



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

**Centro Educativo En Monte Sinaí**

**AUTOR:**

**Pérez Aragundi, Enrique Andrés**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ARQUITECTO**

**TUTOR:**

**Arq. Mgs. Barrera Vega, Víctor Alejandro**

**Guayaquil, Ecuador**

**15 de Febrero de 2023**

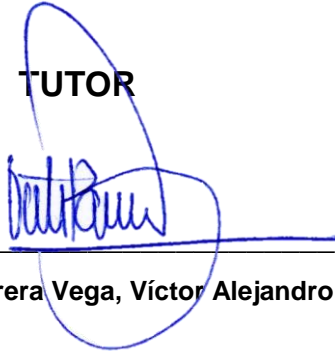


UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

### CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Pérez Aragundi, Enrique Andrés** como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

TUTOR

f.   
Arq. Mgs. Barrera Vega, Víctor Alejandro

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
Arq. M.Sc. Chunga De La Torre, Félix Eduardo

Guayaquil, a los 15 días del mes de Febrero del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

### **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Pérez Aragundi, Enrique Andrés**

#### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Centro Educativo En Monte Sinaí** 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 15 días del mes de Febrero del año 2023**

**EL AUTOR**

*Enrique Pérez*

f. \_\_\_\_\_

**Pérez Aragundi, Enrique Andrés**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Pérez Aragundi, Enrique Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Centro Educativo En Monte Sinaí**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de Febrero del año 2023**

EL AUTOR

*Enrique Pérez*

f. \_\_\_\_\_

**Pérez Aragundi, Enrique Andrés**

URKUND



**Docente Tutor:** Arq. Mgs. Barrera Vega, Víctor Alejandro

**Autor:** Pérez Aragundi, Enrique Andrés

**Semejanza:** 0%

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Enrique Pérez", with a horizontal line extending to the right.

## Document Information

---

Analyzed document	Pérez_Enrique_URKUND.pdf (D157322202)
Submitted	2023-01-30 06:11:00
Submitted by	
Submitter email	enrique.perez@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	victor.barrera.ucsg@analysis.urkund.com

## Sources included in the report

---

## Entire Document

---

## AGRADECIMIENTOS

- Enrique Alberto Pérez Jaramillo
- Karin Elaine Aragundi Calderón
- Paula Xaviera Pérez Aragundi
- María de Lourdes Díaz Carrillo
- Tiffany Vanessa Rodríguez Villao
- Arq. Mgs. Barrera Vega, Víctor Alejandro
- Arq. Mgs. Forero Fuentes, Boris Andrei
- Arq. M.Sc. Vega Jaramillo, Robinson Danilo
- Romina Alejandra Jiménez Bonilla
- Yara Fernanda Suárez Orellana
- Gabriela Elizabeth Celi Pereira
- Andrea Fernanda Jordán Luzardo

## DEDICATORIA

Fairy tales are more than true:

Not because they tell us that dragons exist,

but because they tell us that dragons can be beaten.

—G. K. Chesterton



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

Arq. PhD. Naranjo Ramos, Yelitza Gianella

**EVALUADOR 1 (DELEGADO DE DECANA)**

f. \_\_\_\_\_

Arq. Mgs. Ludeña Zerda, Jorge Franklin

**EVALUADOR 2**

f. \_\_\_\_\_

Arq. M.Sc. Moreira Pareja, Luis Alfredo

**OPONENTE INTERNO / EXTERNO**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

f.

Arq. Mgs. Barrera Vega, Víctor Alejandro

TUTOR



# ÍNDICE GENERAL

<b>Introducción</b> .....	02	<b>Capítulo 5: Detalles Constructivos</b> .....	53
<b>Capítulo 1: Investigación Previa</b> .....	04	Escalón Del Atrio De Ingreso.....	54
Ubicación.....	05	Conformación De La Acera Y La Calzada.....	54
Problemática: El Deterioro De Los Centros Educativos En La Pandemia.....	06	Encuentro Entre El Pavimento De Adoquines De Hormigón Y El Césped.....	54
Antecedentes Históricos: El Crecimiento Informal.....	08	Encuentro Entre El Pasillo Interior De La Unidad Administrativa Y El Césped.....	54
Marco Teórico.....	09	Sección Constructiva 01: Instalación De Los Escalones De Las Unidades Académicas.....	55
Análisis Del Usuario Y Análisis Espacial.....	10	Sistema De Puertas Corredizas.....	55
Vinculación.....	11	Perspectiva Isométrica De Los Muebles De Cocina.....	55
Propuesta.....	12	Muros Estructurales.....	56
Objetivos.....	13	Soluciones Eléctricas Y Sanitarias.....	56
Normativas Y Ordenanzas.....	14	Sección Constructiva 02: Unión Columna - Viga De Cimentación.....	57
Uso De Suelo.....	15	Anclaje De Los Culmos Al Sobrecimiento Mediante Varillas De Acero Y Plancha Metálica.....	57
Vialidad Y Transporte.....	16	Vigas De Cimentación Y Sobrecimiento.....	57
Delincuencia E Inseguridad.....	17	Detalles De Las Vigas Compuestas.....	58
Legalización De Tierras.....	18	Detalles De La Cubierta - Panel Sandwich.....	59
Investigación Previa: Conclusiones.....	19	Calculo De Las Pendientes De Las Cubiertas.....	60
<b>Capítulo 2: Análisis De Sitio</b> .....	20	Cuadro De Puertas Y Ventanas.....	60
Tabla Climática.....	21	<b>Capítulo 6: Memorias</b> .....	62
Análisis De Confort Térmico.....	22	<b>Capítulo 7: Fichas Técnicas</b> .....	65
Carta Solar, Asoleamiento E Hidrografía.....	23	<b>Capítulo 8: Visualizaciones</b> .....	86
Topografía.....	24	<b>Conclusiones Generales</b> .....	93
Vegetación.....	25	<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	95
Fotografías Del Terreno.....	26	<b>Anexos</b> .....	99
<b>Capítulo 3: Conceptualización</b> .....	27	<b>Índice De Tablas</b> .....	100
Marco Referencial.....	28	Tabla 01. Normas De Edificación (Muy Ilustre Concejo Cantonal De Guayaquil, 2000).....	100
Tipología 01: Terakoya School De Terrain Architects (Uganda, 2020).....	29	Tabla 02. Normas De Estacionamientos Para Zonas Residenciales (Muy Ilustre Concejo Cantonal De Guayaquil, 2000).....	100
Tipología 02: Gando Primary School De Kéré Architecture (Burkino Faso, 2001).....	30	Tabla 03. Tipos De Establecimientos Educativos (Ministerio De Educación, 2013).....	100
Tipología 03: La Casa De Los Niños De María Montessori (Italia, 1906).....	31	Tabla 04: Estándares Y Normas Técnicas De Infraestructura Educativa Nacionales E Internacionales (Ministerio De Educación, 2012).....	101
Criterios De Diseño.....	32	Tabla 05: Tabla Antropométrica En Niños De 1 A 10 Años.....	102
Génesis Del Proyecto.....	34	Tabla 06: Tabla De Altura Y Peso En Niños De 1 A 12 Años.....	102
Zonificación Y Esquema De Relaciones.....	35	<b>Índice De Gráficos</b> .....	103
Catastro Urbano Y Estudio De Áreas.....	36	Gráfico 01: Carta De Autorización Del Proyecto (Fundación Kairós, 2023).....	103
<b>Capítulo 4: Planimetría</b> .....	37	Gráfico 02: Resolución De Los Artículos De La Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz (Fundación Kairós, 2022).....	104
Plano De Implantación En El Contexto Inmediato.....	38	Gráfico 03. Certificado De Avalúos Y Registro De Predio (Municipalidad De Guayaquil, 2022).....	105
Plano De Cubierta En El Contexto Inmediato.....	39	Gráfico 04. Catastro Del Predio Urbano (Municipalidad De Guayaquil, 2022).....	106
Plano De Ejes.....	40	Gráfico 05. Uso De Suelo Del Predio Urbano (Municipalidad De Guayaquil, 2022).....	107
Plano Del Área Deportiva.....	41	Gráfico 06: Dimensiones De Los Casilleros (Servicio Nacional De Contratación Pública, 2017).....	108
Plano Del Área Académica.....	42	Gráfico 07: Dimensiones De Los Pupitres Y Las Sillas Escolares (NTE, 2011).....	109
Plano Del Área Administrativa.....	43	Gráfico 08: Tamaños De Terreno Para Infraestructuras Educativas (NTE, 2012).....	109
Plano De La Unidad Deportiva.....	44		
Plano De Las Unidades Académicas.....	45		
Plano De La Unidad Administrativa.....	47		
Fachadas Y secciones De La Unidad Deportiva.....	48		
Fachadas Y Secciones De Las Unidades Académicas.....	49		
Fachadas Y Secciones De La Unidad Administrativa.....	51		
Plano De Pisos.....	52		



## RESUMEN

El Centro Educativo en Monte Sinaí atiende los problemas educativos y sociales de la cooperativa mediante la aplicación de criterios y estrategias de diseño que contribuyen al crecimiento personal y comunitario entre su población. La obra se consolida a partir de los resultados obtenidos en la investigación previa, los cuales se tomaron en consideración al momento de realizar el diseño arquitectónico. Al mismo tiempo el centro educativo brinda solución al deterioro de los planteles educativos del lugar, problemática que ha empeorado debido a la Pandemia del Covid-19. La propuesta se desarrollará en vinculación con La Fundación Kairós como parte de su programa social 'Ciudad De Niños', iniciativa que propone la reconstrucción de su Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz ubicada en la Coop. 26 De Agosto-Realidad De Dios, Av. 80 No. y Calle U2.

## PALABRAS CLAVE

- Bambú
- Arquitectura
- Monte Sinaí
- Centro Educativo
- Espacios Educativos

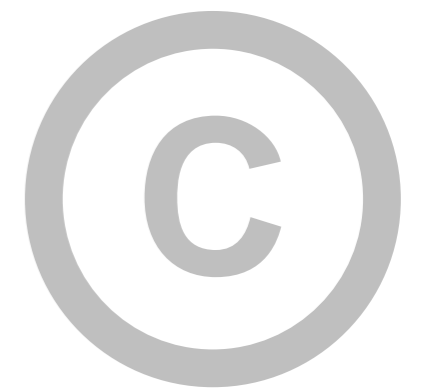
## SEMÁNTICA LINGÜÍSTICA DEL TEMA

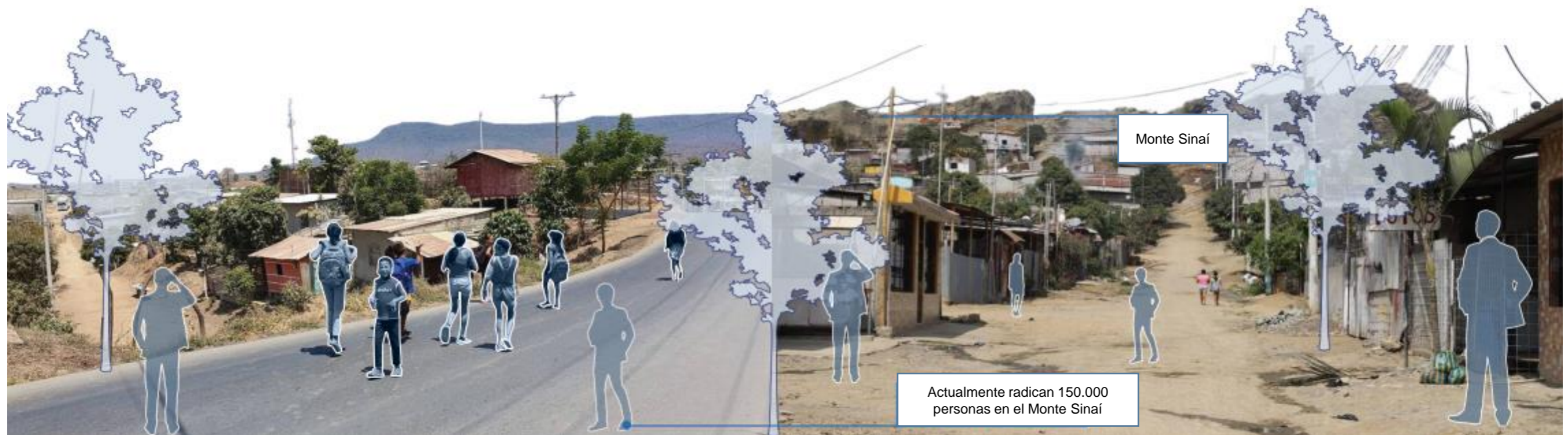
**Tema:** Centro<sup>1</sup> Educativo<sup>2</sup> En Monte Sinaí

1. Centro (Oxford Dictionary, 2023): Un edificio o lugar utilizado para un propósito o actividad en particular.

2. Educativo (Oxford Dictionary, 2023): Conectado a la educación. Acción de proveer educación.

3. Centro Educativo (Oxford Dictionary, 2023): Un edificio o lugar utilizado para proveer educación.



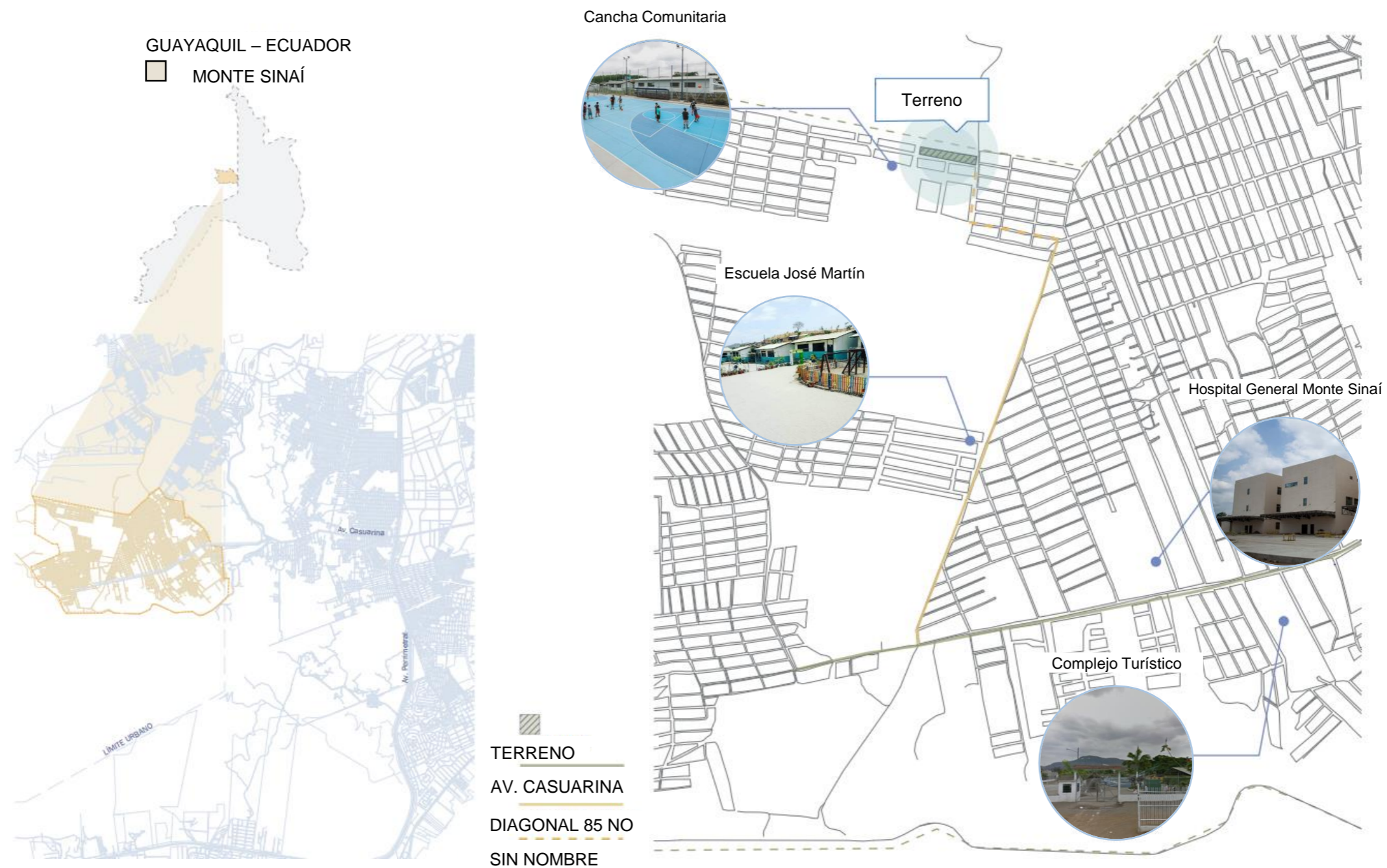


## INTRODUCCIÓN

"Si queremos educar a un niño debemos educarle a él y educar también a su ambiente. Puesto que todos los niños viven en un contexto, debemos educar al niño y al contexto, a los dos." (José Antonio Marina. Aprender A Vivir. Ariel. Barcelona. 2004). Este proyecto propone darle relevancia a los Centro Educativos Infantiles, proponiendo una obra arquitectónica que resuelvan las necesidades de los estudiantes que habitan en zonas rurales. El punto de partida son las investigaciones previas realizadas en el lugar, que servirán para establecer las condicionantes y

criterios. La misión del proyecto es analizar a profundidad las problemáticas que existen en los centros infantiles actuales y plantear soluciones en base a las necesidades de los usuarios. El proyecto se ubicará en la comunidad del Monte Sinaí, ubicada al noroeste de la ciudad de Guayaquil, donde actualmente radican 150.000 personas (INEC, 2020). Gran porcentaje de la población del Monte Sinaí lo ocupan niños, y es en ellos donde se verá reflejada la propuesta del Centro Educativo Infantil.

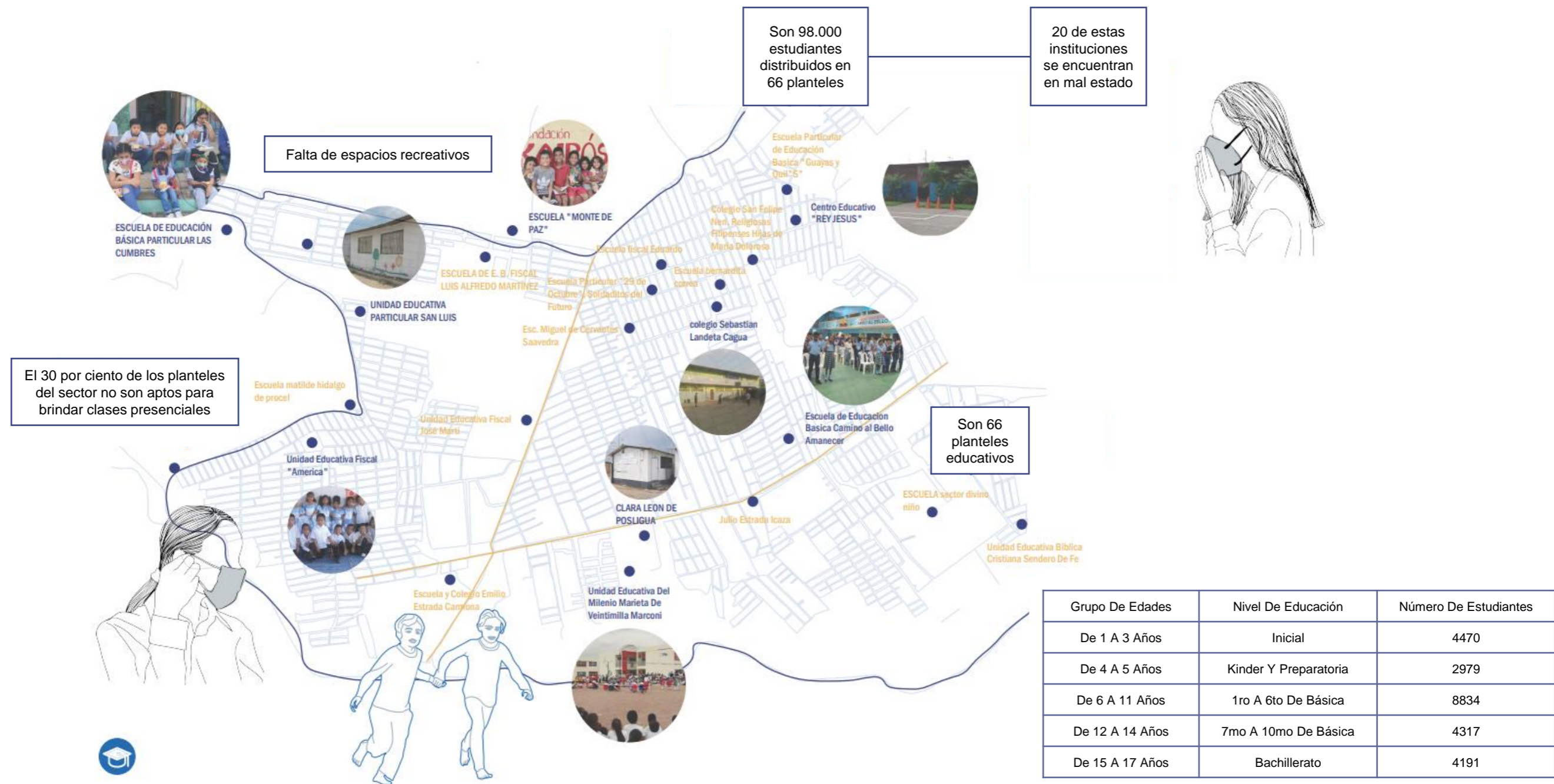




## UBICACIÓN

El terreno para el objeto de estudio pertenece a la Fundación Kairós y está ubicado en el Monte Sinaí, comunidad perteneciente a la parroquia Pascuales. El terreno está delimitado por calles no pavimentadas y sin nombres asignados. El Monte Sinaí está formado por un área de aproximadamente 1.300 hectáreas que abarca 54 cooperativas donde habitan aproximadamente 150.000 personas (Ministerio De Transporte Y Obras Públicas, 2019). Este lugar se formó a partir de asentamientos ilegales, y actualmente viven familias en el sector que no

cuentan con servicios básicos (Ponce, 2014). Se puede acceder al terreno a través de la Avenida Casuarina, ingresando por la Diagonal 85 N-O. La avenida de acceso principal del terreno no se encuentra pavimentada lo que hace más complicado el ingreso vehicular o peatonal.

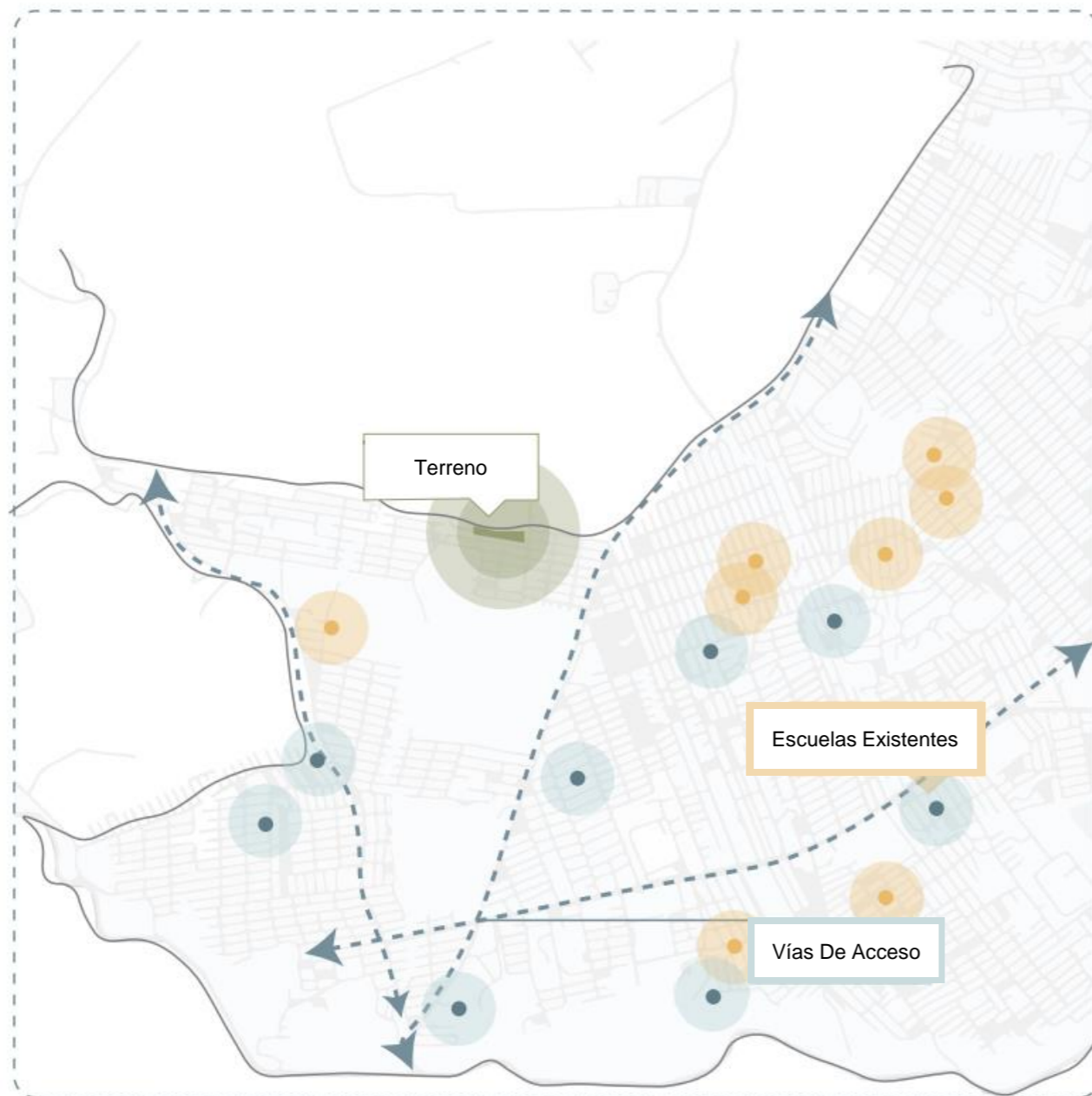


### PROBLEMÁTICA: EL DETERIORO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS EN LA PANDEMIA

La pandemia a causa del coronavirus (COVID-19) ha ocasionado una crisis en todos los ámbitos, sobre todo a nivel de educación. La suspensión educativa y el cierre indefinido de las clases presenciales ha afectado a casi 64.423 estudiantes a nivel de Guayaquil, Samborondón y Durán (Mina, 2021). Existe hasta la fecha un gran deterioro en infraestructuras educativas en el Monte Sinaí. El 30% de los colegios no están apropiados para brindar clases presenciales: De los 66 establecimientos educativos, 20 se encuentran en abandono y deterioro.

Los planteles educativos presentan problemas serios como escasez de agua, pupitres y salones en deterioro, entre otros. Los centros educativos fueron construidos con un ciclo de vida muy corto, y sus condiciones de estado se vinieron empeorando a causa de la pandemia. El abandono del sistema escolar en comunidades de clase social baja puede resultar en porcentajes altos de analfabetismo y bajos niveles académicos (Guzmán, 2021). Las infraestructuras en mal estado, la delincuencia y la falta de mantenimiento son las principales causas

que han afectado el regreso a clase presencial. Esta situación influye en la seguridad de los habitantes del sector, especialmente en los niños y jóvenes. Al no recibir una educación adecuada los jóvenes acuden al empleo infantil, afectando gravemente su desarrollo mental y social (Observatorio Social Del Ecuador, 2012).



Coeficientes De Uso De Equipamiento					
Niveles Educativos	Metro Cuadrado De Terreno Por Persona	Radio De Uso	Coeficiente De Uso De La Población	Capacidad De Unidades	Localización
Jardín de niños	3,00 – 4,50 metros cuadrados / niño	500 metros	6,00%	6 aulas / 500 habitantes 1 Aula / 45 niños	Barrio
Primaria	3,00 - 3,50 metros cuadrados / niño	500 metros	22,00% - 23,00%	10 aulas / 10.000 habitantes 1 aula / 50 niños	Barrio
Secundaria	4,50 - 5,50 metros cuadrados / niño	1.000 - 2.000 metros	4,20%	18 aulas / 20.000 habitantes 1 aula / 50 niños	Sector
Preparatoria vocacional	7,50 - 8,00 metros cuadrados / niño	3.000 - 4.000 metros	5,20%	25 aulas / 50.000 habitantes 20-45 alumnos / aula	Centro
Escuela Técnica	5,80 – 8,50 metros cuadrados / niño	Ciudad - Fábrica	6,00%	50 alumnos / aula	Centro

Número De Personas Por Tipo De Discapacidad En El Monte Sinaí				
Físico-motora	Visual	Intelectual	Auditiva	Mental
5.840 Personas	3.102 Personas	1.398 Personas	1.326 Personas	855 Personal

Puntos clave:

- El 30% de los planteles educativos en el Monte Sinaí no son aptos para brindar clases presenciales.
- Apenas el 11% de los niños con necesidades especiales reciben clases en una institución de educación especial.
- En la Zona 8 (Guayaquil, Samborondón y Durán) hay 42 instituciones en deterioro, con un total de 64.423 estudiantes.
- Un tercio de la población del Monte Sinaí carece de equipamiento tecnológico que les permitan recibir clases virtualmente.

Simbología: ● Instituciones Educativas Fiscales ● Instituciones Educativas Particulares

## PROBLEMÁTICA: EL DETERIORO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS EN LA PANDEMIA

Para estos estudiantes aun no es posible el regreso a las aulas. Los nombres de sus escuelas no se encuentran en el listado de los centros educativos autorizados en el Plan Institucional de Continuidad Educativa (PICE). Según la encuesta ENCOVID-EC, en comunidades de bajos recursos la madre toma el cargo de la jefa del hogar en la mayoría de los casos. Esta situación limita el progreso y las oportunidades de los hogares más vulnerables (UNICEF, 2021). El Padre Simón Mahish, fundador de la Fundación Kairós, se ha dedicado a proteger a los niños

de la inseguridad del Monte Sinaí. En vista del gran número de niños abandonados y maltratados del sector, La fundación ve la necesidad de crear un proyecto que pueda ofrecer una educación adecuada para los infantes. Por consiguiente, un espacio que permita cumplir una atención integral completa a nivel social y educacional, mejorando la calidad de vida de los alumnos. Se estima que la aportación de este proyecto proporcionará al sector de Monte Sinaí una relevancia alta a nivel sociocultural. El proyecto se definirá como una estructura

sólida que funcionará como base, capaz de ajustarse a las problemáticas de educación de este sector vulnerable.



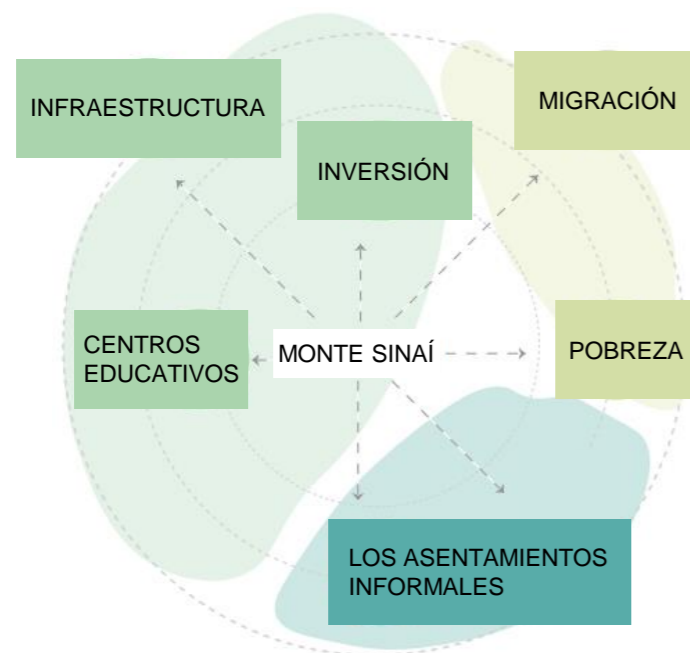
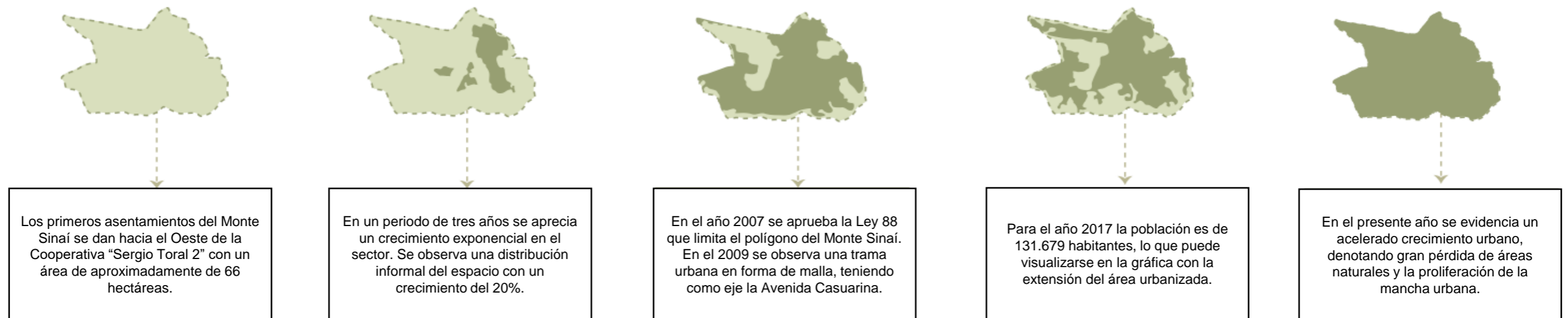


Figura: Auto-urbanización, autoconstrucción, consolidación y ocupación de los asentamientos informales en Monte Sinaí. Fuente: Trabajo de titulación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS: EL CRECIMIENTO INFORMAL

En los últimos 60 años el crecimiento de la ciudad de Guayaquil se ha dado por asentamientos humanos irregulares, alejados de todo tipo de planificación. Al incorporarse un gran número de pobladores rurales a la ciudad se generó una demanda de servicios públicos, los cuales no han sido satisfechos (Ponce, 2014). El Monte Sinaí se fue consolidando hace más de 30 años a partir de asentamientos ilegales. La ausencia de autoridades y la necesidad de los habitantes de conseguir un espacio para vivir fueron las principales causas de las invasiones.

El Monte Sinaí es un sector informal fuera del límite urbano del noroeste de Guayaquil. Actualmente cuenta con un aproximado de 9.325 hectáreas que fueron destinadas para la agricultura. De acuerdo al Censo Del INEC 2020 la población actual es de 150.000 habitantes, que está conformada por 26.000 familias distribuidas en ocho sub-circuitos. Actualmente el Monte Sinaí es uno de los sectores más vulnerables de la ciudad. La mayor parte de su población vive en un alto grado de pobreza, con falta de gestión social y servicios básicos escasos.

La problemática de ilegalidad en el sector y el abandono por parte de La Municipalidad de Guayaquil resulta en una crisis educacional. En el Monte Sinaí, solo 1 de cada 10 niños entre las edades de 10 a 12 años cumple con el estándar mínimo de lectoescritura establecido para un chico de 7 años (UNICEF, 2021). De las 66 instituciones educativas del lugar, 20 de ellas se encuentran en mal estado y no son aptas para brindar clases (Mina, 2021).



## MARCO TEÓRICO

Varios autores han estudiado diversos centros educativos infantiles con la finalidad de desarrollar artículos y textos académicos. En el trabajo de investigación titulado “El Análisis De Gestión Administrativa En Las Instituciones Educativas De Los Niveles De Básica Y Media En Las Zonas Rurales De Santa Marta, Colombia”, el ingeniero industrial colombiano Raúl Pacheco (Pacheco, 2018) expone las problemáticas que existen con respecto a la educación dentro de las zonas rurales. Se consideraron varios aspectos como la falta de presupuesto y los niveles

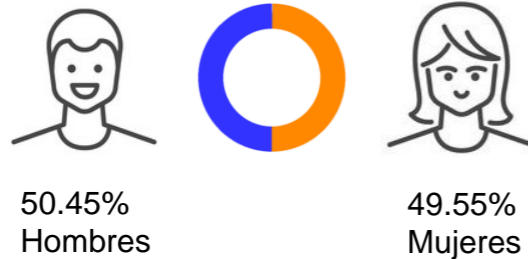
de infraestructura. Pacheco hace énfasis en la falta de mantenimiento en los centros educativos rurales, notando el desinterés de las personas una vez entregada la obra. Dentro del artículo académico se desarrolla un análisis estadístico que resalta la falta de enfoque administrativo que existe dentro de estas instituciones rurales. El 72% de los directores no elaboran argumentos basados en las necesidades académicas de los estudiantes. Por otro lado, el 48% de los directores no usan referencias teóricas que aportan al centro educativo. Los porcentajes

conllevan a una alarmante realidad: Las autoridades y directores justifican sus acciones en base a los beneficios económicos que la obra trae, a costa de la educación de los niños. Pacheco termina su trabajo de investigación aclarando que existe una relación directa entre la calidad de educación que los estudiantes reciben y sus futuras oportunidades de vida.

