

ARQUITECTURA ETÉREA

PFC
2019 | ALVAREZ
VALLES



| **UNR** Universidad
Nacional de Rosario

PFC
2019 | ALVAREZ
VALLES

ARQUITECTURA ETÉREA

PFC
2019 | ALVAREZ
VALLES

ARQUITECTURA ETÉREA

Proyecto Final de Carrera

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño

Universidad Nacional de Rosario

Octubre 2019

CÁTEDRA

Arq. Marcelo Barrale

AUTORES

Alvarez Matías

Valles Agostina

TUTOR

Mg. Arq. Ana Valderrama

ASESORES

Proyecto	Arq. Baima, Juan
----------	------------------

Estructura	Ing. Toldo, Aylene
------------	--------------------

Sistema hidráulico	Peirone, Pedro
--------------------	----------------

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestras familias, amigos y
compañeros de carrera por su apoyo incondicional.

A nuestra docente Ana Valderrama
por guiar nuestro proceso de aprendizaje aquí presente.

ÍNDICE

Introducción.....	pag. 10
Ubicación.....	pag. 14
¿Por qué una escuela agrotécnica?.....	pag. 19
Investigación.....	pag. 20
Desarrollo del proyecto.....	pag. 32
Línea de pensamiento.....	pag. 33
Punto de partida.....	pag. 40
Proyecto.....	pag. 41
Programa.....	pag. 47
Estructura y materialdiad.....	pag. 82
Infraestructura.....	pag. 90

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se inscribe en la asignatura de Proyecto Final de Carrera de la facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la universidad Pública de Rosario. Bajo la tutoría de la docente Ana Valderrama del taller a cargo del Arq. Marcelo Barrale.

Este trabajo parte del deseo de ser un aporte a la sociedad. Se investiga sobre problemáticas actuales como la falta de equipamientos e infraestructura en Pueblo Esther.

También se estudian elementos del medio natural y áreas de gran valor paisajístico que actualmente se encuentran degradadas.

Se pone énfasis en la sensibilidad de proyectos de arquitectura para con su entorno y la posibilidad de generar sentido de pertenencia con el lugar.

En el marco de estos temas, se busca desarrollar posibles soluciones que aborden e integren los mismos de forma simultánea y planteen soluciones que valoricen la vinculación de la naturaleza con el hombre.

El proyecto se trata de una Escuela agrotécnica, de impacto regional que integra producción, recreación, educación y servicio.

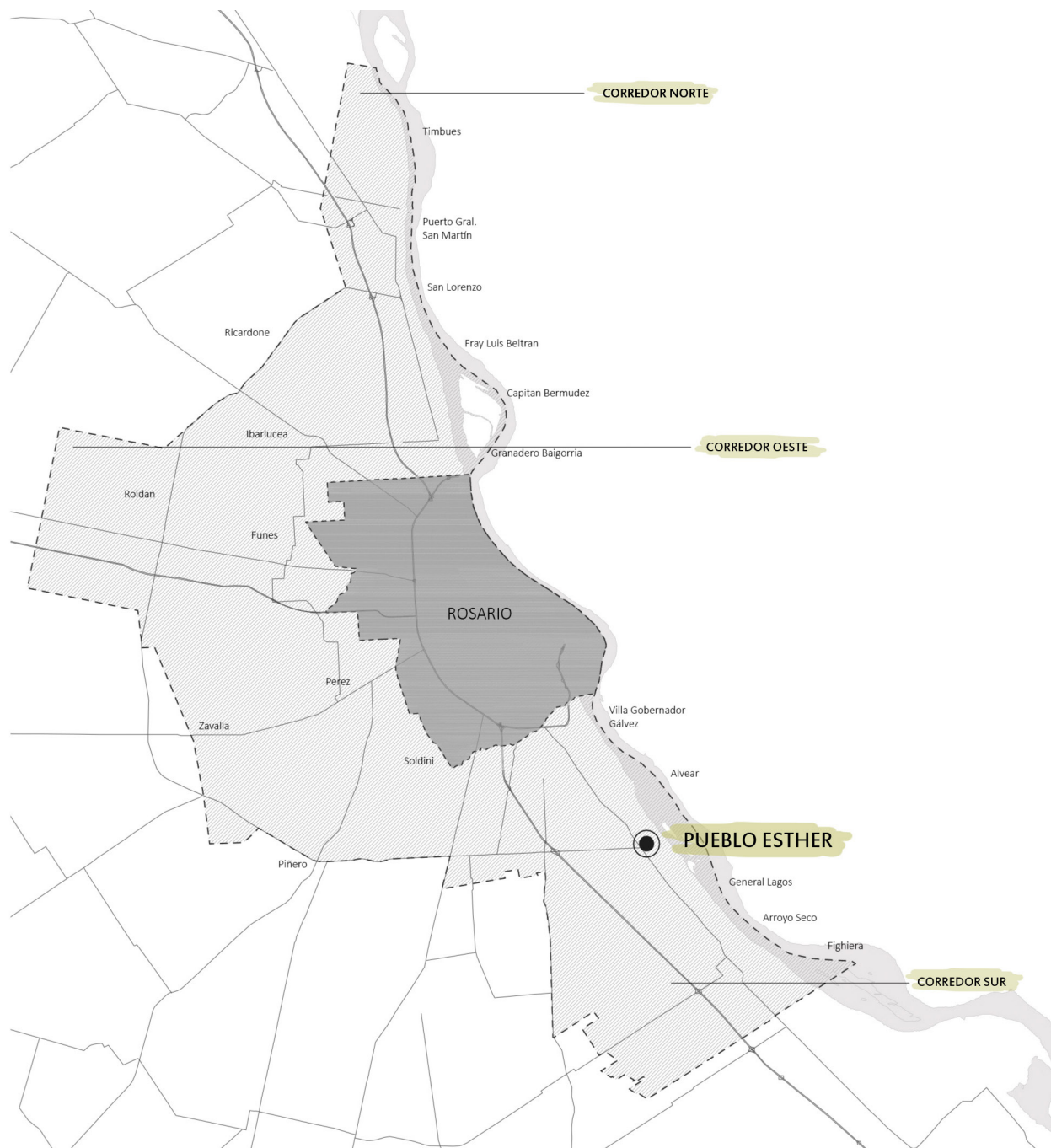
En las siguientes páginas se aborda en detalle el diseño del proyecto, desde las ideas y conceptos iniciales, hasta los sistemas y detalles constructivos, como también sus instalaciones.





Este Proyecto Final de Carrera se enmarca dentro de las pautas generales establecidas por el ECOM, con el objetivo de visualizar posibles proyectos estratégicos que podrán impulsar el desarrollo de las localidades, con una perspectiva metropolitana y regional.

UBICACIÓN



El proyecto se sitúa en la localidad de Pueblo Esther, la cual integra el Corredor Sur del Área Metropolitana de Rosario, se desarrolla hacia el sur de la ciudad de Rosario y se estructura en torno a la vía del FFCC Gral. B. Mitre y la ruta provincial N° 21.

Forman parte del mismo corredor las localidades de Villa Gobernador Gálvez, Alvear, General Lagos, Arroyo Seco y Fighiera.

Es un corredor conformado por una sucesión de **NÚCLEOS URBANOS Y ÁREAS RURALES INTERMEDIAS** que se encuentran localizados sobre las vías del Ferrocarril Gral. Bartolomé Mitre y el antiguo camino de la costa a Buenos Aires (hoy ruta provincial N° 21) con frente al Río Paraná.

La separación entre los diferentes núcleos urbanos que lo componen, generada por la presencia de áreas rurales intermedias, permite diferenciarlos y distinguir cada núcleo urbano en particular.

Se distingue de esta alineación la forma de vinculación que se establece entre la ciudad central, Rosario, y Villa Gobernador Gálvez, ya no separadas por un área rural como en el resto de los casos sino por un curso natural, el arroyo Saladillo, que opera como límite político y geográfico entre ambas.





¿POR QUÉ UNA ESCUELA AGROTÉCNICA?

Por un lado, por la falta de un instituto especializado en agronomía, la cual es la principal actividad en la zona y asimismo la carencia de este tipo de escuelas en el área metropolitana de Rosario.

Por otra parte por la realización de un espacio de uso público que se pueda sumar al nuevo plan de usos del borde costero y de los arroyos.

Su localización estratégica permite que Rosario, Pueblo Esther y Alvear tengan fácil acceso a la misma.

La escuela agrotécnica ha sido y es un factor decisivo en el desarrollo sostenible local y regional. Ha provisto y provee trabajo y ha contribuido a arraigar la población rural a sus territorios, al dar herramientas para revalorizarlos.

Ha ayudado al desarrollo de las agricultura familiar, fortaleciendo valores propios del medio rural, así como contribuyendo a la seguridad alimentaria.

También ha revalorizado los conocimientos y prácticas locales y les ha concedido educación, trabajo y herramientas de gestión también a las mujeres y a los jóvenes adolescentes.



Favorecedoras de la Ruralidad

El medio rural no debe verse solo como una región productiva, es un espacio de integración de comunidades en torno a sus objetivos de desarrollo, donde la escuela agrotécnica tiene un papel central promoviendo sus potencialidades y facilitando el diálogo y la participación activa a través de una educación de calidad.

Un sistema educativo que forma a los individuos con las capacidades suficientes para poder dar respuesta a la demanda del sector productivo.

INVESTIGACIÓN

USOS DEL SUELO

CARACTERIZACIÓN DEL SUELO RURAL

El Corredor Sur, en particular, esta caracterizado por la alta presencia de SUELO RURAL dentro de los límites distritales.

En esta situación, se reconoce una FRANJA INTERMEDIA de suelo calificado como periurbano encargado de mediar entre el suelo rural y el suelo urbano, ENTRE EL CAMPO Y LA CIUDAD; generando así un espacio con características paisajísticas, ambientales, productivas y sociales propias. Se protege de este modo el paisaje productivo que rodea a las localidades de los procesos expansivos.

A diferencia de otras localidades del AMR donde los centros urbanos son consolidados en formas más cerradas, en Pueblo Esther las áreas urbanas se presentan dispuestas EN FRANJAS INTERCALADAS CON FRANJAS PRODUCTIVAS dando como resultado caminos, donde ambas situaciones se encuentran enfrentadas. Existen importantes VACÍOS dentro del área residencial, en ellos se han establecido QUINTAS HORTÍCOLAS.

Esta situación de convivencia entre los usos residenciales y productivos deviene en un paisaje único que caracteriza a la localidad, del cual es fundamental preservar su valor paisajístico y su valor social, por representar un activo económico del territorio.



CORREDORES ECOLÓGICOS

Se reconocen dos corredores ecológicos vinculados al espacio periurbano.

El primero es el Arroyo Frías, que separa a la localidad con su vecina del norte; Alvear, el cual constituye un recurso natural utilizado, de manera diversa, a ambos márgenes. El segundo es la cañada que cruza en forma paralela al arroyo por el medio de áreas residenciales consolidadas y quintas.

En el territorio periurbano, se identifican pequeños grupos de árboles esparcidos y algunas barreras forestales para controlar los vientos sur y oeste.

Se registra una gran variedad de productos entre los cuales se destacan la producción de perejil, repollo, espinaca, tomate y melones. En las parcelas más cercanas a las áreas residenciales se encuentran quintas de producción intensiva y extensiva de maíz, soja y trigo, entre otros.

Las principales actividades productivas de Pueblo Esther son la pesca y la actividad frutihortícola que conviven con casas de fin de semana y de residencia permanente, este panorama tiene como consecuencia varias necesidades a satisfacer, pero todos los habitantes disfrutan de un estilo de vida que se expresa en un ritmo tranquilo y con extenso contacto con la naturaleza.

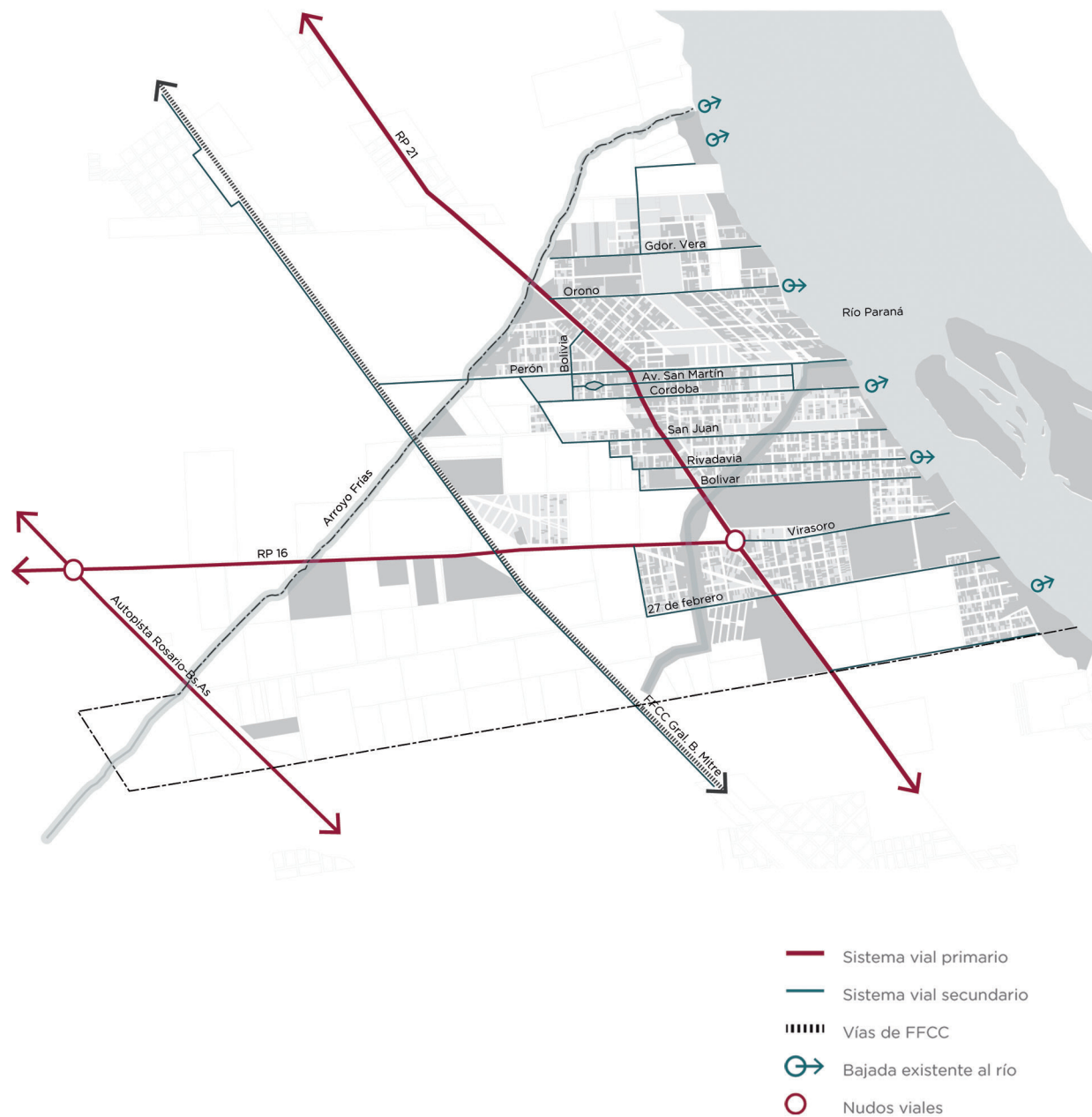


La mayoría de las localidades del Corredor Sur se originaron por la aparición de las estaciones del ferrocarril de la línea campana-Rosario habilitada en 1886 que vinculaban a Rosario con Buenos Aires.

El frente ribereño de este corredor se encuentra hoy ocupado con diferentes usos, dentro de los cuales se destacan la residencia privada y enclaves productivos de gran impacto dificultando la posibilidad de acceso público al río.

La presencia de arroyos y de cañadas intermedias -con sus condiciones ambientales singulares- estructura fuertemente el territorio y condiciona los procesos de urbanización y ocupación del suelo.

La existencia de la ruta, la autopista, las vías ferroviarias y el frente ribereño en todas las localidades que integran el CORREDOR SUR Metropolitano determina una condicionante común al desarrollo local, lo cual obliga a la definición de políticas consensuadas que promuevan el DESARROLLO INTEGRAL METROPOLITANO, a la vez que favorezcan una transformación urbanística positiva a nivel local y potencien estas vinculaciones y la existencia de hechos naturales de valor.



DINÁMICA HÍDRICA

El escurrimiento del suelo de Pueblo Esther se encuentra influenciado por la existencia de dos cursos de agua de diferente importancia: el arroyo Frías, a lo largo del límite con Alvear, y el canal Pueblo Esther, que atraviesa la localidad en sentido suroeste-noreste hasta su desembocadura en el río Paraná. La dinámica hídrica del sector urbano se encuentra definida por la divisoria de cuencas del arroyo Frías y el canal Pueblo Esther, que atraviesa la localidad de forma paralela a ambos cursos.

El arroyo Frías tiene una cuenca de 188 km², naciente en la zona entre Acebal, Coronel Domínguez y Villa Amelia. En la zona alta de la cuenca, el terreno presenta poco desnivel y ocurren frecuentes desbordes del arroyo, mientras que aguas abajo, luego de cruzar la autopista Rosario-Buenos Aires, se encauza el flujo y los desbordes se limitan a una zona de evacuación de crecidas contigua al cauce regular.



SISTEMA DE ESPACIOS VERDES

Por sus características físicas y funcionales, podemos distinguir seis categorías:

Frente ribereño del río Paraná.

Comprende el borde este de la comuna sobre el río Paraná en toda su extensión, tanto en lo que respecta a la barranca alta como a los bajíos y planicies de inundación. Se destacan tramos de costanera alta y puntos que pueden potenciarse como miradores; bajadas (del Camping Comunal, el B° Vernazza, la calle Oroño y la bajada de pescadores Colacho) y tramos de playas. También se consideran las islas cercanas a la costa.

Frente ribereño de arroyo Frías.

Comprende la ribera sur del arroyo Frías en toda su extensión, como potencial corredor verde a desarrollar. Se destaca el área de su desembocadura en el río Paraná.

Cañada.

Comprende toda su extensión, desde su nacimiento en el sur de la comuna hasta su desembocadura en los predios frentistas al río Paraná, con recorridos de alto valor paisajístico.

Espacio Periurbano.

Comprende las parcelas ubicadas alrededor de las áreas urbanas, destinadas principalmente a actividades productivas rurales.

Parques, plazas y paseos.

Comprende a los espacios abiertos de la ciudad de dimensiones y características ambientales especiales y cuyo uso colectivo está destinado, fundamentalmente, a actividades recreativas: el predio del Club Gimnasia y Esgrima localizado sobre ruta provincial N°21, el predio de la Casa de Retiro Santo Domingo y el Camping Comunal ubicados sobre el río Paraná.

Área Urbana Arbolada.

Comprende los espacios de la ciudad con tratamiento singular de arbolado urbano. Se destacan especialmente el Barrio Vernazza y el área arbolada de la ruta provincial N°21.



EQUIPAMIENTOS URBANOS SIGNIFICATIVOS

De los equipamientos que actualmente forman parte de la localidad, pueden destacarse:

En materia de salud, un centro de atención primaria

En educación, se registra un jardín de infantes, un establecimiento de nivel primario y uno de nivel secundario

En materia de equipamiento cultural, la localidad cuenta con una biblioteca popular, un anfiteatro y una escuela de arte y oficios que brinda cursos a la comunidad, un Centro Cultural que se compone de una sala de usos múltiples con entrepiso, depósito y tres aulas.

En materia de equipamientos deportivos y recreativos, Pueblo Esther cuenta con un polideportivo lindante al anfiteatro abierto al público, un círculo de aviación, dos campos de deportes, un club, una guardería náutica y un camping municipal.



- **Educativo**
 - 1. Escuela secundaria
 - 2. Escuela Primaria
- **Administrativo - Cultural**
 - 3. Anfiteatro Municipal
 - 4. Casa de retiro
 - 5. Administración comunal

- **Deportivo - Recreativo**
 - 6. Camping municipal
 - 7. Paintball Rosario
 - 8. Guardería Country Náutico
 - 9. Polideportivo sindicato
 - 10. Campo deportivo Evita
 - 11. Pueblo Esther Tennis

- **Servicios**
 - 12. Club GER
 - 13. Polideportivo municipal
 - 14. Aeródromo
 - 15. Estación de servicios
 - 16. Cementerio
 - 17. Planta de tratamiento cloacal

- **Salud**
 - 18. Centro de salud

CLIMA

Su clima es húmedo y templado en la mayor parte del año. Se lo clasifica como clima templado pampeano, es decir que las cuatro estaciones están medianamente definidas, sometidas a vientos cálidos del norte, y a gélidos del sudoeste.

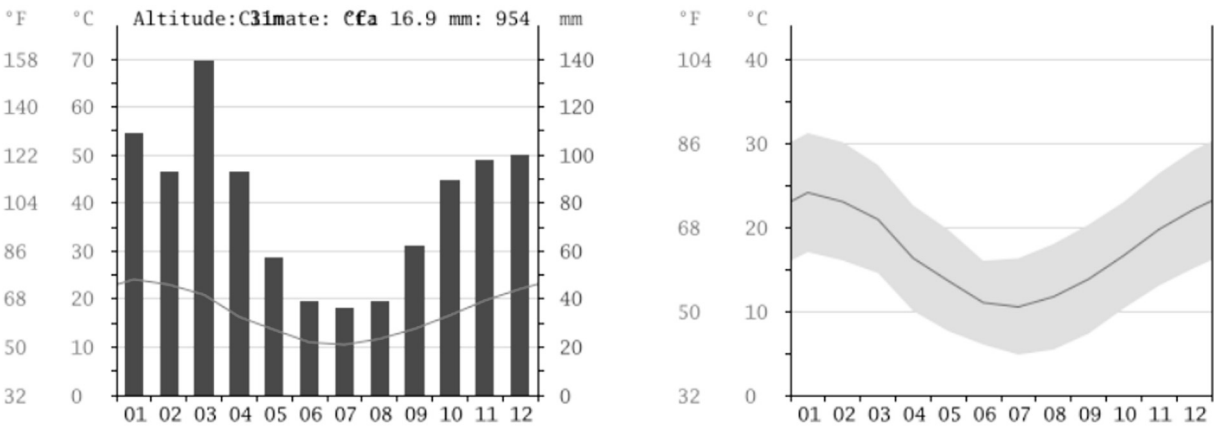
Hay una temporada calurosa desde octubre a abril y una fría entre principios de junio y la primera mitad de agosto , oscilando las temperaturas promedio anuales entre los 10 °C (mínima), y los 23 °C (máxima).

Llueve más en verano que en invierno. Pueblo Esther es una ciudad con precipitaciones significativas. Incluso en el mes más seco hay mucha lluvia.

La temperatura media anual es de 16.9 ° C. La precipitación media aproximada es de 954 mm. La menor cantidad de lluvia ocurre en julio. El promedio de este mes es 36 mm. La mayor parte de la precipitación aquí cae en marzo, promediando 139 mm.

Las temperaturas son más altas en promedio en enero, alrededor de 24.1 ° C. Julio es el mes más frío, con temperaturas promediando 10.5 ° C.

Humedad relativa promedio anual: 76 %
La variación en la precipitación entre los meses más secos y más húmedos es 103 mm. A lo largo del año, las temperaturas varían en 13.6 ° C.



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	24.1	23	20.9	16.3	13.6	11	10.5	11.7	13.8	16.6	19.7	22.1
Temperatura min. (°C)	17	16	14.5	10	7.6	6	4.8	5.4	7.3	10.3	13	15.1
Temperatura máx. (°C)	31.2	30.1	27.4	22.6	19.7	16	16.3	18	20.3	23	26.4	29.2
Temperatura media (°F)	75.4	73.4	69.6	61.3	56.5	51.8	50.9	53.1	56.8	61.9	67.5	71.8
Temperatura min. (°F)	62.6	60.8	58.1	50.0	45.7	42.8	40.6	41.7	45.1	50.5	55.4	59.2
Temperatura máx. (°F)	88.2	86.2	81.3	72.7	67.5	60.8	61.3	64.4	68.5	73.4	79.5	84.6
Precipitación (mm)	109	93	139	93	57	39	36	39	62	89	98	100

FORESTACIÓN

La vegetación más antigua data de 30-40 años, mientras que la nueva forestación tiene 10-12 años.

Según el relevamiento realizado por la dirección de parques y paseos de la comuna, para diagramar la ordenanza de reforestación y planificación de la vegetación pública, se estimó una población de 5000 árboles maduros.

Se observó, también, en algunos barrios, especies predominantes, como olmo, álamo y fresno americano.

Se realizó un relevamiento para observar las especies presentes y la frecuencia de cada una. Del resultado del mismo se registraron 476 individuos. Éstos comprenden 440 árboles maduros y 36 plantas que incluyen renovales y palmeras.

PATRIMONIO PAISAJÍSTICO

En términos generales, es en la ribera donde se localiza el mayor patrimonio paisajístico de Pueblo Esther, dado por la forestación de sus barrancas, predominantemente altas, playas, humedales e islas, que se encuentran incluidas en la delimitación del distrito.



Olmo

Alcanza hasta los 30 m de altura. Florece de febrero a abril.



Álamo

Alcanza hasta los 25 m de altura. Florece de febrero a abril.



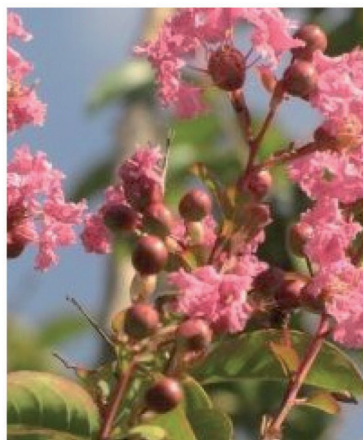
Ligustro

alcanza hasta los 8-15 m de altura. Florece de noviembre a diciembre.



Sauce

Alcanza hasta los 9-12 m de altura. Florece de septiembre a noviembre. Árbol de crecimiento rápido. Puede obstruir los canales de ríos y arroyos.



