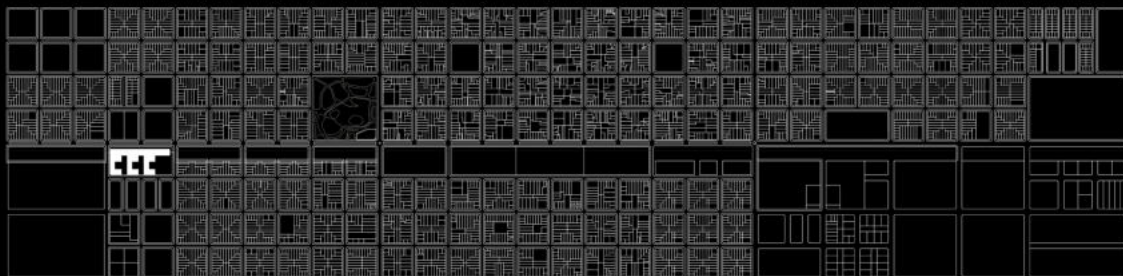




TRES ESCALAS PARA PEHUAJÓ
NUEVOS ESPACIOS DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA



ALUMNA: Sofía MAMMOLI

N° 33965/1

TÍTULO: "Tres escalas para Pehuajó, nuevos espacios de educación artística"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°1 | MORANO - CUETO RÚA

Docente: Constanza SALDÍAS

Unidad integradora: Instalaciones: Arq. Mario CALISTO | Estructuras: Ing. Paula MAYDANA |

Procesos Constructivos: Arq. Julian CARELLI | Planeamiento: Arq. Gabriela MARICHELAR.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 27/02/2024

Licencia Creative Commons



ÍNDICE

01. Introducción	02. Sitio
Nuevos modos de pedagogías.....04	Inserción territorial.....06
	Identidad.....11
	Área de trabajo.....14
	Problemáticas.....16
	Propuesta urbana.....19
	Referentes urbanos.....22
03. Tema	04. Proyecto arquitectónico
Lineamientos24	Estrategias proyectuales.....36
Desarrollo del tema.....27	Programa.....38
Usuarios.....32	Desarrollo.....40
Referentes.....34	
05. Desarrollo técnico	06. Consideraciones
Detalles constructivos.....67	Reflexión.....82
Estructura.....70	Agradecimientos.....84
Instalaciones.....74	
Criterios sustentables.....80	



01. INTRODUCCIÓN

Nuevos métodos pedagógicos •

ARQUITECTURA Y NATURALEZA

"Mientras más se aleja el hombre de la integración equilibrada de la naturaleza, más perjudicial se vuelve su medio físico" Richard Neutra.

Para Neutra, la escuela es un lugar de descubrimiento, donde se tiene que develar los secretos más profundos del universo. Para ello, la relación con el mundo cósmico y natural debe ser lo más intenso y variado posible y no confinar el aprendizaje en un recinto cerrado y artificial en su conformación. La principal característica de las escuelas de Neutra será su integración y relación al entorno natural inmediato. El diseño debe responder a las necesidades biológicas del hombre en un paisaje en el que coexisten armónicamente la **arquitectura y la naturaleza**.

Relación entre el aula y el espacio exterior. Eugène Beaudouin y Marcel Lods.



02. SITIO

- Inserción territorial •
 - Identidad
 - Área de trabajo
 - Problemáticas
 - Propuesta urbana
 - Referentes

INSERCIÓN TERRITORIAL PEHUAJÓ, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.

Se encuentra en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, a 365 km del mismo, en el borde occidental de la Pampa húmeda, en la cuenca del río Salado, en una zona de máximo hundimiento del basamento cristalino, y el terreno no tiene pendiente, por lo que en épocas de muchas lluvias, hacen que la cuenca del Salado desborde, y que varias zonas productivas agrícola - ganadera se vean perjudicadas por graves inundaciones, incluso con formaciones de lagunas y humedales.

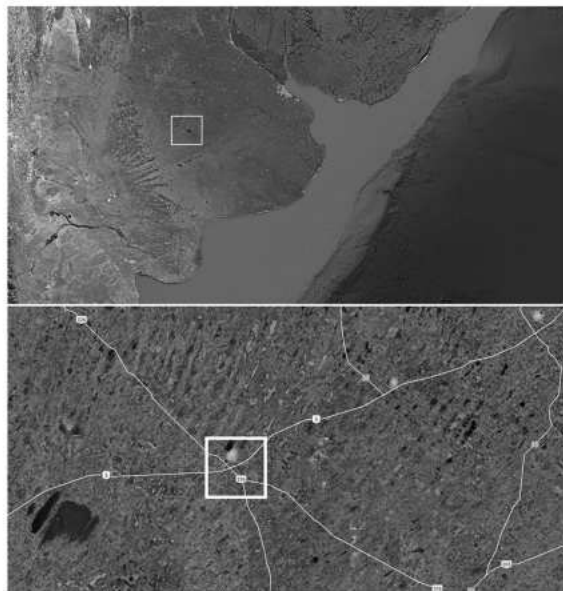
El nombre Pehuajó proviene del guaraní y significa “terreno pantanoso” o “estero profundo”.

El clima es templado húmedo intermedio entre el continental y el oceánico, con temperaturas en verano entre 10°C y 15°C por las noches, 27°C a 35°C durante el día.

En invierno son frecuentes las heladas, con temperaturas mínimas de unos pocos grados bajo cero. Las precipitaciones promedio son de 1000ml al año. El récord absoluto de temperatura mínima para esta ciudad bonaerense fue de -9,6°C en junio de 1967.

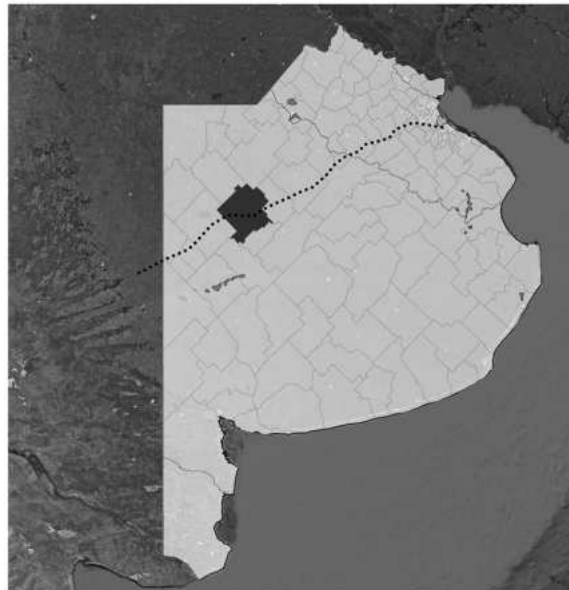
La ciudad de Pehuajó fue fundada el 3 de julio de 1883 por el Doctor Dardo Rocha. Se encuentra en el cruce de dos rutas importantes, la ruta N°5 (Buenos Aires - Santa Rosa) y la ruta N° 226 (Mar del Plata - Córdoba).

Con respecto a su población, el censo 2022 dio como resultado un total de 42.651 habitantes, de los cuales 42.355 residen en 19.902 viviendas particulares, mientras que 206 personas lo hacen en 27 viviendas colectivas. Siendo que el censo del año 2010 dio como resultado un total de 39.776 habitantes.



INSERCIÓN TERRITORIAL 3 ESCALAS PARA PEHUAJÓ

Primero se visualiza la escala **Regional**, la cual se materializa con los lineamientos y rutas que conectan la ciudad de Pehuajó con el resto de la provincia, y con el Tren línea Mitre, el cual tiene un tramo activo (desde Buenos Aires hasta Pehuajó) y un segundo tramo que se plantea la reactivación desde Pehuajó hasta Santa Rosa.



INSERCIÓN TERRITORIAL 3 ESCALAS PARA PEHUAJÓ

Segundo se visualiza la escala **Urbana**, en la cual se estudia la accesibilidad de la ciudad mediante tren, colectivo de corta distancia y bicicleta, respectivamente.

Las rutas que intersectan con Pehuajó son la Ruta N°5 y la N°226. Desde la primera existen dos accesos principales: por Avenida San Martín y por Avenida Néstor Kirchner. Y por la segunda existe un sólo acceso: por Avenida Güemes.

El proyecto desarrolla dos parques lineales con múltiples actividades, uno de forma costera con funciones relacionadas a la laguna para darle valor y otro sobre Avenida Labarden donde se ubican funciones relacionadas a la ciudad y la implantación del edificio tres escuelas de arte y música.

Para conectar los mismos y la ciudad completa en ambos sentidos, ya que el crecimiento se relaciona hacia el lado de Buenos Aires se proyecta un recorrido de colectivo dentro de la ciudad que une los puntos más estratégicos, pasando por club deportivos, instituciones académicas, el centro, cercanía con la laguna y el edificio de las tres escuelas.

Para una escala menor, se implantan bicisendas doble carril con puestos de hidratación y mecánica para poder recorrer la ciudad de forma sustentable y aspirar a la actividad física de los habitantes.

Dentro de esta escala, se plantea una conexión entre el centro donde se encuentra la 1° circunvalación y la 2° circunvalación, generando así una desmaterialización del límite de las vías del tren, el cual divide a la ciudad en dos partes.

El parque lineal que se ubica sobre Avenida Labarden cuenta con actividades deportivas, de ocio, parque de la música, locales comerciales, sectores con vegetación autóctona, etc.



INSERCIÓN TERRITORIAL 3 ESCALAS PARA PEHUAJÓ

Tercero se visualiza la escala **Barrial**, en la cual se estudia el barrio, las alturas, las actividades existentes, las viviendas, el verde, la conexión con las vías del tren, la integración con el club de trote de Pehuajó, con el asilo de ancianos Inchauspe, con la cancha de basquet y con el Parque Gral San Martín, el cual es el espacio verde público con mayor escala de toda la ciudad con 4 manzanas.

En el sector del parque lineal donde se implanta el edificio, se proyectan 4 locales para darle función y atractivo a la zona.

Para esta escala se toma como punto de partida el barrio Guglielmino que son 4 manzanas de 50 x 200 mts cada una, tomando el espacio de dos manzanas tradicionales de la ciudad. El edificio se implanta en la manzana que se encuentra por delante del barrio mencionado, con una medida de 80 mts x 220 mts.

Se plantea una calle peatonal en continuación a otra de tierra ya existente por delante del club de trote, la cual se nutre de locales en relación al edificio.

Esta calle semicubierta unifica los tres volúmenes de las tres escuelas: escuela estética N°1, escuela de arte Carlos Torrallardona y Conservatorio de Música Osmar Maderna. Las tres se articulan mediante patios verdes que se ubican al norte para una mejor ventilación y asoleamiento.

Un cuarto "volumen" es una plaza seca destinada a la ciudad en cercanía con el Parque Gral San Martín para poder desarrollar las ferias de artesanos y todo tipo de eventos y que trabajen en sintonía.



02. SITIO

Inserción territorial
Identidad •
Área de trabajo
Problemáticas
Propuesta urbana
Referentes

IDENTIDAD

Parque Gral San Martín

Es el espacio público verde más grande la ciudad, donde se realizan ferias de artesanos, cuenta con una isla donde se ubica el anfiteatro con una capacidad de 200 personas aproximadamente y un escenario donde se realizan eventos solidarios, artísticos y culturales en su mayoría en épocas de primavera y verano. También cuenta con un recorrido deportivo con equipamiento público y juegos para niños con su tradicional calesita. Todo el sector externo del parque cuenta con una vereda perimetral uniforme la cual es destinada a la actividad deportiva de los habitantes, con una distancia de 1km aproximadamente en total.

El parque se implanta estratégicamente en el cruce entre Avenida Labarden y Avenida Perón, la cual es la continuación del acceso San Martín de la ciudad por ruta nacional N°5.

Se desarrolla en 4 manzanas y el lago es de carácter artificial, con abundante vegetación nativa y fauna como patos, tortugas marinas, etc.

En el extremo de la manzana de Av. Perón y Av. Labarden, se ubica Absa, empresa que abastece a todo el partido de Pehuajó de agua potable, con una "copa" de hormigón armado muy característica de la zona.



01. Feria de artesanos y evento solidario en el anfiteatro
02. Puente histórico al anfiteatro en la isla del Parque San Martín.

IDENTIDAD
Producción agrícola / Silos

Pehuajó es una ciudad que se abastece con la agricultura y la ganadería, en su mayoría por la agricultura, donde se cosecha en gran cantidad trigo y soja. Sobre Avenida Labarden se ubica un predio de aproximadamente 2km con silos de chapa, galpones en mal estado y en deshuso en su mayoría, con la fábrica de harina de trigo "Molinos Pehuajó" y de la fábrica "Snack Crops" en la cual se produce, procesa y exporta maíz, girasol, garbanzos y semillas de chia.

En el proyecto a escala urbana, se plantea una reubicación en el parque industrial en desarrollo que se implanta por fuera de la ciudad, del lado de ruta nacional N°226, lo cual facilita el ingreso de camiones y el tren de carga no llegaría al centro de la ciudad.

Así se libera ese espacio para poder desarrollar el parque lineal con actividades.



Parque industrial (Cargil, Los Grobos)

Galpones y silos - Molinos Pehuajó

01. Fábrica de harina de trigo "Molinos Pehuajó"
02. Conjunto de silos y galpones de chapa al lado de las vías del tren.



01.



02.

02. SITIO

Inserción territorial
Identidad
Área de trabajo •
Problemáticas
Propuesta urbana
Referentes

ÁREA DE TRABAJO

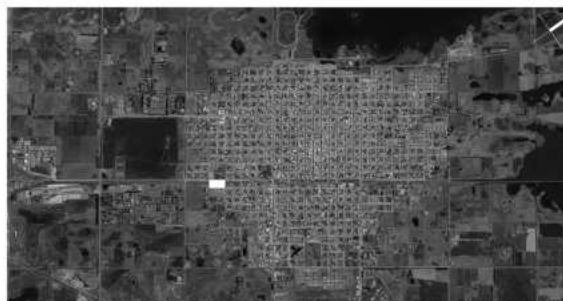
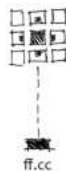
Pehuajó se caracteriza por ser una zona de casas bajas unifamiliares, de dos niveles máximo, y algunos edificios ubicados en el centro de no más de 10 niveles, lo cual significa un uso casi exclusivo residencial. El resto es destinado al campo y la producción agrícola - ganadera.

Es una ciudad con estructura en damero, un centro con la plaza principal Dardo Rocha, rodeada de los edificios más significativos: iglesia, municipalidad, escuela y banco.

Cuatro avenidas forman la 1ª circunvalación (con 11 x 11 manzanas) y otras cuatro forman la 2ª, no tan definida como la 1ª.

Para desarrollar este proyecto es necesario estudiar el sector, reconocer los accesos, relación con otras áreas, puntos estratégicos a poner en valor, principales nodos de conflictos y cómo potenciarlos a través de la arquitectura.

El sitio para implantarlo está ubicado a seis cuadras de la 1ª circunvalación, sobre Avenida Labarden, acompañada por un corredor verde a potenciar.



02. SITIO

Inserción territorial
Identidad
Área de trabajo
Problemáticas •
Propuesta urbana
Referentes

PROBLEMÁTICA

Analizando la ciudad de Pehuajó, se visualizan varias problemáticas a reconocer y trabajar para mejorar.

