



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA:

**EQUIPAMIENTOS PARA LAS COMUNIDADES CERRO SAN EDUARDO**

AUTOR:

**VALDIVIESO MENDOZA PAUL ALEJANDRO**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
**ARQUITECTO**

TUTOR:

**ARQ. RICARDO ANDRES SANDOYA LARA; MDA.**

Guayaquil, Ecuador  
09 de marzo del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

### CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Valdivieso Mendoza Paul Alejandro**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

### TUTOR



**Arq. Ricardo Andres Sandoya Lara; MDA.**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

**Arq. Yelitza Naranjo Ramos, MSc.**

**Guayaquil, a los 09 días del mes de marzo del año 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Valdivieso Mendoza Paul Alejandro**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, “**Equipamientos para las comunidades Cerro San Eduardo**” previo a la obtención del título de **Arquitecto**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 09 días del mes de marzo del año 2021**

**AUTOR**

---

**Valdivieso Mendoza Paul Alejandro**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Valdivieso Mendoza Paul Alejandro**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**Equipamientos para las comunidades de Cerro San Eduardo**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 09 días del mes de marzo del año 2021**

**AUTOR**

---

**Valdivieso Mendoza Paul Alejandro**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO CARRERA DE ARQUITECTURA

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**Arq. Florencio Antonio Compte Guerrero, PhD.**

DECANO

---

**Arq. Yelitza Naranjo Ramos, MSc.**

DIRECTORA DE CARRERA

---

**Arq. Rosa Edith Rada Alprecht, MSc.**

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

**CALIFICACIÓN**



Firmado electrónicamente por:  
**RICARDO ANDRES  
SANDOYA LARA**

---

**Arq. Ricardo Andres Sandoya Lara; MDA**  
TUTOR

**URKUND**

Documento: [Memoria Descriptiva VALDIVIESO.docx](#) (D96591304)

Presentado: 2021-02-26 02:51 (-05:00)

Presentado por: paulivalmen@gmail.com

Recibido: ricardo.sandoya.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje: Memoria VALDIVIESO [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 3 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Lista de fuentes	Bloques
+	Categoría Enlace/nombre de archivo <input type="checkbox"/>
+	MEMORIA DESCRIPTIVA TECNICA - BUÑAY CAMBA DANIEL.docx <input type="checkbox"/>
+	> julio23 memorias.docx <input type="checkbox"/>
-	Fuentes alternativas
+	Fuentes no usadas

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

Memoria Descriptiva El proyecto de Guardería infantil es parte de uno de los 5 proyectos destinados a incrementar el equipamiento del cerro San Eduardo, específicamente la zona correspondiente a la cooperativa 25 de Julio y Virgen del Cisne . La niñez es una etapa de suma importancia en la vida del ser humano y es por ello que debe existir un espacio destinado a cuidar y tratar las diferentes fases de la niñez, asegurando un crecimiento integro e intelectual de los más pequeños. El espacio físico para el desenvolvimiento de estas actividades en la zona de estudio es inexistente y ha quedado reducido a las calles vehiculares como patio de juegos, dejando vulnerable a este grupo de pequeños usuarios. -Condiciones del Terreno El terreno está ubicado en una zona de condiciones económicas muy bajas, consolidado a base de asentamientos informales que han ido expandiéndose a lo largo del sistema topográfico del cerro San Eduardo. El terreno cuenta con un área de 334 metros cuadrados y está condicionado por su forma triangular cuyo vértice forma un ángulo agudo y su alto porcentaje de pendientes topográficas que superan el 100% en ciertos tramos; la mayoría del suelo está conformado por roca. Por su posición "esquinera triangular" colinda con 2 calles, las cuales no tienen nombre y se han denominado Calle Norte y Calle Sur por efectos de practicidad; el único predio vecino es un pequeño terreno que corresponde a una mini central de telecomunicaciones de CNT. La vegetación alta es mínima, existen solo 2 árboles que superan los 2.50 metros de altura y la insolación es excesiva puesto que no existen elementos que brinden cantidad de sombra considerable o útil. -Concepto, Criterios El concepto se basa en la integración como parte de un sistema, definiendo a la integración como la relación entre 2 o más cosas percibida físicamente por la relación comunitaria "proyecto-entorno" y "espacios-usuarios". Desvirtualizando la concepción teórica en una metamorfosis abstracta-física conlleva a un proceso donde una unidad, al incluir elementos que vinculen esta con el contexto empieza a sufrir un proceso de relación-traspasabilidad-permeabilidad-diafanidad (siendo



Firmado electrónicamente por:  
**RICARDO ANDRES SANDOYA LARA**

**Arq. Ricardo Andres Sandoya Lara; MDA**  
**TUTOR**

<b>ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>	<b>VISUALIZACIONES</b>	<b>35</b>
Detalles del terreno	1	Render exterior 1	35
Medio físico	2	Render exterior 2	36
Topografía y escorrentía	2	Render exterior 3	37
Asoleamiento, vientos, infraestructura	3		
Condicionantes, criterios y estrategias	4	Render interior 4	38
Tipologías y criterios tipológicos	5	Render interior 5	39
Concepto, usuario y necesidades	6	Render interior 6	40
Enfoque del proyecto	7		
Génesis proyectual	8	<b>MEMORIAS</b>	<b>41</b>
Programa y zonificación	9	Memoria descriptiva	41
		Memoria técnica	42
<b>PLANIMETRÍA</b>	<b>10</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>43</b>
Plano de ubicación	10	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>44</b>
Plano de implantación en el contexto inmediato	11		
Implantación con planta baja	11		
Implantación con planocubiertas	12		
Planta baja amoblada y con texturas	13		
Planta alta amoblada y con texturas	14		
Plano de cubiertas con texturas	15		
Planta baja acotada	16		
Planta alta acotada	17		
Plano de cubiertas acotada	18		
Fachadas	19		
Fachada sur con celosías cerradas	19		
Fachada sur con celosías abiertas	20		
Fachada Oeste	21		
Fachada Norte	22		
Cortes	23		
Corte longitudinal L1	23		
Corte longitudinal L2	24		
Corte transversal A	25		
Corte transversal B	26		
Corte transversal C	27		
Corte transversal D	28		
<b>DETALLES CONSTRUCTIVOS</b>	<b>29</b>		
Sección constructiva 1 + Detalles D1 y D2	29		
Sección constructiva 2 + Detalles D3 y D4	30		
Sección constructiva 3 + Detalles D5 y D6	31		
Sección constructiva 4 + Detalles D7 y D8	32		
Detalles D9, D10, D11 y D12	33		
Secuencia constructiva	34		



## RESUMEN

El presente trabajo de titulación muestra el desarrollo de un proyecto arquitectónico con un componente urbano para las comunidades de las cooperativas 25 de Julio y Virgen del Cisne, ubicadas en el cerro San Eduardo, sector nor-oeste de la ciudad. La propuesta macro busca responder con 5 equipamientos (estación multifuncional de buses, mercado, biblioteca, subcentro de salud y guardería) a la problemática existente previo análisis del área de estudio, enfocándonos para el caso puntual de este tomo en el desarrollo de un proyecto arquitectónico que responde a la demanda de un espacio que permita el desarrollo integral de los niños del sector.

El proyecto de **Guardería** a continuación se emplaza en un ACM (área cedida al municipio) donde se busca potencializar el uso del espacio a través de aulas flexibles, que permitan delimitarse acorde a la capacidad que vaya consiguiendo el proyecto para enfocarse en más específicos grupos infantiles. Es importante destacar que el grupo de usuarios generales están conformados por niños de hasta 5 años, donde pueden dividirse entre 0-3 años y 3-5 años para atender y desarrollar habilidades más específicas que se desarrollan en una edad determinada.

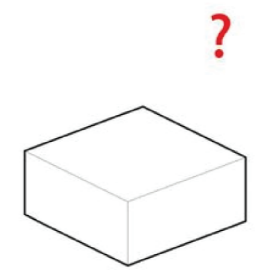
Buscando un equilibrio sustentable el proyecto se acopla a la complicada topografía, respetando la vegetación existente y desarrollando un sistema de aterrazado que mitigue el impacto ambiental; además se busca aprovechar factores ambientales como la orientación de fachadas en dirección paralela de los vientos predominantes para que junto a elementos permeables favorezcan el confort térmico a través de una eficaz ventilación cruzada.

## PALABRAS CLAVES

arquitectura, materialidad, permeabilidad, diafanidad, guayaquil, cerro.



Fotografía 1. Vista del estado actual del terreno a intervenir . Fuente: Valdivieso P.



**Detalles de Terreno**

Localización :  
Cerro San Eduardo / Coop. 25 de Julio

Area Total: 332 m2

Cos: 0.9 Cus: 3.2

**Cos: 298.8 m2 / Cus: 944 m2**



1. El contexto infantil está afectado por la inexistencia de espacios dedicados a este grupo social.

**GUARDERÍA PARA EL CERRO SAN EDUARDO**

Brindando las garantías para el desarrollo integral de los niños menores de 5 años como lo indican las políticas públicas prioritarias de nuestro país se plantea un espacio destinado a la potencialización de este desarrollo en los seres humanos desde la primera infancia orientado como un mecanismo de apoyo a las familias del cerro San Eduardo; dentro de las cuales hay situaciones donde los padres necesitan laborar para sustentar los hogares o no existen espacios para que los niños puedan desarrollarse con seguridad.

- Terrenos a Intervenir
- Terreno Guardería
- ⋯ Recorrido hacia Terreno (automovil)
- ⋯ Recorrido hacia Terreno (peatonal)

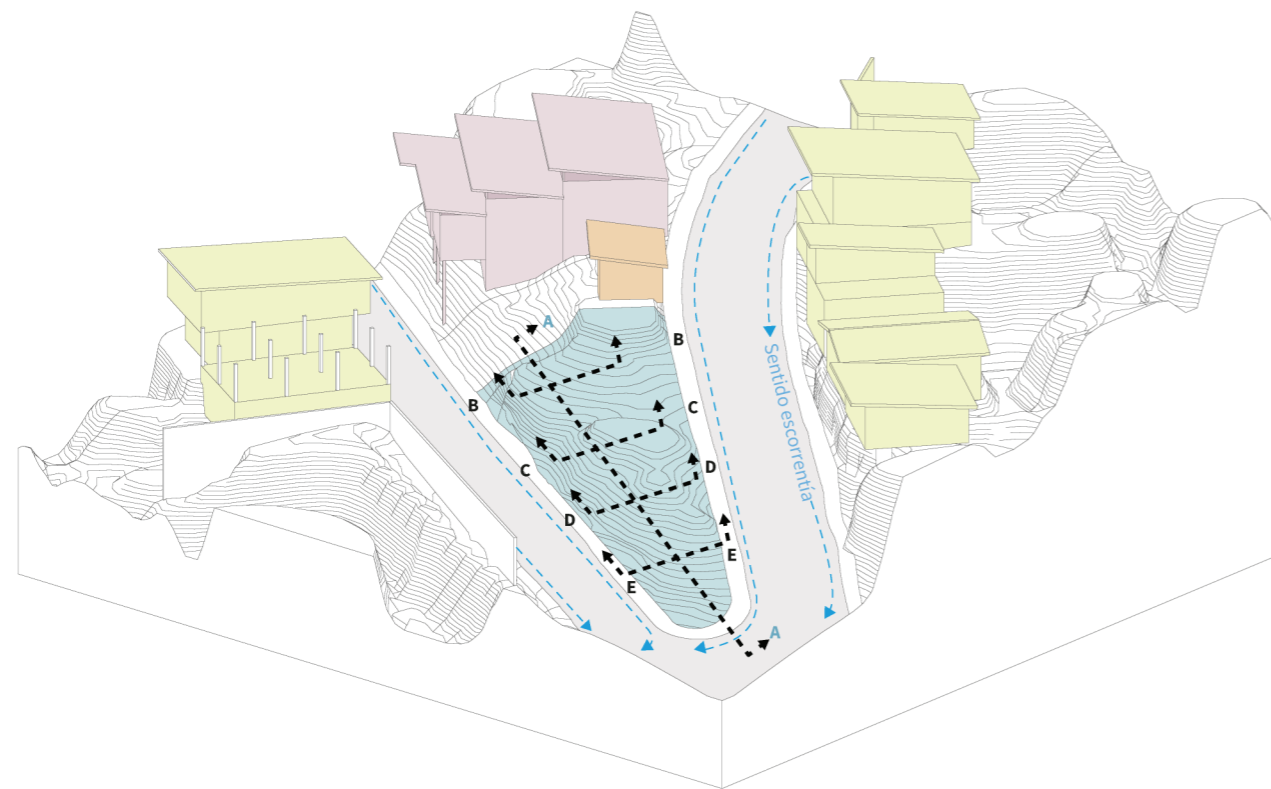


Imagen 1. Topografía del terreno. Fuente: Valdivieso P.



Imagen 2. Terreno a nivel acera. Fuente: Valdivieso P.

## AXONOMETRÍA DEL CONTEXTO INMEDIATO



- Estación de CNT
- Terreno Guardería
- Residencias
- Observatorio Urbano

### PRONUNCIADO RELIEVE EN AMBOS SENTIDOS DEL TERRENO

Se pueden observar a simple vista pronunciadas pendientes que superan el 100% de inclinación, sobre todo en los relieves que apuntan a la calle sur. Las cotas fueron tomadas en relación a la calle sur como nivel 0, y se percibe una diferencia máxima de 5.30m de altura.



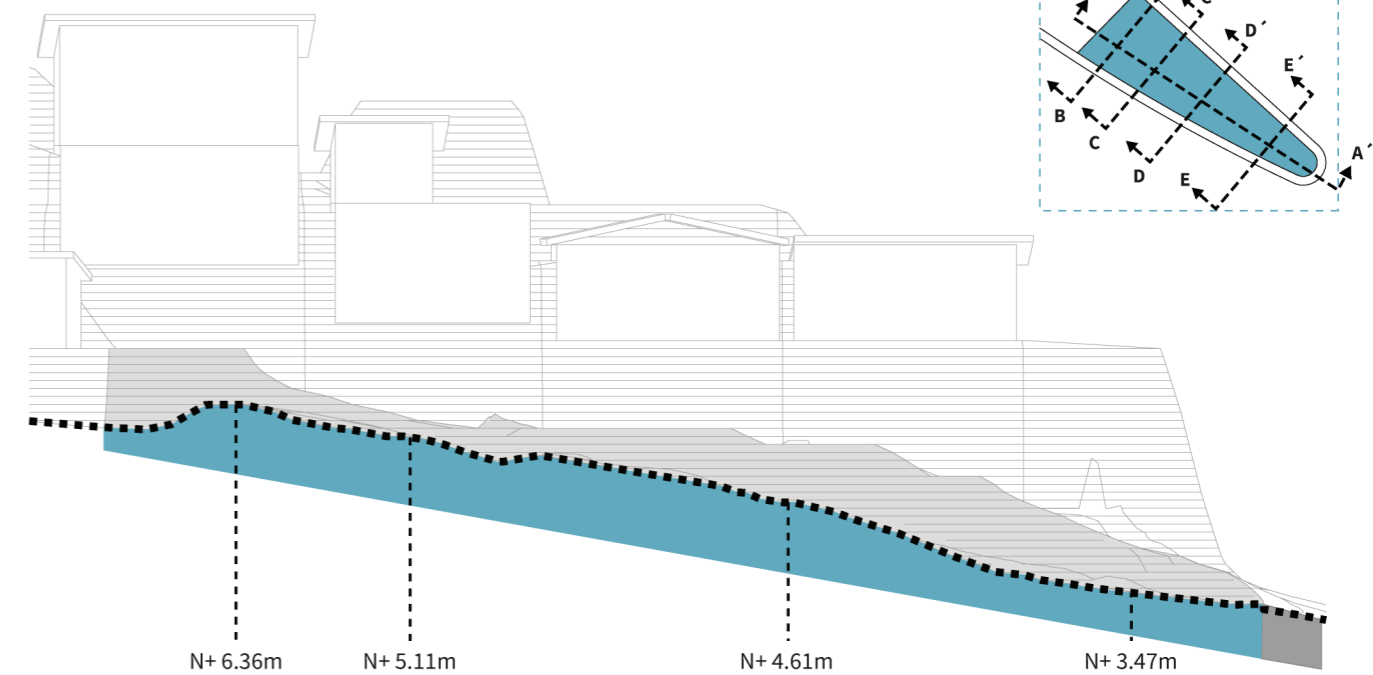
### FLUIDEZ DE AGUAS LLUVIAS

Dados los altos porcentajes de inclinación en las vías vehiculares, la escorrentía superficial fluye sin problemas. Los moradores del sector indican que, pese a que exista basura y obstrucciones materiales, nunca se crean estancamientos y el agua fluye llevándose todo.

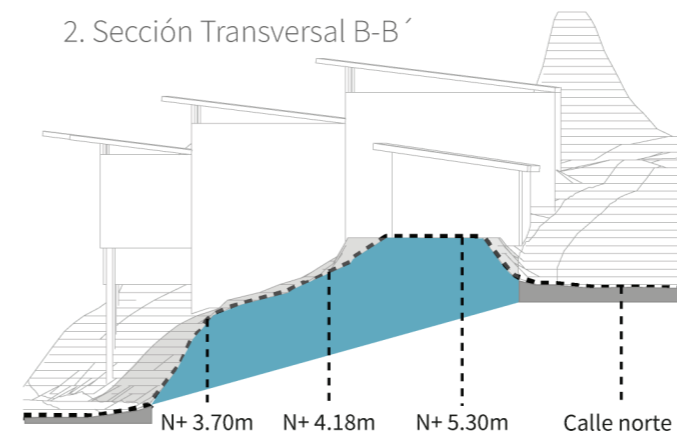


Imagen 3. Topografía del terreno. Fuente: Valdivieso P.

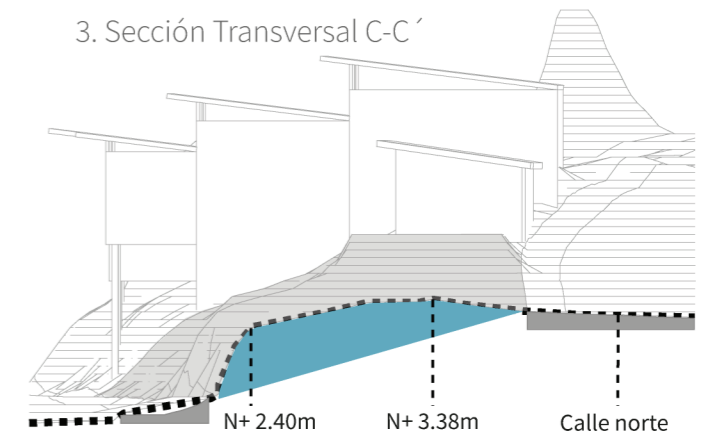
### 1. Sección Longitudinal A-A'



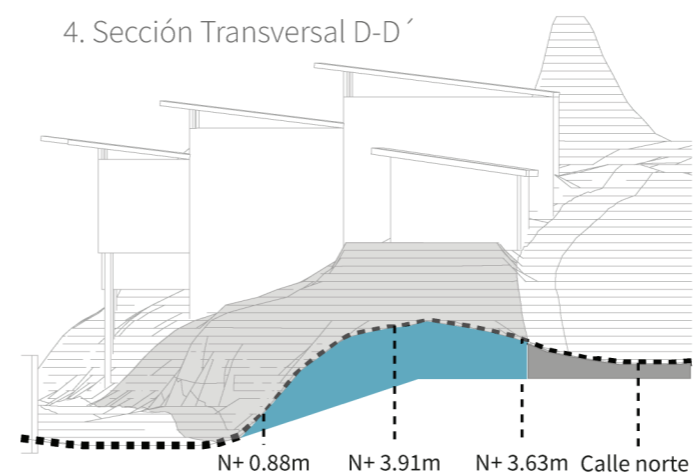
### 2. Sección Transversal B-B'



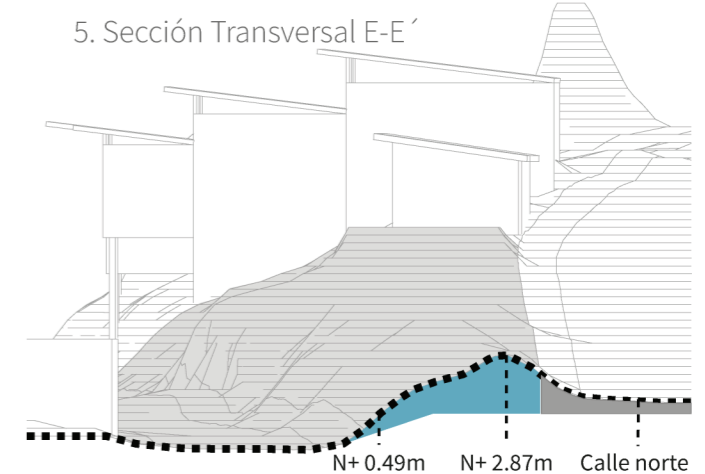
### 3. Sección Transversal C-C'



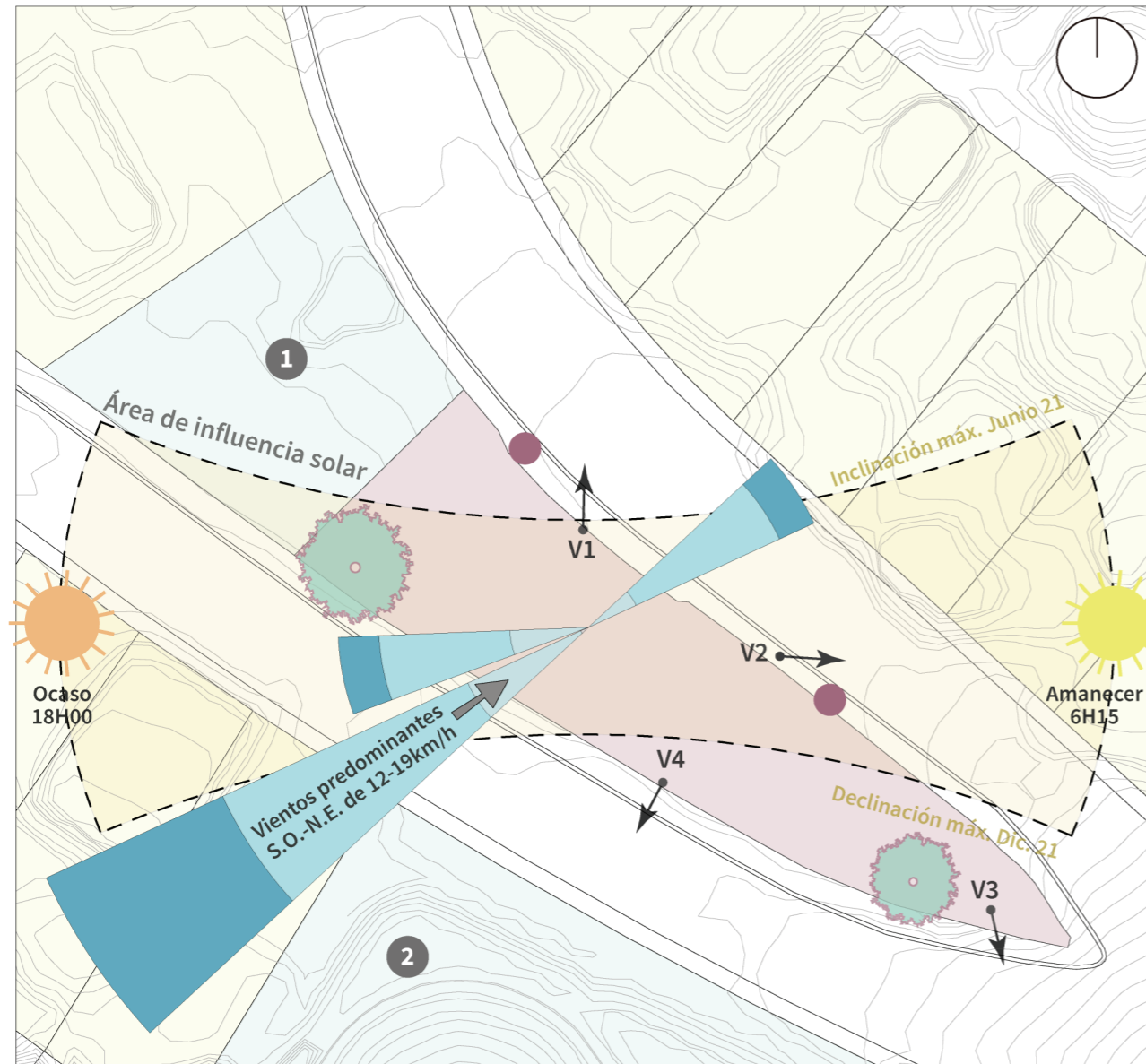
### 4. Sección Transversal D-D'



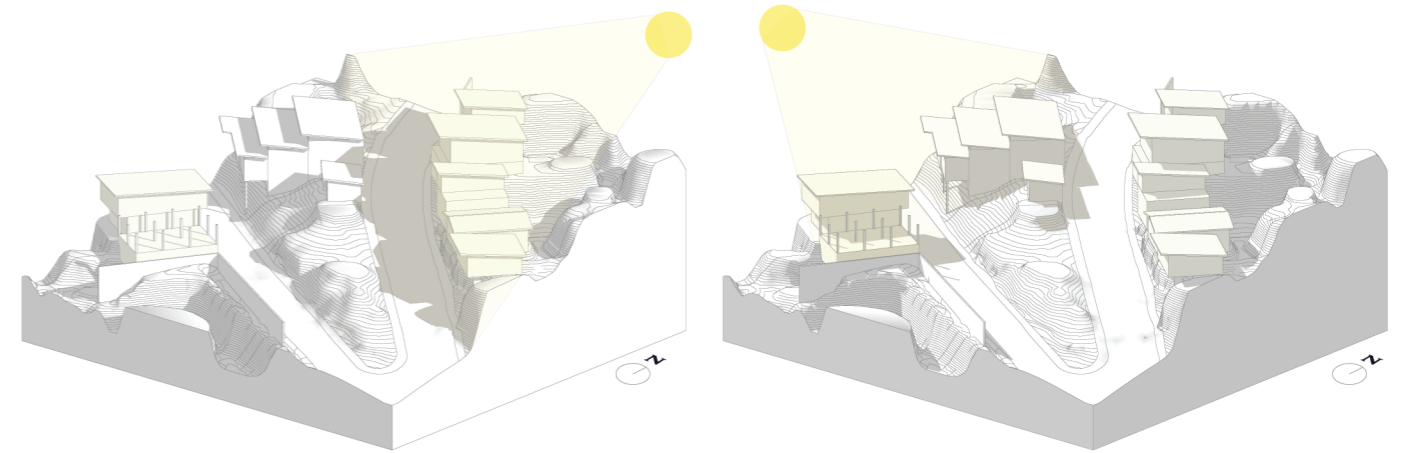
### 5. Sección Transversal E-E'



## APECTACIÓN FÍSICO-AMBIENTAL EN EL TERRENO



## ASOLEAMIENTO EXCESIVO



Simulación del sol el 21 de Junio 9:30 AM (Solsticio de Verano)

Simulación del sol el 21 de Junio 5:30 PM (Solsticio de Verano)

El terreno se encuentra vacío, con sólo 2 árboles que no aportan sombra relevante. Su situación en el cerro de San Eduardo no le favorece, incluso analizando el ángulo máximo de inclinación solar norte (Solsticio de Verano) la cuadra al norte no aporta sombras en el área de estudio, pese a que esta se encuentre en una cota mucho más alta y con viviendas de dos pisos. Por la ubicación geográfica, analizar el solsticio de invierno no tiene propósito en esta investigación puesto que la cuadra sur se encuentra en una cota mucho menor al terreno.