## ANÁLISIS DEL USUARIO

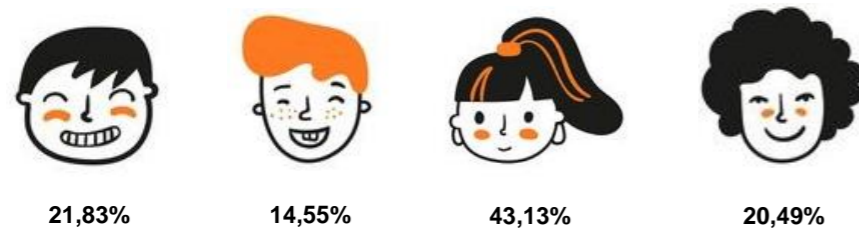
### DATOS DEMOGRÁFICOS

La Comunidad del Monte Sinaí (provincia Páscales) cuenta con aproximadamente 150.000 habitantes distribuidos en:



### NÚMERO DE ESTUDIANTES POR RANGO DE EDADES

Infantes 1-3 años 4470 personas	Niños 4-5 años 2979 personas	Pre-adolescentes 6-11 años 8834 personas	Jóvenes 15-17 años 4197 personas
---------------------------------------	------------------------------------	--	--



### NIVELES DE IMPACTO

1

**Ambiental:** Al fomentar el cuidado de nuestra naturaleza y hábitat ayudamos a la protección del medio ambiente.

2

**Social:** Formar parte de una comunidad nos conecta con personas e ideas que impactarán positivamente en nuestras vidas.

3

**Económico:** La financiación de la Fundación Kairós se mantendrá a cargo del Padre Simón Mahish, fundador de la institución.

4

**Psicológico:** La educación y las actividades al aire libre brindan beneficios emocionales.

5

**Físico:** Promover la actividad física en los niños nos ayuda a combatir la obesidad infantil y prevenir enfermedades en temprana edad.

## ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS (KHAN, 2009)

Elemento \ Tipo De Espacio	Espacios Interactivos	Lugares Pasivos	Espacios Personalizados	Espacio - Edificio Como Imagen Representativa De La Cultura Y La Tradición	Espacios Para Jugar	Espacios Para La Exploración Y La Experimentación	Espacios Activos	Espacios Para Actividades Grupales	Espacios Para Conectarse Con La Naturaleza	Espacios En Un Entorno Estimulador
• Atrio De Ingreso • Vestíbulo	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓
• Aulas De Clases • Aulas Formales • Aulas Informales • Laboratorios	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
Biblioteca	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓
Aulas De Clases Al Aire Libre	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
• Espacios Al Aire Libre • Espacios Para Practicar Instrumentos Musicales • Espacios Para Los Patios De Juegos	✓	✓			✓				✓	✓
• Espacios Al Aire Libre Para Eventos	✓			✓				✓	✓	✓
• Jardines • Huertos								✓		
• Salón Multiusos	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
• Oficinas • Sala De Profesores	✓								✓	✓
• Áreas De Servicios	✓								✓	✓
• Escaleras • Rampas	✓				✓	✓		✓	✓	✓



Centros Educativos

- Centros Educativos De La Fundación Kairós:
- Instituto Superior Tecnológico Santa María Kairós
  - Unidad Educativa Fiscomisional El Profeta Jeremías
  - Unidad Educativa Fiscomisional Santa María Eufrosia
  - Escuela De Educación Básica Santa María Monte De Paz
  - Escuela De Educación Básica Padre Simón El Amigo Del Millón
  - Escuela De Educación Básica Fiscomisional El Profeta Jeremías
  - Escuela De Educación Básica Fiscomisional San Carlos Lwanga
  - Escuela De Educación Básica Fiscomisional Padre Numael López



## VINCULACIÓN

La Fundación Kairós fue fundada en el año 2001 por el Ministerio de Bienestar Social (Acuerdo N° 5546). Está ubicada al sur de la ciudad de Guayaquil (Parroquia Ximena) y su sede se encuentra en la Isla Trinitaria. Los objetivos de la fundación se vinculan al proceso de integración social para niños, jóvenes y padres de familia. La misión de La Fundación Kairós es proteger a los grupos más vulnerables y excluidos de la sociedad. Su visión radica en el desarrollo y el crecimiento personal y profesional de los habitantes. La Fundación Kairós brinda

oportunidades para mejorar las condiciones de vida de las personas, reemplazando la ignorancia con la enseñanza y principios. La fundación está conformada por un grupo de voluntariado que ayuda a los sectores más vulnerables de nuestra ciudad. El grupo de voluntariado está guiado por el Padre Simón Mahish, fundador y director de la institución. La fundación ha atendido a más de 20.000 estudiantes, educando a personas con cualidades para el desarrollo social y laboral. El lema de La Fundación Kairós es “servir y amar

a los más necesitados” (Fundación Kairós, 2014). El desarrollo de este Proyecto TIC será vinculado con La Fundación Kairós con el fin de mejorar la situación social y educacional de los jóvenes. Cumpliendo con las peticiones del Padre Simón, el Proyecto TIC responde a la problemática de la deficiencia en las infraestructuras, la cual afecta principalmente a los niños y jóvenes del lugar.



Figura: Estudiantes de la Fundación Kairós bailando.



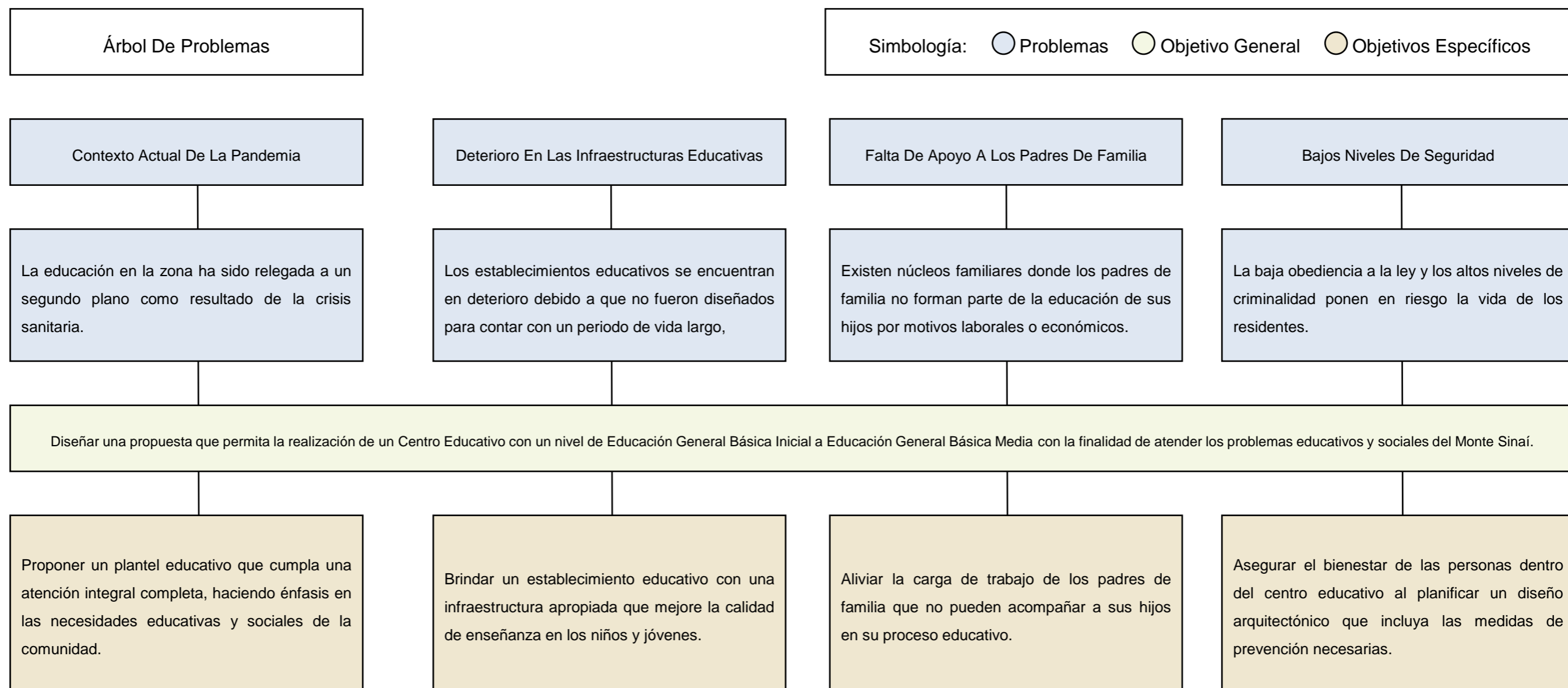
Figura: Estudiantes de la Fundación Kairós estudiando.

## PROPUESTA

La demanda de infraestructuras educativas es una problemática real. El abandono por parte de la Municipalidad de Guayaquil ha dejado a miles de niños sin acceso a una educación digna en Monte Sinaí. Los problemas educativos se desencadenaron con mayor fuerza a raíz de la pandemia del 2020, periodo de tiempo donde se pudo visualizar aún más lo inaccesible que resulta el derecho a la educación en el sector. El Proyecto TIC se realizará dentro de los límites territoriales del predio urbano asignado por la Fundación Kairós. Como

objetivo se busca responder a la falta de infraestructura educativa en el lugar mediante la propuesta de un Centro de Educación General Básica dirigido a niños de entre las edades de 5 a 11 años. Este proyecto busca aliviar la carga de madres y padres de familia que no tienen la capacidad de acompañar a sus hijos en su proceso educativo. La educación es la clave para la construcción de una sociedad más justa y solidaria. Para la realización de este Proyecto TIC se tomó en cuenta los problemas que se presentan dentro del entorno inmediato del lugar.

La finalidad de esta propuesta es brindar un espacio educativo diseñado para mejorar la calidad de educación de los niños y jóvenes del Monte Sinaí.



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una propuesta que permita la realización de un Centro Educativo con un nivel de Educación General Básica Inicial a Educación General Básica Media con la finalidad de atender los problemas educativos y sociales del Monte Sinaí.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer un plantel educativo que cumpla una atención integral completa, haciendo énfasis en las necesidades educativas y sociales de la comunidad.
- Brindar un establecimiento educativo con infraestructura apropiada que pueda mejorar la calidad de enseñanza en los niños y jóvenes.

- Aliviar la carga de trabajo de los padres de familia que no pueden acompañar a sus hijos en su proceso educativo.
- Asegurar el bienestar de las personas dentro del centro educativo al planificar un diseño arquitectónico que incluya las medidas de prevención necesarias.

## ORDENANZA 3457. NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO (DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2008)

### Infraestructura

El predio debe contar con los servicios básicos indispensables de infraestructura como: Agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, servicio telefónico y recolección de basura. Se plantea un “esquema de implantación básico” para el establecimiento con oferta educativa integral (desde la Educación Preescolar hasta el Bachillerato General Unificado).

### Denominación De Los Niveles Educativos

El Sistema Nacional De Educación se divide entres niveles: Inicial (Preescolar), Básica y Bachillerato.

El Nivel de Educación Básica General se divide en cuatro subniveles:

1. Preparatoria: Que corresponde al 1º Grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco años de edad.
2. Básica Elemental: Que corresponde al 2º, 3º y 4º Grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad.
3. Básica Media: Que corresponde al 5º, 6º y 7º Grado de Educación General Básica y Preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad.
4. Básica Superior: Que corresponde al 8º, 9 y 10º Grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

El Nivel de Bachillerato tiene tres cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

### Normativas Para El Diseño De Aulas

1. Altura mínima entre el nivel de piso terminado y el cielo raso: 3,00 metros libres
2. Área mínima por alumno: 1,00 metros cuadrados por alumno en Preescolar y 1,20 metros cuadrados por alumno en Primaria.
3. Capacidad máxima: 30 alumnos por aula en Preescolar y Primaria, y 35 alumnos por aula en Secundaria.
4. Distancia mínima entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1,60 metros libres
5. Longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres: 8.00 metros libres.

### Áreas Mínimas De Recreación

Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a la recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:

- Preescolar: 1,50 metros cuadrados por alumno
- Primaria y secundaria: 5,00 metros cuadrados por alumno
- Además, si fuera necesario, las áreas de recreación contarán con galerías o espacios cubiertos para su uso cuando exista mal tiempo.

## NORMATIVAS Y ORDENANZAS

El Artículo 344 de La Constitución De La República Del Ecuador (actualizada el 19 de Diciembre de 2013) establece que: *“El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior. el estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo*

*o regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema.”* En el Acuerdo Nro. 00052-A (emitido por el Gobierno Actual de la República del Ecuador y actualizado el 01 de Octubre de 2021) se decreta una serie de Normas y Ordenanzas que deben cumplirse para el planteamiento, propuesta, diseño y la ejecución de un Centro Educativo. El Ministerio de Educación propone condicionantes para garantizar un buen manejo en los centros educativos: Artículo 184. Se deberá asegurar un

sistema de ventilación cruzada para la fácil renovación de aire. Artículo 185. Preferentemente se orientarán las ventanas hacia norte o sur para regular el asoleamiento durante las horas críticas. Artículo 186. Los salones de clase deberán tener las características tales que permitan a todos los alumnos tener una buena visibilidad del área donde se imparta el aprendizaje. Artículo 187. Los revestimientos de los interiores serán preferentemente absorbentes para evitar la resonancia. Artículo 188. Se suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.



## USO DE SUELO

El Monte Sinaí presenta una intensidad edificatoria media. El terreno a intervenir cuenta con viviendas de uno y dos pisos, lo que indica una densidad baja en el área. Según los datos obtenidos se establece que el 45% del terreno es de uso mixto, el 30% es residencial y el 25% es comercial. El 40% de las viviendas están conformadas por familias de 4-5 integrantes, y por cada familia se registran entre 2-3 niños (INEC, 2020). En el gráfico se presenta un mapeo de las densidades poblacionales en el área. En el sector a intervenir se puede observar una baja

actividad comercial. La Vía de Acceso Principal, la Avenida Casuarina, es donde se encuentra la mayor concentración de actividades comerciales. También existen comercios pequeños y locales de poco alcance en las vías secundaria. Los comercios más comunes en el lugar son tiendas de víveres y materiales de segunda mano, restaurantes y comedores, farmacias, entre otros.



30%  
Residencial



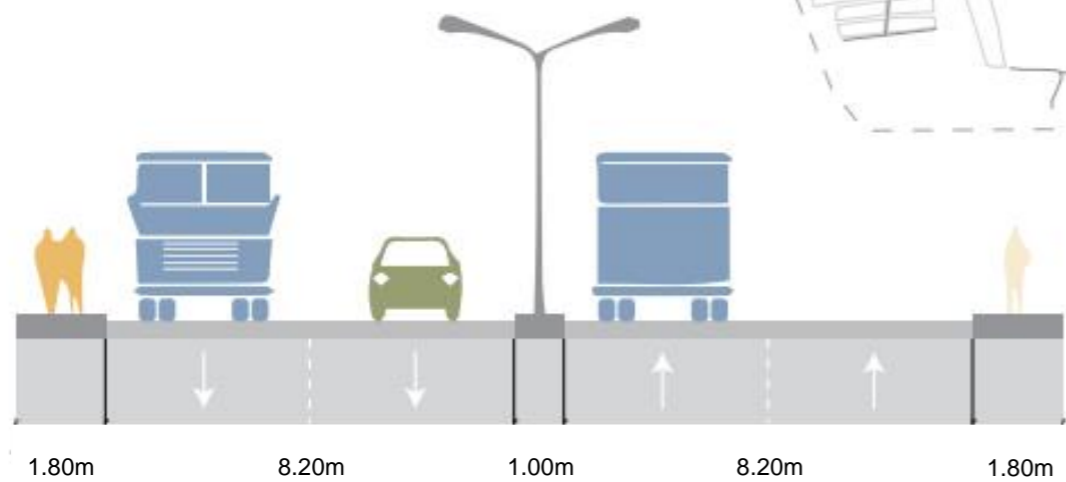
45%  
Mixto



25%  
Comercial



- V3 - Vía Colectora  
Av. Casuarina
- V4 - Vía Local  
Diagonal 85 N-O  
Av. 75 N-O
- V5 - Vía De Barrio  
Vía Sin Nombre Asignado



Vía Colectora Av. Casuarina

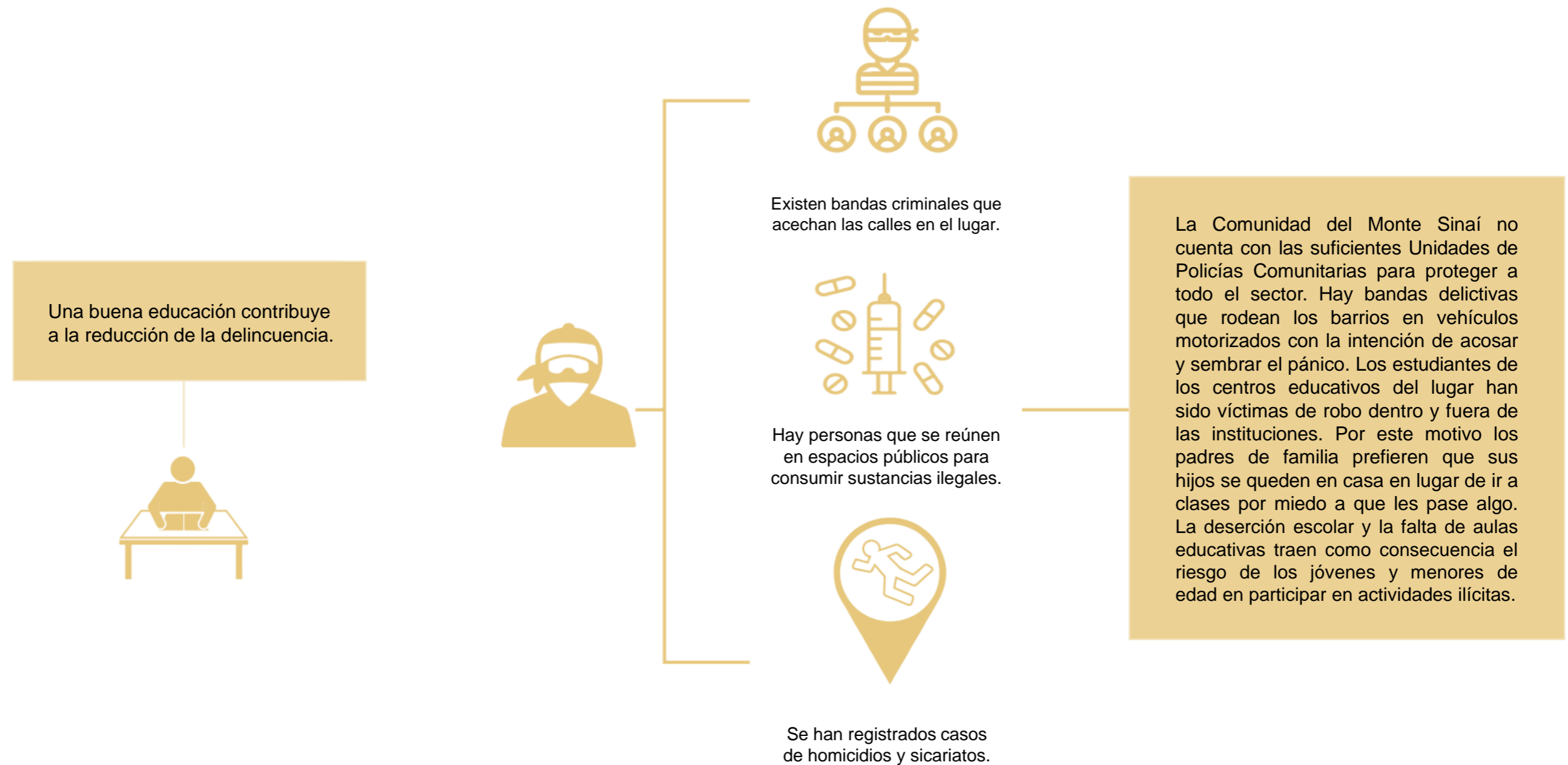


Parada De Buses

- Líneas De Acceso:
- 014
  - 032
  - 112
  - 136
  - 154
  - 159

## VIALIDAD Y TRANSPORTE

El sector general se mantiene conectado a la ciudad de Guayaquil por medio de la Avenida Casuarina, la cual es la vía principal de acceso. Solo las vías colectoras como las locales cuentan con pavimentación, aceras y bordillos. El resto de calles se encuentran en mal estado y sin pavimentar, lo que dificulta el acceso del transporte público. El medio de transporte primario de los usuarios del sector es el bus urbano.



## DELINCUENCIA E INSEGURIDAD

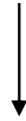
La educación aumenta las oportunidades de acceder a trabajos legales y estables, lo cual reduce el atractivo financiero de las actividades delictivas (Jaitman, 2015). En Monte Sinaí existe una relación entre el sistema de educación y la delincuencia: Muchos jóvenes dedican su tiempo a delinquir y no a asistir a una escuela o colegio. Las causas de las conductas delictivas implican aspectos relacionados con la educación, el medio socioeconómico y la situación familiar de la persona. Los delincuentes en su mayoría son personas que no han tenido una educación

formal en su niñez y adolescencia. Gran porcentaje de los delincuentes predispuestos a cometer actos antisociales e ilícitos provienen de clase social baja y educativamente desfavorecida (Martínez, 2019). Es de mucha importancia promover en la comunidad un cambio sustancial tanto en el sistema educativo como en los servicios de seguridad social. Abrir nuevas Unidades de Policías Comunitarias cerca de los planteles educativos sirve para proteger la integridad física y moral de los habitantes y estudiantes.

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA LEGALIZACIÓN DE PREDIOS DEL MONTE SINAI (MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, 2022)



1. Acuerdos ministeriales ya emitidos para la simplificación de trámites y la exigencia de la declaración responsable de los beneficiarios que reemplaza a una declaración juramentada ante notario público.
2. Transferencia de dominio del predio del Barrio Urbano La Esmeralda, para lo cual se ha recibido la ayuda oportuna del GAD de Guayaquil para catastrar los lotes identificados dentro de dicho predio.
3. Continuar con el despliegue de brigadas para asistir a los beneficiarios, puerta a puerta, en el proceso de legalización.
4. Instalación de un Punto De Legalización en la Unidad Educativa Del Milenio "Marieta De Veintimilla Marconi", en la Avenida Casuarina, sector del Monte Sinaí.
5. Programa de difusión para que todos los posibles beneficiarios se acerquen a obtener su título de propiedad.
6. Plan de financiamiento para la cancelación del predio, hasta 5 años plazo, sin intereses. El costo del terreno es de aproximadamente \$3.60 por metro cuadrado (m2).
7. El costo total del trámite oscila entre los \$5.10 y los \$7.00, el cual incluye la certificación de no poseer otros bienes en el cantón y la inscripción en el registro de la propiedad.
8. Plan de reubicación para los lotes ubicados en zonas de riesgo.
9. Asistencia especial y acompañamiento legal para los beneficiarios de predios que requieran procedimientos especiales.
10. Aportes del MIDUVI a la Ley Reformatoria a la Ley de Legalización de la Tenencia de Tierras (Ley 88) que permita legalizar terrenos con particularidades y en procedimientos especiales.



## DESGLOSE DE LOS PREDIOS BAJO COMPETENCIA DE LEGALIZAR POR PARTE DEL MIDUVI (MIDUVI, 2022)

10.890

+

286

+

2.514

=

13.690

Predios no legalizados que cuentan con el Certificado de la Secretaría Técnica Del Comité Interinstitucional de Prevención de Asentamientos Irregulares.

Predios no legalizados que cuentan con el Certificado de la STCPACHI, pero que actualmente se encuentran en procesos legales.

Predios no legalizados que no cuentan con el Certificado de la Secretaría Técnica Del Comité Interinstitucional de Prevención de Asentamientos Irregulares.

Total de predios por legalizar.

## LEGALIZACIÓN DE TIERRAS

A inicios del año 2021 El Ministerio de Desarrollo Urbano Y Vivienda, en conjunto con El Gobierno Del Encuentro, presentaron el Plan Nacional Creamos Patrimonio con el objetivo de reducir el déficit habitacional en el Ecuador. El Plan Nacional Creamos Patrimonio es una de las seis iniciativas fundadas por el Plan Nacional Creamos Vivienda. Creamos Patrimonios busca regularizar los títulos de propiedad en la comunidad del Monte Sinaí, Socio Vivienda y todos los asentamientos irregulares a lo largo y ancho del país. De Acuerdo Con la Ley 88 del

Congreso Nacional (con fecha de corte de 28 de Marzo de 2017), el Monte Sinaí tenía un total de 21.060 predios, de los cuales el 65.00% se consideraban asentamientos ilegales. Las estadísticas usadas por el Congreso Nacional corresponden al censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas Y Censos en el año 2017. En Abril del 2022 el MIDUVI publicó su Informe Oficial Número 044, el cual establece que por el momento 2.122 de los 21.060 predios del Monte Sinaí no cumplen con los requisitos para pasar por el proceso de regularización.

Actualmente el MIDUVI espera una nueva reforma en la Ley 88 del Congreso Nacional que le permita facilitar el proceso de regulación, proceso que comenzó en el año 2013 sin resultados favorables.

### DÉFICIT DE CENTROS EDUCATIVOS

Los centros educativos en el Monte Sinaí son parte de la infraestructura más afectada del país. Algunos centros han sido desmantelados en estos 18 últimos meses debido a la ausencia de los estudiantes. Los centros no cuentan con paredes, las instalaciones eléctricas se encuentran dañadas y las baterías sanitarias están descompuestas. Se necesitan nuevos centros educativos que cumplan con las necesidades del sector.

### DELINCUENCIA E INSEGURIDAD

El Monte Sinaí es una comunidad vulnerable a la delincuencia e inseguridad debido a la falta del resguardo policial. Muchas de las pandillas y grupos están conformadas por adolescentes que han abandonado sus estudios. El cambio debe comenzar desde la raíz: Promover la educación en los niños e integrar unidades policiales cerca de las escuelas para brindarles más tranquilidad a sus habitantes.

### LEGALIZACIÓN DE TIERRAS

Actualmente alrededor del diez por ciento de los predios en el Monte Sinaí no cuentan con un certificado de autenticidad. Desafortunadamente las familias que viven en dichos predios no cuentan con el amparo del MIDUVI (El Ministerio de Diseño Urbano y vivienda), ni tienen acceso a los servicios básicos.

## INVESTIGACIÓN PREVIA: CONCLUSIONES

El Monte Sinaí es una comunidad ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil cuyos orígenes se centraron alrededor de los asentamientos ilegales. Las invasiones de tierras surgieron a partir de la necesidad de los habitantes de tener un lugar donde vivir. La trama urbana del lugar continuó creciendo sin una planificación previa. Los equipamientos urbanos existentes presentan varios problemas de infraestructura. El Monte Sinaí es uno de los sectores con mayor demanda de educación integral, siendo los niños de cinco a once años los más afectados.



### USO DE SUELO

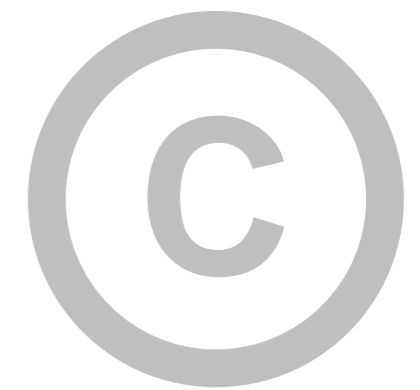
El 40% de las viviendas del sector general habitan familias conformadas por 4-5 integrantes. Por cada familia se registran entre 2-3 niños (INEC, 2020). En el sector general encontramos que el desarrollo promedio de las viviendas es de dos pisos, lo cual significa que el Monte Sinaí presenta una intensidad edificatoria media. A diferencia del sector general, a lo largo del terreno a intervenir se muestran vivienda de un piso, indicando una densidad baja en el área donde se desarrolla la propuesta.

### VIALIDAD Y TRANSPORTE

La falta de vías públicas en buenas condiciones dificulta el acceso de los medios de transporte urbano. Esto provoca la decadencia de los sectores más alejados de estas vías y calles principales, quedando así desprotegidos y en el olvido.

La exclusión educativa afecta al desarrollo económico y social de los habitantes. Actualmente existen doscientos treinta y siete instituciones educativas en la Zona 8 (Guayaquil, Samborondón y Durán), de las cuales solo 19 ofrecen nivel de Bachillerato (INEC, 2020). El 30% de los planteles en Monte Sinaí no son aptos para brindar clases presenciales: De las 66 instituciones educativas fiscales, 20 se encuentran en mal estado. El Monte Sinaí no tiene colegios que puedan acoger un gran número de alumnos. El terreno a intervenir está rodeado por casas de un solo

piso, indicando una densidad baja en el área donde se desarrolla la propuesta. La falta de vías públicas en buenas condiciones dificulta el acceso de los medios de transporte urbano. Esto provoca la decadencia de los sectores más alejados de estas vías y calles principales. La propuesta del Centro Educativo en el Monte Sinaí responde a estas condicionantes, y así mismo ofrece una infraestructura apropiada para el desarrollo académico, intelectual y social de los jóvenes en un ambiente seguro.



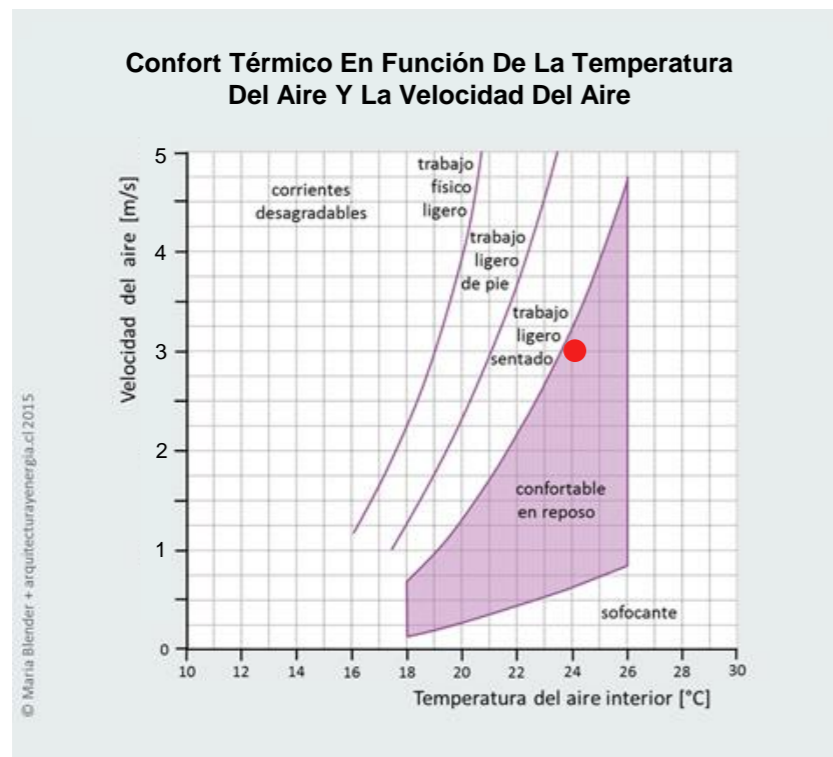
**TABLA CLIMÁTICA CON LOS DATOS HISTÓRICOS DEL CLIMA EN GUAYAQUIL DE 1991 A 2021 (NCEI & NOAA, 2022)**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura Media (°C)	24.8	25	25.3	25.3	24.7	23.6	23.1	23	23	23.3	23.7	24.6
Temperatura Mínima (°C)	23	23.2	23.3	23.3	22.7	21.5	20.9	20.6	20.5	20.8	21.1	22.2
Temperatura Máxima (°C)	28.1	28.1	28.5	28.6	27.9	27	26.8	27.2	27.5	27.6	28.2	28.7
Precipitación (mm)	253	390	395	323	239	155	124	89	101	73	57	122
Humedad (%)	84%	87%	86%	85%	85%	85%	83%	81%	81%	80%	78%	79%
Días Lluviosos (Días)	17	19	19	18	17	15	13	11	12	10	07	11
Horas De Sol (Horas)	5.8	5.9	6.5	6.5	5.7	5.0	4.7	4.9	4.8	4.4	5.0	6.0

**CONDICIONANTES CLIMÁTICAS: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

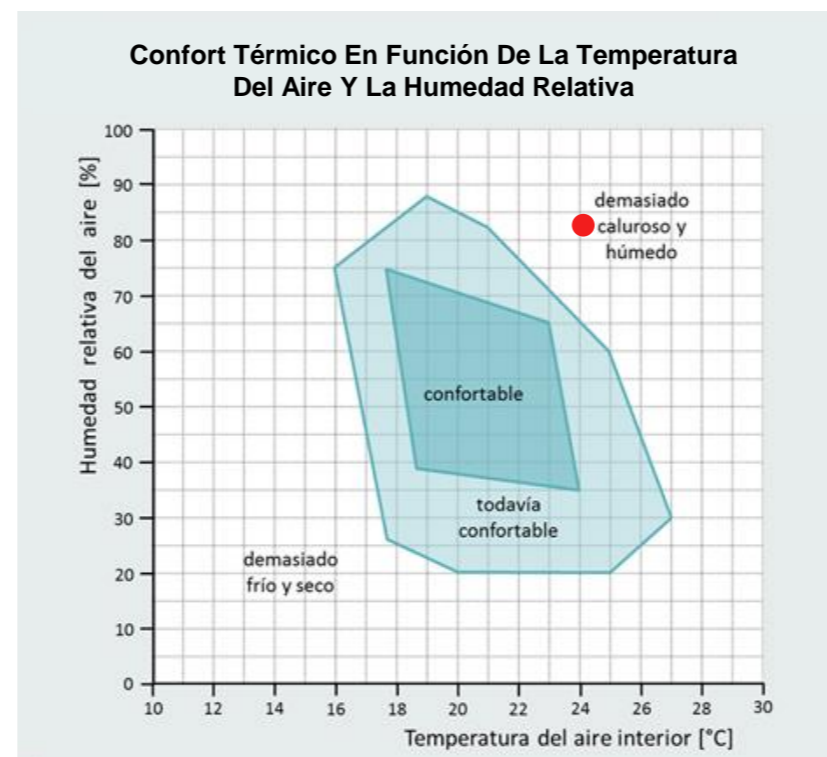
- De acuerdo con la tabla climática, Guayaquil registra una temperatura media anual de 24.1°C, con una temperatura mínima anual de 21.9°C, y una temperatura máxima anual de 27.9°C.
- Temporada más seca son los niveles de Mayo a Diciembre (8.2 meses aproximadamente) y la temporada más lluviosa son los meses de Enero a Abril (3.8 meses aproximadamente).
- La velocidad de viento anual es de 10.80 kilómetros por hora o 3.00 metros por segundo. Las direcciones más predominantes del viento son de suroeste a noreste (aproximadamente un 46%) y de sur a norte (aproximadamente un 17%). Las direcciones menos predominantes son de norte a sur (aproximadamente un 4%) y de noroeste a sureste (aproximadamente un 3%).
- El porcentaje de la humedad relativa anual es de 82.83%. La humedad relativa más baja del año es en Noviembre (77.87 %) y el mes con mayor humedad es en Febrero (86.78 %).
- El periodo de mayor nubosidad es el mes de Febrero (mayormente nublado el 86% del tiempo) y el periodo de menor nubosidad es el mes de Agosto (parcialmente nublado el 65% del tiempo).
- El nivel de contaminación en el lugar por sustancias químicas como NO2 (dióxido de nitrógeno), SO2 (dióxido de azufre) y polvo es escaso o casi nulo.
- De acuerdo con el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, la ciudad de Guayaquil tiene un Nivel de Índice Ultravioleta de Nivel 6. Esto representa un alto riesgo para las personas expuestas al sol sin protección. En los meses de invierno donde los niveles de Índice UV pueden llegar hasta el Nivel 10, La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003) recomienda: Quedarse en casa durante las horas centrales del día (de 10am a 4pm), llevar ropa liviana y usar protector solar.

