

MUSEO FERROVIARIO & CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES

LAS FLORES - BS. AS.



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Autor: Alejandra, BENAVIDEZ

Título: “Museo Ferroviario y Centro de Actividades Culturales en Las Flores, Bs. As.”

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°3 GANDOLFI-OTTAVIANELLI-GENTILE

Docente: Arq. Mariano VALTUEÑA; Arq. Martin VILLANUEVA.

Unidad Integradora: Ing. Ángel MAYDANA; Arq. Jorge CZJAKOWSKI; Arq. Alejandro LANÇIONI; Arq. Fernando ALIATA; Arq. María Julia ROCCA.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 19 de Diciembre de 2019

Licencia Creative Commons



INTRODUCCIÓN	PÁGINA 04
HISTORIA DEL SITIO	PÁGINA 05
SERIE TIPOLÓGICA	PÁGINA 06
DIAGNÓSTICO ÁREA A INTERVENIR	PÁGINA 07
PROPUESTA URBANA	PÁGINA 08
DIAGNÓSTICO PREEXISTENCIA	PÁGINA 09-10
NUEVO PROGRAMA	PÁGINA 11
PROPUESTA	PÁGINA 12
MEMORIA PROYECTUAL	PÁGINA 13
DESARROLLO DE PROGRAMA	PÁGINA 14
PERSPECTIVA	PÁGINA 15
IMPLANTACIÓN	PÁGINA 16
PASEO FERROVIARIO	PÁGINA 17
PERSPECTIVA PASEO FERROVIARIO	PÁGINA 18
PLANTA +/- 0.00 Mts	PÁGINA 19
PLANTA +3.00 Mts	PÁGINA 20
PLANTA +6.75 Mts	PÁGINA 21
PLANTA +9.75 Mts	PÁGINA 22
PLANTA +12.75 Mts	PÁGINA 23
VISTAS	PÁGINA 24-25
CORTES	PÁGINA 26-27
PERSPECTIVA ACCESO SUROESTE	PÁGINA 28
DESARROLLO ESPACIO POLIVALENTE	PÁGINA 29
SISTEMA ESTRUCTURAL	PÁGINA 30
DETALLES CONSTRUCTIVOS	PÁGINA 31-33
PERSPECTIVA ACCESO CALLE PELLEGRINI	PÁGINA 34
EFICIENCIA ENERGÉTICA	PÁGINA 35
RECOLECCIÓN DE AGUAS DE LLUVIAS	PÁGINA 36
INSTALACIONES SANITARIAS	PÁGINA 37-38
INSTALACIÓN INCENDIO	PÁGINA 39-41
INTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO	PÁGINA 42-43
GESTIÓN	PÁGINA 44
EXPOSICIÓN FERROVIARIA	PÁGINA 45
ESPACIO POLIVALENTE	PÁGINA 46
EXPOSICIONES TEMPORALES	PÁGINA 47
REFERENTES / BIBLIOGRAFÍA	PÁGINA 48

OBJETIVO

El Trabajo Final de Carrera tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto arquitectónico, partiendo de una preexistencia. En este caso, el edificio preexistente es el Taller de Máquinas del Ferrocarril del Sud, actual Ferrocarril Roca.

Dicho edificio se encuentra ubicado en la ciudad de Las Flores, provincia de Buenos Aires; y forma parte de un conjunto de edificios industriales y ferroviarios que surgen en nuestro país a partir de la consolidación del modelo agro-exportador.

ELECCIÓN DE LA PREEXISTENCIA



La preexistencia se elige con la intención de recuperar para el patrimonio arquitectónico de la ciudad el viejo edificio del ferrocarril que cuenta con más de 100 años de historia y una superficie que supera los 3.000 m².

Además se reconoce la ubicación del mismo como un gran predio abandonado que ha quedado en medio del conformado tejido de la ciudad; lo que lo convierte en un potencial punto de encuentro y reunión para la sociedad.



Estratos de Francisco De Gracia en su libro “Construir en lo construido. La arquitectura como modificación”

“... Intervenir equivale a actuar conscientemente en el proceso dinámico de la ciudad; debiendo añadirse que, en todo caso, habría de garantizarse la mínima estabilidad necesaria para que la forma urbana, en sus partes y en el todo, prolongue una identidad que ha sido conseguida lenta y trabajosamente... La ciudad es un patrimonio del pasado a transferir hacia el futuro y, si es posible, mejorado por el presente...”

“...transformar un edificio, ampliarlo, construir uno nuevo, conectar dos o más existentes, etc., supone alterar el genius loci. Aunque no resulta fácil definir el espíritu del lugar, ya que su aura y su atmósfera trascienden las descripciones arquitectónicas y sólo parecen conciliarse...con conceptos como imagen de la ciudad, preexistencias ambientales, memoria colectiva, permanencia y otros...”

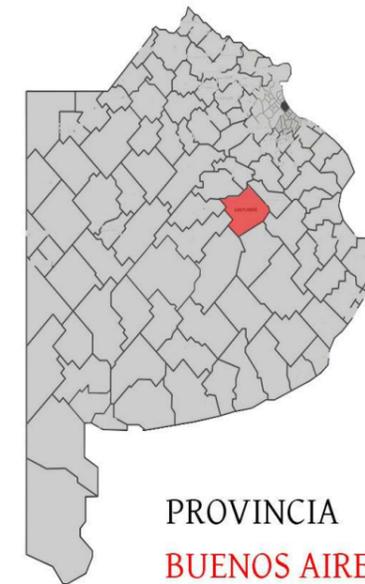
FUNDACIÓN CIUDAD DE LAS FLORES

En 1839 el gobernador de Buenos Aires, Juan Manuel de Rosas creó el partido de Las Flores en tierras que pertenecían casi en su totalidad a él mismo y sus familiares. Con la caída de Rosas en la Batalla de Caseros, sus campos son expropiados, y el 25 de marzo de 1856 Manuel Venancio Paz resuelve fundar (sin ningún tipo de ceremonia) el pueblo de “El Carmen de Las Flores”, secundado por el agrimensor Adolfo Sourdeaux, quien realizó la delimitación del tejido. Aunque en el lugar ya existían algunas casas anteriores al poblado, el progreso edilicio fue lento.

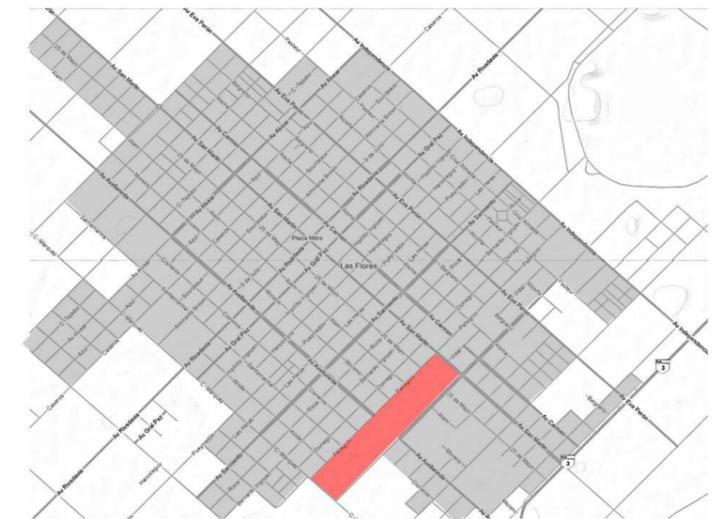
Como en tantos otros poblados, **el impulso definitivo para el desenvolvimiento económico y general del partido llegaría junto al ferrocarril en 1871**. Desde entonces el territorio comenzaría a poblarse de inmigrantes que se irían agrupando en sociedades. Finalmente en 1908 el pueblo fue declarado ciudad.



PAIS
ARGENTINA



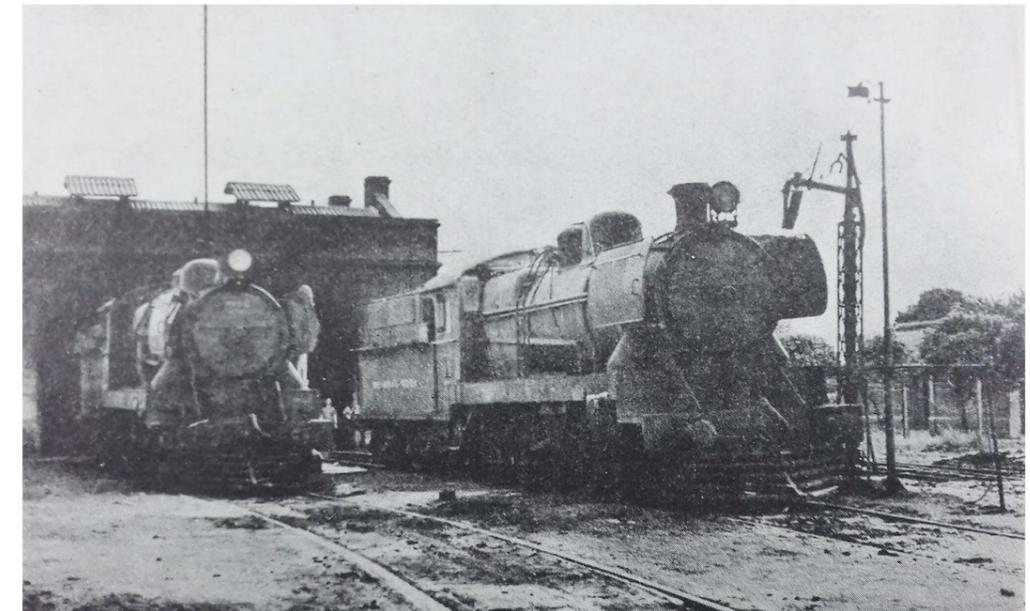
PROVINCIA
BUENOS AIRES



LOCALIDAD
LAS FLORES

FERROCARRIL DEL SUD

El ferrocarril del sud, construido con capitales privados británicos, tenía en Las Flores uno de sus más importantes nudos ferroviarios, con líneas hacia Capital Federal (por Montes, Cañuelas, General Belgrano y Altamirano), Tandil y Necochea (por Rauch) y Bahía Blanca (por Azul, Olavarría, Coronel Pringles y General Lamadrid). Luego de 1920 pasaban hasta 30 trenes por día y se vendían más de mil pasajes por día, lo cual nos da una idea de la intensa actividad de la zona.



TALLER DE MÁQUINAS DEL FERROCARRIL

Fue construido en el año 1903. Contaba de 16 a 20 locomotoras a vapor abscriptas al taller en forma permanente y atendía las locomotoras de paso provenientes de Remedios de Escalada, Olavarría y Tandil. El taller contaba en su interior con cuatro vías internas. Atendía el funcionamiento de las calderas y se efectuaban todas las reparaciones necesarias para su normal marcha.

Contaba con equipos completos de soldadura eléctrica y autógena, dos tornos, prensa hidráulica, dos máquinas de agujerear, esmeriles, etc. Un depósito auxiliar contaba con la existencia de todos los repuestos y materiales necesarios para reparar y cambiar piezas de locomotoras. El taller trabajaba las 24 horas con horarios rotativos de 8 horas cada uno.

Funcionó allí hasta fines de la década del 50, donde fue trasladado a Olavarría.

Reflexiones de Ramón V. Alonso (ex-ferroviario) sobre el cierre del galpón de máquinas

“...En los talleres ferroviarios no se reparaban las máquinas Diesel porque estaban montados para el arreglo de las antiguas máquinas de vapor. Yo le aconsejaba a algunos amigos, cuando empezaron a aparecer las máquinas Diesel, por qué no aprender a arreglarlas. Me contestaron que no, y así fue como con el correr del tiempo, perdieron los trabajos. El ferroviario no quería entender que al ferrocarril no había que tomarlo como un trabajo, sino con cariño y con amor. Acá no se modernizó nada, no se actualizó, todo lo dejaban que se cayese por sí solo, al galpón había que modernizarlo, es decir no había patrón y éramos patronos todos...”

TALLERES FERROVIARIOS

Construidos en nuestro país para atender las necesidades de la extensa red ferroviaria en la segunda mitad del Siglo XIX y la primera mitad del Siglo XX, donde los ferrocarriles comunicaban los pueblos del interior con la capital y permitían el transporte de personas, granos, ganado, entre otros, cobrando una gran relevancia.

Sin embargo, poco después comenzaron a sentirse los efectos negativos de la devaluación del “peso moneda nacional”, el crecimiento de los costos laborales y la creciente competencia del transporte automotor; que sumado a los vientos de la nacionalización impulsada por el Presidente Juan Domingo Perón, terminaron en 1948 con la venta de los ferrocarriles ingleses al Estado Argentino.

Con el ferrocarril en manos nacionales el decaimiento de los talleres ferroviarios comenzaría y muchos de ellos se cerrarían en los próximos años, mientras que otros llegarían realizando sus funciones hasta el gobierno de Carlos Menem, donde luego de las privatizaciones fueron cerrados. Pocos de ellos han perdurado en el tiempo en funcionamiento.

El abandono y posterior deterioro de los talleres ferroviarios no solo es un retroceso en el progreso, sino también una pérdida importante del patrimonio histórico del ferrocarril en Argentina.

Por suerte, en los últimos años podemos encontrarnos con políticas que buscan la reactivación o refuncionalización de este tipo de construcciones.



TALLER FERROVIARIO DE CAMPANA

Sitio: Campana

Construcción: -

Uso: Talleres ferroviarios - cierran en la década del '90

Estado actual: Abandonados



TALLERES FERROVIARIOS MECHITA

Sitio: Bragado

Construcción: 1904

Uso: Talleres ferroviarios - cierran en 2011

Estado actual: Reabiertos en 2017



TALLERES FERROVIARIOS TOLOSA

Sitio: Tolosa

Construcción: 1885

Uso: Talleres ferroviarios - cierran en 2001

Estado actual: Reabiertos en 2019 (renace como polo ferroviario)



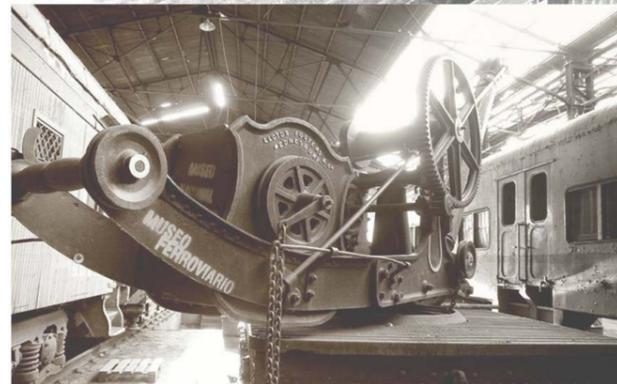
TALLER FERROVIARIO HAEDO

Sitio: Morón

Construcción: 1904

Uso: Talleres ferroviarios - cierran en la década del '90

Estado actual: Refuncionalizados (Centro Cultural, Unidad de Gestión Comunitaria, Centro de Jubilados Ferroviarios, Archivo Histórico Municipal, etc.)



TALLERES FERROVIARIOS REMEDIOS DE ESCALADA

Sitio: Remedios de Escalada

Construcción: 1901

Uso: Talleres ferroviarios

Estado actual: Abandonados



TALLERES FERROVIARIOS BAHÍA BLANCA NOROESTE

Sitio: Bahía Blanca

Construcción: Fines del Siglo XIX

Uso: Talleres ferroviarios

Estado actual: Abandonados



SITIOS DE INTERÉS CIUDADANO



- Sitios de interés ciudadano existentes (Parque Plaza Montero; Natatorio Municipal; Municipalidad; Centro de Educación Física N°6; Museo de Ciencias Naturales; Pista de Patinaje y predio deportivo; Terminal de Ómnibus; Estación de Trenes)
- Sitio a potenciar (Taller de Máquinas del Ferrocarril)

ESPACIOS VERDES



■ Espacios verdes (Parque Plaza Montero; Plazas; Predio del Ferrocarril)

MANCHA URBANA

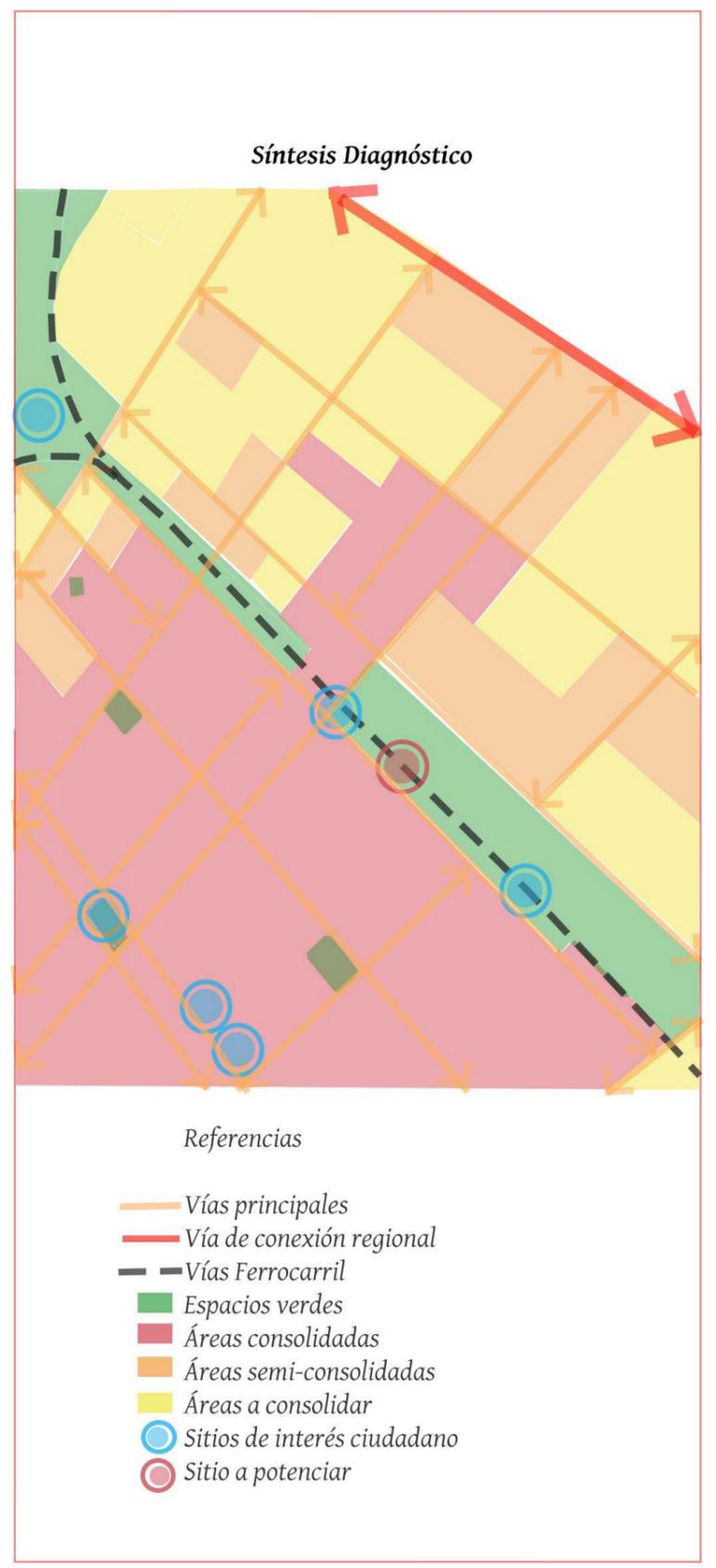


- Consolidada
- Semi-consolidada
- Dispersa

CONEXIONES REGIONALES Y LOCALES



- Ruta Nacional N°3
- Vías principales
- Vías secundarias
- Vías Ferrocarril





A partir del diagnóstico realizado y de reconocer las ventajas, desventajas y tendencias del área, se plantea una propuesta urbana que potencie el paisaje ferroviario.

LÍNEAS DE ACCIÓN:

 Recuperación de los vacíos ferroviarios para uso público, destinados a toda la comunidad floreense, en el que se conservan los edificios existentes y se refuncionalizan con programas ligados a la cultura, planteando un gran parque lineal que termina en el Parque Plaza Montero.

 Densificación y apertura de calles del barrio ubicado entre la Ruta Nacional N°3 y la traza ferroviaria.

 Circuito de bicisenda que conecte los principales polos atractivos de la ciudad generando un recorrido de carácter paisajístico y cultural.

 Zona a intervenir

 Se reconoce la existencia de una gran vía de vinculación de la ciudad con la Ruta Nacional N°3.

 Sistema de avenidas principales que sirven a la conectividad interna de la ciudad.

A - Municipalidad

B - Terminal de Ómnibus

C - Natatorio Municipal

D - Museo de Ciencias Naturales

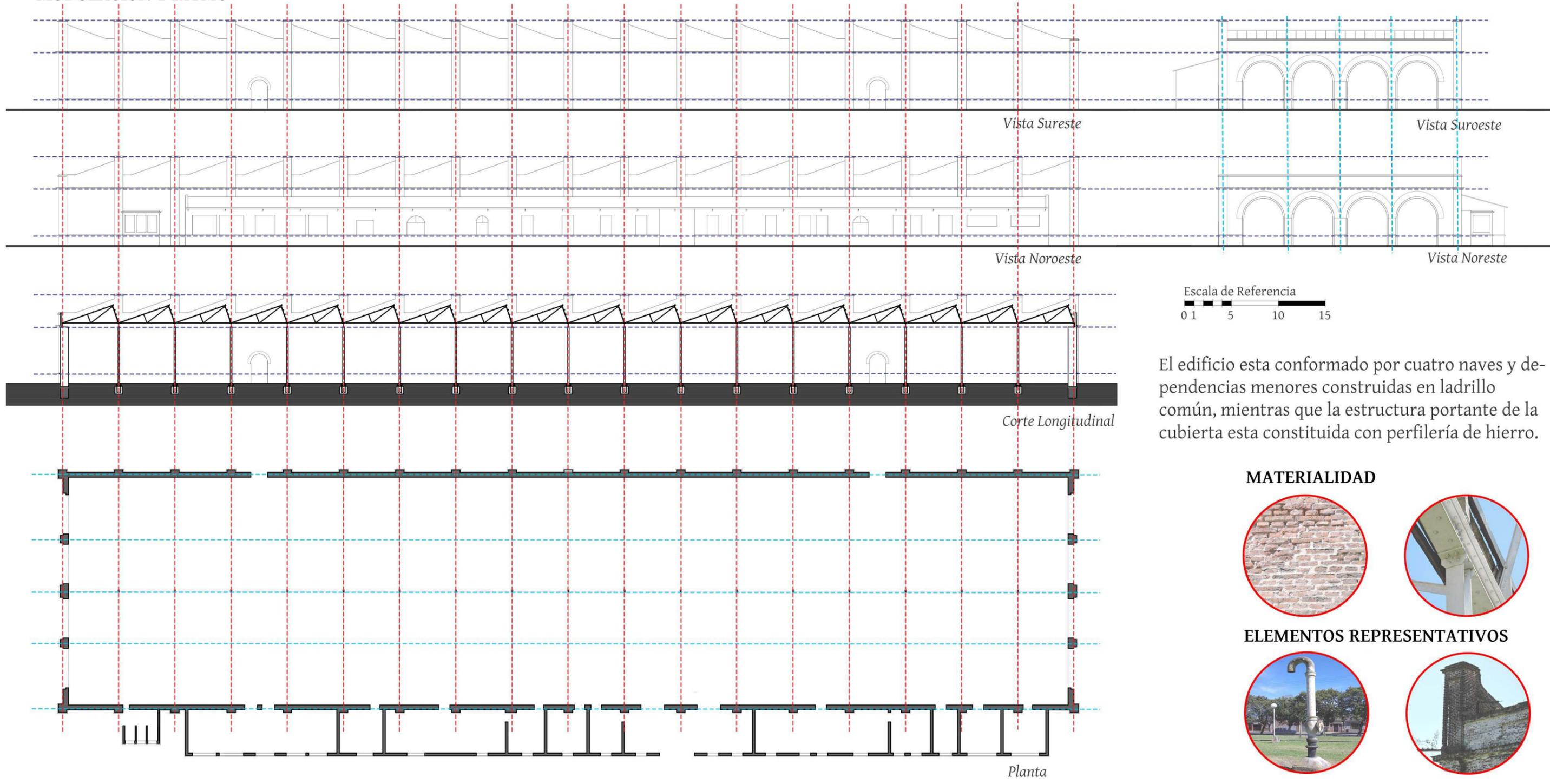
E - Estación de Trenes

F - Taller de Máquinas

G - Parque Plaza Montero



MODULACIÓN Y RITMO



El edificio esta conformado por cuatro naves y dependencias menores construidas en ladrillo común, mientras que la estructura portante de la cubierta esta constituida con perfilería de hierro.

