



**CENTRO DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA**

María Pía Eliggi // N° legajo: 33813/5
Cátedra: taller1smcr, Sbarra-Morano-Cueto Rúa
MASTER PLAN GAMBIER 2017

ÍNDICE

Contexto	01	Corte Crítico 1	25
Sitio	02	Detalle	26
Tema	03	Corte Crítico 2	27
Referentes	04	Estructura V-F	28
Memoria (Arquitectura - Ciudad)	05	Estructura L-V	29
Render Urbano	06	Saneamiento PSS	30
Memoria (Arquitectura- Pedagogía)	07	Saneamiento PB	31
Render patio	08	Saneamiento PT	32
Memoria (Arquitectura - Medio Ambiente)	09	Saneamiento cortes	33
Programa	10	Incendio PSS	34
Render acceso	11	Incendio PB	35
PT	12	Incendio PA	36
PB 1:1000	13	Incendio cortes	37
Render plaza	14	Acond. Termomecánico	38
PB	15	Acond. Termomecánico PB	39
PA	16	Acond. Termomecánico cortes	40
PSS	17	Conclusión	41
Render pasaje	18		
Cortes A-B-C	19		
Corte D-E	20		
Render cancha	21		
Vistas SO-SE	22		
Vistas NE-NO	23		
Render comedor	24		



INTRODUCCIÓN

CONTEXTO



ARGENTINA

Entre 1880 y la Primera Guerra Mundial la Argentina experimentó un periodo de progreso. Este crecimiento vertiginoso fue consecuencia de su incorporación al mercado internacional como productor de materias primas.

La economía mundial produjo cambios en la organización de la producción, de la sociedad y de la política. En Argentina, la economía, comenzó a organizarse como complemento de la economía industrial europea, particularmente inglesa, siendo los motores del crecimiento los ferrocarriles y los frigoríficos.

La participación del ferrocarril fue esencial, ya que facilitó el transporte de los productos rurales. La red ferroviaria argentina llegó a ser una de las más grandes del mundo.



BUENOS AIRES, LA PLATA

El puerto de Buenos Aires fue por muchos años el nexo de las economías provinciales con el mundo. Esto generó una gran desigualdad social y económica entre la ciudad de Buenos Aires y el resto del país. En 1880, después de varios intentos fue declarada como Capital Federal.

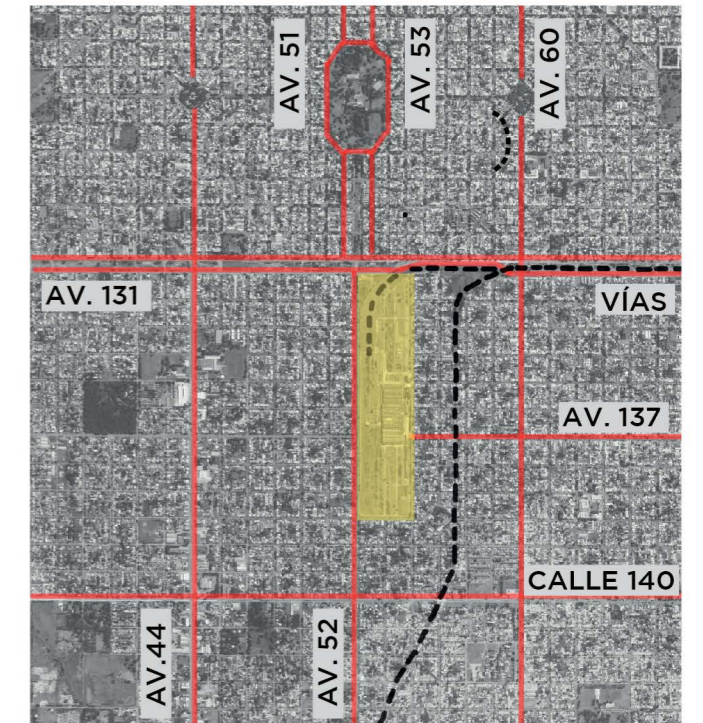
A raíz de la federalización surge la necesidad de una nueva capital para la provincia de Buenos Aires, y es así como nace la ciudad de La Plata.

En 1882 fue oficialmente fundada por Dardo Rocha y su construcción fue planificada específicamente para funcionar como el principal centro político, administrativo y educativo de la provincia.



TALLERES GAMBIER

La provincia de Buenos Aires concentra el mayor porcentaje de industrias (factor que ocasionó una gran concentración poblacional), las mejores tierras productivas, y el puerto de Buenos Aires, principal punto de entrada y salida de productos al que convergía toda la red ferroviaria del país. Dentro de una de las líneas, los Talleres Gambier son un importante eslabón en la reparación de locomotoras y material rodante. La Plata, así como tantas otras ciudades, ha consolidado en su área central las ofertas de equipamientos, servicios, trabajo y ocio, al mismo tiempo que ha generado grandes desequilibrios en sus alrededores. Por esta razón el Master Plan propuesto pretende ser una nueva centralidad integradora del casco y la periferia.



La ubicación del predio ferroviario se caracteriza por tener dos escalas:

La primera escala que se reconoce es la escala regional. Al estar implantado sobre la avenida 131 y próximo a las avenidas 44 y 66, la conexión con la región se puede decir que es directa.

Por otro lado se reconoce una escala barrial, en donde la avenida 137 es la principal vía conectora con el centro del barrio de Los Hornos, y las avenidas 52 y 60 conectan el terreno con el centro del casco.

SITIO MASTER PLAN GAMBIER

SISTEMA DE MOVIMIENTOS

Continuación de Av. 137 hacia centro de Los Hornos.

Apertura de una vía paralela a 131, para filtrar el acceso al Hospital zonal.

Diagonales: vinculación calle 52 y 55, responden al proyecto.

Recuperación de la vía del tren de carga existente y prolongación de la misma por la circunvalación, cerrando así el anillo.

SISTEMA ÁREAS VERDES

La ciudad presenta un marcado ritmo de plazas y parques. Siguiendo con la lógica propuesta desde sus inicios se incorpora al sistema de áreas verdes un nuevo Parque Urbano. En paralelo con el Bosque se busca la creación de un nuevo "pulmón verde" para la ciudad.

SISTEMA DE USOS

La idea generatriz busca consolidar los extremos del terreno, delimitados por las diagonales, creando en el centro del vacío existente un gran parque urbano. Considerando la implantación del terreno, sobre av. 131 se ubican los programas de mayor escala, y sobre la calle 140 diferentes tipologías de

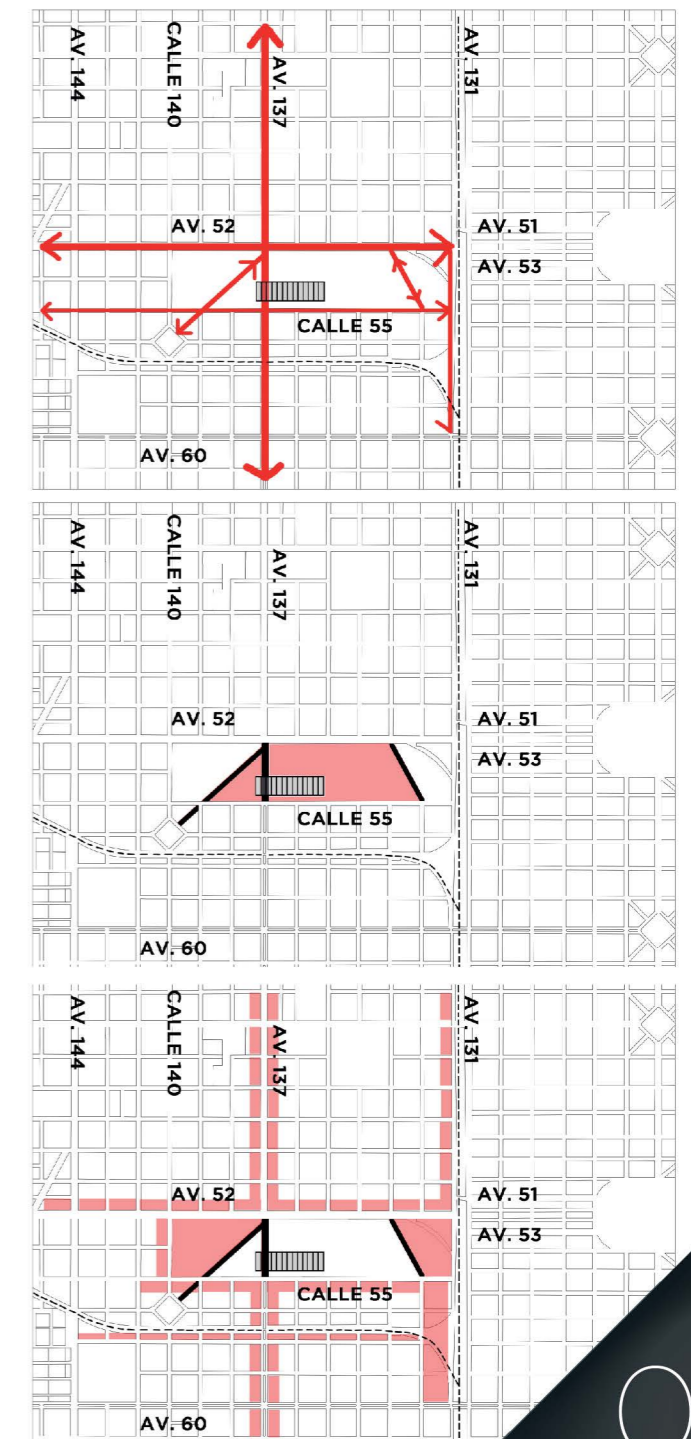
viviendas, comercios, oficinas y equipamientos.

Con respecto al borde urbano que lo rodea se propone un cambio en el Código con el objetivo de aumentar la densidad poblacional.



REFERENCIAS

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1 Proyecto 1º año | 7 Torres de viviendas |
| 2 Proyecto 2º año | 8 Parque Urbano |
| 3 Proyecto 3º año | 9 Talleres Gambier |
| 4 Proyecto 4º año | 10 Polideportivo |
| 5 Proyecto 5º año | 11 Hotel y Centro de convenc. |
| 6 Comercio y Oficinas | 12 Hospital |



TEMA: EDUCACIÓN

La educación es un fenómeno inherente a la sociedad humana. Sin educación cada persona, cada grupo social tendría la necesidad de reconstruir cada instante de aprendizaje.

Es posible entonces afirmar que la educación es un fenómeno muy amplio que transmite diferentes saberes y adopta distintos formatos en cada época y en cada sociedad. Es una práctica social y una acción, tiene una direccionalidad y un significado histórico. Además es universal pues no se concibe una sociedad que no haya practicado, ni que desarrolle prácticas educativas en forma intencional y consciente.

¿Cuándo se inventó la escuela?

Reflexiona la Doctora Silvina Gvitz, reconocida especialista en educación argentina contemporánea, que "las prácticas y el tipo de escuela que hoy conocemos es sólo una entre muchas posibles. Si bien pareciera que la escuela siempre fue tal como lo es en la actualidad, el análisis histórico nos demuestra que existieron varios modelos hasta llegar al presente, que aceptamos como natural y que creemos como único posible. ...

Hoy en las escuelas públicas argentinas encontramos por lo general :

- Un edificio con ciertas características al que definimos como escuela.
- Salones contiguos y diferenciados denominados aulas.
- Patios cubiertos y descubiertos, gimnasios, salones de usos múltiples, salas de profesores, bibliotecas.
- Un mástil, un timbre o campana, guardapolvos.

- Cuadernos de clase, carpetas, pupitres, pizarrones, escritorios.
- Planificaciones anuales, planes de unidad, diseños curriculares.
- Libros de lectura, manuales del alumno. ...1"

No es posible, afirma más adelante la Dra. Gvitz, construir un conocimiento acerca de un objeto sin cuestionar su forma, su contenido y las prácticas y relaciones sociales que le dieron forma y lo sustentan. El desafío nos anima a desnaturalizar nuestras concepciones y a intentar como propone Jorge Larrosa "suspender nuestros modos habituales de pensar y de describir las prácticas pedagógicas por el mero recurso de intentar pensarlas de otro modo, a otra escala, con otras conexiones".

La escuela expresa y representa un sistema de valores y una forma de concebir las relaciones de poder en una sociedad, lo que adquiere materialidad en la forma visible e invisible, sin dudas.

Me han parecido inexcusables y siempre vigentes las pistas y recomendaciones que la UNESCO (1994) da en el famoso Informe de Jaques Delors- La educación encierra un tesoro: La educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser.

La escuela que propongo entonces está basada en esos principios rectores y la arquitectura va a acompañar ese proceso.

Usuarios ↔ Espacio



OBJETIVOS

ARQUITECTURA - CIUDAD

Un edificio generador de espacios públicos. La interrelación entre CEIP - Centro Cultural Gambier - Parque Urbano sea de uso creativo, deportivo, cultural y educativo.

ARQUITECTURA - PEDAGOGÍA

El espacio como factor de cambio educativo. Una escuela que educará el cuerpo tanto en su conocimiento como en la dinámica y desarrollo.

Un espacio que se adapte al momento, en espacio y tiempo, Y que utilice todos los medios posibles para ayudar a los alumnos a pensar de cara al futuro y los conecte con la sociedad que le rodea.

Que la arquitectura nazca desde una forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico.

ARQUITECTURA - MEDIO AMBIENTE

Diseñar un edificio que incluya procesos constructivos sustentables, atendiendo al confort de los usuarios y al medio ambiente, tanto en su construcción como en su posterior uso.



REFERENTES

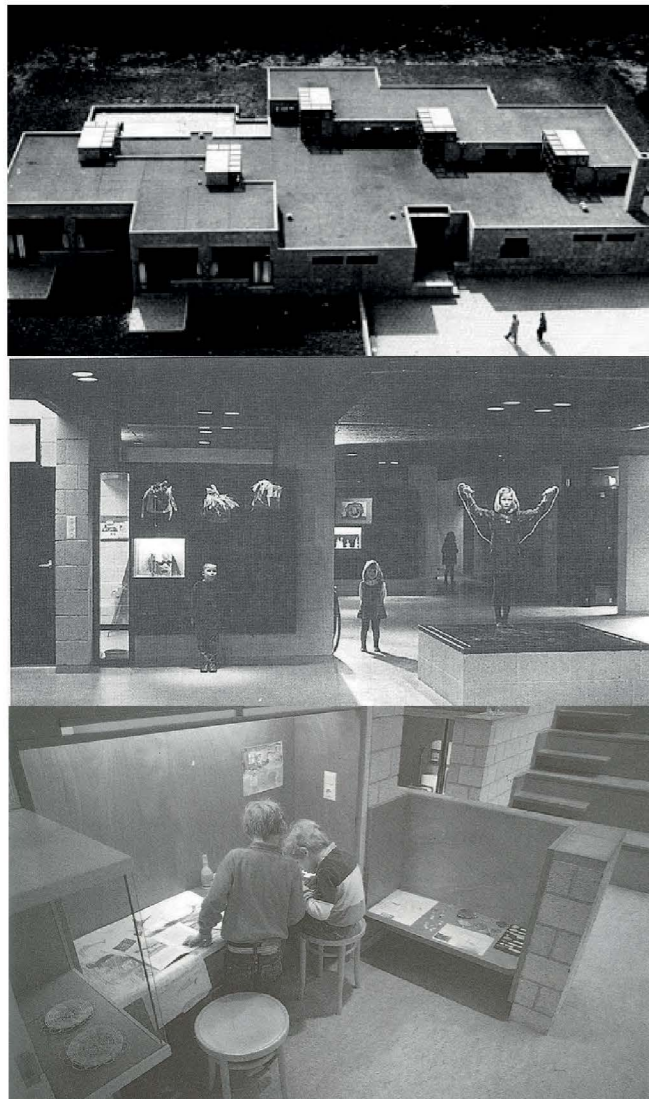
DELFT SCHOOL

HERMAN HERTZBERGER
Delft, Holanda (1860-66)

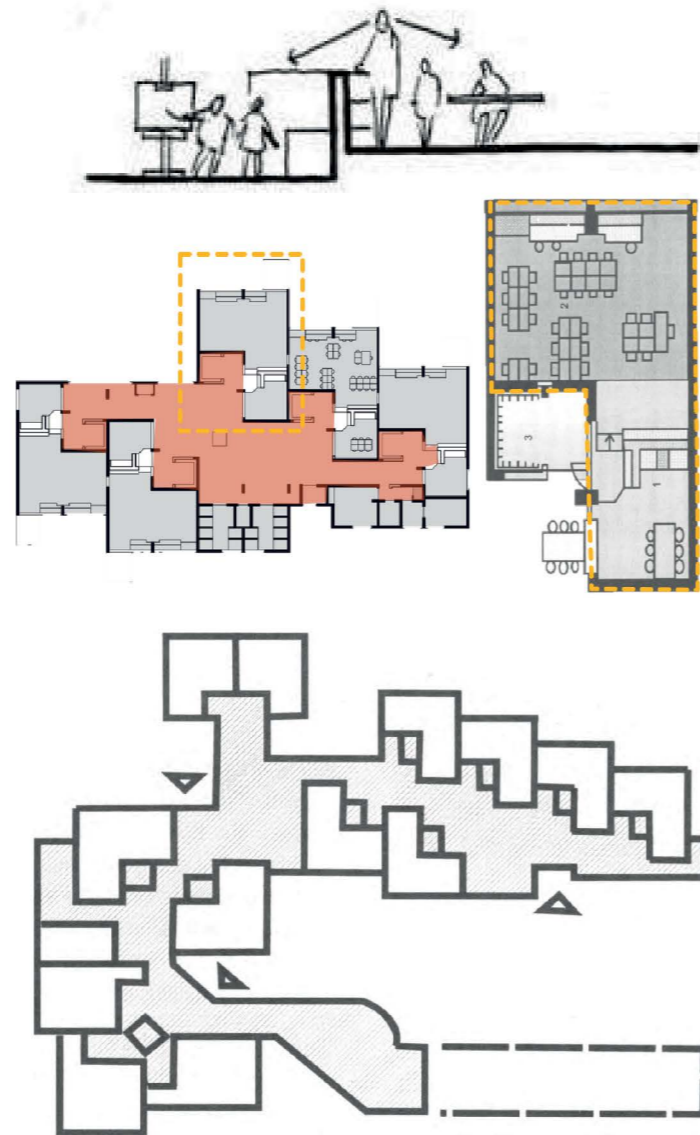
Hertzberger se basa en las teorías de María Montessori y el diseño de las aulas tiene una base pedagógica que mezcla con sus propias ideas sobre arquitectura escolar.

"Los salones de esta escuela fueron concebidos como unidades autónomas, pequeños hogares, situados todos a lo largo del pasillo de la escuela, como una calle comunitaria. La profesora, "mamá" de cada casa, decide junto con los niños, cómo lucirá el lugar y por lo tanto qué clase de atmósfera tendrá" (Hertzberger, s. f. l).

La apropiación del espacio se genera por el placer de permanecer en él.



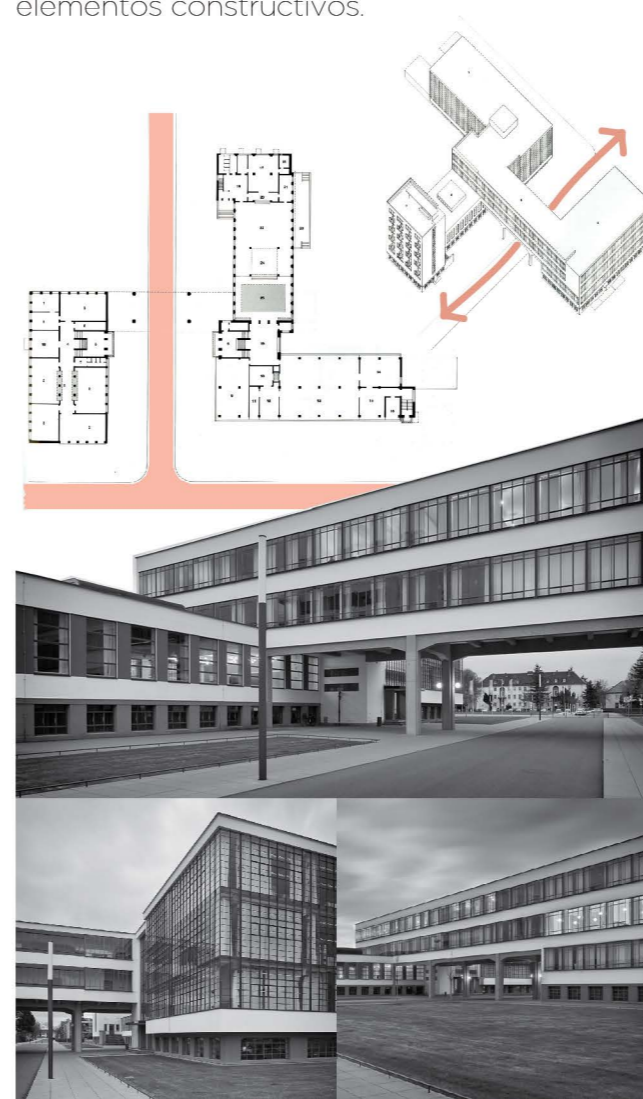
Los proyectos de Hertzberger presentan gran riqueza espacial y sensibilidad en los detalles, con cuidado de no dejar espacios inutilizados y siempre posibilitando que el usuario utilice el ambiente según su voluntad e imaginación. Las aulas de esta escuela presentan diferencias de nivel, lo que permite a algunos niños pintar o modelar en la parte inferior mientras que otros realizan trabajos concentrados sin perturbaciones en la parte superior, y la maestra, de pie, puede supervisar a toda la clase.



BAUHAUS

WALTER GROPIUS
Dessau, Alemania (1925)

Considerado como uno de los edificios más emblemáticos del racionalismo europeo, la escuela de la Bauhaus se despliega en volúmenes, independientes entre ellos, y diseñados según la función para la que fueron concebidos. Se distinguen 3 alas principales interconectadas por un elemento puente, el cual responde a la existencia de una calle. Gropius estaba interesado en incluir avances estructurales y tecnológicos para el diseño de la escuela. Una de las incorporaciones fue una gran fachada acristalada que permitía la incorporación de luz solar durante todo el día, al mismo tiempo que dejaba expuesto los elementos constructivos.