- a. Accesos: existen dos por ruta N°5 y uno por ruta N°226, los dos primeros son los más utilizados ya que cuentan con locales comerciales, barrios privados y semi privados, y particularmente el Acceso Néstor Kirchner está mejorado con obra de asfalto e iluminación.
- b. Ubicación de la terminal de omnibus. Actualmente se ubica en el centro de la ciudad lo cual genera problemas al ingreso de colectivos de gran porte. Existe actualmente un proyecto de una nueva ubicación para la terminal, cercana al acceso por Av. Kirchner más directo.
- c. El desuso de la laguna "salada" y la falta de equipamiento. En el proyecto se plantean la extensión de los accesos principales a la ciudad, llegando a un parque costero con actividades y equipamiento relacionado al agua: mejoramiento del club de pesca existente, puesta en valor de la pista de atletismo y un complejo de kayak, remo y windsurf.
- d. Reubicación de los silos, galpones y fábricas de granos. Eliminándolos del centro de la ciudad y emplazarlos en el parque industrial en desarrollo.
- e. Basural a cielo abierto, lo cual trae muchos problemas climáticos. Se plantea una recuperación de la tierra para lagunas y vegetación nativa, junto con la planta de reciclado ya proyectada por la ciudad.





Se visualiza la falta de espacio para uso diario en Av. Labarden



Calle que forma parte del proyecto, con entrada al trote por esquina



Cruce de vías del tren, de fondo el club de trote



Vista al barrio Guglielmino desde el sitio proyectado

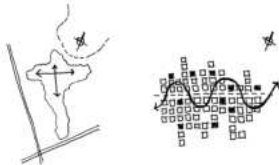
02. SITIO

Inserción territorial
Identidad
Área de trabajo
Problemáticas
Propuesta urbana •
Referentes

PROPUESTA URBANA

Luego del relevamiento de problemáticas de la ciudad de Pehuajó, se plantea una propuesta urbana integradora que genera una costura en ambos sentidos con elementos como ciclovías, colectivo de corta distancia, avenidas anchas, parque lineal, actividades deportivas, culturales y de ocio.

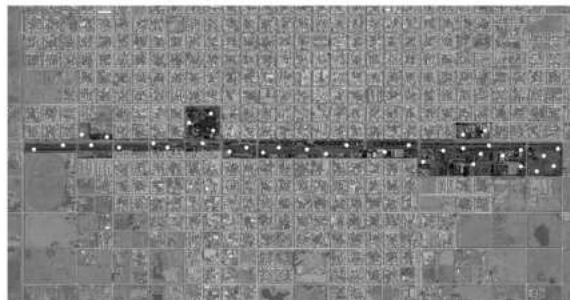
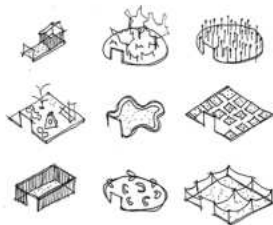
- a. Accesos: se proyecta la apertura de calle para un nuevo acceso desde ruta N°226 por Avenida Labarden.
- b. Terminal de omnibus: se lleva a cabo el proyecto de alejar la terminal del centro de la ciudad para ubicarla en un predio sobre Avenida Nestos Kirchner y con cercanía a ruta N°5.
- c. Laguna Salada: los dos accesos de ruta N° se extienden con avenidas más anchas y bicisendas hasta llegar al sector de la laguna, con equipamiento costero: restauración de la cancha de atletismo, mejoría del club de pesca, club de kayak, remo y windsurf, deportes que se practican hoy en día en dicha laguna. Esta actividad se proyecta en paralelo a un parque lineal con juegos para niños y canchas de basquet y fútbol 5.
- d. Silos: los silos, galpones y fábricas ubicadas sobre avenida Labarden cercanos al centro se reubican en el parque industrial saliendo por ruta N°226.
- e. Basural: ya que es un basural al aire libre, lo cual no es correcto para la contaminación ambiental, se proyecta una recuperación de la tierra con plantas nativas y una planta de reciclado.
- f. Tránsito: se plantea un recorrido por los barrios, centro y parque costero de un colectivo de corta distancia, para facilitar la llegada de alumnos al edificio.



PROPUESTA URBANA PARQUE LINEAL

Acompañando las vías del tren, sobre avenida Labarden, existe un corredor verde en desuso y sin equipamiento alguno, el cual va cosiendo la ciudad, nutriéndose con espacios verdes de uso público (el parque, la cancha de basquet) y semi privados (quinta "los amigos").

Esta cinta verde en partes toma mas espacio y en otros no tanto, generando variedad de actividades. Se plantean sendas peatonales, pequeños anfiteatros, bancos, vegetación para generar sombra, juegos infantiles e inclusivos, huertas comunitarias, canchas deportivas y equipamiento de gimnasio al aire libre.



02. SITIO

Inserción territorial
Identidad
Área de trabajo
Problemáticas
Propuesta urbana
Referentes •



Parque de la Villette - París, Francia.

El diseño parte del canal artificial de agua llamado l'Ourcq, el cual atraviesa el proyecto de este a oeste. Se utilizaron tres sistemas geométricos independientes y superpuestos en la superficie del parque. El primero es el sistema de puntos, construido por pequeñas construcciones ordenadas en una cuadrícula de 100 metros de lado. La orientación de esta retícula le da el canal, que tiene un trazado recto. El segundo es el lineal, compuesto por caminos rectos y curvos. Y el tercero es el sistema de parques y el jardín infantil.



Parque Central - Mendoza, Argentina.

Integrador de actividades recreativas y culturales propias de la vida urbana contemporánea, la pastichidad de un lenguaje arquitectónico moderno, y además incorpora la historia del ferrocarril dándole valor a la memoria colectiva mendocina, vinculada a sus parques. Se logra la integración de distintas lógicas como son la movilidad, el descanso y el intercambio cultural. Así se genera un recorrido lineal que toma la geometría ferroviaria, con un anfiteatro natural, exposiciones, talleres, cine, danza y fiestas.

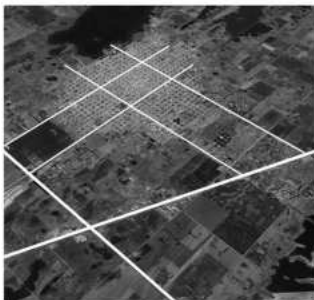


Parque Micaela Bastidas - Puerto Madero BA

Este proyecto se caracteriza por un gran dinamismo que le otorga deniveles de tres colinas de 5 mts de alto, contenidas por muros envolventes de piedra con mallas metálicas y recorridos en zig zag que cruza de N a S articulado por escaleras y rampas. Este pensado en dos niveles, la parte más alta está dividida en tres zonas: Parque de los Niños, Plaza Central y Plaza del Sol. La vegetación es un punto clave del diseño utilizando especies nativas, creando una masa verde en la ciudad.

03. TEMA

- Lineamientos
- Desarrollo del tema
- Usuarios
- Referentes



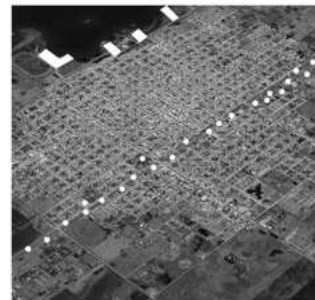
URBANO

La primer escala trata los accesos a la ciudad, se proyectan bicisendas y la incorporación de un colectivo de corta distancia, ambos que recorran diferentes puntos de las avenidas principales.



AMBIENTE

Se diseñan dos parque lineales, uno costero en cercanía a la laguna "salada" y otro sobre avenida Labarden con diferentes actividades, usos y vegetación integrándose con los espacios verdes existentes.



SERVICIOS

A lo largo del parque lineal principal, se implanta una serie de locales comerciales, bicicleteros, café, puntos de información, sanitarios públicos, canchas deportivas, pequeños anfiteatros, sectores de lectura y vegetación nativa.



EDUCACIÓN + CULTURA

El proyecto de las 3 escuelas brinda a la ciudad un conjunto de aprendizaje para diferentes edades a nivel provincial. Se realizarán muestras de arte, conciertos y ferias.



SOCIEDAD + ECONOMÍA

El edificio se integra por 3 escuelas, las cuales brindan numerosos puestos de trabajo: docentes, administrativos, mantenimiento, empleados en los locales.



BARRIO

En esta escala, el mejoramiento del sitio es primordial para que se implante el edificio, asfaltado, iluminación, parada de colectivo, equipamiento urbano, rampas de accesibilidad y vegetación que favorece la temperatura.

03. TEMA

Lineamientos
Desarrollo del tema •
Usuarios
Referentes

NUEVOS CONCEPTOS PEDAGÓGICOS ASOCIADOS AL ESPACIO ESCOLAR

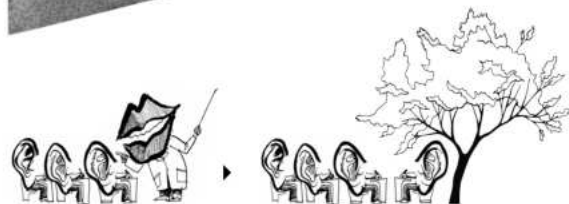
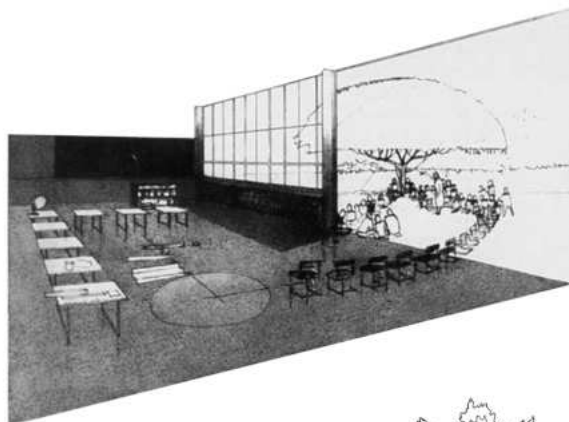
Luego del terremoto de 1933 en California, muchas escuelas destruidas llevaron a repensar los enfoques educativos basados en los principios del movimiento moderno, como los estándares de salud y la flexibilidad espacial.

Richard Neutra construye una de las escuelas experimentales donde introduce un nuevo modelo dentro de la cultura arquitectónica - educativa, basándose en métodos pedagógicos europeos, como el de María Montessori de 1915 el cual plantea una participación activa del alumno/a en el desarrollo de las clases, marcando el ritmo del aprendizaje y las materias a estudiar según su elección, convirtiéndose el profesor/a en tutor que acompaña al niño/a en la experiencia del conocimiento y el avance.

Las estrategias de proyecto eran grandes ventanales, altura libre considerada y sobre todo la integración y relación al entorno natural inmediato exterior, creando así una actividad dinámica. El aula debía adaptarse a todo tipo de ejercicio. La flexibilidad del espacio implicaba libertad en el movimiento del mobiliario, por lo cual contaban con grandes armarios para guardarlo.

En toda actividad de Neutra se encuentra la preocupación por conciliar el mundo natural con el mundo creado por el humano. La naturaleza no es "lo otro", lo antagónico, sino parte de nosotros mismos. Son dos realidades encontradas y entrelazadas en un mismo destino: la correcta comunicación con el mundo. La Arquitectura como creación del humano y lo natural deben subsistir como una misma materia.

Con la desmaterialización del límite entre lo construido y el sitio, Neutra continúa con la tradición higienista pero su enfoque es sobre las necesidades fisiológicas del niño/a, buscando la cualificación de los espacios y así mejorar el proceso de aprendizaje, lo cognitivo, la concentración, la vinculación y el respeto por la naturaleza.



LECTURA DE ENTIDADES EDUCATIVAS EN PEHUAJÓ

Para la elección del tema se realiza un relevamiento de las escuelas públicas y privadas de la ciudad.

En su mayoría los edificios no cuentan con los espacios necesarios para las actividades a realizar, o no se relacionan tanto con la naturaleza del entorno.

Dentro de dicho estudio, se reconocen 3 entidades públicas que dependen de la municipal de la ciudad, la cual no les brinda el espacio correcto para desarrollar sus actividades. Las tres se relacionan directamente con el desarrollo artístico, las cuales son:

- 1- Escuela Estética N°1
- 2- Escuela de Arte Carlos Torrallardona
- 3- Conservatorio de Música Osmar Maderna.

La primera se desarrolla en una casa estilo "chorizo" con poca capacidad de aulas, carece de espacio para docentes, poco patio, problemas de instalaciones, poca ventilación.

En relación a la segunda, también se desarrolla en una casa antigua, con poca vegetación, carece de lugares de guardado y espacio para los docentes.

Y por último en Conservatorio de Música se desarrollo en el en Banco Hipotecario implantado en el centro de la ciudad frente a la plaza principal.

Luego de asistir y pasar parte de mi infancia y adolescencia formándome en los tres, este proyecto se diseña para otorgarle los espacios adecuados y que se puedan desarrollar correctamente todas las formaciones que existen en cada uno.

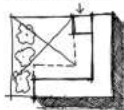




ESCUELA DE EDUCACIÓN ESTÉTICA N°1

Destinada a niños/as a partir de los cinco (5) años hasta finalizar el secundario (17/18 años). Se desarrollan las siguientes asignaturas: plástica bidimensional, plástica tridimensional, iniciación en literatura, iniciación en música, medios audiovisuales, teatro, muralismo, fotografía y arte urbano.

Edificio en forma de "L" de un nivel con galerías, grandes puertas que dejan ingresar la luz natural, un gran patio con un aljibe y árboles de gran altura donde los/as niños/as puede conectar con la naturaleza en sus ratos libres entre materias.



ESCUELA DE ARTE CARLOS TORRALLARDONA

La escuela cuenta con carreras terciarias de Diseño Gráfico, Artes Visuales, Fotografía y Teatro.

Título de validez nacional.

Se dictan tres (3) profesorados con formación básica (a modo de ingreso): Artes Visuales (Pintura y Escultura); Teatro y Diseño Gráfico. Y dos (2) tecnicaturas: Fotografía (que dura 2 años) y Diseño Gráfico.

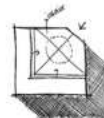
Escuela destinada a mayores de 18 luego de terminar el secundario, sin límites de edad.



CONSERVATORIO DE MÚSICA OSMAR MADERNA

Se ingresa a partir de los 9 años, sin límite de edad. La formación que brinda son de pre-grado con formación básica para niños/as, adolescentes y adultos; y de grado con profesorados y tecnicaturas.

Se da la formación de los siguientes instrumentos: piano, guitarra, guitarra eléctrica, bajo eléctrico, percusión, saxo, clarinete, flauta travesera, trompeta, violín, cello, contrabajo y canto.





Escuela de Educación Estética N°1

Ubicada en el centro de la ciudad, es una antigua casa estilo chorizo, carece de lugar sala de docentes, aulas poco ventiladas, galería y servicios escasos para la cantidad de alumnos y alumnas que asisten a la misma.



Escuela de Arte Carlos Torrallardona

Se ubica a unas cuadras del centro, también es una casa antigua con un patio central y otro sin uso, carece de grandes aulas con ventilación y lugares de guardado para las herramientas de trabajo.



Conservatorio de Música Osmar Maderna

Frente a la plaza principal de la ciudad, el conservatorio funciona en el ex-Banco Hipotecario, donde las aulas tienen tamaños no apropiados y no están acondicionadas para las actividades a realizar.



03. TEMA

Lineamientos
Desarrollo del tema
Usuarios •
Referentes

¿PARA QUIÉN?