MATERIALIDAD



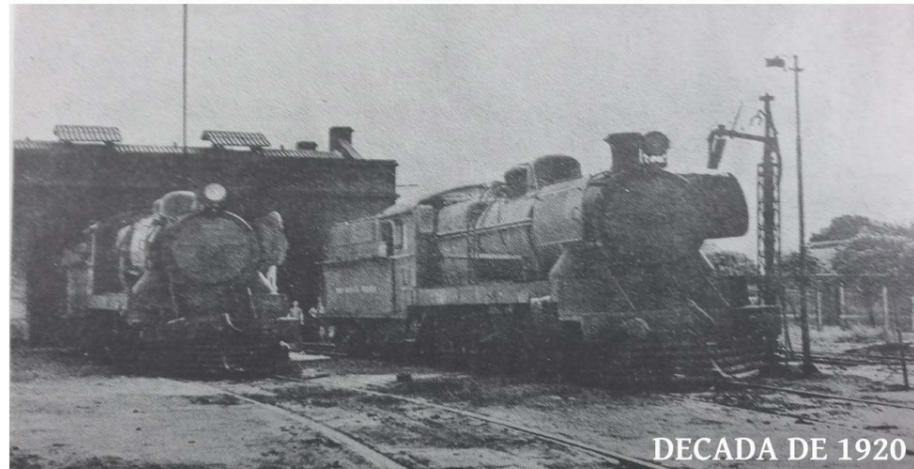
ELEMENTOS REPRESENTATIVOS



USO ORIGINAL vs. USO ACTUAL

TALLER DE MÁQUINAS DEL FERROCARRIL DEL SUD

EDIFICIO EN ESTADO DE ABANDONO



DECADA DE 1920



DECADA DE 1970



AÑO 2017

MODIFICACIONES A LO LARGO DEL TIEMPO

En el año 2014-2015 se realiza la demolición de una pequeña parte perteneciente a las dependencias y algunas modificaciones de las mismas, con clausura de algunas puertas y ventanas y revoques exteriores; también se realizan completamientos de elementos faltantes en parte de la fachada de ladrillo a la vista. Esto tiene lugar a raíz de un proyecto de recuperación del viejo edificio como patrimonio arquitectónico, presentado por el Municipio de la Ciudad y llevado adelante con fondos pertenecientes al Ministerio de Planificación. Allí funcionaría un complejo destinado a distintas actividades culturales abiertas a toda la comunidad florense. Finalmente la obra no prosperó y el edificio quedó sin destino alguno.



Modificación



Demolición



Revoques exteriores y cambio de cubierta



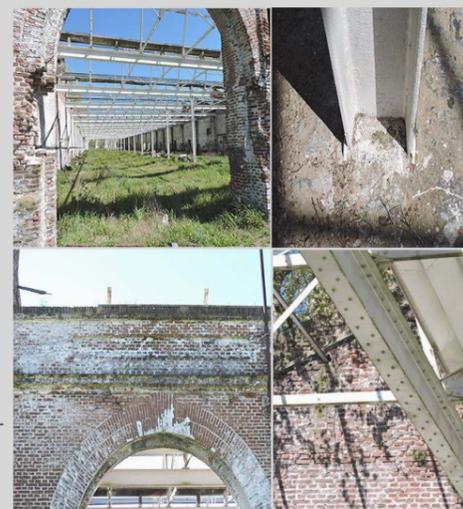
Completamiento de piezas

ESTADO GENERAL DE LA PREEXISTENCIA

NAVES

- Cubierta
 - . material de cubrición inexistente
 - . soporte perfilería en buen estado pero incompleta
 - . conducción de aguas pluviales por canaletas deterioradas (corrosión por oxidación)
- Cimientos
 - . bases fabricadas in-situ en buen estado
 - . zapata corrida bajo muro portante en buen estado

No se observan hundimientos en ninguno de los dos casos.
- Estructura
 - . muro de carga de ladrillo común, presenta desprendimientos de materiales y humedad
 - . columnas de hierro en buen estado de conservación
 - . cabreadas de hierro en buen estado



DEPENDENCIAS

- Cubierta
 - . material de cubrición chapa de zinc
 - . soporte perfilería de zinc
 - . membrana de aislación

Todos los componentes de la misma se encuentran en muy buen estado.
- Cimientos
 - . zapata corrida bajo muro portante en buen estado
- Estructura
 - . muro de carga de ladrillo común en buen estado, con revoques en algunas partes
- Pisos
 - . presenta solo contrapiso



Conclusión

Luego de relevar las lesiones y el deterioro de la edificación para poder elaborar un plan de intervención, se llega a la conclusión de que el estado de conservación del edificio es BUENO.

Por otro lado, se entiende que la estética industrial y ladrillera del edificio, además de ser de gran valor patrimonial, se encuentra arraigada en el imaginario colectivo de los ciudadanos.

MUSEO FERROVIARIO

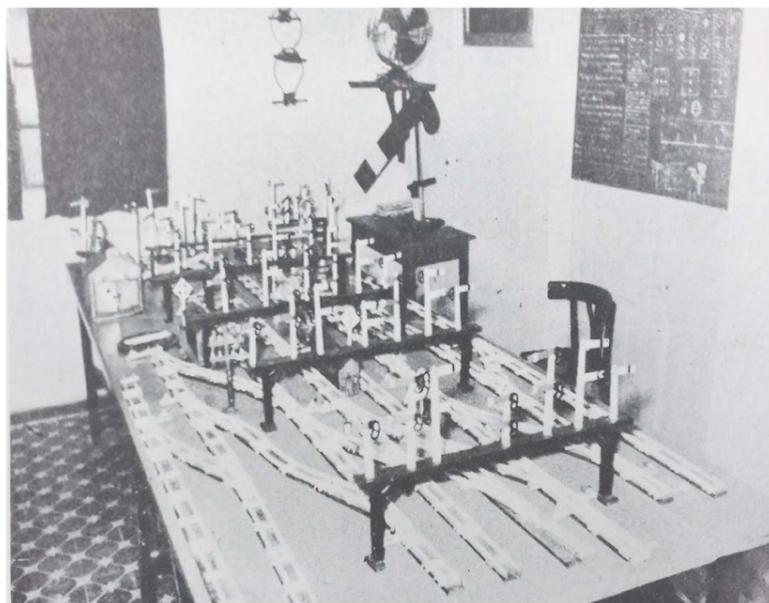
La idea de trasladar el museo, la biblioteca y la escuela ferroviaria surgen a partir de entender que en su actual ubicación no cuentan con los espacios apropiados, además del poco conocimiento del desarrollo de las mismas en los ciudadanos a causa de la falta de difusión.

Entendemos que son actividades de gran relevancia para el imaginario colectivo de la ciudad y el ex taller de máquinas del ferrocarril se presenta como el lugar idóneo para su desarrollo.

Se encuentra en el edificio de la Unión Ferroviaria, donde funciona "La Fraternidad" fundada en el año 1887. En este edificio, también se instaló la primera Escuela Técnica del país "Ingeniero Carlos Echague" para capacitación de maquinistas ferroviarios, que se fundó el 8 de agosto de 1908. Esta escuela tiene por misión, dotar a los estudiantes de los conocimientos técnicos necesarios para el manejo de las locomotoras. Además la biblioteca cuenta con abundante material didáctico.

El museo exhibe una gran cantidad de objetos relacionados a la temática: manómetros, vacúmetros, un motor compresor de vapor, una caldera tubular de una locomotora de vapor, un chasis compuesto de planchas, ruedas, un motor de una locomotora de vapor y una réplica del mecanismo distribuidor de vapor y cilindros motores Stepenson y Walcker; entre otros.

Entre sus piezas se encuentran algunos trabajos realizados por sus socios, que con profundos conocimientos de fundición, tornería y modelado han dejado mecanismos que constituyen verdaderas obras de artesanía.



Mesa de señales que se utiliza para la capacitación del aspirante a maquinista.

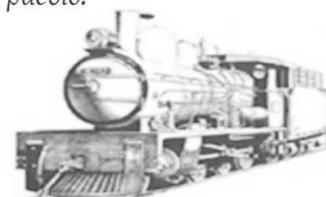


Exposición de material didáctico de la Sala de Estudio.

CENTRO CULTURAL

Las diversas actividades culturales se encuentran funcionando actualmente en espacios alquilados o prestados por entes privados al municipio, que rara vez son aptos para la funcionalidad propuesta.

La idea es centralizar los usos culturales, dándoles un espacio apropiado para su desarrollo, además de incorporar nuevos usos faltantes para una ciudad de más de 23.000 habitantes, potenciando de esta manera la cultura de nuestro pueblo.



Crónica Ferroviaria

MAGAZINE ELECTRÓNICO DE NOTICIAS A TODO TREN

[Archivo de notas](#) |
 [Eventos Ferroviarios](#) |
 [Encuestas](#) |
 [Sitios amigos](#) |
 [Entrevistas](#)

miércoles, 28 de mayo de 2014

Las Flores: Quieren recuperar galpón de locomotoras y abrir imponente centro cultural

Actualidad

Redacción Crónica Ferroviaria

El intendente de Las Flores, Alberto Gelené, expresó que se abrirá en la ciudad "un imponente centro cultural que se construirá en el ex galpón de máquinas del ferrocarril, lo que tratarán de concluir las obras en 4 ó 5 años con un fondo del ministerio de Planificación por valor de \$ 5 millones".

"Contará con un microcine con capacidad para 224 y un auditorio para 420 personas, tendrá un salón de usos múltiples, videoteca, hemeroteca, biblioteca, centro audiovisual, taller de radio, confitería, artes plásticas y mucho más", agregó Gelené, tras destacar que "el edificio contará con un primer piso y un entrepiso, con galerías para exposiciones de todo tipo".



Se abrirá en Las Flores un centro cultural, que se construirá en el ex galpón de máquinas del ferrocarril

Expresó que "vamos a recuperar para el patrimonio arquitectónico del viejo edificio del ferrocarril que tiene más de 100 años, con una superficie que supera los 3.500 m²" e indicó que "de esta manera se va a sobrevalorar mucho más a nuestros artistas y nuestra producción cultural para que llegue a la región, a cada rincón de la Provincia y todo nuestro país".

Gelené remarcó además que esta iniciativa está "destinada a todo el pueblo" e indicó que "sabemos que va a llevar tiempo, pero para nosotros es muy importante porque incluye e integra".

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Revalorización del patrimonio histórico y arquitectónico, a fin de reforzar la identidad de los habitantes, mediante medidas de recuperación y preservación del edificio y consolidación del modelo morfológico urbano, definido por un tejido compacto de baja altura en el casco fundacional.
- Refuncionalizar el sector, incorporando a los espacios verdes existentes otros espacios libres y equipamientos culturales.
- Desarrollar un proyecto integral que haga compatible el uso ferroviario existente con el nuevo uso propuesto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un espacio exclusivo para la realización de todas las actividades culturales de la localidad.
- Fomentar el crecimiento y la comunicación de todas aquellas áreas vinculadas a las prácticas culturales y artísticas.
- Centralizar las diferentes producciones culturales con el fin de generar un punto de interés cultural dentro de la ciudad y la región.
- Ampliar la convocatoria y llegada a los habitantes de actividades culturales y educativas.
- Favorecer la integración de los distintos grupos sociales a través del aprendizaje y la comunicación.

PROPUESTA

A partir de los objetivos generales y específicos planteados en el punto anterior, se propone la realización de un MUSEO FERROVIARIO Y CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES en la ciudad de Las Flores.

Se desarrolla un programa arquitectónico de más de 3.500 m² cubiertos dedicados al desarrollo de la cultura local, por medio de la refuncionalización de un edificio ferroviario, abierto al público en general.

PROGRAMA

- Área de aprendizaje: se plantean diversas aulas y espacios destinados a la realización de talleres y actividades culturales, así como una biblioteca municipal.
- Área de difusión: se propone una gran diversidad de espacios con el fin de permitir la visualización de las expresiones artísticas y la cultura ferroviaria.
- Áreas complementarias: todas aquellas necesarias para el funcionamiento y comunicación del edificio (áreas administrativas, recepciones, etc.) y de servicios y esparcimiento (depósitos, núcleos de circulación, resto/bar, etc.).



USUARIOS

- Usuarios clase 1: son aquellos que utilizan el museo y centro de manera directa. Se hace referencia a quienes se dirigen al edificio para recibir o poner en práctica conocimientos ya sean teóricos o prácticos y todos aquellos empleados que trabajan dentro del edificio.



ESTUDIANTES - PROFESORES - EMPLEADOS - ARTISTAS

- Usuarios clase 2: son aquellos que utilizan el museo y centro para su entretenimiento o información. Se hace referencia a quienes asisten al edificio para presenciar las diversas muestras o espectáculos brindados.



ESPECTADORES - USUARIOS DE LA BIBLIOTECA

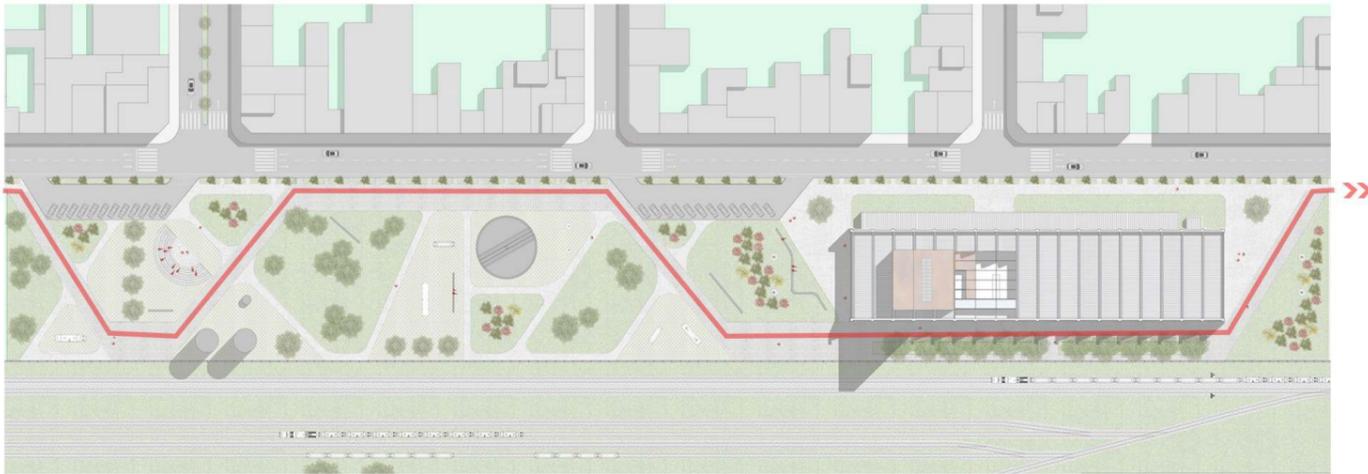
- Usuarios clase 3: son aquellos que utilizan el museo y centro de manera indirecta. Se hace referencia a quienes viven en las proximidades, aquellos prestadores de servicios del edificio y a quienes utilizan el predio aledaño para realizar actividades deportivas.



PRESTADORES DE SERVICIOS - VECINOS - DEPORTISTAS

Para intervenir conscientemente en el proceso dinámico de la ciudad, lo primero es reconocer los límites del área afectada por la operación que se proyecta. Es decir, definir el marco de incidencia donde se actúa, que va a ser siempre más amplio que el ámbito de la operación misma, en este caso la ciudad.

La intervención planteada contempla además del edificio del Taller de Máquinas, el predio del ferrocarril donde se sitúa dicho edificio que comprende aproximadamente dos hectáreas, donde se propone un paseo ferroviario que potencie el conocimiento de la cultura ferroviaria en la ciudad.

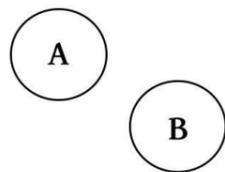
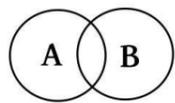
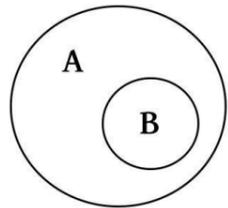


Según Francisco de Gracia en su libro "Construir en lo construido. La arquitectura como modificación", la relación entre la forma existente y la nueva aportación formal responde a una de las siguientes tres posibilidades:

1- Inclusión

2- Intersección

3- Exclusión

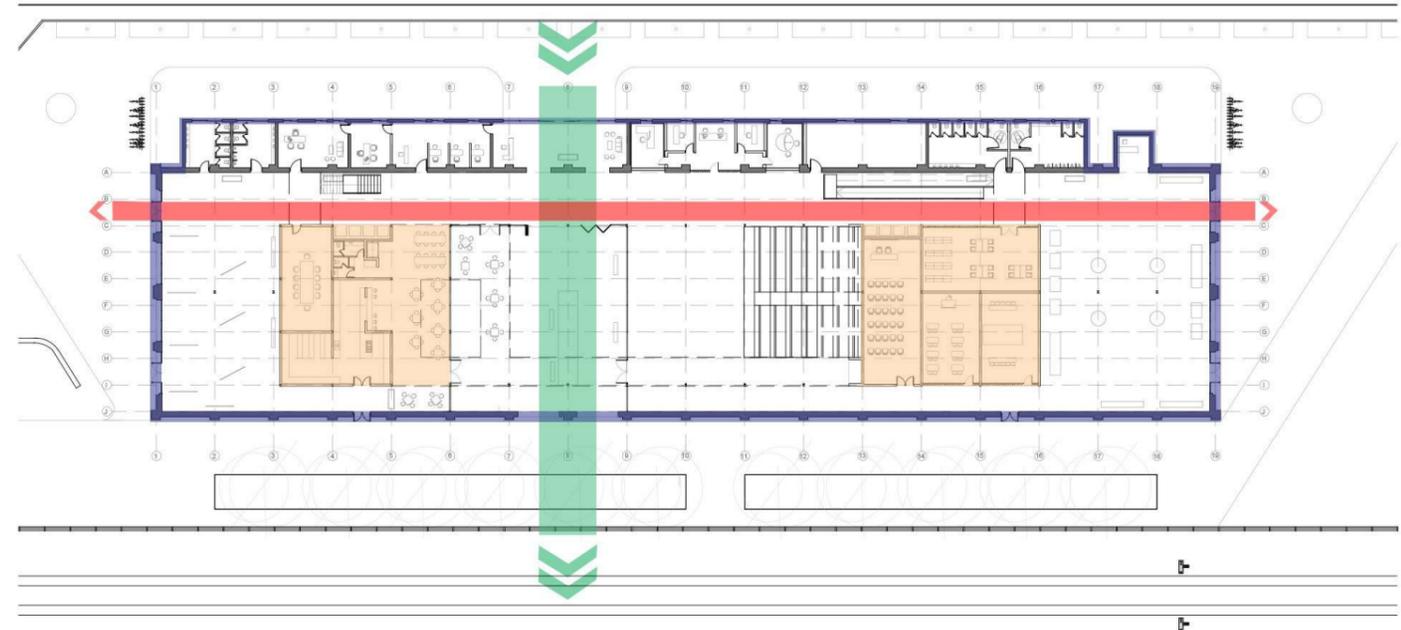


A- Forma existente B- Nueva aportación formal

En base a este marco teórico se decide llevar adelante el proyecto a partir de una relación de INCLUSIÓN entre la preexistencia y las nuevas formas planteadas.

Esto supone que el elemento A, como forma espacial absorbe o abarca al elemento B. Las operaciones inclusivas suponen una actitud de diseño donde, respetándose en términos generales la presencia externa del edificio, el esfuerzo modificador se concentra en el interior. Además de la continuidad de imagen que se logra a partir de reconocer la existencia de elementos significativos que potencian la relación visual entre la nueva intervención y las preexistencias.

Partiendo de esta teoría de intervención, todas las acciones proyectuales se llevan a cabo en el interior de la preexistencia, utilizándola como un gran contenedor, del cual solo emerge un nuevo elemento que se relaciona formalmente con la cubierta existente.



- PREEXISTENCIA COMO CONTENEDOR DEL NUEVO PROGRAMA.

- ELEMENTO EMERGENTE QUE REINTERPRETA LA FORMA DE LA CUBIERTA EXISTENTE Y GENERA UN NUEVO PUNTO DE OBSERVACION HACIA EL PASEO FERROVIARIO.

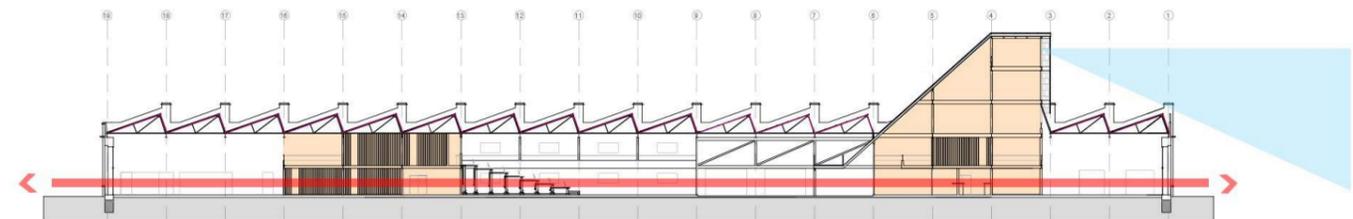
- CONTENEDORES INTERIORES QUE ALBERGAN DISTINTAS ACTIVIDADES.

- CALLE INTERIOR QUE RECORRE EL EDIFICIO EN FORMA LONGITUDINAL.

- MANTENER LA ESENCIA HISTÓRICA DEL TALLER DE MÁQUINAS CONSERVANDO LA MATERIALIDAD DEL EDIFICIO Y LA CUBIERTA EN FORMA DE DIENTE DE SIERRA.

- CONEXIÓN VISUAL ENTRE EL EDIFICIO, LA CALLE Y LAS VÍAS DEL FERROCARRIL POR MEDIO DE UNA NUEVA PASANTE QUE ATRAVIESA EL EDIFICIO, COINCIDENTE CON LA CALLE ALEM Y QUE ADEMÁS GENERA UN NUEVO ACCESO.

- EDIFICIO COMO PROMOTOR DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES EN LA CIUDAD.



