

SOPORTE REGENERATIVO

Trascender la educación desde una arquitectura híbrida

DAPARTE, Tomás | HERNER, Candelaria | MARTINETTO, Valentina

Prof. Asistente: ADRIÁN MALLOL I MORETTI



ÍNDICE

CONCEPTUALIZAR

Problemática	0-02
Objetivos Generales	03
Porqué nos emplazamos en Río Tercero.....	04
Diagnóstico.....	05-08

INTERVENIR

Localización del lote09-10
Objetivos Particulares11
Concepto de hibridez.....	.12
Premisas de emplazamiento.....	.13-23
Desarrollo proyecto arquitectónico.....	24-34
Sostenibilidad.....	.35
Programa.....	.36-57
Lógica estructural.....	58-72

TRASCENDER

Reflexión final.....	73-74
----------------------	-------

CÁTEDRA ARQUITECTURA 6B

PROFESOR/A TITULAR

Arq. SCHMUCKLER,Diego

Arq. CAPOROSI,Celina

PROFESORA ADJUNTA

Arq. CASANOVAS,Gabriela

Arq. BONAIUTTI,Carla

PROFESOR ASISTENTE

Arq. MALLOL MORETTI,Adrián

PROFESOR ASESOR EN PAISAJISMO

Arq. MARTIARENA,Miguel

PROFESOR ASESOR EN URBANISMO

Arq. TERRENO,Cristián

PROFESORA ASESORA EN ESTRUCTURAS

Arq.KLEIN,Karen

SOPORTE
Sostiene
Apoya
Sustenta
Estructura

REGENERAR
Reforma
Renueva
Rehabilita
Recupera

SOPORTE REGENERATIVO

Arquitectura como escenario de oportunidades
y espacio regenerador de hábitos sociales.



Los cuidados deben ser una responsabilidad colectiva
"DEL URBANISMO ANDROCENTRISTA A LA CIUDAD CUIDADORA"
Blanca Valdivia

**La gestión de los recursos debe alcanzar la máxima
eficiencia en su uso con la mínima perturbación de los ecosistemas**
"EL URBANISMO ECOLÓGICO" Rueda Palenzuela



MEDIO AMBIENTE

Alerta basura: en Argentina se generan más de 11 millones de toneladas al año

Los datos surgen del análisis realizado por el Observatorio de Residuos Peligrosos de la Universidades de Rosario y Buenos Aires, quienes aseguraron que menos del 10% de estos restos se tratan de manera eficiente

23 de Agosto de 2022

Ago 22, 2021 | Zona Ambiental

Córdoba: diagnóstico de una crisis ambiental

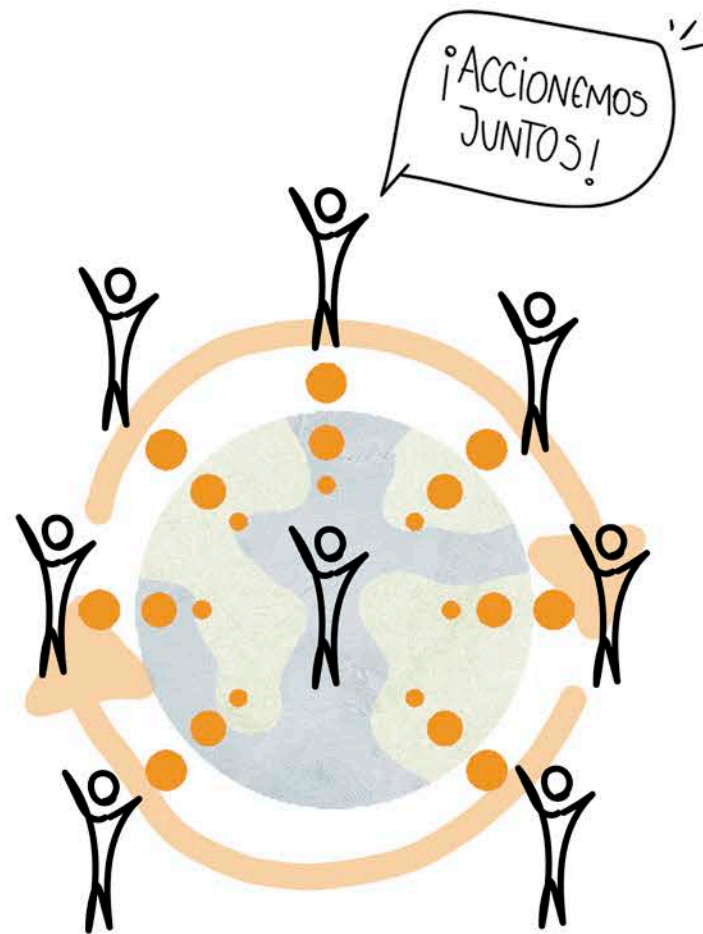
Especialistas y entidades locales analizaron la situación de la provincia.

¿Cuál es el tiempo de degradación de los residuos inorgánicos?

Los residuos inorgánicos representan un problema fundamental: no se degradan fácilmente en la naturaleza. Si conocemos cuánto tiempo tardan en desaparecer algunos de los materiales que desechamos a diario, entenderemos mejor la importancia de reciclarlos.

Los grandes focos de contaminación en Córdoba están lejos de la remediación

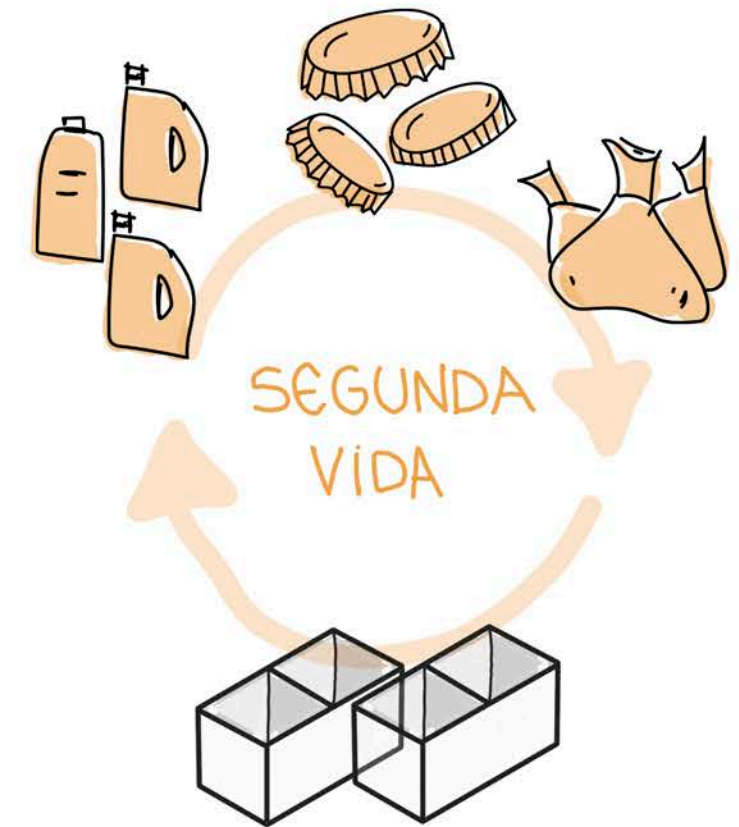
“En el mundo, **se compran un millón de botellas de plástico cada minuto y se usan hasta 5 billones de bolsas de plástico descartables al año**, a nivel global. En total, la mitad de todo el plástico producido se diseña para usarlo una sola vez y, después, tirarlo”, afirmaron desde el organismo internacional.



CONCIENTIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL



EVOLUCIÓN DE LA PERSPECTIVA INDUSTRIAL



CONTRIBUCIÓN A LA ECONOMÍA CIRCULAR

¿POR QUÉ NOS EMPLAZAMOS EN RÍO TERCERO?

SITUAR PROTOTIPO
ARQUITECTÓNICO Y
EVALUAR SU IMPACTO

COMPLETAR EL
CICLO DE
ECONOMÍA
CIRCULAR

PERFIL INDUSTRIAL
DESDE UNA
PERSPECTIVA
AMBIENTAL

PROYECTO DE
POLÍTICAS
PÚBLICAS



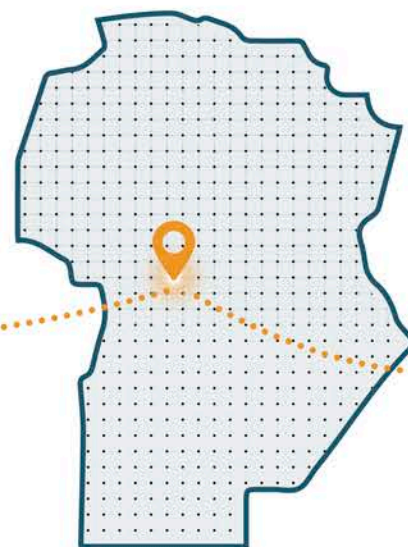
DIAGNÓSTICO

generación de residuos

ARGENTINA



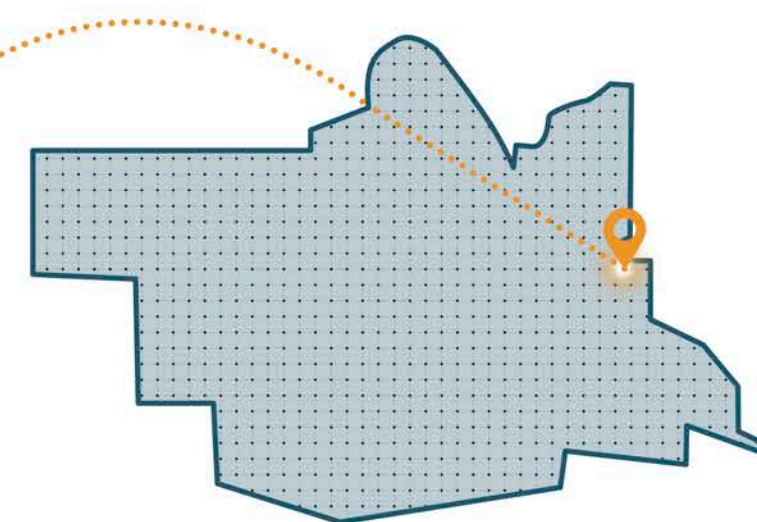
CÓRDOBA



DEPARTAMENTO
TERCERO ARRIBA



RÍO TERCERO



HABITANTES
45.800.000

HABITANTES
3.308.876

HABITANTES
150.000

HABITANTES
50.000

RSU
0,85 kg/hab/día
16.000.000 tn/año

RSU
1,05 kg/hab/día
1.268.375 tn/año

RSU
1,30 kg/hab/día
71.175 tn/año

RSU
1,30 kg/hab/día
23.725 tn/año

PLÁSTICO
1.578.210 tn/plast/año

PLÁSTICO
125.838 tn/plast/año

PLÁSTICO
7.118 tn/plast/año

PLÁSTICO
2.373 tn/plast/año

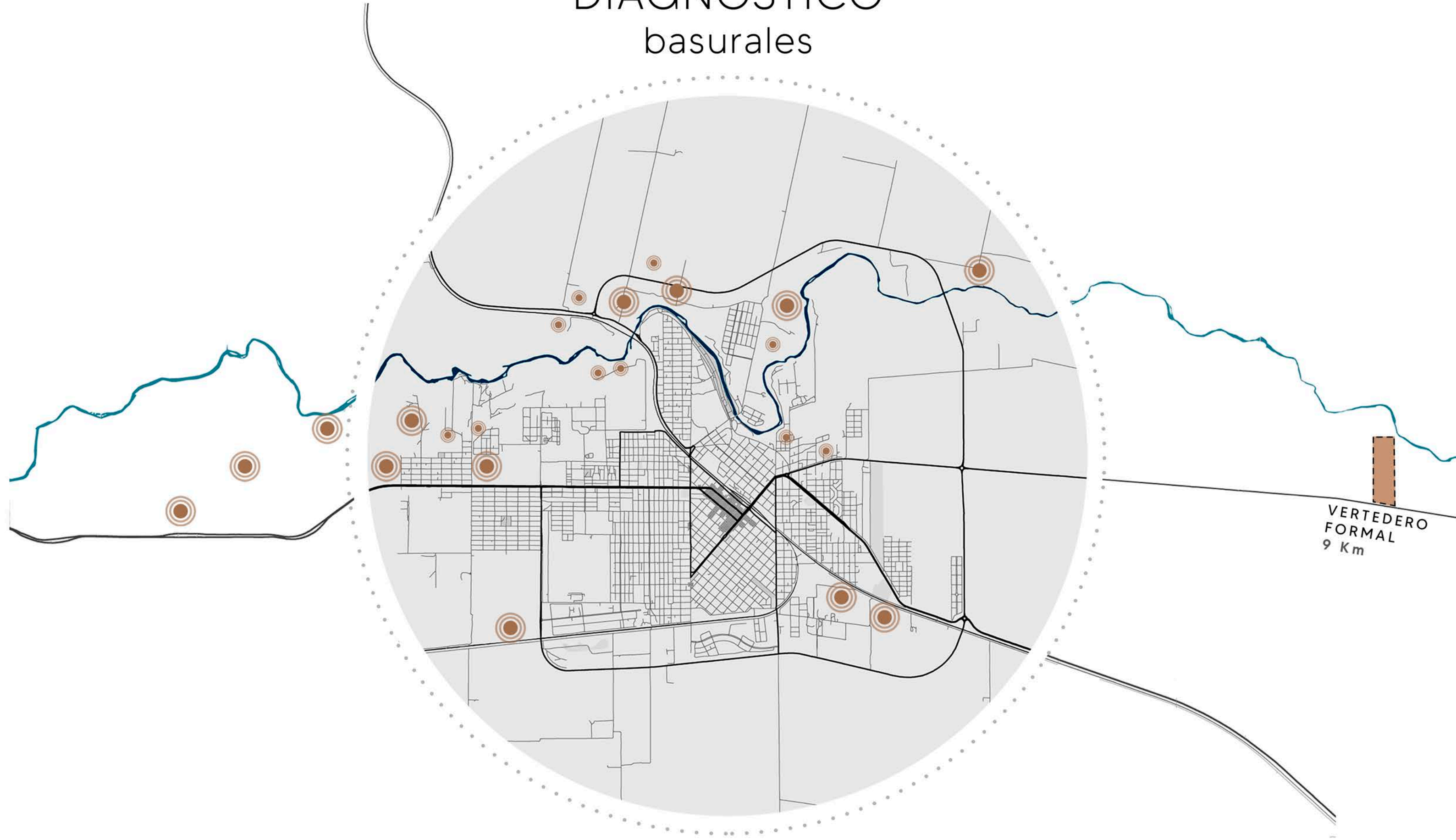
Fuentes: www.argentina.gob.ar www.rioterzero.gob.ar

CONCEPTUALIZAR

INTERVENIR

TRASCENDER

DIAGNÓSTICO basurales



Basurales
Clandestinos

VERTEDERO
FORMAL
9 Km

CONCEPTUALIZAR

INTERVENIR

TRASCENDER

DIAGNÓSTICO

Planta de residuos sólidos urbanos

RSU TRATADOS

ORGÁNICOS

Son compactados en cápsulas las cuales serán enterradas por 3 años para luego ser utilizadas como fertilizantes

INORGÁNICOS

Son separados y clasificados para ser comercializados como materia prima a centros de producción

| PAPEL/CARTÓN
VIDRIO

| METALES

| PLÁSTICOS



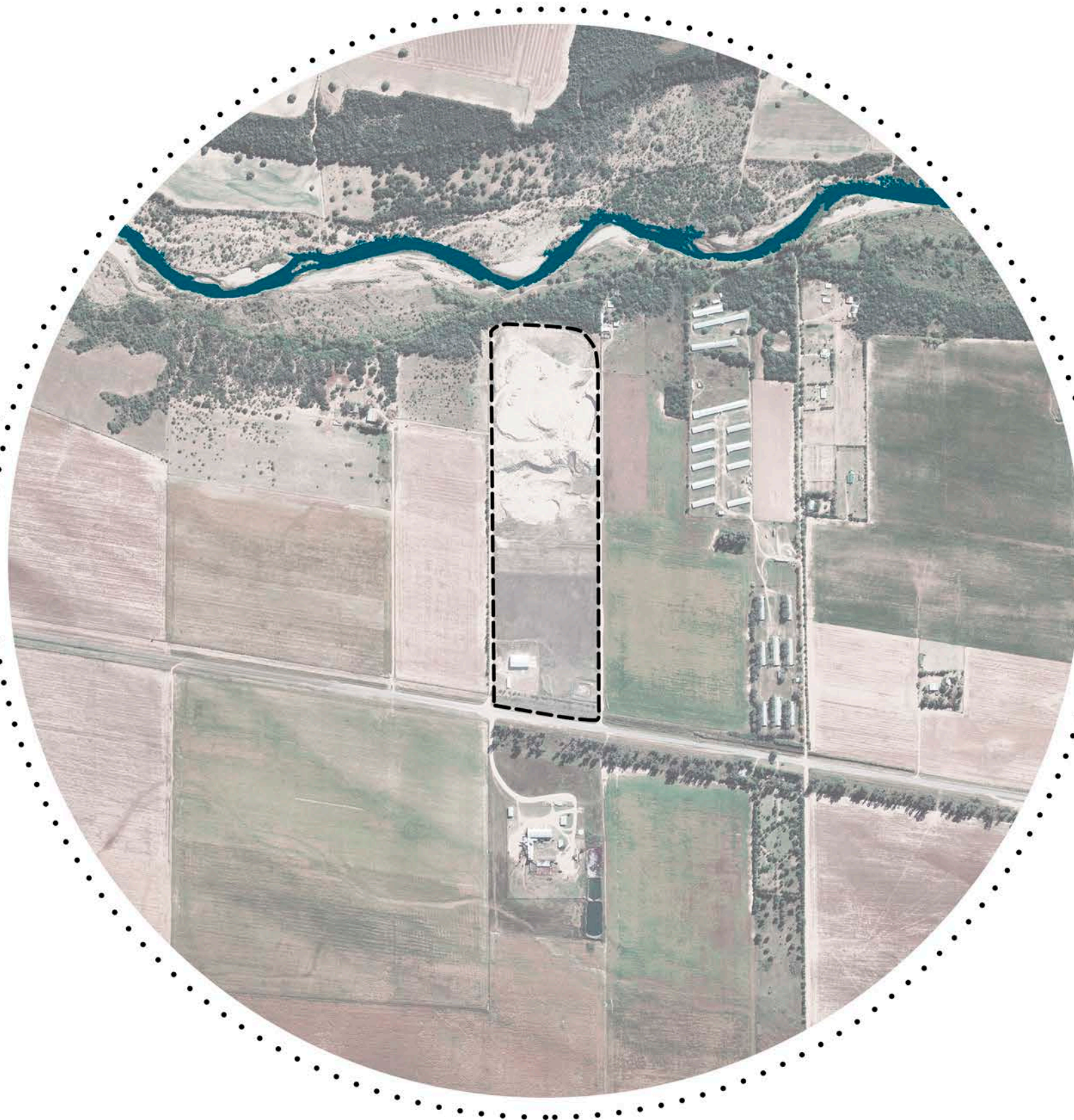
**POLIETILENO
ALTA DENSIDAD**



**POLIETILENO
BAJA DENSIDAD**

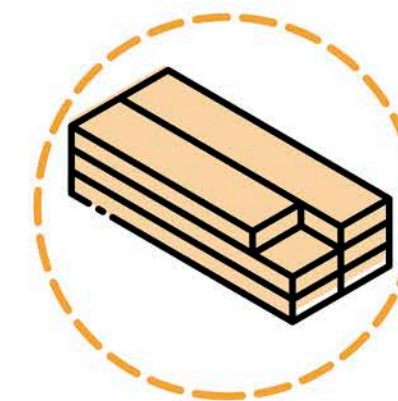


POLIPROPILENO

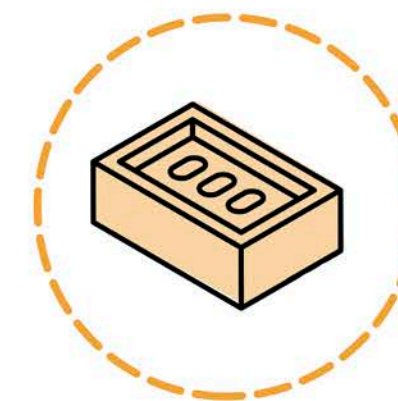


MATERIA PRIMA SELECCIONADA PARA PRODUCIR

HDPE (2) y LPDE (4) se pueden trabajar en conjunto, para producir listones, postes, o elementos para diversos equipamientos.



PP (5) se puede utilizar para fabricar ladrillos encastrables, tejas, u otros materiales para envolventes arquitectónicas.

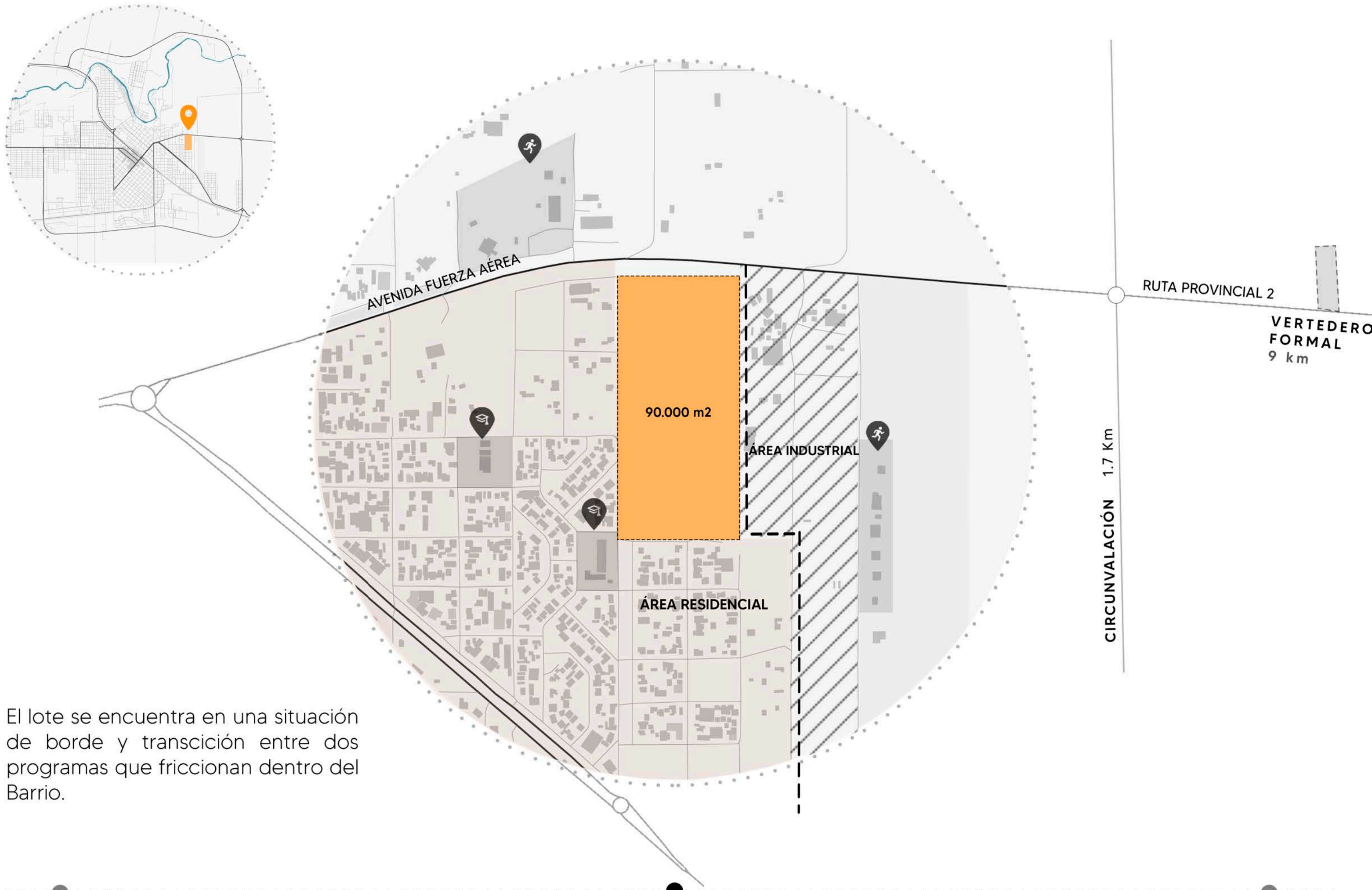


CONCEPTUALIZAR

INTERVENIR

TRASCENDER

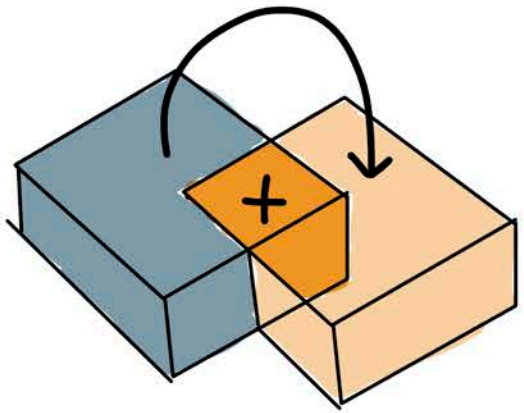
EMPLAZAMIENTO



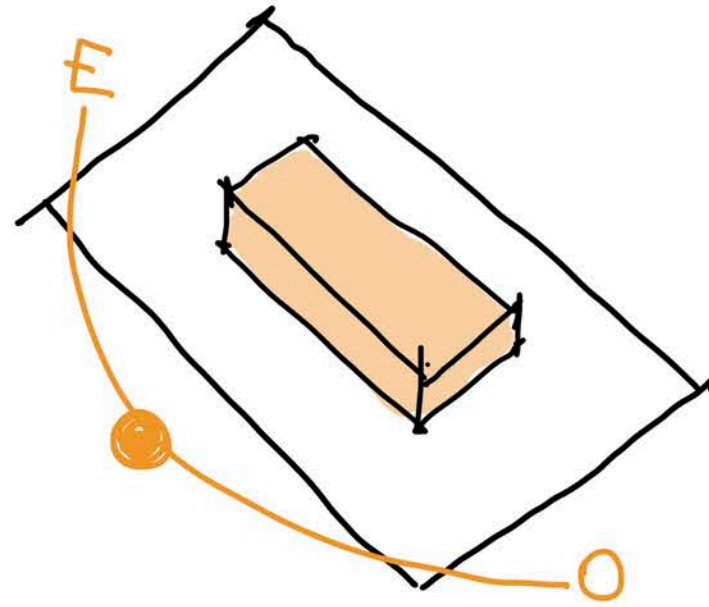
El lote se encuentra en una situación de borde y transición entre dos programas que friccionan dentro del Barrio.