El proyecto desarrolla tres escuelas y una plaza seca para la ciudad, donde se realizan ferias de artesanos, eventos públicos, conciertos, y todo tipo de actividades que tenga que ver con el arte y al aire libre.

El usuario son a escala barrial, los habitantes más cercanos al edificio y de toda la ciudad mediante colectivo y bicisendas, y a escala ciudad, para diferentes puntos de la provincia que conecta el tren Mitre.

Se plantea una escala regional, ya que con la accesibilidad del tren llegan personas de todos lados, en su mayoría de todo el partido de Pehuajó.

La tira que unifica las tres escuela y la plaza seca se plantea como una calle peatonal semicubierta con locales comerciales relacionados a las escuelas.

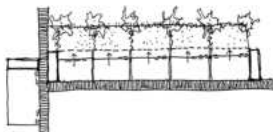


03. TEMA

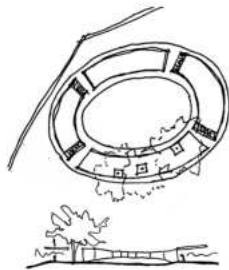
Lineamientos
Desarrollo del tema
Usuarios
Referentes •



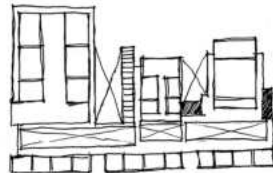
Escuela Corona, Richard Neutra. 1935
Los Angeles, California.
 Aulas distribuidas en forma de peine, grandes ventanales, mobiliario flexible, lugares de guardado. El espacio del aula permite la máxima libertad de uso y expansión al exterior, relación con la naturaleza.



Fuji Garden, Tezuka Architects, 2007
Tokio, Japón.
 Se implanta respetando 3 árboles existentes. Gran semicubierto con carpinterías corredizas por completo, borrando el límite interior-exterior. Mobiliario flexible que se



Escuela Estética, Arq. Bodgan Zabiuk. 1989
Berisso, La Plata.
 Tres volúmenes articulados entre sí a través de patios, con diferentes tipos de aulas y funciones, unificados por una gran circulación destinada a exposiciones y eventos.



04. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Estrategias proyectuales
Programa
Desarrollo

ESTRATEGIAS PROYECTUALES

1.- RECONOCER. Se estudia el sitio la manzana para la implantacion entre vías, un barrio popular con 4 manzanas de 100 x 50 mts , la cancha de trote de Pehujó y manzanas tradicionales de la ciudad de 100x100 mts

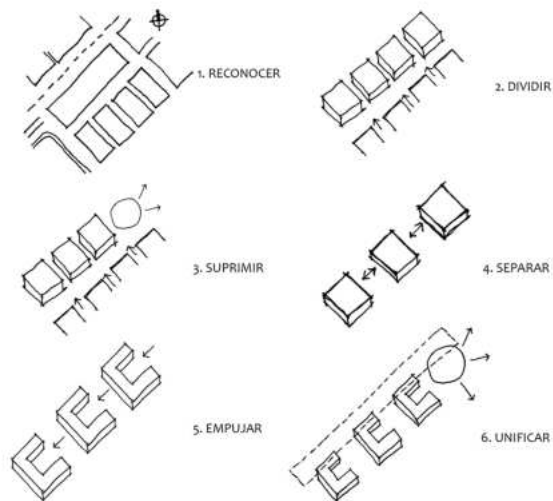
2.- DIVIDIR. Se toma como referencia las 4 manzanas del barrio para dividir el terreno en 4 partes iguales las cuales seran destinadas a las escuelas.

3.- SUPRIMIR. El 4to volúmen se elimina para dar lugar a una plaza seca destinada a actividades al aire libre como ferias artesanales, conciertos, eventos para el barrio y la ciudad.

4.- SEPARAR. Los 3 volúmenes y la plaza, se separaran entre sí y conectan a la vez por patios verdes con vegetación, juegos infantiles, sector de lectura, bancos que a su vez se elevan 1 mts para darle privacidad desde la calle y ser propios de las escuelas.

5.- EMPUJAR. Los 3 volúmenes de las escuelas empujar un sector orientado al norte para generar un patio verde pergolado y una galería semicubierta para proteger del sol de verano a las aulas.

6.- UNIFICAR. Las tres escuelas y la plaza seca se unen por una calle peatonal semicubierta que tiene continuidad de otra existente del sitio. Esta calle permite el recorrido libre de las escuelas, con locales comerciales, ciclisteros, sanitarios públicos, una radio y librerías.

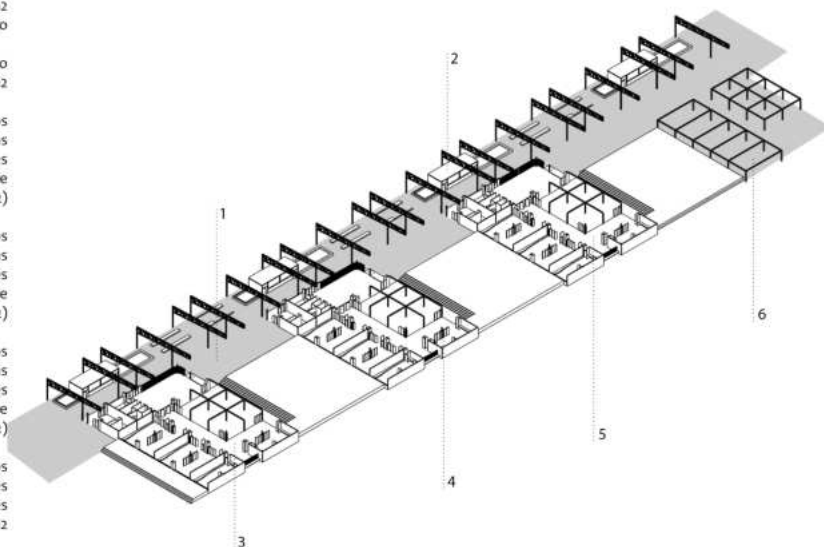


04. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Estrategias proyectuales
Programa •
Desarrollo

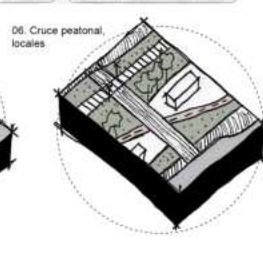
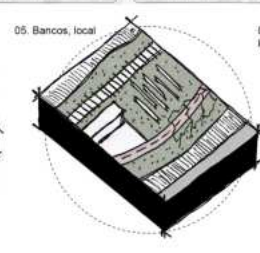
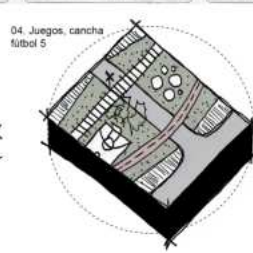
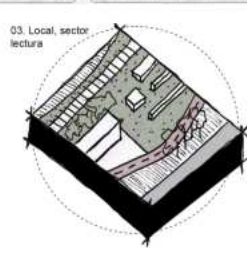
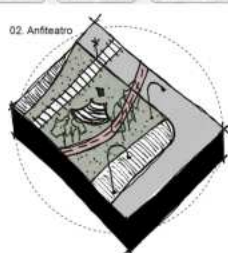
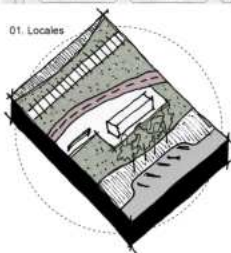
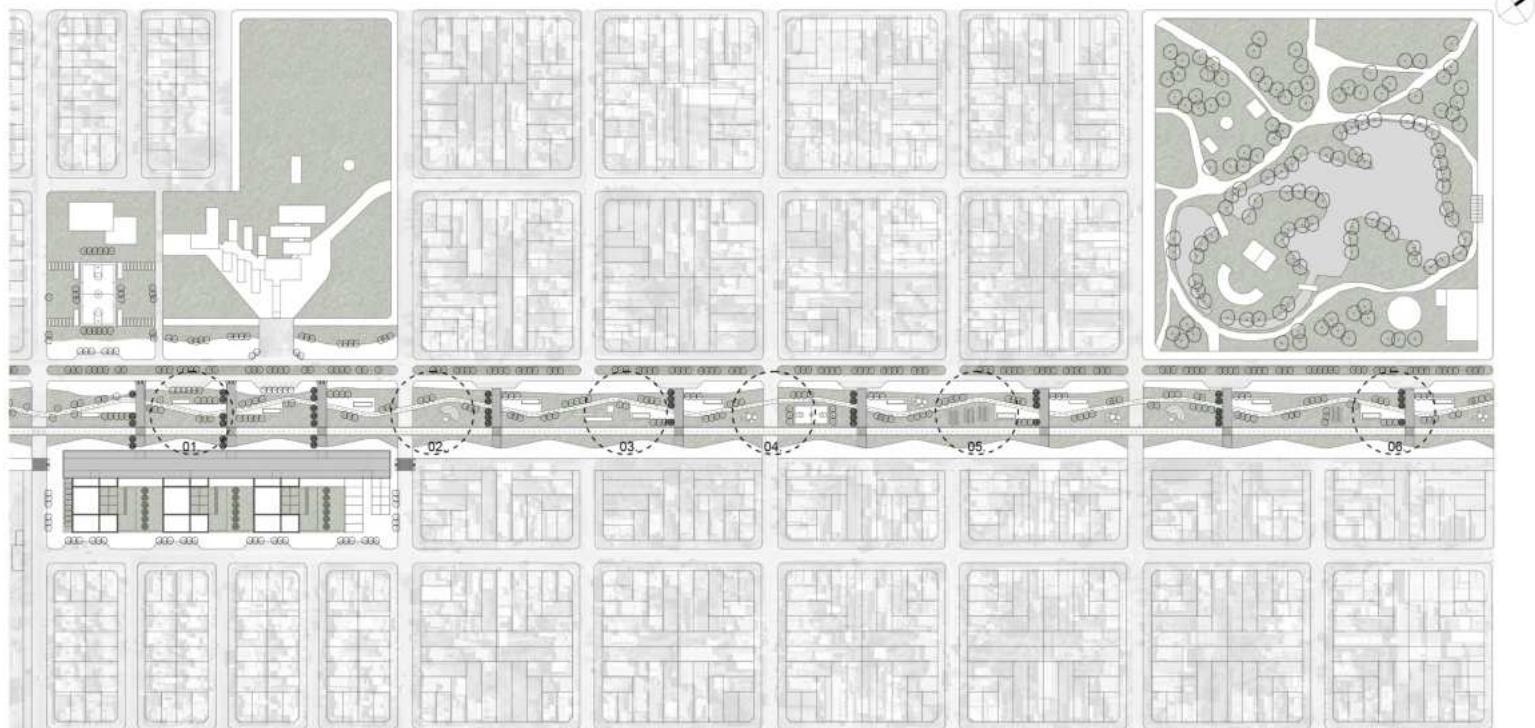
PROGRAMA

1. Calle peatonal reticulados..... 3.500 m2
semicubierto
2. Locales comerciales..... 55 m2 cada uno
total 220 m2
3. ESCUELA ESTÉTICA..... 1000 m2 cubiertos
Hall de acceso - Servicios - Buffet - Aulas
- Circulación - Sala de docentes y reuniones
Exterior: Patio pérgola (200 m2) - Patio al aire
libre (900m2)
4. ESCUELA ARTE..... 1000 m2 cubiertos
Hall de acceso - Servicios - Buffet - Aulas
- Circulación - Sala de docentes y reuniones
Exterior: Patio pérgola (200 m2) - Patio al aire
libre (900m2)
5. CONSERVATORIO..... 1000 m2 cubiertos
Hall de acceso - Servicios - Buffet - Aulas
- Circulación - Sala de docentes y reuniones
Exterior: Patio pérgola (200 m2) - Patio al aire
libre (900m2)
6. PLAZA SECA..... 1000 m2 descubiertos
Ferias permanentes
Ferias de artesanos temporales
TOTAL: 7.720 m2



04. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Estrategias proyectuales
Programa
Desarrollo •



Implantación esc 1:2500. Sector parque lineal y sus actividades en relación directa con el Parque Gral. San Martín permite recrear un cordón verde que va tomando forma hacia ambos lados de las vías del tren, desdibujando así el límite que se crea en la ciudad. También dándole uso e importancia al sector verde que se encuentra sobre Avenida Labarden, generando puntos de encuentros, sectores de lectura, sombra, locales, cruces peatonales y una cinta que cose todo a lo largo para la bici y el peatón.



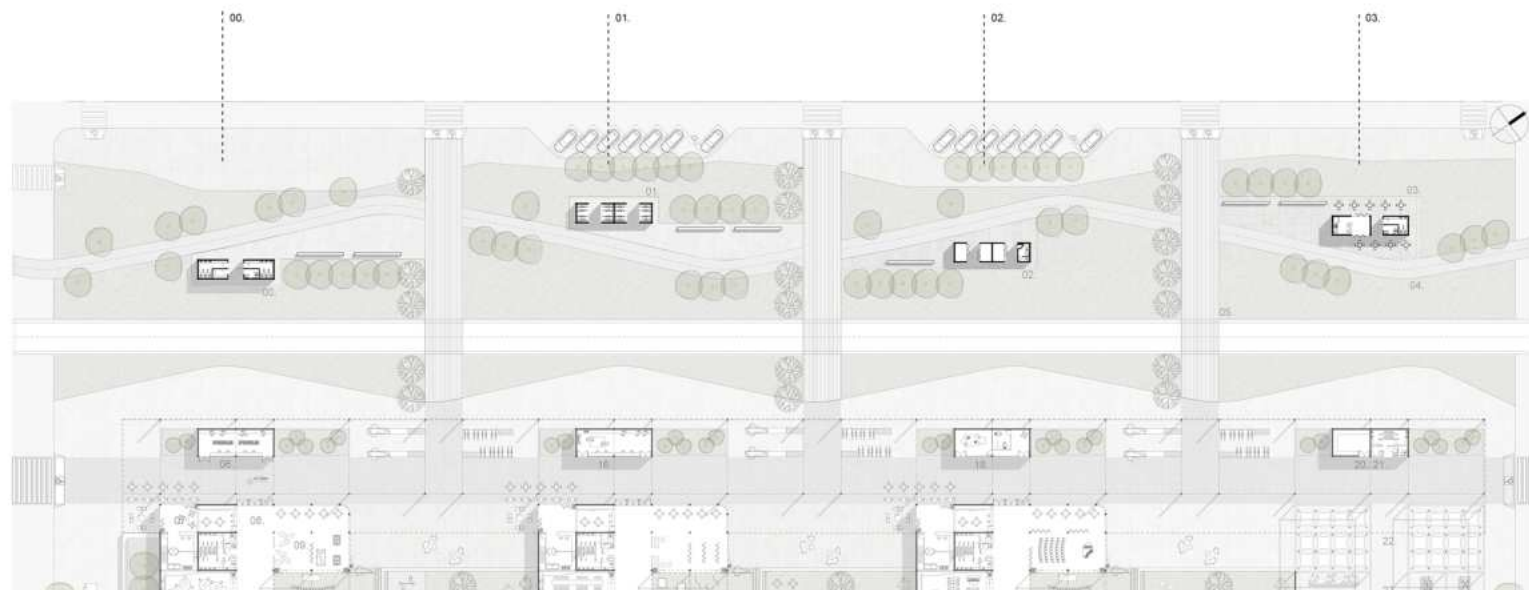
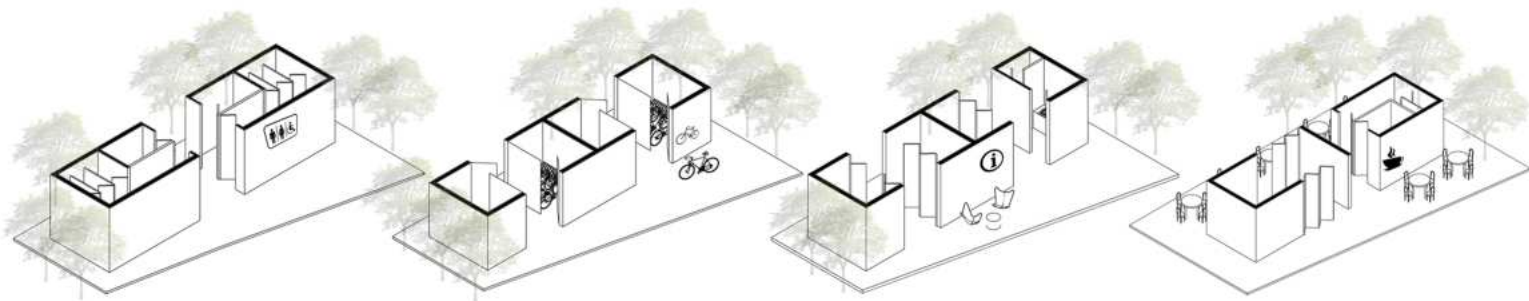






Implantación esc 1:800. 00. Cancha de basquet existente con equipamiento. 01. Asilo de ancianos Inchauppe. 02. Sanitarios públicos. 03. Biciadero. 04. Punto de información. 05. Café. 06. Sendero caminata y bicicleta. 07. Vías de ferrocarril. 08. Calle peatonal atravesando el proyecto. 09. Ingreso al Trote Pehuajo. 10. Escuela Estética N°1. 11. Escuela de Arte Carlos Torralardona. 12. Conservatorio de música Osmar Madema. 13. Plaza seca con predio para feria de artesanos. 14. Barrio Gugteimino.