Crespón

Alcanza hasta los 6 m de altura. Florece de febrero a abril.



Fresno

Alcanza hasta los 8-12 m de altura. Florece octubre noviembre. Crece en forma espontánea en áreas bajas e inundables.



Tilo

Alcanza hasta los 6 m de altura. Florece de junio a julio.



Acacia

Alcanza hasta los 7-10 m de altura. Florece de junio a julio. Representan una amenaza por ser invasoras.





“Crear un espacio, un lugar que cuando pasen los años los árboles y las plantaciones que nosotros hemos colocado vayan creciendo, la arquitectura vaya desapareciendo y cada vez más te sentirás que estas formando parte de ese paisaje”.

RCR Arquitectos.

DESARROLLO DEL PROYECTO

LINEA DE PENSAMIENTO

RCR ARQUITECTES

Para RCR ser “lugar” sólo se consigue con una arquitectura que desaparece. Desmaterializarse para estar.

Adaptarse al lugar para convertirse en un lugar. En cada obra de RCR los materiales que sostienen las masas y que delimitan los espacios permiten, de una manera u otra, que el paso del tiempo y la naturaleza se posen en ellos. Esta presencia se evidencia también en la atención por la memoria del emplazamiento, de la ciudad, y del edificio.

“No nos interesa un espacio configurado. Es la persona la que configura y activa el espacio y no el espacio el que configura cómo las personas tienen que estar en él. Nos gustan los espacios que son paisajes”.

RCR arquitectes.



CASA RURAL

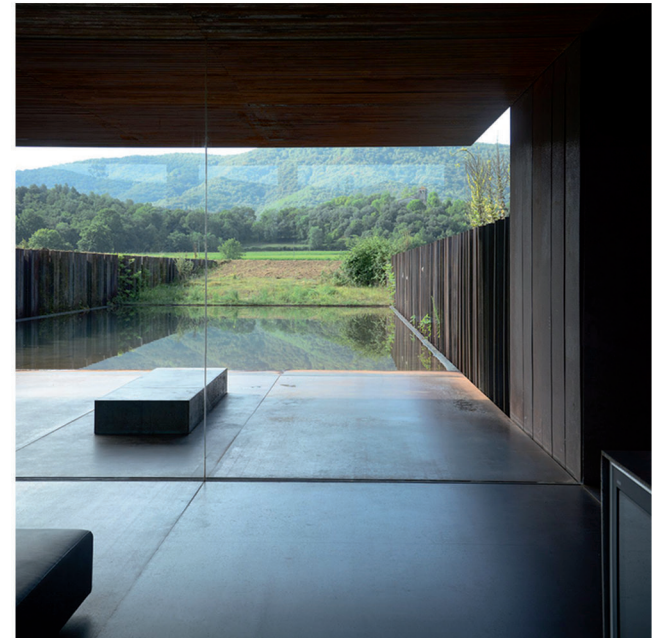
La Garrotxa, España.

El encargo hace referencia al descubrimiento del balance entre la naturaleza, la independencia y la vida en común para sus habitantes. El sitio se encuentra entre dos campos, entre dos vistas (Una iglesia Románica y los Pirineos), y entre dos niveles: en el borde de un terraplén.

La casa toma posición en el sitio para potenciar ciertos valores paisajísticos, como la aparición de grietas causadas por el agua, bajando por la ladera en busca de los flujos transversales. Así, se da lugar al flujo longitudinal que une los mundos de la cocina y la huerta, y la sala de estar con los estanques y los dormitorios con patios.

El nivel longitudinal se encuentra 1.5 m bajo el nivel del campo, lo que deja al menos tres metros para espacios privados que se pueden abrir o cerrar para permitir la intimidad o la reunión. La entrada está al mismo nivel que la parte baja del campo.

Utilizamos este referente para tomar diferentes escenarios que eran más que válidos para nuestro proyecto. Elegimos estudiarlo interesándonos en la valoración paisajística que se le da a las grietas causadas por el agua, y por la articulación de la obra con las huertas y estanques; como así también en el acero corten, material característico en las obras de RCR.



BIBLIOTECA SANT ANTONI - JOAN OLIVER

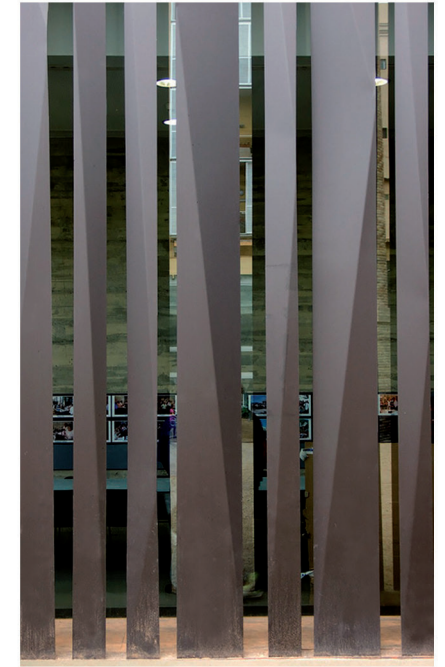
Carrer Comte Borrell, 44, 08015 Barcelona, España.

Biblioteca - Hogar de jubilados - Jardín de juegos para niños. Un programa variado, para dinamizar un conjunto urbano, que recupera el espacio interior de manzana.

La biblioteca, como puerta, filtra la luz a través de las cajas de las salas de lectura interpuestas entre los dos laterales, y permite al sol entrar por el paso abierto desde la calle hacia el jardín.

El hogar de jubilados, configura el espacio público con su fachada y su patio posterior, y se convierte en elemento de cohesión social al potenciar la relación de los niños que juegan en el patio con la gente mayor que va y viene.

En este caso nuestro estudio se focaliza en los materiales metálicos y superficies vidriadas, como así también en el interior de manzana, donde el edificio se aprecia como un zócalo de lamas metálicas torsionadas y vidrio, que aunque parece ajeno a lo que ocurre a su alrededor, se funde y forma parte de ese entorno.



ESPACIO PÚBLICO TEATRO LA LIRA

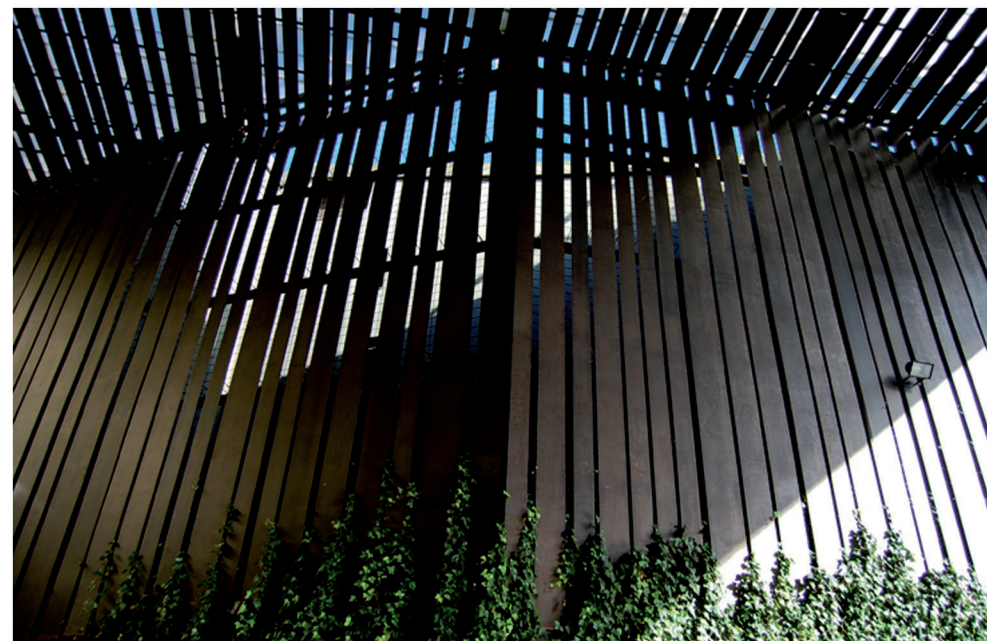
Ripoll, Girona, España.

Un espacio público surgido del demolido teatro La Lira, desde una calle y frente al río Ter, con sus medianeras al descubierto y los patios de ventilación de los vecinos, quiere ser plaza, cubierta, punto de encuentro, de llegada y de partida, recuperar el carácter público con un espacio “vacío”, la plaza, conformado con una única materia, el acero, que se brinda a los vecinos con sosiego, modernidad y fuerza, a la vez que evoca el pasado metalúrgico de Ripol.

El proyecto mantiene la condición de vacío pasante, de intersticio a gran escala, pero quien discurre por su plataforma se verá atrapado por el ritmo discontinuo que marcan los planos laterales y el techo.

El vacío deviene en plaza cubierta. De la plaza emana una pasarela peatonal que permite aquí cruzar el río que atraviesa la ciudad.

En este caso nuestro estudio se focaliza en los planos laterales y el techo, formados por bandas metálicas de anchos variables, que tamizan la luz, permitiendo que crezca vegetación y que se cuele el sol.

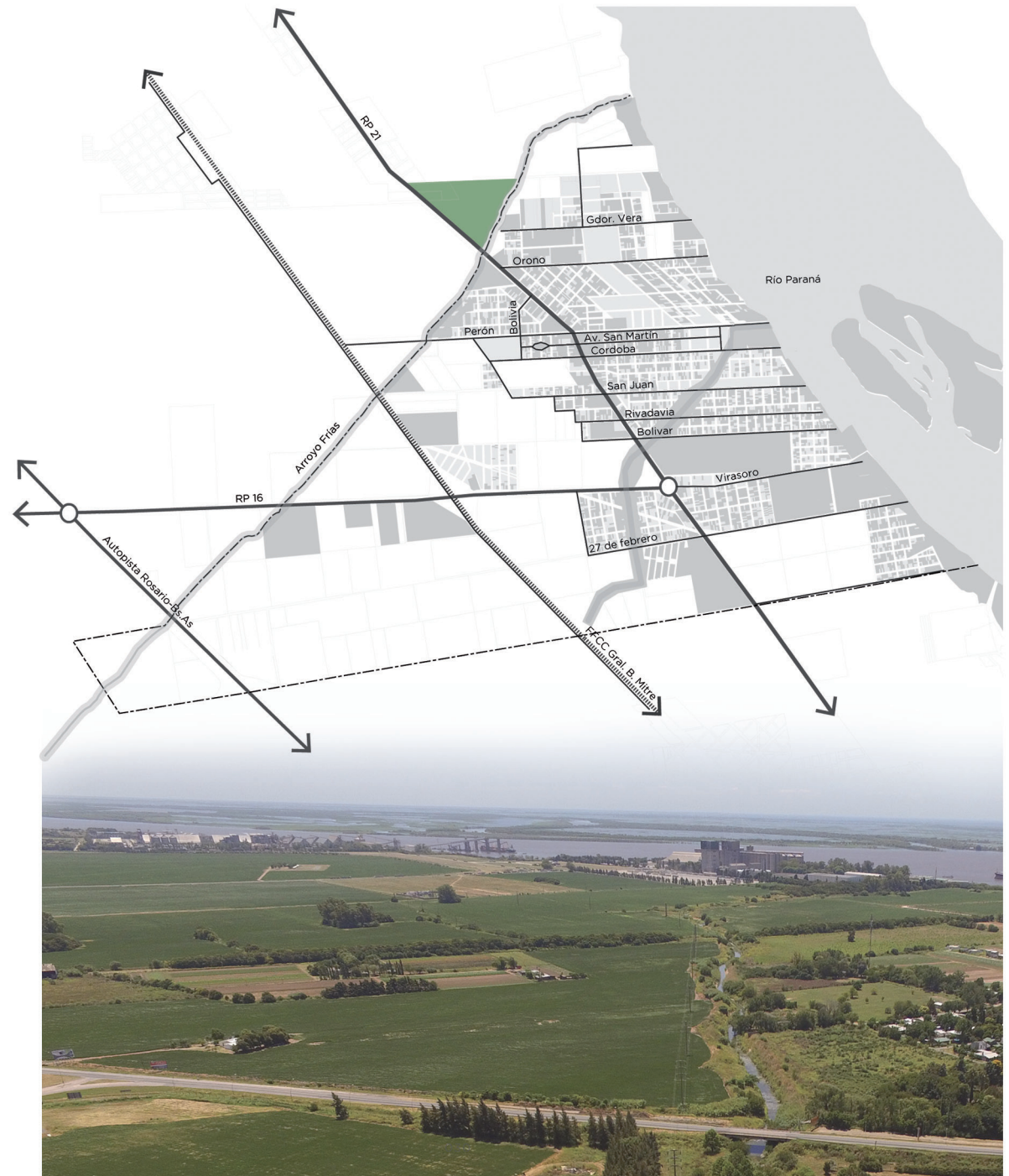


PUNTO DE PARTIDA

Nuestra propuesta consiste en comprender la situación que atraviesa la localidad, entender y analizar cómo podría afectar al área de influencia. Es por ello que decidimos implantar este proyecto, desde su potencial geográfico y dando respuesta a las vacancias que afectan a las poblaciones aledañas.

Teniendo como base un relevamiento y diagnóstico de la localidad, pensamos en un proyecto de impacto regional que integre producción, recreación, educación y servicio, conformando un foco generador de flujo social, que proporciona lugares de encuentro, espacios colectivos, un centro de intercambio de conocimientos.

El sitio designado para intervenir ocupa un área de 32 hectáreas, comprendida entre la ruta provincial N° 21 y el Arroyo Frías, debido a que este representa un vínculo proyectual entre el espacio urbano, rural e industrial.



PROYECTO

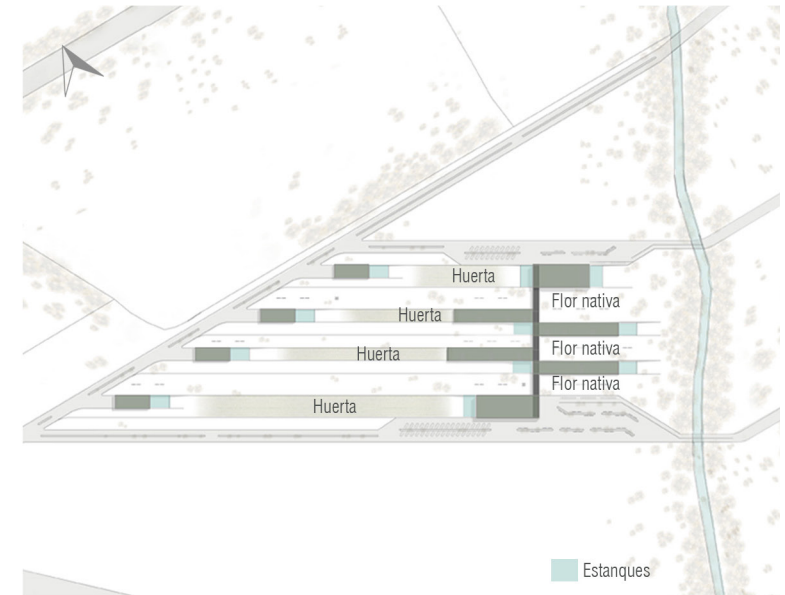
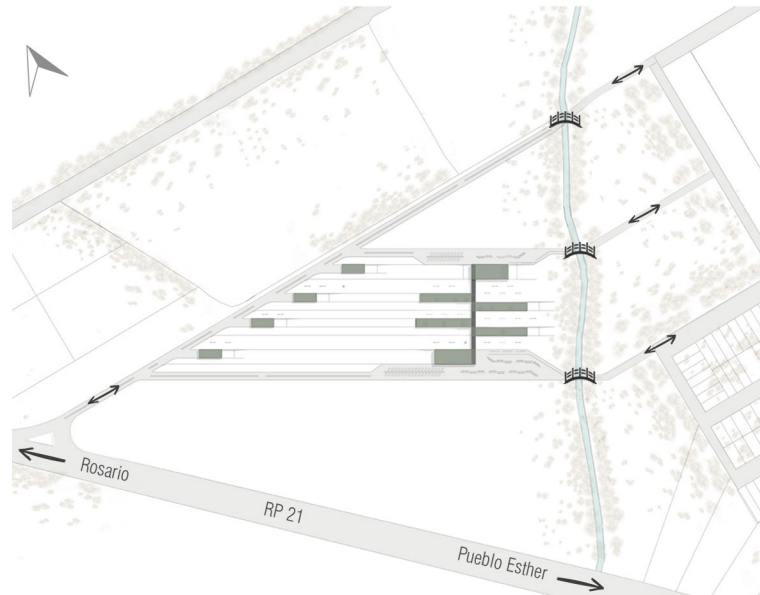
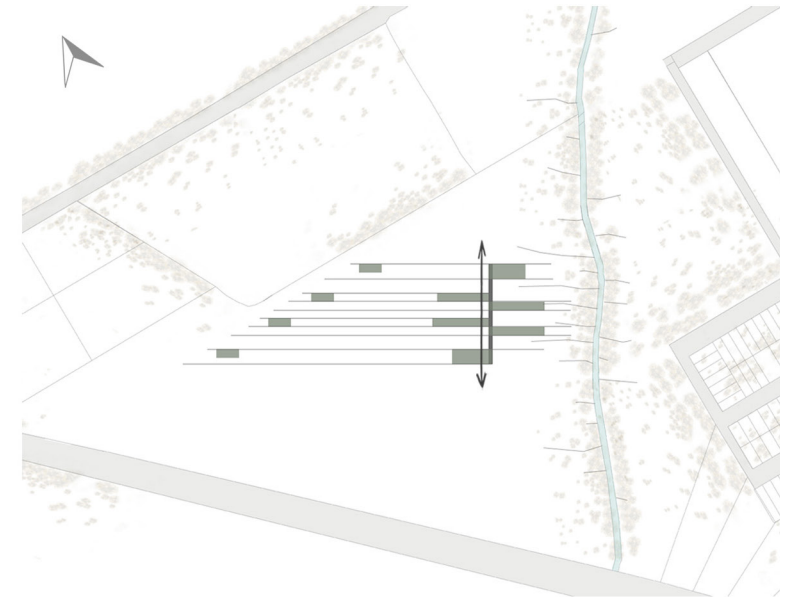
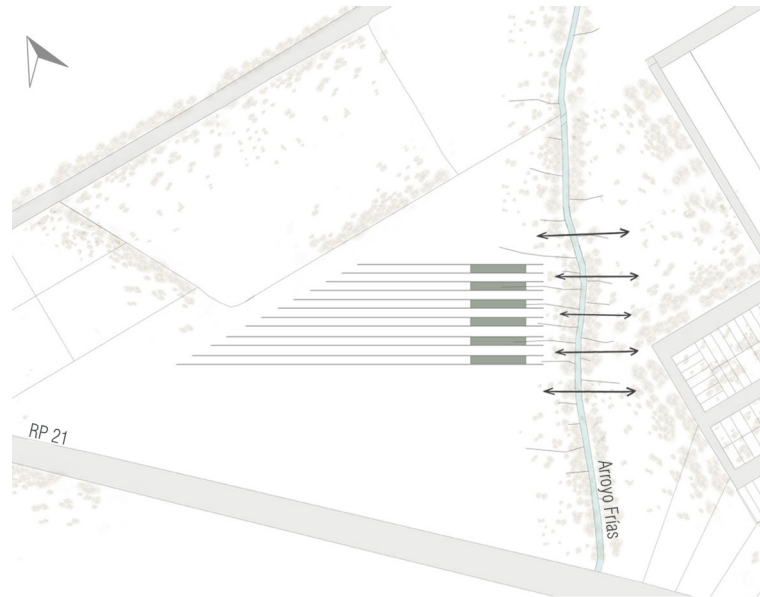
Estructuramos el proyecto guiándonos de las grietas perpendiculares que el arroyo genera en la tierra al desbordarse. De esta manera damos lugar a flujos longitudinales que se separan entre sí.

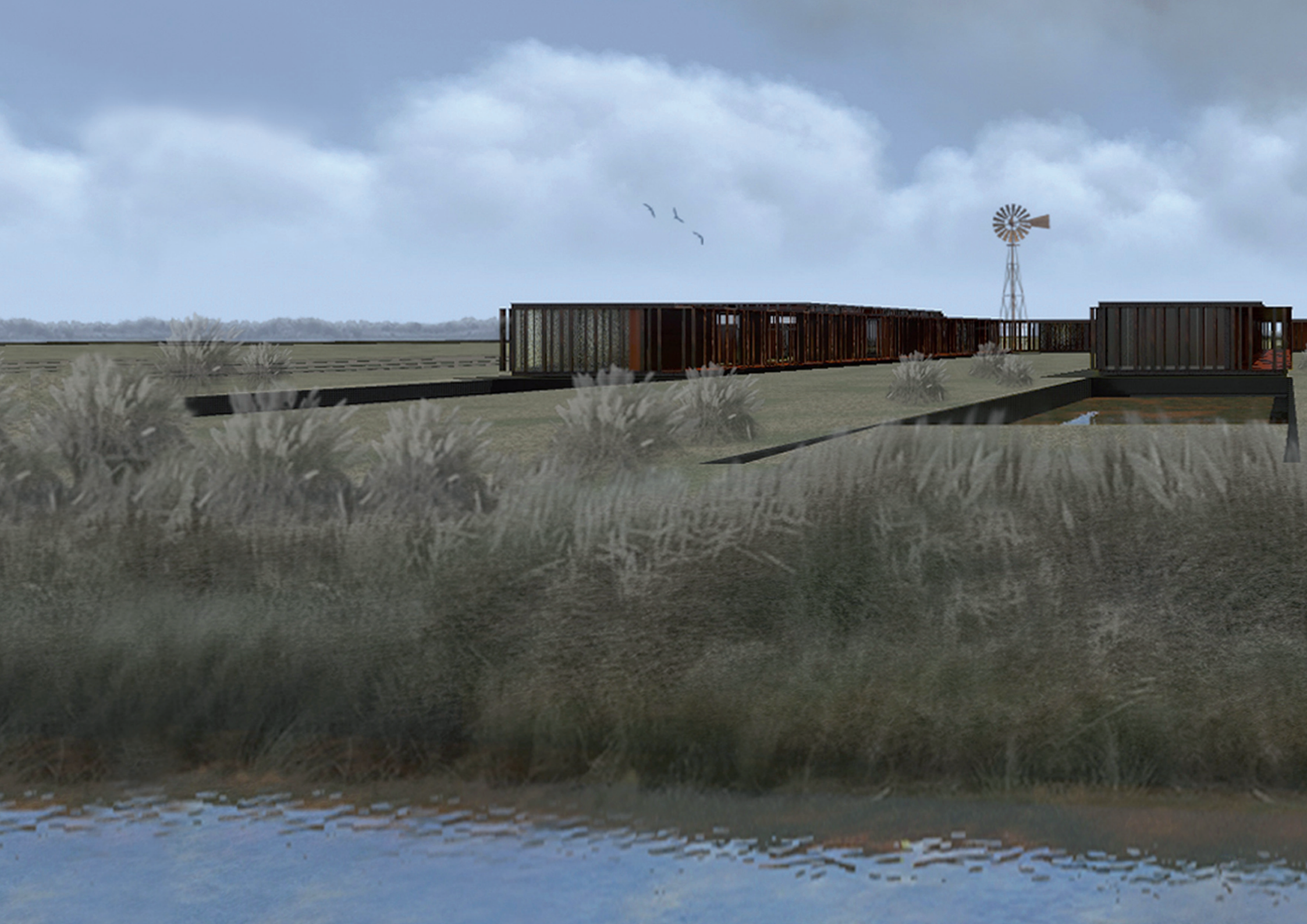
Así el proyecto toma posición en el sitio, a través de esta especie de rasguño que nace desde el arroyo para potenciarlo y valorizarlo.

Perpendicular a estos flujos planteamos una circulación principal semicubierta que va conectando los distintos equipamientos de la escuela formando una gran columna vertebral.

La idea inicial consistió en plantear dos puentes peatonales y uno vehicular sobre el Arroyo Frías para lograr una conexión entre la zona urbana y el sitio designado, y por otro lado un ingreso vehicular desde la ruta provincial N°21.

Respetando el sentido de los flujos propuestos, implantamos una serie de huertas y estanques que se articulan con los llenos y vacíos de la obra. Vacíos que al pasar los años van a permitir el crecimiento de la flor nativa hacia el terreno.







Tomamos al arroyo como un área verde a preservar y a valorizar, planteando espacios públicos y recorridos que conecten la ciudad existente con nuestra propuesta.