## VISUALES DEL TERRENO HACIA EL CONTEXTO



Visual 1. Viviendas de la cuadra Nor-Oeste. Fuente: Valdivieso P.



Visual 2. Viviendas hacia el Nor-Este y cerro. Fuente: Valdivieso P.

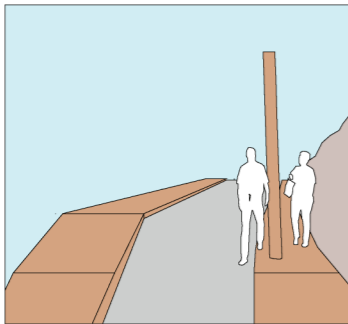


Visual 4. Cuadra Sur, Interagua y canchas. Fuente: Valdivieso P.



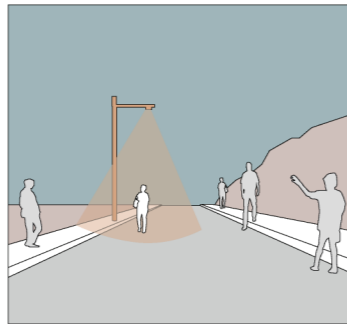
Visual 3. Cerro San Eduardo. Fuente: Valdivieso P.

## PROBLEMAS



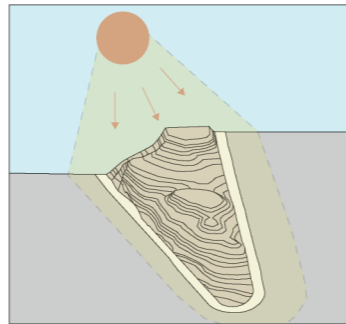
### INACCESIBILIDAD

La accesibilidad se ve imposibilitada por vías peatonales que no cumplen con las normativas internacionales: anchos menores al mínimo, obstrucciones en las aceras y grandes pendientes.



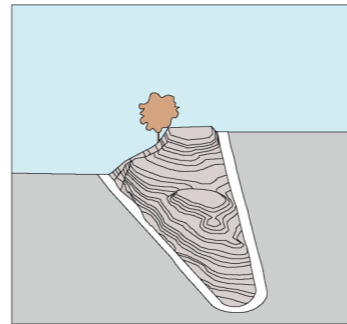
### INFRAESTRUCTURA INSUFICIENTE

Pese a que el servicio de alumbrado público es visible en casi todas las manzanas, este servicio deja ciertas zonas en la interperie, especialmente en la calle norte y sur al terreno de estudio.



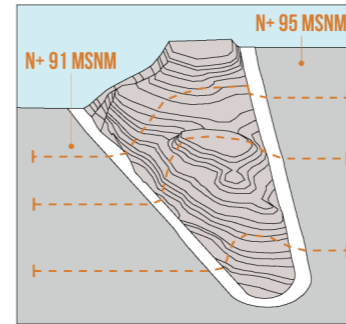
### INSOLACIÓN EXCESIVA

El terreno presenta alto asoleamiento en la totalidad de horas durante el cual el cielo se encuentra iluminado. No existen elementos o edificaciones que brinden sombra significativa alguna.



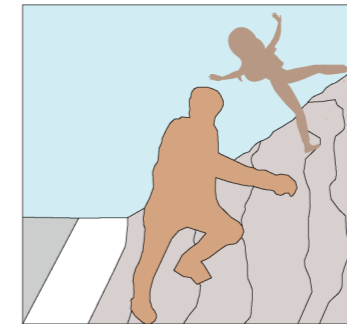
### VEGETACIÓN ESCASA

Actualmente el terreno está cubierto de maleza y residuos como material de desalojo (cascajo, ladrillos quebrados). Existe un sólo árbol de 2.50 metros de alto y está colindando con el terreno vecino.



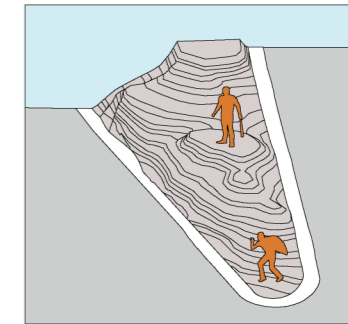
### ALTO RELIEVE

El alto relieve es percibido por sus pronunciadas pendientes en ambos sentidos, tanto longitudinal como transversal, donde desde la calle norte y la calle sur existe una diferencia de casi 4 metros.



### IMPOSIBILIDAD DE TRÁNSITO

En el sector de estudio, es frecuente encontrar los caminos que responden a la comodidad del usuario. El terreno de estudio imposibilita esta actividad por sus altas pendientes, llegando a superar el 100%.

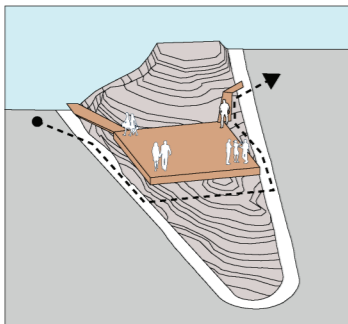


### INSEGURIDAD POR HURTOS

La inseguridad que existe se la clasifica del tipo "hurtos" y se trata de aquella donde incógnitamente hay personas que se roban piezas plásticas, tuberías, cables o algún otro elemento en la interperie.

## CRITERIOS + ESTRATEGIAS

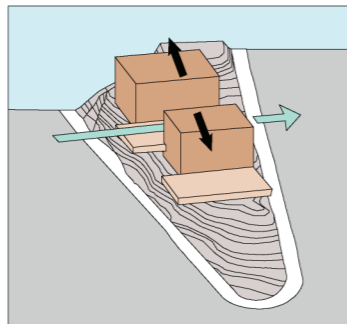
### CRITERIOS URBANOS



**C1:** Conectar el proyecto con el contexto inmediato

Estrategia: Elaborar un sistema de comunicaciones verticales que conecten un punto A (calle norte) con un punto B (calle sur) para incentivar el uso del proyecto.

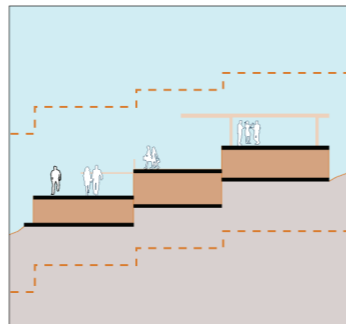
### CRITERIOS FORMALES



**C3:** Desfragmentar los módulos para permeabilizar el proyecto

Estrategia: Proyectar aperturas que dividan los grandes volúmenes para aprovechar los vientos predominantes y mejorar la calidad del confort térmico en el interior.

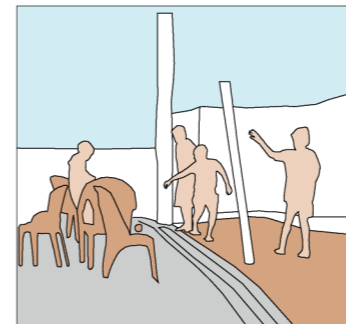
### CRITERIOS FUNCIONALES



**C5:** Desarrollar el proyecto en plataformas con múltiples niveles

Estrategia: Proyectar un diseño escalonado distribuido en 3 plataformas que agreden en la menor cantidad posible al terreno, evitando el corte topográfico.

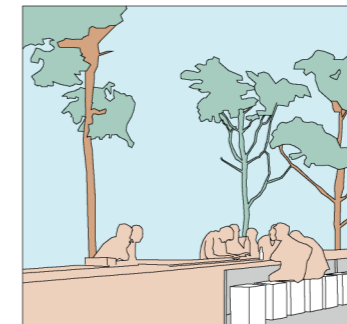
### CRITERIOS SOCIALES



**C9:** Generar interacción y actividades sociales

Estrategia: Desarrollar actividades comunales que favorezcan las relaciones de los habitantes y el proyecto para despertar el sentido de protección a la futura guardería.

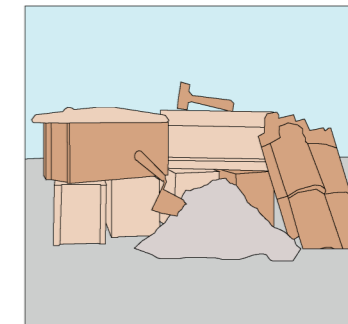
### CRITERIOS AMBIENTALES



**C11:** Relacionar actividades del proyecto con la vegetación

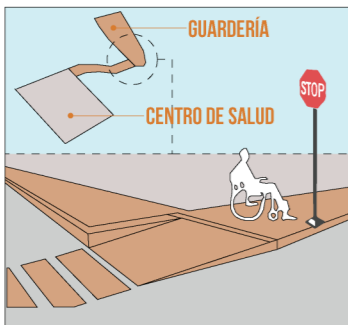
Estrategia: Desarrollar ambientes que se encuentren relacionados con espacios verdes para implantar huertos y para el correcto desenvolvimiento de los niños

### CRITERIOS CONSTRUCTIVOS



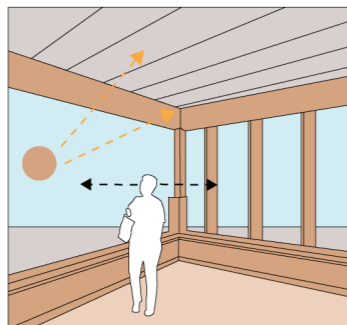
**C13:** Utilizar materiales asequebles correspondientes al sector

Estrategia: Emplear el uso de materiales asequebles como paneles de madera, perfiles metálicos; buscando usar sistemas constructivos secos y viables.



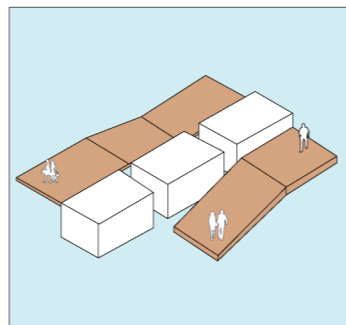
**C2:** Readecuar el espacio público y enlazar con el centro de salud

Estrategia: Implementar una adecuada señalización horizontal y vertical, junto a un apropiado uso de texturas que fomente la accesibilidad y relación entre proyectos.



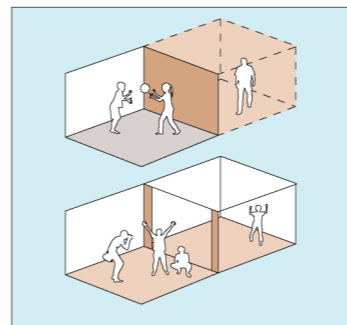
**C4:** Aprovechar visuales e iluminación natural

Estrategia: Condicionar el control de iluminación y visuales con elementos como celosías corridizas u otros elementos que también delimiten el espacio.



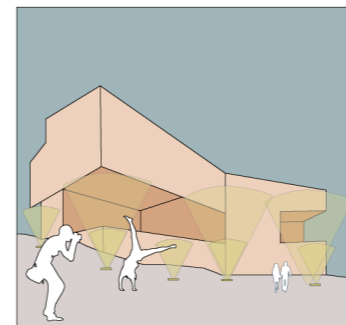
**C6:** Conectar los ambientes para incentivar el encuentro social

Estrategia: Crear continuidad visual y funcional a través del uso de rampas para fortalecer la interacción e integración de los diferentes usuarios del proyecto a diseñar.



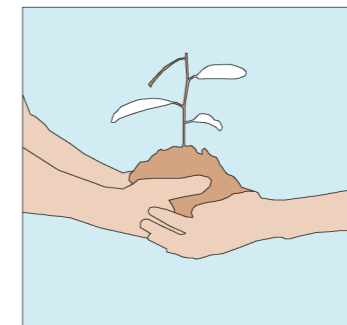
**C8:** Insertar flexibilidad espacial acorde a la función

Estrategia: Proyectar elementos divisivos móviles que faciliten el cambio espacial de los ambientes, permitiendo su amplitud o reducción conforme a las actividades.



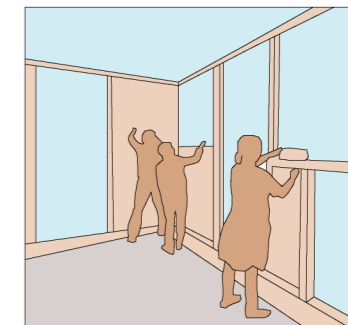
**C10:** Iluminación eficiente que magnifique el proyecto en el sector

Estrategia: Incluir iluminación estratégica que resalte al proyecto y lo denote como un gran hito para los habitantes de la cooperativa 25 de Julio y Virgen del Cisne.



**C12:** Implantar vegetación autóctona del sector

Estrategia: Ubicar vegetación propia de la zona de estudio con el fin de rescatar y realzar la identidad ambiental del barrio.



**C14:** Vinculación con la comunidad en la construcción

Estrategia: Proyectar sistemas constructivos que permitan participar a la comunidad sin necesidad de experiencia previa, factibilizando la construcción del proyecto.

## APLICACIÓN FUNCIONAL

### 1 GUARDERÍA PLAYVILLE

Arquitectos: **NITAPROW**  
Ubicación /año: **Bangkok, Tailandia. 2018**  
Área: **266 m<sup>2</sup>**



Este proyecto recalca la importancia de una zona de juego en la mayoría de los espacios. Así mismo deben separarse por edades.

## APLICACIÓN CONSTRUCTIVA-MATERIALIDAD

### 2 OBSERVATORIO URBANO

Arquitectos: **Sandoya, Poveda y Molina**  
Ubicación /año: **Guayaquil, Ecuador. 2019**  
Área: **254 m<sup>2</sup>**

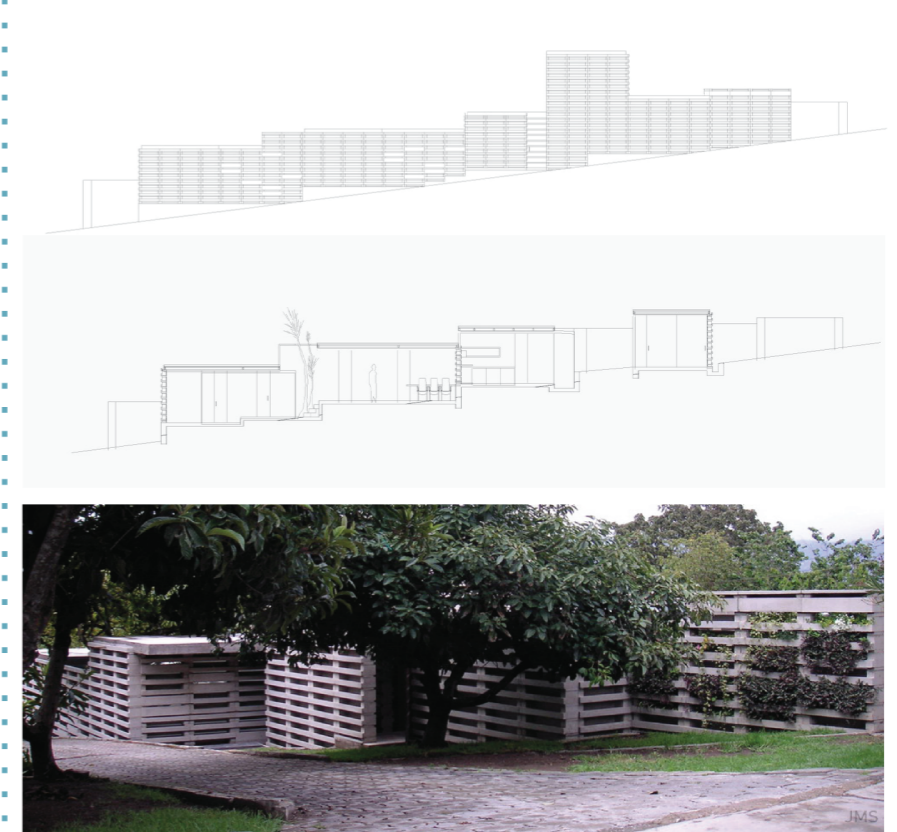


El observatorio urbano emplea materiales como el hormigón simplemente fundido, paneles de madera, estructura metálica y cobogós.

## APLICACIÓN FORMAL

### 3 CASA PENTIMENTO

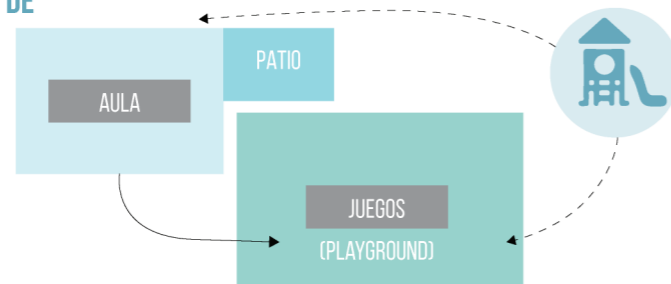
Arquitectos: **Jose M. Sáez & David Barrgán**  
Ubicación /año: **Quito, Ecuador. 2006**  
Área: **234 m<sup>2</sup>**



Este proyecto recalca la importancia de una zona de juego en la mayoría de los espacios. Así mismo deben separarse por edades.

## CRITERIOS TIPOLÓGICOS

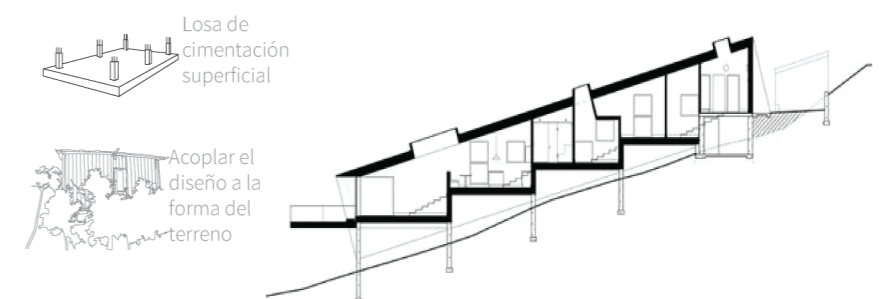
### RELACIÓN DE ESPACIOS



Enlazar las actividades de aprendizaje con zonas de juego, donde cada aula tendrá su propio patio y además, un playground general.



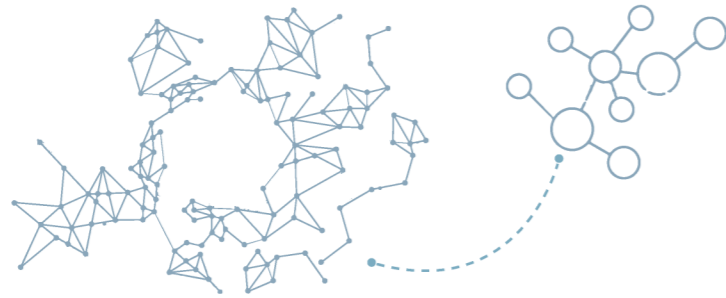
Potencializar materiales correspondientes a sistemas constructivos secos, que no necesiten de aglomerados como la estructura metálica.



Desarrollar el proyecto en diferentes plataformas que reduzcan el impacto del proyecto en la topografía. Generar enfoque sostenible.

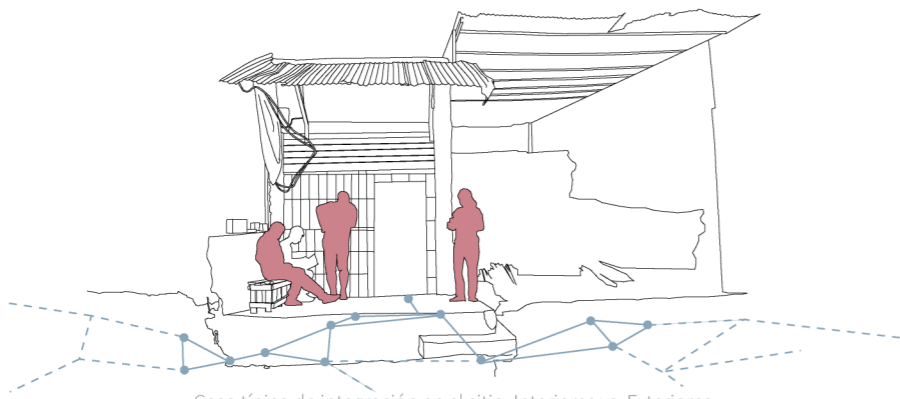
## INTEGRACIÓN: TODOS COMO PARTE DE UN SISTEMA INTEGRAL

“La arquitectura es un componente más para producir cambios relevantes en la sociedad” – Michel Rojkind



Integración: Unión que se establece entre dos o más cosas.

El proyecto pretende desarrollar la readaptación de los principios de la conexión desde un sentido figurativo y literario, hasta una realidad tangible. Este concepto se ve reflejado tanto en una estructura que parte desde la unión de módulos de iguales proporciones hasta una implantación en el contexto cuya composición formal incentiva su ingreso e interacción con el proyecto y otros usuarios.