TALLERES

.Taller pintura	25m2
.Taller fotografía	25m2
.Taller inst. musicales	30m2
.Taller danza	30m2
.Taller de radio	80m2

BIBLIOTECA Y ARCHIVO HISTÓRICO

.Espera	15m2
.Atención al público	25m2
.Area administrativa	25m2
.Depósito de libros	120m2
.Sala de lectura	130m2
.Hemeroteca	90m2
.Sala de informática (12 computadoras)	50m2

BAR/RESTO

.Salón	230m2
.Cocina/depósito	80m2

EXTERIOR

- .Plaza de acceso
- .Paseo ferroviario
- .Estacionamiento general
- .Patio interno
- .Terraza literaria

ADMINISTRACIÓN GENERAL

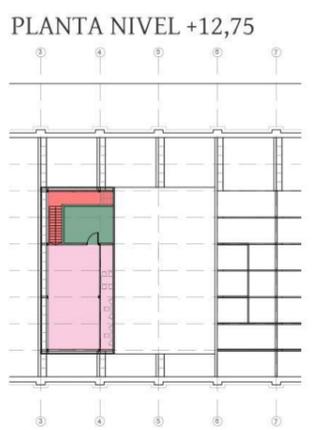
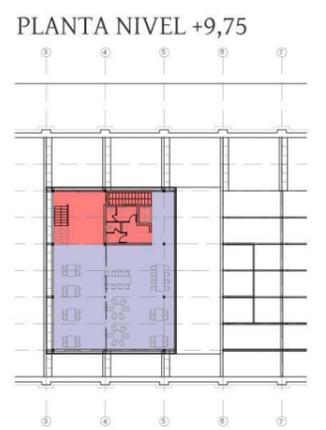
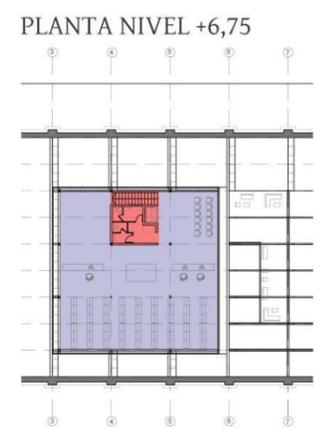
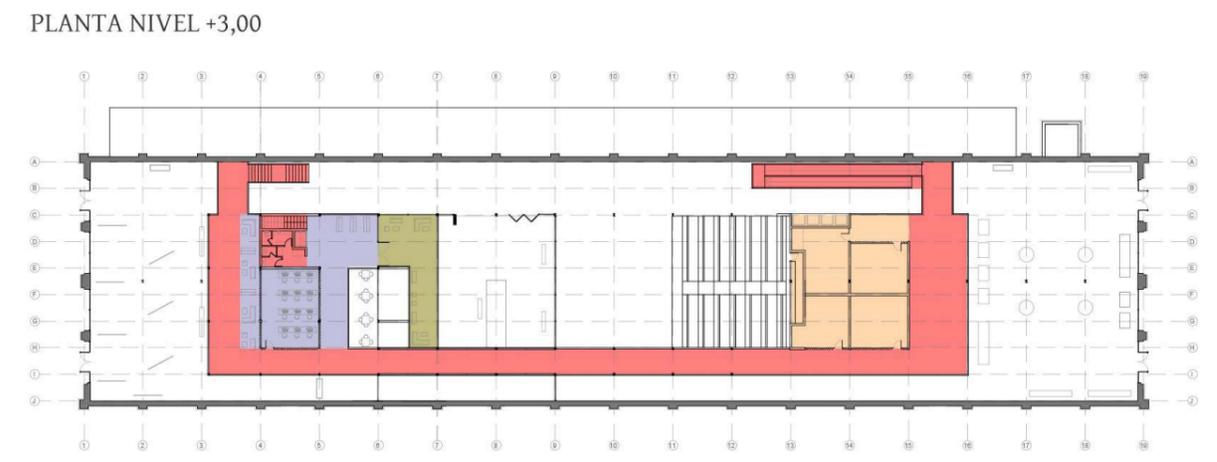
.Hall de acceso	45m2
.Informes	30m2
.Área administrativa	50m2
.Secretaría	20m2
.Director	30m2

MUSEO FERROVIARIO

.Area de exposiciones	330m2
.Biblioteca ferroviaria	80m2
.Aula teórica	55m2
.Aula práctica	55m2

SALA DE REUNIONES 50 m2
ESPACIO POLIVALENTE 390m2
MIRADOR 50 m2
SALA DE PROYECCIONES AUDIOVISUALES 100m2
GALERÍA DE EXPOSICIONES TEMPORALES 250m2
SALA DE M'QUINAS Y DEPÓSITO GENERAL 70m2
CIRCULACIÓN Y SANITARIOS

SUPERFICIE CUBIERTA TOTAL **3950 m2**



REFERENCIAS

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| ■ Administración general | ■ Espacio polivalente |
| ■ Talleres | ■ Galeria de exposiciones |
| ■ Biblioteca y Archivo Histórico | ■ Sala de reuniones |
| ■ Museo Ferroviario | ■ Sala de proyecciones audiovisuales |
| ■ Bar/Resto | ■ Circulaciones y núcleos sanitarios |
| ■ Mirador | ■ Sala de máquinas y depósito general |
| ■ Terraza Literaria | |







Vista longitudinal desde vías de trenes



Vista longitudinal desde calle Pellegrini



Vista transversal hacia Museo Ferroviario



Vista transversal hacia tanques de agua



Elementos recuperados que conformar parte del nuevo paseo ferroviario propuesto

1- Vagón cisterna

2- Vagón educativo

3- Vagón de auxilio

4- Depósito de combustible

5- Cangeador

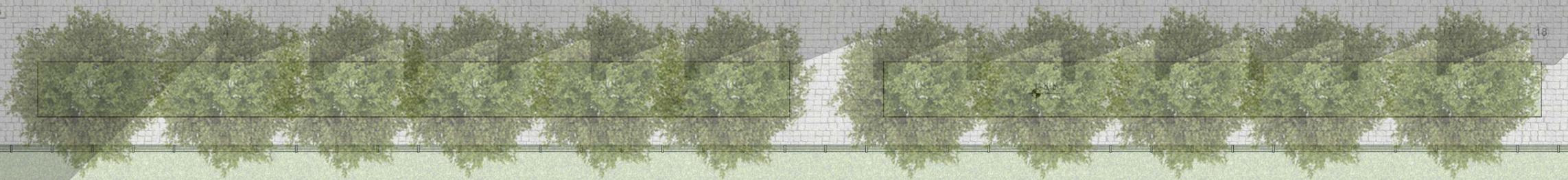
6- Tanques de agua

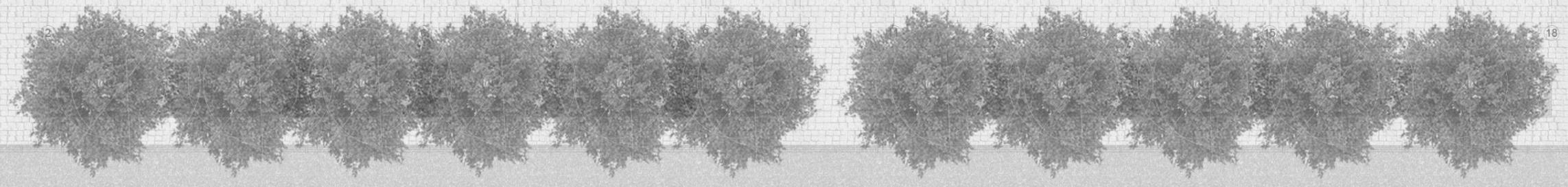
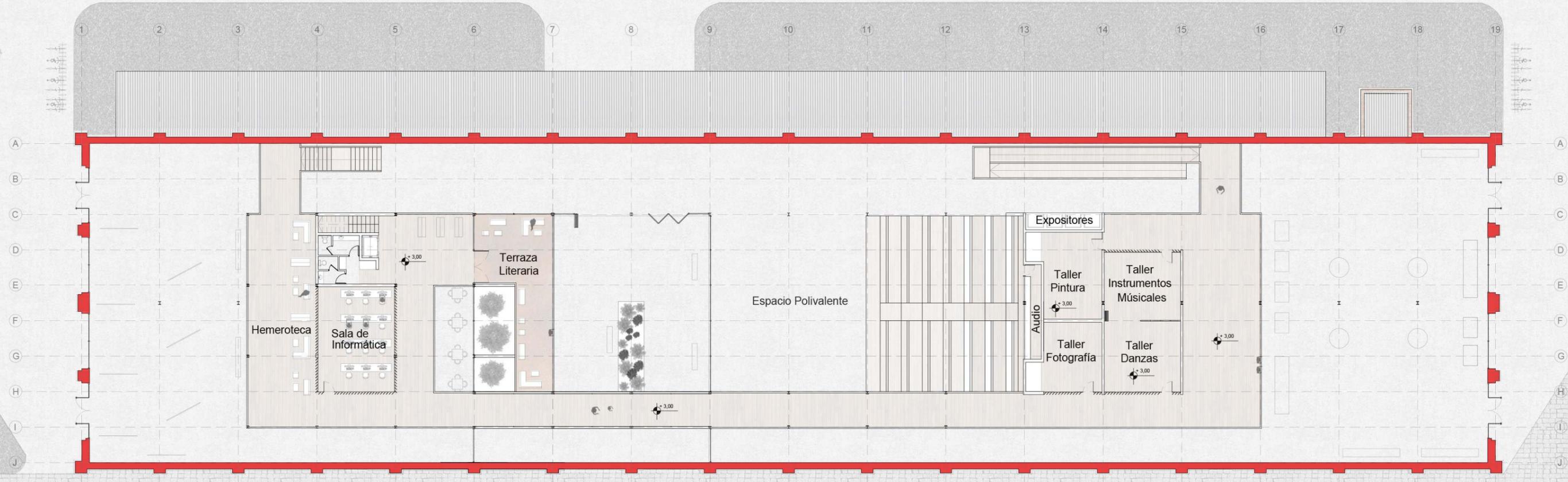
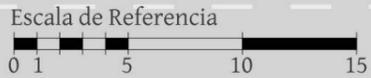
7- Toma de agua

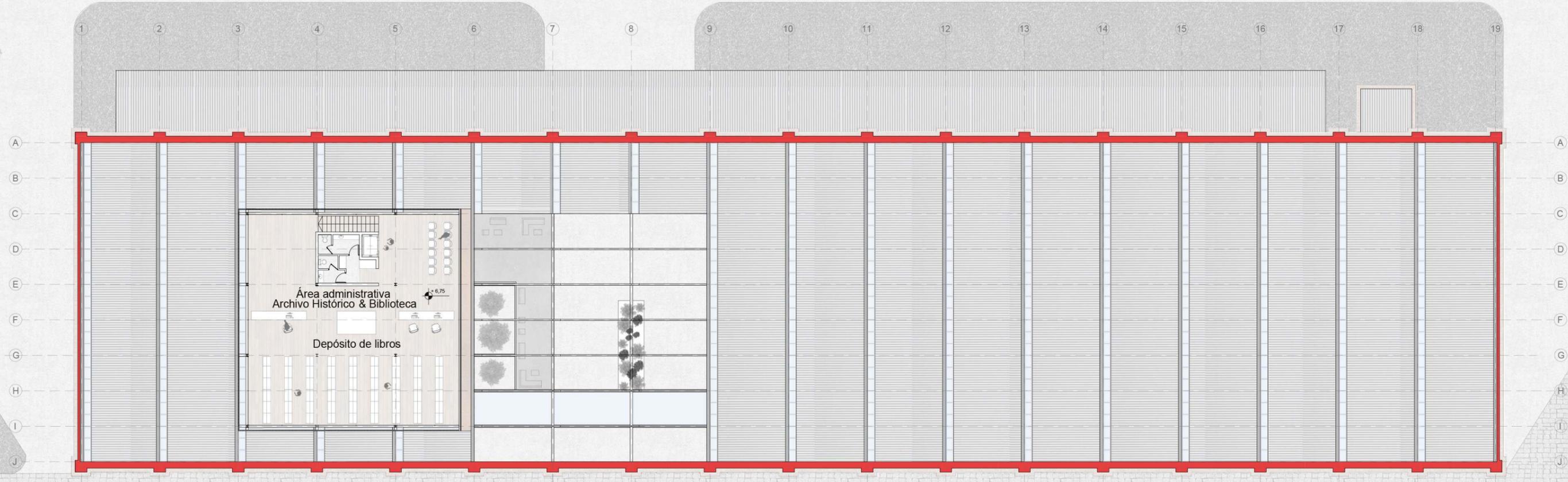
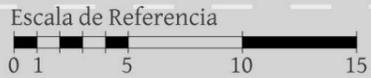
8- Anfiteatro

9- Plataforma giratoria

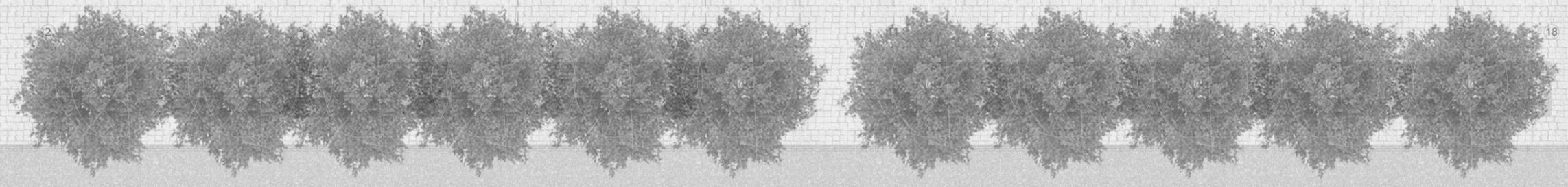


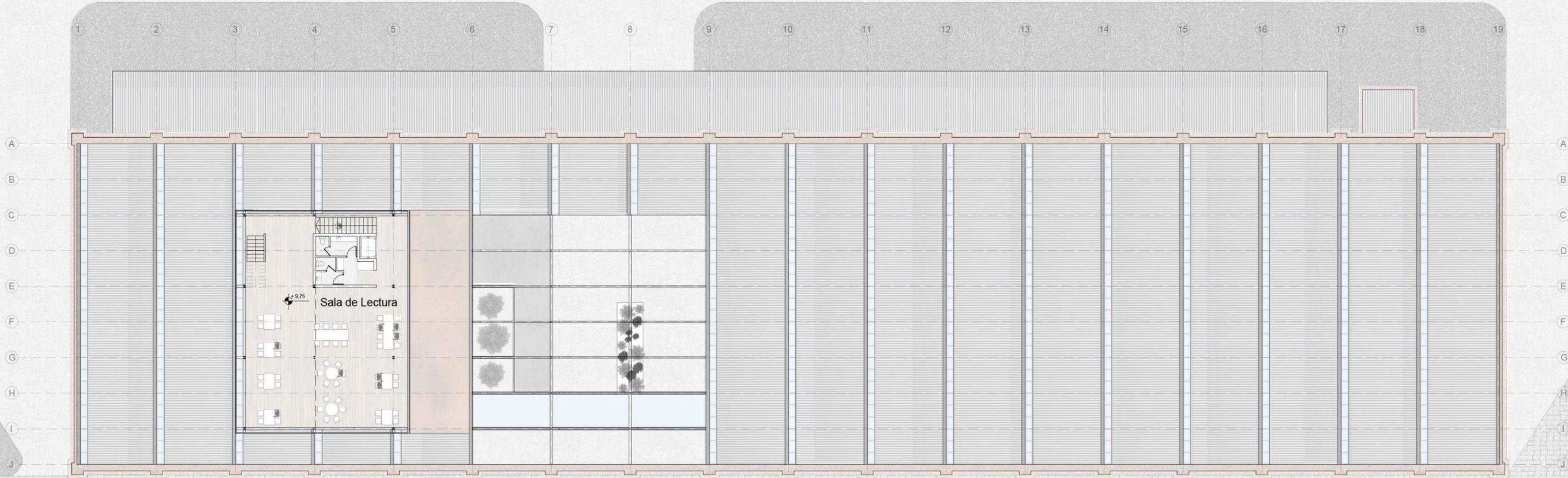
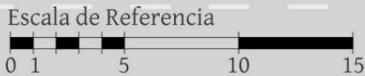


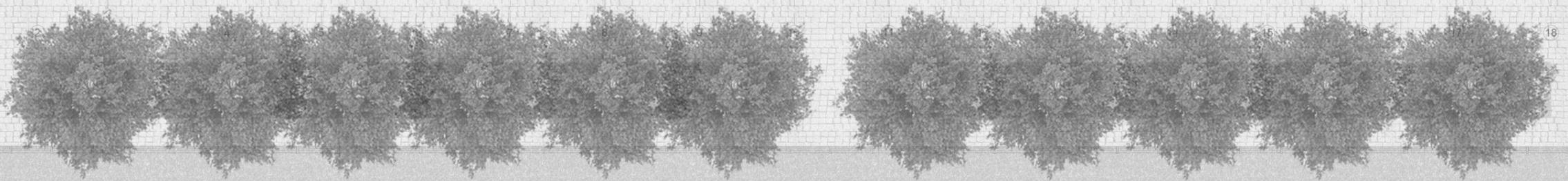
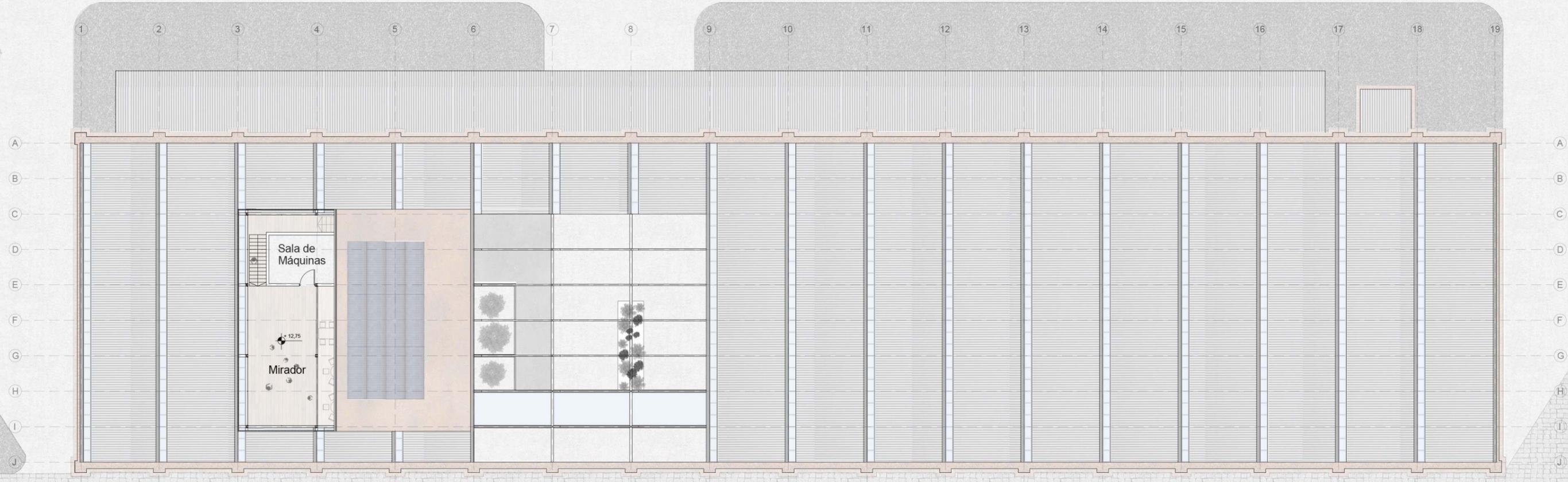
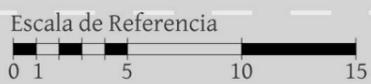




Área administrativa
Archivo Histórico & Biblioteca
Depósito de libros



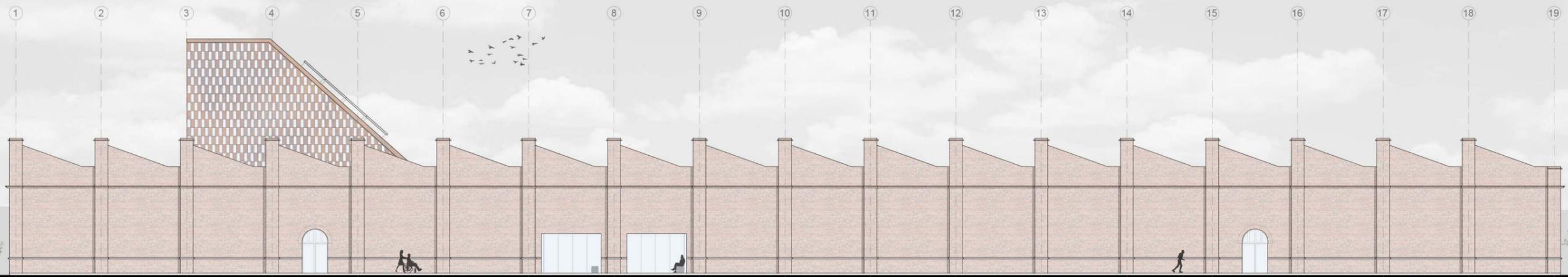
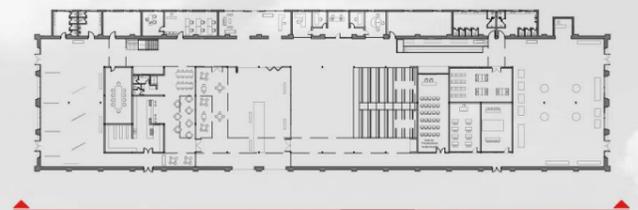




Escala de Referencia

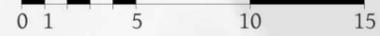


FACHADA NOROESTE



FACHADA SURESTE

Escala de Referencia



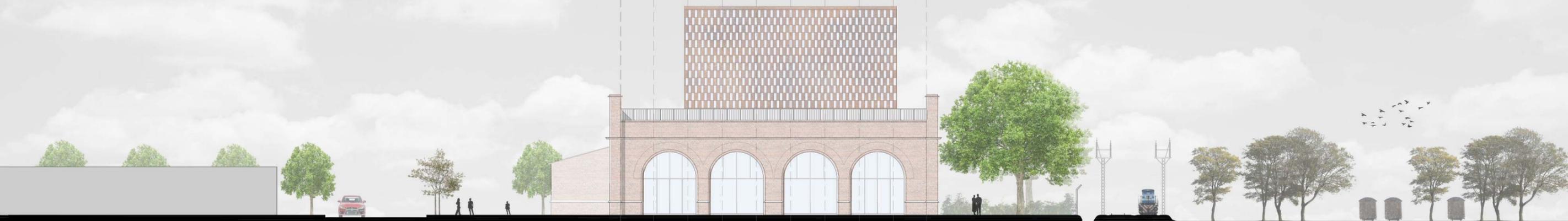
J I H G F E D C B A



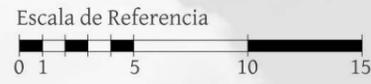
FACHADA NORESTE



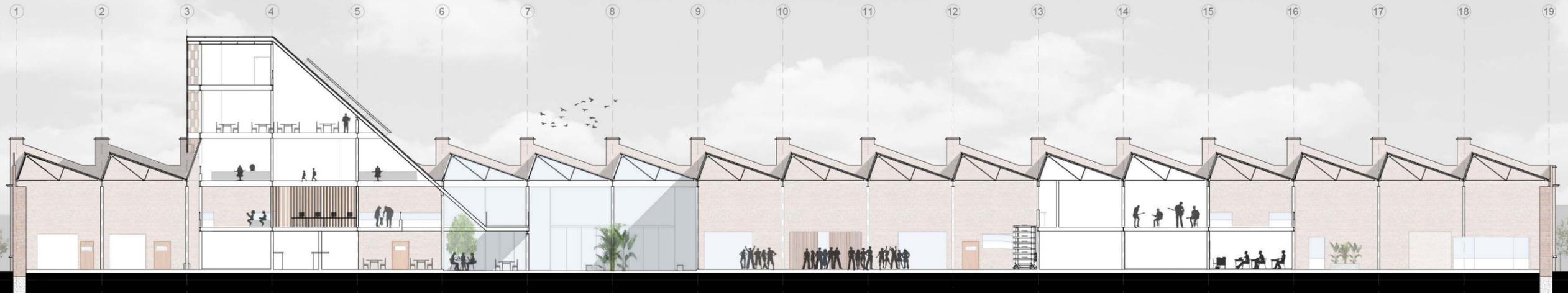
A B C D E F G H I J



FACHADA SUOESTE

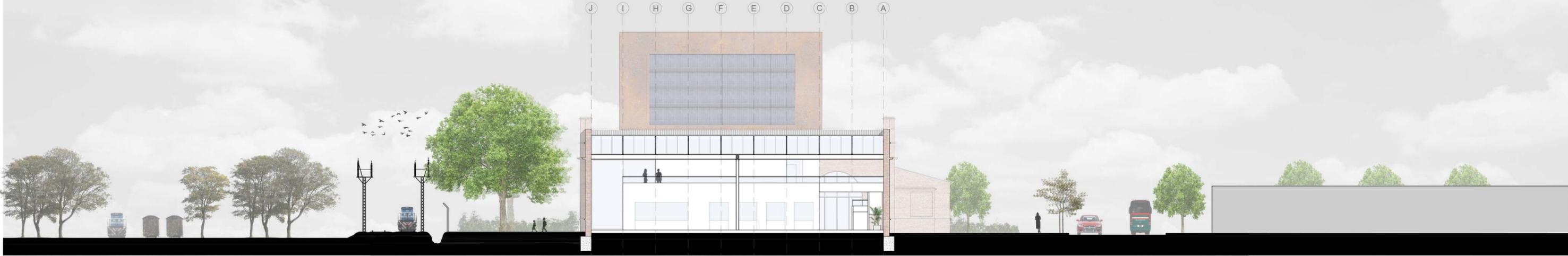


CORTE LONGITUDINAL A-A

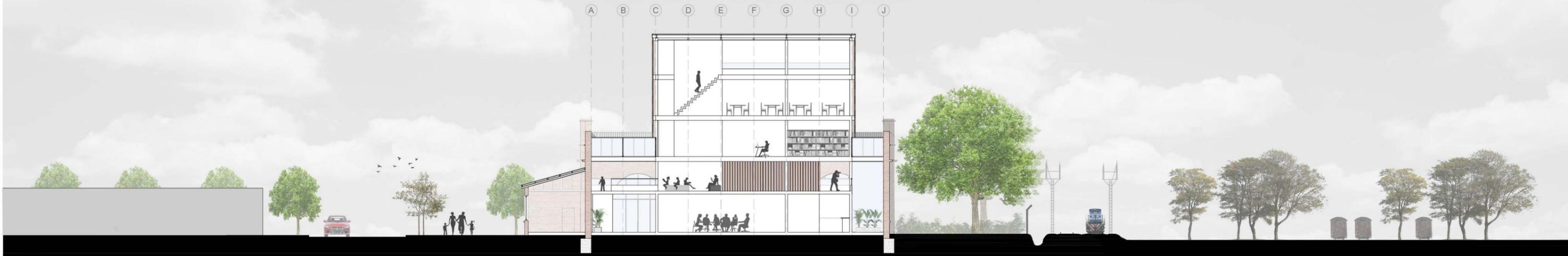
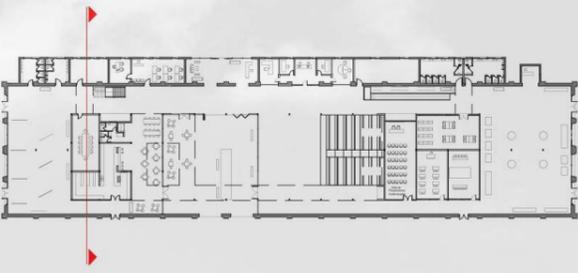