EMPLAZAMIENTO

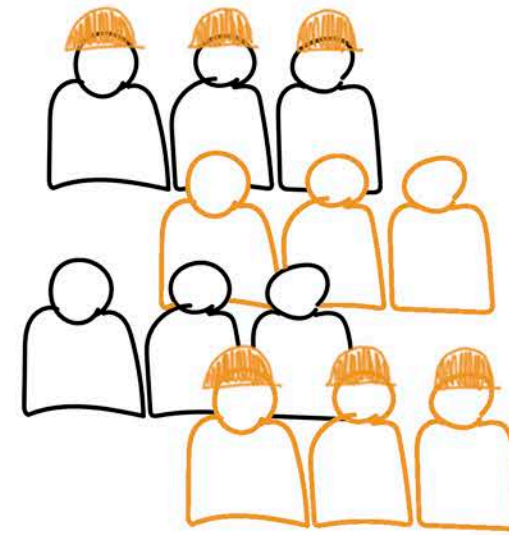




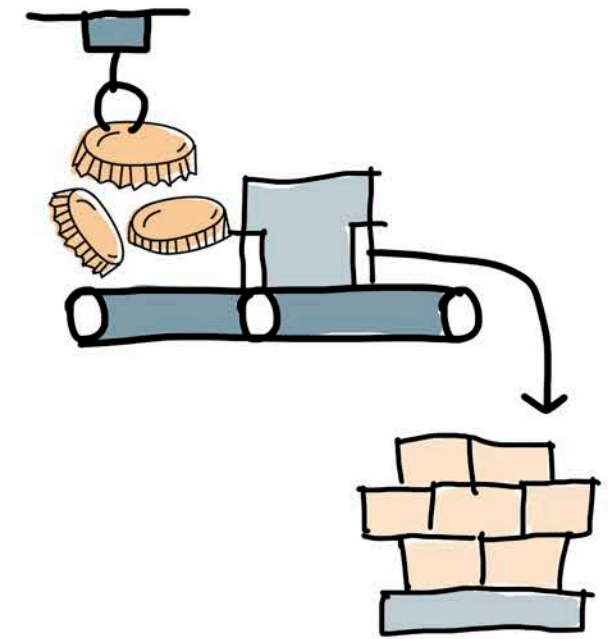
ARQUITECTURA
HÍBRIDA



INTERVENCIÓN
SUSTENTABLE

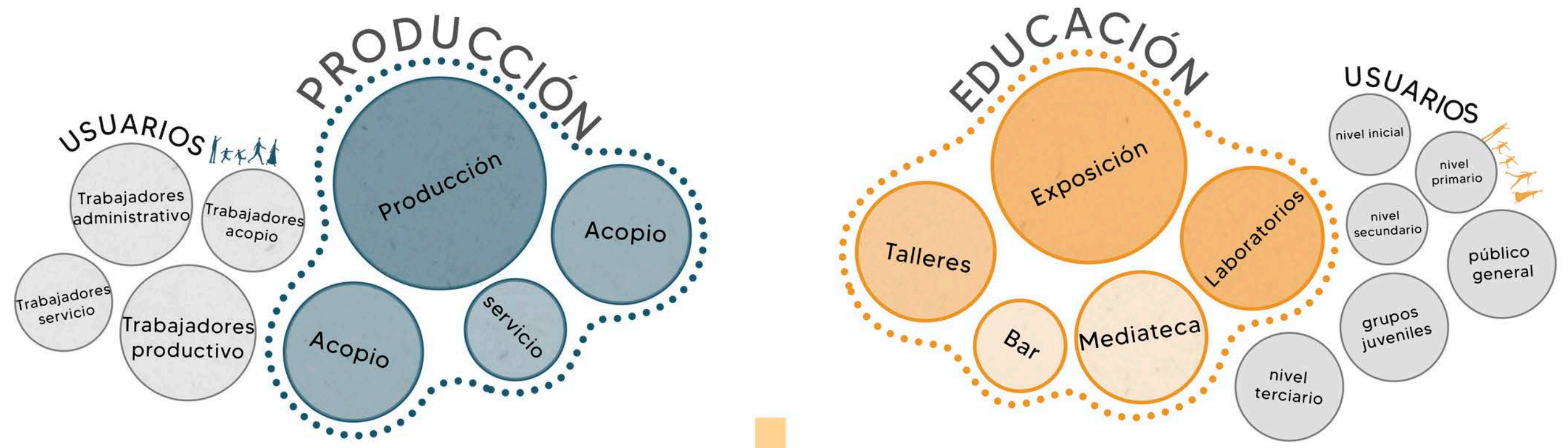


EDIFICIO INTEGRAL
Y ACCESIBLE



PRODUCCIÓN CON
MATERIALES
RECICLADOS

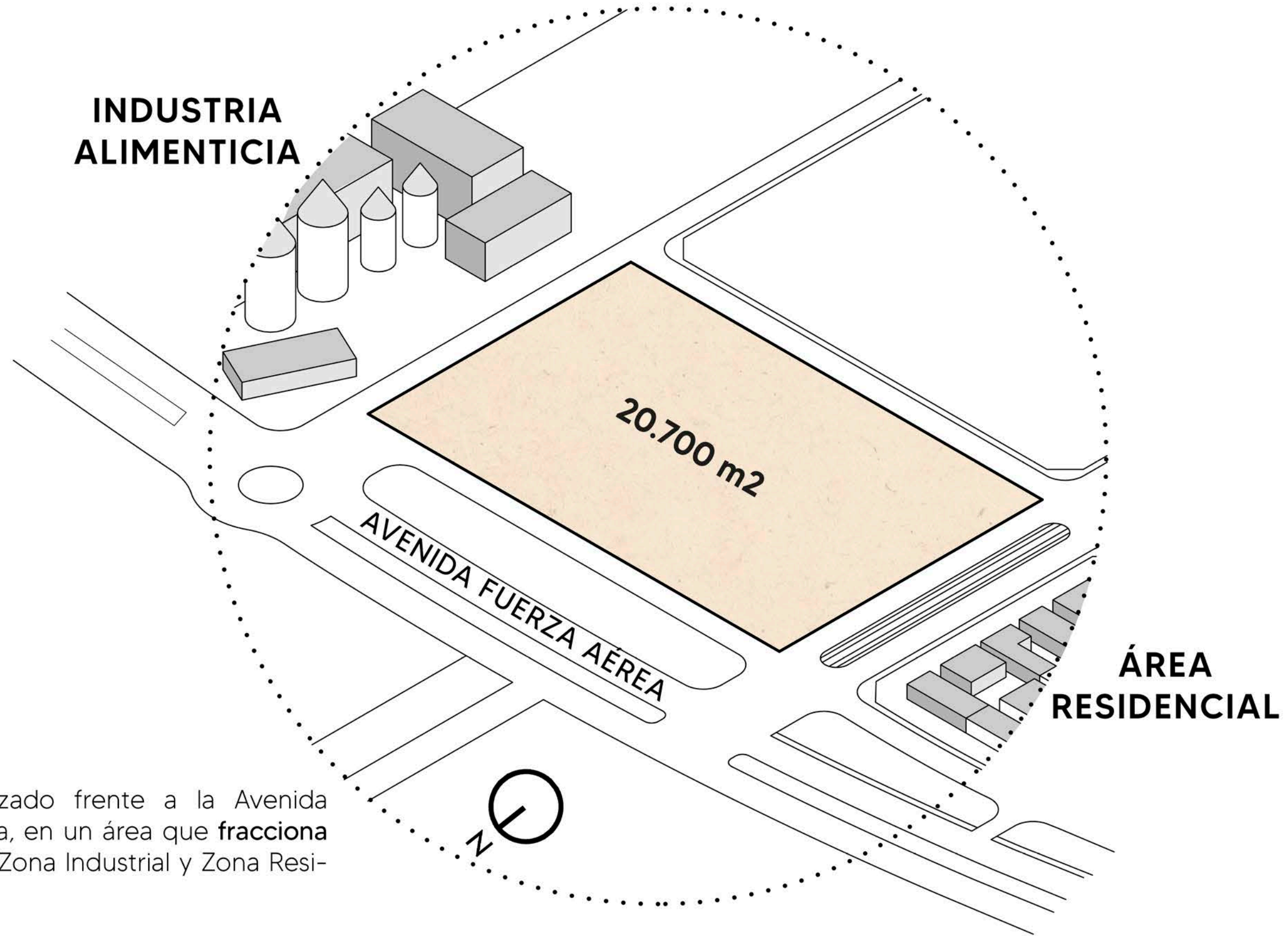
ESQUEMA FUNCIONAL



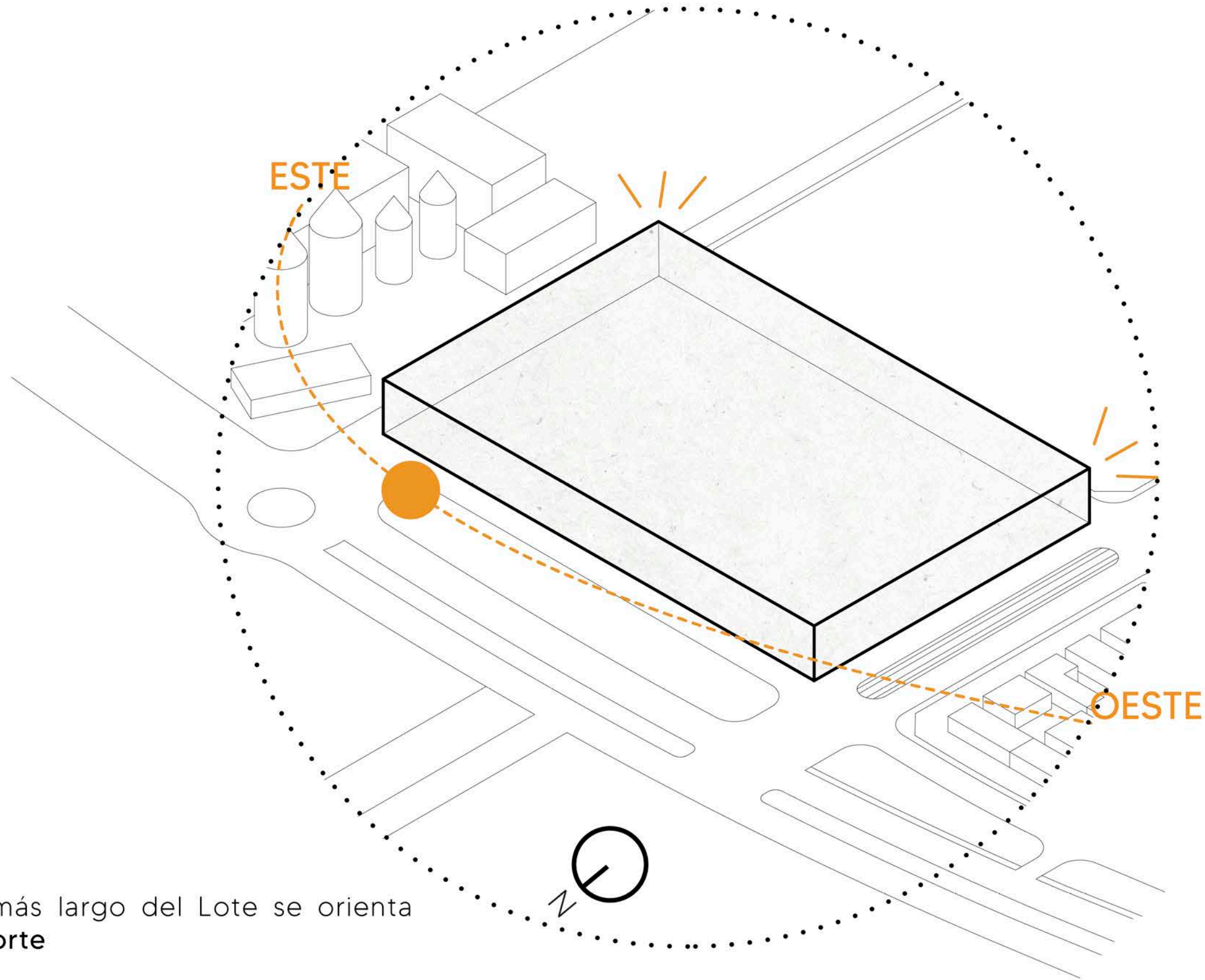
CONCEPTUALIZAR

INTERVENIR

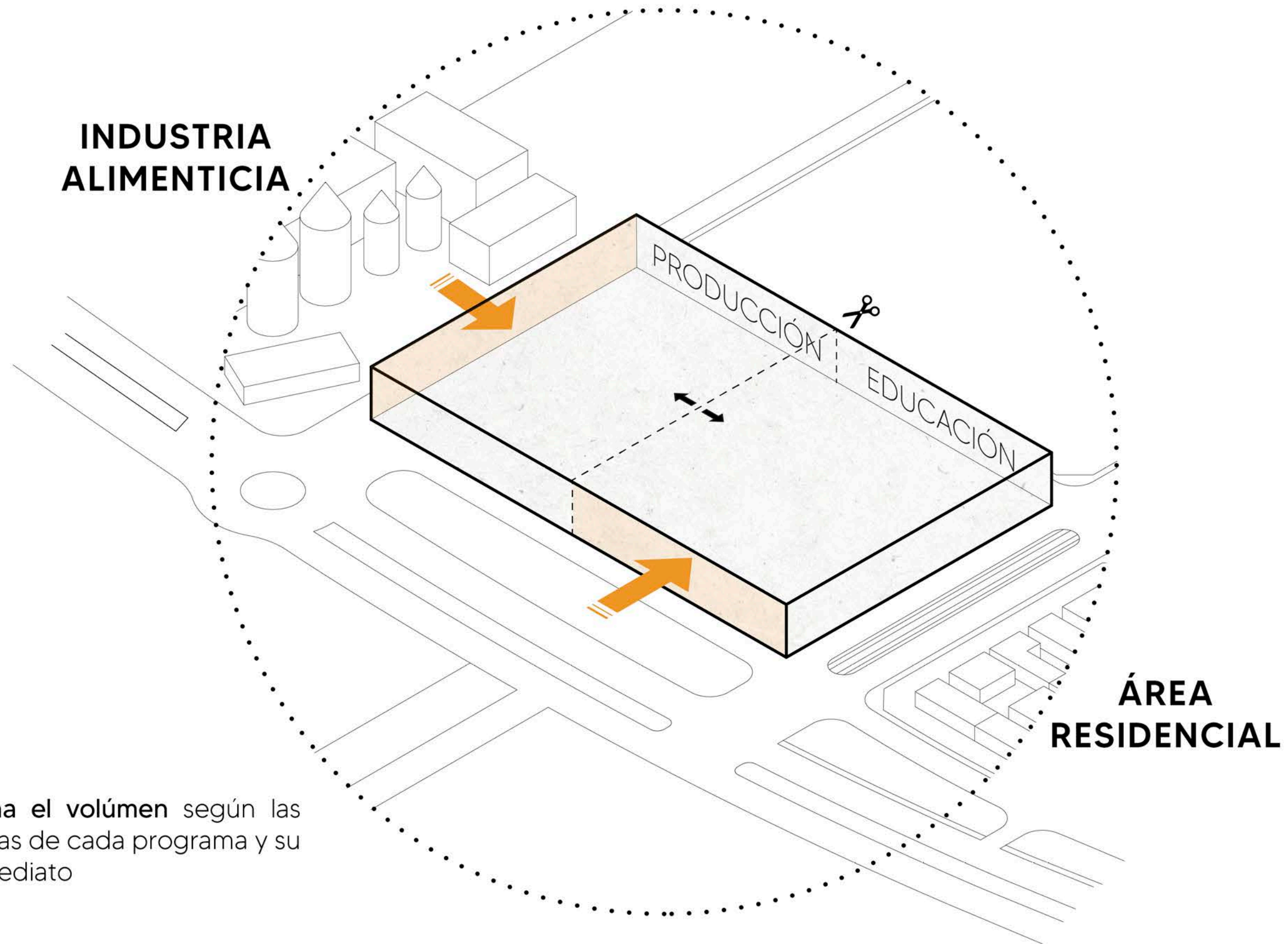
TRASCENDER



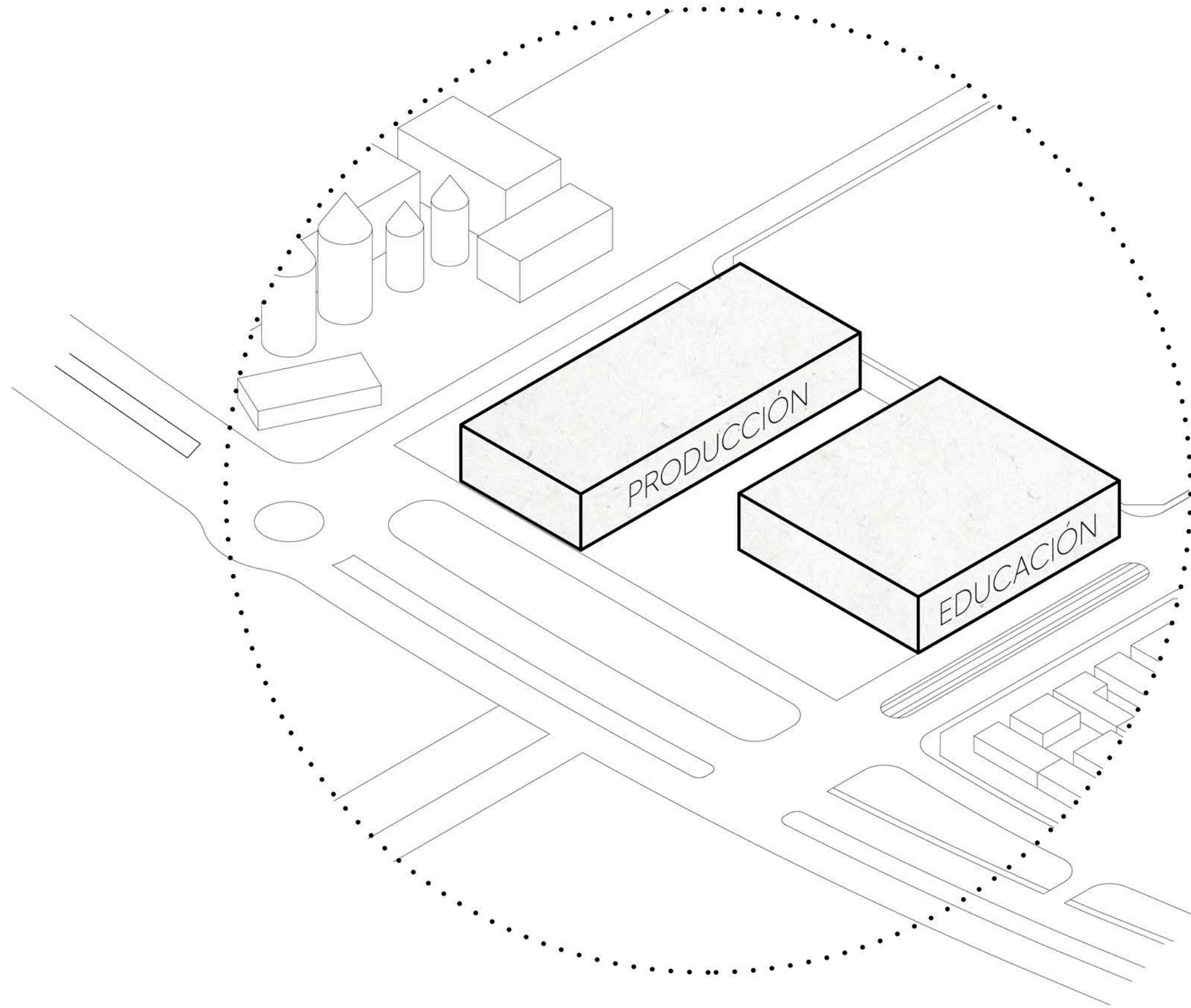
Lote emplazado frente a la Avenida Fuerza Aérea, en un área que **fracciona el tejido** en Zona Industrial y Zona Residencial