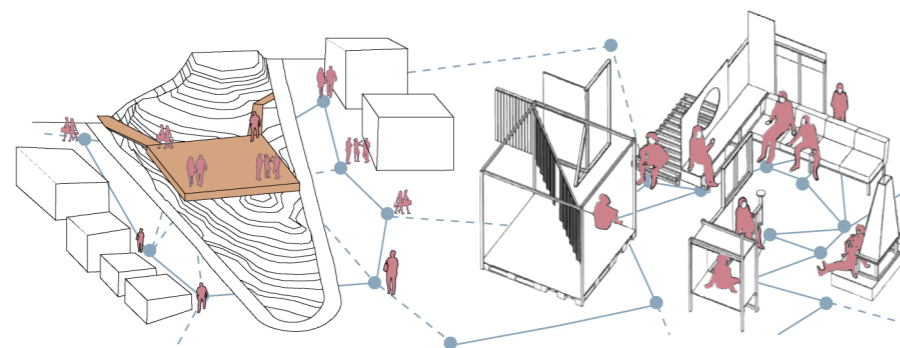
Caso típico de integración en el sitio: Interiores vs. Exteriores

### 1 VÍNCULO SOCIAL-URBANO

Establecido por los futuros nexos entre el proyecto y los diferentes elementos que forman su entorno

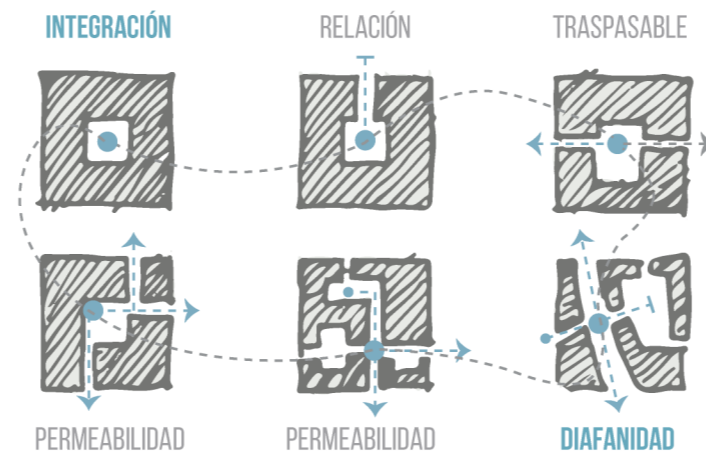
### 2 VÍNCULO ARQUITECTÓNICO

Establecido por los futuros nexos entre el proyecto y las interacciones funcionales-ambientales de usuarios

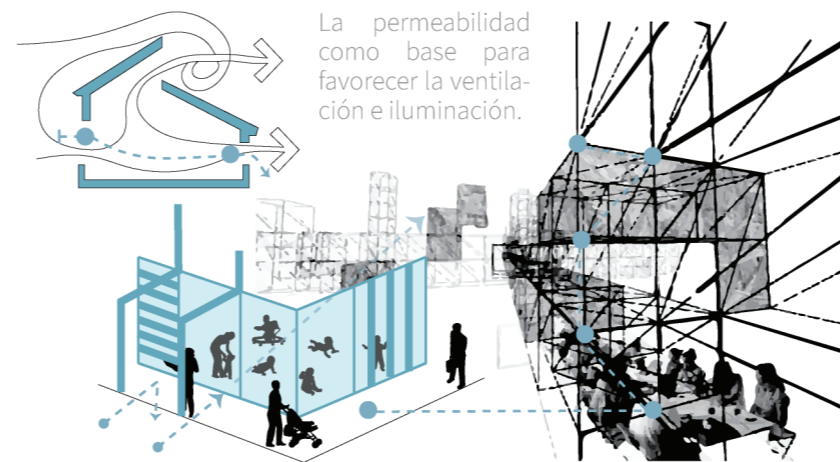


## CONCEPTO USUARIO+NECESIDADES

## DESVIRTUALIZACIÓN: METAMORFÓSIS ABSTRACTA - FÍSICA



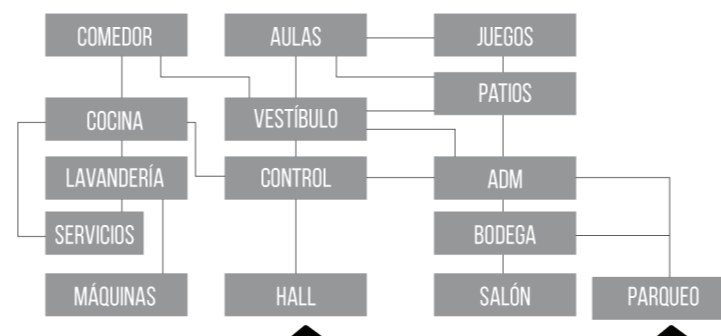
Al incluir elementos que vinculen esta unidad con el contexto empieza a sufrir un proceso de relación-permeabilidad-diafanidad (siendo esta última el aterrizaje físico del concepto).



La permeabilidad como base para favorecer la ventilación e iluminación.

La geometrización se aplica en relación a la diafanidad, término que está íntimamente relacionado con la iluminación y a su vez con la ventilación, que junto a la flexibilidad se representa en el proyecto por medio de elementos que regulen el paso de luz o viento acorde a la necesidad funcional de los espacios internos.

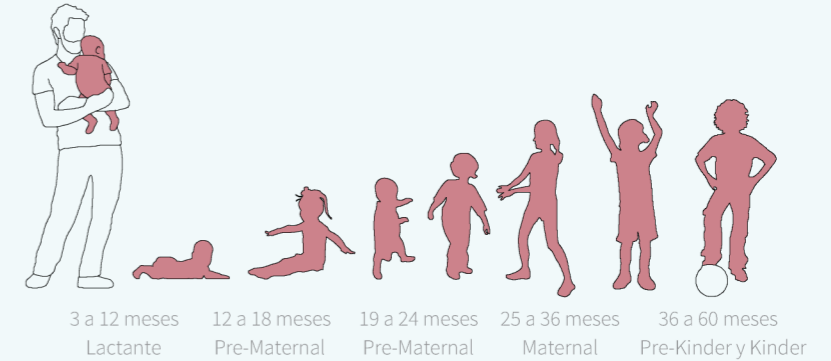
### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (Plazola, Vol. 4)



## DEFINICIÓN DE USUARIO Y NECESIDAD

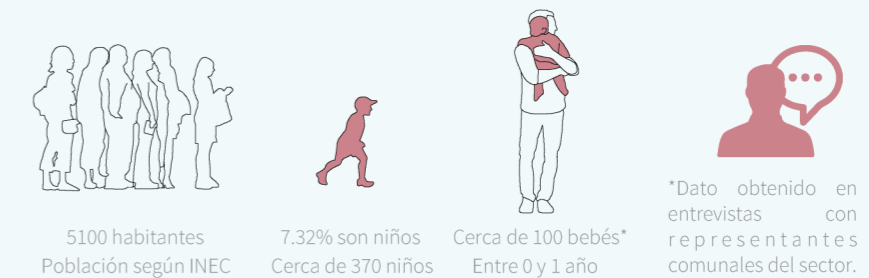
La atención a la primera infancia en el país está organizada en 2 subniveles: i) el subnivel inicial 1 (no escolarizado y destinado para niños de hasta 36 meses); y ii) el subnivel inicial 2 (para niños de 37 a 60 meses). Este último se caracteriza por ser obligatorio y representarla puerta de entrada al sistema educativo nacional.

(Ministerio de Salud, 2016)



B2018

Según las encuestas realizadas por los estudiantes de arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, determinaron que cerca del 7.32% de la población son niños entre 1 y 4 años, representando lo siguiente:



\*Dato obtenido en entrevistas con representantes comunales del sector.

## DESENVOLVIMIENTO Y ESPACIALIDAD

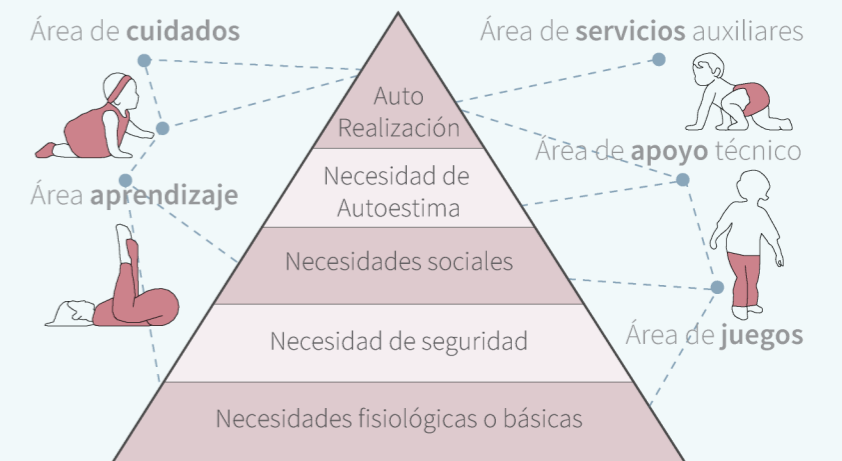


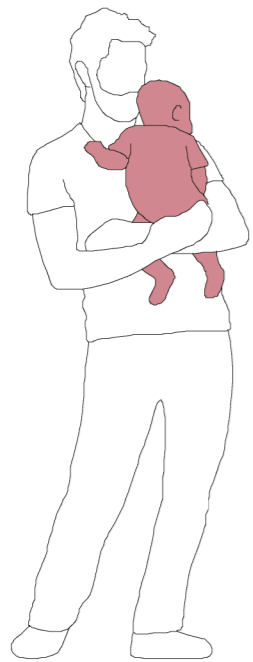
Ilustración 1: Pirámide de Maslow\*  
\*Abraham Maslow, Teoría sobre la conducta humana.



## PREOCUPACIÓN POR LA NIÑEZ Y SUS ETAPAS INICIALES



Imagen 3. Niños en las vías vehiculares como patio de juegos. Fuente: Valdivieso P.

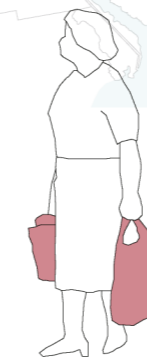
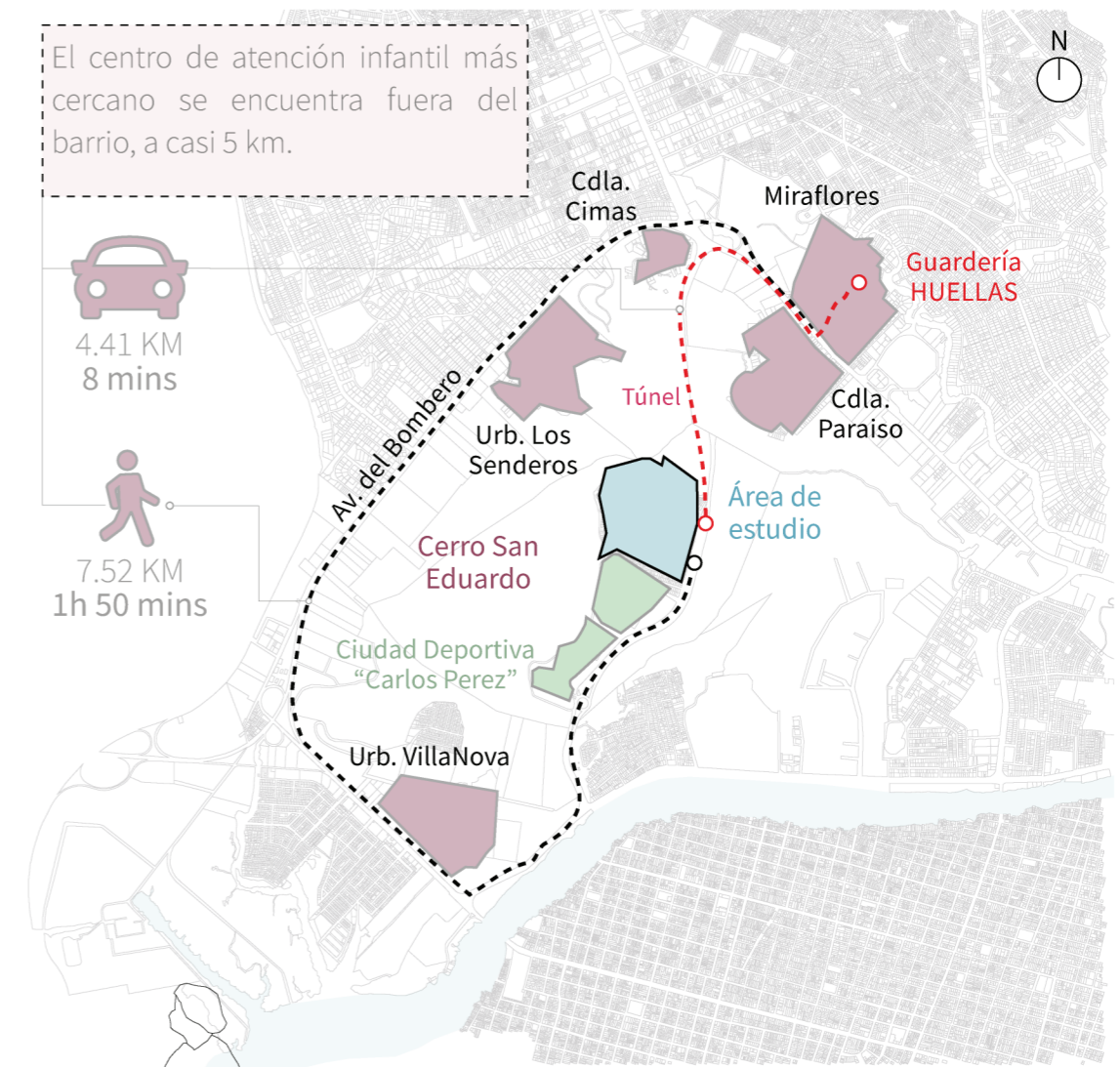


Acorde a las investigaciones previas que se han realizado en el área de estudio, existe un 72% de mujeres que se dedican al cuidado de sus hijos y los labores domésticos, este “deber” de crianza se encuentra afectado por el recurso económico, donde casi el 70% de habitantes no puede costear la canasta básica.

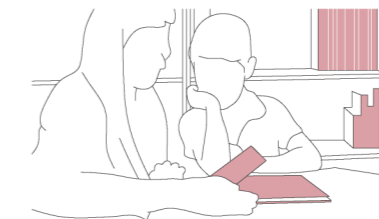
Así mismo es conocido que el número de recién nacidos es bajo en relación al resto de niños de hasta 5 años (100 aproximadamente) y las respectivas madres si pueden cuidarlos.

El problema radica en ya el **grupo de niños en la subfase II** que comprenden un rango de edades entre **3 a 5 años** y la infraestructura destinada a este grupo es inexistente, imposibilitando así el correcto desenvolvimiento físico-intelectual de los más pequeños.

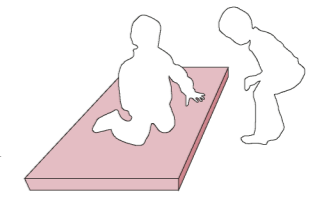
El proyecto brindará una solución creando diferentes espacios que sirvan a este grupo de usuarios tan vulnerables, posibilitando el crecimiento cognitivo con aulas dedicadas a la educación y generando espacios abiertos en la medida de lo posible para el desarrollo físico.



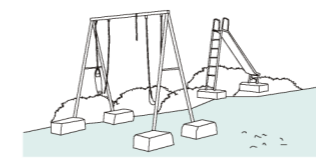
28% de mujeres trabaja



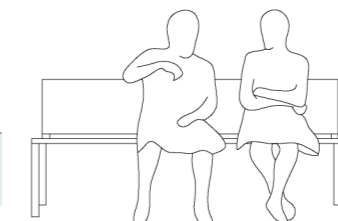
No hay educación para los niños de 0 a 5 años



No hay espacios seguros para la recreación



No cuentan con juegos infantiles

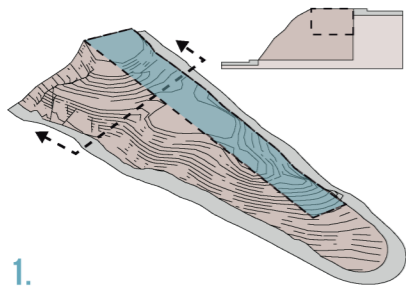


Sin espacios para descansar

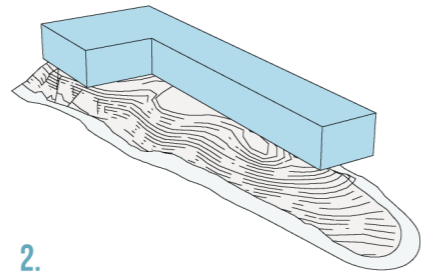


Los representantes desean educación infantil

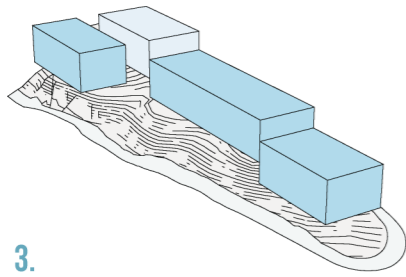
## GÉNESIS PROYECTUAL: CONCEPCIÓN DE LA FORMA



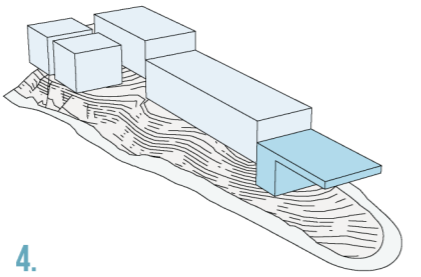
**1.** Se reconoce suelo más apto para edificar el proyecto. El suelo es ligeramente plano hacia la calle norte



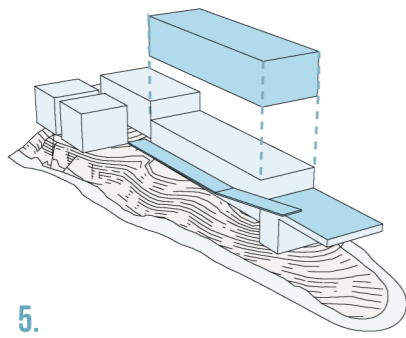
**2.** Se concibe un volumen prismático inicial delimitado por el suelo más "factible" de usar por su menor pendiente.



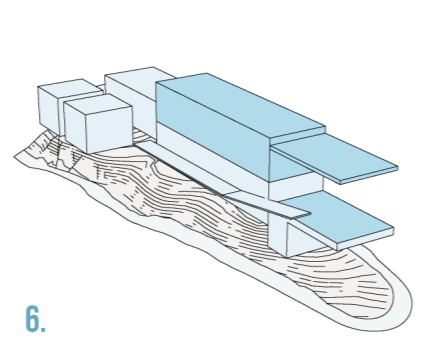
**3.** Este volumen se separa para adaptarse a la topografía y reducir el impacto al terreno.



**4.** Se plantea retroceder el último módulo para abrir la esquina e implementar actividades con vista panorámica.

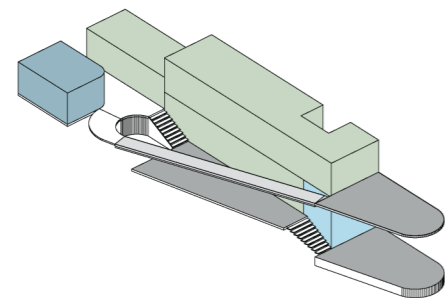


**5.** Aprovechando la longitud del volumen, se inserta una rampa que conecta los pisos. Se añade nuevo volumen de aula.



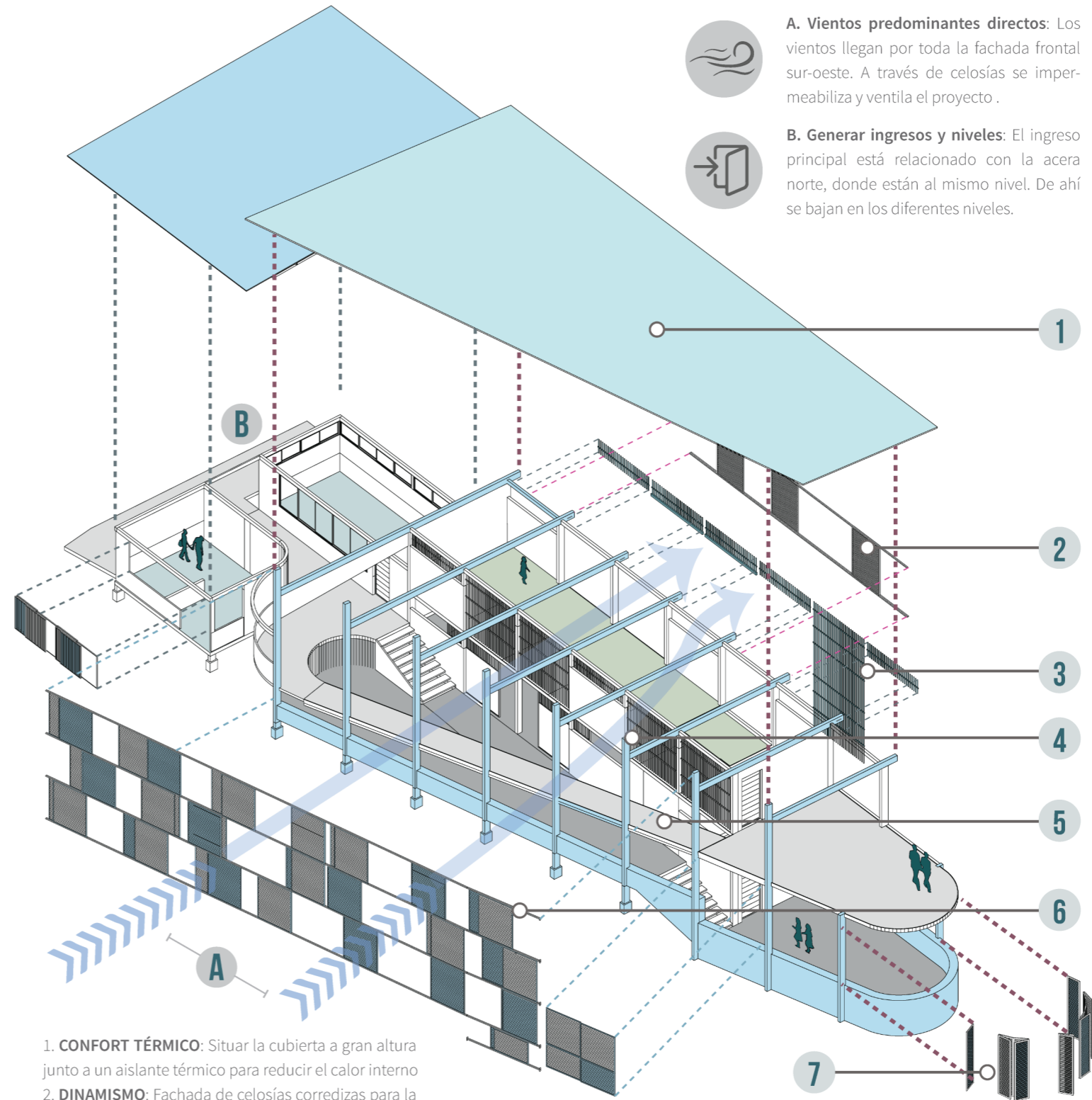
**6.** Este nuevo módulo corresponde al aula de los niños más grandes, relacionándose directamente con el patio cubierto.

Axonometría esquemática 1



- Módulo de administración como punto de control
- Módulos de aulas
- Cocina
- Patios de juegos
- A** Rampa curva como elemento dinamizador del proyecto

## PARTIDO ARQUITECTÓNICO: POSTURA FRENTE A CONDICIONANTES



**A. Vientos predominantes directos:** Los vientos llegan por toda la fachada frontal sur-oeste. A través de celosías se impermeabiliza y ventila el proyecto.







**B. Generar ingresos y niveles:** El ingreso principal está relacionado con la acera norte, donde están al mismo nivel. De ahí se bajan en los diferentes niveles.