CORTE LONGITUDINAL B-B

Escala de Referencia



CORTE TRANSVERSAL C-C



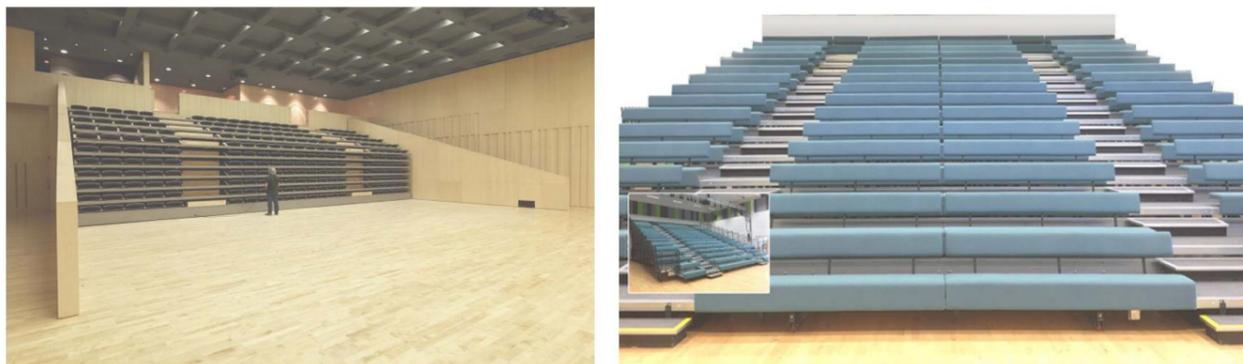
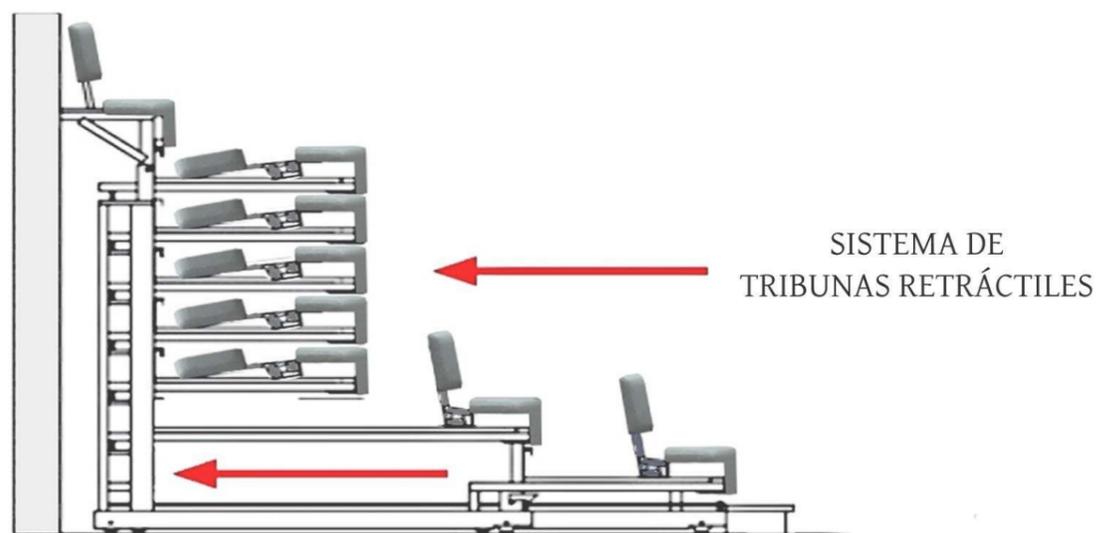
CORTE TRANSVERSAL D-D



Este espacio, ubicado en el centro del edificio, es el gran protagonista del Museo Ferroviario y Centro de Actividades Culturales permitiendo una gran versatilidad de usos. Además, este espacio se destaca por su significativa estructura de la cubierta, signo de una arquitectura ferroviaria que data de más de 100 años de historia.

Los espacios polivalentes, como sostiene Rem Koolhaas, han surgido como parte del proceso y fenómeno de la globalización, permitiendo adecuar un mismo espacio a las diferentes demandas de la ciudadanía.

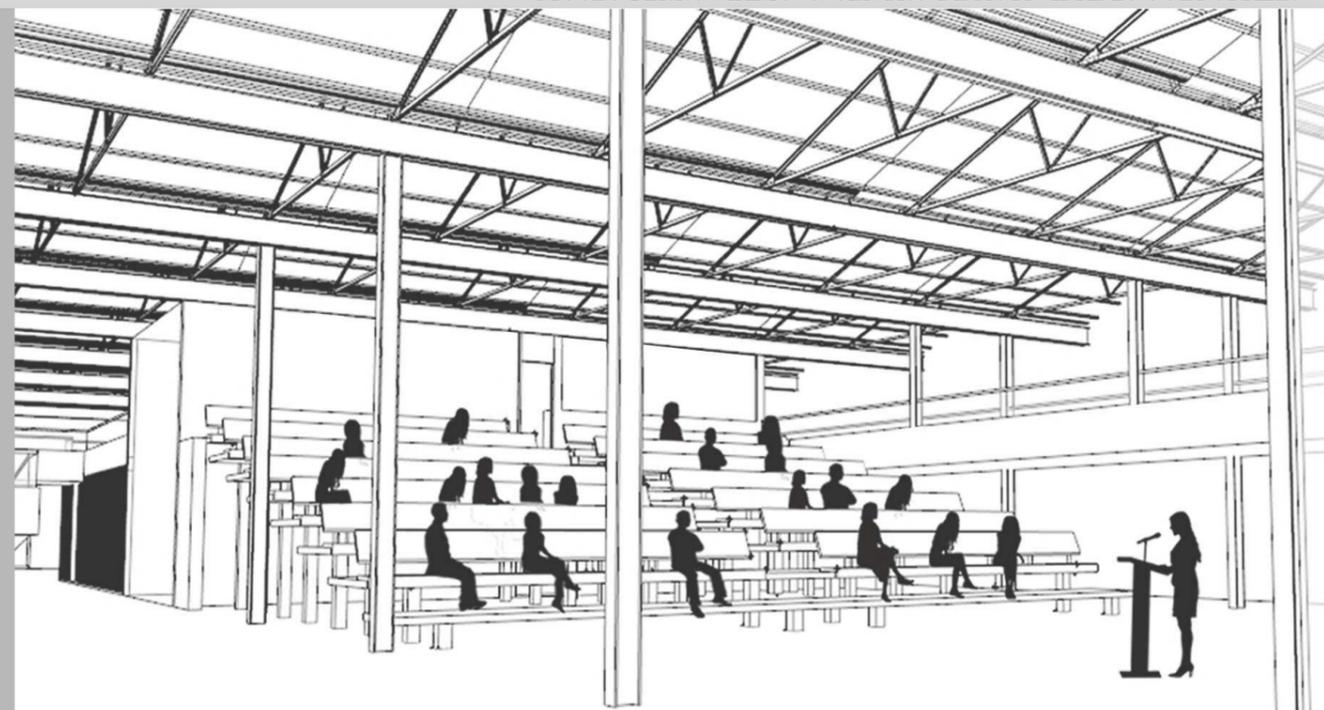
Entre sus diversos usos podemos destacar el de espacio para conciertos, recepciones multitudinarias, conferencias, salón de baile, entre muchos otros.



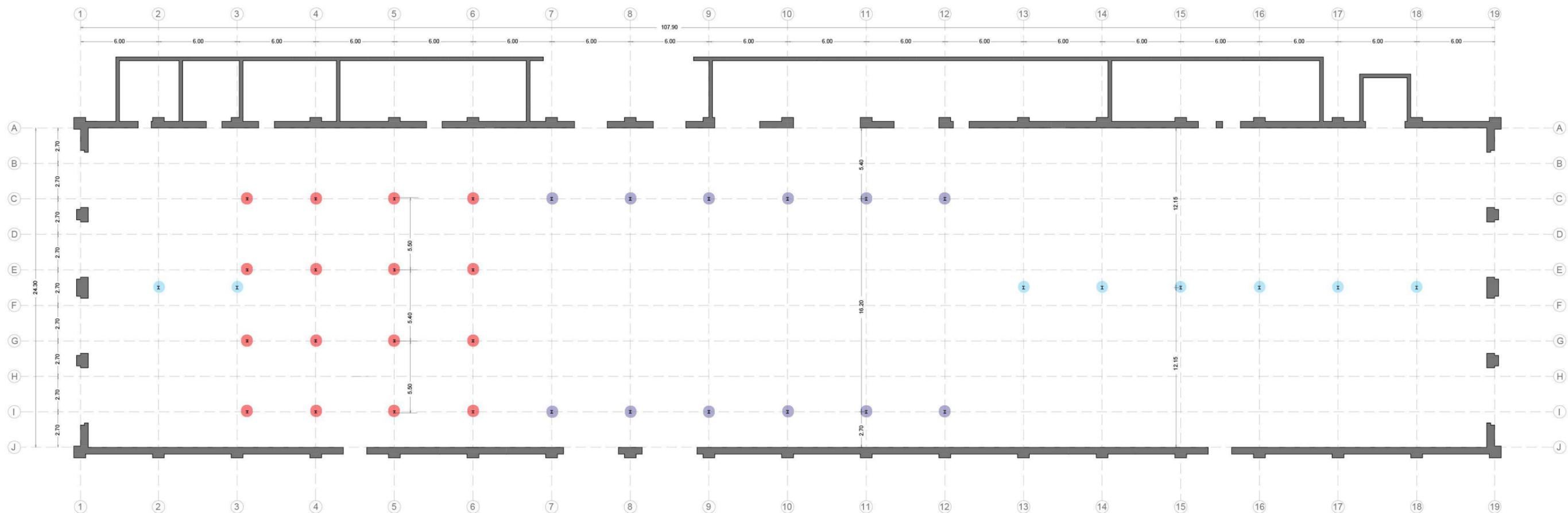
La versatilidad del mismo es permitida por el equipamiento con un sistema de tribunas retráctiles con mecanismo de plegado y desplegado que nos brindan:

- Máxima polivalencia de la sala
- Óptima visibilidad desde cualquier posición
- Bajo mantenimiento y gran durabilidad, ya que las tribunas cuando no están en uso se encuentran apiladas y protegidas.

MULTIPLICIDAD DE USOS



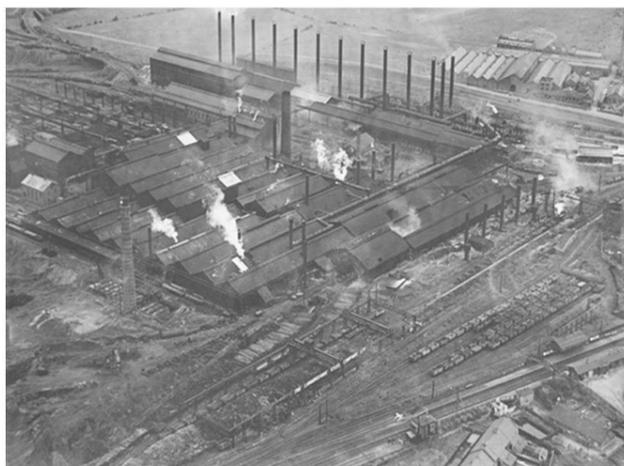
PLANTA DE ESTRUCTURA



- ESTRUCTURA DE COLUMNAS EXISTENTES
- ESTRUCTURA DE COLUMNAS EXISTENTES REUBICADAS
- NUEVA ESTRUCTURA DE COLUMNAS
- MURO PORTANTE

Perfilería de acero construida por Lanarkshire Steel Co de Montherwell, Escocia.

En 1897 se registró como una empresa pública dedicada a la fabricación de viguetas y secciones para ingeniería estructural, construcción naval, construcción de vagones, puentes, arcos para calzadas subterráneas, entre otros. Se disolvió en el año 1997.



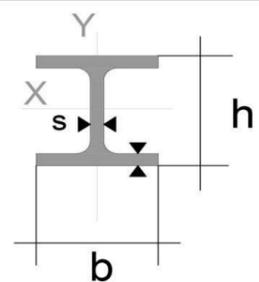
PERFILES LAMINADOS HEB

Especificaciones Generales

Calidad	ASTM A 36
Otras calidades	Previa Consulta
Largo normal	6,00m y 12,00m
Otros largos	Previa Consulta
Acabado	Natural
Otro acabado	Previa Consulta

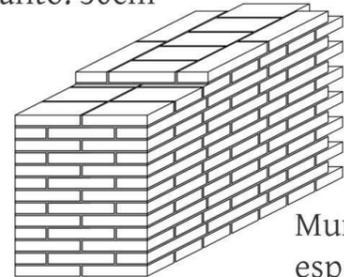
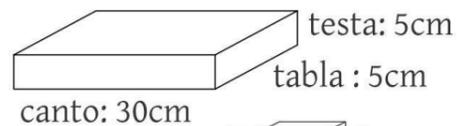


DENOMINACION	DIMENSIONES					SECCION PESOS		TIPOS			
	h	b	s	t	r	cm2	Kg/mt	Ix	Iy	Wx	Wy
	mm	mm	mm	mm	mm			cm4	cm4	cm3	cm3
HEB 100	100	100	6.00	10.00	12	26.00	20.40	450	167	89	33.50
HEB 120	120	120	6.50	11.00	12	34.00	26.70	894	318	144	52.00
HEB 140	140	140	7.00	12.00	12	43.00	33.70	1510	550	216	78.50
HEB 160	160	160	8.00	13.00	15	54.30	42.00	2400	889	311	111.00
HEB 180	180	180	8.50	14.00	15	65.30	51.20	3630	1300	426	151.00
HEB 200	200	200	9.00	15.00	18	78.10	61.30	5700	2000	570	200.00
HEB 220	220	220	9.50	16.00	18	91.00	71.50	8050	2940	738	258.00
HEB 240	240	240	10.00	17.00	21	106.00	83.20	11260	3620	938	327.00
HEB 260	260	260	10.00	17.50	24	118.00	93.00	14620	5130	1150	395.00
HEB 280	280	280	10.50	18.00	24	131.00	103.00	19270	6590	1380	471.00
HEB 300	300	300	11.00	18.00	27	149.00	117.00	25170	8500	1680	571.00
HEB 320	320	300	11.50	20.50	27	161.00	127.00	30820	9240	1930	616.00

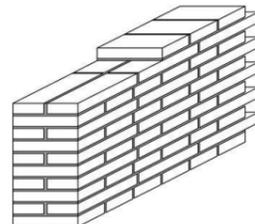


h : 180mm
b : 180mm
s : 8.50mm

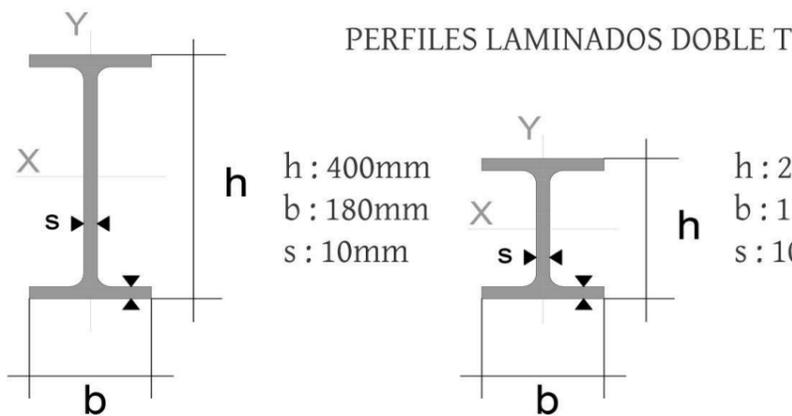
Muros construidos con ladrillo común macizo a la vista.