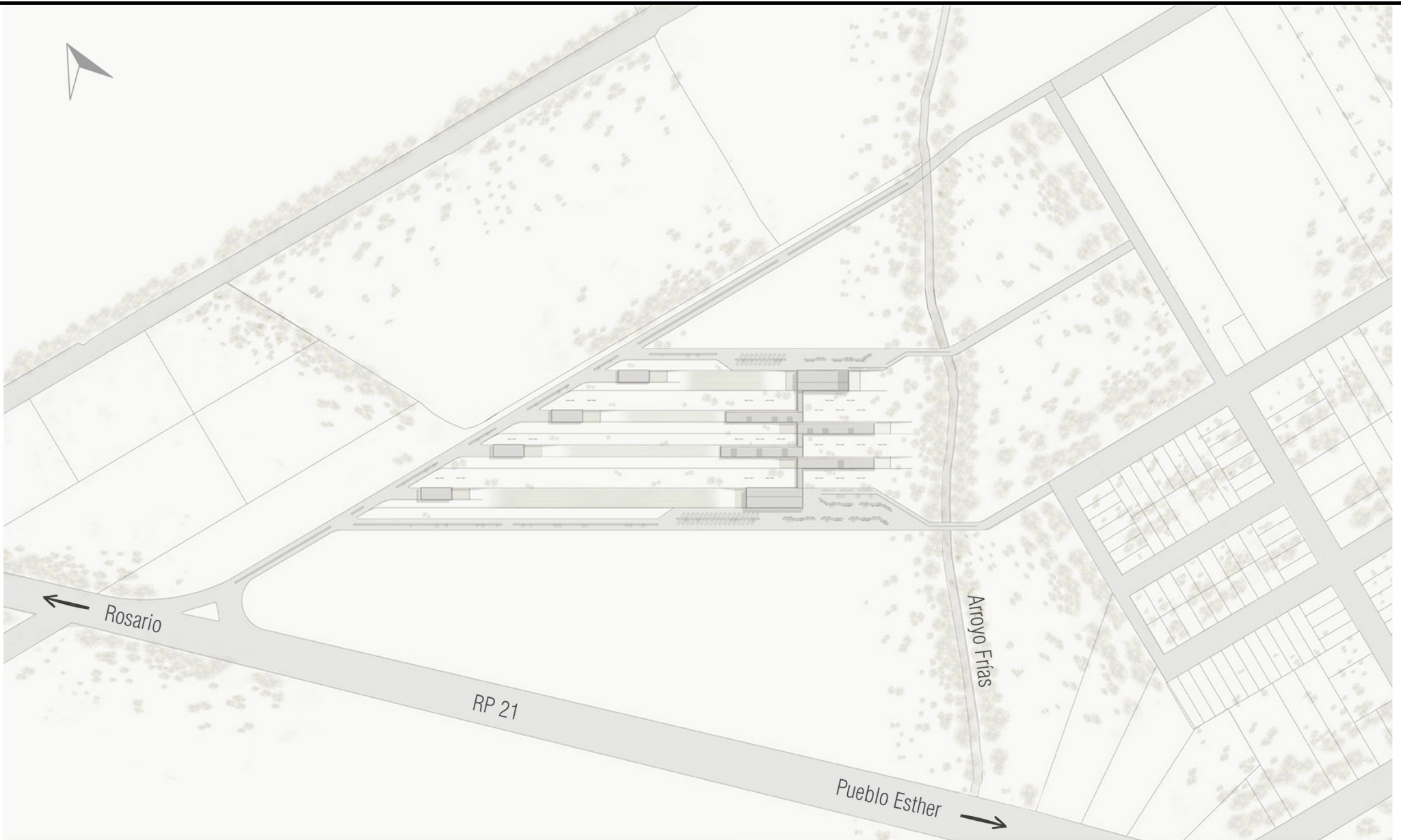
El proyecto no solo se abre al arroyo, sino que abre el mismo, poniéndolo en valor y haciéndolo protagonista de la propuesta.

El proyecto mantiene y amplía el paisaje característico de Pueblo Esther. Permitiendo y dando lugar a la naturaleza y al diálogo con el paisaje.

La determinación del proyecto en cuanto a forma y materialidad se refiere, está inspirada en ciertos patrones que marcan rasgos característicos del paisaje rural-urbano, logrando establecer una relación entre lo existente y el mismo.

De esta manera mantenemos la atmósfera del lugar, respetando su equilibrio, su naturaleza; creando una ARQUITECTURA ETÉREA que no altera al paisaje.

Confiamos que la idea de plantear esta iniciativa en la localidad es el comienzo de una búsqueda que pretende adjudicar un gran sentido de pertenencia y el inicio de una posible transformación.



OBJETIVOS

Proyectar una escuela agrotécnica para desarrollar y contribuir a las demandas del sector y a su área de influencia.

Objetivos generales de los espacios que forman la escuela:

- Programar espacios para múltiples formaciones en distintas áreas.
- Plantear una tipología de residencia temporaria para hospedar a alumnos y profesores que concurran a la escuela.
- Proyectar espacios de recreación orientado hacia los visitantes transitorios que asistan al lugar.

La relación central está en indagar y desarrollar un programa completo de arquitectura que fusione actividades en paralelo, con una dinámica y una espacialidad que caracterizan e identifican la obra como propia, complementándose para que el edificio cumpla con lo deseado.

PROGRAMA

El proceso comenzó diferenciando a las actividades de la escuela en distintos bloques:

- El primer bloque, desde el sur, es el del ingreso principal. Agrupa las actividades de carácter administrativo, como ser dirección, secretaria, y sala de reuniones. A su vez, cuenta con un SUM, donde se pueden desarrollar distintas actividades, y una biblioteca que funciona como complemento, proponiendo plantear una interacción entre la institución y la dinámica del proyecto, espacios al aire libre, de trabajo de campo, donde los alumnos pueden aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos.

- El segundo y tercer bloque contienen aulas y talleres, que contienen entre ellos espacios de expansión semicubiertos. Estos bloques también cuentan con laboratorios donde se pueden realizar pruebas y experimentaciones.

- El cuarto y quinto bloque están destinados al albergue para alumnos y/o profesores. Uno de ellos para hombres y el otro para mujeres. Cada uno cuenta con habitaciones, baños, lavandería y una sala de estar y de estudios destinado al descanso y esparcimiento.

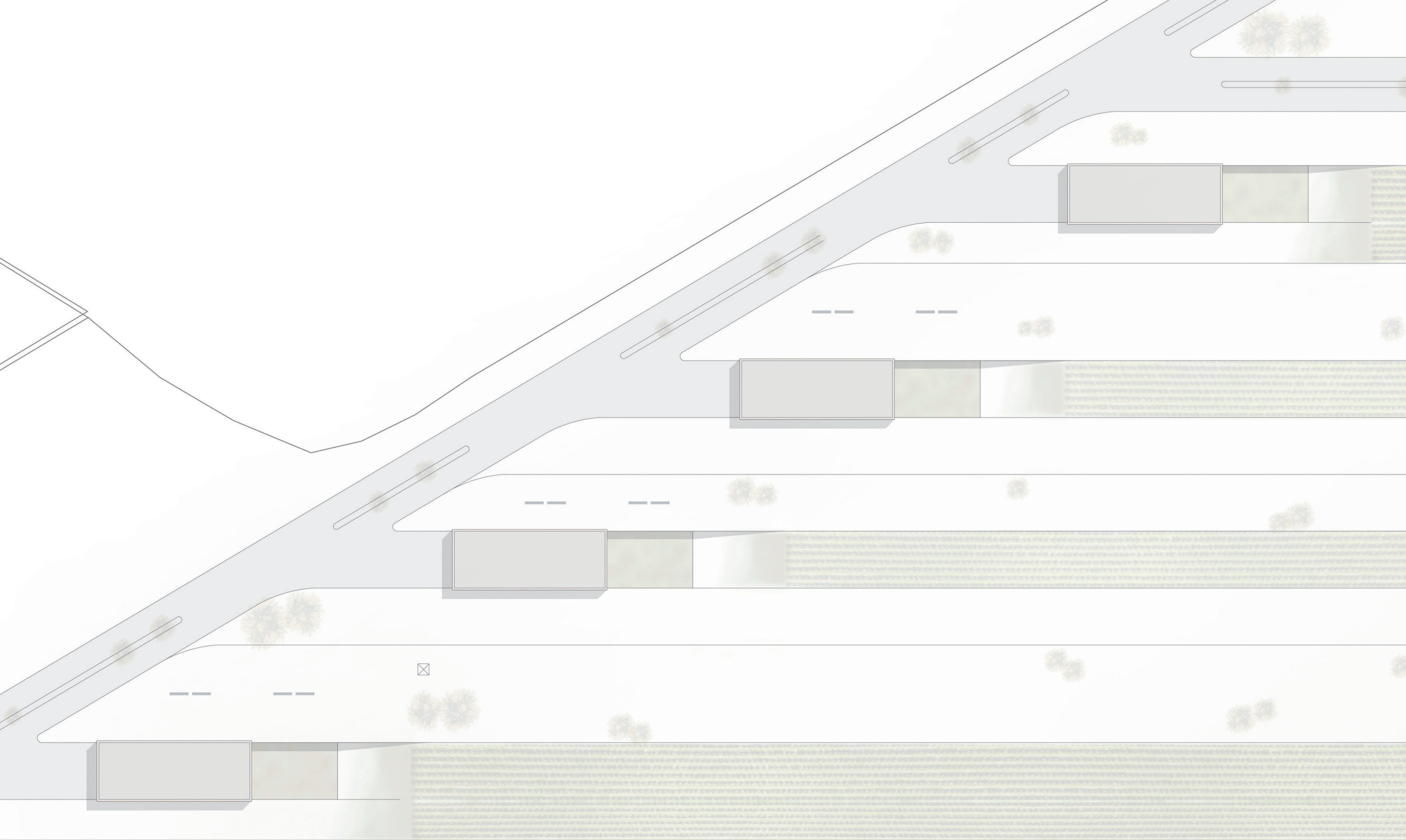
- Por último, el sexto bloque. Contiene un Bar-cantina y Comedor, que funciona para las distintas áreas donde se desarrollan diariamente todas las actividades. Este bloque también tiene un ingreso, secundario, que facilita la descarga de insumos correspondientes al comedor.

Hacia el oeste, cruzando las huertas, se sitúan cuatro galpones, destinados tanto a la cría de ganado como al lugar de almacenamiento de las cosechas. Dos de ellos contienen un sector de invernadero, donde se pueden realizar pruebas e investigaciones de las plantaciones.

- La intervención responde a lo que pide el programa, pero manteniendo un equilibrio, no se impone a lo existente, es una capa más dentro del lugar la cual permite mantener su propia alma.

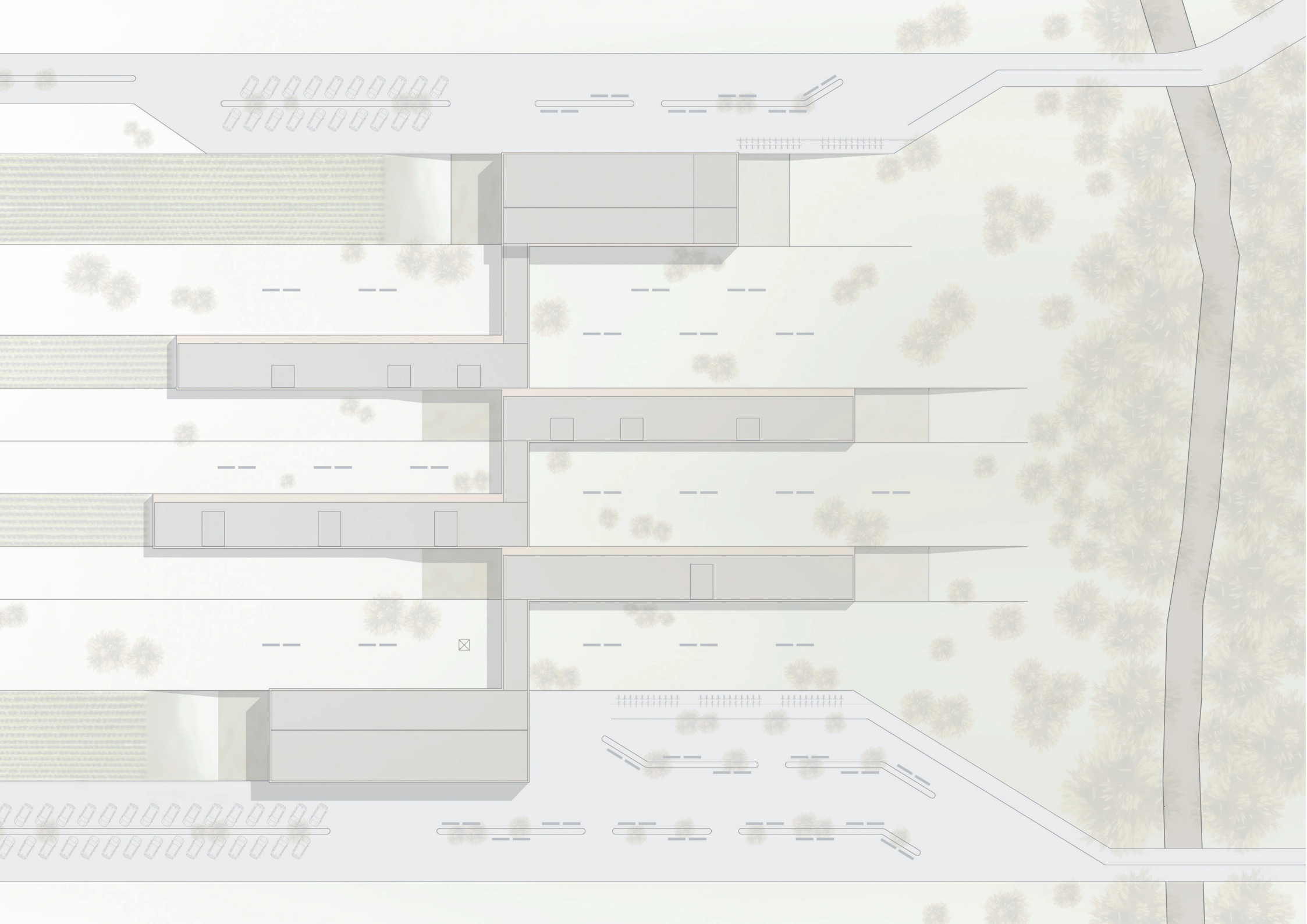
Generamos espacios que puedan servir para cualquier función. Espacios en donde se pueda sentir el pasar del día en contacto con la naturaleza.





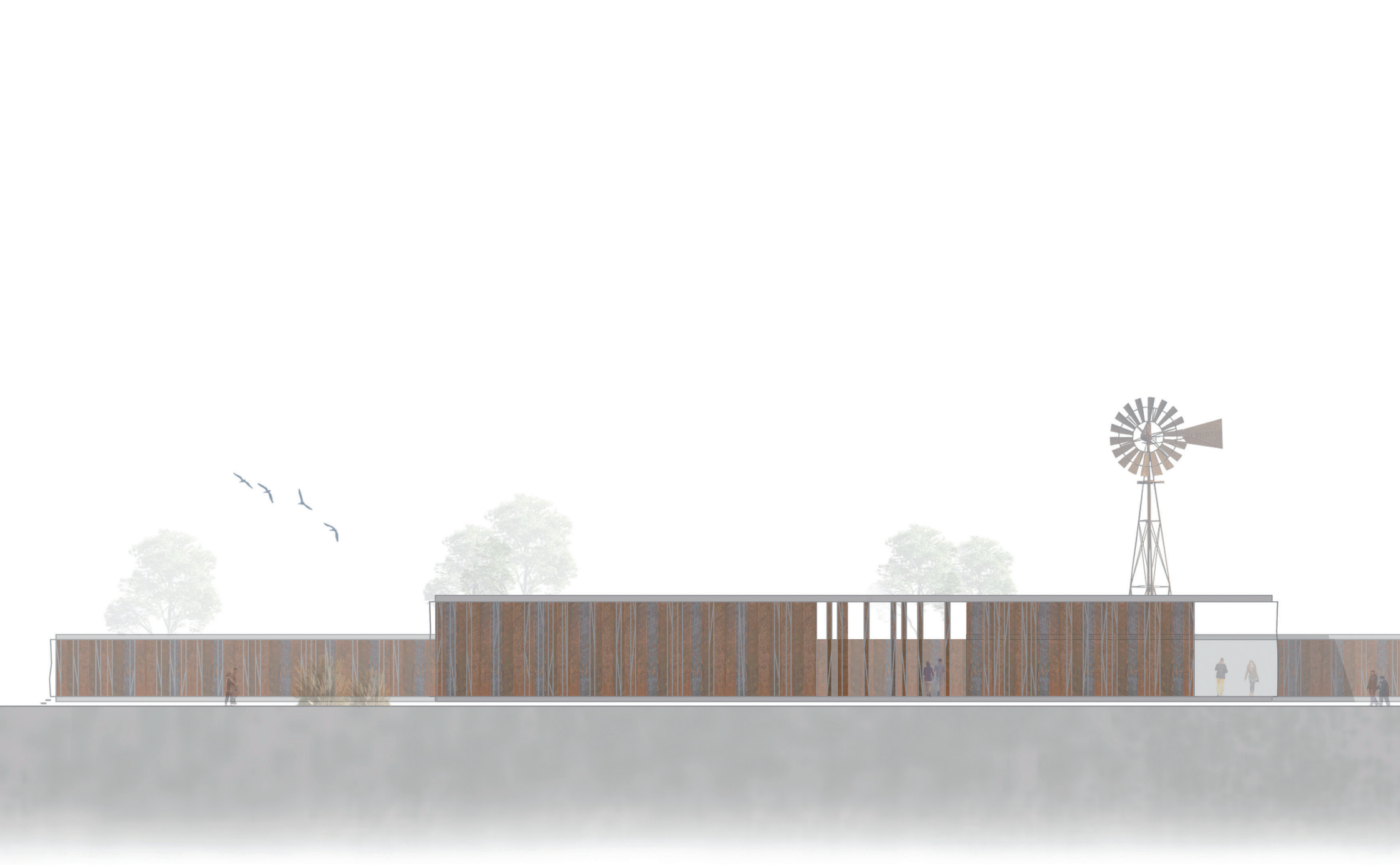
PLANTA DE TECHOS

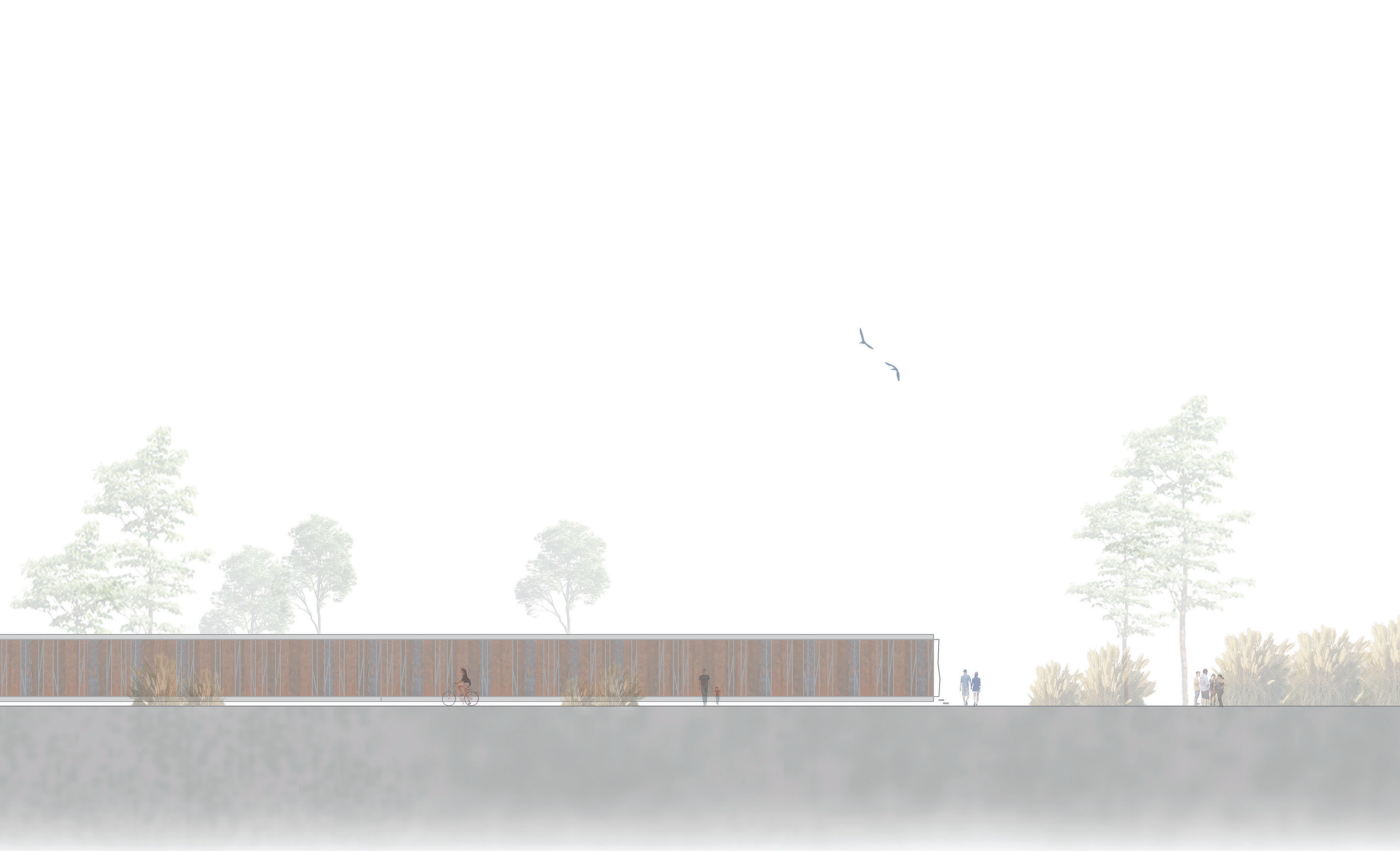




- Creamos un espacio que es interior y exterior, donde el límite no es una línea, sino un espacio de transición entre lo construido y lo no construido. Ponemos el exterior dentro del edificio, dialogando con la naturaleza.



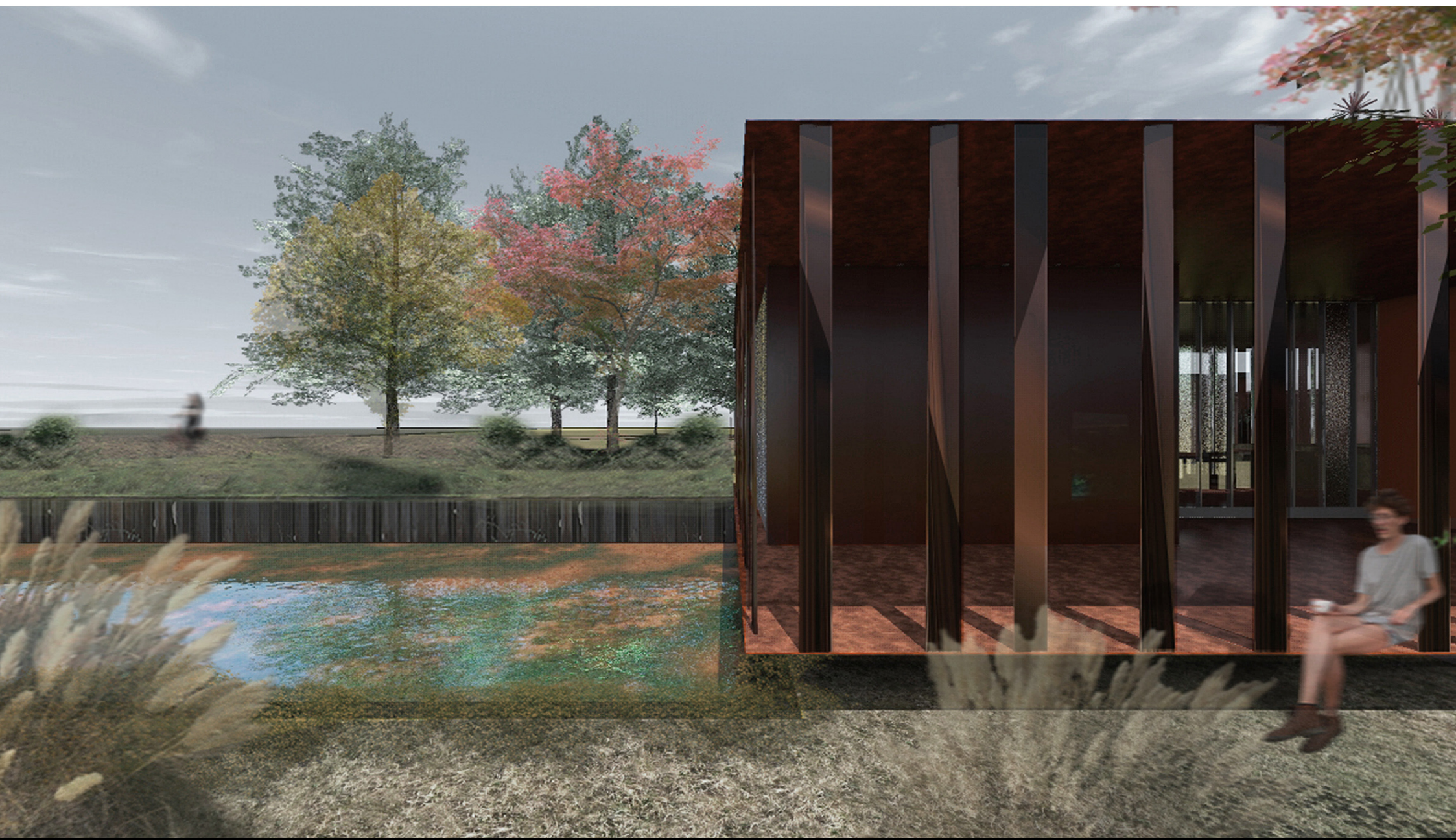




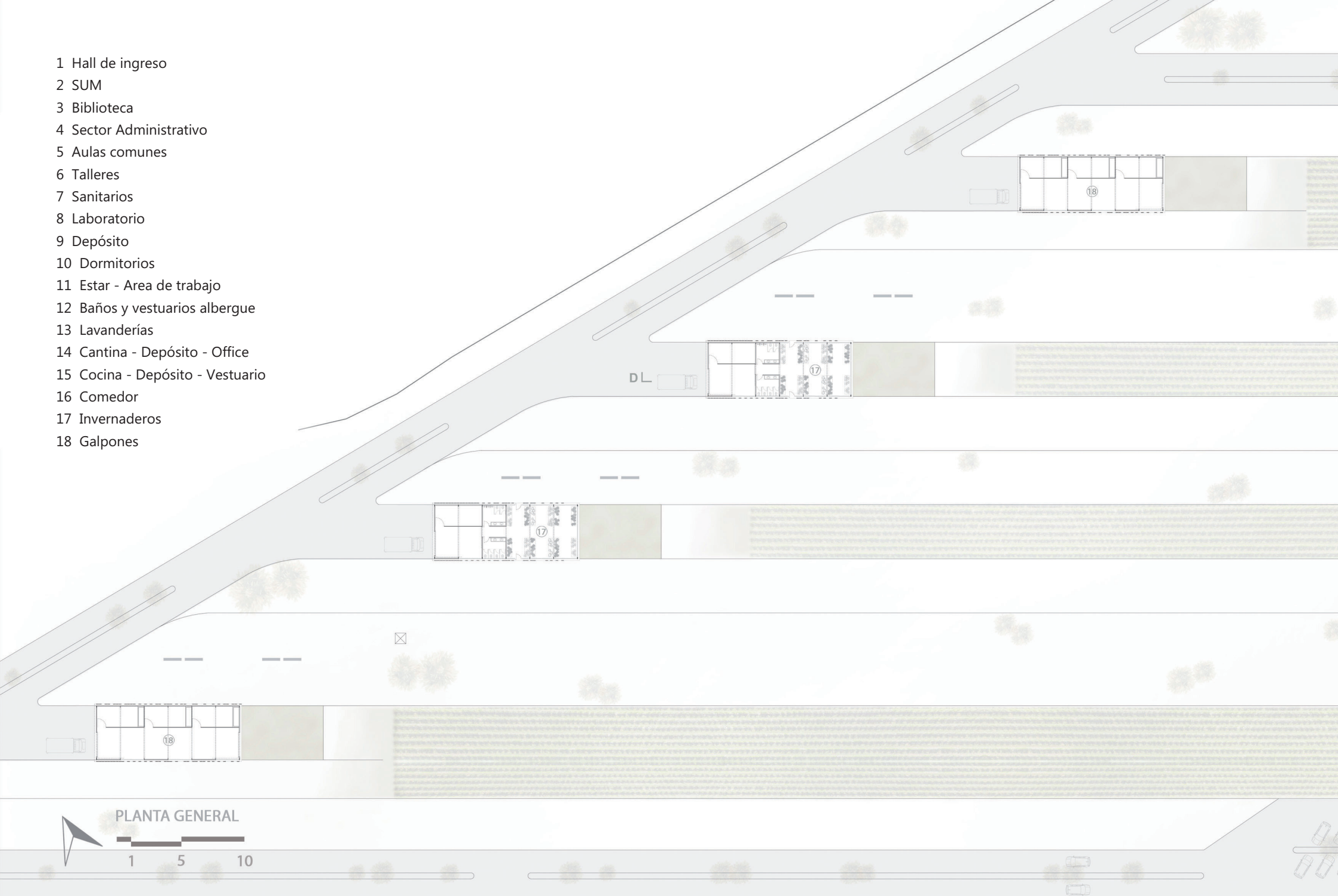
VISTA FRONTAL



- Utilizamos un mismo material con todos sus registros posibles: barandas, estructura, revestimientos, bancos, etc. Utilizándolo con todas sus propiedades.
-