El proyecto a nivel master plan se cose mediando una cinta destinada a caminar, correr y andar en bicicleta para generar la conexión de la ciudad a puntos estratégicos y de interés para los habitantes. Esta espina dorsal estructura un parque lineal sobre Avenida Labarden, paralelo a las vías del tren, que a lo largo de su recorrido tiene diferentes actividades de ocio. En la manzana intervenida, en concordancia con los módulos de los locales de la calle peatonal, se ubican 4 puntos que alimentan el parque y el recorrido de la cinta, los cuales son: 00. Sanitarios públicos + lugar de guardado del parque. 01. Biciéletero. 02. Puesto de información sobre el parque, puntos de turismo y el edificio de las escuelas. 03. Bar - café.



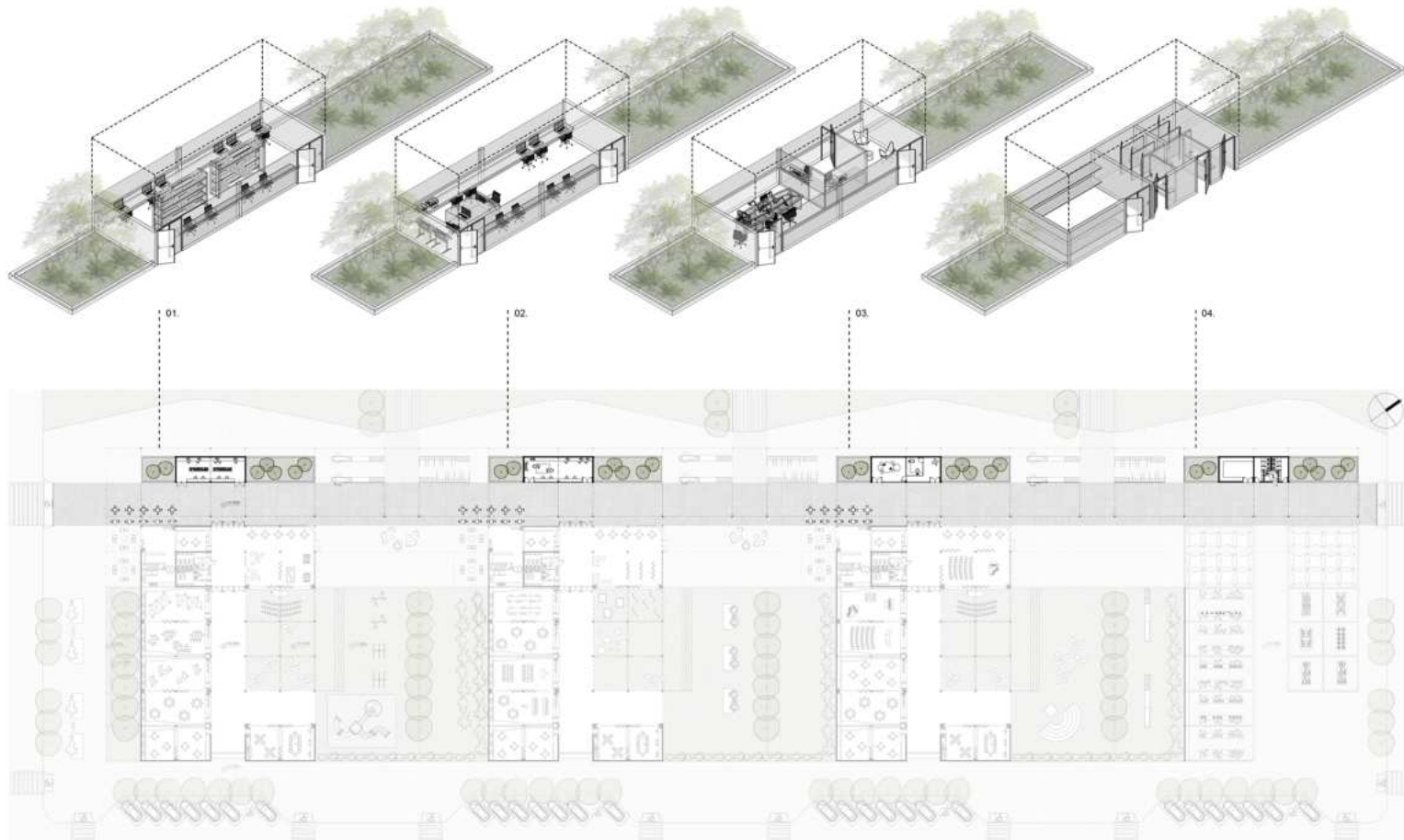
Planta Baja esc 1:600. 00. Sanitarios públicos. 01. Dicietero. 02. Puesto de información. 03. Bar. 04. Sendero caminata y bicicleta. 05. Cruces viales. 06. Librería. 07. Buffet de la escuela. 08. Hall de ingreso con secretaría y sanitarios de alumnos y docentes. 09. Espacio usos múltiples y exposiciones. 10. Circulación semicubierta de la escuela. 11. Aulas taller. 12. Patio con pérgola - exposiciones y conferencias al aire libre-. 13. Sala de docentes y reuniones. 14. Patio de la escuela a +1m. 15. Patio no accesible con vegetación autóctona. 16. Imprenta y gráfica. 17. Aulas taller de escuela Arte con mesadas. 18. Radio pública. 19. Aulas de música con acústica. 20. Depósito de la plaza. 21. Sanitarios públicos. 22. Sector feria artesanos locales fijas. 23. Sector feria artesanos locales temporales. 24. Plaza seca uso libre para el barrio y la ciudad.



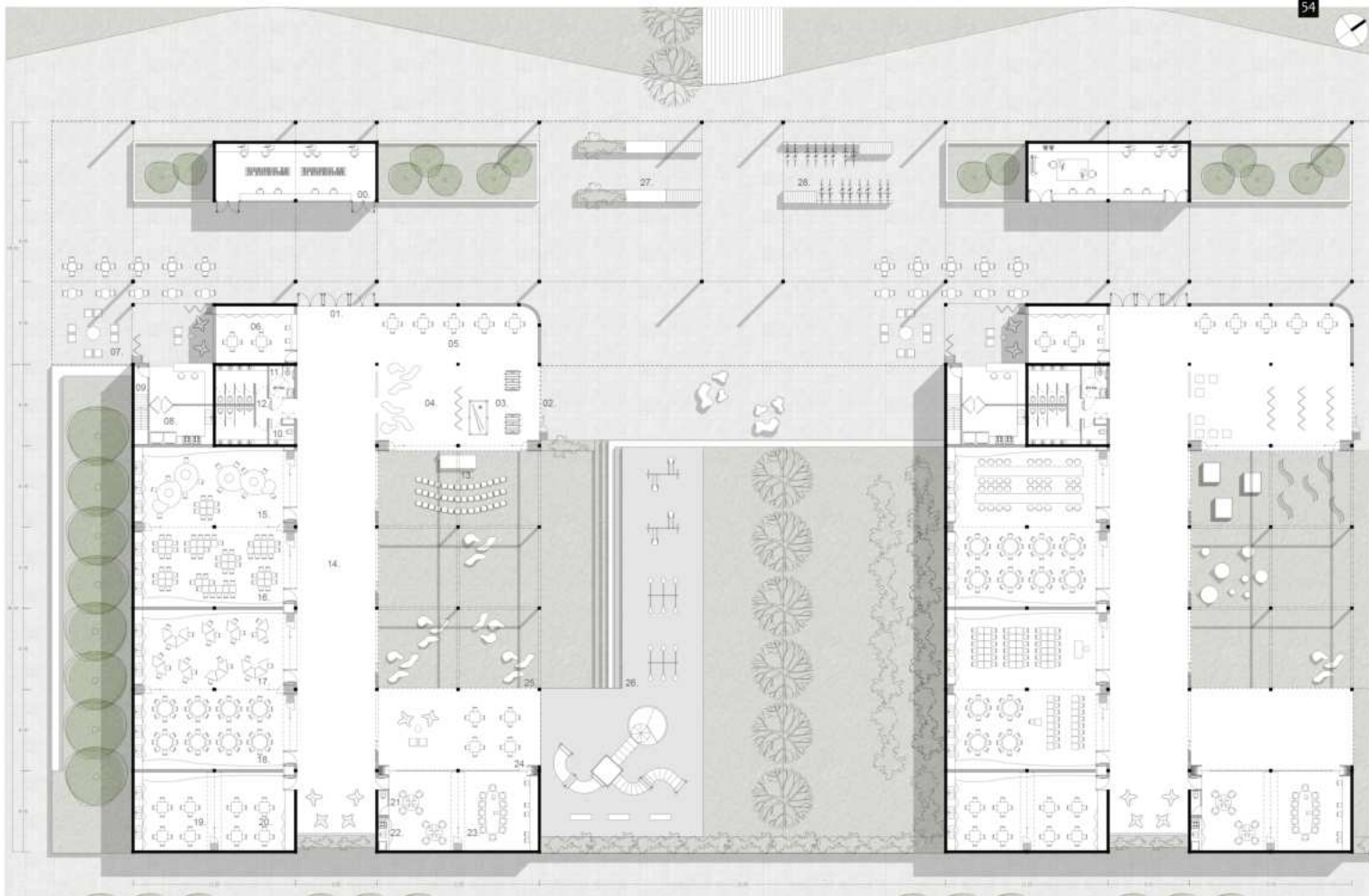








El proyecto de las tres escuelas se articula mediante una calle peatonal que a su vez es continuación de una ya existente del sitio. Esta calle se sustenta a partir de 4 locales de carácter público pero en su mayoría relacionado a las actividades que exigen las escuelas y el paso de alumnos y alumnas por su aprendizaje. 01. Librería. 02. Gráfica e imprenta. 03. Radio de las escuelas. 04 Equipamiento para la plaza: depósito, lugar de guardado y sanitarios públicos.



Planta baja - Sector A esc 1:250 00. Librería. 01. Ingreso principal a Escuela Estética N°1. 02. Ingreso secundario con expansión. 03. Sector de juegos. 04. Exposiciones y descanso. 05. Sector de lectura. 06. Recepción y administración. 07. Expansión del bar. 08. Cocina. 09. Acceso a sala máquinas. 10. Baño docentes. 11. Baño accesibilidad. 12. Baño alumnos/as. 13. Sector flexible: escenario móvil. 14. Circulación y galería con carpintería corredera. 15 a 20. Aulas taller flexibles. 21. Baño. 22. Cocina docentes. 23. Sala reuniones. 24. Expansión semicubierta. 25. Patio. 26. Sector juegos. 27. Bancos. 28. Biciadero.

