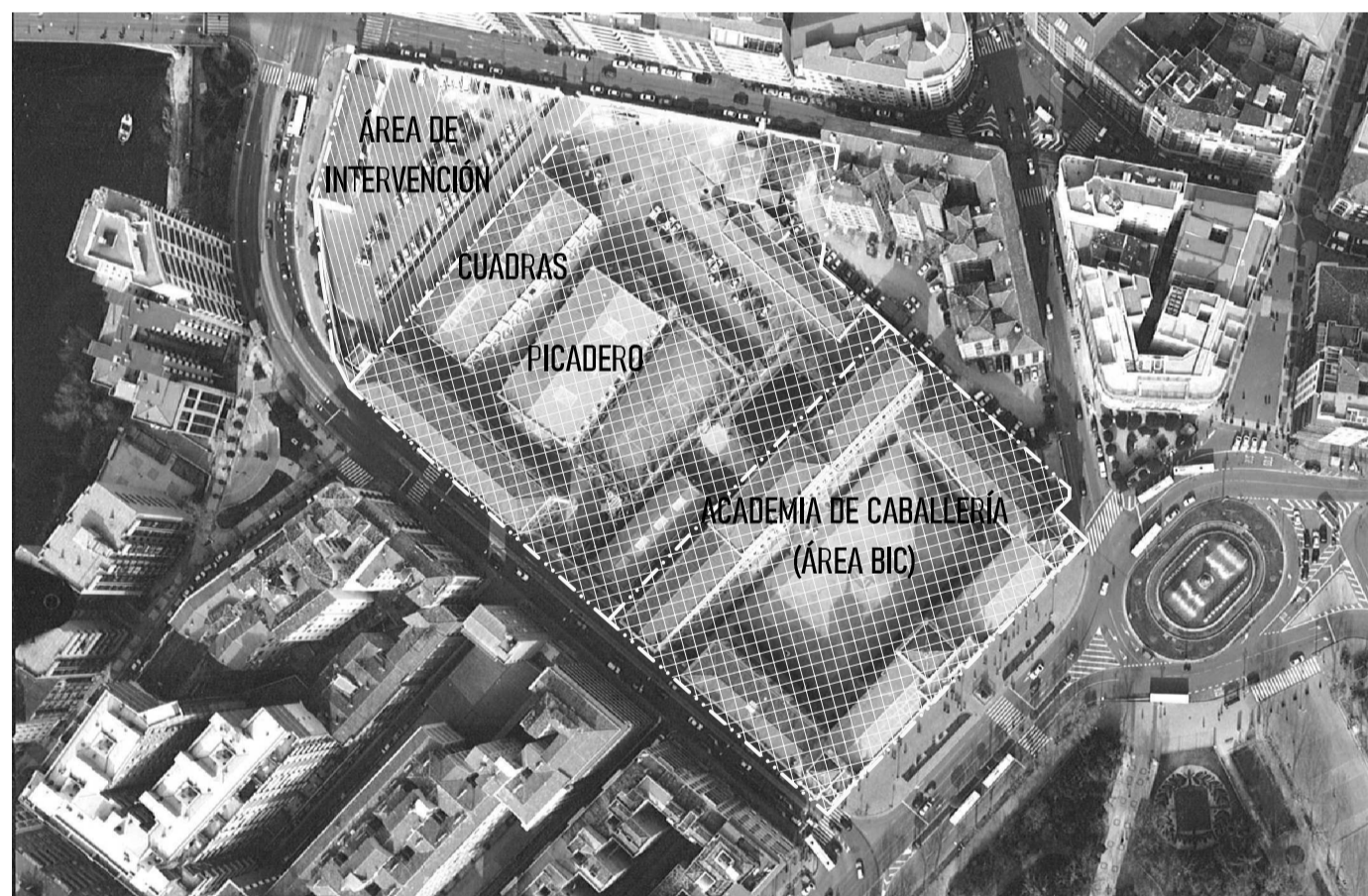
La parcela en la que se ubica la Academia de Caballería, con su estatus de límite entre la ciudad nueva y el Centro Histórico, se divide en dos zonas claramente diferenciadas.

Al este, frente a la Plaza y Paseo de Zorrilla, se erige la edificación principal de la Academia de Caballería, arquitectura protegida y declarada Bien de Interés Cultural por la Junta de Castilla y León. Tras ella se encuentran el Patio de Armas y el edificio de la Residencia de Cadetes, constituyendo el límite posterior del espacio académico previo al espacio destinado a dependencias auxiliares.

Dentro de este espacio, en su centro geométrica, se levanta el Picadero, edificación de 1860 y una de las arquitecturas más relevantes de la Academia. Este elemento es puesto en valor en el proyecto para el Museo de la Academia de Caballería, cuya intervención afecta al antiguo edificio de Cuadras, que constituirá el nuevo límite posterior entre la Academia de Caballería y el espacio que ocupa esta intervención.

El proyecto delimita un nuevo viario público paralelo al edificio de Cuadras, nuevo Museo de la Academia de Caballería, bajo el que se situará un aparcamiento subterráneo de uso privado previo a la gran plaza pública semienterrada, cuyo espacio será el elemento que redefine la trama urbana y las circulaciones interiores.

Al exterior de la parcela, y como nuevo límite, se ubica el Centro de Estudios y Archivo Militar de la Academia de Caballería, objeto de este proyecto.



COMUNICACIÓN Y CIRCULACIÓN

LA ESTRUCTURACIÓN DEL NUEVO VIARIO URBANO

El espacio de intervención revela una compleja situación actual en el ámbito de las circulaciones, tanto peatonales como de tráfico rodado.

Se ubica en un cruce de caminos a nivel de viandante, como elemento de salida del Centro Histórico de Valladolid hacia el ensanche residencial de finales del Siglo XX en la Huerta del Rey, pero también del trazado natural del Río Pisuegra y el paseo de Isabel La Católica, lo que convierte al espacio a intervenir en un hito urbanístico por defecto.

En cuanto al tráfico rodado, con la nueva reestructuración del viario público del Centro Histórico, como límites de parcela tenemos tres de los viarios principales de la ciudad de Valladolid, y posiblemente ejes vertebradores del tráfico entre el norte y el sur de la ciudad a través del mismo corazón urbano.

La intervención proyectada, con la redefinición del espacio posterior de la Academia de Caballería y conversión en una nueva fachada urbana pública, convierte el área de intervención en una plaza cruce de caminos, prolongando de forma natural el espacio formado por la Plaza de Tenerías, y comunicando ésta con la Calle de los Doctrinos en su trazado peatonal.

Con esta reestructuración, se dota a la ciudad en una de sus intersecciones principales y de gran importancia urbana y visual, en un punto de encuentro y descanzo, una zona en el mismo corazón de Valladolid, cuya Luz de Faro la aporta la arquitectura proyectada y definida en el presente proyecto.



Sección Urbana

Escala 1:500



C/ de los Doctrinos

FRENTE ACTUAL DEL ESPACIO A INTERVENIR

P/ de Isabel La Católica



C/ de San Ildefonso



P/ de Zorrilla



C/ María de Molina



CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente

Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

ESPACIO URBANO

U01

E: 1/1.000

El programa del Centro se resuelve en varios niveles que contienen el programa descrito. Entre ellos cabe diferenciar los niveles inferiores, soterrados y bajo rasante, que contienen fundamentalmente el programa expositivo y archivístico general, así como las instalaciones de abastecimiento, saneamiento y extinción de incendios.

El espacio se configura en una planta de tipo basilical, dividida y jerarquizada bajo una estructura clásica de cabecera, crucero, nave central y naves laterales.

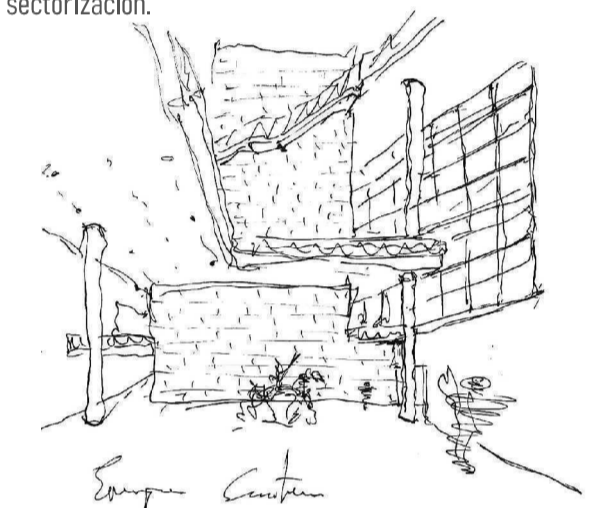
Dentro de esta distribución, en la parte principal, tras un muro cortina de vidrio y carpintería en acero inoxidable estanca, se sitúan tres niveles de archivo general. Su estructura portante se ejecuta en periferia de acero y trames, en finos planos horizontales atravesados por la estructura entramada de pilares que sirven en una doble función de sustentación de los forjados y de soporte para el almacenamiento de documentación.



Espacio central desde Sótano -2 Vista

El acceso a este espacio se realiza a través de un vestíbulo de independencia en el lateral derecho, situado en un recorrido lineal con el montacargas de acceso de documentación, estanco y que contiene el paso de las instalaciones de extinción de incendios mediante gas inerte.

Rematan la cabecera los dos cilindros configurados como núcleo de comunicaciones y que servirán para unir los dos espacios destinados a archivo, de forma que los recorridos internos de la documentación se ejecuten sin interferir con el normal funcionamiento del centro, con un núcleo de escaleras y un montacargas particionado con puertas estancas de sectorización.



Espacio central desde Sótano -2 Drapeis

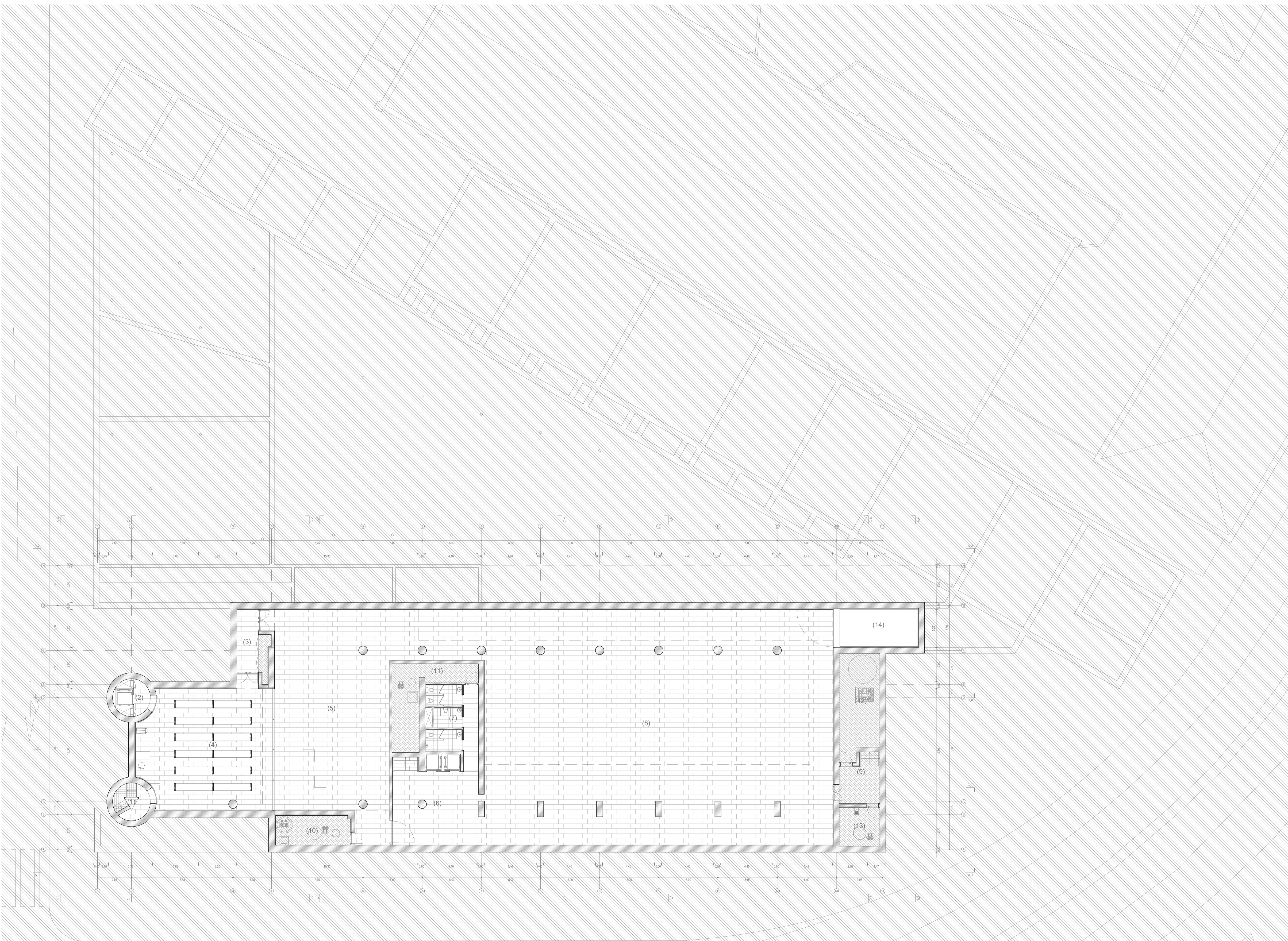
En lo que podría considerarse el "crucero" se sitúa el gran espacio expositivo central, cuya extrusión en vertical dará lugar al elemento compositivo de unión entre todos los niveles, tras el que se sitúa el núcleo de comunicaciones vertical, que en este nivel contiene además de la batería de asos generales, cierta parte de las instalaciones del edificio.

Tras este elemento, encontramos el espacio principal de exposiciones, de grandes dimensiones, con un tratamiento hipóstilo bien diferenciado por la forma básica de sus pilares; de base rectangular para el lateral izquierdo y circular en el derecho, generando dos ambientes distintos para dos recorridos distintos, y que se encuentran separados por el espacio central, de doble altura, al que se vuelca la plataforma superior y que permite la exposición de obras de mayor envergadura y tamaño, así como la visión cenital de otros elementos expositivos que requieran de una observación en altura.

Finalmente, a los pies de la planta, se encuentra el núcleo de comunicaciones de evacuación, que contiene las escaleras protegidas y ciertos elementos auxiliares de instalaciones, incluyendo un montacargas especial que permite el acceso de vehículos y cargas de cierta dimensión, así como la entrada y salida de cualquier tipo de material para evitar la interferencia de recorridos con el normal funcionamiento del edificio.



Espacio expositivo desde Sótano -2 Vista



Planta Sótano -2 // Cota - 7,70 metros.

| LEYENDA DE USOS - SUPERFICIES | |
|----------------------------------|-------------|
| 1 - ESCALERA | 8,05 m2 |
| 2 - MONTACARGAS | 8,05 m2 |
| 3 - ARCHIVO, VESTIBULO | 12,85 m2 |
| 4 - ARCHIVO Y DEPOSITO GENERAL | 111,55 m2 |
| 5 - EXPOSICIONES, SALA PRINCIPAL | 175,30 m2 |
| 6 - EXPOSICIONES, FOYER INFERIOR | 45,20 m2 |
| 7 - ASEOS | 25,20 m2 |
| 8 - EXPOSICIONES, SALA II | 610,70 m2 |
| 9 - NUCLEO DE COMUNICACIONES | 18,95 m2 |
| 10 - INSTALACIONES | 15,75 m2 |
| 11 - INSTALACIONES | 16,95 m2 |
| 12 - INSTALACIONES | 20,95 m2 |
| 13 - INSTALACIONES | 11,30 m2 |
| 14 - MONTACARGAS | 23,80 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | 1.112,60 m2 |
| TOTAL SUP. CONSTR. | 1.285,50 m2 |

LEYENDA DEMATERIALES Y PAVIMENTOS

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|
| TERRENO | EDIFICACION URBANA | EDIFICACION | PAVIMENTO URBANO | CESPED NATURAL | LOSETA DE GRANITO | LAMINA DE AGUA | LAMINA DE AGUA | MICRCEMENTO PULIDO | BALDOSA CERAMICA | MARMOL BLANCO | MARMOL OCRE | TARIMA MADERA | SUELO TEC. TARIMA | TRAMES |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente

Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

PLANTA SÓTANO -2. COTA -7,70 M.

B01

E: 1/150

En el primer nivel de sótano se distribuye, siguiendo el esquema referido, el resto del Archivo General, junto con la sala que contiene el sistema de extinción por gas Inerte. Los cilindros de comunicaciones se independizan mediante las puertas estancas para sectorización de incendios, y contendrán en sus zonas registrables, el paso de las instalaciones hacia el volumen superior en que se desarrolla el programa de Archivo Histórico.

En este nivel encontramos los primeros puntos de iluminación natural, a través de un gran ventanal que se extiende por el lateral izquierdo en toda la longitud de la arquitectura, tras el que se sitúa la lámina de agua con el doble propósito mencionado de elemento separador y reflejante de luz y vistas. Una lámina de agua cuyo remate se ejecuta en granito negro que imprima sensación de profundidad al elemento, al tiempo que magnifica el efecto del reflejo de los elementos superiores.



Lámina de agua y "patio inglés". Vista.

En la misma línea de actuación se ejecuta un gran lienzo acristalado en el lateral derecho, cuya apertura se efectúa hacia la gran plaza pública. En este punto, la separación del vidrio, y por tanto del espacio exterior, se genera con la separación del forjado de planta del paramento vertical. El efecto conseguido es doble pues genera un nuevo espacio para elementos de gran tamaño, al mismo tiempo que permite su contemplación en altura tanto desde el interior como desde la plaza. Una situación expositiva dentro-fuera que convierte al usuario del espacio público en un visitante más del Centro.

Esta misma bandeja aparece perforada en su parte central, generando el ya mencionado espacio expositivo inferior, dando la posibilidad de generar múltiples recorridos en función de las necesidades expositivas.



Espacio expositivo en Sótano 1. Vista.

El núcleo central de comunicaciones permanece aún tras el lienzo pétreo de arenisca que prolonga en la vertical hasta los últimos niveles, permitiendo sólo ciertas visiones desde ciertos puntos concretos, y que dota de complejidad a los recorridos expositivos que puedan preverse.

En la parte final de la arquitectura continúa la presencia del núcleo de escaleras de evacuación, así como del montacargas, que en este nivel tiene su acceso desde el aparcamiento público que se proyecta para dar una solución estacional a los trabajadores del Centro, así como a posibles visitantes y, fundamentalmente, a materiales y documentos que consigan un mayor control de la seguridad y privacidad en su entrada y salida.

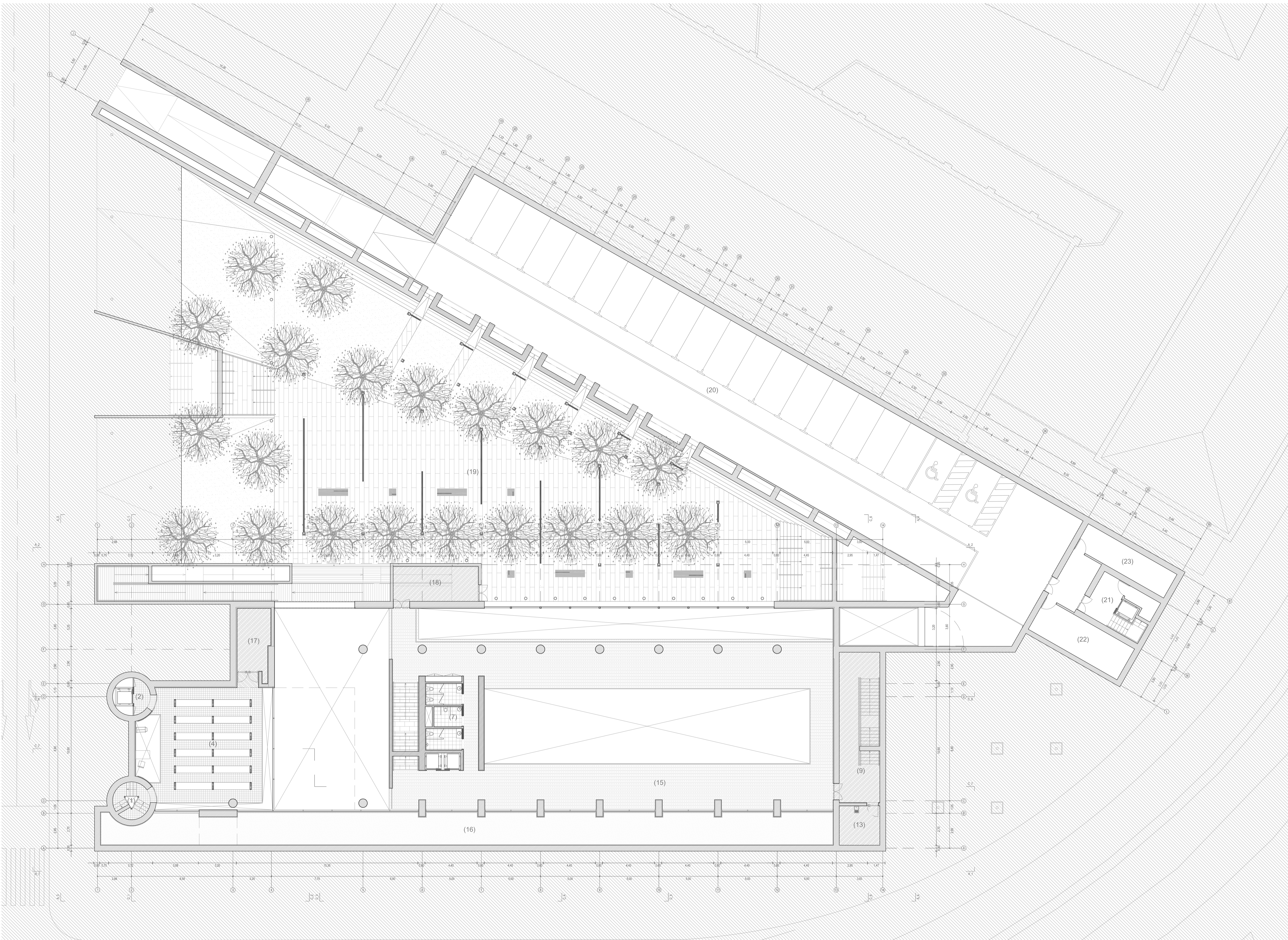
Este estacionamiento se distribuye de forma lineal, con entrada desde la Calle de los Doctrinos, con veinte plazas y espacio de maniobra suficiente para la carga y descarga del material.

Dada la disposición en paralelo al borde exterior de la Academia de Caballería, y aprovechando la existencia de una arquitectura residual y arcaica como es el viejo Polvorín, se proyecta su reutilización y reconversión en núcleo de comunicaciones entre el estacionamiento y el viario, de forma que pueda plantearse un uso público en determinadas situaciones.



Centro y Plaza desde el antiguo Polvorín. Vista.

| LEYENDA DE USOS - SUPERFICIES | |
|---|-------------|
| 1 - ESCALERA | 8,05 m2 |
| 2 - MONTACARGAS | 8,05 m2 |
| 4 - ARCHIVO Y DEPOSITO GENERAL | 111,55 m2 |
| 7 - ASEOS | 25,20 m2 |
| 9 - NUCLEO DE COMUNICACIONES | 43,50 m2 |
| 13 - INSTALACIONES | 11,30 m2 |
| 15 - EXPOSICIONES SALA I | 300,5 m2 |
| 16 - PATIO / LAMINA DE AGUA | 160,40 m2 |
| 17 - INSTALACIONES | 15,15 m2 |
| 18 - SALIDA DE EMERGENCIA. VESTIBULO | 22,10 m2 |
| 19 - PLAZA PUBLICA | 1.271,15 m2 |
| 20 - APARCAMIENTO SUBTERRANEO | 604,20 m2 |
| 21 - APARCAMIENTO. NUCLEO DE COMUNICACIONES | 37,20 m2 |
| 22 - APARCAMIENTO. INSTALACIONES | 26,10 m2 |
| 23 - APARCAMIENTO. INSTALACIONES | 20,10 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | 2.664,55 m2 |
| TOTAL SUP. CONSTR. | 3.290,35 m2 |



Planta Sótano -1 // Cota -3,50 metros.

LEYENDA DEMATERIALES Y PAVIMENTOS

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|
| TERRENO | EDIFICACION URBANA | EDIFICACION | PAVIMENTO URBANO | CESPED NATURAL | LOSETA DE GRANITO | LAMINA DE AGUA | LAMINA DE AGUA | MICRCEMENTO PULIDO | BALDOSA CERAMICA | MARMOL BLANCO | MARMOL OCRE | TARIMA MADERA | SUELO TEC. TARIMA | TRAMEX |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020/21 E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

PLANTA SÓTANO -1. COTA -3,50 M.

Dada la estructura urbana y la implantación de la arquitectura en el espacio, el acceso principal al Centro se efectúa desde un espacio cubierto por la propia arquitectura, y que se proyecta como un cruce de caminos y punto de reunión desde múltiples viarios.

Los elementos cilíndricos se transforman en capiteles que sostienen la plataforma del archivo, con el tratamiento clásico a base de dólidos ya descrito hacia la Calle de los Doctrinos, siendo la conexión con el resto del edificio la cubierta del espacio de recepción y acceso de usuarios y visitantes.



Acceso Vista

A través del muro cortina que envuelve el edificio se puede apreciar el gran vacío central, que se recorrerá perimetralmente en su interior para acceder a las dependencias del Centro, que en este nivel se dividen en aulas y salón de actos, junto a un pequeño espacio de información frente al recorrido principal de acceso.

Tanto las aulas, de carácter multifuncional, como el salón de actos o "aula magna" se sitúan en el lateral derecho para dejar el izquierdo a los espacios de circulación dispuestos tras el gran muro cortina acristalado.

La prolongación de los elementos verticales revestidos de arenisca, en conjunción con unas particiones transparentes en vidrio con carpintería oculta en suelo y falso techo, crean una sensación de amplitud de espacios, tanto para el usuario como para el espectador.



Centro de Estudios y Archivo Militar desde la Calle de los Doctrinos. Vista

La misma configuración continúa en el núcleo de escaleras de evacuación que posee en este nivel su salida de emergencia.

En cuanto al espacio público, a pesar de situarse a cota inferior, pertenece por importancia y configuración al nivel de la circulación pública. El acceso a la plaza se efectúa a través de elementos de escaleras por tramos, así como por una rampa de acceso y taludes inclinados ajardinados, que llevan al usuario hasta el espacio pavimentado con losa de granito, y rematado con elementos urbanos de hormigón, acero y luz.

El mobiliario urbano lo componen elementos cúbicos y paralelepípedos de hormigón, con incrustaciones de luz a base de líneas led con revestimiento translúcido, que sirven de apoyo lumínico las fuentes y pilares de luz, cuyos haces orientados se prolongan por el pavimento creando ríos de luz. Estas luminarias, tanto en su configuración de fuente como de pilar, se componen de una estructura metálica en perfil envueltas en una piel de acero inoxidable, con un soporte interno para la instalación eléctrica y un panel translúcido que tamiza la luz proyectada al exterior.

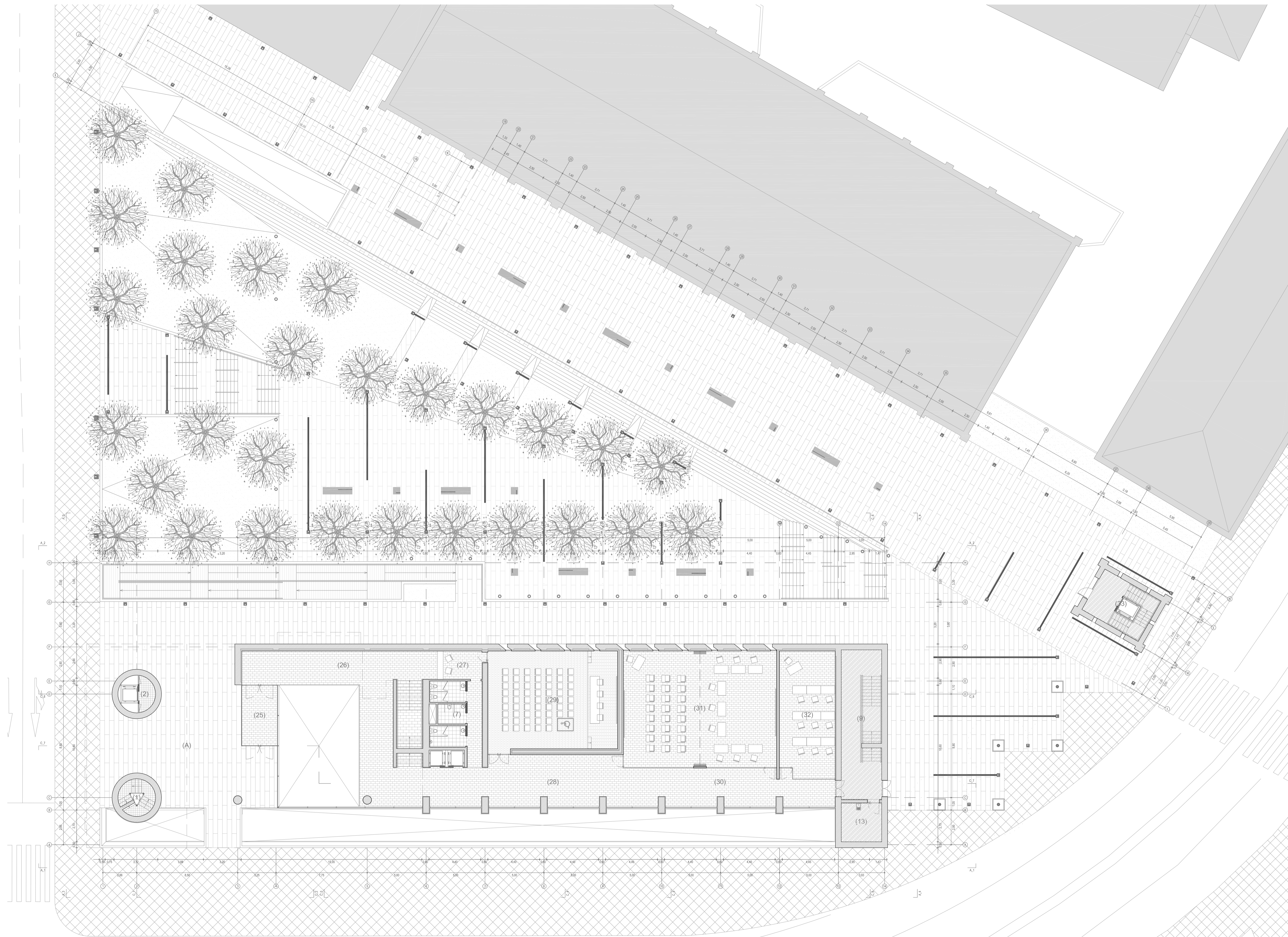
Rematando este espacio, se recurre a vegetación arbórea y parterres de hierba en aquellos elementos ataludados o situados entre los espacios de circulación. La especie elegida para este espacio es el "platanus hispanica" o plátano de sombra.



Plaza pública Vista

LEYENDA DE USOS - SUPERFICIES

| | |
|---|-------------|
| A - ACCESO PRINCIPAL | 8,05 m2 |
| 1 - ESCALERA | 8,05 m2 |
| 2 - MONTACARGAS | 25,20 m2 |
| 7 - ASESOS | 43,50 m2 |
| 9 - NUCLEO DE COMUNICACIONES | 11,30 m2 |
| 13 - INSTALACIONES | 15,60 m2 |
| 25 - ACCESO | 80,20 m2 |
| 26 - VESTIBULO PRINCIPAL | 12,15 m2 |
| 27 - INFORMACION | 66,50 m2 |
| 28 - VESTIBULO SALON DE ACTOS | 92,30 m2 |
| 29 - SALON DE ACTOS | 50,05 m2 |
| 30 - VESTIBULO AULAS | 128,50 m2 |
| 31 - AULAS POLIVALENTES I Y II | 50,30 m2 |
| 32 - AULA MULTIMEDIA | 21,75 m2 |
| 33 - APARCAMIENTO, NUCLEO DE COMUNICACIONES | 633,45 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | 4.403,50 m2 |
| TOTAL SUP. CONSTR. | |



Planta de Acceso // Cota +0,00 metros.

LEYENDA DEMATERIALES Y PAVIMENTOS

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|
| TERRENO | EDIFICACION URBANA | EDIFICACION | PAVIMENTO URBANO | CESPED NATURAL | LOSETA DE GRANITO | LAMINA DE AGUA | LAMINA DE AGUA | MICRMENTO PULIDO | BALDOSA CERAMICA | MARMOL BLANCO | MARMOL OCRE | TARIMA MADERA | SUELO TEC. TARIMA | TRAMEX |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente

Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

PLANTA DE ACCESO, COTA 0,00 M.

El último nivel acoge el programa bibliotecario. El espacio central remata en una gran caja de cristal para iluminar todo el núcleo principal de comunicaciones, desde el que se accede a los programas de éste nivel.

Por un lado, en el volumen de cabecera, el Archivo Histórico de la Academia de Caballería, que contiene los volúmenes y la documentación más relevante del Arma, unida a una sala de investigadores de carácter más privado, para el estudio de los valiosos documentos.

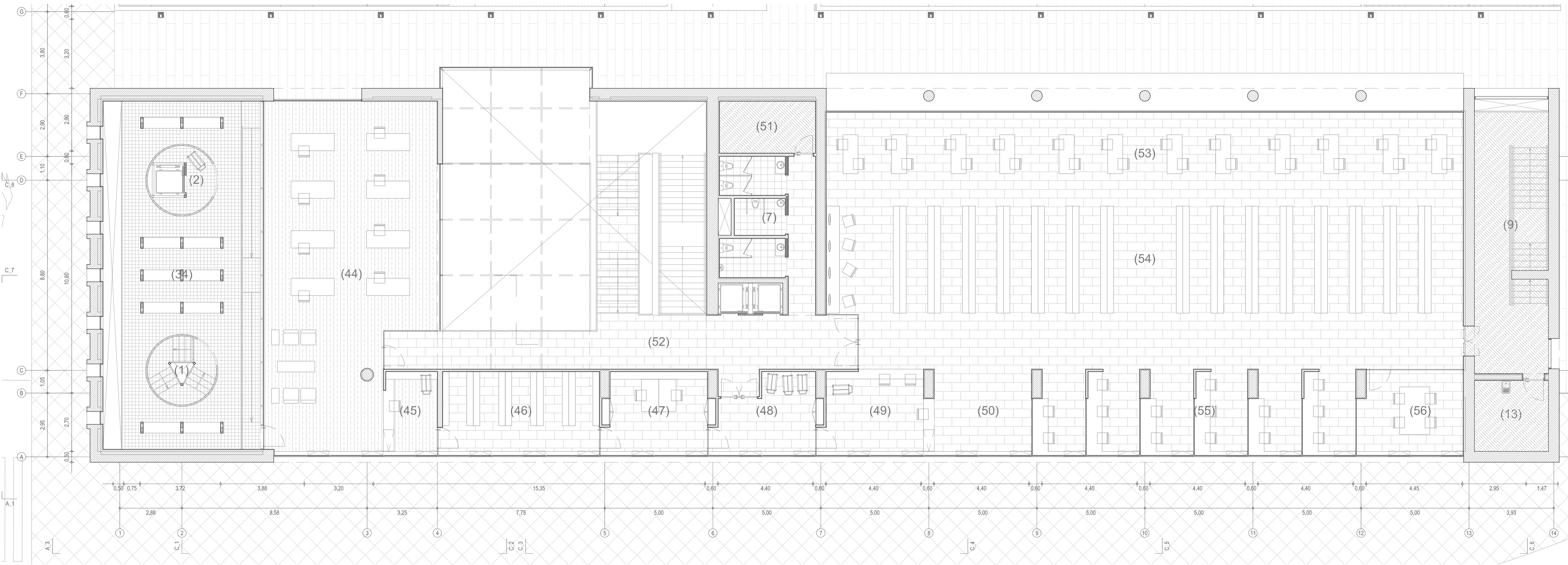
En el lado opuesto se encuentra la biblioteca, que alberga el espacio de almacenamiento en combinación con una zona abierta dispuesta para la lectura, complementada con salas más íntimas donde efectuar tareas de estudio, incluyendo una sala de trabajo común.

Finalmente, como nexo de unión entre ambos espacios, se encuentra el programa más administrativo estrechamente relacionado con ambos, compuesto por los puestos de información, préstamo y devolución, una oficina administrativa y un almacén para el material de uso más inmediato.



Biblioteca y Sala de Lectura Vista

| LEYENDA DE USOS - SUPERFICIES | |
|--|-------------|
| 1 - ESCALERA | 8,05 m2 |
| 2 - MONTACARGAS | 8,05 m2 |
| 7 - ASEOS | 25,20m2 |
| 9 - NUCLEO DE COMUNICACIONES | 43,50m2 |
| 13 - INSTALACIONES | 11,30 m2 |
| 34 - ARCHIVO HISTÓRICO (x2 NIVELES) | 90,00 m2 |
| 44 - SALA DE INVESTIGADORES | 116,80 m2 |
| 45 - SALA DE INVESTIGADORES. PRESTAMO | 9,70 m2 |
| 46 - ALMACEN | 27,10 m2 |
| 47 - ADMINISTRACION DE BIBLIOTECA | 17,05 m2 |
| 48 - VESTIBULO | 14,70 m2 |
| 49 - BIBLIOTECA. PRESTAMO Y DEVOLUCION | 16,60 m2 |
| 50 - BIBLIOTECA. INFORMACION | 17,10 m2 |
| 51 - ALMACEN | 10,65 m2 |
| 52 - VESTIBULO | 50,20 m2 |
| 53 - BIBLIOTECA. SALA DE LECTURA | 130,50 m2 |
| 54 - BIBLIOTECA | 215,50 m2 |
| 55 - BIBLIOTECA. SALAS DE ESTUDIO | 55,70 m2 |
| 56 - BIBLIOTECA. SALA DE TRABAJO | 17,90 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | 997,60 m2 |
| TOTAL SUP. CONSTR. | 1.205,00 m2 |



Planta Segunda // Cota +8,05 metros.