Muro esp: 60cm



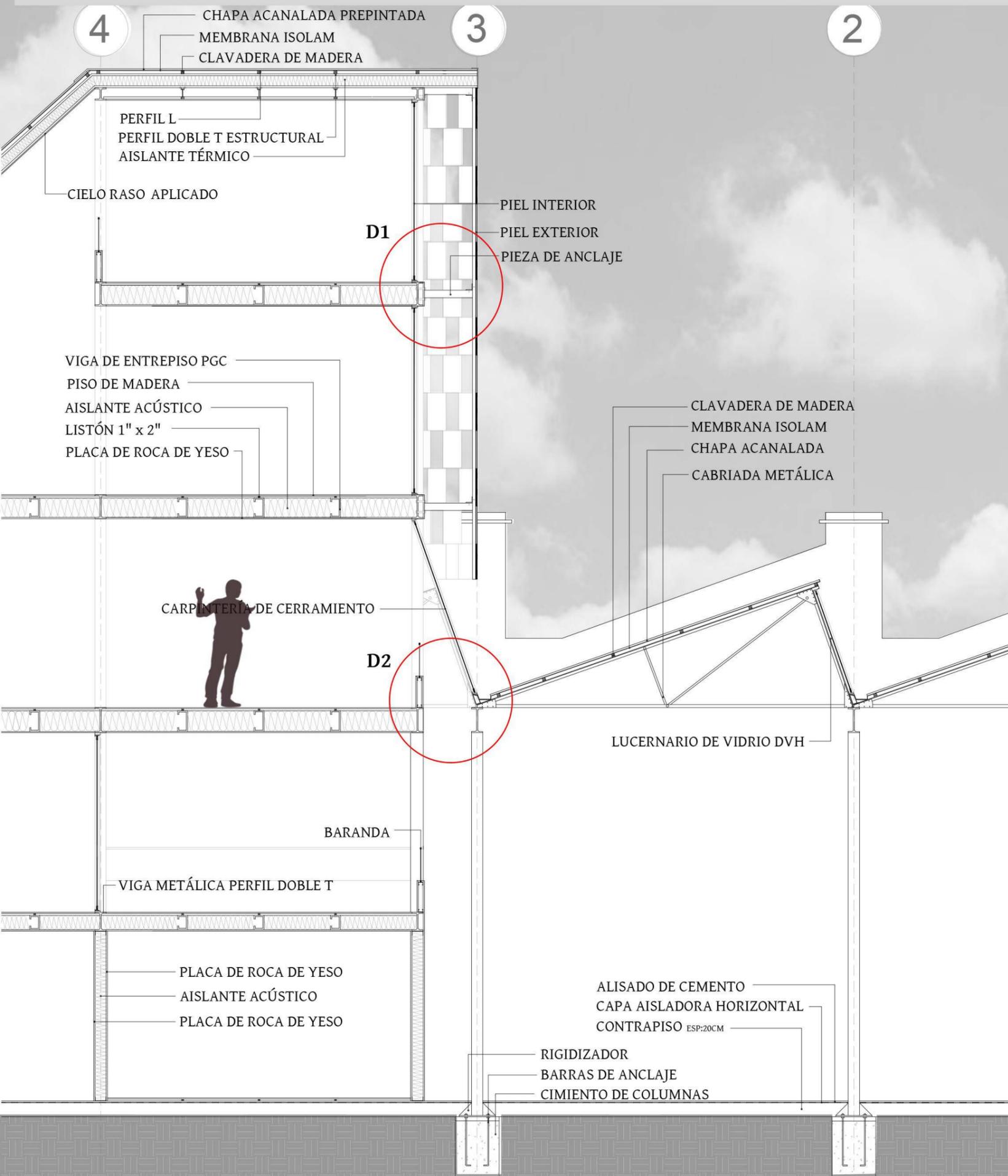
Muro esp: 30cm



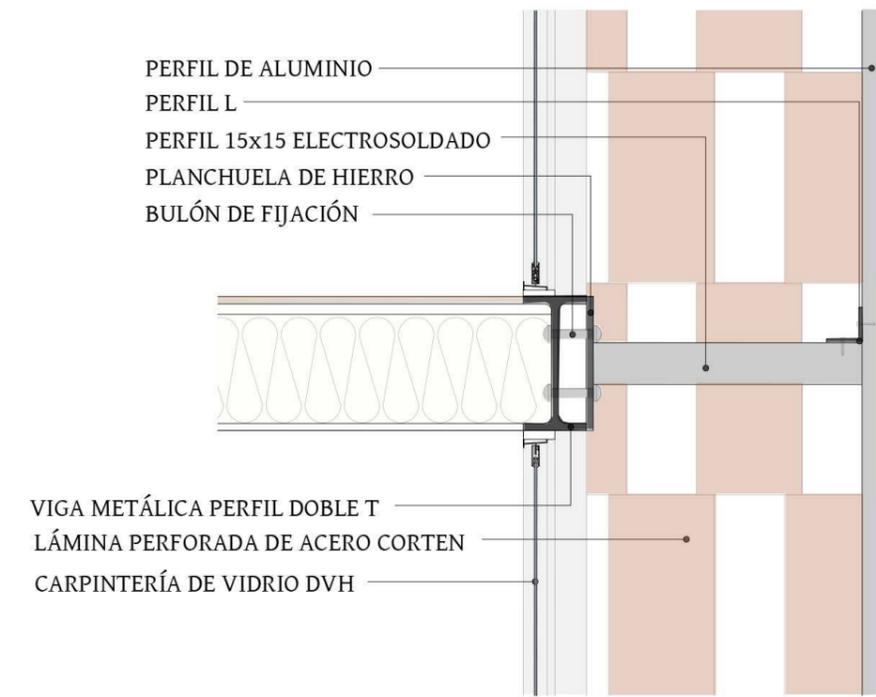
PERFILES LAMINADOS DOBLE T

h : 400mm
b : 180mm
s : 10mm

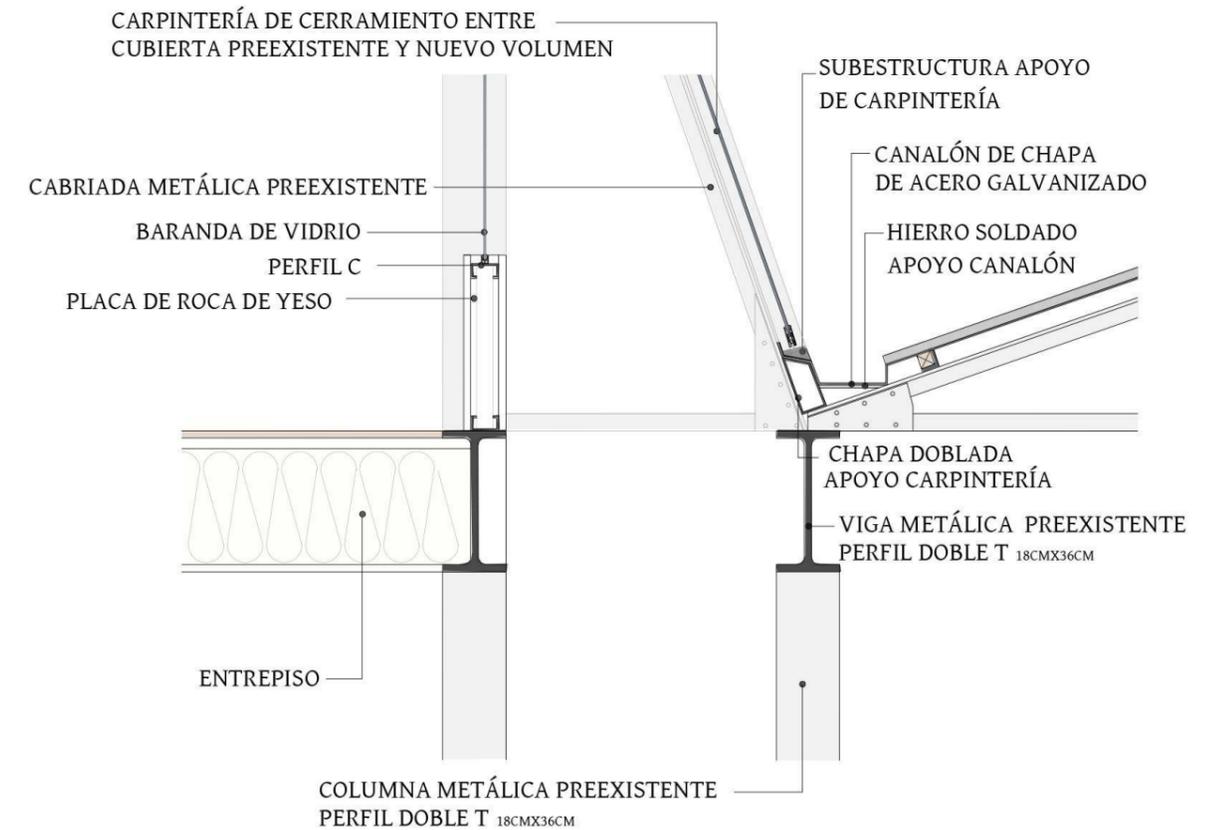
h : 230mm
b : 180mm
s : 10mm

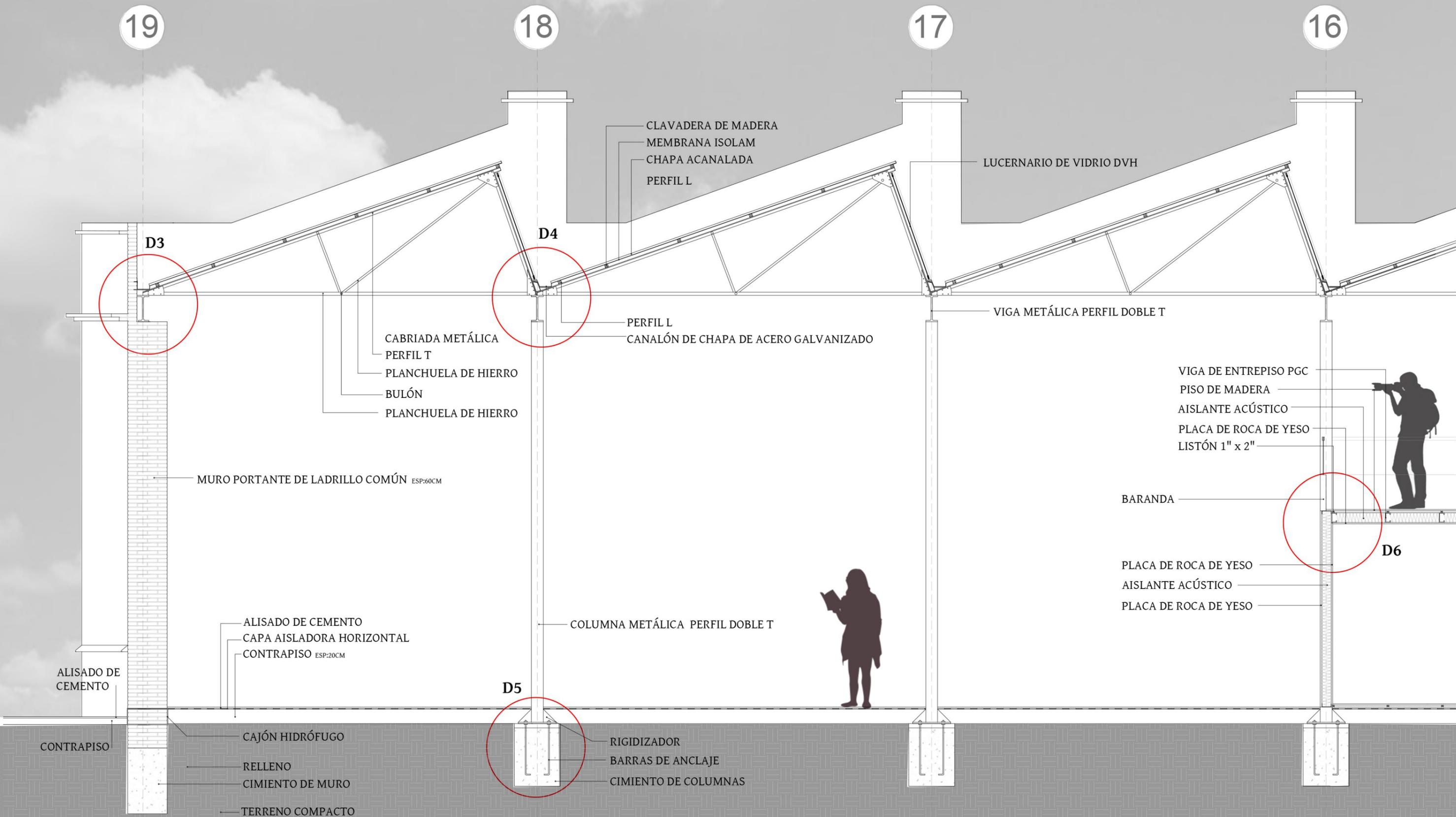


DETALLE 1 ESC. 1:20

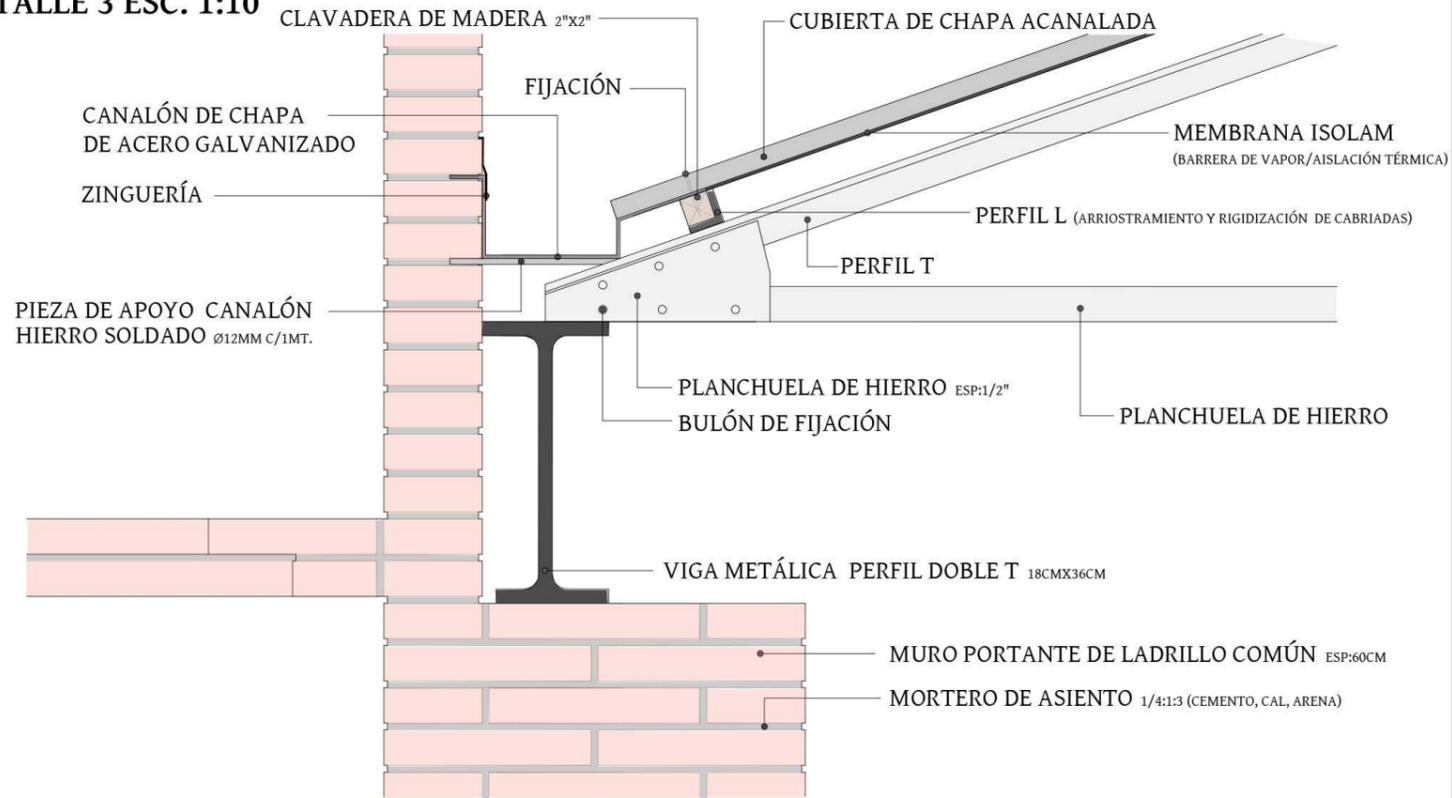


DETALLE 2 ESC. 1:20

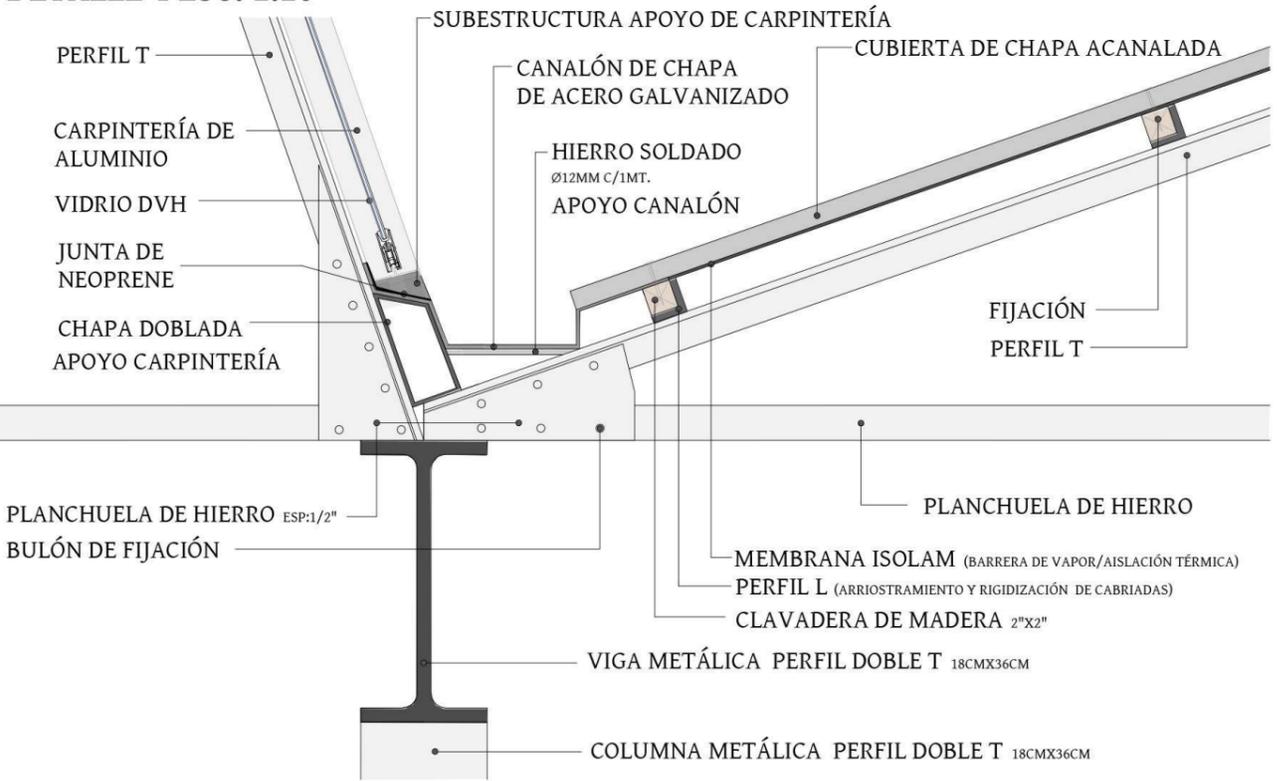




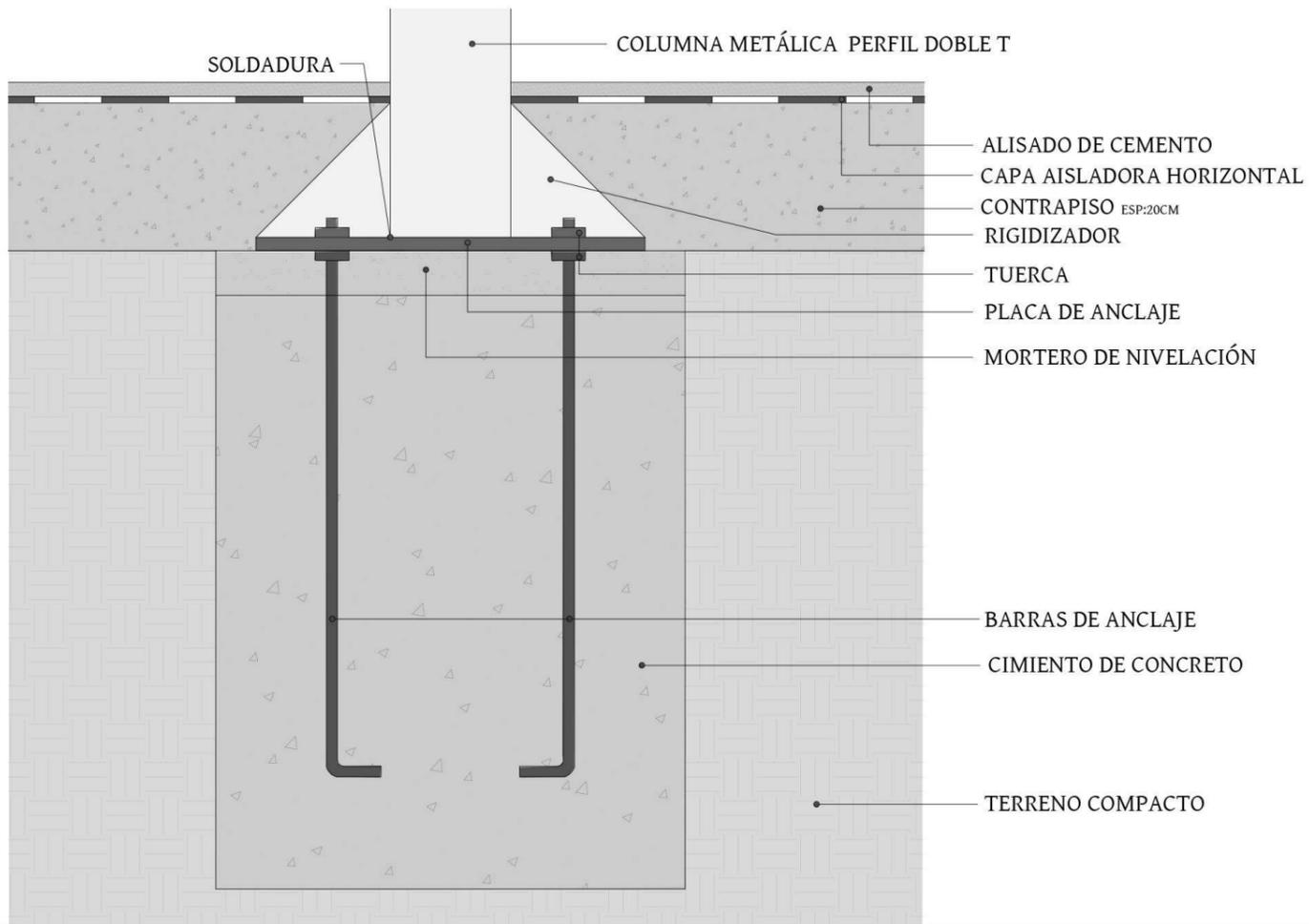
DETALLE 3 ESC. 1:10



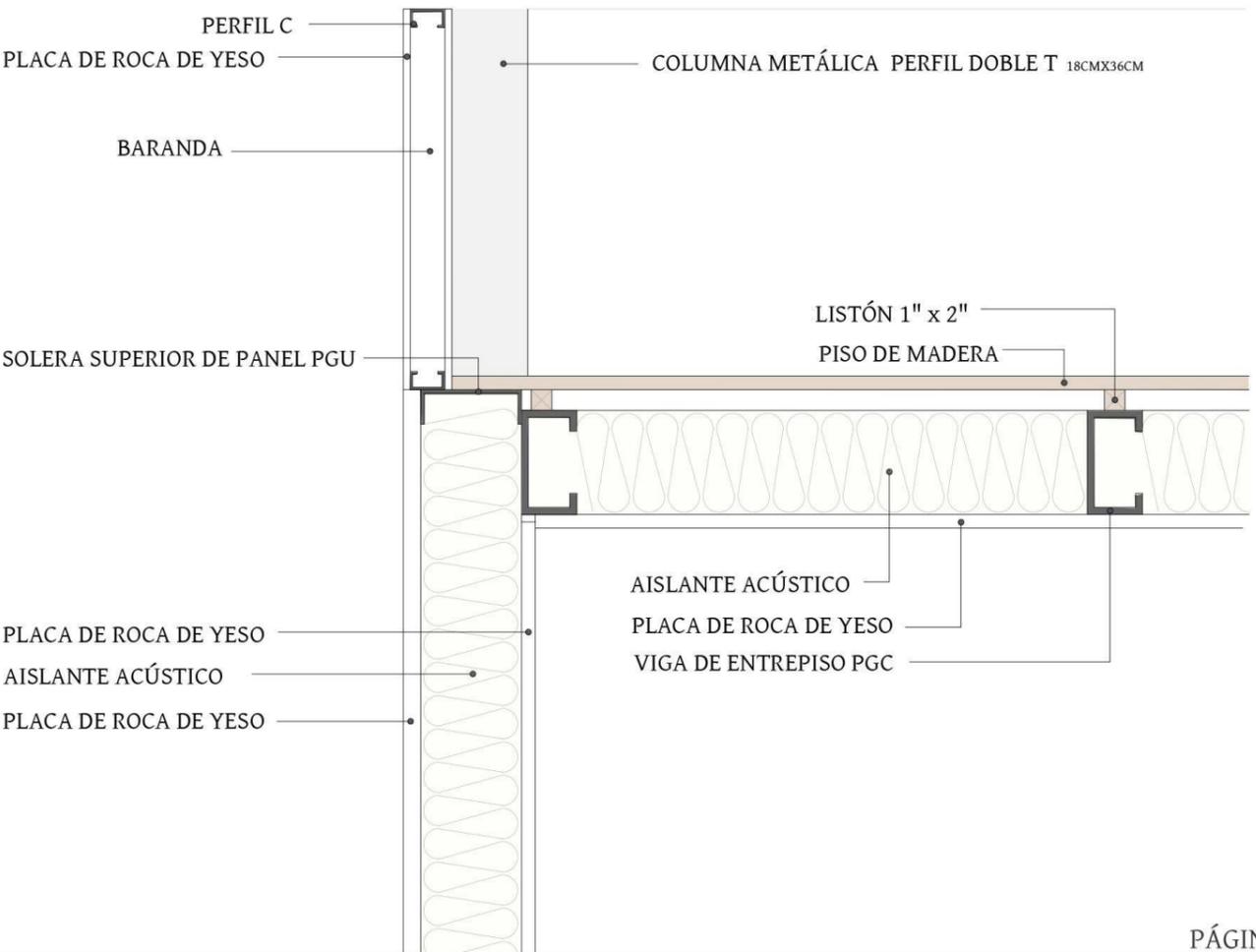
DETALLE 4 ESC. 1:10



DETALLE 5 ESC. 1:10



DETALLE 6 ESC. 1:10





FORESTACIÓN

Generación de sombras sobre el edificio y la parcela con el fin de disminuir la temperatura.

Se conserva el arbolado existente en el lugar que genera una barrera verde entre las vías del tren y el edificio.

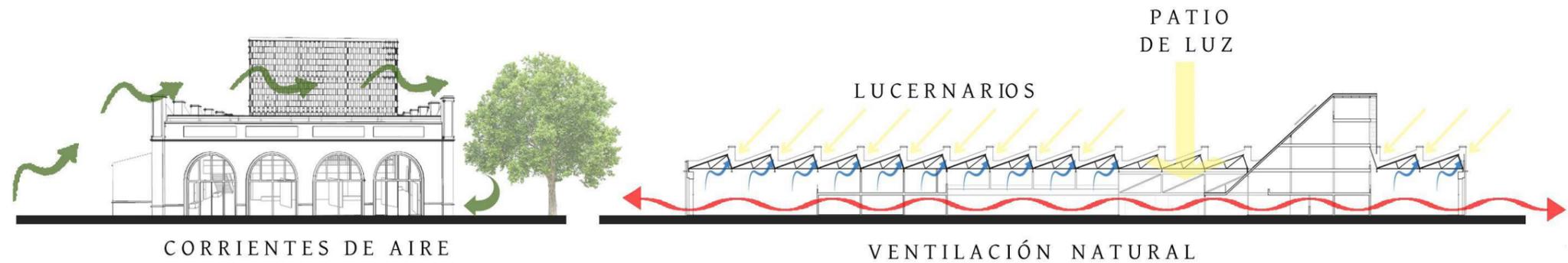
Colocación de nueva forestación en el paseo ferroviario con especies autóctonas que requieren menos cuidados por estar adaptadas al clima, las estaciones y el tipo de suelo del lugar.



VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL

Reducción de cargas térmicas en verano y de uso de iluminación artificial.

La ventilación natural es la estrategia de enfriamiento pasivo más eficiente; implica permitir el ingreso y la salida del viento en los ambientes interiores, una estrategia que se conoce como ventilación cruzada. La ubicación y disposición de la vegetación hacen posible que se pueda utilizar el movimiento convectivo natural del aire que llega al edificio con la fuerza suficiente.