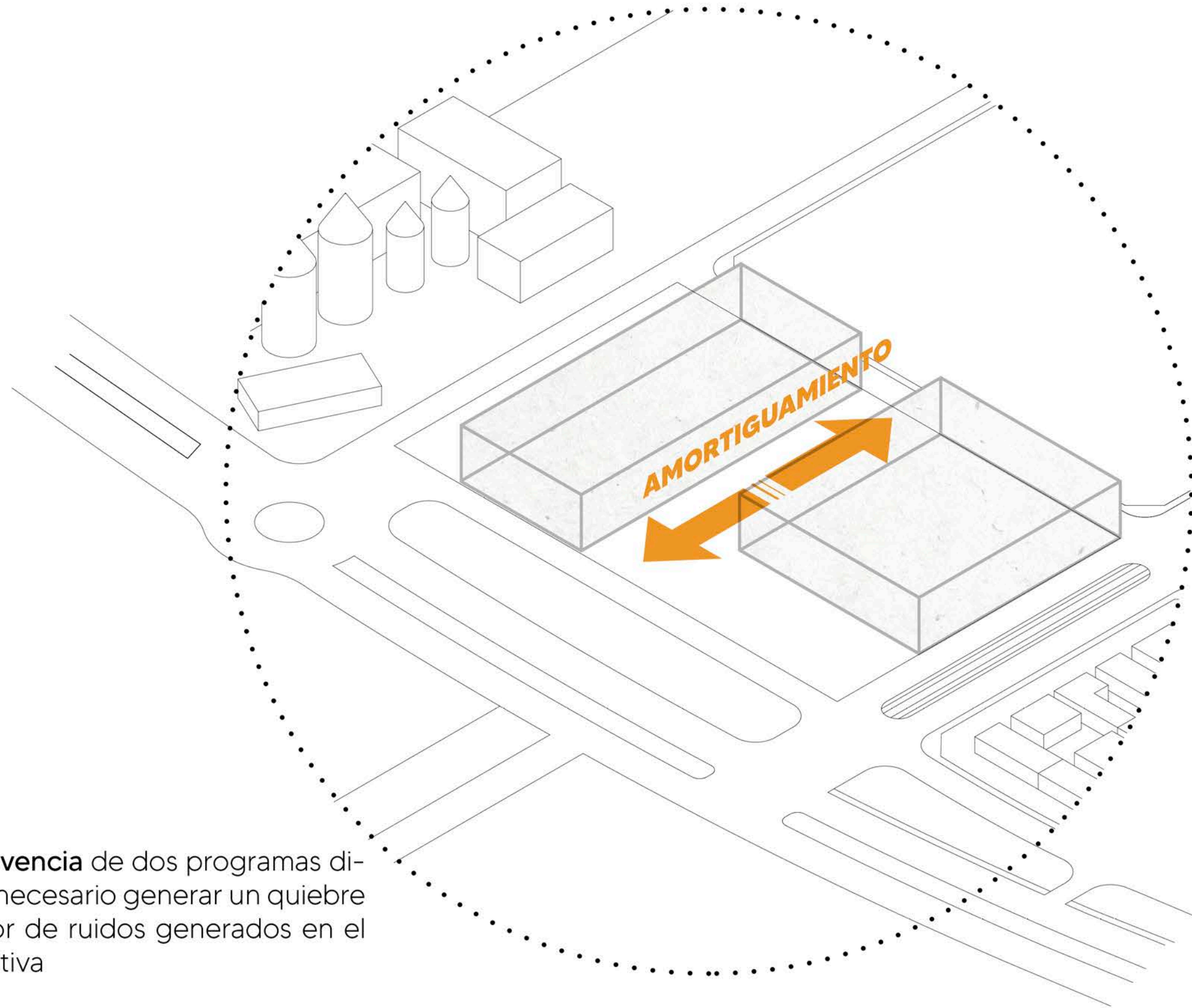


El frente más largo del Lote se orienta hacia el **Norte**

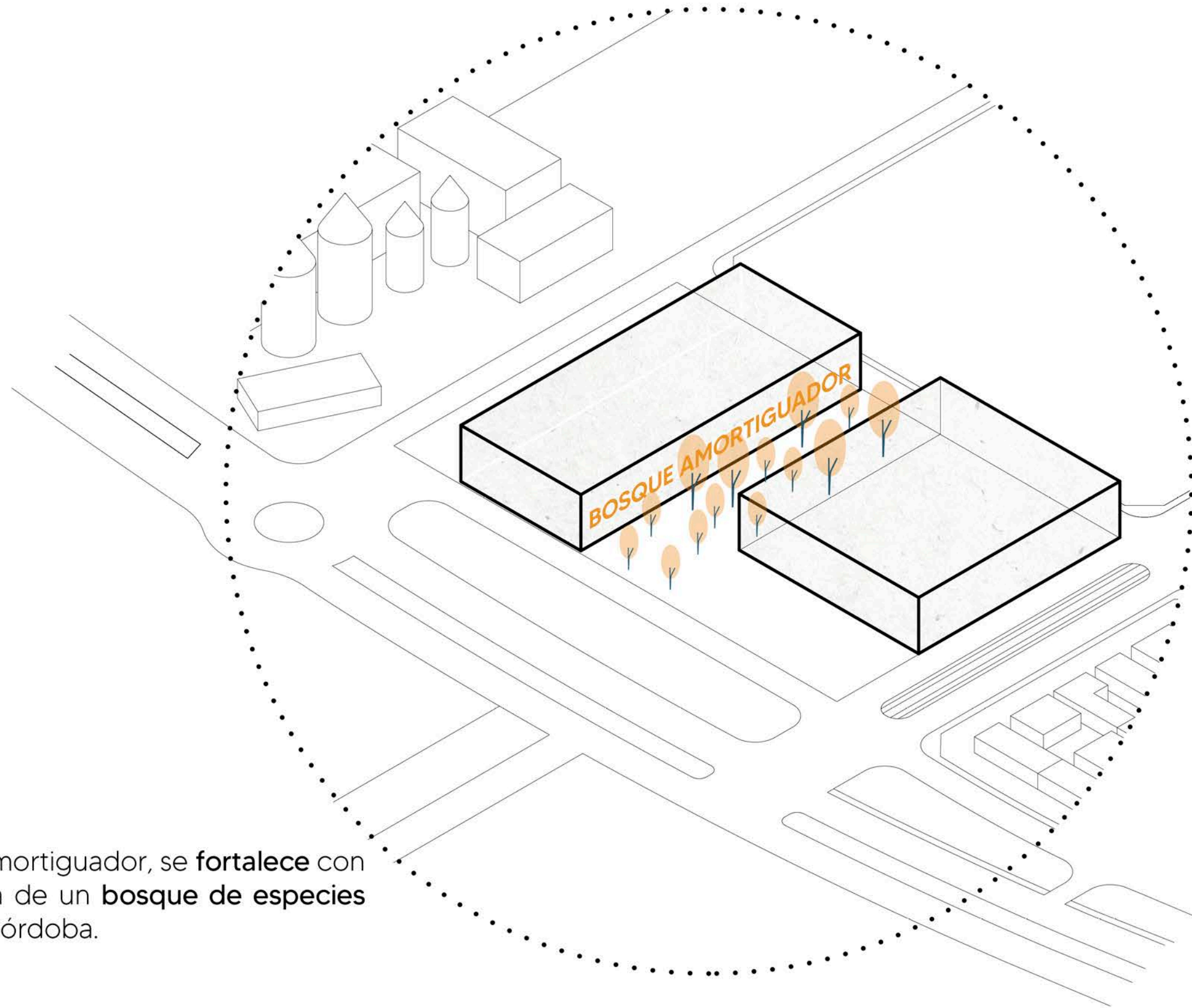


Se **particiona el volúmen** según las características de cada programa y su entorno inmediato

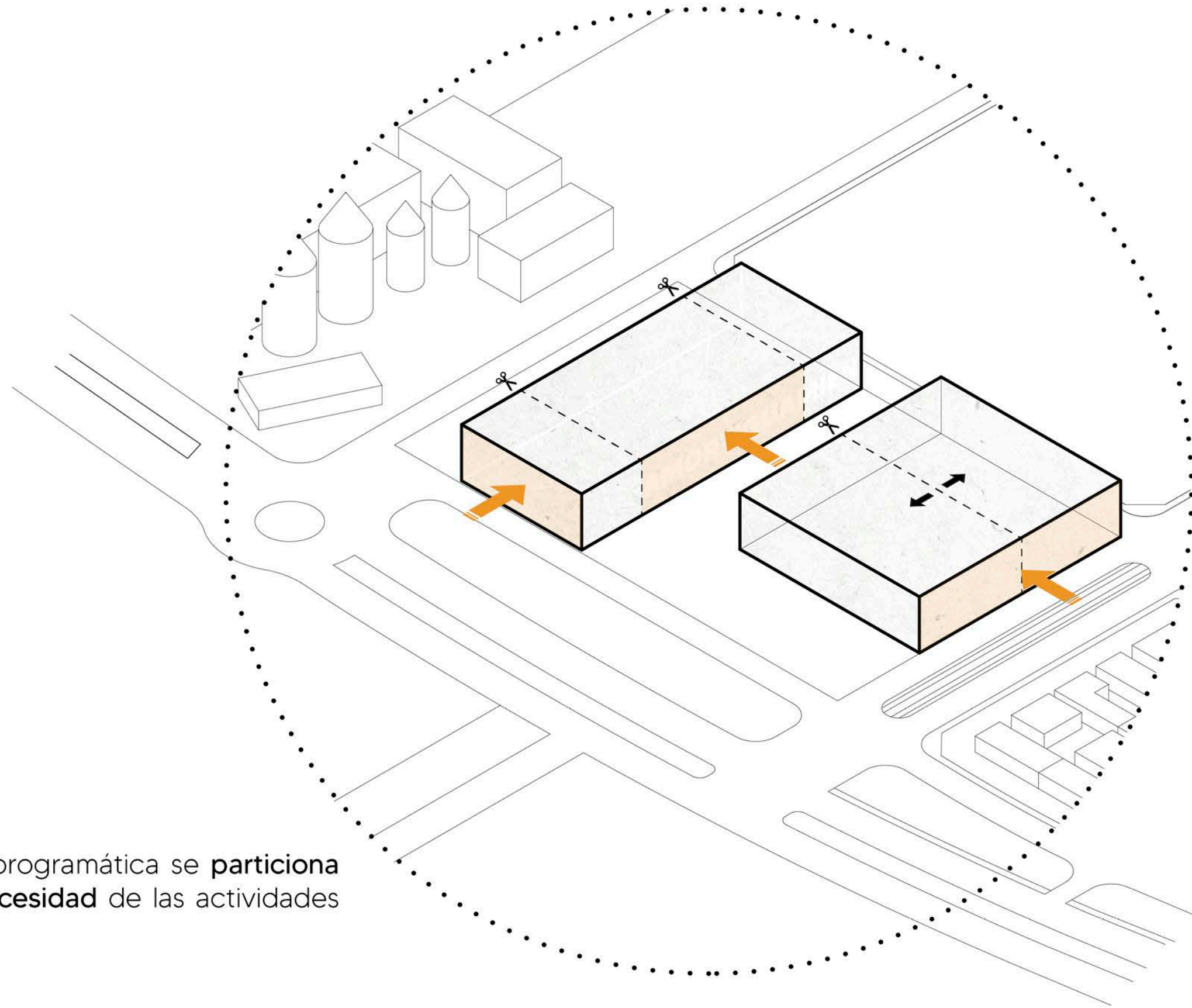




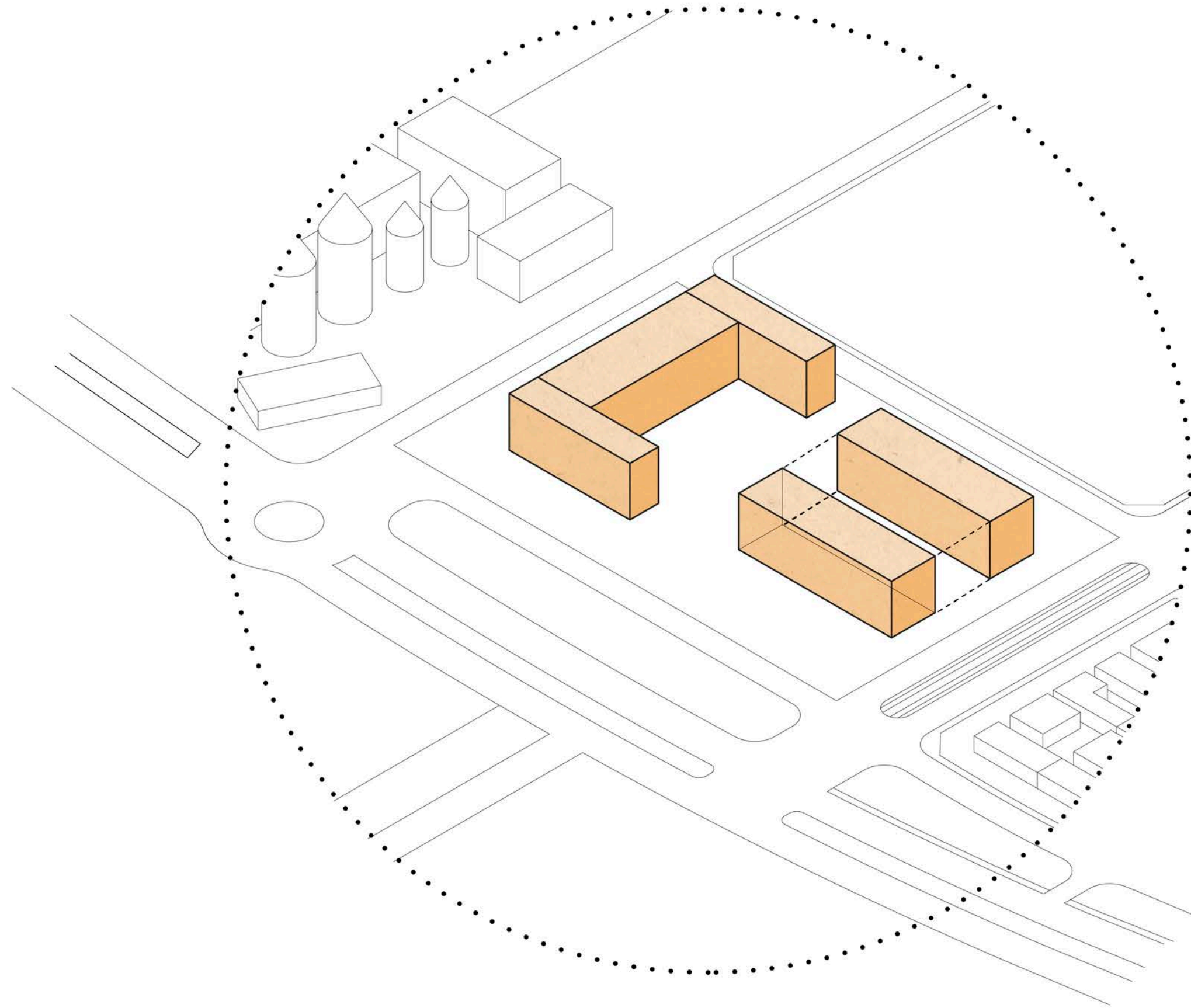
Para la **convivencia** de dos programas diferentes, es necesario generar un quiebre amortiguador de ruidos generados en el Área Productiva

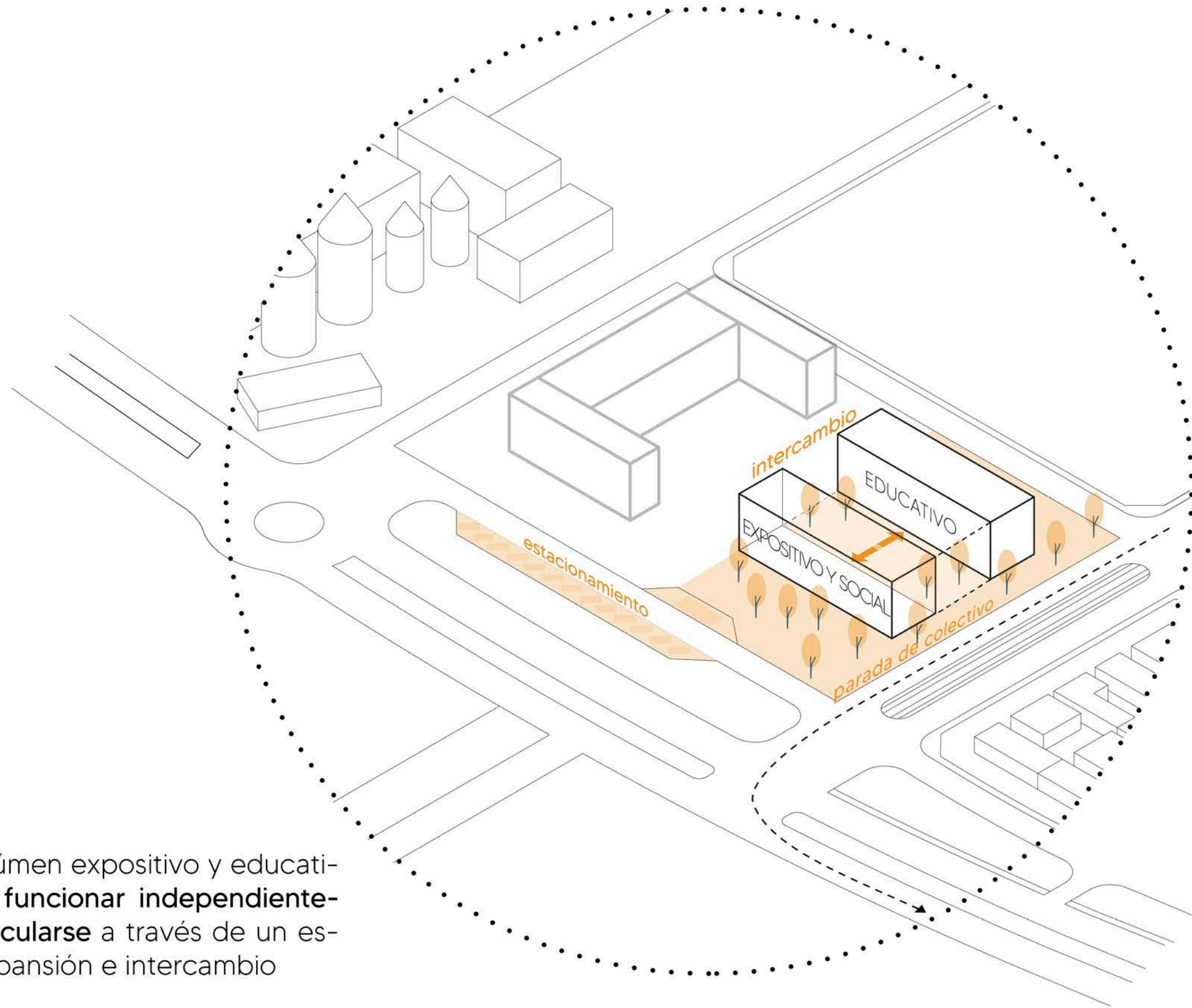


El quiebre amortiguador, se **fortalece** con la propuesta de un **bosque de especies nativas** de Córdoba.

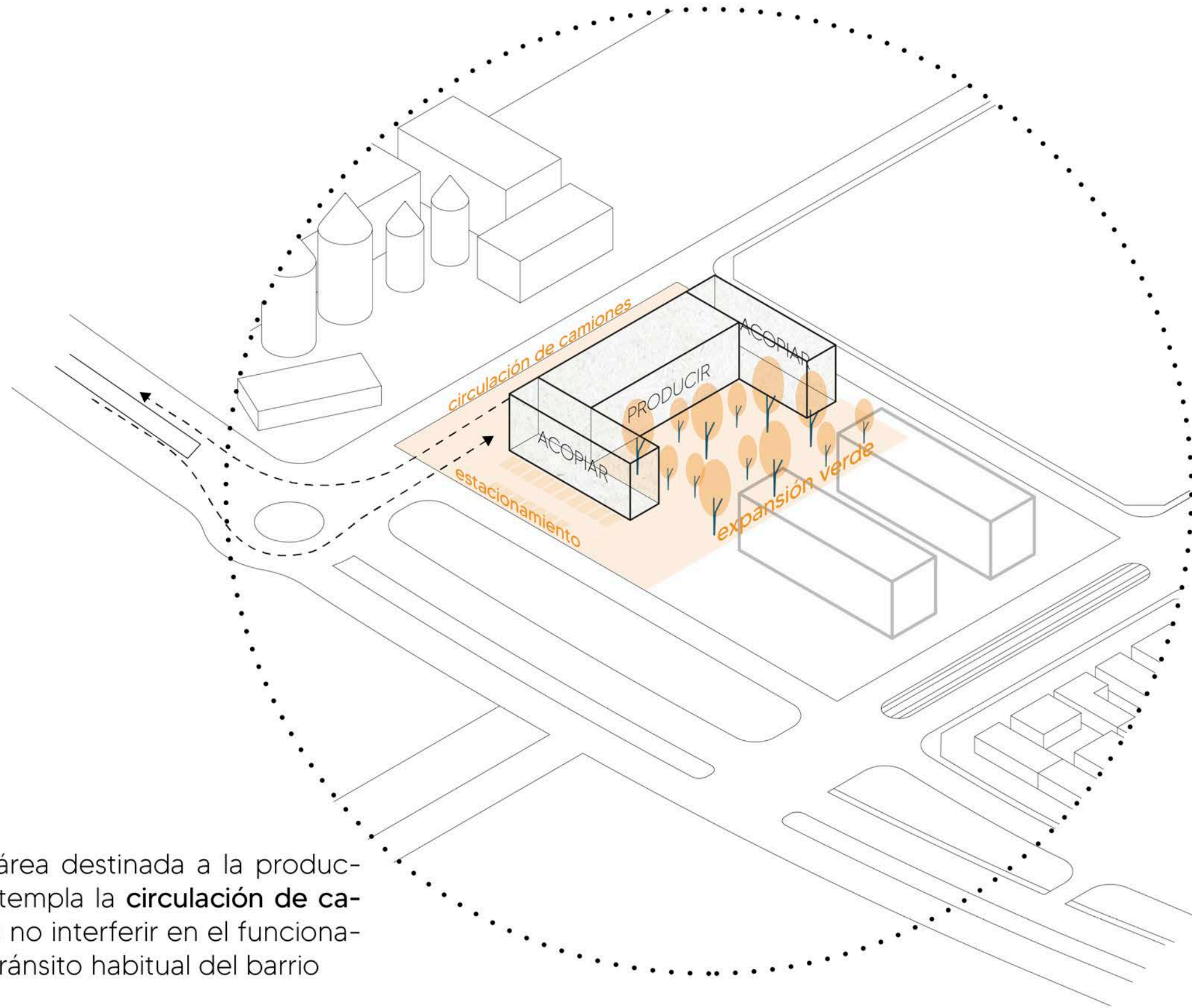


Cada área programática se **particiona** según la **necesidad** de las actividades que alojan

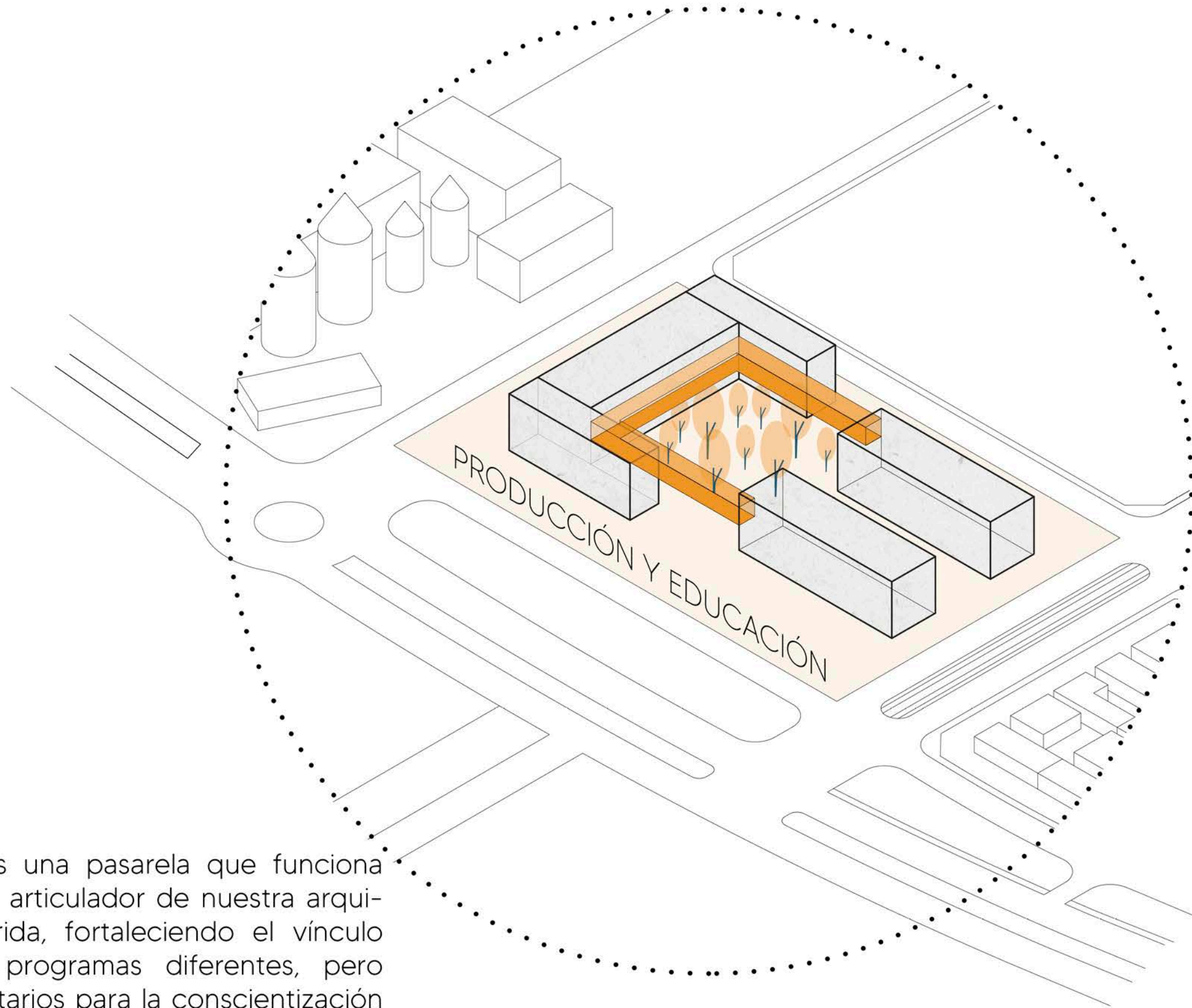




Tanto el volúmen expositivo y educativo pueden **funcionar independientemente o vincularse** a través de un espacio de expansión e intercambio