El nivel intermedio acoge el programa administrativo del proyecto, configurado como una oficina paisaje en la que se incluye un despacho para la Dirección del Centro, y una Sala de Reuniones independiente. Ambas dependencias tienen su acceso principal desde el espacio destinado a Secretaría y Administración, pero también se encuentran interconectadas con el espacio de espera que sirve de previo entre el núcleo central de comunicaciones. En el caso de Dirección, está directamente comunicada con los recorridos hacia las zonas de evacuación, reprografía y almacén.

Esta planta posee una línea de visión abierta desde cualquier punto, de forma que la distribución, a base de particiones de vidrio con carpintería oculta en suelo y falso techo, aporta una sensación de amplitud y luminosidad que no tiene el resto de niveles.

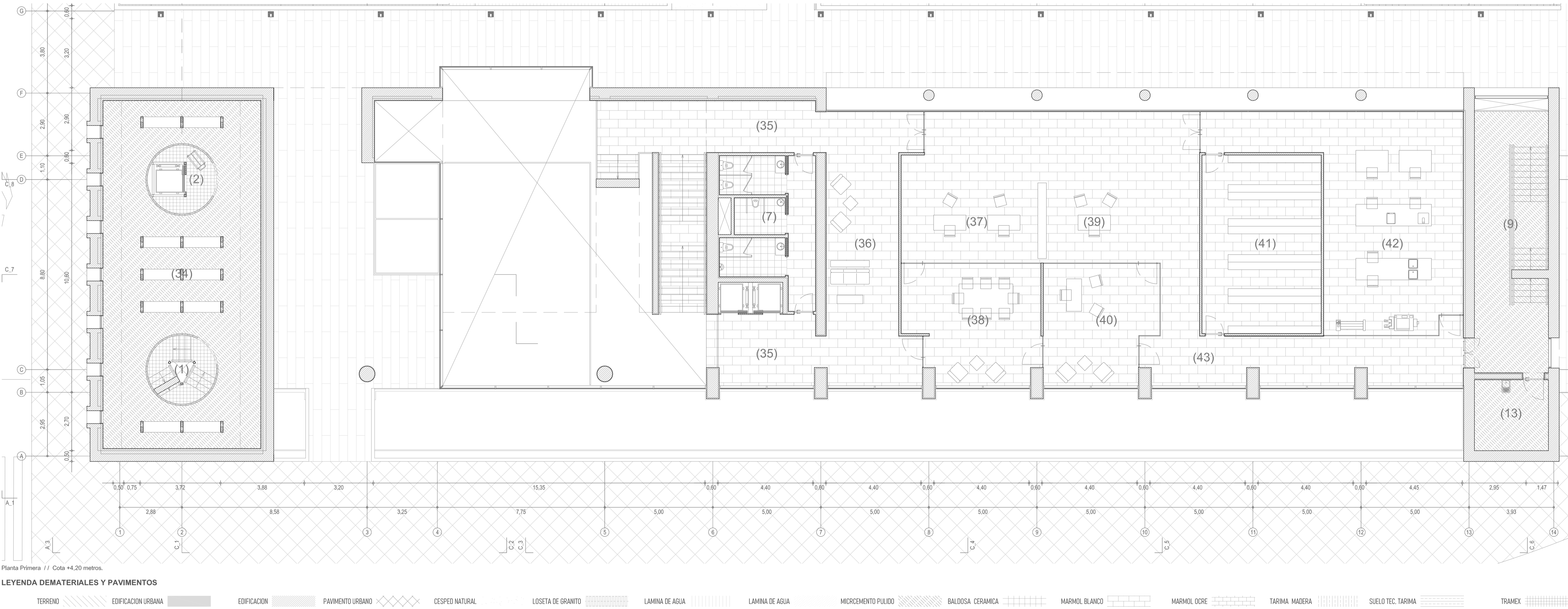
A continuación, y para completar el programa más técnico del Centro, se encuentra el espacio destinado a la Conservación, Restauración y Digitalización de documentos. Este elemento programático viene complementado con un servicio de reprografía propio, con un espacio de almacenamiento anejo que sirve a toda la planta.

El bloque de escaleras de evacuación y cuarto de instalaciones continúa en su prolongación vertical, esta vez ya abierto al exterior a través de una celosía de lamas orientadas fijas sobre marco de aluminio, que permite su uso como escalera protegida.



Administración Vista

| LEYENDA DE USOS - SUPERFICIES | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1 - ESCALERA | 8,05 m2 |
| 2 - MONTACARGAS | 8,05 m2 |
| 7 - ASEOS | 25,20m2 |
| 9 - NUCLEO DE COMUNICACIONES | 43,50m2 |
| 13 - INSTALACIONES | 11,30 m2 |
| 34 - ARCHIVO HISTÓRICO | 117,70 m2 |
| 35 - VESTIBULOS | 40,20 m2 |
| 36 - SALA DE ESPERA | 47,10 m2 |
| 37 - ADMINISTRACION | 41,80 m2 |
| 38 - SALA DE REUNIONES | 33,50 m2 |
| 39 - SECRETARIA | 40,05 m2 |
| 40 - DIRECCION | 28,45 m2 |
| 41 - ALMACEN | 45,50 m2 |
| 42 - REPROGRAFIA Y DIGITALIZACION | 76,90 m2 |
| 43 - DISTRIBUIDOR. | 52,90 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | 620,20 m2 |
| TOTAL SUP. CONSTR. | 915,50 m2 |



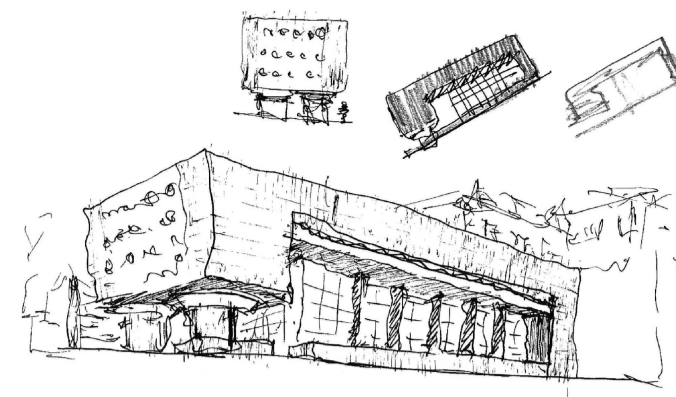
Planta Primera // Cota +4,20 metros.

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

PLANTA SEGUNDA. COTA +8,05 M.
PLANTA PRIMERA. COTA +4,20 M.



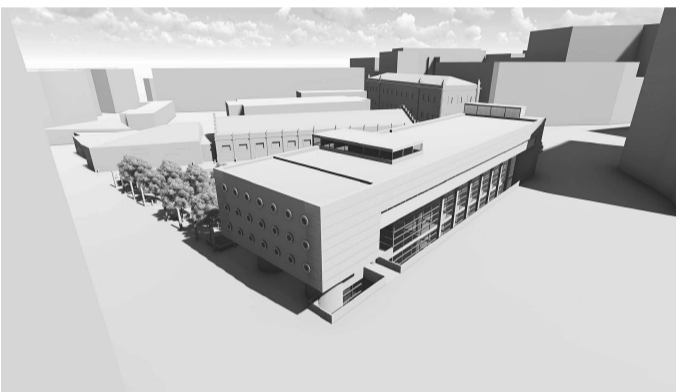
En su conjunto, el Centro remata su cubierta con dos cajas de estructura metálica con un tratamiento estético acorde a la posición que ocupan.

Por un lado, el lucernario del vacío central, se constituye como elemento de cerramiento que tamiza la luz exterior en su parte superior mediante el empleo de elementos cajeados formados a base de paneles dispuestos ortogonalmente. Estos paneles impiden la entrada directa de la luz en aquellos espacios cuyo programa debe cuidar el control de la iluminación exterior, tal como la sala de investigadores, así como evitando un soleamiento excesivo del vacío central que podría provocar un cambio drástico en el confort ambiental interior del Centro.

En cuanto al volumen superior del núcleo de escaleras de evacuación, éste se configura con el mismo sistema de celosía de lamas orientadas, pero con unas alturas acordes a las necesidades programáticas como cuarto de instalaciones, en este caso de climatización, y que permiten albergar los elementos y espacios técnicos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.

La cubierta del centro se configura como una cubierta plana invertida no transitable, con relleno de grava, que incorpora las secciones correspondientes en plano inclinado para la correcta evacuación de las aguas pluviales.

También se incorpora en ella los elementos necesarios para cubrir el aporte solar mínimo establecido en la normativa vigente, como edificación pública, cuyo diseño queda oculto a las vistas desde el viario público mediante el uso de cubierta, con una altura mínima suficiente para evitar el daño estético visual que provocan estas instalaciones.



Maqueta digital. Vista aérea



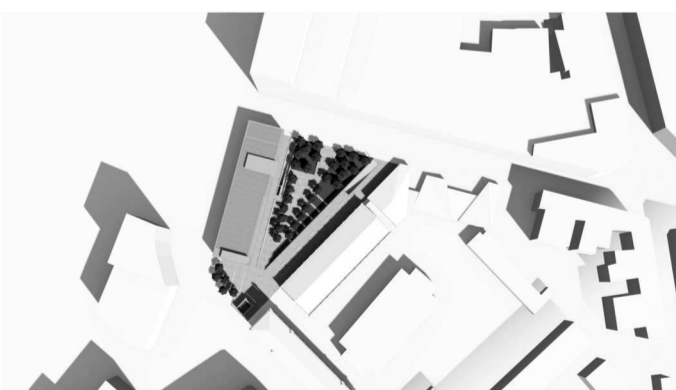
Maqueta digital desde la Torre de Valladolid. Vista



Maqueta digital desde la Residencia de Trapa de la Academia de Caballería. Vista

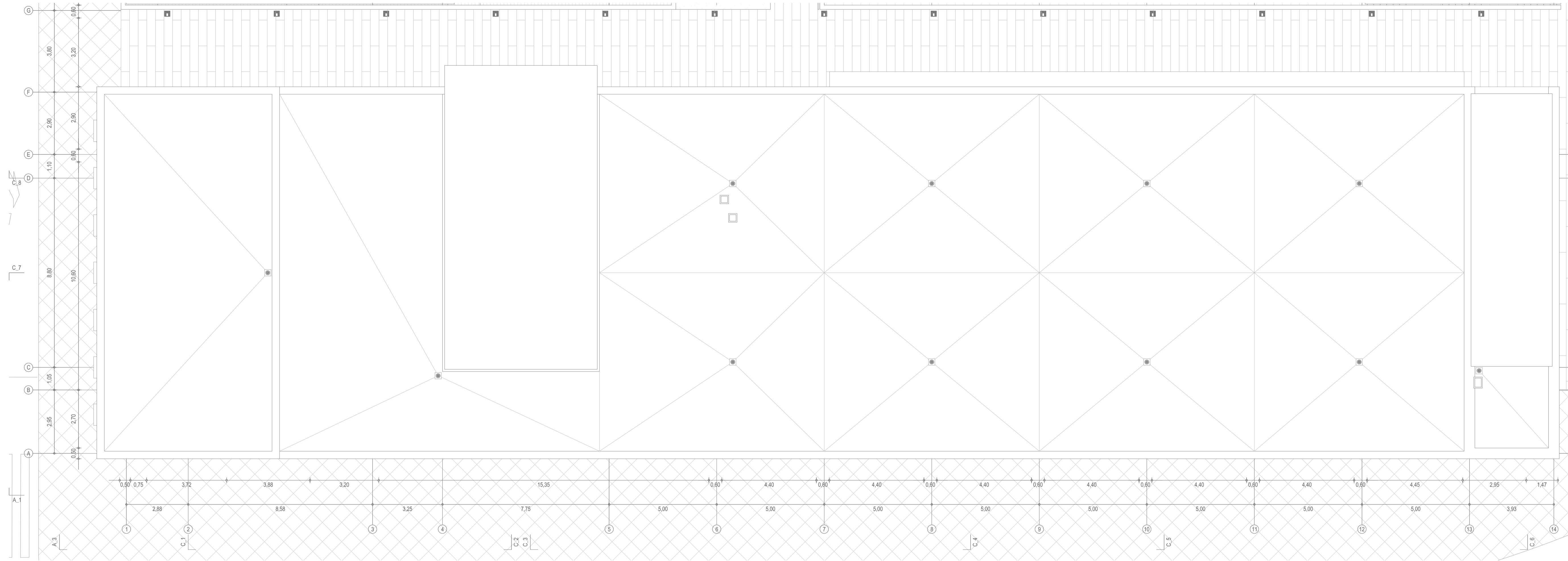


Maqueta digital desde la Torre ACOR. Vista

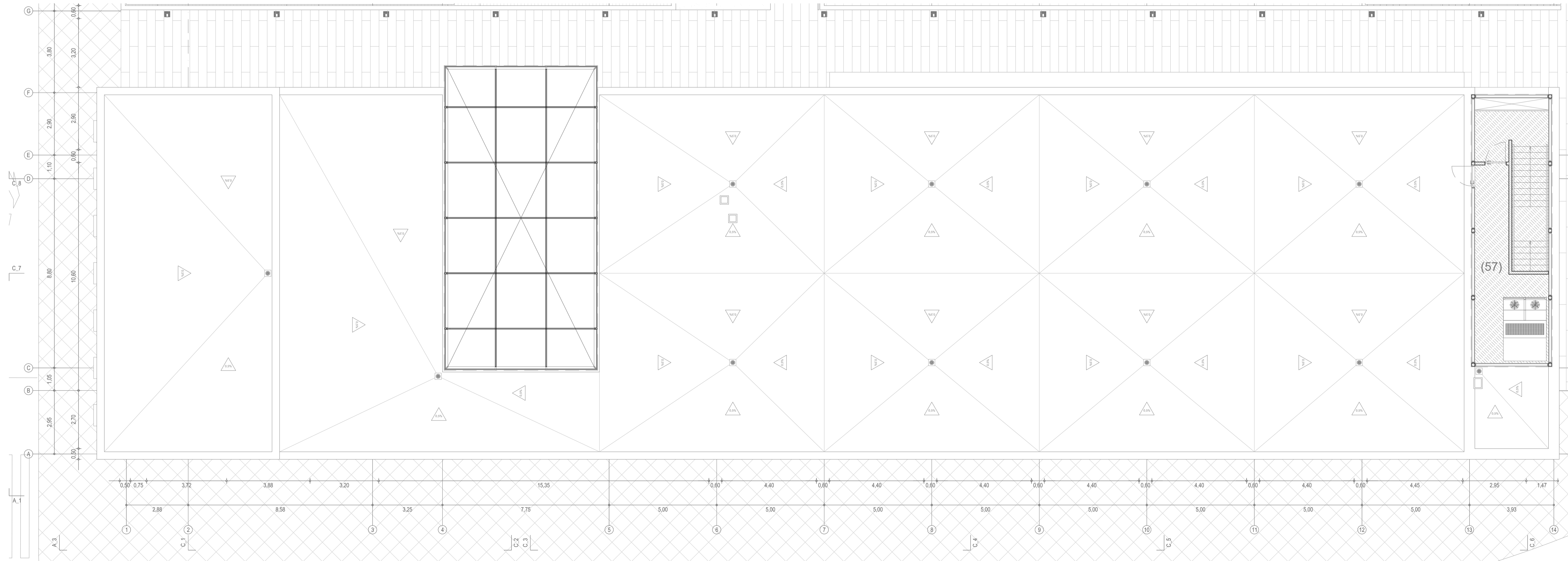


Maqueta digital. Vista central

| LEYENDA DE USOS - SUPERFICIES | |
|---|-------------|
| 57 - SALIDA DE CUBIERTA / INSTALACIONES | 31,30 m2 |
| TOTAL SUP. UTIL | 31,30 m2 |
| TOTAL SUP. CONSTR. | 1.205,00 m2 |



Cubiertas // Cota +14,75 metros.



Planta de Cubierta // Cota +12,15 metros.

LEYENDA DEMATERIALES Y PAVIMENTOS

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|
| TERRENO | EDIFICACION URBANA | EDIFICACION | PAVIMENTO URBANO | CESPED NATURAL | LOSETA DE GRANITO | LAMINA DE AGUA | LAMINA DE AGUA | MICRCEMENTO PULIDO | BALDOSA CERAMICA | MARMOL BLANCO | MARMOL OCRE | TARIMA MADERA | SUELO TEC. TARIMA | TRAMEX |
|---------|--------------------|-------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------|--------|

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

CUBIERTAS. COTA +14,75 M.
PLANTA DE CUBIERTA. COTA +12,15 M.

Los alzados se configuran con un lenguaje propio en función de la orientación hacia cada viario correspondiente.

De esta forma, el alzado principal o exterior, hacia el Paseo de Isabel La Católica y que va a configurar en sí mismo el espacio de la intervención, se diseña con un perfil bajo de marcado carácter horizontal. Este diseño se corresponde con la idea fundamental, impuesta por la arquitectura preexistente, de la imposibilidad de competir con las edificaciones adyacentes, cuya altura superaría con creces cualquier intento de prolongar la arquitectura diseñada en el eje vertical. De esta forma se obliga a la arquitectura del Centro de mantener una silueta de escasa altura, sin sobrepasar los 15 metros, y de efectuar un tratamiento estético y visual que se sobreponga al tamaño superándolo en calidad.

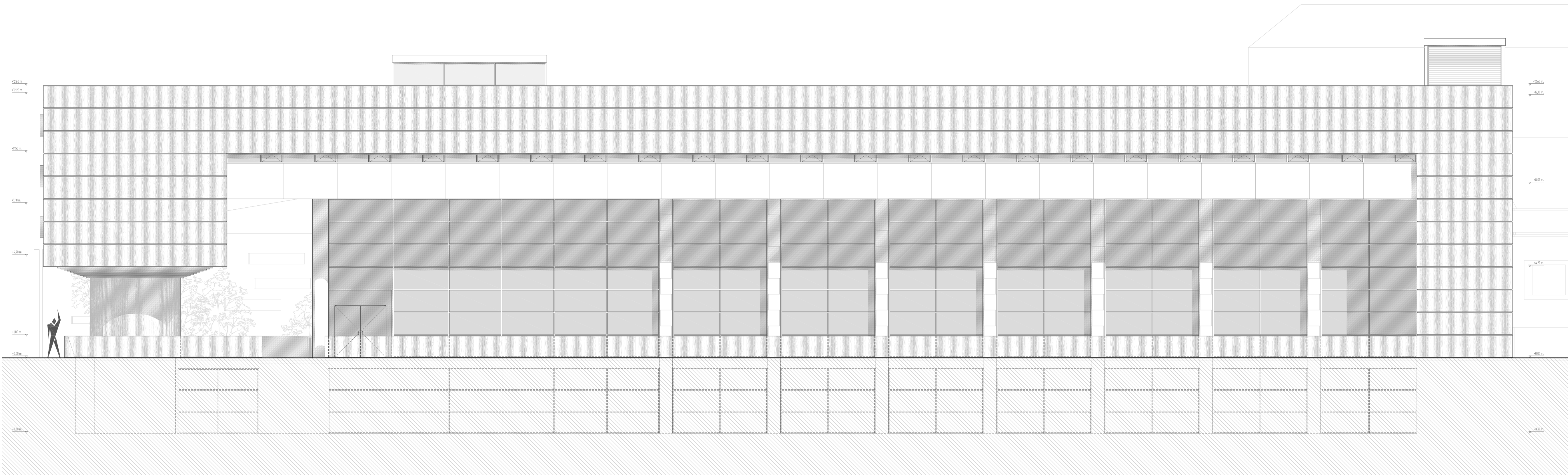
Así mismo, este perfil bajo ayuda a mantener la visual de los edificios preexistentes de la Academia de Caballería desde ciertos puntos del puente adyacente y del Barrio de la Huerta del Rey. Una visión ya icónica en la ciudad, en cuyo extremo también se sitúa un elemento urbano de gran importancia como es la "Cúpula del Milenio" y la plaza del mismo nombre.

La conservación de esta relación es también una de las ideas que fundamentan el proyecto del Centro, ya que ponen en contexto la nueva arquitectura, para que el espectador mantenga en su mente la procedencia y orígenes del proyecto.

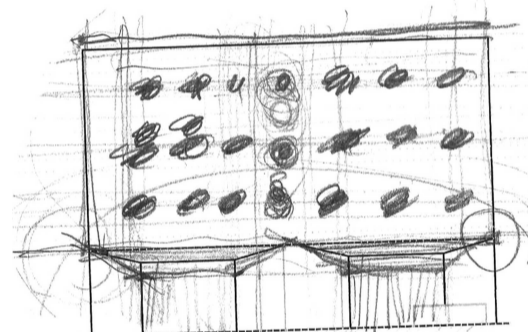
Esta fachada, en su parte vista, se fundamenta en un gran lienzo de vidrio, en estructura de muro cortina, modulado mediante elementos verticales estructurales de hormigón, de gran tamaño y forma rectangular, revestidos en aplacado pétreo de arenisca, como elemento material de unión con la materialidad del edificio principal de la Academia de Caballería, convertida en la esencia de la Institución en su fachada al Paseo y Plaza de Zorrilla, corazón de Valladolid.

El vidrio continúa bajo rasante, hacia el patio inglés que contiene la lámina de agua, y que cumplirá con su doble función de visión reflejada e iluminación de los espacios enterrados, así como de separación física y visual del viario principal, dando una cierta privacidad a los espacios interiores de la edificación.

La unidad del conjunto la consigue el hormigón picado en la coronación del alzado, bajo el que se sitúa una fina línea de vidrio que sirve de iluminación al programa administrativo y de salas de estudio de la biblioteca, y cuyo peto revestido de chapa de acero inoxidable, acentúa el efecto de horizontalidad necesario para remarcar el perfil bajo, idea fundamental y generadora del proyecto.



Alzado Principal // Paseo de Isabel La Católica



Alzado a Calle de los Doctrinos. Croquis inicial.

El alzado a la Calle de los Doctrinos apenas muestra mínimamente el lenguaje común de la arquitectura proyectada, pues su carácter es distinto al de los espacios y programa del resto del edificio. Muestra una configuración más sobria, de corte clásico, que ensalza con líneas y volúmenes puros la importancia del contenido de su interior, y lo convierte en un elemento casi de culto, que enmarca el acceso principal custodiado por los dos guardianes ciclópeos que lo sostienen casi a modo de atlantes.

Los óculos de la parte superior, posicionados en las intersecciones de las líneas de modulado del hormigón, tamizan la luz y filtran las vistas hacia el espacio interior, que pretende ser un lugar de recogimiento, el "sancta-sanctórum" del Centro, el corazón de la arquitectura y caja fuerte custodia de la documentación histórica del Arma de Caballería.

Este alzado es el único en que se rompe el lenguaje del hormigón picado, que aparece sin continuidad a excepción de los grandes pilares cilíndricos. Es una fachada principal distinta, orientada a una calle principal distinta, en esencia, al viario formado por el Paseo de Isabel La Católica.

Si el Paseo de Isabel La Católica conforma el eje de tráfico rodado vertebrador de la ciudad de Valladolid, la Calle de los Doctrinos se considera una de las principales entradas al Centro Histórico de la ciudad.

Esta importancia debe ponerse de manifiesto en un tratamiento distinto, con una mayor ordenación y modulación de elementos, y que se visualice como una parte más de la arquitectura pero con la relevancia que merece por su ubicación.

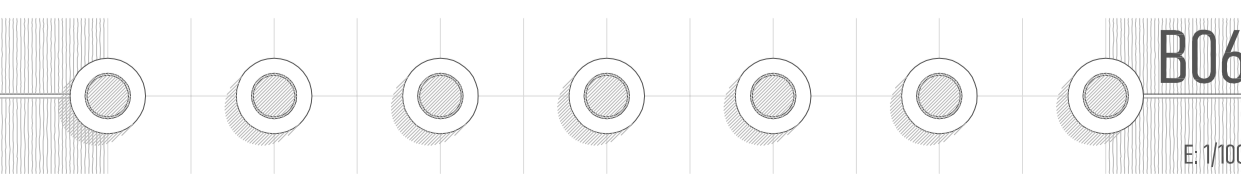


Alzado // Calle de los Doctrinos

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo TFM/PFC 2020/21 E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

ALZADO PRINCIPAL. PASEO DE ISABEL LA CATÓLICA
ALZADO. CALLE DE LOS DOCTRINOS



El alzado interior, orientado hacia la plaza pública que configura el espacio entre la arquitectura preexistente y la nueva edificación, se trata con un lenguaje similar a la fachada orientada al Paseo de Isabel La Católica, con las particularidades que imponen los usos internos que se adosan a la misma.

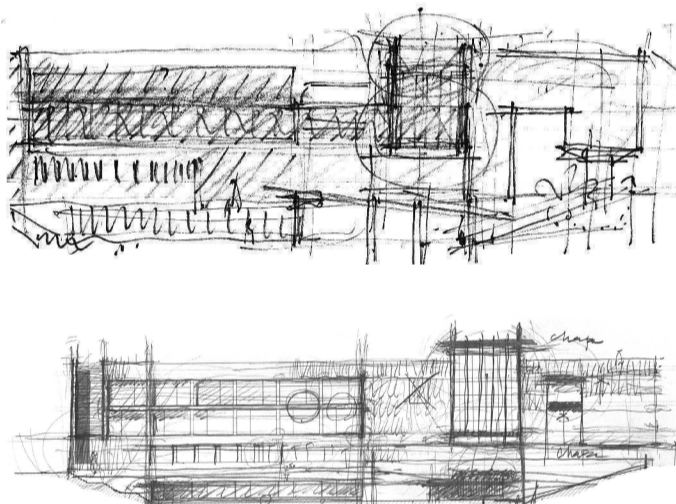
En los elementos verticales con origen por debajo de la rasante de calle, se ejecutan en hormigón sin tratamiento, manteniendo una estética sencilla y que diferencie lo tectónico de lo estereotómico. Así mismo, el gran lienzo de vidrio que se abre al espacio interior de los sótanos, se modula en función de los ejes compositivos y estructurales del proyecto, al igual que la caja resultante de la incorporación de la rampa peatonal, cuyas dimensiones se adecúan al programa interior y a sus ejes estructurales.

En el plano superior, en un primer nivel y conservando la materialidad y estética del hormigón picado, la luz es transmitida al interior a través de saeteras verticales, de grandes dimensiones y forma cruzada, que impidan tanto desde el exterior como desde el interior, una conexión visual directa a aquellos programas académicos que requieren de una mayor intimidad. Así mismo, tamiza la luz entrante y sirve de filtro de control de la iluminación natural para aquellas situaciones que necesiten de un espacio más recogido.

Los niveles superiores, al igual que el espacio central, son tratados de forma similar a la fachada exterior del Paseo de Isabel La Católica, con las particularidades constructivas y estructurales que imponen la orientación, el soleamiento y los elementos estructurales.

El voladizo que se ejecuta en el forjado del segundo nivel sirve de parasol para un lienzo de vidrio que, en caso contrario, recibiría la luz natural de forma excesiva, dificultando el confort ambiental y climático necesario en la edificación. Así mismo sirve de elemento modulador de la arquitectura pero fuera del plano de fachada, que conserva la modulación inicial del frente exterior. En cuanto al gran lucernario central, mantiene la modulación del muro de vidrio cortina opuesto, que se traslada al plano horizontal al alcanzar la cubierta, y se une a la también conservada modulación del muro cortina que arranca en planta sótano y se eleva por todo el plano interior-exterior cubriendo el gran vacío central.

Sólo un último elemento de vidrio rompe con la fachada de hormigón. Ventana necesaria para la iluminación y soleamiento natural de la sala de investigadores, consigue el efecto de afilar el nexo de unión del edificio entre volúmenes, estilizando la línea de la fachada.

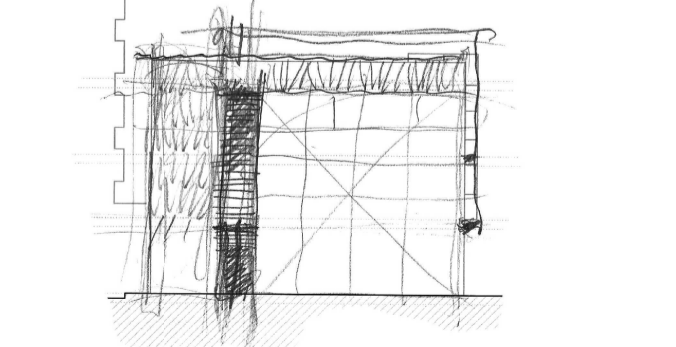


Alzados a la Academia de Caballería. Croquis.

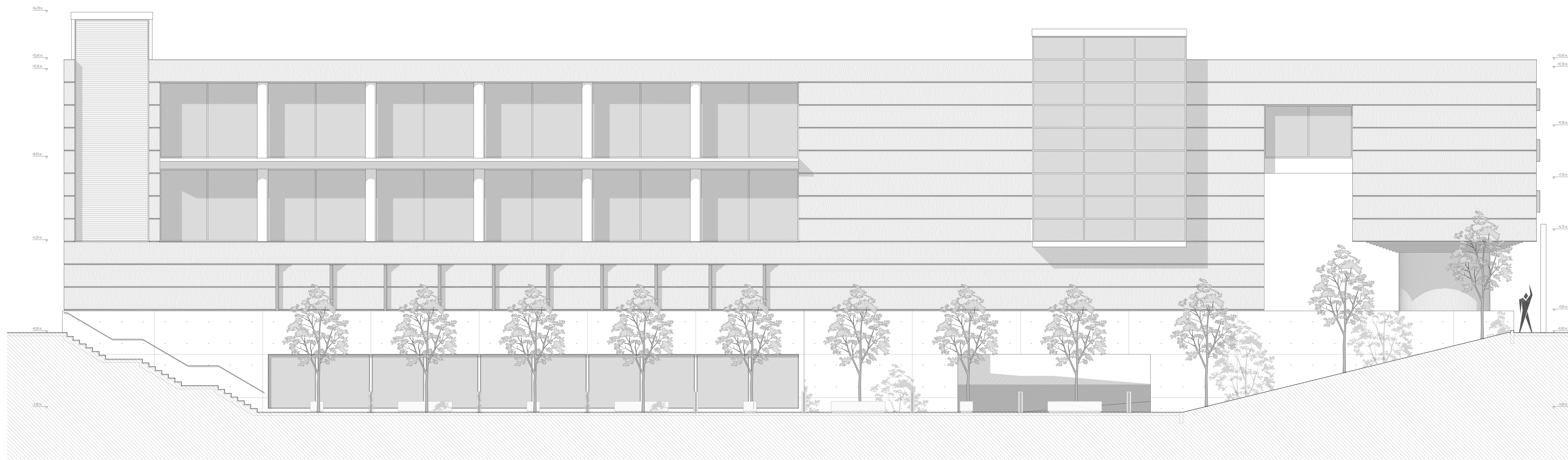
El alzado a la Calle de San Ildefonso, a pesar de mantener un lenguaje similar en algunos puntos, debe rehacerse con una cierta independencia, no sólo por contener un programa vital de la edificación, como es el núcleo de escaleras de evacuación y los cuartos de instalaciones necesarios para el correcto funcionamiento de la arquitectura, si no por tratarse de un alzado a un viario de tráfico eminentemente rodado. Tampoco se puede olvidar su orientación, en posición suroeste, factor que toma relevancia en la ciudad de Valladolid dada la climatología y el soleamiento de la zona en los meses más calurosos.

De esta forma, los paramentos verticales se cierran en la superficie máxima posible, manteniendo la iluminación tamizada y la ventilación cruzada mediante la instalación de una celosía de lamas orientadas. Así mismo, y para estructurar en importancia las fachadas, esta se ejecuta con dos tratamientos distintos del hormigón. Por una parte, y como continuación del lenguaje principal, se continúa en ciertos elementos con el hormigón picado, que se llevarán al resto de fachadas por la parte superior para dar continuidad al mismo. Por otra, un hormigón gris, de encofrado tradicional, que ponga de manifiesto la dureza del espacio urbano al que se orienta.

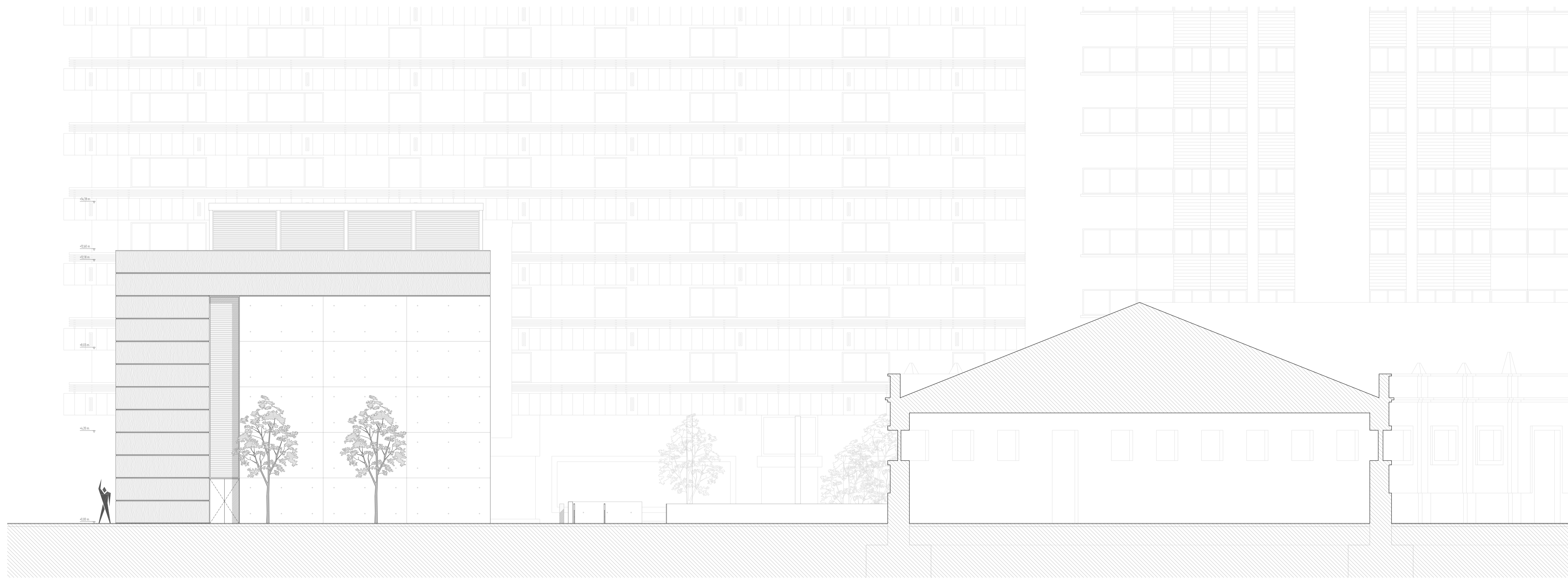
El conjunto queda rematado en esta orientación por un pequeño espacio público con esencia de plaza, en la que confluyen la totalidad de los viarios peatonales procedentes del extremo opuesto de la parcela, así como uno de los recorridos de la plaza pública, hecho definido por la forma parcelaria y tipología de la arquitectura proyectada.



Alzado a Calle de San Ildefonso. Croquis inicial.



Alzado // Academia de Caballería



Alzado // Calle de San Ildefonso

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente

Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

ALZADO. ACADEMIA DE CABALLERÍA
ALZADO. CALLE DE SAN ILDEFONSO



B07

E: 1/100

Construccionamente, la edificación se asienta sobre una cimentación compuesta fundamentalmente de muros pantalla, en combinación con zapatas y vigas centradoras que sostienen los elementos verticales interiores.

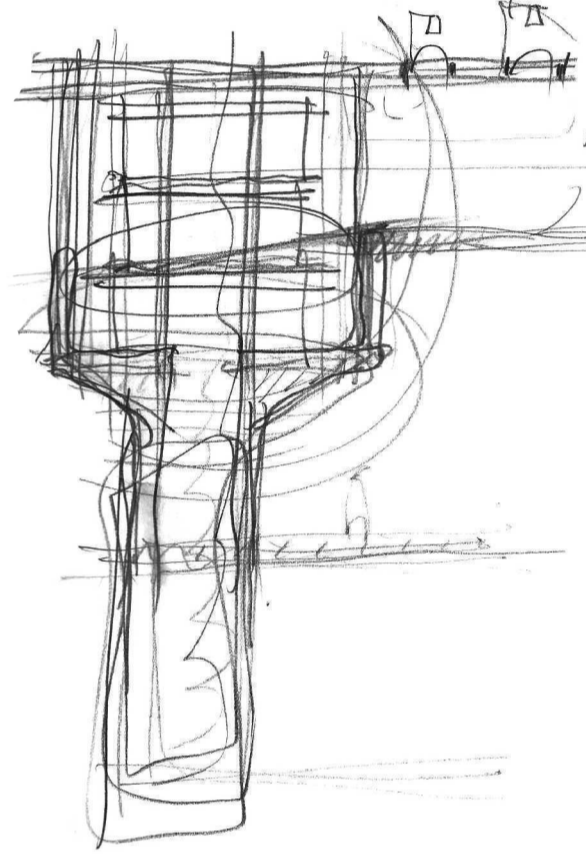
La pantalla continua se ejecuta mediante la realización de los módulos o bataches en los que previamente se ha descompuesto la misma. Los bataches se realizarán en orden sucesivo o alterno, según necesidad. La longitud en planta de cada batache será de una o dos veces el ancho de la cuchara. Una vez finalizada la perforación se procederá a la colocación del elemento de junta y a continuación se procederá a la colocación de la armadura de refuerzo prevista para el módulo en ejecución. Tras la introducción de la armadura se procederá al vertido del hormigón, dando por concluido el proceso al alcanzar la cota establecida.

Las zapatas continuas y aisladas se ejecutarán sobre el terreno portante, mediante excavación por medios mecánicos, sobre hormigón de limpieza y nivelación.

La solera prevista se compone de un forjado sanitario ventilado de tipo caviti, con módulos no recuperables sobre solera armada de hormigón, con elementos separadores de junta en los bordes del mismo, así como los elementos de dilatación correspondientes para soleras continuas de hormigón.

Las estructuras verticales se ejecutan en hormigón armado estructural, con formas y geometrías adaptadas al diseño de la arquitectura proyectada. En los casos necesarios, rematan sobre ábaco de reparto o viga o losa continua, quedando el hormigón visto o cubierto mediante aplacado de material pétreo en función del diseño y estética de la edificación.