## ANÁLISIS DE CONFORT TÉRMICO (ARQUITECTURA Y ENERGÍA, 2015)



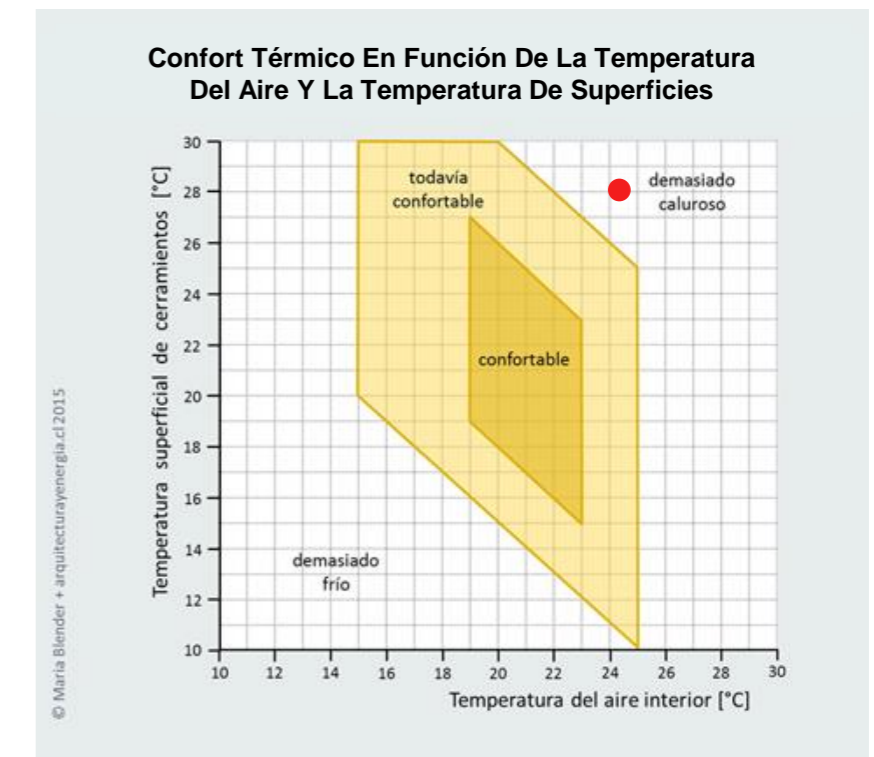
### VELOCIDAD DEL AIRE

La velocidad del aire influye fuertemente en la pérdida del calor del cuerpo por convección y por evaporación. En general los movimientos entre 1 a 2 m/s son agradables y deseables. La ciudad de Guayaquil se encuentra dentro del confort térmico en función de la temperatura del aire (24,1°C) y la velocidad del aire (3,00 M/S).



### HUMEDAD RELATIVA

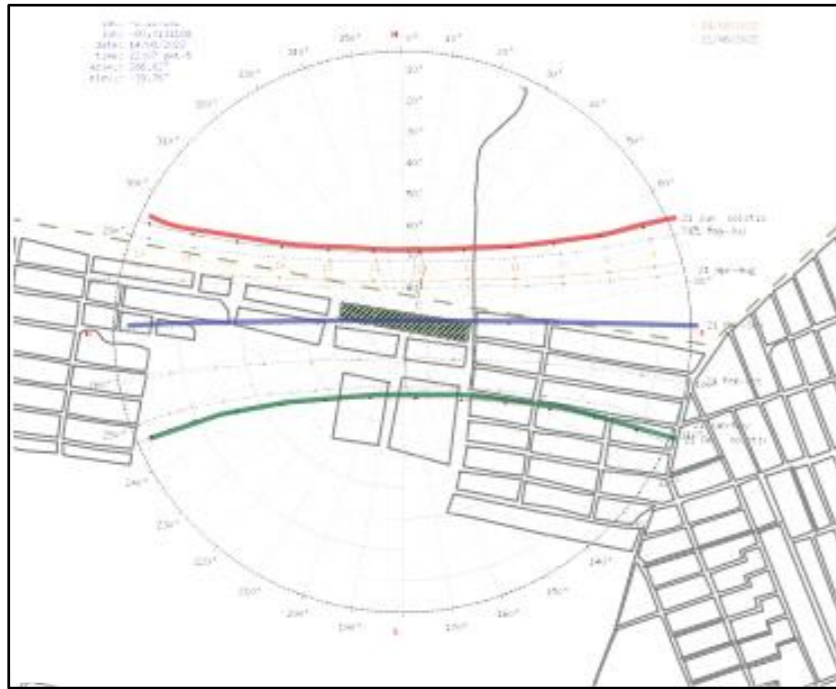
La humedad relativa es la cantidad de vapor de agua que hay realmente en el aire, expresada como un porcentaje de la cantidad máxima de vapor de agua que el aire puede contener a la misma temperatura. La ciudad de Guayaquil se encuentra fuera del confort térmico en función de la temperatura del aire (24,1°C) y la humedad relativa (82,83%).



### TEMPERATURA DE SUPERFICIES

La temperatura de la superficie es definida como la temperatura radiativa de la superficie terrestre, derivada de la radiación solar. La ciudad de Guayaquil se encuentra fuera del confort térmico en función de la temperatura del aire (24,1°C) y la temperatura de superficies (28°C).

## CARTA SOLAR, ASOLEAMIENTO E HIDROGRAFÍA



■ Solsticio de Verano  
 ■ Equinoccio  
 ■ Solsticio de Invierno

Figura: Gráfico de carta solar.  
Fuente: Sun Earth Tools.

### CARTA SOLAR

La ciudad de Guayaquil tiene temperaturas cálidas durante todo el año. La temperatura promedio anual oscila entre los 22°C y 28°C. Las temperaturas en las fechas del 21 de marzo (equinoccio de primavera en el hemisferio sur), 23 de junio (solsticio de invierno en el hemisferio sur) y 22 de diciembre (solsticio de verano en el hemisferio sur) son los días más críticos. En estas fechas las condicionantes climáticas de asoleamiento pueden llegar a los valores más extremos en el año.

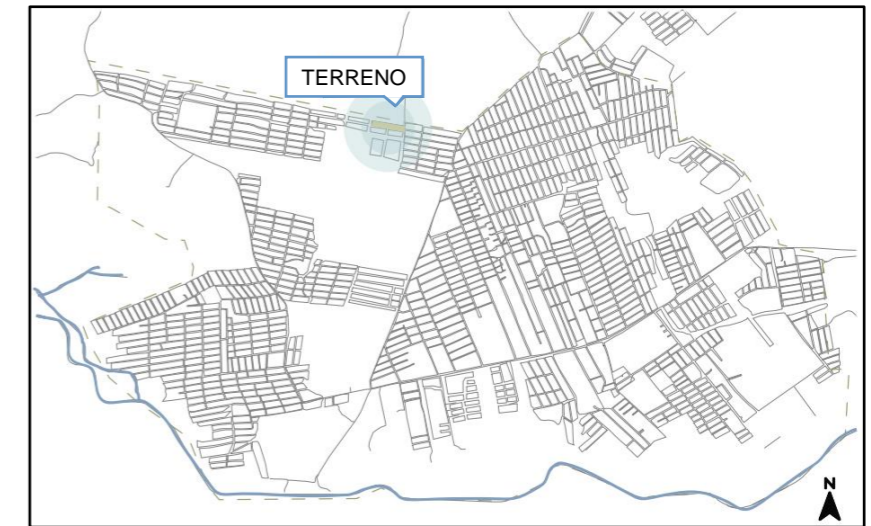


■ Amanecer  
 ■ Atardecer

Figura: Gráfico de análisis de asoleamiento.  
Fuente: Elaboración Propia.

### ASOLEAMIENTO

La incidencia solar en el terreno es casi perpendicular durante todo el año. Las horas centrales del día (de 10am a 4pm) es cuando se presentan las temperaturas más altas. Debido a que el centro educativo se encuentra en funcionamiento durante las horas centrales del día, es de mayor importancia la protección contra la incidencia solar.



■ Canal de agua

Figura: Gráfico de análisis hidrográfico.  
Fuente: Elaboración Propia.

### HIDROGRAFÍA

En la gráfica se pueden apreciar las cuencas hidrográficas más cercanas al terreno. Debido a los bajos valores de inclinación en la topografía y la dirección de la escorrentía, no se presentan problemas en cuanto a zonas inundables en el lugar.





Figura: Gráfico de análisis topográfico en el sector del terreno.  
Fuente: Google Earth.

## TOPOGRAFÍA

El terreno de estudio presenta una topografía con bajos valores de inclinación. Las pendientes del sector no sobrepasan del 0% al 5%. Para obtener las pendientes del terreno se utilizó el software de Google Earth, tomando como referencia una cuadrícula del terreno. Los datos recopilados por el programa fueron los más exactos acorde a las fotografías obtenidas. Las cotas que van de 50 metros a 48 metros muestran pendientes bajas de 0%. Estas pendientes proporcionan ventilación, asoleamiento, erosión de nivel medio y un fácil drenaje al agua de lluvia.



Corte 1-1'



Corte 2-2'

Topografía	Características	Usos
0% – 5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asoleamiento y ventilación regular</li> <li>• Terreno ligeramente plano</li> <li>• Drenaje adaptable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apta para el desarrollo urbano y construcciones de densidad baja</li> </ul>

Fuente: Jan Bazant. Manual De Criterios De Desarrollo Urbano.



## VEGETACIÓN

Los espacios destinados para usos recreacionales como parques y áreas verdes representan alrededor del 30% del terreno. En los límites territoriales del Monte Sinaí se encuentra el Bosque Protector Papagayo de Guayaquil, también conocido como el Bosque Protector Bosqueira. Esta reserva ecológica fue declarada área protegida por el Ministerio Del Ambiente en el año 2009. Las especies de árboles más representativas del lugar son el ceibo, el ébano, el guasmo, el guayacán amarillo y los laureles (Perea, C. & Molina, J. 2020).

FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO



Figura: Imagen Satelital del terreno.  
Fuente: Google Earth Pro.



1

1

2

3

4

5

6

7

8

C

## MARCO REFERENCIAL

### TIPOLOGÍA 01: TERAKOYA SCHOOL

Estudio Arquitectónico: Terrain Architects

Ubicación: Nansana, Uganda

Año: 2020

Área: 896 M2



Figura: Terakoya School de Terrain Architects  
Fuente: ArchDaily.

### CRITERIOS TIPOLÓGICOS



Dinamismo en las áreas sociales



Actividades y ejercicios al aire libre



Retícula ordenadora del terreno cuadrada



Movimiento "zigzag" formado por las pendientes

### TIPOLOGÍA 02: GANDO PRIMARY SCHOOL

Estudio Arquitectónico: Kéré Architecture

Ubicación: Gando, Burkina Faso

Año: 2001

Área: 310 M2



Figura: Gando Primary School de Kéré Architecture  
Fuente: ArchDaily.

### CRITERIOS TIPOLÓGICOS



Viabilidad económica



Utilización de materiales sustentables



Técnicas de construcción tradicionales



Arquitectura bioclimática: Ventilación cruzada

### TIPOLOGÍA 03: LA CASA DE LOS NIÑOS

Fundadora: María Montessori

Ubicación: Roma, Italia

Año: 1906

Área: No definida (salón de clases para 50 estudiantes)



Figura: La Escuela De Los Niños de María Montessori  
Fuente: Montessori Casa Dei Bambini LLC.

### CRITERIOS TIPOLÓGICOS



Fomentar el respeto mutuo



Promover el deseo inherente de aprender



Estimular el aprendizaje sensorial y práctico



Preparar un ambiente seguro para los niños

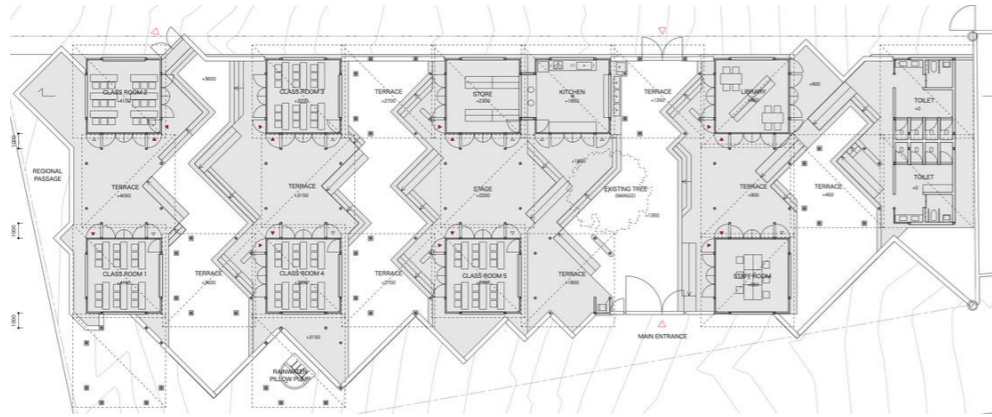


Figura: Planta General de la Escuela Terakoya. Escala 1:500.  
Fuente: ArchDaily.

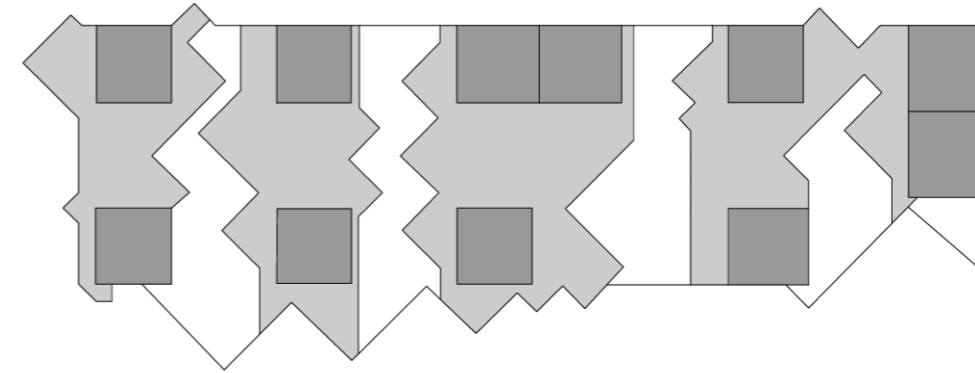


Figura: Análisis de las unidades de la Escuela Terakoya (representadas de color gris oscuro) y su relación con los pasillos (representados de color gris claro) y los patios exteriores (representados de color blanco). Escala 1:500.  
Fuente: Elaboración Propia.

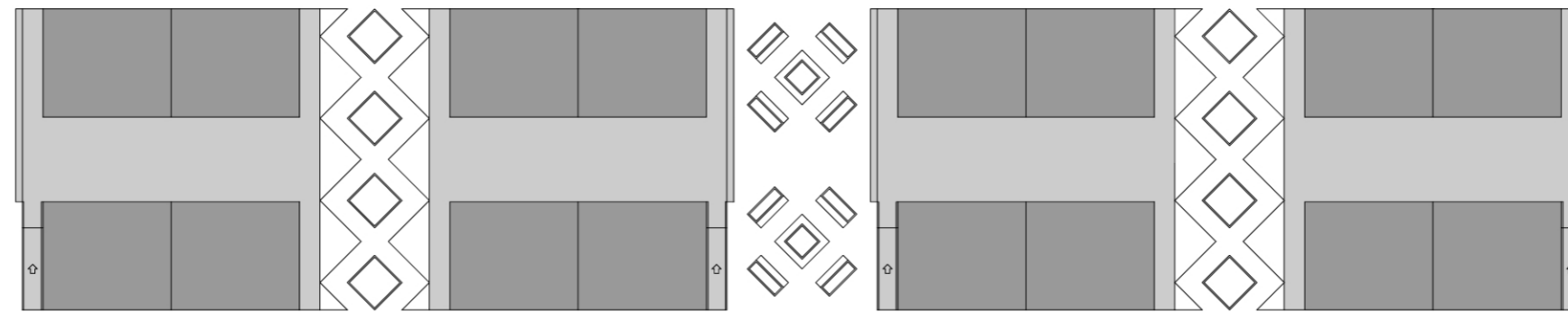


Figura: Propuesta vista en planta del acomodamiento de las aulas escolares en el Centro Educativo del Monte Sinaí (representadas de color gris oscuro) y su relación con los pasillos (representados de color gris claro) y los patios exteriores (representados de color blanco). Escala 1:500.  
Fuente: Elaboración Propia.

## TIPOLOGÍA 01: TERAKOYA SCHOOL DE TERRAIN ARCHITECTS

La Escuela Terayoka es un proyecto arquitectónico creado en el año 2020, ubicado en la ciudad de Nansana, región central de Uganda. La obra está conformada por 11 aulas que se relacionan mediante una cuadrícula inclinada de 45 grados. Los espacios abiertos entre las habitaciones se cierran usando materiales locales como cortinas de sala y sábanas, expandiendo así el área útil de las unidades. Las diagonales de la trama le brindan dinamismo al proyecto

gracias a su serie de pendientes, creando un movimiento en "zigzag" que acompaña a todo el recorrido. Una de las ventajas de esta cuadrícula es su capacidad de generar nuevas unidades para acoger y recibir a un número mayor de personas en el futuro si fuese necesario. Los módulos junto con la trama diagonal invitan a los usuarios a realizar actividades y juegos al aire libre. Gracias a esta estrategia se crea un fuerte vínculo entre la comunidad y el proyecto.



Figura: Vista aérea de La Escuela Terakoya.  
Fuente: ArchDaily.

## TIPOLOGÍA 02: GANDO PRIMARY SCHOOL DE KÉRÉ ARCHITECTURE

La Escuela Primaria de Gando es una obra arquitectónica construida en el año 2001, ubicada en el pueblo de Gando, Burkina Faso. El diseño de la escuela se formó a partir de una larga lista de factores, entre ellos incluidos el clima, el costo y la disponibilidad de los recursos. Para optimizar los resultados con los mínimos materiales disponibles, se utilizó una construcción híbrida de arcilla y barro. Los ladrillos de arcilla tienen la ventaja de ser baratos, fáciles de producir y brindan protección térmica contra el clima cálido. Se aplicaron técnicas constructivas locales para la construcción de la institución.

El techo de la escuela primaria cuenta con bóvedas curvas de ladrillo que favorecen la ventilación natural del aire: El aire frío ingresa por las ventanas interiores y luego el aire caliente es liberado a través del techo perforado. Siguiendo con la tradición de la zona rural, los habitantes ayudaron en la construcción de la obra: Los hombres juntaron las piedras para los cimientos y las mujeres recolectaban las cubetas de agua limpia. El concepto de la ventilación cruzada y el uso de las técnicas de construcción locales son factores importantes que se aplicarán al diseño del Centro Educativo en el Monte Sinaí.

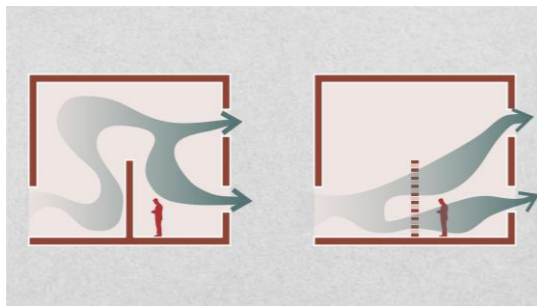


Figura: Diagrama de la ventilación cruzada.  
Fuente: ArchDaily.

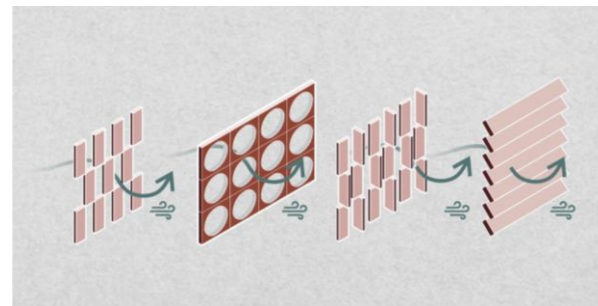


Figura: Ejemplos de la ventilación natural del aire.  
Fuente: ArchDaily.



Figura: Escuela Primaria Gando en Burkina Faso.  
Fuente: Arquitectura Viva.

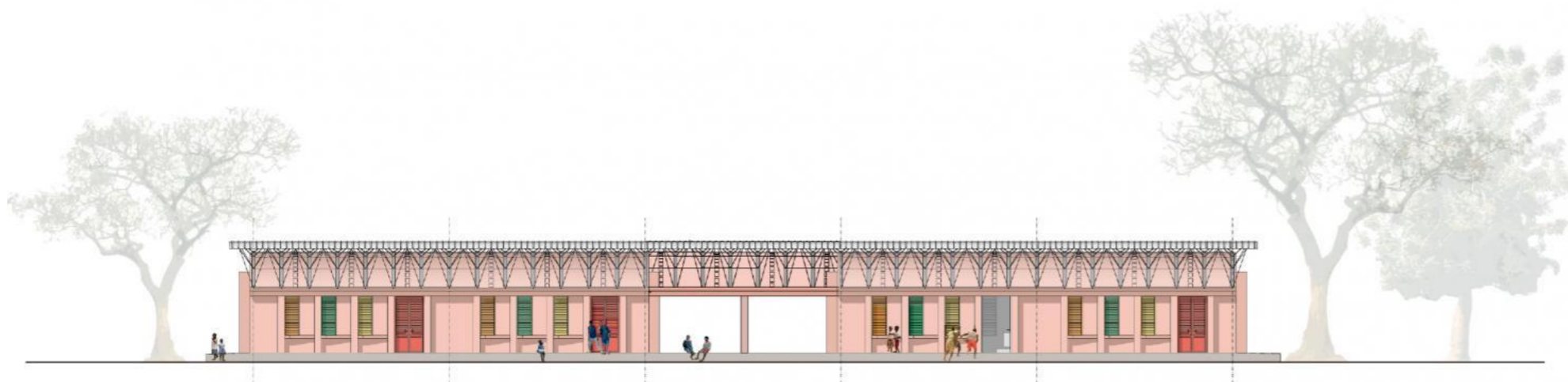
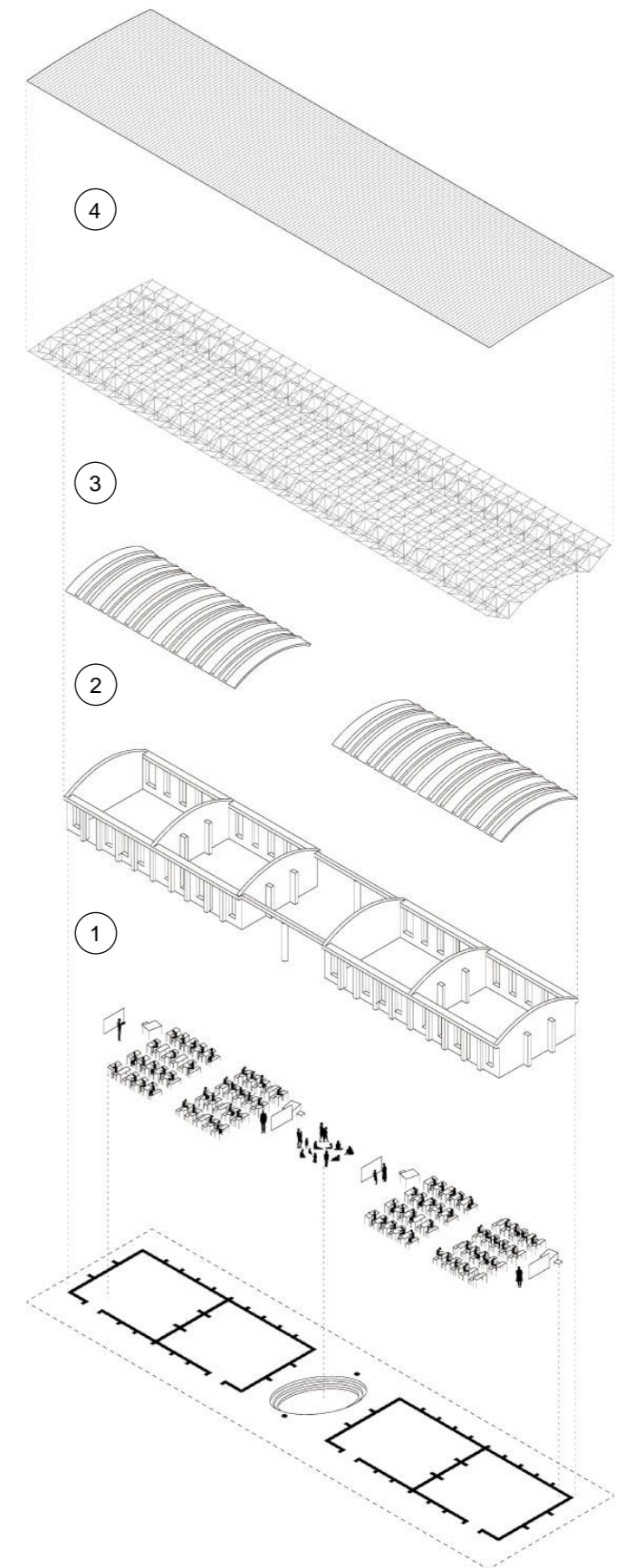


Figura: Sección Constructiva de la Escuela Primaria Gando.  
Fuente: Arquitectura Viva.

## AXONOMETRÍA EXPLOTADA (ARQUITECTURA VIVA, 2020)

### Explicación De La Axonometría Explotada:

1. La planta general está conformada por dos bloques de aulas que comparten un espacio al aire libre. Cada bloque escolar tiene un aforo de hasta 120 personas.
2. Los muros estructurales fueron hechos con barro y ladrillos. También están acompañados de vigas estructurales de hormigón armado.
3. Las bóvedas curvas fueron construidas con ladrillos para favorecer la ascensión del aire caliente.
4. El entramado de metal ligero está revestido con una lámina de metal fina para proteger a las personas del sol y de la lluvia.



## Niveles Educativos Del Método Montessori

Preescolar: Edades de 0 a 3 años

- Promover la confianza en sí mismos y en el mundo.
- Desarrollar la coordinación motriz y otras habilidades.
- Brindar un entorno seguro y apropiado para los niños.
- Ofrecer tareas y ejercicios para ganar independencia propia.

Básica Elemental: Edades de 4 a 6 años

- Promover la interacción y el desarrollo social.
- Ofrecer oportunidades para una autoexpresión segura.
- Fomentar la independencia funcional y la autorregulación.

Básica Media: Edades de 6 a 12 años

- Promover la confianza y la seguridad en uno mismo.
- Reconocer qué función tienen los niños en la comunidad.
- Ofrecer oportunidades para la exploración intelectual y social.

Básica Superior: Edades de 12 a 15 años

- Ayudar a los jóvenes a conocerse a uno mismo.
- Hacer énfasis en el desarrollo de la autoexpresión.
- Fomentar la participación de los jóvenes en actividades agrícolas como el cultivo de plantas y el cuidado de animales.
- Brindar un ambiente apropiado para la aplicación práctica de los estudios académicos (matemáticos, lingüísticos, entre otros).



Figura: El Centro De Entrenamiento Montessori y La Fundación Dejemos Huellas son los únicos centros educativos en el Ecuador reconocidos por la Asociación Internacional Montessori (Association Montessori Internationale).

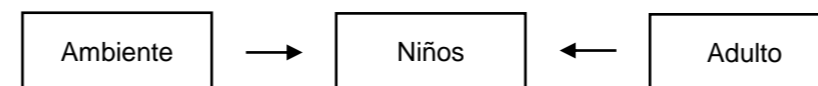
## TIPOLOGÍA 03: LA CASA DE LOS NIÑOS DE MARÍA MONTESSORI

*Casa Dei Bambini*, mejor conocida como La Casa De Los Niños, fue una escuela preescolar para niños entre 3 a 6 años ubicada en el Barrio de San Lorenzo en Italia. La escuela fue fundada el 6 de Enero de 1907 por la doctora, pedagoga y humanista María Tecla Artemisia Montessori (Italia, 1870 - Países Bajos, 1952). El Método Montessori se basa en el argumento que todos los niños tienen un deseo inherente de aprender, y que todos ellos merecen amor, educación y respeto. En 1906 ella alquiló un par de habitaciones en un edificio de apartamentos en el Barrio

## Principios Del Método Montessori De La Educación

1. Promover el deseo inherente de aprender.
2. Reconocer los periodos críticos y los periodos sensibles en la infancia de los niños.
3. La mente absorbente de los niños: Los chicos tienen la capacidad de apreciar y de “absorber” todo a su alrededor.
4. Capacitar previamente al adulto para que pueda cumplir el rol de docente.
5. Preparar un ambiente seguro y tranquilo para el aprendizaje de los niños.
6. Fomentar el respeto mutuo.
7. Observar y seguir a los alumnos en sus actividades diarias.
8. Permitir la autonomía y la independencia de los niños.
9. Estimular el aprendizaje práctico y sensorial.
10. Enseñar el concepto de la libertad y definir sus límites.

## Diagrama Conceptual Del Método Montessori



El trabajo de un niño es crear el adulto que llegará a ser. Un adulto trabaja para mejorar el entorno, pero un niño trabaja para mejorarse a sí mismo.  
—María Montessori

de San Lorenzo con la intención de poner en práctica sus métodos de aprendizaje. La Casa De Los Niños consistía simplemente en una habitación individual grande con un patio al aire libre reservado para los niños. Por medio de sus observaciones, Montessori descubrió la asombrosa capacidad que tienen los chicos de aprender por sí solos. Actualmente existen alrededor de veinte mil escuelas en más de ciento diez países que han adoptado el método Montessori de la educación. La lista de países incluye Los Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, China, entre otros.



Figura: María Montessori prefería los juguetes de madera porque estimulan el aprendizaje sensorial.  
Fuente: Montessori Casa Dei Bambini LLC.



Figura: María Montessori brindando clases a sus alumnos al aire libre.  
Fuente: Montessori Casa Dei Bambini LLC.



Figura: La Casa De Los Niños de María Montessori.  
Fuente: Montessori Casa Dei Bambini LLC.



## CRITERIOS DE DISEÑO

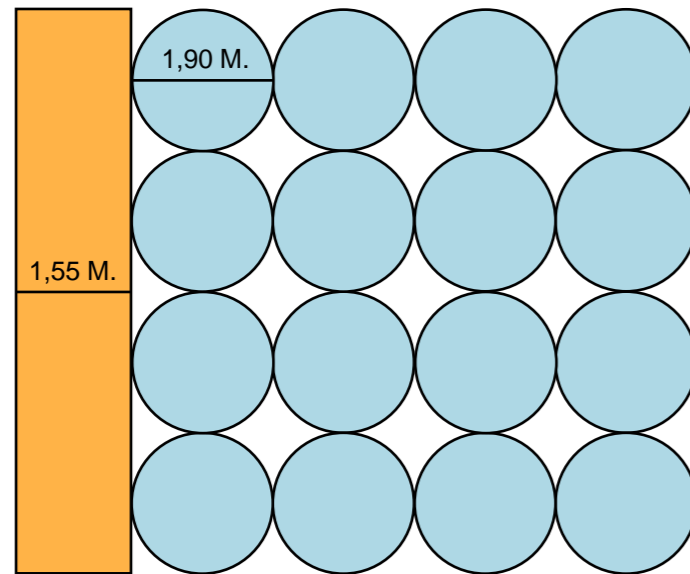


Figura: Gráfico conceptual de las aulas escolares.  
Fuente: Consejo Nacional de Instalaciones Escolares (EEUU).

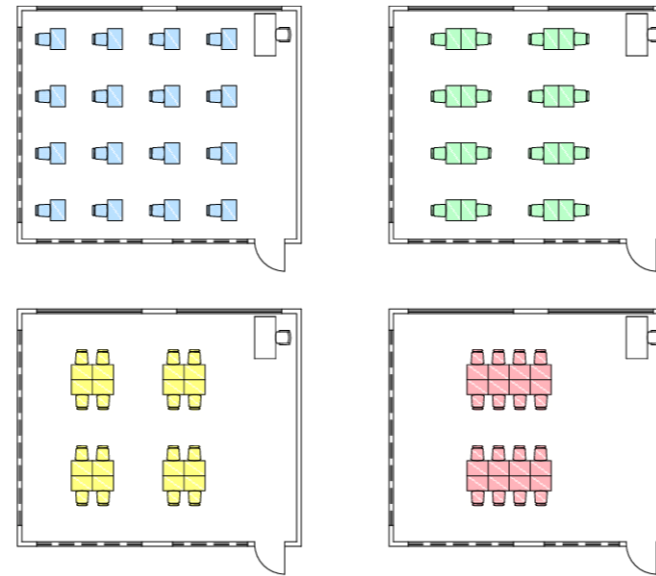


Figura: Tipos de agrupaciones para los asientos de clase.  
Fuente: Elaboración propia.

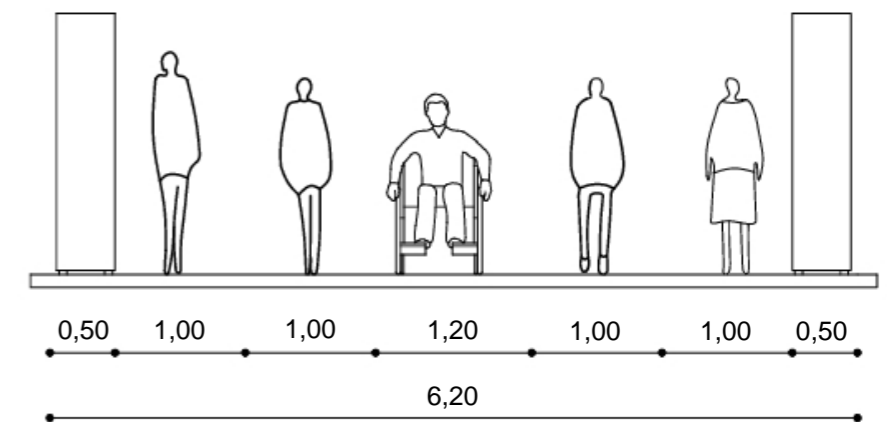


Figura: Diseño de los pasillos centrales.  
Fuente: Elaboración propia.

## DISEÑO DE LAS AULAS ESCOLARES

El Consejo Nacional de Instalaciones Escolares y Estrategias Cooperativas de Los Estados Unidos (también conocida como The National Council on School Facilities and Cooperative Strategies) recomienda que cada estudiante debe tener un espacio libre de al menos 36 pies cuadrados (3,35 metros cuadrados) como medida de prevención en contra del Covid-19. También aconsejan que el espacio libre del profesor debe ser de al menos 5 pies (1,55 metros) por 24 pies (7,40 metros) (Zweig, 2020).

## COMBINACIONES DE LAS SILLAS Y MESAS

Dependiendo de las actividades que se vayan a realizar, la distribución de las sillas y los pupitres fomentan tanto el trabajo independiente (sillas y mesas individuales) como el colaborativo (sillas y mesas acopladas entre sí). El Método Montessori propone que los alumnos tengan la libertad de elegir sus propios asientos y el profesor (conocido como 'el guía') los puede reubicar en base a sus necesidades. Las dimensiones de las sillas y los pupitres escolares cumplen con los estándares del NTE - INEN 2583 (NTE, 2011).

## DISEÑO DE LOS PASILLOS CENTRALES

De acuerdo con La Facultad De Arquitectura de La Universidad del Azuay (2017), los pasillos de acceso de los edificios educativos deben tener un ancho mínimo de tres metros para permitir la libre circulación de los usuarios. Los pasillos centrales del Centro Educativo cuentan con una medida de 6,20 metros, la suficiente para acomodar los casilleros escolares y permitir la libre circulación de las personas. Las medidas de los pasillos cumplen con los estándares del NTE - INEN 2247 (NTE, 2016).

## CRITERIOS DE DISEÑO

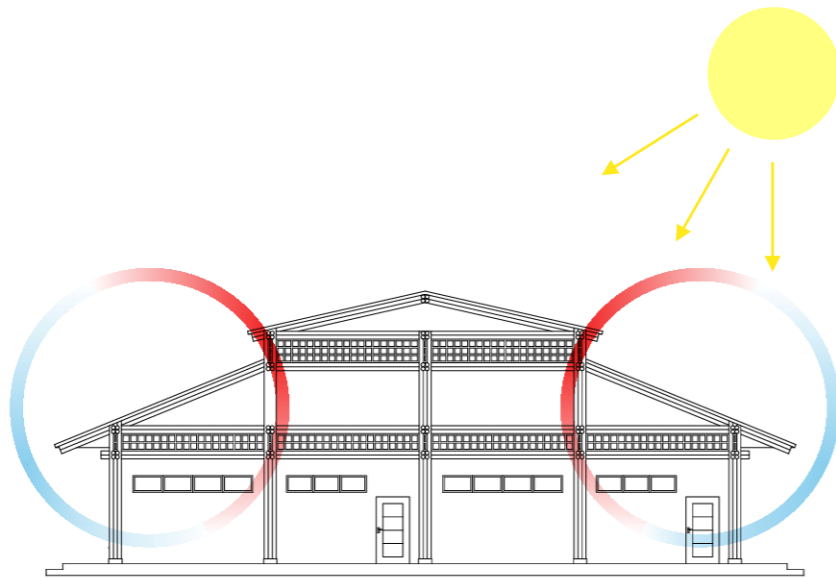


Figura: Ventilación cruzada natural en las unidades académicas.  
Fuente: Elaboración propia.