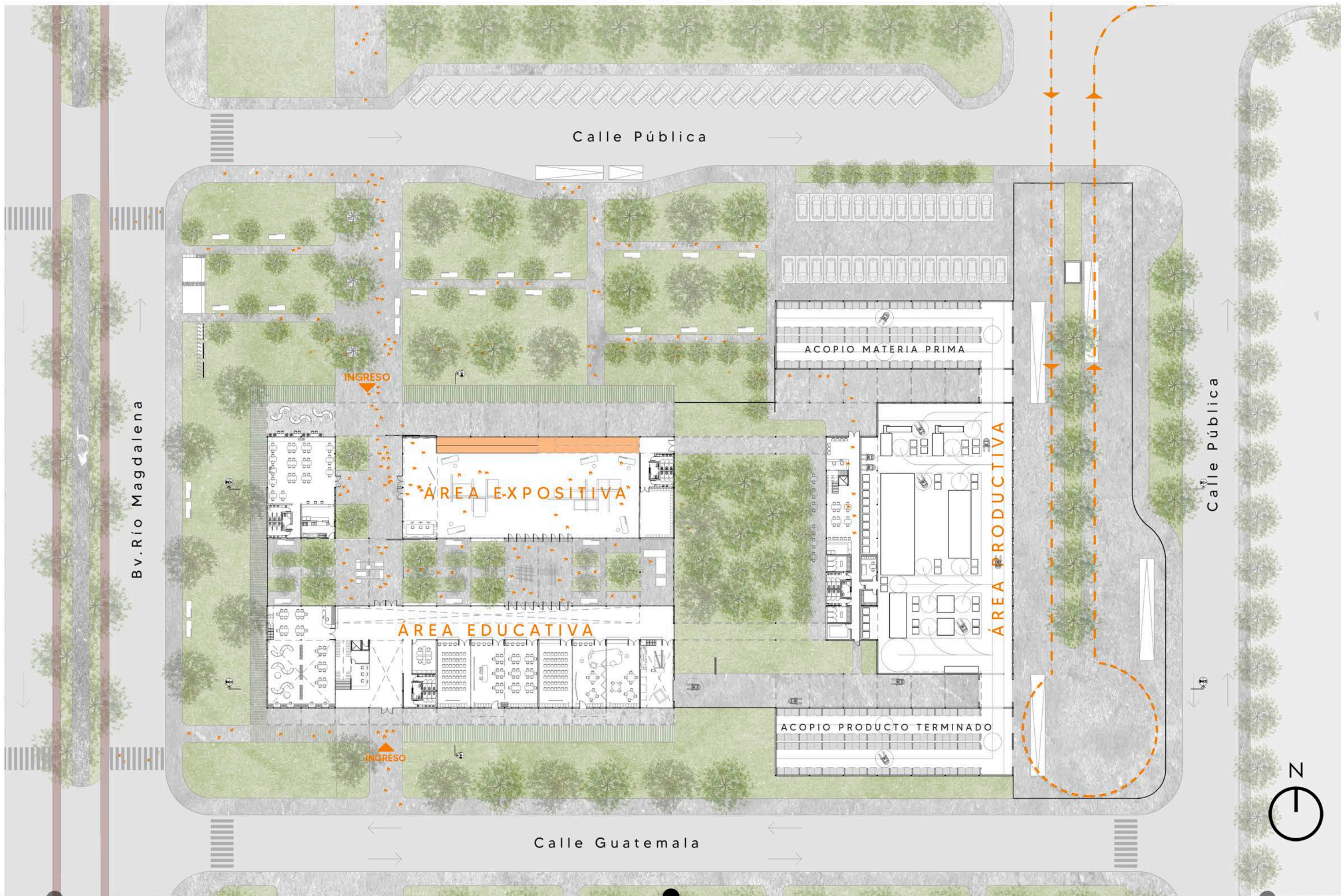


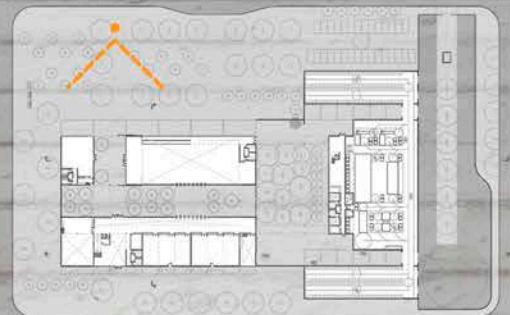
Dentro del área destinada a la producción se contempla la **circulación de camiones** para no interferir en el funcionamiento del tránsito habitual del barrio

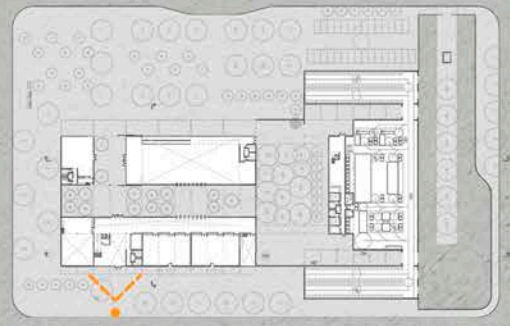


Proponemos una pasarela que funciona como fuelle articulador de nuestra arquitectura híbrida, fortaleciendo el vínculo entre dos programas diferentes, pero complementarios para la conscientización y difusión del cuidado ambiental

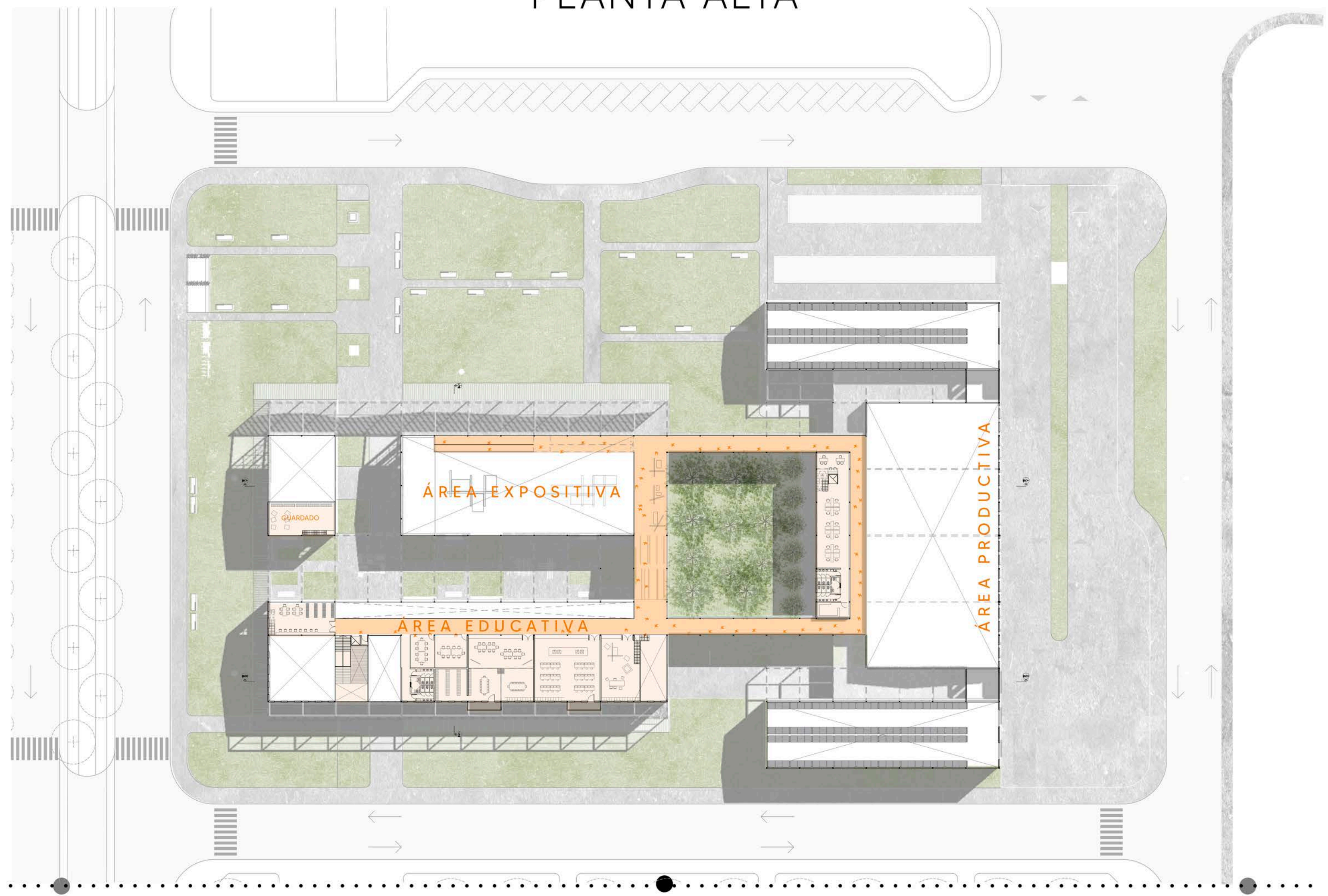
PLANTA BAJA







PLANTA ALTA

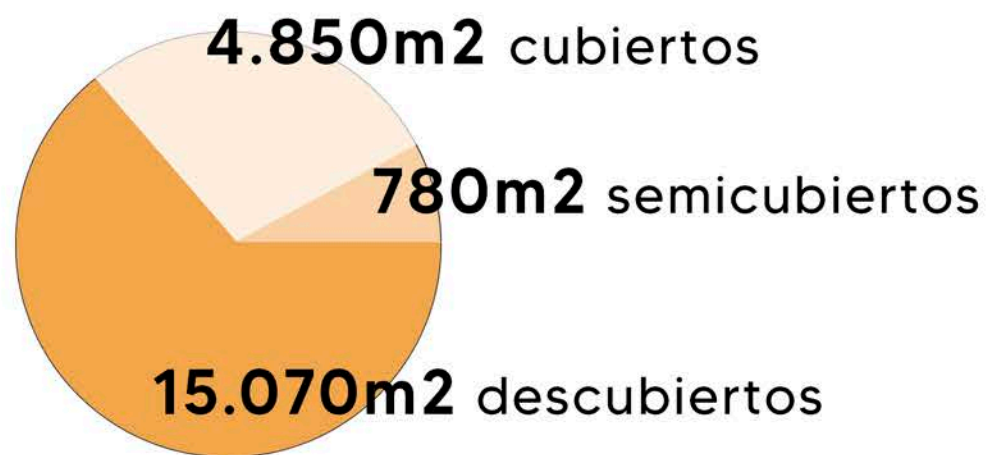
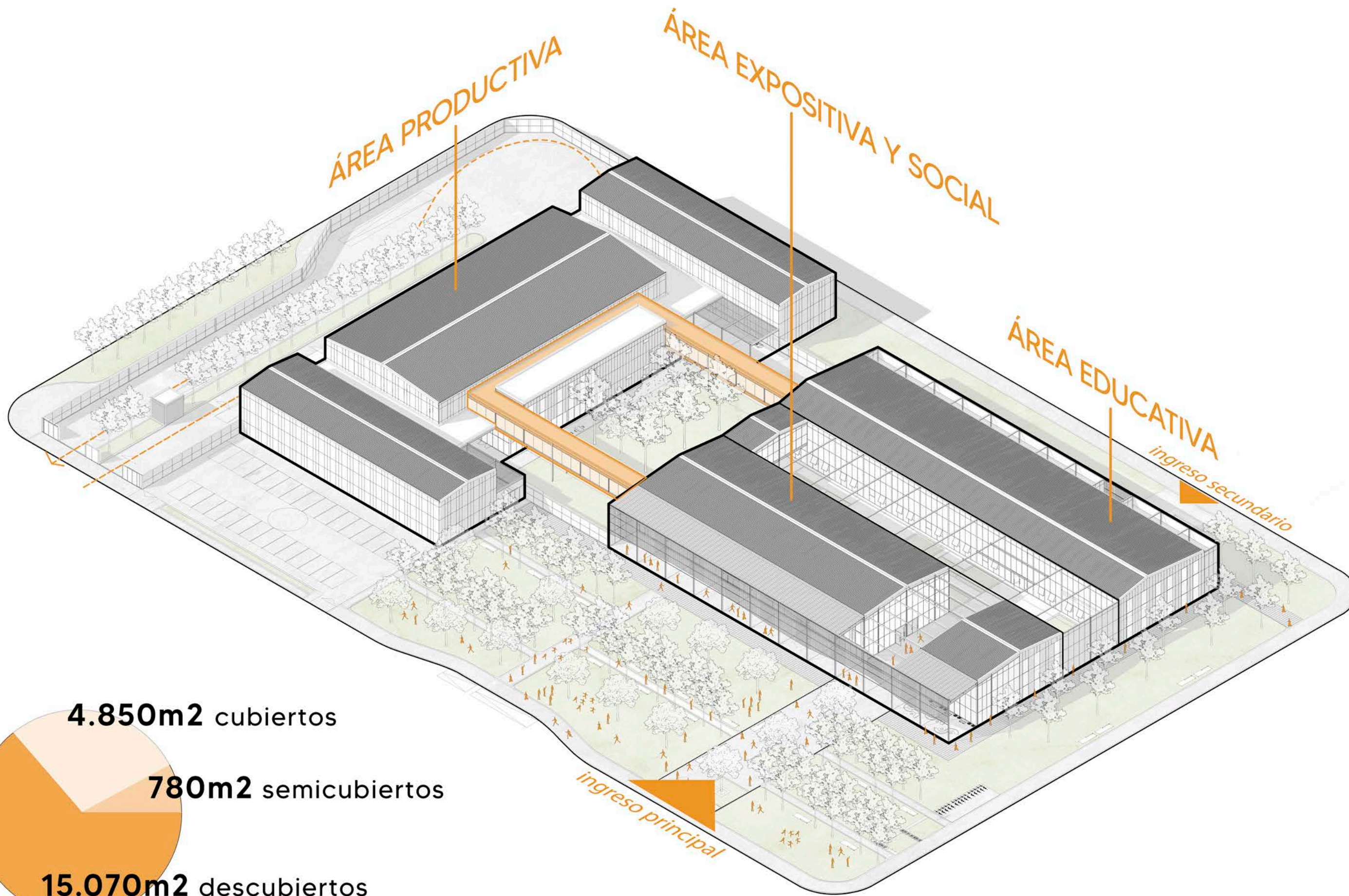


CONCEPTUALIZAR

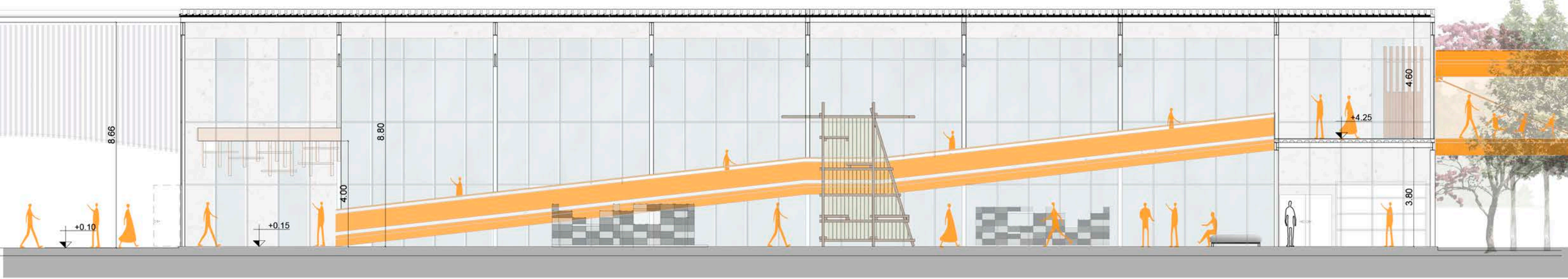
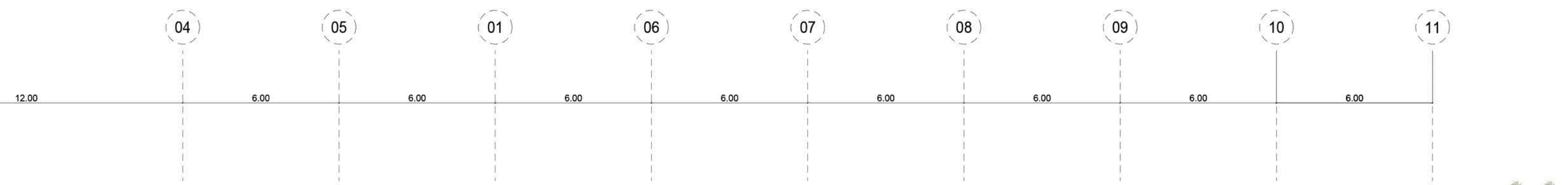
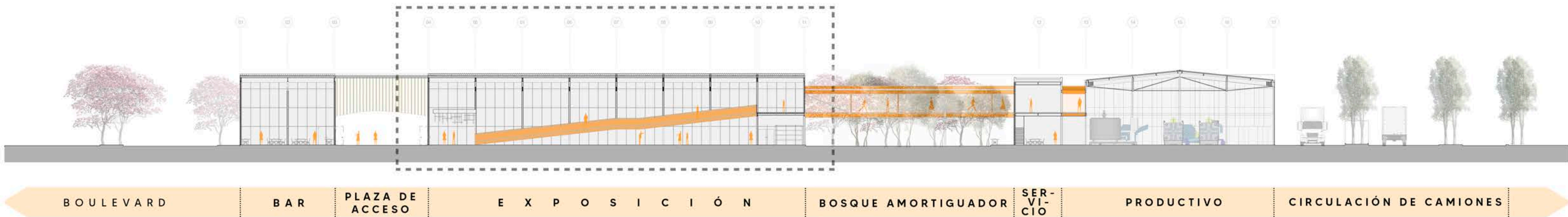
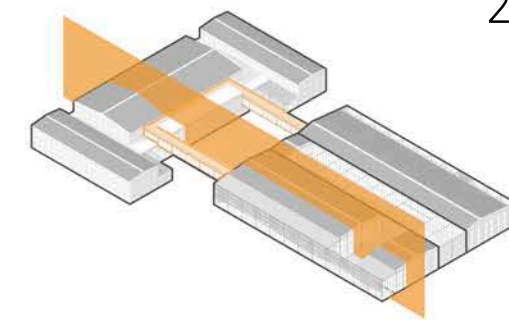
INTERVENIR

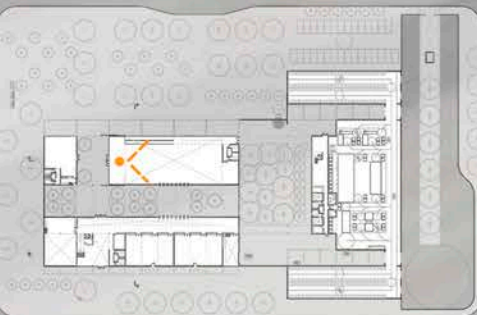
TRASCENDER

PROGRAMA

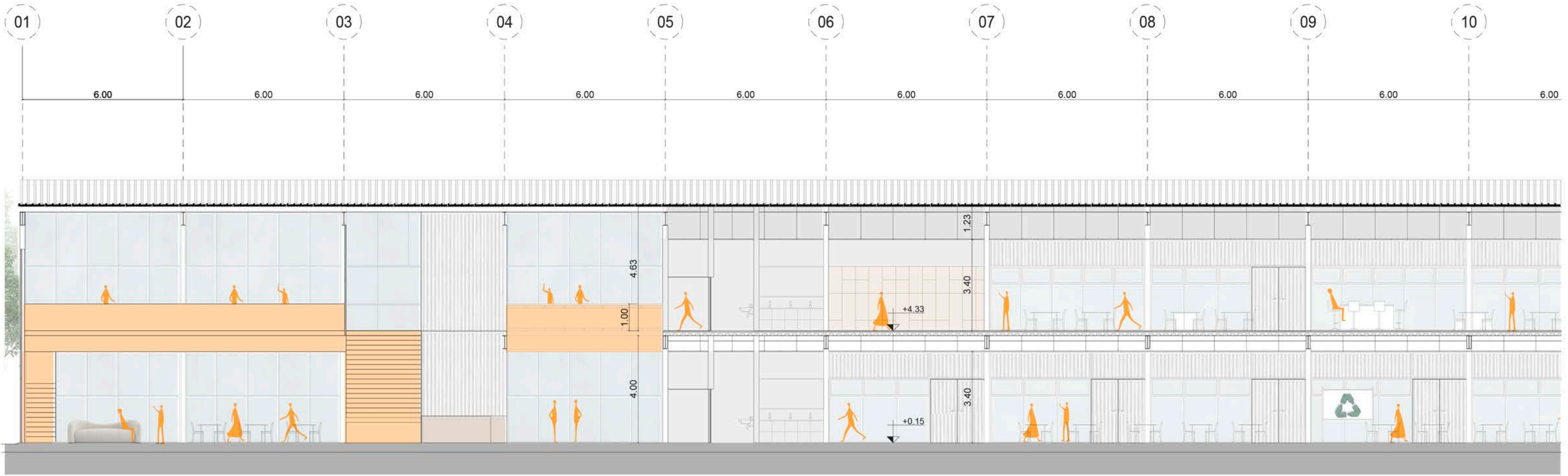
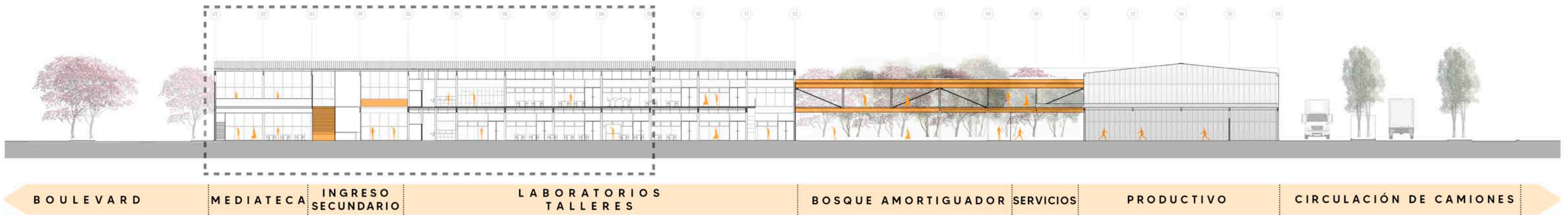
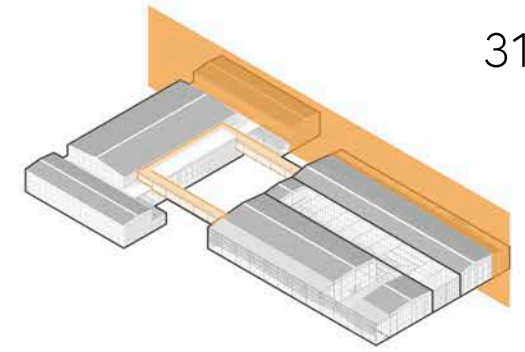


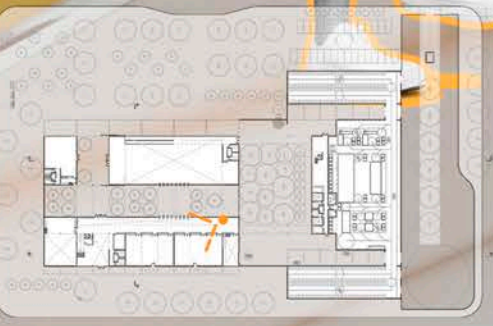
CORTE A-A



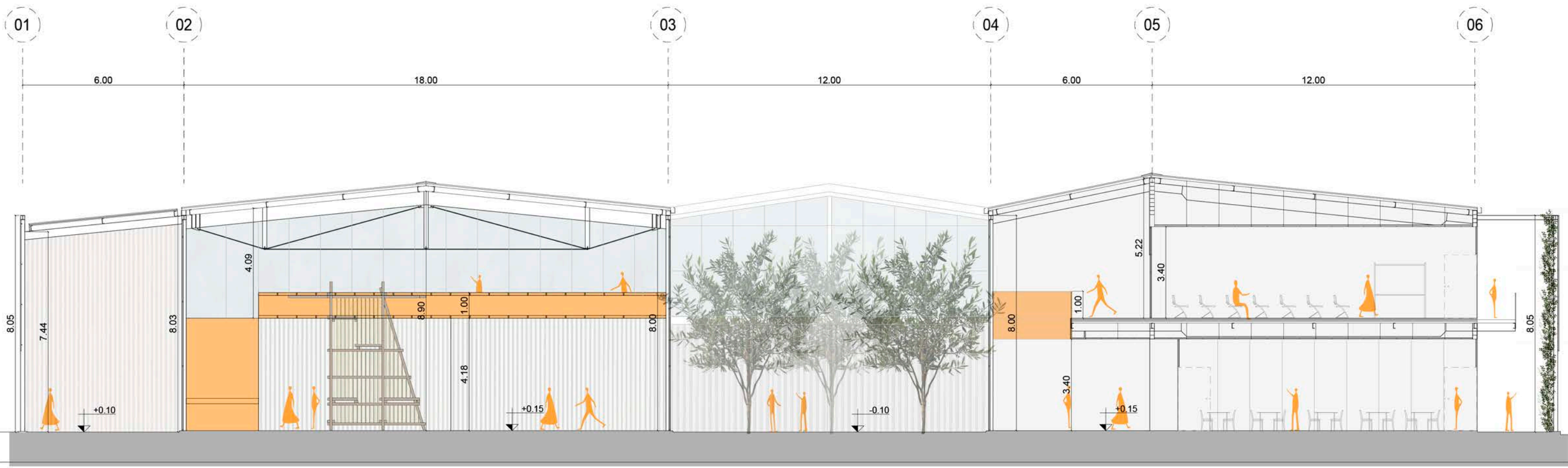
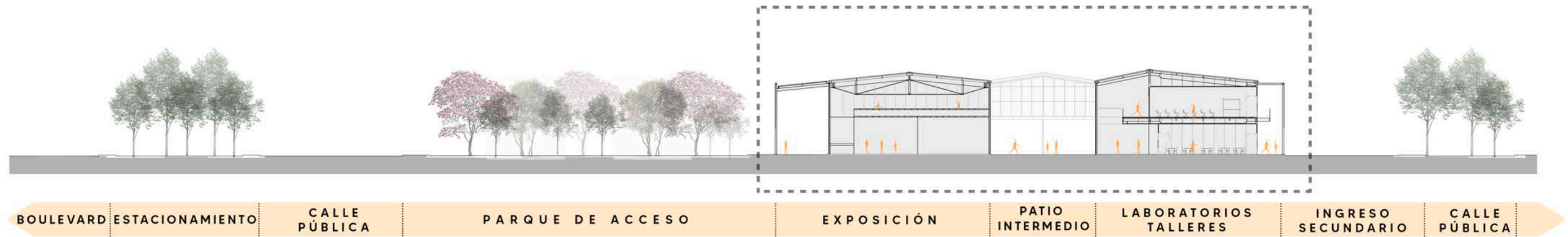
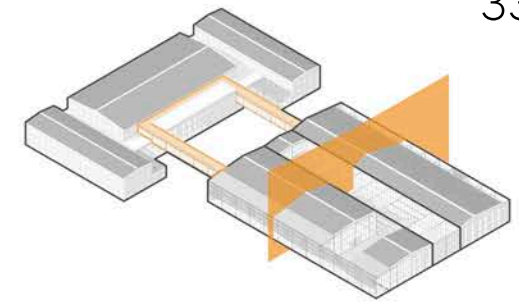