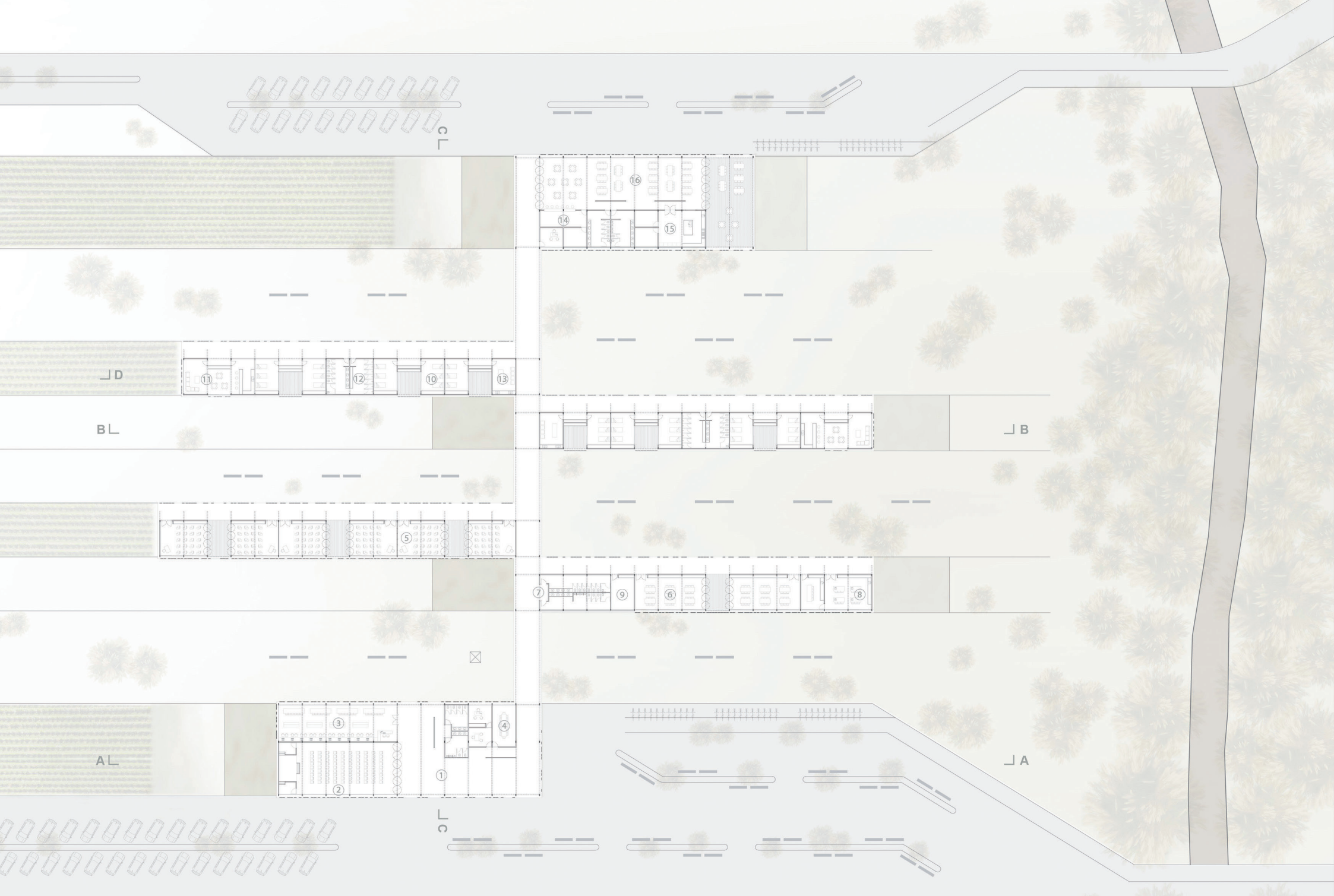


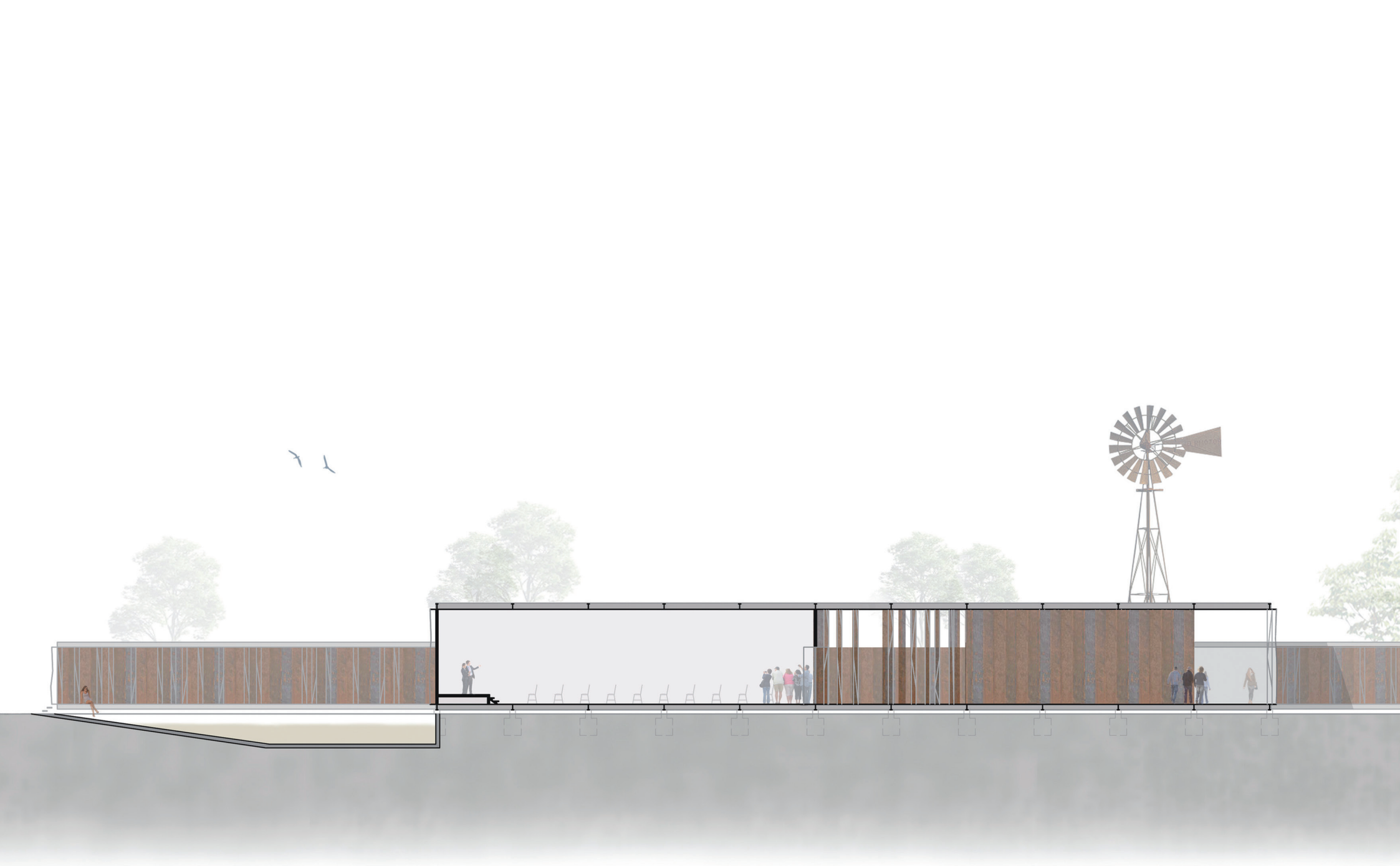
- 1 Hall de ingreso
- 2 SUM
- 3 Biblioteca
- 4 Sector Administrativo
- 5 Aulas comunes
- 6 Talleres
- 7 Sanitarios
- 8 Laboratorio
- 9 Depósito
- 10 Dormitorios
- 11 Estar - Area de trabajo
- 12 Baños y vestuarios albergue
- 13 Lavanderías
- 14 Cantina - Depósito - Office
- 15 Cocina - Depósito - Vestuario
- 16 Comedor
- 17 Invernaderos
- 18 Galpones

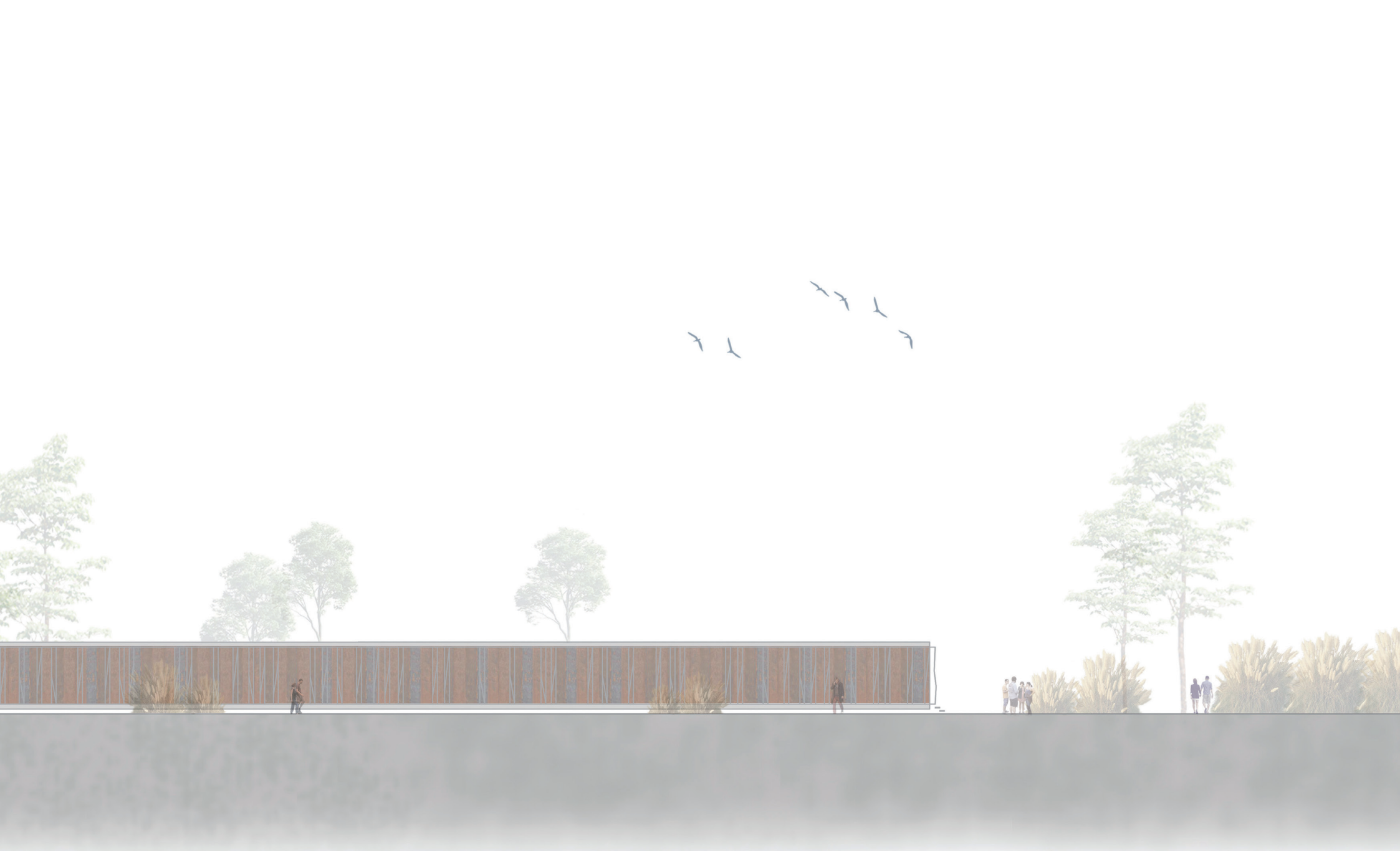


PLANTA GENERAL







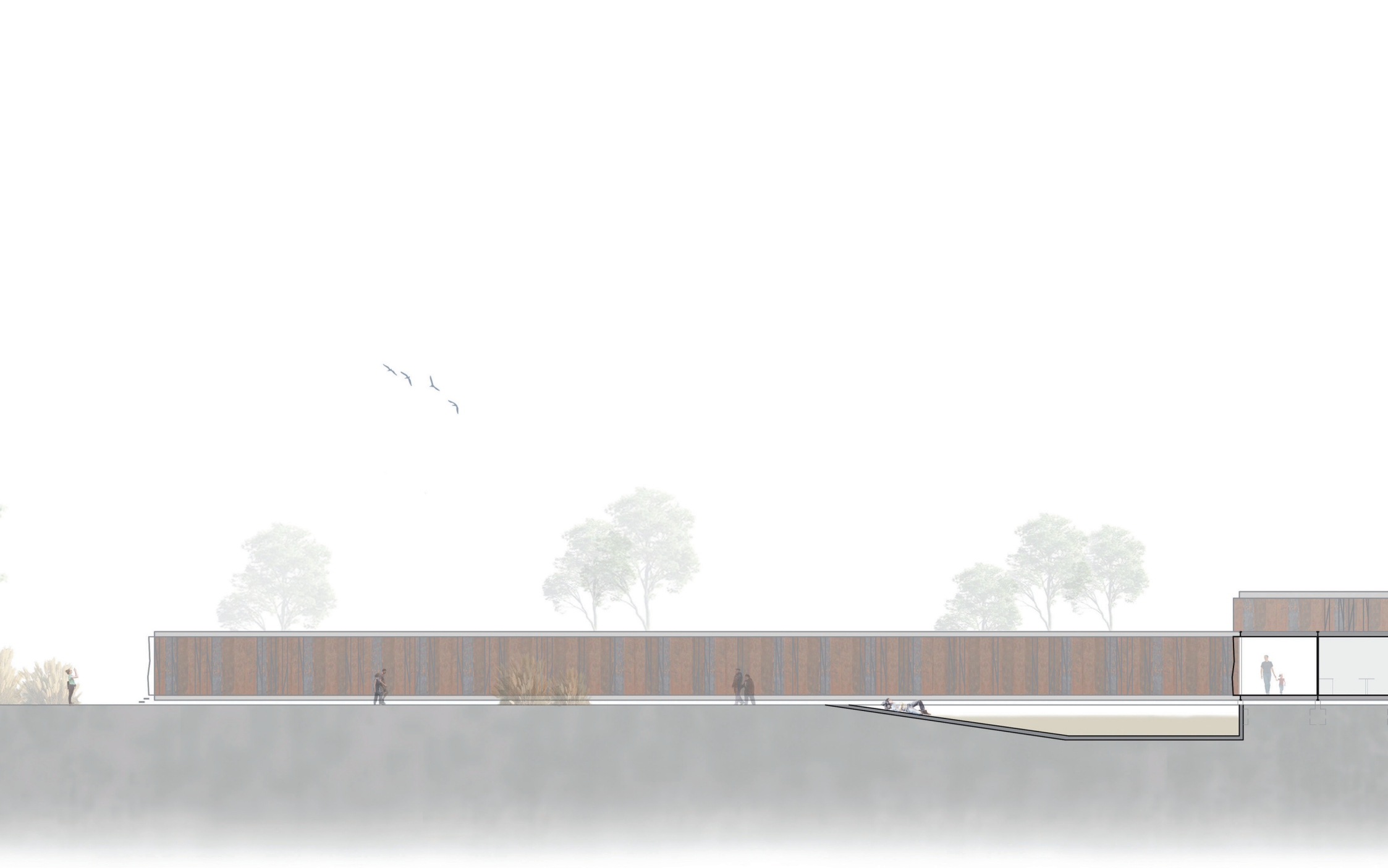


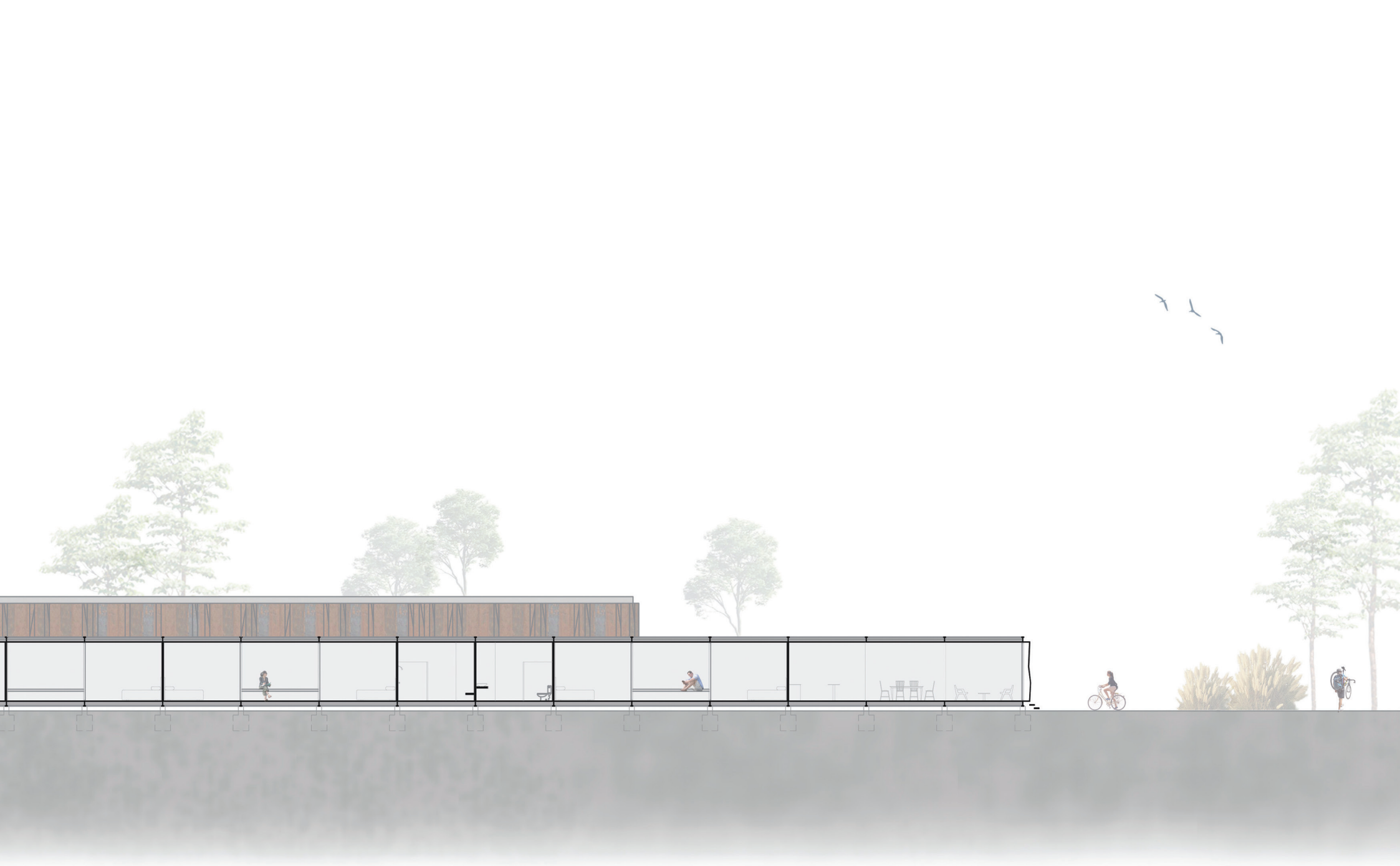
CORTE A-A

1 5 10

- Creamos espacios pensando que al pasar los años las plantaciones nativas puedan crecer entre el proyecto, que hagan “desaparecer” la arquitectura y que cada vez más se pueda sentir que estas formando parte del paisaje.