### VENTILACIÓN CRUZADA NATURAL

La ventilación cruzada reduce la polución de los espacios mediante la regulación del aire: El aire frío ingresa por los corredores y ventanas, y luego el aire caliente es liberado a través de las celosías de los techados. Una buena calidad de aire aporta al desempeño académico de los alumnos porque ayuda a mejorar su concentración y productividad. El aire limpio es fundamental para vivir y aprender, y una buena ventilación nos protege del contagio del COVID-19.



Figura: Diseño de los huertos escolares.  
Fuente: Elaboración propia.

### DISEÑO DE LOS HUERTOS ESCOLARES

El Centro Educativo cuenta con ocho huertos escolares de 8M2 cada uno ubicados en los patios de las unidades académicas. Los primeros siete huertos son destinados para cada Grado de EGB, mientras que el octavo huerto es asignado para los docentes y el personal administrativo.

#### Plantas Fáciles De Cultivar Para Niños

1. Brócoli
2. Calabazas
3. Lechugas
4. Papas
5. Rábanos
6. Remolachas
7. Tomates
8. Zanahorias

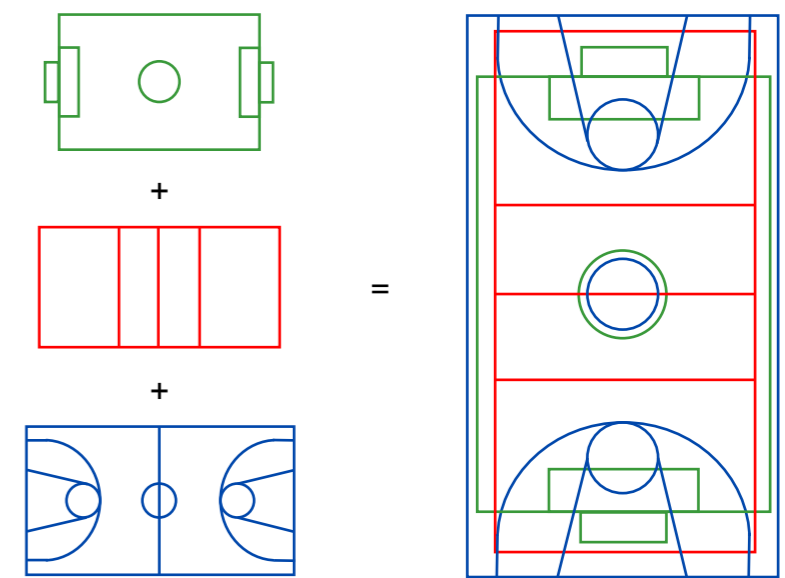
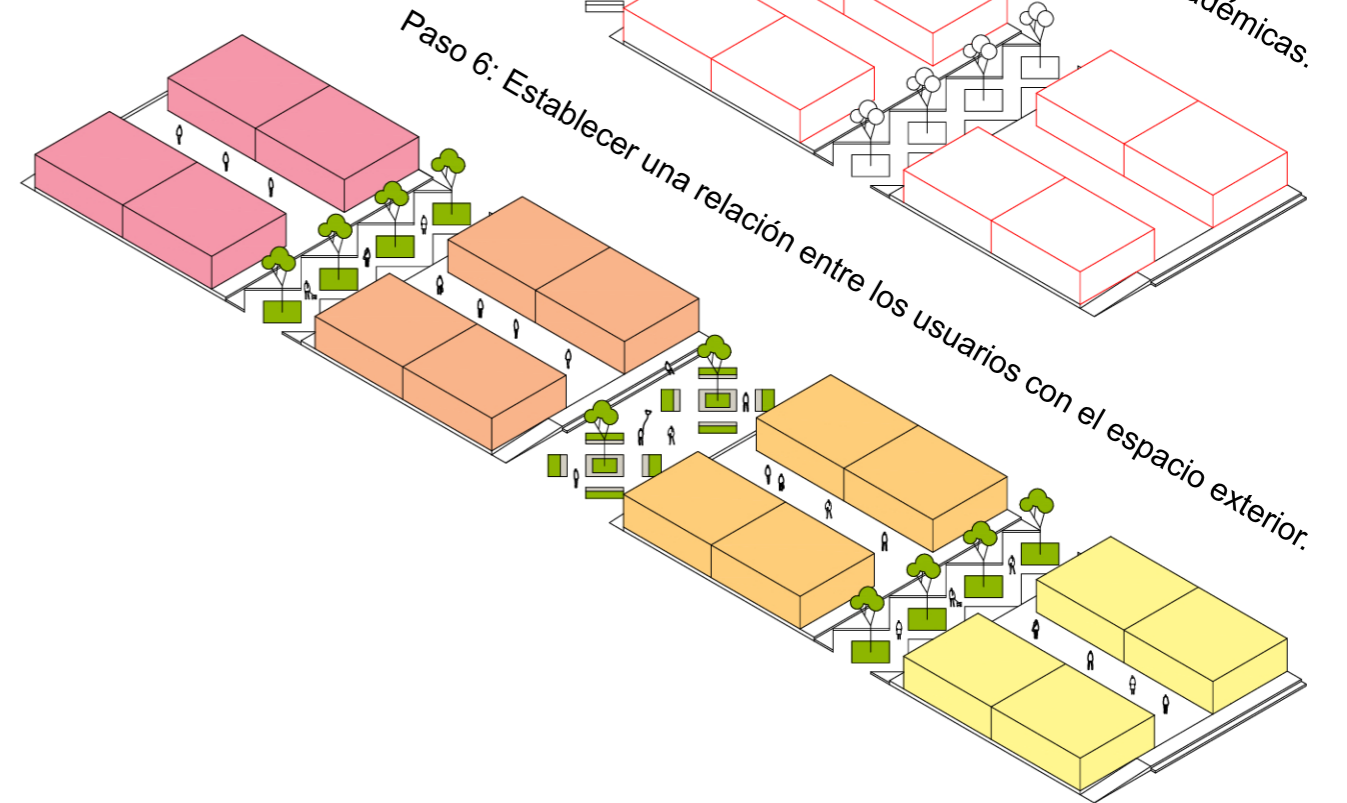
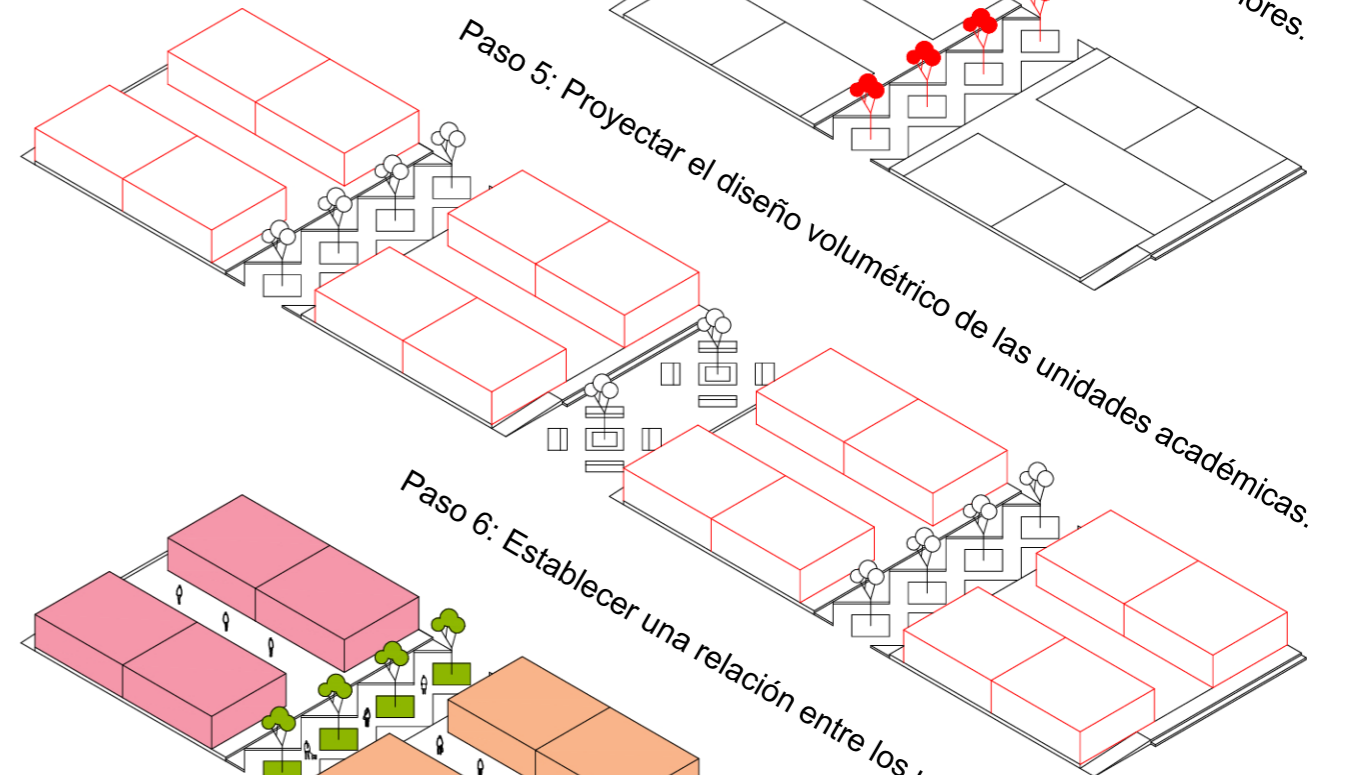
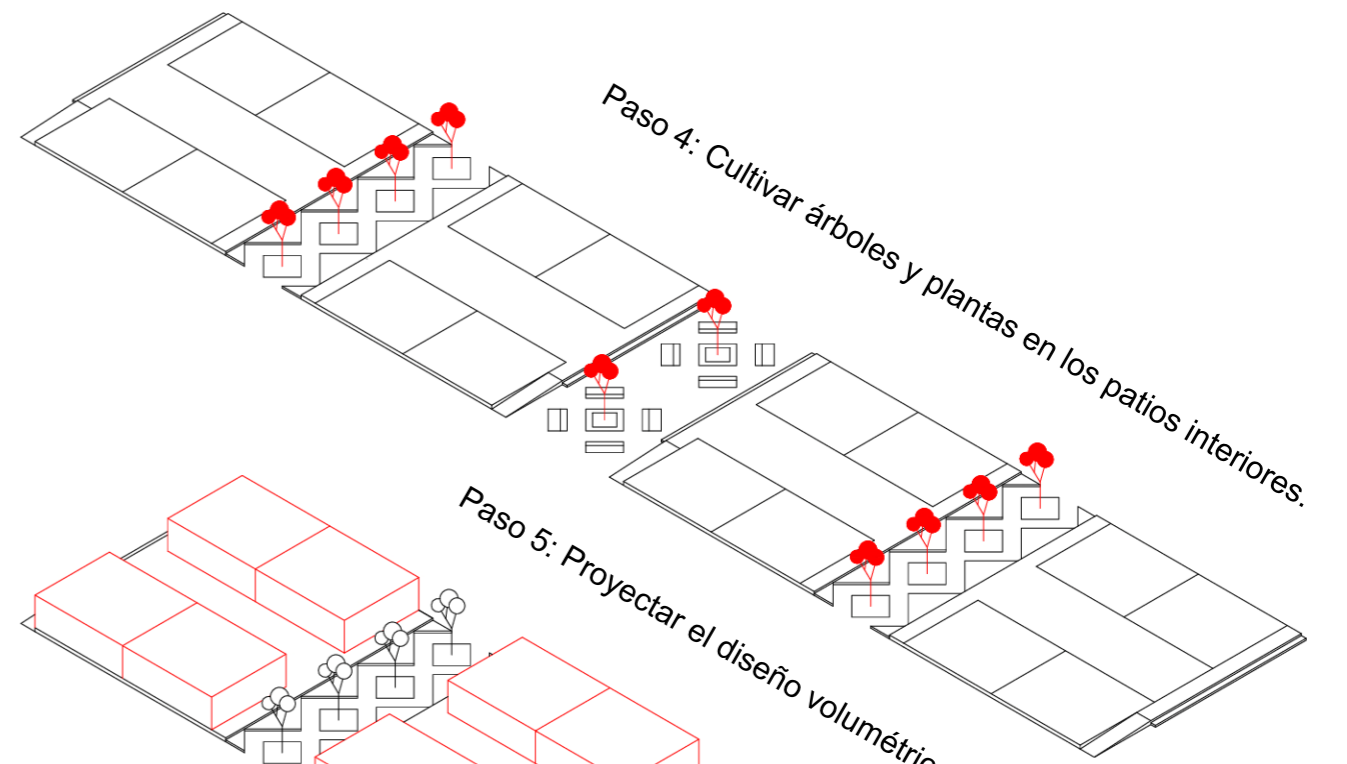
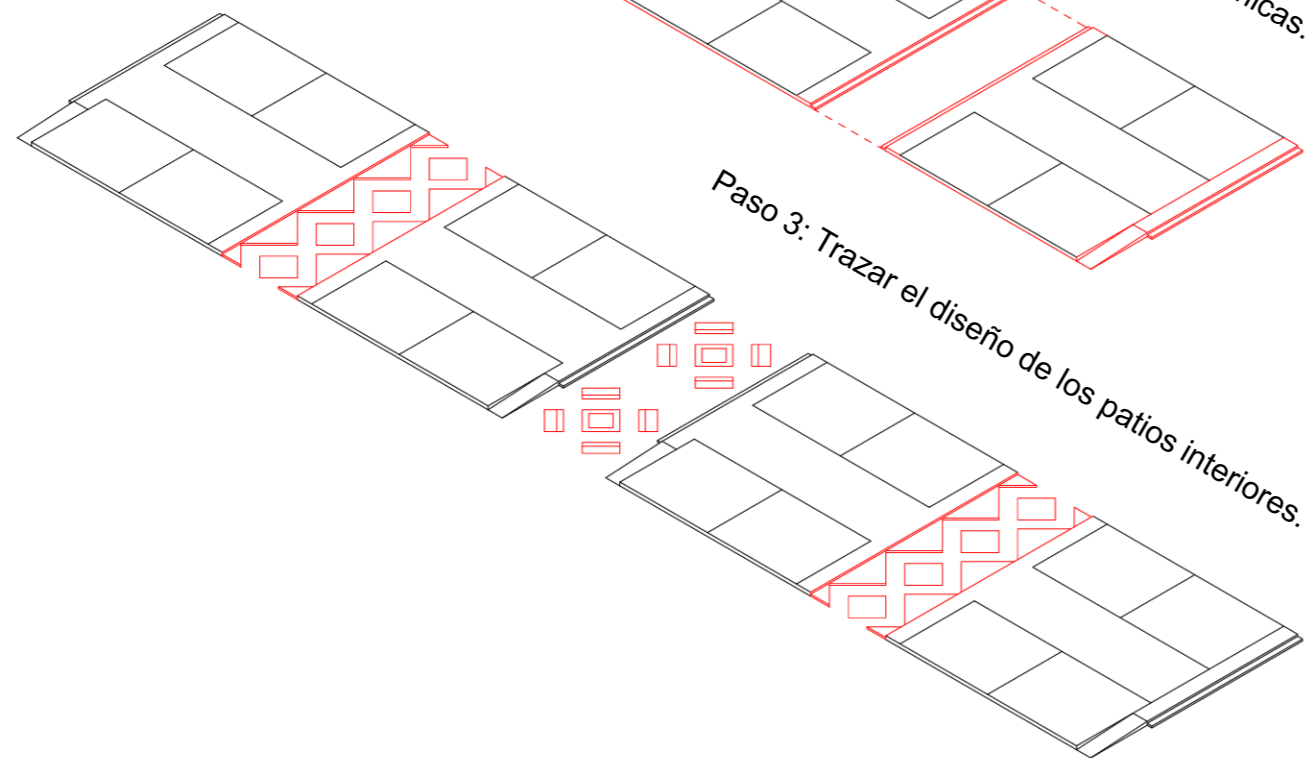
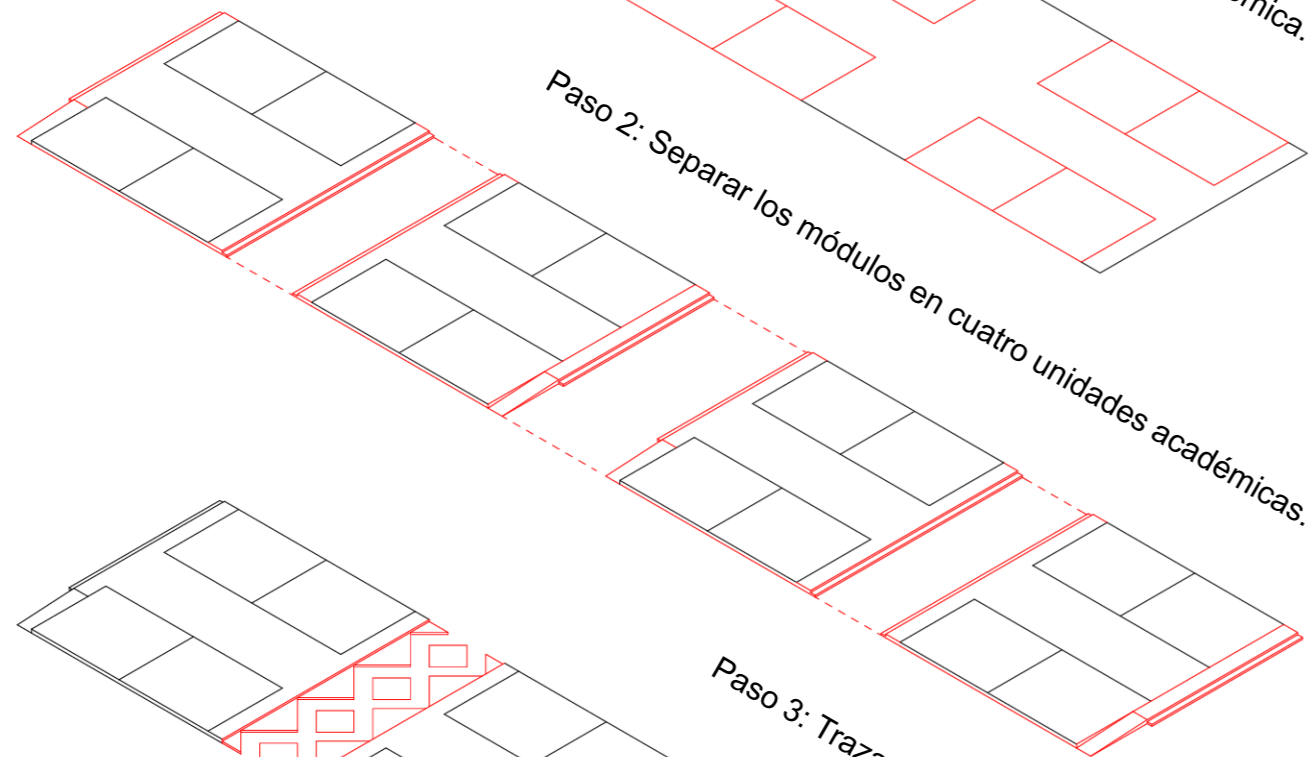
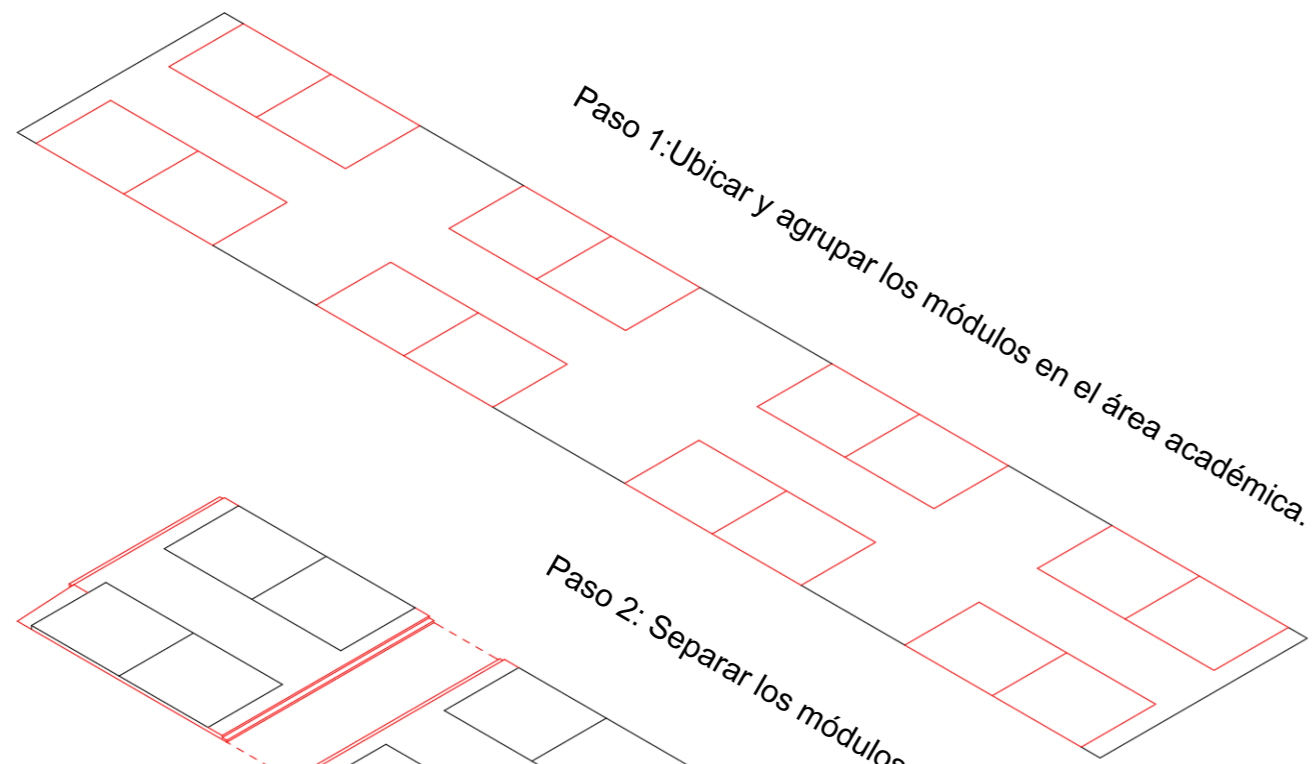


Figura: Diseño de las canchas múltiples.  
Fuente: Elaboración propia.

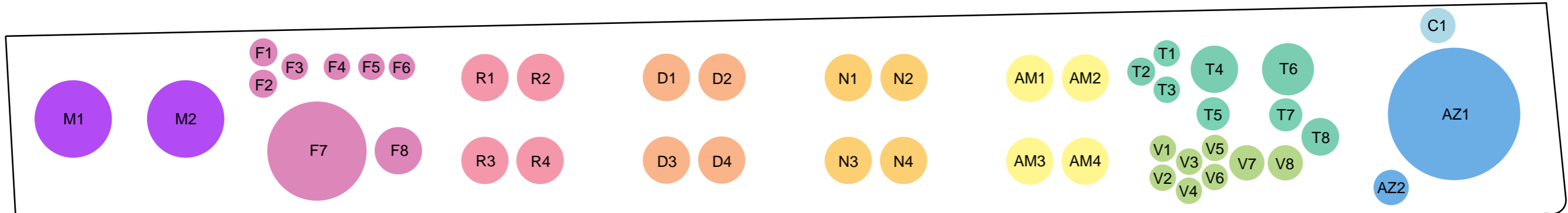
### DISEÑO DE LAS CANCHAS DEPORTIVAS

Las canchas multipropósitos cumplen con las medidas estándar de una cancha de minifútbol para seis jugadores de 10 metros por 15 metros (representada de color verde), una cancha de voleibol tradicional para seis jugadores de 9 metros por 18 metros (representada de color rojo) y una cancha de minibasket para diez jugadores de 11 metros por 20 metros (representada de color azul). La orientación de las canchas es de norte-sur para la protección de la luz solar a favor de los jugadores.

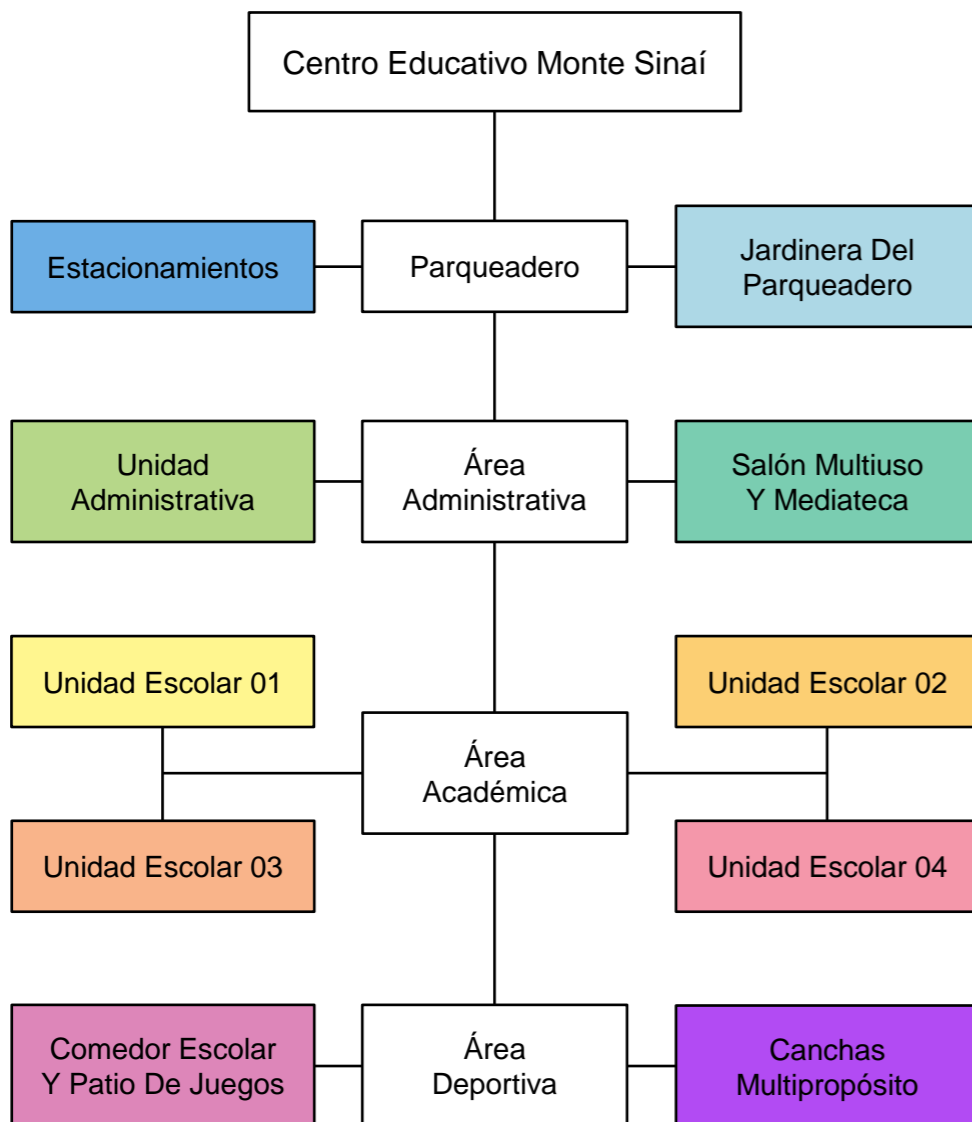
# GÉNESIS DEL PROYECTO



## ZONIFICACIÓN: GRÁFICO CONCEPTUAL



## ESQUEMA DE RELACIONES



## SIMBOLOGÍA

- Módulo Celeste (C): Jardinera Del Parqueadero
- Módulo Azul (AZ): Parqueadero
- AZ1: Parqueadero
- AZ2: Caseta De Guardia
- Módulo Turquesa (T): Salón Multiuso Y Mediateca
- T1: Batería Sanitaria (Personal Administrativo Y Visitantes) - Hombres
- T2: Baño Accesible
- T3: Batería Sanitaria (Personal Administrativo Y Visitantes) - Mujeres
- T4: Mediateca
- T5: Patio Interior Del Módulo Administrativo
- T6: Salón De Usos Múltiples
- T7: Vestíbulo
- T8: Atrio De Ingreso
- Módulo Verde (V): Unidad Administrativa
- V1: Cuarto De Limpieza Y Bodega General
- V2: Cuarto De Bombas Y Cuarto Eléctrico
- V3: Enfermería Y Baño De Enfermería
- V4: Transformador Pad Mounted
- V5: Cuarto Del Director Académico
- V6: Cuarto De Rack
- V7: Coordinación Y Sala De Reuniones
- V8: Recepción Y Administración
- Módulo Naranja (N): Unidad Académica 02
- N1: Salón - Tercero De Básica (Paralelo 'A')
- N2: Salón - Tercero De Básica (Paralelo 'B')
- N3: Salón - Cuarto De Básica (Paralelo 'A')
- N4: Salón - Cuarto De Básica (Paralelo 'B')
- Módulo Durazno (D): Unidad Académica 03
- D1: Salón - Quinto De Básica (Paralelo 'A')
- D2: Salón - Quinto De Básica (Paralelo 'B')
- D3: Salón - Sexto De Básica (Paralelo 'A')
- D4: Salón - Sexto De Básica (Paralelo 'B')
- Módulo Rosado (R): Unidad Académica 04
- R1: Salón - Séptimo De Básica (Paralelo 'A')
- R2: Salón - Séptimo De Básica (Paralelo 'B')
- R3: Salón - Club Deportivo
- R4: Salón De Cómputo
- Módulo Fucsia (F): Área Deportiva
- F1: Cuarto De Limpieza
- F2: Baño Accesible
- F3: Batería Sanitaria (Estudiantes) - Hombres
- F4: Batería Sanitaria (Estudiantes) - Mujeres
- F5: Alacena De Cocina
- F6: Cocina
- F7: Patio De Juegos
- F8: Comedor Escolar
- Módulo Morado (M): Canchas Multipropósito
- M1: Cancha Multipropósito 01
- M2: Cancha Multipropósito 02

## CATASTRO URBANO Y ESTUDIO DE ÁREAS

### Catastro Urbano De Guayaquil

Código Catastral: 058-6316-004-0-0-0-1  
Código AMIE: 09H06662  
Uso De Suelo: Zona Mixta Residencial No Consolidada - 4D (Equipamiento Urbano)  
Uso De Edificación: Residencial (Compatibilidad ZR-1B)  
Dirección: Cooperativa 26 De Agosto - Realidad De Dios, Avenida 80 No. y Calle U2  
Área Del Terreno: 9.172,99 M2  
Área De Construcción: 2.812,00 M2  
Coeficiente De Ocupación Del Suelo: 30,57% del 40,00%  
Coeficiente De Utilización Del Suelo: 0,31 Puntos de 0,60 Puntos  
Altura Máxima Según Frente Del Lote: 0,50 Puntos  
Distancia Máxima De Los Soportales: 3 Metros  
Lindero Norte: Bosque Protector Papagayo  
Lindero Sur: Calle Pública - Calle U2  
Lindero Este: Calle Pública - Avenida 80 No.  
Lindero Oeste: Solar # 05  
Longitud Norte: 260,79 Metros  
Longitud Sur: 262,40 Metros  
Longitud Este: 35,78 Metros  
Longitud Oeste: 30,27 Metros  
Retiro Frontal: Mayor o igual a 5 metros  
Retiros Laterales: Mayor o igual a 3 metros  
Retiro Posterior: Mayor o igual a 4 metros  
Tipo De Establecimiento: Tipo A (2 paralelos por grado)  
Número De Estudiantes: 224 estudiantes distribuidos en 32 alumnos por grado

### Área Deportiva

Baño Accesible: 4,40 M2  
Batería Sanitaria (Estudiantes) - Hombres: 24,05 M2  
Batería Sanitaria (Estudiantes) - Mujeres: 32,93 M2  
Canchas Multipropósito: 286,00 M2 c/u.  
Cocina: 24,42 M2  
Alacena De Cocina: 9,62 M2  
Cuarto de limpieza: 2,80 M2  
Patio De Juegos: 325,58 M2

### Parqueadero

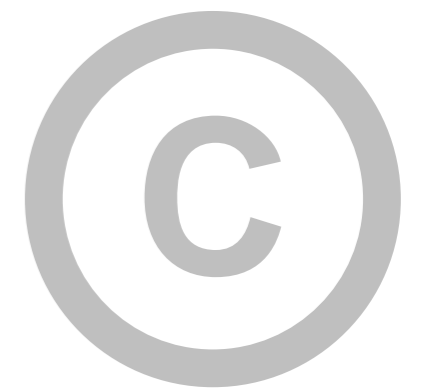
3 estacionamientos para bicicletas con medidas estándar de 1,20m por 2,40m.  
3 estacionamientos para motocicletas con medidas estándar de 1,20m. por 2,40m.  
12 estacionamientos para carros particulares con medidas estándar de 2,50m. por 5,00m.