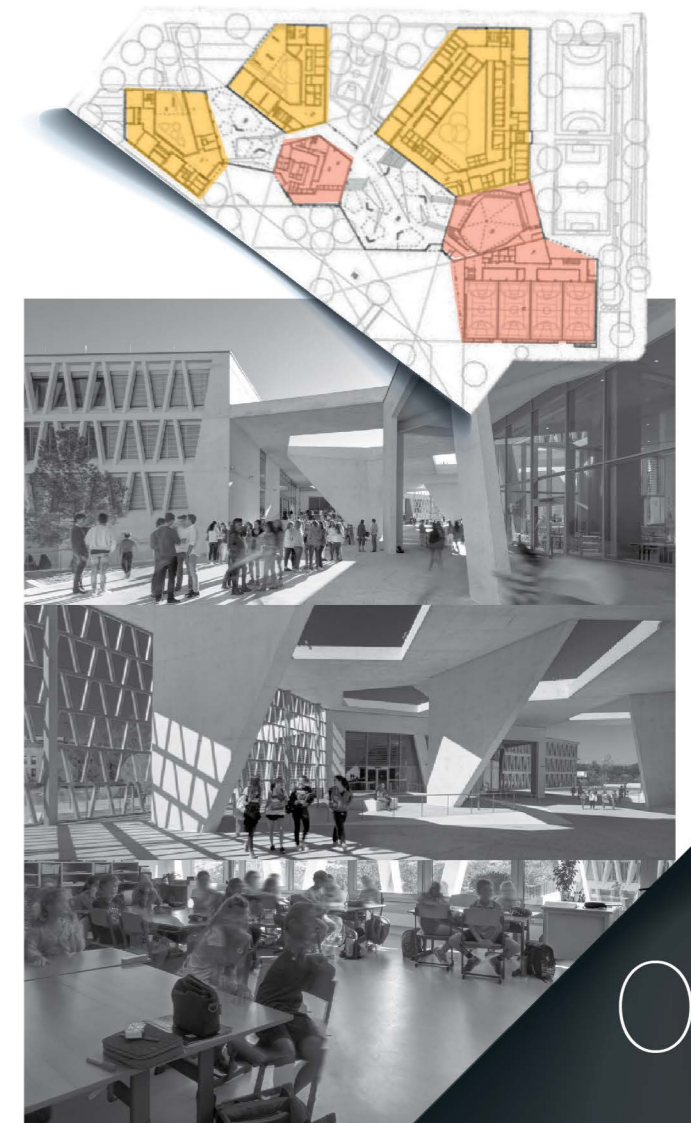


ESCUELA ALEMANA

GRUNTUCH ERNST ARCHITECTS
Madrid, España (2015)

Una escuela es más que una matriz de aulas; es el centro del entorno de la vida de los estudiantes, forma su comprensión del mundo construido y natural y su experiencia sociocultural. Las composiciones espaciales y las conexiones visuales dentro de la escuela promueven un sentido de identificación grupal.

Las diversas áreas del edificio son claramente legibles como unidades individuales: el jardín de infantes, la escuela primaria y la escuela secundaria. Las áreas comunes (patios, comedor, auditorio, pabellón deportivo) son el nexo entre cada edificio.



MEMORIA

ARQUITECTURA - CIUDAD

Un edificio generador de espacios públicos de uso creativo, deportivo, cultural y educativo.

Interrelación entre: Centro de Educación Inicial y Primaria - Centro Cultural Gambier - Parque Urbano.

IMPLANTACIÓN

Varios factores influyeron en la elección de la implantación del Centro Educativo.

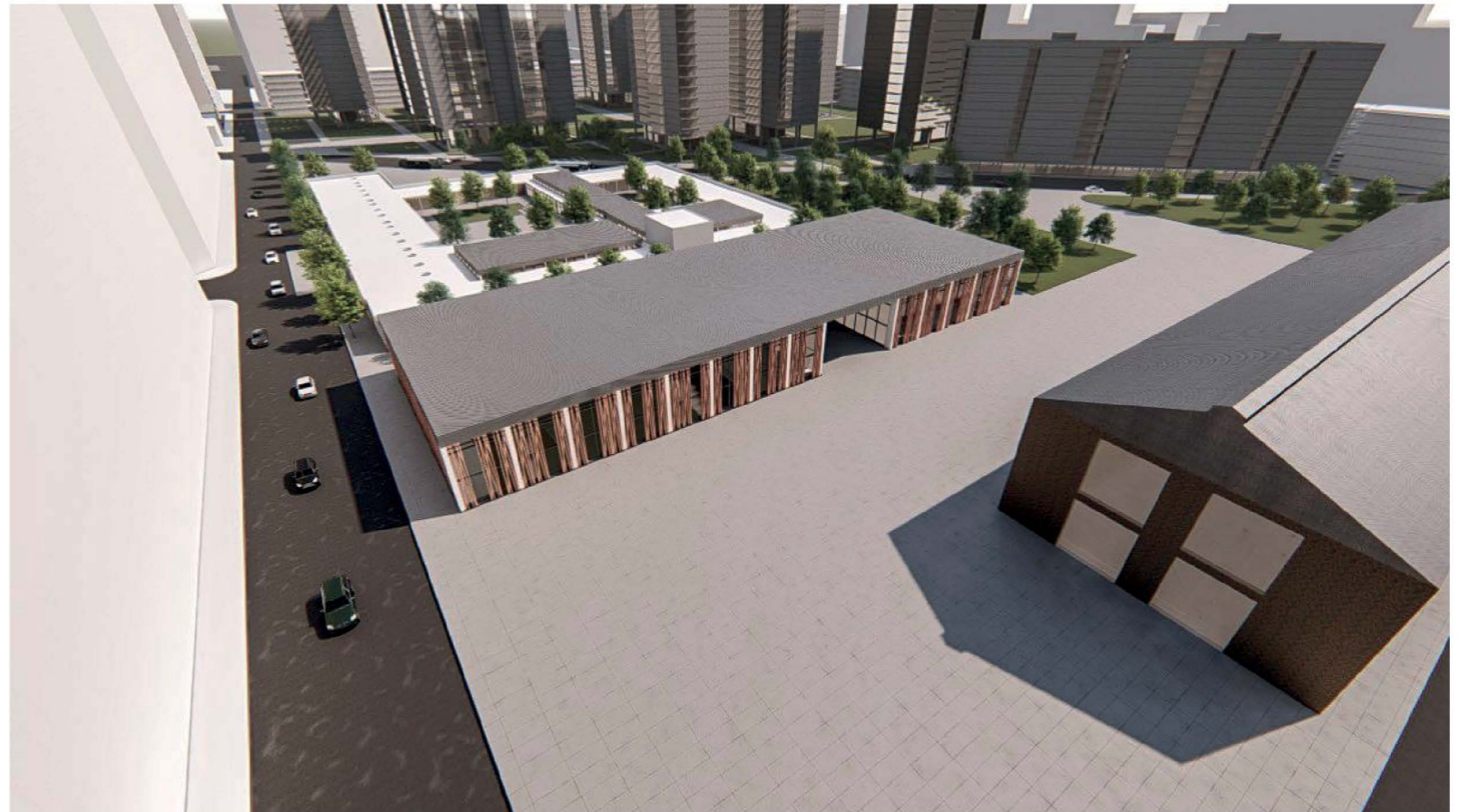
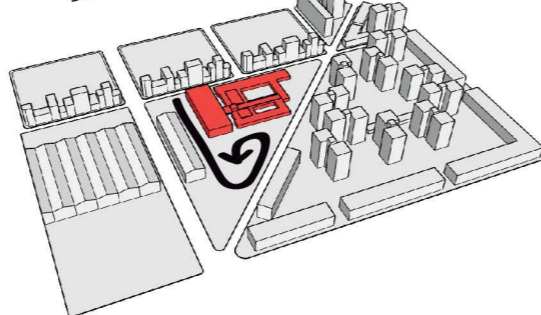
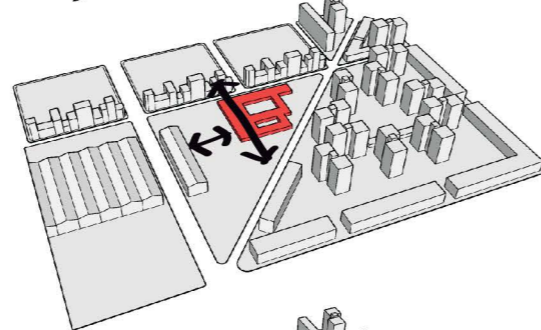
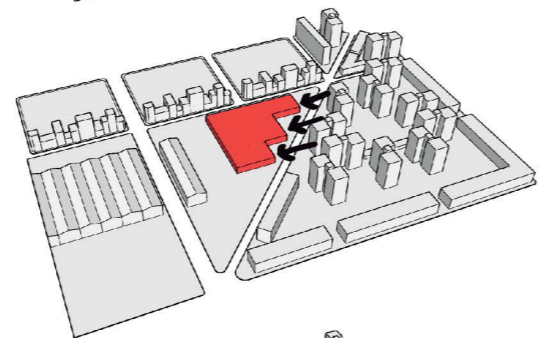
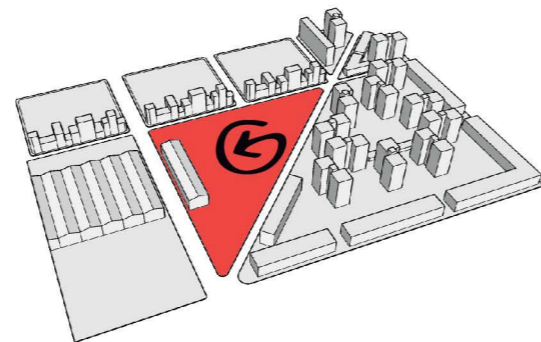
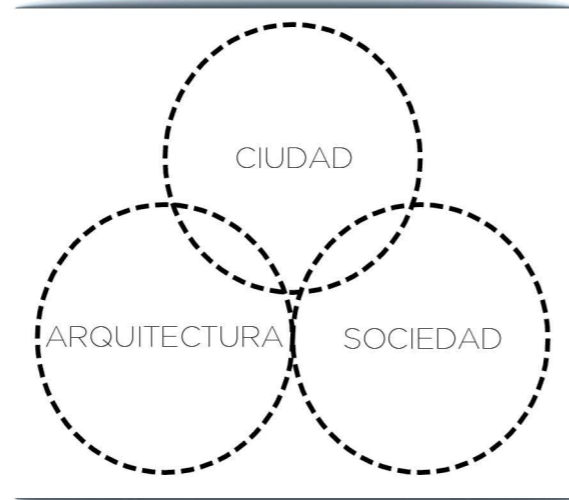
Uno de los más importantes fue la presencia de las torres de viviendas. Por otro lado también se buscó que tenga relación con el Parque Urbano debido a que la propuesta pedagógica de la escuela va más allá de los límites que el edificio materialice.

TIPOLOGÍA

Si bien la tipología elegida fue la del claustro, el edificio se fue adaptando lo más amablemente posible a la diagonal que lo separa de las viviendas. Es por esto que a medida que se va encontrando con la calle se retira hacia su interior formando una figura escalonada.

Al mismo tiempo se vuelve con la idea del claustro pero esta vez surge de trabajar el edificio en 3 tiras, destinadas a aulas y talleres, unidas por un eje vertical que tendrá la función social de la escuela. De esta forma los patios de los dos niveles educativos recrean la tipología original.

Por otro lado se trabajó con un edificio anexo que respondiera a la tensión generada con el Centro Cultural. De esta forma se logra un mejor aprovechamiento del espacio público que circunda el edificio.





MEMORIA

ARQUITECTURA - PEDAGOGÍA

El espacio como factor de cambio educativo, que se adapte al momento, en espacio y tiempo. Que utilice todos los medios posibles para ayudar a los alumnos a pensar de cara al futuro y los conecte con la sociedad que le rodea.

Una escuela que educará el cuerpo tanto en su conocimiento como en la dinámica y desarrollo.

Que la arquitectura nazca desde una forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico.

FUNCIONAMIENTO

Se propone que la escuela funcione con la modalidad de jornada extendida para el nivel primario, y para el nivel inicial en doble turno. De esta forma los talleres que conectan a ambos niveles funcionan de manera alternada durante toda la jornada.

PROGRAMA

Teniendo en cuenta la densidad poblacional que se incorporó en el Master Plan (10.000 hab.) se aumentó la cantidad de divisiones en la Primaria, quedando:

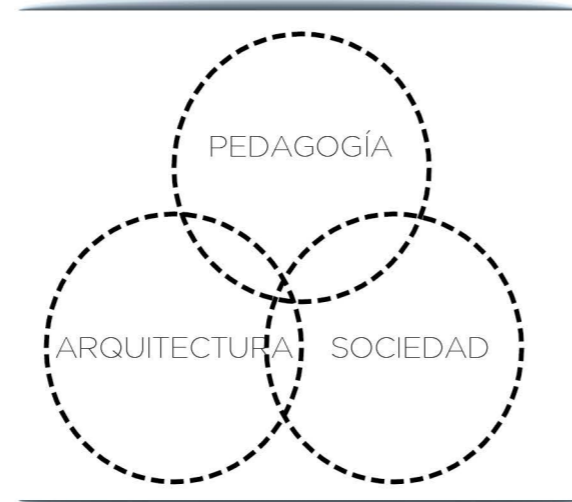
-Nivel Inicial: 6 aulas de 25 alumnos = 150 alumnos por turno = 300 alumnos por día.

-Nivel Primario: 9 aulas de 25 alumnos = 225 alumnos por turno = 450 alumnos por día.

Es decir que la capacidad alumnos de la escuela es de 750 por día.

Para todas aquellas actividades artísticas se proponen 4 talleres con posibilidad de fusionarse, en caso que sea necesario, entre ellos quedando 2 grandes talleres.

Por último la cancha para las actividades deportivas y actos escolares.



MÉTODO MONTESSORI

Se caracteriza por proveer un:

Ambiente preparado: ordenado, estético, simple, real, donde cada elemento tiene su razón de ser en el desarrollo de los niños.

El ambiente promueve la independencia del niño en la exploración y el proceso de aprendizaje. La libertad y la autodisciplina hacen posible que cada niño encuentre actividades que dan respuesta a sus necesidades evolutivas.

Materiales concretos: Estos materiales permiten a los niños investigar y explorar de manera individual e independiente. Posibilitan la repetición, lo que promueve la concentración. Los materiales tienen control de error: es el mismo material que le mostrará al niño si lo usó correctamente. De este modo los niños saben que el error forma parte del proceso de aprendizaje, logran establecer frente a él una actitud positiva, se hacen responsables de su propio aprendizaje, y desarrollan confianza en sí mismos.

El adulto: La maestra, llamada guía, observa a cada niño, sus necesidades, capacidades e intereses y le ofrece oportunidades de trabajo.





MEMORIA

ARQUITECTURA - MEDIO AMBIENTE

Diseñar un edificio que incluya procesos constructivos sustentables, atendiendo al confort de los usuarios y al medio ambiente, tanto en su construcción como en su posterior uso.

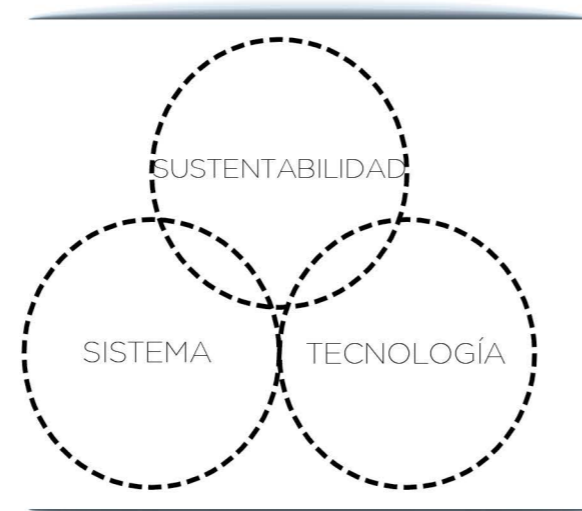
PROPUESTA CONSTRUCTIVA

Teniendo en cuenta que la construcción es el principal factor de contaminación del mundo se propone un edificio integrador de energías renovables y de tecnologías constructivas que minimicen el impacto energético que el mismo genera. Al mismo tiempo que se hace un aprovechamiento de las precipitaciones para su posterior uso.

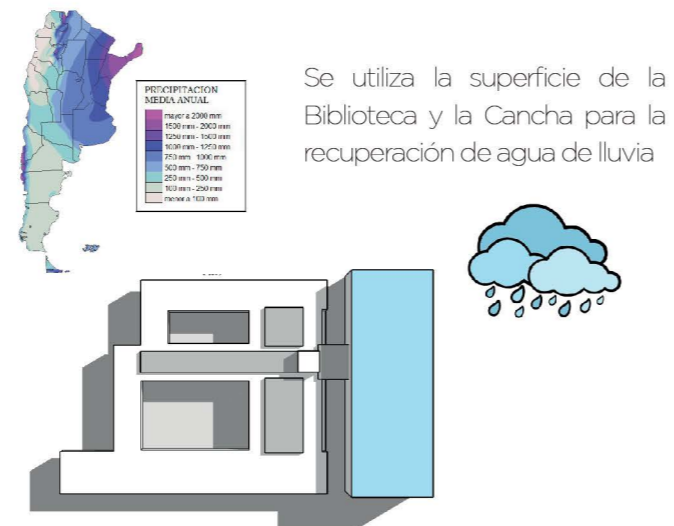
SITUACIÓN GEOGRÁFICA

En la Argentina contamos con la Norma IRAM 11.603 que divide al país en regiones bioclimáticas. A partir del mapa bioclimático se tuvieron en cuenta los siguientes consejos de diseño aportados por el Laboratorio en Arquitectura y Hábitat Sustentable de la Universidad Nacional de La Plata:

- Utilizar colores claros en techos, el doble del aislamiento térmico que los muros.
- En las ciudades se aconsejan las terrazas jardín. En su defecto, el "techo invertido".
- En grandes edificios es conveniente la fachada ventilada, tanto en superficies opacas como vidriadas. Son aconsejables ventanas con DVH.
- Aprovechar los vientos predominantes. Proteger las carpinterías que dan al S-SE por las fuertes y frecuentes tormentas.
- La vegetación permite generar un microclima alrededor del edificio y a nivel urbano.

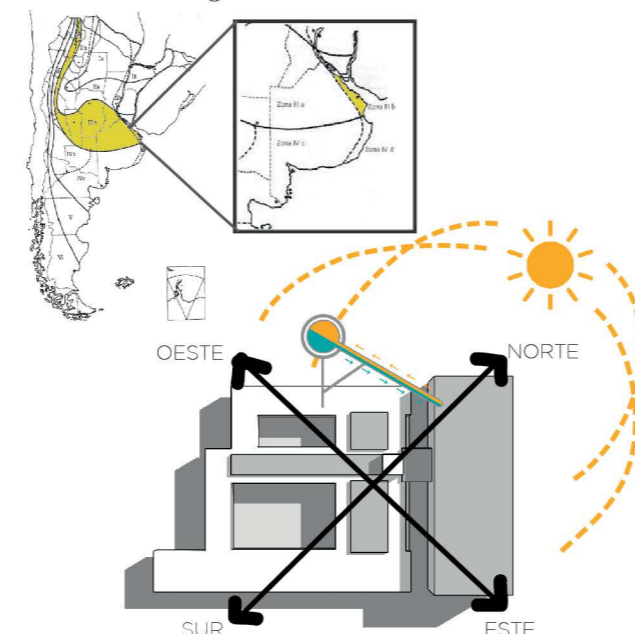


MAPA DE PRECIPITACIONES ANUALES
La Plata = 750mm - 1000 mm



Se utiliza la superficie de la Biblioteca y la Cancha para la recuperación de agua de lluvia

MAPA BIOCLIMÁTICO ARGENTINA
La Plata = Región IIIb

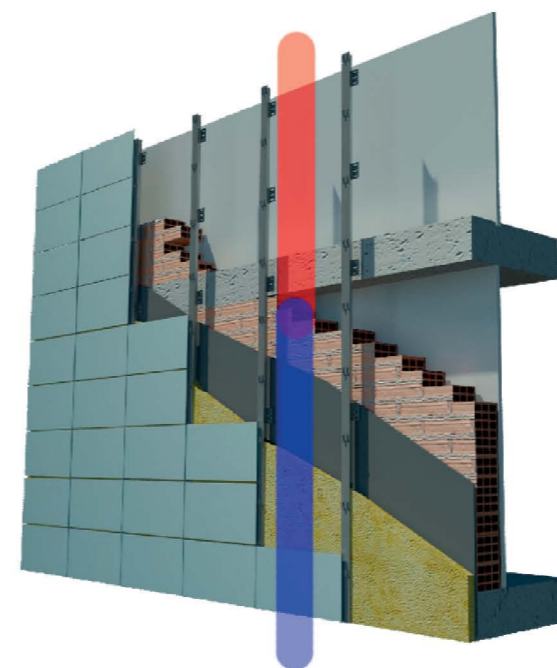


FACHADA VENTILADA

Es un sistema de aislamiento continuo compuesto por una hoja interior a la cual se fija, a través de un sistema de anclajes, la cara exterior que define el edificio. La hoja interior se aísla térmicamente con lana de vidrio con velo negro, quedando una cámara de aire ventilada entre esta y la hoja exterior.

En verano se consigue una menor absorción del calor, sin riesgos de condensaciones intersticiales. El sol incide directamente sobre el panel de aluminio compuesto. La parte de calor que se filtra a la cámara activa el "efecto chimenea" que hace que el aire caliente ascienda, ocupando su lugar el aire frío. De este modo se evita la acumulación de calor en la fachada.

En períodos de frío, como la radiación solar no es suficiente para conseguir los movimientos del "efecto chimenea" la fachada actúa como un acumulador de calor, ayudando la cámara de aire a la estabilidad térmica del sistema.