Los forjados se proyectan en base a un sistema de viga unidireccional aligerada de encofrado recuperable, sobre losa continua de hormigón, con pesos que oscilan entre los 250 y los 300 kN/m². Este sistema se fija a vigas de canto de longitud y espesor variable en función de las distancias entre ejes estructurales, con un pavimento que también varía en función de los espacios funcionales a los que sirven.



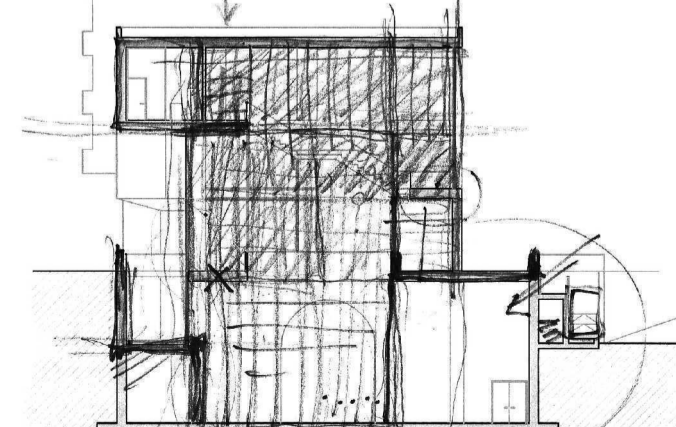
Estructura de cilindros y volumen de Archivo Histórico. Croquis

En el caso particular del volumen del Archivo Histórico, la ejecución de los cilindros se efectúa bajo rasante como pantalla continua, hasta alcanzar la cota adecuada, en la que se irá extendiendo de forma concéntrica hasta ampliar su base, en una sección estructural fundamentalmente de jácena, con desarrollo de revolución.

Este elemento constituye la base para la losa que sirve de apoyo al resto de elementos verticales del volumen, entre los que se incluye la estructura de acero para las bandejas del Archivo Histórico, que cumplen la doble función de servir de elemento estructural vertical, así como de soporte de almacenamiento de archivos y documentación, y que rematan el forjado de cubierta del volumen en colaboración con el forjado ya descrito anteriormente.

El hormigón exterior se ejecuta picado en su mayor parte, cuando el proceso de curación permita y facilite su realización, mediante medios mecánicos, con una profundidad media de 4 cm, con respecto a la capa exterior, de tal forma que la sección estructural sin picar nunca posea un espesor inferior a 35 cm. En cuanto a las partes encofradas de forma estándar, se procederá a dejar vistos los pasatubos del encofrado dispuestos según proyecto.

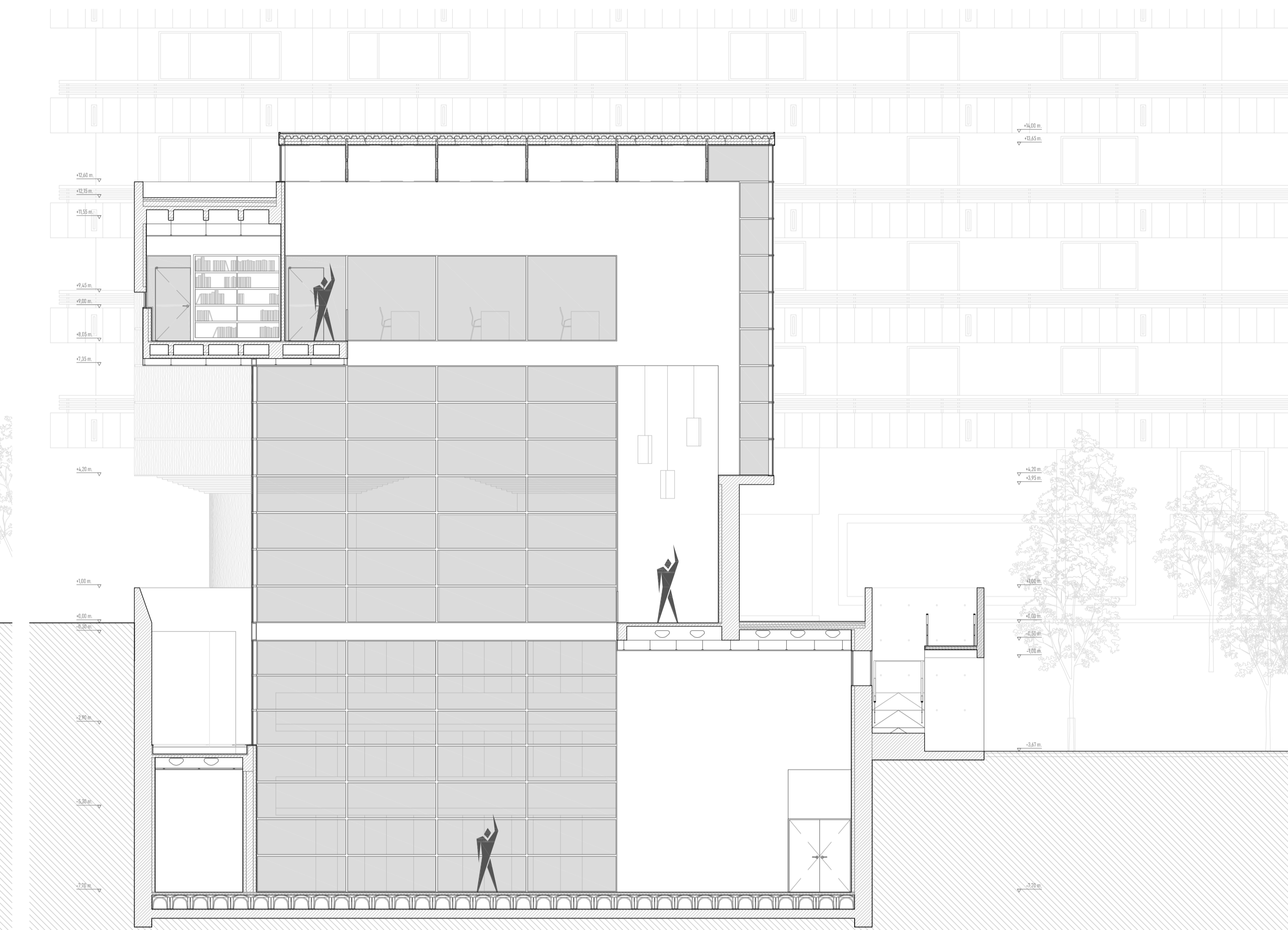
La cubierta se dispone con el mismo sistema estructural de forjado, y se proyecta invertida plana no transitable.



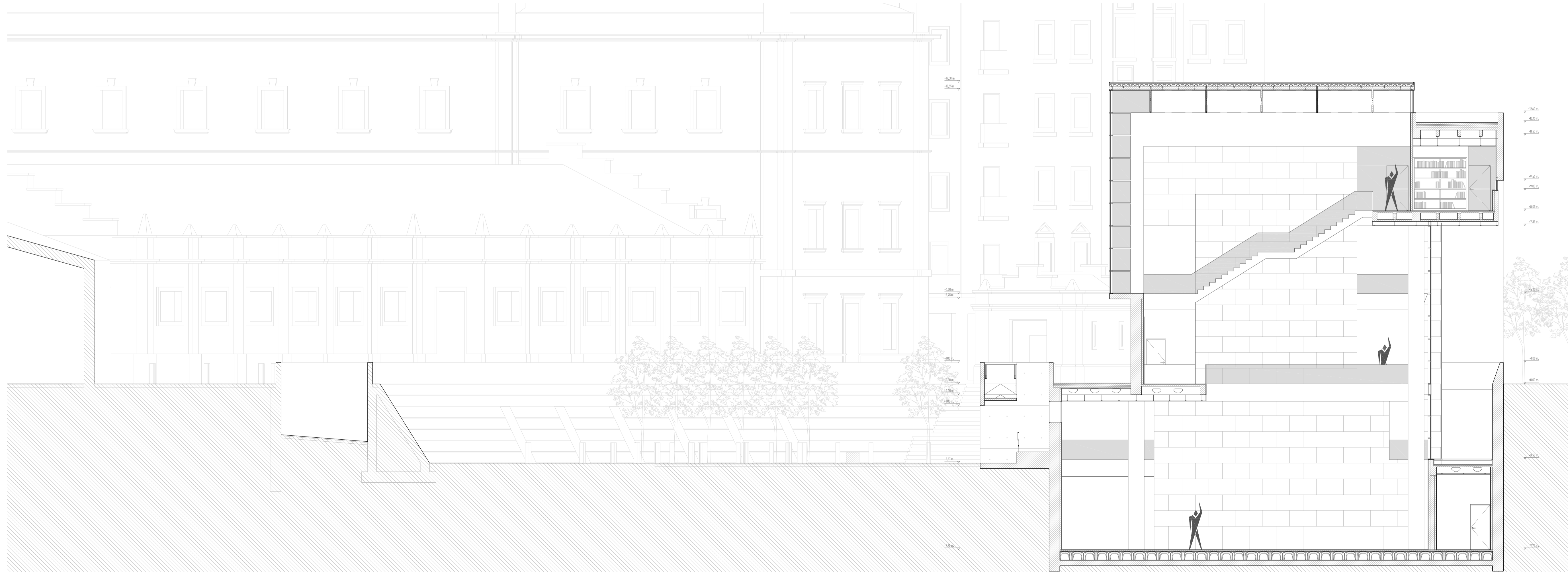
Vista central. Croquis inicial



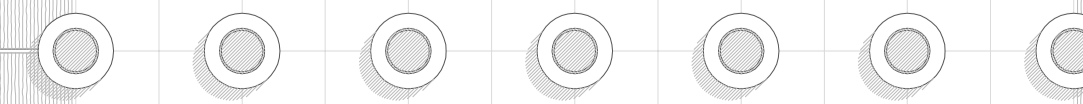
Sección C-1



Sección C-2



Sección C-3



Los cerramientos, a excepción de aquellos ejecutados en hormigón estructural, se ejecutan fundamentalmente bajo la tipología de muros cortina de vidrio o vidrios sobre carpintería metálica.

Los muros cortina con estructura portante se diseñan bajo unas secciones de perfilería metálica concreta, con dimensiones y tratamientos distintos en función de la ubicación interior-exterior que le corresponda a cada elemento.

El resto de elementos de vidrio en fachada se ejecutan en PVC con rotura de puente térmico, con remates en acero inoxidable al igual que la perfilería y carpintería de los muros cortina.

Los vidrios son laminados multicapa de seguridad, de tipo climatit, con capa adhesiva en PVB, y de espesores y cámaras de aire diferentes en función de las necesidades de aislamiento, climatización y seguridad requeridos en cada situación de la arquitectura proyectada.

En la pavimentación de los espacios se recurre a materiales de diferente naturaleza y tipología constructivas. Así para las zonas en plantas bajo rasante, y fundamentalmente en sobre la solera del forjado sanitario, se recurre a una baldosa pétreo de espesor suficiente para una resistencia mecánica acorde a los usos, materiales y elementos que puedan circular sobre ella.

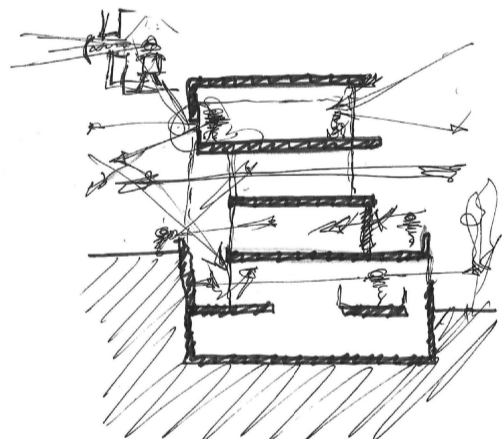
En cuanto al resto de pavimentos pétreos, se colocan sobre una solera de mortero de agarre, con espesores suficientes que proporcionen una estabilidad y resistencia mecánica acordes a los usos y situaciones que puedan presentarse en los espacios a los que sirven.

Los pavimentos a base de baldosa hidráulica se ejecutan sobre capa de nivelación y mortero de fijación, fundamentalmente en aquellos espacios que constituyen la batería de aseos principal, y poseen las características necesarias para asegurar los estándares de utilización establecidos en la norma.

Los pavimentos de madera, incluyendo tarimas, se ejecutan según las situaciones a las que sirven. En niveles bajo rasante, en concreto en aquellos espacios diseñados para albergar contenido expositivo, se ejecutan en forma de suelo técnico, con apoyo sobre plot de fijación de altura regulable, bajo una base de panel de madera que sirva de soporte y asiento.

El pavimento conformado por hormigón pulido se ejecuta una vez terminada la capa de compresión del forjado, con vertido de hormigón-cemento específico y tratamiento superficial que cumple con los estándares de resbaladadidad y resistencia mecánica que necesitan en función de las situaciones de los programas a los que sirven.

La estructura metálica de trames, apoya directamente sobre las estructuras portantes de acero en los espacios destinados a Archivo General y Archivo Histórico, con dimensiones tanto en longitud como en espesor, que aseguren una correcta resistencia mecánica como forjados. En aquellos puntos que sea necesaria una base de agarre, se recurre a elementos separadores del resto de la estructura de espesores variables, con predominancia de chapas grecadas de aluminio inoxidable.



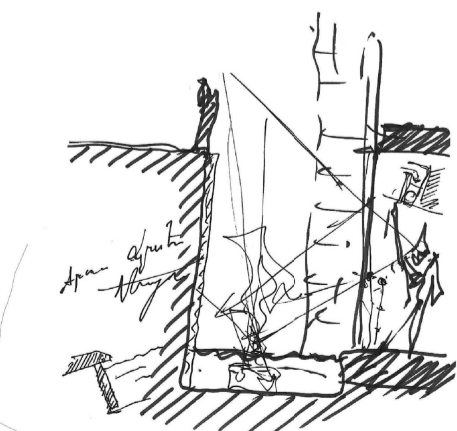
Sección central. Croquis inicial.

Las particiones se ejecutan principalmente con tabiquería de montaje en seco, de tipo "Pladur", con bastidor autoportante, y placas de cartón yeso de 12,5 mm. de espesor, con características de resistencia al fuego mínima en todas las particiones, salvo en aquellas en que las necesidades sean superiores y que se ejecutan con paneles de cartón-yeso con la resistencia específica y necesaria de cada espacio.

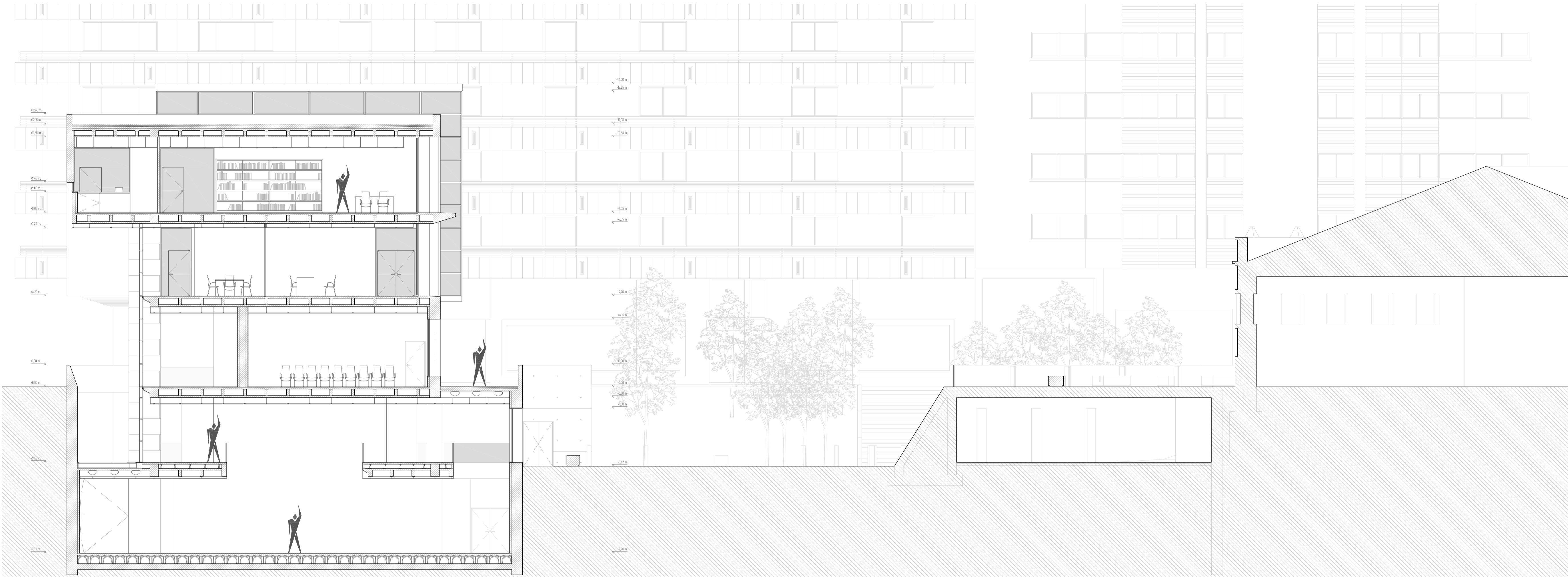
Las particiones de vidrio se ejecutan sobre perfilería metálica no vista, oculta en pavimento y falso techo, con vidrio laminado de seguridad, de tipo climatit, y de espesores varios en función de las necesidades de los espacios a separar.

La tabiquería cerámica se ejecuta con ladrillo hueco doble, con revestimiento de yeso maestreado y acabado diverso en función de las necesidades a cubrir.

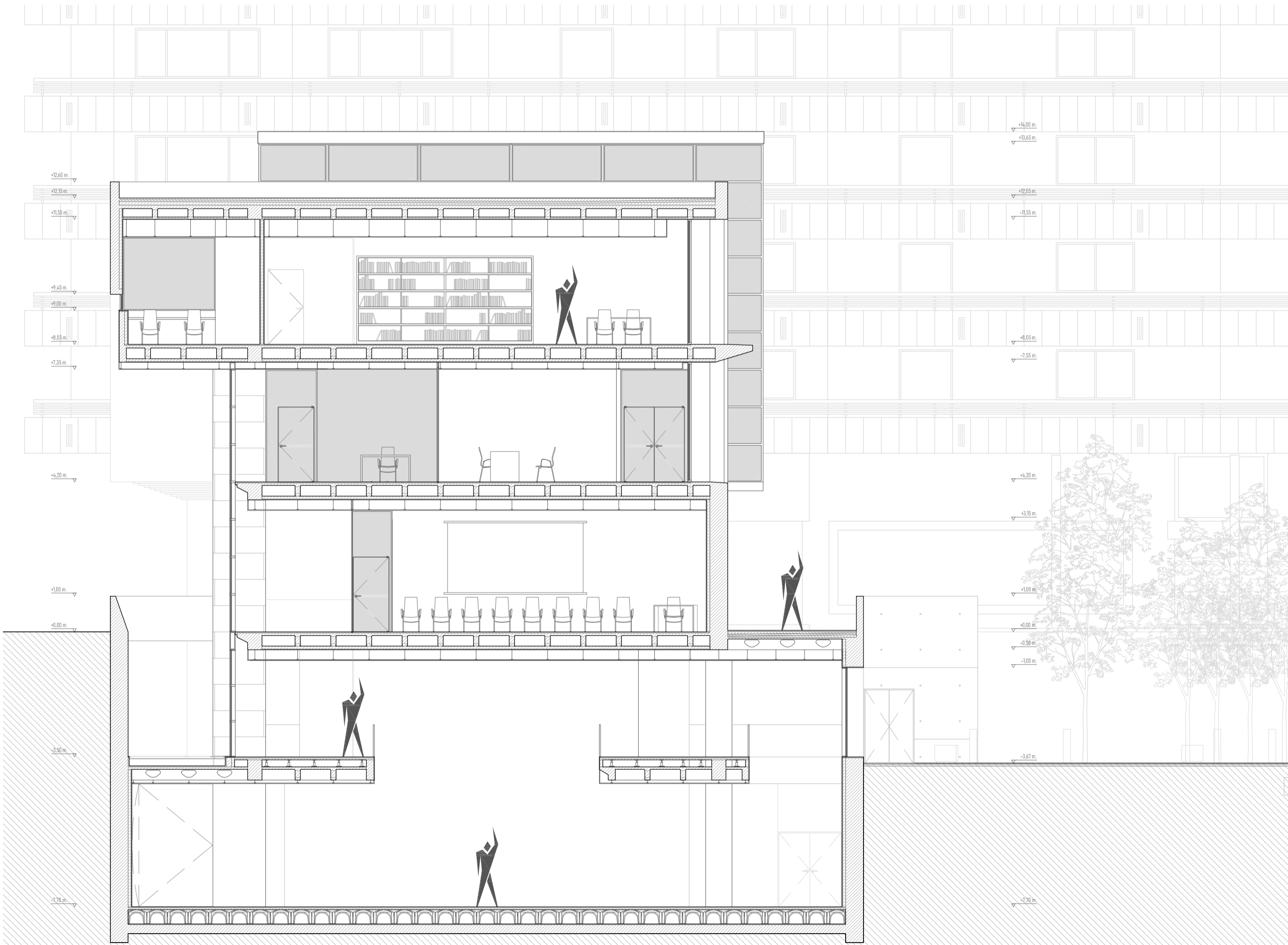
Los casos especiales en que se requiera de aislamiento acústico, se amplía la dimensión de los muros y se añaden los elementos de aislamiento necesario, fundamentalmente en el Salón de Actos y Aulas polivalentes.



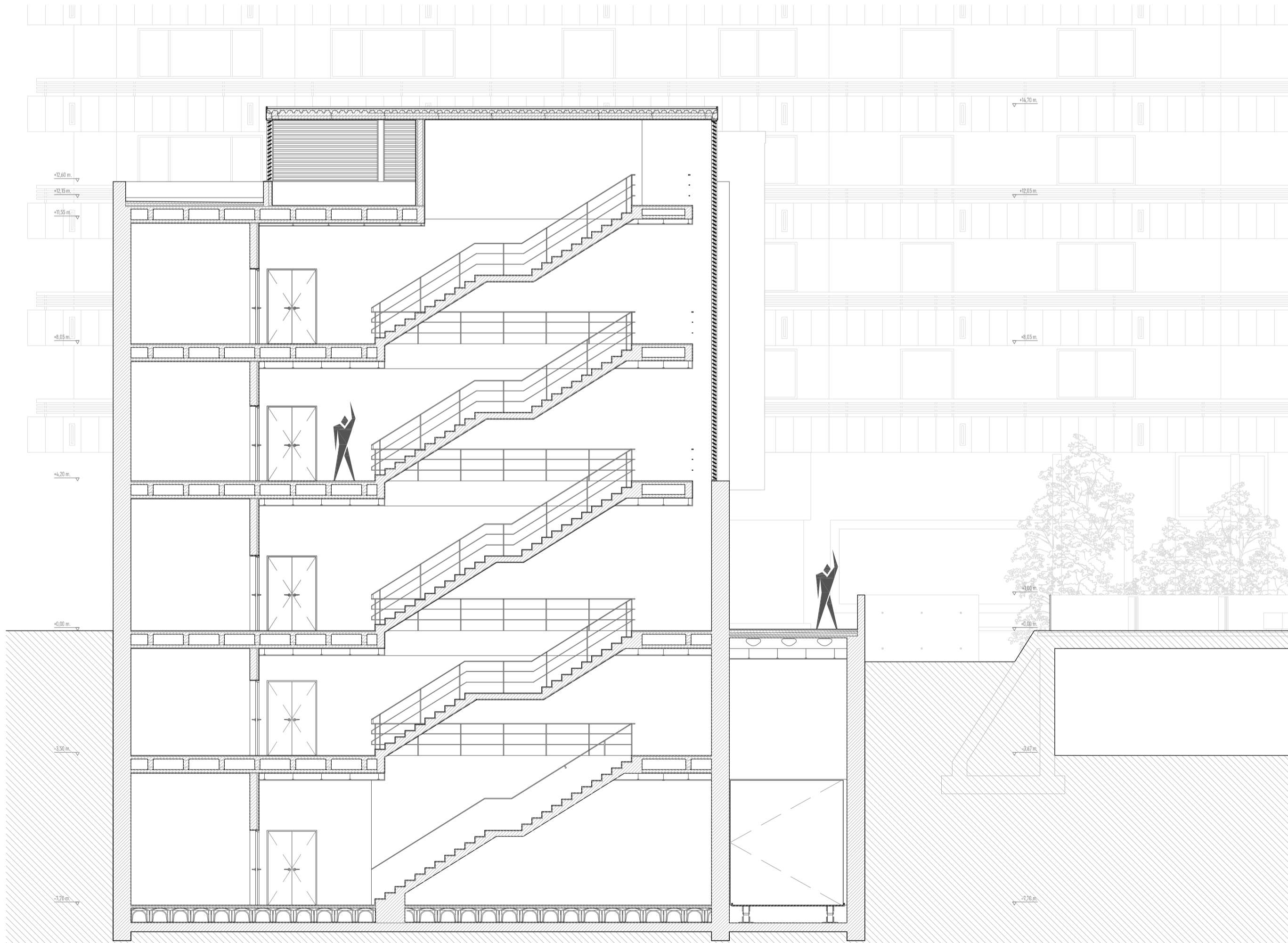
Sección por patio inglés. Croquis inicial.



Sección C-4



Sección C-5



Sección C-6

En las particiones horizontales se utiliza un falso techo continuo, a base de paneles de cartón-yeso, colgados de la estructura portante horizontal mediante fijaciones de altura regulable, con diferentes medidas en función del espacio a compartimentar.

En aquellas situaciones en las que se requiere un aislamiento acústico, este se ejecuta sobre un panelado auxiliar atornillado directamente sobre la estructura, sobre el que se sitúan las placas de aislamiento acústico con espesor variable en función de la situación y funcionalidad del espacio a acondicionar.

En todas las situaciones de compartimentación interior se recurre a una estructura autoportante de perfilera en acero galvanizado, tanto en su opción aislada como adosada directamente al muro estructural. En aquellos casos en los que no es necesario un aislamiento acústico o térmico, el trasdosado se ejecuta directamente sobre el paramento vertical u horizontal, mediante pasta adhesiva especial para placas de cartón-yeso.

Los acabados en los paramentos verticales y horizontales de falso techo son en pintura plástica blanca, aplicada con medios mecánicos y manuales según las situaciones a revestir.

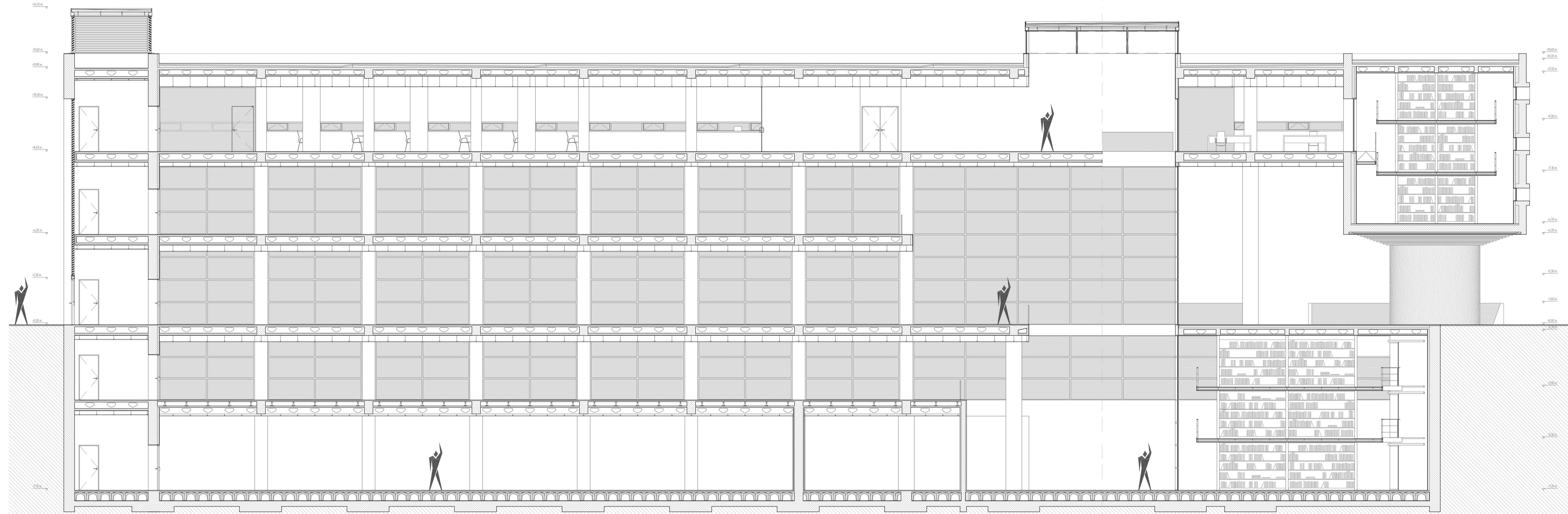
En aquellos puntos singulares que requieren de un tratamiento más exhaustivo, se emplean los materiales descritos en proyecto.

En la lámina de agua, el revestimiento incluyendo elementos especiales de borde, se ejecuta en granito negro africano, sin junta, sobre pasta adhesiva especial para situaciones de alta humedad.

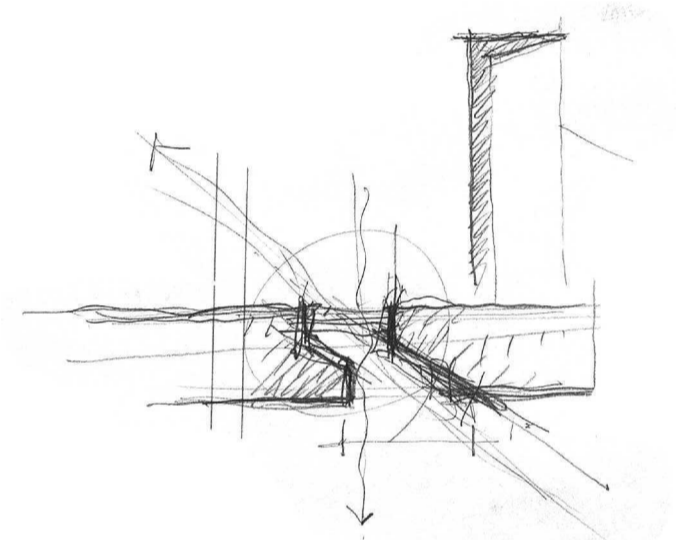
Los pilares rectangulares del frente exterior al viario principal del Paseo de Isabel La Católica, se revisten en aplacado pétreo de piedra arenisca, en tonalidades similares a las empleadas en el edificio principal de la Academia de Caballería, para mantener un nexo material de unión entre ambas arquitecturas.

Así mismo, se revisten del mismo material pétreo, con las mismas características, los muros portantes verticales del núcleo de comunicaciones principal, desde su arranque en planta sótano 2 hasta su remate en altura, tanto en el muro intermedio como en el que sirve de estructura central principal.

Este aplacado se ejecuta directamente sobre las estructuras verticales, mediante el empleo de conectores especiales atornillados al elemento portante, ayudado por un mortero adhesivo, en conjunción con unos espesores suficientes para que su estructura tenga la consideración de portante.



Sección C-7



Detalle de ventana en planta baja. Alzado a Academia de Caballería. Croquis de trabajo.

La carpintería interior se ejecuta principalmente mediante puertas abatibles de eje vertical, en madera y vidrio en el caso general, y puertas correderas en madera en aseos de planta, y abatibles de eje vertical acristaladas en el acceso principal, acceso a biblioteca y acceso a sala de exposiciones.

En locales de riesgo especial, la carpintería se ejecuta mediante puertas con características de resistencia al fuego según clasificación y categoría de los espacios proyectados.

En el caso de los espacios destinados a Archivo General y Archivo Histórico, se instalan carpinterías específicas para sistemas de extinción por gas inerte, que amplía sus características a un requisito imprescindible de estanqueidad y al mismo tiempo cumplen con las medidas de seguridad y automatismo en caso de activación manual o automática.

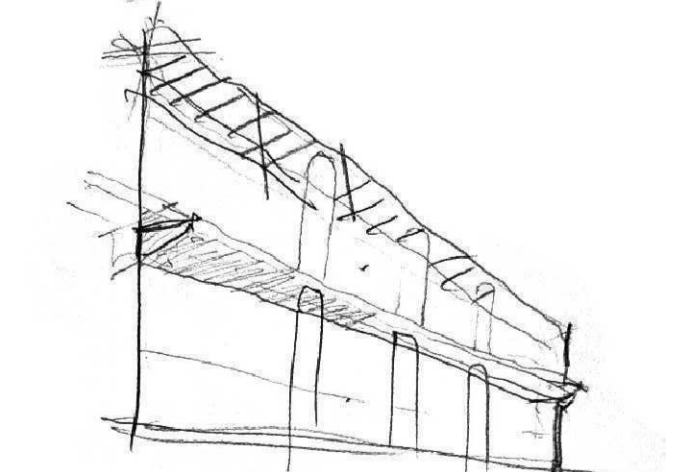
En el caso específico del volumen correspondiente a Archivo General y Archivo Histórico, las carpinterías empleadas son de tipo cilíndrico, con las mismas propiedades que aquellas estándar para situaciones de sistemas de extinción por gas inerte.

En cuartos de instalaciones, se emplea carpintería con características de resistencia al fuego según los requisitos de cada espacio proyectado.

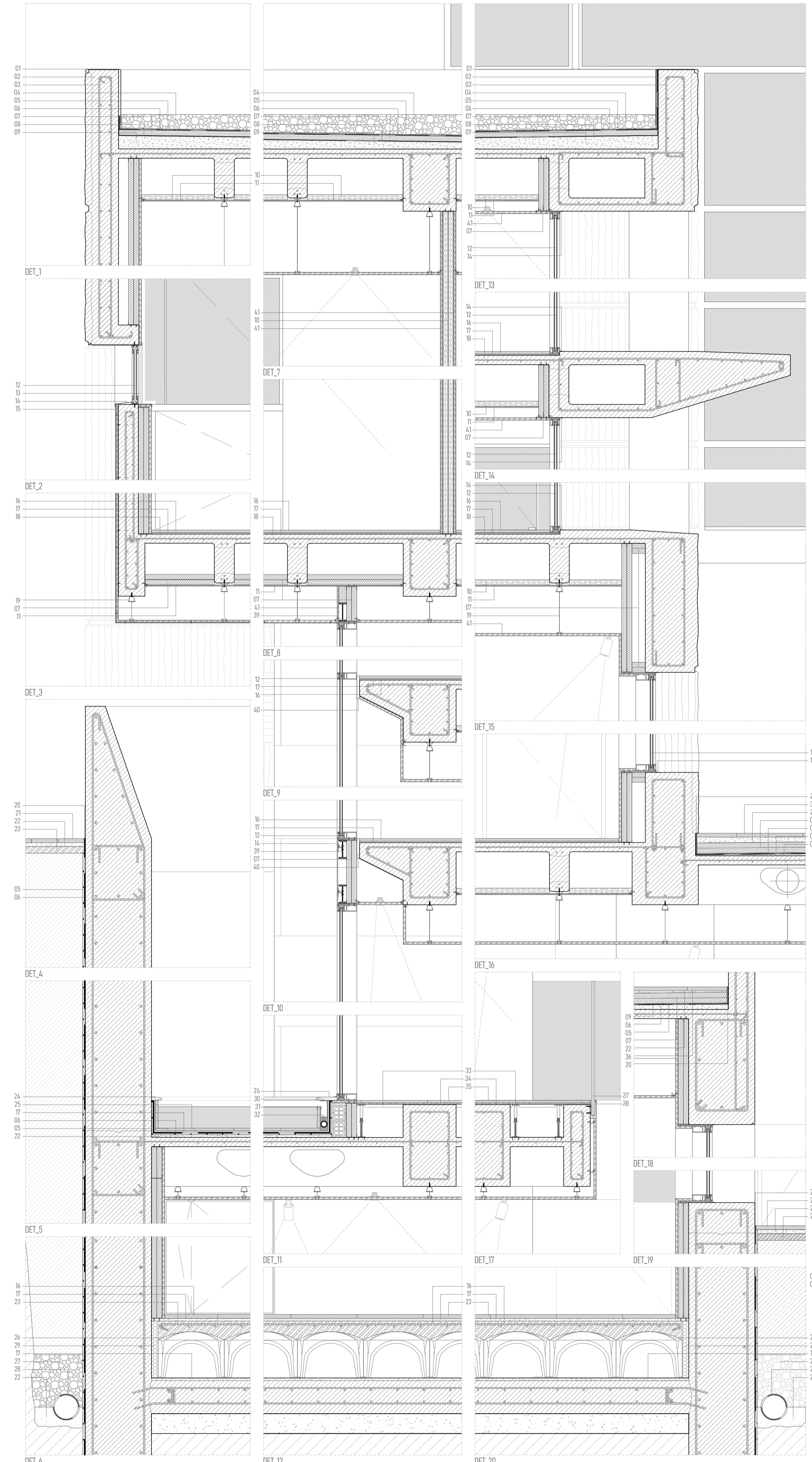
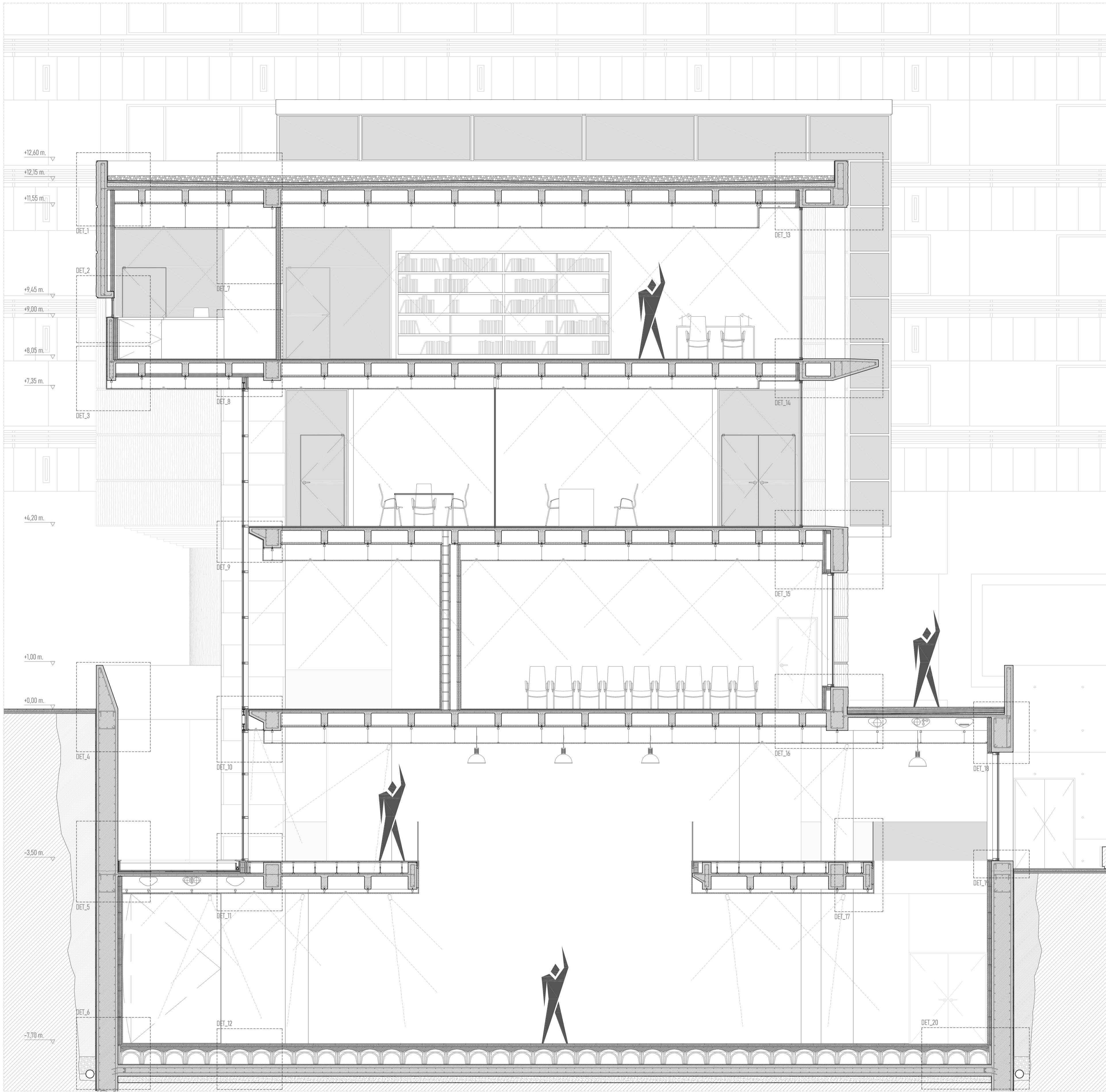
En las salidas de emergencia se instalan puertas abatibles, de eje vertical, con sistema de apertura anti-pánico, con dirección de apertura coincidente con la dirección de evacuación.