### Área Administrativa

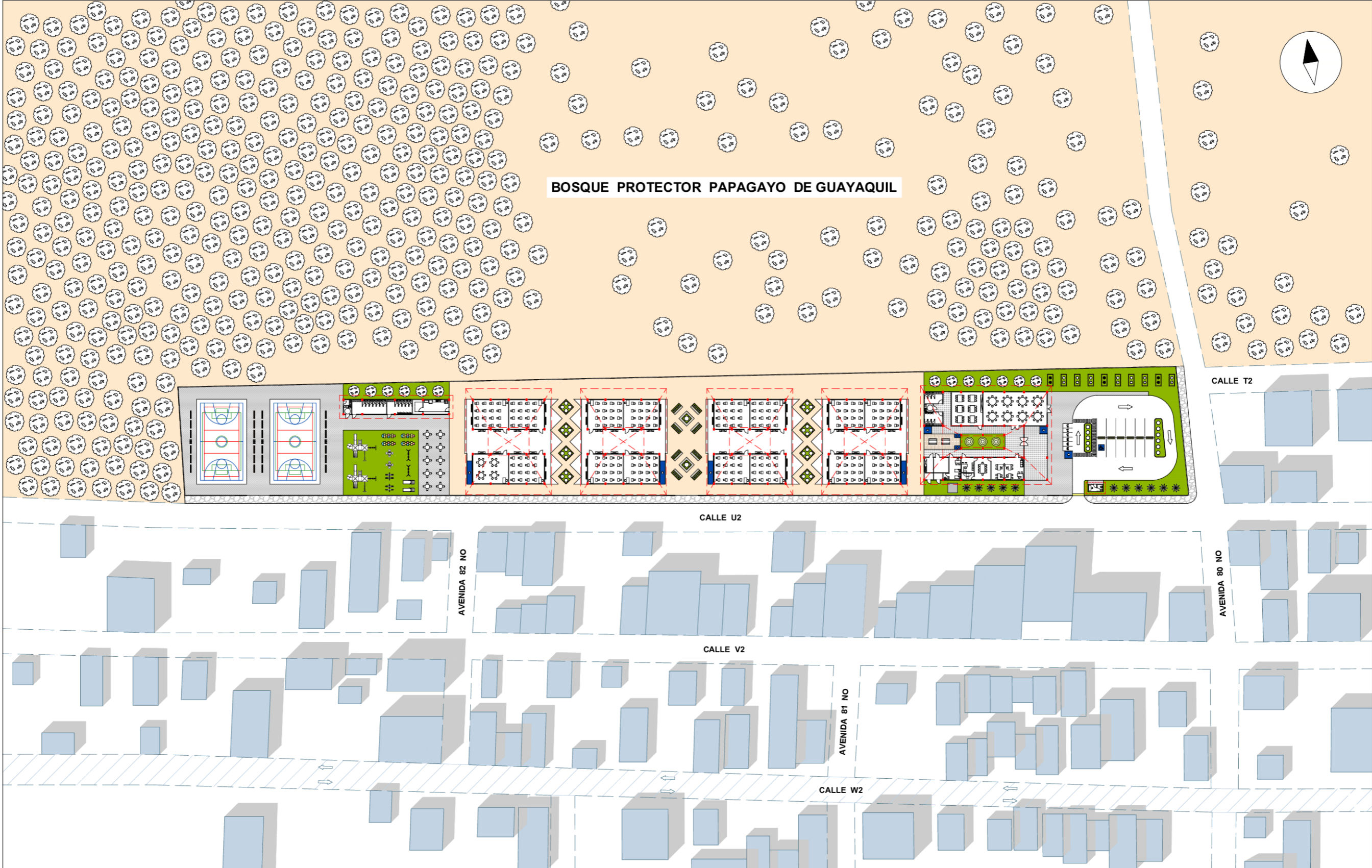
Administración: 18,81 M2  
Atrio De Ingreso: 84,00 M2  
Baño Accesible: 4,40 M2  
Batería Sanitaria (Personal Administrativo Y Visitantes) - Hombres: 16,45 M2  
Batería Sanitaria (Personal Administrativo Y Visitantes) - Mujeres: 14,10 M2  
Bodega General: 14,82 M2  
Caseta De Guardia: 6,28 M2  
Coordinación: 18,81 M2  
Cuarto De Bomba: 3,91 M2  
Cuarto De Limpieza: 8,85 M2  
Cuarto De Rack: 5,48 M2  
Cuarto Del Director Académico: 12,51 M2  
Cuarto Eléctrico: 3,91 M2  
Enfermería: 17,10 M2  
Baño De Enfermería: 2,38 M2  
Jardinera Del Parqueadero: 206,50 M2  
Mediateca: 70,04 M2  
Patio Interior De La Unidad Administrativa: 84,12 M2  
Recepción: 15,96 M2  
Sala De Reuniones: 23,94 M2  
Salón De Usos Múltiples: 143,54 M2  
Transformador Pad Mounted: 6,25 M2  
Vestíbulo: 38,56 M2

### Área Académica

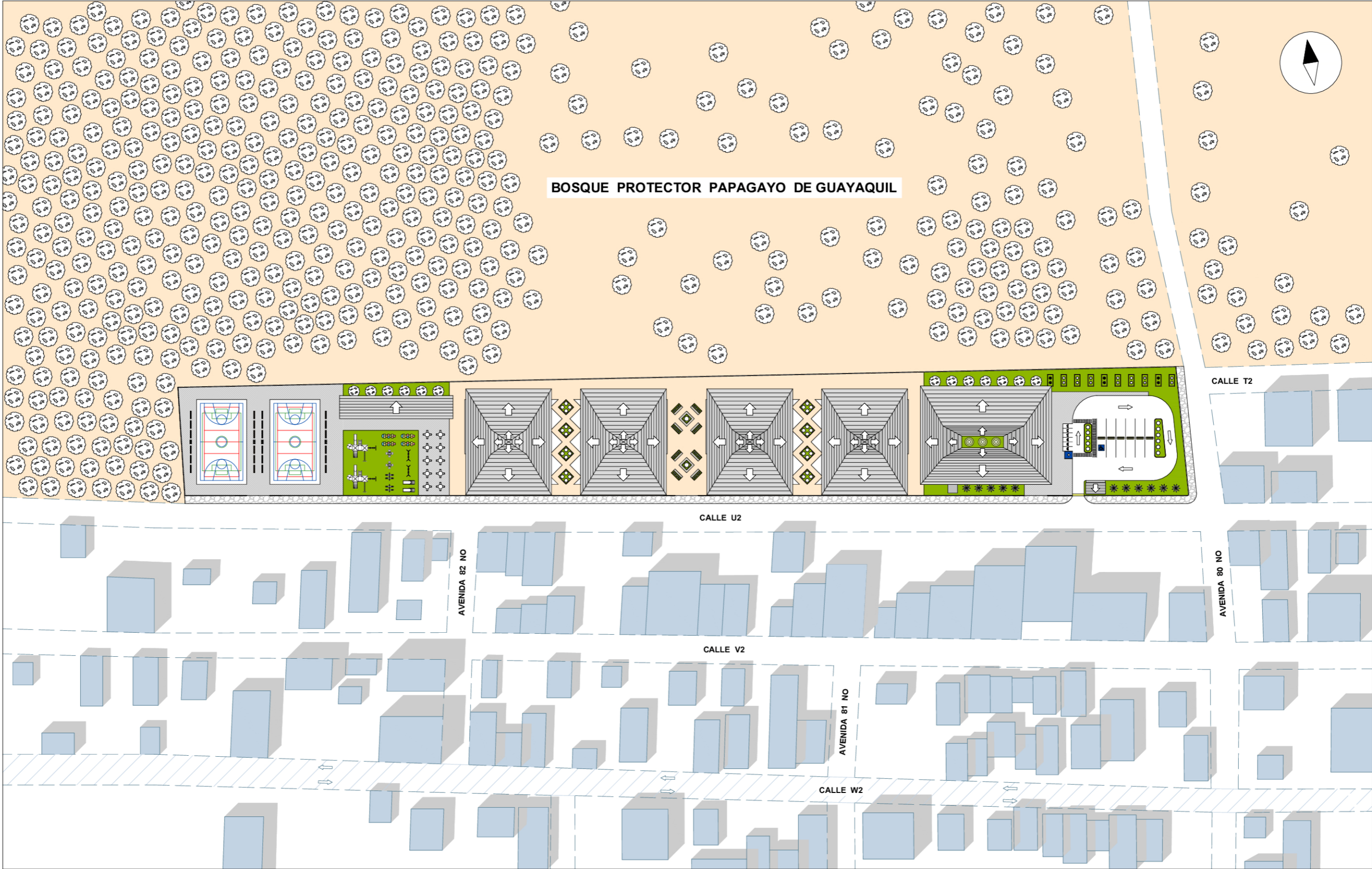
Salón - Primero De Básica (Paralelo 'A'): 69,54 M2  
Salón - Primero De Básica (Paralelo 'B'): 69,54 M2  
Salón - Segundo De Básica (Paralelo 'A'): 69,54 M2  
Salón - Segundo De Básica (Paralelo 'B'): 69,54 M2  
Salón - Tercero De Básica (Paralelo 'A'): 69,54 M2  
Salón - Tercero De Básica (Paralelo 'B'): 69,54 M2  
Salón - Cuarto De Básica (Paralelo 'A'): 69,54 M2  
Salón - Cuarto De Básica (Paralelo 'B'): 69,54 M2  
Salón - Quinto De Básica (Paralelo 'A'): 69,54 M2  
Salón - Quinto De Básica (Paralelo 'B'): 69,54 M2  
Salón - Sexto De Básica (Paralelo 'A'): 69,54 M2  
Salón - Sexto De Básica (Paralelo 'B'): 69,54 M2  
Salón - Séptimo De Básica (Paralelo 'A'): 69,54 M2  
Salón - Séptimo De Básica (Paralelo 'B'): 69,54 M2  
Salón - Club Deportivo: 69,54 M2  
Salón De Cómputo: 69,54 M2



PLANO DE IMPLANTACIÓN EN EL CONTEXTO INMEDIATO - ESCALA 1:1000

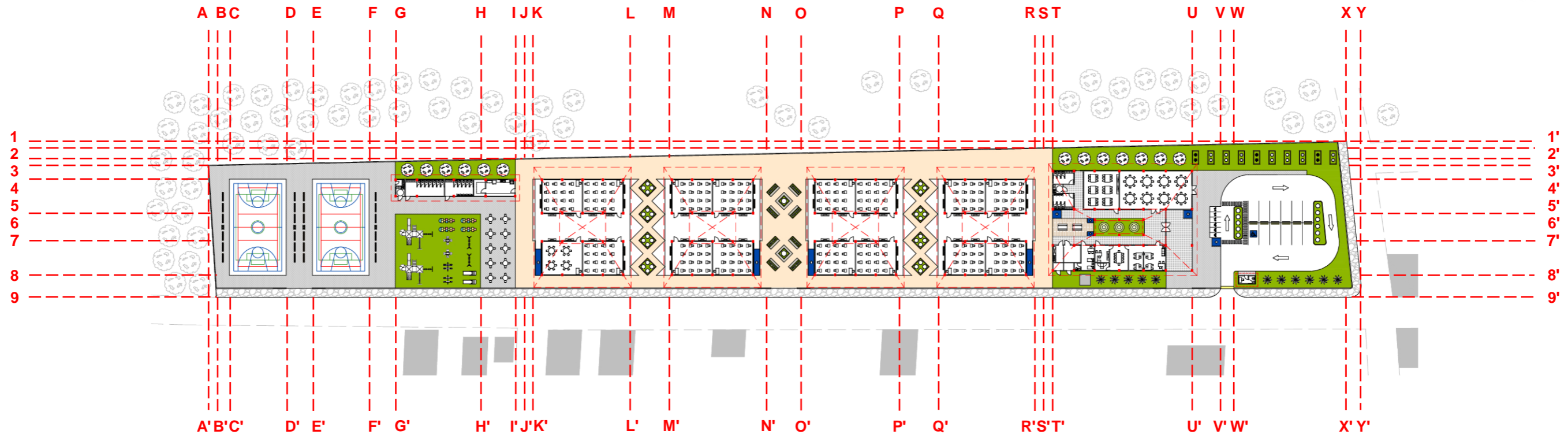


PLANO DE CUBIERTA EN EL CONTEXTO INMEDIATO - ESCALA 1:1000



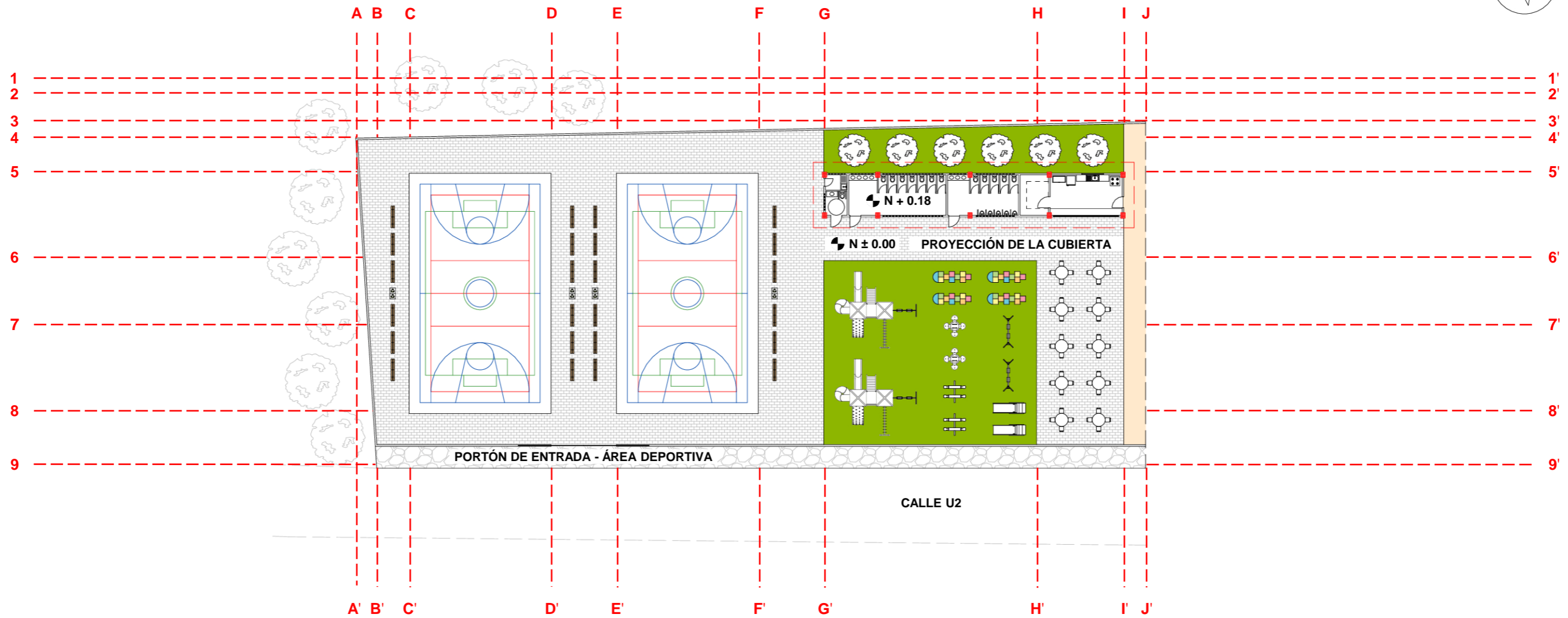


PLANO DE EJES - ESCALA 1:1000



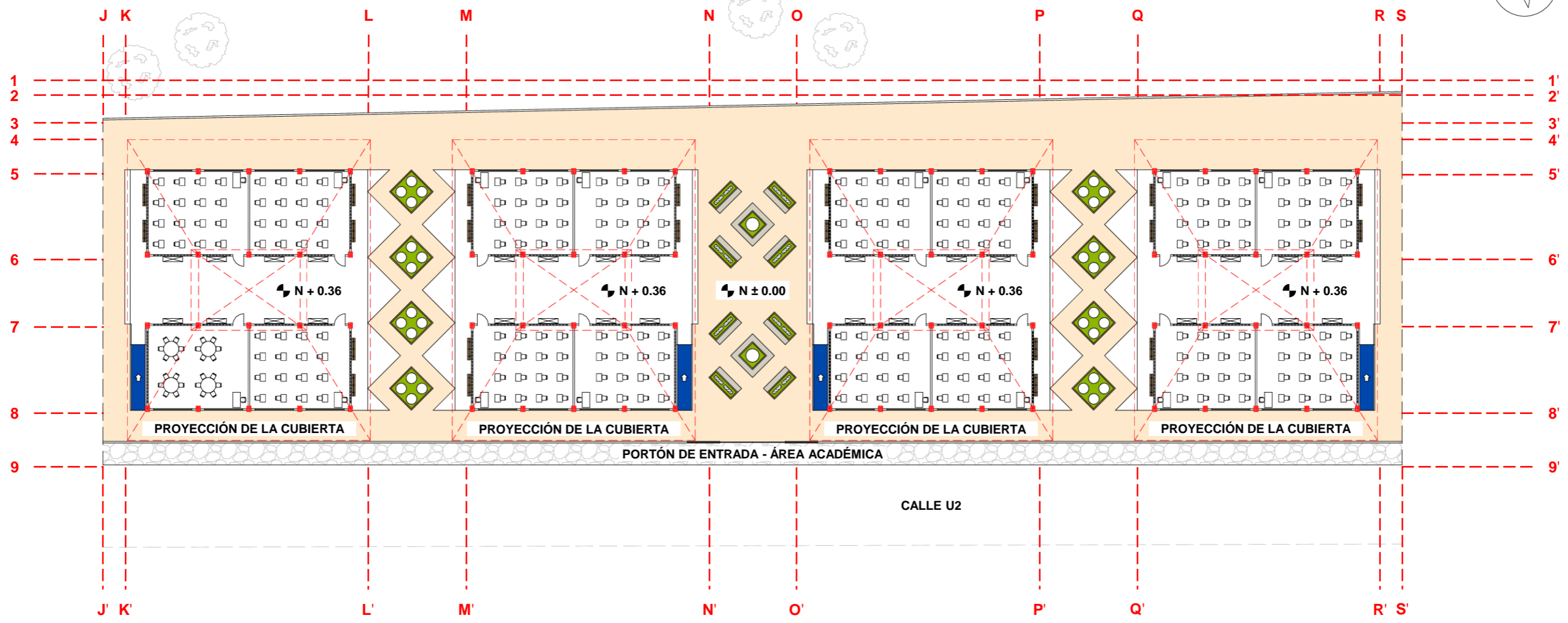
Nominación De Los Linderos		Distancia De Las Longitudes		Distancias Entre Los Ejes Horizontales							
Lindero Norte	Bosque Protector	Longitud Norte	264,04 M	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Lindero Sur	Calle U2	Longitud Sur	264,04 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Lindero Este	Avenida 80 No.	Longitud Este	35,60 M	1'-2'	2'-3'	3'-4'	4'-5'	5'-6'	6'-7'	7-8	8-9
Lindero Oeste	Bosque Protector	Longitud Oeste	35,60 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Distancias Entre Los Ejes Verticales											
A-B	B-C	C-D	D-E	E-F	F-G	G-H	H-I	I-J	J-K	K-L	L-M
1,92 M	2,97 M	13,00 M	6,00 M	13,00 M	6,00 M	19,50 M	8,00 M	2,00 M	2,00 M	22,25 M	8,00 M
M-N	N-O	O-P	P-Q	Q-R	R-S	S-T	T-U	U-V	V-W	W-X	X-Y
22,25 M	10,00 M	22,25 M	8,00 M	22,25 M	2,00 M	2,00 M	32,00 M	6,50 M	3,00 M	25,84 M	3,31 M
A'-B'	B'-C'	C'-D'	D'-E'	E'-F'	F'-G'	G'-H'	H'-I'	I'-J'	J'-K'	K'-L'	L'-M'
1,92 M	2,97 M	13,00 M	6,00 M	13,00 M	6,00 M	19,50 M	8,00 M	2,00 M	2,00 M	22,25 M	8,00 M
M'-N'	N'-O'	O'-P'	P'-Q'	Q'-R'	R'-S'	S'-T'	T'-U'	U'-V'	V'-W'	W'-X'	X'-Y'
22,25 M	10,00 M	22,25 M	8,00 M	22,25 M	2,00 M	2,00 M	32,00 M	6,50 M	3,00 M	25,84 M	3,31 M

# PLANO DEL ÁREA DEPORTIVA - ESCALA 1:400



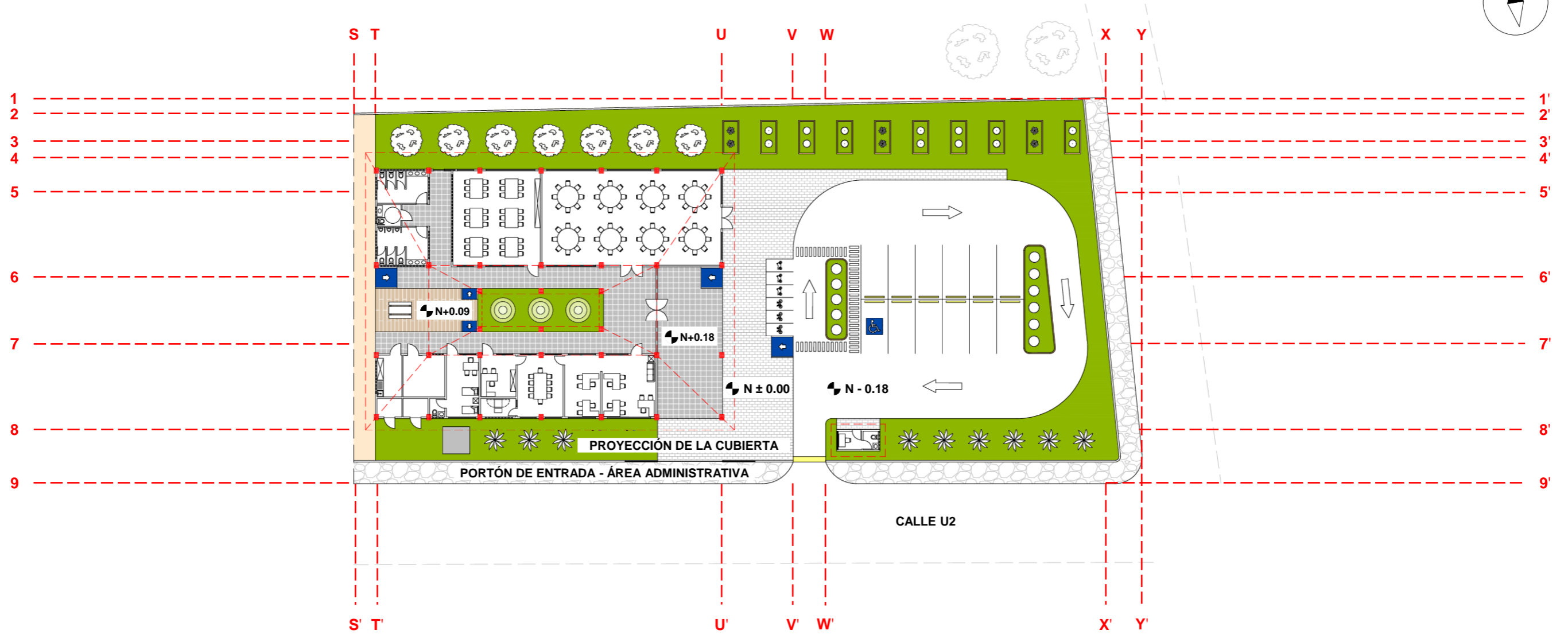
Nominación De Los Linderos		Distancia De Las Longitudes		Distancias Entre Los Ejes Horizontales							
Lindero Norte	Bosque Protector	Longitud Norte	72,39 M	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Lindero Sur	Calle U2	Longitud Sur	72,39 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Lindero Este	Área Académica	Longitud Este	35,60 M	1'-2'	2'-3'	3'-4'	4'-5'	5'-6'	6'-7'	7-8	8-9
Lindero Oeste	Bosque Protector	Longitud Oeste	35,60 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Distancias Entre Los Ejes Verticales											
A-B	B-C	C-D	D-E	E-F	F-G	G-H	H-I	I-J	—	—	—
1,92 M	2,97 M	13,00 M	6,00 M	13,00 M	6,00 M	19,50 M	8,00 M	2,00 M	—	—	—
A'-B'	B'-C'	C'-D'	D'-E'	E'-F'	F'-G'	G'-H'	H'-I'	I'-J'	—	—	—
1,92 M	2,97 M	13,00 M	6,00 M	13,00 M	6,00 M	19,50 M	8,00 M	2,00 M	—	—	—

# PLANO DEL ÁREA ACADÉMICA - ESCALA 1:400



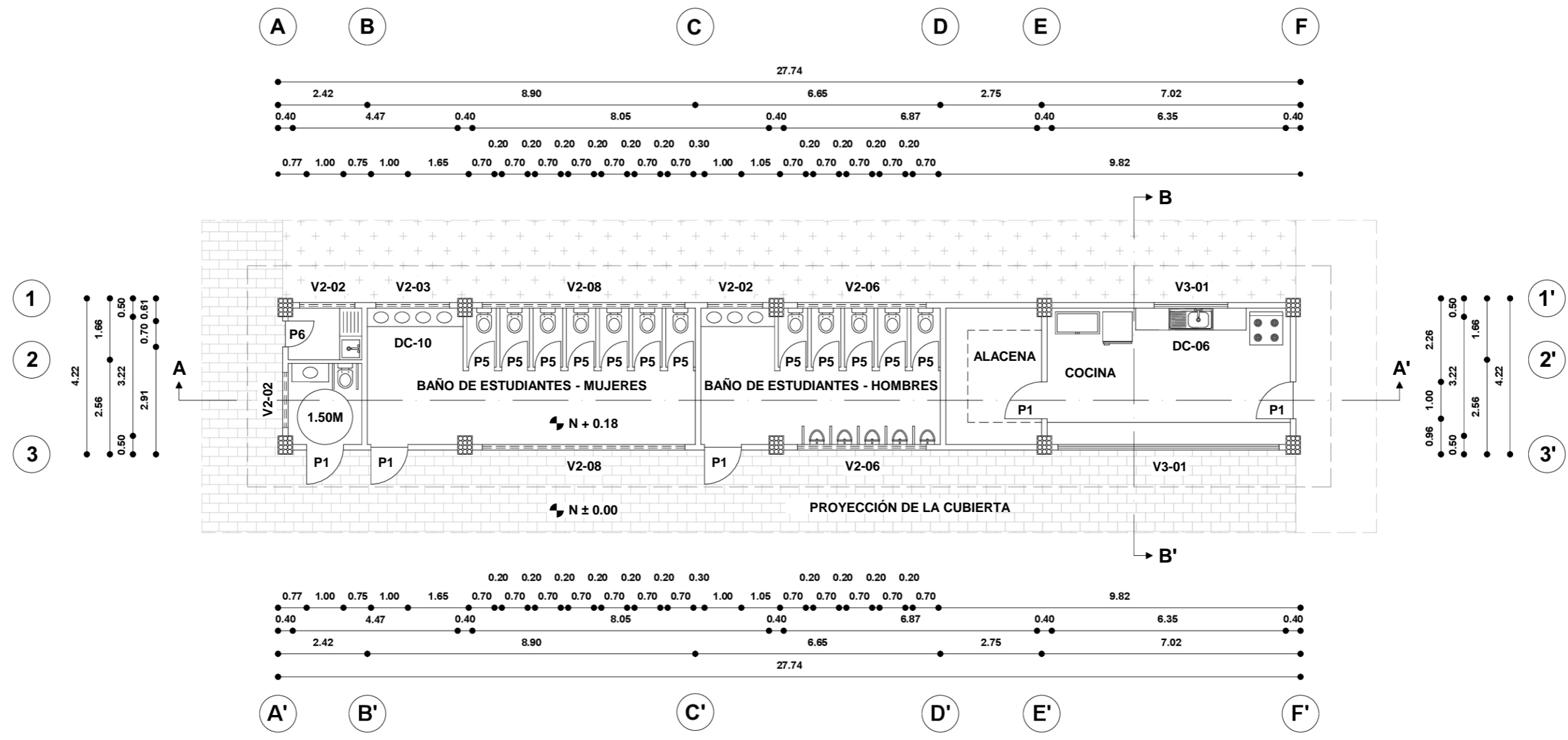
Nominación De Los Linderos		Distancia De Las Longitudes		Distancias Entre Los Ejes Horizontales							
Lindero Norte	Bosque Protector	Longitud Norte	119,00 M	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Lindero Sur	Calle U2	Longitud Sur	119,00 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Lindero Este	Administración	Longitud Este	35,60 M	1'-2'	2'-3'	3'-4'	4'-5'	5'-6'	6'-7'	7-8	8-9
Lindero Oeste	Área Deportiva	Longitud Oeste	35,60 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Distancias Entre Los Ejes Verticales											
J-K	K-L	L-M	M-N	N-O	O-P	P-Q	Q-R	R-S	—	—	—
2,00 M	22,25 M	8,00 M	22,25 M	10,00 M	22,25 M	8,00 M	22,25 M	2,00 M	—	—	—
J'-K'	K'-L'	L'-M'	M'-N'	N'-O'	O'-P'	P'-Q'	Q'-R'	R'-S'	—	—	—
2,00 M	22,25 M	8,00 M	22,25 M	10,00 M	22,25 M	8,00 M	22,25 M	2,00 M	—	—	—

PLANO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y PARQUEADERO - ESCALA 1:400

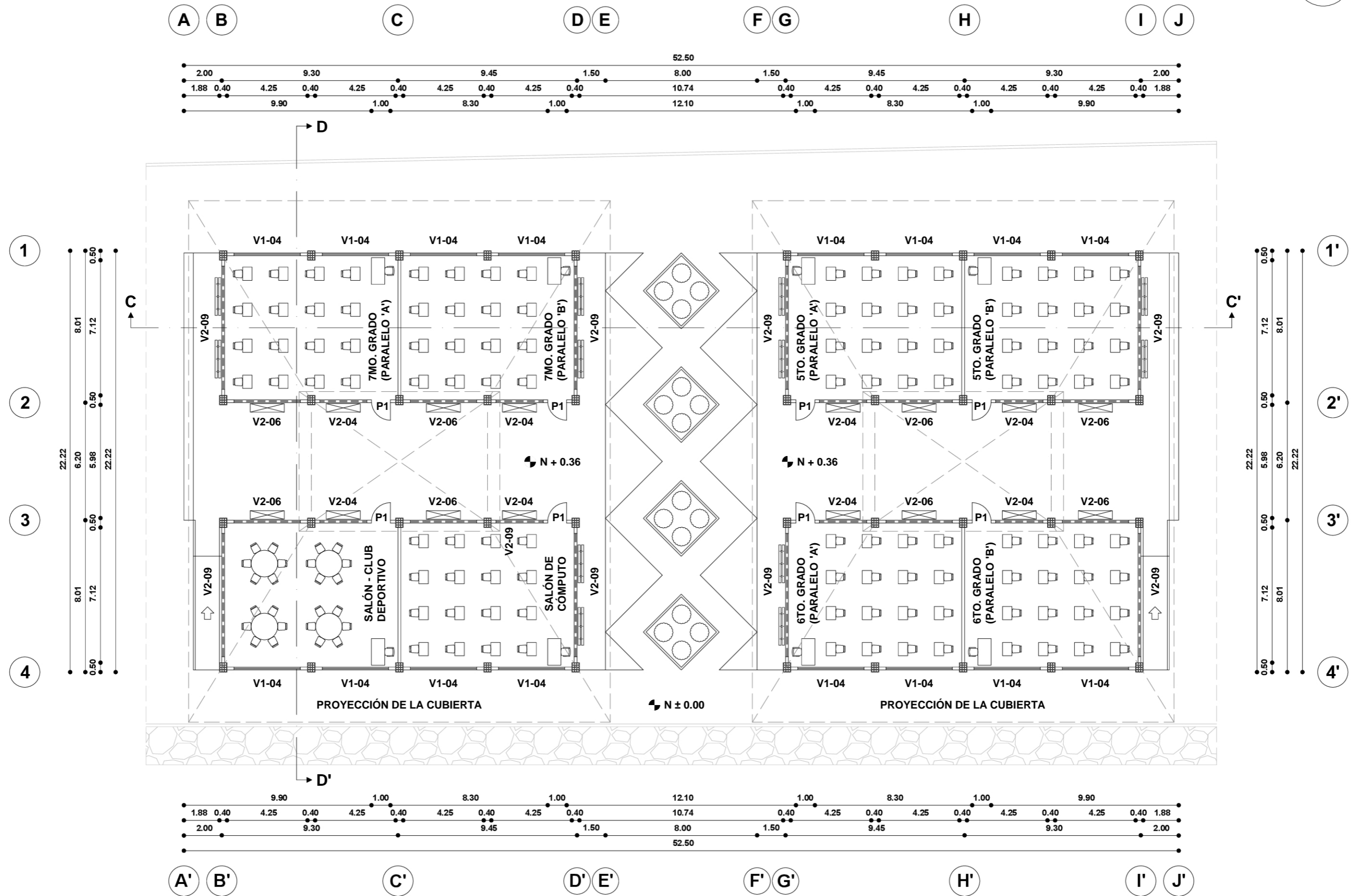


Nominación De Los Linderos		Distancia De Las Longitudes		Distancias Entre Los Ejes Horizontales							
Lindero Norte	Bosque Protector	Longitud Norte	72,65 M	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Lindero Sur	Calle U2	Longitud Sur	72,65 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Lindero Este	Avenida 80 No.	Longitud Este	35,60 M	1'-2'	2'-3'	3'-4'	4'-5'	5'-6'	6'-7'	7-8	8-9
Lindero Oeste	Área Académica	Longitud Oeste	35,60 M	1,43 M	2,46 M	1,50 M	3,21 M	7,90 M	6,20 M	7,90 M	5,00 M
Distancias Entre Los Ejes Verticales											
S-T	T-U	U-V	V-W	W-X	X-Y	—	—	—	—	—	—
2,00 M	32,00 M	6,50 M	3,00 M	25,84 M	3,31 M	—	—	—	—	—	—
S'-T'	T'-U'	U'-V'	V'-W'	W'-X'	X'-Y'	—	—	—	—	—	—
2,00 M	32,00 M	6,50 M	3,00 M	25,84 M	3,31 M	—	—	—	—	—	—

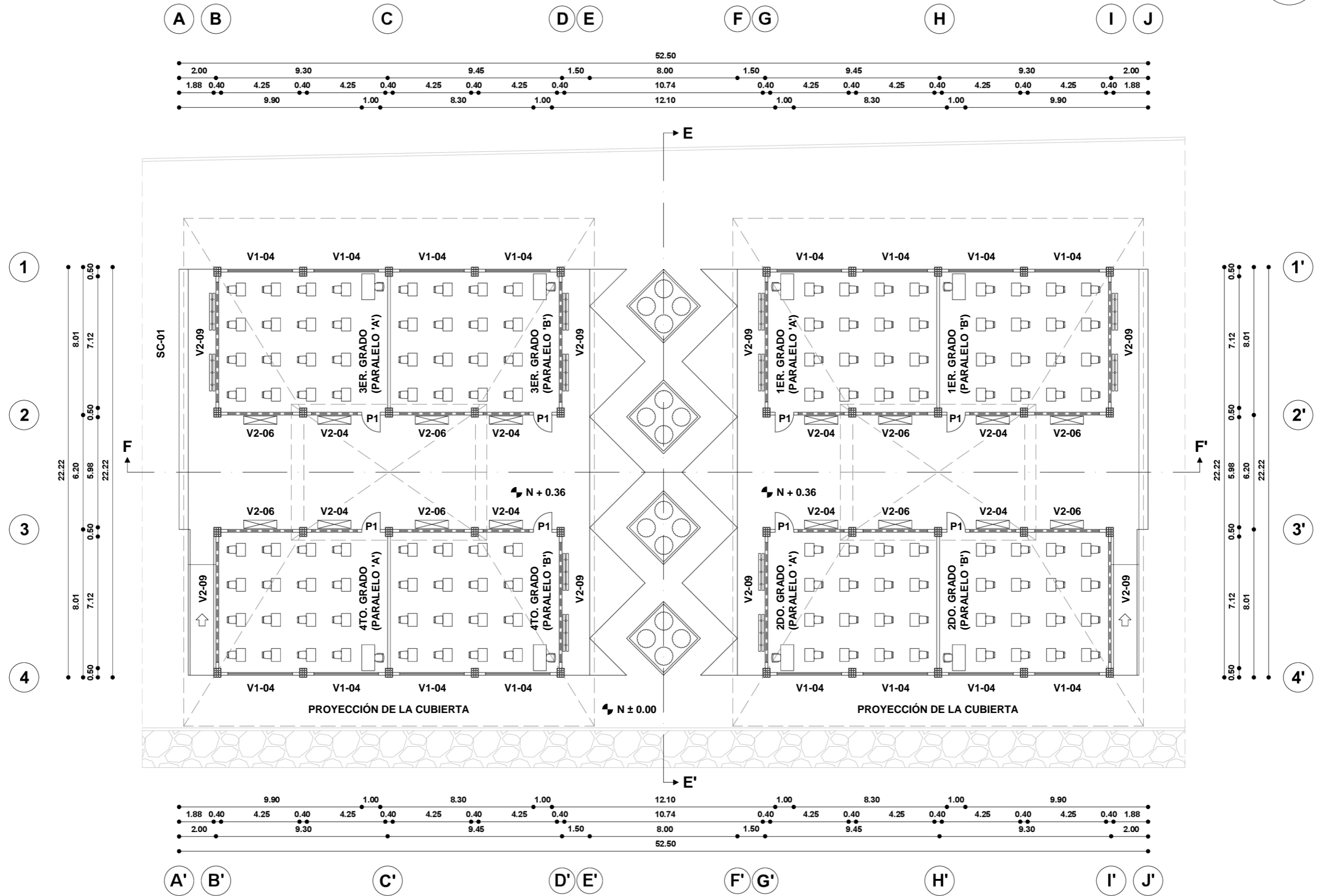
PLANO DE LA UNIDAD DEPORTIVA - ESCALA 1:125