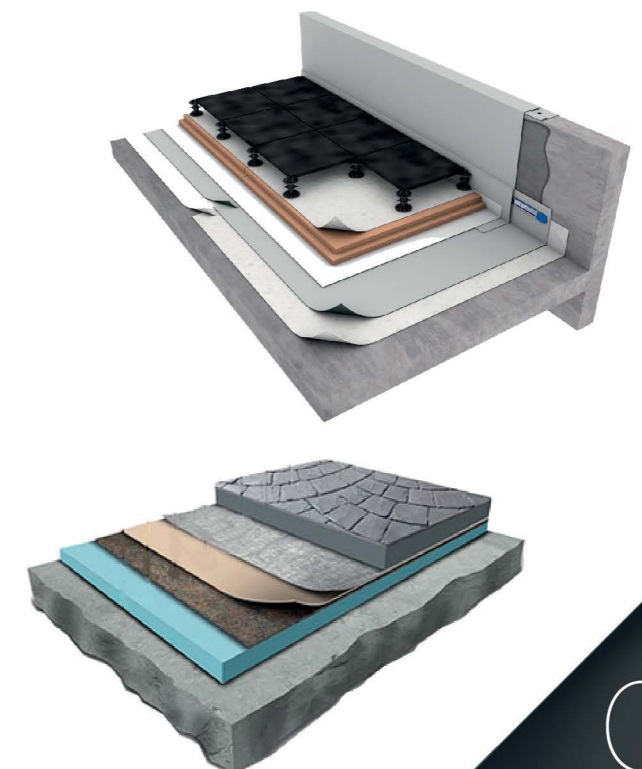


PISO TÉCNICO + CUBIERTA INVERTIDA

Para aprovechar la altura de las vigas principales que sobrepasa el nivel de la losa se implementa la utilización de un piso técnico con el fin de generar una cámara de aire entre la superficie expuesta a la radiación solar y el hormigón de la losa.

A su vez para prolongar la vida útil de la cubierta y evitar todos los problemas constructivos que origina la intensa radiación solar se realiza un sistema denominado: cubierta invertida. Se logra a partir de invertir la posición de las aislaciones: el aislante térmico se coloca en la parte superior protegiendo así a la aislación hidrófuga.

El sistema resulta aún más eficiente cuando se utilizan placas especiales, fabricadas ad hoc con la cara inferior de apariencia similar a la de una plancha de raviolos. Esas cuñas permiten que el agua de lluvia escurra con mayor facilidad en ambos sentidos y evitan que se formen charcos.



PROGRAMA TOTAL: 8.870 m

ÁREA PEDAGÓGICA

Aulas Jardín de Infantes	60m ²
Aulas Escuela Primaria	95m ²
Taller de Plástica	80m ²
Taller de Música	80m ²
Taller de Ciencias y Laboratorio	80m ²
Taller de Expresión Corporal	80m ²
Taller de Tecnología Audiovisual	100m ²

ÁREA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Dirección (x2)	20m ²
Vice-Dirección	20m ²
Secretaría y Archivo (x2)	20m ²
Sala de Reuniones (x2)	30m ²
Sala de Entrevistas	20m ²
Cooperadora	20m ²
Gabinete Psicopedagógico	30m ²
Servicios médicos	20m ²

ÁREA EVENTUALES

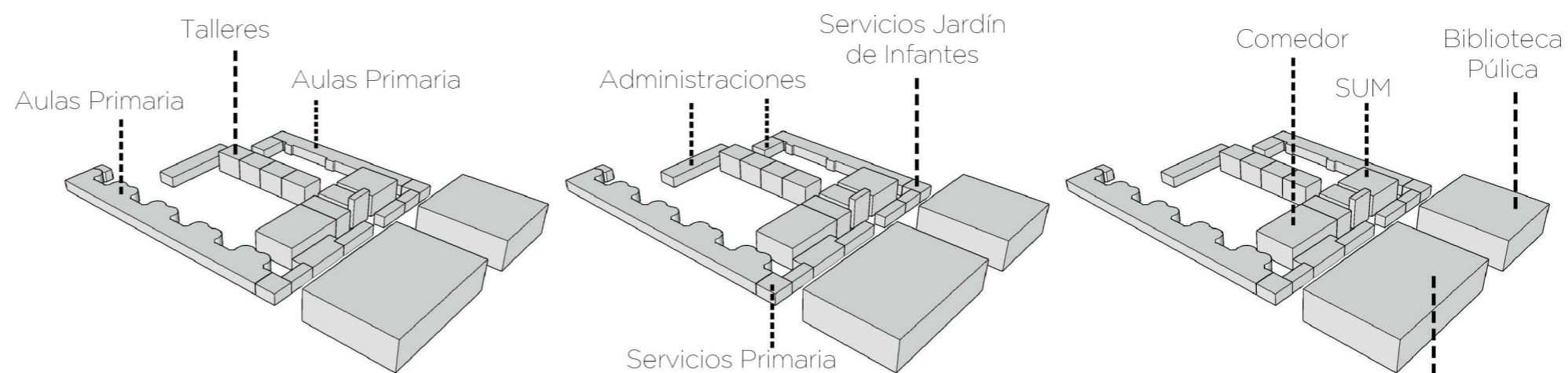
Sala de Docentes	70m ²
Comedor	300m ²
S.U.M. (cancha)	1300m ²
Biblioteca Pública	1200m ²
Patios	1596m ²

ÁREA DE SERVICIOS

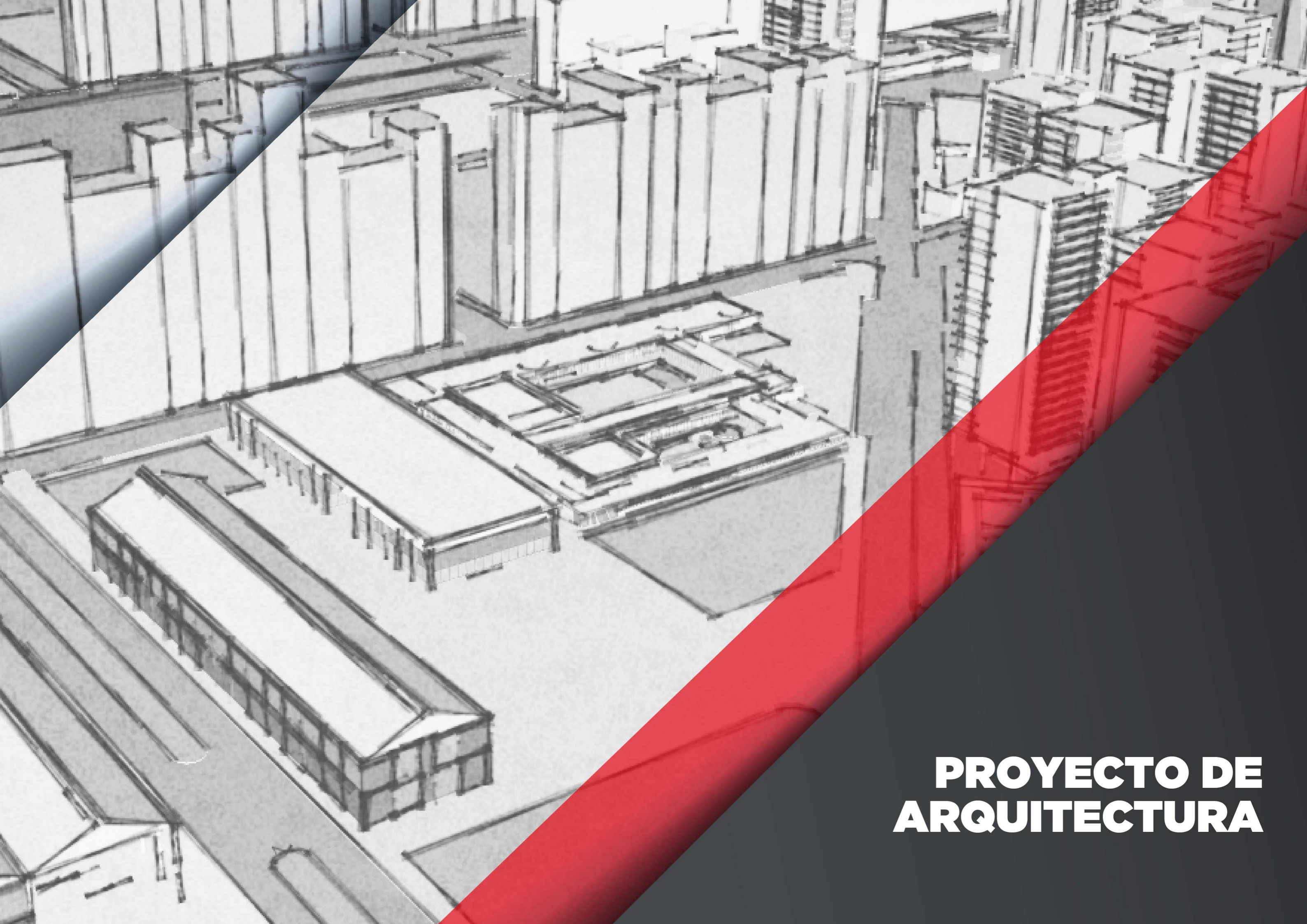
Sanitarios alumnos Primaria	60m ²
Sanitarios alumnos Jardín	54m ²
Sanitarios docentes	24m ²
Sanitarios no docentes	12m ²
Cocina comedor	120m ²
Cocina Jardín	30m ²
Vestuarios cancha	100m ²
Portería (x2)	60m ²
Salas de máquinas Escuela	240m ²
Sala de maquinas cancha	60m ²