CORTE B-B





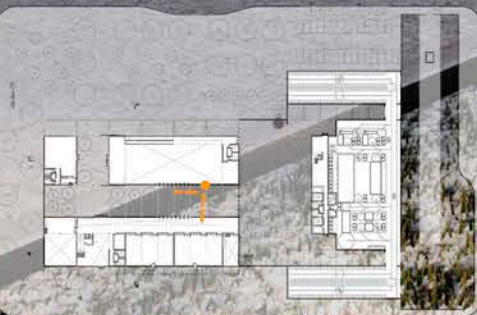
CORTE C-C

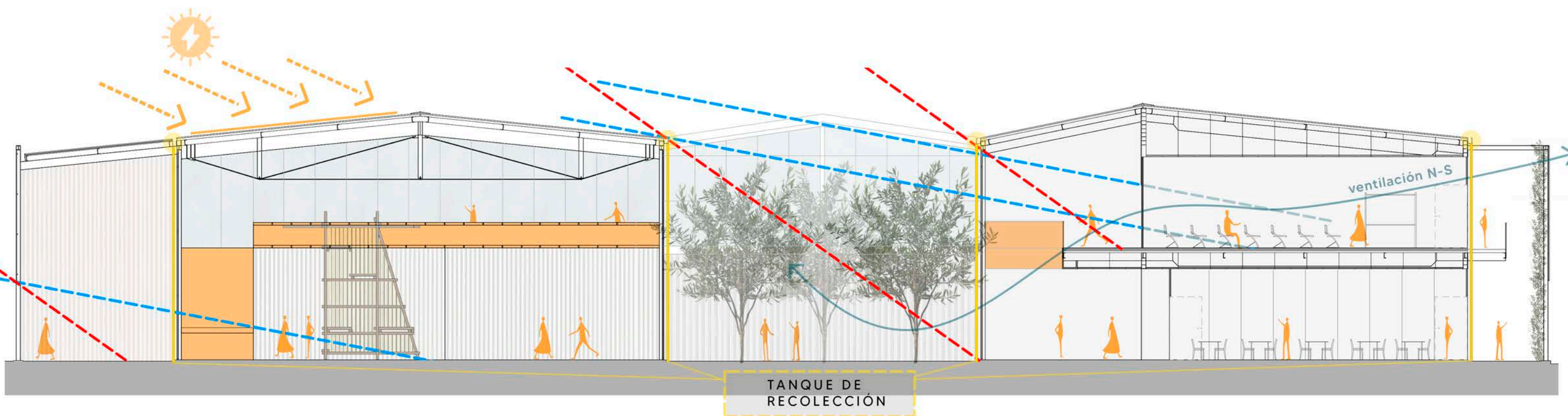


CONCEPTUALIZAR

INTERVENIR

TRASCENDER





ASOLEAMIENTO

Proyección cilíndrica desarrollada

Equinoccio Verano 08:00hs

Altura Solar 37° - Azimut 97° N-E

Equinoccio Verano 16:00hs

Altura Solar 37° - Azimut 97° N-O

Equinoccio Invierno 08:00hs

Altura Solar 11° - Azimut 54° N-E

Equinoccio Invierno 16:00hs

Altura Solar 11° - Azimut 54° N-O

RECOLECCIÓN DE AGUA

Precipitaciones
700/800mm anuales

Superficie de captación en cubierta
4800m²

Promedio de recuperación
+3.300.000 lts/año
+9.000 lts/día

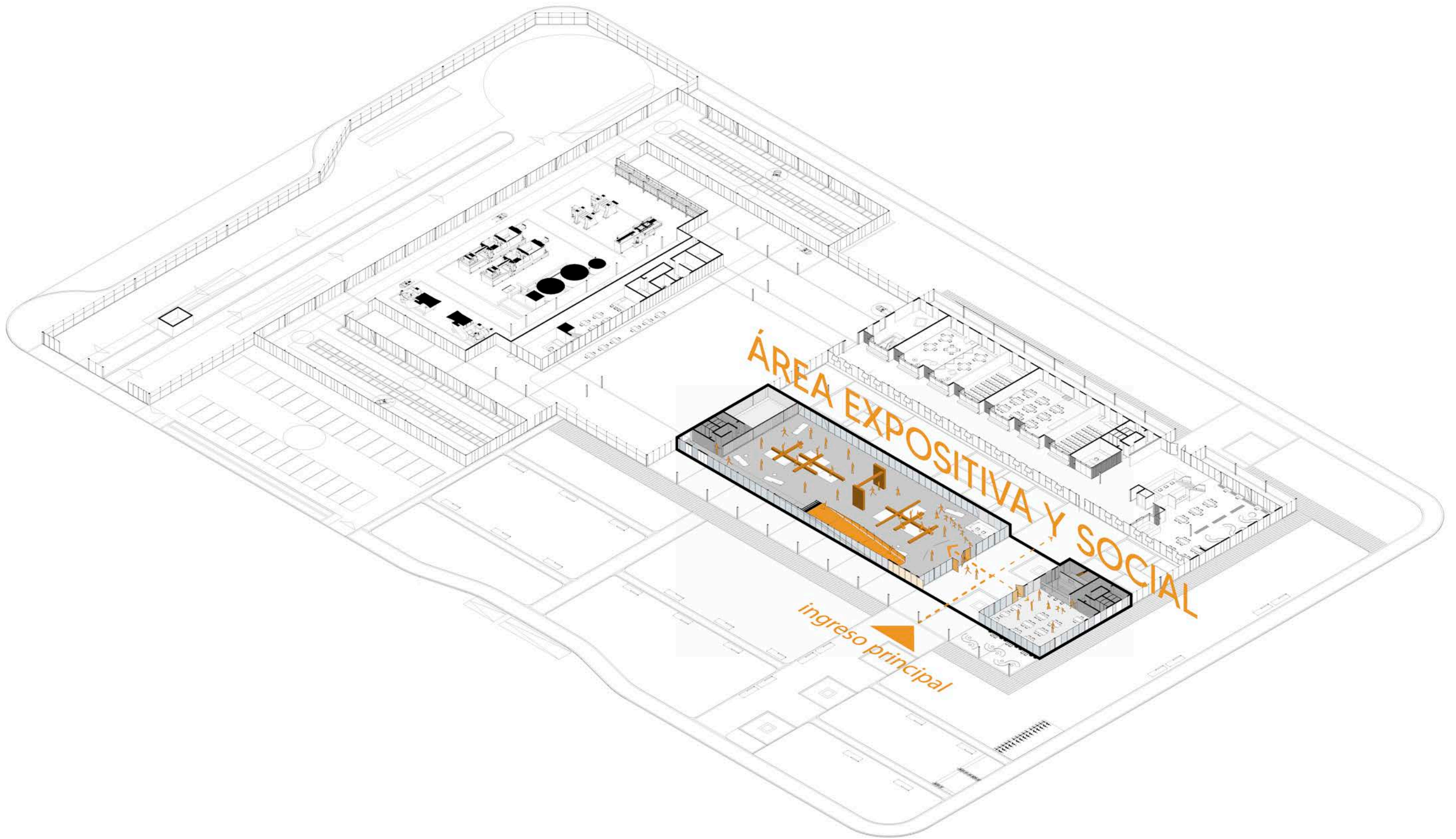
Capacidad de almacenamiento
15.000lts

ENERGÍA ELÉCTRICA

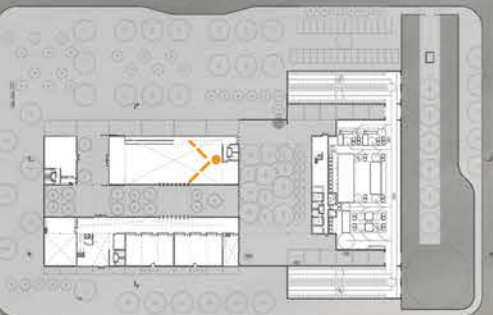
Consumo anual estimado
+600.000kWh/año

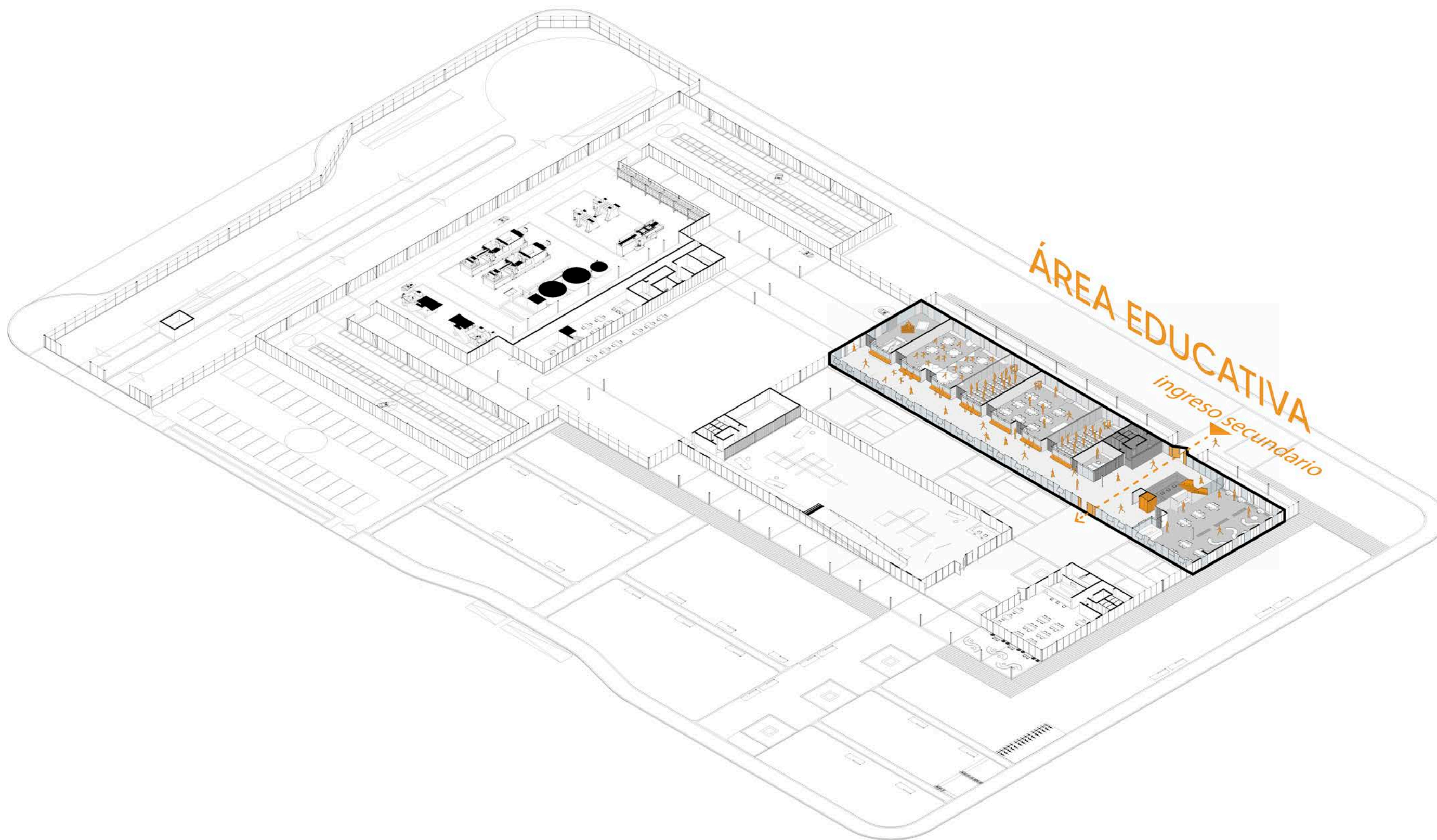
Paneles colocados en cubierta
Trina Solar TSM-550DE19 (320un.)

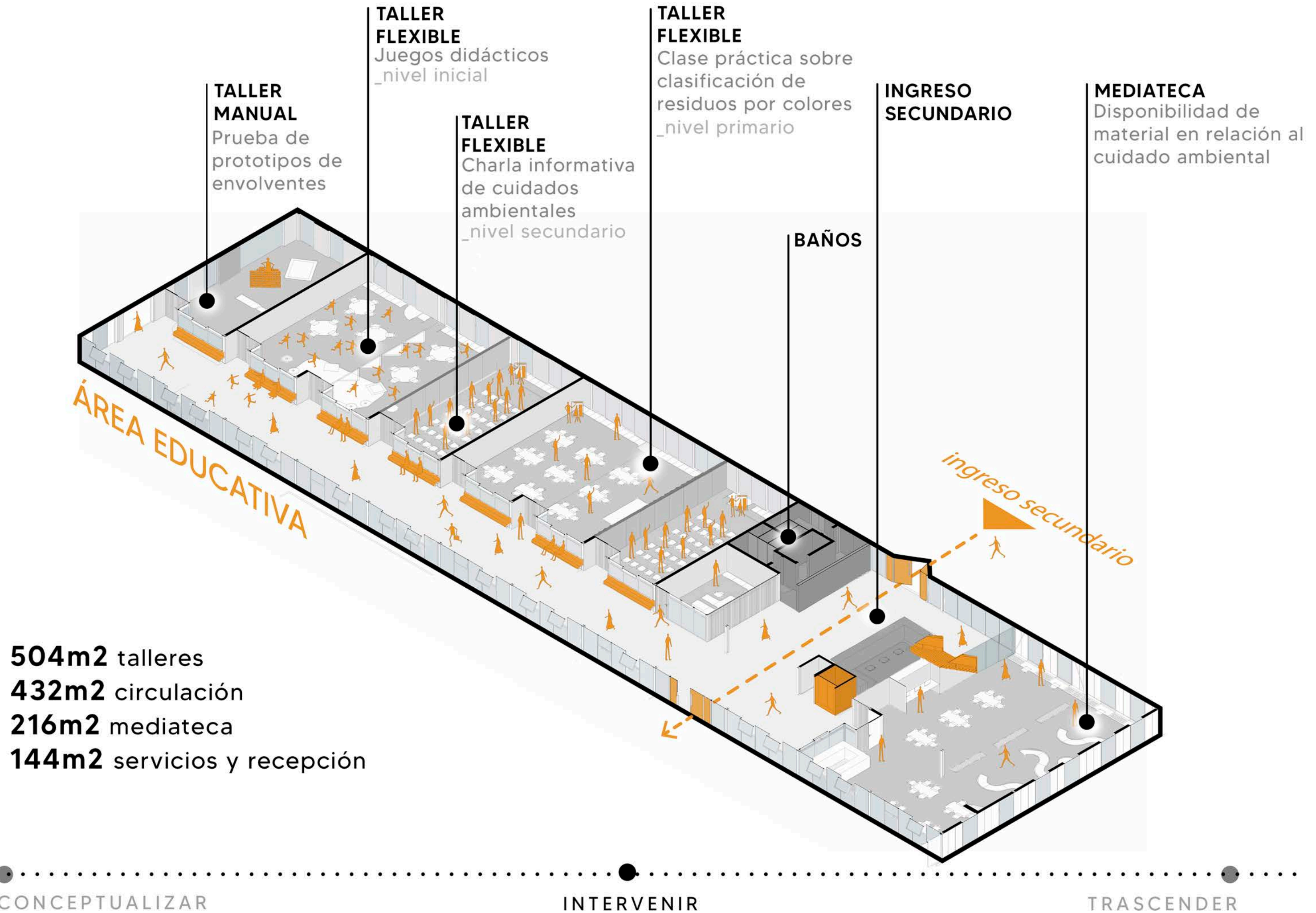
Porcentaje de consumo cubierto
+60% (+360.000kWh/año)

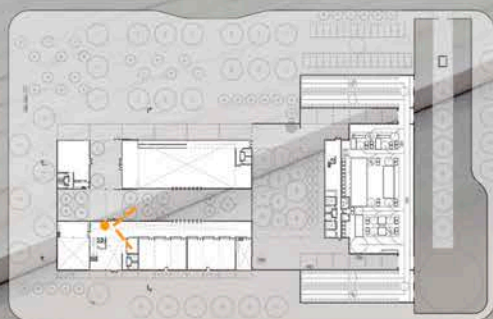
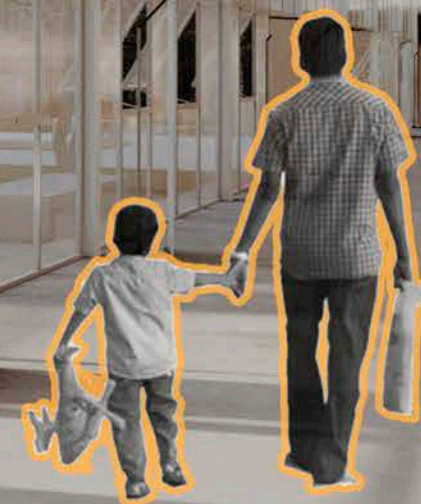
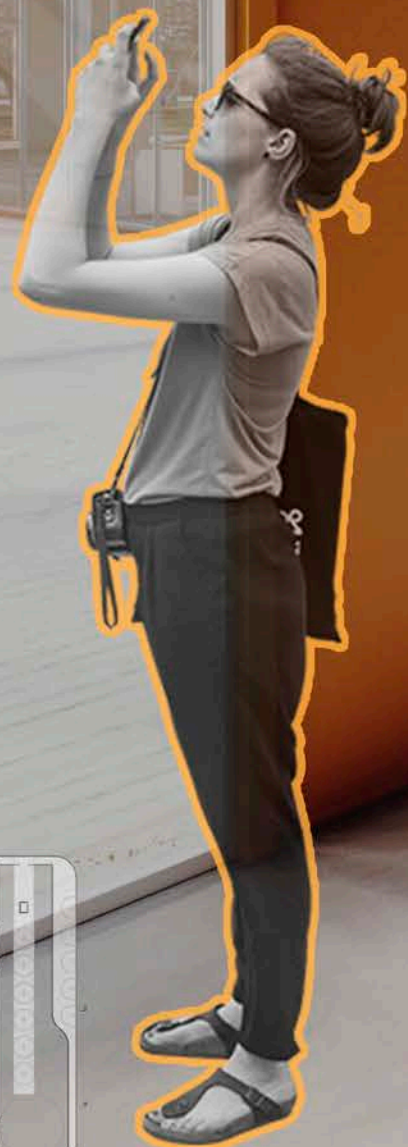