Sección C-8



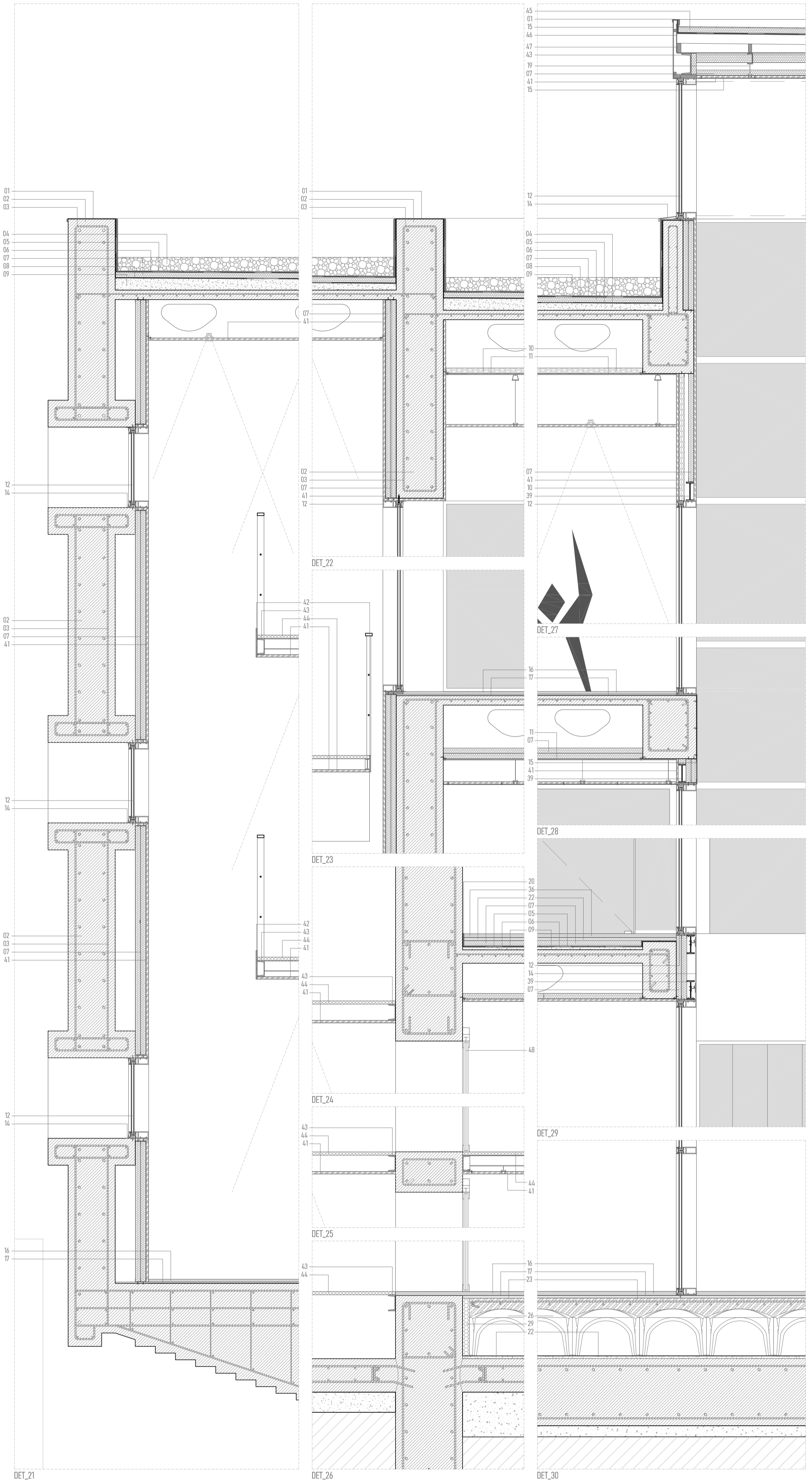
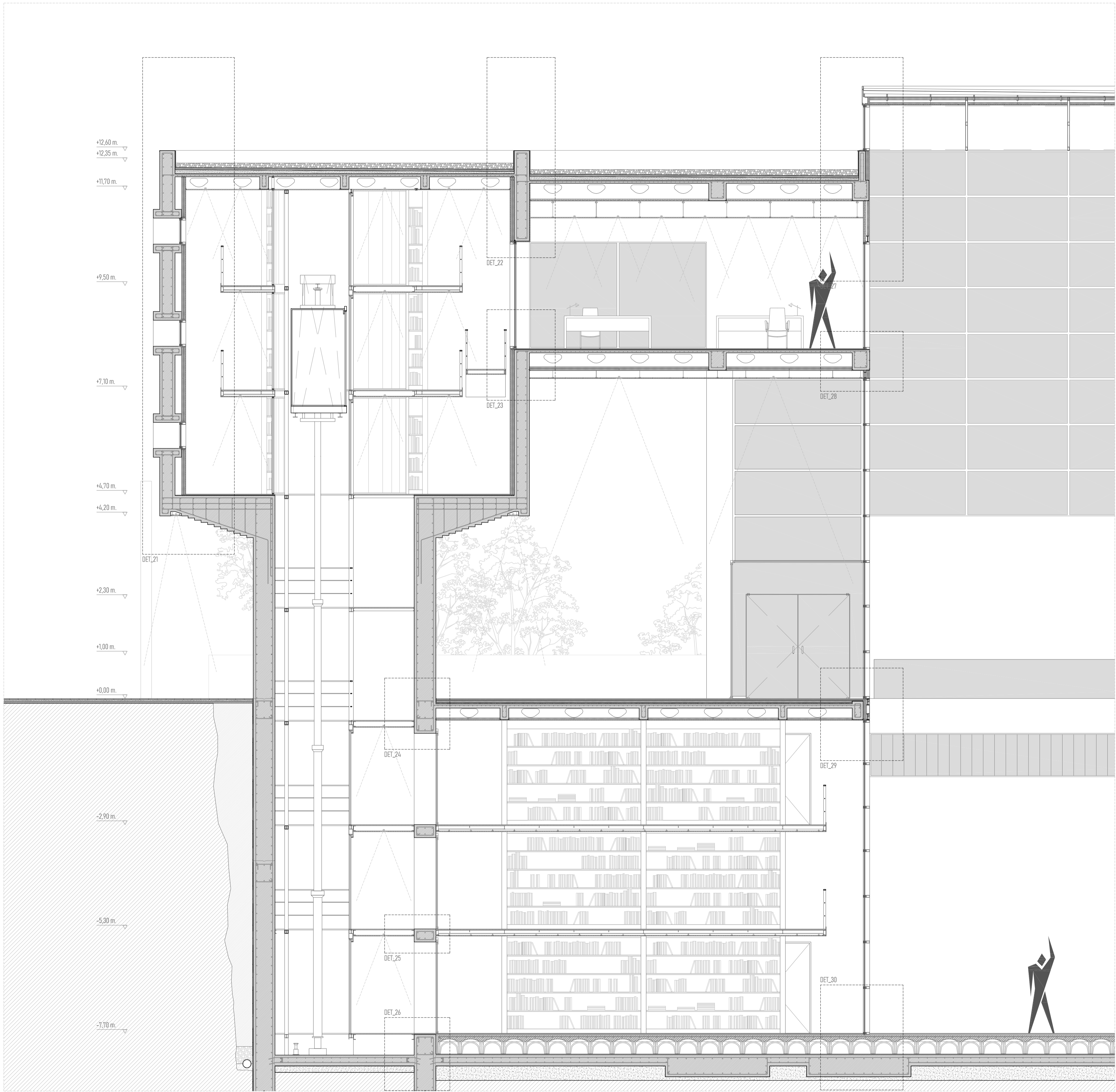
Detalle de ventana en plantas 1 y 2. Alzado a Academia de Caballería. Croquis de trabajo.



01. REMATE EN ZINC / 02. HORMIGÓN ESTRUCTURAL / 03. ACERO ESTRUCTURAL / 04. CANTO RODADO LAVADO CL. 15-50 MM. / 05. LAM. GEOTEXTIL / 06. MANTA IMPERMEABILIZANTE BETÓN ELASTOMERO SBS / 07. POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS 80 MM. / 08. MEMBRANA DE VAPOR / 09. HORMIGÓN LIGERO DE FORMACIÓN DE PENDIENTE / 10. AISLAMIENTO ACÚSTICO 40 MM. - 57 dB / 11. PANEL SOPORTE CORTAFUEGO 15 MM. / 12. CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON RPT. PINTADO, CON INYECCIÓN DE POLIURETANO CON VIERO CLIMALIT 10-6-6 / 13. REMATE INTERIOR DE ALUMINIO PINTADO / 14. REMATE EN A. INOXIDABLE / 15. CHAPA DE ACABADO EN A. INOXIDABLE / 16. PAVIMENTO DE MÁRMOL / 17. MORTERO DE AGARRE / 18. LOSA DE HORM. ARMADO HOLEDECOX 7-30 CM. CANTO TOTAL 40 CM. INCL. PAVIMENTO / 19. SOPORTE DE TECHO DE FIJACIÓN DE PANELES. ALTURA REGULABLE / 20. SILICONA DE RELLENO DE JUNTA EN REMATE ENTRE HORMIGÓN Y PAVIMENTO / 21. PAVIMENTO ZONA PÚBLICA / 22. MORTERO DE RELLENO Y REGULARIZACIÓN / 23. HORMIGÓN PARA SOLERA / 24. ALBARELLA DE REMATE DE MÁRMOL NEGRO AFRICANO PARA LAMINA DE AGUA / 25. LOSA DE MÁRMOL NEGRO AFRICANO 30 MM. PARA LAMINA DE AGUA / 26. MÓDULO CAVITI 50x75x40 CM. EN FORJADO SANITARIO VENTILADO / 27. GRAVA PARA RELLENO DRENANTE / 28. TUBO DREN Ø200 MM. / 29. PANEL POLIESTIRENO EXPANDIDO DE REMATE PARA FORJ. SANTI. CAVITI / 30. PERFIL METÁLICO EN A. INOX. DE RECEPCIÓN DE AGUA / 31. REMATE METÁLICO EN A. INOX. DE RECEPCIÓN DE AGUA / 32. TUBO PVC DE SIST. DE IMPULSIÓN PARA LAMINA DE AGUA / 33. SISTEMA DE FIJACIÓN DE SUELO TÉCNICO REGULABLE EN ALTURA MEDIANTE PLOT. ENTERRADO DE SOPORTE EN PERFIL DE ALUMINIO / 34. PANEL SOPORTE PARA SUELO TÉCNICO / 35. PAVIMENTO DE TARMINA LAMINADA DE MADERA / 36. PAVIMENTO EXTERIOR DE LOSA PÉTREA DE 30 MM. / 37. VIERO LAMINADO DE SEGURIDAD PARA PETIBARANDILLA / 38. PERFILERA METÁLICA DE FIJACIÓN PARA PETIBARANDILLA DE VIERO LAMINADO / 39. PERFIL METÁLICO PENO / 40. JUNTA ELÁSTICA / 41. PLACA CARTÓN YESO PARA FALSO TECHOTRASOSADO DE 12,5 MM SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA DE CHAPA GALVANIZADA / 42. REMATE EN ACERO INOX. PARA FORJADO DE ESTRUCTURA METÁLICA / 43. PERFIL UPN 140 PARA FORJADO ESTRUCTURA METÁLICA / 44. TRAMEX / 45. CHAPA GRECADA DE COBERTA, AUTOPROTEGIDA, NO TRANSISTABLE, FORMADA POR CHAPA GRECADA + MEMBRANA DE VAPOR + LANA DE ROCA + LAMINA IMPERMEABILIZANTE / 46. CAJÓN EN CHAPA GALVANIZADA / 47. SUBESTRUCTURA PARA FORMACIÓN DE PENDIENTE DE COBERTA / 48. PUERTA AUTOM. ESTANCA PARA SIST. DE EXTINCIÓN POR GAS NERTE / 49. CELOSIA DE LAMAS ORIENTABLES EN ALUMINIO EXTRUIDO SOBRE PERFIL RECTANGULAR

LEYENDA DE MATERIALES

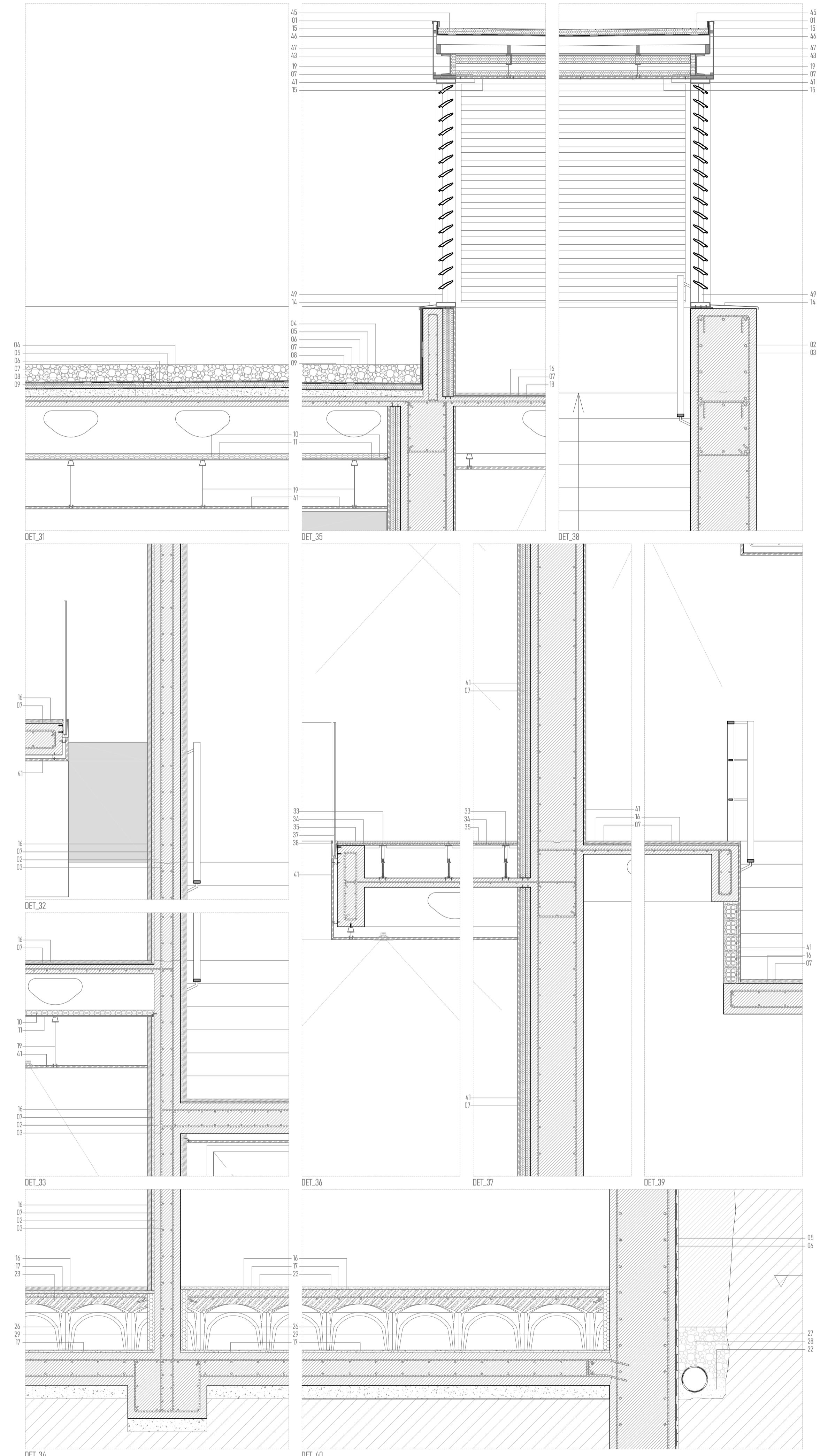
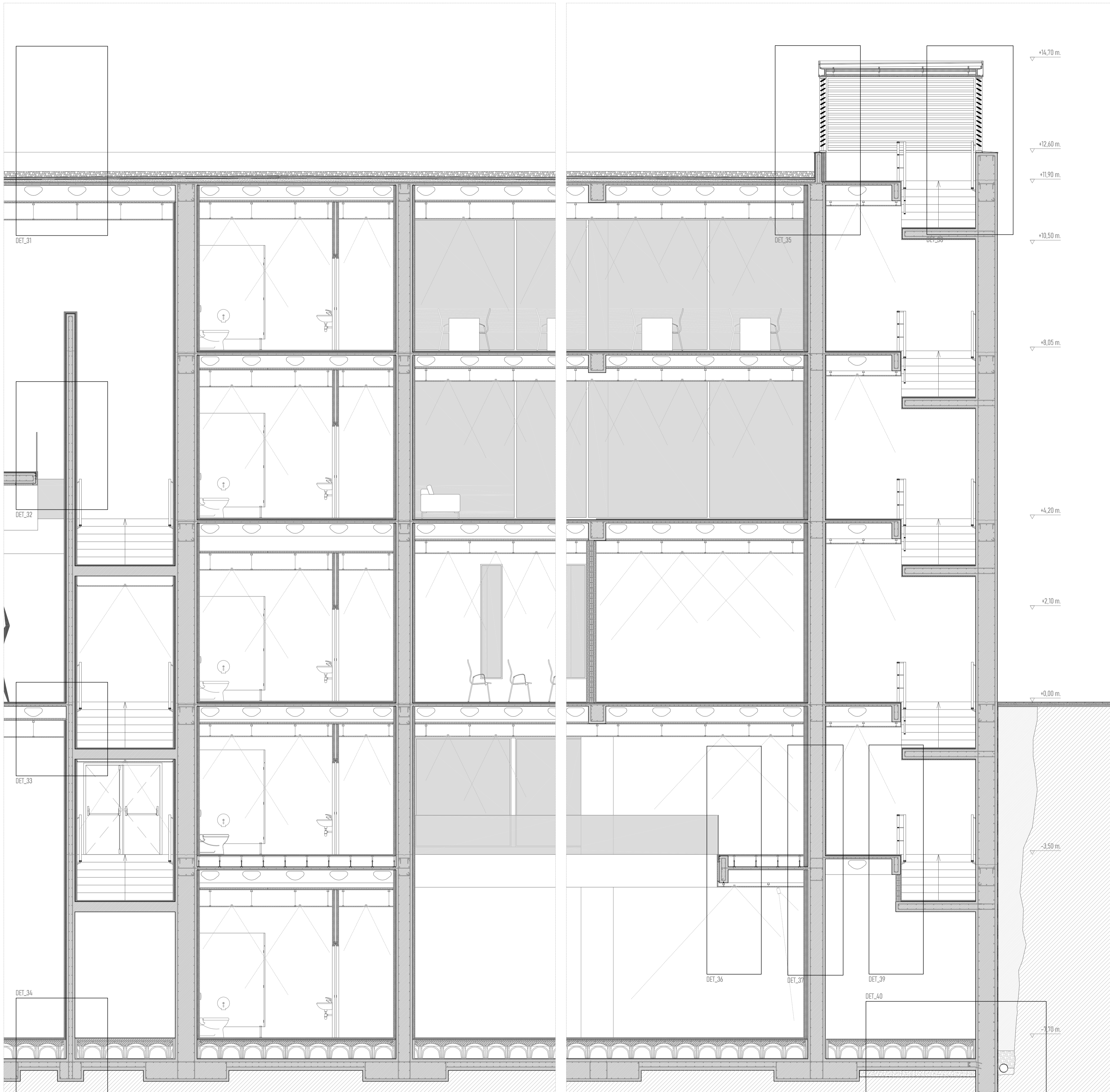
| | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|----------------|
| TERRENO | HORM. ESTRUCTURAL | PAVIM. PIEDRO | HORM. LIMPIEZA | HORM. REGULARIZACIÓN | HORM. SOLERA | MORTERO | GRAVA | CANTO RODADO | T. SOPORTE MADERA | TARMINA MADERA |
| ACERO ESTRUCTURAL | INOX. / METAL | POLIST. EXPANDED | POLIST. EXTRUIDO | AIS. ACÚSTICO | LOSETA DE GRANITO | T. SOPORTE PLAJUR | L. GEOTEXTIL | L. IMPERMEABILIZANTE | DREN | L. VAPOR |



01. REMATE EN ZINC / 02. HORMIGÓN ESTRUCTURAL / 03. ACERO ESTRUCTURAL / 04. CANTO RODADO LAVADO CAL. 15-50 MM. / 05. LAM. GEOTEXTIL / 06. MANTA IMPERMEABILIZANTE BETÓN ELASTOMERO SBS / 07. POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS 80 MM. / 08. MEMBRANA DE VAPOR / 09. HORMIGÓN LIGERO DE FORMACIÓN DE PENDIENTE / 10. AISLAMIENTO ACÚSTICO 40 MM. - +57 dB / 11. PANEL SOPORTE CORTAFUEGO 15 MM. / 12. CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON RPT, PINTADO, CON INYECCIÓN DE PULCURETANO CON VIDRIO CLIMALIT 10-6-6 / 13. REMATE INTERIOR DE ALUMINIO PINTADO / 14. REMATE EN A. INOX. / 15. CHAPA DE ACABADO EN A. INOXIDABLE / 16. PAVIMENTO DE MÁRMOL / 17. MORTERO DE AGUARRÉ / 18. LOSA DE HORM. ARMADO HOLEDECK 7-30 CM. CANTO TOTAL 40 CM. INCL. PAVIMENTO / 19. SOPORTE DE TECHO DE FIJACIÓN DE PANELES. ALTURA REGULABLE / 20. SILICONA DE RELLENO DE JUNTA EN REMATE ENTRE HORMIGÓN Y PAVIMENTO / 21. PAVIMENTO ZONA PÚBLICA / 22. MORTERO DE RELLENO Y REGULARIZACIÓN / 23. HORMIGÓN PARA SOLERA / 24. ALBARELLA DE REMATE DE MÁRMOL NEGRO AFRICANO PARA LAMINA DE AGUA / 25. LOSA DE MÁRMOL NEGRO AFRICANO 30 MM. PARA LAMINA DE AGUA / 26. MÓDULO CAVITI 50x75x40 CM. EN FORJADO SANITARIO VENTILADO / 27. GRAVA PARA RELLENO DRENANTE / 28. TUBO DREN Ø200 MM. / 29. PANEL POLIESTIRENO EXPANDIDO DE REMATE PARA FORJ. SANIT. CAVITI / 30. PERFIL METÁLICO EN A. INOX. DE RECIBIDA DE AGUA / 31. REMATE METÁLICO EN A. INOX. / 32. TUBO PVC DE SIST. DE IMPULSIÓN PARA LAMINA DE AGUA / 33. SISTEMA DE FIJACIÓN DE SUELO TÉCNICO REGULABLE EN ALTURA MEDIANTE PLOT, ENTRAMADO DE SOPORTE EN PERFIL DE ALUMINIO / 34. PANEL SOPORTE PARA SUELO TÉCNICO / 35. PAVIMENTO DE TARIMA LAMINADA DE MADERA / 36. PAVIMENTO EXTERIOR DE LOSA PÉTREA DE 30 MM. / 37. VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD PARA PUTO/BARRANDILLA / 38. PERFILES METÁLICOS DE FIJACIÓN PARA PUTO/BARRANDILLA DE VIDRIO LAMINADO / 39. PERFIL METÁLICO PENO / 40. JUNTA ELÁSTICA / 41. PLACA CARTÓN YESO PARA FALSO TECHOCRASOSADO DE 12,5 MM SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA DE CHAPA GALVANIZADA / 42. REMATE EN ACERO INOX. PARA FORJADO DE ESTRUCTURA METÁLICA / 43. PERFIL UPN 140 PARA FORJADO ESTRUCTURA METÁLICA / 44. TRAMEX / 45. CHAPA GRECADA DE COBERTA, AUTOPROTEGIDA, NO TRANSPARENTA, FORMADA POR CHAPA GRECADA + MEMBRANA DE VAPOR + LANA DE ROCA + LAMINA IMPERMEABILIZANTE / 46. CAJÓN EN CHAPA GALVANIZADA / 47. SUBESTRUCTURA PARA FORMACIÓN DE PENDIENTE DE COBERTA / 48. PUERTA AUTOM. ESTANCA PARA SIST. DE EXTINCIÓN POR GAS INERTE / 49. CELOSÍA DE LAMAS ORIENTALES EN ALUMINIO EXTRUIDO SOBRE PERFIL RECTANGULAR

LEYENDA DE MATERIALES

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|---------------|
| TERRENO | HORM. ESTRUCTURAL | PAVIM. PÉTREO | HORM. LIMPIEZA | HORM. REGULARIZACIÓN | HORM. SOLERA | MORTERO | GRAVA | CANTO RODADO | T. SOPORTE MADERA | TARIMA MADERA |
| ACERO ESTRUCTURAL | INOX. / METAL | POLIEST. EXPANDIDO | POLIEST. EXTRUIDO | AIS. ACÚSTICO | LOSETA DE GRANITO | T. SOPORTE PLAJUR | L. GEOTEXTIL | L. IMPERMEABILIZANTE | DREN | L. VAPOR |



01. REMATE EN ZINC / 02. HERMIDON ESTRUCTURAL / 03. ACERO ESTRUCTURAL / 04. CANTO RODADO LAVADO CAL. 15-50 MM. / 05. LAM. GEOTEXTIL / 06. MANTE IMPERMEABILIZANTE BETUN ELASTOMERO SBS / 07. POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS 80 MM. / 08. MEMBRANA DE VAPOR / 09. HORMISÓN LIGERO DE FORMACION DE PENDIENTE / 10. AISLAMIENTO ACUSTICO 40 MM. - +57 dB / 11. PANEL SOPORTE CORTAFUEGO 15 MM. / 12. CARPINTERIA DE ALUMINIO CON RPT. PINTADO, CON INYECCION DE POLIURETANO CON VIDRIO CLIMALIT 10-6-6 / 13. REMATE INTERIOR DE ALUMINIO PINTADO / 14. REMATE EN A. INOX. / 15. CHAPA DE ACABADO EN A. INOXIDABLE / 16. PAVIMENTO DE MARMOL / 17. MORTERO DE AGARRE / 18. LOSA DE HORN. ARMADO HOLEDREX 7-20 CM. CANTO TOTAL 40 CM. INCL. PAVIMENTO / 19. SOPORTE DE TECHO DE FLAJACION DE PANELES. ALTURA REGULABLE / 20. SILICONA DE RELLENO DE JUNTA EN REMATE ENTRE HORMISÓN Y PAVIMENTO / 21. PAVIMENTO ZONA PUBLICA / 22. MORTERO DE RELLENO Y REGULARIZACION / 23. HORMISÓN PARA SOLERA / 24. ALBAREILLA DE REMATE DE MARMOL NEGRO AFRICANO PARA LAMINA DE AGUA / 25. LOSA DE MARMOL NEGRO AFRICANO 30 MM. PARA LAMINA DE AGUA / 26. MODULO CAVITI 50x75x40 CM. EN FORJADO SANITARIO VENTILADO / 27. GRAVA PARA RELLENO DRENANTE / 28. TUBO DREN Ø20 MM. / 29. PANEL POLIESTIRENO EXPANDIDO DE REMATE PARA FORJ. SANTI. CAVITI / 30. PERFIL METALICO EN A. INOX. DE RECODIDA DE AGUA / 31. REMATE METALICO EN A. INOX. / 32. TUBO PVC DE SIST. DE IMPULSION PARA LAMINA DE AGUA / 33. SISTEMA DE FLAJACION DE SUELO TECNICO REGULABLE EN ALTURA MEDIANTE PLOT. ENTAMADO DE SOPORTE EN PERFIL DE ALUMINIO / 34. PANEL SOPORTE PARA SUELO TECNICO / 35. PAVIMENTO EXTERIOR DE LOSA PIEDRA DE 30 MM. / 37. VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD PARA PUTOBARANDILLA / 38. PERFILERIA METALICA DE FLAJACION PARA PUTOBARANDILLA DE VIDRIO LAMINADO / 39. PERFIL METALICO PENO / 40. JUNTA ELASTICA / 41. PLACA CARTON YESO PARA FALSO TECHOTRASOSADO DE 12,5 MM SOBRE ESTRUCTURA METALICA DE CHAPA GALVANIZADA / 42. REMATE EN ACERO INOX. PARA FORJADO DE ESTRUCTURA METALICA / 43. PERFIL UPN 140 PARA FORJADO ESTRUCTURA METALICA / 44. TRAMEX / 45. CHAPA GRECADA DE COBERTA, AUTOPROTEGIDA, NO TRANSPARENTA, FORMADA POR CHAPA GRECADA + MEMBRANA DE VAPOR + LANA DE ROCA + LAMINA IMPERMEABILIZANTE / 46. CAJON EN CHAPA GALVANIZADA / 47. SUBESTRUCTURA PARA FORMACION DE PENDIENTE DE COBERTA / 48. PUERTA AUTOM. ESTANCA PARA SIST. DE EXTINCTION POR GAS INERTE / 49. CELOSIA DE LAMAS ORIENTABLES EN ALUMINIO EXTRUIDO SOBRE PERFIL RECTANGULAR

LEYENDA DE MATERIALES

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|---------------|
| TERRENO | HORN. ESTRUCTURAL | PAVIM. PIEDRO | HORN. LIMPIEZA | HORN. REGULARIZACION | HORN. SOLERA | MORTERO | GRAVA | CANTO RODADO | T. SOPORTE MADERA | TARIMA MADERA |
| ACERO ESTRUCTURAL | INOX. / METAL | POLIST. EXPANDED | POLIST. EXTRUIDO | AIS. ACUSTICO | LOSETA DE GRANITO | T. SOPORTE PLAJUR | L. GEOTEXTIL | L. IMPERMEABILIZANTE | DREN | L. VAPOR |

Construccionalmente, la edificación se asienta sobre una cimentación compuesta fundamentalmente de muros pantalla, en combinación con zapatas y vigas centradoras que sostienen los elementos verticales interiores.

La pantalla continua se ejecuta mediante la realización de los módulos o bataches en los que previamente se ha descompuesto la misma. Los bataches se realizarán en orden sucesivo o alterno, según necesidad. La longitud en planta de cada batache será de una o dos veces el ancho de la cuchara. Una vez finalizada la perforación se procederá a la colocación del elemento de junta y a continuación se procederá a la colocación de la armadura de refuerzo prevista para el módulo en ejecución. Tras la introducción de la armadura se procederá al vertido del hormigón, dando por concluido el proceso al alcanzar la cota establecida.

Las zapatas continuas y aisladas se ejecutarán sobre el terreno portante, mediante excavación por medios mecánicos, sobre hormigón de limpieza y nivelación.

La solera prevista se compone de un forjado sanitario ventilado de tipo caviti, con módulos no recuperables sobre solera armada de hormigón, con elementos separadores de junta en los bordes del mismo, así como los elementos de dilatación correspondientes para soleras continuas de hormigón.



Cimentación. Vista de ejecución

Las estructuras verticales se ejecutan en hormigón armado estructural, con formas y geometrías adaptadas al diseño de la arquitectura proyectada. En los casos necesarios, rematan sobre ábaco de reparto o viga o losa continua, quedando el hormigón visto o cubierto mediante aplacado de material pétreo en función del diseño y estética de la edificación.

Los forjados se proyectan en base a un sistema de viga unidireccional aligerada de encofrado recuperable, sobre losa continua de hormigón, con pesos que oscilan entre los 250 y los 300 kN/m². Este sistema se fija a vigas de canto de longitud y espesor variable en función de las distancias entre ejes estructurales, con un pavimento que también varía en función de los espacios funcionales a los que sirven.

Modelos y datos técnicos del sistema

| Dimensiones (mm) | Cx1 | Cx2 | Cx3 | Cx4 | Cx5 | Cx6 | Cx7 | Cx8 | Cx9 | Cx10 | Cx11 | Cx12 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Alteza total (mm) | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Alteza de forjado (mm) | 35 | 75 | 90 | 120 | 135 | 150 | 165 | 180 | 195 | 210 | 225 | 240 |
| Alteza de columna (mm) | 15 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
| Alteza de viga (mm) | 10 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| Alteza de losa (mm) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Alteza de columna en c.c. (mm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Alteza de viga en c.c. (mm) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Alteza de losa en c.c. (mm) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| Alteza de columna en c.c. (mm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Alteza de viga en c.c. (mm) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Alteza de losa en c.c. (mm) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| Alteza de columna en c.c. (mm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Alteza de viga en c.c. (mm) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Alteza de losa en c.c. (mm) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| Alteza de columna en c.c. (mm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Alteza de viga en c.c. (mm) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Alteza de losa en c.c. (mm) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |

En el caso particular del volumen del Archivo Histórico, la ejecución de los cilindros se efectúa bajo rasante como pantalla continua, hasta alcanzar la cota adecuada, en la que se irá extendiendo de forma concéntrica hasta ampliar su base, en una sección estructural fundamentalmente de jácena, con desarrollo de revolución.

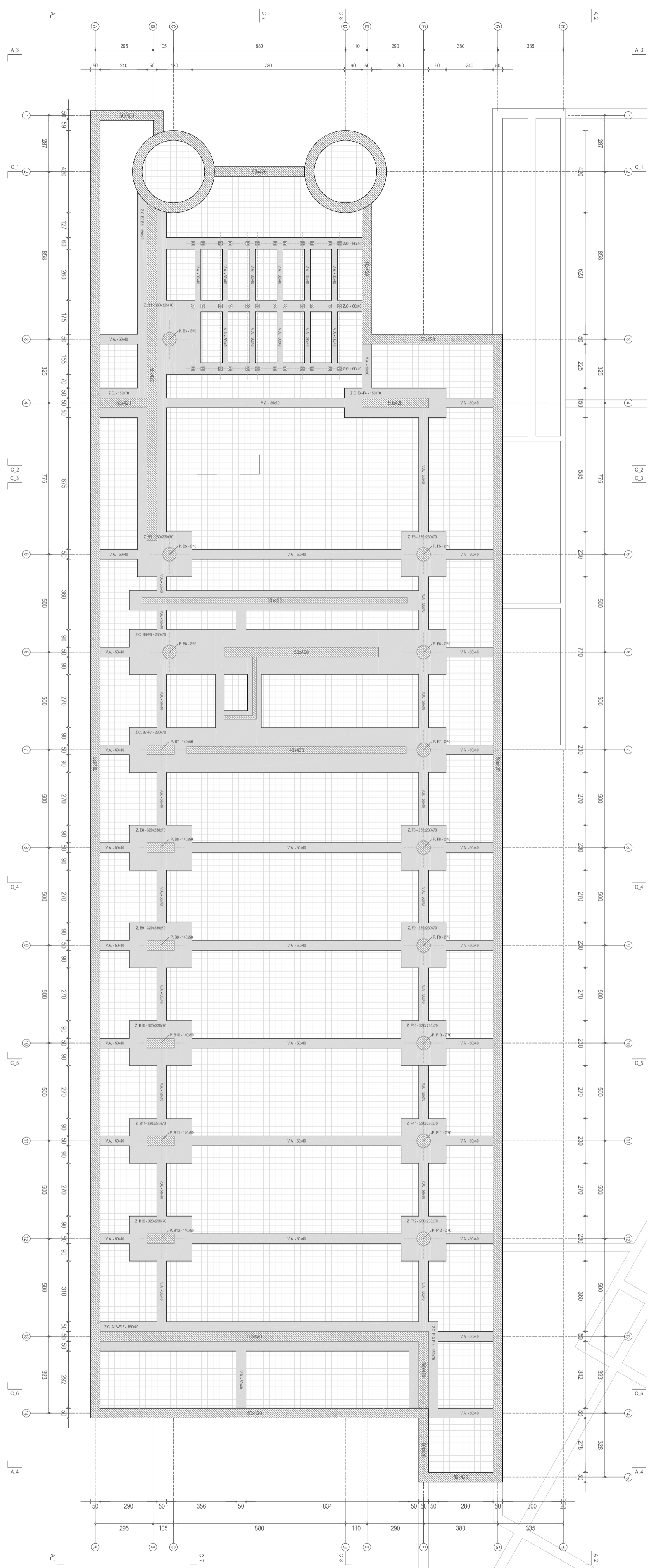
Este elemento constituye la base para la losa que sirve de apoyo al resto de elementos verticales del volumen, entre los que se incluye la estructura de acero para las bandejas del Archivo Histórico, que cumplen la doble función de servir de elemento estructural vertical, así como de soporte de almacenamiento de archivos y documentación, y que rematan el forjado de cubierta del volumen en colaboración con el forjado ya descrito anteriormente.