CIRCULACIONES Y ACCESOS

1524m²



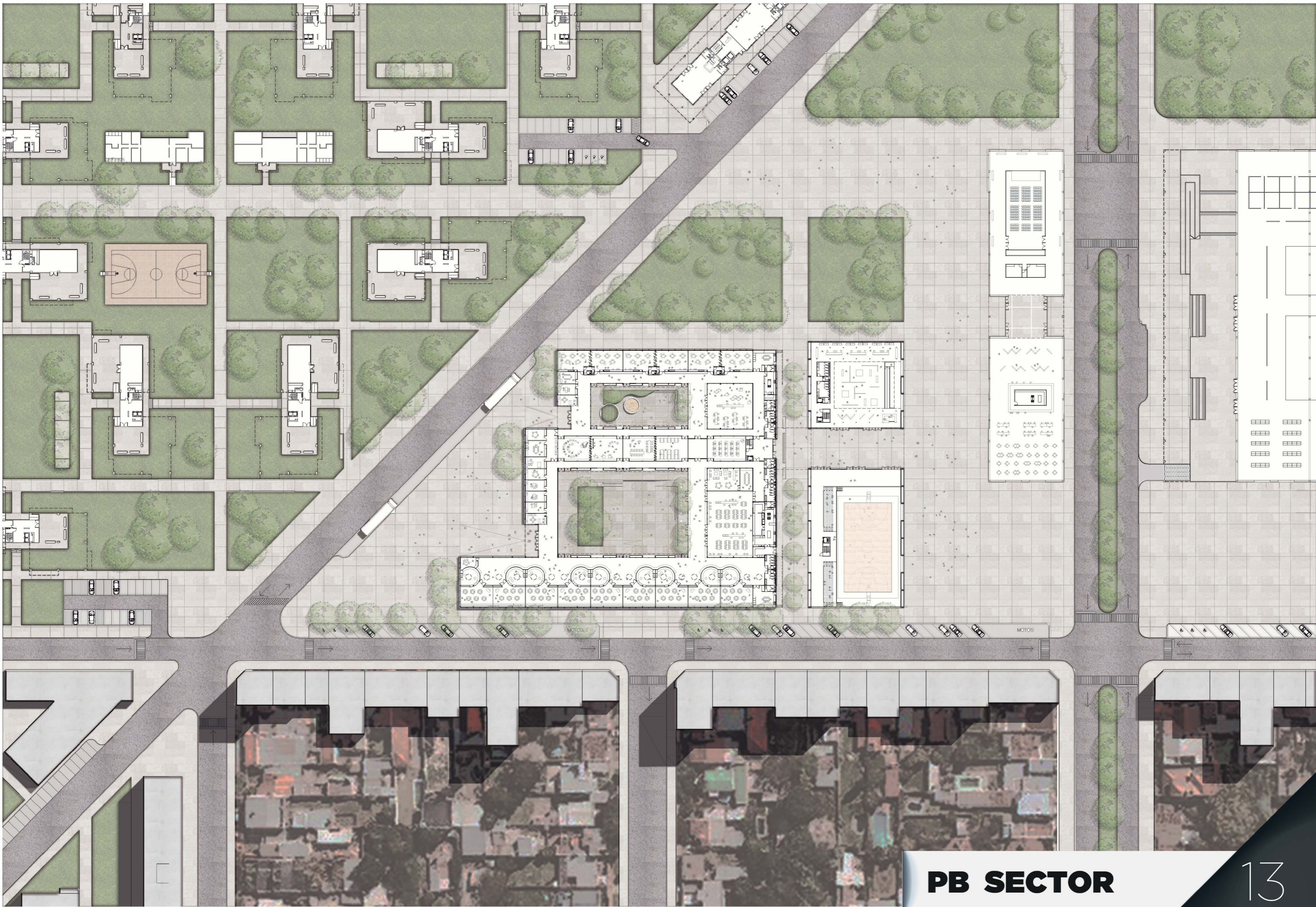




**PROYECTO DE
ARQUITECTURA**



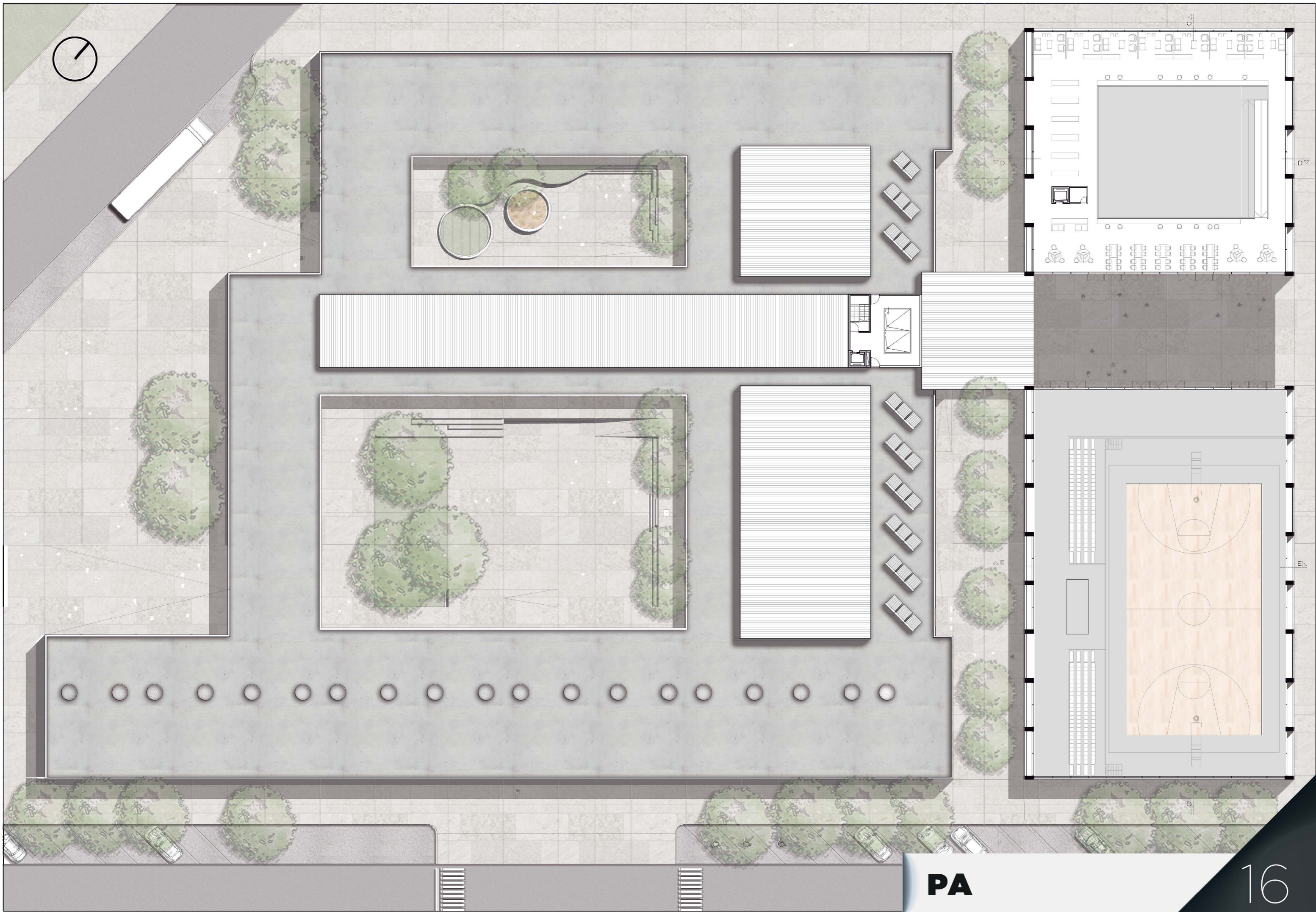
PT SECTOR

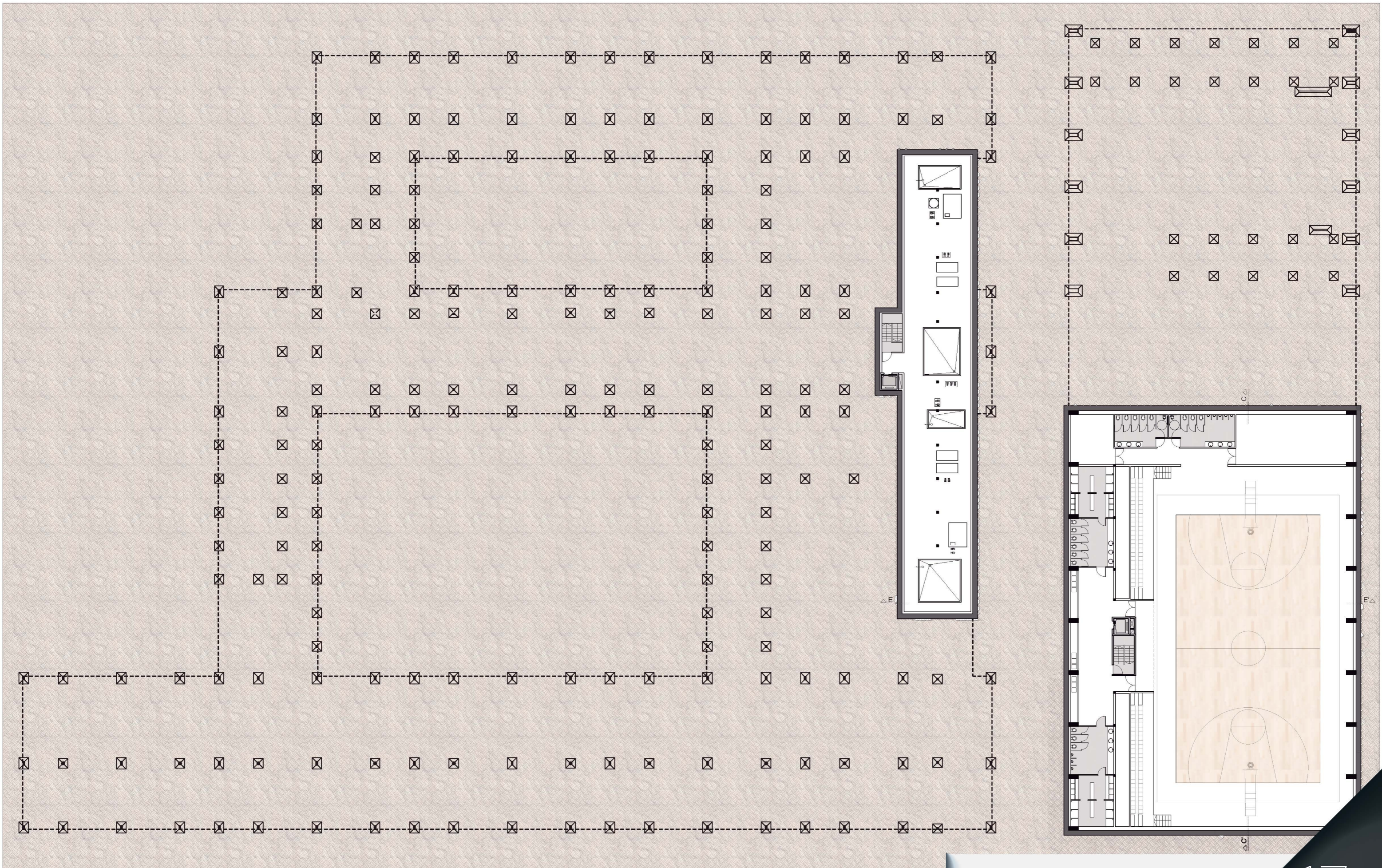


PB SECTOR



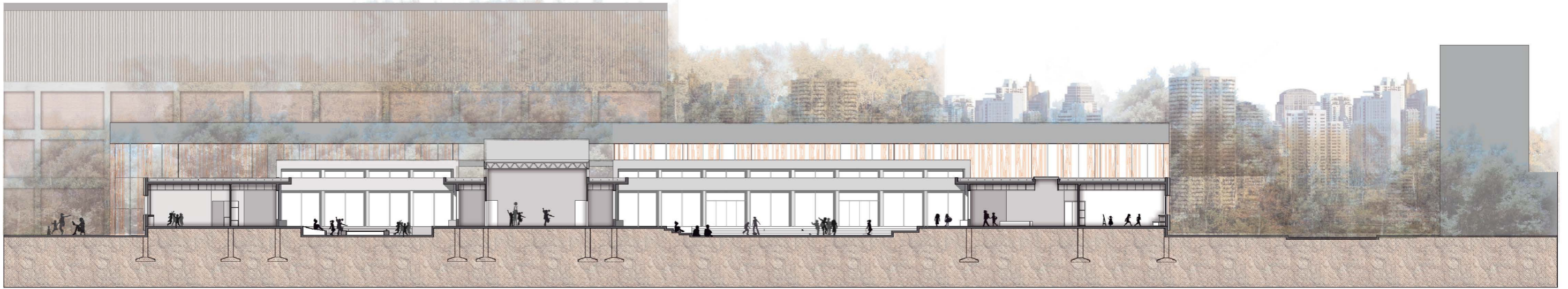








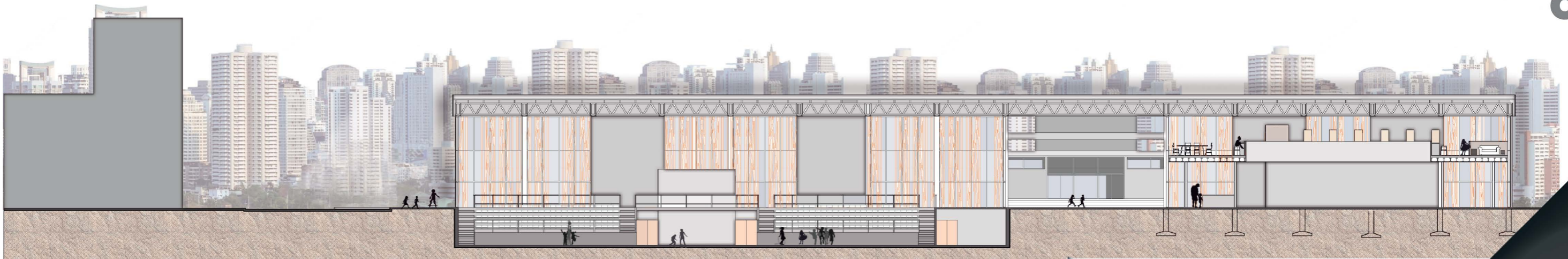
A



B



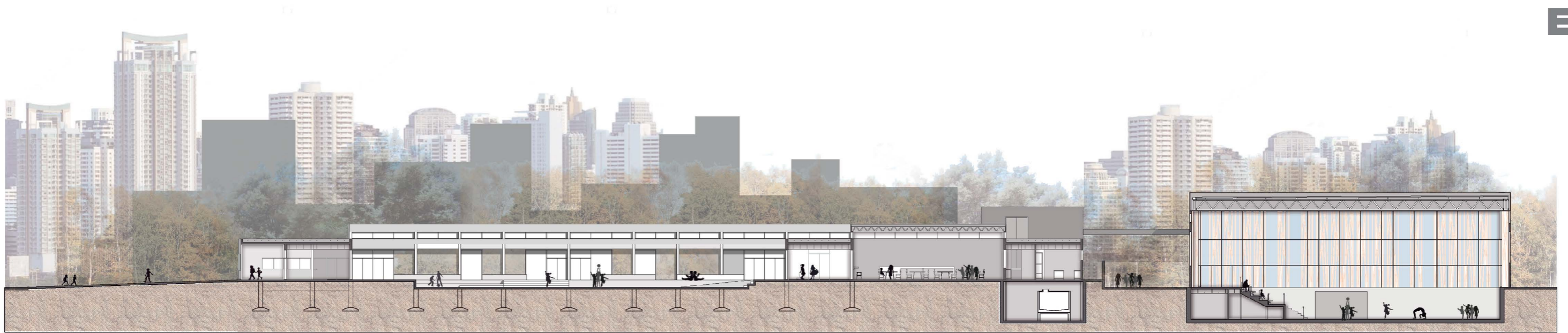
C



D



E

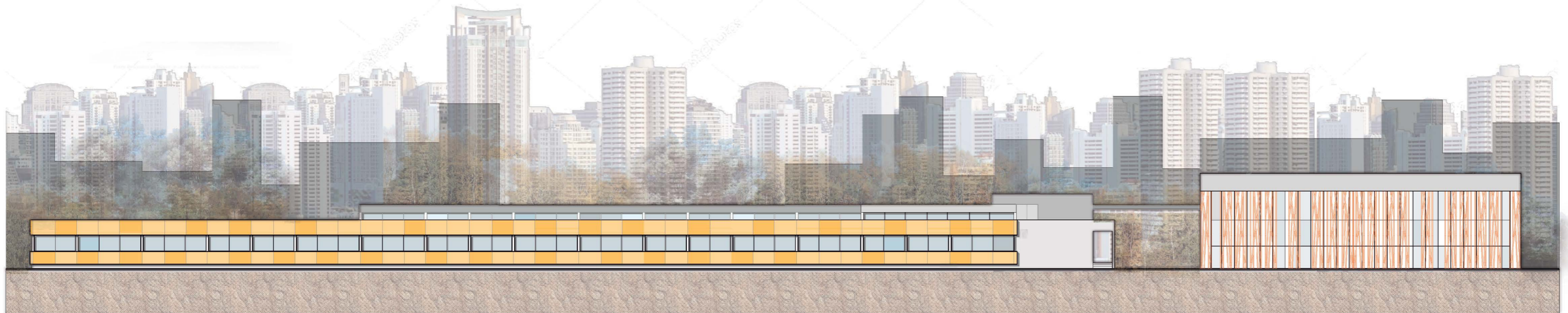




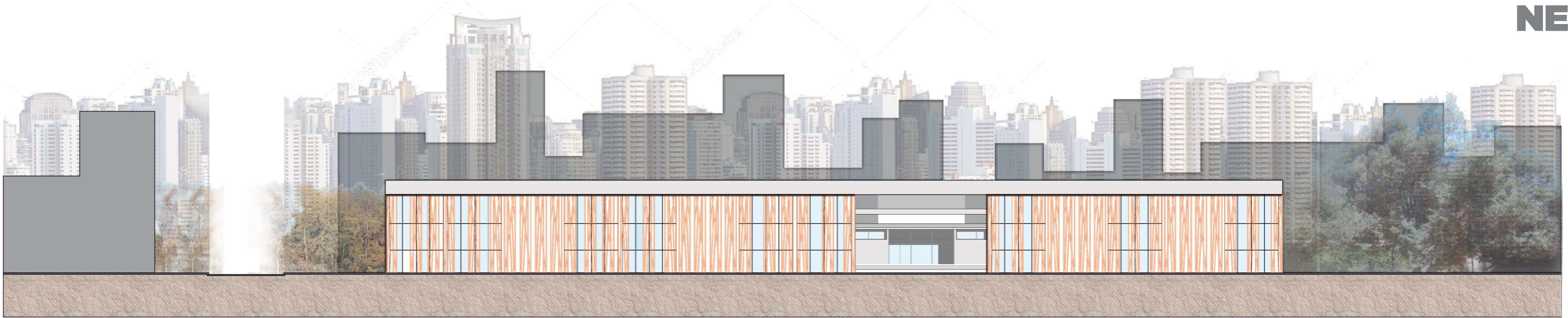
SO



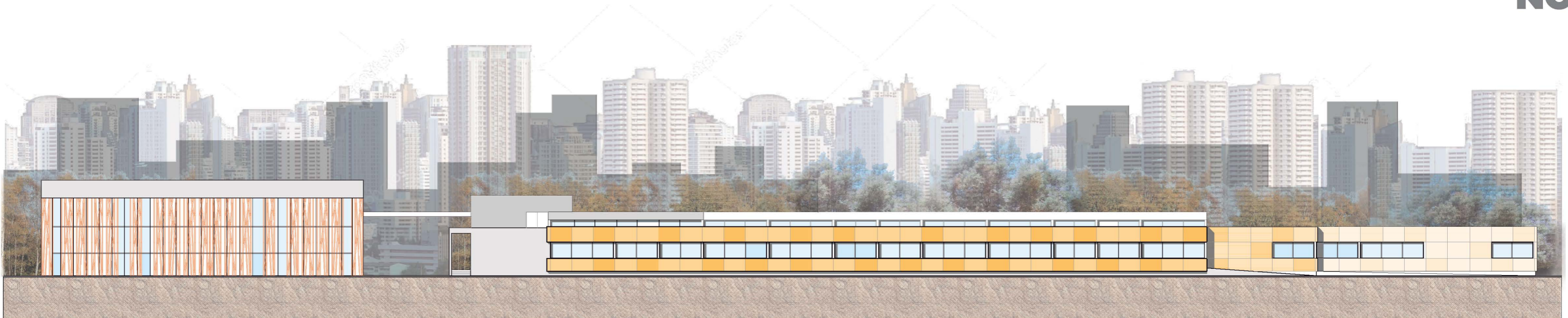
SE



NE



NO

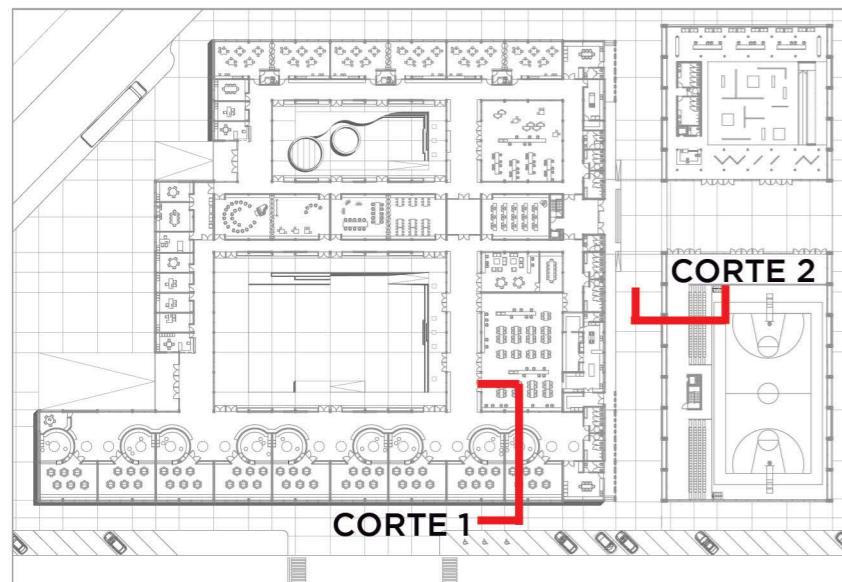
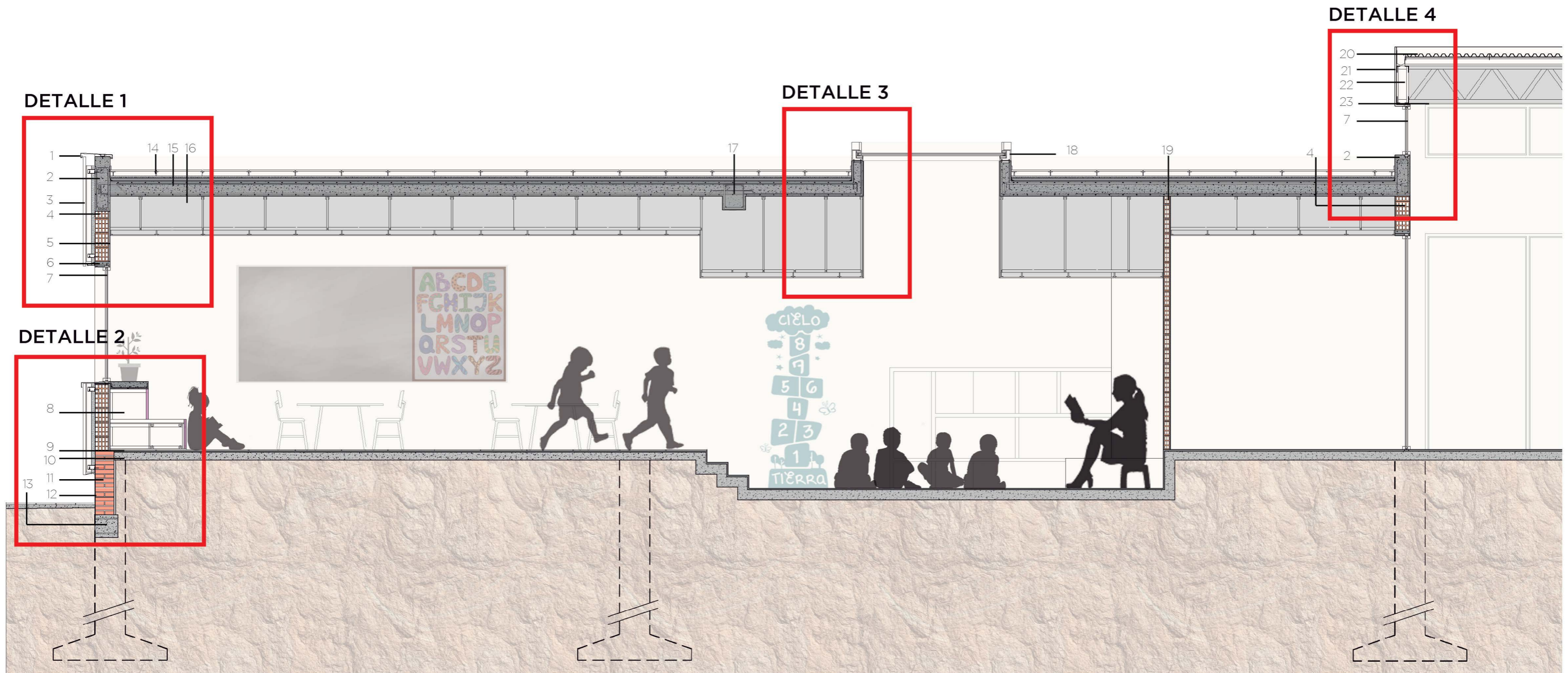






**DETALLES
CONSTRUCTIVOS
Y ESTRUCTURAS**

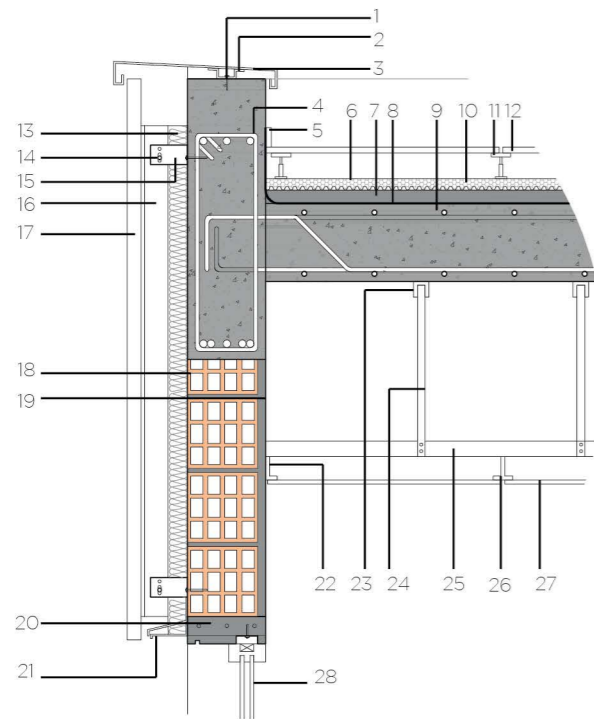
CORTE CRÍTICO



1. Perfil de zinguería.
2. Viga doblemente armada.
3. Fachada Ventilada.
4. Ladrillo cerámico hueco del 18.
5. Revoque fino + terminación.
6. Dintel.
7. Carpintería de aluminio D.V.H.
8. Tribuna plegable.
9. Carpeta hidrófuga.
10. Contrapiso.
11. Muro de elevación, ladrillo común.
12. Cajón hidrófugo.
13. Viga de fundación.
14. Piso técnico.
15. Losa de hormigon armado.
16. Cielorraso suspendido.
17. Viga de hormigón de armado.
18. Carpintería cenital.
19. Muro interior, L.C.H. del 8 + revoque fino + terminación.
20. Cubierta liviana metálica.
21. Terminación placa metálica.
22. Viga reticulada.
23. Placa de yeso.

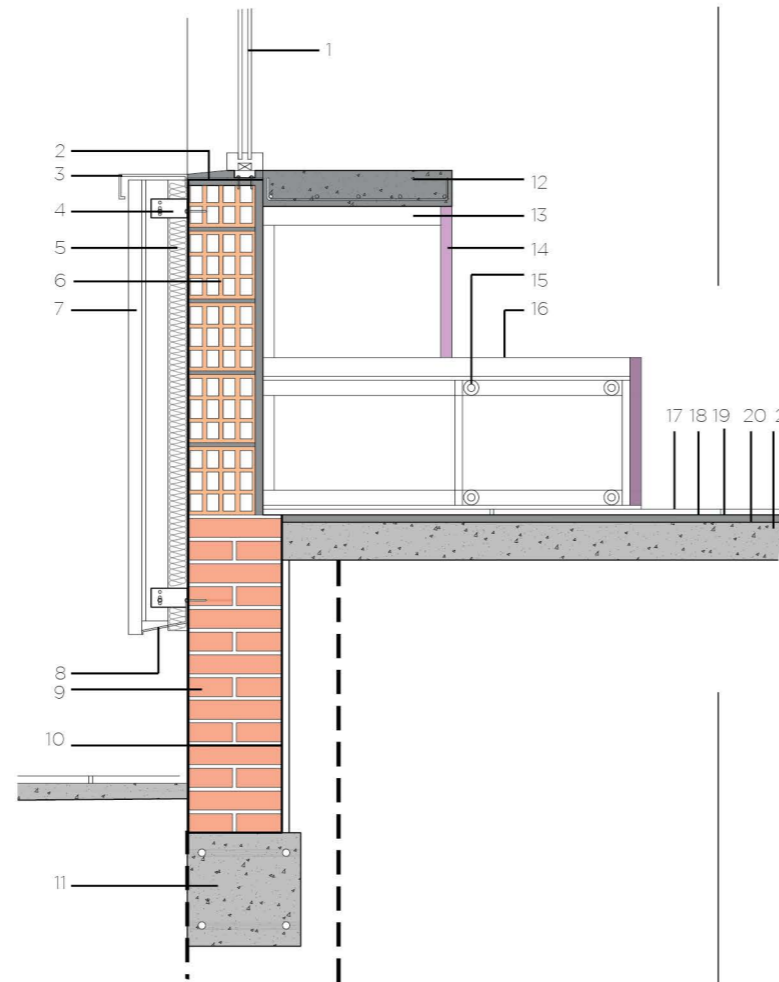
ESC. 1:50

CORTE CRÍTICO



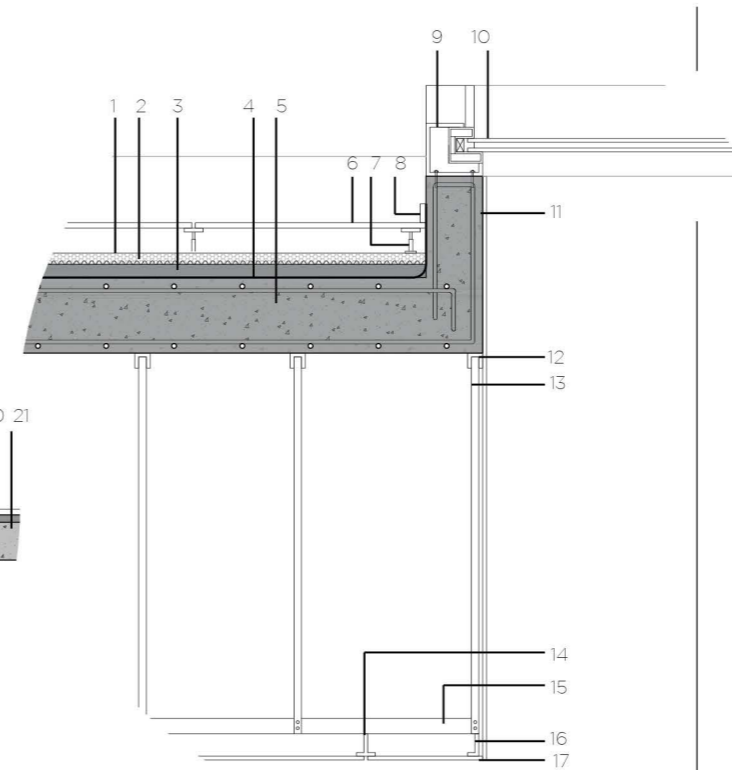
DETALLE 1

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Tornillo autoperforante. | 15. Ménsula de anclaje. |
| 2. Perfil metálico de unión. | 16. Perfil T vertical |
| 3. Perfil de zinguería. | 17. Placa de aluminio compuesto. |
| 4. Viga doblemente armada | 18. Ladrillo Hueco Cerámico. |
| 5. Zócalo. | 19. Revoque fino + terminación. |
| 6. Geotextil. | 20. Dintel |
| 7. Contrapiso de pendiente + carpeta. | 21. Perfil angular de aluminio |
| 8. Aislación hidrófuga. | 22. Perfil metálico L |
| 9. Losa hormigón armado. | 23. Perfil de anclaje cielorraso |
| 10. Aislación Térmica EPS 25kg/m ³ . | 24. Vela rígida |
| 11. Pedestal (Piso Técnico). | 25. Viga maestra |
| 12. Baldosa de cemento (Piso Técnico). | 26. Montante T |
| 13. Aislación Térmico Acústica, lana de vidrio con velo negro. | 27. Placa de yeso |
| 14. Tornillo cabeza hexagonal. | 28. Carpintería V.D.H. |



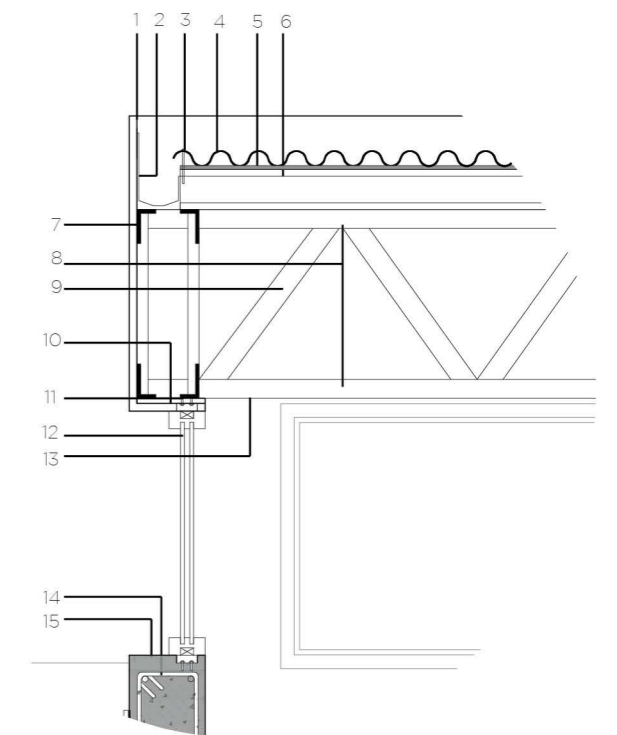
DETALLE 2

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Carpintería V.D.H. | 15. Sistema de rodamiento |
| 2. Aislación hidrófuga. | 16. Tribuna plegable. |
| 3. Perfil angular de aluminio. | 17. Porcellanato. |
| 4. Ménsula de anclaje. | 18. Junta cementicia. |
| 5. Aislación Térmico-Acústica, lana de vidrio con velo negro. | 19. Carpeta de nivelación. |
| 6. Ladrillo Hueco Cerámico. | 20. Capa aisladora horizontal. |
| 7. Placa de aluminio compuesto. | 21. Contrapiso. |
| 8. Perfil angular de aluminio. | |
| 9. Ladrillo común. | |
| 10. Cajón hidrófugo. | |
| 11. Viga de fundación. | |
| 12. Losa de hormigón armado. | |
| 13. Perfil de aluminio. | |
| 14. Tapa plástica. | |