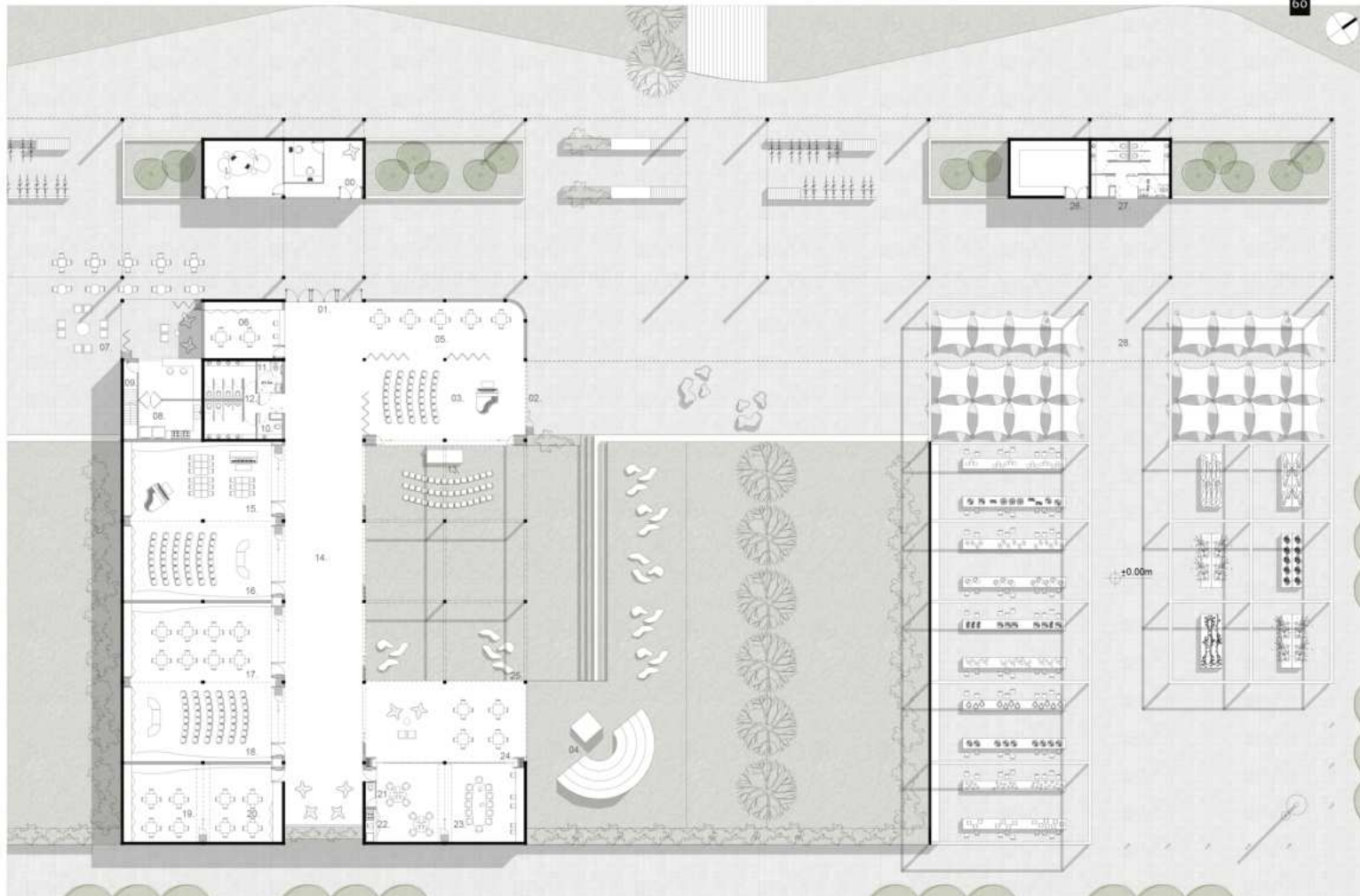










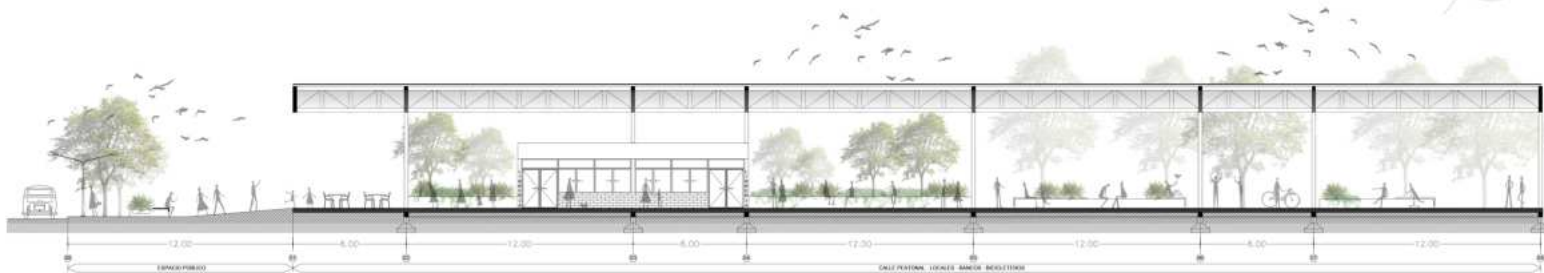
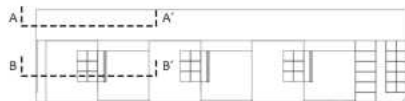


Planta baja - Sector B e.c. 1:250 00. Radio 01. Ingreso principal a Escuela Estética N°1. 02. Ingreso secundario con expansión. 03. Sector de exposiciones. 04. Anfiteatro. 05. Sector de lectura. 06. Recepción y administración. 07. Expansión del bar. 08. Cocina. 09. Acceso a sala máquinas. 10. Baño docentes. 11. Baño accesibilidad. 12. Baño alumnas. 13. Sector flexible: escenario móvil. 14. Circulación y galería con carpintería corredera. 15 a 20. Aulas taller flexibles. 21. Baño. 22. Cocina docentes. 23. Sala reuniones. 24. Expansión semicubierta. 25. Patio. 26. Guardado. 27. Baños públicos. 28. Sector ferias.

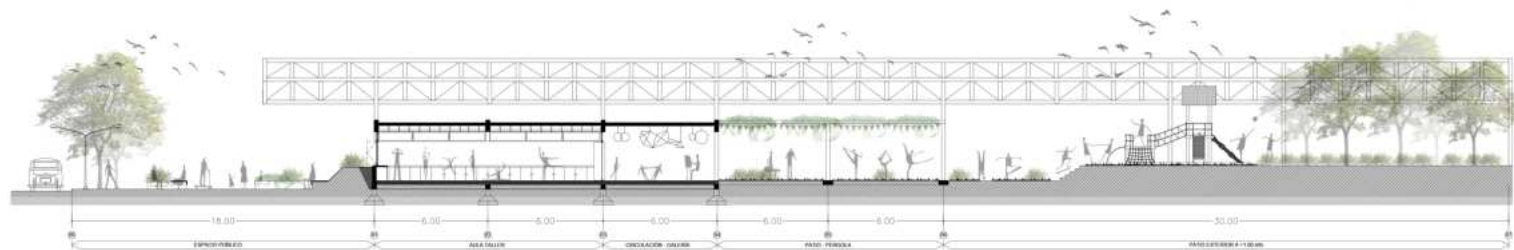




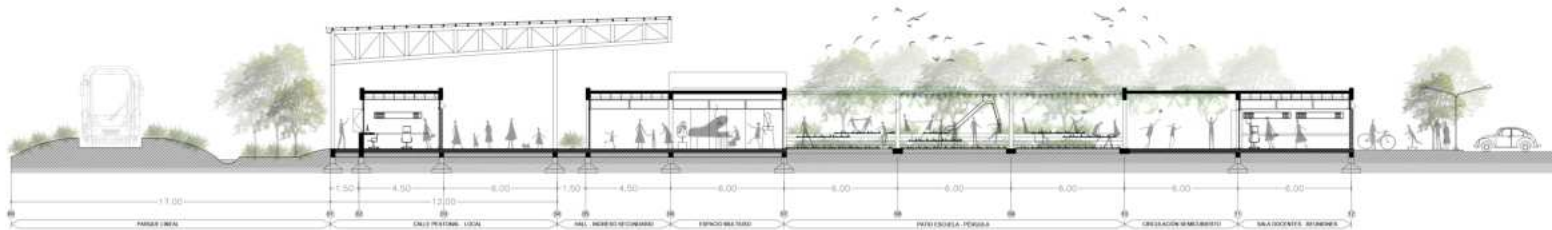
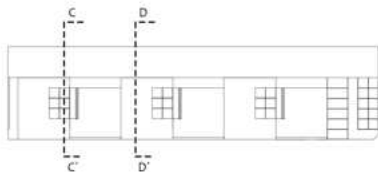




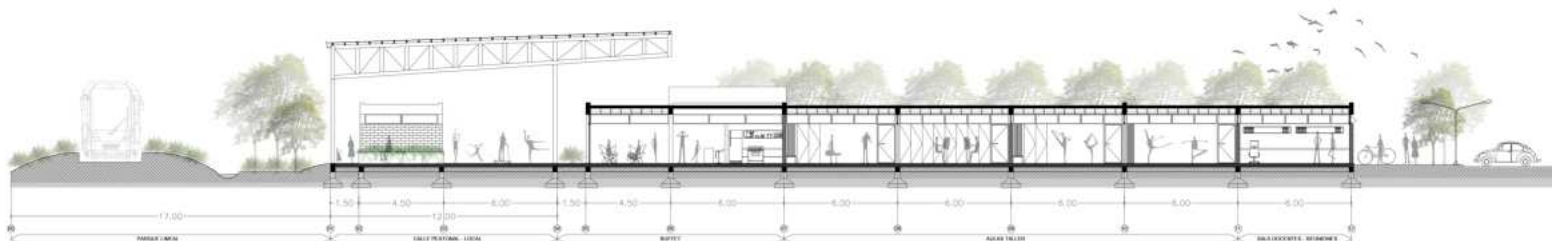
Corte A - A' - esc 1:200



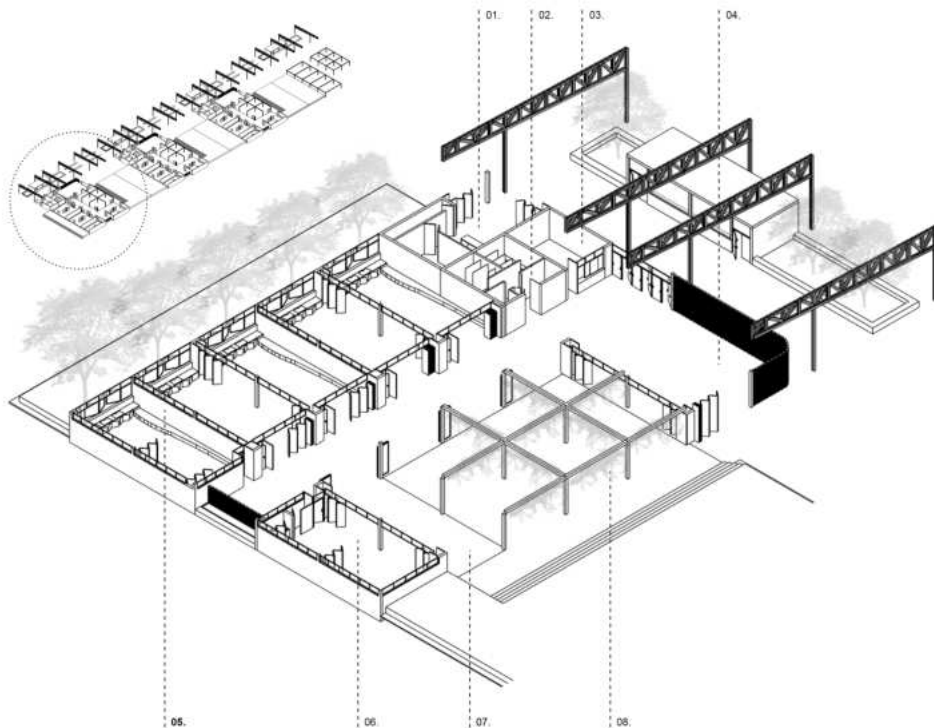
Corte B - B' - esc 1:200



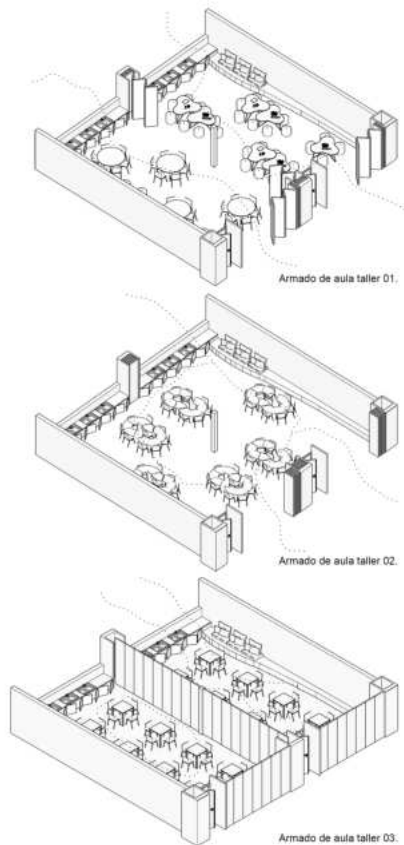
Corte C - C' - esc 1:200



Corte D - D' - esc 1:200



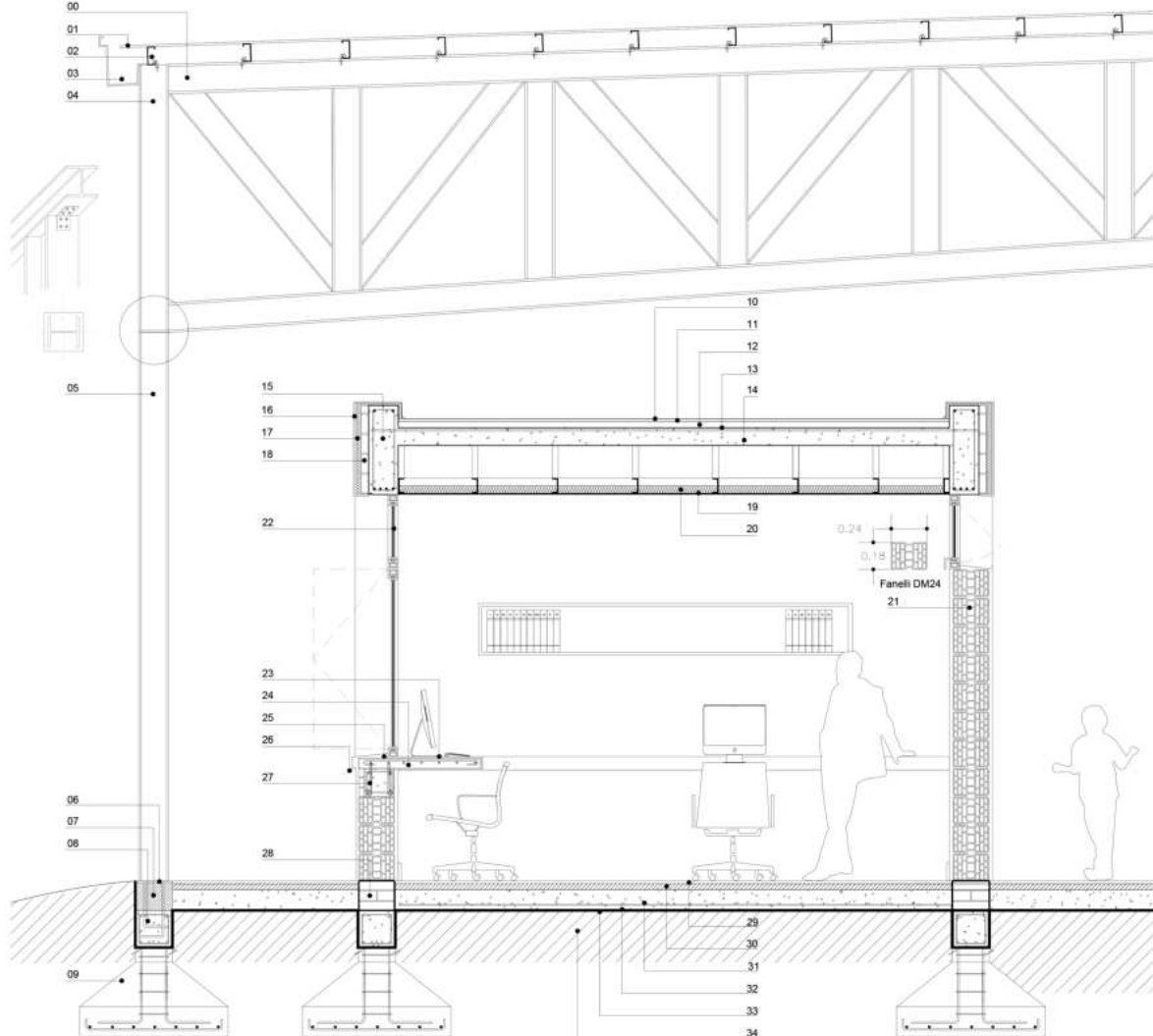
El armado programático se repite en las tres escuelas: 01. Buffet, 02. Sanitarios alumnos y docentes, 03. Administración y recepción, 04. Hall de acceso con espacio de usos múltiples y exposiciones de arte, 05. Aulas taller flexibles en cuanto a armado y cerramiento entre sí y hacia el semicubierto, 06. Sala de docentes y reuniones, 07. Circulación semicubierta para exposiciones, 08. Patio pérgola descubierta.