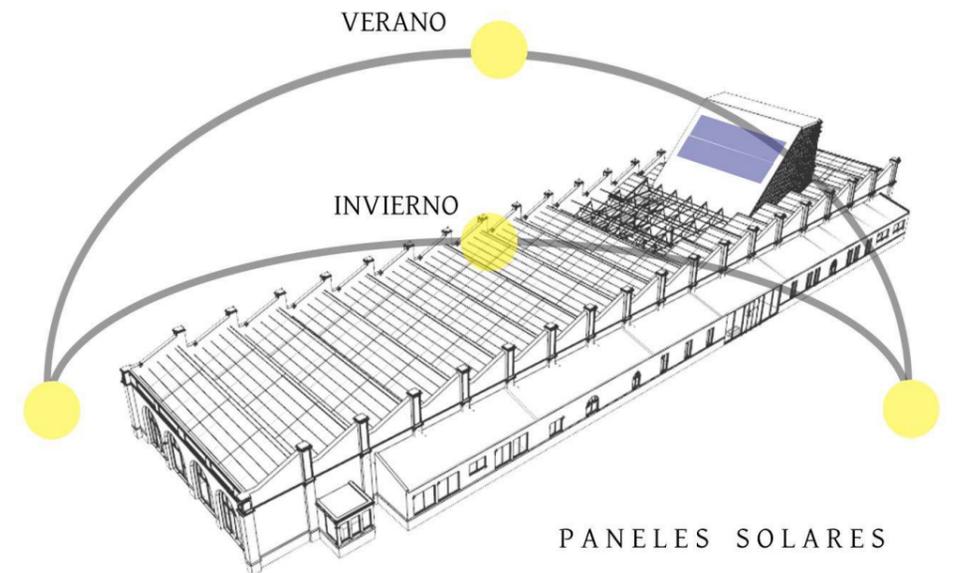
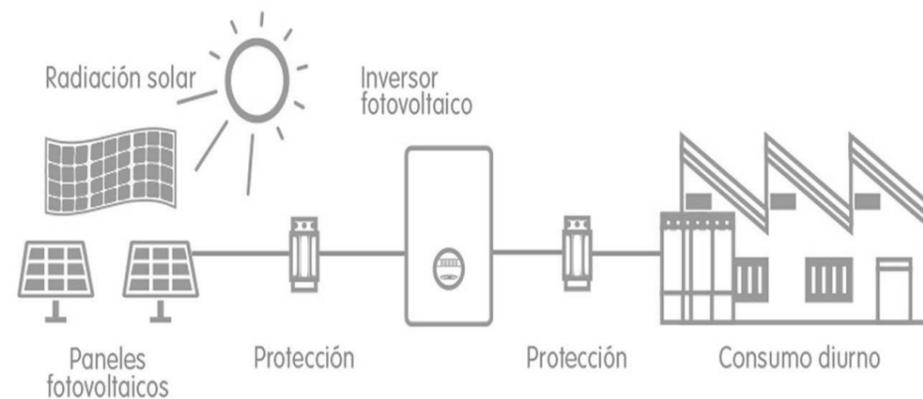
ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Disminución del consumo de iluminación artificial.

Aprovechando la orientación Noroeste de la cubierta y la incidencia directa del sol sobre la misma se propone la utilización de paneles solares fotovoltaicos para la captación de energía solar.

Se basa en el fenómeno físico denominado efecto fotovoltaico, que es la conversión directa, en un dispositivo llamado célula fotovoltaica, de la radiación solar en corriente eléctrica, sin mediación de procesos mecánicos.

La energía generada se almacena en baterías para disponer de ella cuando sea preciso.

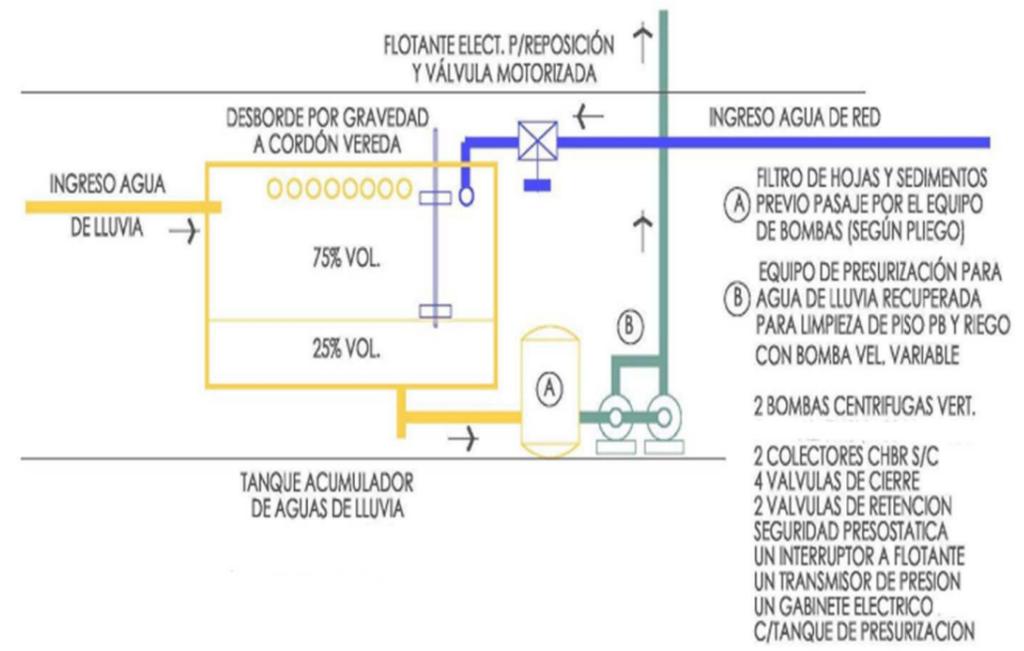


REUTILIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIAS

La reutilización no sólo reduce la demanda de agua, sino también el volumen de los efluentes, minimizando el impacto en el medio.

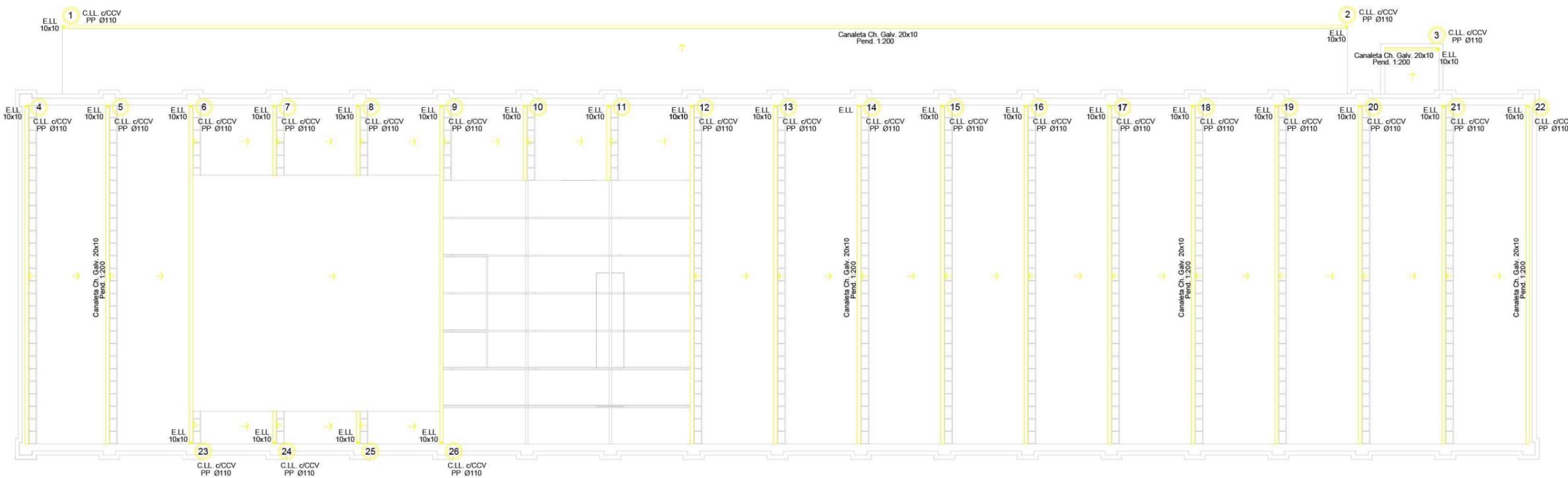
- Buena calidad. Fácil tratamiento y escaso mantenimiento.
- Muy alta aplicabilidad para diferentes usos.
- Grandes cantidades pero discontinuas.
- Dependen de las superficies de captación y del régimen de lluvias de la región.

TIPO	Artefactos	CALIDAD EFLUENTE		Facilidad de Re-uso
PLUVIAL	Canaletas Embudos, Etc.	AGUAS BLANCAS	Arrastre Tierra y hojas, etc.	MUY ALTA



En nuestra región hay un régimen de precipitaciones más que aceptable, con lluvias anuales de más de 1000 mm/m² y sin una marcada época de sequía cosa que hace muy viable el aprovechamiento. El agua captada sobre la cubierta se canaliza hacia un depósito que permita acumularla para ir siendo usada a lo largo del tiempo. El depósito o cisterna se construye para almacenar el agua recibida durante la lluvia, por lo tanto su volumen será proporcional a la intensidad pluvial. Como no es un depósito de agua potable hay una mayor libertad en sus condicionantes constructivos, pudiendo el mismo estar enterrado.

PLANTA DE TECHOS



CALCULO DE RESERVA PLUVIAL

Mes con mayor precipitaciones:
Enero 139mm

Mes con menor precipitaciones:
Julio 52mm

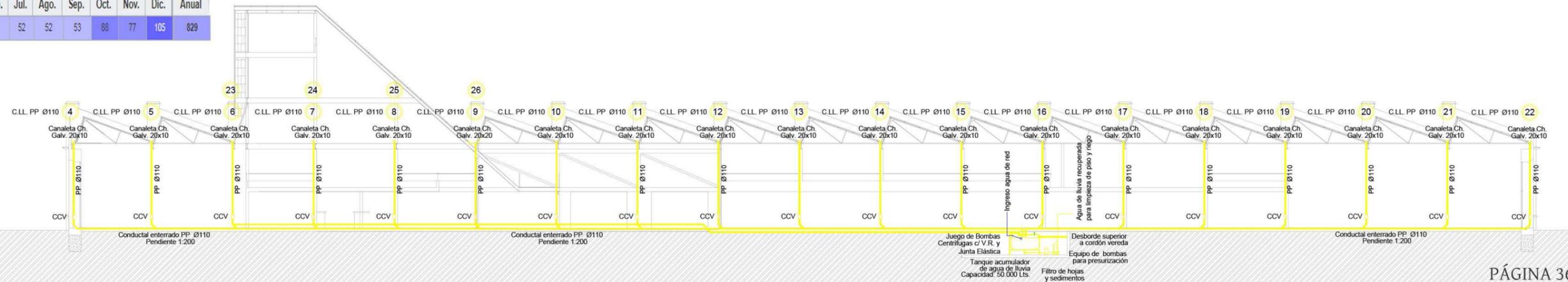
Superficie Cubierta: 2.400 m²

Agua caída sobre cubierta en Julio:
52 l/m² x 2.400m²: 124.800 Lts.

Se utiliza un tanque de 50.000 Lts. previendo la renovación de agua.

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Precipitación total (mm)	139	93	104	89	55	52	52	52	53	88	77	105	829

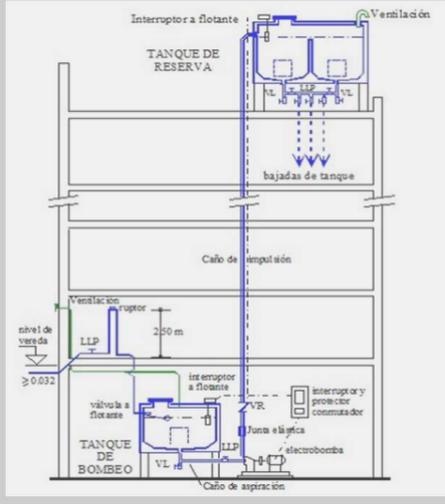
ESQUEMA DE CORTE



PROVISIÓN DE AGUA + DESAGUES CLOCALES

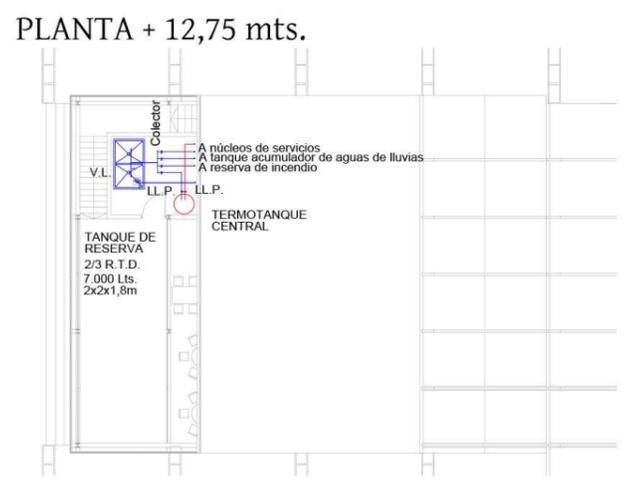
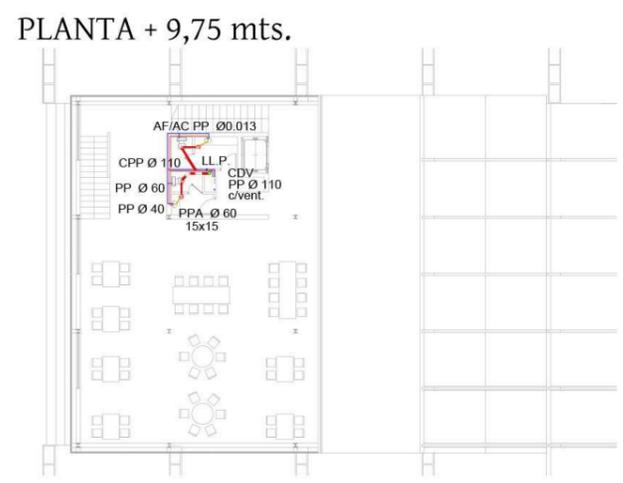
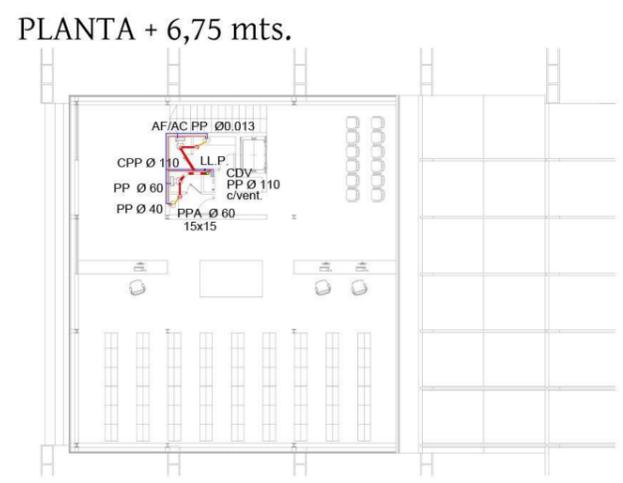
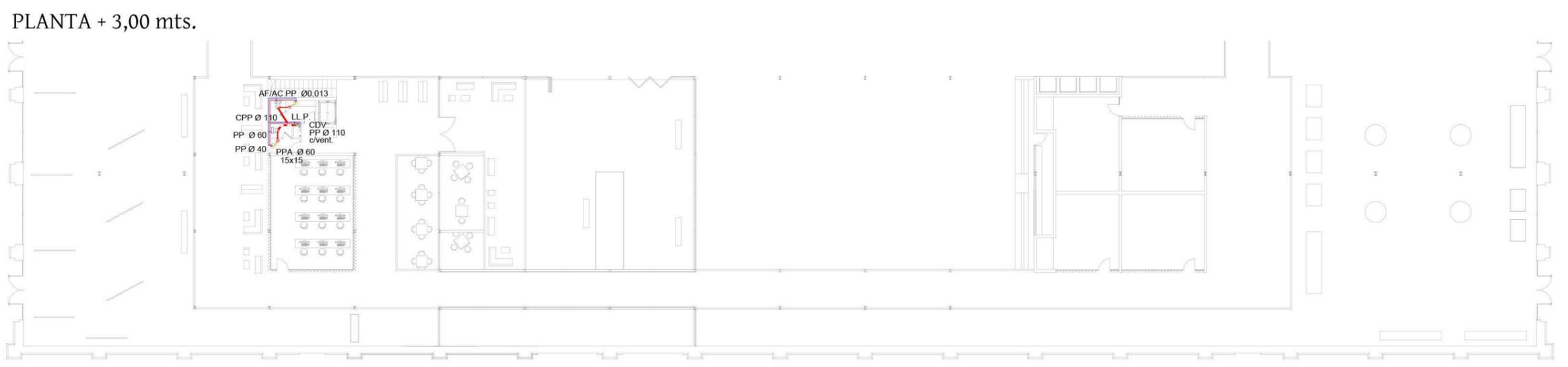
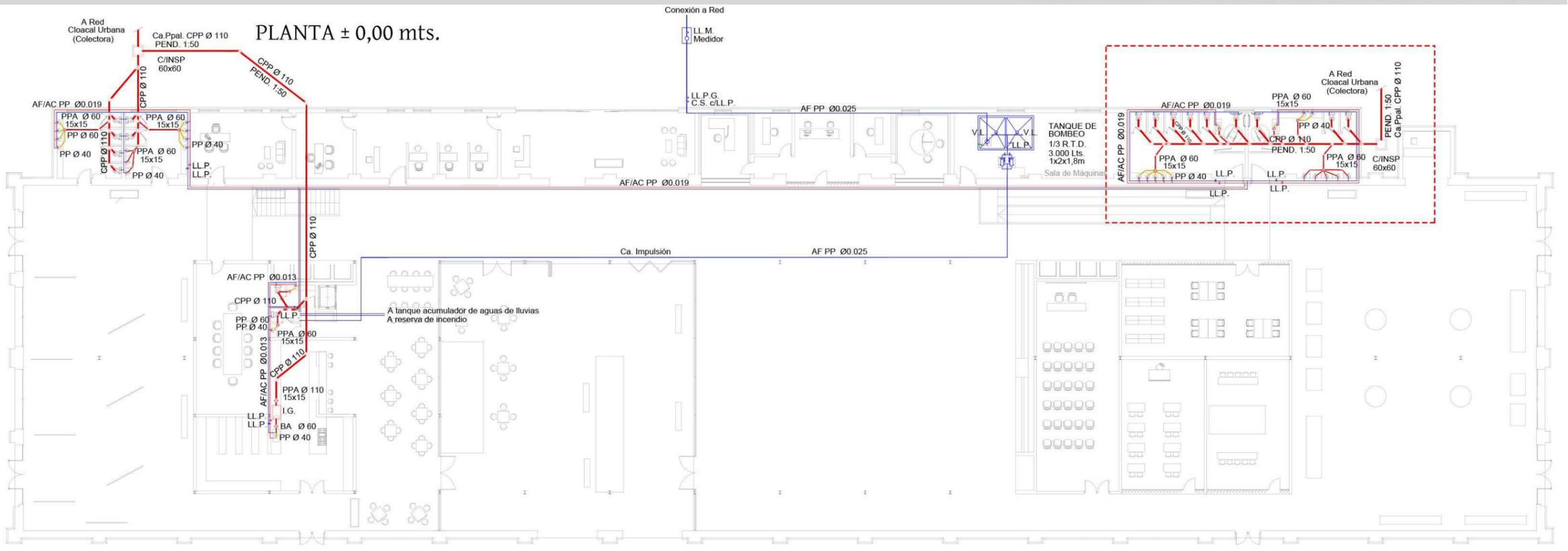
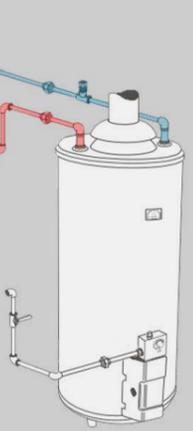
Provisión de agua fría por RED URBANA con TANQUE DE BOMBEO y TANQUE DE RESERVA. Sistema por gravedad.

- Servicio confiable
- Poco mantenimiento
- Necesidad de sala de máquinas superior.
- Se sobrecarga la estructura del edificio.

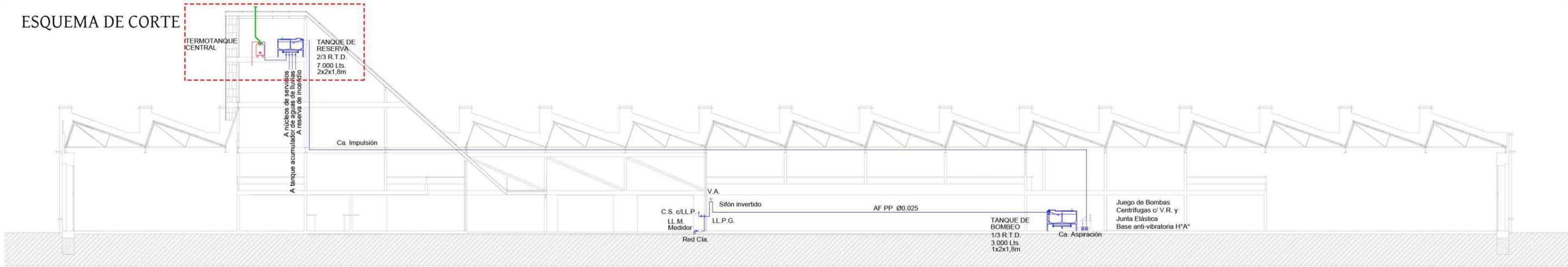


Provisión de agua caliente por medio de un TAR (Termotanque de Alta Recuperación). Es un Sistema Central donde la fuente de calentamiento trabaja separada del consumo del edificio.

- Ocupa poco espacio
- Pueden trabajar en batería frente a picos de consumo.
- Necesidad de instalación de gas y conductos de humos.
- Grandes caudales de agua.



ESQUEMA DE CORTE



CALCULO DE RESERVA TOTAL DIARIA (R.T.D.)

Artefactos:

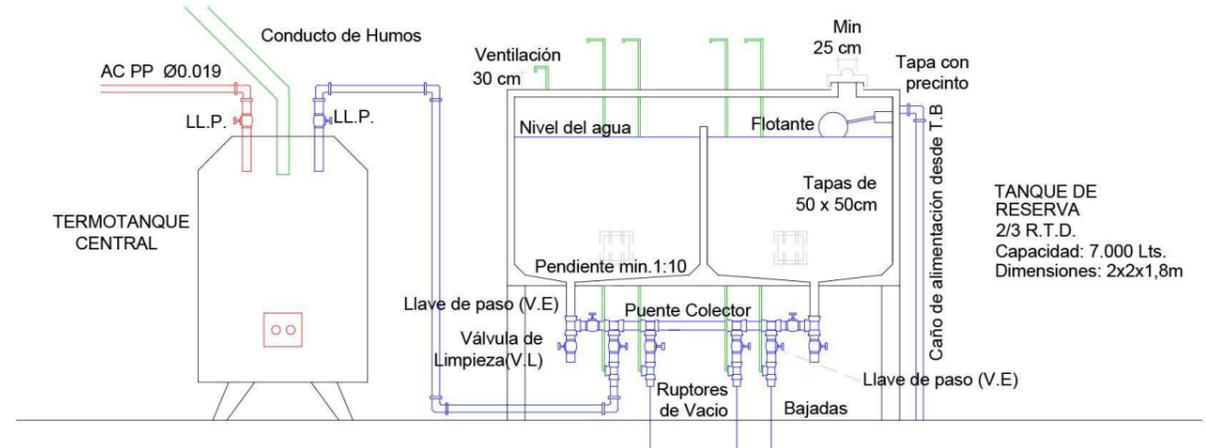
- .23 Inodoros (250 Lts.)
 - .5 Mingitorios (150 Lts.)
 - .26 Lavabos (100 Lts.)
 - .2 Baños de Discapitados (250 Lts.)
 - .1 Pileta de Cocina (100 Lts.)
- Total artefactos: 9.500 Lts. + % adicional que no supere el 50% del Mínimop obtenido.

R.T.D.: 10.000 Lts.