DETALLE 3

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Geotextil. | 16. Perfil metálico L. |
| 2. Aislación Térmica EPS 25kg/m ³ . | 17. Placa de yeso. |
| 3. Contrapiso de pendiente + carpeta. | |
| 4. Aislación hidrófuga. | |
| 5. Losa hormigón armado. | |
| 6. Baldosa de cemento (Piso Técnico). | |
| 7. Pedestal (Piso Técnico). | |
| 8. Zócalo. | |
| 9. Marco carpintería cenital. | |
| 10. Carpintería V.D.H. | |
| 11. Enlucido de yeso armado. | |
| 12. Perfil de anclaje cielorraso. | |
| 13. Vela rígida. | |
| 14. Montante T. | |
| 15. Viga maestra. | |



DETALLE 4

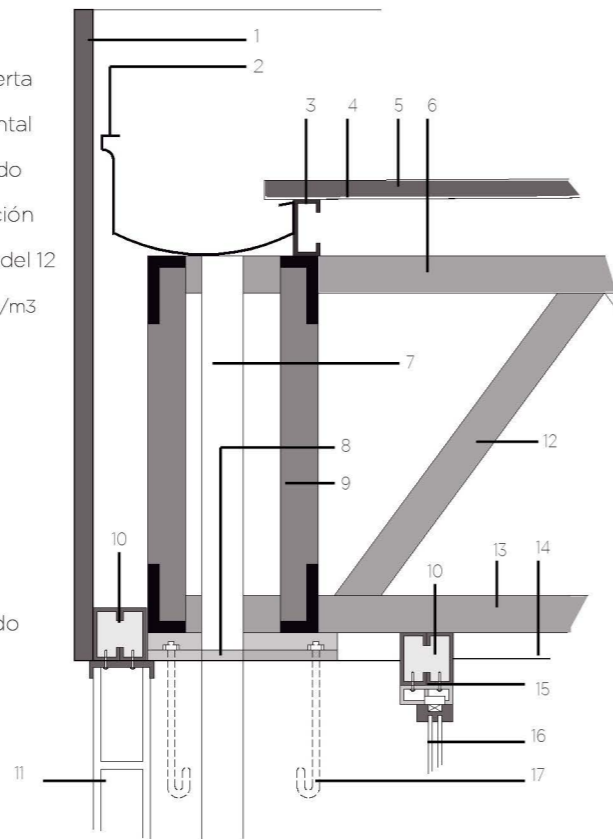
- | | |
|--|--|
| 1. Terminación placa metálica. | 11. Perfil metálico L, viga reticulada |
| 2. Zinguería - canaleta. | 12. Carpintería D.V.H. |
| 3. Tornillo autoperforante. | 13. Placa de yeso. |
| 4. Chapa sinusoidal. | 14. Viga de hormigón armado. |
| 5. Aislación bajo chapa, polipropileno HDPE c/malla soporte. | 15. Viga maestra. |
| 6. Clavadera, perfil metálico C. | 16. Perfil metálico L. |
| 7. Viga reticulada. | 17. Placa de yeso. |
| 8. Cordón superior e inferior. | |
| 9. Diagonal. | |
| 10. Placa de anclaje. | |

CORTE CRÍTICO

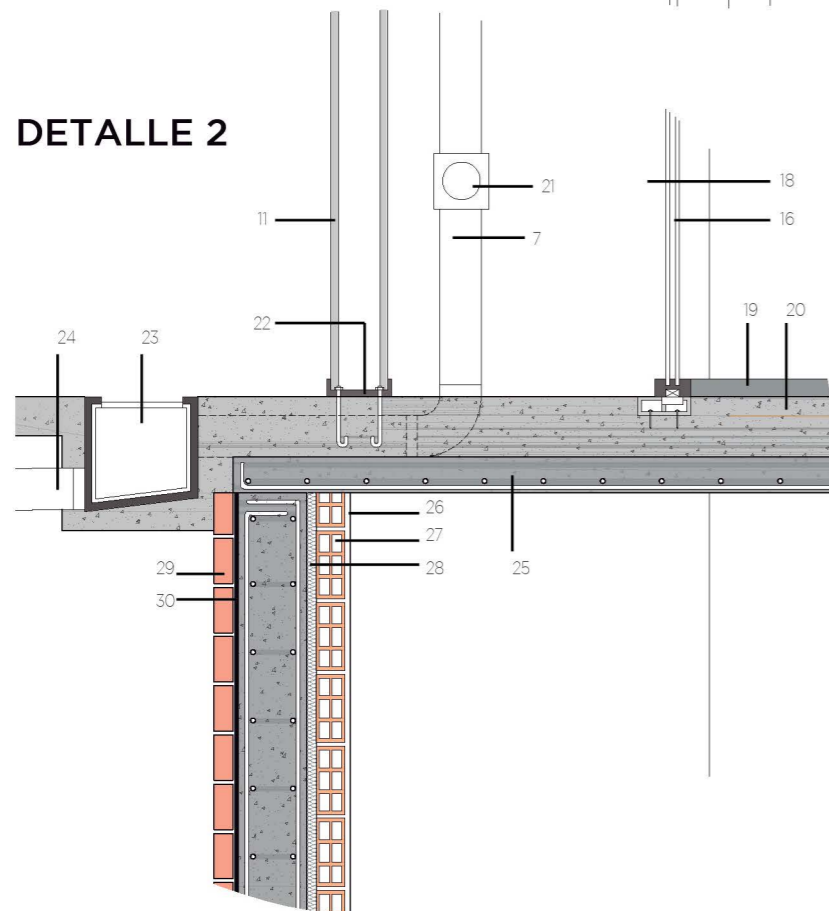
1. Panel metálico
2. Canaleta
3. Clavadera, perfil C
4. Aislación bajo chapa
5. Chapa sinusoidal
6. Cordón superior
7. Caño bajada desagüe pluvial
8. Placa de anclaje
9. Viga reticulada
10. Doble perfil C
11. Panel metálico,
12. Diagonal
13. Cordón inferior
14. Placa de yeso
15. Tornillo autoperforante
16. Carpintería D.V.H.
17. Perno de anclaje
18. Columna de hormigón
19. Carpeta cementicia

20. Contrapiso
21. Caño cámara vertical
22. Anclaje panel
23. Boca de Desagües Abierta
24. Conducto pluvial horizontal
25. Losa de hormigón armado
26. Revoque fino + terminación
27. Ladrillo hueco cerámico del 12
28. Aislación Térmica EPS 25kg/m³
29. Ladrillo común
30. Aislación hidrófuga
31. Carpeta hidrófuga
32. Contrapiso
33. Viga de fundación
34. Baranda
35. Viga de hormigón armado
36. Muro int. de LCH del 8
37. Losa tribuna

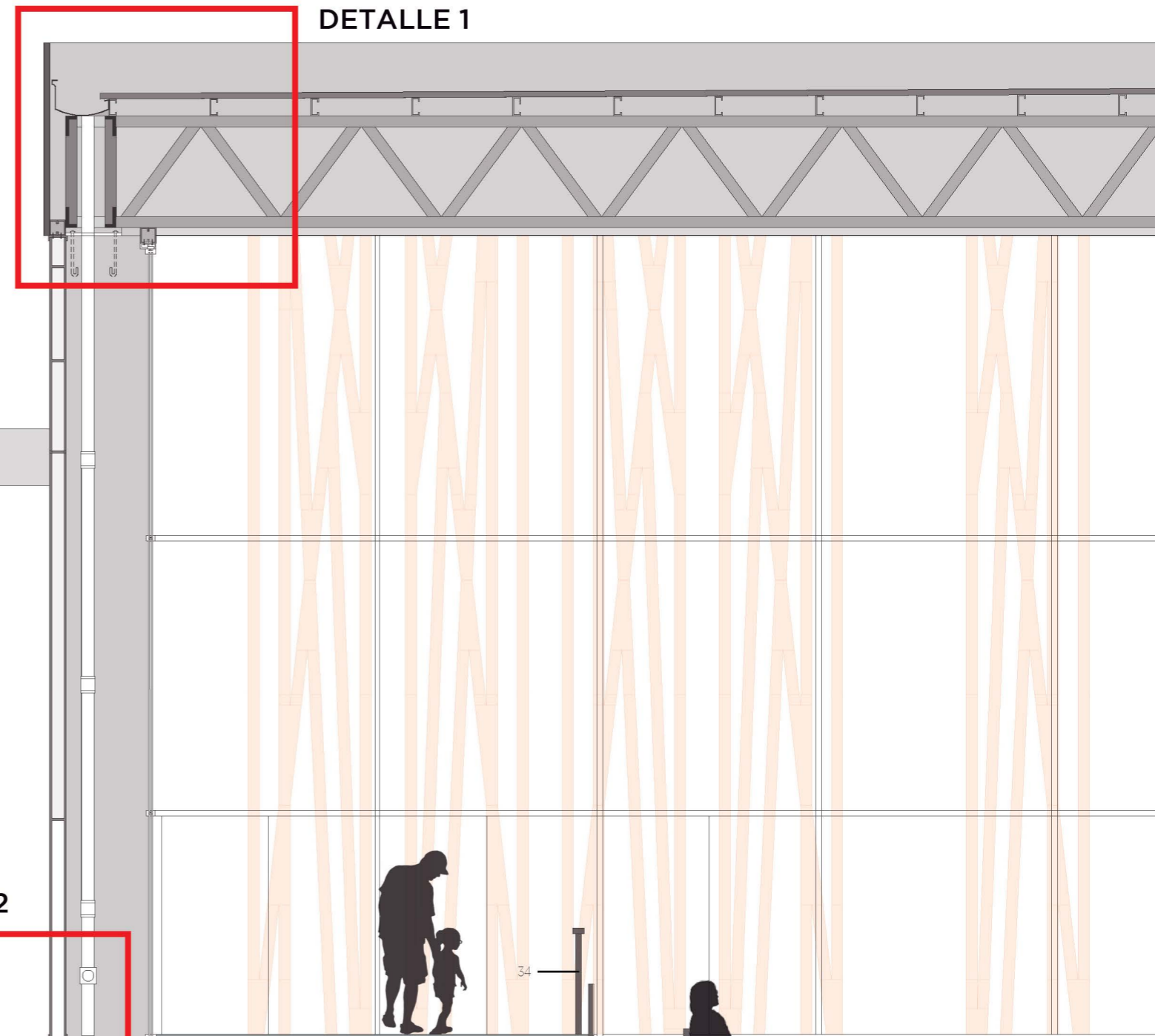
DETALLE 1



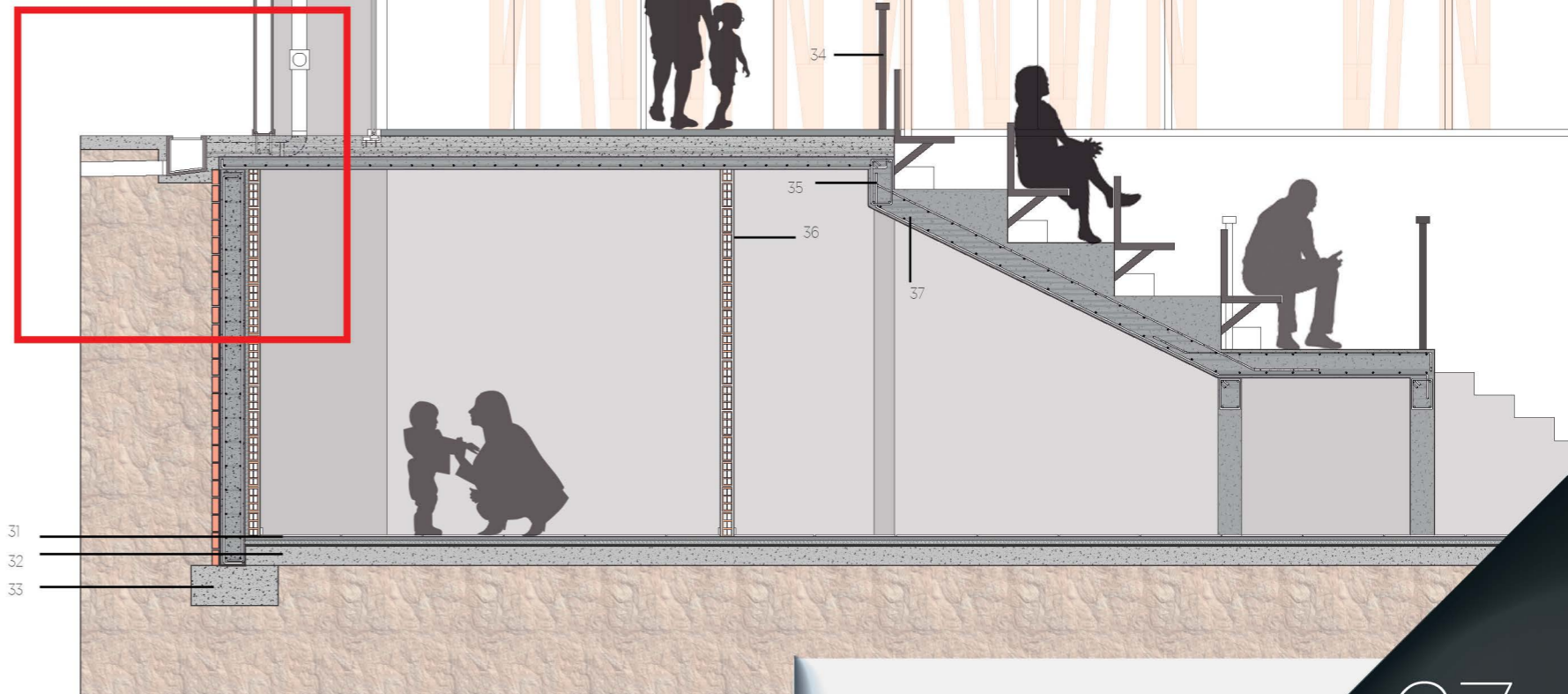
DETALLE 2



DETALLE 1

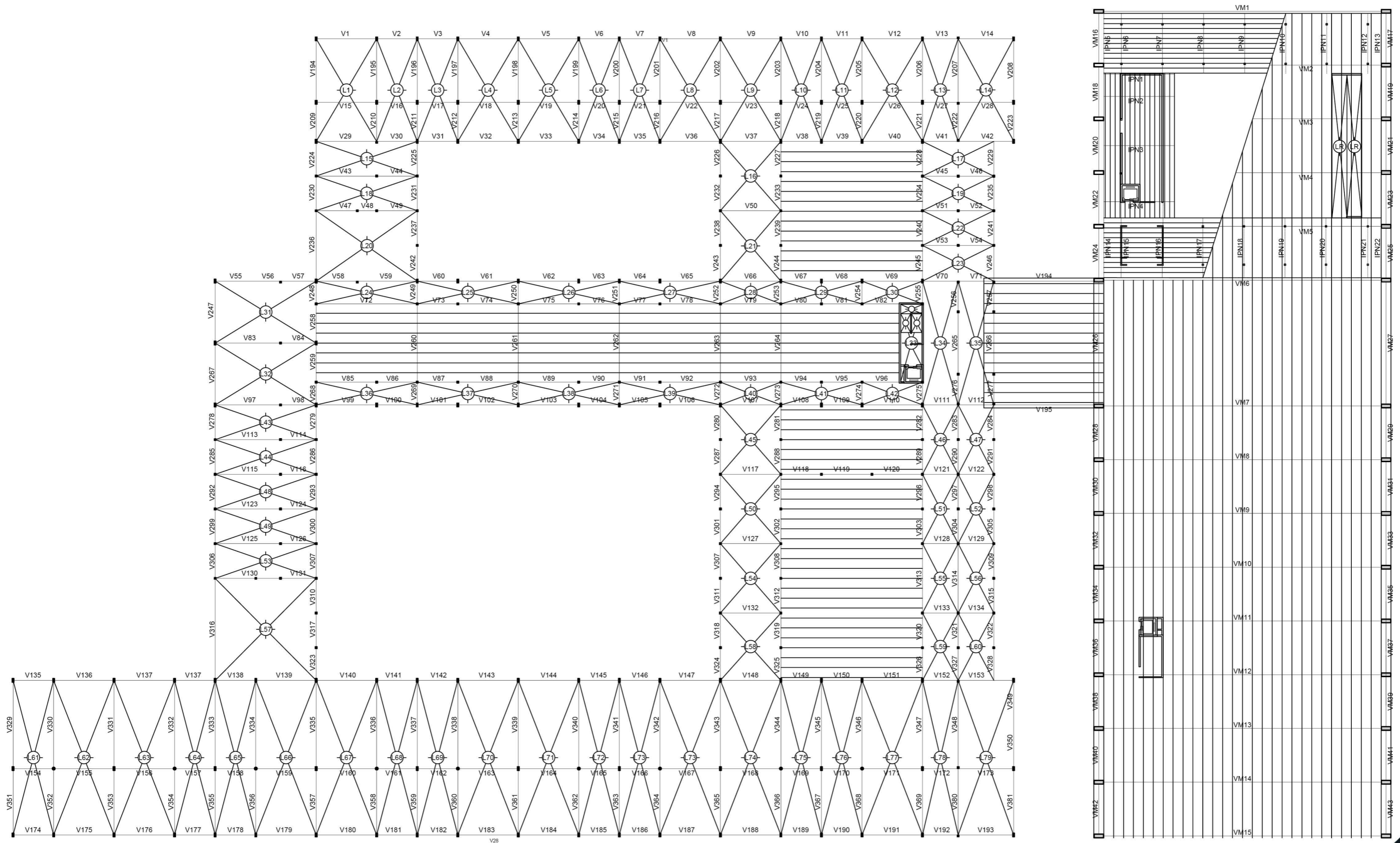


DETALLE 2



ESC. 1:75

CUBIERTAS, LOSAS Y VIGAS





INSTALACIONES

SANEAMIENTO

PROVISIÓN DE AGUA

El sistema seleccionado para la provisión de agua es la **Provisión Indirecta con bombeo, Tanque de Bombeo y Tanque de Reserva.** Debido a que el destino del edificio es una institución escolar es necesario garantizar el suministro de dicho servicio en horas de baja presión.

Se ubica el TR en la azotea del edificio permitiendo así la distribución del agua por gravedad.

Teniendo en cuenta que la **RTD** (Reserva Total Diaria) se repartirá entre el Tanque de Reserva y de Bombeo, los valores de consumo de los artefactos disminuyen. Para el cálculo de la RTD se consideraron los consumos de todos los artefactos según la Tabla de Consumos por Artefacto Para Destinos Generales, aumentando el valor final total un 50% quedando de la siguiente forma:

Jardín de Infantes.....	11.625lts.
Escuela Primaria.....	13.950lts.
Biblioteca Pública.....	5550lts.
Cancha.....	13.275lts.

TOTAL RTD 44.400 LTS.