05. DESARROLLO TÉCNICO

- Detalles constructivos
- Estructura
- Instalaciones
- Criterios sustentables

Detalle Constructivo - Esc: 1:25 / Referencias



- 00.- Reticulado de vigas metálicas IPB Grey 200x200 mm mediano HEB.
 01.- Cubierta compuesta de chapa acanalada con pendiente 10% para desagüe pluvial por escurrimiento natural.
 02.- Perfil galvanizado C 120 mm para sujetar la cubierta con tornillos autopercutoras con arandela de goma.
 03.- Canaleta de chapa galvanizada la cual desagote en caño 110 mm paralela a columna metálica y cae en terreno natural.
 04.- Viga reticulada metálica de cierre. H: 1,80 mts.
 05.- Columna metálica IPB de 200x200 mm Grey mediano HEB.
 06.- Anclaje metálico con planchuela soldada con 2 horquillas 2Ø12mm.
 07.- Fijación con sika grout a viga.
 08.- Viga de fundación H'A' de 25x25cm.
 09.- Base aislada de H'A' insitu cabezal 1x1 mts, profundidad 1,20 mts.
 10.- Membrana de PVC (impermeabilizante).
 11.- Carpeta hidrófuga espesor 2cm.
 12.- Contrapiso aliviado con perlas de polietileno con pendiente 1%.
 13.- Barrera de vapor.
 14.- Losa maciza insitu de H'A' espesor 12cm
 15.- Viga de H'A' semi invertida 20x60 cm: Armadura superior 2Ø10 mm / inferior 4Ø10 mm / estribos Ø6 c/15 cm.
 16.- Placa de encofrado fénolico laminado negro para terminado sin textura.
 17.- Relleno con revoque termoaislante para evitar puente térmico.
 18.- Ladrillo común.
 19.- Cierrosos suspendido de placas de yeso con perfiles galvanizados c/50 cm.
 20.- Aislante térmico espuma de polietileno aluminizado 10x20mm doble capa.
 21.- Muro mampostería ladrillos 24 cm evita puente térmico + revoque grueso y fino. Espesor total: 29 cm.
 22.- Sistema de carpinterías frente integral: ventana de aluminio (mtd), compuesto por columnas y travesaños con paños oscilovolventes de 0,50 m y ventanas de abrir para mayor ventilación de 1,30 mts con DVH.
 23.- Revestimiento de madera.
 24.- Mesada de microcemento: base, malla, base niveladora, microcemento y laca / espesor 7 cm. Voladizo 60 cm con armadura superior.
 25.- Terminación con pendiente de 1 cm para libre escurrimiento y evitar entrada de agua por carpintería.
 26.- Corta gota.
 27.- Anclaje de losa con fierros 2Ø6 mm c/20 cm a viga de encadenado de 20x20 cm (frente ladrillo común).
 28.- Cajón hidrófugo 3 hiladas ladrillo común + pintura asfáltica.
 29.- Piso de cemento alisado espesor 1 cm.
 30.- Carpeta hidrófuga espesor 3 cm.
 31.- Contrapiso de casicote reforzado / Hormigón pobre + malla Ø6 mm c/15 cm. Espesor 14 cm con pendiente.
 32.- Capa hidrófuga horizontal: membrana asfáltica.
 33.- Film de polietileno 200 micrones.
 34.- Tosca.

Detalle Constructivo - Esc 1:25 / Referencias

00.- Placa para encofrado de fenólico laminado negro para terminado sin textura.

01.- Relleno con revoque termoaislante para evitar puente térmico.

02.- Ladrillo común

03.- Membrana de PVC (impermeabilizante).

04.- Carpeta hidrófuga espesor 2cm.

05.- Contrapiso aliviado con perlas de polietileno con pendiente 1%.

06.- Barrera de vapor.

07.- Losa maciza in situ de H¹A* espesor 12cm

08.- Viga de H¹A* semi invertida 20x60 cm: Armadura superior 2Ø10 mm / inferior 4Ø10 mm / estribos Ø6 c/15 cm.

09.- Cieloraso suspendido de placas de yeso con perfiles galvanizados c/50 cm.

10.- Aislante térmico espuma de polietileno aluminizado 10x20mm doble capa.

11.- Sistema de carpinterías frente integral: ventana de aluminio (mtd), compuesto por columnas y travesaños con paños oscilovolantes de 0,50 m y ventanas de abrir para mayor ventilación de 1,30 mts con DVH.

12.- Columna a la vista cuadrada 20x20 de h¹a* Arm. 6 Ø 10 | Estribos Ø 8 c/15cm.

13.- Mesada de microcemento: base, malla, base niveladora, microcemento y laca / espesor 7 cm. Voladizo 6 cm con armadura superior.

14.- Pileta de cocina doble con grifería doblecomando - 0.35x0.80mts (3 unidades por aula).

15.- Terminación con pendiente de 1 cm para libre escurrimiento y evitar entrada de agua por carpintería.

16.- Corta gota.

17.- Filtro de piedras para absorber agua de lluvia.

18.- Film de polietileno 200 micrones.

19.- Banco de H¹A* + revestimiento de madera con tratamiento para exterior.

20.- Relleno piedra partida 10-20.

21.- Geodren de geotextil.

22.- Relleno piedra partida 20-40.

23.- Refuerzos a 45° con hierros Ø10 mm con muerto de H¹A*.

24.- Cazo PVC Ø 110 mm perforación superior con pendiente a calle (desague pluvial).

25.- Relleno de tosca para generar desnivel natural.

26.- Pasto natural.

27.- Arbustos nativos como filtro y privacidad para aulas.

28.- Tabique de contención de H¹A*.

29.- Hillada de ladrillo común.

30.- Capa hidrófuga vertical (membrana asfáltica).

31.- Zócalo curvo.

32.- Viga de fundación H¹A* 25 x 25 cm.

33.- Base aislada de H¹A* /cabezal de 1x1m / profundidad 1.20 mts.

34.- Piso de cemento alisado espesor 1 cm.

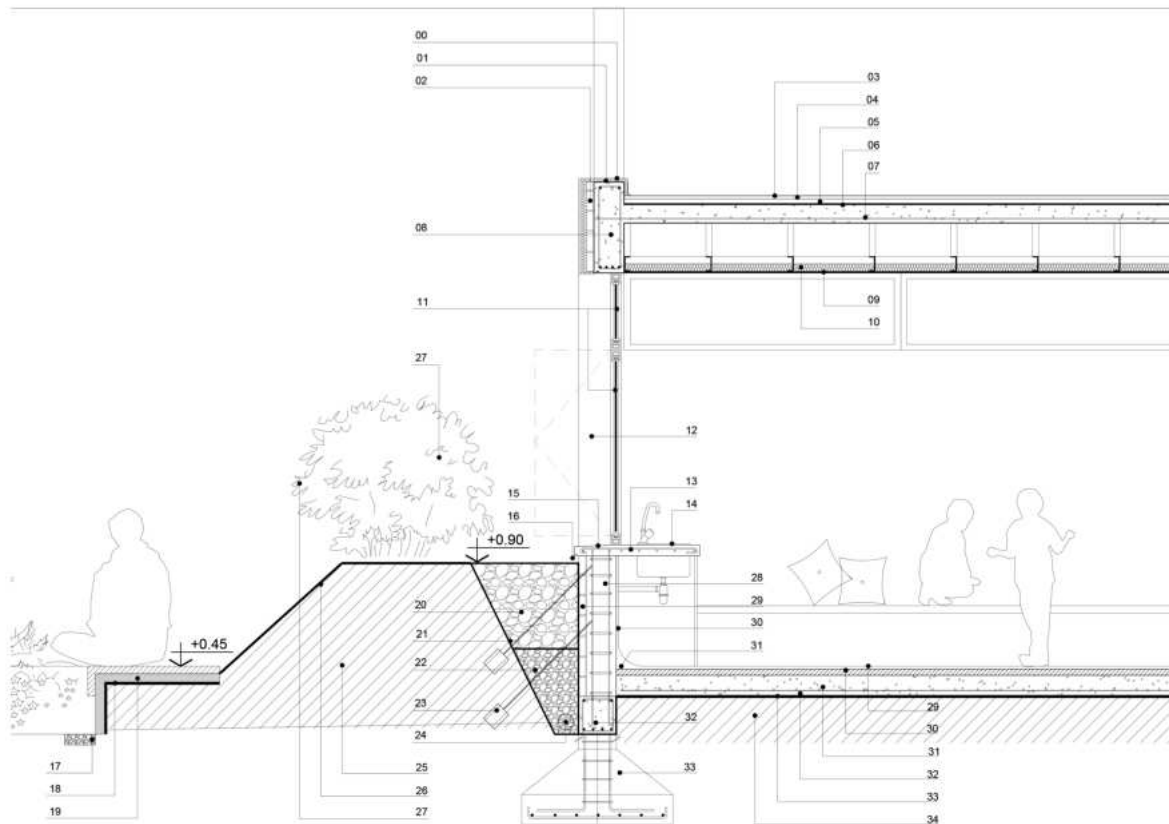
35.- Carpeta hidrófuga espesor 3 cm.

36.- Contrapiso de cascote reforzado / Hormigón pobre + malla Ø6 mm c/15 cm. Espesor 14 cm con pendiente.

37.- Capa hidrófuga horizontal: membrana asfáltica.

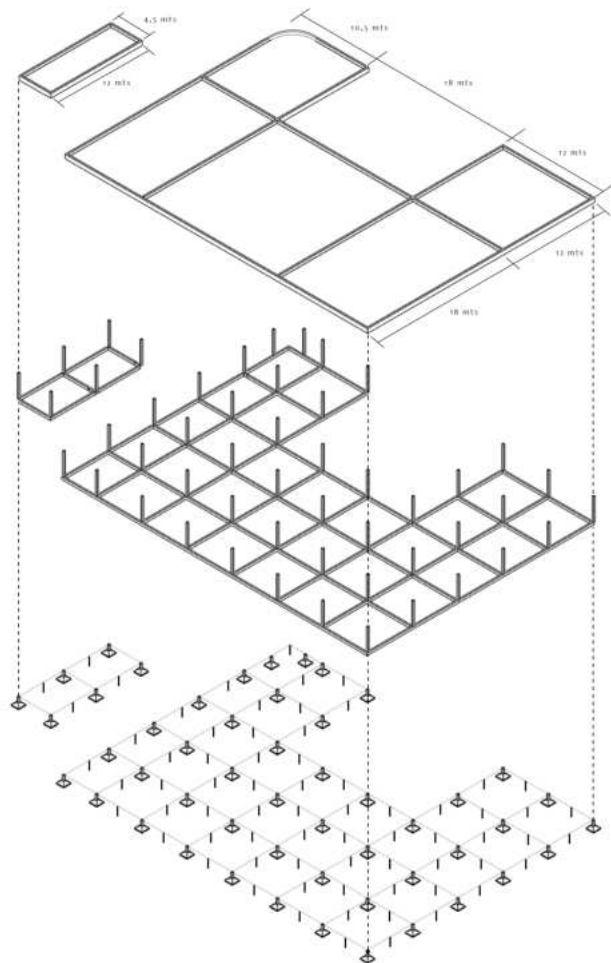
38.- Film de polietileno 200 micrones.

39.- Tosca.



05. DESARROLLO TÉCNICO

Detalles constructivos
Estructura •
Instalaciones
Criterios sustentables

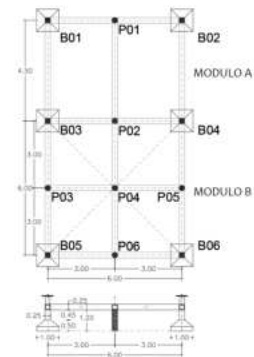


Losas llenas
Vigas

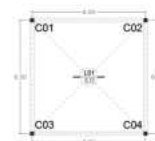
Columnas
Vigas
encadenadas

Bases aisladas
Pilotines

Fundaciones - Esc 1:200



Losas - 6 x 6 mts - Esc 1:200



Opción A: Vigas invertidas
0.45 x 0.45 mts
Losas llenas esp 0.12 mts

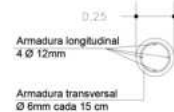
Opción B: Vigas semi-invertidas
0.60 x 0.45 mts / situación de
borde
Absorbe cargas - esconde
cotrapiso
Losas llenas esp 0.12 mts

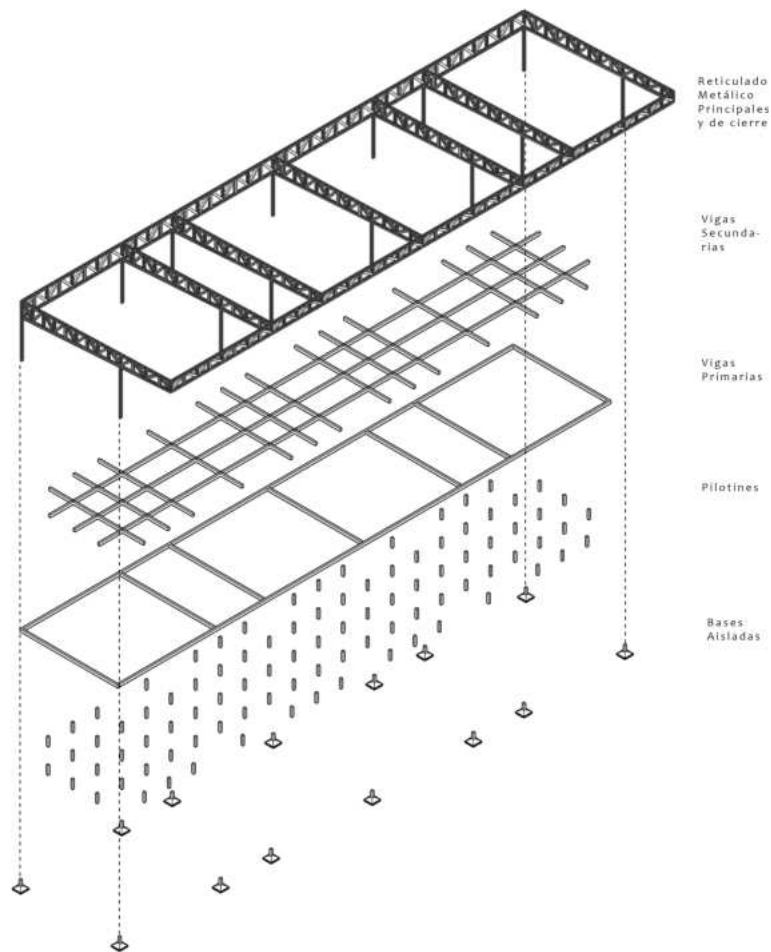
Refuerzo pilotin de H¹A¹ in situ
Diámetro 0.25 mts cada 3 mts

Detalle de pilotin Ø25 / Sección

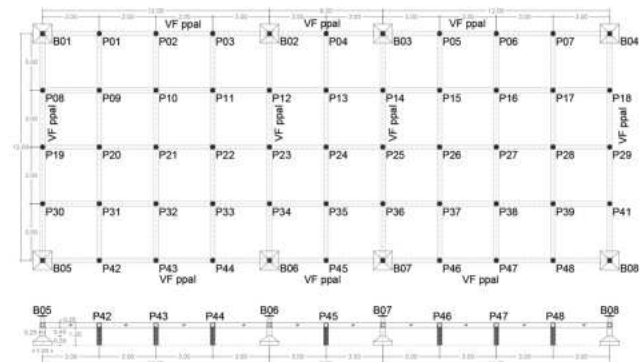


Detalle de pilotin Ø25 / Planta



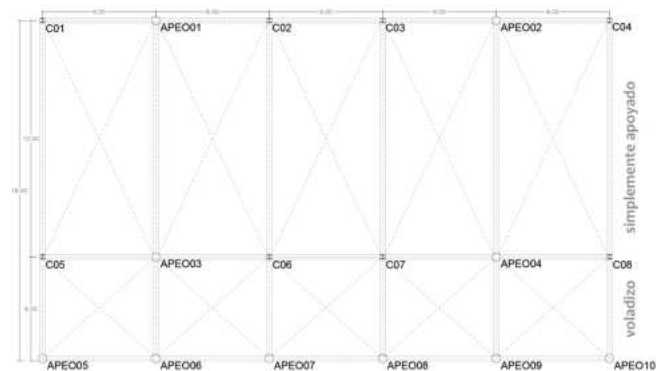


Fundaciones - Esc 1:200

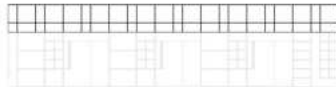


El semicubierto se desarrolla con fundaciones de bases aisladas de H^A insitu 1x1 mts teniendo en cuenta el tipo de suelo del sitio. Las mismas se unen a través de vigas de fundación principales de 0.25 x 0.25 mts. Toda la fundación es reforzada por pilotines de H^A de 0.25 mts de diámetro cada 3 mts unidos entre sí con vigas secundarias de la misma medida. La modulación es 1 módulo de 12 x 12 mts, otro de 6 x 12 mts y otro de 12 x 12 mts nuevamente.