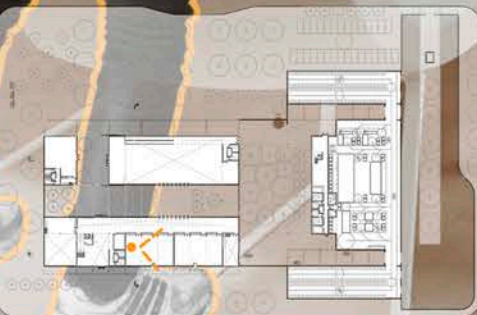


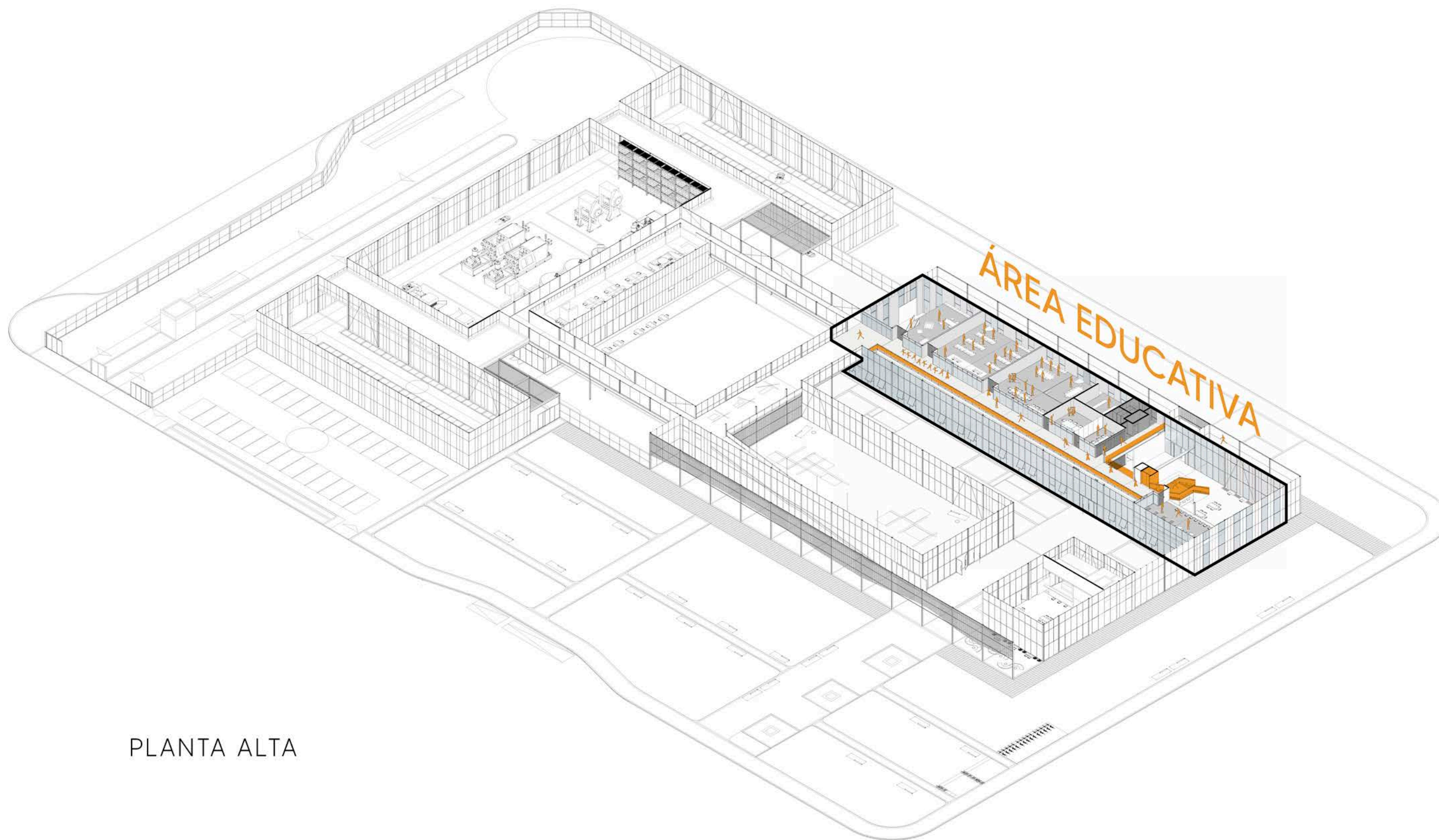




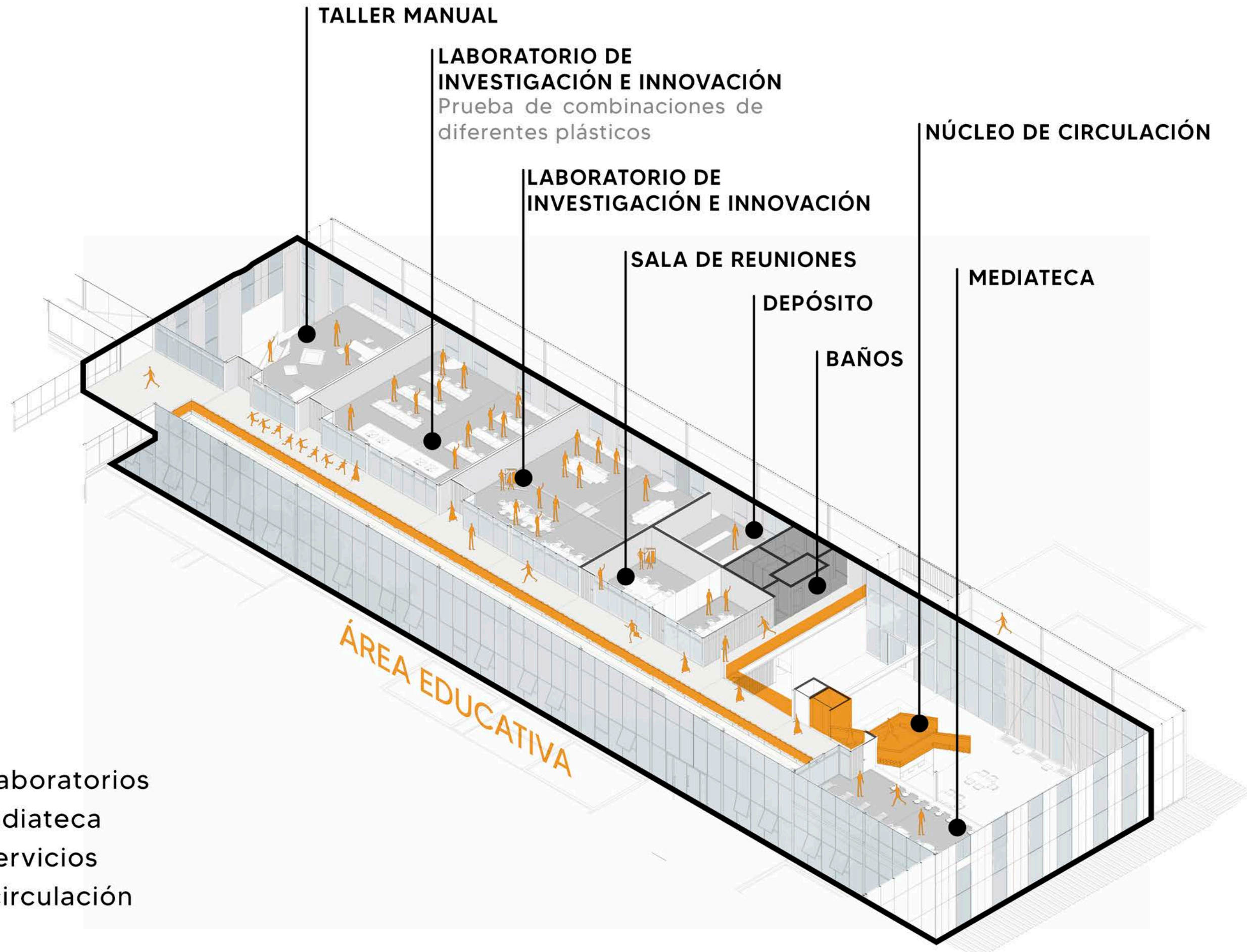




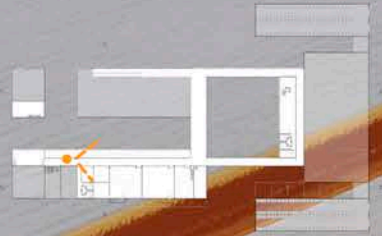


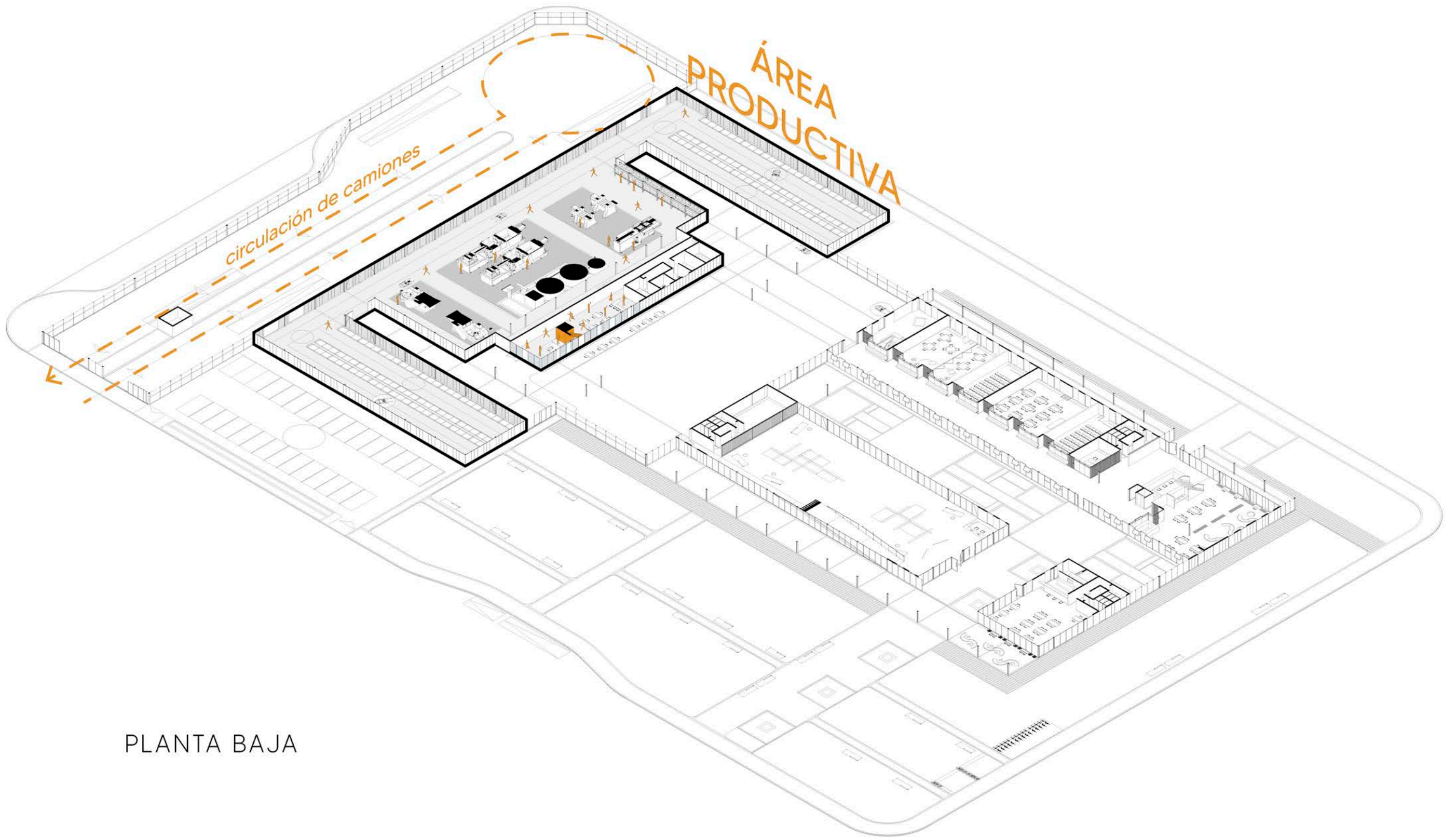


PLANTA ALTA

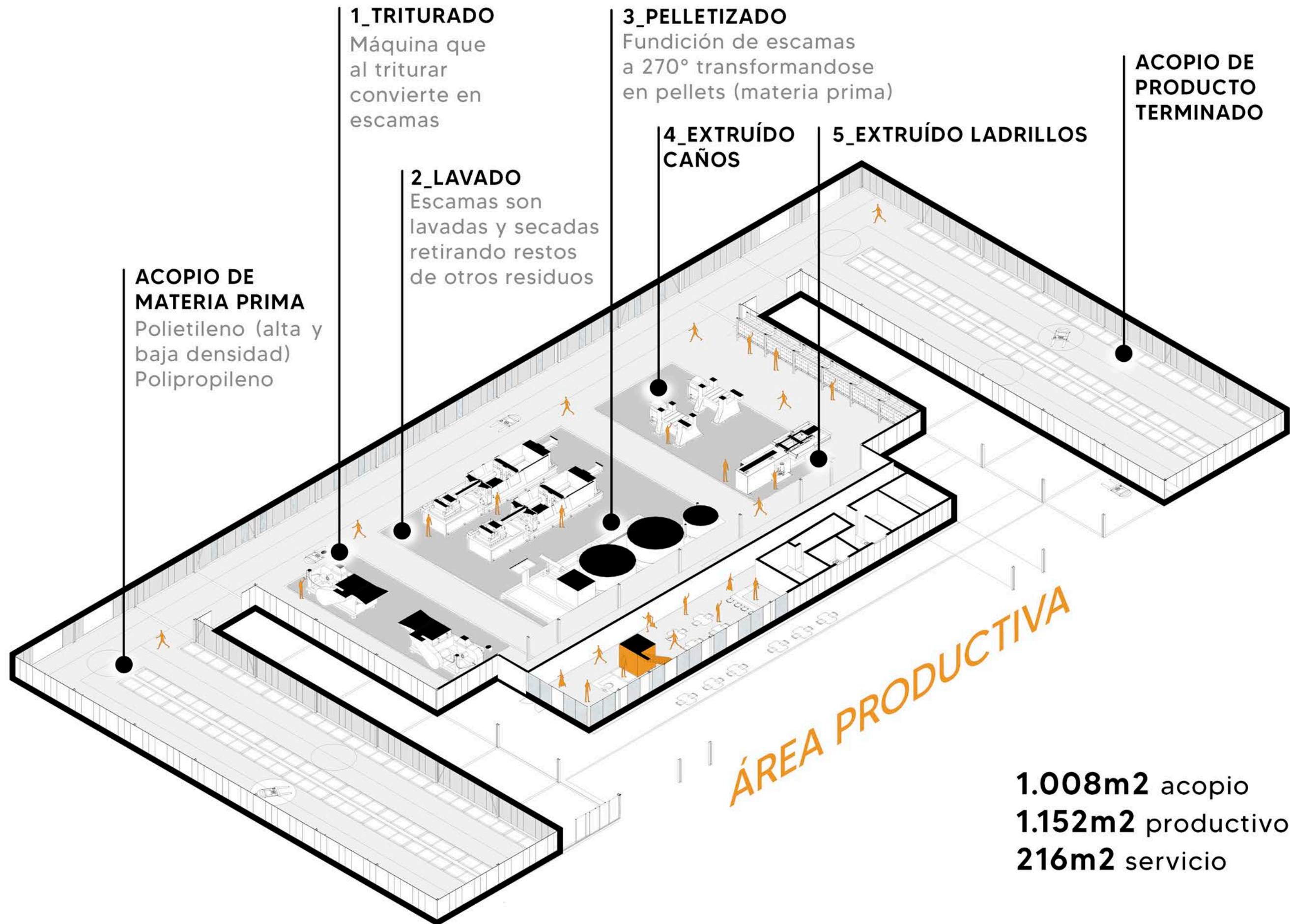


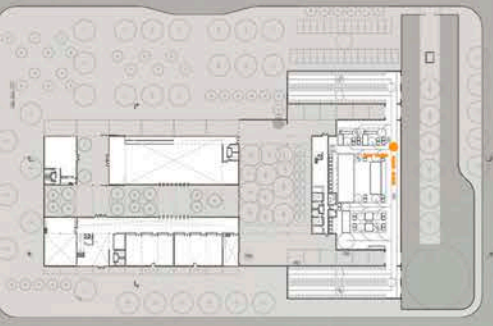
360m² laboratorios
72m² mediateca
120m² servicios
240m² circulación

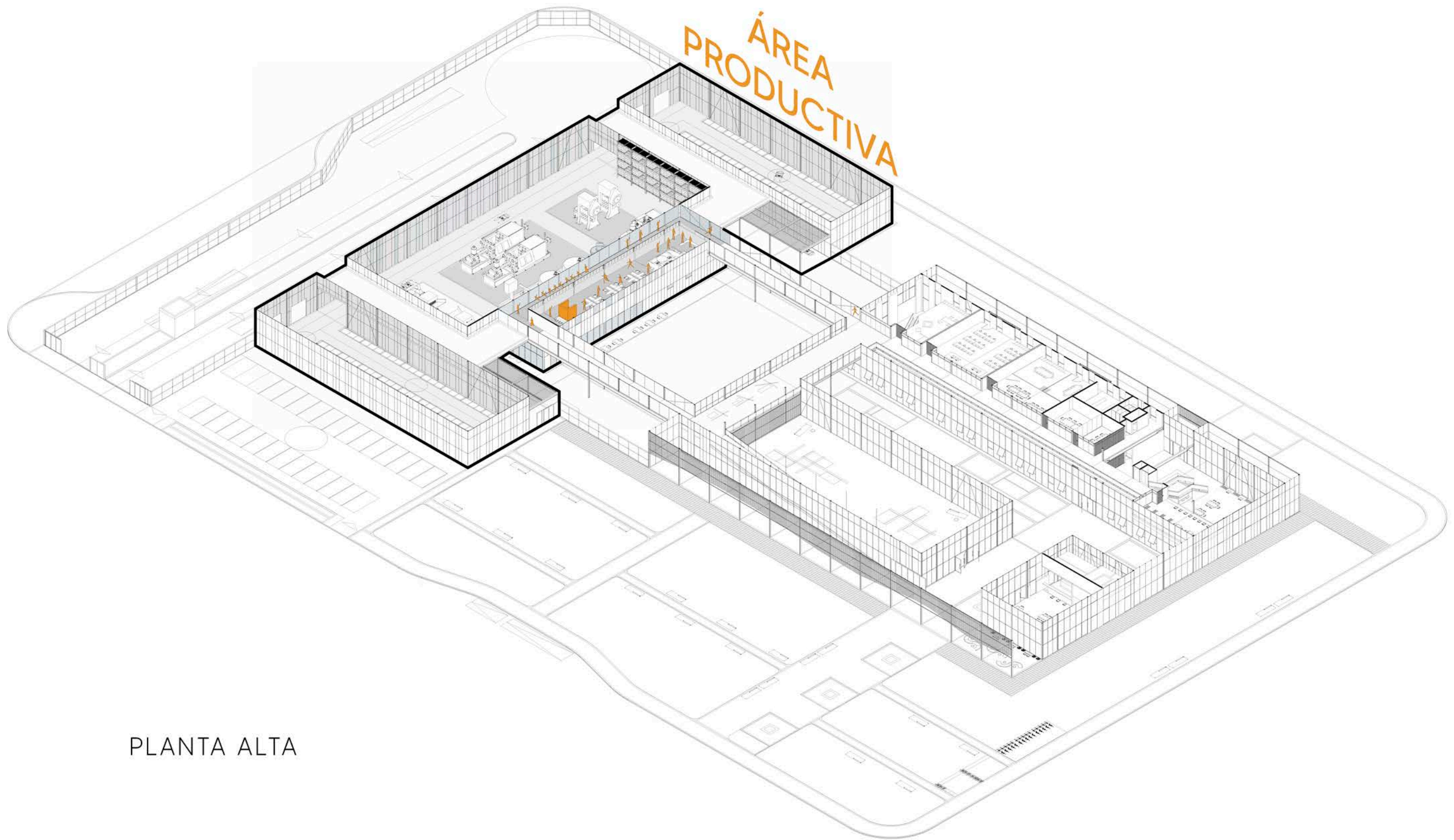




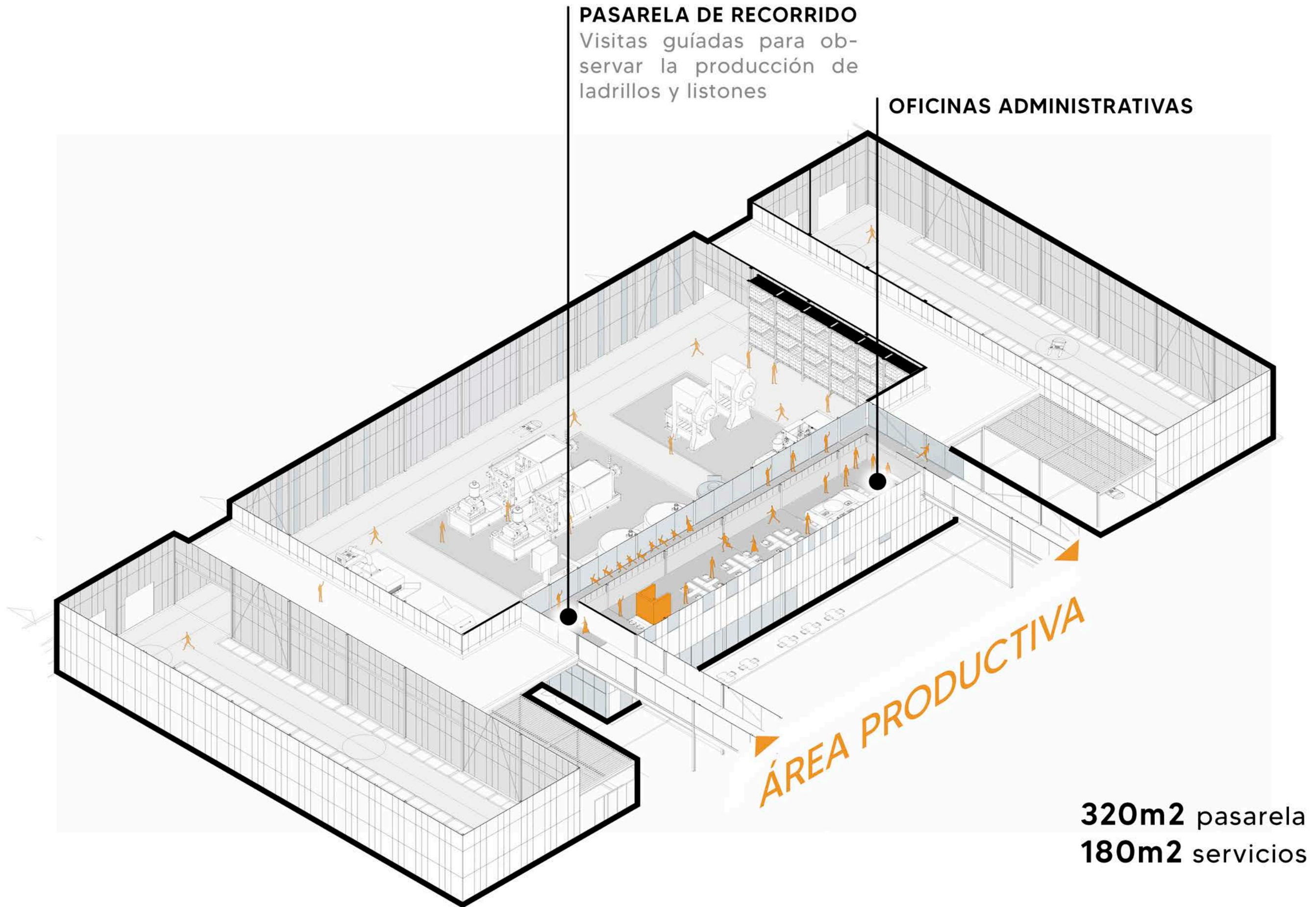
PLANTA BAJA

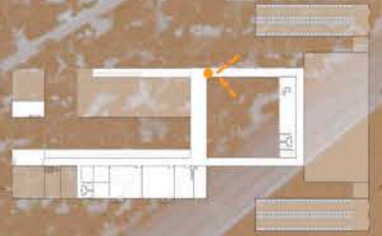






PLANTA ALTA







RECEPCIÓN



Se reciben los residuos secos previamente seleccionados proveniente de la Planta de Tratamiento de RSU.

ACOPIO



Se clasifican los plásticos según su tipo, y se almacenan hasta el momento de su utilización.

TRITURADO



Los residuos ingresan por medio de una tolva a una máquina trituradora, que los convierte en escamas.

LAVADO



Las escamas atraviesan un múltiple proceso de lavado y secado, donde se retiran todos los restos de otros residuos.

PELETRIZADO



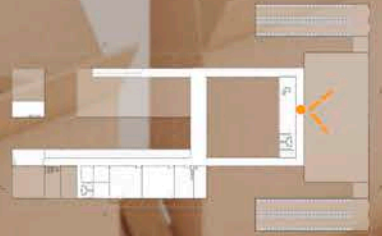
Las escamas se funden a una temperatura de 270° y se transforman en pellets, que se utilizarán como materia prima.

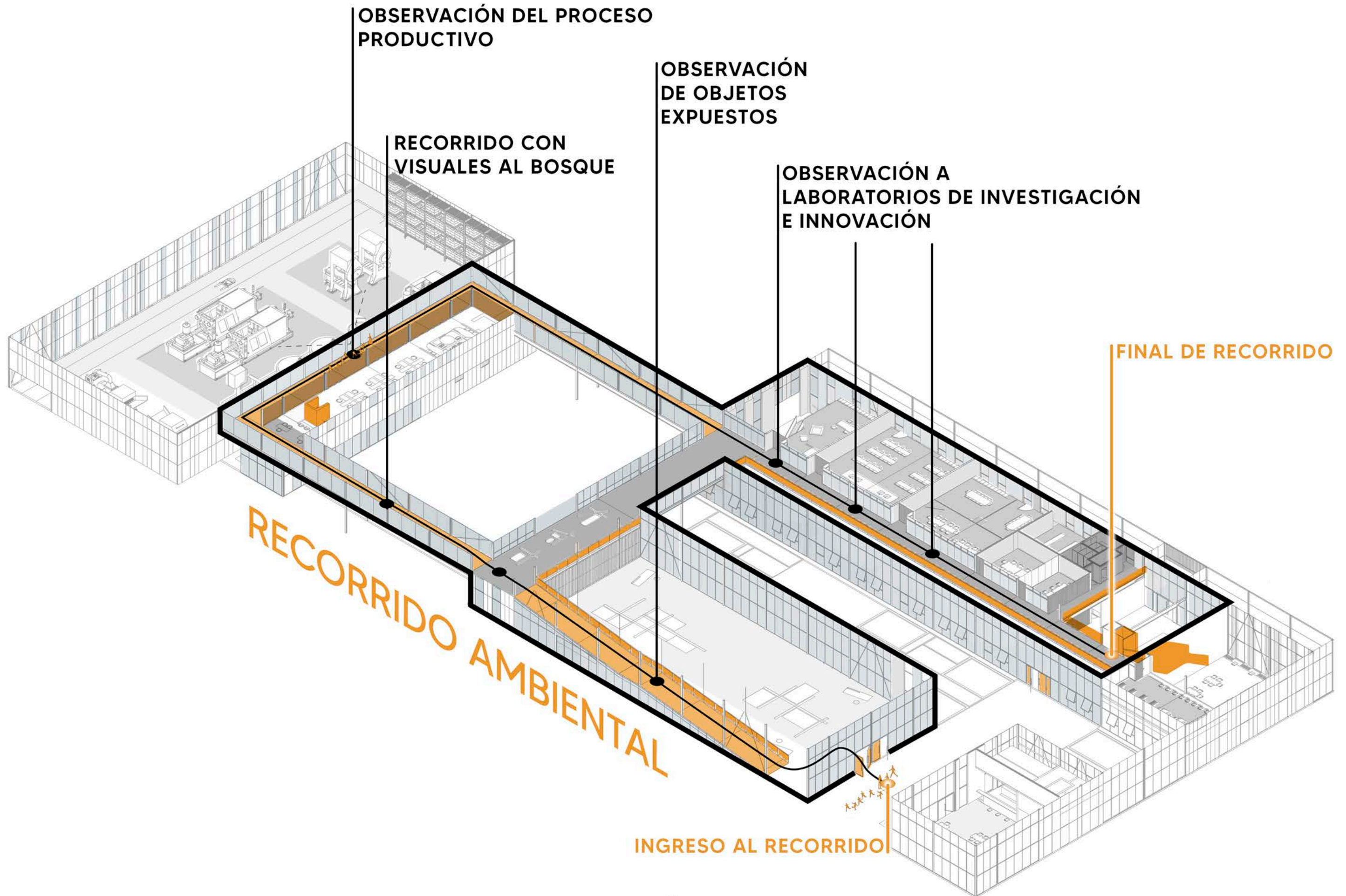
EXTRUDDO

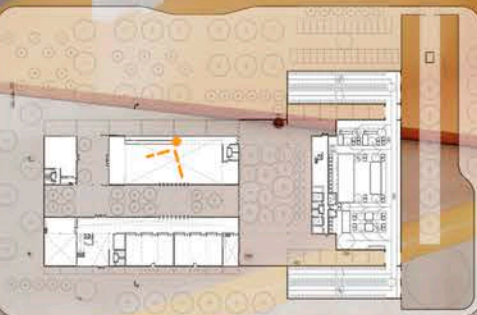


Los pellets vuelven a fundirse y mediante una máquina pasamos de residuos a pellets dentro de un molde.

Luego del extruido se enfria el molde y se extrae el producto final. El proceso de lavado y secado puede cambiar según el producto requerido.