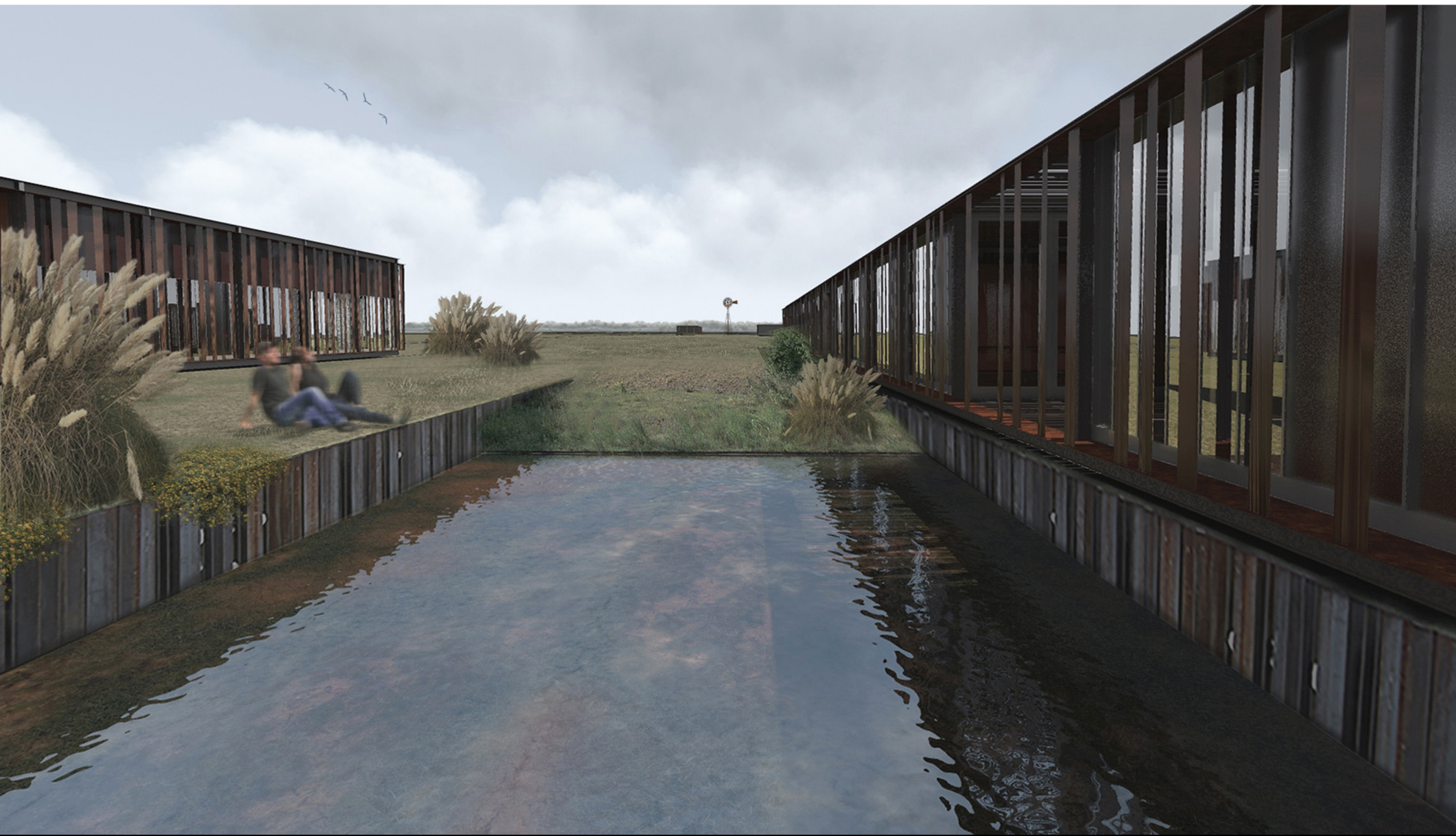


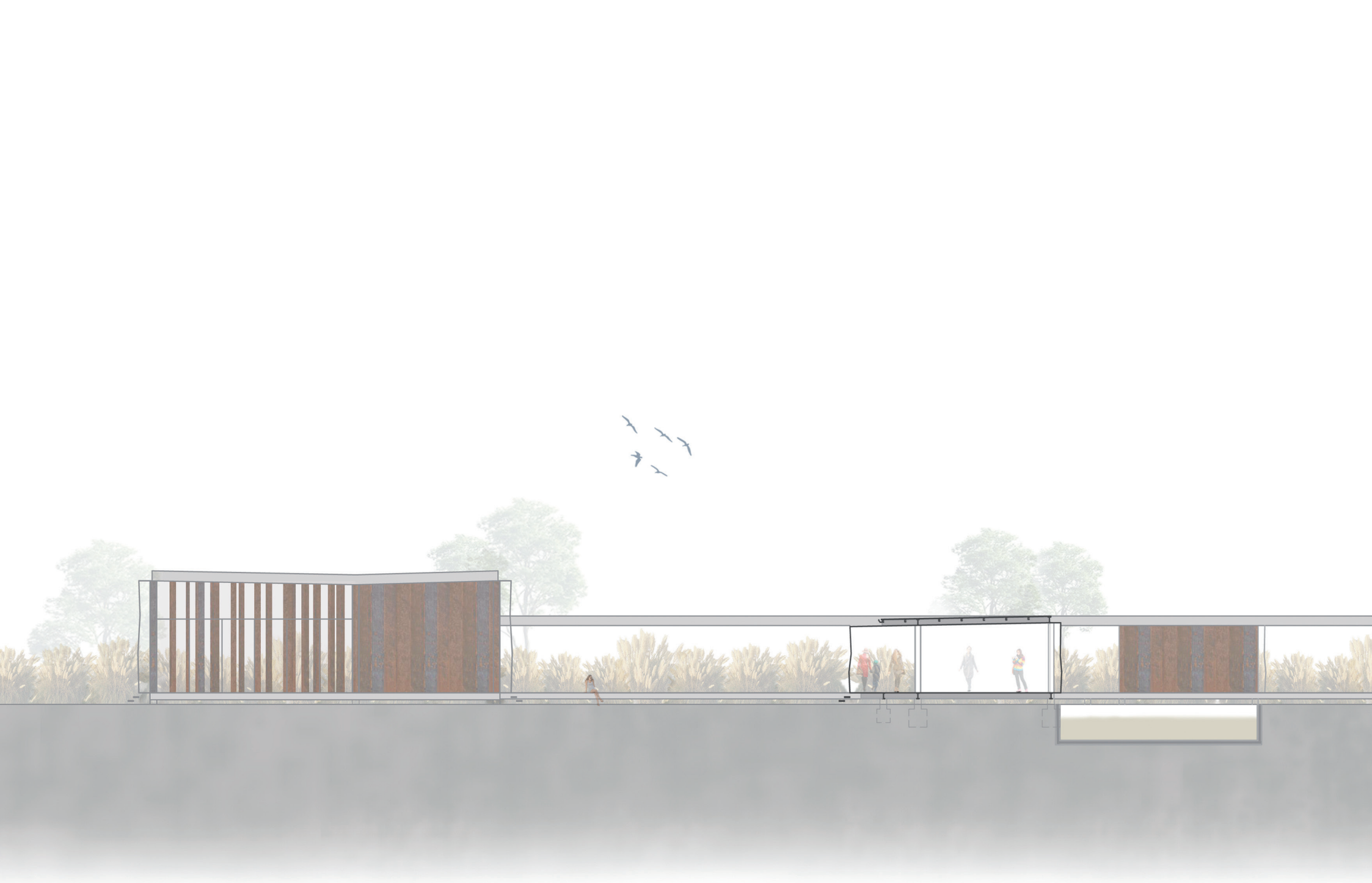
CORTE B-B

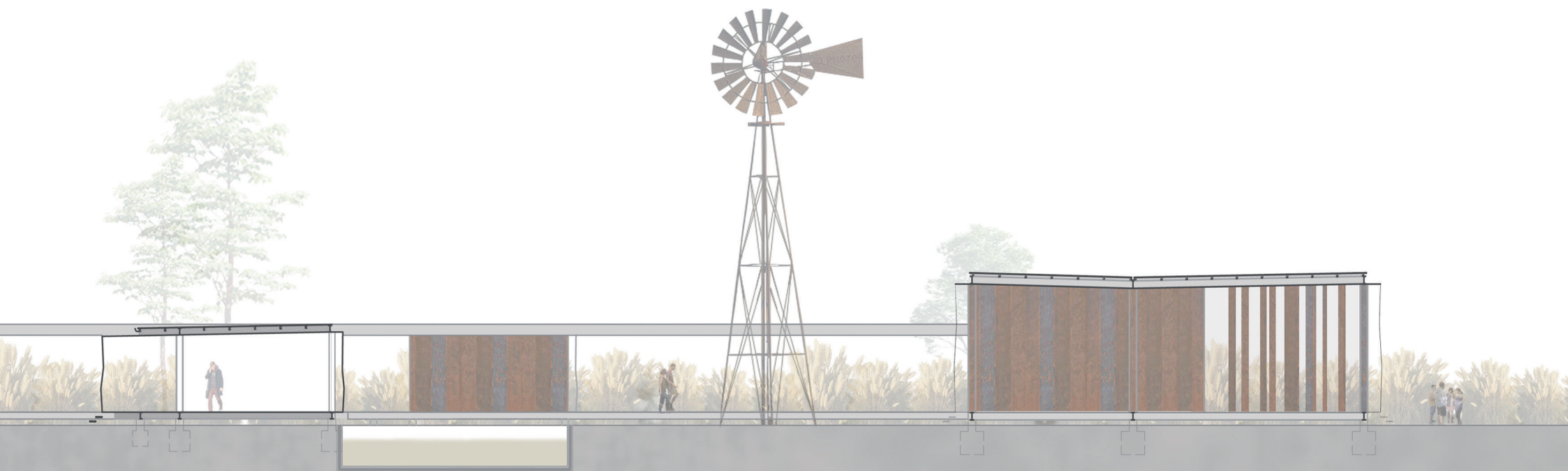


- Mantenemos la atmósfera y le agregamos nuestra capa, para crear una nueva función, pero sin perder lo que nos da el lugar.

Tratamos de hacer reflexionar, que las personas entiendan algo, que no solo pasen, sino que se conmuevan y siempre en positivo. Si el lugar es sereno, equilibrado, que la persona lo sienta.