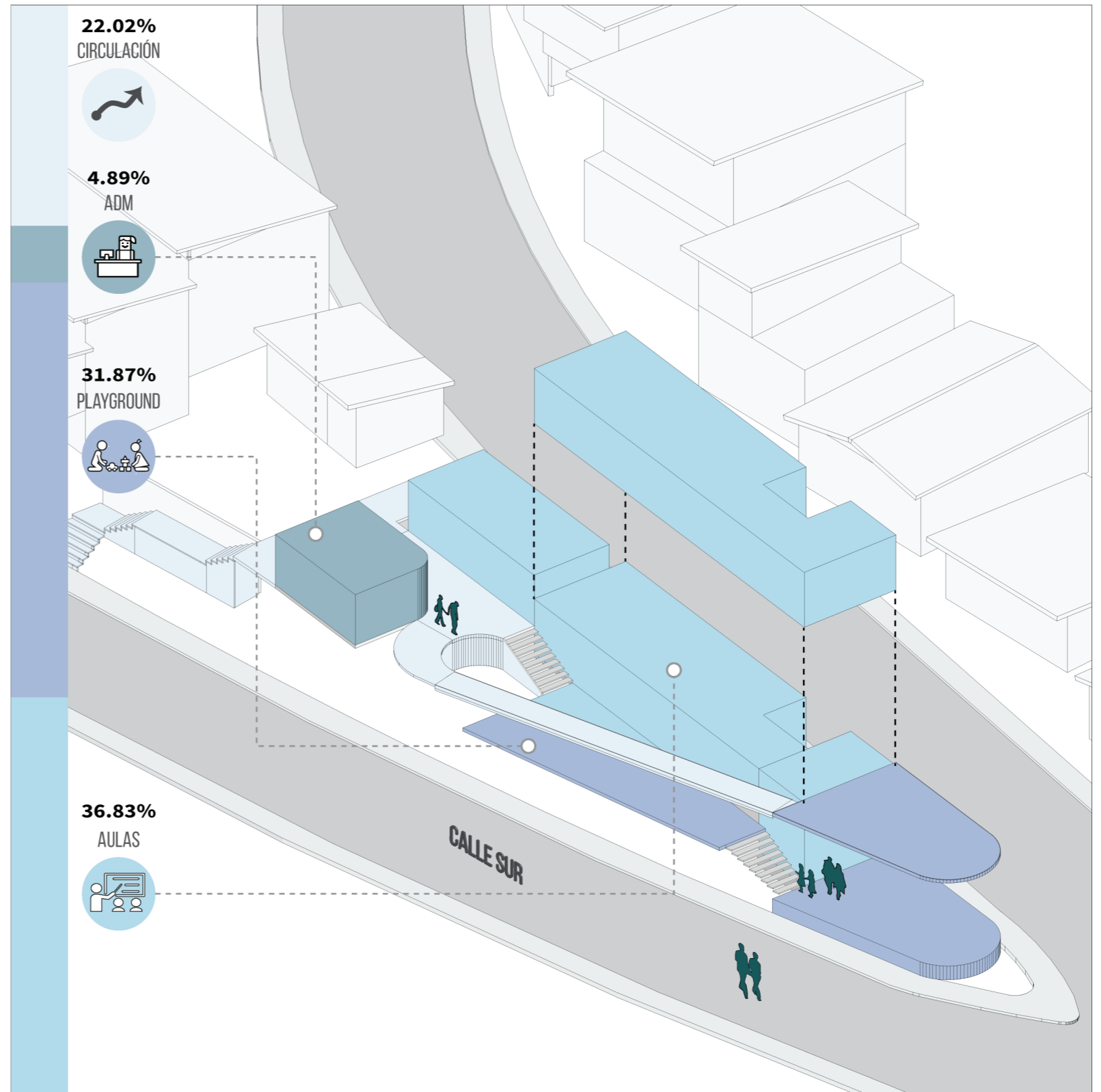
- 1. CONFORT TÉRMICO:** Situar la cubierta a gran altura junto a un aislante térmico para reducir el calor interno
- 2. DINAMISMO:** Fachada de celosías corredizas para la fachada posterior
- 3. VENTILACIÓN CRUZADA:** Muros permeables de tiras verticales de madera que protegen el patio interior
- 4. FIRMEZA:** Estructura envolvente que enmarca el proyecto y lo rigidiza en el sentido transversal
- 5. INTEGRACIÓN:** Rampa como elemento dominante de circulación que genere un recorrido memorable dirigido a las visuales externas
- 6. CONTROL DE DIAFANIDAD:** Fachada frontal que permite personalizarla acorde a las necesidades de los usuarios
- 7. ENLACE CONTEXTUAL:** Las celosías a parte de controlar luz y viento permiten reforzar la idea de apertura proyecto/espacio público externo

**PROGRAMA: CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR**  
 EN BASE AL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INICIAL 2015 - MINEDUC

Los CIBVs tienen un modelo donde se integran desde los espacios físicos, es decir la infraestructura civil y arquitectónica, hasta las normas de calidad para el cuidado de los niños, los mismos que cuentan con una educadora o parvularia por cada 10 niños como lo indica la ley y atienden en horarios de 6 a 8 horas diarias los cinco días de la semana. Dentro de los servicios que se ofrecen se encuentran el desayuno, almuerzo y refrigerio, suplementos y guíanutricional de prevención. (MIES, 2015)

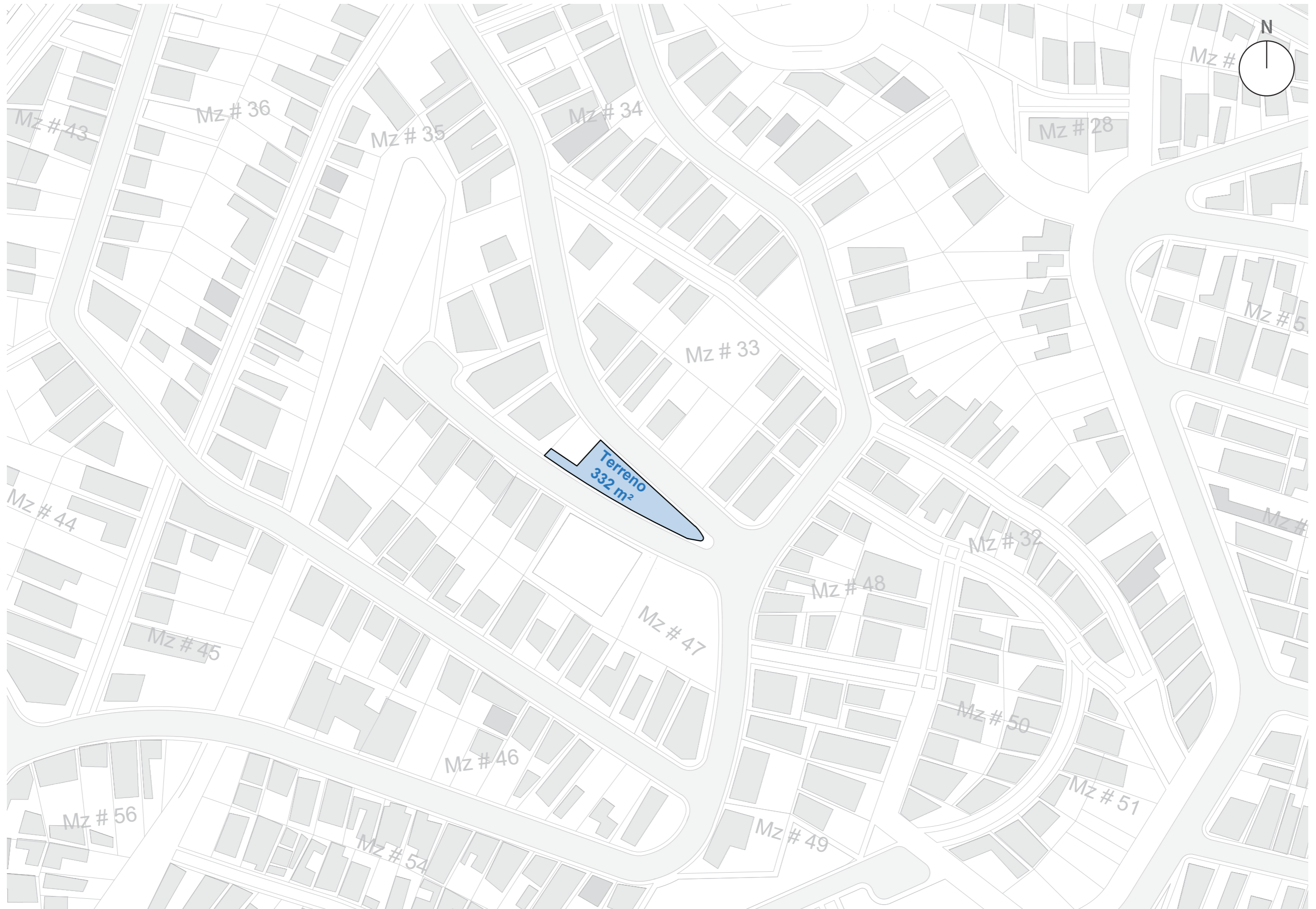
 <p><b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>                  Control                  Administración                  Sala de Espera                  Bodega                  Baños</p> <p><b>18.8m<sup>2</sup></b></p>		 <p><b>ZONA DE AULAS</b>                  Sala de lactantes                  12-18 meses                  19-24 meses                  25-36 meses                  3-5 años</p> <p><b>141.7m<sup>2</sup></b></p>
	 <p><b>ZONA RECREATIVA</b>                  Patio de Juegos                  Playground</p> <p><b>122.6m<sup>2</sup></b></p>	
 <p><b>ZONA DE SERVICIO</b>                  Cocina</p> <p><b>12.6 m<sup>2</sup></b></p>		 <p><b>ZONA COMPLEMENTARIA</b>                  Cuarto de Bombas                  Cuarto de Limpieza</p> <p><b>4.3 m<sup>2</sup></b></p>
	 <p><b>CIRCULACIÓN</b>                  Pasillos                  Ingreso</p> <p><b>84.7m<sup>2</sup></b></p>	

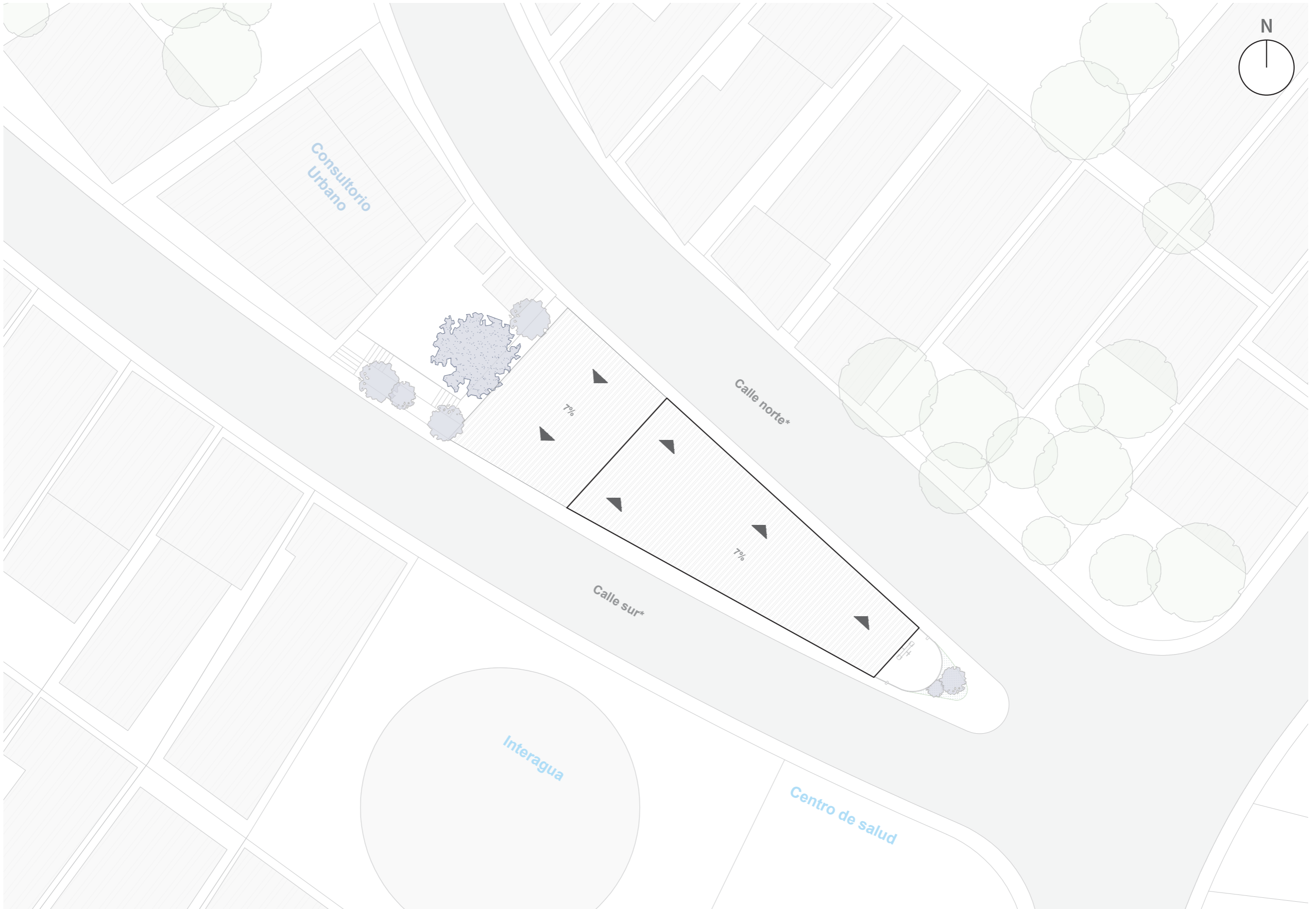
**ÁREA TERRENO: 332 M<sup>2</sup>    PROYECTO: 384.7 M<sup>2</sup>**



## PLANIMETRÍA



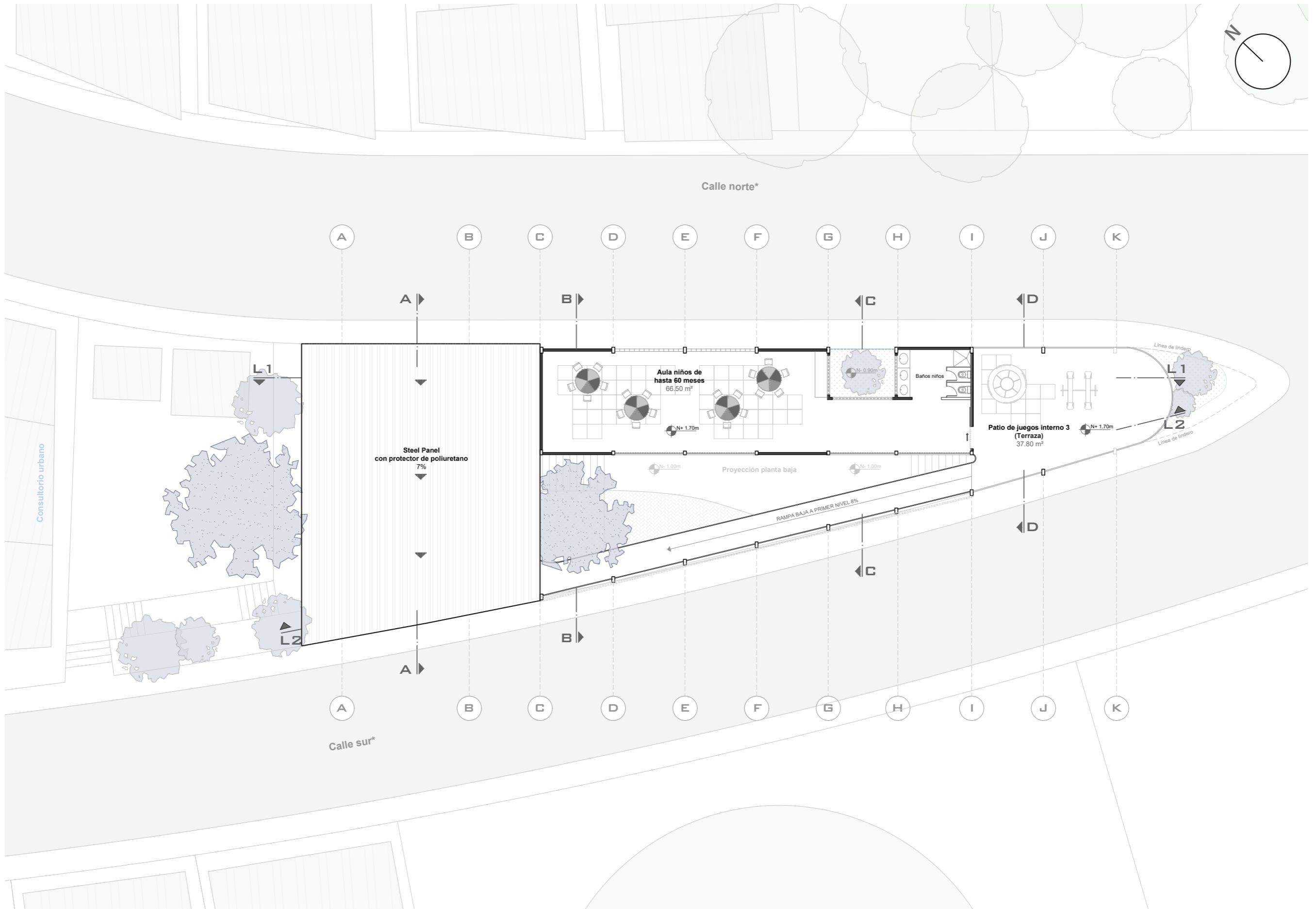




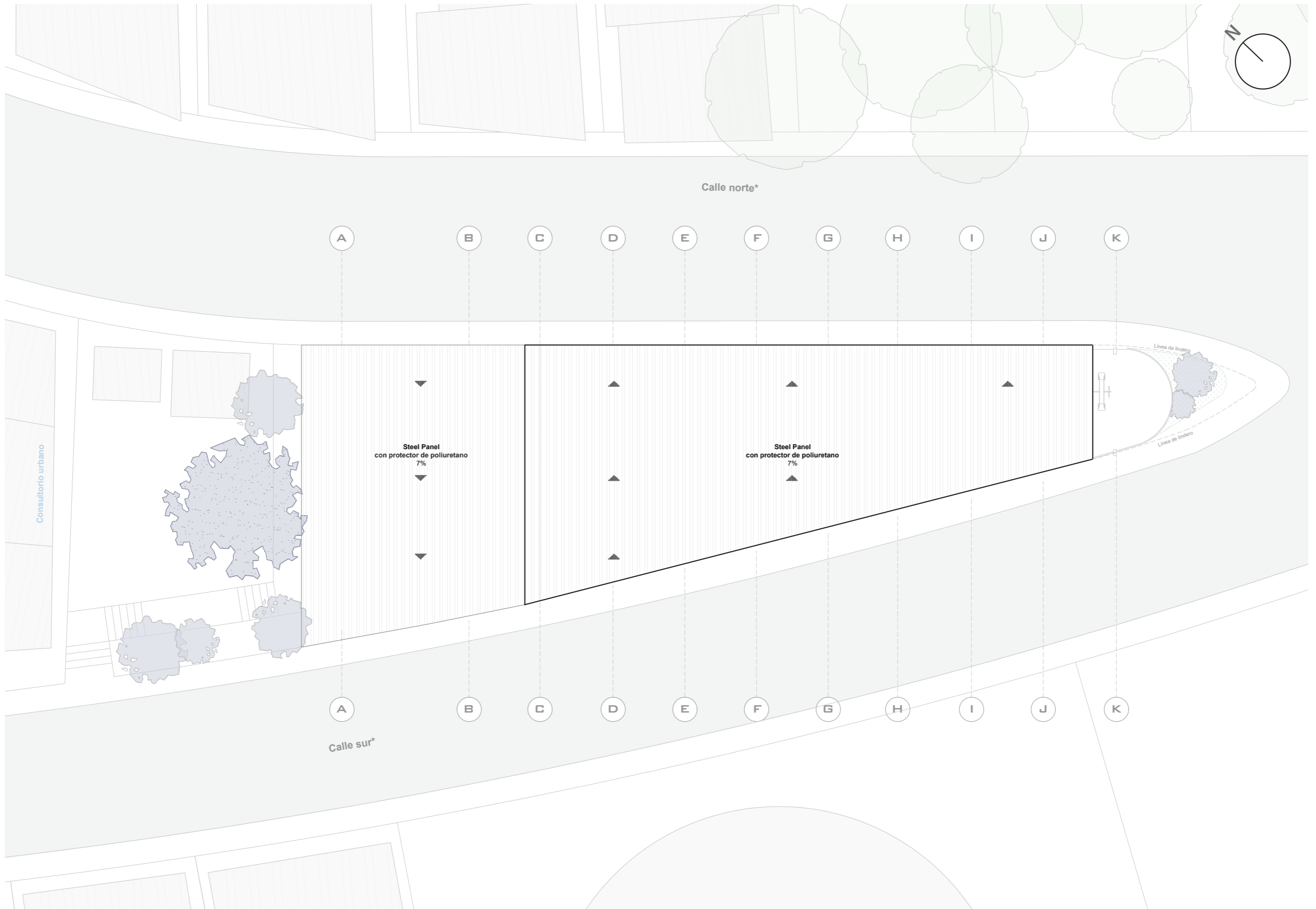


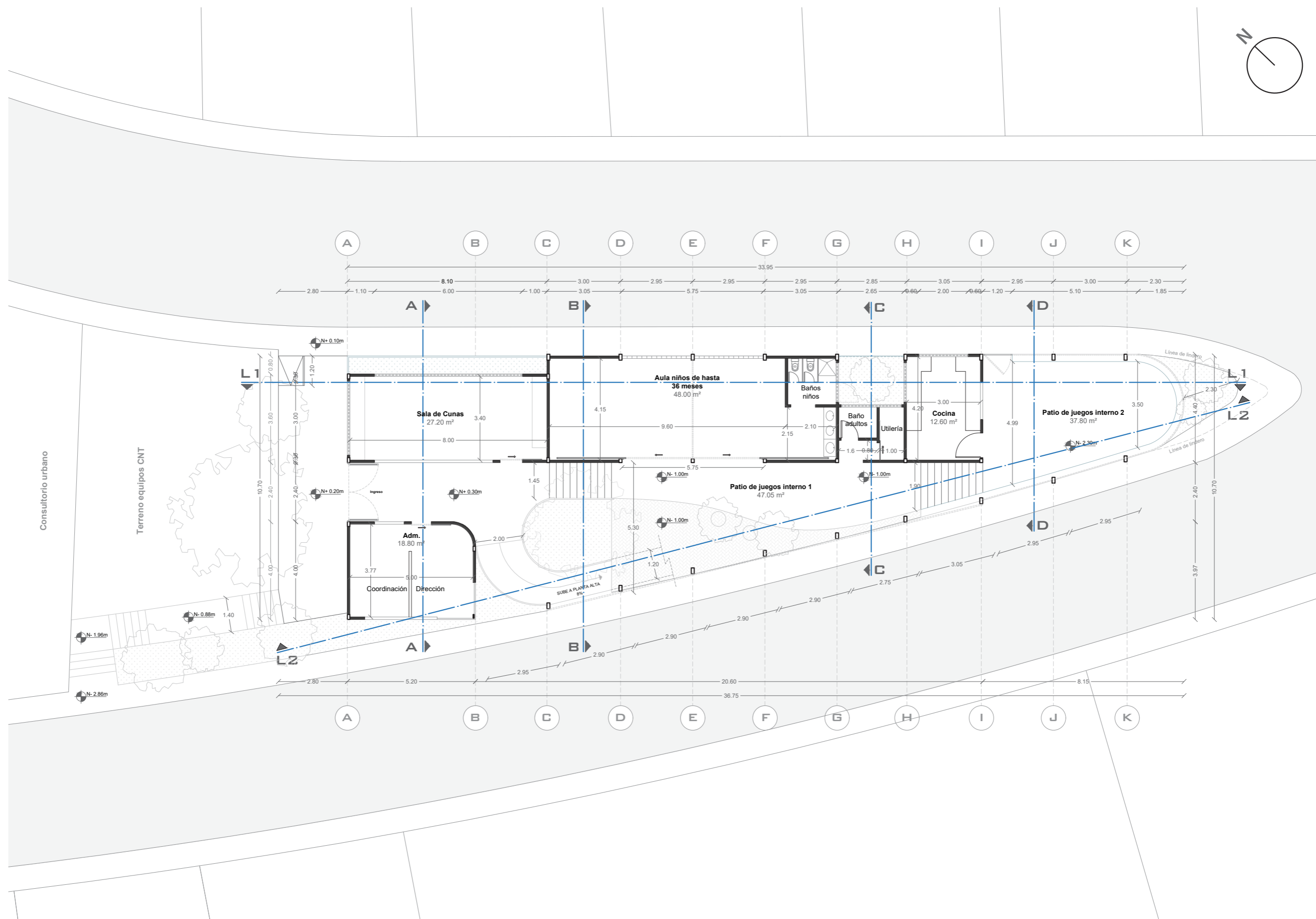
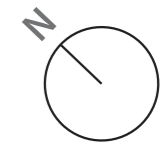




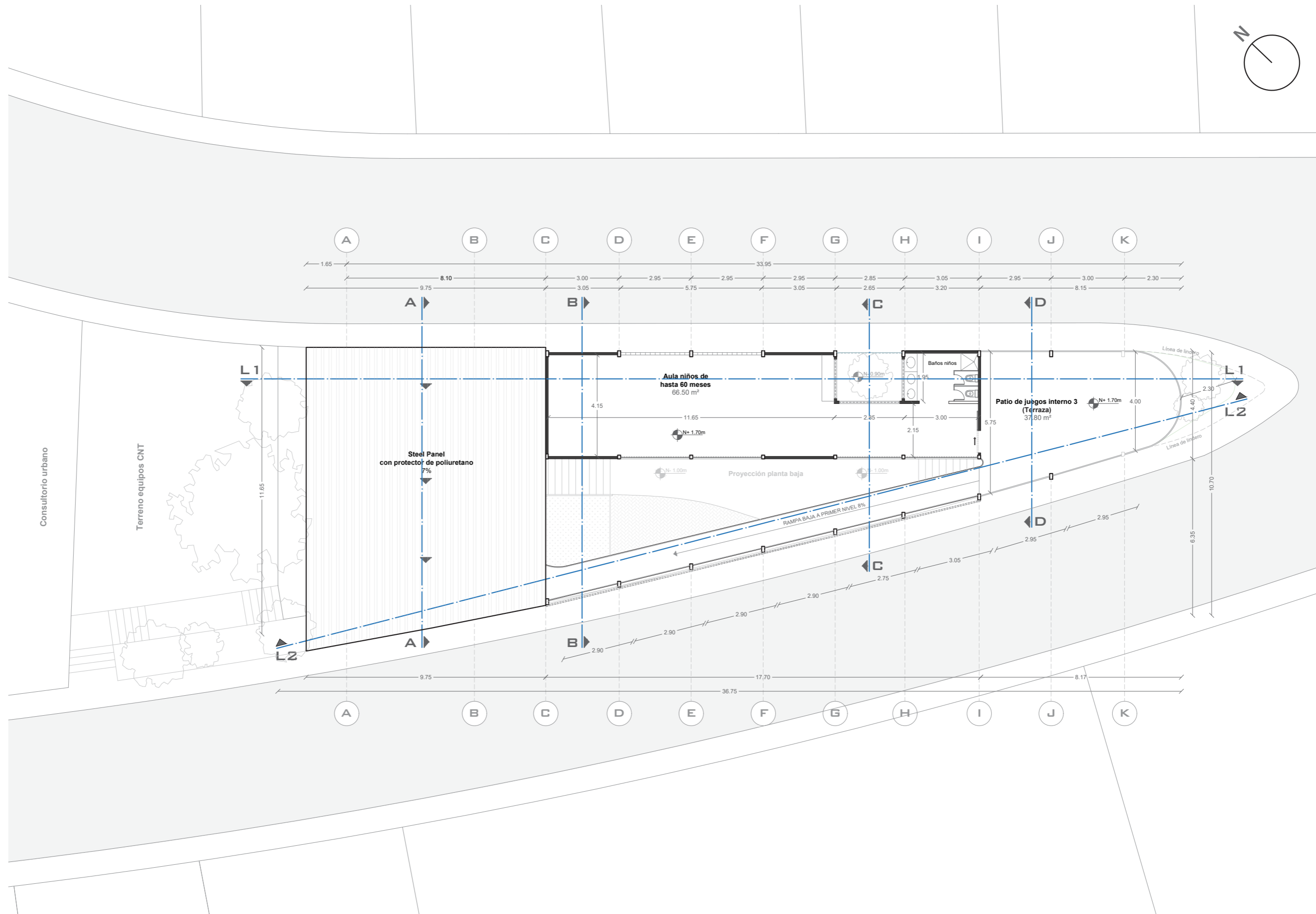
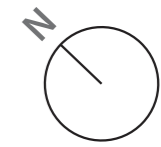