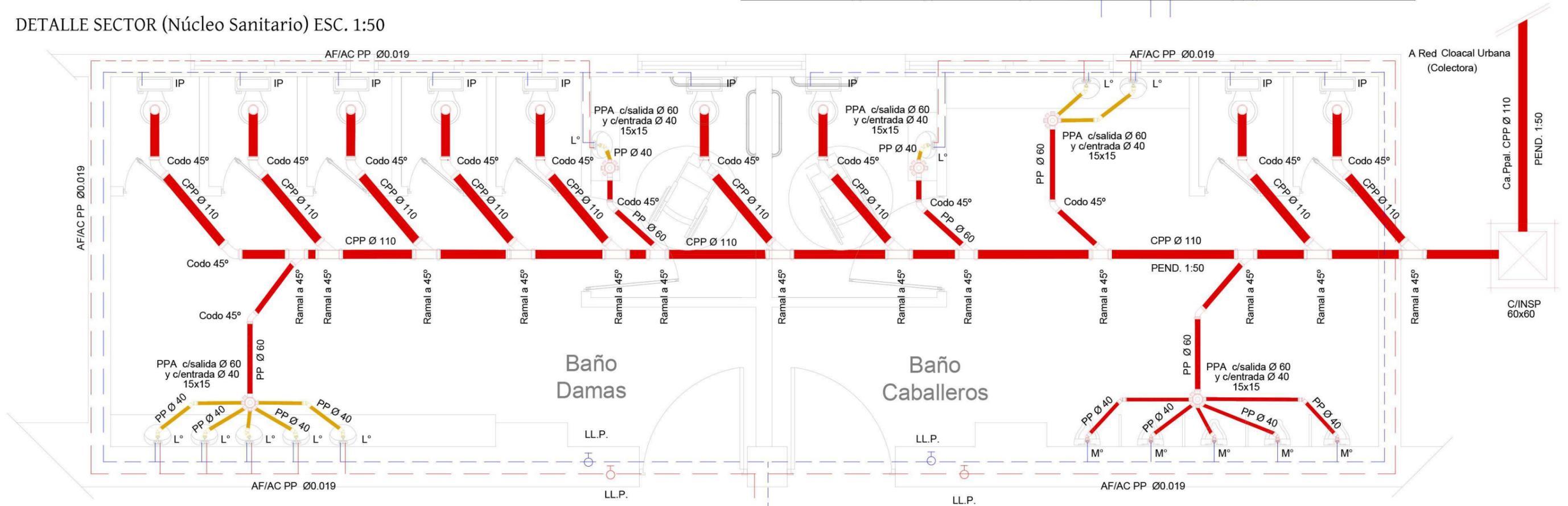
Tanque de Bombeo 1/3 R.T.D.
3.000 Lts.

Tanque de Reserva 2/3 R.T.D.
7.000 Lts.

DETALLE SECTOR (Sala de Máquinas superior)



DETALLE SECTOR (Núcleo Sanitario) ESC. 1:50

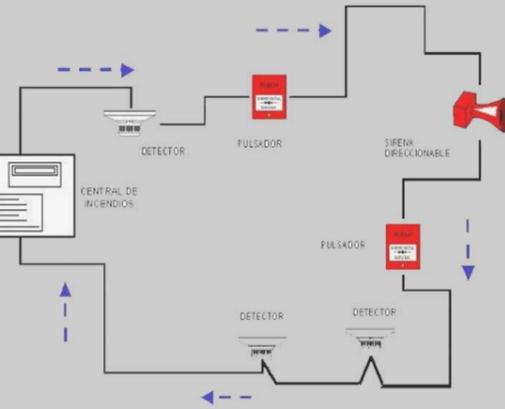


INSTALACIÓN INCENDIO - PREVENCIÓN/DETECCIÓN

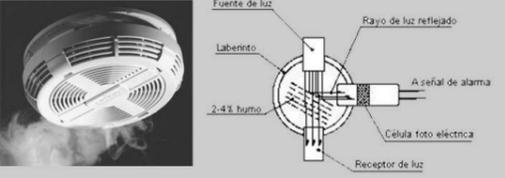
SEÑALIZACIÓN
 Los recorridos que conducen hacia los medios de salida deberán estar bien señalizados por carteles visibles desde la dirección de evacuación que resulte claro indicando a los ocupantes, la dirección y el sentido de circulación en caso de incendio.

DETECCIÓN Y ALARMA
 La instalación automática de detección de incendio es aquella que descubre inmediatamente, sin intervención humana, los incendios en su estado inicial y tiene como objeto el señalar rápidamente, el inicio de un incendio evitando desencadenar falsas alarmas, a fin de permitir la puesta en marcha de las medidas adecuadas para la lucha contra el fuego.

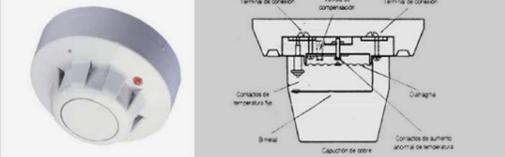
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



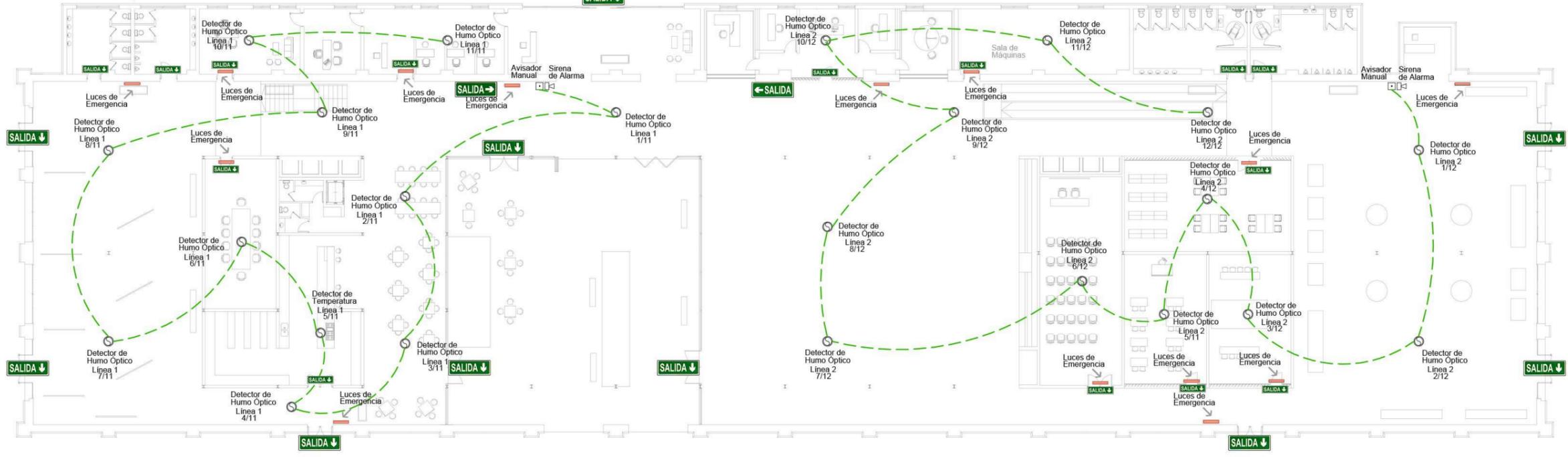
DETECTOR DE HUMO ÓPTICO



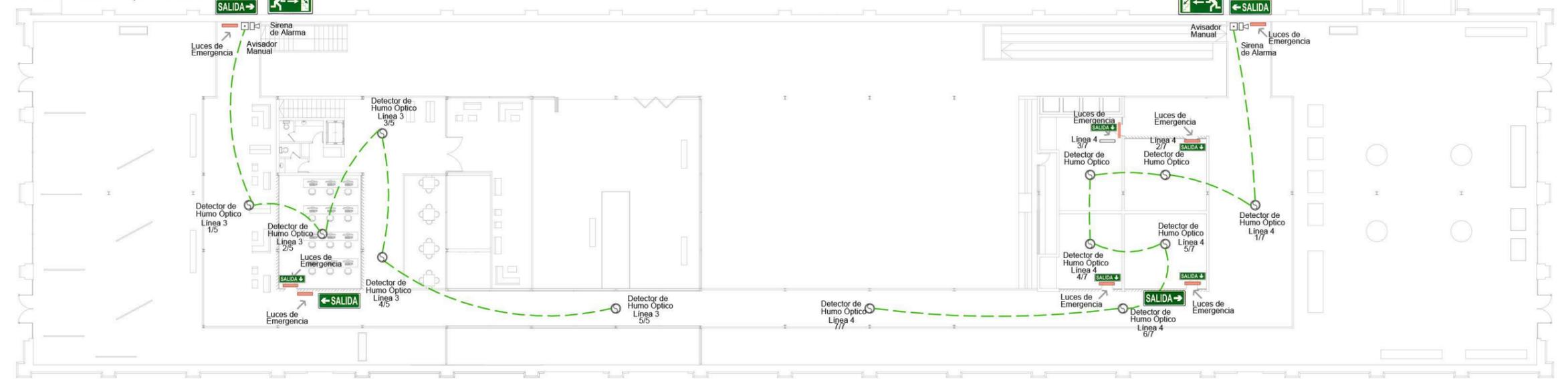
DETECTOR DE TEMPERATURA



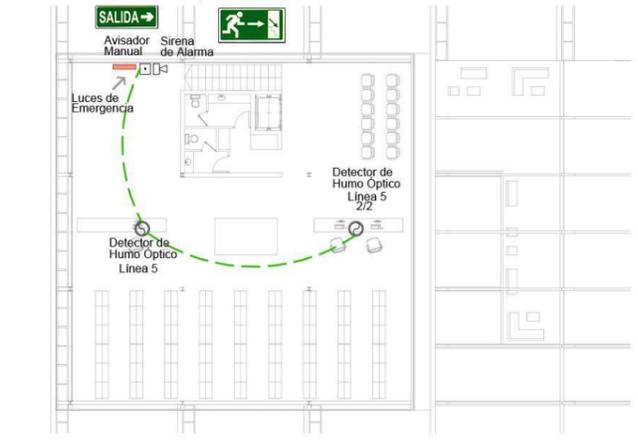
PLANTA ± 0,00 mts.



PLANTA + 3,00 mts.



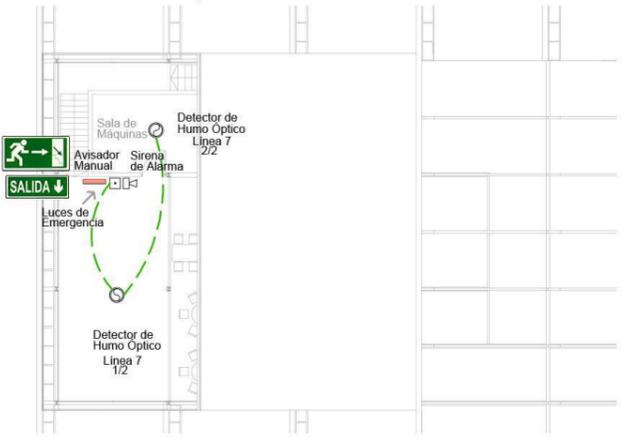
PLANTA + 6,75 mts.



PLANTA + 9,75 mts.



PLANTA + 12,75 mts.

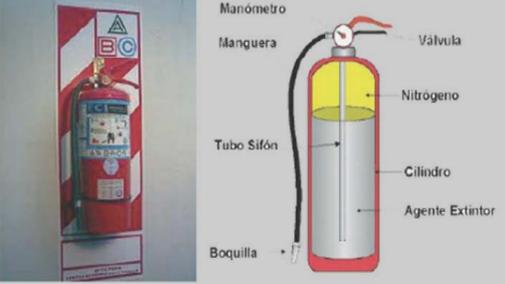


INSTALACIÓN INCENDIO - EXTINCIÓN

Se optó por un SISTEMA PRESURIZADO para evitar sobrecargas en la estructura y por aspectos de diseño, debido a que el volumen que representaría un tanque de incendio sobre una planta alta tendría visualmente una significancia considerable. El mismo se ubicó en la sala de máquinas de planta baja.

Para la extinción del fuego se utilizan equipos portátiles (matafuegos) y equipos fijos (bocas de incendio y rociadores)

- MATAFUEGOS**
- 1 c/200m²
 - Distancia desde cualquier punto de la obra a un matafuego a no más de 15m.
 - Colocados sobre chapa baliza.

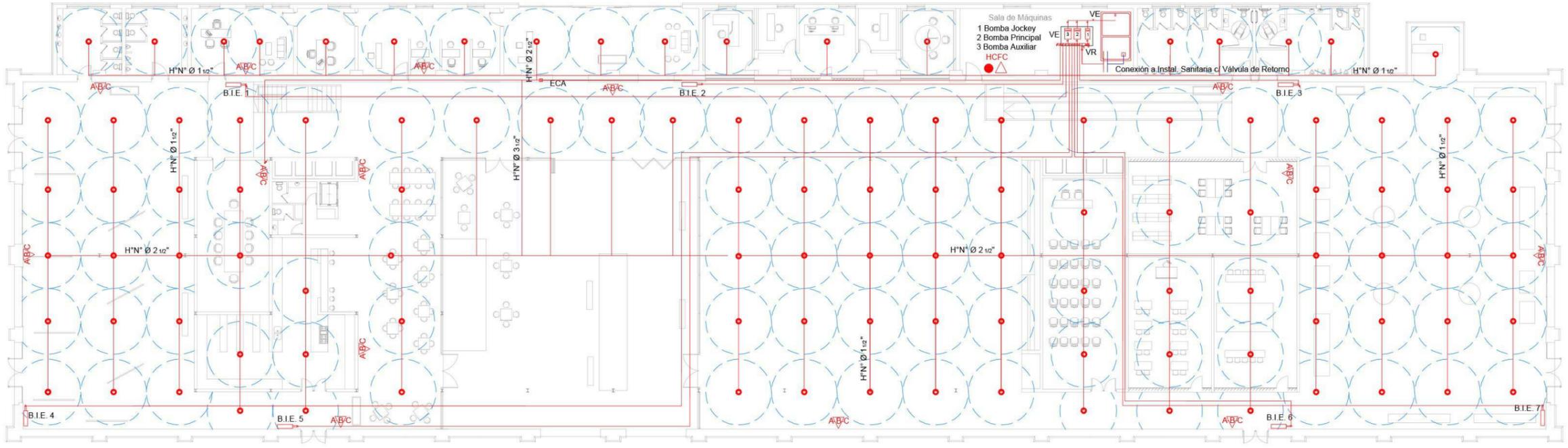


- BIE'S**
- Colocadas a no más de 3m de la salida de emergencia.
 - Distancia máxima entre bocas de incendio 30m.

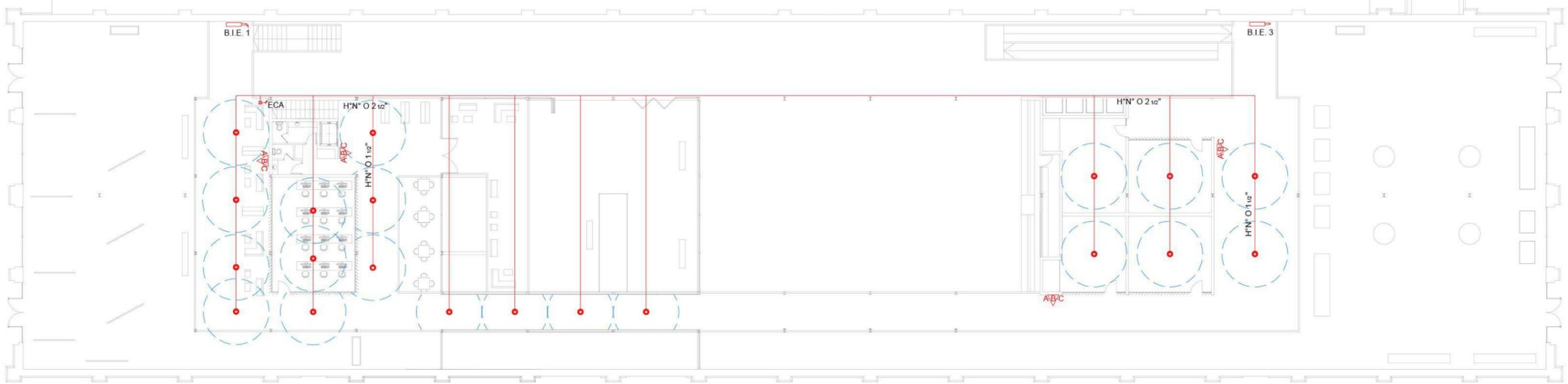
- ROCIADORES**
- Superficie de cobertura 18m²
 - Distancia de cobertura 4,60 m
 - Tendido tipo peine



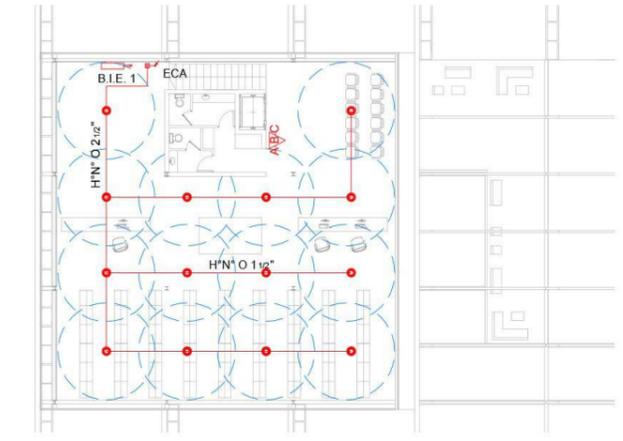
PLANTA ± 0,00 mts.



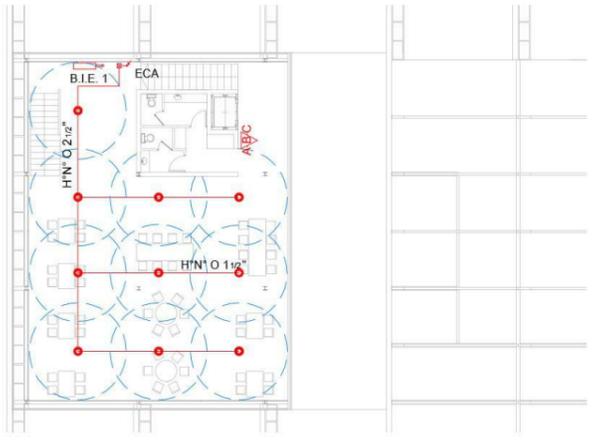
PLANTA + 3,00 mts.



PLANTA + 6,75 mts.



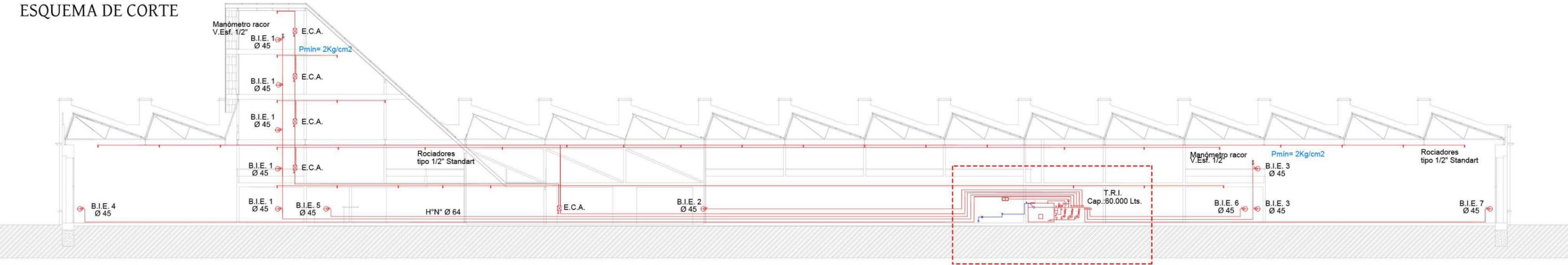
PLANTA + 9,75 mts.



PLANTA + 12,75 mts.



ESQUEMA DE CORTE



La reserva de incendio se calcula para abastecer la totalidad de los sistemas fijos que funcionan con agua. Existen dos formas de calcularla.
 En los Códigos de Edificación y la Ley H&Seg. se establece solo en función de la superficie del edificio. Según la NFPA se evalúa el riesgo del edificio y se supone el funcionamiento de una parte de la red durante un tiempo determinado.

Calculo de Reserva de Incendio

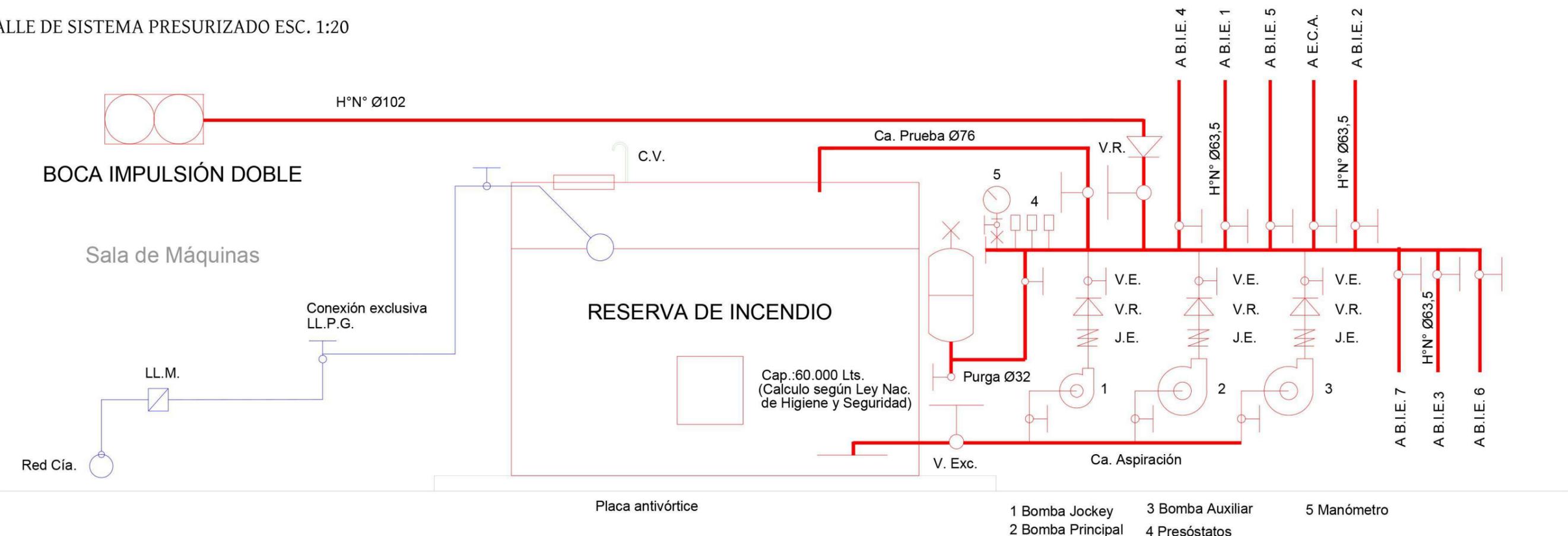
S/CÓDIGO EDIFICACIÓN Y LEY H&SEG.
 -Para rociadores se consideran 5L/m²
 Sup. con rociadores 3.500m² x 5L/m² = 17.500 L
 -Para BIE'S
 4.000 m² x 10L/m² = 40.000 L
 R.I.= 57.000 L / 57m³

S/NFPA

-Para rociadores con riesgo liviano
 Sup. (139m²) x Densidad (4,1L/min/m²) x Tiempo (30min) = 17.097 L
 -Para BIE'S
 N° BIE'S uso (2) x Qu (189 L/min) x Tiempo (30min) = 11.340 L
 R.I.= 28.437 L / 28,5m³

Para establecer la capacidad de la Reserva de Incendio se utiliza el valor obtenido s/Código Edificación H&Seg.