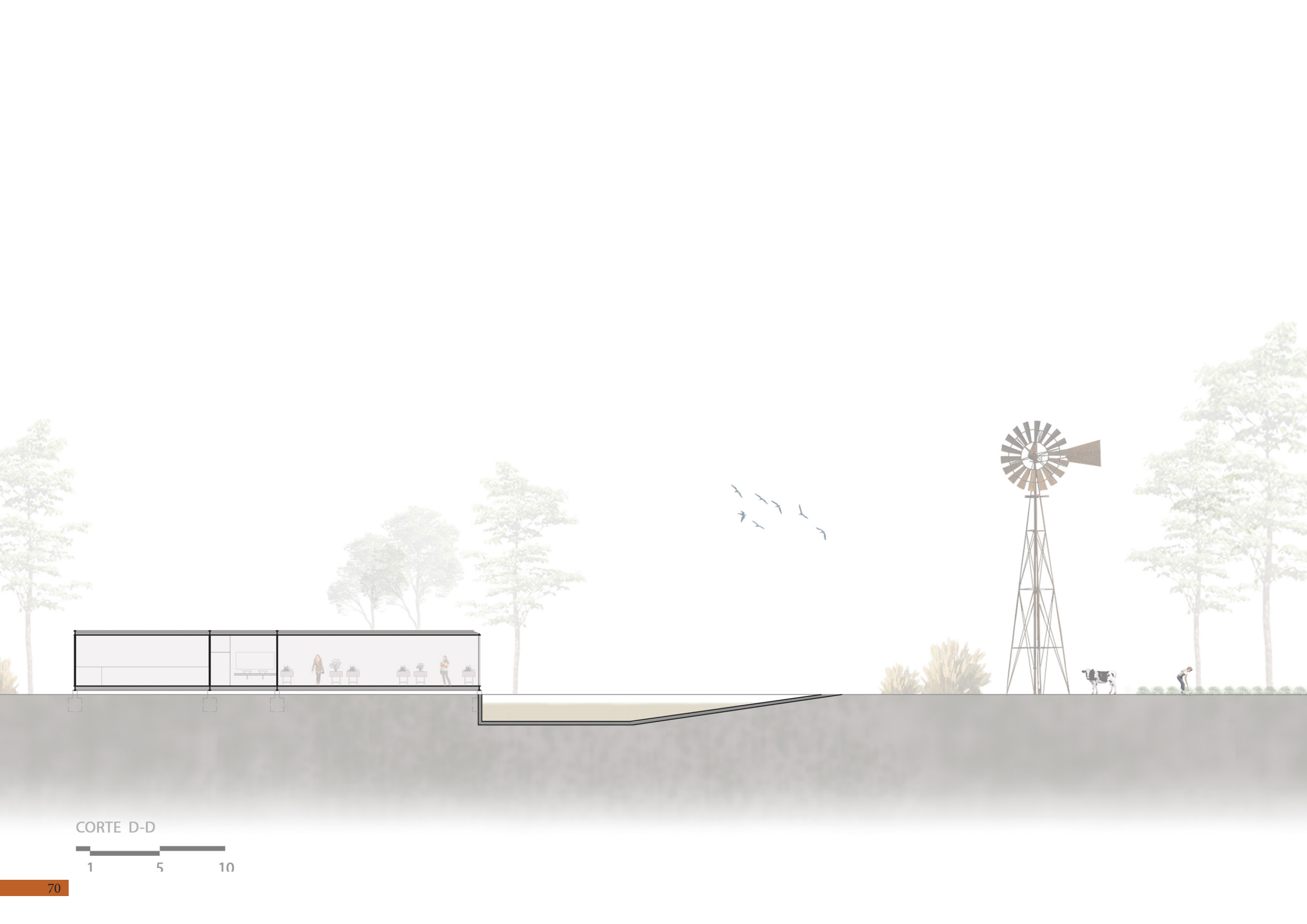






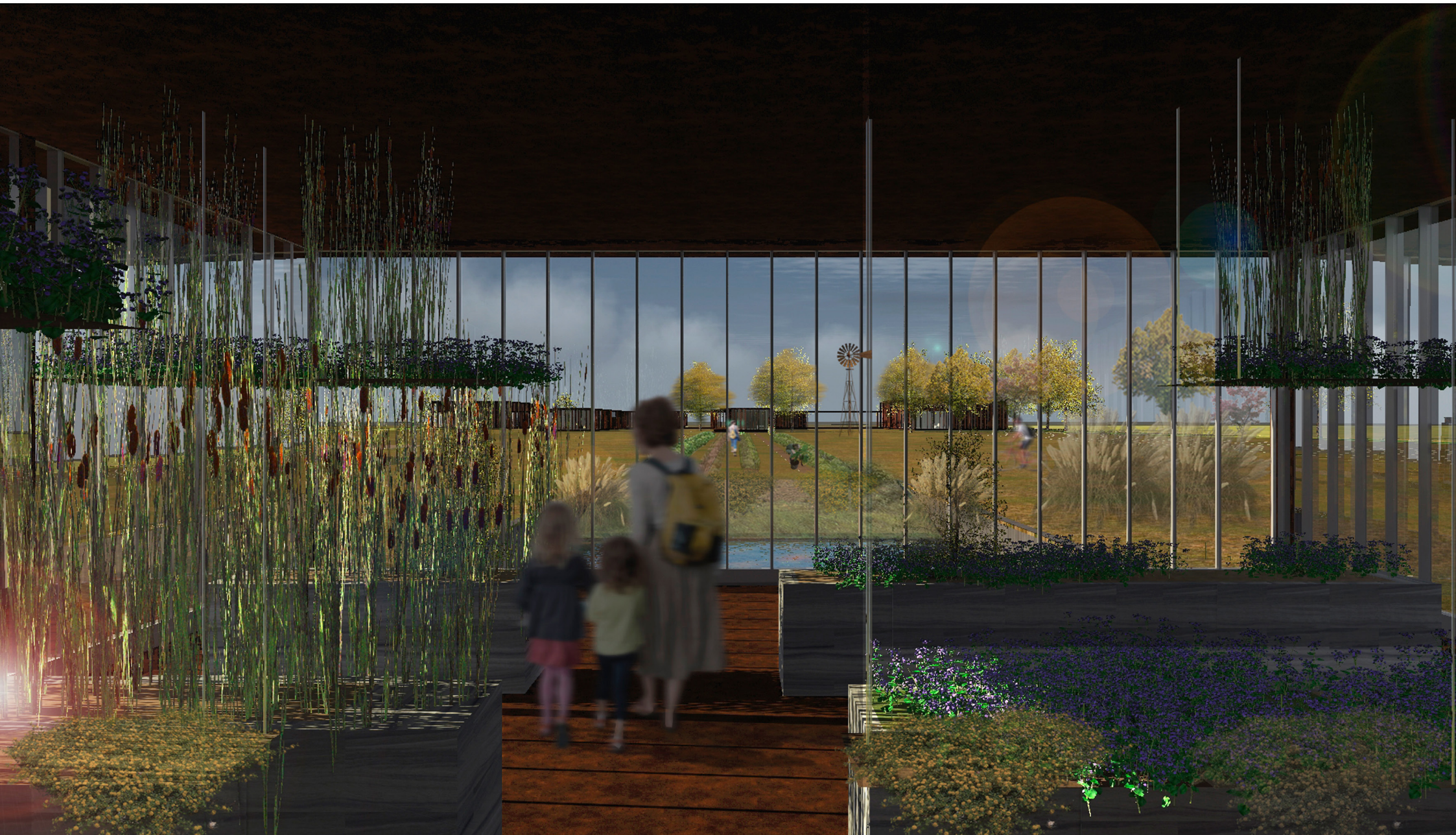
CORTE C-C

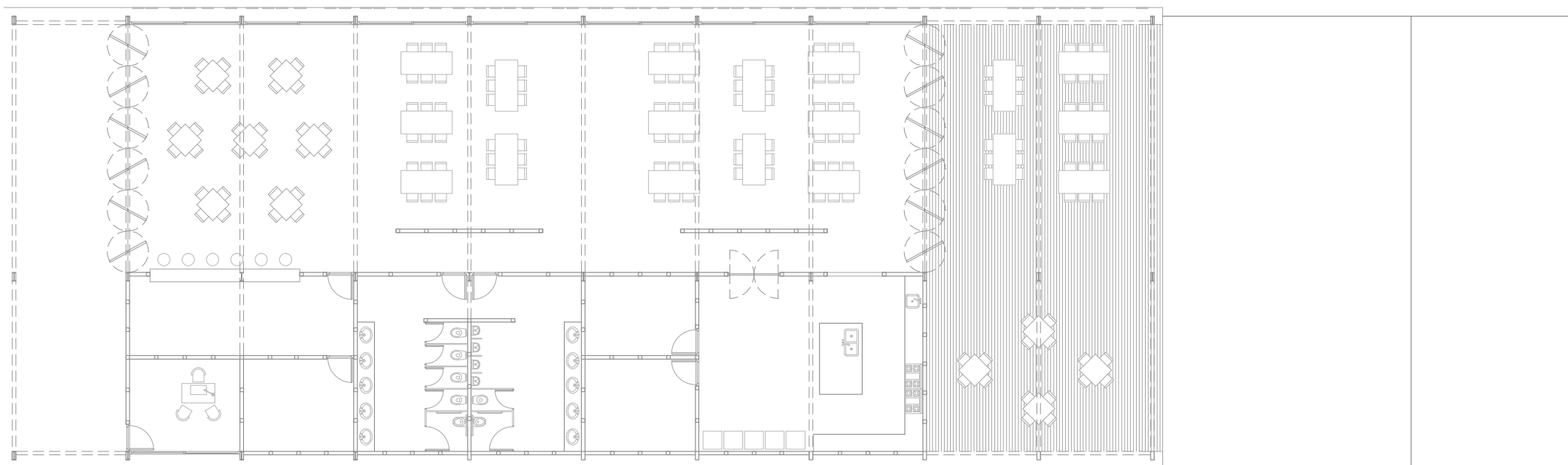




CORTE D-D



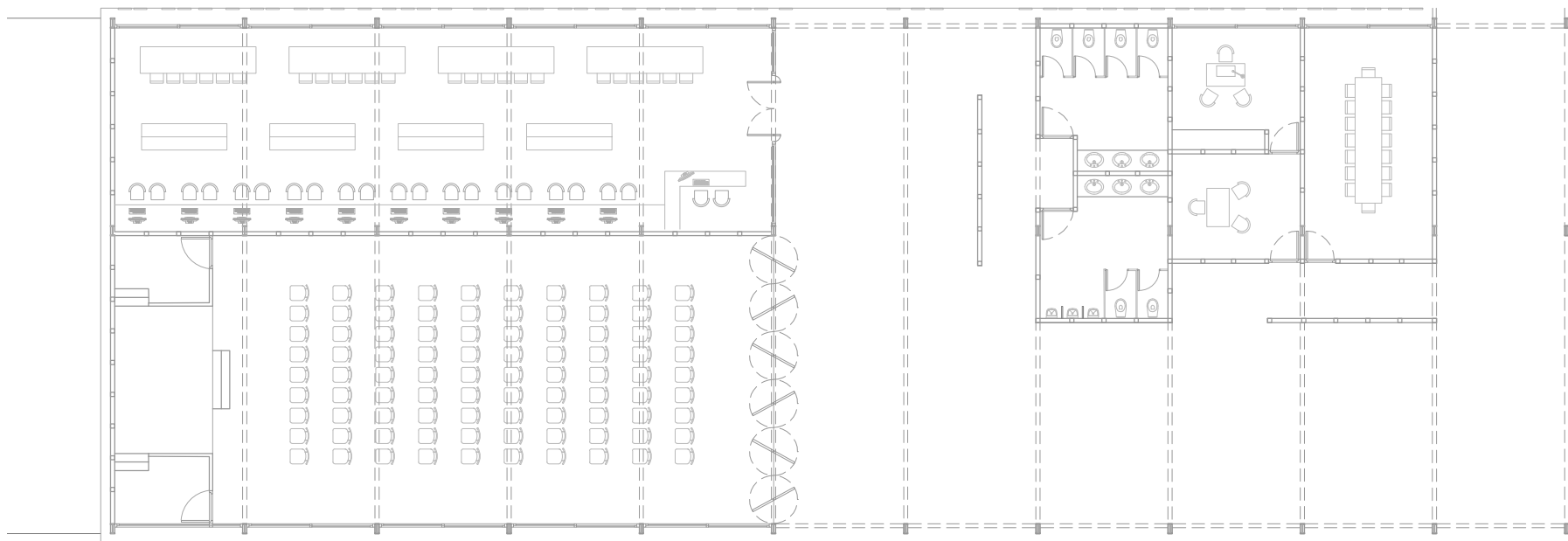




DETALLE COMEDOR - COCINA

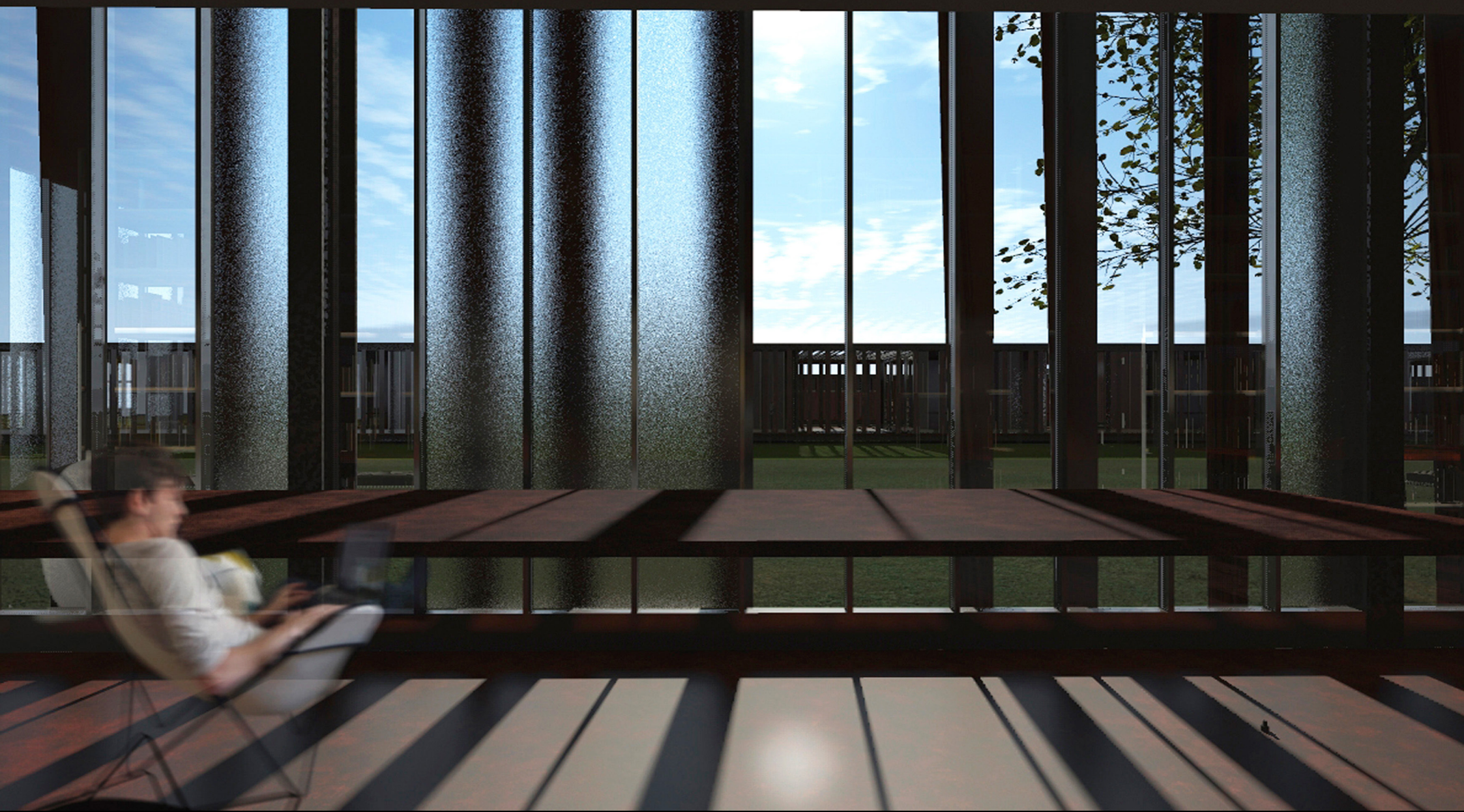
ESC 1:200

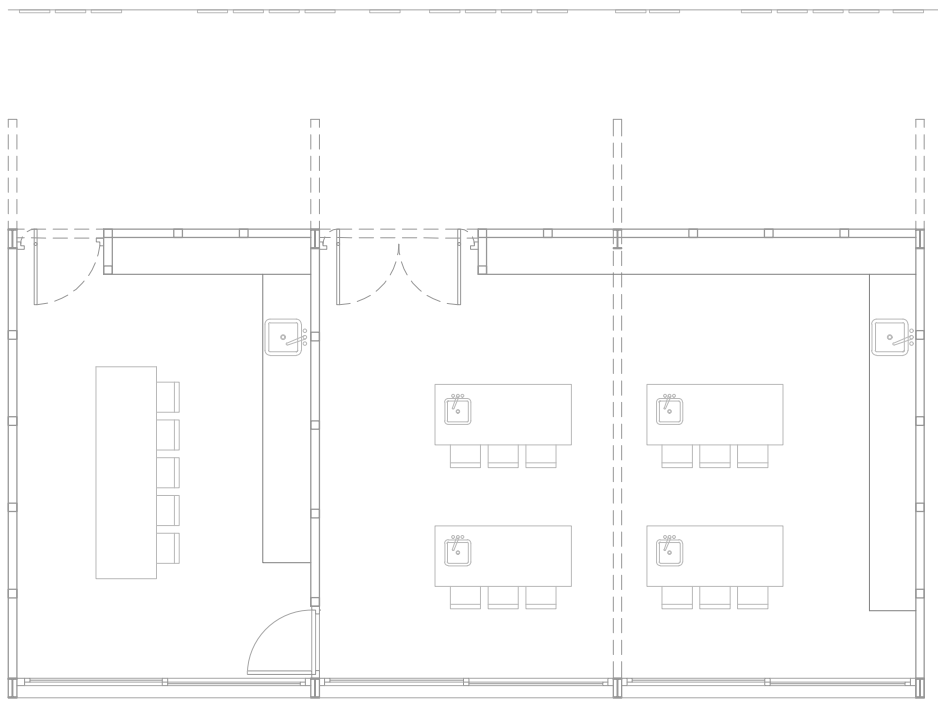




DETALLE SUM - BIBLIOTECA - ADMINISTRACIÓN

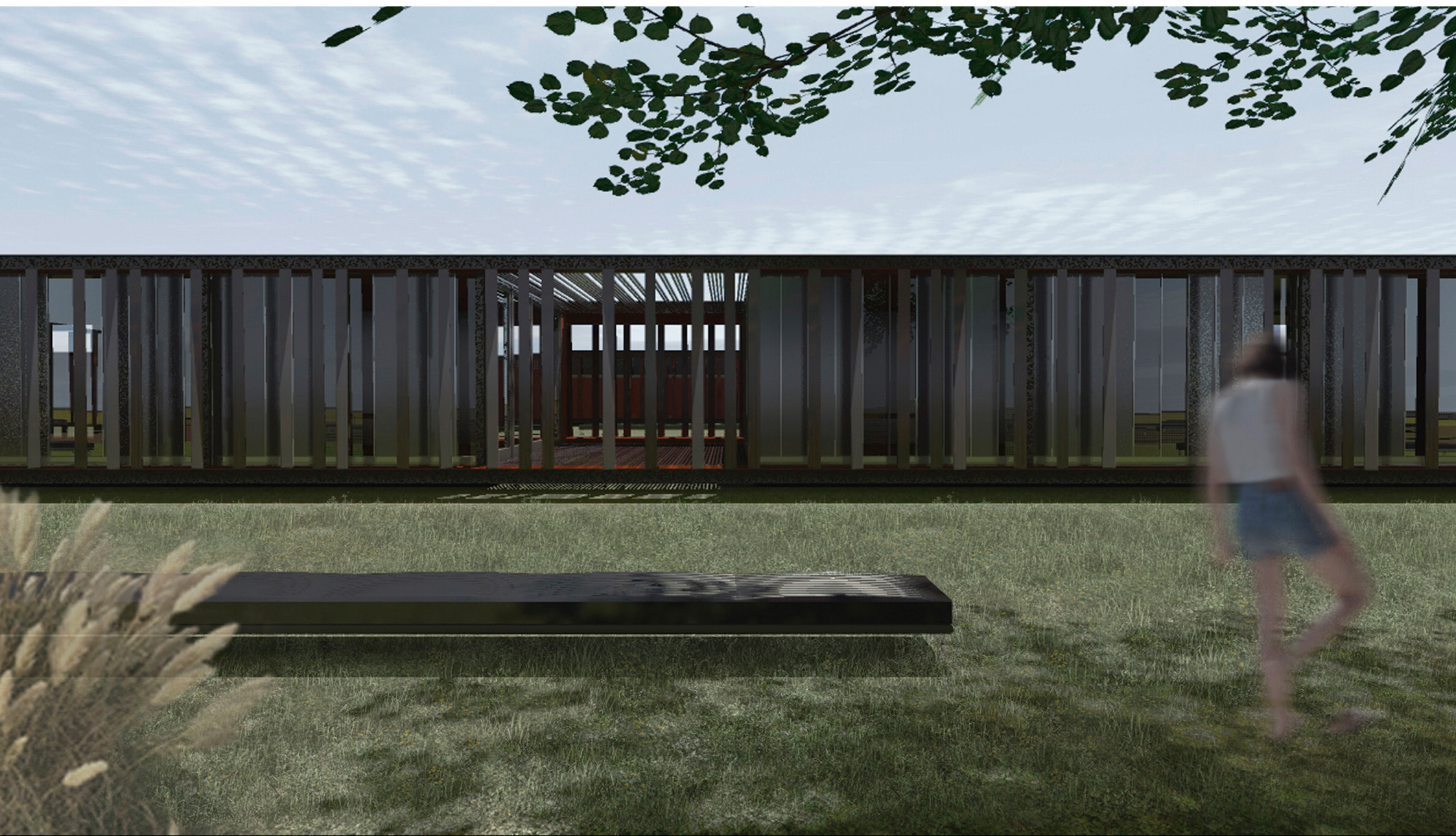
ESC 1:200

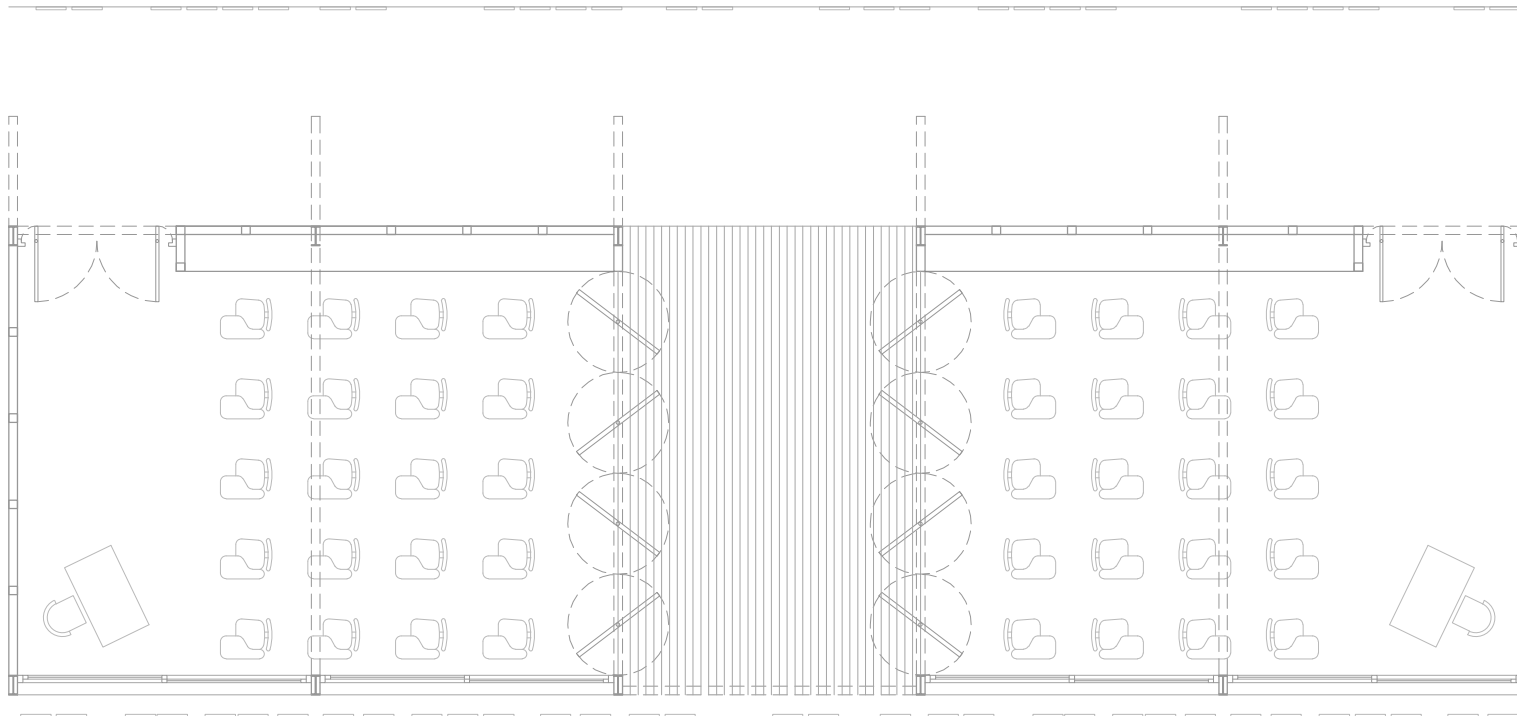




DETALLE LABORATORIO

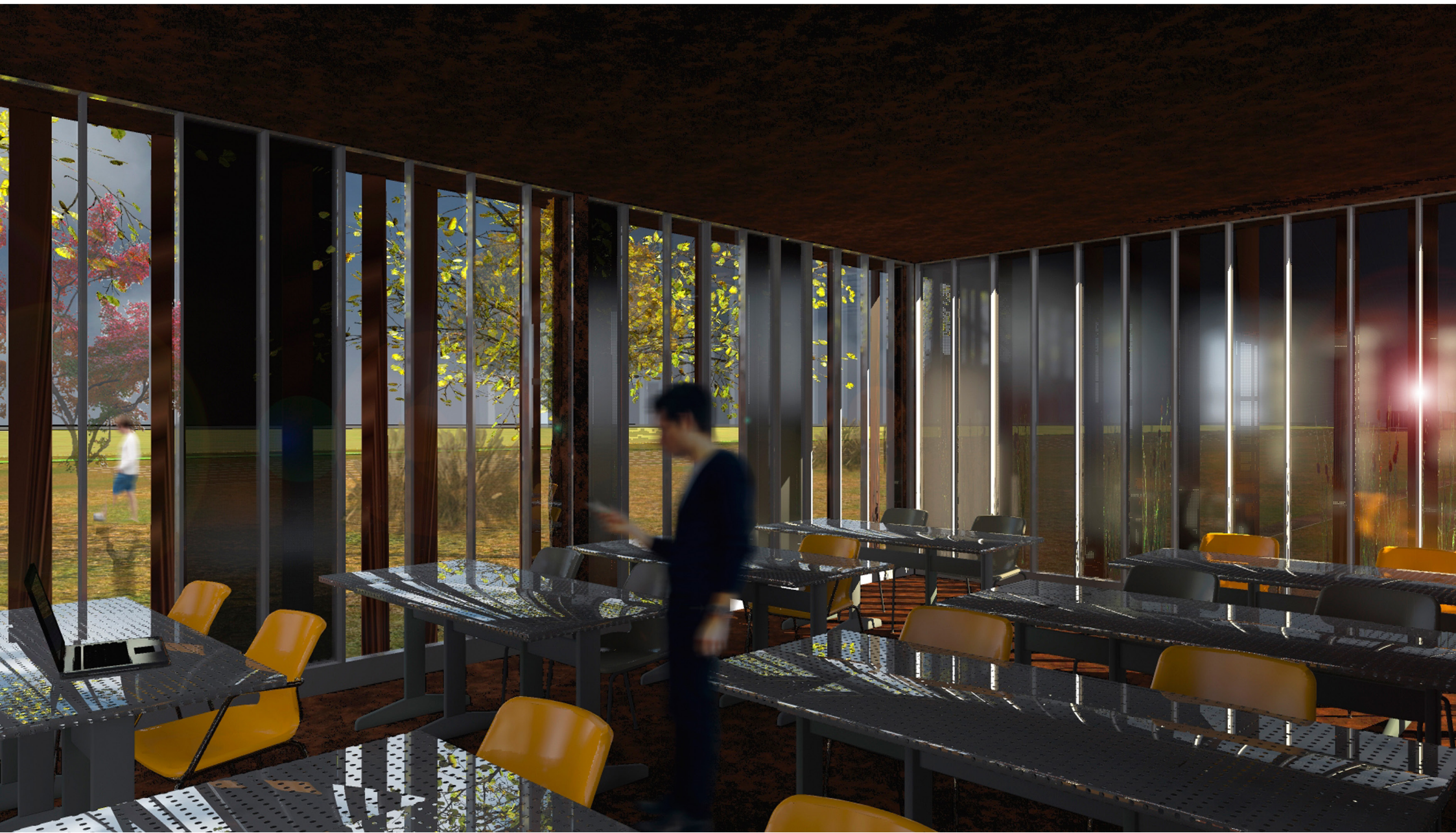
ESC 1:100

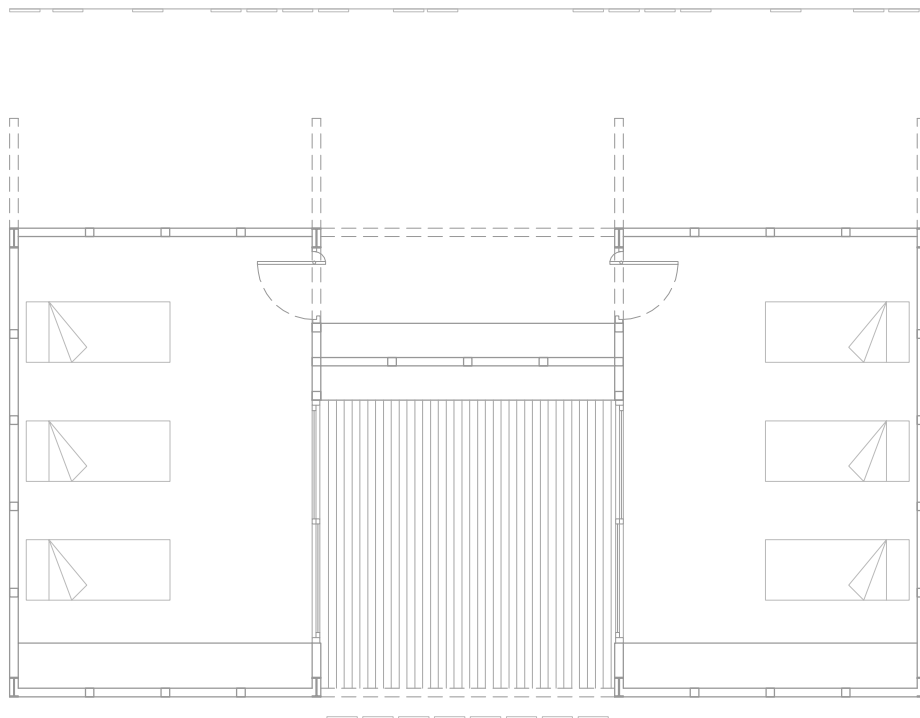




DETALLE AULAS

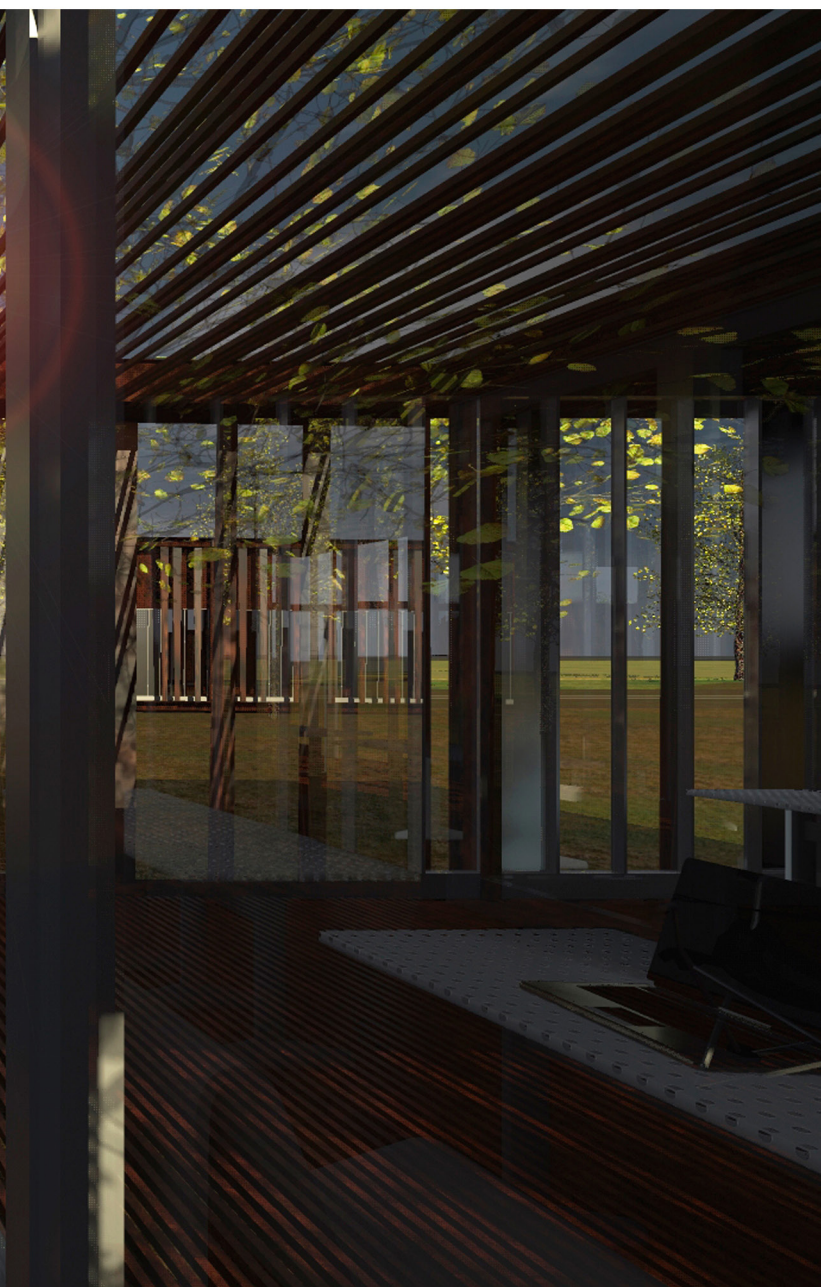
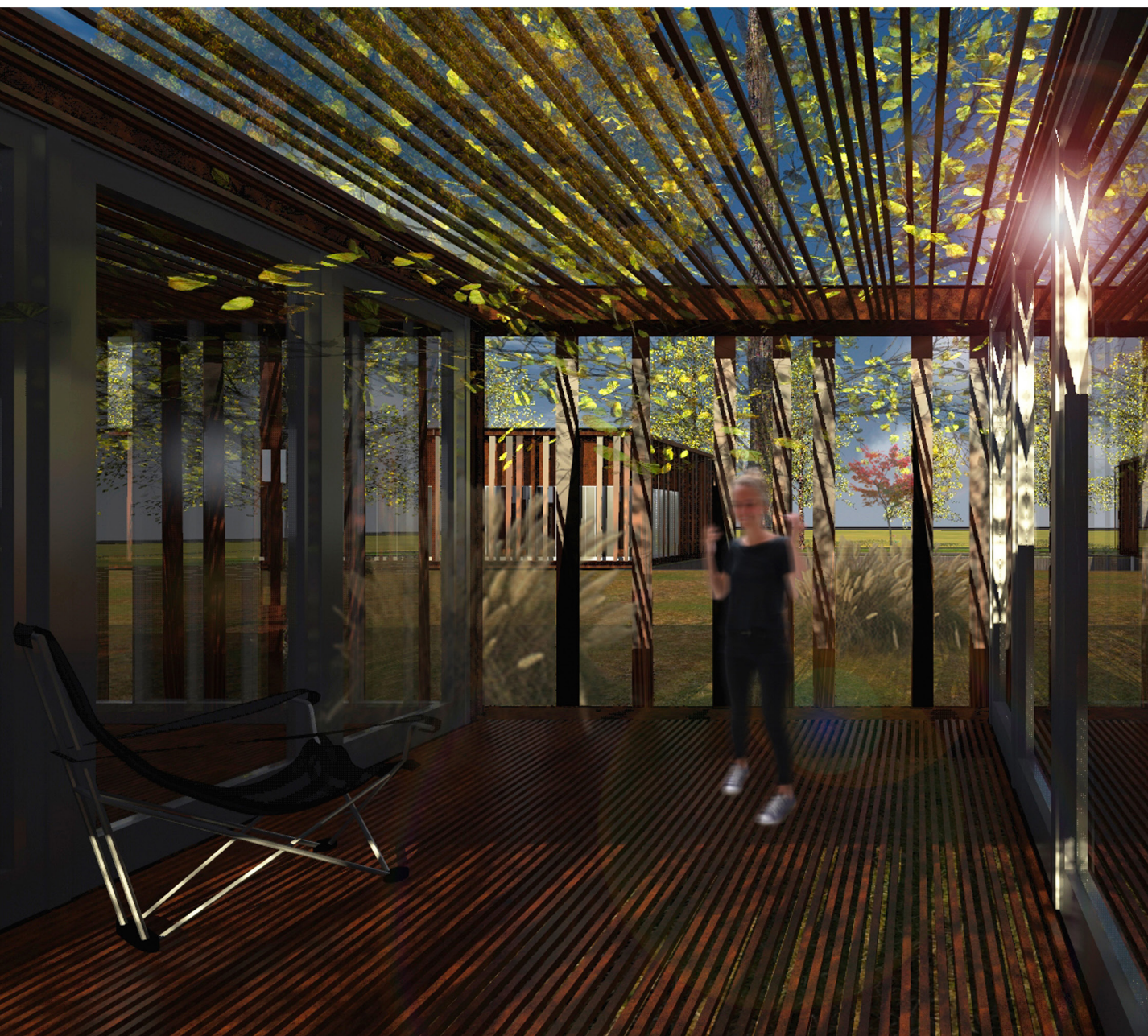
ESC 1:100





DETALLE HABITACIONES

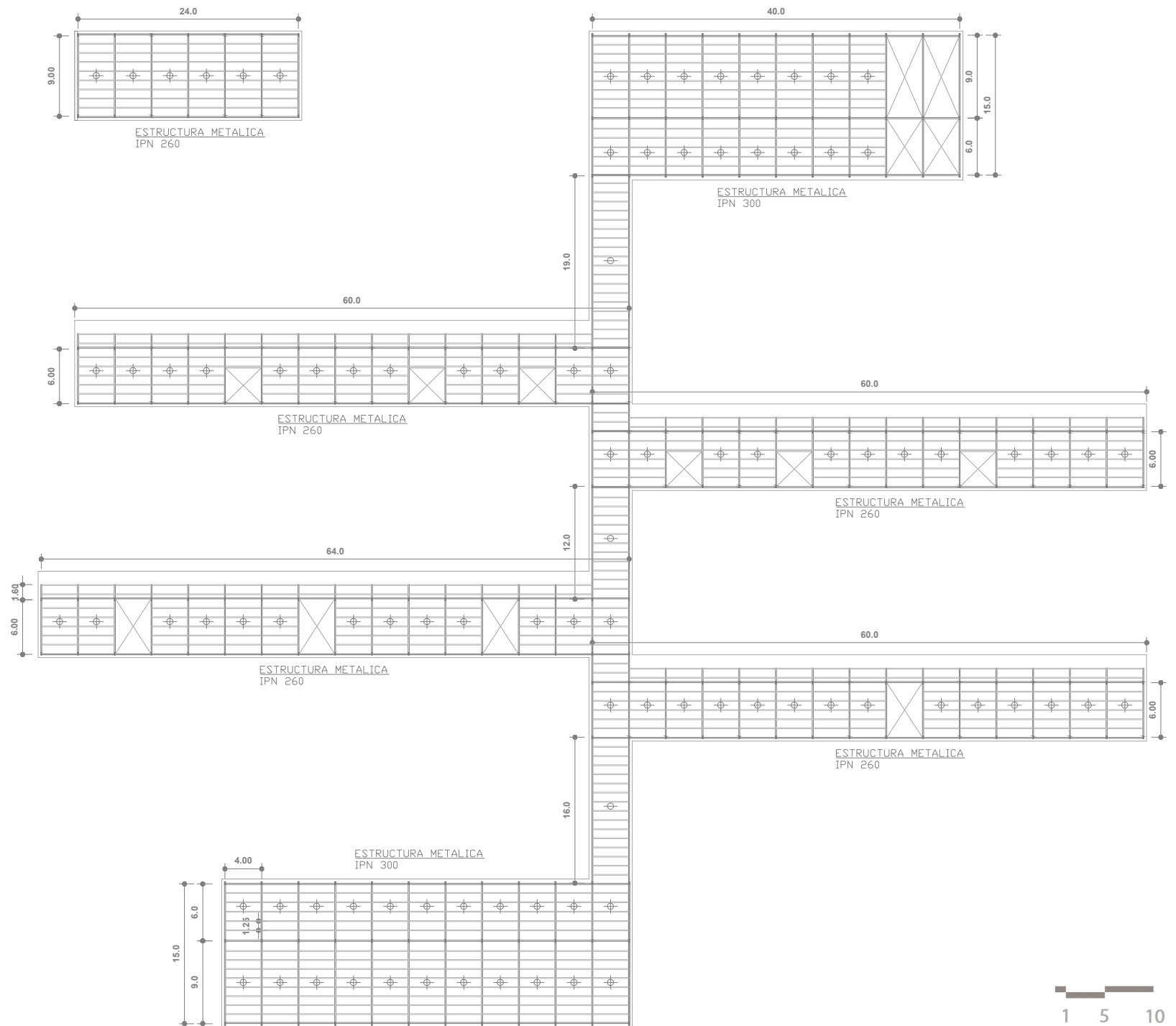
ESC 1:100



ESTRUCTURA Y MATERIALIDAD

Debido al tamaño de programas que forman parte de esta escuela decidimos optar por un sistema constructivo liviano que dé respuesta a soluciones rápidas y costos más eficientes. Decidimos optar por una estructura metálica en acero ya que es un material de gran resistencia, uniforme, homogéneo, reutilizable, y que además puede cubrir grandes luces y reduce plazos de ejecución debido a la rapidez de montaje ya que es preparado en taller.

Para los bloques de menor luz utilizamos perfiles IPN 260, y para los de mayor, perfiles IPN 300. Los perfiles que utilizamos como columnas están anclados a bases de hormigón, lo q nos permite generar una separación entre el terrero y el proyecto, respetando nuestra idea de ARQUITECTURA ETÉREA que no altera el paisaje y que mantiene la atmosfera que el lugar nos da.



Para la cubierta utilizamos perfiles C, soldados a los perfiles IPN, lana de vidrio, utilizada como aislante térmico y acústico, y sobre ésta, chapa galvanizada acanalada.