**PLANTA ALTA AMOBLADA Y CON TEXTURAS**  
**ESC 1:150**

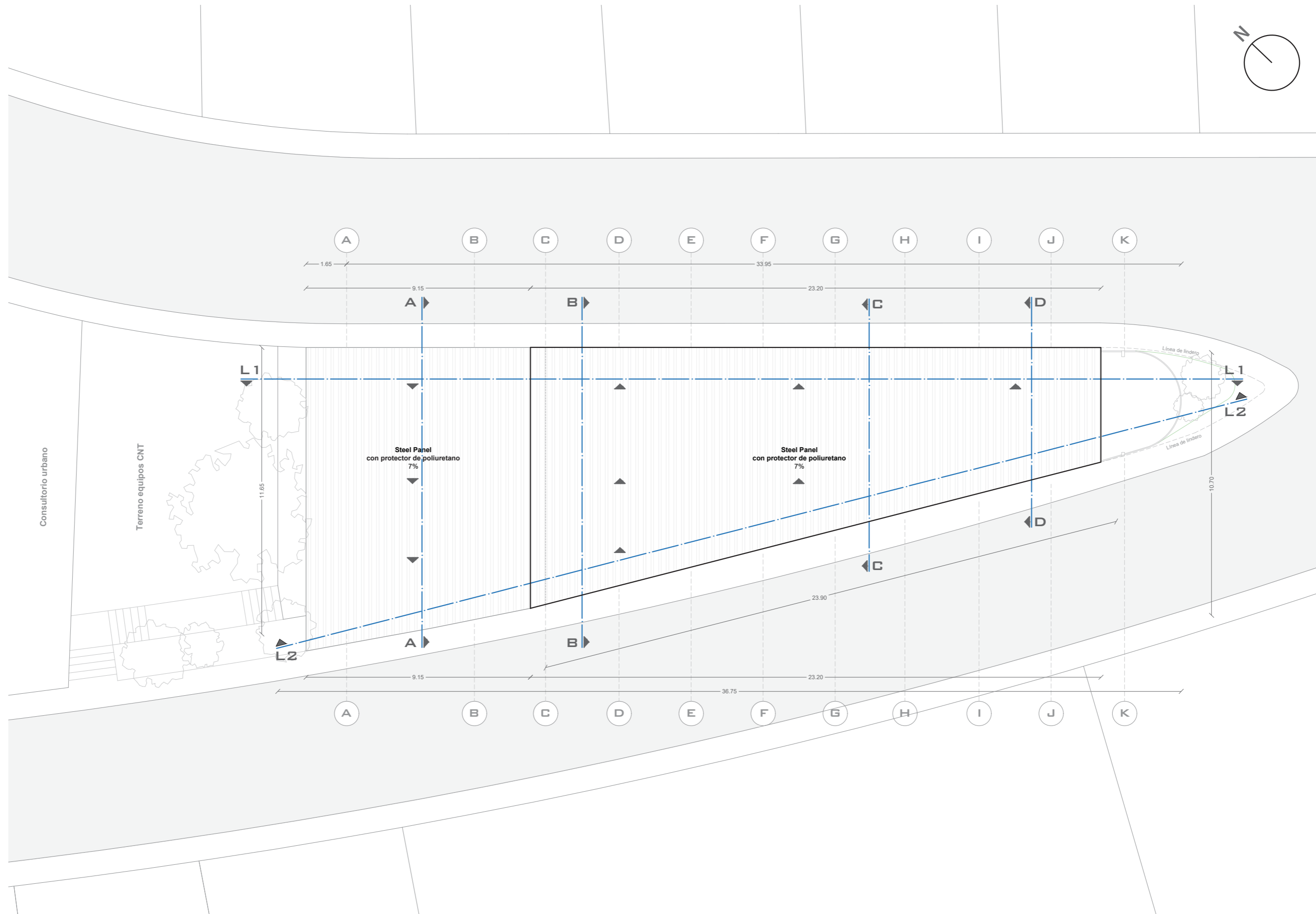
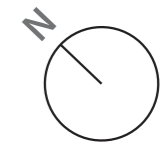




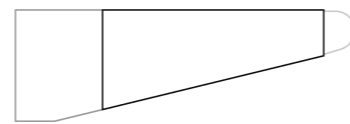
**PLANTA BAJA ACOTADA**  
**ESC 1:150**



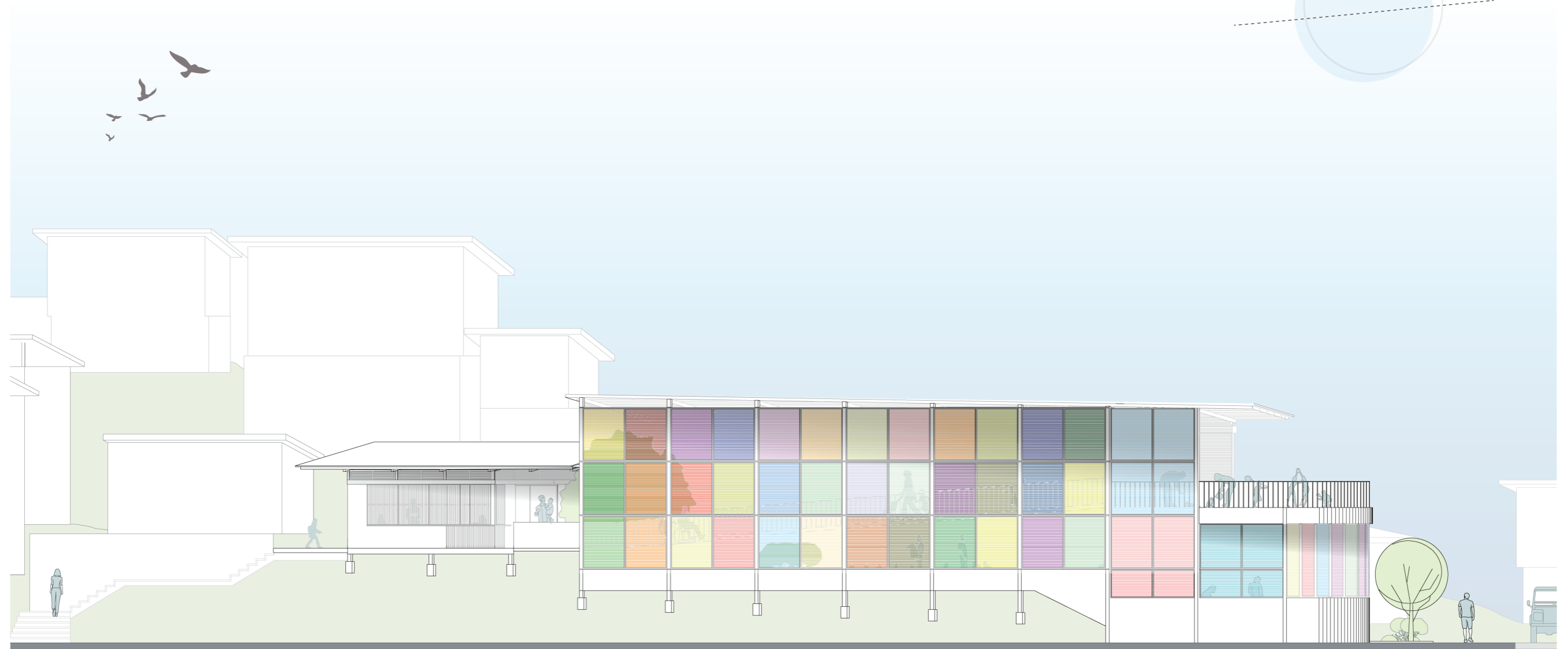
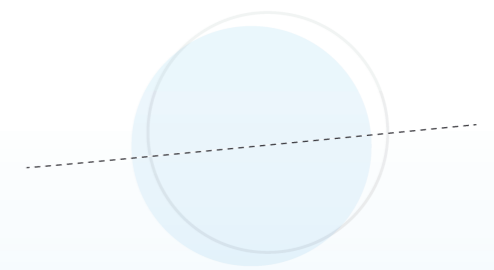
**PLANTA ALTA ACOTADA**  
**ESC 1:150**



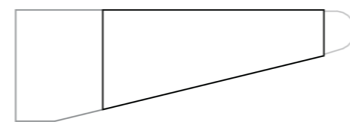
**PLANTA DE CUBIERTA ACOTADA**  
**ESC 1:150**



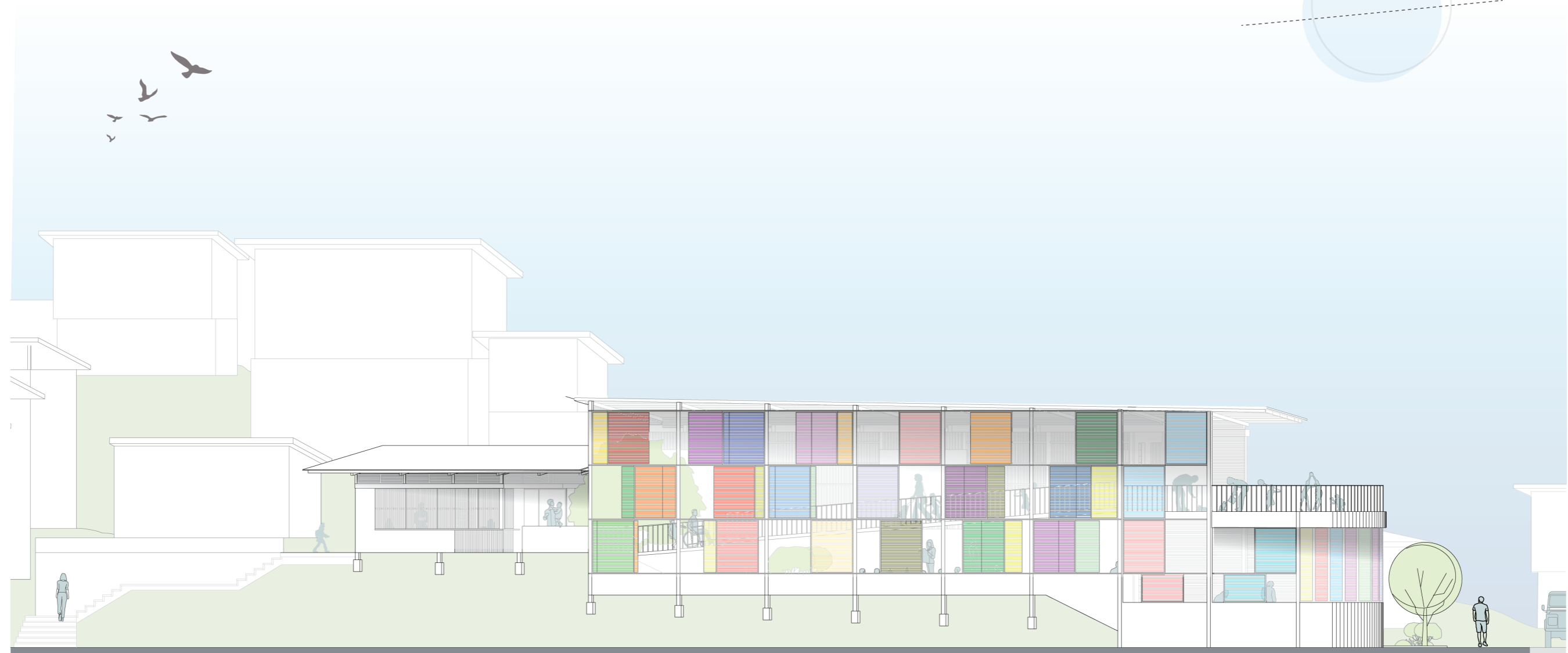
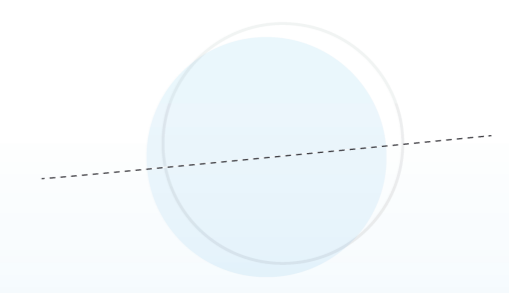
Ubicación en planta



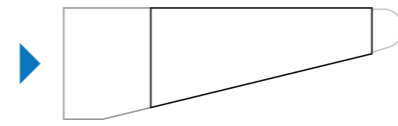
**FACHADA SUR CERRADA**  
**ESCALA 1:150**



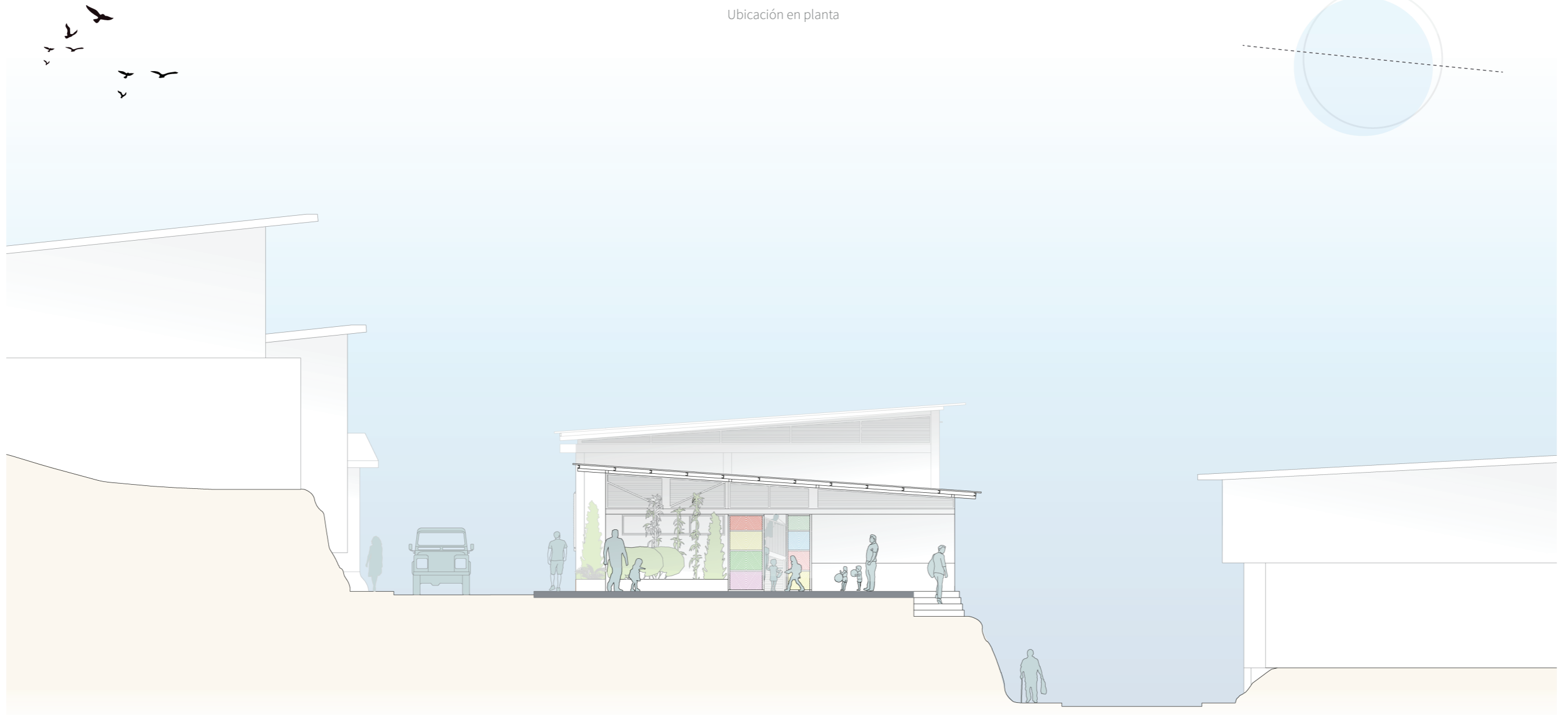
Ubicación en planta



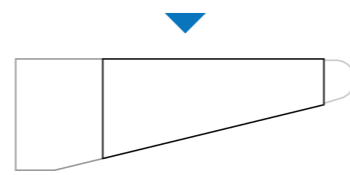
**FACHADA SUR CON CELOSÍAS ABIERTAS**  
**ESCALA 1:150**



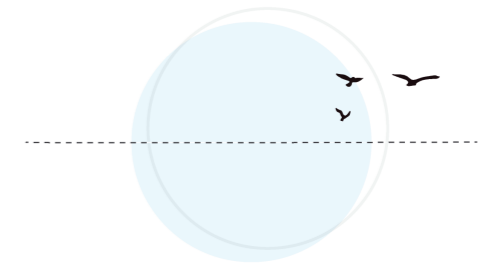
Ubicación en planta

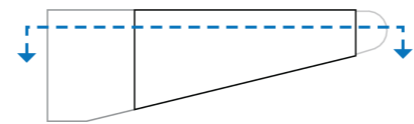






Ubicación en planta

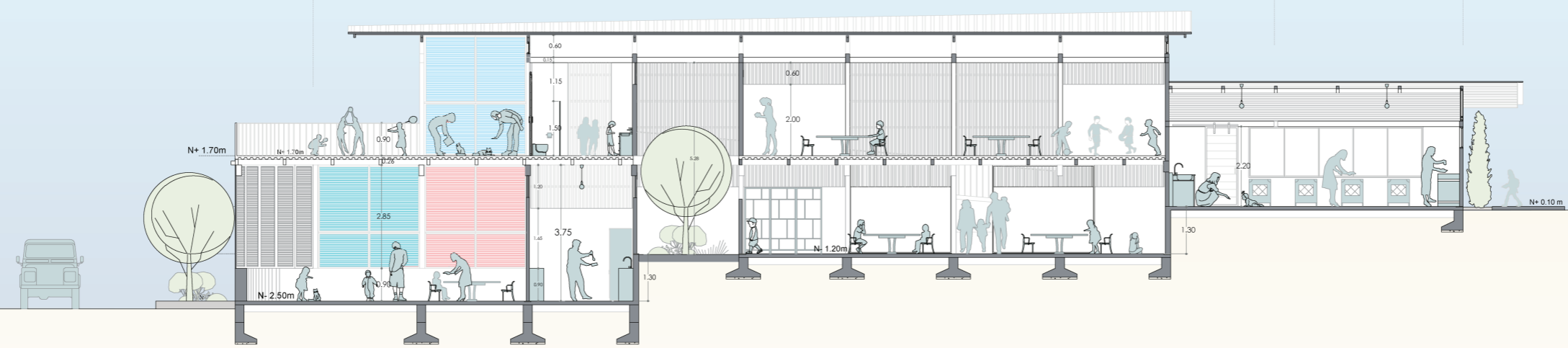


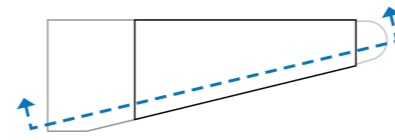


Línea de corte en planta

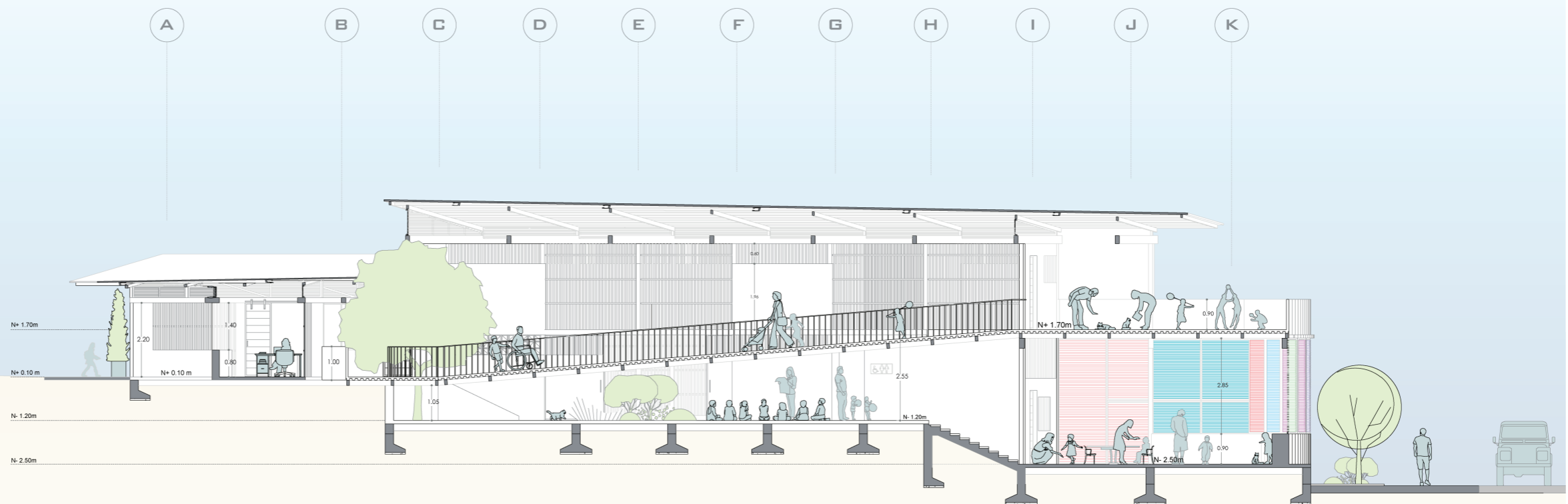


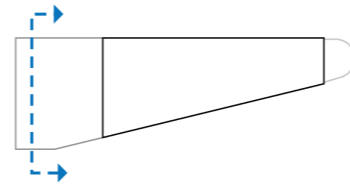
K J I H G F E D C B A





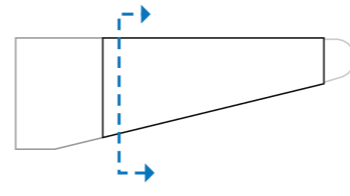
Línea de corte en planta



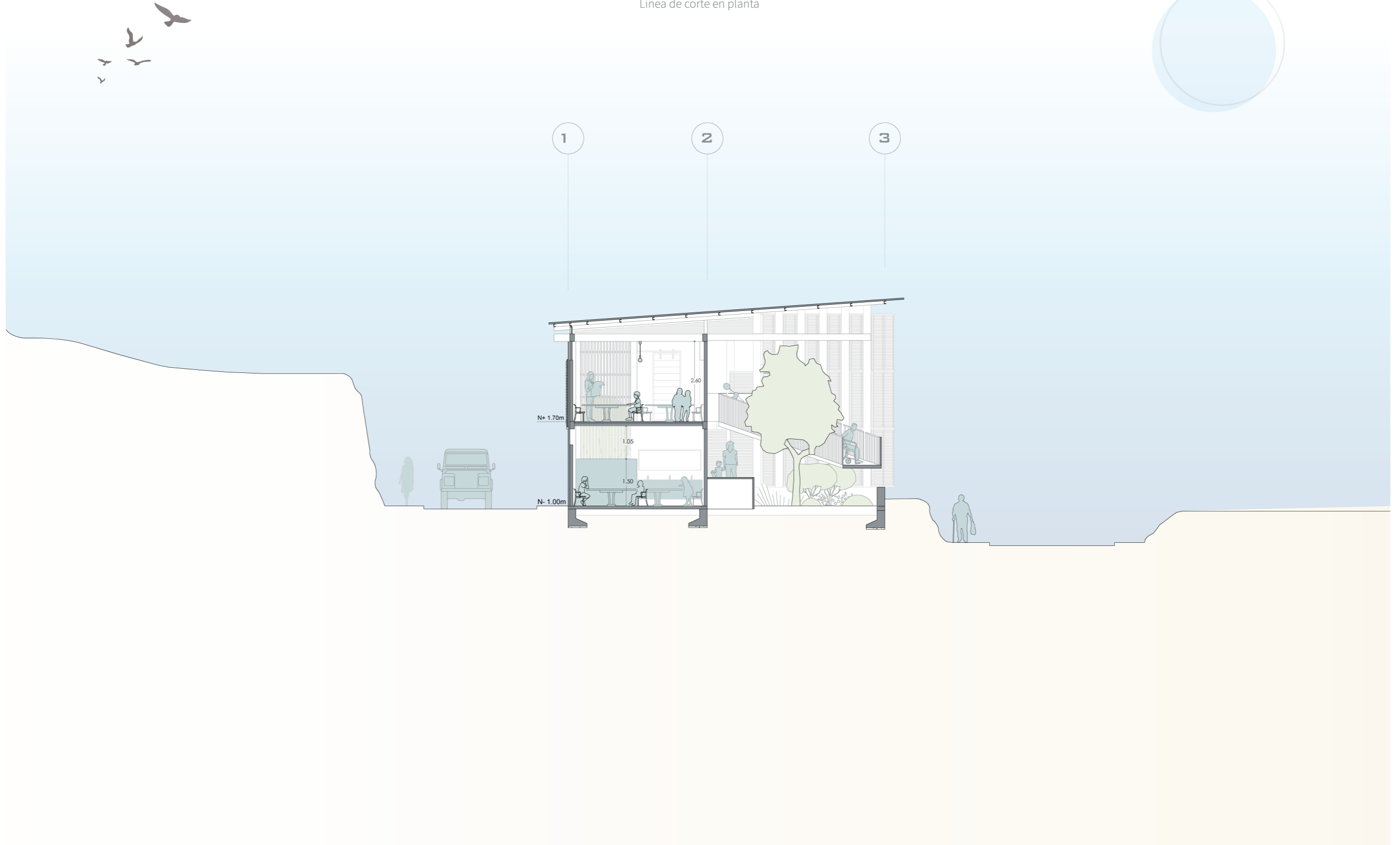


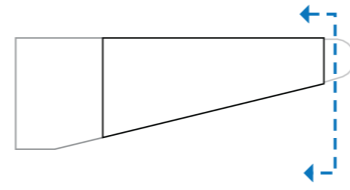
Línea de corte en planta



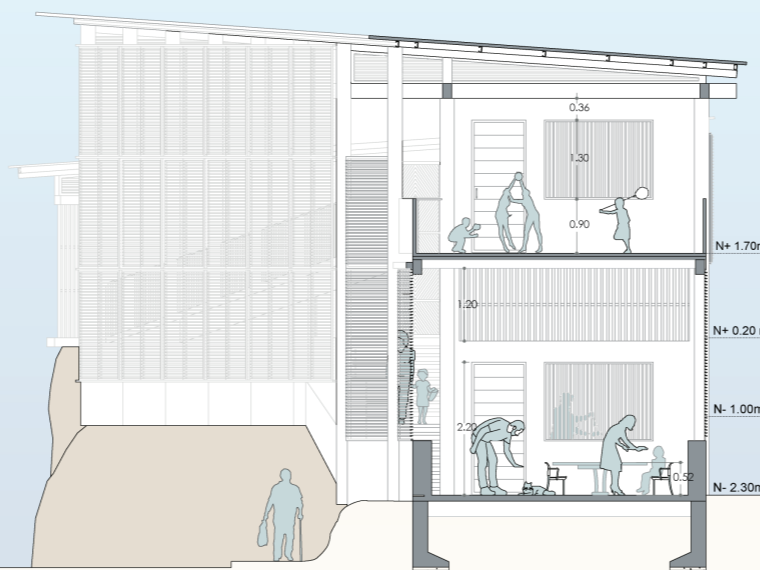
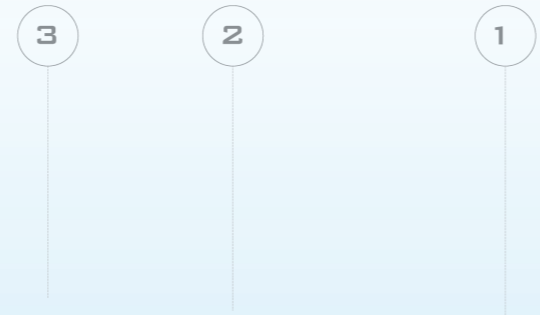