El hormigón exterior se ejecuta picado en su mayor parte, cuando el proceso de curación permita y facilite su realización, mediante medios mecánicos, con una profundidad media de 4 cm. con respecto a la capa exterior, de tal forma que la sección estructural sin picar nunca posea un espesor inferior a 35 cm. En cuanto a las partes encofradas de forma estándar, se procederá a dejar vistos los pasatubos del encofrado dispuestos según proyecto.

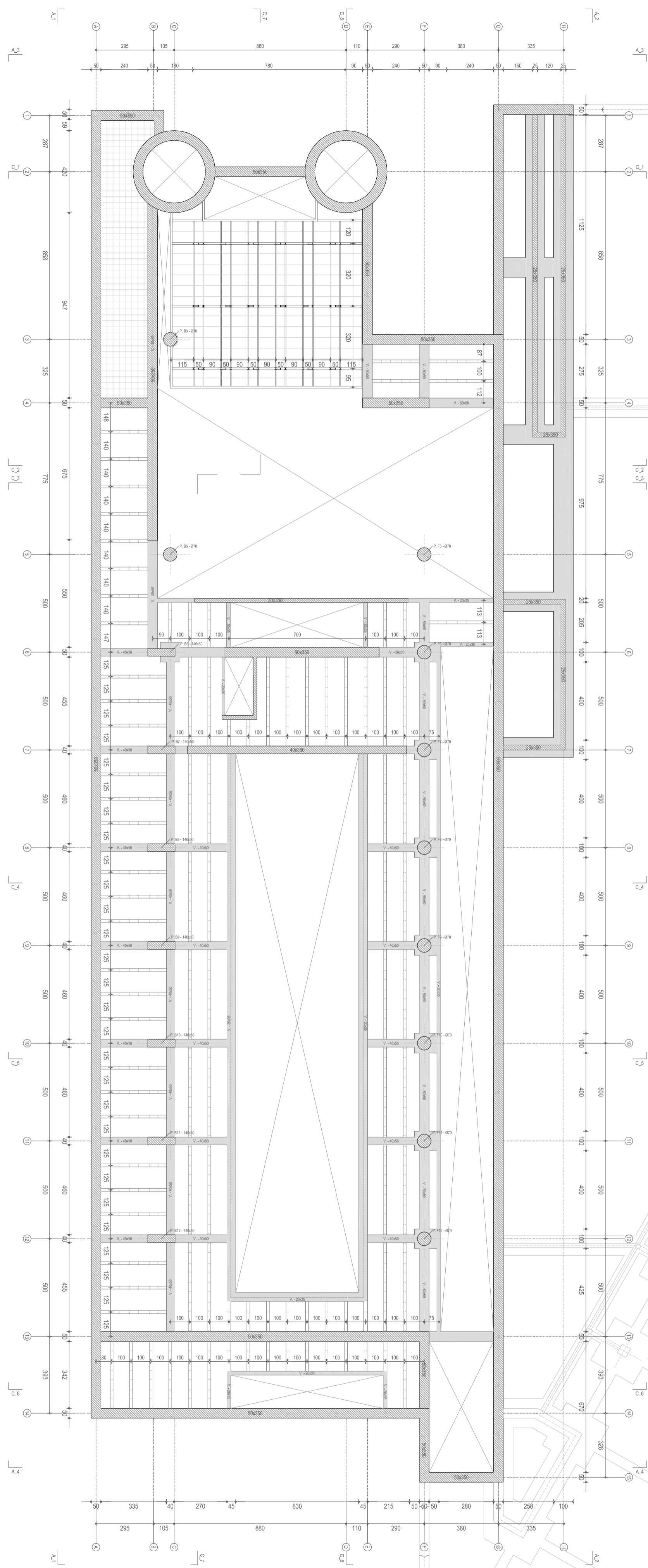
La cubierta se dispone con el mismo sistema estructural de forjado, y se proyecta invertida plana no transitable.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE

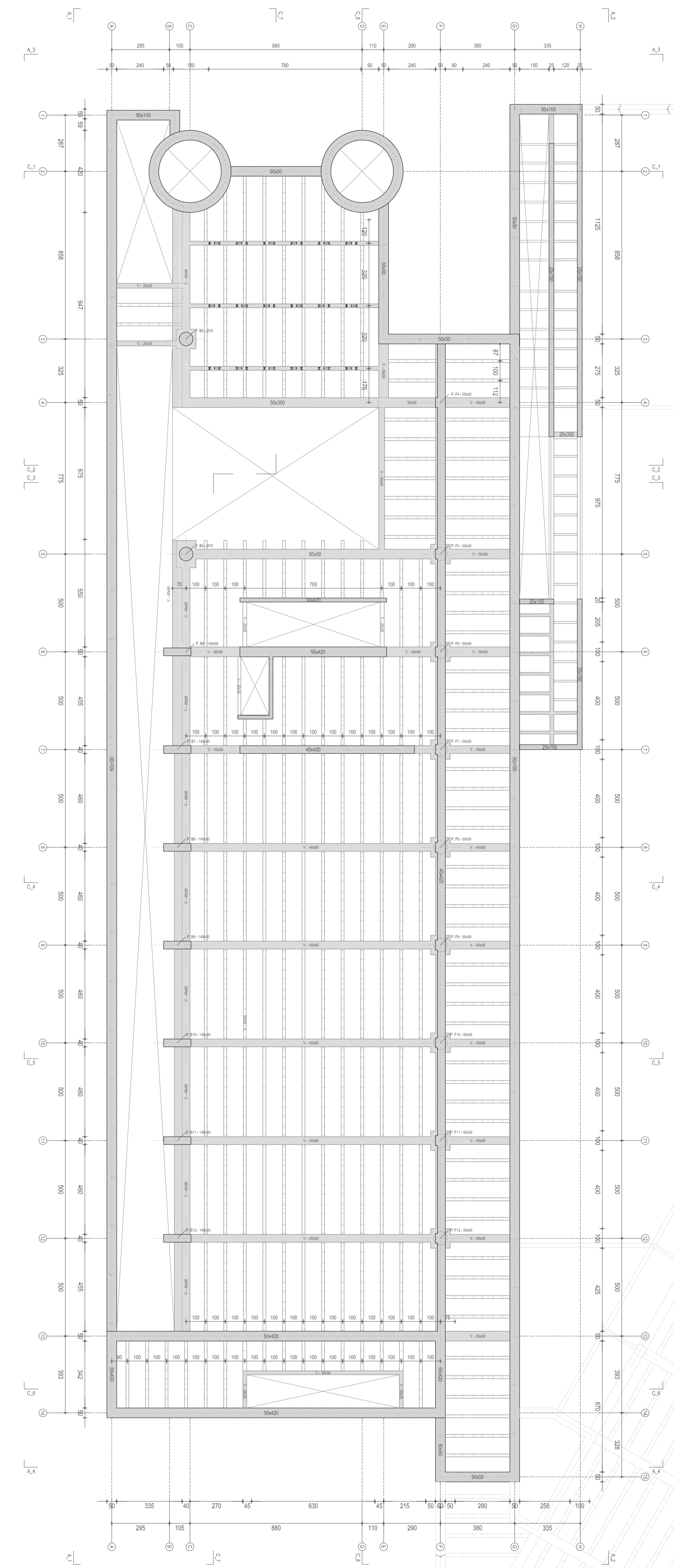
| ELEMENTO ESTRUCTURAL | Tipo de elemento | Núm. de ensayos | Coefficiente parcial de seguridad (γ _d) | Resistencia del elemento (f _{yk}) | Resistencia del elemento (f _{yk}) |
|---------------------------------|------------------|-----------------|---|---|---|
| Cimentación | PA-30/P/AC/16 | ESTADÍSTICO | 1,50 | 16,8 | 45 |
| | PA-30/P/16/16 | ESTADÍSTICO | 1,30 | 16,8 | 45 |
| ACERO | B 500 S | NORMAL | 1,15 | 348 | 438 |
| | B 500 S | NORMAL | 1,15 | 348 | 438 |
| | B 500 S | NORMAL | 1,15 | 348 | 438 |
| | B 500 S | NORMAL | 1,15 | 348 | 438 |
| TIPO DE ACEROS | NORMAL | | | γ = 1,10 | |
| | NORMAL | | | γ = 1,10 | |
| Permeante de vapor constructivo | NORMAL | | | γ = 1,20 | |
| | NORMAL | | | γ = 1,20 | |
| Permeante de vapor constructivo | NORMAL | | | γ = 1,20 | |
| | NORMAL | | | γ = 1,20 | |



Planta de Cimentación // Cota -7,70 metros



Planta de Estructura // Cota -3,50 metros



Planta de Estructura // Cota +0,00 metros

El sistema Holedeck de moldes se ejecuta a base de moldes re-utilizables de polipropileno para construir la estructura de hormigón armado más óptima posible, con reducción del 20% los costes del edificio y la correspondiente huella de carbono, con hormigón, acero y mano de obra convencional.

Las perforaciones permiten la adaptación e incorporación de instalaciones y elementos diseñados específicamente para techos modulares estándar. El sistema adoptado es compatible con la geometría y modulación de la arquitectura proyectada.

El sistema adoptado es un solución estructural de forjado aligerado compuesto por vigas perforadas y losas in situ, con un uso eficiente del hormigón y del acero y, como característica más relevante, la integración de instalaciones a través de la estructura.

Al poseer un intereje y canto de viga y losa variable se adapta al diseño estructural y arquitectónico mediante un encofrado de viga y no de aligerado.

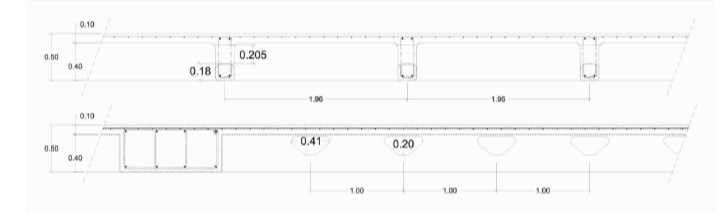
El sistema Holedeck se ejecuta mediante el empleo de cuatro piezas principales:

- Base soporte con sistema de engarce de precisión para fácil replanteo.
- Ventana Lateral Abierta, para solución de perforaciones para paso de instalaciones.
- Ventana Lateral Cerrada, para soluciones de extremos y PT.
- Manilla de soporte.

Los moldes del sistema Ho-One tienen unas alturas estándar de 30 y 45 cm (productos Ho-One) y nervios tipo de 15 y 20 cm de ancho, con un intereje variable. No obstante:

- Los nervios pueden ampliar su ancho con diferentes piezas de base.
- El intereje es variable y se puede ajustar con la dimensión de los tableros de encofrado que se disponen entre los moldes del sistema.
- La capa de compresión es de espesor variable según el intereje, los requerimientos de resistencia al fuego y el tamaño del árido.

| PROPIEDADES GEOMÉTRICAS Y MECÁNICAS HOLEDECK Ho-One | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|------|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cota | Espesor | Ancho | Alto | Espesor nervio | Ancho nervio | Interjejo | Canto | Canto | Canto | Canto | Canto |
| | | | | | | | | | | | |
| 30 | 45 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 45 | 60 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 60 | 75 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 75 | 90 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 90 | 105 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 105 | 120 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 120 | 135 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 135 | 150 | 100 | 150 | 15 | 20 | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |

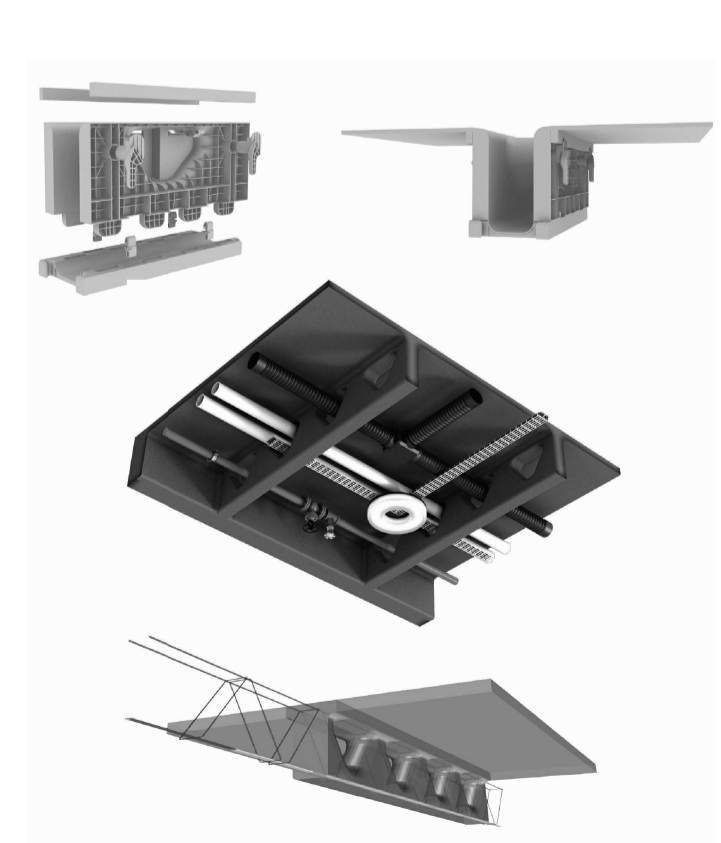


El proceso de ejecución es idéntico a cualquier forjado unidireccional in situ, con la peculiaridad de ser un sistema de fácil montaje y clúpado de seguridad que no requiere mano especializada.

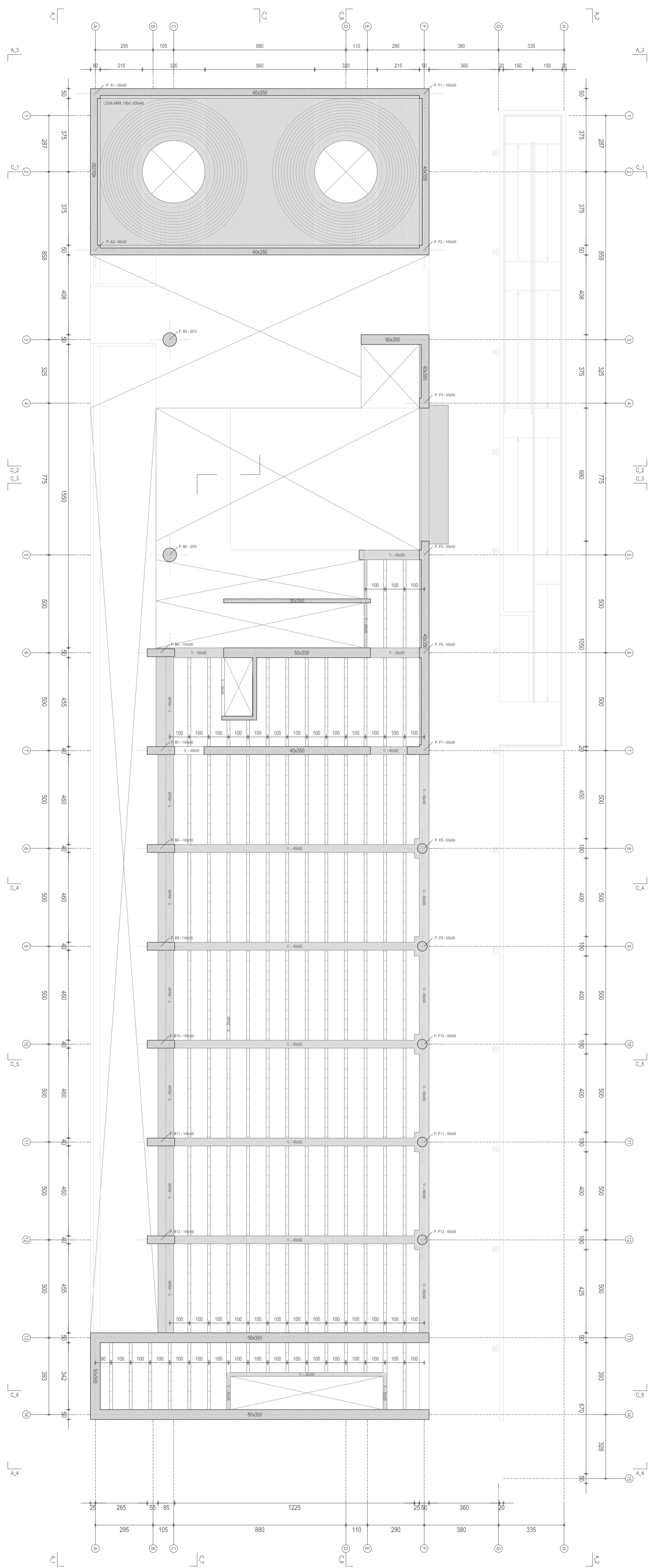
Las piezas de la base se colocan alineadas mediante sistema de engarce en cola de milano que permite un alineamiento adecuado de las mismas en planta. El entablado superior va apoyado sobre pestillos giratorios que apoyan sobre las ventanas laterales y que permite retirar los tableros superiores sin necesidad de retirar dichas piezas de apoyo.

El encofrado con sistema de jácenas propone el encofrado de los nervios Holedeck.

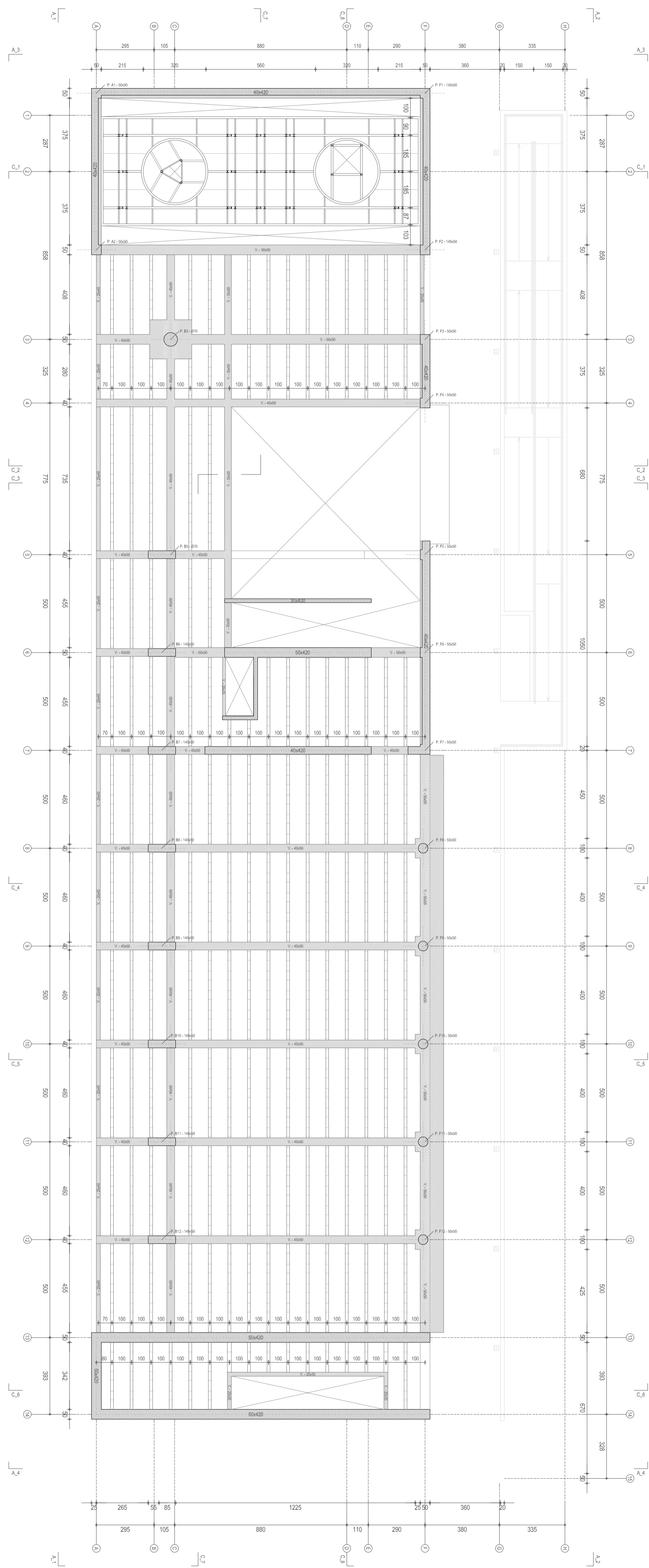
1. Colocación de encofrado de jácena colgada y molde inferior.
2. Colocación de armadura longitudinal inferior y armadura transversal premontada.
3. Colocación de Ventanas.
4. Colocación de piezas de conexión y ajuste en tablero convencional.
5. Colocación de armado de losa y vertido de hormigón.
6. Retirada de sistema de encofrado de jácena.
7. Desencofrado de moldes , reapuntado y retirada de ventanas laterales.



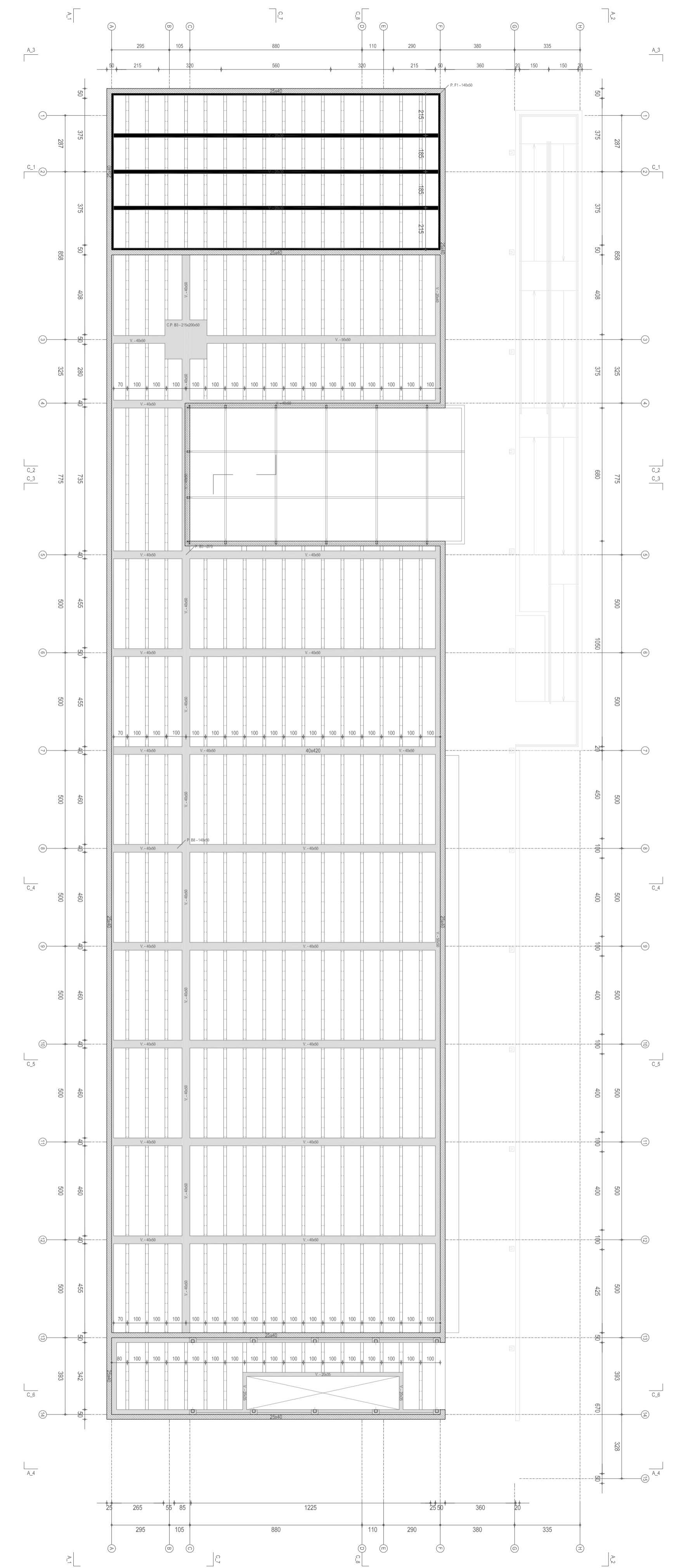
Sistema estructural para forjados. Detalles



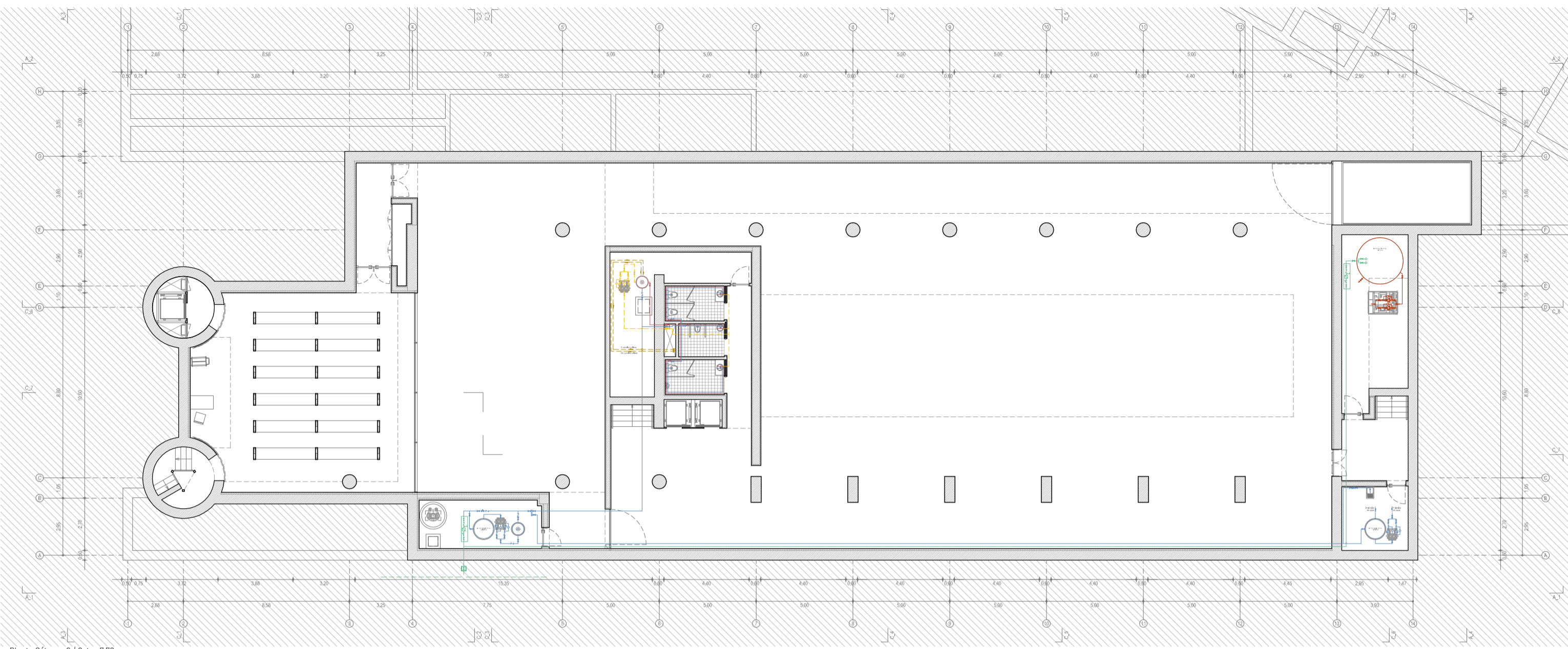
Planta de Cimentación // Cota +0,20 metros



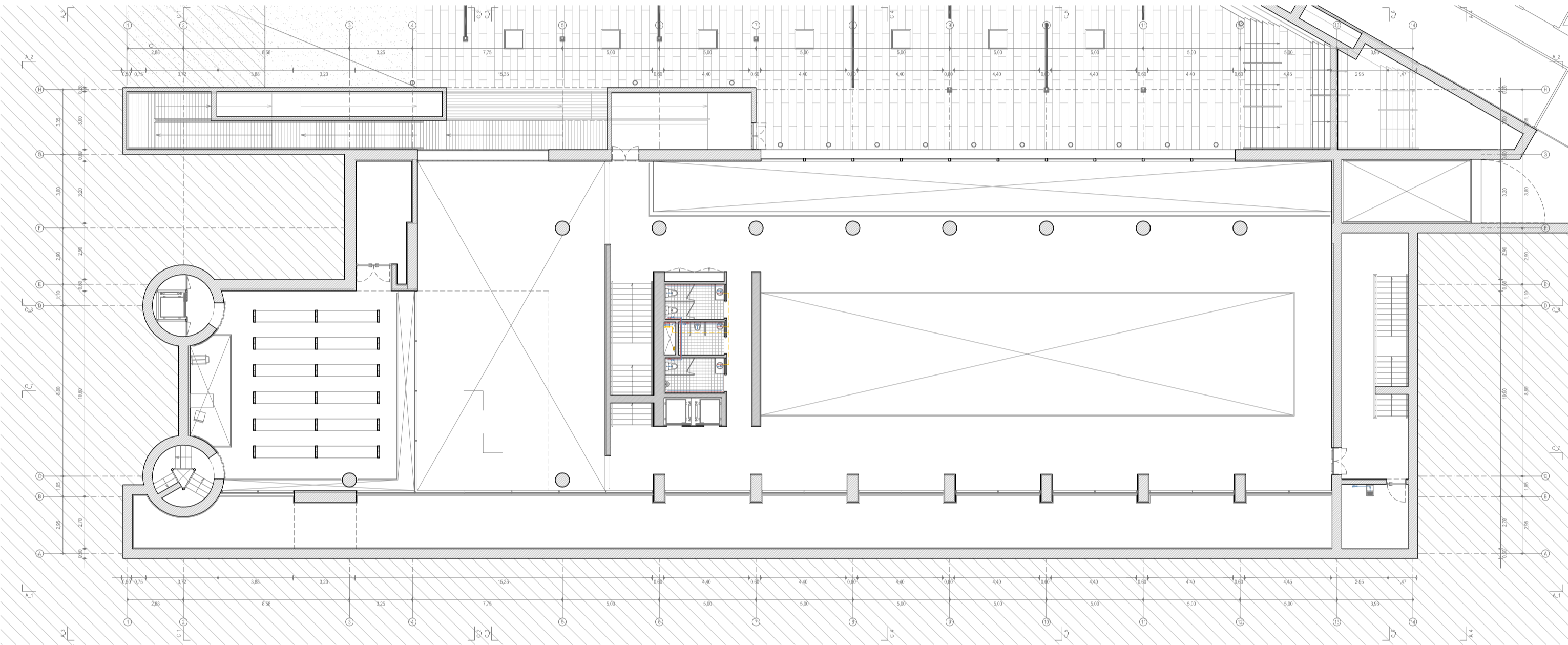
Planta de Estructura // Cota -0,05 metros



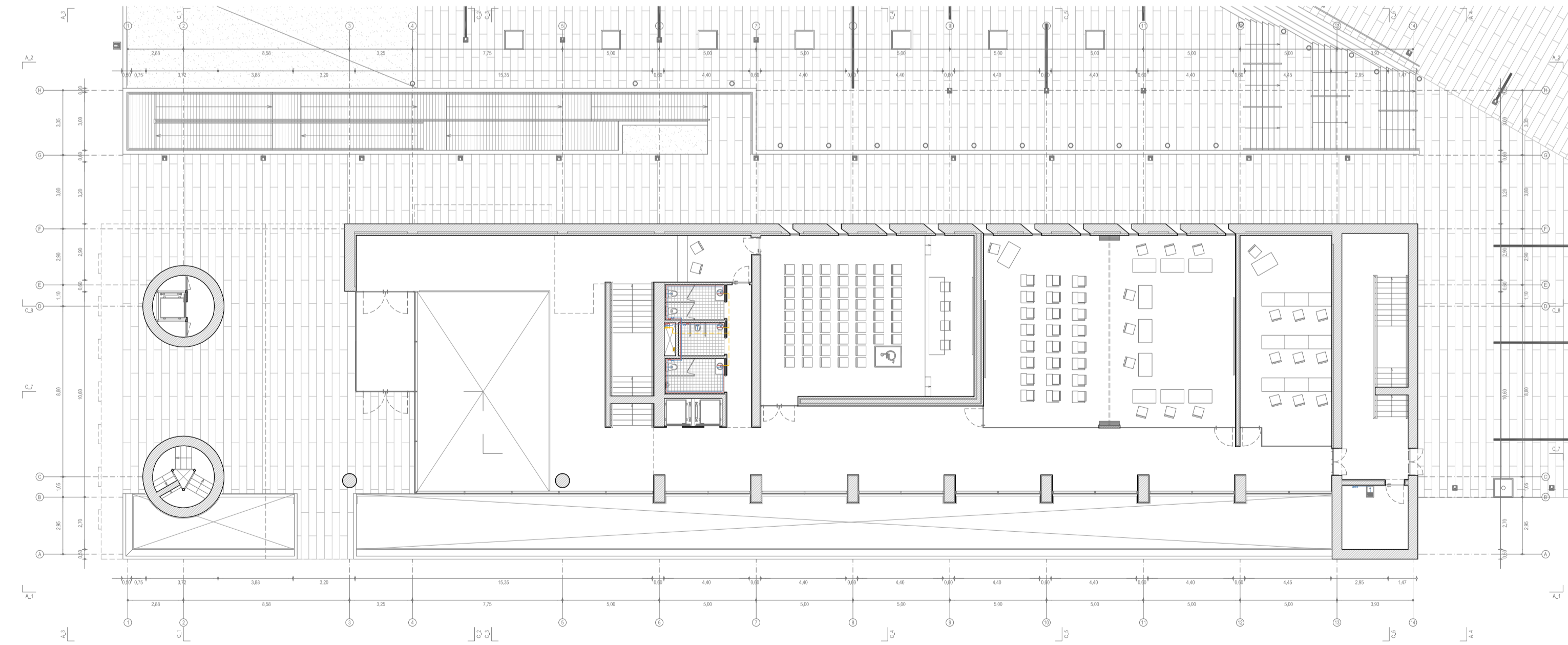
Planta de Estructura // Cota +2,15 metros



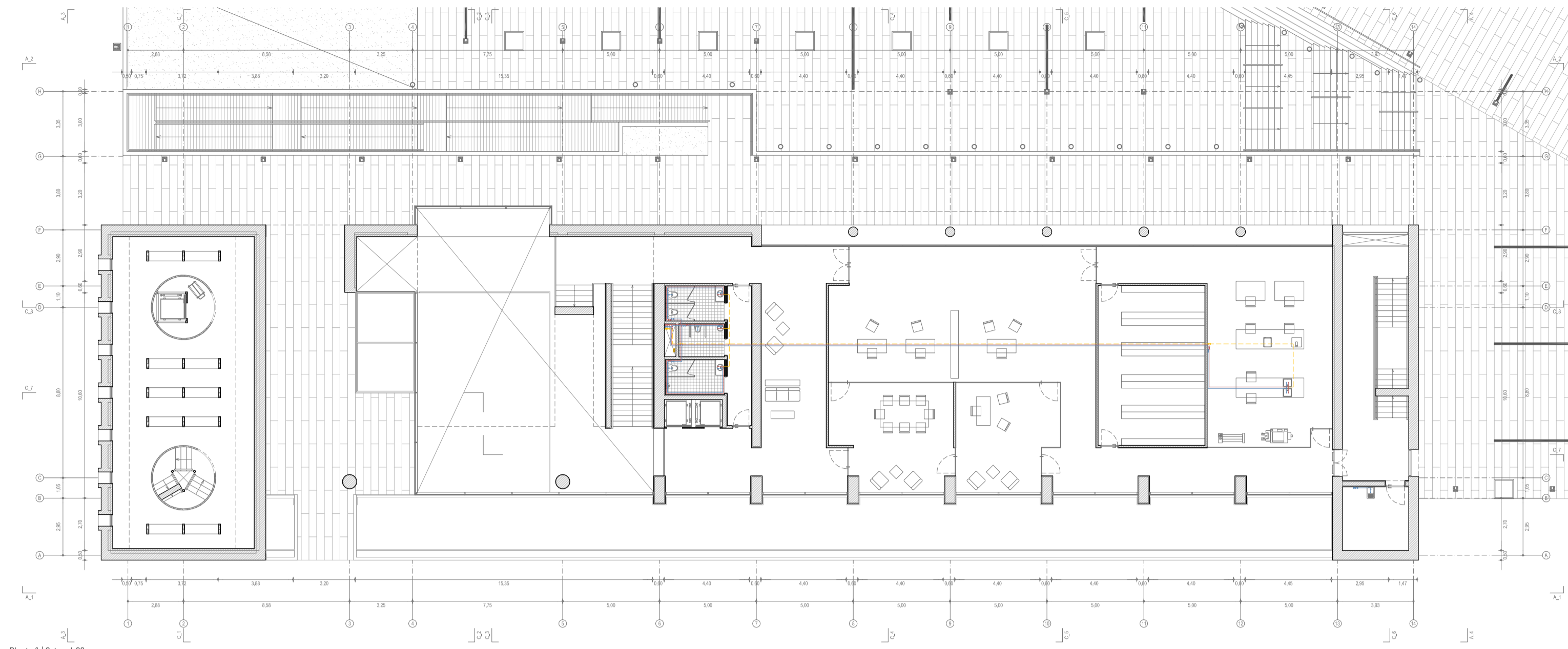
Planta Sótano -2 / Cota -2,70 m.