OBSERVACIÓN DE
OBJETOS EXPUESTOS



RECORRIDO CON
VISUALES AL BOSQUE



OBSERVACIÓN DEL
PROCESO PRODUCTIVO



OBSERVACIÓN DE LABORATO-
RIOS DE INVESTIGACIÓN E
INNOVACIÓN

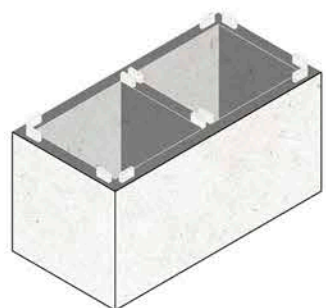
LÓGICA ESTRUCTURAL

ladrillos plásticos encastrables

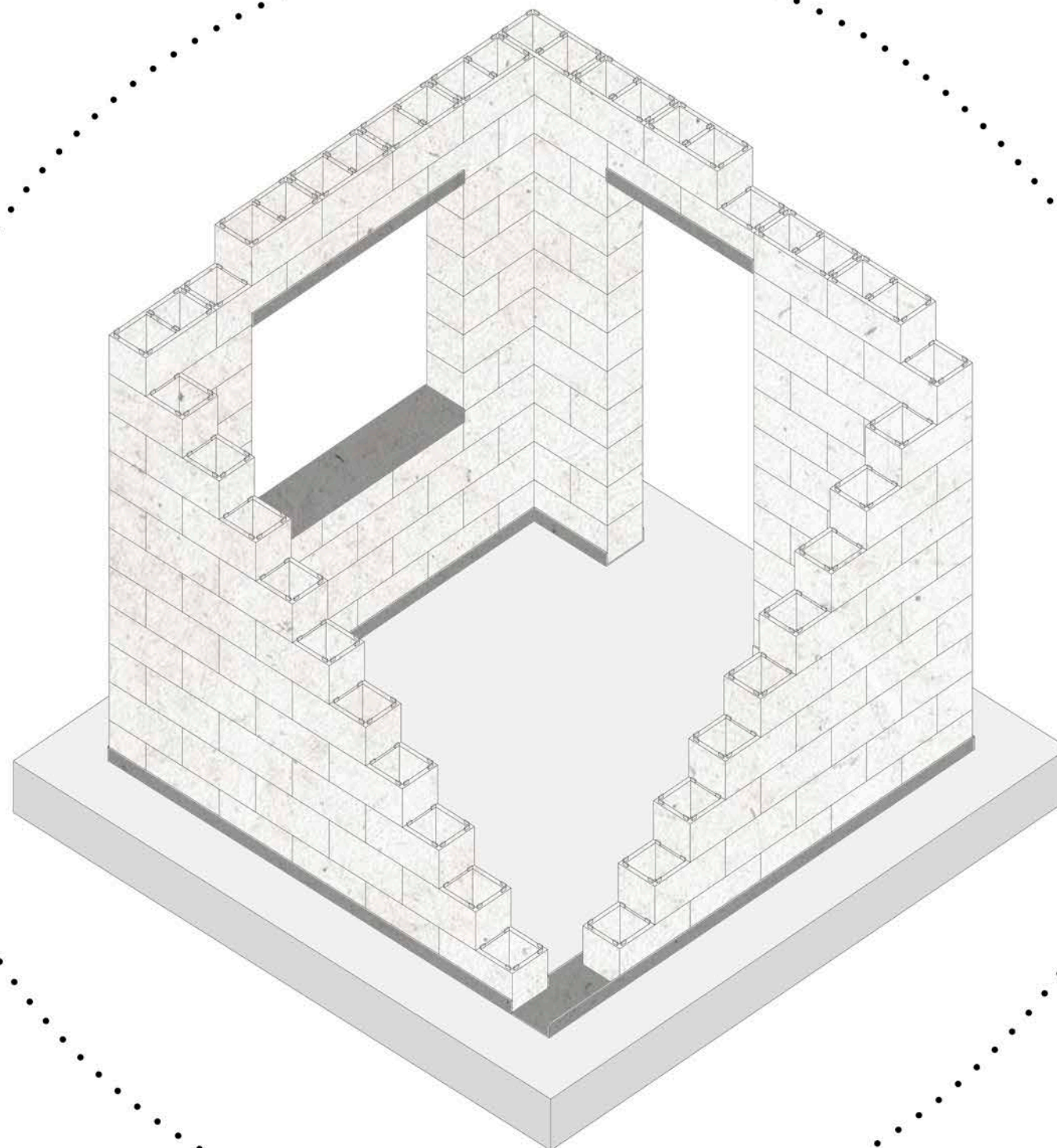
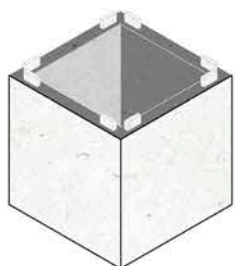
CARACTERÍSTICAS

Se fabrican con polipropileno reciclado, mediante máquinas extrusoras que permiten configurar diversos productos y dimensiones

LADRILLO ESTÁNDAR:
30x15x15cm (1000gr)
22 unidades por m² de muro



MEDIO LADRILLO
15x15x15cm (500gr)
44 unidades por m² de muro



VENTAJAS

Montaje simple y rápido, no necesita mano de obra especializada

Admite variadas terminaciones interiores y exteriores

No requiere agua en su construcción

Alta durabilidad, estimada en cien años

Bajo peso, facilita el transporte y manipulación

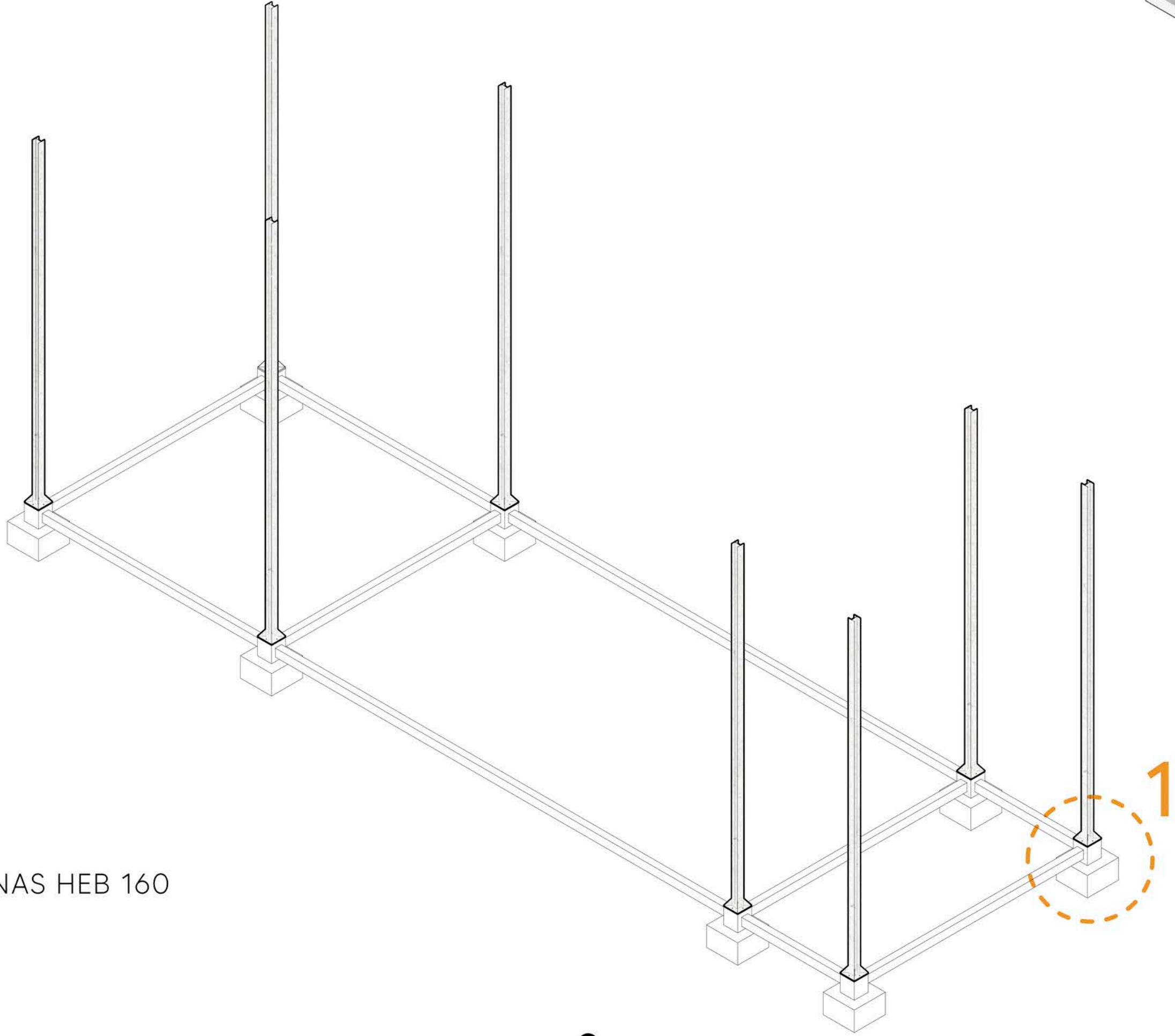
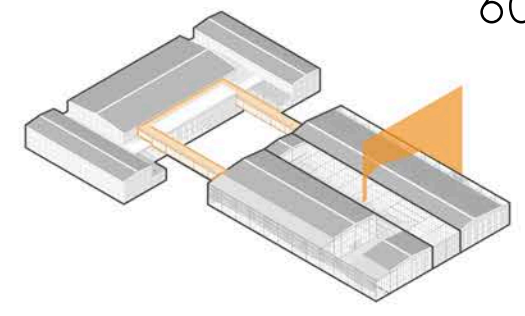
Dimensiones precisas, generan escuadra y plomo perfectos

Adaptable a otros sistemas constructivos, tanto vía seca o húmeda

Totalmente impermeable por su conformación plástica

Confort termoacústico, por su triple cámara de aire

LÓGICA ESTRUCTURAL



COLUMNAS HEB 160

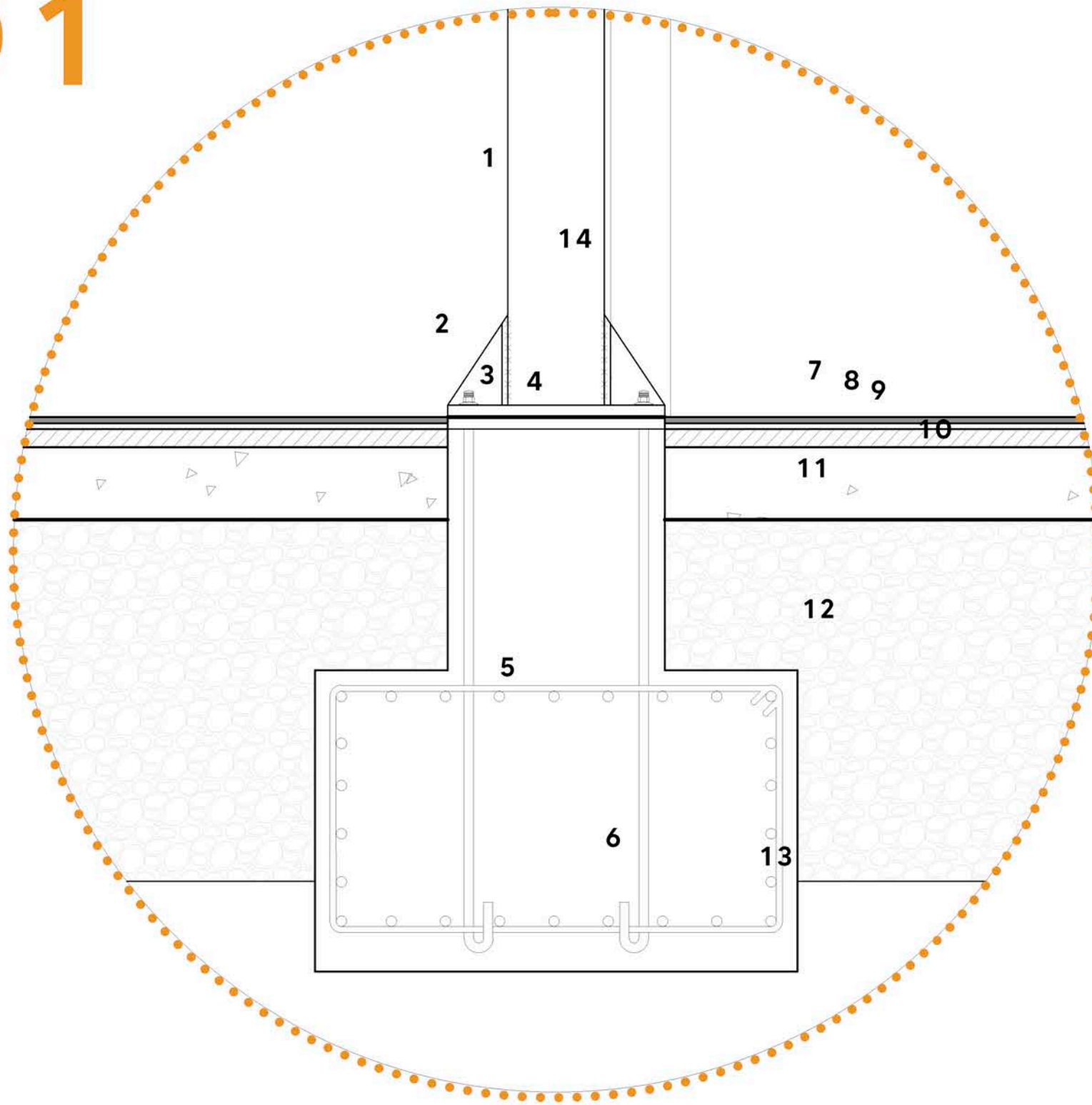


CONCEPTUALIZAR

INTERVENIR

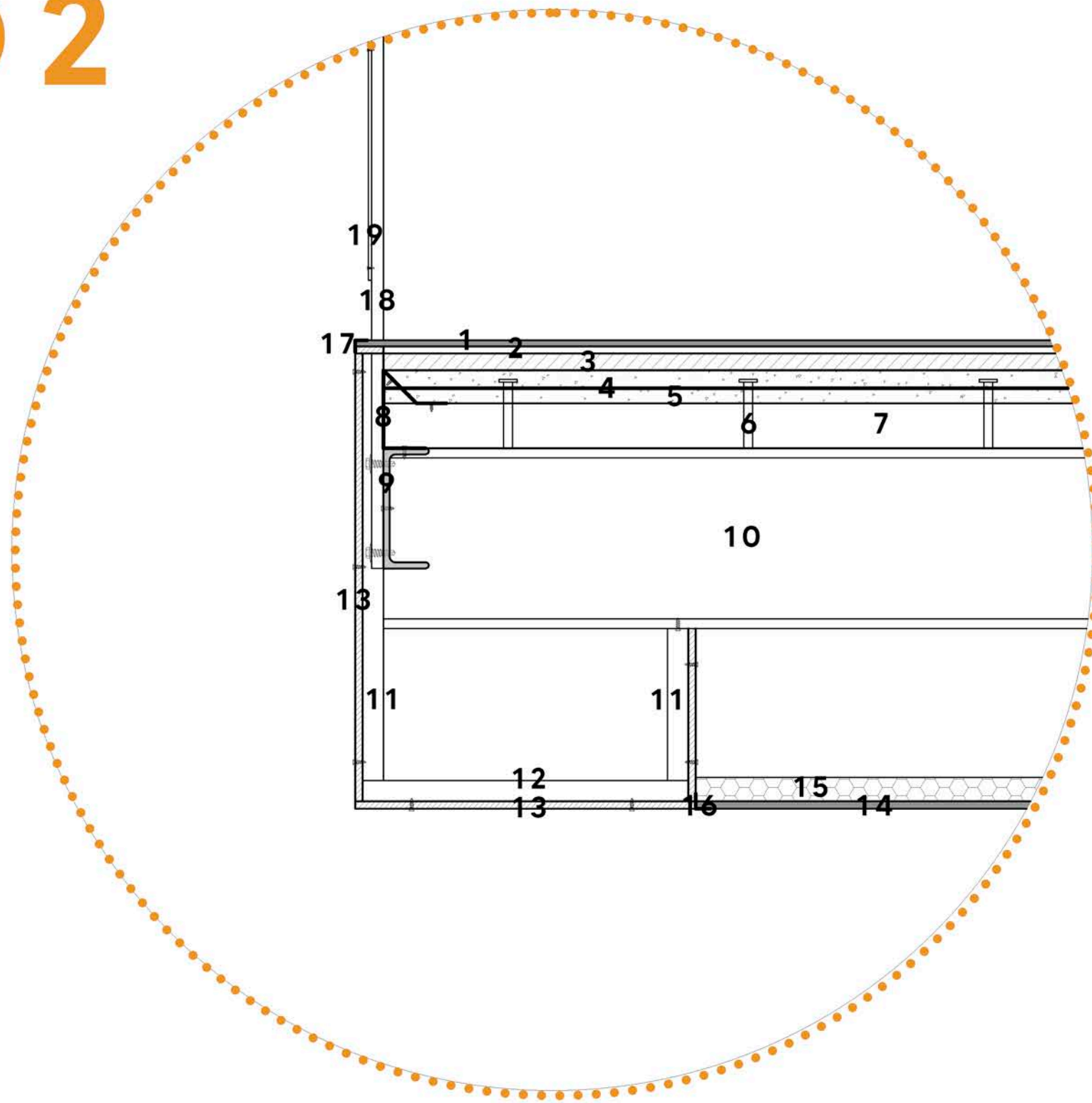
TRASCENDER

D 1



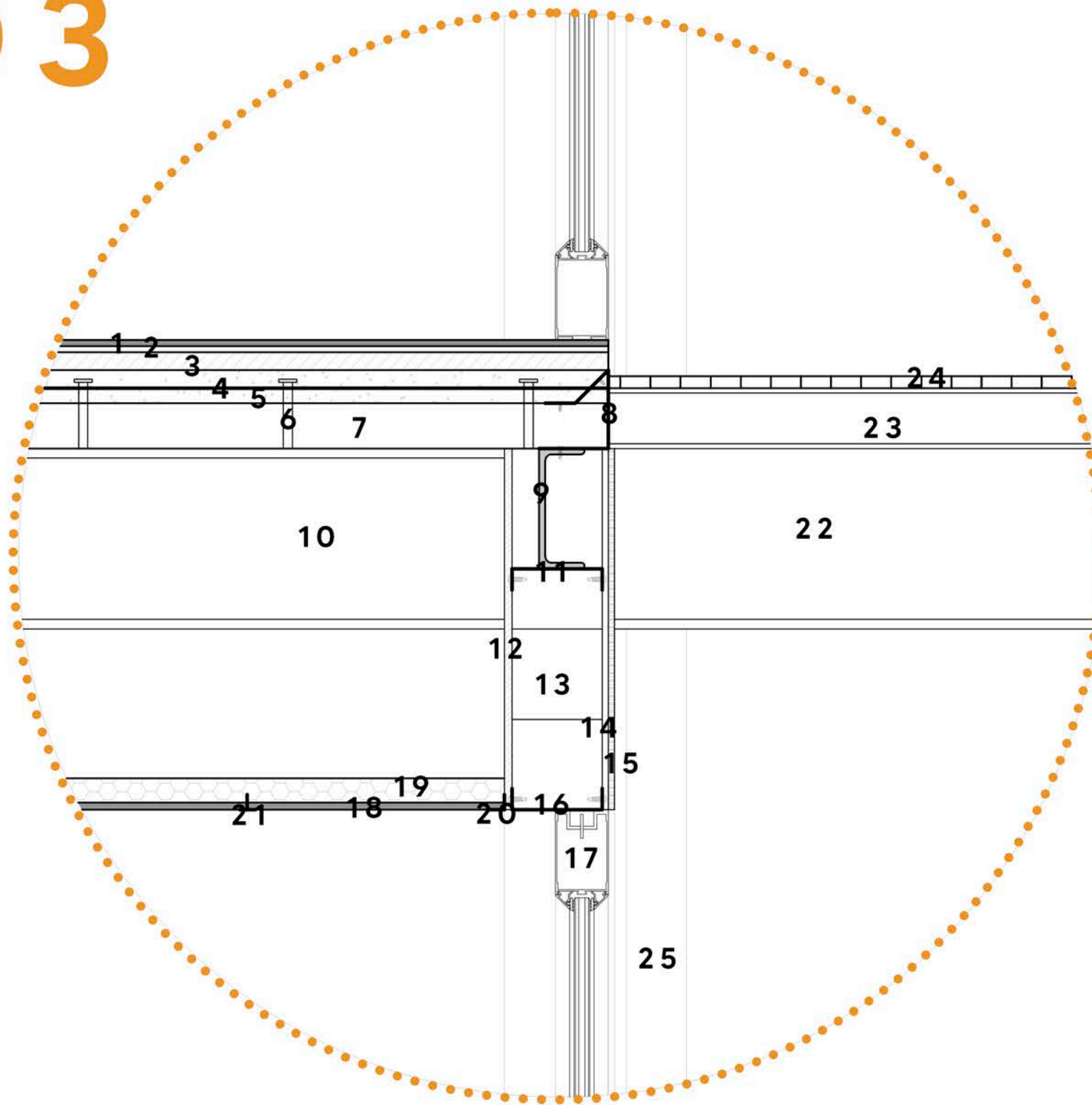
- 1- COLUMNA PRINCIPAL PERFIL HEB 160x160 (e=16mm)
C/ UNIONES SOLDADAS Y PLACA BASE PERFORADA
PARA ANCLAJE 360x360 (e=20mm)
- 2- PLANCHUELA RIGIDIZANTE DE REFUERZO
- 3- CORDÓN DE SELLADOR ENTRE UNIÓN ENTRE BASE DE
COLUMNA Y PLACA DE ANCLAJE
- 4- PLACA DE ANCLAJE P/ COLUMNA METÁLICA C/
BARRA PUNTA ROSCADA Y PERNO
- 5- BASE PUNTUAL DE H° A° S/ CÁLCULO
- 6- ARMADURA DE FUNDACIÓN S/ CÁLCULO
- 7- TERMINACIÓN DE MICROCEMENTO ALISADO (e=1cm)
- 8- MORTERO CEMENTICIO AUTONIVELANTE (e=1cm)
- 9- CARPETA CEMENTICIA (e=3cm)
- 10- CONTRAPISO DE H° (e=12cm)
- 11- AISLACIÓN HIDRÓFUGA: FILM DE POLIETILENO 300
MICRONES
- 12- TIERRA COMPACTADA C/ TOSCA (e=60cm)
- 13- TERRENO NATURAL
- 14- CAÑO DE PVC Ø 110 DESAGUE PLUVIAL