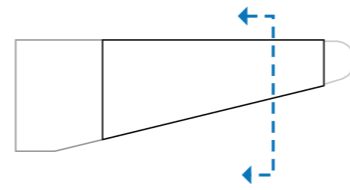
Línea de corte en planta





Línea de corte en planta

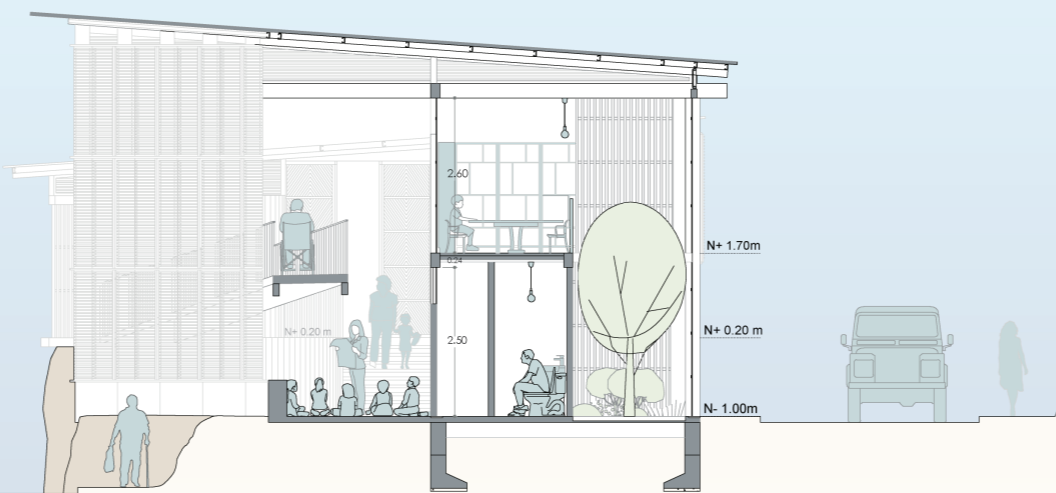




Línea de corte en planta

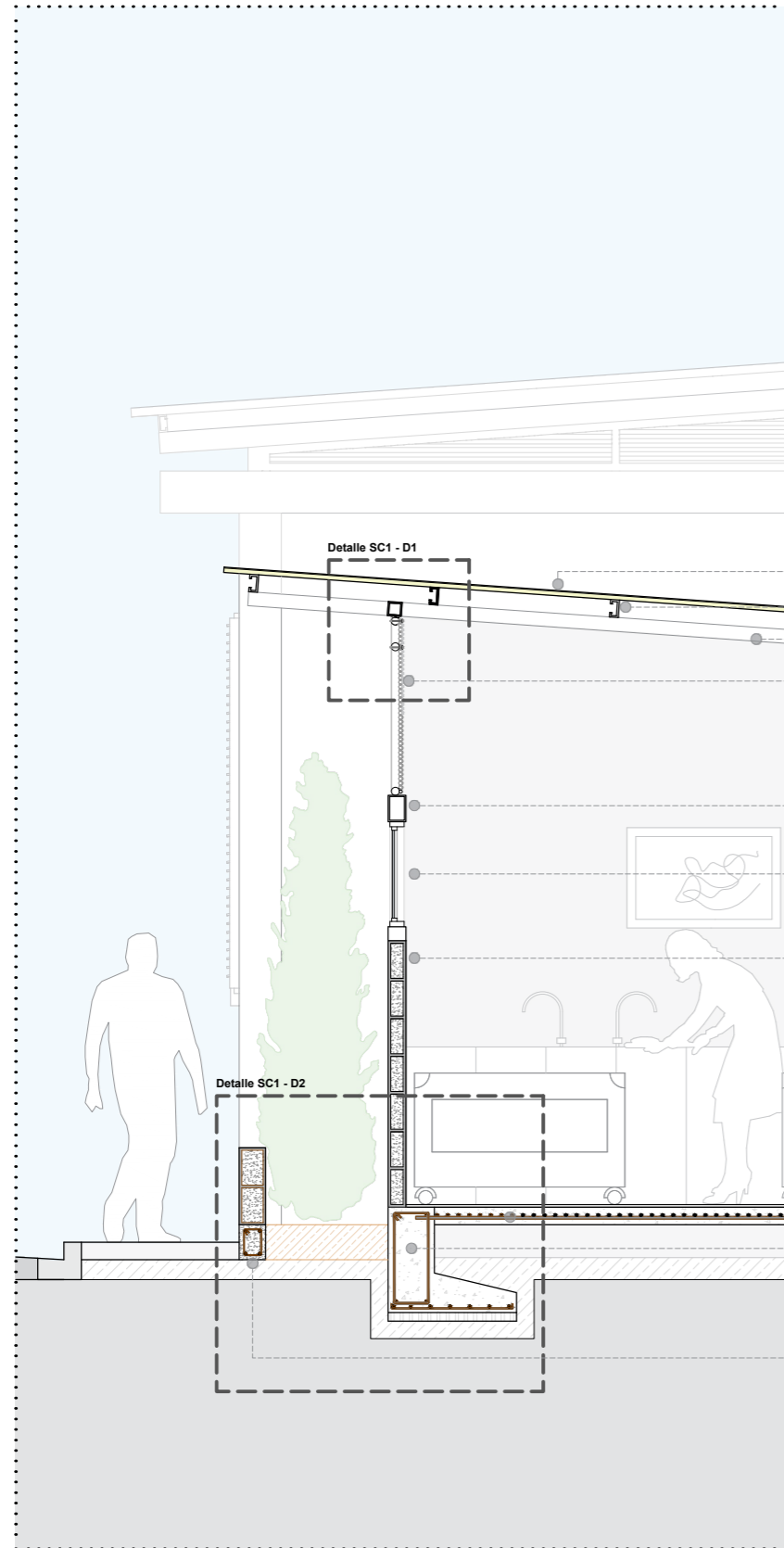


3 2 1



**Sección Constructiva SC-1**

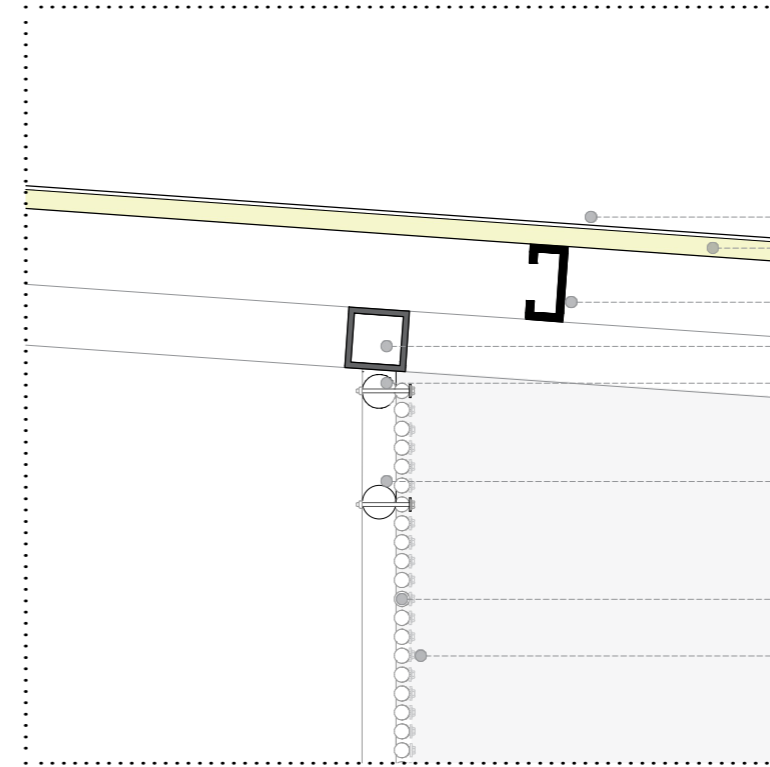
Esc 1:40



- 1 Panel metálico reflectivo
- 2 Perfil estructural G100x50x25x4mm
- 3 Perfil estructural G100x50x25x5mm
- 4 Bastidor de caña carrizo
- 5 Tubo rectangular 100x150x4mm
- 6 Ventana perfilera de aluminio y vidrio
- 7 Bloque hormigón 39x19x9cm
- 8 Malla electrosoldada 15x15
- 9 Cimentación zapata corrida
- 10 Cadena de concreto para jardinera

**Detalle SC1 - D1**

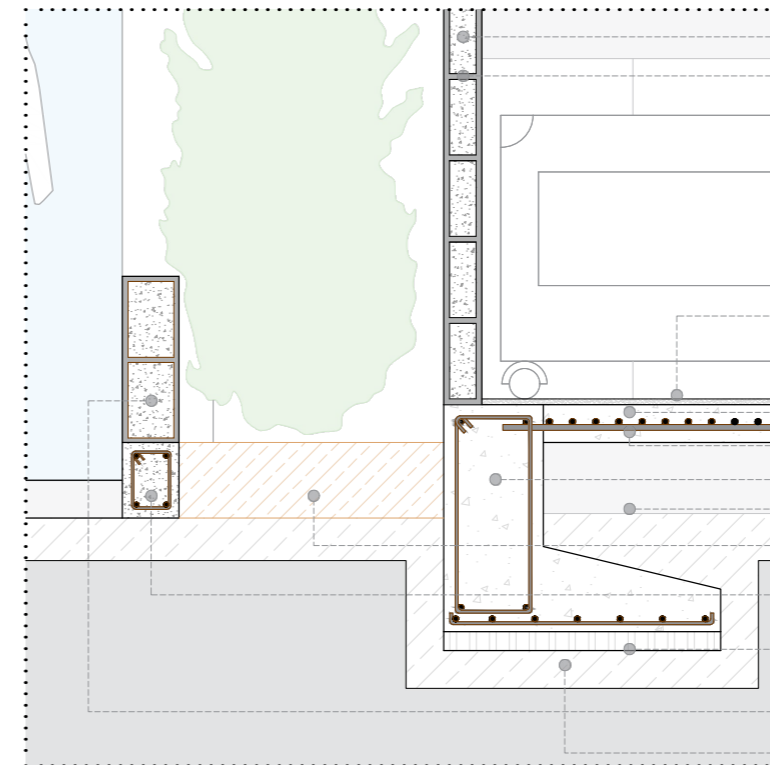
Esc 1:10



- 1 Panel metálico con pintura termoacústica
- 2 Lámina de poliuretano e=50mm
- 3 Perfil estructural G100x50x25x4mm
- 4 Tubo rectangular 8x10x0.4cm
- 5 Bastidor de caña de carrizo d=5cm
- 6 Transversal diagonal de caña de carrizo d=5cm
- 7 Cañas de carrizo d=2cm
- 8 Perno de anclaje tira-bastidor

**Detalle SC1 - D2**

Esc 1:20

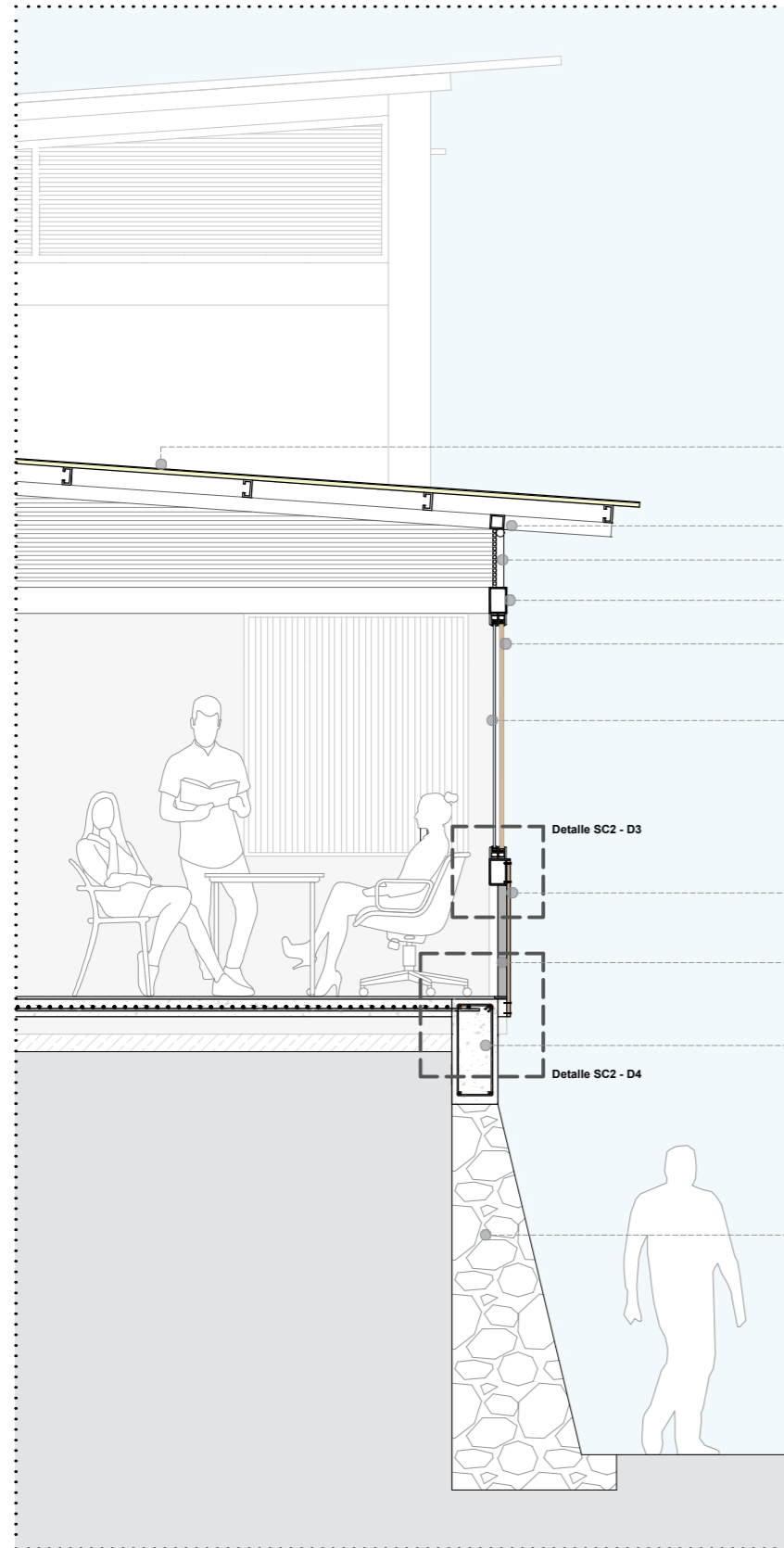


- 1 Bloque hormigón 39x19x9cm
- 2 Mortero e=1.5cm
- 3 Cemento pulido
- 4 Losa de contrapiso e=10cm
- 5 Malla electrosoldada 15x15
- 6 Cimentación zapata corrida
- 7 Proyección viga riostra
- 8 Tierra vegetal jardinera exterior
- 9 Cadena de concreto para jardinera f'c=200 kg/cm2
- 10 Replanteo hormigón pobre e=5cm
- 11 Bloque hormigón PL 39x19x19cm
- 12 Suelo compactado



**Sección Constructiva SC-2**

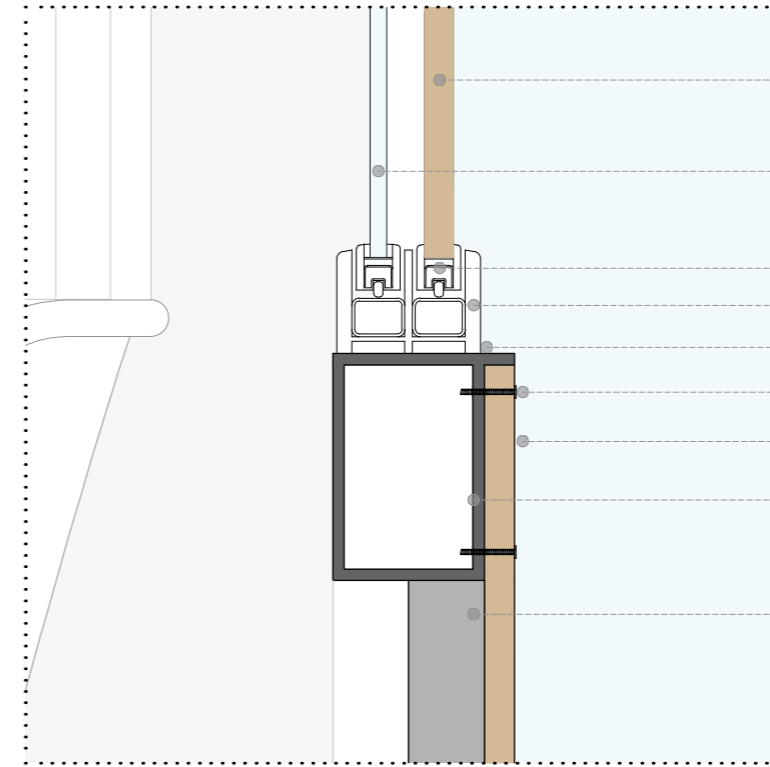
Esc 1:40



- 1 Panel metálico reflectivo
- 2 Tubo rectangular 8x10x0.4cm
- 3 Bastidor de caña carrizo
- 4 Tubo rectangular 100x150x4mm
- 5 Bastidor corredizo de carrizo
- 6 Ventana perfilería de aluminio y vidrio
- 7 Panel de madera
- 8 Pilarete metálico rectangular 10x10cm
- 9 Viga riostra de h/a
- 10 Cimiento de piedra ciclópea

**Detalle SC2 - D3**

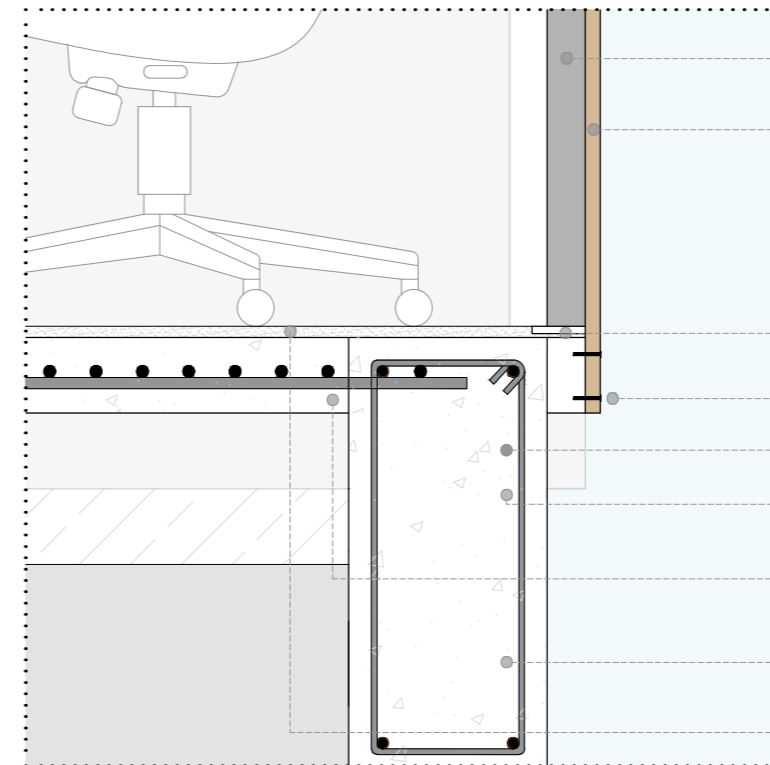
Esc 1:5



- 1 Hoja corrediza de celosías de carrizo
- 2 Hoja corrediza de vidrio y bastidor de aluminio
- 3 Bastidor corredizo de aluminio
- 4 Perfilería de aluminio - Marco de ventana
- 5 Sellado con silicona
- 6 Perno de anclaje para madera y metal
- 7 Panel de madera con carrizo aplanado
- 8 Tubo rectangular 100x150x4mm
- 9 Columna metálica rectangular 10x10cm

**Detalle SC2 - D4**

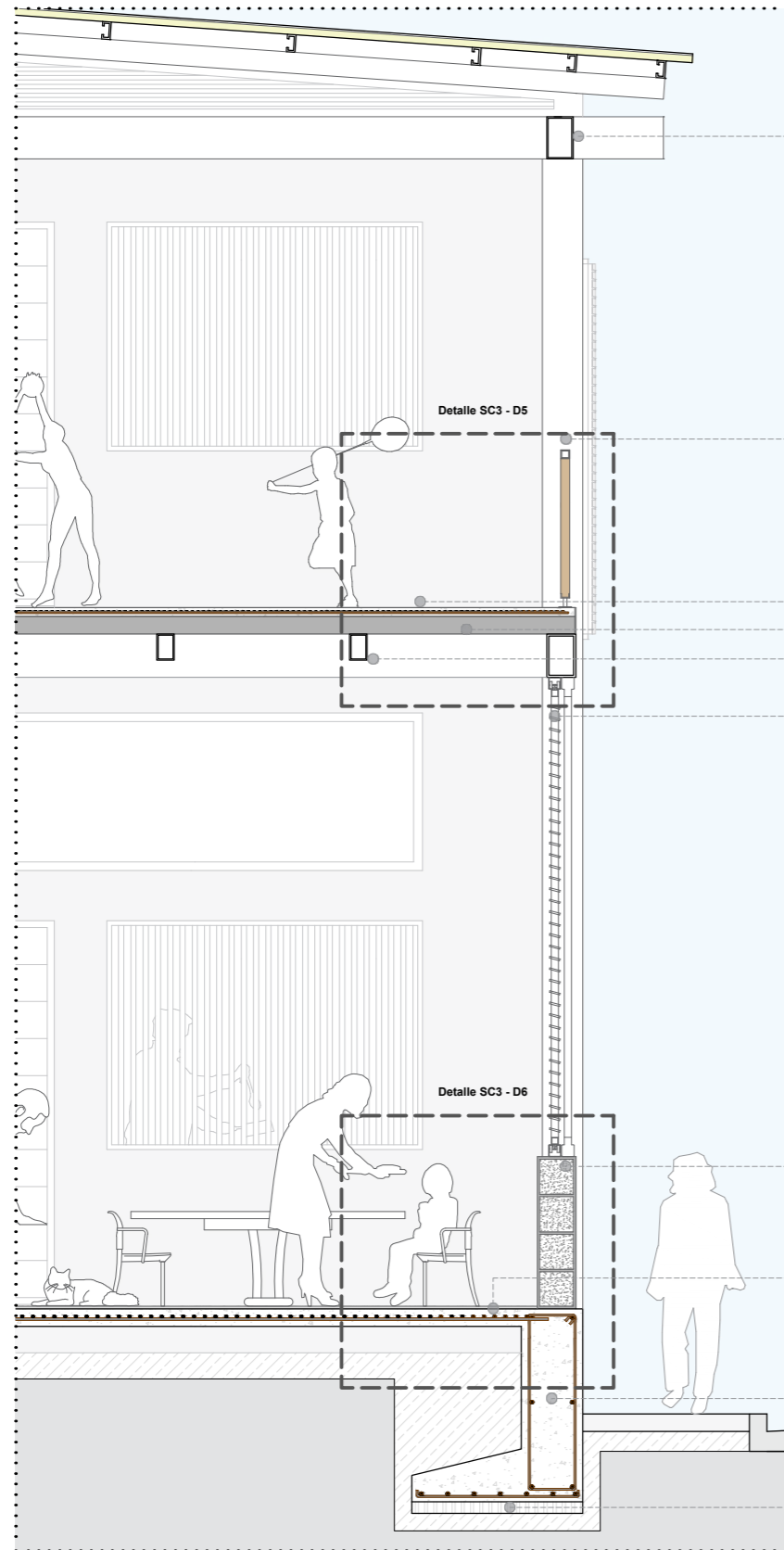
Esc 1:10



- 1 Columna metálica rectangular 10x10cm
- 2 Panel de madera con carrizo aplanado
- 3 Placa metálica de anclaje empotrada en contrapiso
- 4 Perno de anclaje para madera y metal
- 5 Viga riostra de hormigón armado
- 6 Platina de unión contrapiso-pie de amigo metálico
- 7 Malla electrosoldada 15x15
- 8 Columna metálica rectangular
- 9 Cemento pulido