Columnas y apeos - Esc 1:200



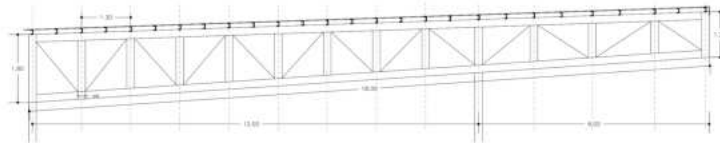
La totalidad de la estructura está construida con perfiles IPB Grey mediano HEB 200 x 200 mm armada en taller y luego se transporta hasta el sitio. Un reticulado tiene una altura del lado más bajo de 6.25 mts y en la parte más alta 6.85 mts. Las columnas se ubican en el módulo de 12 mts y el largo total del reticulado es de 18 mts, es decir, vuela 6 mts, los cuales apean en los reticulados de cierre.



El semicubierta del proyecto cuenta con una totalidad de 22 reticulados y 2 reticulados de cierre (atrás y adelante)

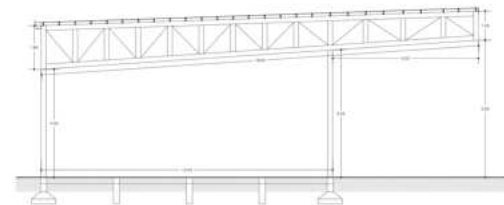
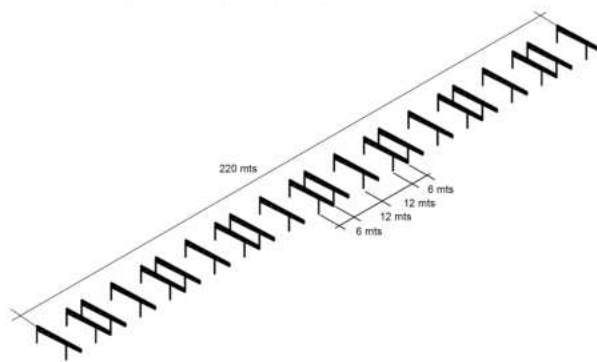
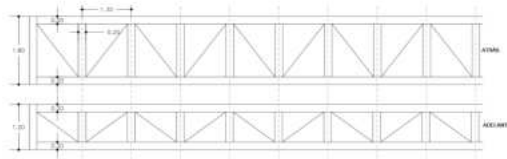
Reticulado principal - Esc 1:100

Altura mínima de reticulado: 1,20 mts / Altura máxima de reticulado: 1,80 mts / Apoyo sobre columnas: 12 mts
Voladizo: 6 mts

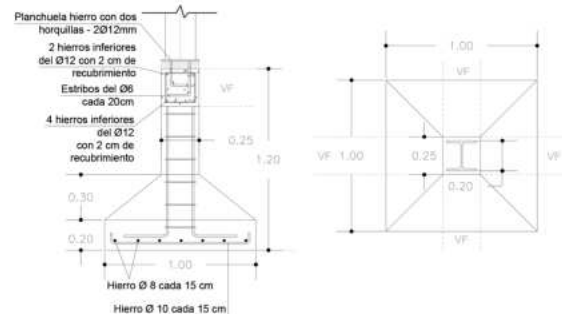


Reticulado de cierre - Esc 1:100

Altura del reticulado de atrás: 1,80 mts. Largo total del semicubierta 210 mts
Altura del reticulado delantero: 1,20 mts. Largo total del semicubierta 210 mts.

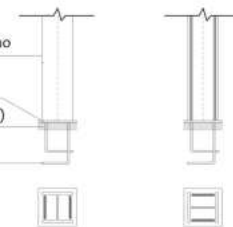


En corte se visualiza el reticulado el cual se inclina para el desagote pluvial, apoyado sobre dos columnas metálicas con 12 mts de luz y 6 mts de voladizo



Detalle anclaje metálico de columna a viga de fundación - esc 1:25

Columna metálica - perfil IPB Grey mediano
HEB 200 x 200 mm
Planchuela metálica de 0,25x0,25 mts
Sika Grout esp 5cm (mortero para fijación)
Horquilla Ø12 soldadas a planchuela



05. DESARROLLO TÉCNICO

Detalles constructivos
Estructura
Instalaciones •
Criterios sustentables

Instalación Pluvial

Reserva para agua de lluvia



En la ciudad de Pehuajó el promedio anual de precipitaciones es de 1.000mm / mensual: 83,3 mm / semanal: 20,3 mm.

Este tanque de reserva de aguas de lluvia abastecerá los siguientes artefactos:

- inodoros
- mifonijos
- canillas de limpieza
- canillas de riego para los patios de las escuelas.

Para disminuir el consumo de inodoros se opta por depósitos con doble descarga, las canillas de riego tienen picos mezcladores con aire que disminuyen considerablemente el consumo de agua. Todo esto reduce un 65 % el consumo de agua, otorgando al cálculo resultados más favorables.

Cálculo:

Gasto cada inodoro + gasto de canillas riego y limpieza:
 $10 \text{ inodoros} \times 140 \text{ lts c/u} + 16 \text{ canillas} \times 25 \text{ lts c/u} = 1.800 \text{ lts}$

El tanque abastece durante 7 días la instalación, se calcula la capacidad para dicho periodo de tiempo:

Reserva semanal (1.800 lts) \times 7 días = 12.600 lts

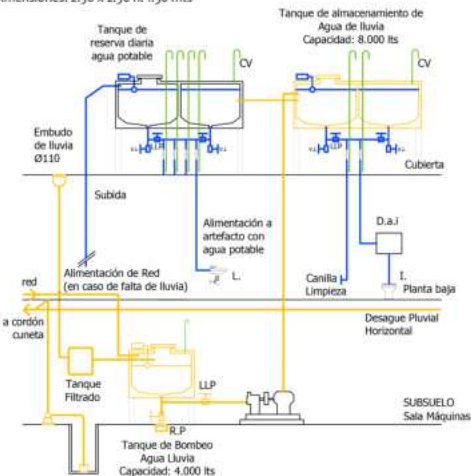
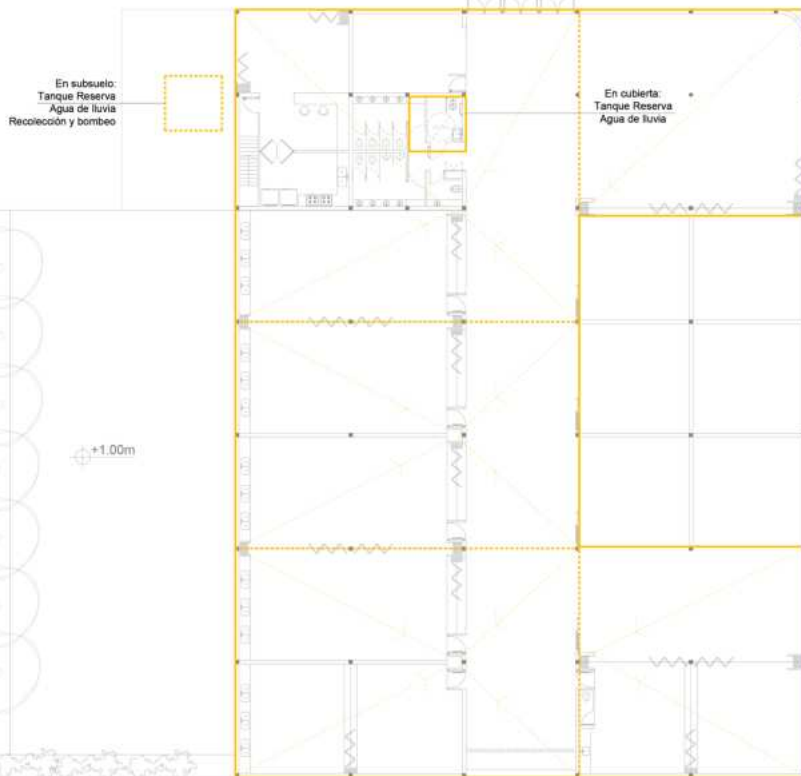
Material: Hormigón armado

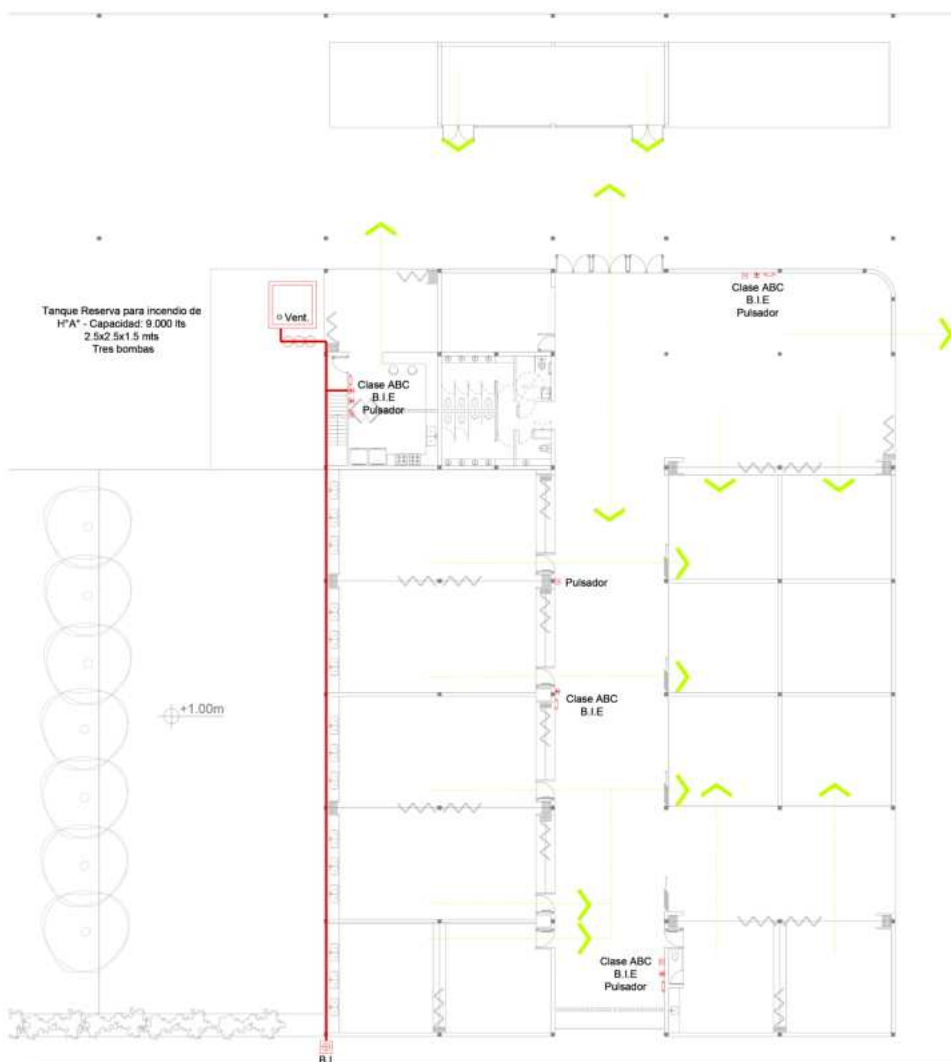
Capacidad subsuelo: 4.000 lts

Dimensiones: 1,50 x 2 h: 1,50 mts

Capacidad terraza: 8.000 lts

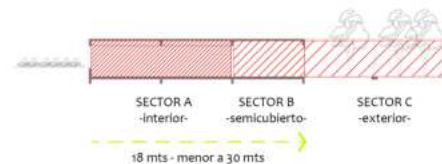
Dimensiones: 2,50 x 2,50 h: 1,50 mts





Instalación Contra Incendios y Vías de Escape

B.I.E (Boca de Incendio Equipada)
Extintor Clase ABC
Pulsador Manual



Los medios de escapes son el medio de salida exigido, que constituye la línea natural de tránsito que garantiza una evacuación rápida y segura.

En el edificio se desarrolla en 3 partes:

- Sector A: aulas
 - Sector B: galería en semicubierto
 - Sector C: patio exterior de escuela
- La protección contra incendios se basa en un conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento en los ambientes y edificios. Los objetivos de éstos son:
- dificultar la iniciación del fuego
 - evitar la propagación de las personas
 - facilitar el acceso de extinción a los bomberos
 - proveer las instalaciones de detección y extinción.

Tiempo de evacuación:

El espacio considerado para una persona es de 0.25m² y la velocidad de avance es de 16m/min.

El tiempo de escape (de evacuación) se considera en 2.5min.

La distancia máxima a recorrer es de 40 mts. Esta velocidad contempla a las personas con movilidad reducida.

	40 personas/minuto	Tiempo de evacuación 2.5 minutos
	40 personas/minuto	

U.A.S.: Unidad de ancho de salida



1 u.a.s.



2 u.a.s.

Todas las salidas de emergencias se diseñan para que el sentido sea de circulación a un lugar exterior y seguro para las personas.



“Volumen de Refrigeración Variable” se diseña como apoyo de los sistemas pasivos de acondicionamiento térmico. Es un sistema de aire acondicionado central, de tipo multi-split que tiene como particularidad una gestión individual de los espacios a climatizar, tratando cada área de forma independiente.

Las unidades exterior se instalan en la terraza para su correcta ventilación y funcionamiento.

Tienen la capacidad de climatizar hasta un edificio completo gracias a la posibilidad de conectar múltiples unidades interiores de diferentes tipos con una gran flexibilidad y regulación independiente.

Evaporadoras vinculadas a una sola unidad condensadora, es un equipo de expansión directa, el refrigerante enfría directamente el aire que se distribuye a los locales.