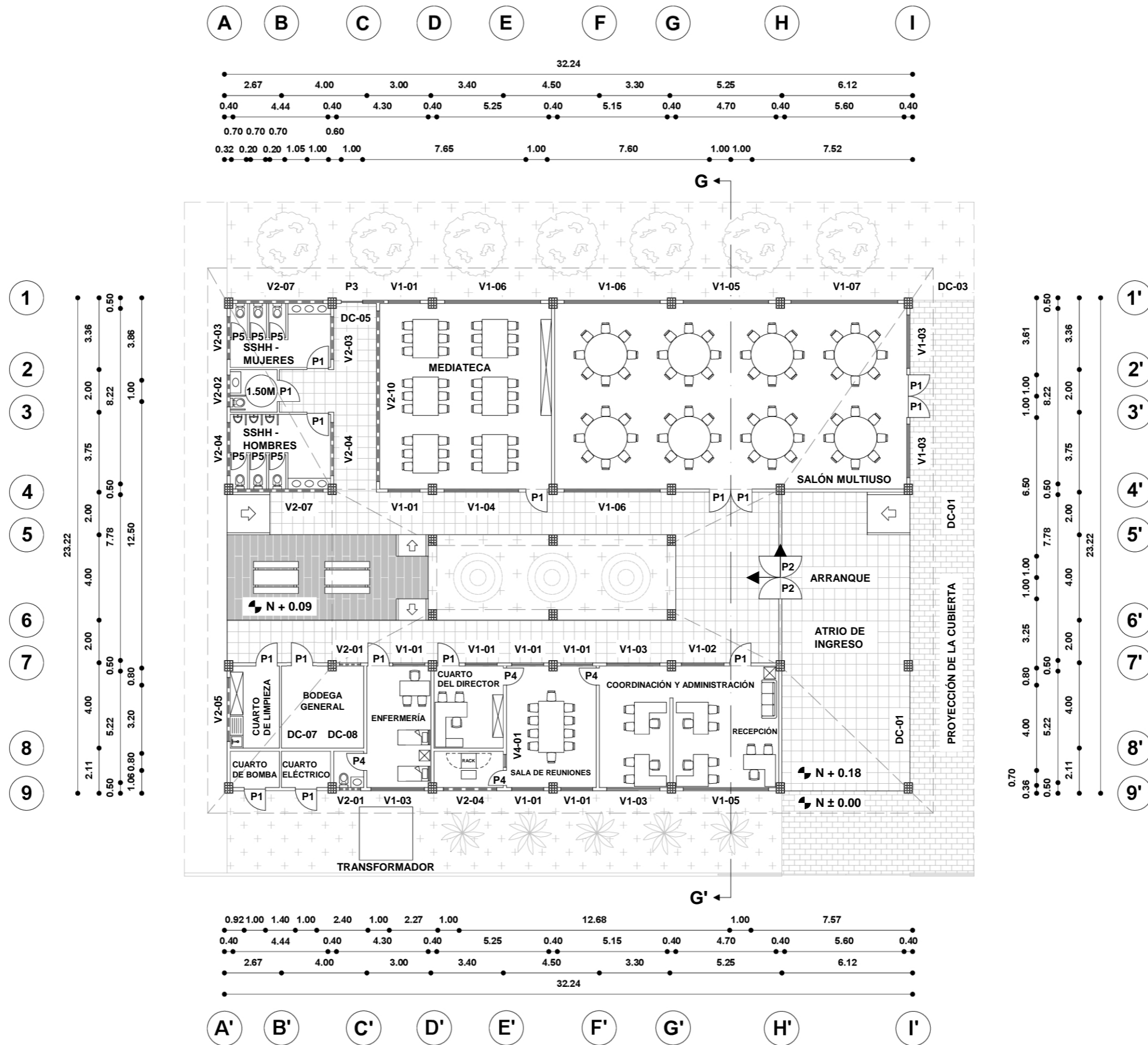
PLANO DE LA UNIDAD ACADÉMICA 03 Y LA UNIDAD ACADÉMICA 04 - ESCALA 1:200



PLANO DE LA UNIDAD ACADÉMICA 01 Y LA UNIDAD ACADÉMICA 02 - ESCALA 1:200



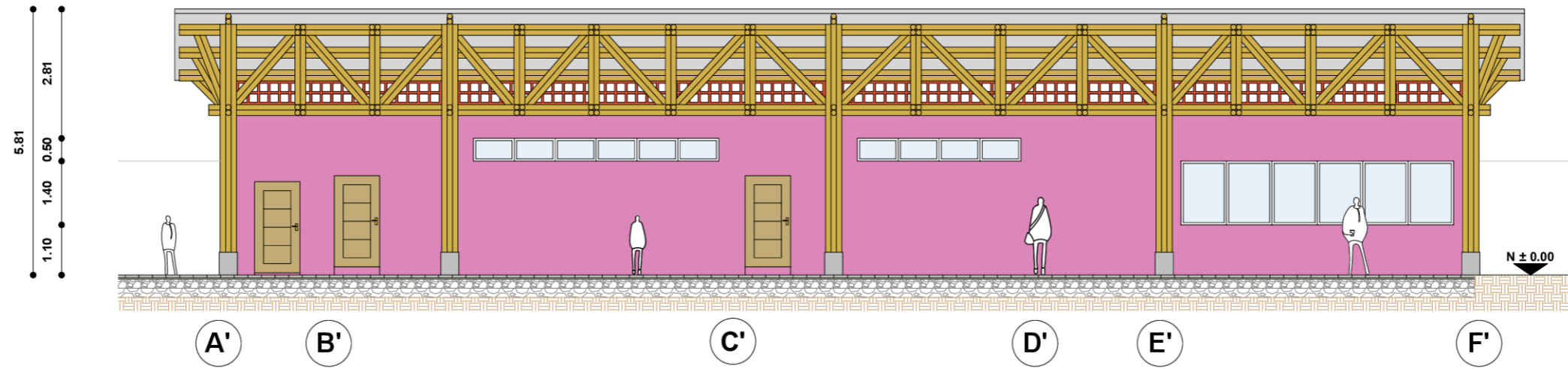
PLANO DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA - ESCALA 1:200



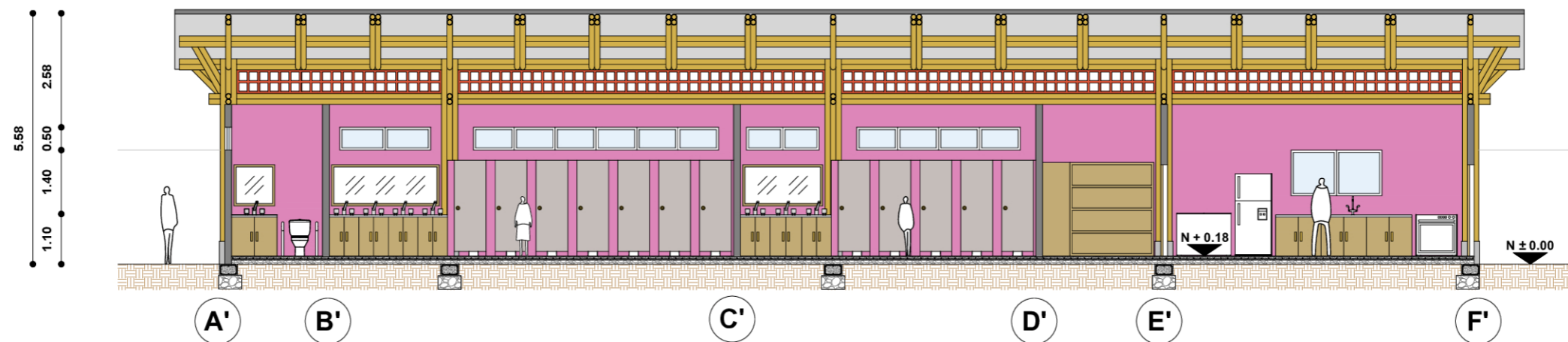


FACHADAS Y SECCIONES DE LA UNIDAD DEPORTIVA - ESCALA 1:125

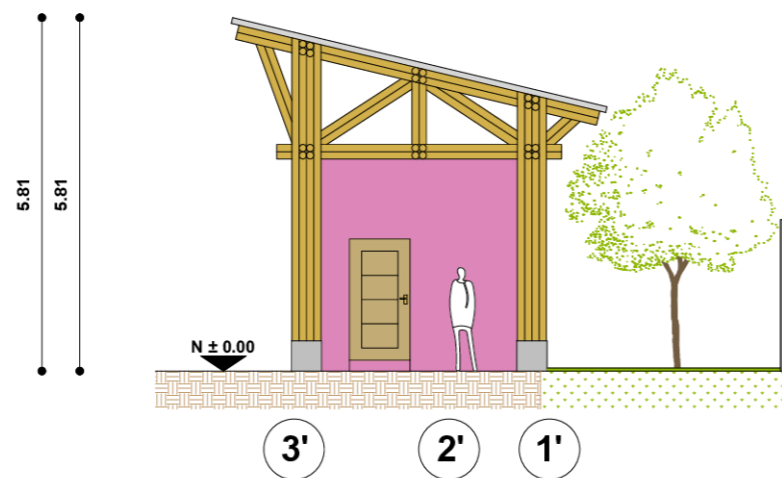
FACHADA SUR - ESCALA 1:125



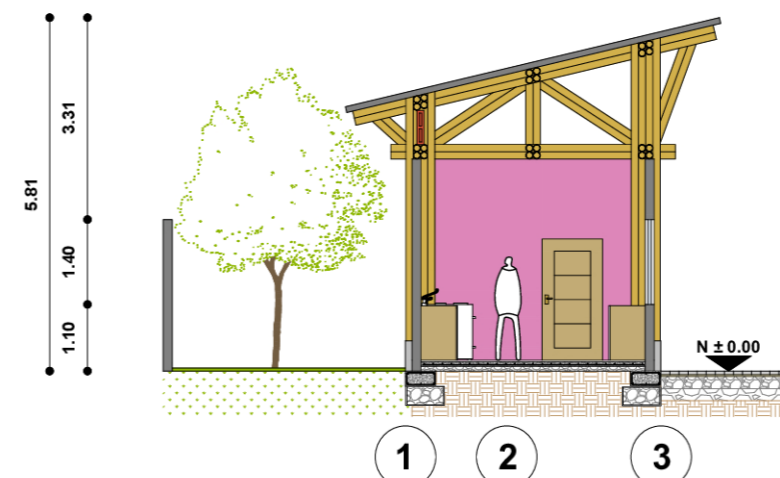
SECCIÓN A-A' - ESCALA 1:125



FACHADA ESTE - ESCALA 1:125

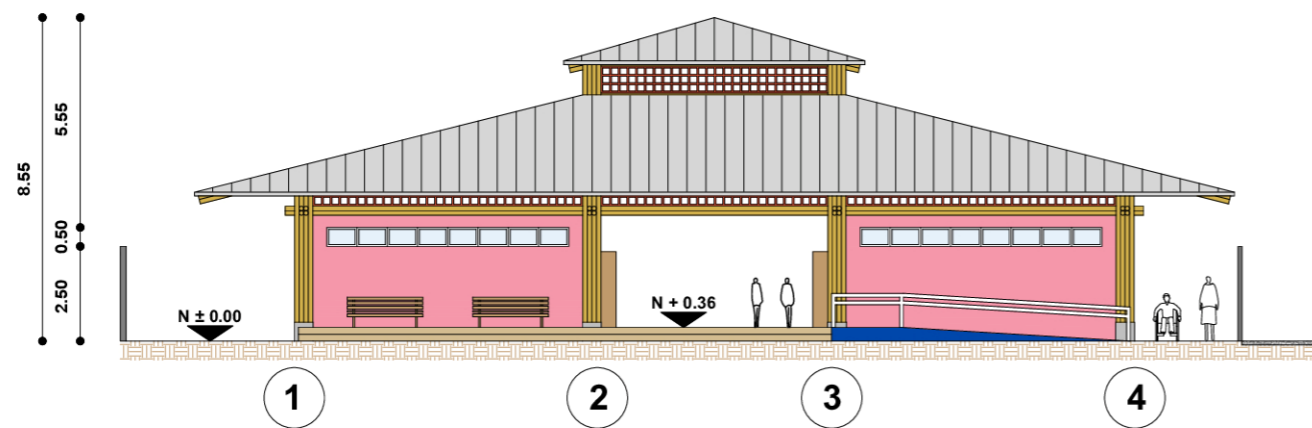


SECCIÓN B-B' - ESCALA 1:125

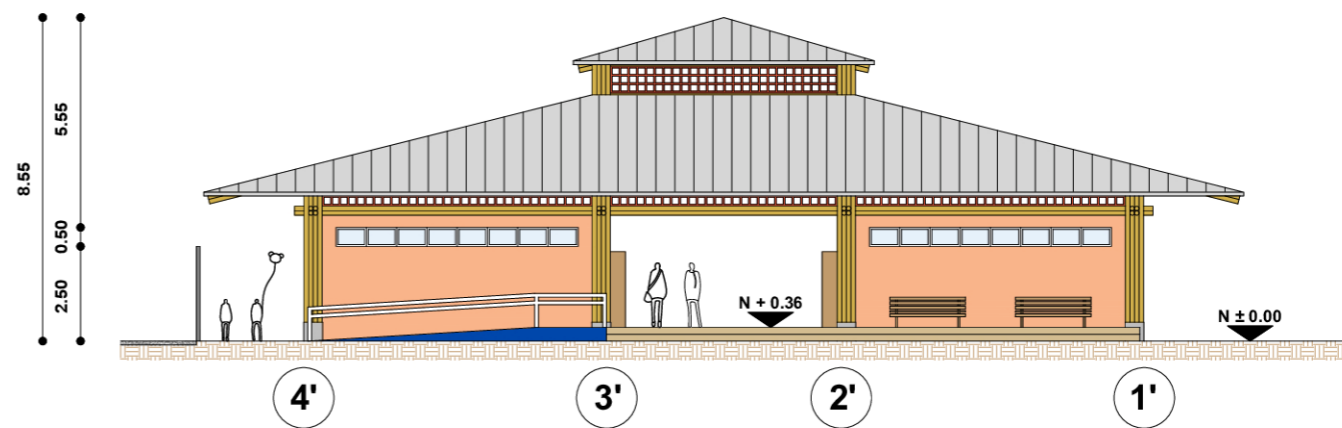


FACHADAS Y SECCIONES DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS - ESCALA 1:200

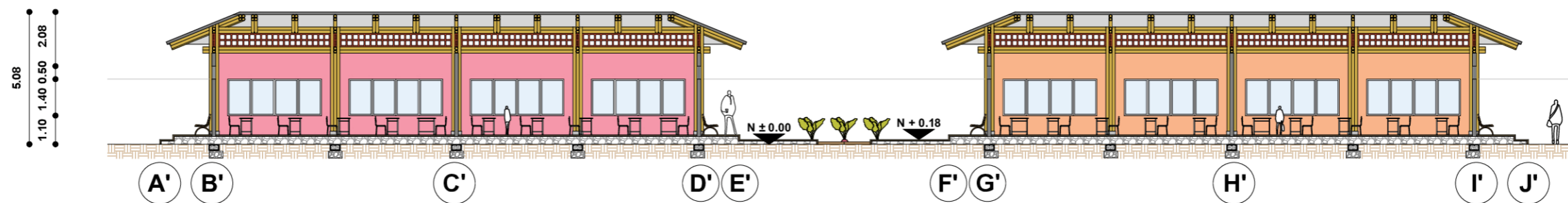
FACHADA OESTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA 04 - ESCALA 1:200



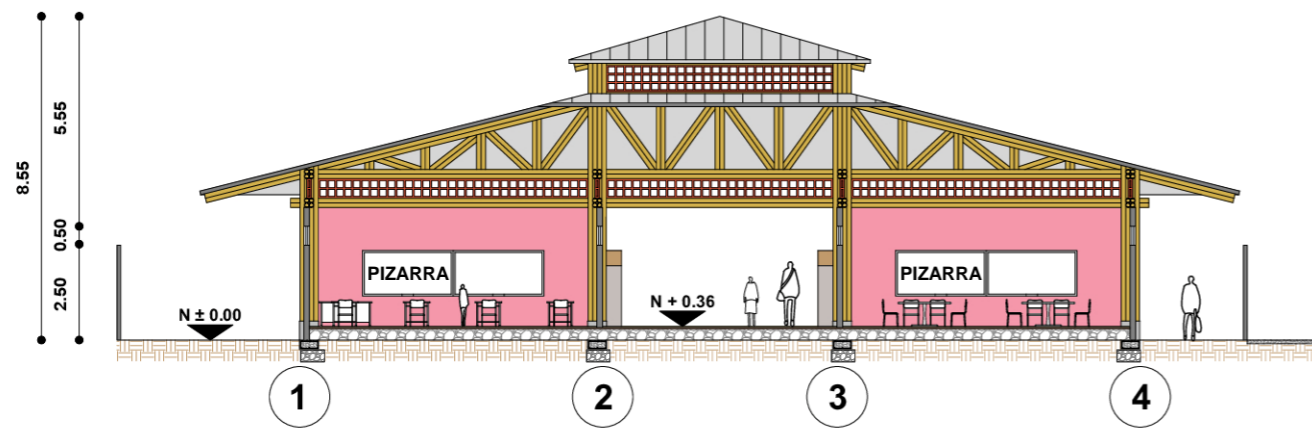
FACHADA ESTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA 03 - ESCALA 1:200



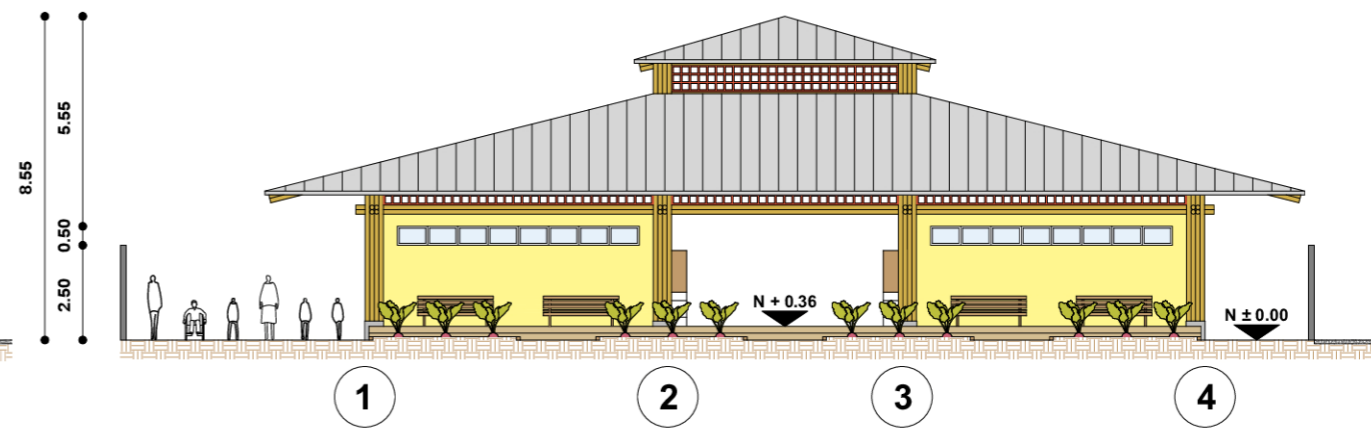
CORTE C-C' - ESCALA 1:200



CORTE D-D' - ESCALA 1:200

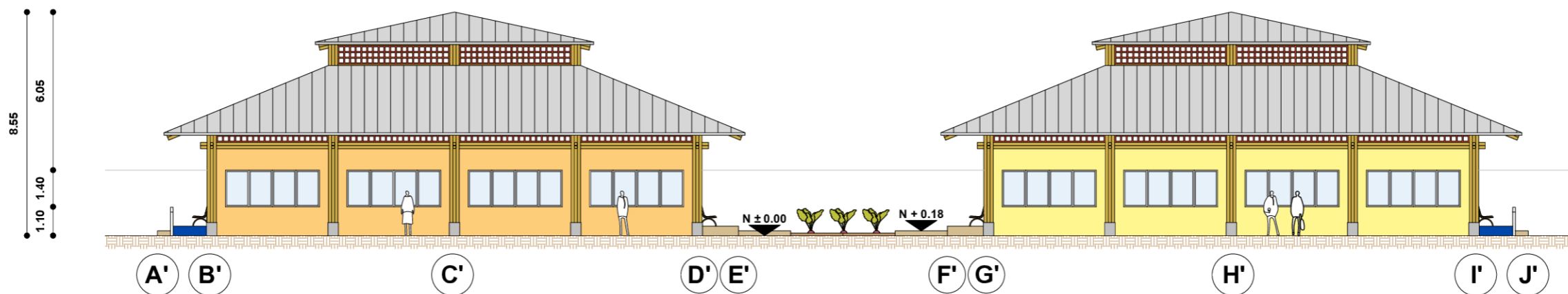


CORTE E-E' - ESCALA 1:200

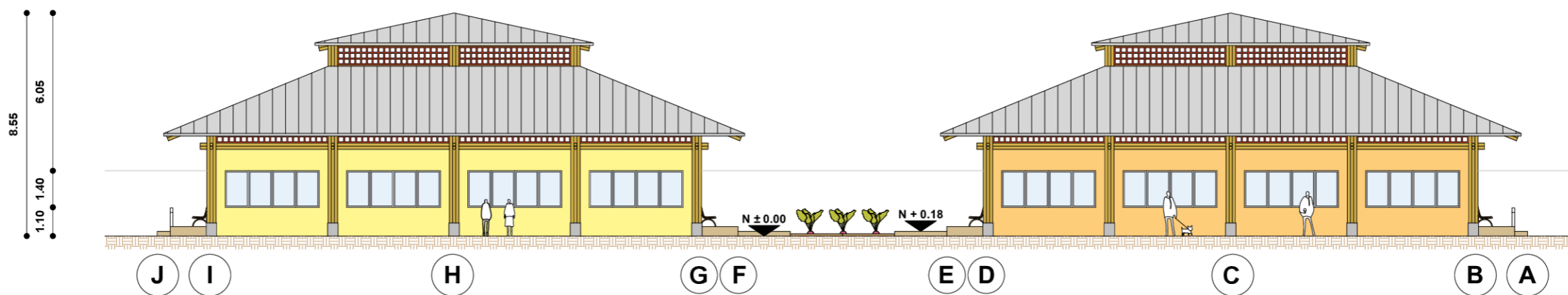


FACHADAS Y SECCIONES DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS - ESCALA 1:200

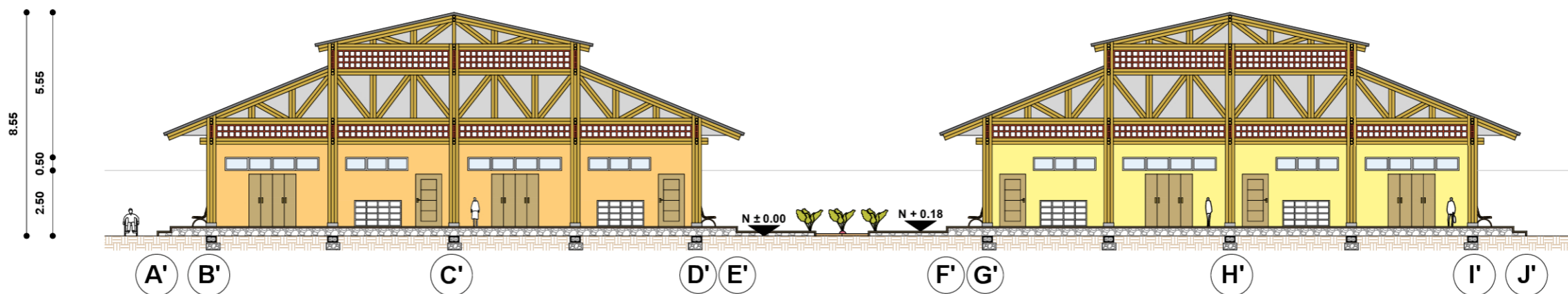
FACHADA SUR DE LA UNIDAD ACADÉMICA 01 Y LA UNIDAD ACADÉMICA 02 - ESCALA 1:200



FACHADA NORTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA 01 Y LA UNIDAD ACADÉMICA 02 - ESCALA 1:200

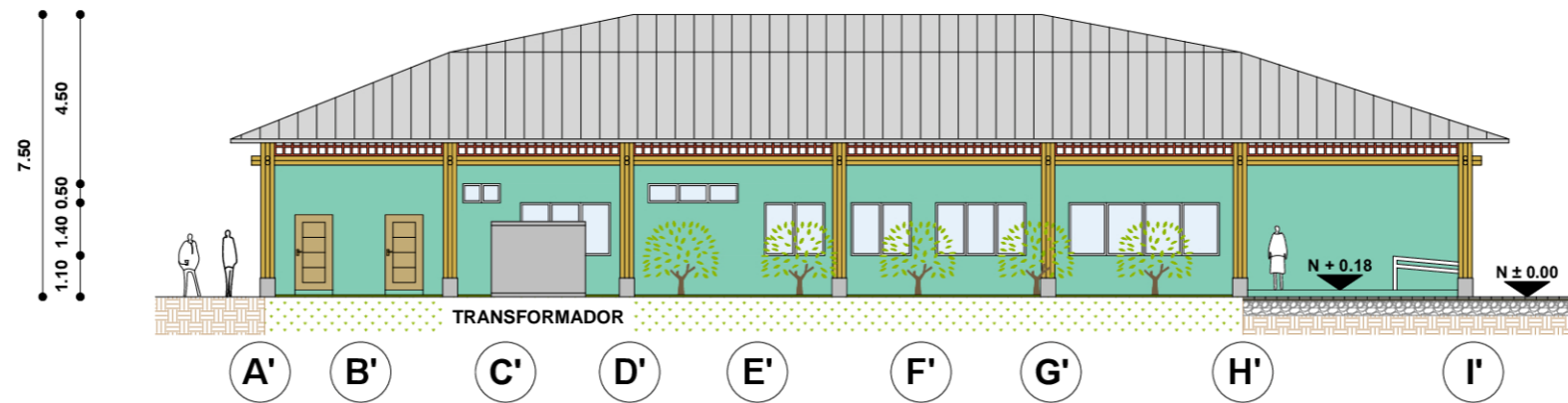


CORTE F-F' - ESCALA 1:200

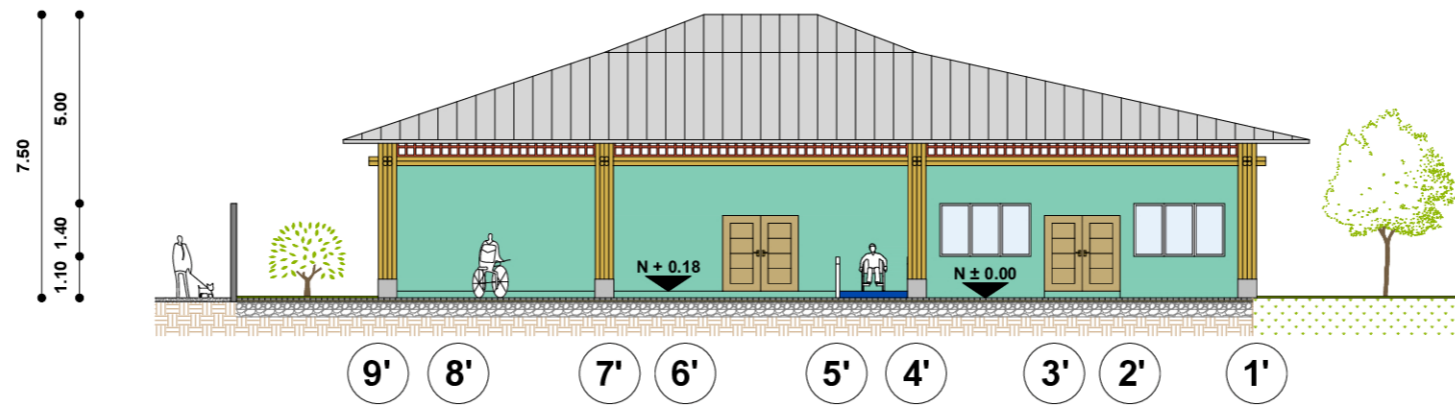


FACHADAS Y SECCIONES DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA - ESCALA 1:200

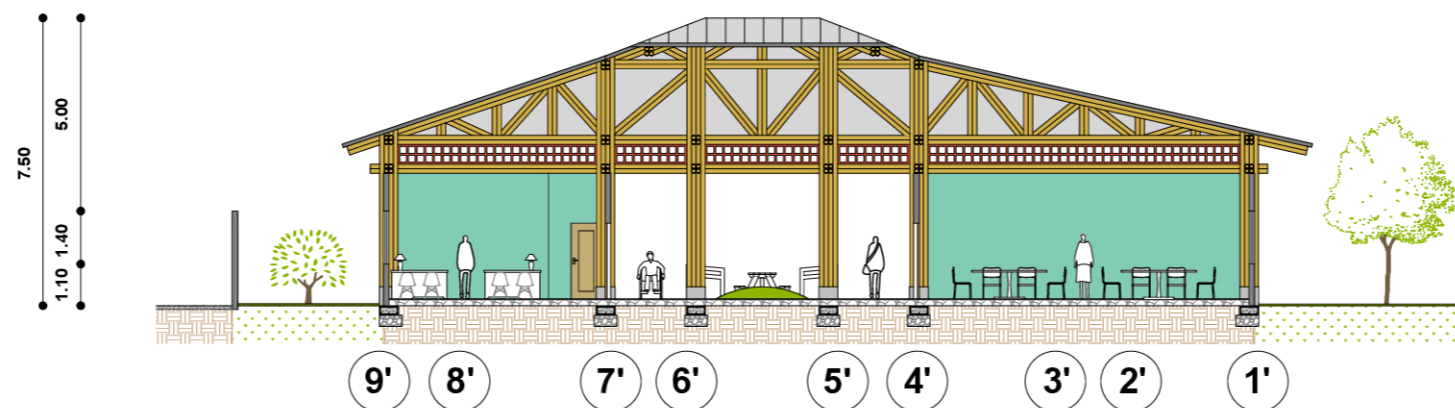
FACHADA SUR - ESCALA 1:200



FACHADA ESTE - ESCALA 1:200

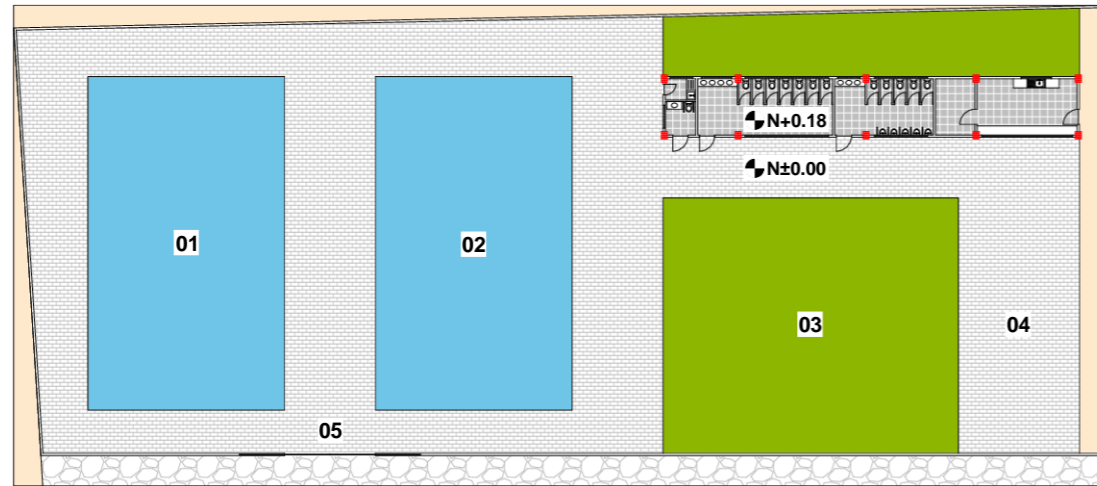


CORTE G-G' - ESCALA 1:200

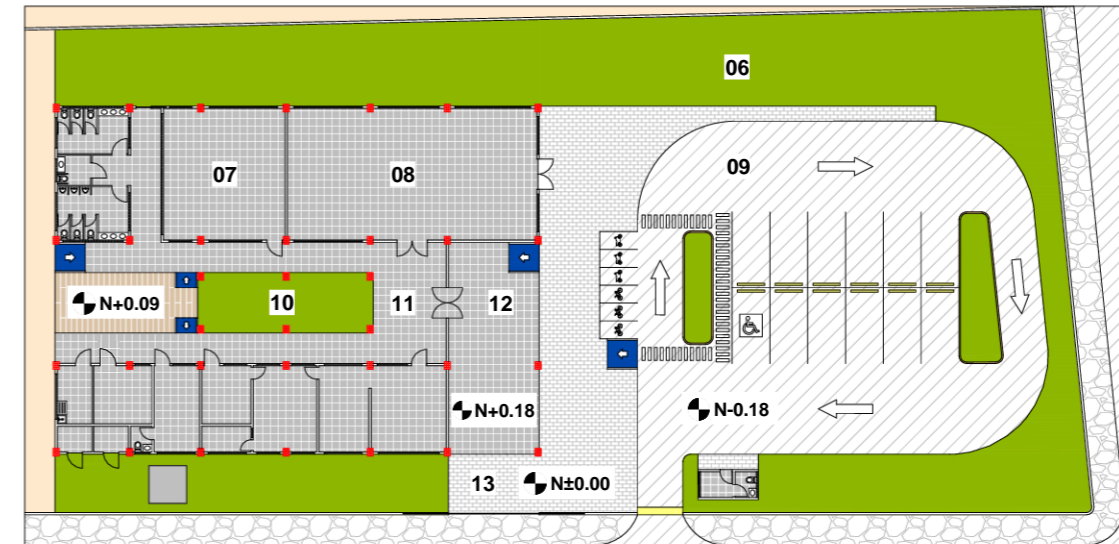


## PLANO DE PISOS - ESCALA 1:500

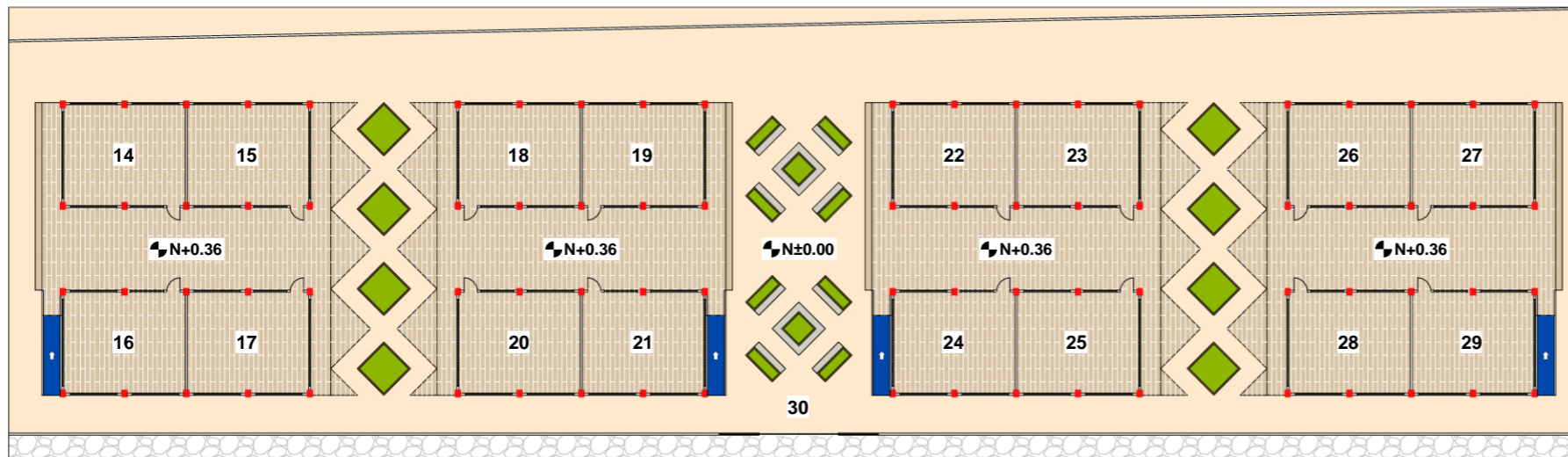
### PLANO DEL ÁREA DEPORTIVA - ESCALA 1:500



### PLANO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y PARQUEADERO - ESCALA 1:500












### PLANO DEL ÁREA ACADÉMICA - ESCALA 1:500

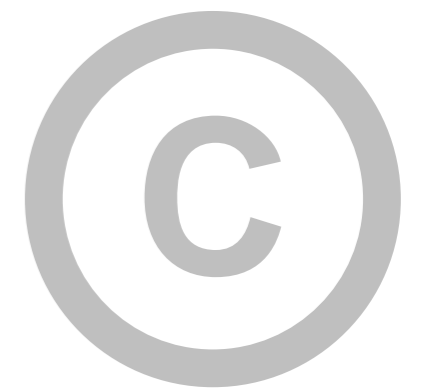


## SIMBOLOGÍA

- 01. Cancha Multipropósito 01
- 02. Cancha Multipropósito 02
- 03. Patio De Juegos
- 04. Comedor Escolar
- 05. Portón De Entrada - Área Deportiva
- 06. Jardinera Del Parqueadero
- 07. Mediateca
- 08. Salón De Usos Múltiples
- 09. Parqueadero
- 10. Patio Interior De La Unidad Administrativa
- 11. Vestíbulo
- 12. Atrio De Ingreso
- 13. Portón De Entrada - Área Administrativa
- 14. Aula De Clase - Séptimo De Básica (Paralelo 'A')
- 15. Aula De Clase - Séptimo De Básica (Paralelo 'B')
- 16. Salón - Club Deportivo
- 17. Salón De Cómputo
- 18. Aula De Clase - Quinto De Básica (Paralelo 'A')
- 19. Aula De Clase- Quinto De Básica (Paralelo 'B')
- 20. Aula De Clase - Sexto De Básica (Paralelo 'A')
- 21. Aula De Clase - Sexto De Básica (Paralelo 'B')
- 22. Aula De Clase - Tercero De Básica (Paralelo 'A')
- 23. Aula De Clase - Tercero De Básica (Paralelo 'B')
- 24. Aula De Clase - Cuarto De Básica (Paralelo 'A')
- 25. Aula De Clase - Cuarto De Básica (Paralelo 'B')
- 26. Aula De Clase - Primero De Básica (Paralelo 'A')
- 27. Aula De Clase - Primero De Básica (Paralelo 'B')
- 28. Aula De Clase - Segundo De Básica (Paralelo 'A')
- 29. Aula De Clase - Segundo De Básica (Paralelo 'B')
- 30. Portón De Entrada - Área Académica