### Sección Constructiva SC-3

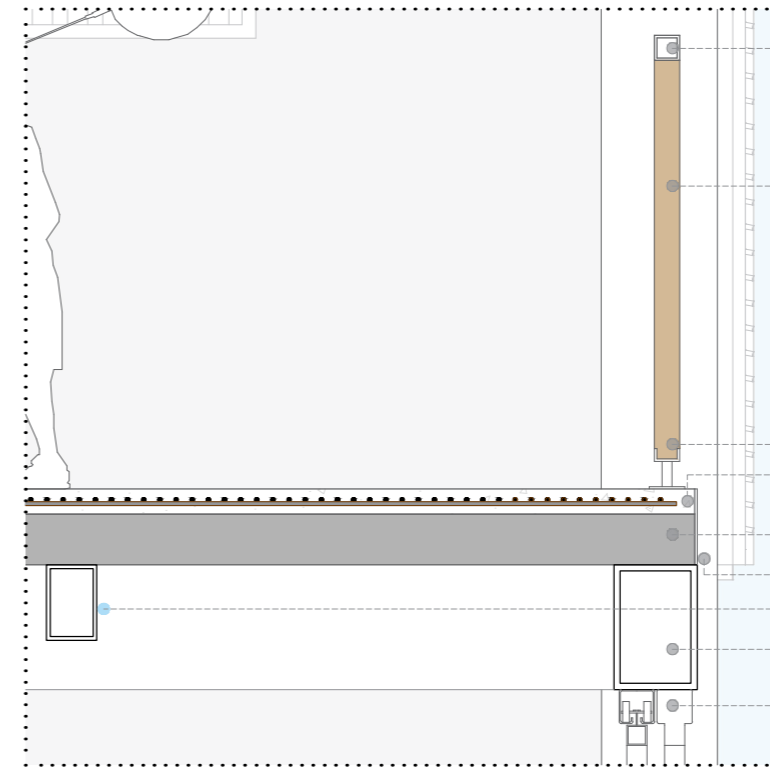
Esc 1:40



- 1 Tubo rectangular 120x240x4mm
- 2 Pasamanos de aluminio y madera
- 3 Capa de compresión de h/a e=5cm
- 4 Plancha colaborante e=0.68mm
- 5 Nervio metálico 100x150x4mm
- 6 Panel corredizo de celosías
- 7 Bloque hormigón PL 39x19x19cm
- 8 Contrapiso hormigón armado e=10cm
- 9 Cimentación: zapata corrida de h/a
- 10 Replanteo de hormigón pobre e=5cm

### Detalle SC3 - D5

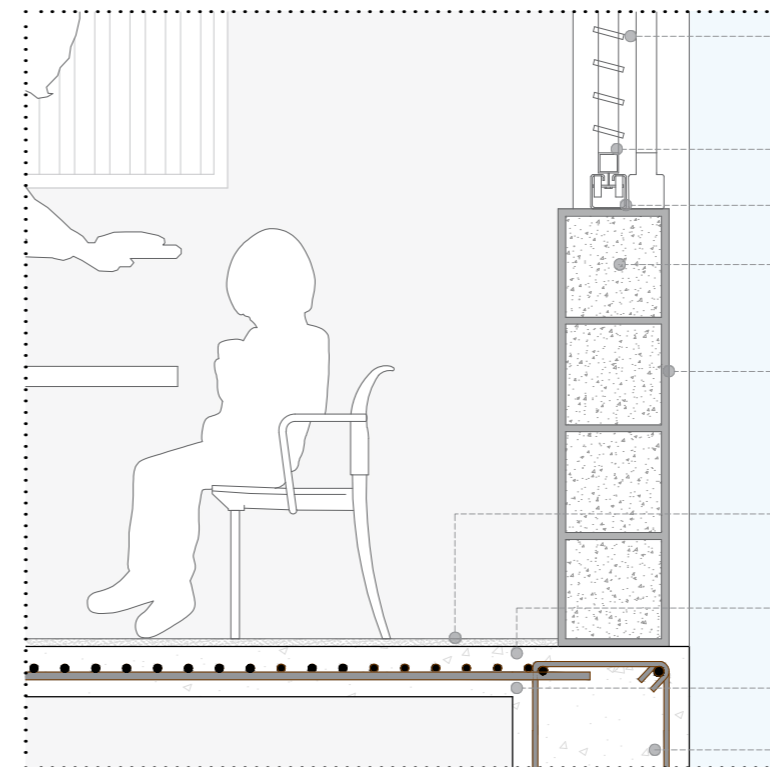
Esc 1:15



- 1 Pasamanos de tubo rectangular metálico
- 2 Cuartones de madera dura 2x3cm
- 3 Pieza metálica de anclaje madera-base
- 4 Capa de compresión de h/a e=5cm con malla electrosoldada
- 5 Plancha colaborante e=0.68mm
- 6 Pieza de remate de retención
- 7 Nervio metálico 100x150x4mm
- 8 Tubo rectangular 160x240x4mm
- 9 Perfilera de celosías corredizas

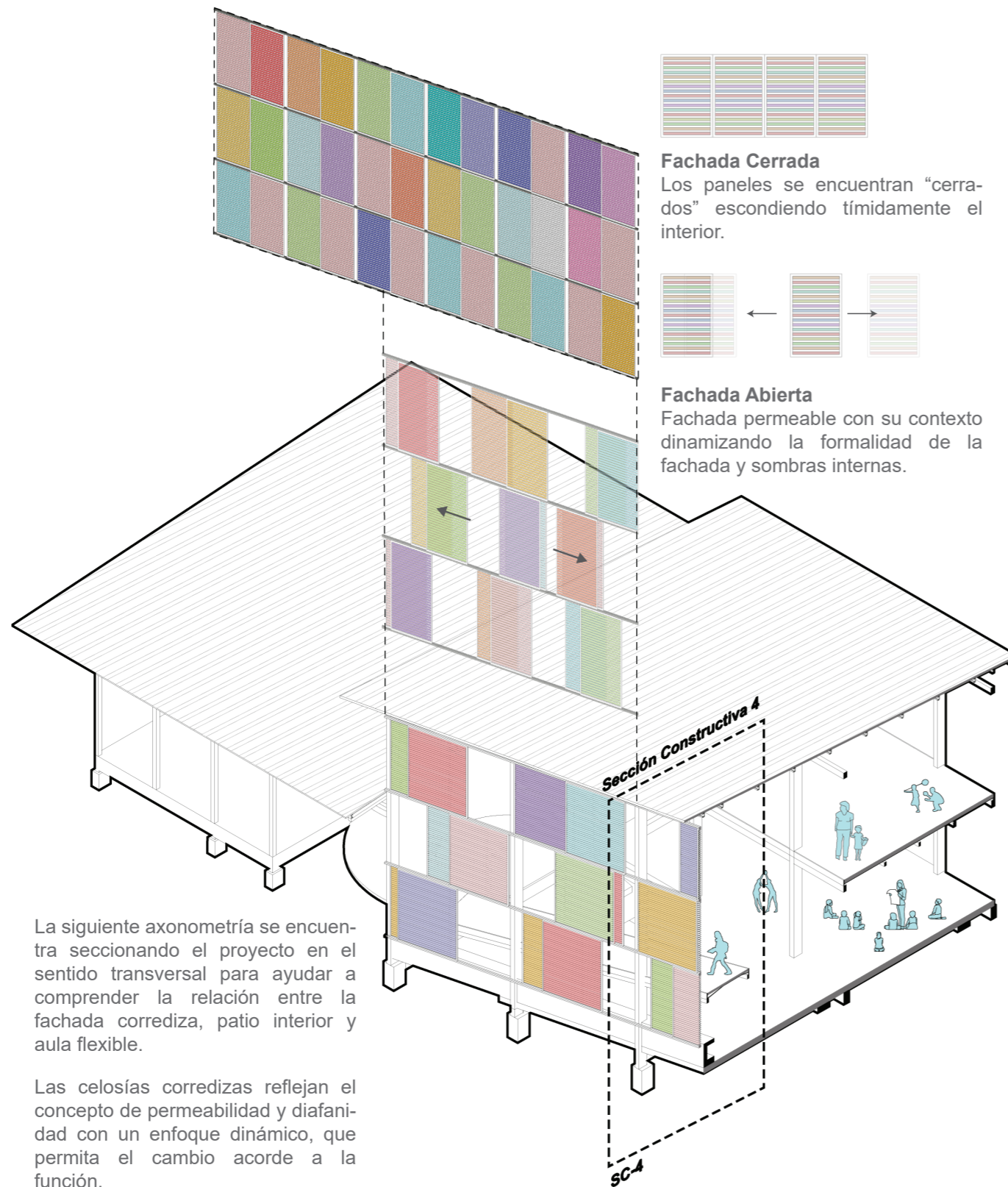
### Detalle SC3 - D6

Esc 1:15



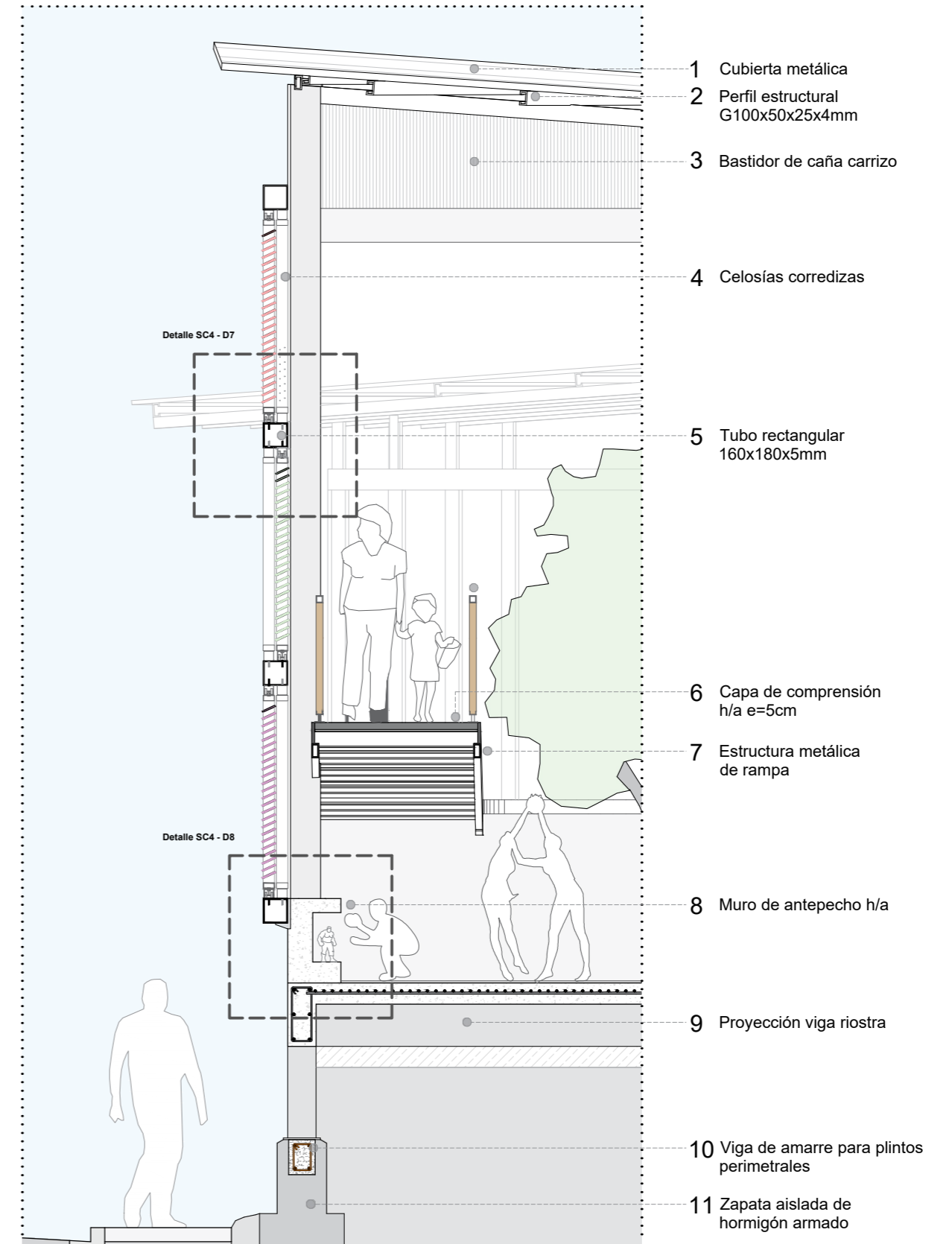
- 1 Celosía de madera
- 2 Bastidor metálico para las celosías
- 3 Perfilera de celosías corredizas
- 4 Bloque hormigón PL 39x19x19cm
- 5 Mortero de fijación e=1.5cm
- 6 Cemento pulido
- 7 Contrapiso de h/a
- 8 Malla electrosoldada 15x15cm
- 9 Armadura de zapata

### Axonometría de sección constructiva SC-4



### Sección Constructiva SC-4

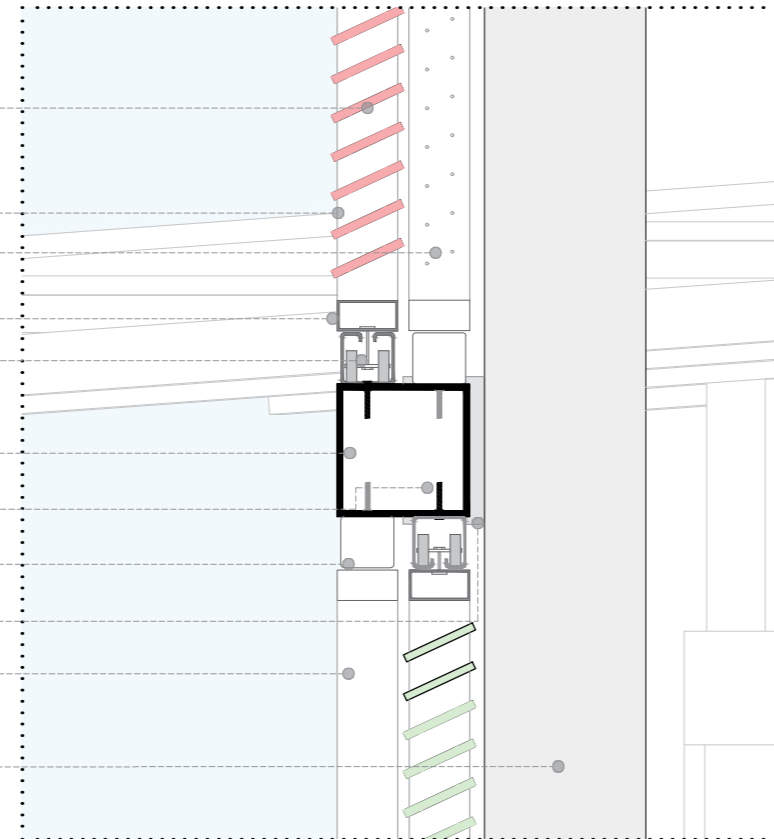
Esc 1:40



**Detalle SC4 - D7**

Esc 1:10

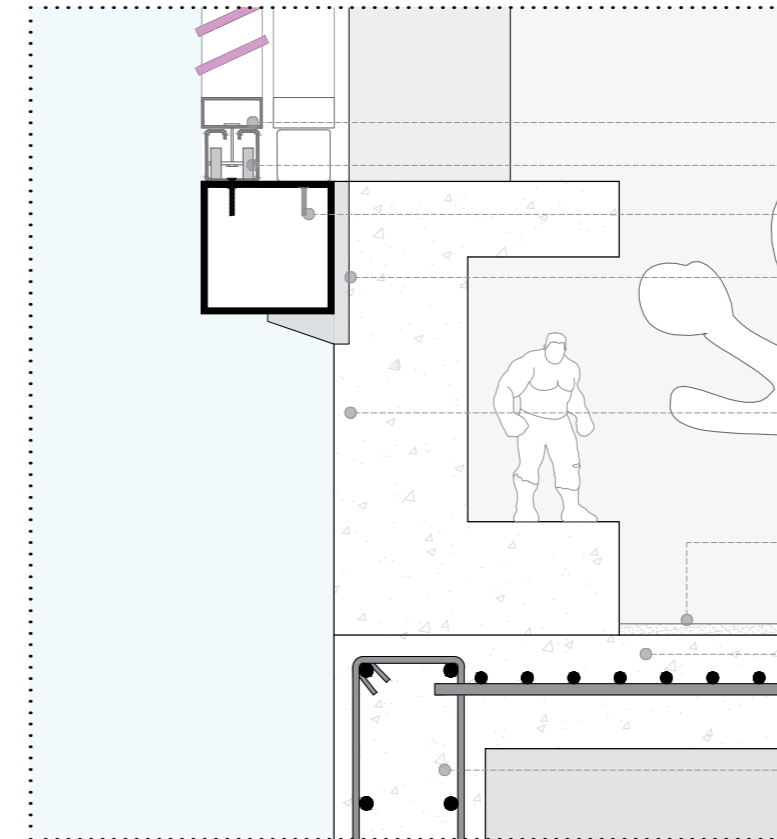
- 1 Tira de madera e=1.5cm
- 2 Proyección bastidor metálico
- 3 Proyección pernos de anclaje con madera
- 4 Bastidor metálico de celosía
- 5 Sistema de rodamiento
- 6 Tubo rectangular 160x180x5mm
- 7 Perno de anclaje
- 8 Proyección bastidor metálico
- 9 Placa soldada de anclaje
- 10 Proyección lateral bastidor metálico
- 11 Columna metálica perimetral



**Detalle SC4 - D8**

Esc 1:10

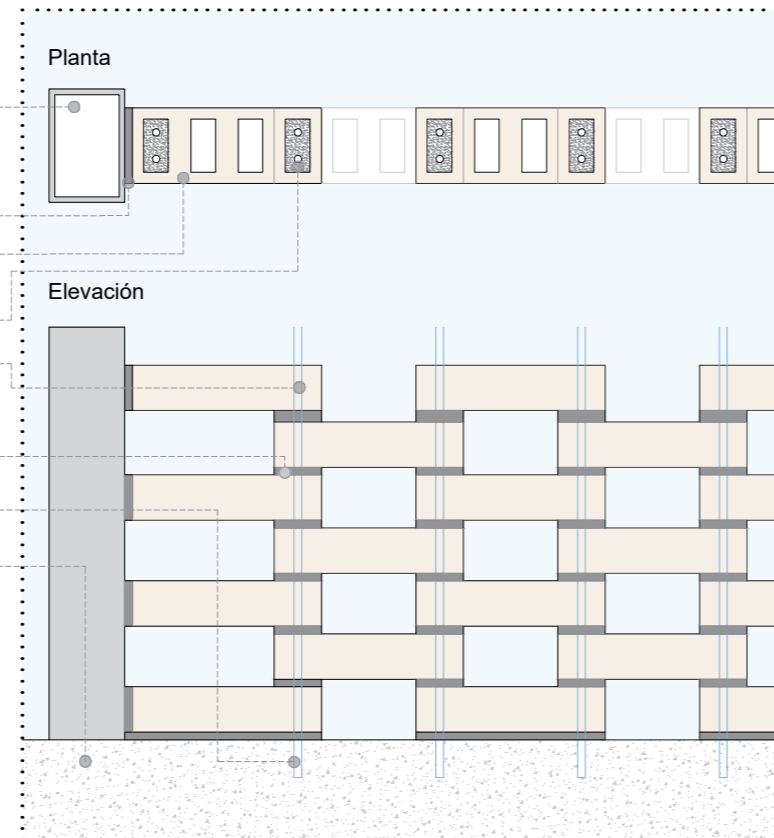
- 1 Bastidor metálico de las celosías
- 2 Sistema de rodamiento
- 3 Perno de anclaje
- 4 Placa soldada de anclaje
- 5 Antepecho de h/a con nichos
- 6 Cemento pulido 1.5cm
- 7 Contrapiso h/a e=10cm
- 8 Cimentación: Zapata corrida de h/a



**Detalle D9 Ladrillo Perforado**

Esc 1:10

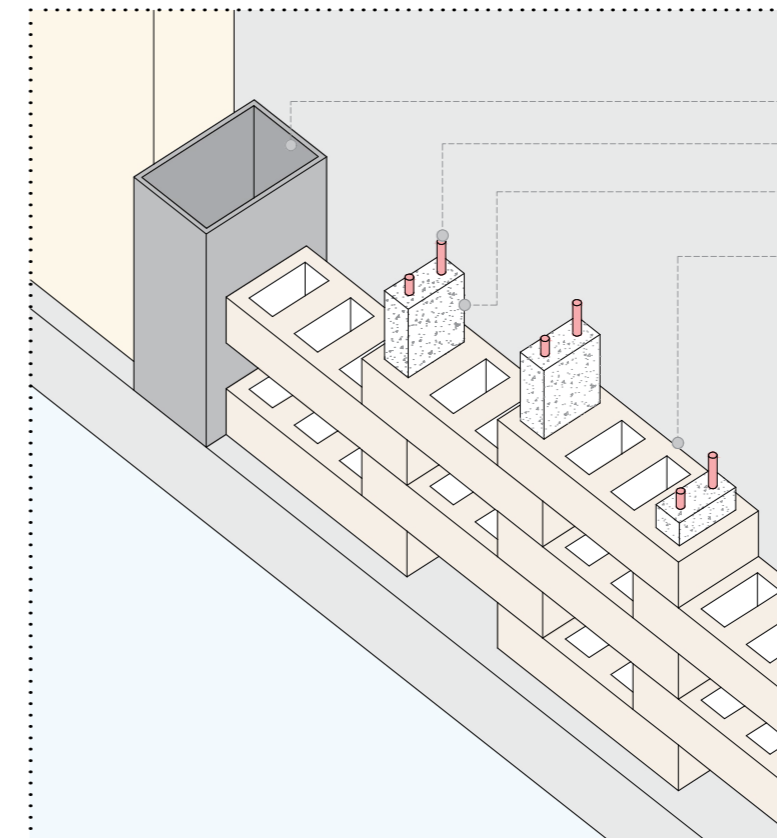
- 1 Tubo rectangular metálico
- 2 Mortero de fijación e=1.5cm
- 3 Ladrillo perforado 6x10x25cm
- 4 Relleno de hormigón
- 5 Varilla de 8mm
- 6 Mortero de fijación e=1.5cm
- 7 Varilla anclada a contrapiso
- 8 Contrapiso h/a e=10cm

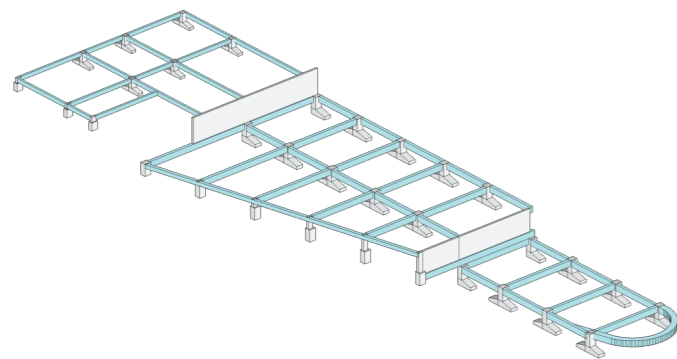


**Axonometría Ladrillo Perforado**

Esc 1:7

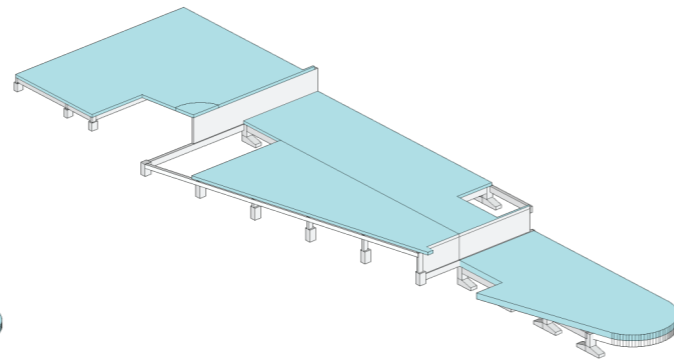
- 1 Tubo rectangular metálico
- 2 Varilla de 8mm
- 3 Relleno de hormigón
- 4 Ladrillo perforado 6x10x25cm





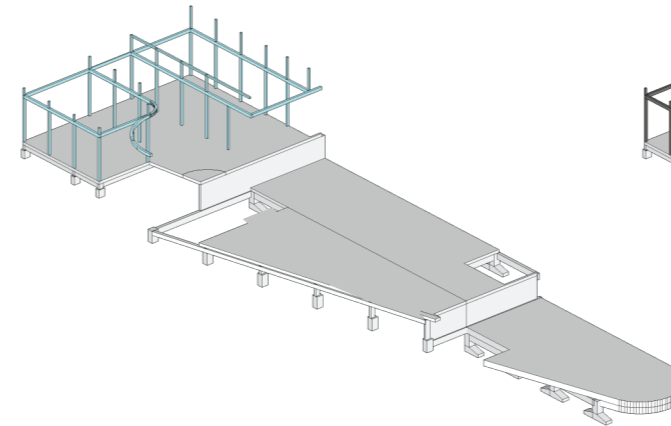
### 1. Cimentación

Zapatas aisladas de hormigón armado dispuestas en 3 plataformas con una diferencia de 1.30m de altura y muros de contención.