D 2



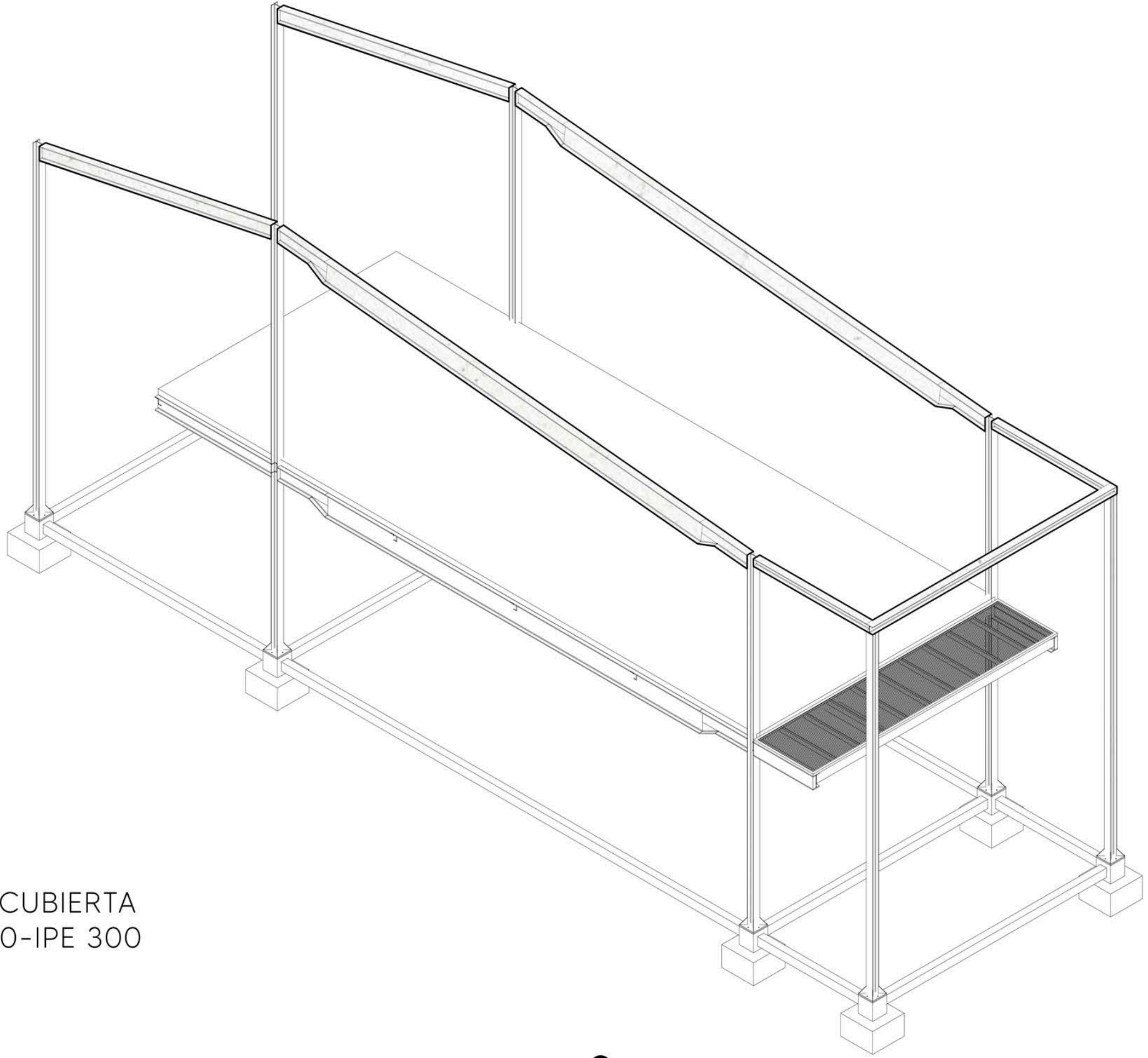
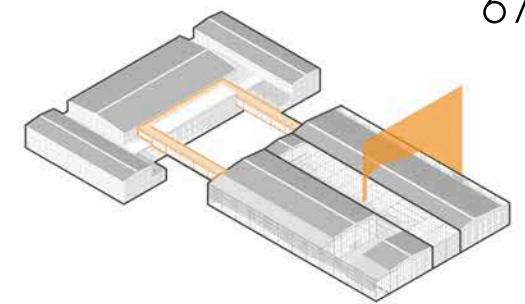
- 1- REVESTIMIENTO VINÍLICO DE ALTO TRÁNSITO GUMMA (e=5mm)
- 2- ADHESIVO DOBLE CONTACTO PARA PISO VINÍLICO
- 3- CARPETA CEMENTICIA DE NIVELACIÓN (e=3cm)
- 4- STEEL DECK: MALLA DE RETRACCIÓN S/ CÁLCULO
- 5- STEEL DECK: H° DE RELLENO (e=13cm)
- 6- STEEL DECK: PERNO DE CORTE SOLDADO C/ 35cm
- 7- STEEL DECK: PLACA COLABORANTE ALCOR CALIBRE 20 (e=0,9mm)
- 8- STEEL DECK: MOLDURA FRONTERA DE CIERRE
- 9- CORREA UPN 200x75 (e=10mm)
- 10- VIGA PRINCIPAL PERFIL IPE 300x160 (e=16mm)
- 11- MONTANTE 34mm C/ 40cm
- 12- SOLERA 35mm C/ 40cm
- 13- REVESTIMIENTO INTERIOR: PLACA DE YESO CARTÓN
- 14- CIELORRASO DESMONTABLE DECOACUSTIC 0,60x0,60m (e=12mm)
- 15- AISLANTE ACÚSTICO LANA DE VIDRIO C/ VELO NEGRO (e=40mm)
- 16- PERFIL PERIMETRAL P/ CIELORRASO DESMONTABLE
- 17- PERFIL ÁNGULO CANTONERA
- 18- ESTRUCTURA P/ BARANDA DE ENTREPISO CAÑO RECTANGULAR 20x40x1,25mm C/ 1,50m
- 19- REVESTIMIENTO BARANDA CHAPA PLEGADA PREPINTADA

D 3



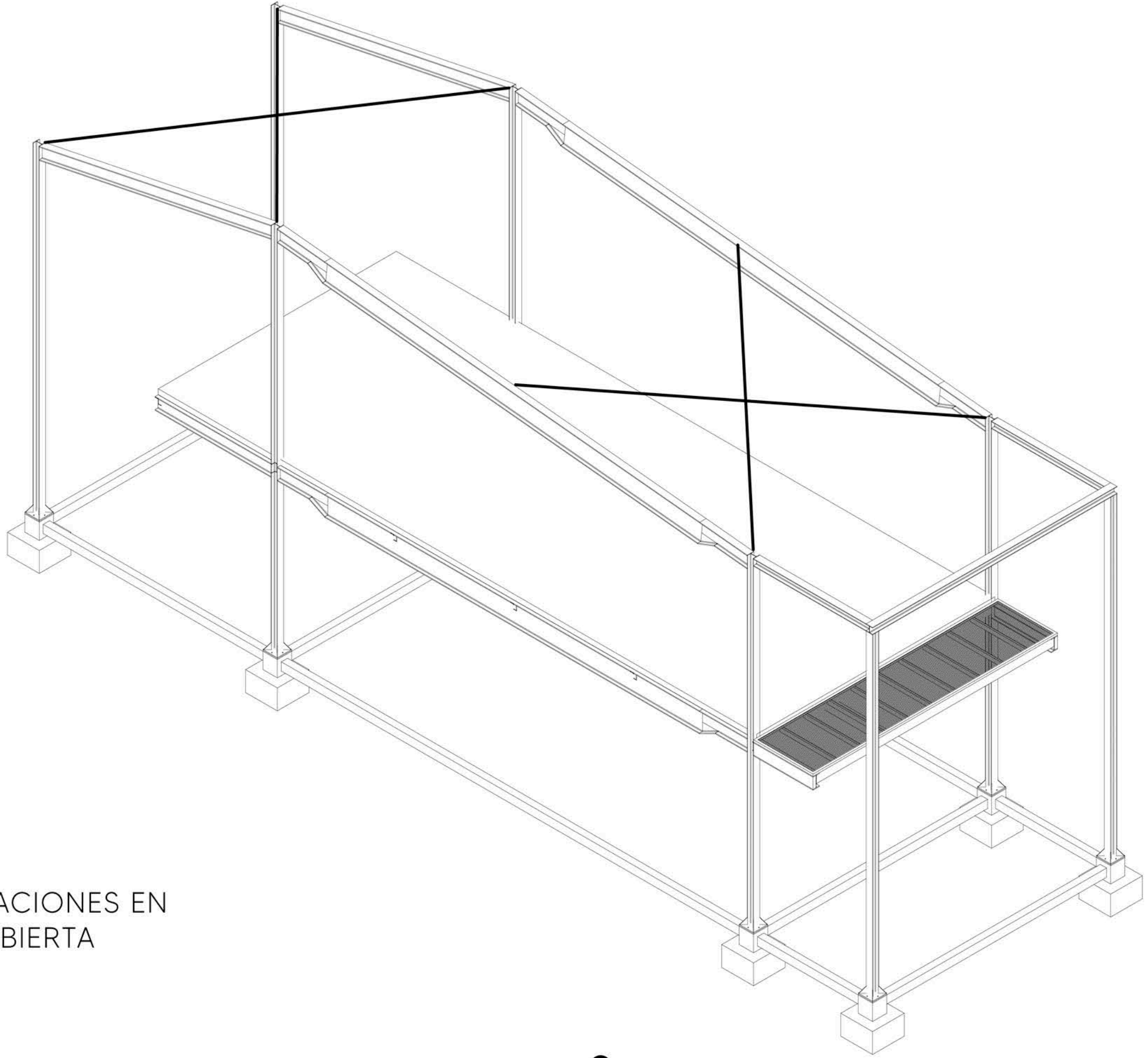
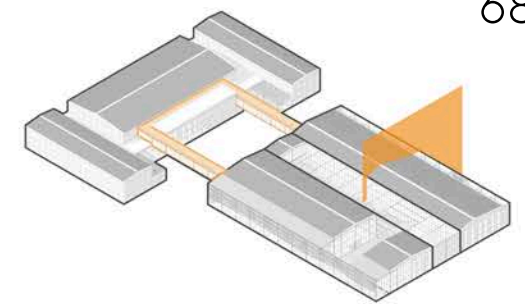
- 1- REVESTIMIENTO VINÍLICO DE ALTO TRÁNSITO GUMMA (e=5mm)
- 2- ADHESIVO DOBLE CONTACTO PARA PISO VINÍLICO
- 3- CARPETA CEMENTICIA DE NIVELACIÓN (e=3cm)
- 4- STEEL DECK: MALLA DE RETRACCIÓN S/ CÁLCULO
- 5- STEEL DECK: H° DE RELLENO (e=13cm)
- 6- STEEL DECK: PERNO DE CORTE SOLDADO C/ 35cm
- 7- STEEL DECK: PLACA COLAB. ALCOR CALIBRE 0 (e=0,9mm)
- 8- STEEL DECK: MOLDURA FRONTERA DE CIERRE
- 9- CORREA UPN 200x75 (e=10mm)
- 10- VIGA PRINCIPAL PERFIL IPE 300x160 (e=16mm)
- 11- SOLERA SUPERIOR PGU 150x0,9mm
- 12- REVESTIMIENTO INTER: BCV c/PLACA DE YESO CARTÓN
- 13- LADRILLO PLÁSTICO 15x15x30 ENCASTRABLE
- 14- CLAVADERA DE MADERA DE PINO 1/2x2" C/ 50cm
- 15- PLACA CEMENTICIA DE EXTER. 10mm C/ JUNTA VISTA
- 16- SOLERA INFERIOR PGU 150X0,9mm
- 17- ANCLAJE PARA ABERT. DE ALUMINIO C/ PAÑO FIJO DVH
- 18- CIELORRASO DESMONTABLE DECOACUSTIC, 60x0,60m (e=12mm)
- 19- AISLANTE ACÚSTICO LANA DE VIDRIO C/ VELO NEGRO (e=40mm)
- 20- PERFIL PERIMETRAL P/ CIELORRASO DESMONTABLE
- 21- PERFIL TRAVESAÑO P/ CIELORRASO DESMONTABLE
- 22- VIGA PRINCIPAL PERFIL IPE 300x160 (e=16mm) EN VO-LADIZO P/ BALCON
- 23- CORREA UPN 100x45 (e=7mm)
- 24- REJILLA METÁLICA C/ UNIONES SOLDADAS
- 25- CAÑO DE PVC Ø 110 DESAGUE PLUVIAL

LÓGICA ESTRUCTURAL



VIGA CUBIERTA
IPE 500-IPE 300

LÓGICA ESTRUCTURAL



RIGIDIZACIONES EN CUBIERTA

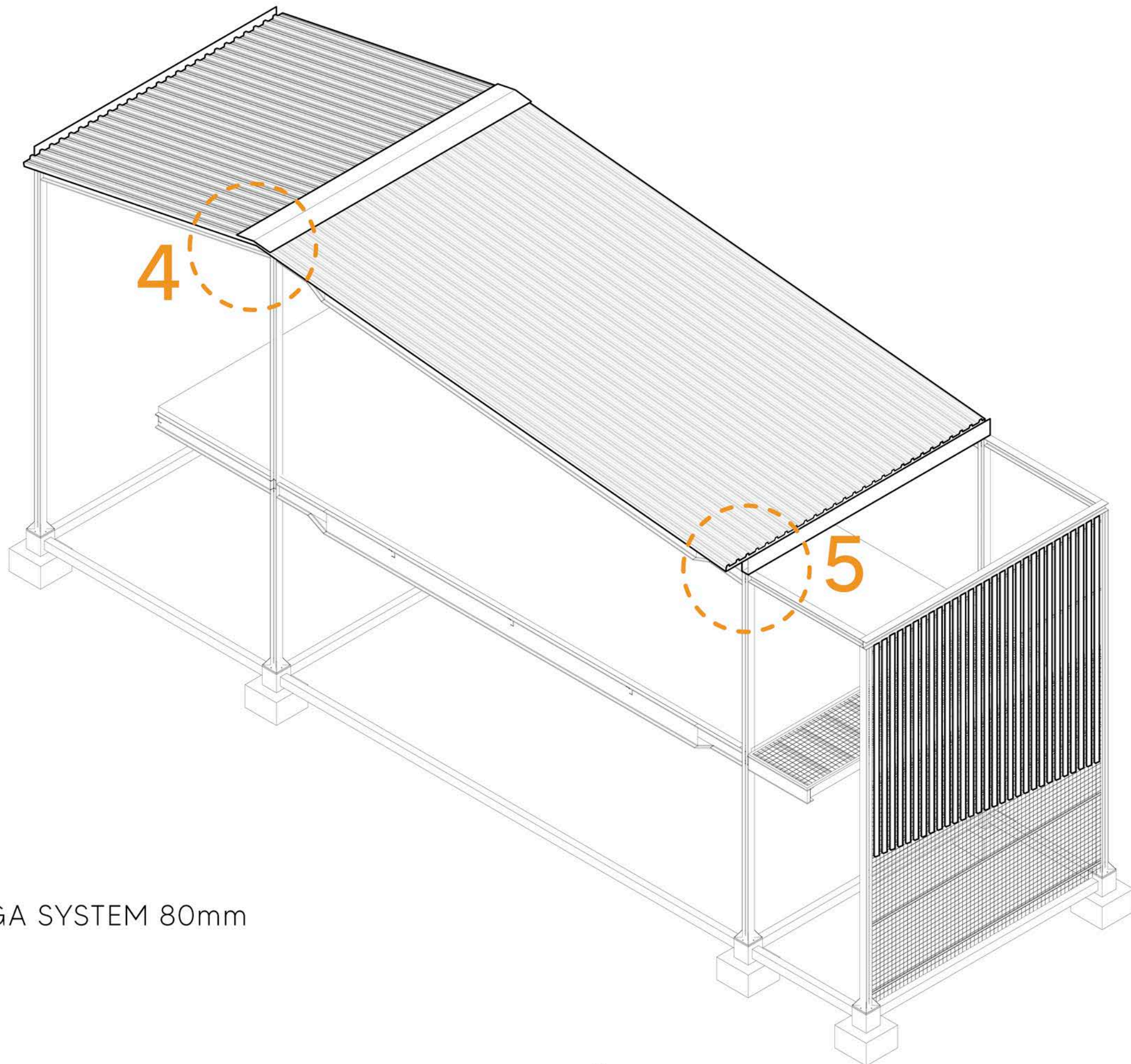
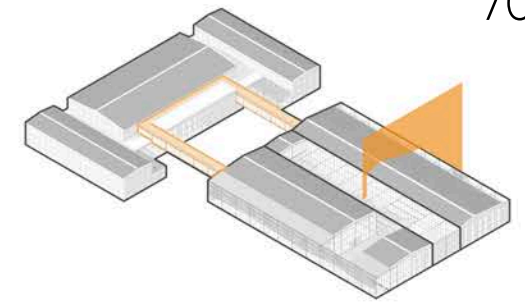


CONCEPTUALIZAR

INTERVENIR

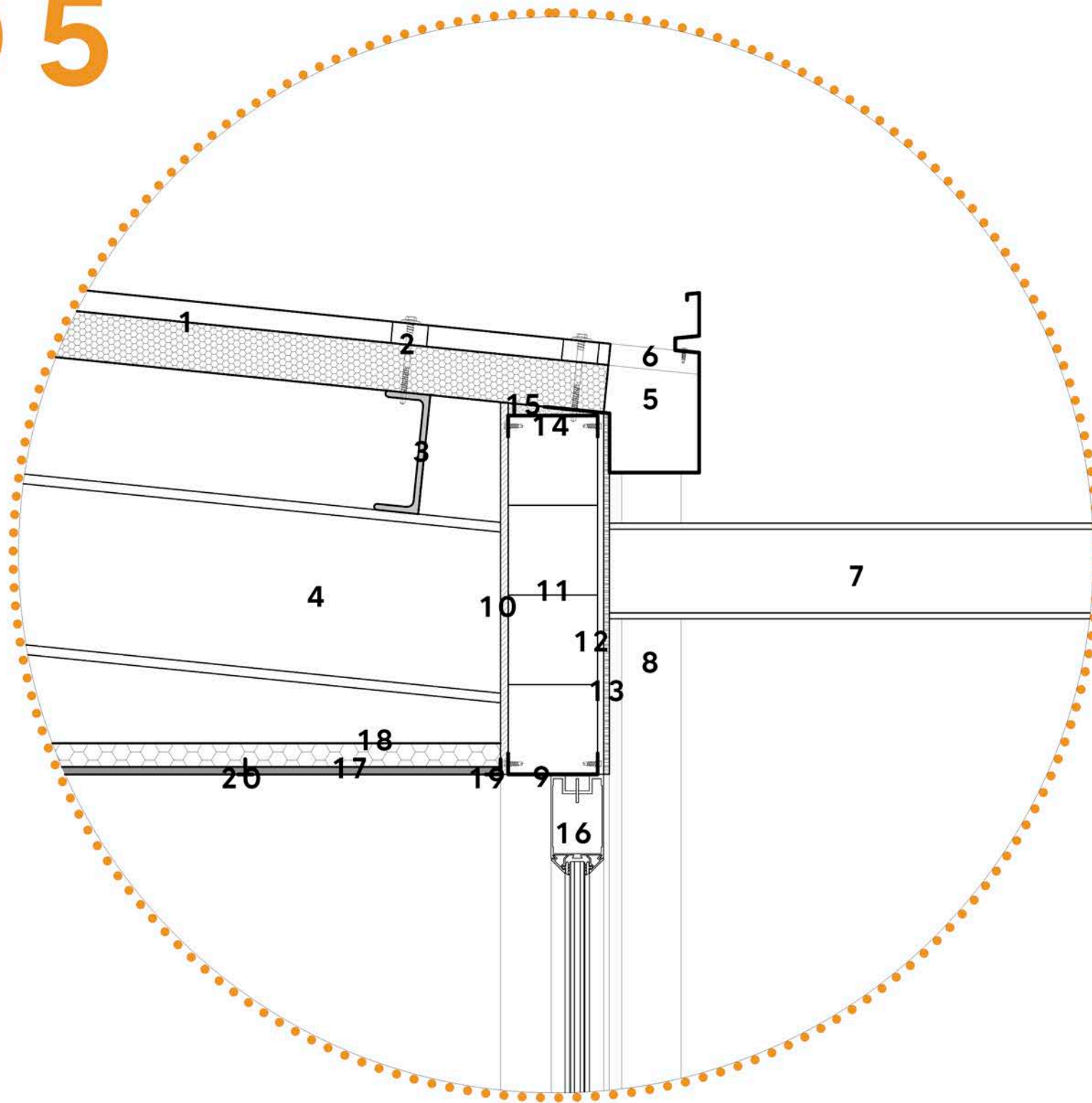
TRASCENDER

LÓGICA ESTRUCTURAL



PANELES MEGA SYSTEM 80mm

D 5



1- PANEL MEGASYSTEM 80mm (CHAPA TRAPEZOIDAL PRE-PINTADA, NÚCLEO RÍGIDO DE POLIURETANO, REVESTIMIENTO INTERIOR DE LAMINA DE ACERO DIAMANTADO)

2- CAPELOTE PARA FIJACIÓN DE PANEL C/ TORNILLO T-02 S/ FABRICANTE

3- CORREA UPN 200x75 (e=10mm)

4- VIGA PRINCIPAL PERFIL IPE 300x160 (e=16mm)

5- CANALETA DESAGUE PLUVIAL 15x30cm

6- SOPORTE DE REFUERZO P/ CANALETA

7- VIGA P/ SUB-ESTRUCTURA DE ENVOLVENTE PERFIL HEB 160x160 (e=16mm)

8- CAÑO DE PVC Ø 110 DESAGUE PLUVIAL

9- SOLERA INFERIOR PGU 150x0,9mm

10- REVESTIMIENTO INTERIOR: BCV c/ PLACA DE YESO CARTÓN

11- LADRILLO PLÁSTICO 15x15x30 ENCASTRABLE

12- CLAVADERA DE MADERA DE PINO 1/2x2" C/ 50cm

13- PLACA CEMENTICIA DE EXTERIOR 10mm C/ JUNTA VISTA

14- SOLERA SUPERIOR PGU 150x0,9mm

15- RELLENO DE POLIURETANO EXPANDIDO

16- ANCLAJE PARA ABERTURA DE ALUMINIO C/ PAÑO FIJO DVH

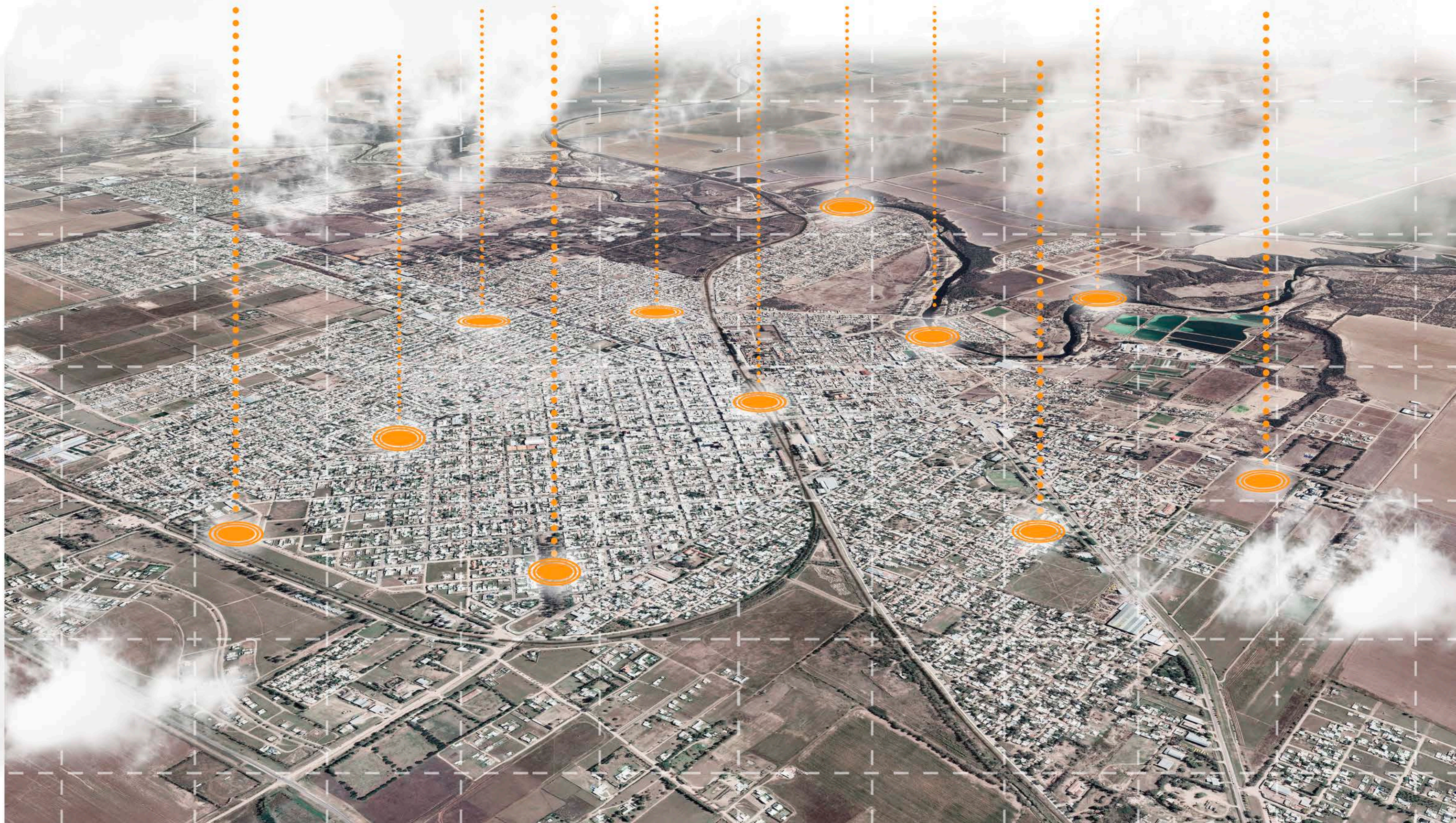
17- CIELORRASO DESMONTABLE DECOACUSTIC 0,60x0,60m (e=12mm)

18- AISLANTE ACÚSTICO LANA DE VIDRIO C/ VELO NEGRO (e=40mm)

19- PERFIL PERIMETRAL P/ CIELORRASO DESMONTABLE

20- PERFIL TRAVESAÑO P/ CIELORRASO DESMONTABLE

A través de un **enfoque sistémico**, donde exista una relación estrecha entre **ciudad- medio** y los elementos que componen la arquitectura, incentivamos la multiplicación de equipamientos ambientales en el entorno urbano, que trabajando en conjunto con nuestro proyecto, mantengan un mismo objetivo hacia el **desarrollo sostenible**.





Si una **Ciudad Industrial** puede iniciar **cambios** hacia un paradigma urbano más consciente de su **impacto** en el **medio ambiente**
¿por qué otros contextos más favorables no podrían replicarlo?

REFERENTES LITERARIOS

“Del urbanismo androcéntrico a la ciudad cuidadora” Blanca Valdivia

“El urbanismo ecológico” Rueda Palenzuela

“Transformaciones territoriales y valoración social del paisaje” Tarroja Alex

“Sostenibilidad, política y lugar” Nel.lo Oriol

“El espacio público de la movilidad urbana” Herce, Manuel - Magrinya, Francesc

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

“Arquitectura sostenible” Pich aguilerá

“Arquitectura bioclimática y sustentable” NN arquitectos

“Estructura” NAM Arquitectura

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

“Producción a base de plástico” Ladrillos Easy Brick

Recicord - Cooperativa de Residuos

Starplastic - Empresa de envases plásticos soplados