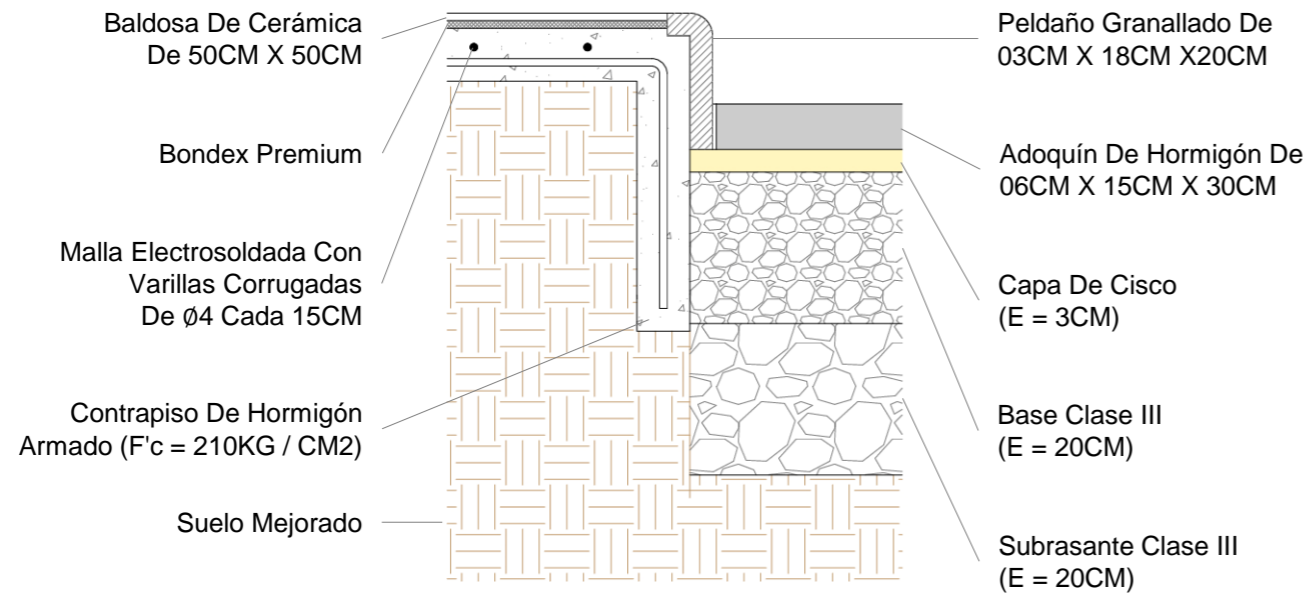
## CLASIFICACIÓN

 Acera De Concreto	 Baldosa De Cerámica De Tránsito Alto - Color Gris (50CM X 50CM)	 Piso WPC (Wood-Plastic Composite)
 Adoquín De Hormigón Con Acabado Martelinado - Color Gris (06CM X 15CM X 30CM)	 Caucho Antideslizante (Goma Tipo Rayada)	 Recubrimiento Acrílico Para Las Canchas Deportivas
 Área Verde	 Hormigón Asfáltico (Pavimento Flexible)	 Suelo De Arcilla

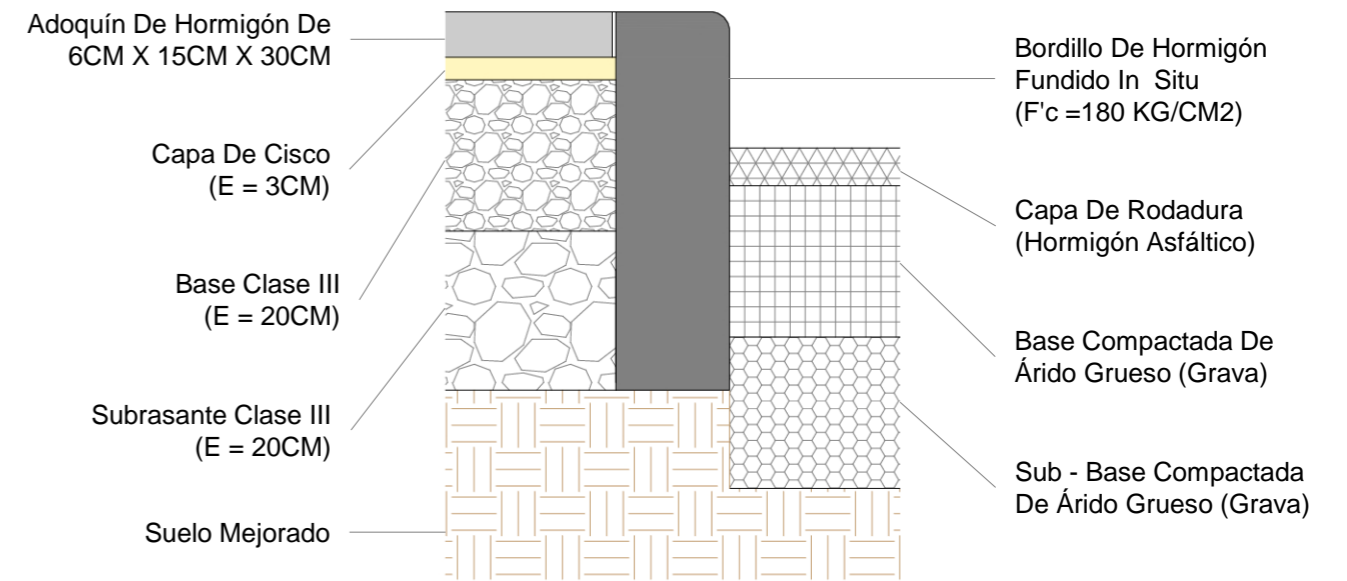


## DETALLES CONSTRUCTIVOS

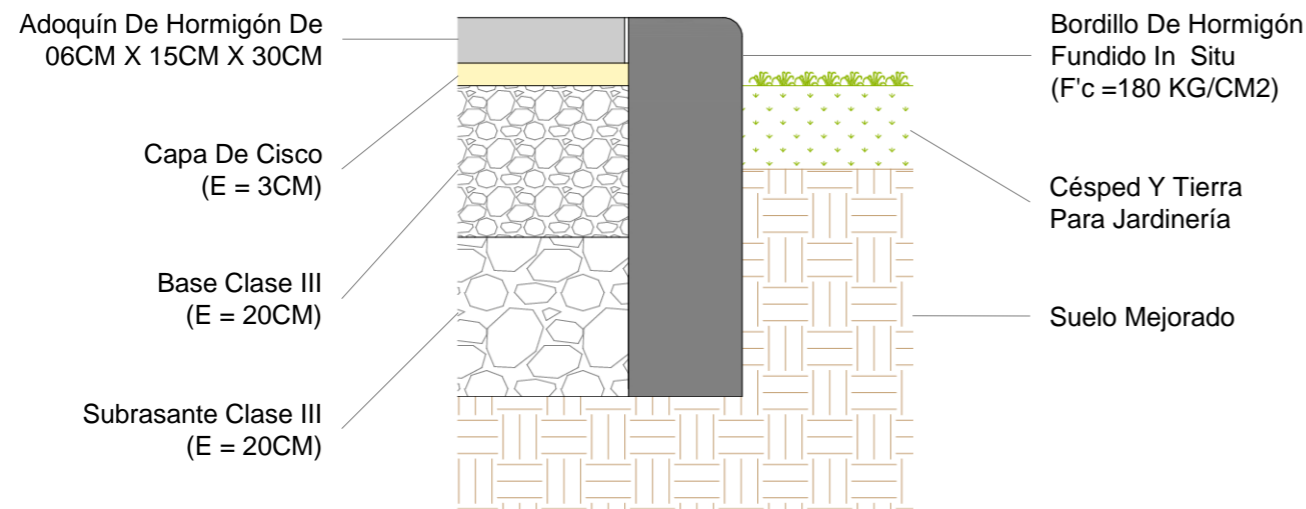
**DETALLE CONSTRUCTIVO 01: ESCALÓN DEL ATRIO DE INGRESO**  
- ESCALA 1:10



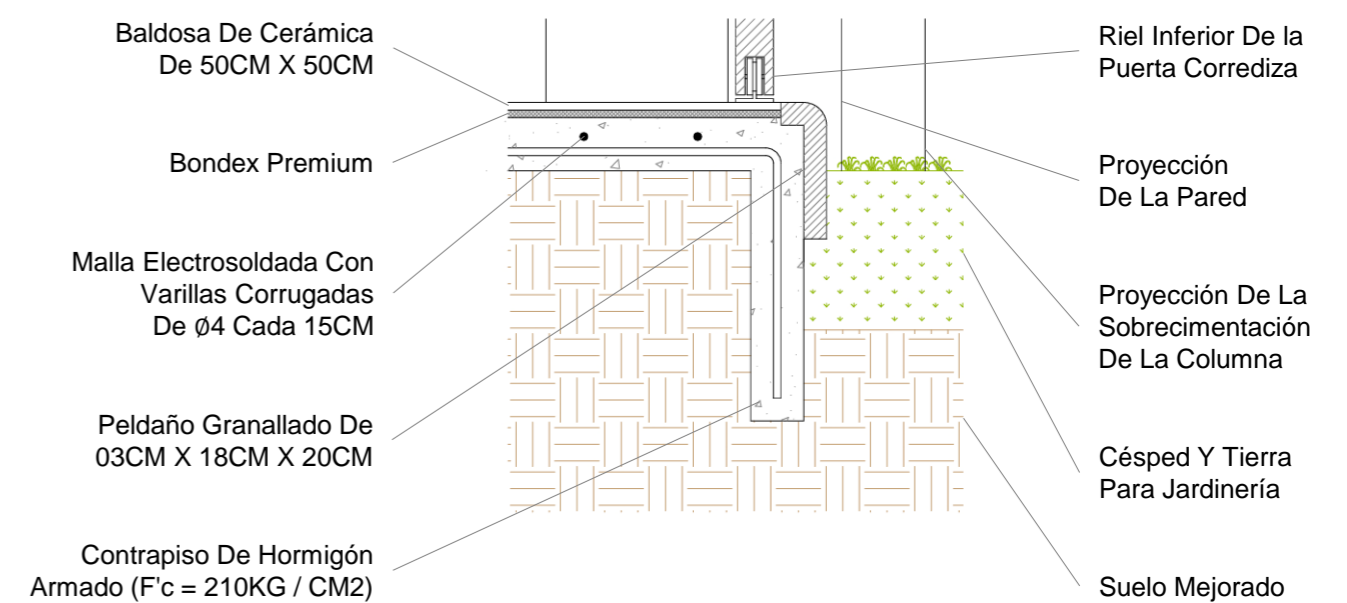
**DETALLE CONSTRUCTIVO 02: CONFORMACIÓN DE LA ACERA Y LA CALZADA**  
- ESCALA 1:10



**DETALLE CONSTRUCTIVO 03: ENCUENTRO ENTRE EL PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN Y EL CÉSPED** - ESCALA 1:10



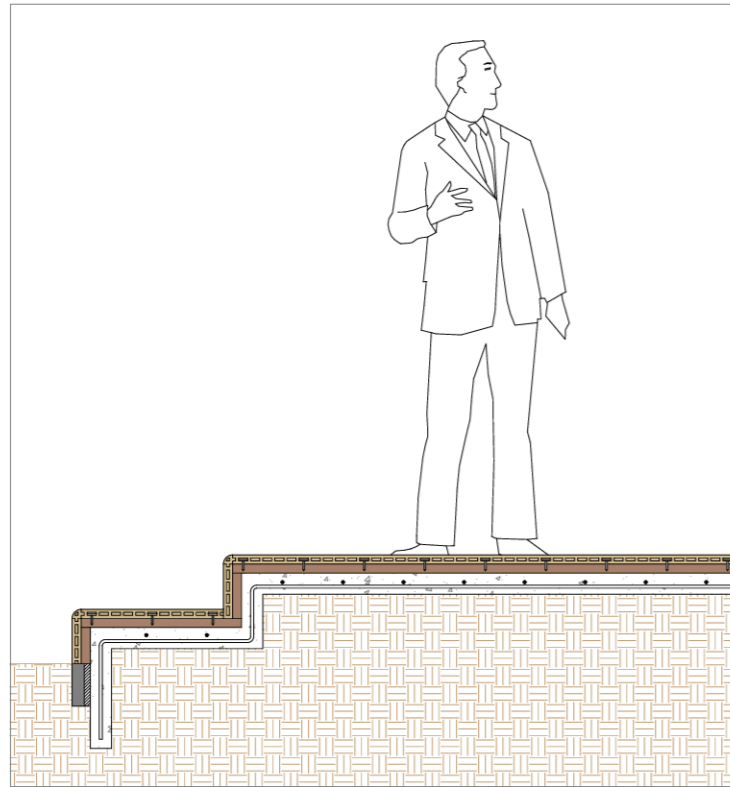
**DETALLE CONSTRUCTIVO 04: ENCUENTRO ENTRE EL PASILLO INTERIOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA Y EL CÉSPED** - ESCALA 1:10



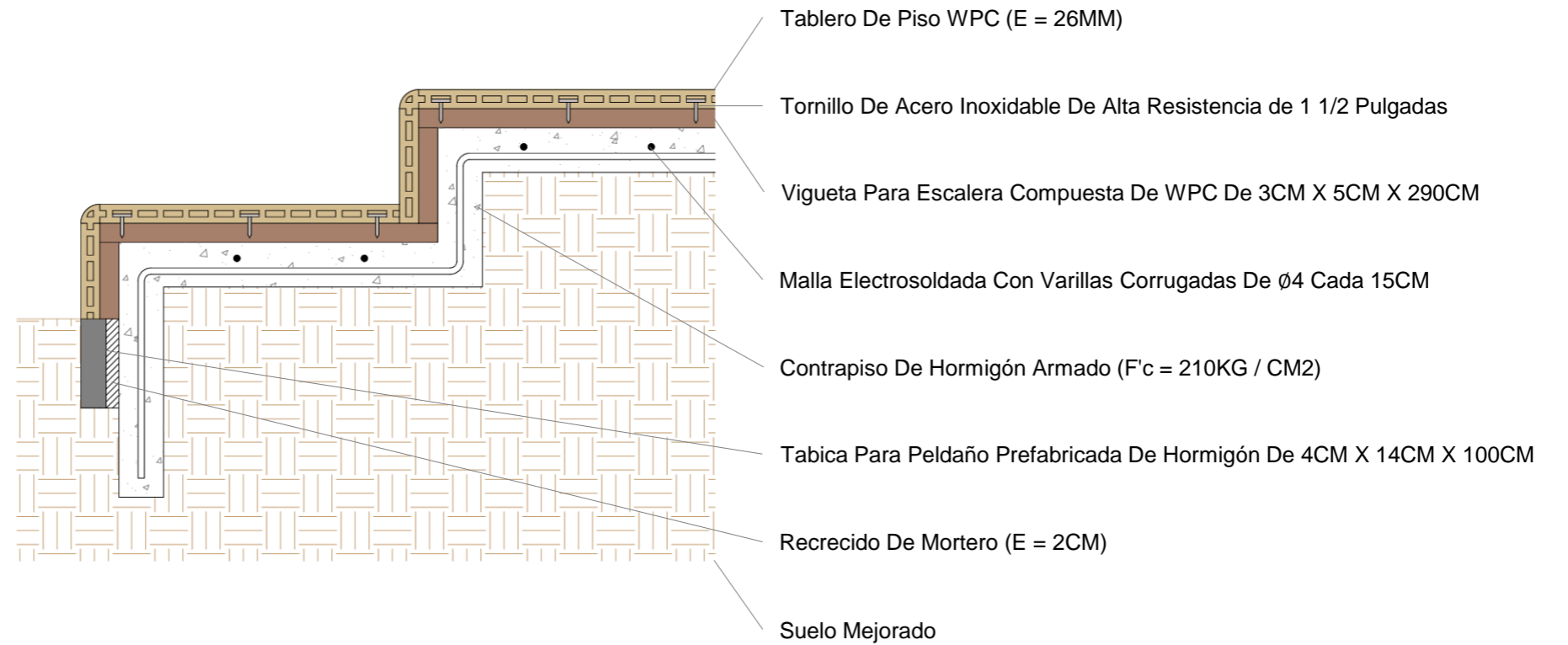
## DETALLES CONSTRUCTIVOS

### SECCIÓN CONSTRUCTIVA 01: INSTALACIÓN DE LOS ESCALONES DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS (BERGDECK, 2023)

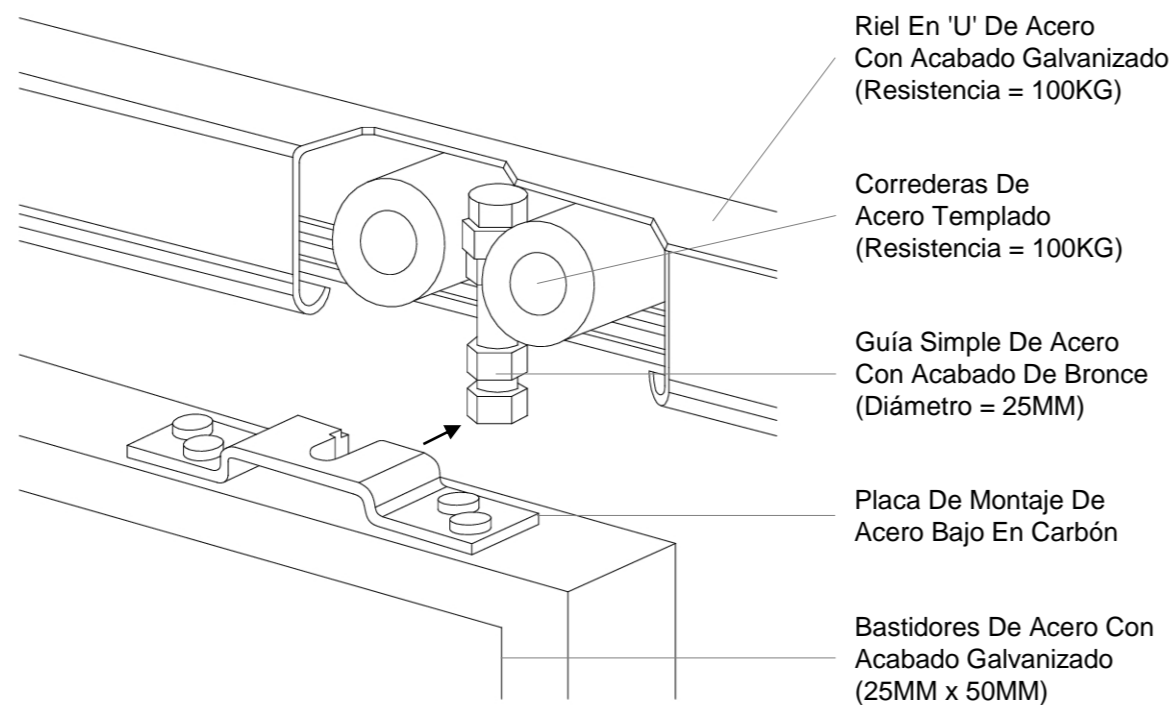
ESCALA 1:25



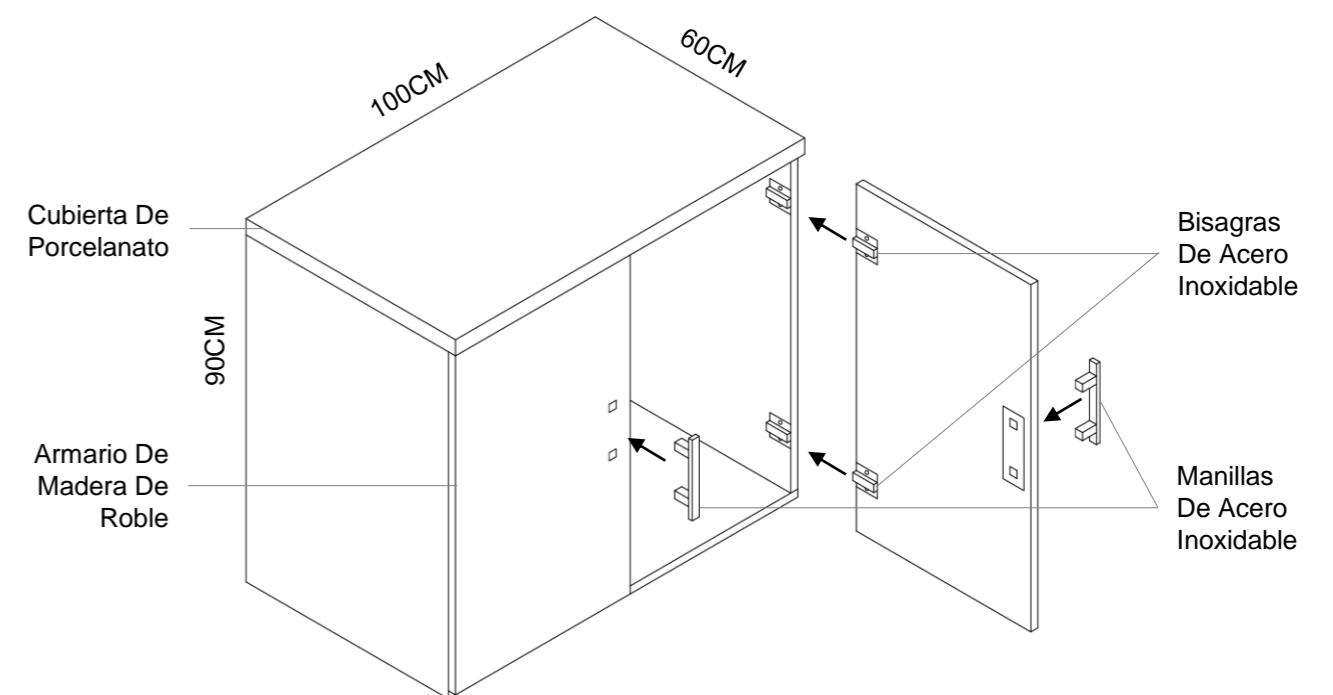
ESCALA 1:10



### DETALLE CONSTRUCTIVO 05: PUERTA CORREDIZA (FAPYM, 2021)



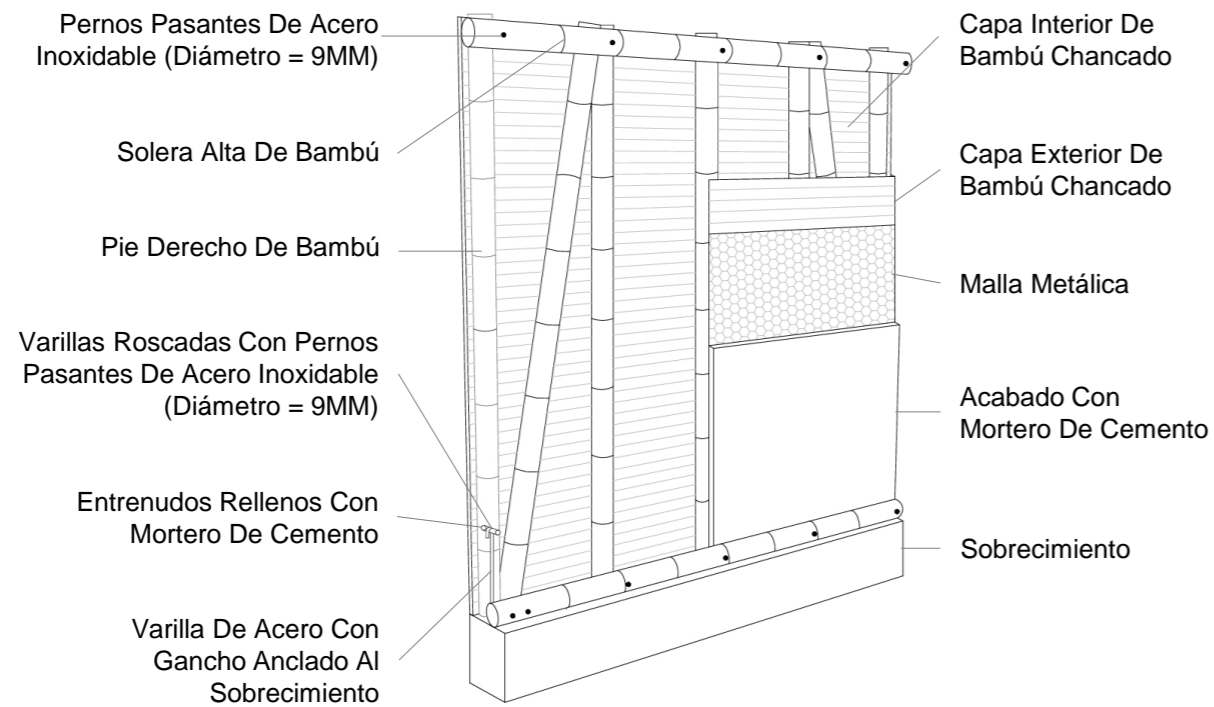
### DETALLE CONSTRUCTIVO 06: PERSPECTIVA ISOMÉTRICA DE LOS MUEBLES DE COCINA



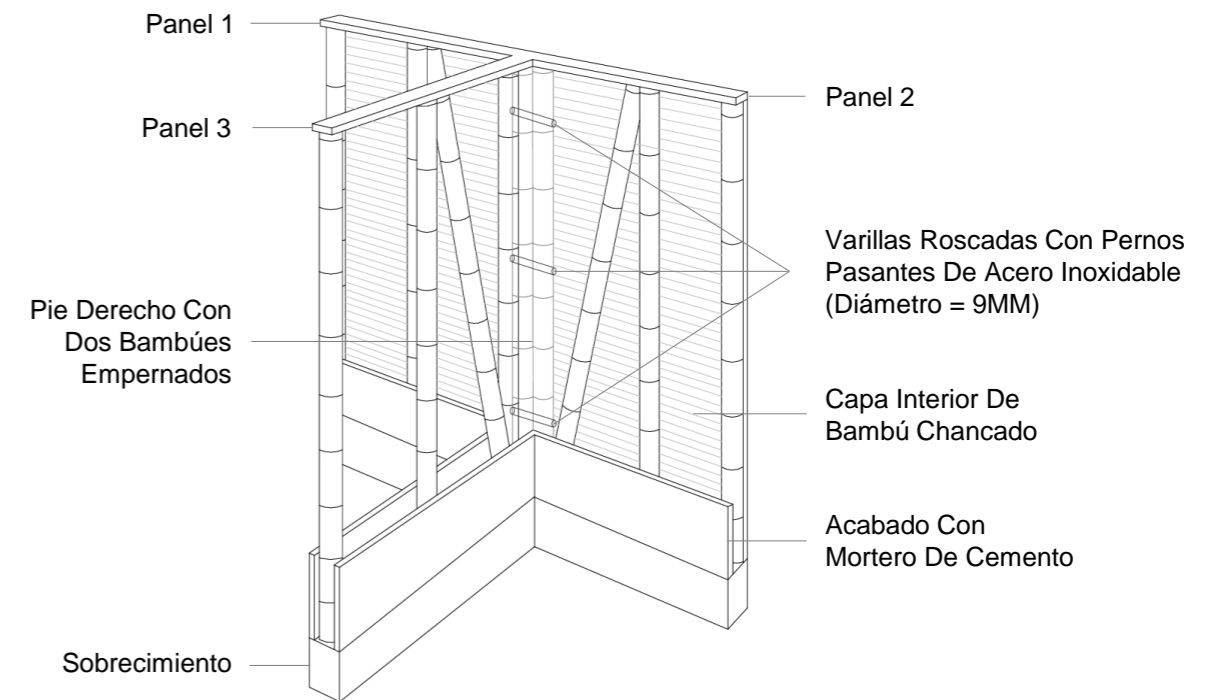


## DETALLES CONSTRUCTIVOS

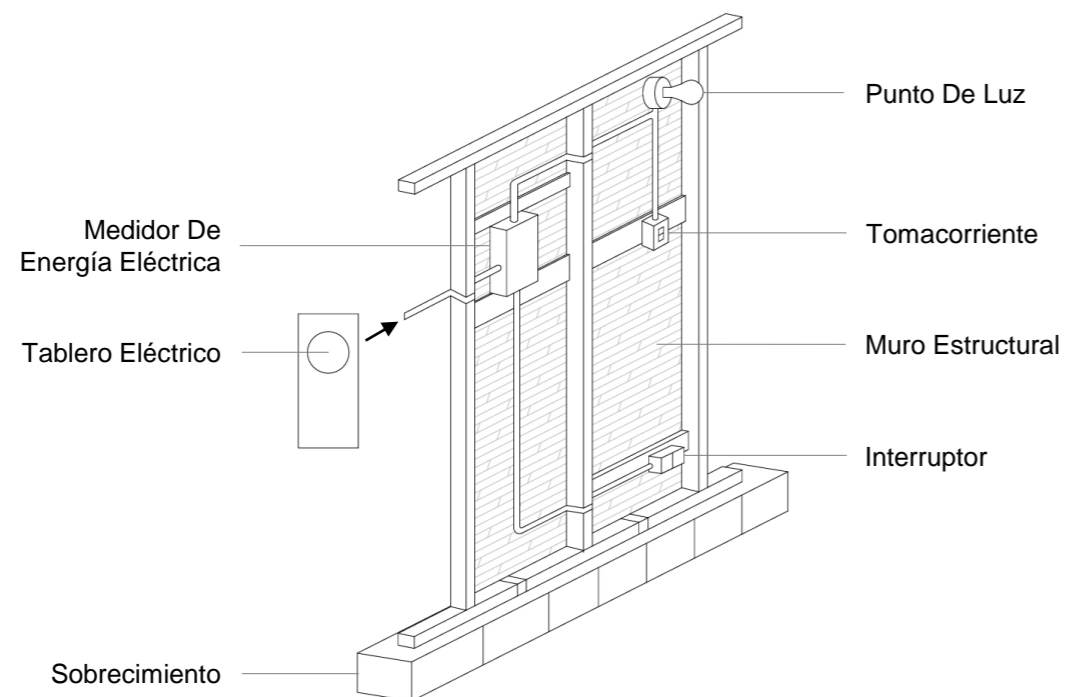
**DETALLE CONSTRUCTIVO 07: MUROS ESTRUCTURALES DE BAHAREQUE - MUROS CON SOLERAS DE BAMBÚ (INBAR, 2015)**