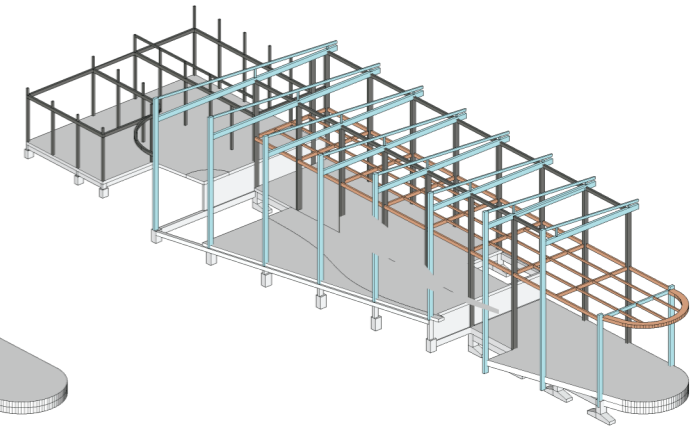
### 2. Cimentación

Aterrazado con losas de contrapiso de hormigón armado con espesor de 10cm por encima de las riostras.



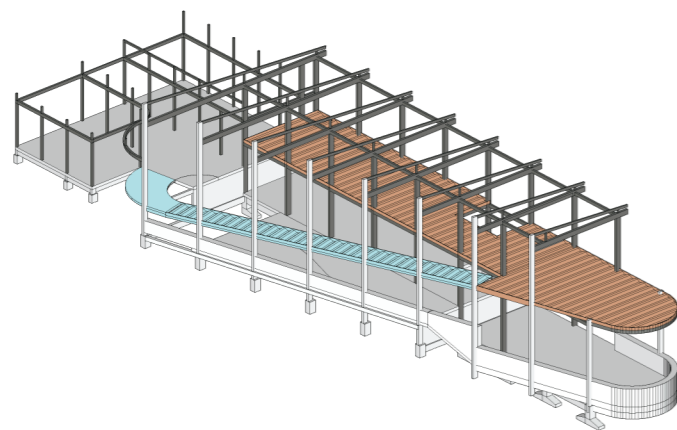
### 3. Planta Baja

Primer nivel conformado por columnas y vigas metálicas con un espesor de 3mm y dos tipos: A y B. A: 10x20cm; B: 10x10cm



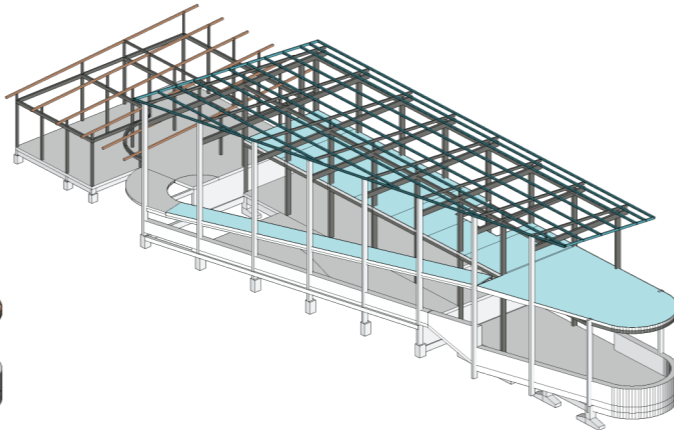
### 4. Planta Baja - Alta

Los dos siguientes niveles están conformados por un bloque de estructura metálica, que funcionan como pórticos y sostienen la segunda planta.



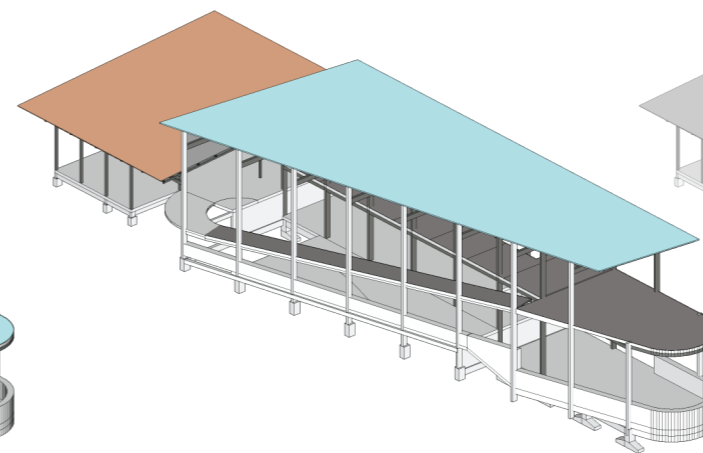
### 5. Placa colaborante para planta alta y rampa

Sistema de losa alivianada metálica galvanizada con espesor de 0.65mm y capa de hormigón de 5cm.



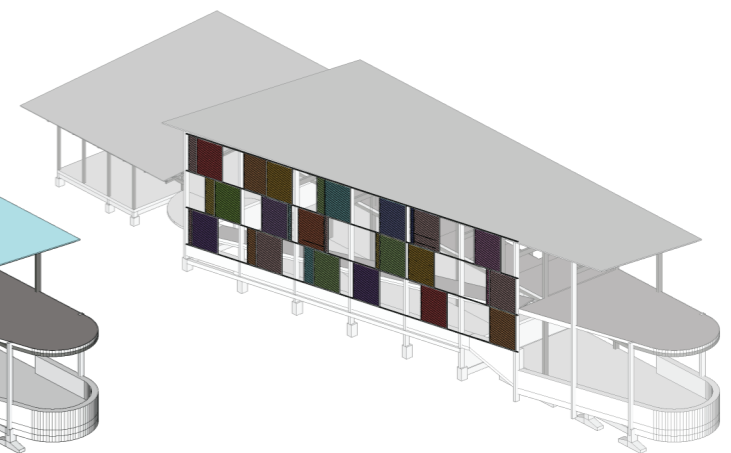
### 6. Capa de compresión y estructura de cubierta

La capa de compresión de e=5cm está conformada por hormigón armado con malla electrosoldada. La estructura de la cubierta son perfiles G 1000X50X25X4mm.



### 7. Cubierta

Paneles metálicos de 0.50mm con pintura termoacústica junto a una capa de poliuretano de 50mm como aislante térmico. Pendiente de 7%.



### 8. Fachada de celosías corredizas

Especificado en el SC4-D7 y SC4-D8, el sistema de fachada de celosías corredizas se instalan en un riel que conecta las columnas principales de la fachada sur.















El proyecto de Guardería infantil es parte de uno de los 5 proyectos destinados a incrementar el equipamiento del cerro San Eduardo, específicamente la zona correspondiente a la cooperativa 25 de Julio y Virgen del Cisne. La niñez es una etapa de suma importancia en la vida del ser humano y es por ello que debe existir un espacio destinado a cuidar y tratar las diferentes fases de la niñez, asegurando un crecimiento integro e intelectual de los más pequeños. El espacio físico para el desenvolvimiento de estas actividades en la zona de estudio es inexistente y ha quedado reducido a las calles vehiculares como patio de juegos, dejando vulnerable a este grupo de pequeños usuarios.

### **Condicionantes del Terreno**

El terreno está ubicado en una zona de condiciones económicas muy bajas, consolidado a base de asentamientos informales que han ido expandiéndose a lo largo del sistema topográfico del cerro San Eduardo. El terreno cuenta con un área de 334 metros cuadrados y está condicionado por su forma triangular cuyo vértice forma un ángulo agudo y su alto porcentaje de pendientes topográficas que superan el 100% en ciertos tramos; la mayoría del suelo está conformado por roca.

Por su posición “esquinera triangular” colinda con 2 calles, las cuales no tienen nombre y se han denominado Calle Norte y Calle Sur por efectos de practicidad; el único predio vecino es un pequeño terreno que corresponde a una mini central de telecomunicaciones de CNT. La vegetación alta es mínima, existen solo 2 árboles que superan los 2.50 metros de altura y la insolación es excesiva puesto que no existen elementos que brinden cantidad de sombra considerable o útil.

### **Concepto, Criterios**

El concepto se basa en la integración como parte de un sistema, definiendo a la integración como la relación entre 2 o más cosas percibida físicamente por la relación comunitaria “proyecto-entorno” y “espacios-usuarios”.

Desvirtualizando la concepción teórica en una metamorfosis abstracta-física conlleva a un proceso donde una unidad, al incluir elementos que vinculen esta con el contexto empieza a sufrir un proceso de relación-traspasabilidad-permeabilidad-diafanidad (siendo esta última el aterrizaje físico del concepto). Luego de la transición, la geometrización se aplica en relación a la diafanidad, término que está íntimamente relacionado con la iluminación y a su vez con la ventilación, que junto a la flexibilidad se representa en el proyecto por medio de elementos que regulen el paso de luz o viento acorde a la necesidad funcional de los espacios internos.

Entre los criterios principales está la conexión del proyecto con el entorno por medio de actividades que vinculen a la comunidad con los espacios internos de la guardería; desarrollar el proyecto en diferentes niveles a manera de aterrazada para el menor impacto ambiental y potencializar el uso de materiales asequibles cuyo sistemas constructivos puedan ser realizados por la comunidad.

### **Programa Arquitectónico**

El programa responde a un grupo de áreas que se enfocan en el desarrollo del aprendizaje, apoyo técnico, juegos, servicios auxiliares para solventar necesidades fisiológicas, necesidades sociales y de auto realización. Se respetan las normas de calidad del MINEDUC así como estándares básicos de metraje mínimo y programa en general.

Las entidades reguladoras sugieren en primera instancia la capacidad de aulas para niños de 12 a 18 meses; aulas para niños de 19 a 24 meses; aulas para niños de 25 a 36 meses y aulas para niños de 37 a 60 meses donde en situaciones de espacio reducido se aconsejará separar por subfases de la niñez siendo así subnivel de la niñez 1 para niños de 18 a 36 meses y el subnivel 2 para niños de 37 a 60 meses, siendo este último obligatorio para la entrada al sistema educativo nacional.

Los principales espacios que conforman el proyecto son 2 macro aulas con la característica de flexibilizar su capacidad acorde a las condiciones que posea la guardería para separar los grupos de infantes, zonas recreativas íntimamente relacionadas a las aulas, zonas de servicio y zonas administrativas.

### **Estudio Formal**

La forma se condiciona por el aterrazado de 3 niveles donde la planta baja está en el nivel “NPT +0” formada por un módulo administrativo de ingreso junto a la zona de lactantes, un segundo nivel 1.30 metros más abajo (NTP -1.30) de zona recreativa y primer aula macro y finalmente un tercer nivel a 1.30 metros más abajo (NTP -2.60) donde se desarrolla la cocina y el comedor.

Los 3 niveles de planta baja responden al aterrazado y se encuentran conectados por escalones con una contrahuella de 13cm y huella de 28 cm que son medidas aconsejadas para niños en general. La planta alta se desarrolla encima del nivel intermedio (NTP -1.30M) y está conectada por una rampa con un porcentaje de inclinación del 7% para resultar accesible a cualquier tipo de usuario con movilidad reducida. Existe una envolvente que a parte de servir como estructura funciona como elemento “dinamizador” que permite modificar la fachada y beneficiar el juego de sombras internas a través de las celosías corredizas de diferentes colores.

### **Estudio Funcional**

Las relaciones funcionales empiezan por el multiacceso al proyecto, donde existe un ingreso principal “supervisado” por un módulo administrativo, seguido de la unidad de maternales que se encuentra protegida por una capa de vegetación; bajando al aula de la planta baja nos encontramos que un gran ambiente que es capaz de eliminar sus barreras y crear un solo espacio entre el aula y el patio interior para favorecer la recreación de los más pequeños.

En la planta alta se pretende la misma relación pero en diferente formato ya que el área de recreación se convierte en un gran espacio con visuales casi panorámicas que puede también ser un espacio destinado para alguna actividad social y se encuentra en una posición estratégica tanto por visuales como por ventilación cruzada y confort térmico.

En el interior de las aulas hay un patio central que nace de la planta baja y llega hasta el segundo piso mejorando la conexión usuarios-vegetación.

## MEMORIA TÉCNICA

### Cimentación

La cimentación está conformada por zapatas aisladas de hormigón armado con una resistencia a la compresión de 270 kg/cm<sup>2</sup> y fuerza del acero de 4200 kg/cm<sup>2</sup>. Este sistema estructural fue escogido debido a que el terreno posee buenas características de compatibilidad y la zapata corrida representaba un gasto innecesario.

La cimentación está dividida en 3 módulos aterrizados con una diferencia de cota de 1.30 metros y trabaja conjuntamente a 2 muros portantes de hormigón armado que conectan los niveles. La riostra se encuentra asentada sobre una capa de piedra base que a su vez sirve de base para el replantillo, que es la capa de protección para la armadura metálica.

### Columnas y vigas

Las columnas y vigas son metálicas en su totalidad, adheridas al contrapiso por medio de una platina de anclaje que se encontrará empotrada al momento de fundir el contrapiso. Todas las columnas y vigas están hechas con tubos rectangulares conformados por platinas soldadas y punteadas con el debido biselado de unión para una mejor respuesta mecánica frente a los diferentes movimientos que experimentan estos elementos estructurales.

La unión entre columna y vigas es mediante soldadura menos en el caso del módulo de 2 pisos de aulas, donde a parte de soldadura se empernará acorde a las normas ecuatoriana de la construcción NEC.

### Muros

La mayoría de muros están conformados por bloques de hormigón aligerados con excepción del módulo administrativo que está conformado por paneles de madera de caña carrizo compacta.

La fachada posterior (que apunta a la calle Norte) está conformada por módulos ortogonales de ladrillos visto apilados de tal forma que dejan un vacío en el sentido horizontal permitiendo el ingreso de luz y viento, estos ladrillos se encuentran amarrados por chicotes (varillas corrugadas) a la estructura metálica cada 80cm de altura.

### Puertas y Ventanas

Hay 4 tipos de puertas, la primera es la general de ingreso que mide 1.2x2.2m y está conformada por un bastidor de madera dura con un tejido de carrizo como celosías permeables; la segunda tiene una dimensión de 0.80x2.2m y está elaborada con madera dentro de un bastidor metálico que es corrediza a través de rieles superiores e inferiores; la tercera es parecida a la antes mencionada puerta sólo que con dimensiones de 0.70x2.2m, la 4ta y última puerta podría considerarse un panel corredizo, puesto que es parecido a las antes mencionadas puertas pero con una dimensión de 2.80x2.20m con ciertos refuerzos aumentados por su gran magnitud.

Las únicas ventanas son de perfilería de aluminio y hojas de vidrio convencionales de dos tipos: altas de 100x50 a 160cm del piso y las grandes de 100x135cm a 80cm del piso.

### Instalaciones

El proyecto se abastece de energía eléctrica gracias a la acometida municipal que se conecta al panel de breakers e inicia su respectiva distribución en los diferentes ambientes del proyecto, los cuales se encuentran abastecidos por tomacorrientes de 110v y 220v. Para la iluminación artificial se emplearon luces led conocidas como dual hosing light, que tienen gran alcance y no irradian calor.

No existe climatización mecánica pero el espacio destinado al área administrativa y sala de juntas se encuentran capacitados para un futuro sistema de aire acondicionado convencional de split y compresor.

El abastecimiento de agua potable se da por la guía domiciliaria. El sistema de aguas servidas está conectado directamente a las cajas de registro de hormigón armado en las aceras peatonales mediante una tubería de PVC de 4 pulgadas de diámetro con 12% de inclinación por las cortas distancias.

### Cubiertas

Existen dos niveles de cubiertas y ambas están conformadas por un panel metálico revestidas con pintura termoacústica y por debajo una capa de poliuretano que viene en un formato en rollo y manualmente se lo instala junto al panel en las correas metálicas, las cuales son tipo G100x50x25x4mm que soportan luces de hasta 2.80m.

## Programa Arquitectónico

El siguiente programa arquitectónico responde a un escenario óptimo, donde se puedan desarrollar las actividades específicas que necesita cada grupo de edades. El proyecto ha empleado como “módulo básico” 3 grandes grupos: G1 Lactantes de 0 a 12 meses, G2 Niños de hasta 3 años y G3 Niños de hasta 5 años.

El ministerio de educación en sus capítulos destinados a la infancia determina lo siguiente:

\*Batería sanitarias

SUBNIVEL1: 1 por cada 15 niños

SUBNIVEL2: 1 por cada 25 niños

ADULTO: 1 batería sanitaria por cada 15 adultos

\*Área administrativa

Espacio para la atención mínimo 2 personas

Debe poseer oficina para el director y sala de reuniones

\*Subnivel 1: espacios para cada grupo de edad

De 12 a 18 meses

De 19 a 24 meses

De 25 a 36 meses

\*Subnivel2

Un espacio de área útil mínimo de 64.5 m<sup>2</sup>

	ESPACIO	USUARIO	CAPACIDAD	DESCRIPCION	M2
1	Sala de lactantes	3 a 12 meses	5	1 auxiliar cada 5 niños min. 2.5m <sup>2</sup> por bebé	12.5
2	Sala Pre-Maternal	1 a 2 años	10	1 auxiliar cada 5 niños min. 2m <sup>2</sup> por niño	20
3	Sala Maternal	2 a 3 años	10	1 auxiliar cada 5 niños min. 2m <sup>2</sup> por niño	20
4	Sala Pre-Kinder	3 a 4 años	20	1 auxiliar cada 5 niños min. 2m <sup>2</sup> por niño	40
5	Sala Kinder	4 a 5 años	20	1 auxiliar cada 5 niños min. 2m <sup>2</sup> por niño	40
6	Comedor	-	30	min. 0.80 m <sup>2</sup> por niño	24
7	Cocina	-	-	-	18
8	Bodega	-	-	-	6
9	Adm-Oficina	Director	1	Dirección-Coordinación	9
10	Patio de Juegos	-	-	9m <sup>2</sup> por niño (terrazas)	0
11	Batería baños niños	-	-	1 baño cada 20 niños	0
12	Baño adultos				

## Matriz en A

La matriz en A fue desarrollada en base al diagrama de relaciones de plazola en su volumen 4: Instituciones Educativas.

Existen ambientes sugeridos como parqueos o canchas que dada la circunstancias del terreno y su déficit de espacio se tuvieron que omitir.

	Calle	
Recepcional	Hall de ingreso	
	Administración	
	Sala de reuniones	
Educación	Sala de cunas	
	Aula 1 planta baja	
	Playground exterior aula1	
	Aula 2 planta alta	
	Playground exterior aula2	
Servicios	Playground exterior 3	
	Comedor	
	Cocina	
	Cuarto de servicios	
	Cuarto de bombas	

- Compatible
- Incompatible
- Indiferente

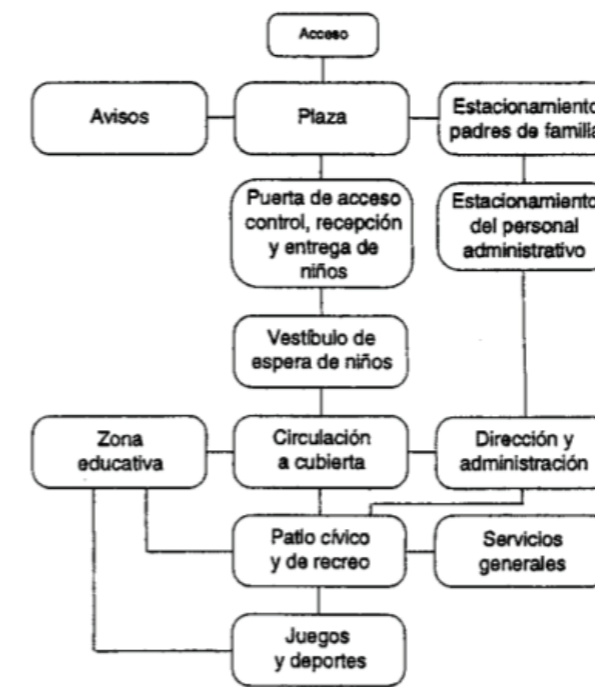


Diagrama de funcionamiento general de un jardín de niños

## Jardín de niños

El programa debe satisfacer las necesidades mínimas del desarrollo integral de los niños, esto se refleja en gran porcentaje en el mobiliario y actividades específicas del grupo de edades.

El diagrama de funcionamiento adjuntado resulta punto de partida para el proyecto de guardería que principalmente resultó de entrevistas con representantes del sector, tal como lo sugiere plazola y otros teóricos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Maslow, A. (1968). Abraham Maslow y la Psicología Transpersonal (2.a ed., Vol. 14). Van Nostrand, New York. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2013/teo-per/14.pdf>
- Mero, M., Morán, D. M., Espinoza, E. U., Cabrera, D. S., & Sánchez, O. (2018). El potencial de las capacidades humanas: Los Centros Infantiles del Buen Vivir en el Ecuador. *Espacios*, 39(32), 32. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p32.pdf>
- Ministerio de Educación. (2014). Currículo Educación (Inicial 2014). Ministerio de Educación del Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2018). Norma técnica y estándares para el diseño de espacios educativos (Acuerdo N. 0483-12). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (s. f.). Dirección Distrital del MIES. <https://www.inclusion.gob.ec/>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2014). Servicios institucionalizados de desarrollo integral para la primera infancia (SIDIFI). Ministerio de Educación.
- Narvaez, T. (2008). Normas y criterios de diseño de establecimientos escolares (Poder ciudadano ed.). Ministerio de Educación.
- Plazola, A. (2008). Enciclopedia de Arquitectura Plazola (Volumen 4 ed., Vol. 4). Plazola Editores.
- Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas, Escuela de Contabilidad y Auditoría, & Chamorro, P. F. (2012, mayo). Proyecto para la creación de un centro infantil del buen vivir en Puéllaro. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/727/1/T-UCE-0003-53.pdf>



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Valdivieso Mendoza Paul Alejandro**, con C.C: # **0921013942** autor del trabajo de titulación: **Equipamientos para las comunidades del cerro San Eduardo** previo a la obtención del título de **ARQUITECTO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **9 de marzo de 2021**

f. Paul Valdivieso

Nombre: **Valdivieso Mendoza Paul Alejandro**

C.C: **0921013942**





## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Equipamientos para las comunidades del cerro San Eduardo		
AUTOR(ES)	Paul Alejandro Valdivieso Mendoza		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arq. Ricardo Andrés Sandoya Lara; Arq. Felipe Andrés Molina Vásquez; Arq. Florencio Antonio Compte Guerrero; Arq. Yelitza Gianella Naranjo Ramos; Arq. Rosa Edith Rada Alprecht.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	09 de marzo de 2021	No. DE PÁGINAS:	55
ÁREAS TEMÁTICAS:	arquitectura, guardería, guayaquil, social.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	arquitectura, permeabilidad, diafanidad, interés, social, guardería, niños, cerro, San Eduardo.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El presente trabajo de titulación muestra el desarrollo de un proyecto arquitectónico con un componente urbano para las comunidades de las cooperativas 25 de Julio y Virgen del Cisne, ubicadas en el cerro San Eduardo, sector nor-oeste de la ciudad. La propuesta macro busca responder con 5 equipamientos (estación multifuncional de buses, mercado, biblioteca, subcentro de salud y guardería) a la problemática existente previo análisis del área de estudio, enfocándonos para el caso puntual de este tomo en el desarrollo de un proyecto arquitectónico que responde a la demanda de un espacio que permita el desarrollo integral de los niños del sector. El proyecto de Guardería a continuación se emplaza en un ACM (área cedida al municipio) donde se busca potencializar el uso del espacio a través de aulas flexibles, que permitan delimitarse acorde a la capacidad que vaya consiguiendo el proyecto para enfocarse en más específicos grupos infantiles. Es importante destacar que el grupo de usuarios generales están conformados por niños de hasta 5 años, donde pueden dividirse entre 0-3 años y 3-5 años para atender y desarrollar habilidades más específicas que se desarrollan en una edad determinada. Buscando un equilibrio sustentable el proyecto se acopla a la complicada topografía, respetando la vegetación existente y desarrollando un sistema de aterrazado que mitigue el impacto ambiental; además se busca aprovechar factores ambientales como la orientación de fachadas en dirección paralela de los vientos predominantes para que junto a elementos permeables favorezcan el confort térmico.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 939752737	E-mail: paulivalmen@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA		
	Teléfono: +593-4-380 4600		
	gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			