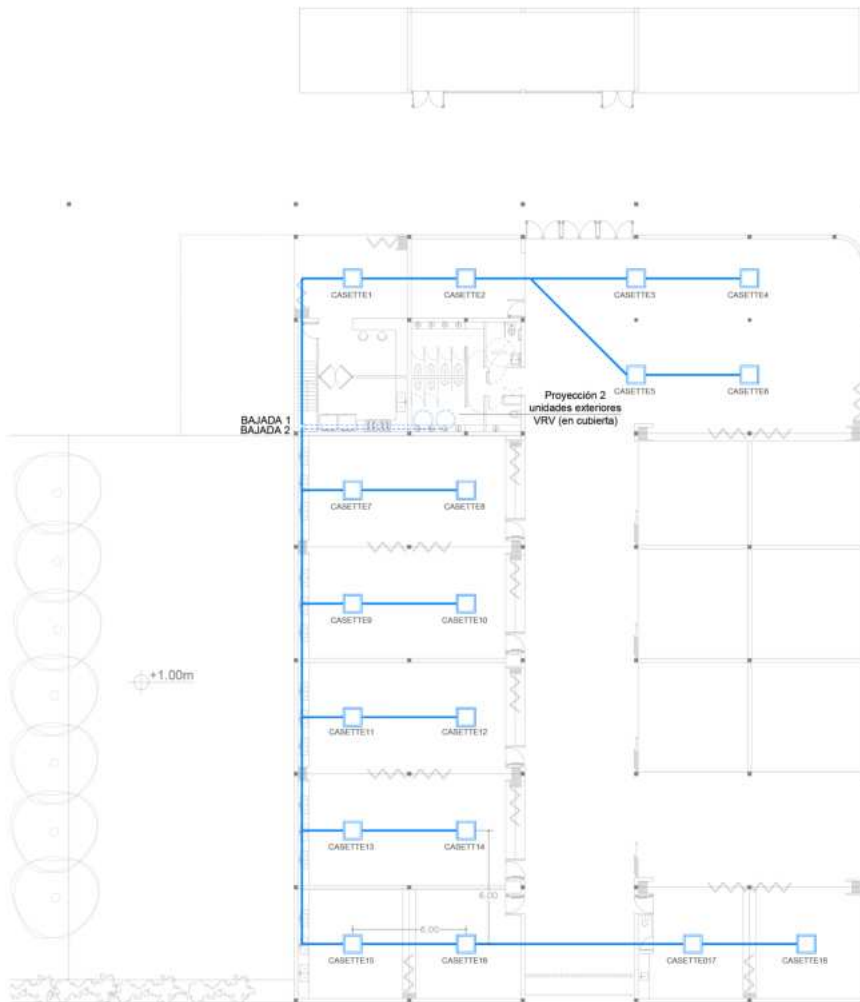
Constituyen la manera más efectiva de lograr el objetivo de enfriar y deshumidificar el aire, dado que se logra el intercambio directo con el refrigerante.

Ventajas:

- máxima eficiencia y ahorro energético gracias a la tecnología inverter - de 11 a 20%
- regulan el flujo de refrigerante según necesidad de cada unidad interior
- programación independiente de la temperatura en cada unidad interior
- permite activar modo refrigerante y modo calefacción simultáneamente
- aprovecha la energía por medio del sistema de recuperación del calor
- facilidad de instalación y mantenimiento
- bajos niveles sonoros
- poco mantenimiento
- poca ocupación de espacio.

Componentes de la instalación:

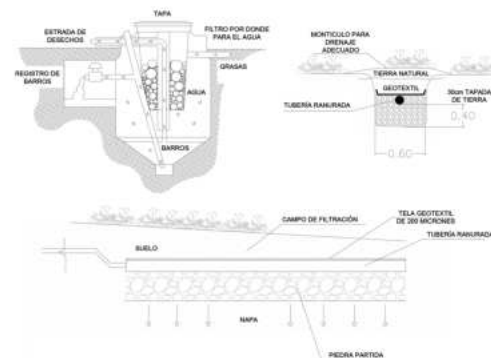
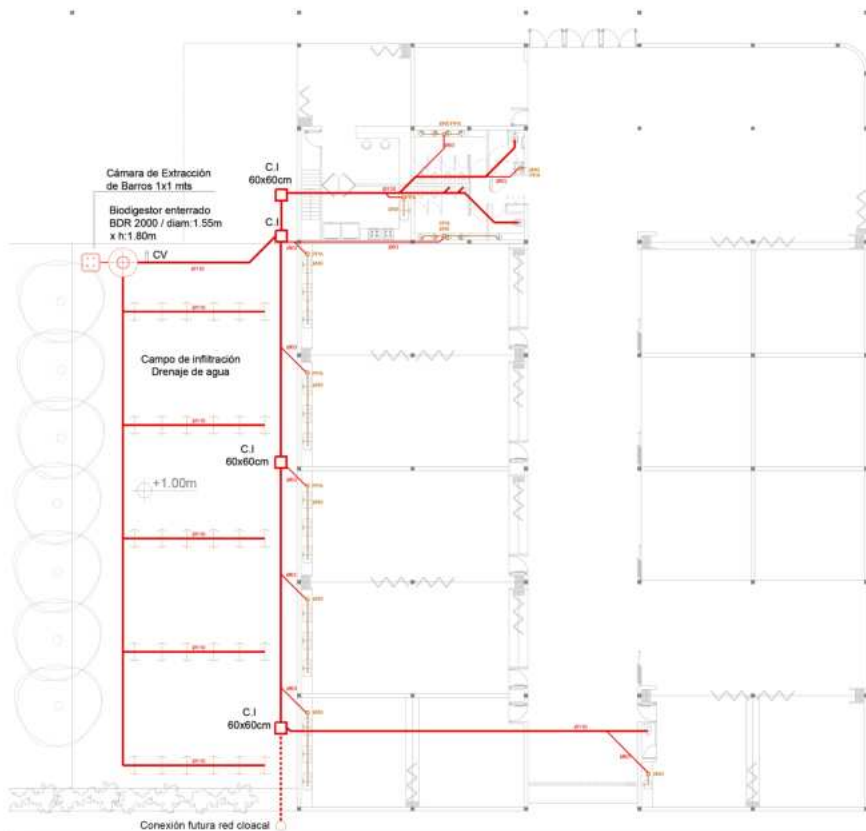
- 1- Unidad exterior: unidad condensadora ubicada en la terraza para mejor ventilación, si si son varias, varían su capacidad frigorífica y trabajan en cascada.
- 2- Unidad interior: producen la evaporación / condensación del gas, intercambiando la energía térmica con el aire y por lo tanto calentándolo o enfriándolo, pueden ser unidades de pared, techo o cassette y con conductos.
- 3- Distribución del refrigerante: dos redes de cañería de cobre, una para el líquido y otra para el gas (frío o calor)
- 4- Sistema de control: el usuario puede seleccionar las condiciones ambientales para cada local.



Sistema de tratamiento de efluentes cloacales Biodigestor Autolimpiante

Se diseña este tipo de solución ya que la zona de implantación carece con sistema cloacal.
También se deja preparada la cañería de 100 mm con una cámara de 600x600mm para una futura conexión a red a la altura del cordón.

Este sistema de tratamientos cloacales es una solución integral para la depuración de aguas residuales, y se realiza en tres etapas:
1- Biodigestor, retiene y digiere el material orgánico, los sólidos.
2- Campo de infiltración, distribuyen los líquidos en un área determinada del suelo, en este caso en el patio no accesible de la escuela a +1.00mts de altura.
3- El suelo, por debajo del campo de infiltración, filtra y completa la depuración del agua.



Ventajas:

- mayor eficiencia que un pozo séptico tradicional
- autolimpiante y de mantenimiento económico ya que sólo necesita abrir una llave.
- hermético, construido en una sola pieza sin filtraciones
- liviano y fácil de instalar
- fabricado con polietileno de alta densidad, no se agrieta ni fisura.

Componentes:

- entrada de efluente PVC 110 mm 3,2
- filtro de bio esferas
- adaptador para salida de efluentes tapada PVC 50 mm 3,2
- válvula de extracción de barros 2" con adaptador y tapón de 62 mm
- tapa
- cámara de extracción de barros.

Instalación Sanitaria - Agua Fría

Reserva Total Diaria:

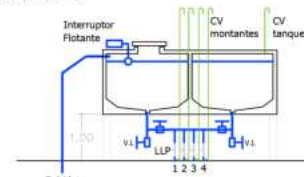
- inodoros 140 lts c/u - total 10 unidades = 1,400 lts
- miglorios 250 lts c/u - total 2 unidades = 500 lts
- lavatorios 150 lts c/u - total 10 unidades = 1,500 lts
- canillas limpieza y riego 150 lts c/u - total 16 unidades = 2,400 lts

- piletas aulas 150 lts c/u - total 17 unidades = 2,550 lts
- termotanque buffet: 55 lts

Reserva total diaria: 8.405 lts = 9,000 lts

Subsuelo bombeo: 3,000 lts

Terraza: 6,000 lts



Bajadas de Agua Fría:
 1- aulas
 2 y 3- sanitarios
 4- cocina sala docentes

Total Tanque Bombeo en Sala de Máquinas Subsuelo

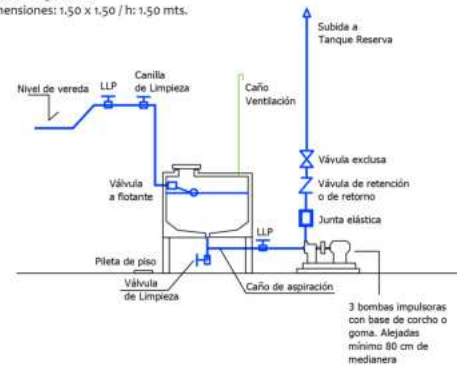
Compuesto por:

- 1- Tanque de bombeo sistema
- 2- Equipo de bombas de agua
- 3- Caño de subida de agua para alimentar el TR y de éste por gravedad a los diferentes artefacto a surtir.

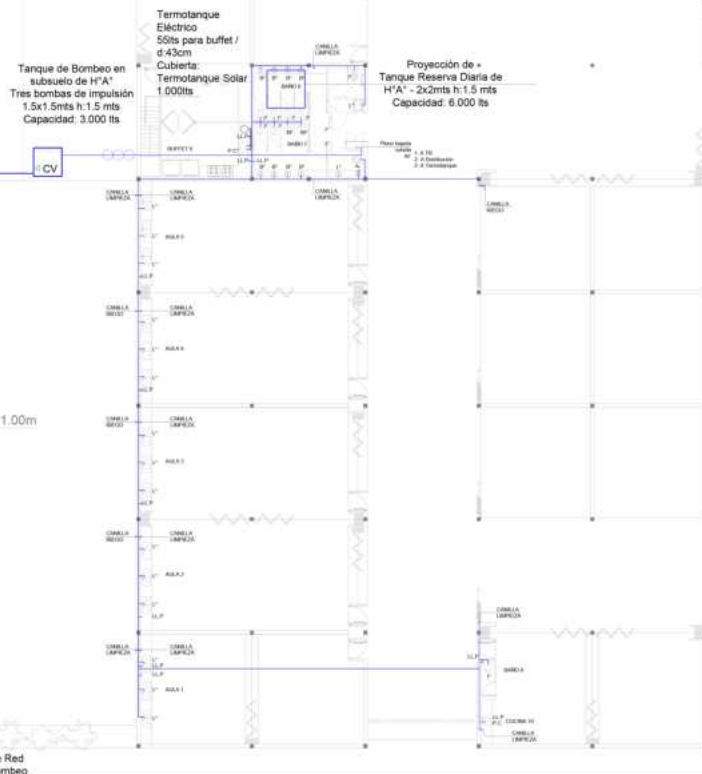
Material: hormigón armado

Capacidad: 3,000 lts

Dimensiones: 1,50 x 1,50 / h: 1,50 mts.



3 bombas impulsoras con base de corcho o goma. Alejadas mínimo 80 cm de medianera



Alimentación de Red a Tanque de Bombeo

05. DESARROLLO TÉCNICO

Detalles constructivos
Estructura
Instalaciones
Criterios sustentables •

CRITERIOS SUSTENTABLES

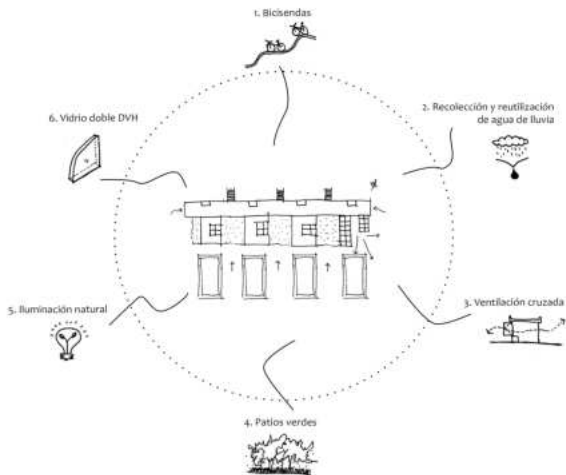
Se busca llevar a cabo una arquitectura **sostenible** y amigable con el medio ambiente, tratando de limitar el impacto humano sobre este.

Por este motivo, el proceso resolutorio del edificio se ve atravesado por la sustentabilidad en todos sus campos, desde la elección de los materiales, la implementación de sistemas de calefacción y refrigeración de alta eficiencia energética, hasta ventilación y formas de utilizar el espacio.

La volumetría articulada por grandes patios verdes permite que el impacto sea menor y ubicar las instalaciones en un sector no accesible pero fácil para arreglos o modificaciones.

Se propone un edificio ambientalmente conciente donde **reciclar, reutilizar y reducir** sean parte tanto del proceso constructivo como así de la cotidianeidad de habitar el espacio.

1. Recorrido en bicicleta. Alentar el transporte con bajo impacto ambiental y la actividad física.
2. Recolección de agua de lluvia. Para reducir el consumo de agua de red y utilizar la lluvia como recurso natural para el abastecimiento de algunos artefactos.
3. Ventilación cruzada. Sistema de ventanas de tal forma que siempre se ventilen los espacios.
4. Patios verdes. Articuladores de las tres escuelas con vegetación para frenar vientos, generar sombra en verano y entrada de luz solar en invierno.
5. Iluminación natural. Grandes ventanas para evitar grandes consumos energéticos.
6. Carpintería DVH. Doble vidrio hermético, al estar separados por una cámara de aire, permite aislar térmicamente los espacios, sellar el paso de la humedad y el vapor de agua.



06. CONSIDERACIONES

Reflexión •
Agradecimientos



La planificación de este proyecto final de carrera, me llevó a entender la arquitectura de una forma integradora aplicando y desarrollando todos los conocimientos adquiridos a lo largo de mi trayectoria en la universidad y poder así darle un cierre a este proceso de aprendizaje plasmando en mí una cosmovisión, haciéndome entender la importancia de nuestra profesión para que el ciudadano pueda desarrollarse en su totalidad y mirar el mundo con otros ojos desde el primer año.

Este proyecto dio un cierre a una parte de mi carrera, implantado en la ciudad donde nació y basado en una necesidad real, desarrollarlo fue muy personal, conectando con mi niñez y adolescencia, pasando por las tres instituciones y recordando profesores, amistades y la conexión con el arte.

Luego de la investigación y estudio de los métodos pedagógicos, entendí la importancia del rol del arquitecto en la educación desde el punto de vista de acondicionar el espacio para la enseñanza, y que la relación de ésta con la naturaleza favorece el aprendizaje y desarrollo cognitivo de los alumnos. La arquitectura y la ciudad luego de ser habitada me enseñará a mí cómo ser una mejor profesional.

Este proyecto es un cierre de una etapa, continuará mi formación y aprendizaje en este campo que tanto me brindó.

06. CONSIDERACIONES

Reflexión
Agradecimientos •



A la Universidad pública, gratuita y de calidad.

Al taller vertical de Arquitectura N°1 Morano Cueto Rúa.

A los y las docentes por su dedicación y compromiso.

A mi familia, amigos y amigas por su paciencia y amor.