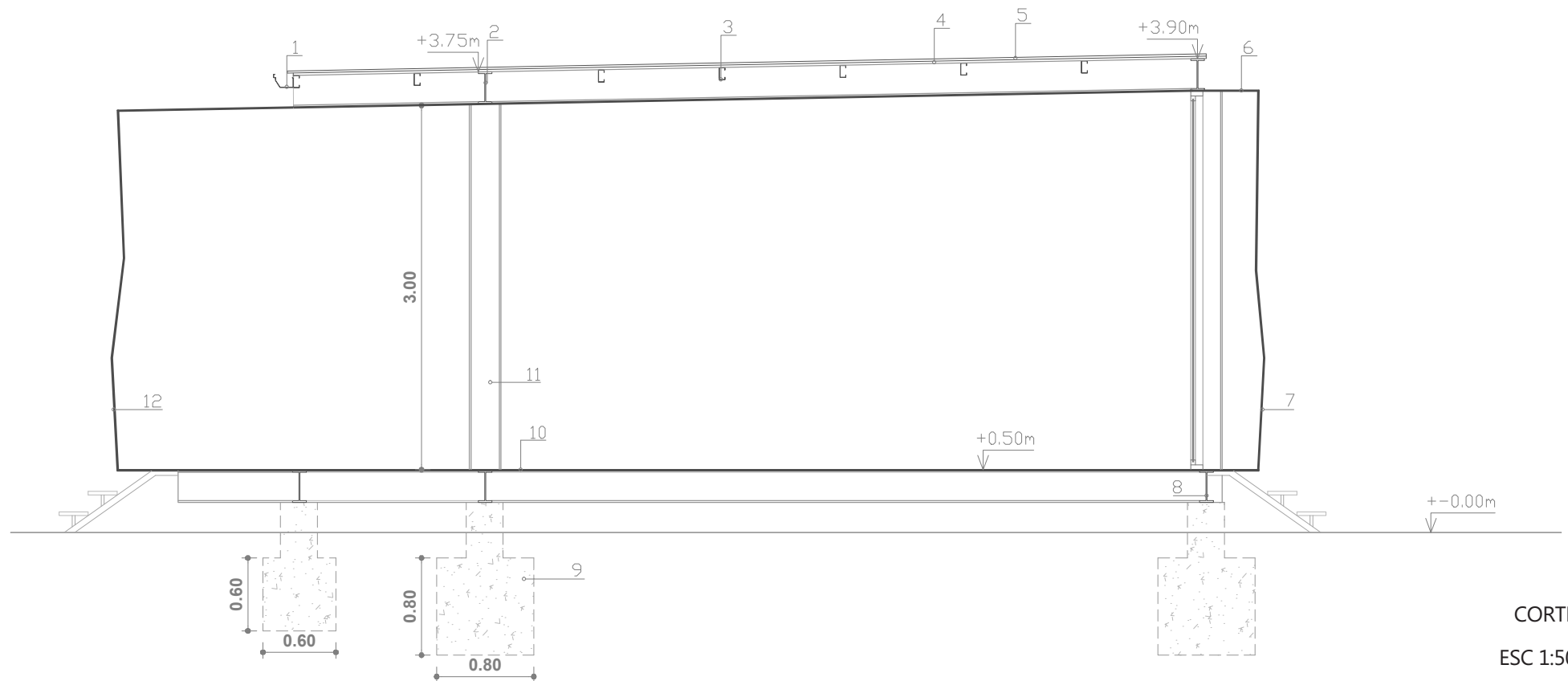
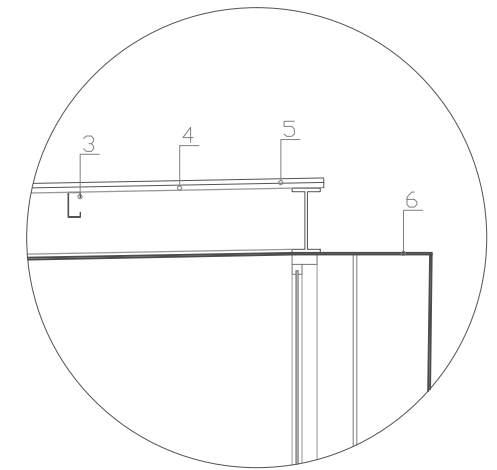
Como revestimiento de techos y paredes utilizamos acero corten que se sostiene gracias a una estructura de perfiles metálicos.

El acero corten, es un tipo de acero realizado con una composición química que hace que su oxidación tenga unas características particulares que protegen la pieza realizada con este material frente a la corrosión atmosférica, sin perder prácticamente sus características mecánicas.

Este acero tiene un alto contenido de cobre, cromo y níquel que hace que adquiera un color rojizo anaranjado característico. Este color varía de tonalidad según la oxidación del producto sea fuerte o débil, oscureciéndose hacia un marrón oscuro en el caso de que la pieza se encuentre en ambiente agresivo como a la intemperie.

Como protección solar para las circulaciones semicubiertas y para determinadas ventanas decidimos optar por lamas metálicas torsionadas realizadas con este mismo material.

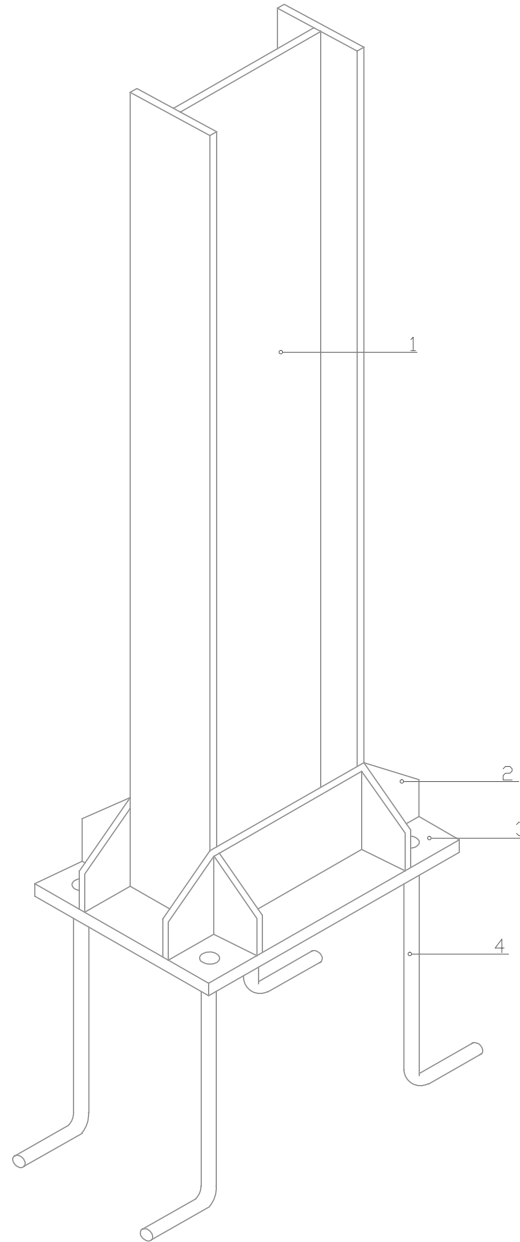
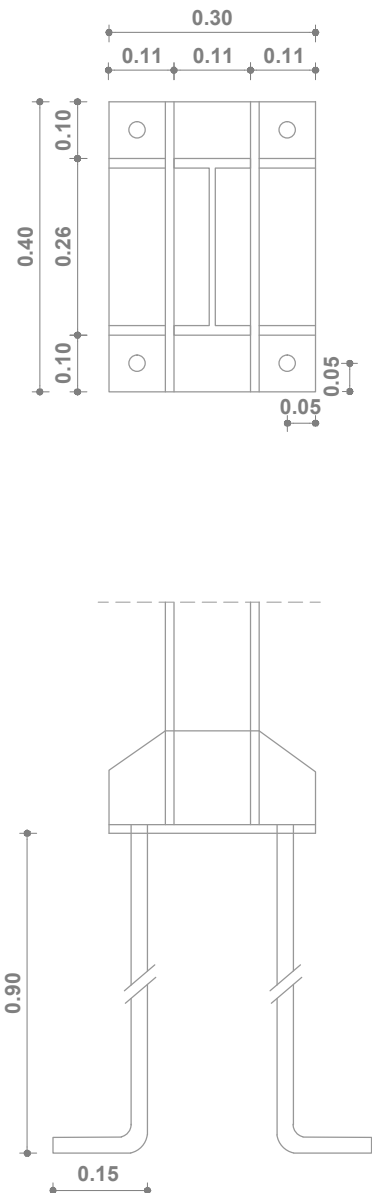
- 1 CANALETA DE CHAPA e: 0.002
- 2 PERFIL IPN 260
- 3 PERFIL C 0.05x0.10 e: 0.002
- 4 LANA DE VIDRIO e: 0.04
- 5 CUBIERTA DE CHAPA e: 0.002
- 6 ACERO CORTEN e: 0.015
- 7 ACERO CORTEN e: 0.008
- 8 PERFIL IPN 260
- 9 BASE DE HORMIGÓN
- 10 ACERO CORTEN e: 0.015
- 11 PERFIL IPN 260
- 12 ACERO CORTEN e: 0.008



CORTE
ESC 1:50

DETALLE PLACA DE ANCLAJE

ESC 1:10

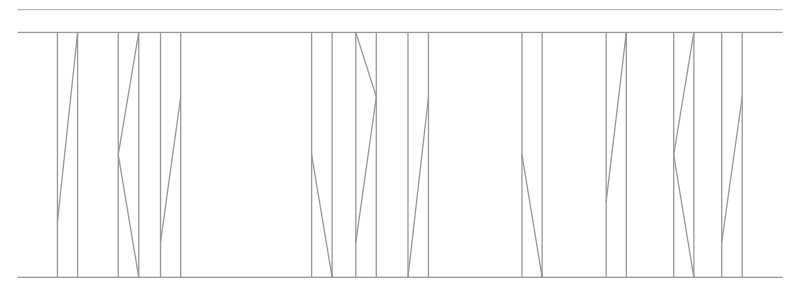


Se soldarán, el perfil, los rigidizadores y la placa de anclaje en todo el perímetro de contacto.

El cordón de soldadura será continuo y de penetración completa.

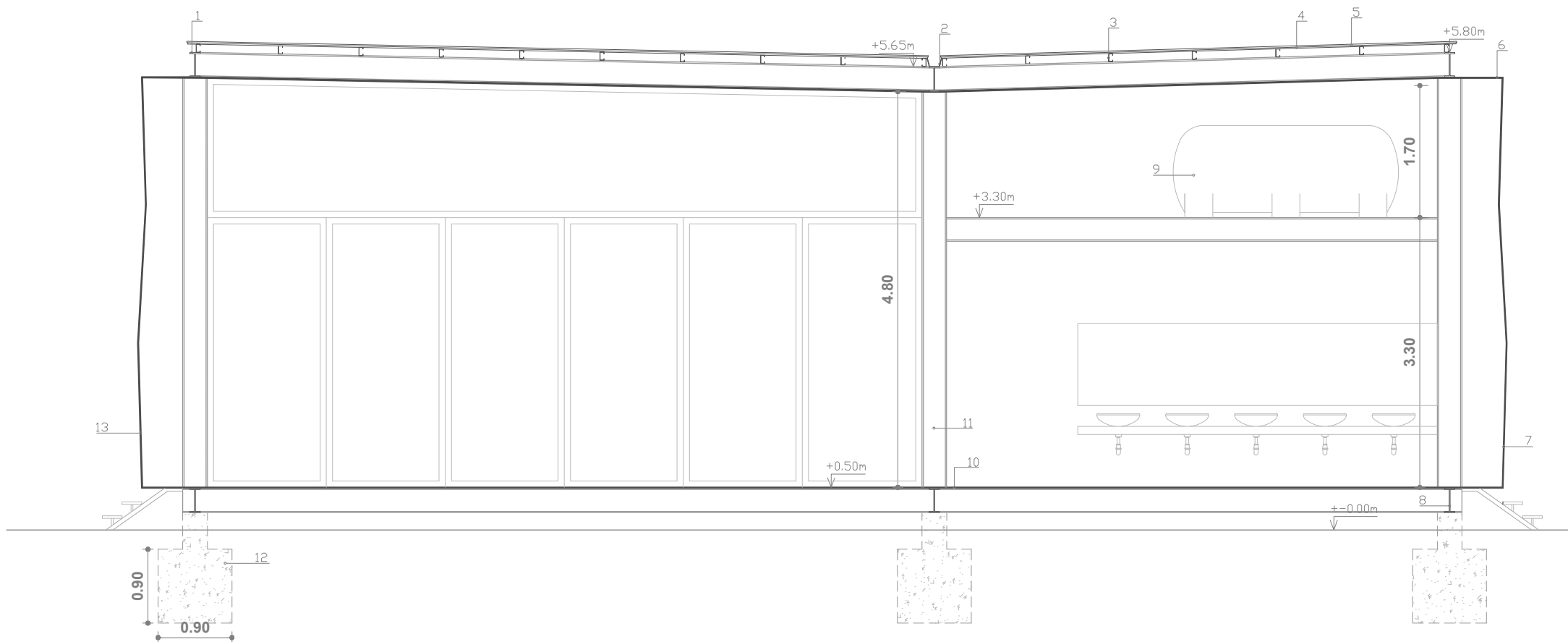
- 1 PERFIL IPN 260
- 2 RIGIDIZADOR
- 3 PLACA DE ANCLAJE
- 4 PERNOS DE ANCLAJE

PROTECCIÓN SOLAR



Lamas metálicas torsionadas.

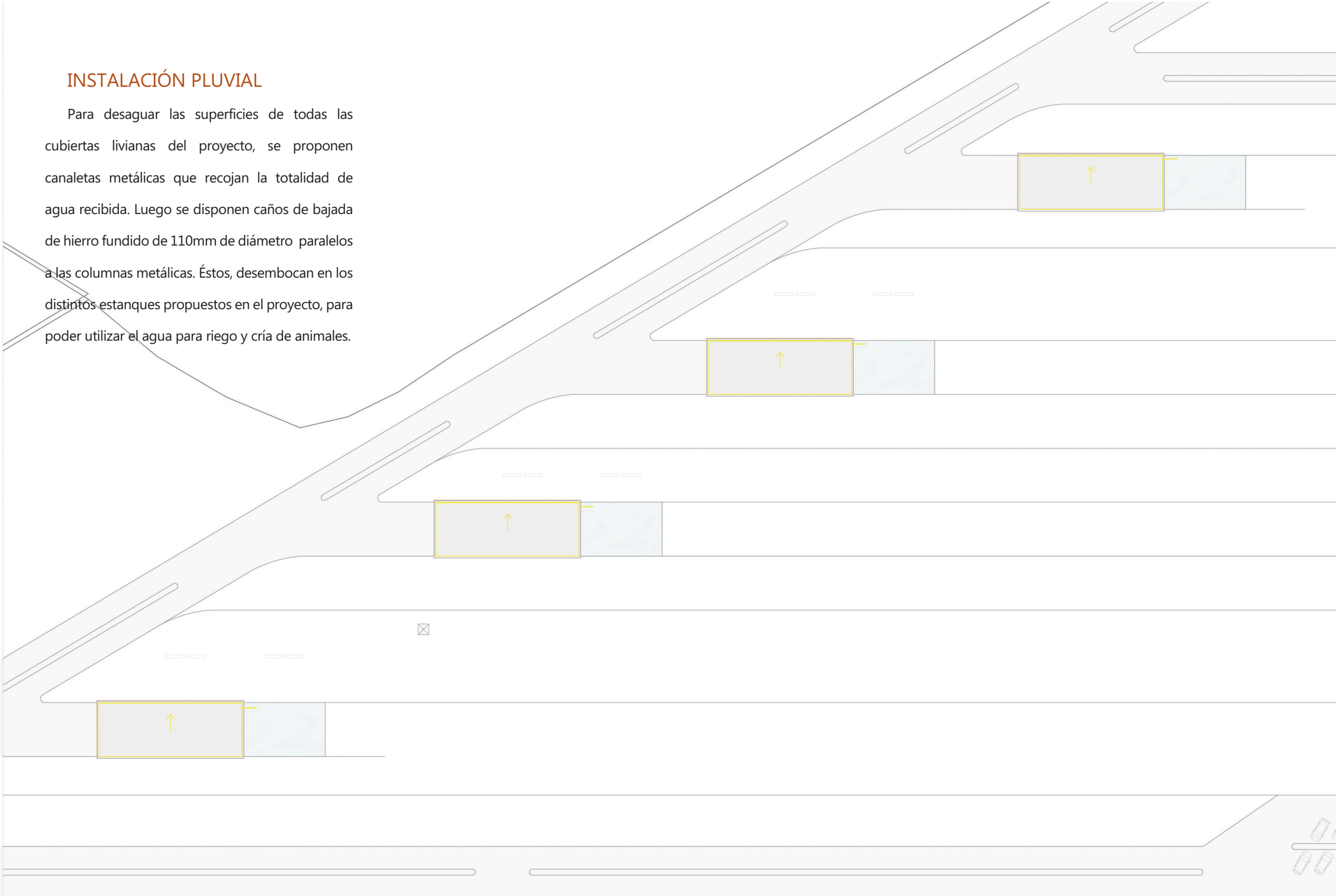
- 1 PERFIL IPN 260
- 2 CANALETA DE CHAPA e: 0.002
- 3 PERFIL C 0.05x0.10 e: 0.002
- 4 LANA DE VIDRIO e: 0.04
- 5 CUBIERTA DE CHAPA e: 0.002
- 6 ACERO CORTEN e: 0.015
- 7 ACERO CORTEN e: 0.008
- 8 PERFIL IPN 260
- 9 TANQUE HORIZONTAL 2000 ls 1060x1232x2465
- 10 ACERO CORTEN e: 0.015
- 11 PERFIL IPN 260
- 12 BASE DE HORMIGÓN
- 13 ACERO CORTEN e: 0.008

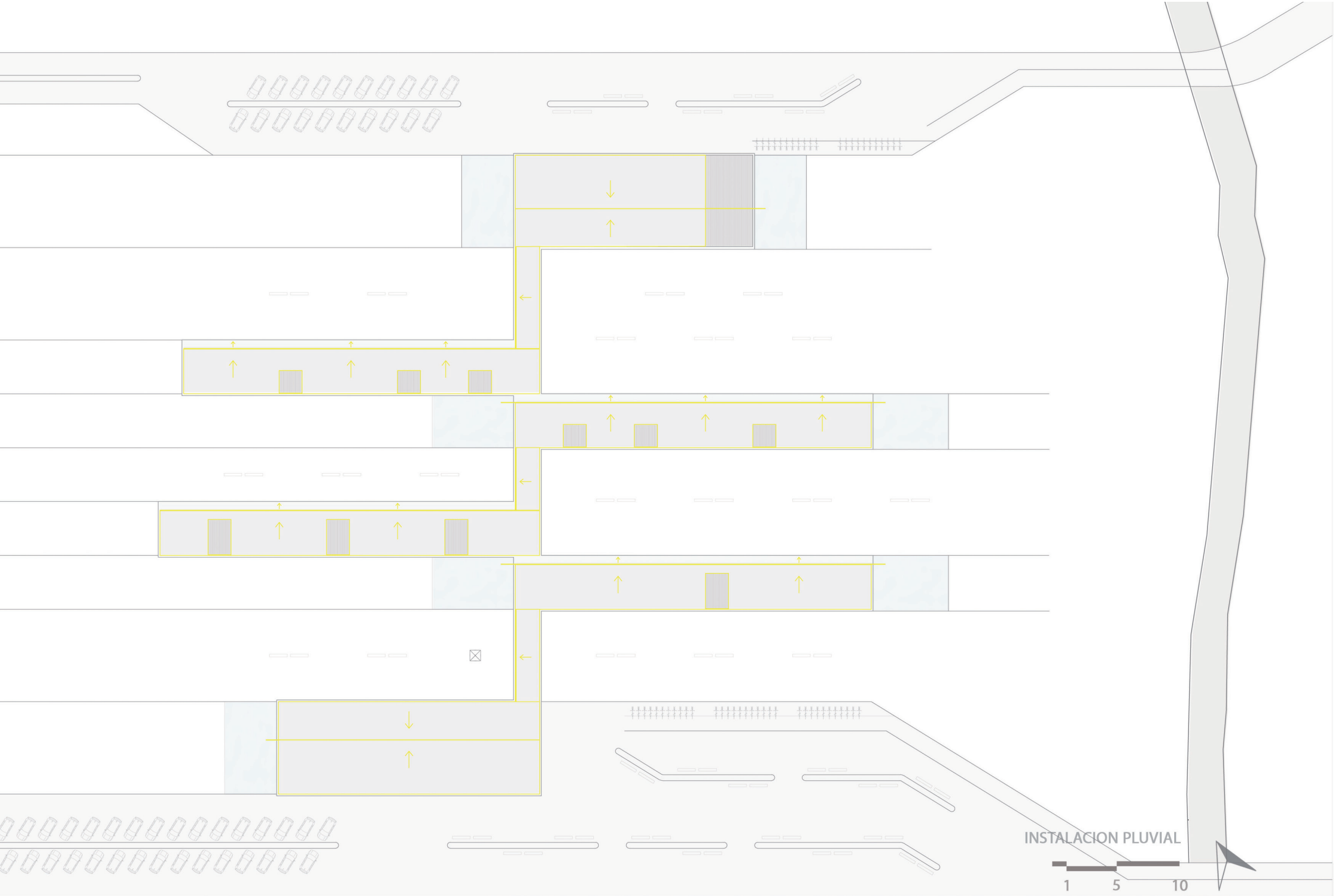


INFRAESTRUCTURA

INSTALACIÓN PLUVIAL

Para desaguar las superficies de todas las cubiertas livianas del proyecto, se proponen canaletas metálicas que recojan la totalidad de agua recibida. Luego se disponen caños de bajada de hierro fundido de 110mm de diámetro paralelos a las columnas metálicas. Éstos, desembocan en los distintos estanques propuestos en el proyecto, para poder utilizar el agua para riego y cría de animales.





INSTALACION PLUVIAL

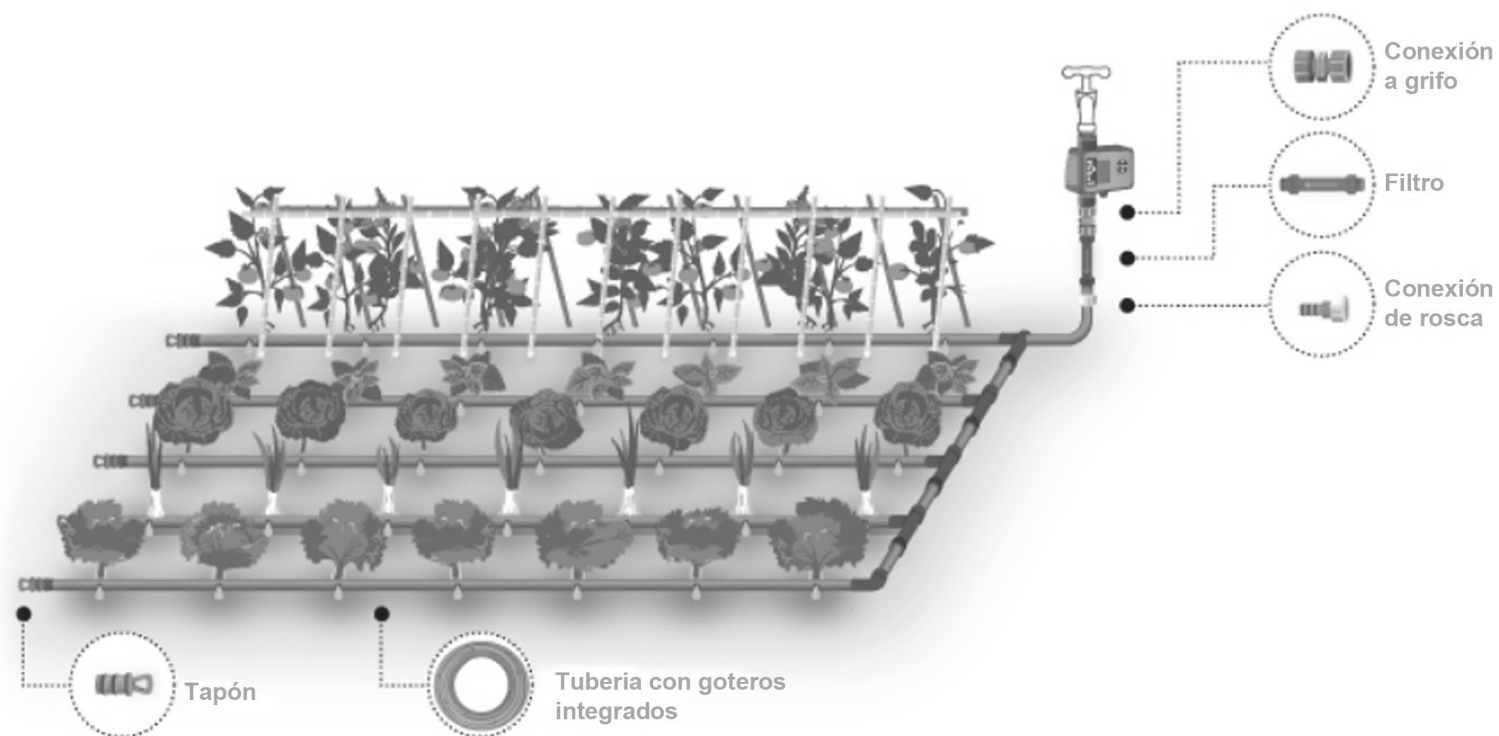


INSTALACIÓN AGUA - RIEGO

Para la provisión de agua, propusimos la colocación de dos molinos de viento. Cada uno dispone de una bomba sumergible de 1,5 cv con un rendimiento de 5000 litros por hora.

Uno de los molinos lo utilizamos para la provisión de agua para el riego de las distintas huertas, distribuyéndola en cuatro estanques. El riego se realiza en a través de un sistema de tuberías y emisores, que incrementan la productividad y el rendimiento por unidad de superficie.

El otro molino lo utilizamos para generar una red de abastecimiento de agua para la escuela. En este caso propusimos dos estanques, uno que va a ser utilizado para los distintos bloques sanitarios, y el otro para el sector de cocina - comedor. Para potabilizar el agua destinada a este sector utilizamos una planta potabilizadora de osmosis inversa con un rendimiento de 2000 litros por día, a fin de convertir agua con impurezas en agua potable, apta para consumo humano. Así aseguramos la provisión de agua en condiciones óptimas de uso.