DETALLE DE SISTEMA PRESURIZADO ESC. 1:20

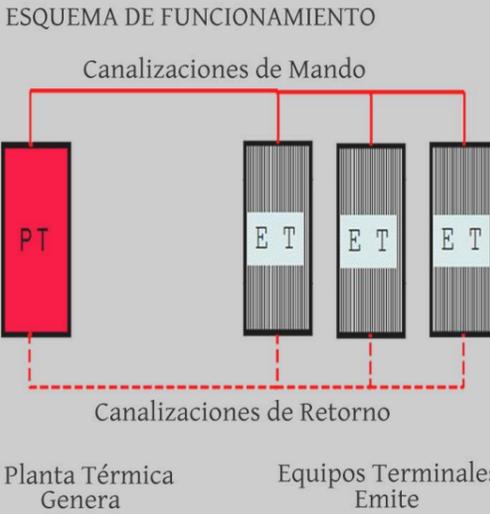


INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

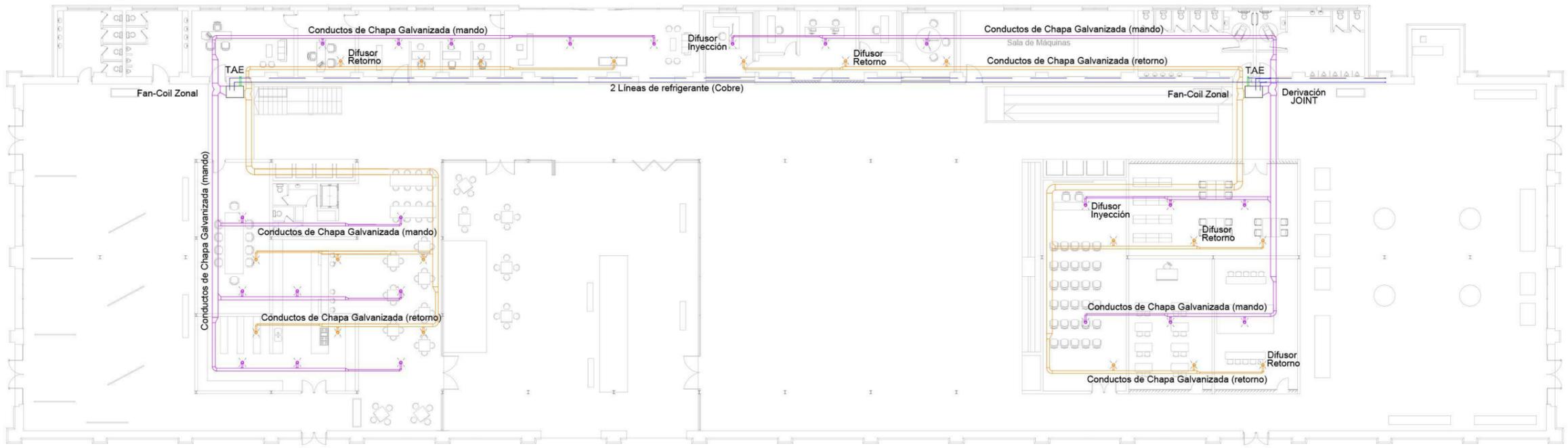
Se optó por un SISTEMA CENTRAL V.R.V. (Volumen de Refrigerante Variable) con Frío/Calor por inversión de ciclo para el acondicionamiento térmico del edificio.

Consta de un grupo de unidades condensadoras exteriores que pueden variar su capacidad frigorífica y trabajan en cascada y una red de cañerías de cobre que llevan el refrigerante hasta las unidades evaporadoras.

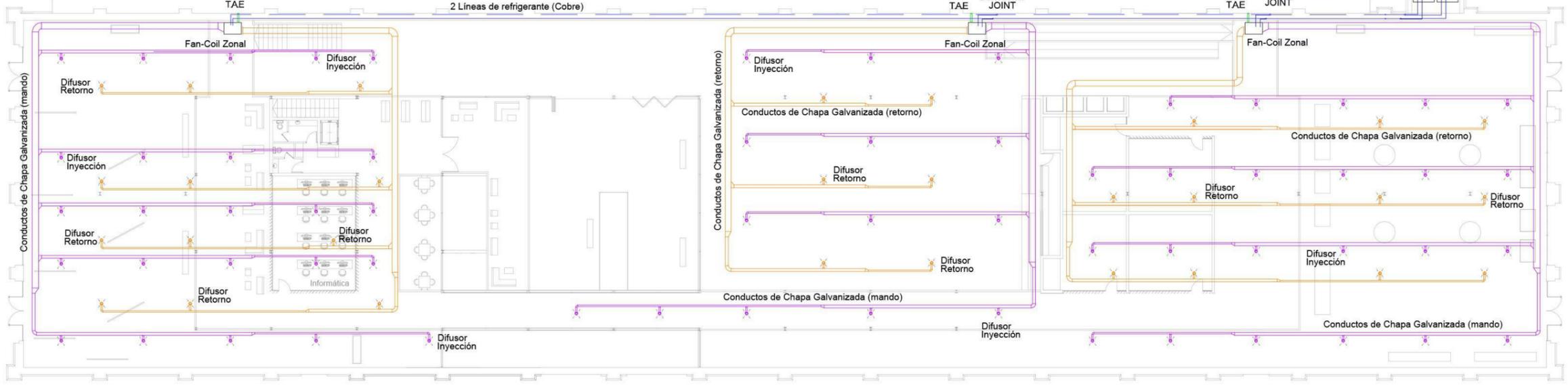
- VENTAJAS**
- Costo inicial alto pero muy alta eficiencia energética
 - Muy poco mantenimiento
 - Flexibilidad para el crecimiento
 - Muy poca ocupación de espacios



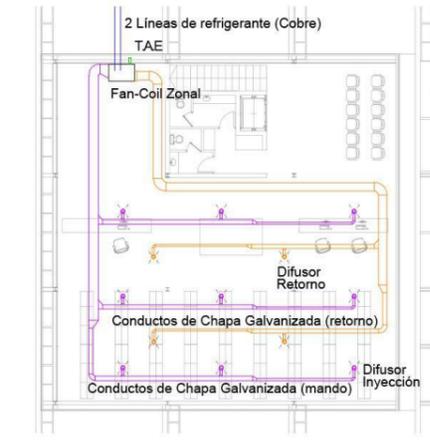
PLANTA ± 0,00 mts.



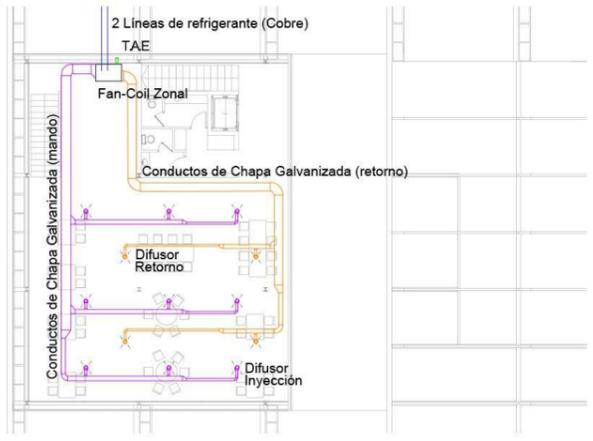
PLANTA + 3,00 mts.



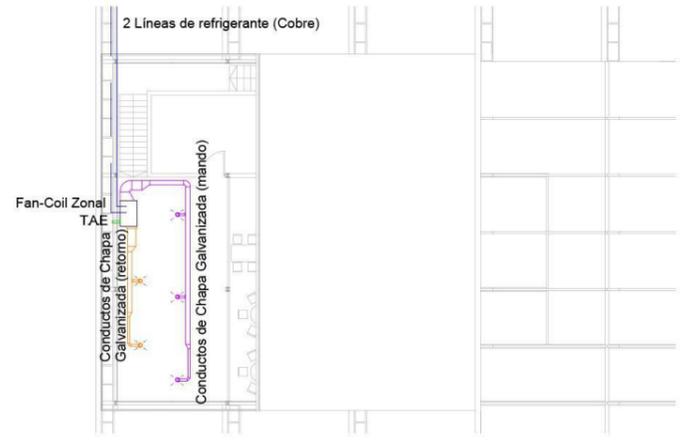
PLANTA + 6,75 mts.



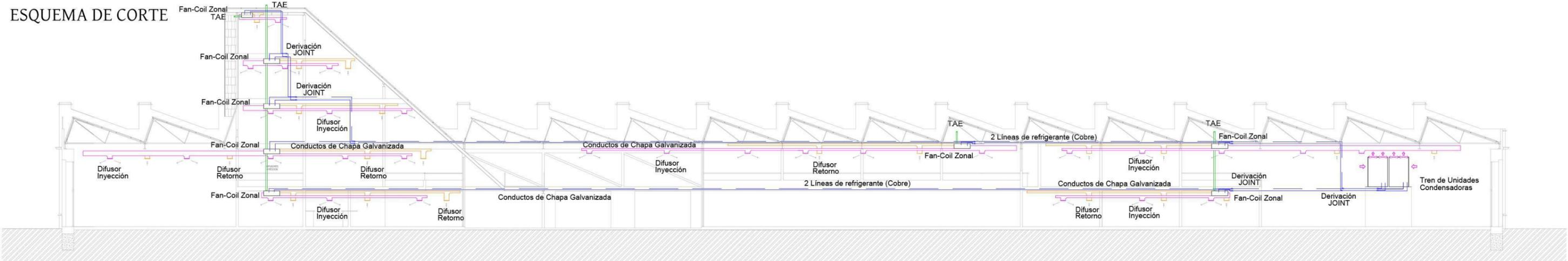
PLANTA + 9,75 mts.



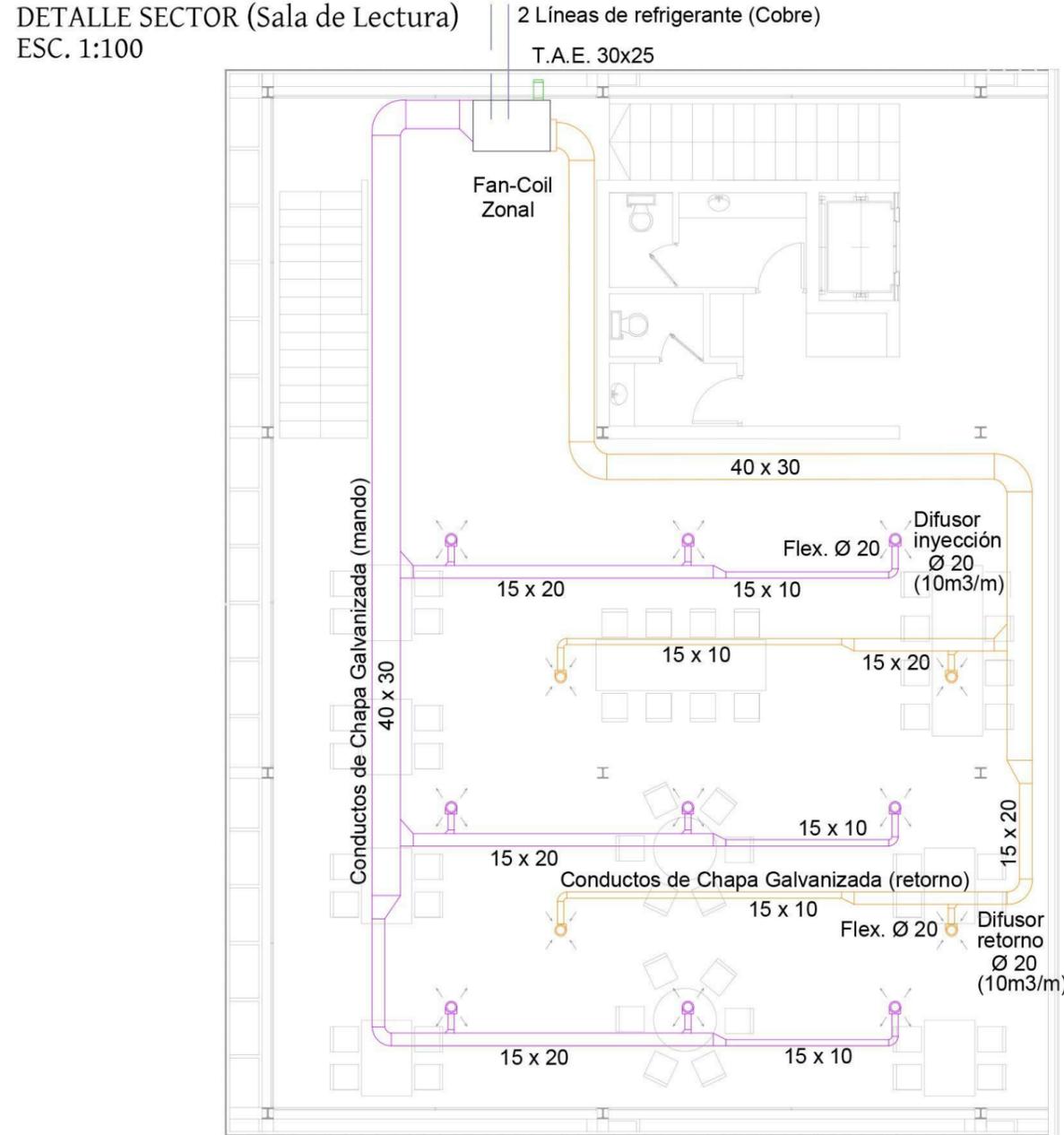
PLANTA + 12,75 mts.



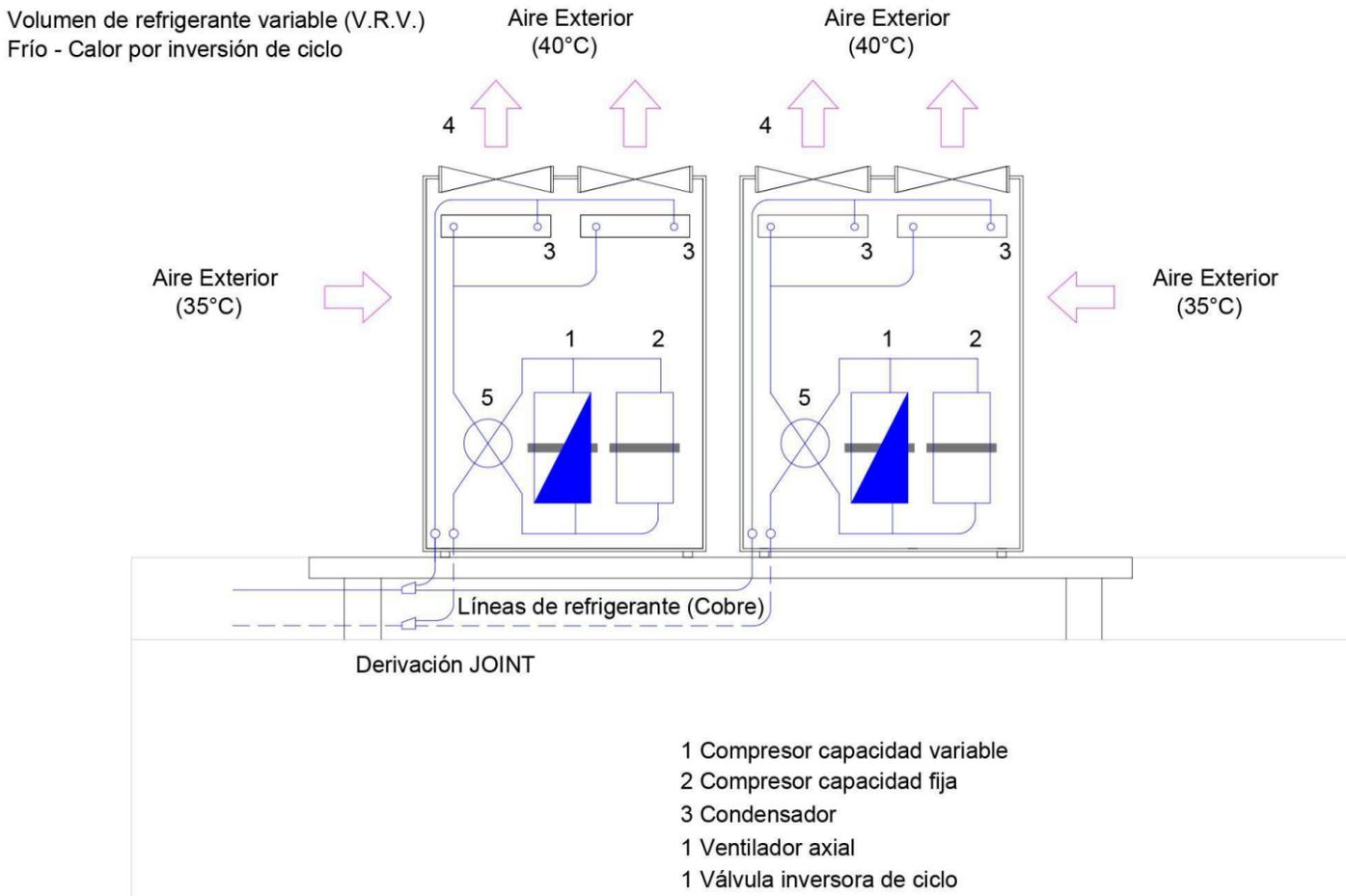
ESQUEMA DE CORTE



DETALLE SECTOR (Sala de Lectura)
ESC. 1:100



DETALLE TREN DE UNIDADES CONDENSADORAS



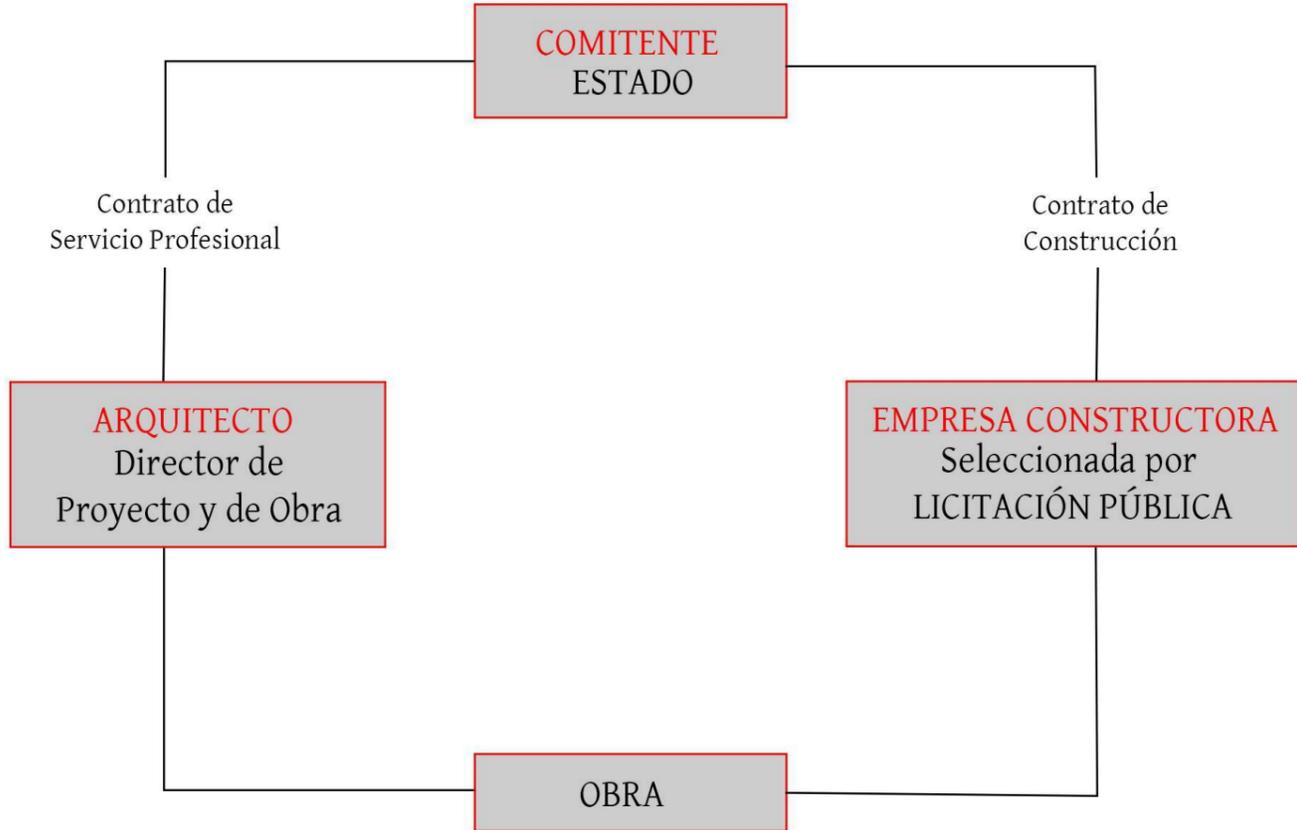
PROCESO DE GESTIÓN

La gestión urbana es el conjunto de procesos dirigidos a articular recursos humanos, financieros, técnicos, políticos, naturales; que permiten producir ciudad y satisfacer las necesidades de su población.

Depende no solo de la autoridad municipal, sino también de lo que decide el gobierno de la provincia y especialmente el Estado Nacional.

El Estado desempeña un papel activo, en especial en la construcción de equipamientos colectivos. Además, en Argentina, se le otorga al nivel municipal amplias atribuciones.

ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN



El comitente suscribe dos contratos, uno con el arquitecto por sus servicios de proyecto y dirección y otro de construcción con la empresa constructora. Este esquema unifica las obligaciones y responsabilidades profesionales ante el comitente y es la mejor opción para que la obra se ejecute respetando el proyecto.

ACTORES

Intervienen la Secretaría de Planeamiento Obras y Servicios Públicos (con todas sus áreas), Secretaría de Gobierno (gestiones ante responsables del servicio ferroviario y gestión de la tierra perteneciente al cuadrante de la estación), Secretaría de Desarrollo Humano, Cultura y Educación (para los aspectos sociales de la población radicada en el sector), Comisión de Preservación del Patrimonio, Subsecretaría de Promoción del Desarrollo Local, Sindicato de Conductores de Trenes de la República Argentina "La Fraternidad".



ETAPAS

Definir el proceso de construcción de una obra nos permite definir, coordinar y determinar el orden en que deben realizarse las actividades con el fin de lograr la más eficiente y económica utilización de los recursos que se dispone. Así, cada etapa cuenta con un objetivo final fijado que una vez cumplido da pie para continuar con la siguiente etapa.

De esta forma la obra se llevará adelante de una manera más ordenada y siempre teniendo conocimiento de las siguientes tareas a realizar.

ETAPA 1 - INFORMACIÓN

- Presentación de actores y propuestas
- Armado de documentación legal y licitatoria
- Selección de empresa constructora según licitación

ETAPA 2 - EDIFICACIÓN

- Demoliciones interiores y exteriores
- Colocación de la nueva cubierta y pisos
- Armado de entrepisos, escaleras y divisiones interiores

ETAPA 3 - PASEO FERROVIARIO

- Realización de senderos
- Plantación de nueva forestación
- Colocación de piezas ferroviarias recuperadas







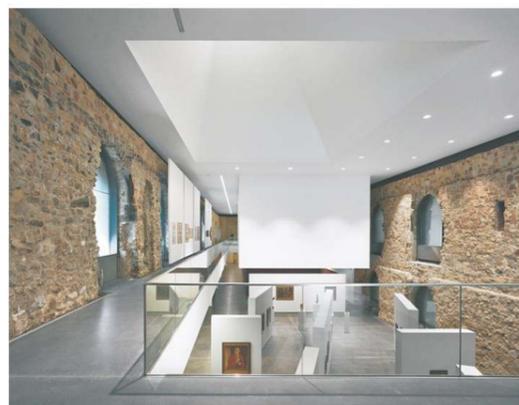
REFERENTES

CENTRO METROPOLITANO DE DISEÑO
Arquitecto Paulo Gastón Flores



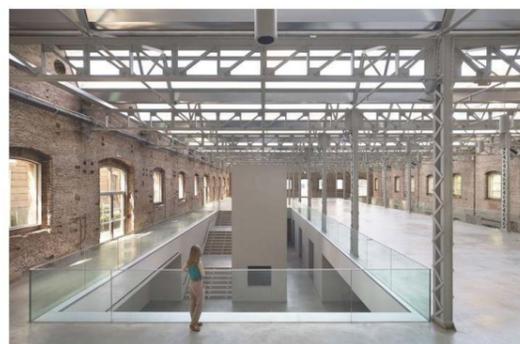
ESTACIÓN DE FERROCARRIL BURGOS
Contell - Martínez Arquitectos

PALACIO DE CONGRESOS DE ARAGÓN
Nieto Sobejano Arquitectos



MUSEO DE MORITZBURG
Nieto Sobejano Arquitectos

CENTRO CULTURAL DAOÍZ Y VELARDE
Arquitecto Rafael De La-Hoz



BIBLIOGRAFÍA

CONSTRUIR EN LO CONSTRUIDO. Francisco de Gracia.

OBRA DEL TIEMPO. Roberto Fernández.

EL CAMINO DE LAS FLORES. Norma Alvarez, Lucila Pagliere, Gladys Riquelme.

HISTORIA DE LAS FLORES. Alfredo Vidal.

LAS FLORES HISTORIAS DE LA VIDA COTIDIANA. María Luisa Fernández, Juan Ghisiglieri, Alicia Samo, Guillermo Clarke.

ESCRITO GALPÓN DE MÁQUINAS DEL FERROCARRIL. Nora Genaro.

EL ATLAS DE LA CONSTRUCCIÓN METÁLICA. Hart, Henn, Sontag.

WEB

PLATAFORMA ARQUITECTURA

PÁGINA CRÓNICA FERROVIARIA

AGRADECIMIENTOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNLP

CUERPO DOCENTE TV3: Gandolfi - Ottavianelli - Gentile

FAMILIARES Y AMIGOS