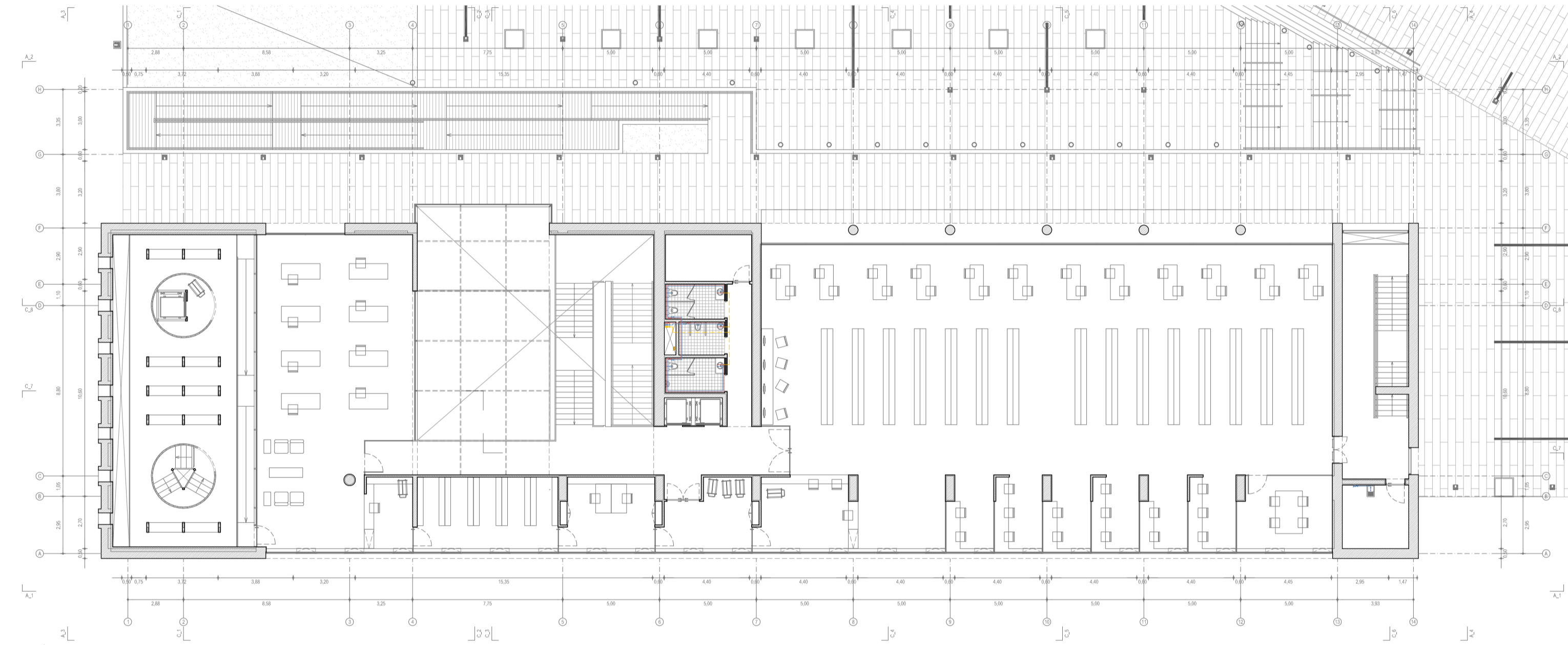
Planta Sótano -1 / Cota -2,50 m.



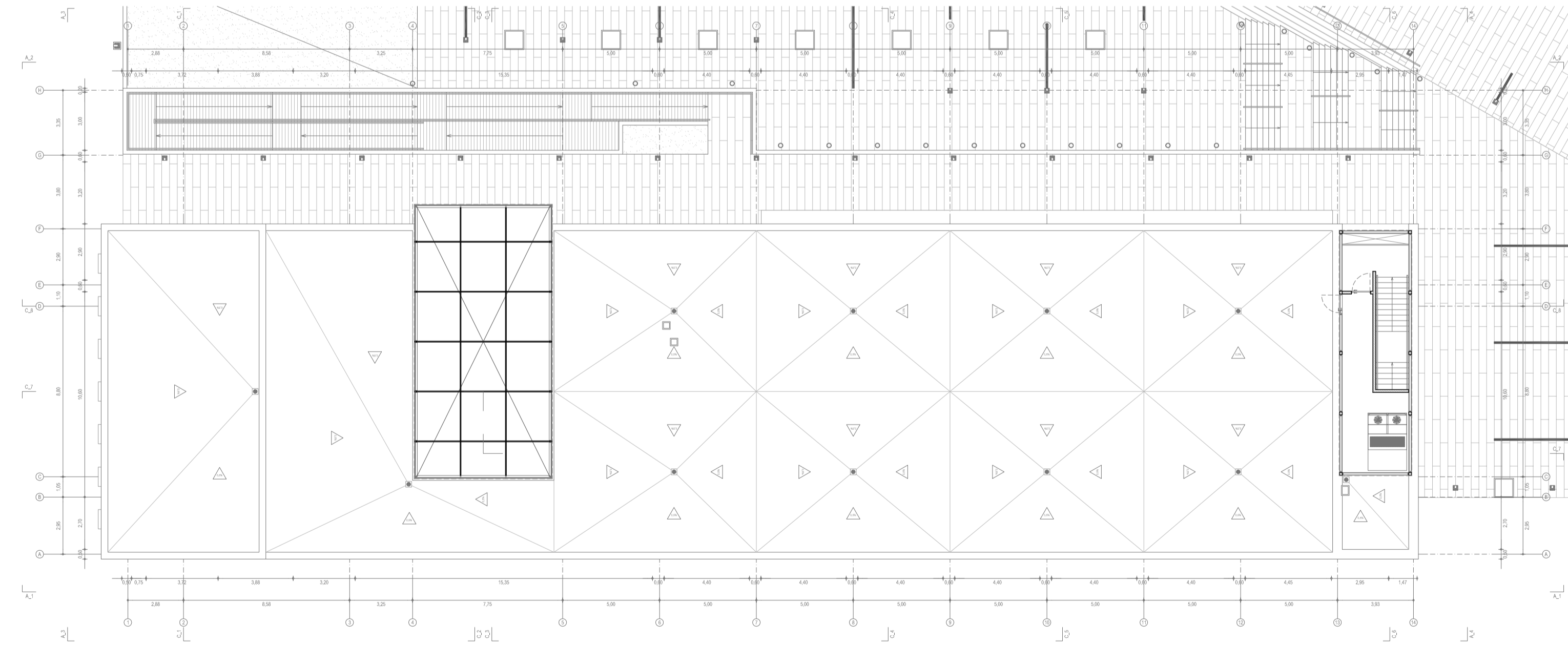
Planta de Acceso 0 / Cota 0,00 m.



Planta 1 / Cota +4,20 m.

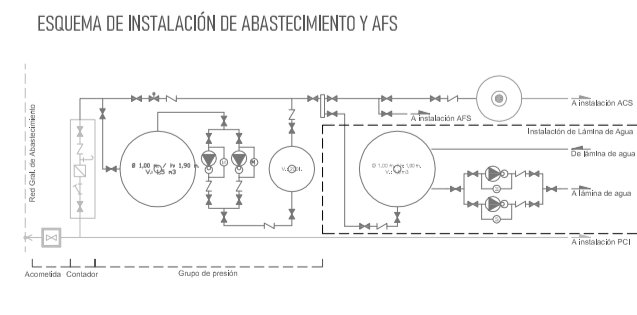


Planta 2 / Cota +6,05 m.



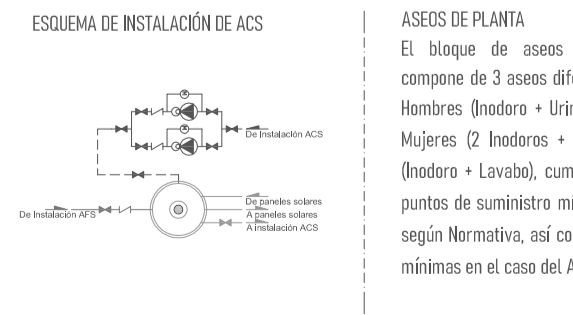
Planta de Cubierta / Cota +11,90 m.

INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO
El agua de la instalación cumple la establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano. La instalación de suministro de agua tiene las características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biopelícula (biofilm).



INSTALACIÓN DE ACS
La instalación incorpora una caldera para producción de ACS basada en Gas Natural, compatible con sistemas de apoyo con energía solar. La red de Agua Caliente se ajusta a las condiciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y a todos sus sistemas de ahorro de agua, según Normativa aplicable.

El control de la temperatura de suministro del Agua Caliente se realiza mediante dispositivos de control incorporados en los equipos de producción y almacenamiento de Agua caliente.
La instalación dispone de un Grupo de Presión para garantizar el suministro a todos los puntos de la red.



ASEOS DE PLANTA
El bloque de aseos de planta se compone de 3 aseos diferenciados para Hombres (Inodoro + Urinario + Lavabo), Mujeres (2 Inodoros + Lavabo) y PMR (Inodoro + Lavabo), cumpliendo con los puntos de suministro mínimos exigidos según Normativa, así como dimensiones mínimas en el caso del Aseo PMR.



LEYENDA

| | | | | | |
|-----|--------------------------|-----|-----------------------|-----|-------------------------------|
| ACM | ADMETIDA - PUNTO ACCESO | CA | CALDERA ACS | RA | RED ABASTECIMIENTO |
| CG | LLAVE GENERAL DE CORTE | PS | VÁLVULA ROTORIANA | RAH | RED AFS |
| FA | FILTRO DE PARTÍCULAS | PSA | PUNTO DE SUMINISTRO | RAH | RED ACS |
| CG | CONTADOR GENERAL | PC | LLAVE CONFLUJADOR | RAH | RED DE RETORNO ACS |
| CG | GRUPO CON LLAVE DE VACÍO | MA | MONITOREO ASCENDENTE | RAH | RED CONTRIBUCIÓN SOLAR INÍMUA |
| VA | VÁLVULA ANTI-ACCIDENTO | MD | MONITOREO DESCENDENTE | RAH | RED PMR |
| CG | LLAVE DE CORTE | | | | |

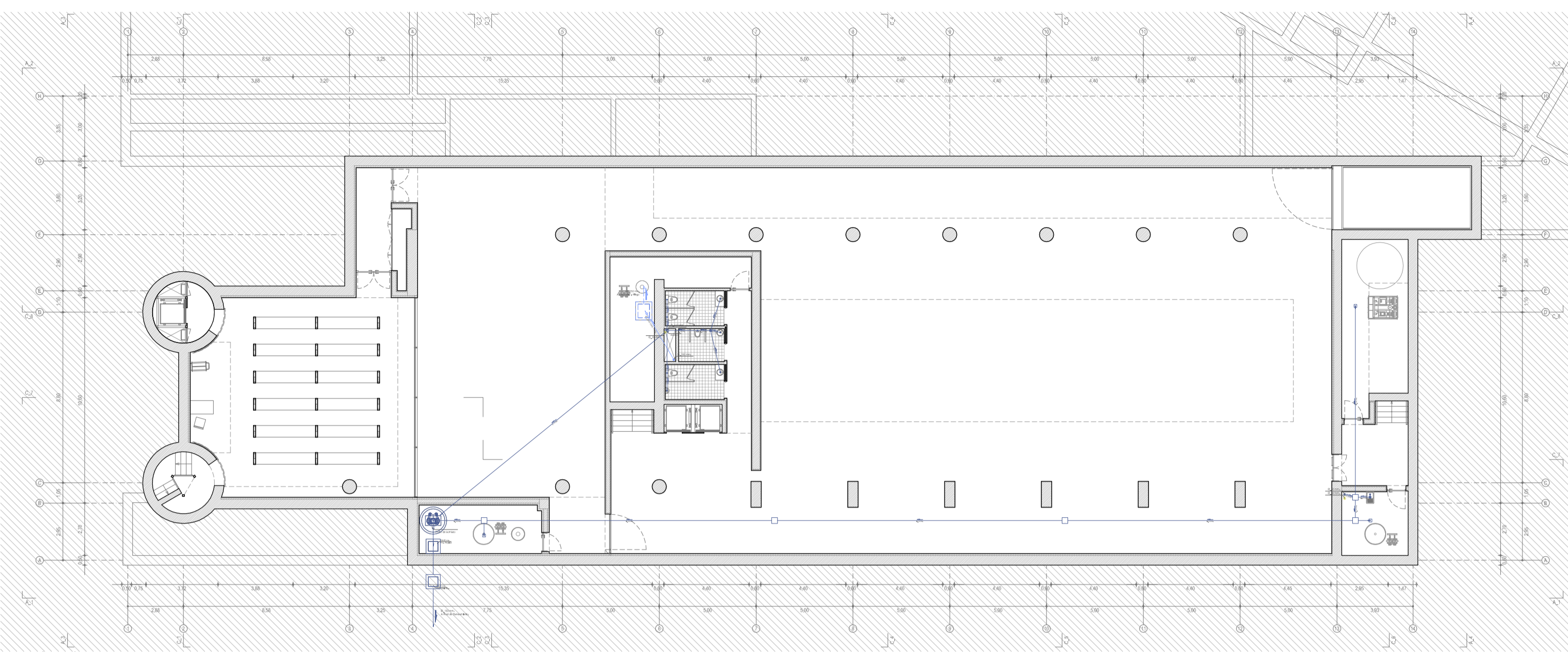
MODELOS DE APARATOS SANITARIOS

| | | |
|--|-----------------|-----------------|
| LAVABO | INCIDROS | URINARIO |
| - LAVABO: Fabricante ROCA / Serie NSPRA Modelo FINCERAMIC - INCIDROS: Fabricante Roca / Serie NSPRA Modelo SQUARE -URINARIO: Fabricante ROCA / Serie HALL Modelo WATERFALL | | |

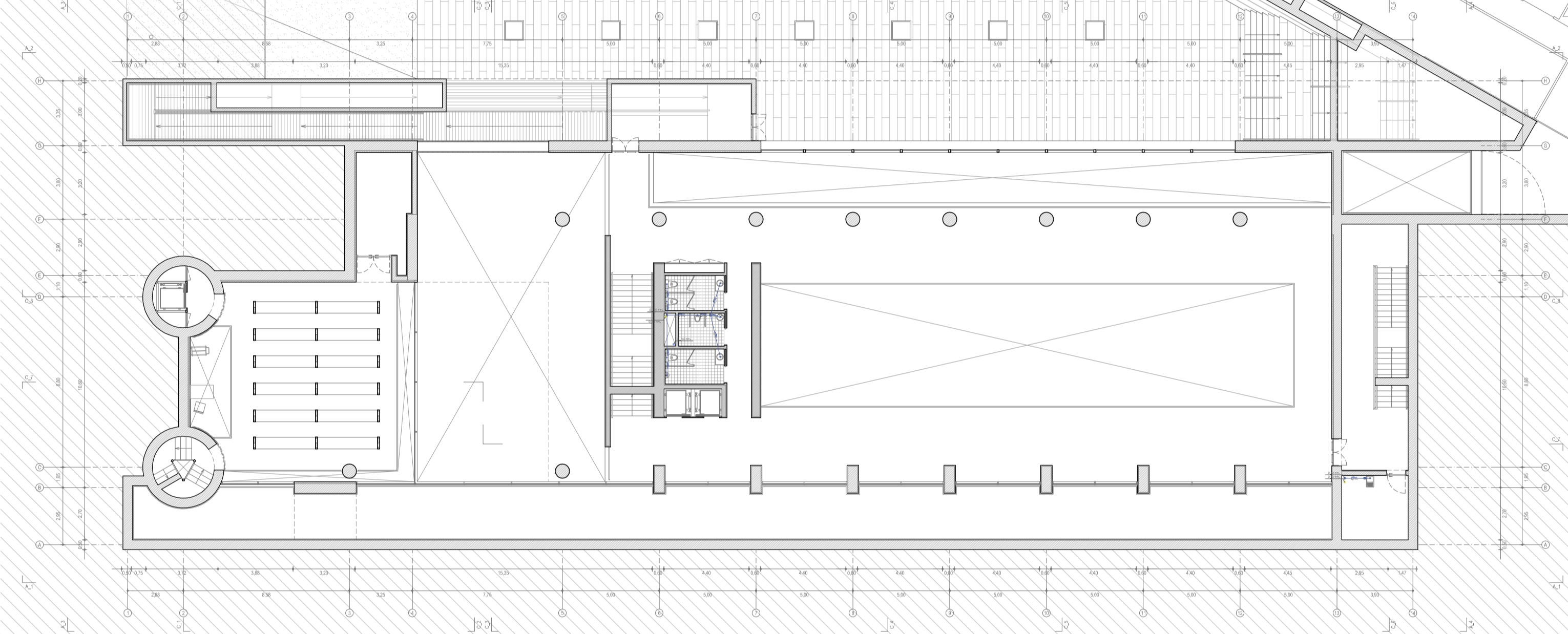
CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Piñés Mateo

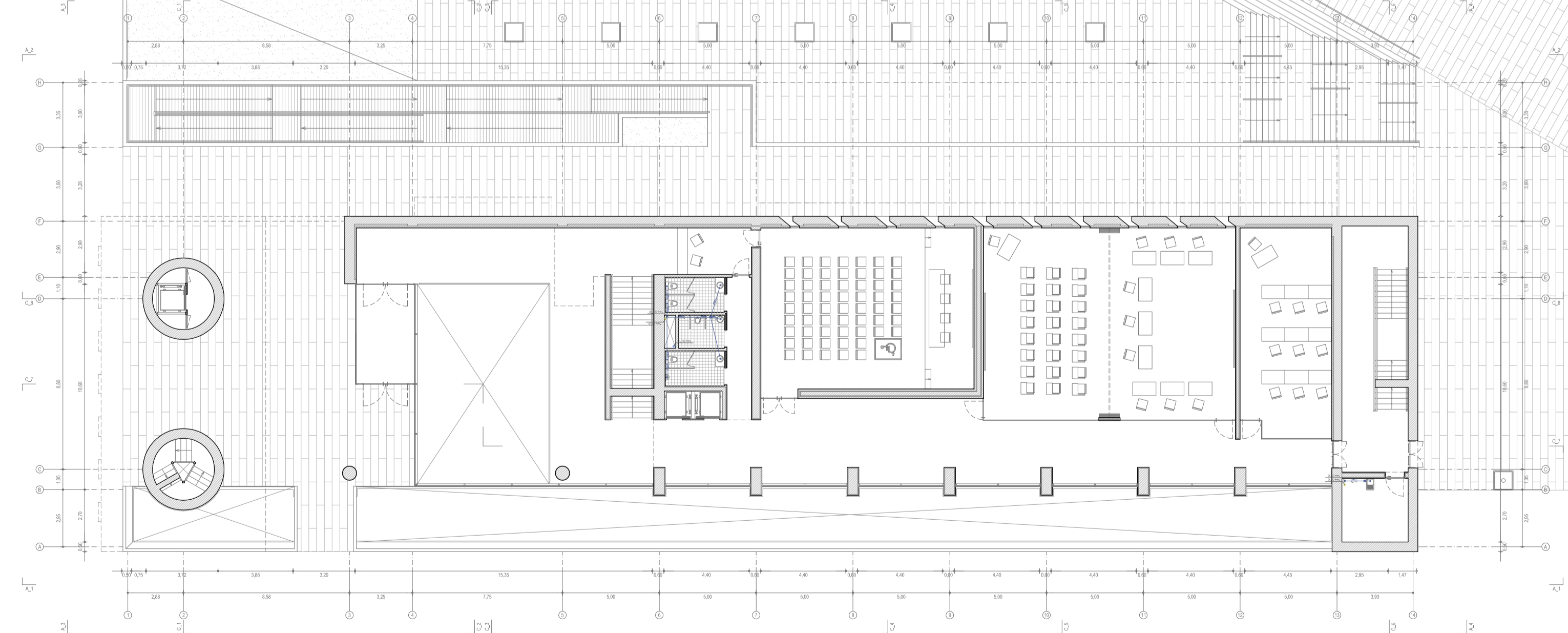
TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)



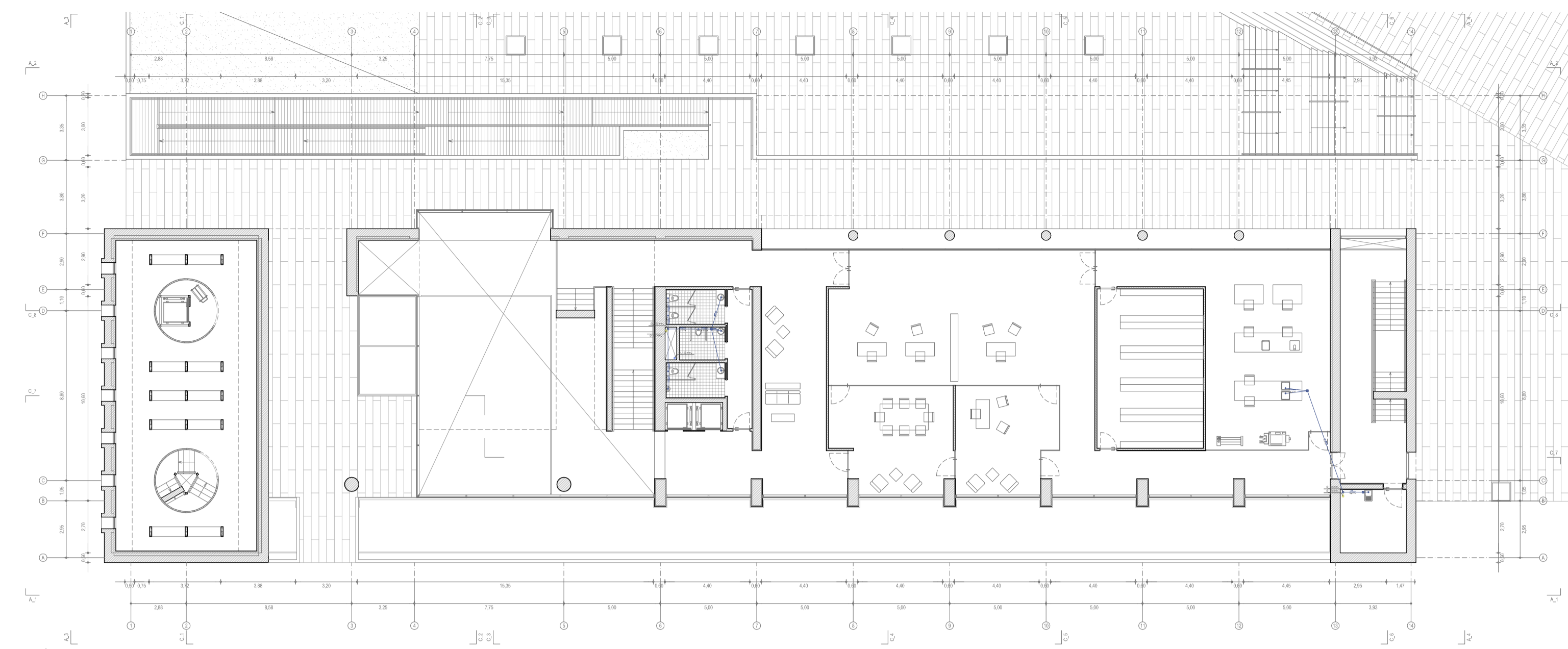
Planta Sótano -2 / Cota -2,70 m.



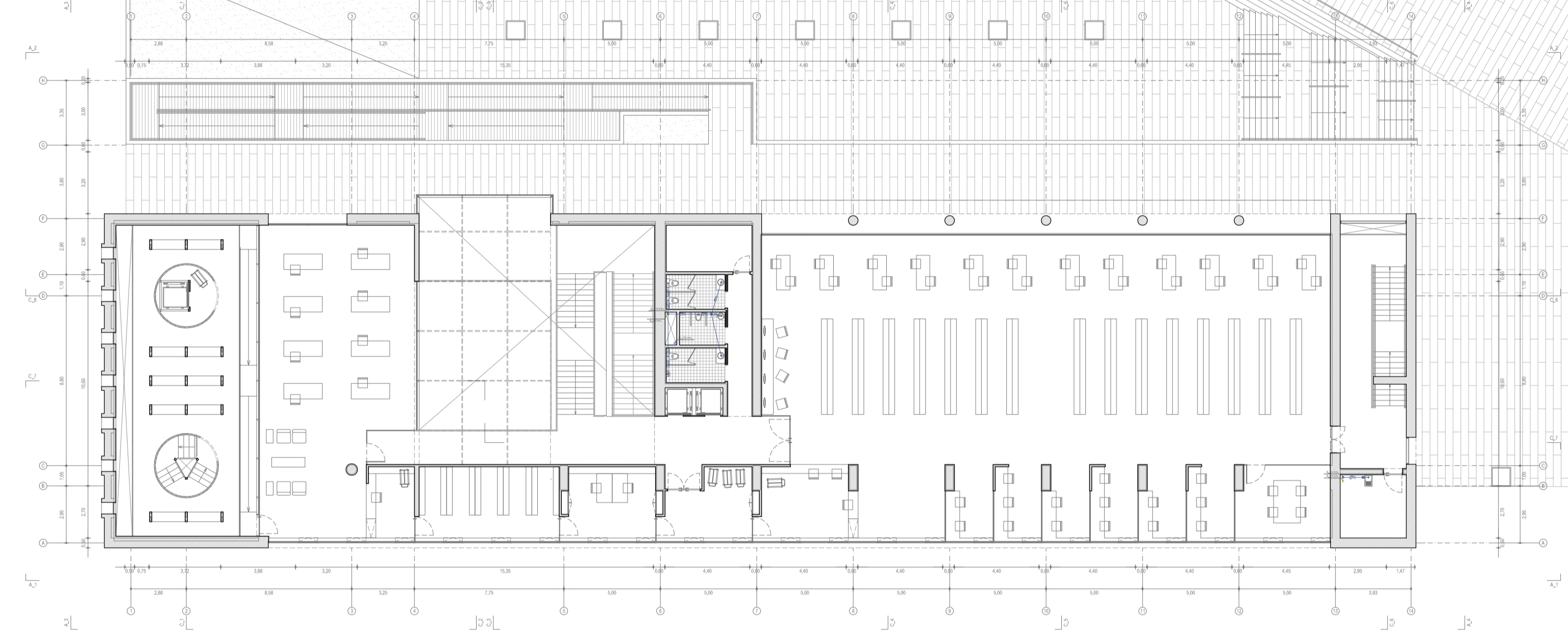
Planta Sótano -1 / Cota -2,50 m.



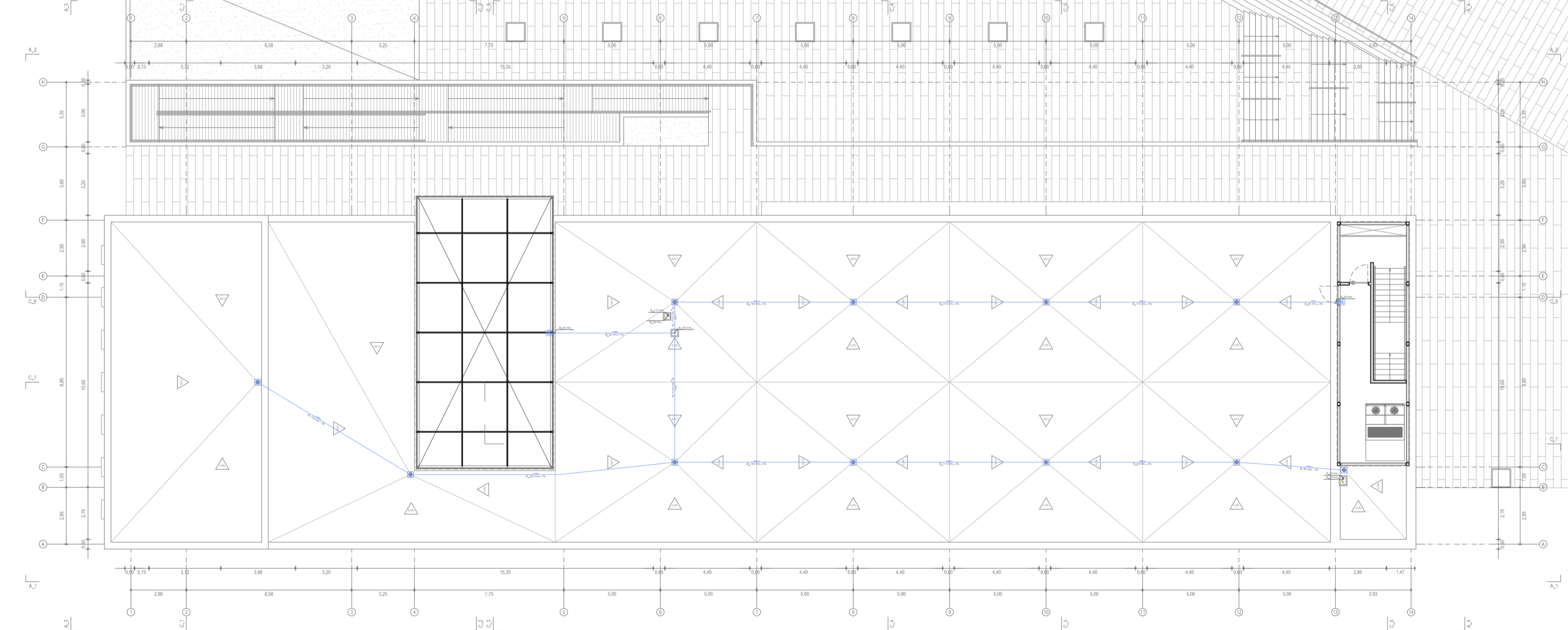
Planta de Acceso / Cota +0,00 m.



Planta 1 / Cota +4,20 m.



Planta 2 / Cota +6,05 m.



Planta de Cubierta / Cota +11,90 m.

INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS
 Las instalaciones de evacuación de aguas cumplen con la establecida en el CTE DB HS.

La instalación de evacuación de aguas se diseña con un sistema apropiado de aguas residuales y aguas pluviales. Las instalaciones no mezclan ni comunican sus redes.

El sistema de evacuación de aguas pluviales incorpora un sistema de

recogida de agua para su tratamiento, almacenamiento y posterior realización en tareas de riego manual y automático en las zonas verdes y ajardinadas del proyecto.

El sistema de evacuación de aguas residuales requiere de una instalación de bombeo al encontrarse su punto más bajo a una cota inferior a la de acometida de saneamiento pública.



SUMIDERO SIFÓNICO DE CUBIERTA

independiente, que desagua directamente hacia un depósito de almacenamiento y filtración del agua, para su posterior uso en riego.

El principal material empleado es el PVC, y piezas especiales principalmente en codos y cambios de dirección, así como en aquellos lugares necesarios para su mantenimiento e inspección.

El sistema elegido es el SIKLA SIKLIA PE-HD.

EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

La red cumple con la establecida en el CTE DB HS-4.

Todos los aparatos están dotados de sifón individual.

La conexión a la red de todos los aparatos, excepto de inodoros, se realiza con interposición de bote sifónica a distancias no superiores a 25 m. de la bajante o del punto de conexión a la red.

La conexión a la red de inodoros se realiza mediante maguillón con longitud no superior a 1 m, directamente a la bajante.

La red coligada posee pendientes que oscilan entre el 1% y el 4% en función de su diseño y trazado.

La red enterrada posee arquetas de paso en cada nueva conexión.

También se prevén arquetas de piso y registro en planta sótano -2 cada 15 metros en aquellos tramos de mayor longitud.

Las arquetas poseen cierres hidráulicos.

La red finaliza en un pozo de bombeo, con dóla bomba, que desagua en arqueta general de registro, previa a la conexión a la red general de alcantarillado.



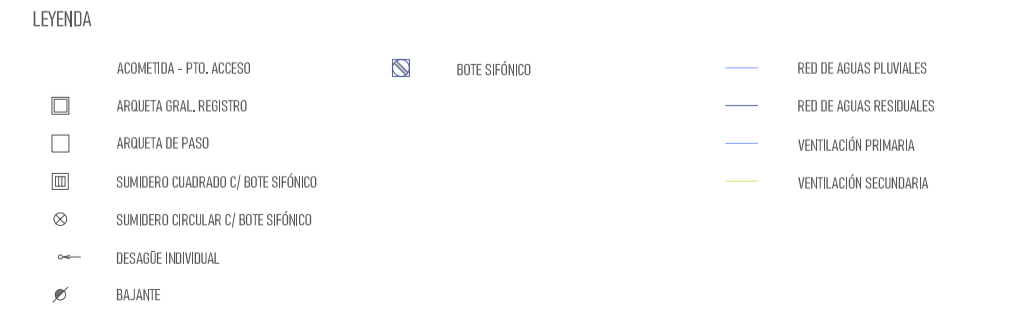
POZO DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

VENTILACIÓN

La ventilación primaria se diseña según se establece en el CTE DB HS-5, y posee el mismo diámetro que la ventilación secundaria.

Las caídas de ventilación en cubierta cumplen con las alturas mínimas sobre rasante establecidas en la legislación aplicable.

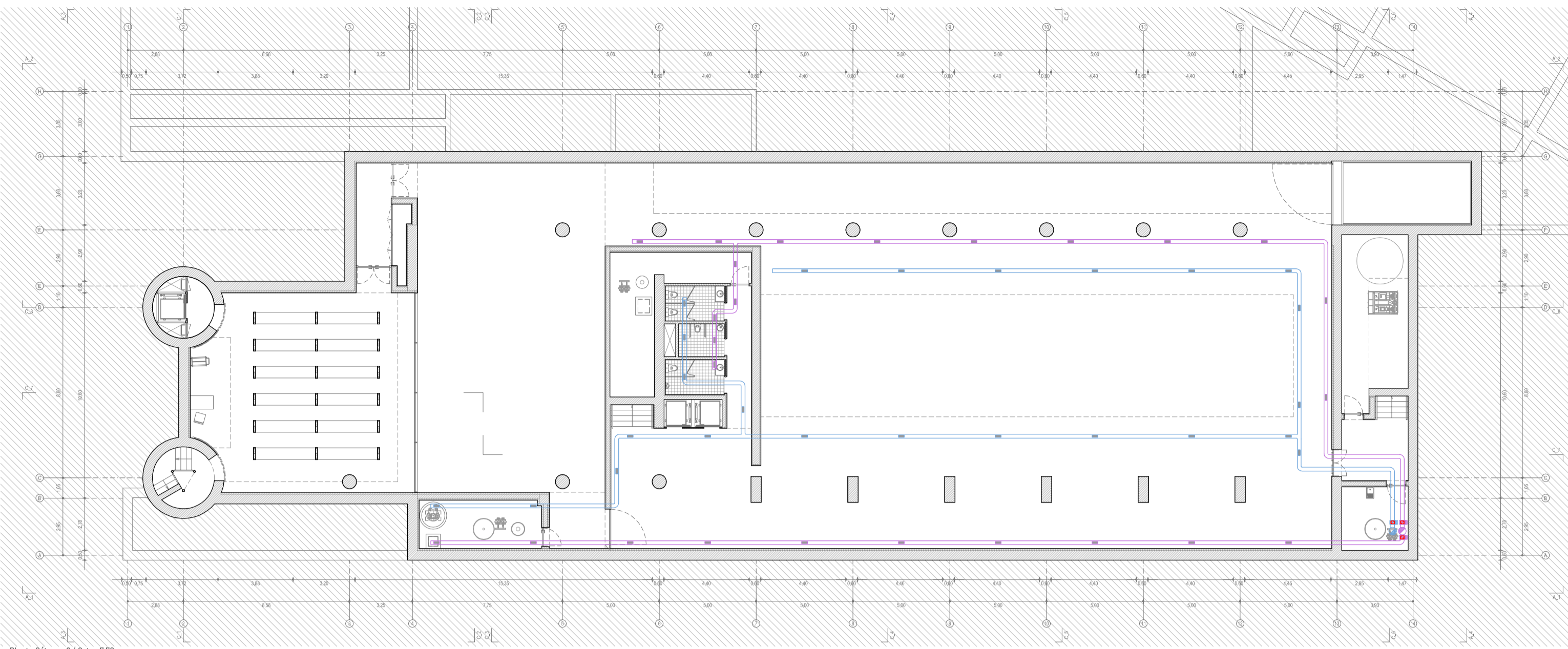
La ventilación secundaria posee un diámetro mínimo igual o superior a la mitad de la dimensión de la ventilación



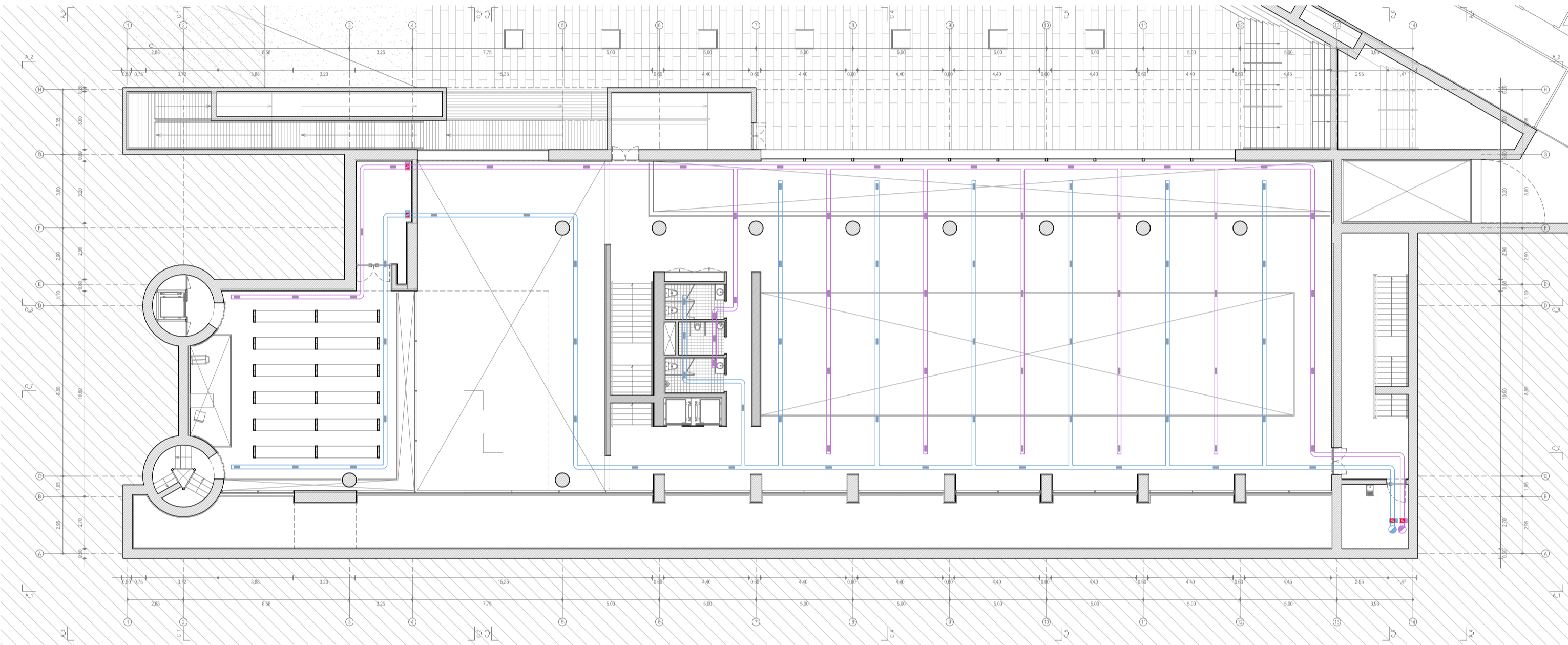
CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

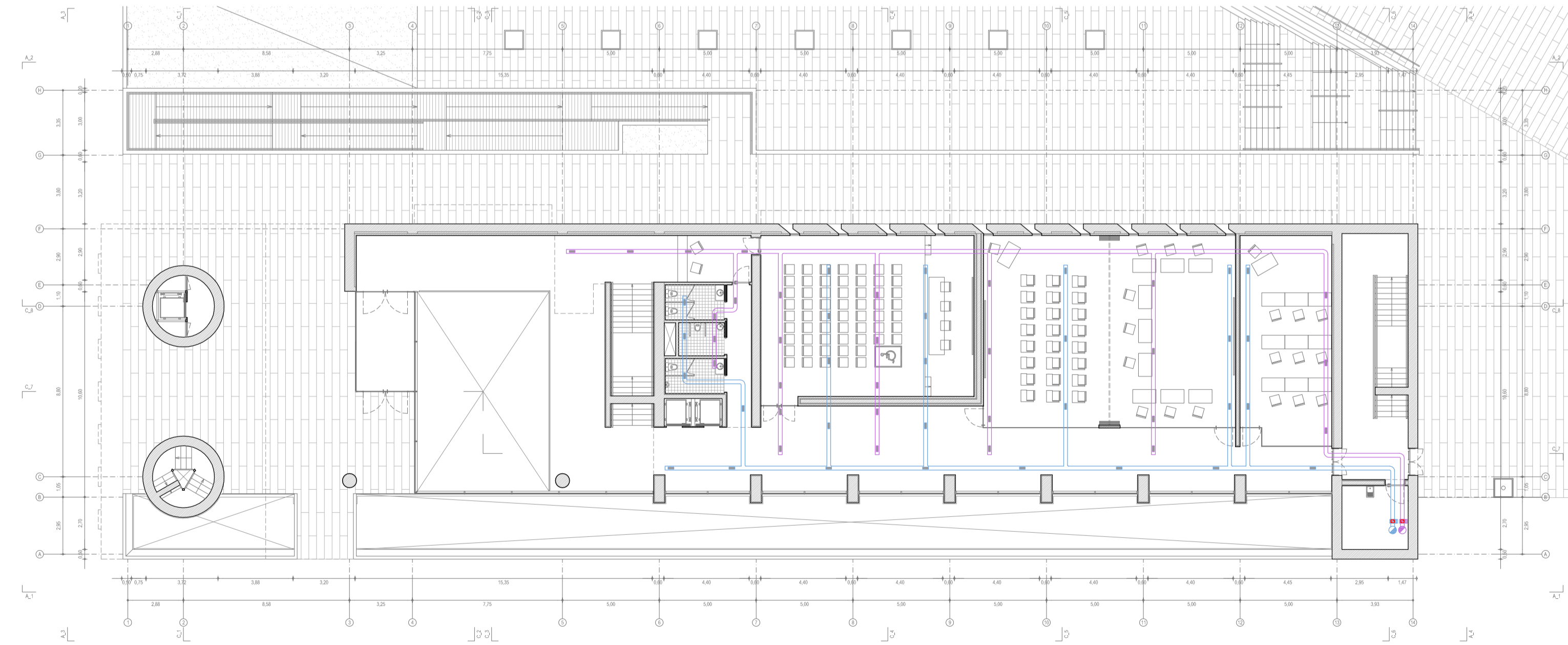
TFM/PFC 2020/21
 E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)



Planta Sótano -2 / Cota -2,70 m.