Bomba sumergible
1,5 CV
5000l/h



Bomba centrífuga
0,5 CV
1x230 V
2.3 A



Planta potabilizadora
de osmosis inversa
2000l x día

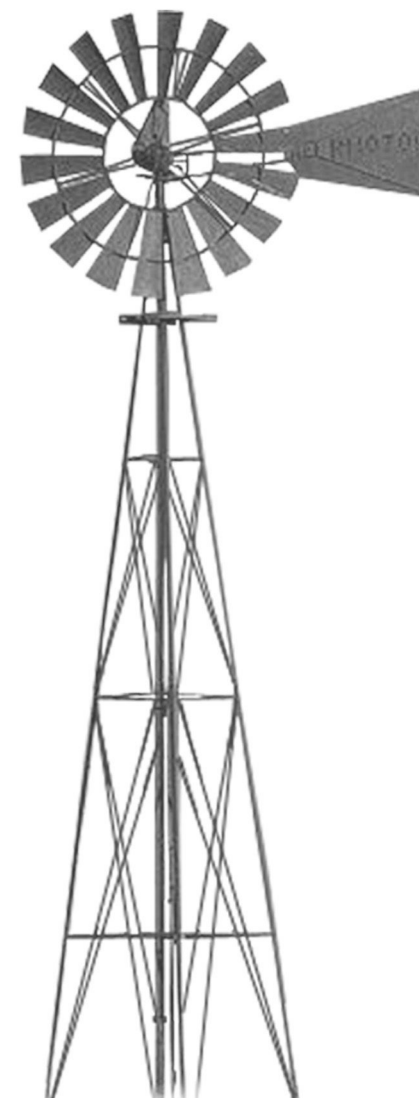


Tanque Horizontal
2000ls
1060x1232x2465

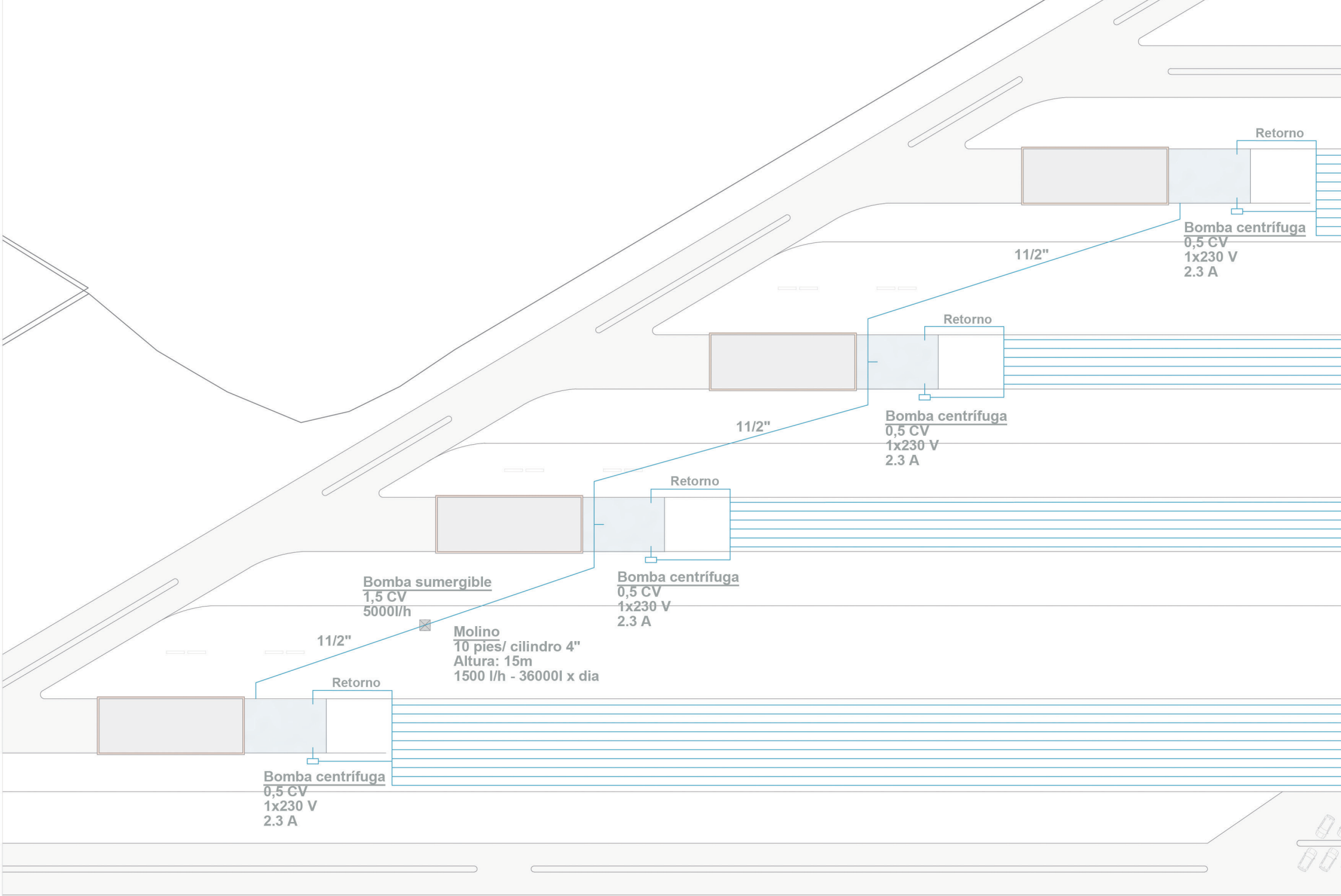


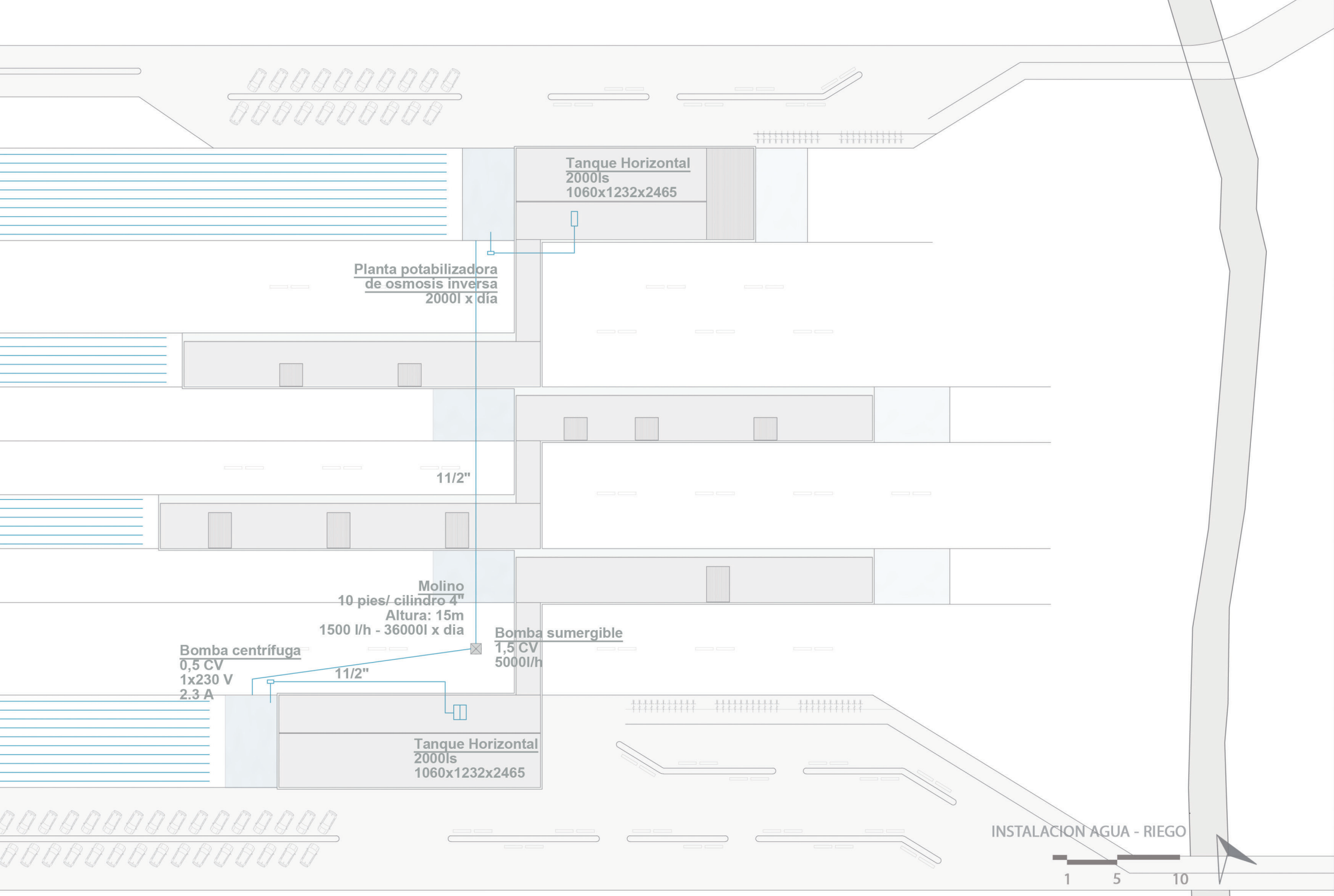
Molino
Cilindro 4"
1500 l/h - 36000l x día

3,30 m



15,0 m





Tanque Horizontal
2000ls
1060x1232x2465

Planta potabilizadora
de osmosis inversa
2000l x día

1 1/2"

Molino
10 pies/ cilindro 4"
Altura: 15m
1500 l/h - 36000l x día

Bomba centrífuga
0,5 CV
1x230 V
2.3 A

Bomba sumergible
1,5 CV
5000l/h

Tanque Horizontal
2000ls
1060x1232x2465

INSTALACION AGUA - RIEGO



INSTALACIÓN CLOACAL

En estas zonas sin servicio de cloacas, propusimos una solución sencilla y económica recurriendo a un sistema de tratamiento conocido como terreno de infiltración. En él, la depuración de las aguas residuales se realiza en tres etapas sucesivas:

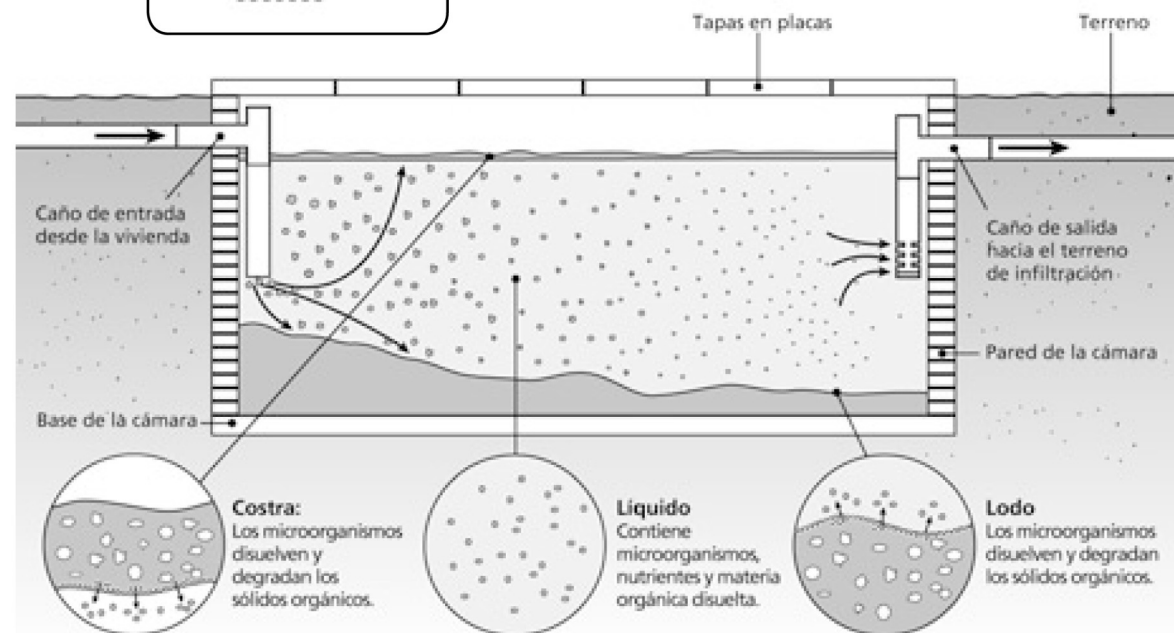
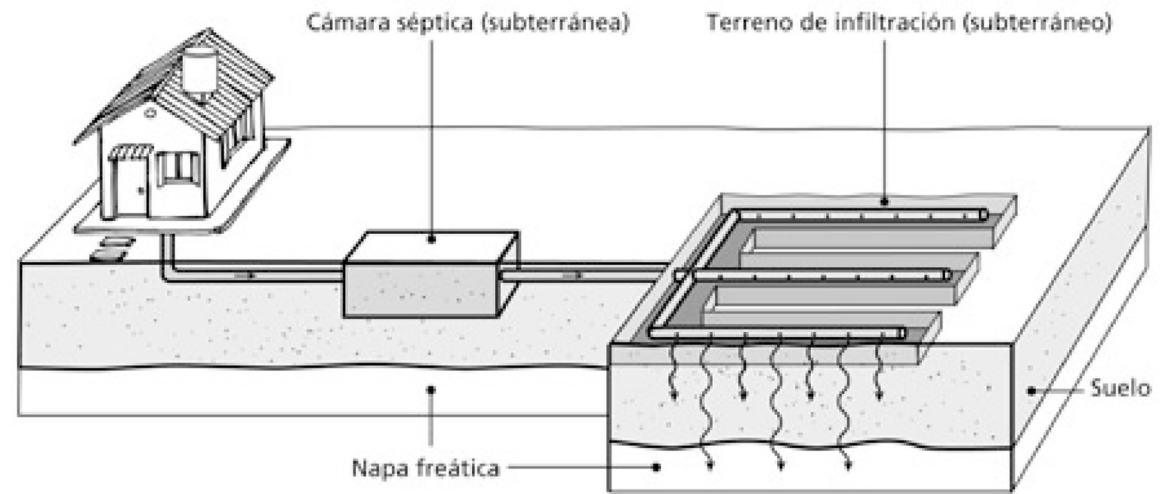
Primera etapa: una cámara o fosa séptica, que retiene y digiere el material orgánico sólido más grueso.

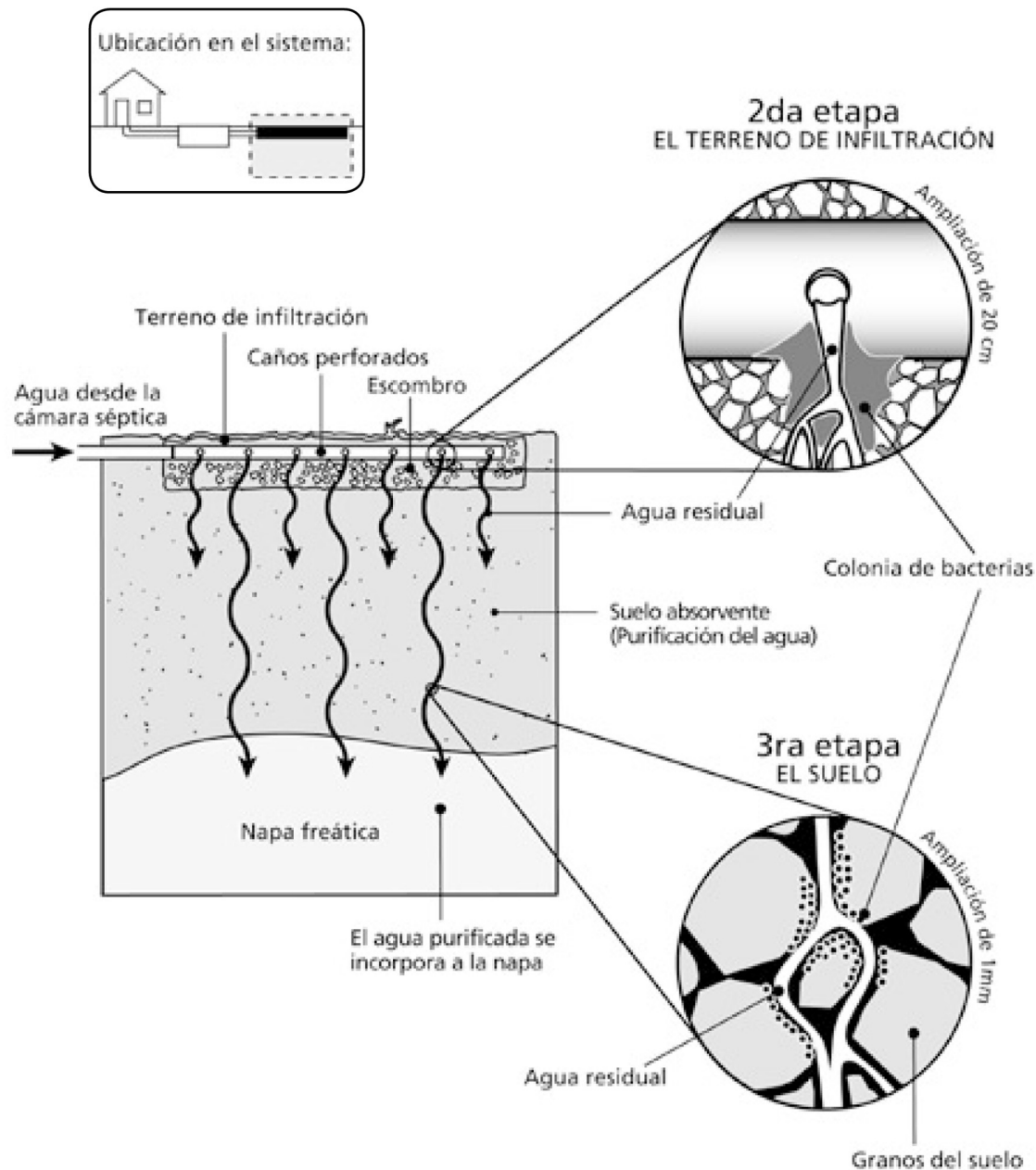
Segunda etapa: un terreno de infiltración que distribuye los líquidos en un área grande del suelo.

Tercera etapa: el suelo, por debajo del terreno de infiltración, que filtra y completa la depuración del agua.

PRIMERA ETAPA: LA CÁMARA SÉPTICA

La cámara séptica es un compartimento hermético que funciona siempre lleno, por rebalse: a medida que entra agua residual desde la obra, una cantidad igual sale por el otro extremo. El agua residual que entra a la cámara lleva sólidos pesados, que se depositan en el fondo formando una capa de lodo, y sólidos livianos que flotan y generan una costra en la superficie del agua. Entre una y otra capa queda una fase líquida. El lodo y la costra quedan retenidos y no salen con el efluente. En la cámara se retiene hasta el 80 % de los sólidos que arrastra el agua residual, los que serán digeridos por las bacterias que allí se desarrollan.





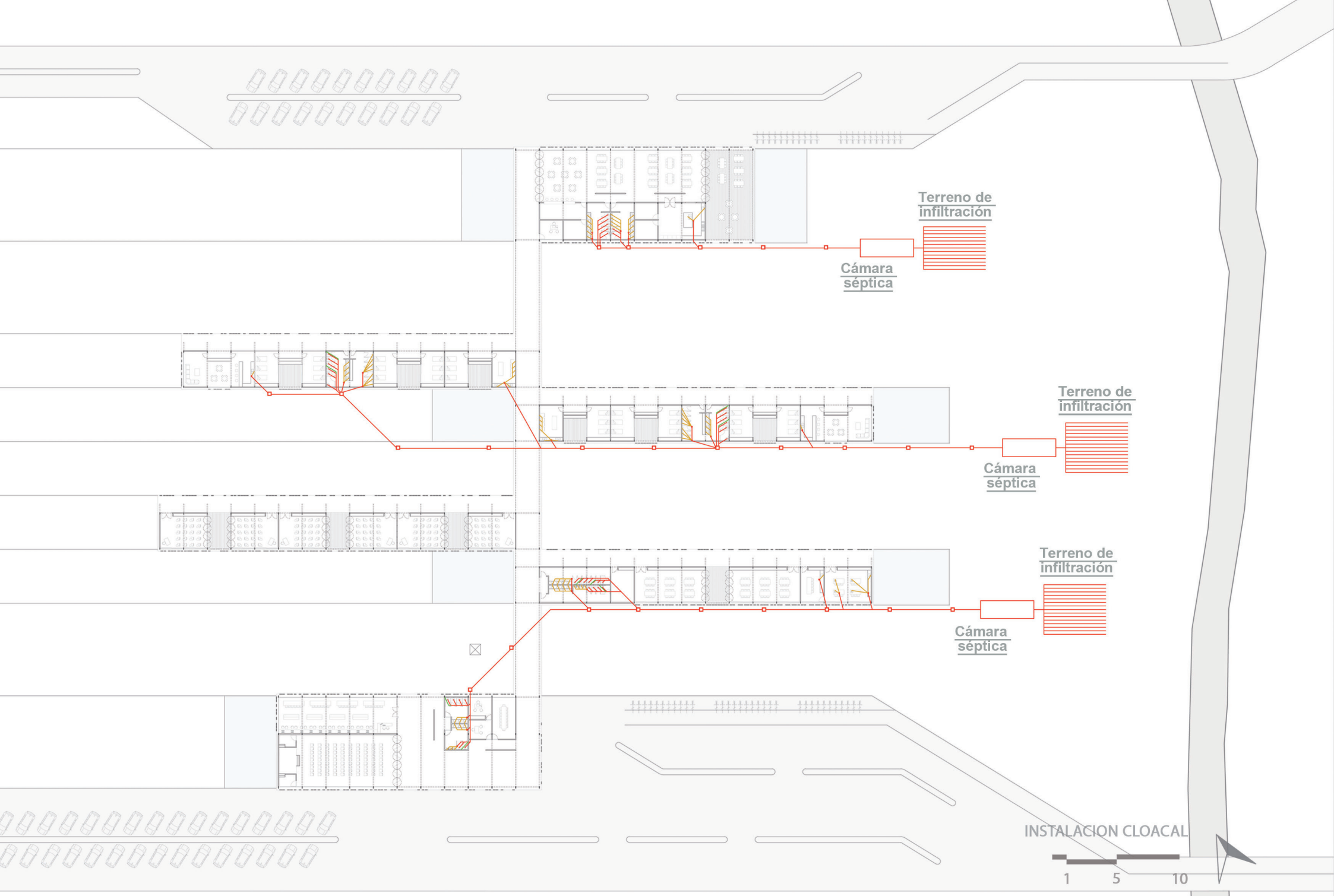
SEGUNDA ETAPA: EL TERRENO DE INFILTRACIÓN

El agua residual que sale de la cámara séptica pasa y se distribuye por el terreno de infiltración. Este consiste en una red de caños perforados, colocados en zanjas rellenas con material poroso y tapadas con tierra. El agua sale por las perforaciones de los caños y pasa a través del material de relleno donde colonias de microorganismos absorben y digieren los contaminantes. Finalmente llega al fondo de las zanjas y penetra en el suelo.

TERCERA ETAPA: EL SUELO

El suelo funciona como un filtro que retiene y elimina partículas muy finas. La flora bacteriana que crece sobre las partículas de tierra, absorbe y se alimenta de las sustancias disueltas en el agua. Después de atravesar 1,20 m de suelo, el tratamiento del agua residual se ha completado y se incorpora purificada al agua subterránea.

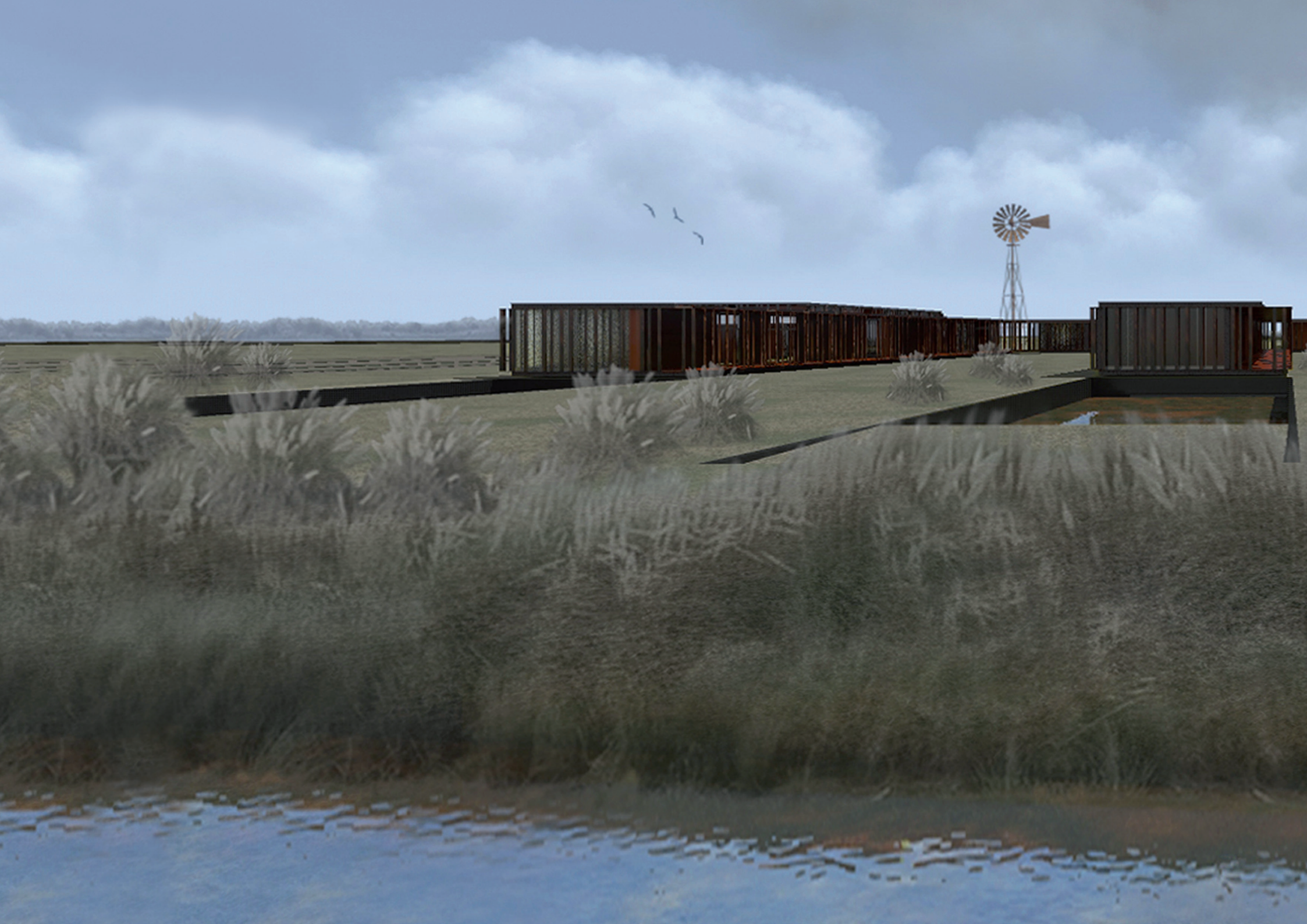






"No nos interesa un espacio configurado. Es la persona la que configura y activa el espacio y no el espacio el que configura cómo las personas tienen que estar en él. Nos gustan los espacios que son paisajes"

RCR Architectes







Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.