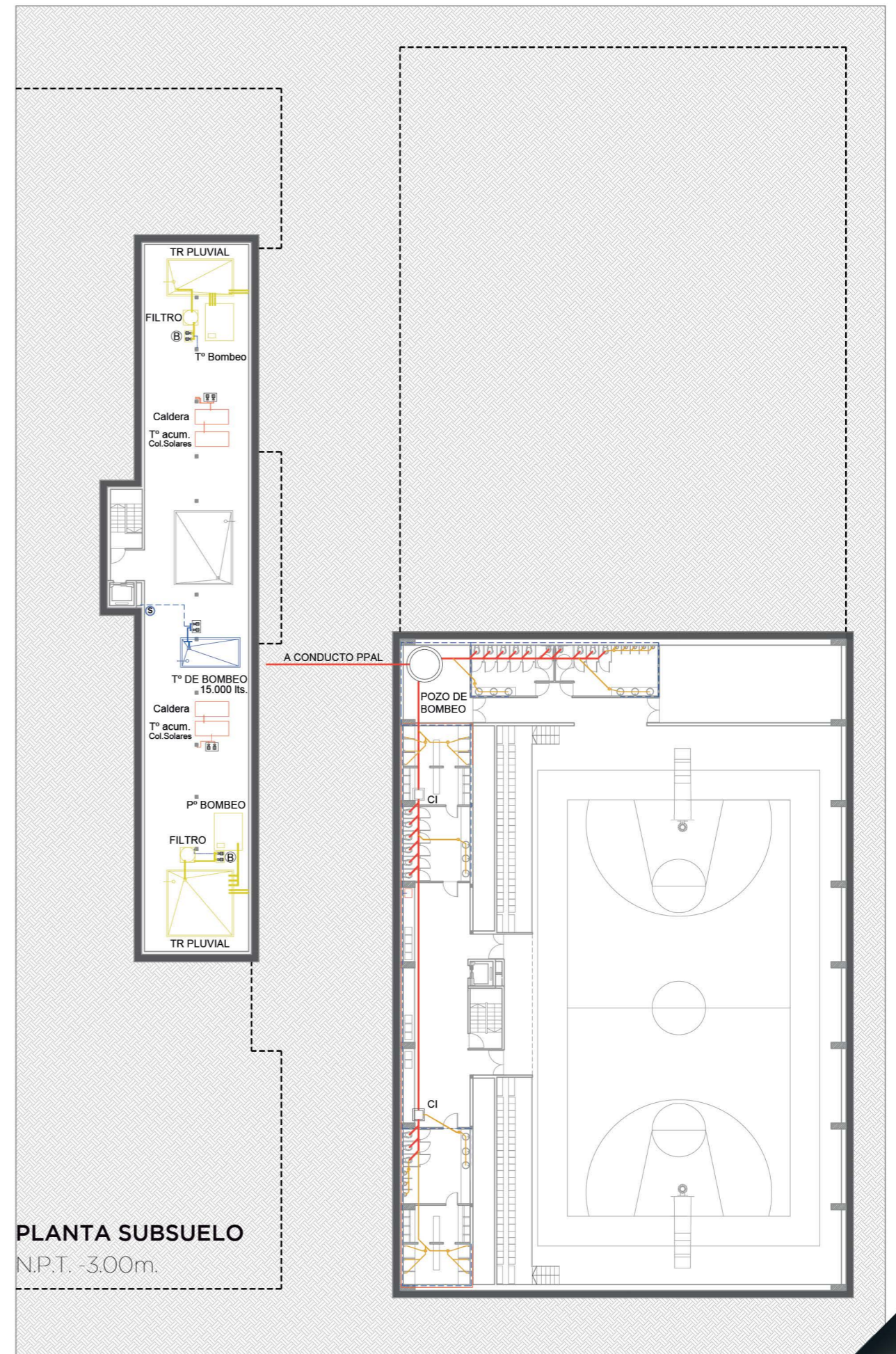
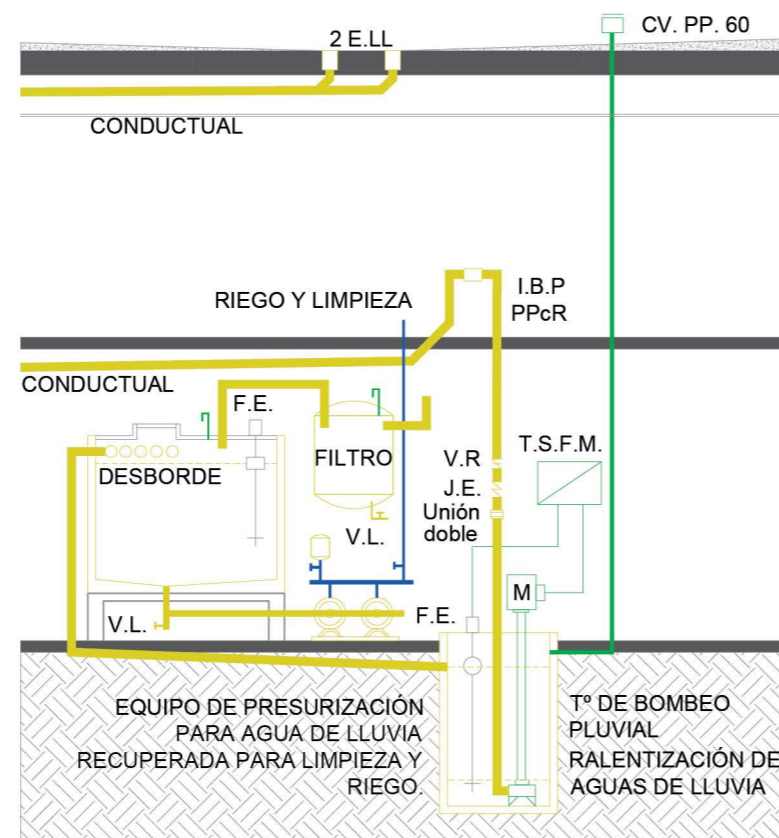
DESAGÜE CLOACAL

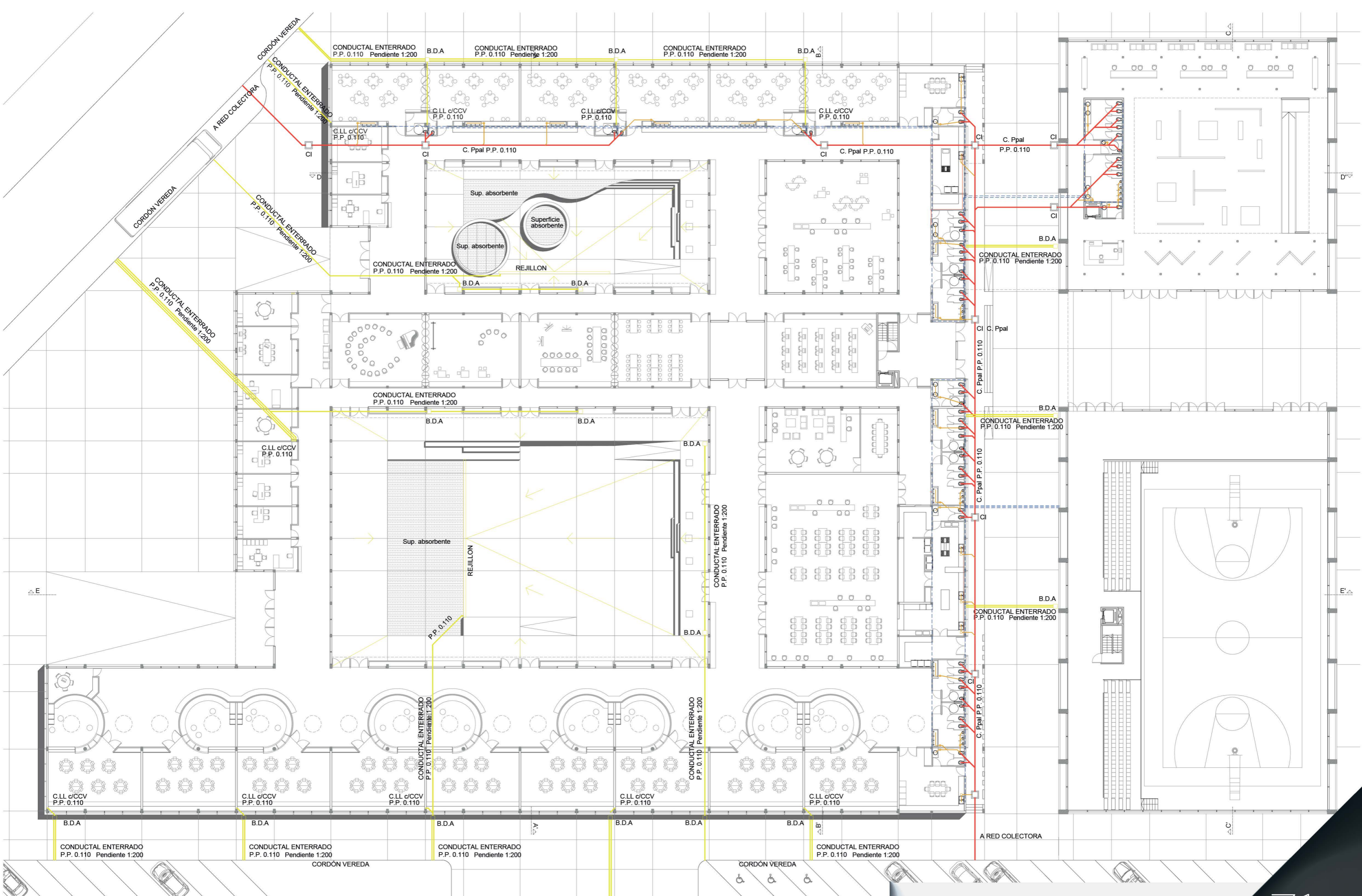
La mayor complejidad de este proyecto son sus extensos tramos horizontales y la ubicación de artefactos por debajo del nivel de la vereda. Para resolver la pendiente de la cañería principal se opta por una PENDIENTE MÍNIMA 1:60. Por otro lado se tiene en cuenta la necesidad de colocar un Pozo de Bombeo Cloacal para elevar los desagües del subsuelo.

DESAGÜE PLUVIAL

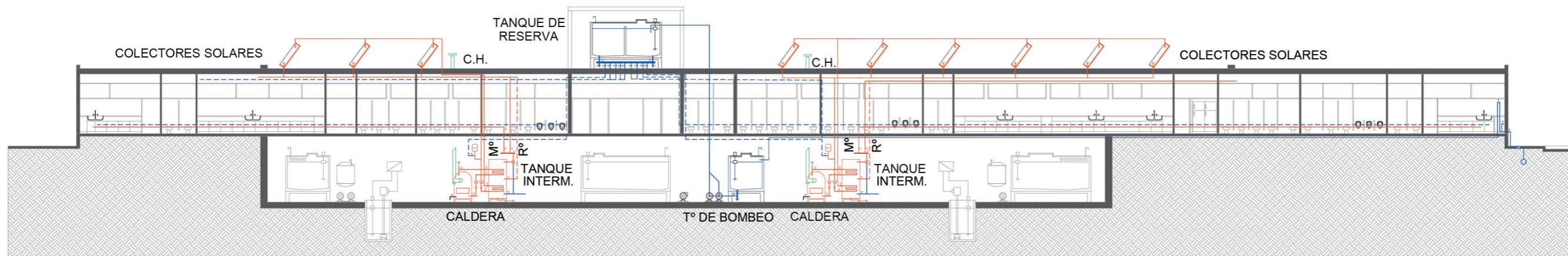
Conociendo el régimen y la intensidad de las lluvias que se producen en el lugar se propone la reutilización de las aguas en un sector del edificio. Estas aguas estarían destinadas principalmente al riego de los patios y limpieza de la escuela. De esta forma se reduce la demanda de agua y el volumen de los efluentes, minimizando el impacto ambiental. El sistema consta de un Tanque Acumulador, un Filtro de hojas y sedimentos, y un Equipo de Presurización. En caso de desborde, las aguas van hacia un Tanque de Bombeo Pluvial para ser evacuadas a la calle.

DETALLE 1 RECUPERACIÓN AGUA DE LLUVIA

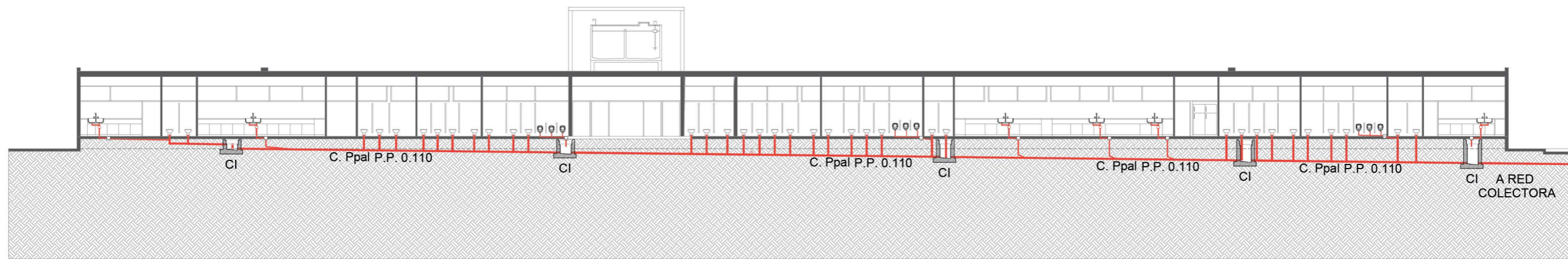




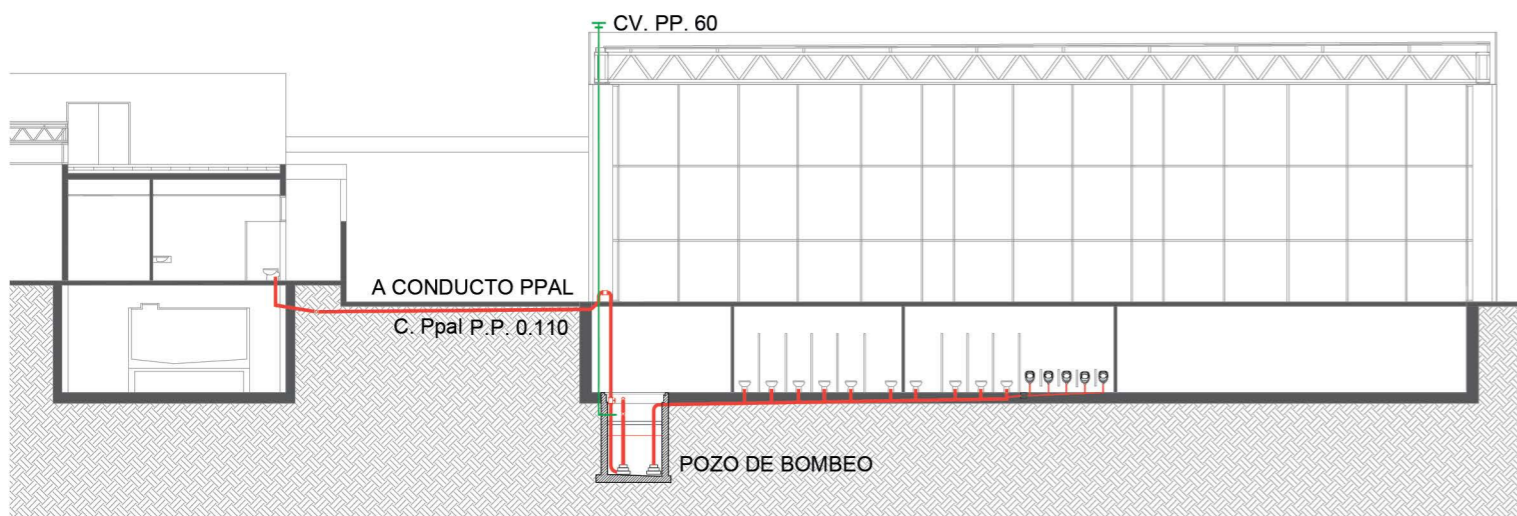




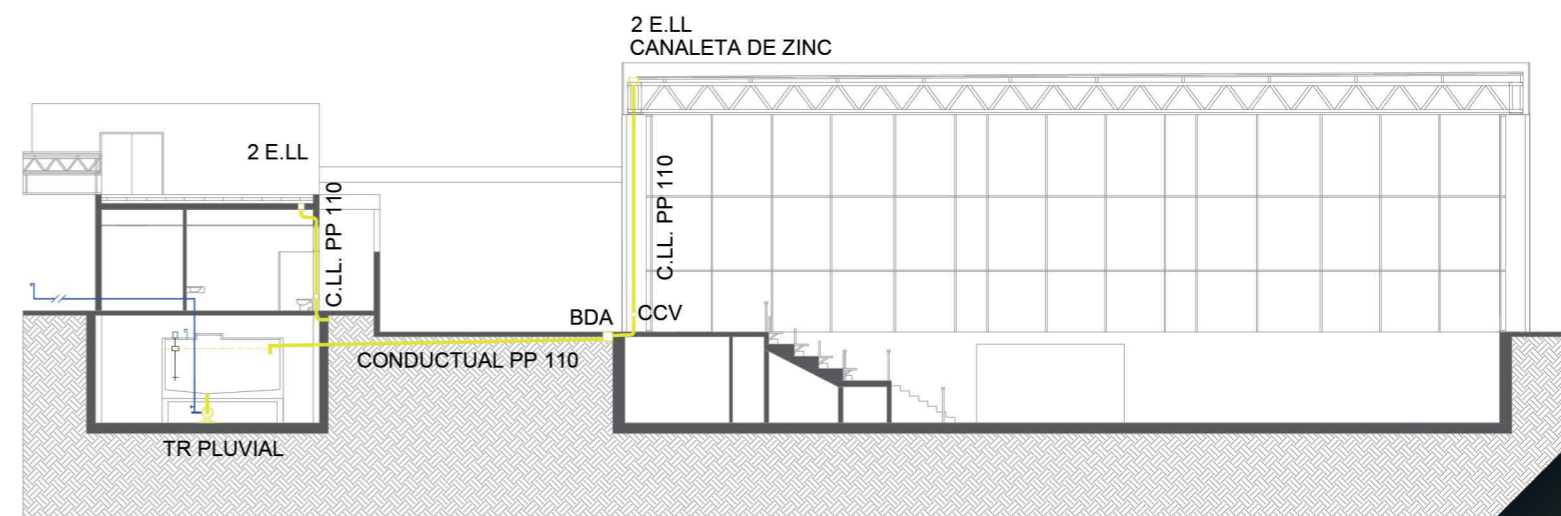
CORTE 1 PROVISIÓN DE AGUA



CORTE 2 DESAGÜE CLOACAL



CORTE 3 DESAGÜE CLOACAL



CORTE 4 DESAGÜE PLUVIAL

INCENDIO

El incendio es el primer riesgo en orden de importancia ya que es una amenaza que existe en todo lugar donde haya personas desarrollando actividades.

Para la instalación contra incendios se tuvieron en cuenta las reglamentaciones correspondientes para realizar una adecuada Prevención, Detección, Extinción. Se optó por un **sistema presurizado por Bomba Jockey con Tanque de Reserva** exclusivo ubicado en la Sala de Máquinas en el subsuelo.

Componentes para la DETECCIÓN

Los componentes que identifican y avisan la aparición de un incendio en su fase inicial son:

- **Central de Señalización y Control:** recibe las señales enviadas por los detectores.
- **Señal de Alarma:** comunica la existencia de un incendio e indica el Plan de Evacuación.

- **Pulsador Manual de Alarma:** avisador manual para enviar una alerta.

- **Detector Automático:** elemento sensible que identifica la existencia de un incendio. Envía señales a la Central de Señalización y Control.

Componentes para la EXTINCIÓN

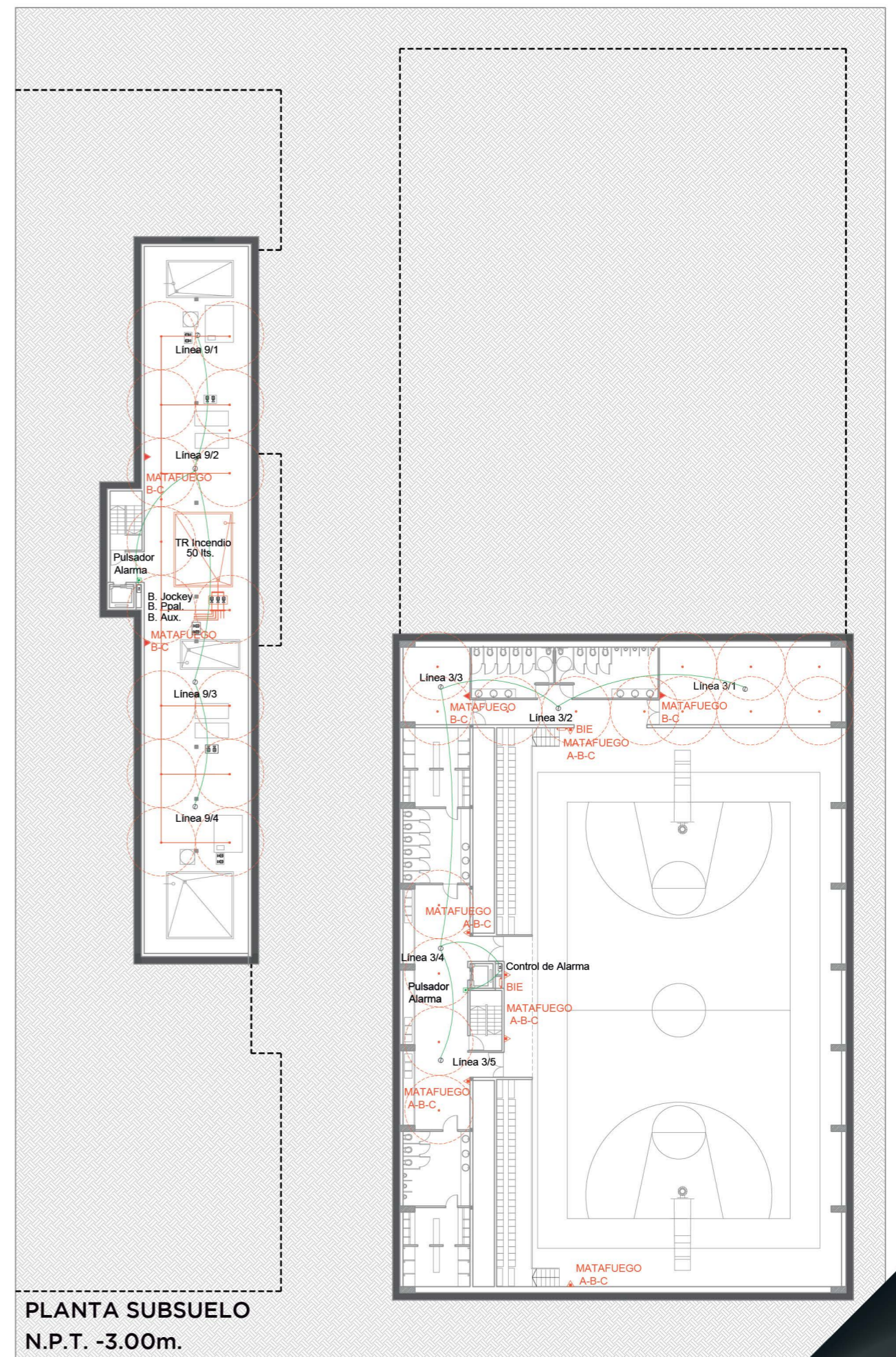
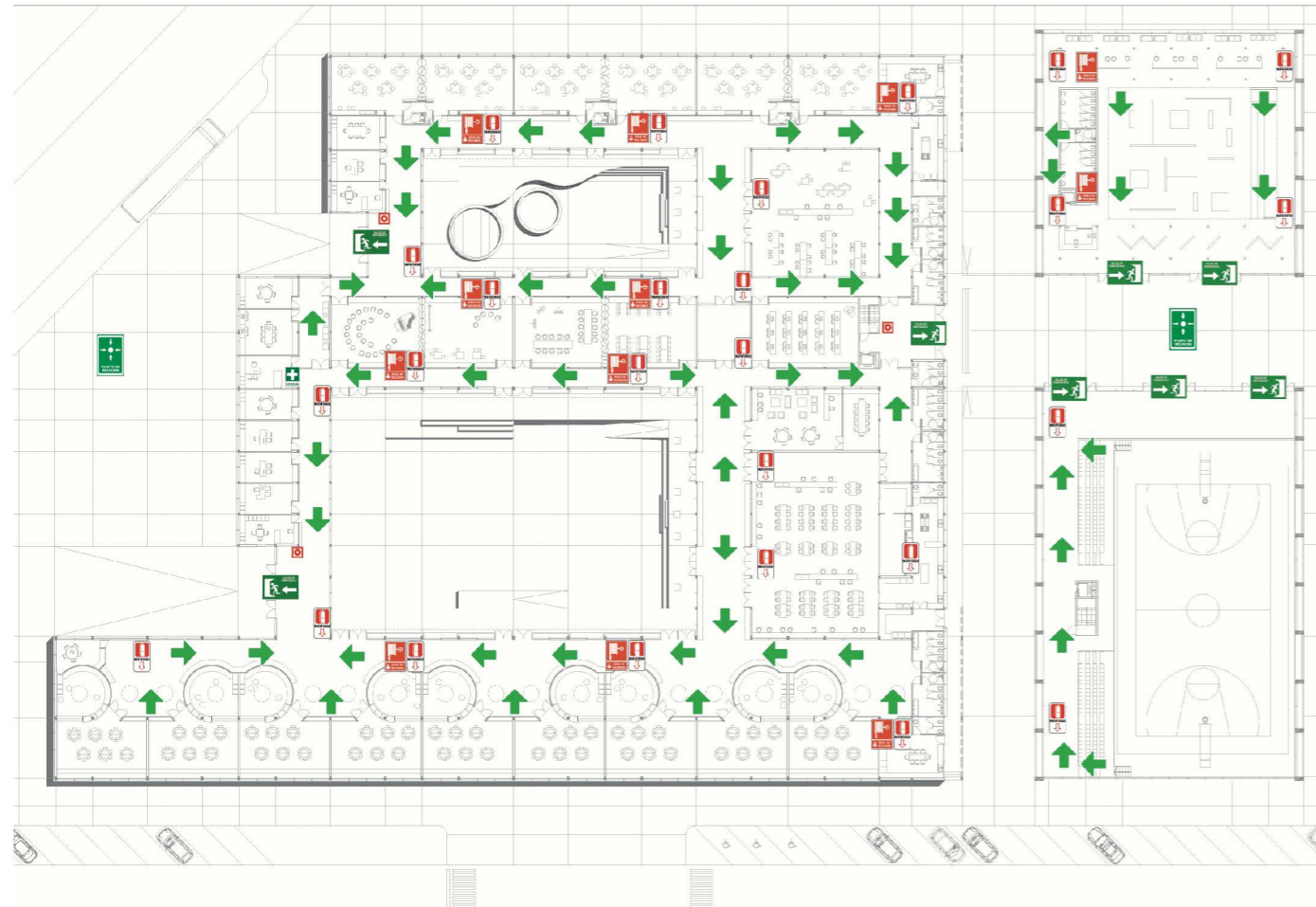
Los componentes que se encargan de la extinción son:

- **Boca de Incendio Equipada:** contienen el hidrante, una manguera de diámetro acorde al largo (25-30 metros), y una lanza.