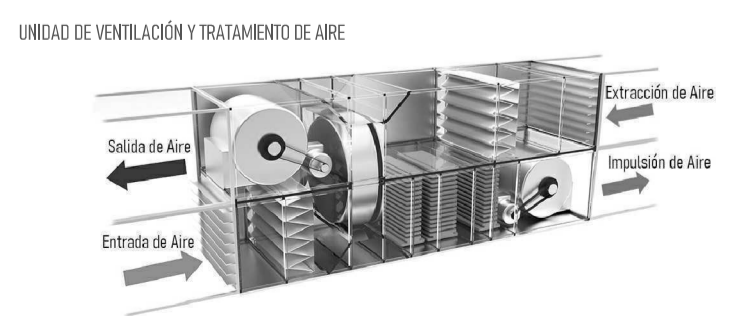


Planta Sótano -1 / Cota -2,50 m.



Planta de Acceso / Cota +0,00 m.

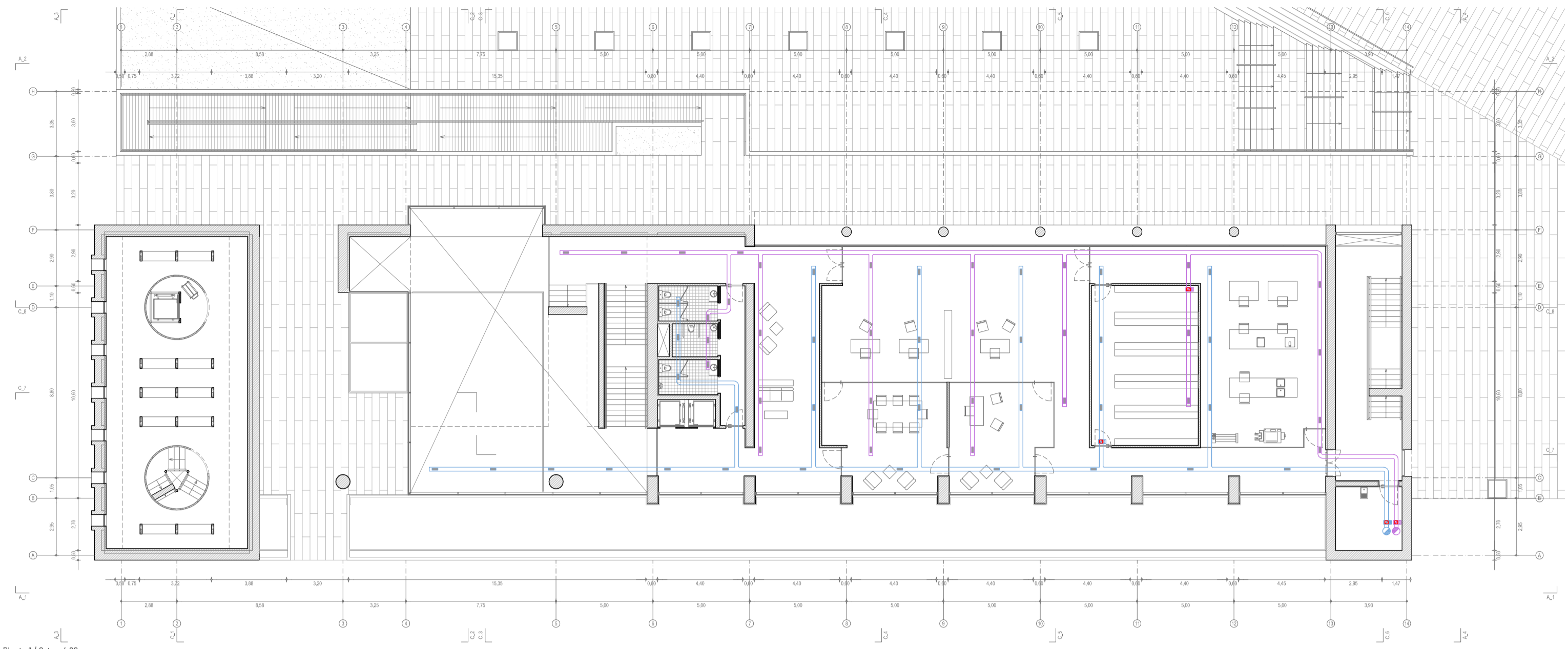
CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
 La instalación de Ventilación se realiza mediante equipos autónomos exteriores con bomba de calor reversible que se instala en el exterior del edificio, según las condiciones y planos anejos a este documento.
 La instalación de Climatización se realiza mediante el sistema de Unidades de Tratamiento de Aire, con



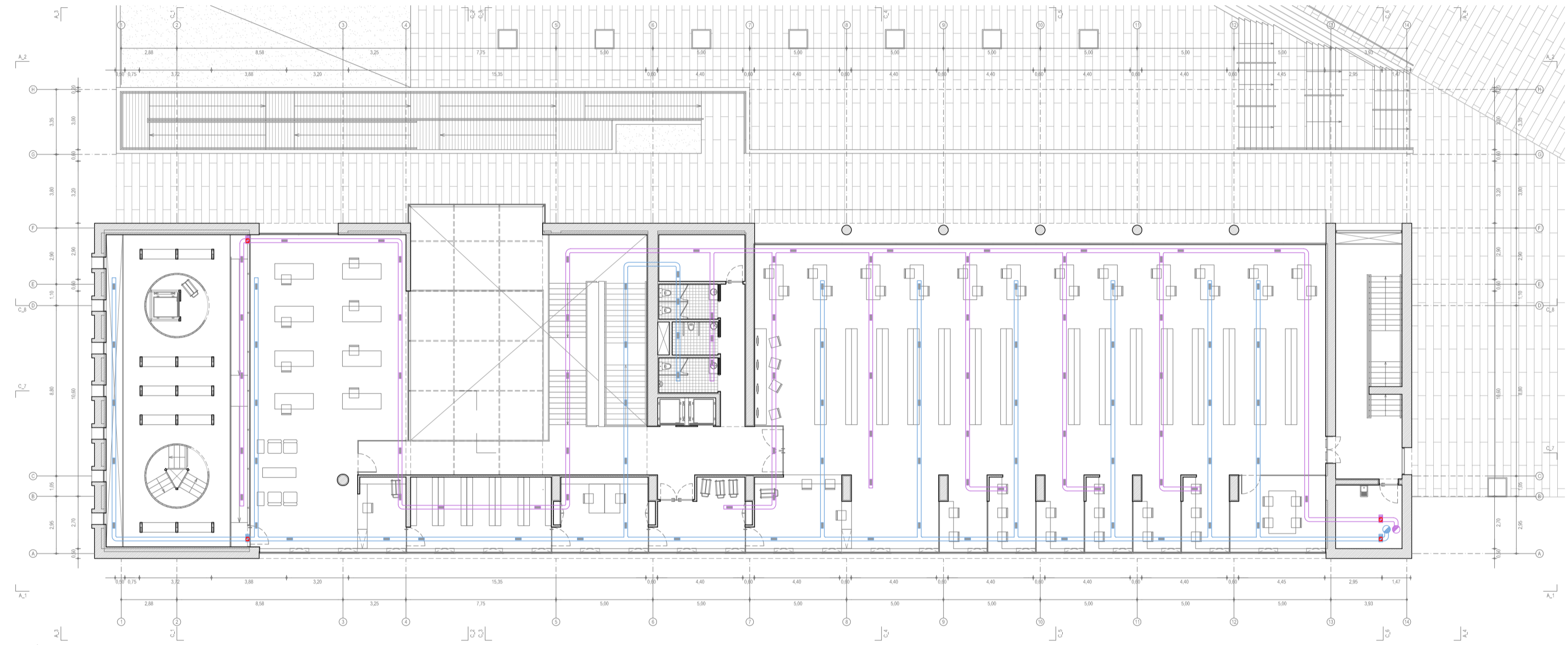
UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la

UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la

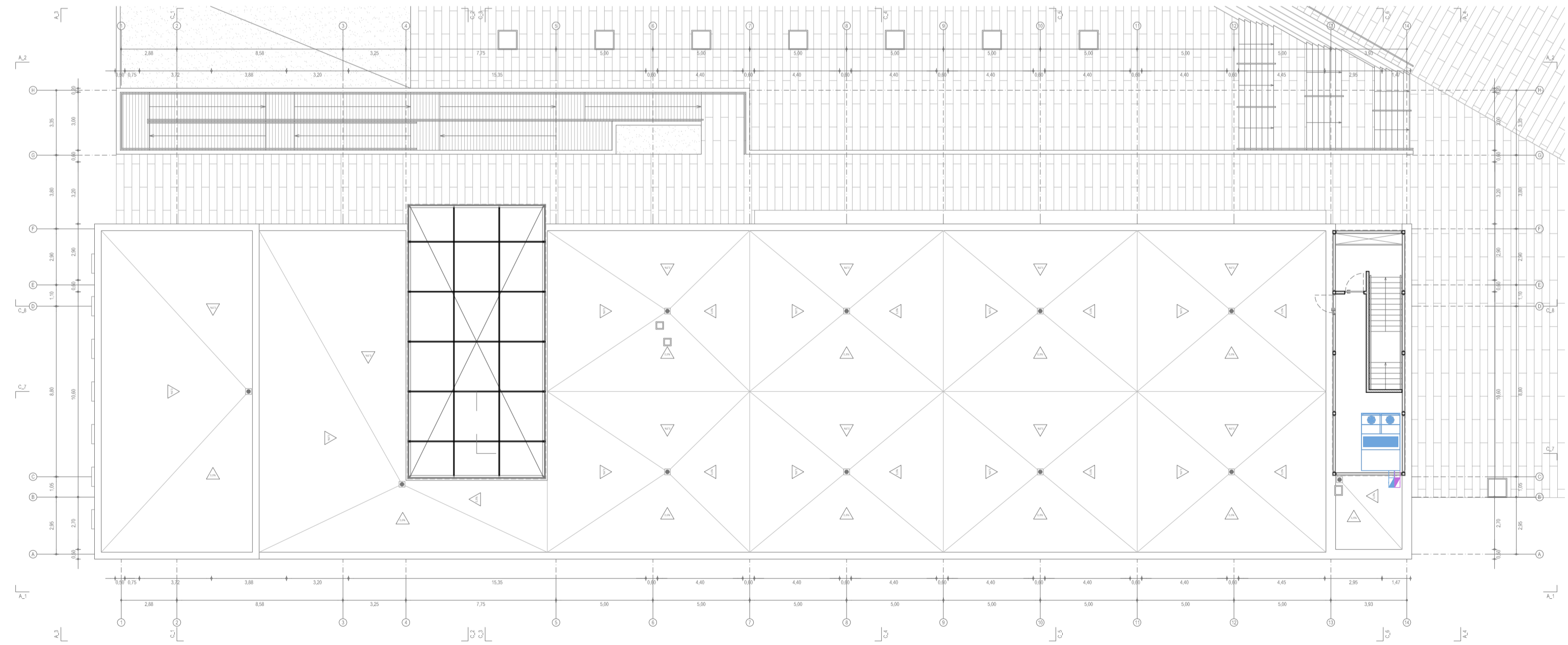
UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la



Planta 1 / Cota +4,20 m.



Planta 2 / Cota +0,05 m.



Planta de Cubierta / Cota +11,90 m.

UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la

UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la

UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la

UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la

UNIDAD DE VENTILACIÓN Y TRATAMIENTO DE AIRE
 La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfactoria, en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, dado que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la

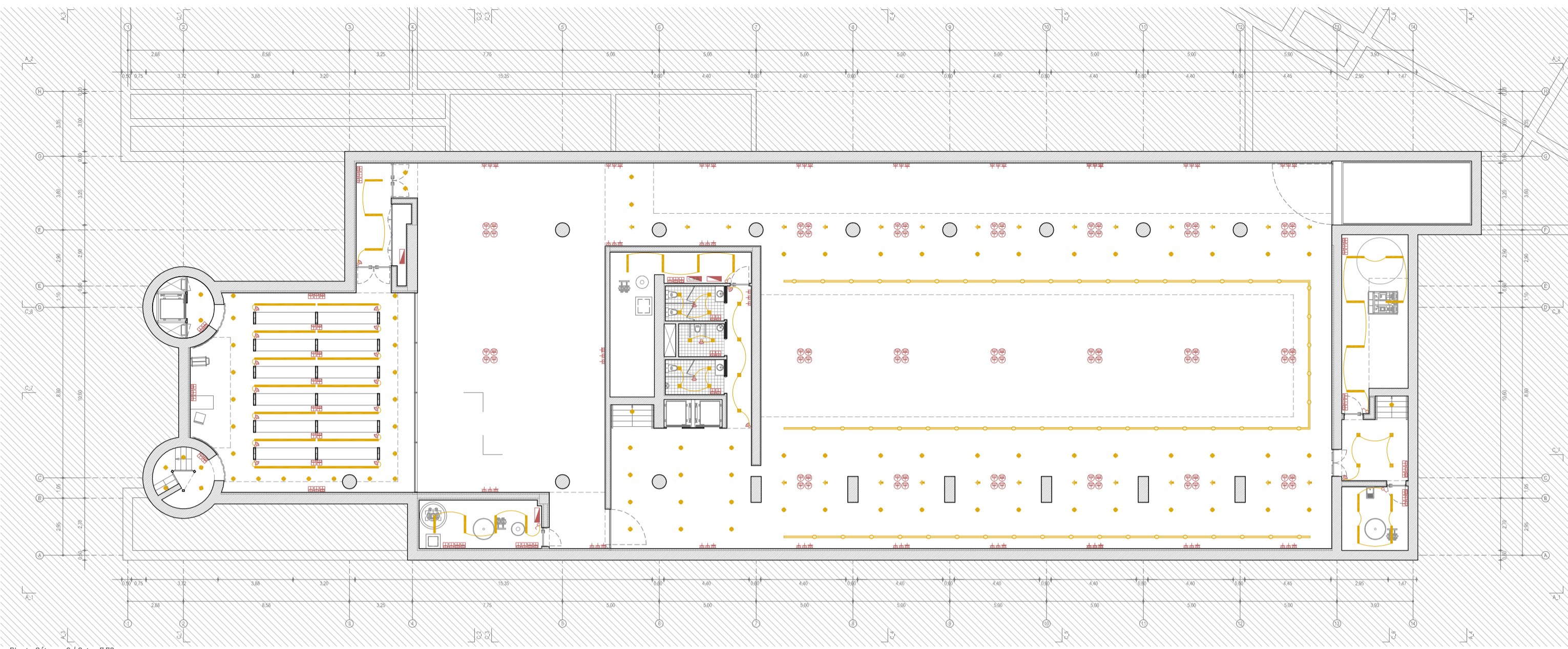
CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

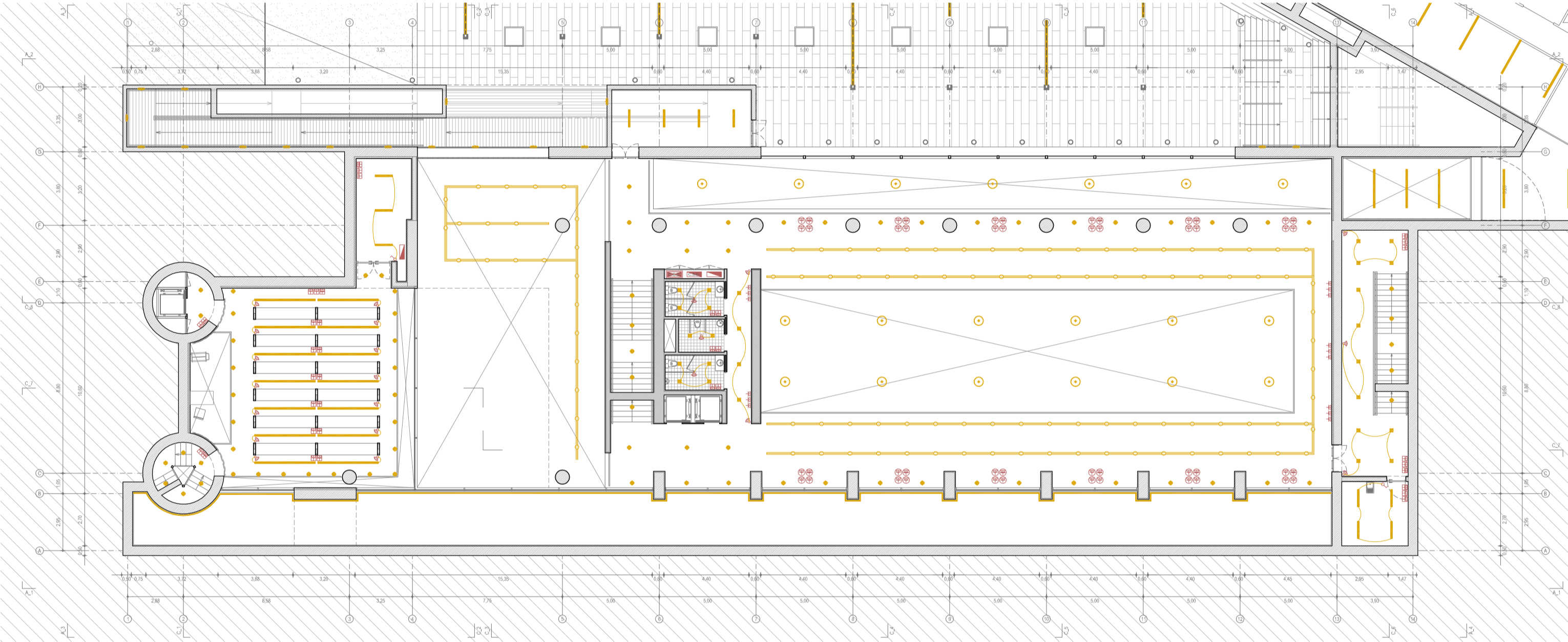
TFM/PFC 2020/21 E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)

- LEYENDA**
- BALANTE RED DE IMPULSIÓN
 - MONITOREO RED DE EXTRACCIÓN
 - OFICINA DE IMPULSIÓN
 - EXTRACTOR DE RESERVA
 - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE
 - COMPUERTA ESTANCA DE IMPULSIÓN
 - COMPUERTA ESTANCA DE EXTRACCIÓN

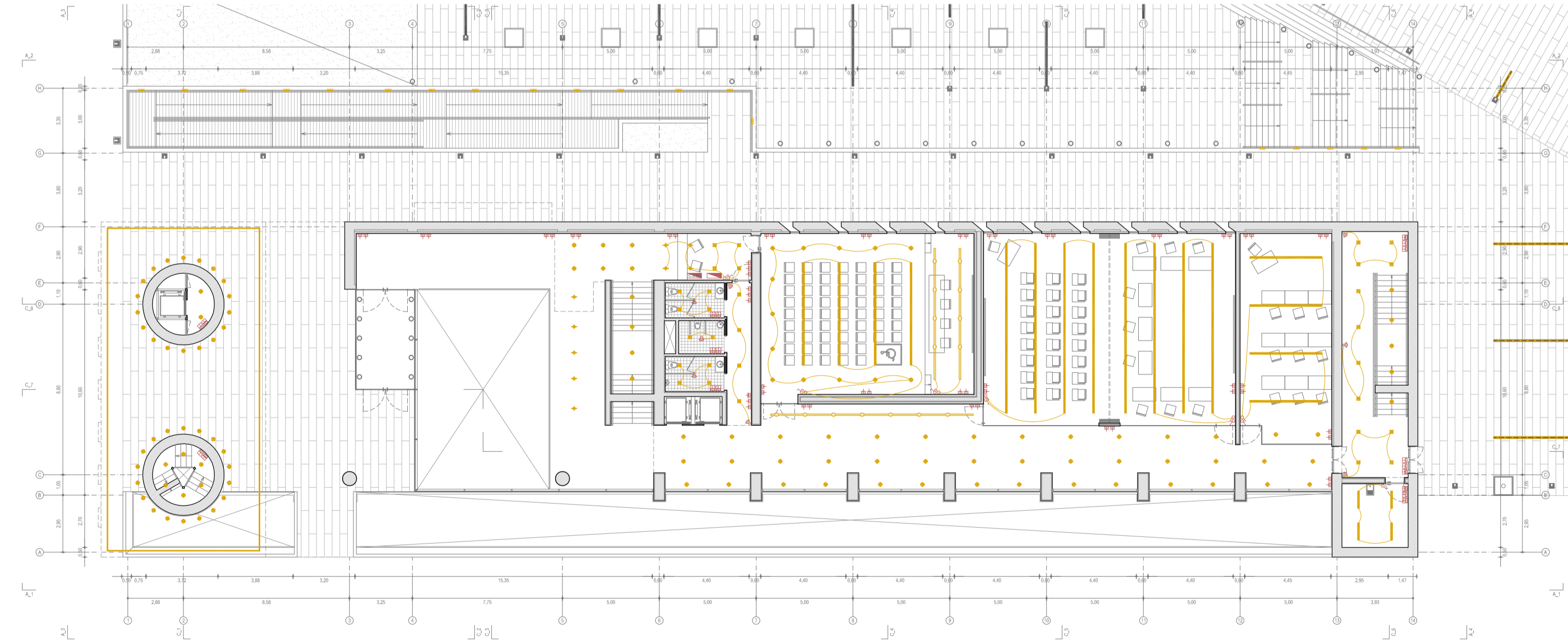




Planta Sótano -2 / Cota -2,70 m.



Planta Sótano -1 / Cota -2,50 m.



Planta de Acceso / Cota +0,00 m.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN
La clase de corriente, en altura trifásica de 50 Hz de frecuencia y en régimen permanente. La tensión nominal, es de 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro. Dicha corriente, es suministrada por la compañía suministradora que corresponda.

PUESTA A TIERRA
La línea principal de tierra procede de la tierra correspondiente a la edificación. Caso de no obtenerse una resistencia adecuada se reforzará con la edificación de picas enterradas.

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y LÍNEA DE ALIMENTACIÓN/DERIVACIÓN
La caja general de protección corresponde a un cuadro de baja tensión ubicado en el interior del centro de transformación de abono, a ejecutar y dotado de un interruptor general automático y una salida. Al tratarse de una instalación para un

única abono la línea general de alimentación coincide con la derivación individual. Se trata de la canalización eléctrica que enlaza el cuadro de baja tensión con el cuadro general de distribución.

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

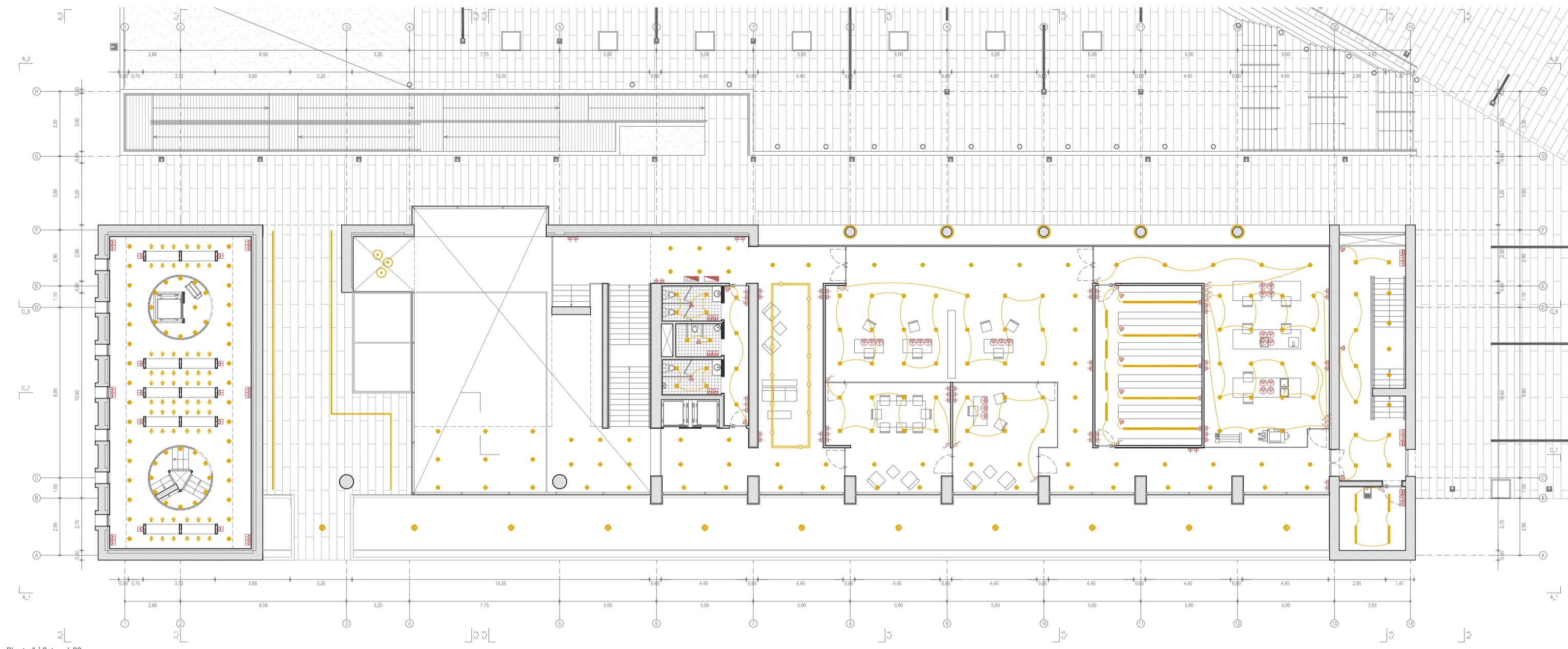

CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
El cuadro general de distribución de la instalación eléctrica, está ubicado en un armario destinado a tal fin. El armario se ubica en lugar no accesible al público. Su ubicación se encuentra en la zona de cuartos de instalaciones, cuarto de instalaciones IOL. Se dispone de dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas

generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocan leyendas indicadoras del circuito al que pertenecen.

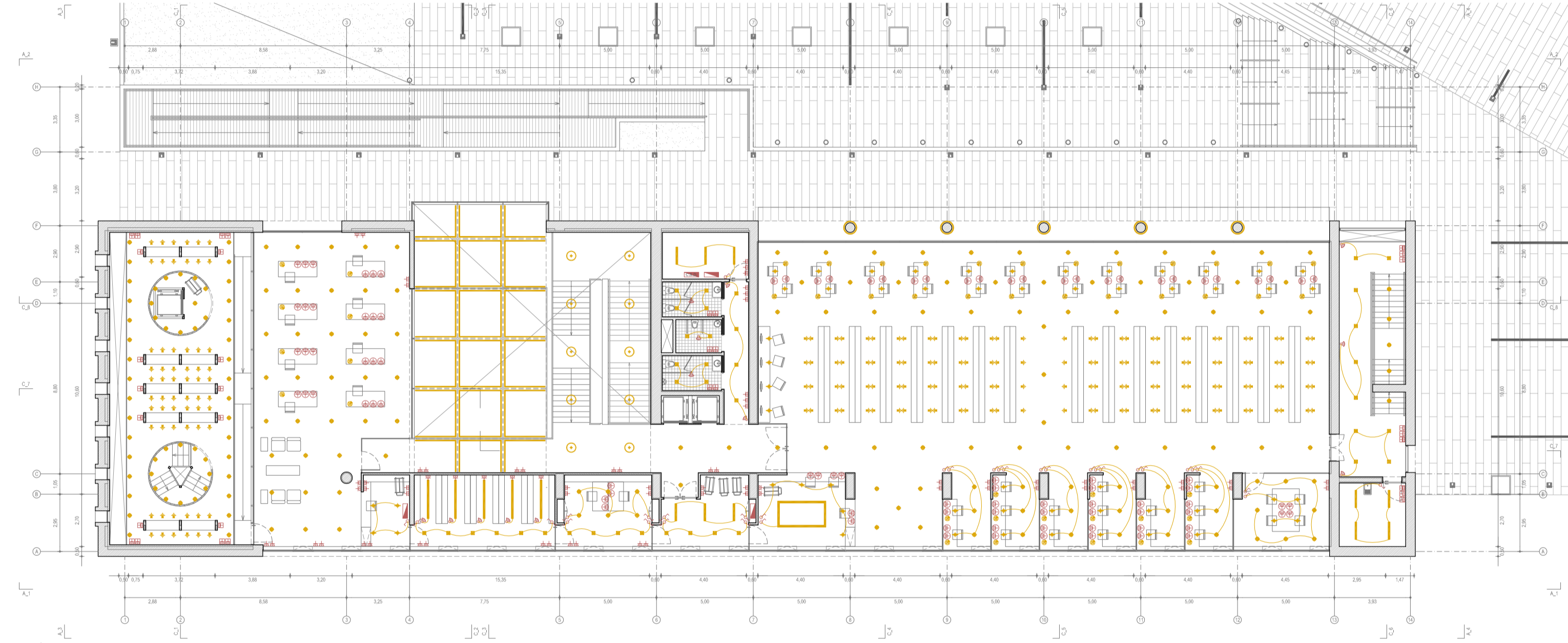
CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN


CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
El conjunto de la instalación se subdivide en cuadros secundarios de distribución de forma que, las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación, para lo cual los dispositivos de protección de cada

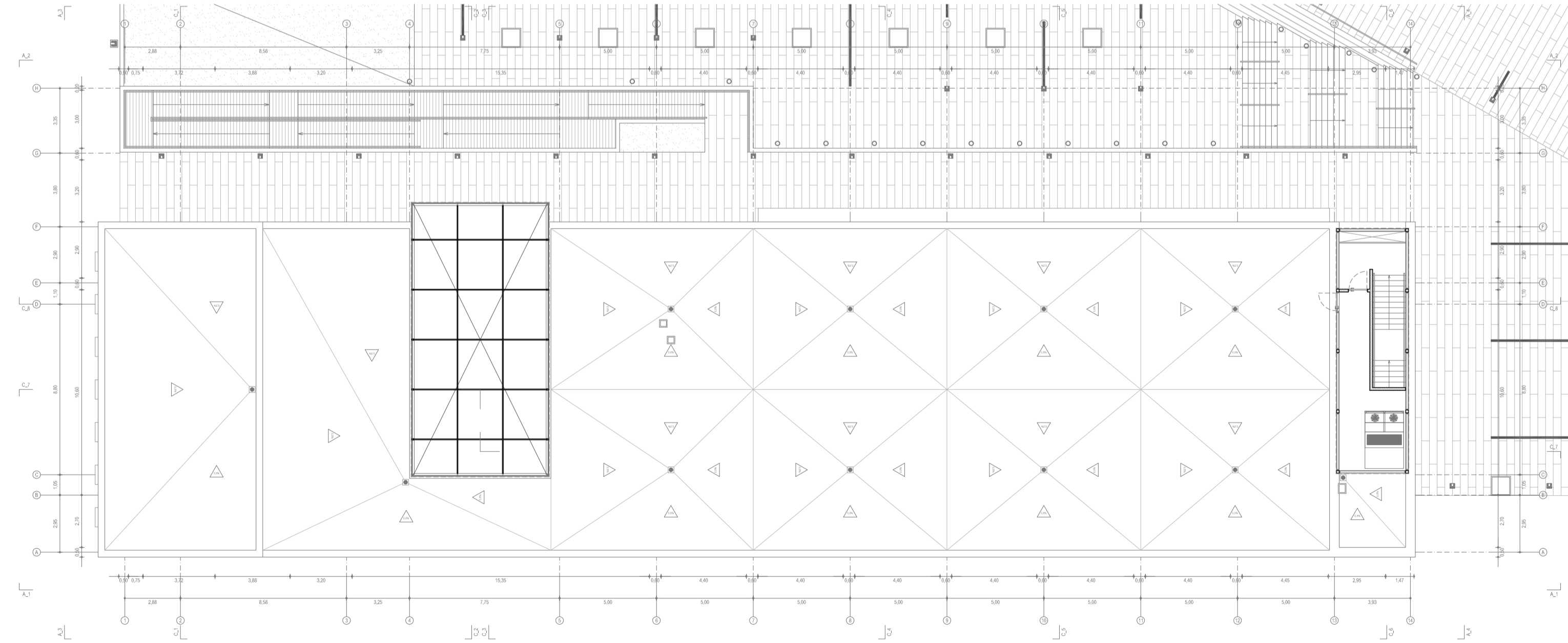
círculo están adecuadamente coordinados y son selectivos con los dispositivos generales de protección que les preceden. Toda instalación se divide en varios circuitos, según las necesidades.



Planta 1 / Cota +4,20 m.



Planta 2 / Cota +0,05 m.



Planta de Cubierta / Cota +11,90 m.

LEYENDA

| | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| | 01 LAMPARA EMPOTRADA | | 09 CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN |
| | 02 LAMPARA COLGADA | | 10 CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN |
| | 03/04 LAMPARA ORIENTABLE COLGADA (CORTINA) | | 11 INTERRUPTOR / CONMUTADOR |
| | 04 LAMPARA EMPOTRADA CUADRADA | | 12 TOMA DE 10-16A (DE 25A) |
| | 05 LAMPARA LINEAL COLGADA | | 13 FRENTE DE LUZ |
| | 06 LAMPARA FOCO INDUSTRIAL | | 14 TOMA DE 10-16A (DE 25A) COLUMNA |
| | 07 LAMPARA FOCO INDUSTRIAL | | 15 DETECTOR AUTOMÁTICO DE PRESENCIA |
| | 08 LAMPARA EN CABLE ELECTRIFICADO | | |

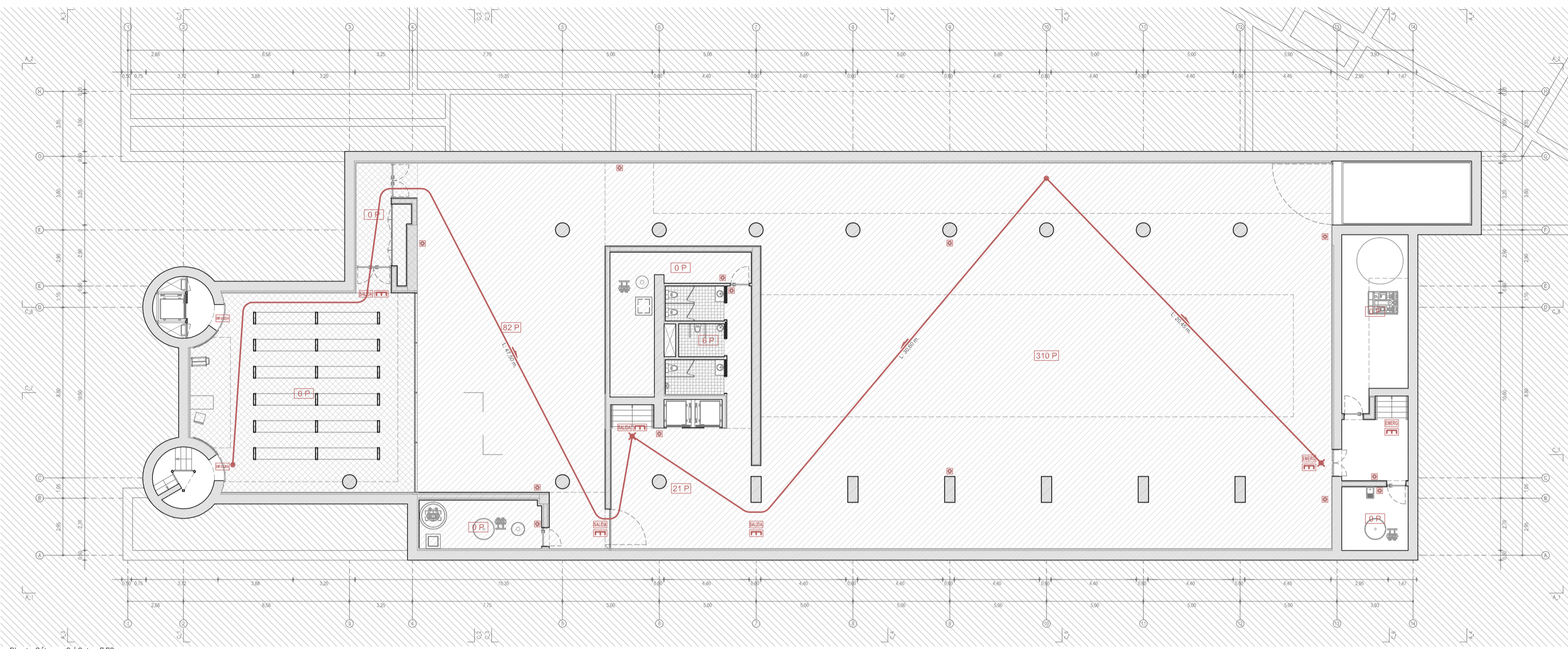
LUMINARIAS DE INTERIOR

LUMINARIAS DE EXTERIOR

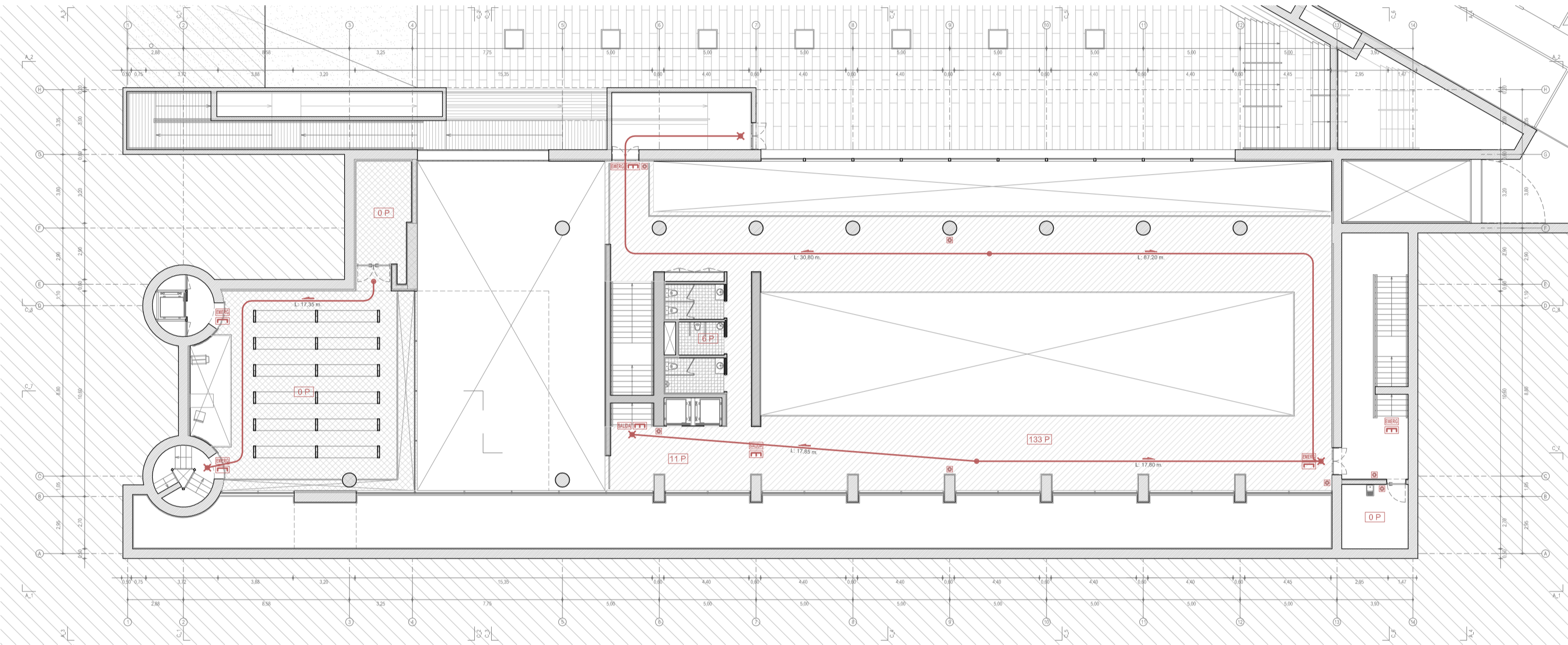
ILUMINACIÓN / ELECTRICIDAD

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

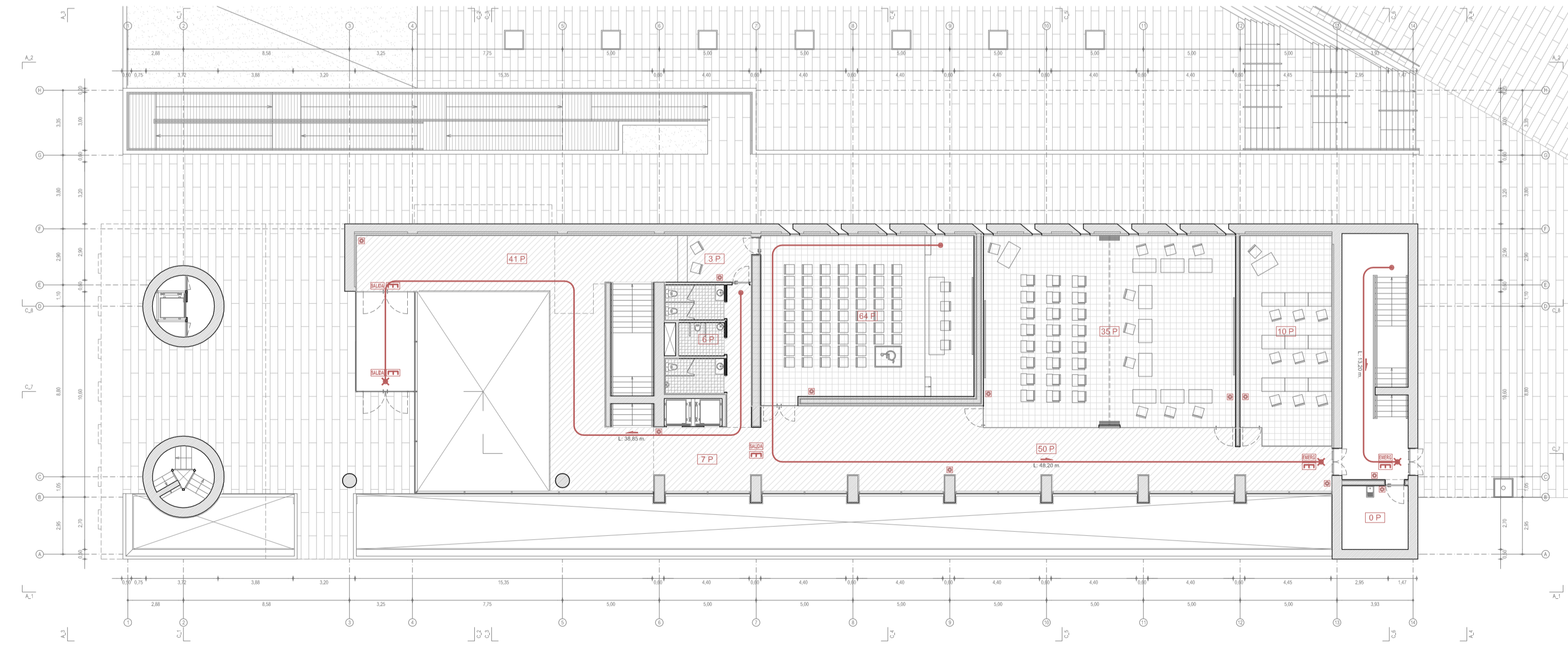
Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo TFM/PFC 2020/21 E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)



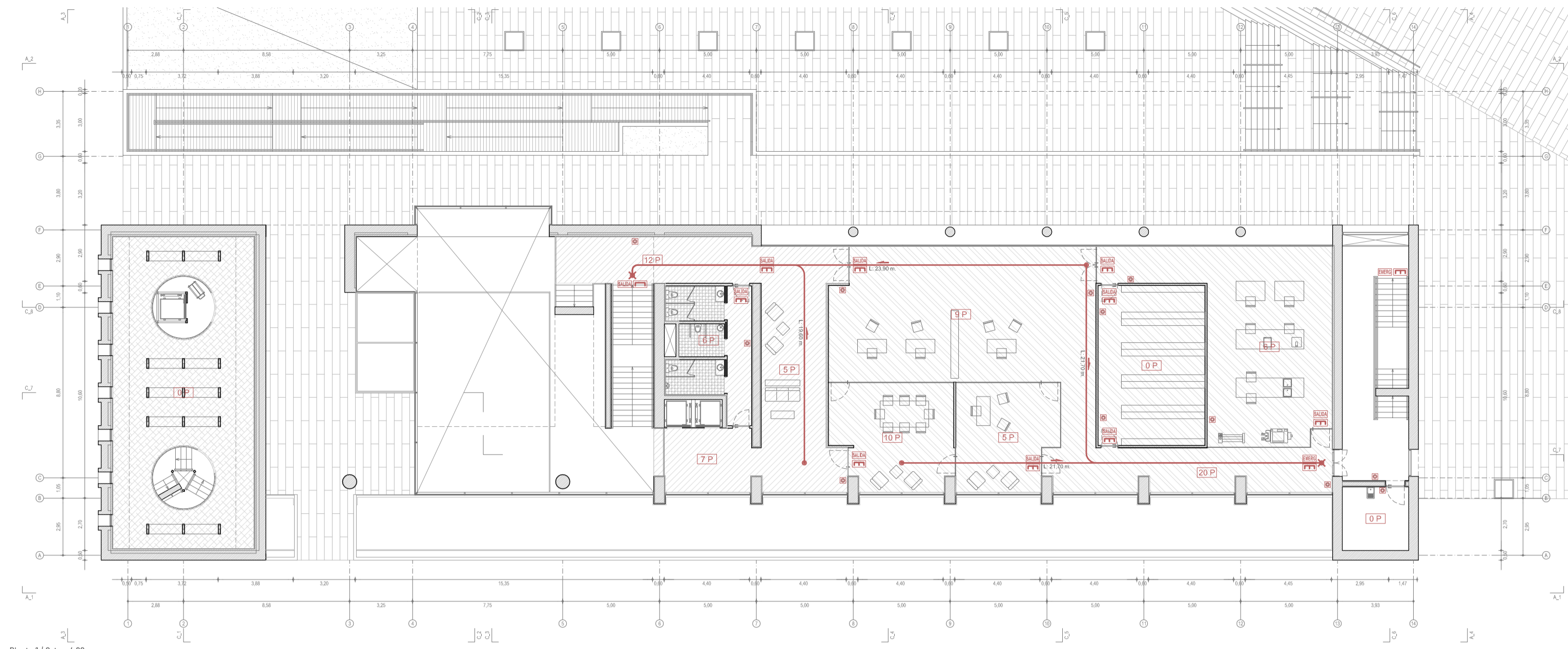
Planta Sótano -2 / Cota -7,70 m.



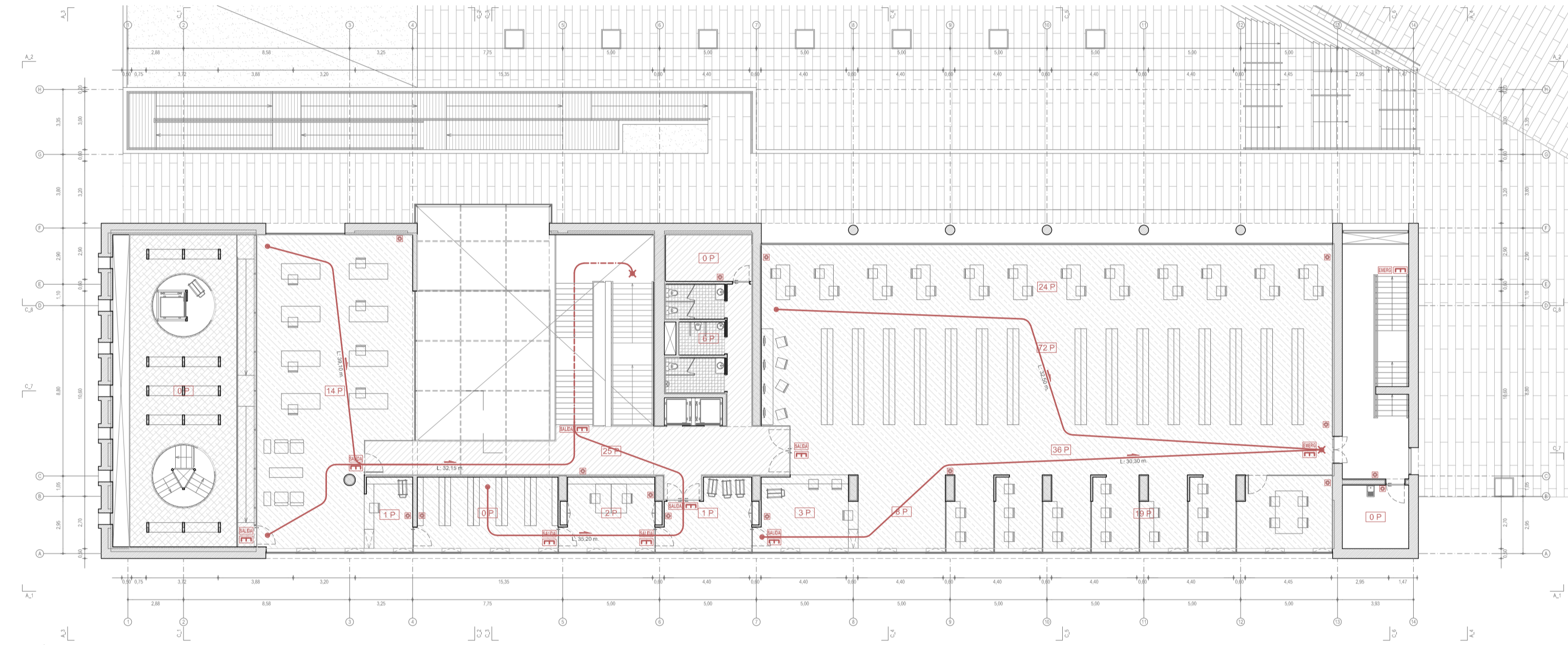
Planta Sótano -1 / Cota -3,50 m.



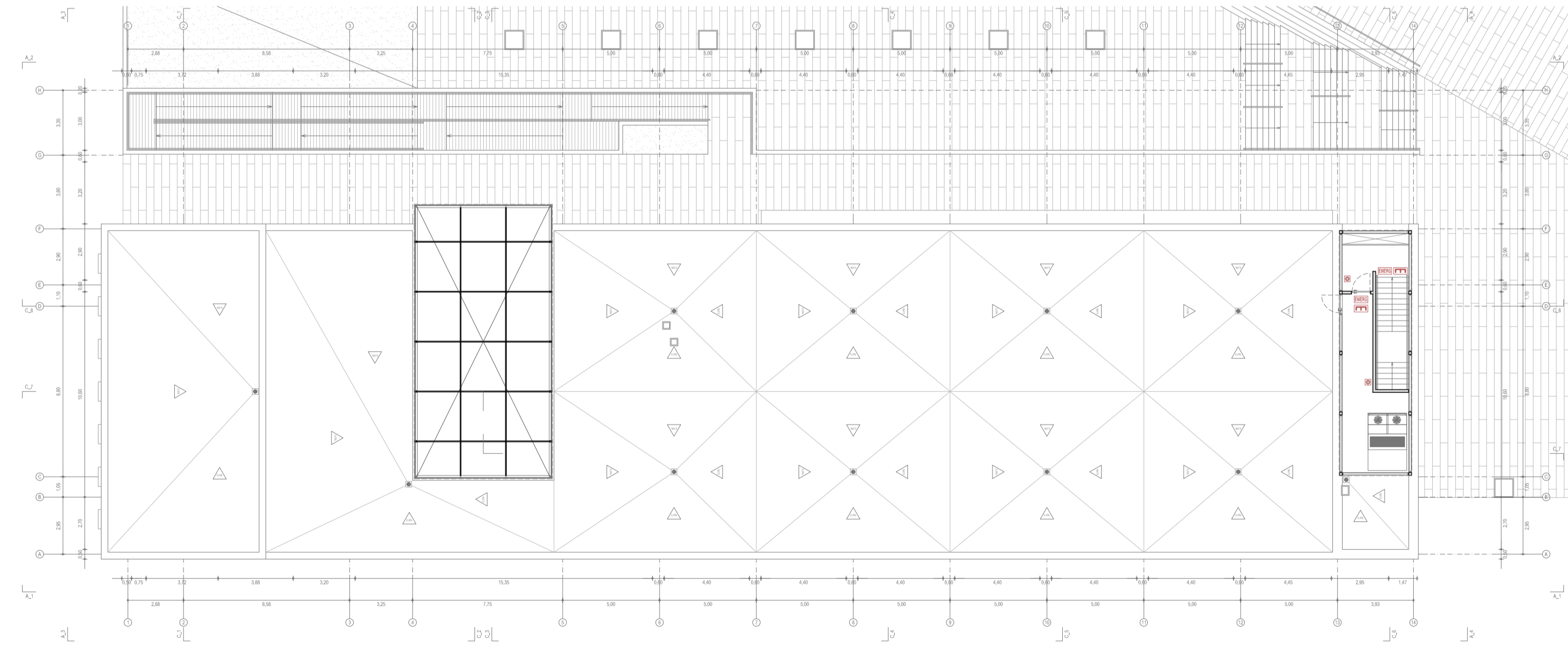
Planta de Acceso / Cota 0,00 m.



Planta 1 / Cota +4,20 m.



Planta 2 / Cota +6,05 m.



Planta de Cubierta / Cota +11,90 m.

SECTORIZACIÓN DE LA EVacuACIÓN
El edificio cumple con los parámetros y condiciones que establece el CTE DB-SL. El edificio se divide en 6 sectores, calculados según ocupación y superficie.
La separación entre sectores se realiza mediante puertas estancas con resistencia al fuego de accionamiento automático y manual.

| SECTOR | USO | Superficie (m ²) |
|----------|---------------------------|------------------------------|
| SECTOR 1 | USO: PÚBLICA CONCURRENCIA | 176 m ² |
| SECTOR 2 | USO: PÚBLICA CONCURRENCIA | 340 m ² |
| SECTOR 3 | USO: DOCENTE | 288 m ² |
| SECTOR 4 | USO: ADMINISTRATIVO | 325 m ² |
| SECTOR 5 | USO: PÚBLICA CONCURRENCIA | 240 m ² |
| SECTOR 6 | USO: PÚBLICA CONCURRENCIA | 457 m ² |

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL
SALAS DE INSTALACIONES:
Zona de riesgo especial bajo.
- RF de la estructura portante: R-90
- RF de las particiones: EI-90
- Puerta de comunicación: E2 45 c5
- Longitud máx. de evacuación: 50 m.

DEPÓSITO GENERAL
Zona de riesgo especial alta.
Volumen: 400 m³
- RF de la estructura portante: R-180
- RF de las particiones: EI-180
- Vestibulo de independencia: S1
- Puerta de Comunicación: 2x E2 30 c5
- Longitud máx. de evacuación: 50 m.

RECORRIDOS DE EVacuACIÓN
Los recorridos de evacuación cumplen con la estabilidad en el CTE DB-SL. La edificación se clasifica como uso principal PÚBLICA CONCURRENCIA, con usos subsidiarios DOCENTE y ADMINISTRATIVO.
Por tratarse de un edificio de Pública Concurrencia, no se permiten recorridos de evacuación superiores a 50 m.

ESCALERAS PROTEGIDAS
La edificación está dotada con una escalera protegida, con anchura de 1,40 m, en aplicación del CTE DB-SL con una capacidad de evacuación de 504 personas.
La capacidad de evacuación de este núcleo de comunicación es suficiente para las necesidades de evacuación de todas las niveles del edificio.

PUERTAS DE EVacuACIÓN
Las puertas de salida de edificio se prevén de acuerdo con su correspondiente evacuación. Son de tipo abatible, con eje de giro vertical, con pulsador de apertura en sentido de la evacuación.
Dispone de dos puertas de evacuación en planta baja, con acceso directo a espacio exterior seguro.



SEÑALIZACIÓN DE EVacuACIÓN
Se utilizarán los señales de evacuación definidos en la norma UNE 20364-998, conforme a los siguientes criterios:
- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
- La señal con el rótulo "Salida de Emergencia" debe utilizarse en todo salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

- Deben dispense señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, se dispondrán los señales antes citados, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- Junto a las puertas que no sean salidas y que puedan inducir a error en la evacuación debe dispense la señal con el rótulo "Sin Salidas", en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Los señales se dispondrán de forma coherente a la evacuación de ocupantes

LEyENDA

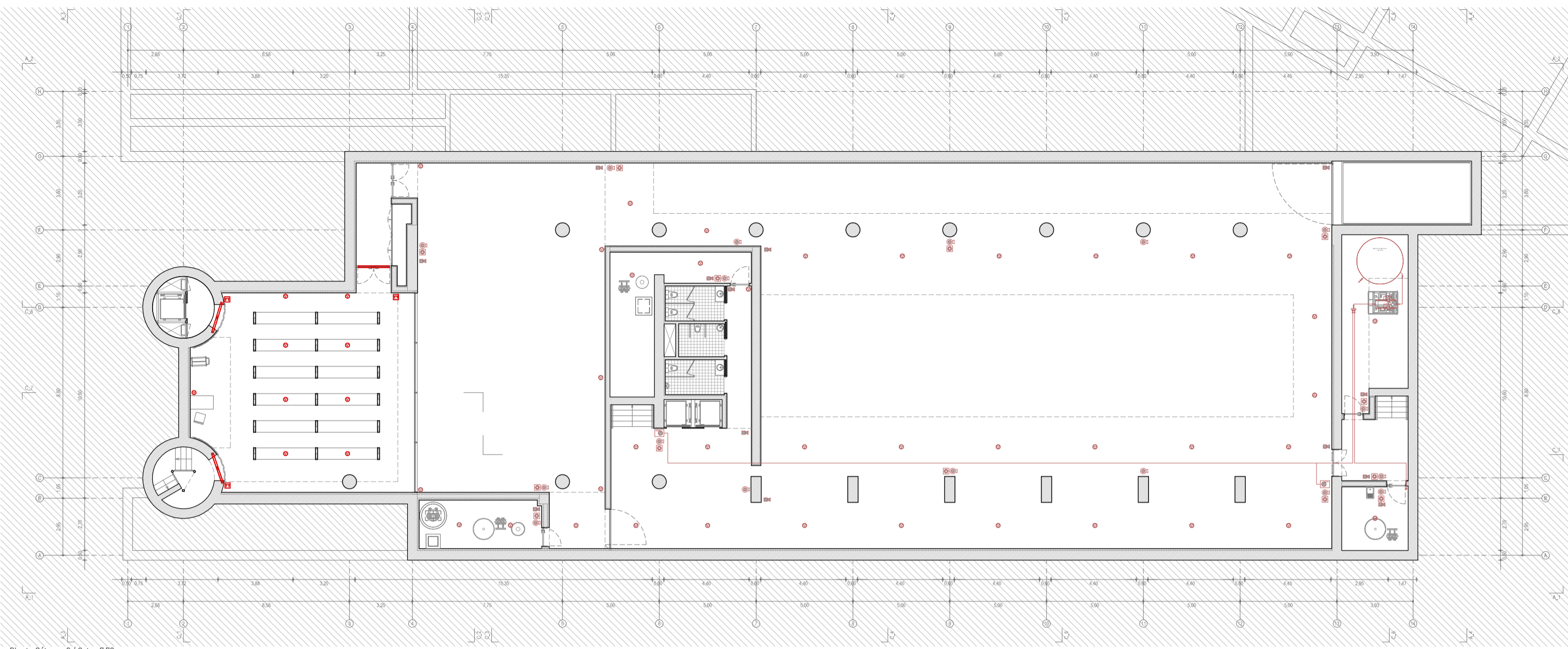
| | | | |
|--|-------------------------------|--|----------------------|
| | OPERA DE RECORRIDO | | SALIDA |
| | SALIDA DE PLANTA / EMERGENCIA | | SALIDA DE EMERGENCIA |
| | RECORRIDO DE EVacuACIÓN | | SIN SALIDA |
| | DIRECCIÓN DE EVacuACIÓN | | LUZ DE EMERGENCIA |
| | Ocupación de LOCAL | | PULSADOR DE ALARMA |



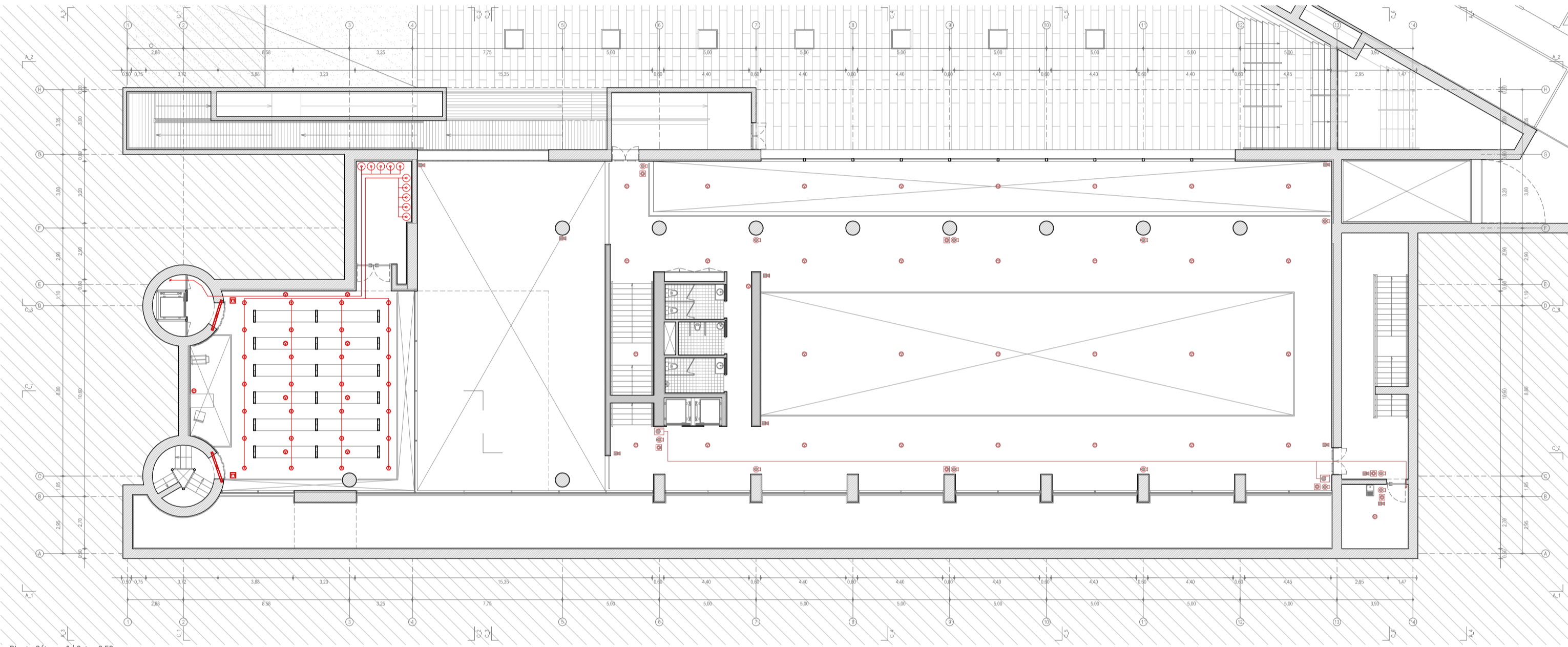
CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

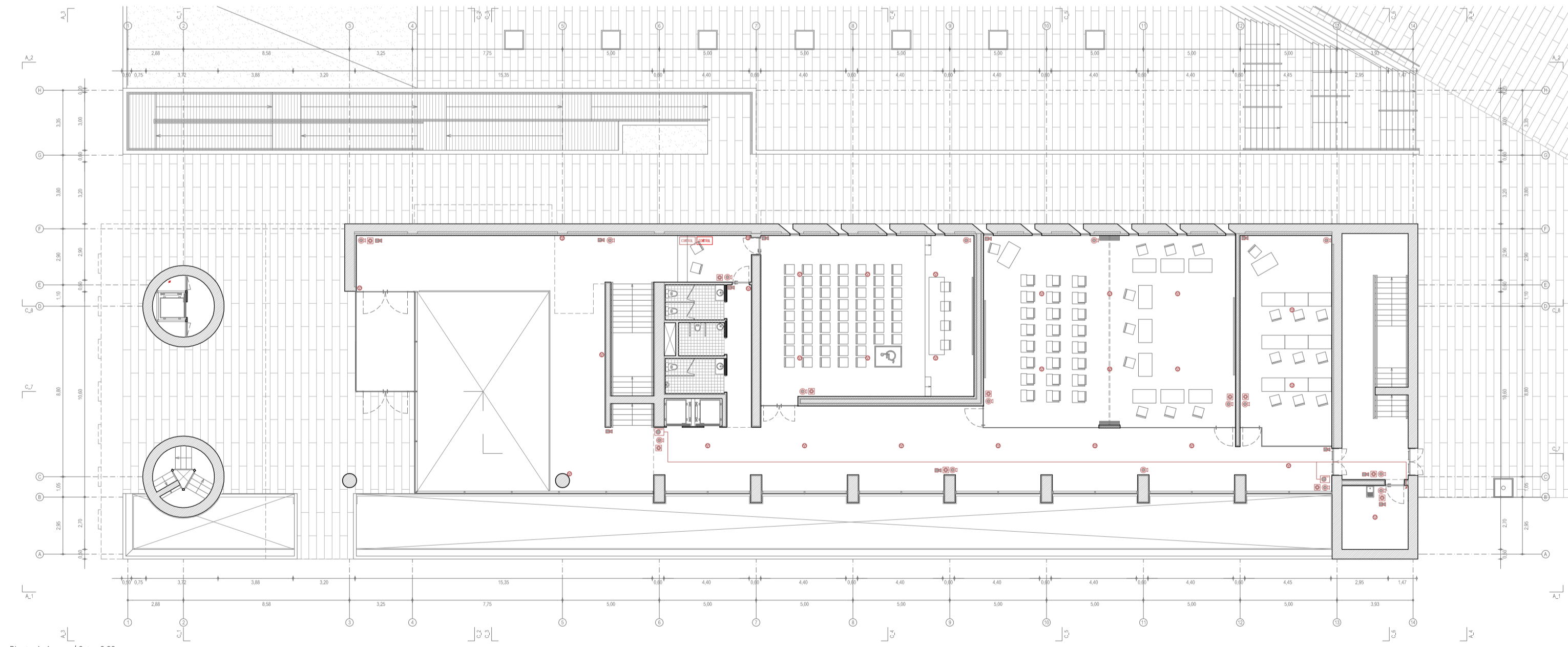
TFM/PFC 2020/21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)



Planta Sótano -2 / Cota -2,70 m.



Planta Sótano -1 / Cota -2,50 m.



Planta de Acceso / Cota +0,00 m.

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO
La instalación cumple con las condiciones establecidas en el CTE DB-SI con respecto a las instalaciones automáticas de extinción de incendios, tipo, situación y número de Bocas de Incendio Equipadas y Extintores portátiles, así como en la referente a colocación de pulsadores de alarma, detectores de diversos tipos y equipos de señalización acústica.

DEPOSITO Y GRUPO DE PRESION
Se dispone de una acometida directa desde la red de abastecimiento con diámetros de llaves y contadores acorde al caudal necesario para el correcto funcionamiento de la instalación. Así mismo, se dispone de una toma directa para la conexión de sistemas de abastecimiento de los servicios de extinción de incendios. Se dispone en cuarta de instalaciones de un depósito de almacenamiento de agua para el sistema de extinción automática de volumen V=42 m³. El sistema se compone de:
- Bomba en paralelo, de tipo E-PCL, conectada al depósito de agua.
- Se dispone un doble circuito dividido en la red para el sistema automático de extinción mediante recirculadores, y en la red de bocas de incendio equipadas.

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO
Se dispone un sistema automático de detección de incendios. El sistema se compone de:
- Central de Monitor y Control.
- Detectores térmicos, ópticos y de infrarrojos.
- Equipos de alarma visual y acústica. El sistema se complementa con la instalación de BBS y Extintores portátiles según CTE DB-SI.

SISTEMA DE EXTINCIÓN POR GAS INERTE
El sistema de extinción por gas inerte se instala en los locales destinados a Depósito General y Archivo Histórico, debido a la naturaleza rara y excepcional de los documentos custodiados en ellos. El sistema por gas inerte prioriza la conservación de los documentos y minimiza los daños provocados por los sistemas convencionales de resaca o

extintores portátiles. El sistema requiere de la instalación de sistemas automatizados de cierre de ventilación/climatización, así como la instalación de cierres estancos en particiones y elementos de comunicación con otros locales o sectores. El sistema dispone de dos modos de activación:
- Manual- El sistema se inicia al ser

pulsado el mando de accionamiento. Este modo posee un retardo de tiempo para la evacuación de los ocupantes, o requiere de la verificación del cierre de elementos de paso y su estanqueidad antes de inyectar el gas.
- Automático- La activación es iniciada ante la detección por parte de los sensores de luz, humo o humo procedente de explosión e incendio, iniciando la señalización óptica y

acústica para la evacuación de ocupantes, comprobación de cierres de ventilación y climatización de los locales afectados, y la estanqueidad de los elementos de cierre. El gas elegido es el Hérrigeno N2, por tratarse de un gas inerte no fluorado, sin residuo y de fácil ventilación. El sistema se instala para actuar en los locales destinados a Depósito General y Archivo Histórico.



BOMBINAS PARA SISTEMA DE GAS INERTE
DIFUSORES PARA SISTEMA DE GAS INERTE
EXTINTORES
Los extintores se instalan cumpliendo con la normativa aplicable en su tipo, colocación, señalización y demás aspectos incluidos en el CTE DB-SI. Los extintores elegidos para el edificio son de dos tipos:
- Pólv. Fuegos de clase A, B y C. Uso general.
- CO2. Fuegos de clase A, B y C. Uso en Cuartos de Instalaciones.

Los extintores portátiles se ubicarán en armarios rígidos independiente empotrada en paramentos verticales, o colgados de los muros, a una distancia del pavimento que oscila entre los 0,80 y 1,20 m. La distancia máxima de separación no supera los 15 m. La señalización se realiza según normativa.



BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS
Las Bocas de Incendio Equipadas se instalan cumpliendo con la normativa aplicable en su tipo, colocación, señalización y demás aspectos incluidos en el CTE DB-SI. La BE es de tipo 25 mm, está equipada con manguera semirígida de 30 m, y boca adicional de 45 mm, para uso por el servicio de extinción de incendios. La BE se dispone en armario rígido

independiente empotrada o colgada de los paramentos verticales, a una distancia máxima del pavimento de 1,50 m, y a una distancia máxima de la salida de planta o de sector de 5 m. Los BBS se disponen de forma que entre dos instalaciones no exista más de 50 m de separación. Ninguna BE instalado en un sector de incendio sirve a otro sector de incendio distinto al previsto.



BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25 MM.

LEYENDA INSTALACIÓN PCI

- CUARTO DE MANDO
- CONEXIÓN PCI-BE
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
- EXTINTOR PORTÁTIL
- PULSADOR DE ALARMA
- DETECTOR DE FUMOS
- EQUIPO (PTC)-ACCESORIO DE ALARMA

LEYENDA INSTALACIÓN PCI - GAS INERTE

- CUARTO DE MANDO
- DEPOSITO
- CONEXIÓN
- DETECTOR DE FUMOS
- RECORRIDOR DE GAS INERTE
- ACCESORIO RETARDADO
- PUNTA ESTANCA DE ACCIÓN AUTOMÁTICA

CENTRO DE ESTUDIO Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo TFM/PFC 2020/21 E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)



CENTRO DE ESTUDIOS Y ARCHIVO MILITAR DE LA ACADEMIA DE CABALLERÍA - Valladolid (España)

Autor: D. Carlos Domínguez Vicente

Tutor: D. Fernando Díaz-Pinés Mateo

TFM/PFC 2020-21
E.T.S. Arquitectura (Universidad de Valladolid)