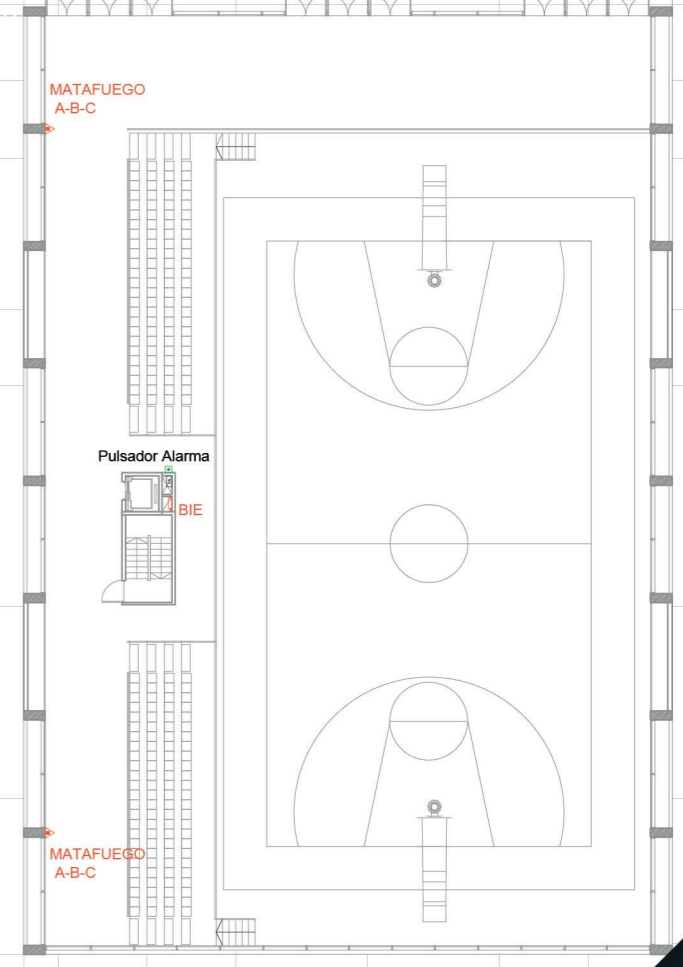
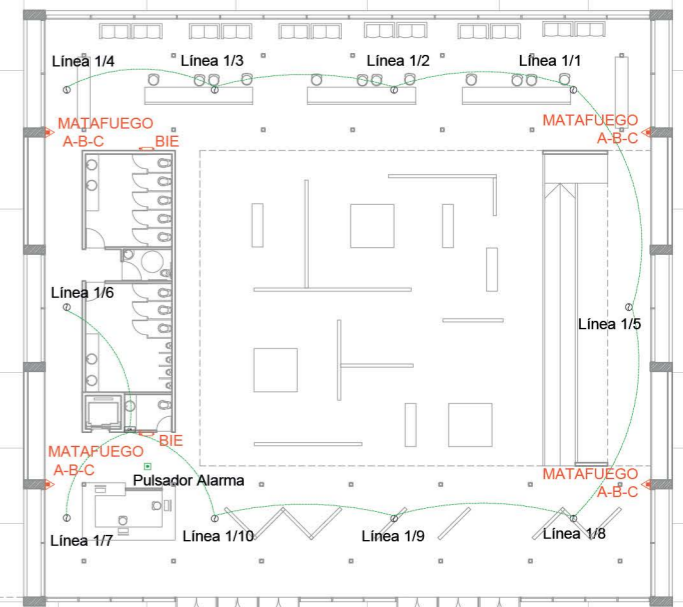
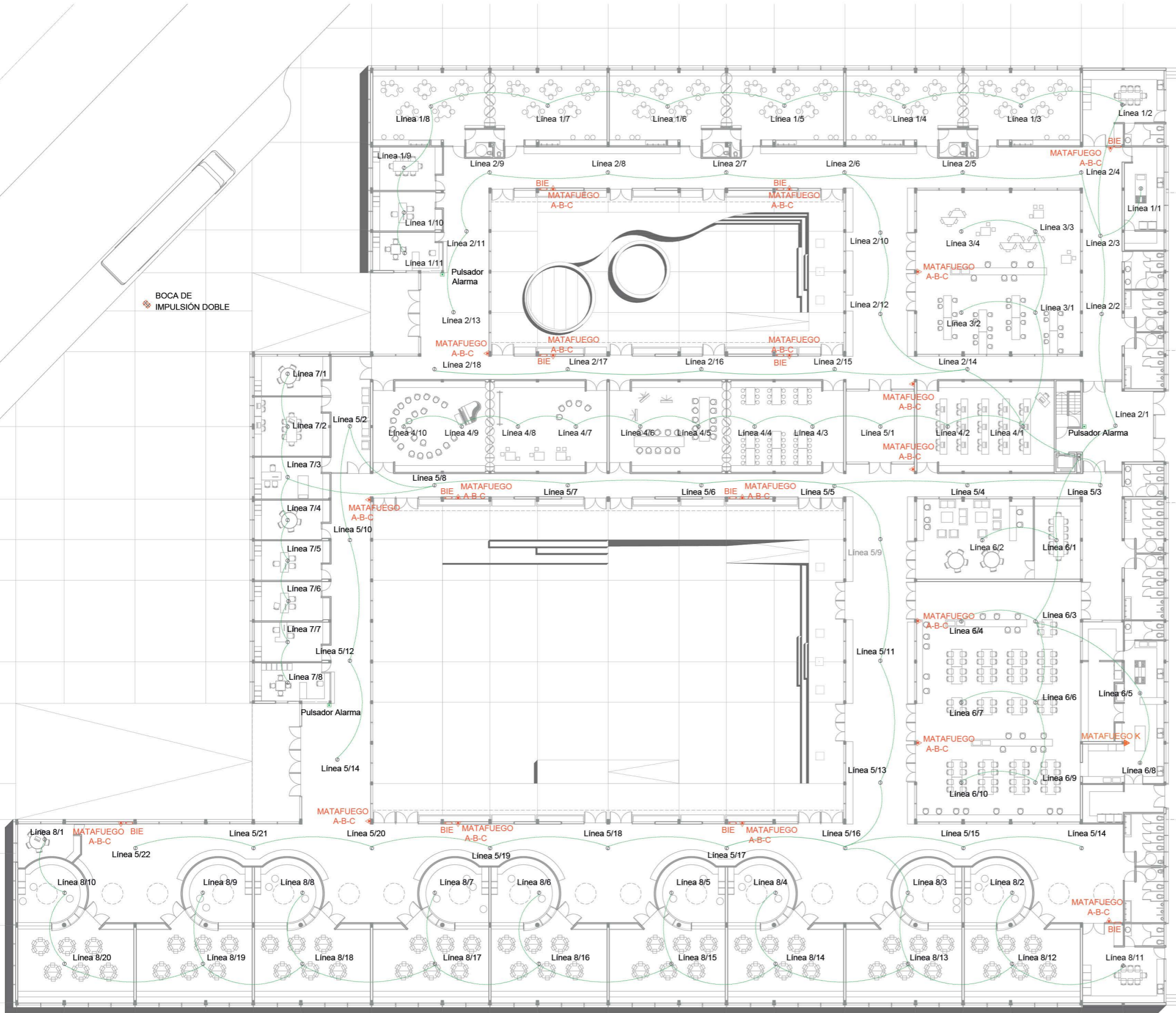
- **Matafuegos:** se ubican en lugares accesibles y prácticos. (1 c/200m²). Depende la clasificación del fuego el matafuego que se use.

- **Rociadores:** dispositivo automático que descarga agua en forma de lluvia. (1 c/4.60m.)

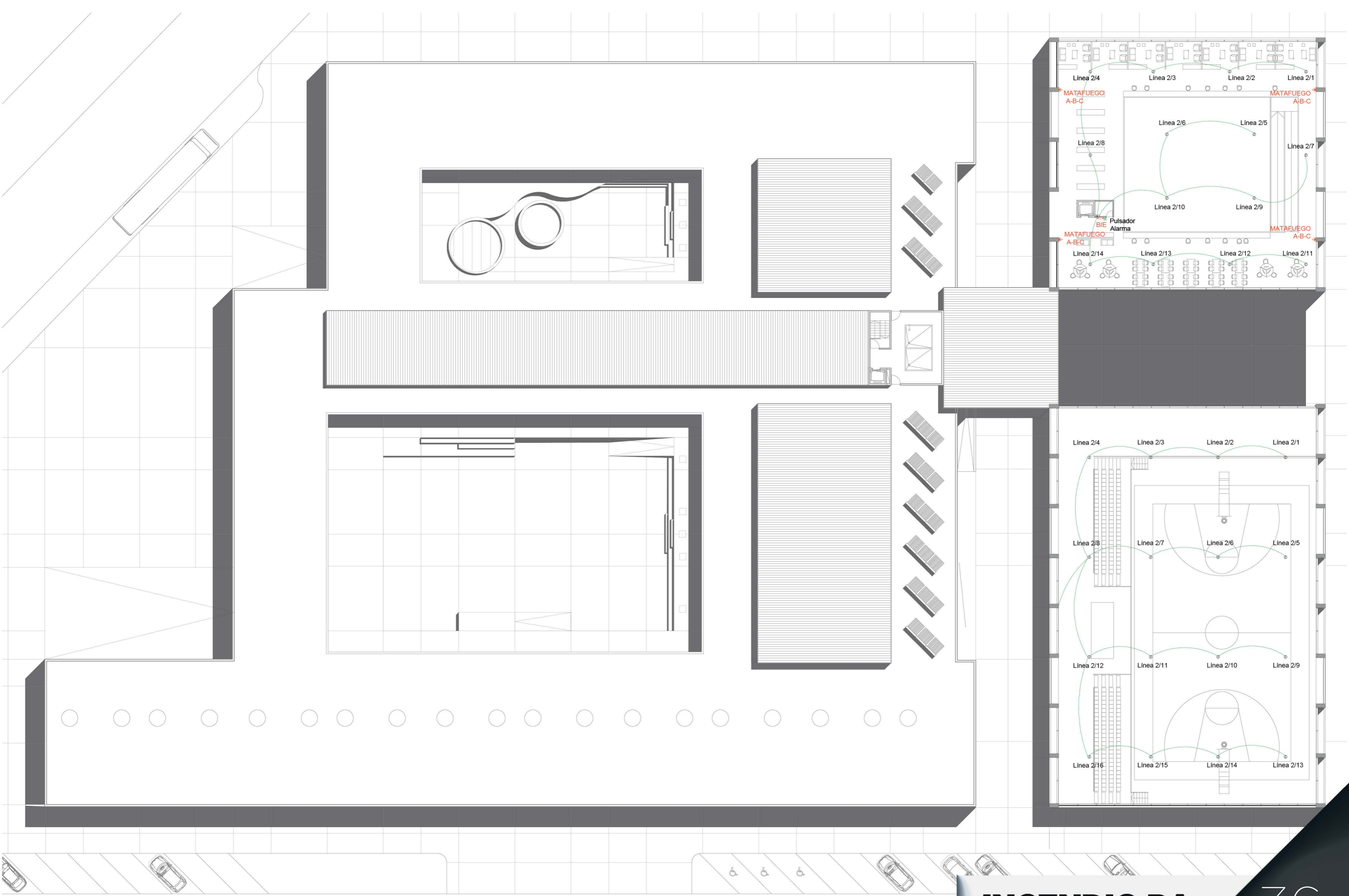
PLAN DE EVACACUACIÓN - VÍAS DE ESCAPE

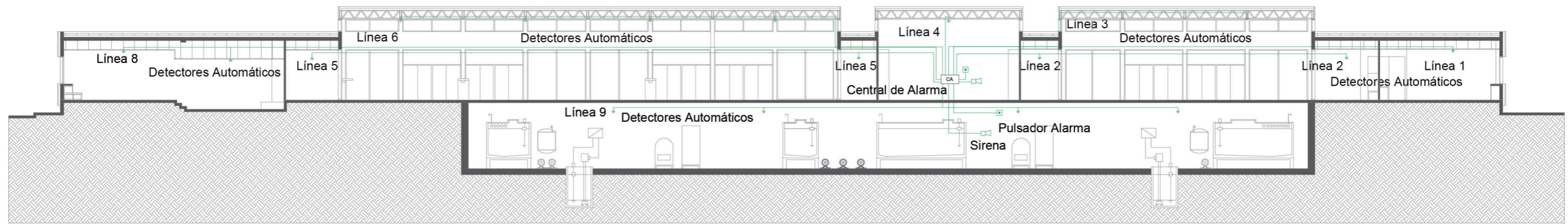


PLANTA SUBSUELO
N.P.T. -3.00m.

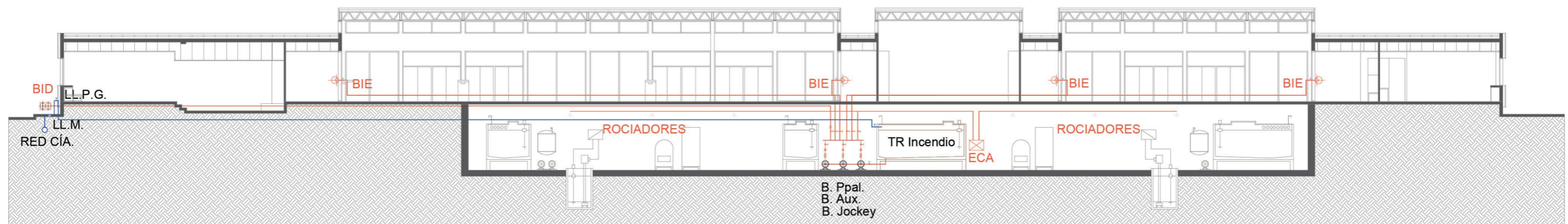


BOCA DE IMPULSIÓN DOBLE

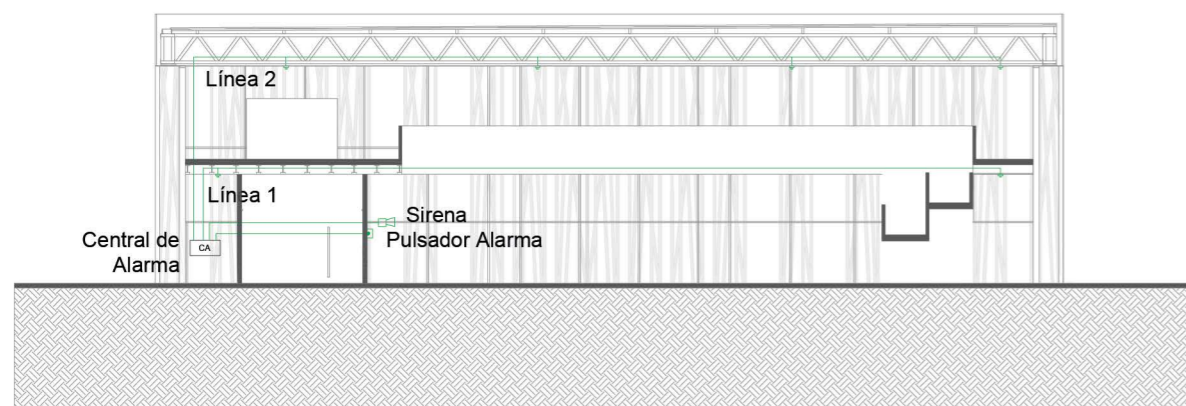




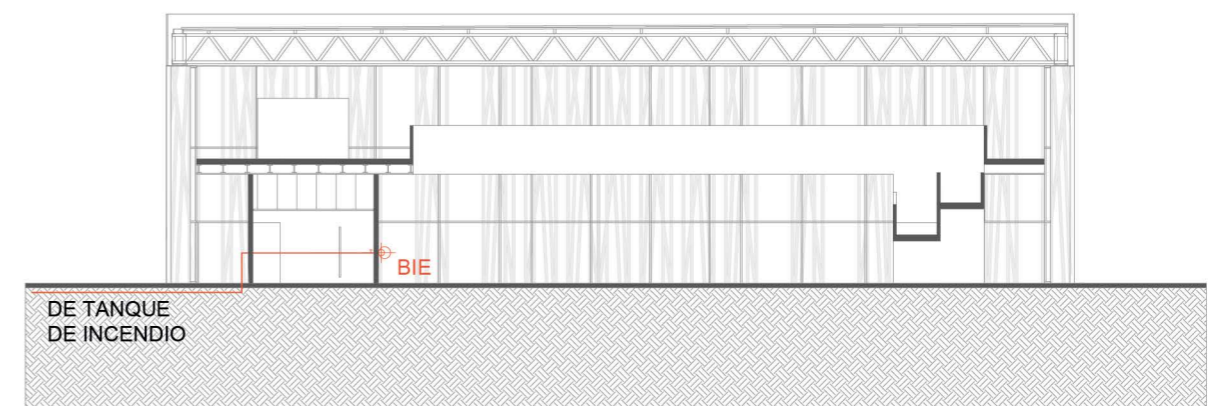
CORTE 1 PREVENCIÓN Y DETECCIÓN



CORTE 2 EXTINCIÓN



CORTE 3 PREVENCIÓN Y DETECCIÓN



CORTE 4 EXTINCIÓN

ACOND. TERMOMECÁNICO

PASIVO + ACTIVO

Con el objetivo de generar un ambiente confortable para el desarrollo de las actividades de la escuela se tomaron medidas proyectuales pasivas complementadas con sistemas mecánicos activos buscando reducir el gasto energético y el impacto ambiental generado por el edificio.

La **Fachada Ventilada** fue una de las decisiones proyectuales tomadas en el edificio que conforma la escuela. En el mismo también se diseña una **Cubierta Invertida** con una cámara de aire entre el piso técnico y la losa con el objetivo de reducir el calor absorbido por el hormigón.

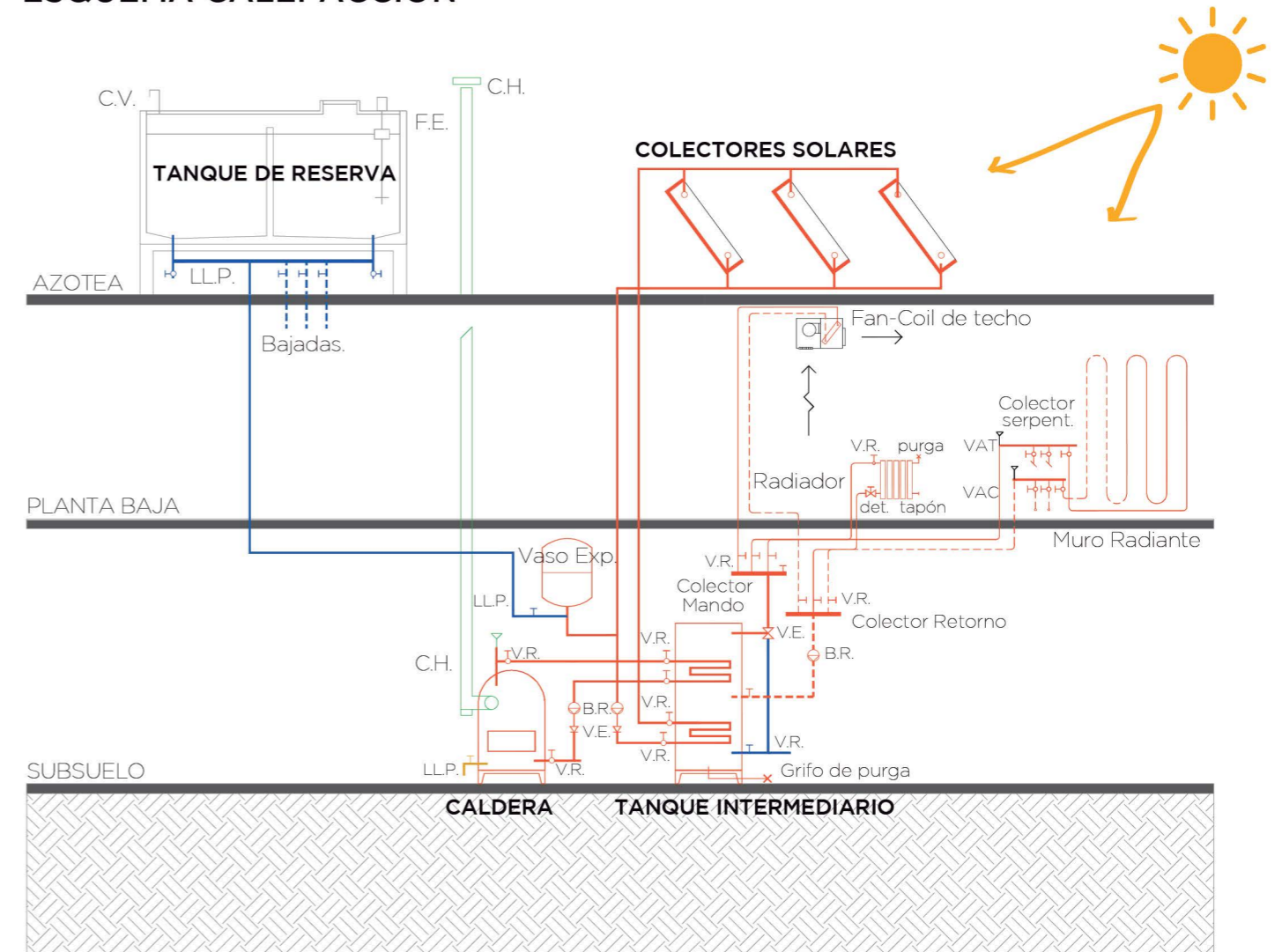
Teniendo en cuenta que el uso de la escuela se da en las estaciones de otoño, invierno y primavera, la principal preocupación es la generación de calor. Por esta razón se incorporan Colectores Solares para el precalentamiento del agua colaborando así

con las calderas que envían agua caliente a los **Radiadores** de las oficinas, a los **Muros Radiantes** en las aulas, y los **Fan-Coils de techo** instalados en los talleres, el SUM del Jardín y el comedor de la Primaria.

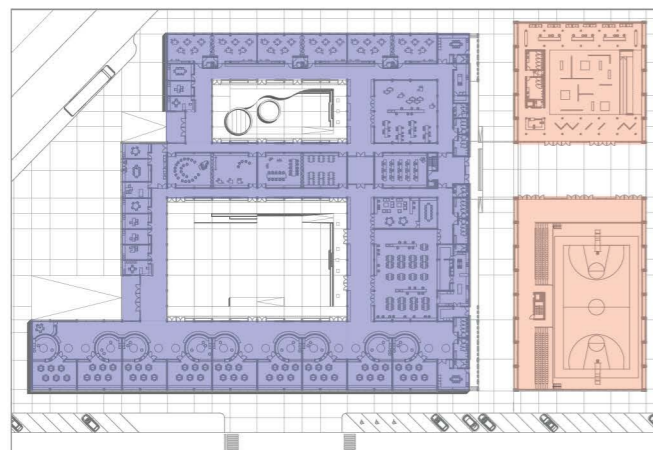
En los reducidos días de verano que la escuela funciona se dispone una ventilación mecánica pasiva (**ventiladores**) que ayudan a la renovación del aire en las diferentes áreas.

A diferencia de la escuela, la Biblioteca Pública y la Cancha, funcionan durante todo el año, es decir que es necesario la incorporación de un sistema que garantice la reducción de calor en el interior. Se opta por una **Doble Fachada** para la reducción del ingreso de los rayos solares en verano, complementando con un sistema autocontenido condensado por aire (**Room-Top**) para la refrigeración.

ESQUEMA CALEFACCIÓN



ESQUEMAS DE ZONIFICACIÓN



ZONIFICACIÓN SEGÚN USO ANUAL

- Verano-Otoño-Invierno-Primavera
- Otoño-Invierno-Primavera



ZONIFICACIÓN SEGÚN USO EN EL DÍA

- Jornada Completa
- Áreas de uso Eventual
- Jornada Completa (independiente de la escuela)

SISTEMAS CENTRALES POR AGUA

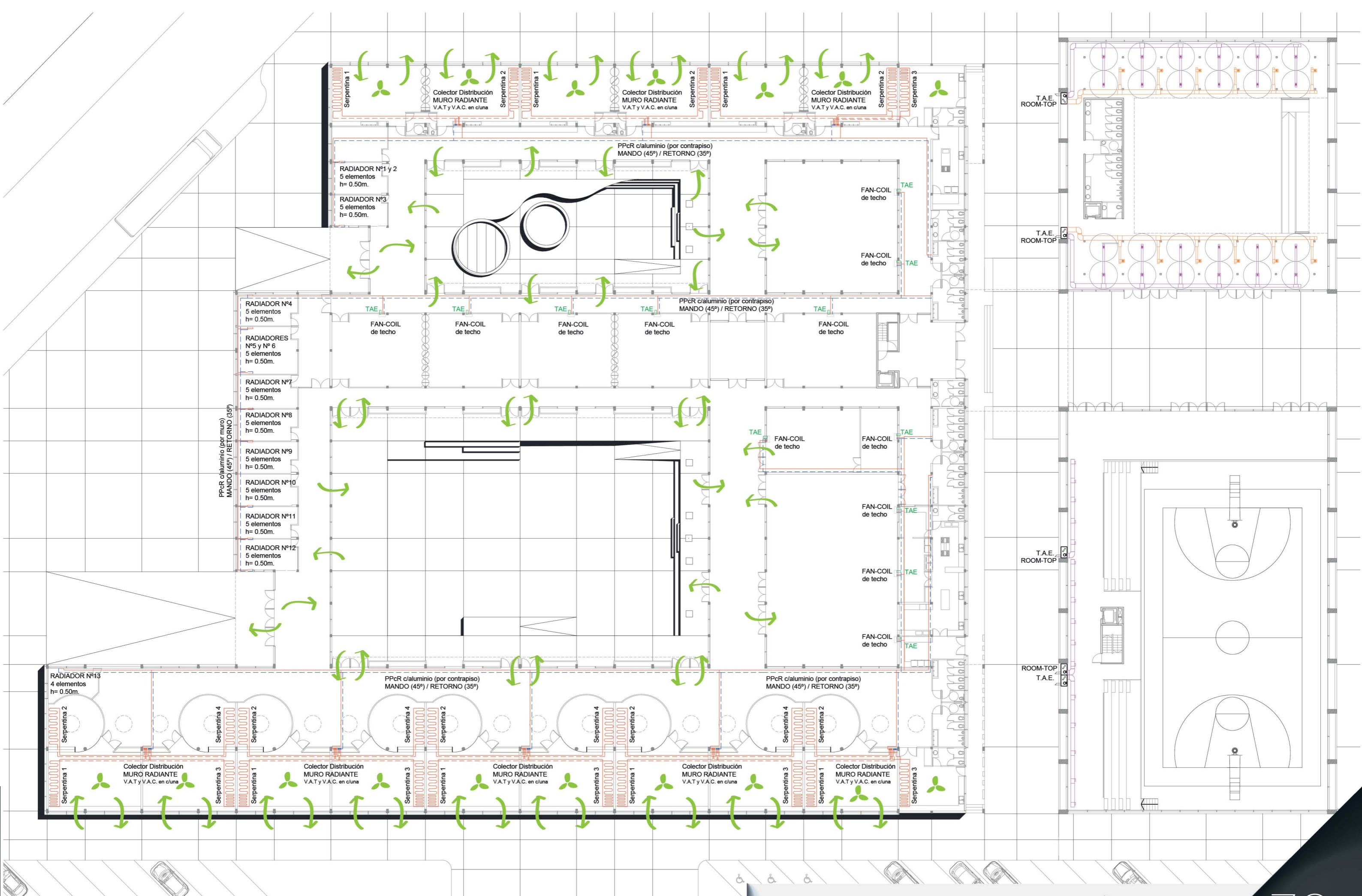
Eficiencia: Está demostrado que los sistemas de calefacción central basado en agua son más eficientes comparado con otros métodos. El agua brinda hasta cuatro veces más energía que el aire.

Fácil mantenimiento y costo de la calefacción central: Si bien el costo de un sistema de calefacción central que se instala

desde cero puede parecer elevado, lo cierto es que con el paso del tiempo se recupera. Además, el agua caliente mantiene su temperatura durante mucho tiempo.

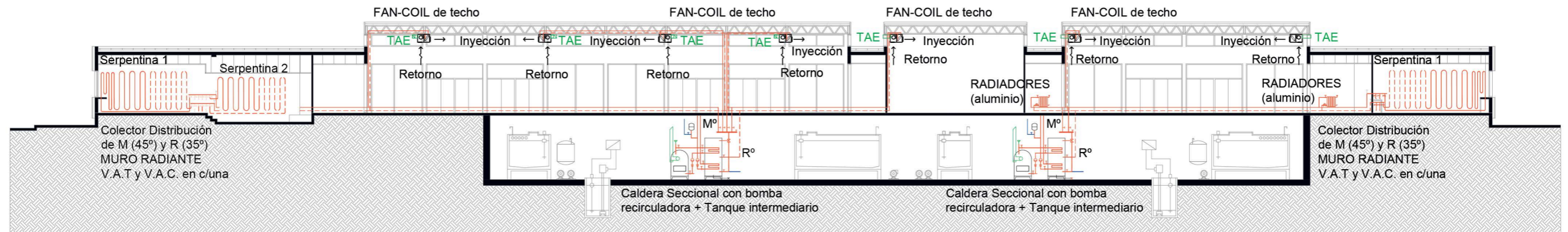
Ecológico: No regenera ningún tipo de residuo ni contaminantes.

Temperatura uniforme: Garantizan la uniformidad del calor.

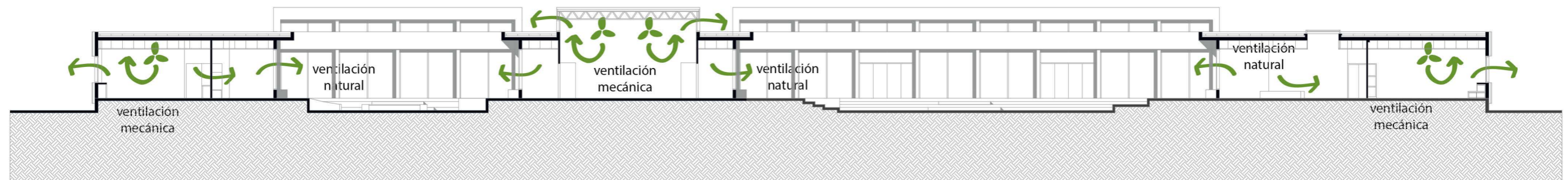


- RADIADOR N°4
5 elementos
h= 0.50m.
- RADIADORES
N°5 y N° 6
5 elementos
h= 0.50m.
- RADIADOR N°7
5 elementos
h= 0.50m.
- RADIADOR N°8
5 elementos
h= 0.50m.
- RADIADOR N°9
5 elementos
h= 0.50m.
- RADIADOR N°10
5 elementos
h= 0.50m.
- RADIADOR N°11
5 elementos
h= 0.50m.
- RADIADOR N°12
5 elementos
h= 0.50m.

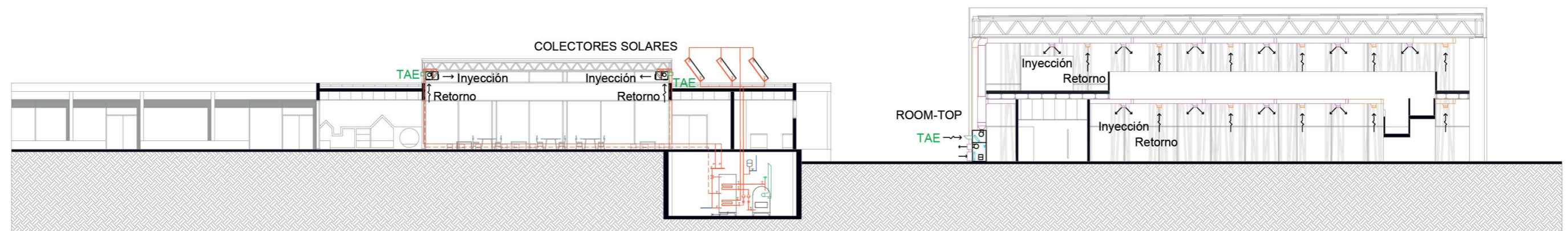
- RADIADOR N°13
4 elementos
h= 0.50m.



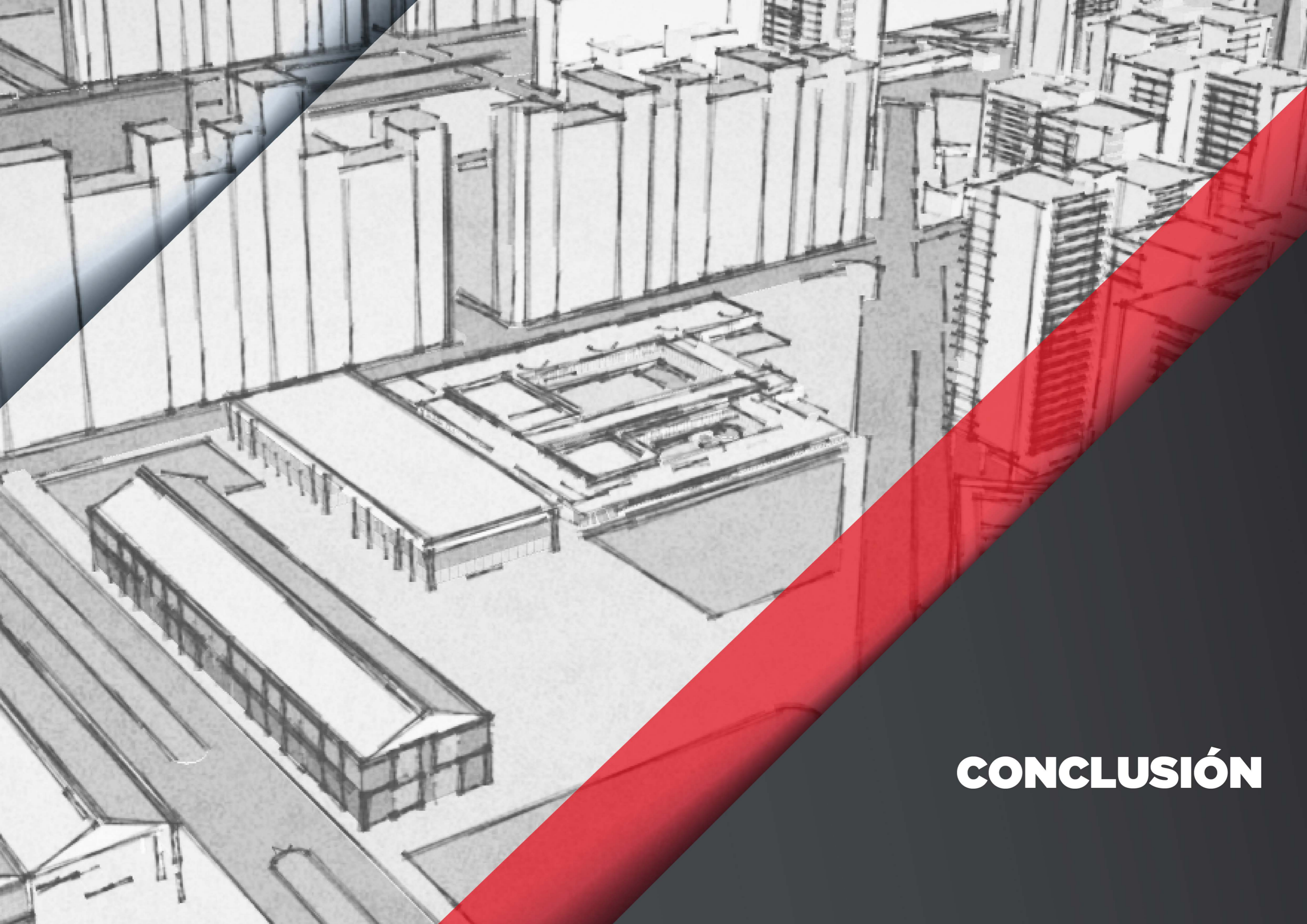
CORTE 1 CALEFACCIÓN



CORTE 2 REFRIGERACIÓN



CORTE 3 MIXTO



CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

Como anticipé en mis primeras láminas la educación es un fenómeno muy amplio que transmite diferentes saberes y adopta distintos formatos en cada época y en cada sociedad. Hoy mi proyecto responde a los objetivos que, en particular, creí necesarios para generar un cambio en las formas de proyectar escuelas, entendiendo: la educación como un valor indescriptible que enaltece al ser humano.

Al principio de este trabajo me remití a mi escuela, Instituto María Auxiliadora de Santa Rosa La Pampa, en la cual el sentido de pertenencia por sobre las actividades académicas era su principal característica, y sin dudas en este proyecto busqué la mejor forma, entendiendo a 'forma' como espacio, en donde los usuarios del edificio se sientan parte de ella. Pero remitirme a mi escuela no fue suficiente argumento para estar segura de la elección de mi tema hasta que me di cuenta que la educación no se obtiene sólo de la escuela. En mi caso tuve el privilegio de nacer en una familia en donde la docencia es practicada por casi todos, desde mis abuelas, mis padres, mis tíos, y hoy día mis hermanas. En el transcurso de este trabajo entendí a la educación como ese valor que primero recibimos de nuestros padres, luego de los maestros y, al mismo tiempo, del barrio, de la ciudad, de la sociedad a la cual pertenecemos y adoptamos a sus reglas.

Tres Directoras me abrieron las puertas de sus escuelas. Primero caí en la realidad de lo que significa proyectar una escuela pública. Pocas son las ideales y muchas son las que ostentan un inimaginable deterioro. Conversando con las Directoras, entendí que había dos posibles caminos: seguir con lo tradicional o intentar

hacer algo diferente.

Busqué la forma en que la arquitectura fuera participe de la interacción por la cual los chicos descubren con su interés un mundo de posibilidades. Generar ese espacio ideal para que aparezca la intriga y donde el maestro los guíe en el aprendizaje.

Mi escuela es algo más que un simple proyecto de aulas, patios, circulaciones, bancos, etc. . Es el resultado varios factores. Es lo que aprendí leyendo el método Montessori, entendiendo lo que significa proyectar para los chicos. Por otro lado, estudiar las escuelas del Arquitecto Herman Hetzberger me ayudó a analizar la mejor solución para estimular sus sentidos. Y por último tomé la obra de Wassily Kandinsky, y su forma de entender la línea, el punto, el tono, donde no importa el qué sino el cómo... cómo las formas y los colores afectan a quienes las contemplan.

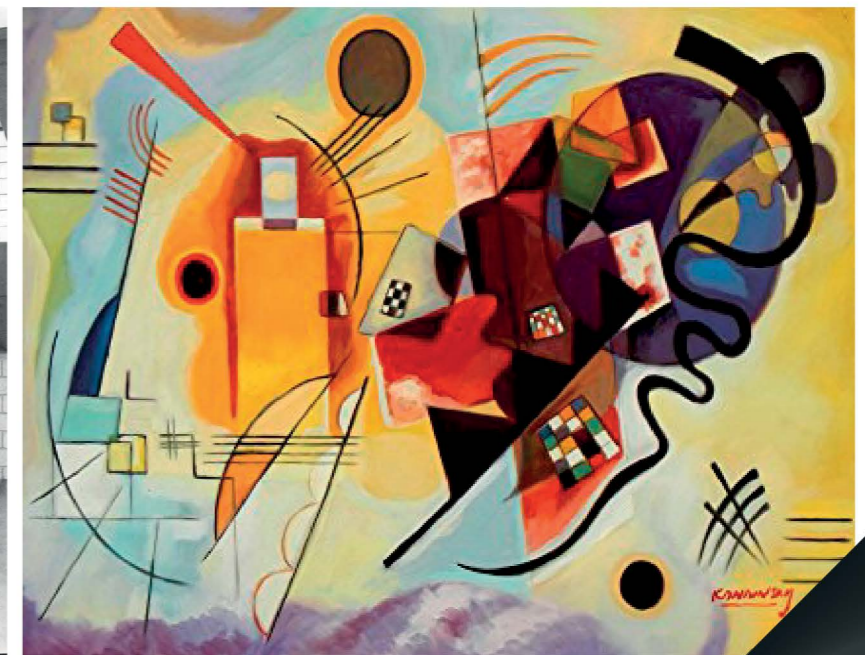
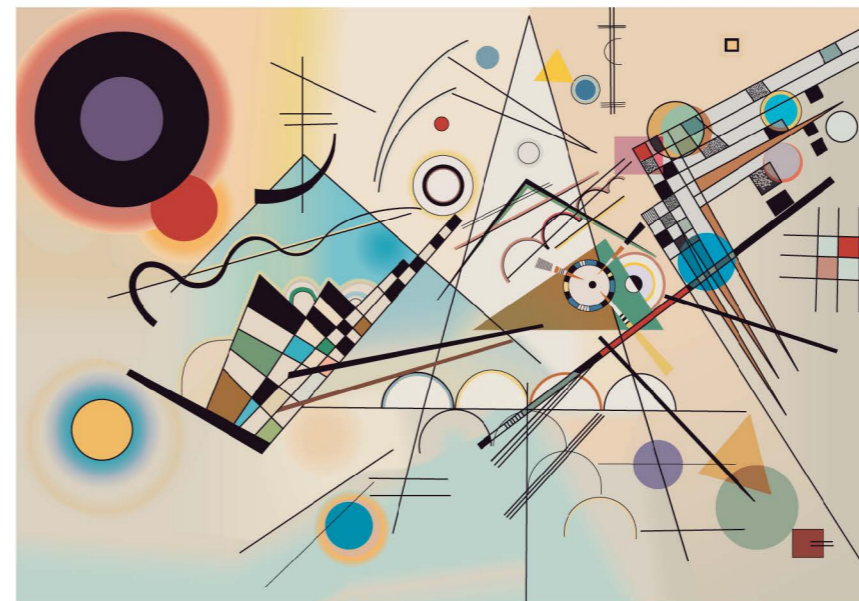
Valoro mucho el tiempo y la dedicación de los profesores a los cuales tuve la oportunidad de conocer, por eso quiero concluir este trabajo agradeciendo a todos los que formaron parte de mi crecimiento personal, pero en especial a todos los profesores, dentro y fuera de esta facultad, que me ayudaron durante estos 6 años y medio a obtener el título de Arquitecta que tanto esperé.

Elegí estudiar en la Universidad Pública de La Plata por su nivel educativo y es sin dudas una de las mejores experiencias que he vivido.

M. Pincheira

Ayúdame a hacerlo por mí mismo

María Montessori



GRACIAS