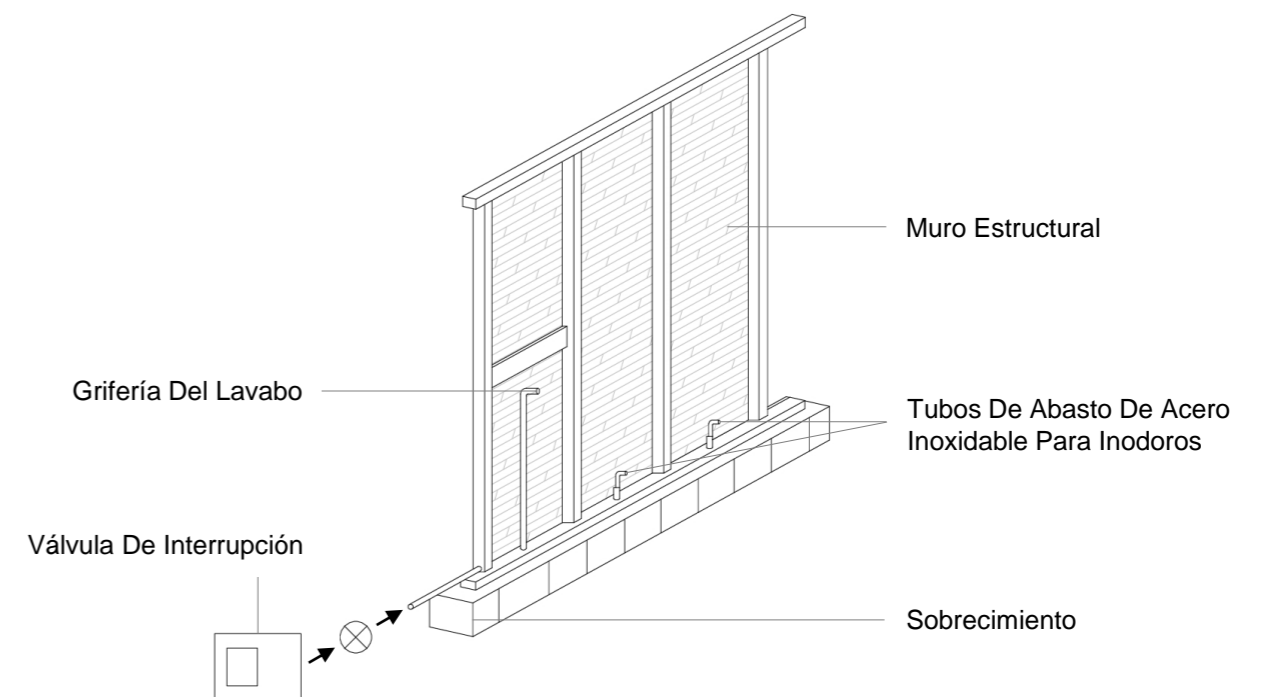
**DETALLE CONSTRUCTIVO 08: UNIÓN ENTRE MUROS MEDIANTE PERNOS (INBAR, 2015)**



**DETALLE CONSTRUCTIVO 09: SOLUCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (INBAR, 2015)**

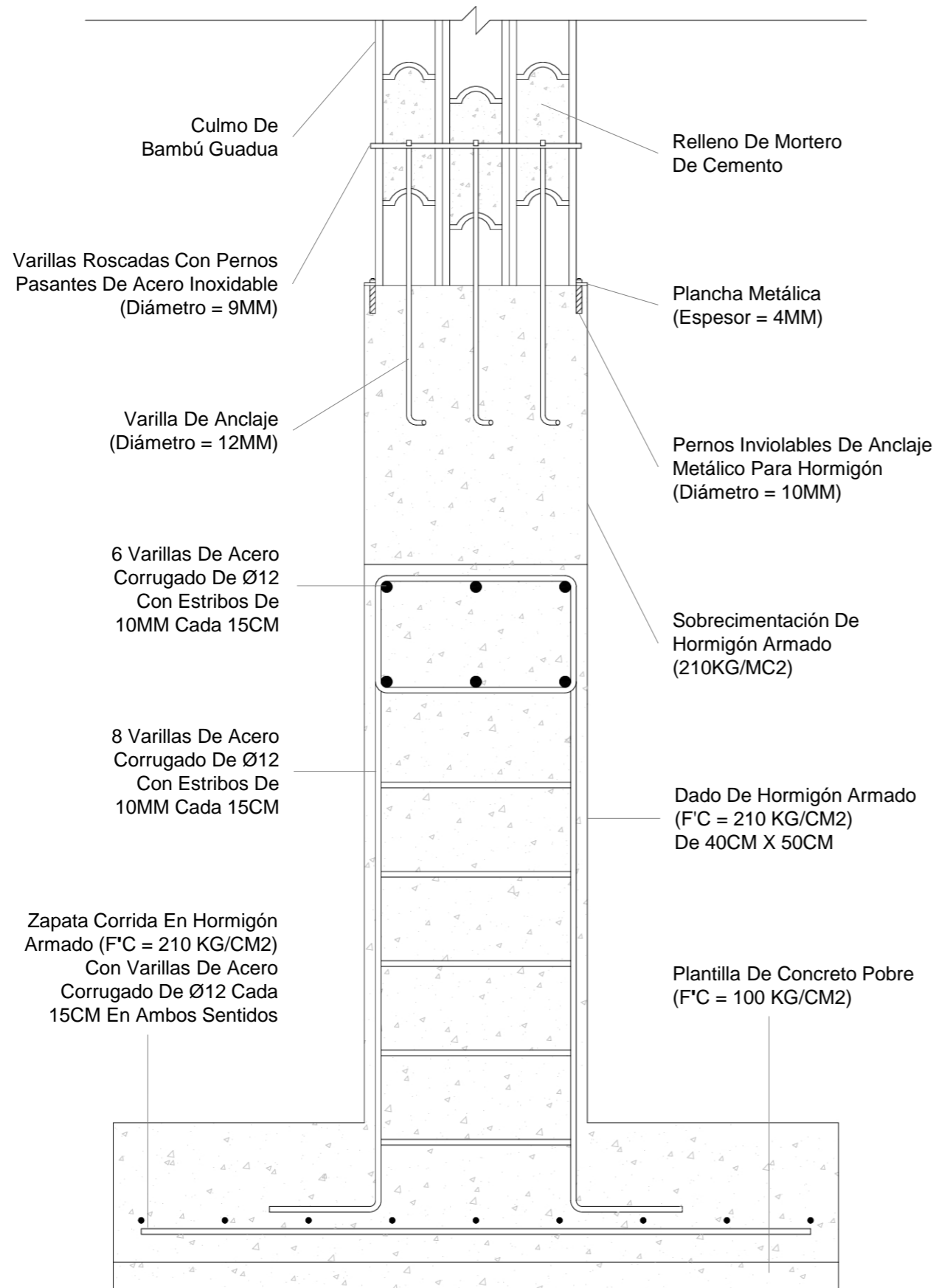


**DETALLE CONSTRUCTIVO 10: SOLUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE AGUA (INBAR, 2015)**



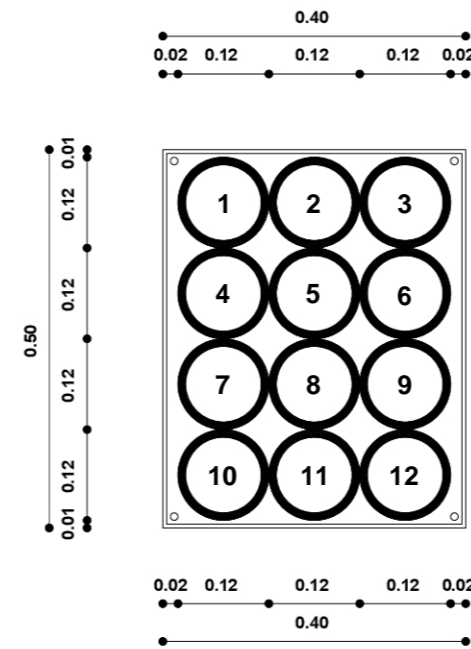
# DETALLES CONSTRUCTIVOS

SECCIÓN CONSTRUCTIVA 02: UNIÓN COLUMNA - VIGA DE CIMENTACIÓN - ESCALA 1:10

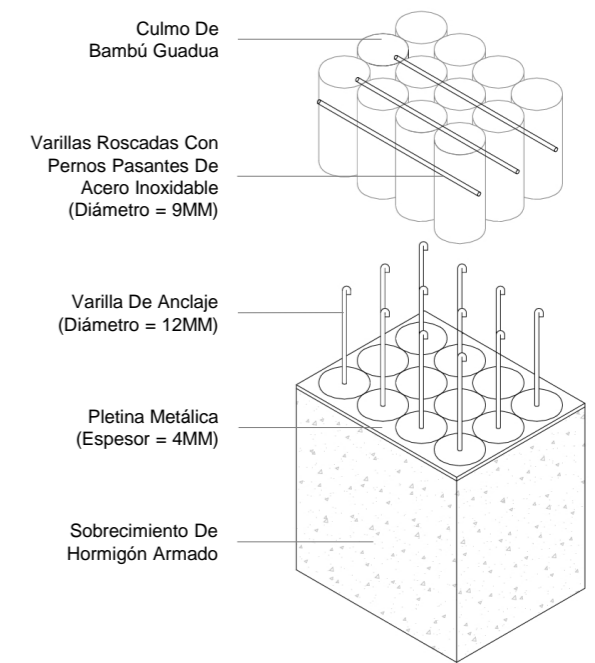


DETALLE CONSTRUCTIVO 11: ANCLAJE DE LOS CULMOS DE BAMBÚ AL SOBRECIMIENTO MEDIANTE VARILLAS DE ACERO Y PLANCHA METÁLICA

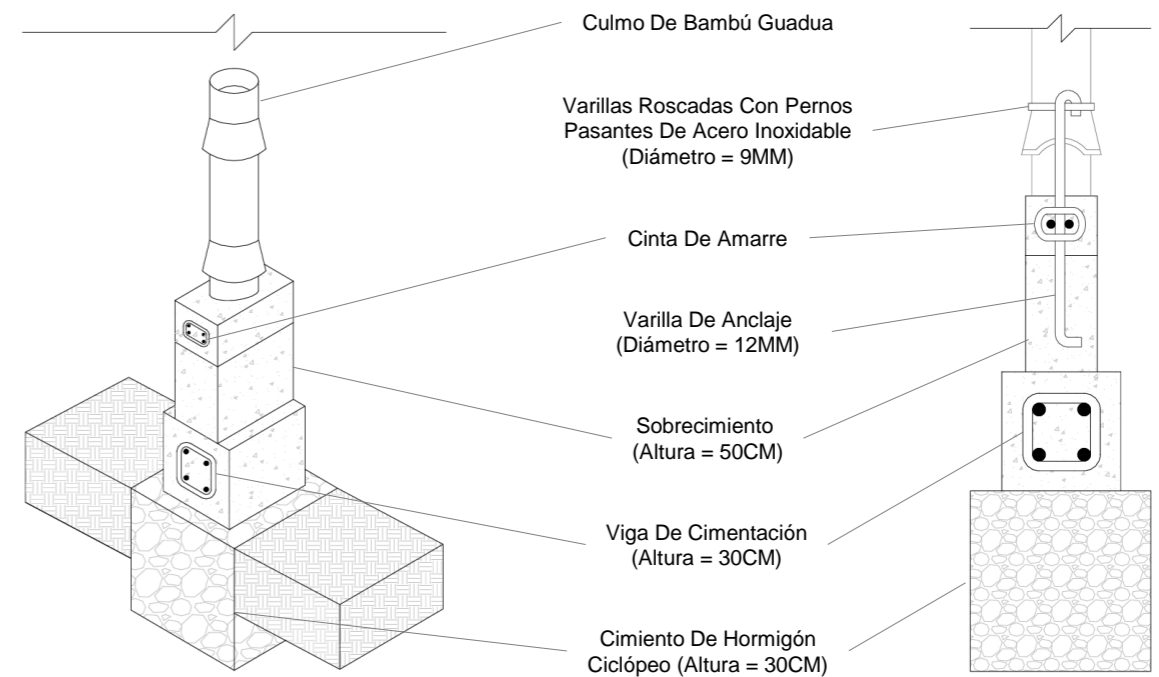
COLUMNA DE BAMBÚ GUADUA VISTA EN PLANTA - ESCALA 1:10



AXONOMETRÍA EXPLOTADA DEL PROCESO DE ANCLAJE

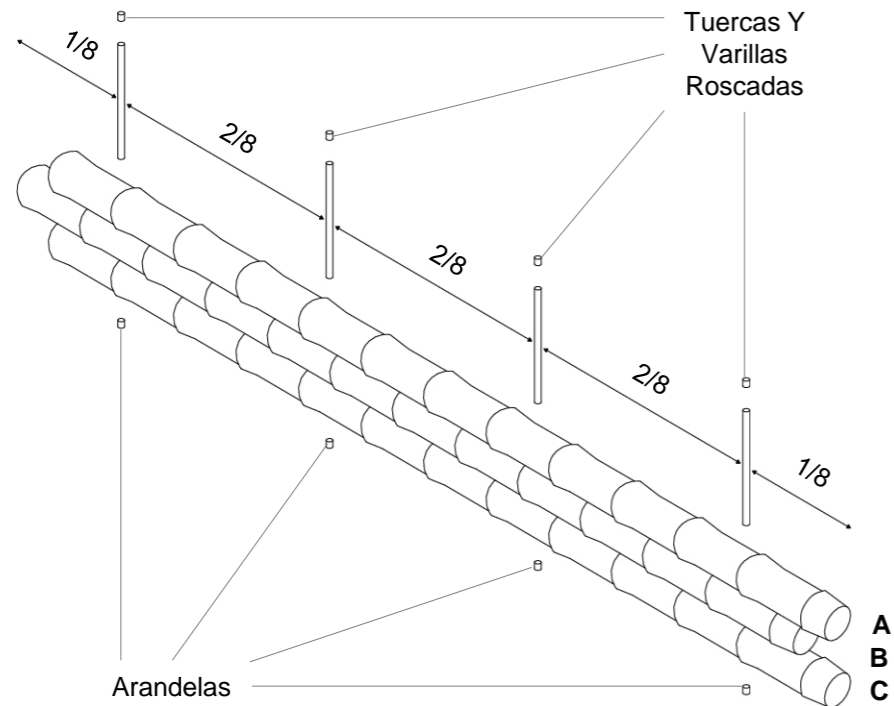


DETALLE CONSTRUCTIVO 12: VIGAS DE CIMENTACIÓN Y SOBRECIMIENTO

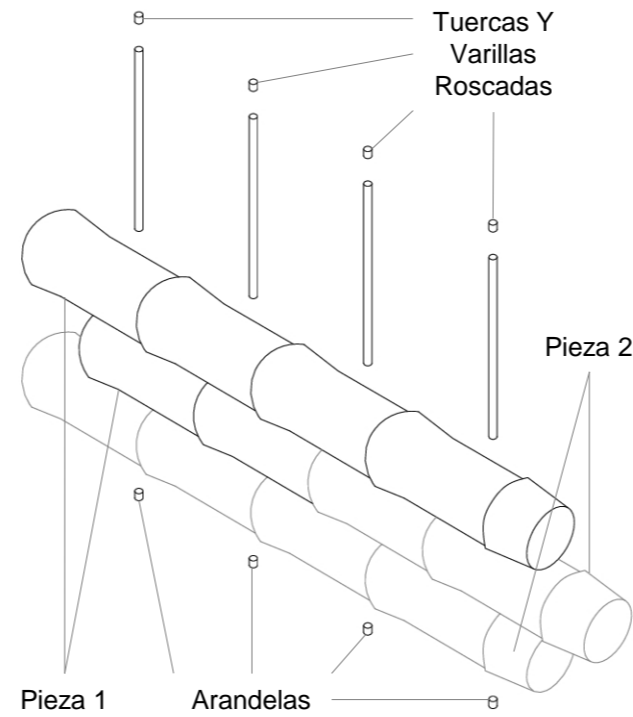


## DETALLES CONSTRUCTIVOS

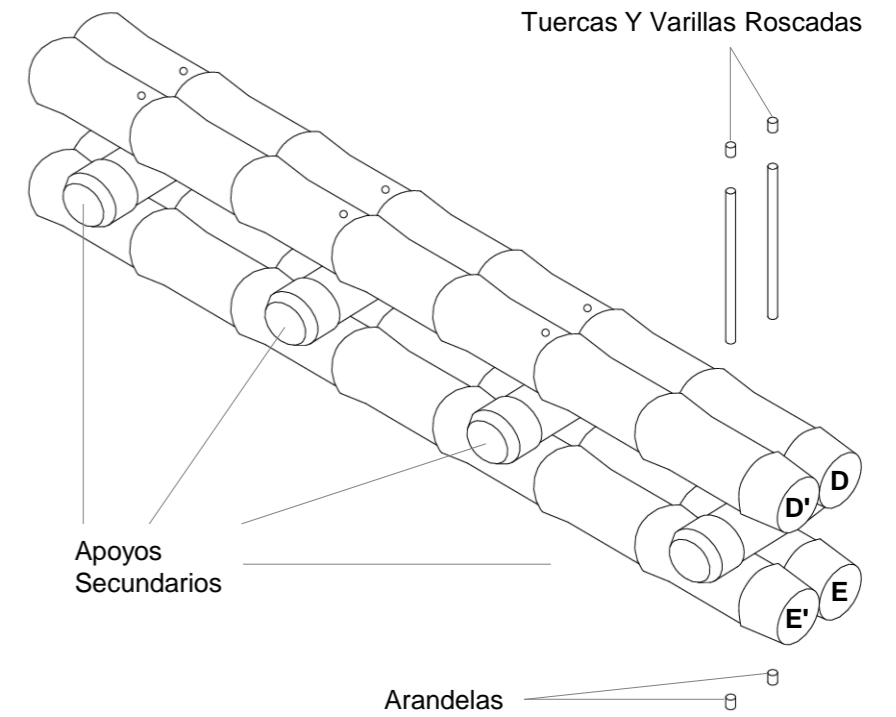
**DETALLE CONSTRUCTIVO 13: VIGAS VERTICALES  
(VIGAS COMPUESTAS DE 3 CULMOS DE BAMBÚ GUADUA)**



**DETALLE CONSTRUCTIVO 13.1: UNIONES  
LONGITUDINALES DE LOS CULMOS**

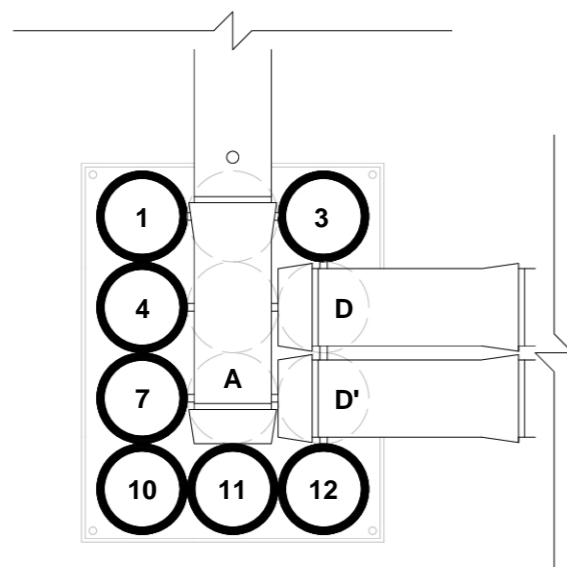


**DETALLE CONSTRUCTIVO 14: VIGAS HORIZONTALES  
(VIGAS COMPUESTAS DE 4 CULMOS DE BAMBÚ  
GUADUA CON APOYOS SECUNDARIOS)**

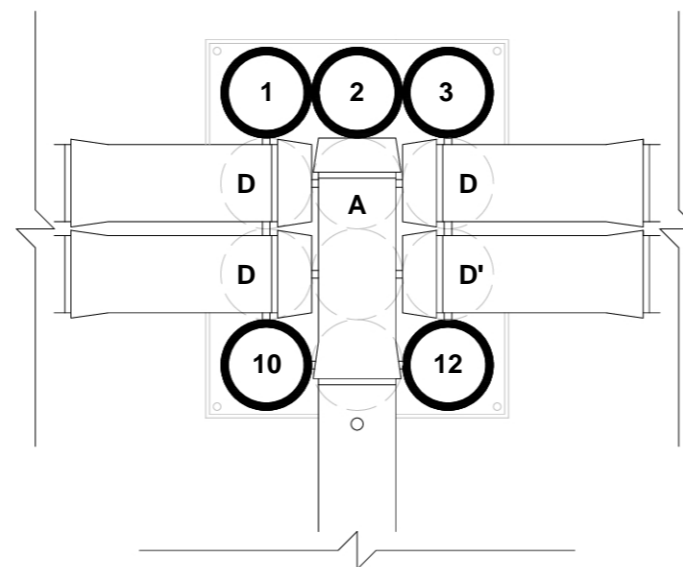


**DETALLE CONSTRUCTIVO 15: TIPO DE UNIONES COLUMNA - VIGA TRANSVERSAL - ESCALA 1:10**

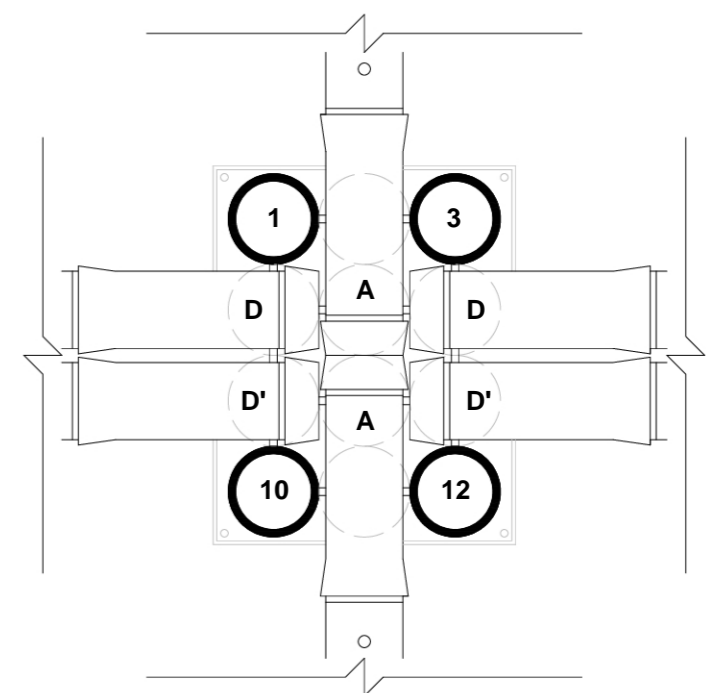
**UNIÓN EN FORMA DE 'L'**



**UNIÓN EN FORMA DE 'T'**



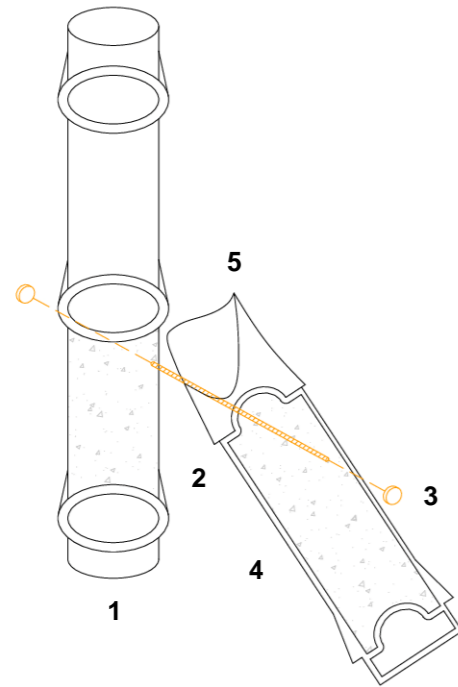
**UNIÓN EN FORMA DE CRUZ**



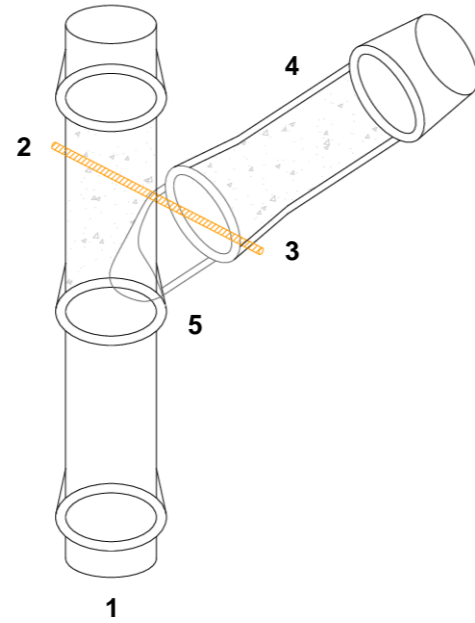
# DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE CONSTRUCTIVO 16: UNIÓN DIAGONAL SIMPLE

UNIÓN DIAGONAL A 45°

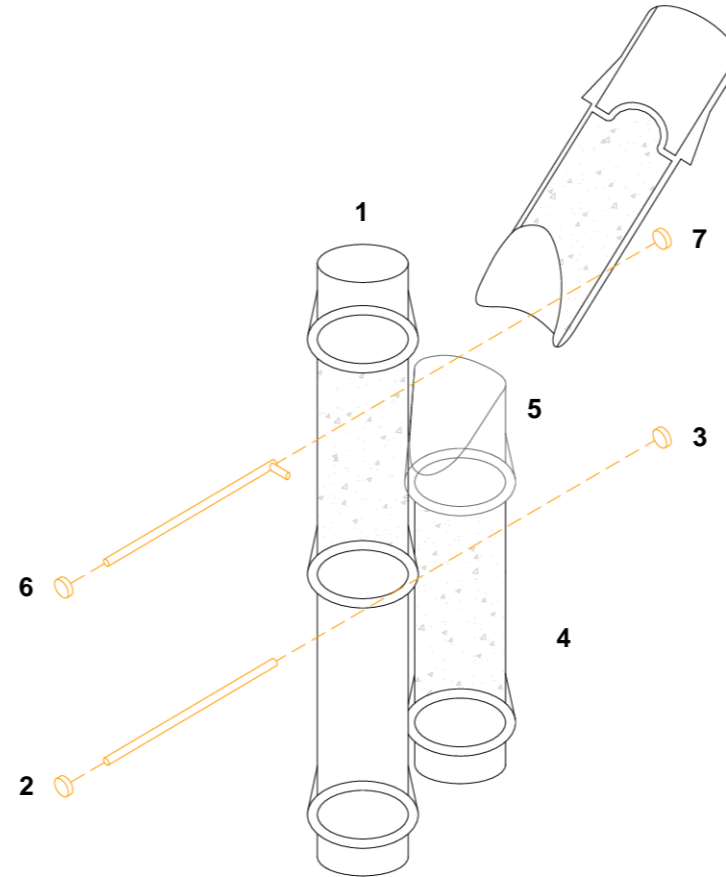


UNIÓN DIAGONAL A 45° INVERTIDO

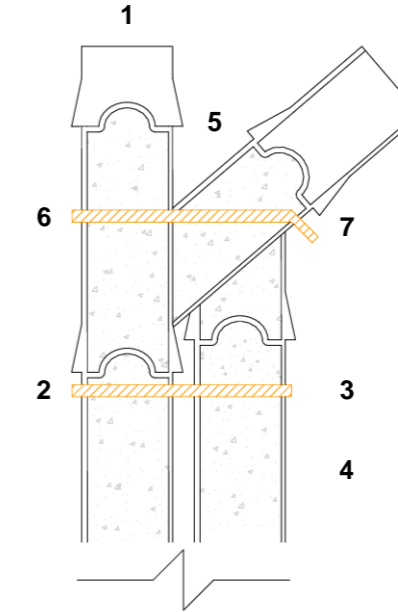


DETALLE CONSTRUCTIVO 17: UNIÓN DIAGONAL CON BAMBÚ DE APOYO

VISTA EN PERSPECTIVA

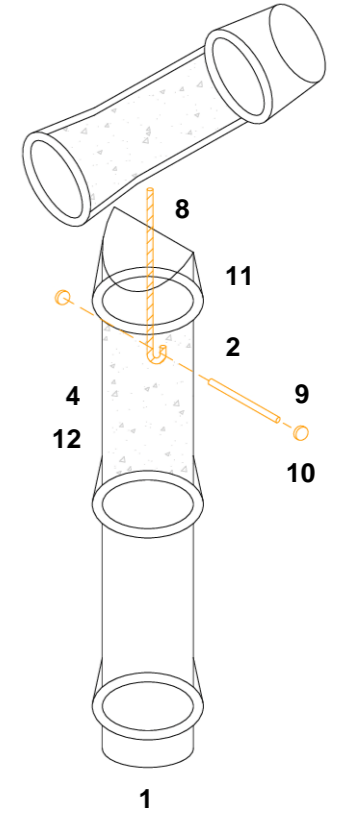


VISTA EN CORTE



DETALLE CONSTRUCTIVO 18:

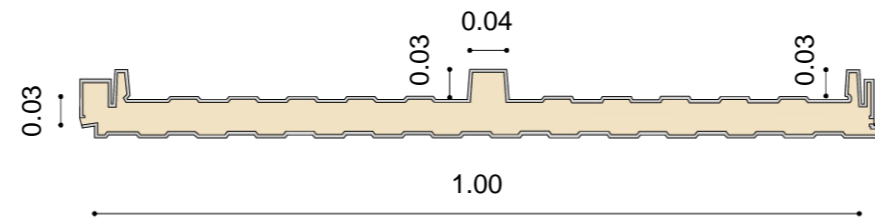
UNIÓN PERNO-TENSOR



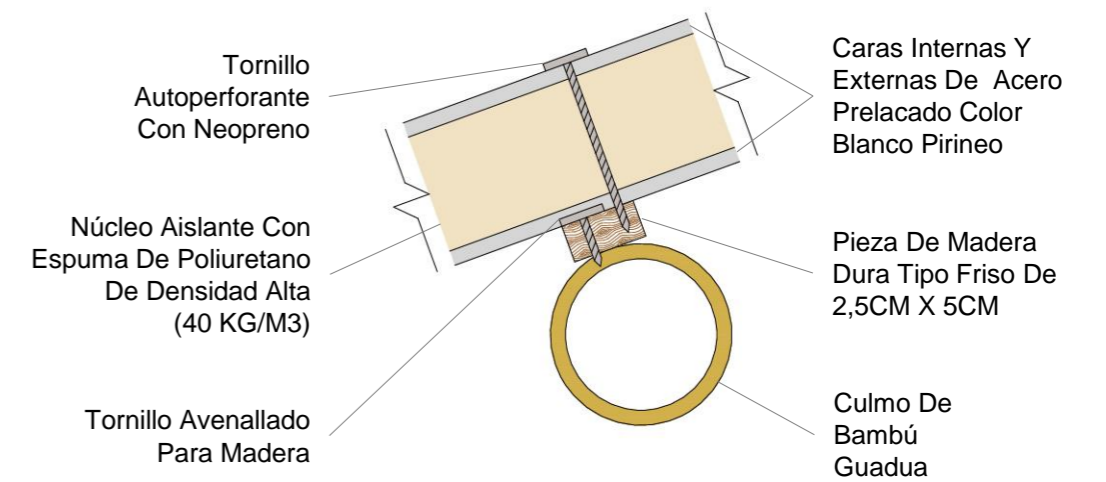
## SIMBOLOGÍA

1. Culmo De Bambú Guadua
2. Varilla Roscada
3. Perno Metálico
4. Relleno De Mortero Con Cemento
5. Corte De Bambú - Pico De Flauta
6. Varilla Roscada Con Codo
7. Pernos Metálicos Con Codo
8. Varilla Roscada Con Gancho
9. Tuerca
10. Arandela
11. Corte De Bambú - Boca De Pescado
12. Diafragma Interior Quitado

DETALLE CONSTRUCTIVO 19: SECCIÓN TRANSVERSAL DEL PANEL TAPAJUNTAS - ESCALA 1:10 (GRUPO PANEL SANDWICH, 2021)



DETALLE CONSTRUCTIVO 20: UNIÓN VIGA TRANSVERSAL - CUBIERTA TIPO PANEL TAPAJUNTAS - ESCALA 1:5

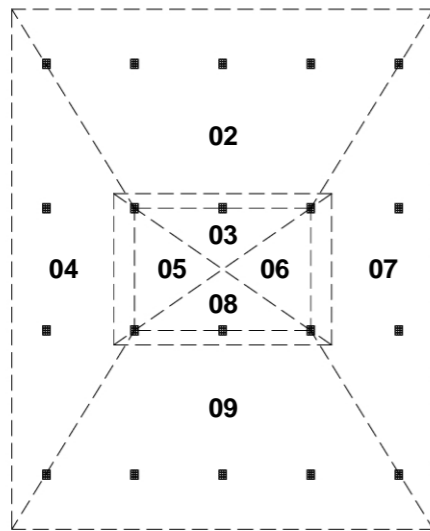


## CÁLCULO DE PENDIENTES DE LAS CUBIERTAS

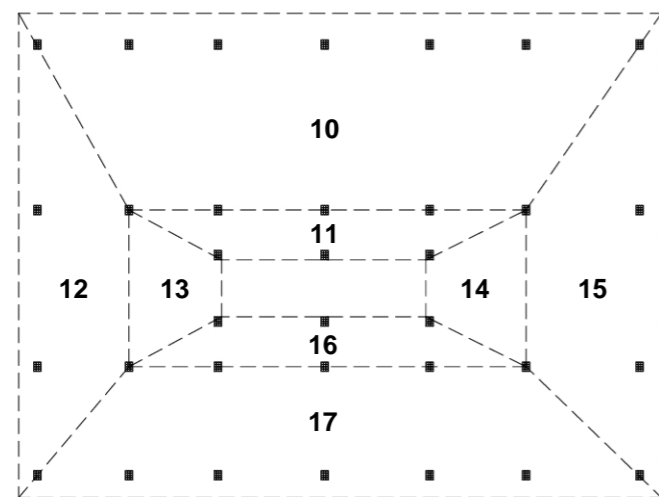
### Cubierta De La Unidad Deportiva - Escala 1:400



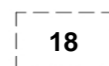
### Cubierta De Las Unidades Académicas - Escala 1:400



### Cubierta De La Unidad Administrativa - Escala 1:400



### Cubierta De La Caseta De Guardia - Escala 1:400



01

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.42m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 6.00m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.42 / 6.00) = 13.32^\circ$

03

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.15m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 4.00m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.15 / 4.00) = 16.04^\circ$

05

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.15m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 5.75m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.15 / 5.75) = 11.31^\circ$

07

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.67m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 6.47m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.67 / 6.47) = 22.43^\circ$

09

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.67m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 10.52m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.67 / 10.52) = 14.24^\circ$

11

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.00m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 2.64m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.00 / 2.64) = 20.75^\circ$

13

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.00m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 4.90m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.00 / 4.90) = 11.54^\circ$

15

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.31m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 7.16m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.31 / 7.16) = 17.88^\circ$

17

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.31m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 6.91m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.31 / 6.91) = 18.49^\circ$

02

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.67m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 10.52m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.67 / 10.52) = 14.24^\circ$

04

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.67m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 6.47m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.67 / 6.47) = 22.43^\circ$

06

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.15m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 5.75m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.15 / 5.75) = 11.31^\circ$

08

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.15m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 4.00m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.15 / 4.00) = 16.04^\circ$

10

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.31m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 10.38m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.31 / 10.38) = 12.55^\circ$

12

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 2.31m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 5.83m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(2.31 / 5.83) = 21.62^\circ$

14

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.00m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 5.30m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.00 / 5.30) = 10.69^\circ$

16

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 1.00m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 2.64m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(1.00 / 2.64) = 20.75^\circ$

18

- Diferencia de altura entre los extremos de la cubierta (cateto opuesto): 0.75m
- Ancho de la cubierta (distancia proyectada en planta) (cateto adyacente): 3.00m
- Arcotangente:  $\text{Tan}^{-1}(0.75 / 3.00) = 14.04^\circ$

## CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS

### Nomenclatura De Las Ventanas

V1: Ventana baja

V2: Ventana alta

V3: Ventana de la cocina

V4: Ventana del cuarto de rack

Ejemplo: V1-01 → V1 (Clasificación) - 01 (Subclasificación)

### Nomenclatura De Las Puertas

P1: Puertas con abatimiento de un sentido (1.00m de ancho)

P2: Puertas con abatimiento de doble sentido (1.00m de ancho)

P3: Puertas corredizas (0.90m de ancho)

P4: Puertas con abatimiento de un sentido (0.80m de ancho)

P5: Puertas de las baterías sanitarias (0.70m de ancho)

P6: Puertas con abatimiento de un sentido (0.70m de ancho)

### CUADRO DE PUERTAS - ESCALA 1:100

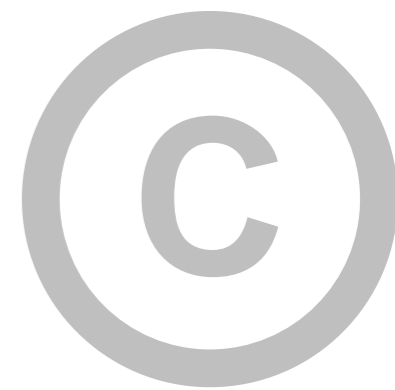
GRÁFICO	DETALLE	GRÁFICO	DETALLE
	Código: P1 Descripción: Puerta de madera alistonada sólida, acabado con poliuretano, abatimiento de un sentido Cantidad: 36		Código: P4 Descripción: Puerta de madera alistonada sólida, acabado con poliuretano, abatimiento de un sentido Cantidad: 05
	Código: P2 Descripción: Puerta de madera alistonada sólida, acabado con poliuretano, abatimiento de doble sentido Cantidad: 02		Código: P5 Descripción: Puerta metálica (acero inox) para tabique de baño, abatimiento de un sentido Cantidad: 18
	Código: P3 Descripción: Puerta corrediza de reja metálica, sistema de cierre suave en ambas direcciones, empotrada en el tabique Cantidad: 01		Código: P6 Descripción: Puerta de madera alistonada sólida, acabado con poliuretano, abatimiento de un sentido Cantidad: 02

**CUADRO DE VENTANAS - ESCALA 1:100**

GRÁFICO DE LA VENTANA	DETALLES
	Código: V1-01 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 09 Antepecho: 1.10m
	Código: V1-02 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 01 Antepecho: 1.10m
	Código: V1-03 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 05 Antepecho: 1.10m
	Código: V1-04 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 33 Antepecho: 1.10m
	Código: V1-05 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 02 Antepecho: 1.10m
	Código: V1-06 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 03 Antepecho: 1.10m

GRÁFICO DE LA VENTANA	DETALLES
	Código: V1-07 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 01 Antepecho: 1.10m
	Código: V1-08 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 01 Antepecho: 1.10m
	Código: V2-01 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 02 Antepecho: 2.50m
	Código: V2-02 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 05 Antepecho: 2.50m
	Código: V2-03 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 03 Antepecho: 2.50m.
	Código: V2-04 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 19 Antepecho: 2.50m
	Código: V2-05 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 01 Antepecho: 2.50m

GRÁFICO DE LA VENTANA	DETALLES
	Código: V2-06 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 18 Antepecho: 2.50m
	Código: V2-07 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 02 Antepecho: 2.50m
	Código: V2-08 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 02 Antepecho: 2.50m
	Código: V2-09 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 16 Antepecho: 2.50m
	Código: V2-10 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 01 Antepecho: 2.50m
	Código: V3-01 Descripción: Ventana corrediza, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 01 Antepecho: 1.50m
	Código: V4-01 Descripción: Ventana fija, vidrio claro flotado, aluminio anodizado natural Cantidad: 01 Antepecho: 1.30m



## MEMORIA DESCRIPTIVA

**Antecedentes:** Los orígenes del Monte Sinaí se centraron alrededor de los asentamientos ilegales, los cuales surgieron a partir de la necesidad de las familias de tener un lugar donde vivir. La Cooperativa ha sido sujeta a varios programas de intervención organizados por el MIDUVI en un intento fallido de mejorar las condiciones de vivienda de la comunidad. Las vías de transporte en mal estado, la delincuencia e inseguridad, y el déficit de centros educativos son reflejo de la realidad que actualmente viven los habitantes. El centro educativo responde a estas condicionantes, ofreciendo una infraestructura apropiada para el desarrollo académico e intelectual de los niños. Consultar láminas de antecedentes históricos (p. 08) y conclusiones de la investigación previa (p. 19) para una explicación más detallada de los antecedentes.

**Contexto:** El Centro Educativo En Monte Sinaí se encuentra ubicado en donde previamente funcionaba las instalaciones de la Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz. Los linderos sur y este de la institución conectan con La Calle U2 y La Avenida 80 Noroeste respectivamente. Los linderos norte y oeste delimitan con el Bosque Protector Papagayo de Guayaquil. Dicha reserva ecológica fue declarada área protegida por el Ministerio Del Ambiente en el año 2009. De los 9.172,99 M2 que posee el terreno, 2.812,00 M2 van a ser destinados para el área de construcción del proyecto. El terreno a intervenir está rodeado por viviendas de un solo piso, indicando una densidad poblacional baja. La obra se resuelve en una sola planta arquitectónica con la intención no alterar el perfil urbano del sitio.

**Criterios De Diseño:** Se aplicaron estrategias funcionales y bioclimáticas en la etapa de conceptualización del proyecto, las cuales se pueden apreciar en las soluciones formales y constructivas de la obra. Así mismo se implementaron métodos de diseño que se adapten con las medidas de bioseguridad para la prevención del Covid-19 y que fomenten el trabajo individual y colaborativo de los estudiantes (pp. 32-33).

**Programa Arquitectónico:** El programa está dividido en tres áreas funcionales: El área administrativa (ubicada en la parte este del terreno), área académica (ubicada en la parte central) y el área deportiva (ubicada en la parte oeste). El área académica al estar posicionada en la parte central del terreno tiene una relación directa con el área administrativa y el área deportiva. La distribución de los espacios se realizó por medio de una retícula modular: Una cuadrícula regular de 4 metros por 4 metros (p.64). Se definieron 25 ejes horizontales y 09 ejes verticales dentro del terreno para establecer los límites de cada área y ubicar las unidades administrativas, académicas y deportivas. Revisar la lámina del plano de ejes (p. 40) para una explicación más detallada de los ejes arquitectónicos con la tabla de medidas.

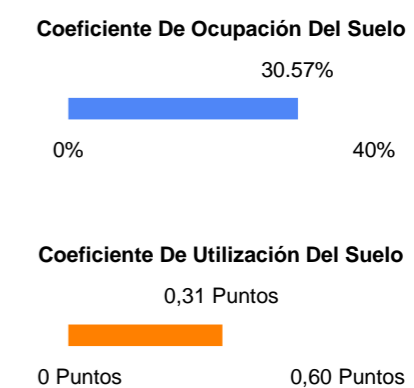
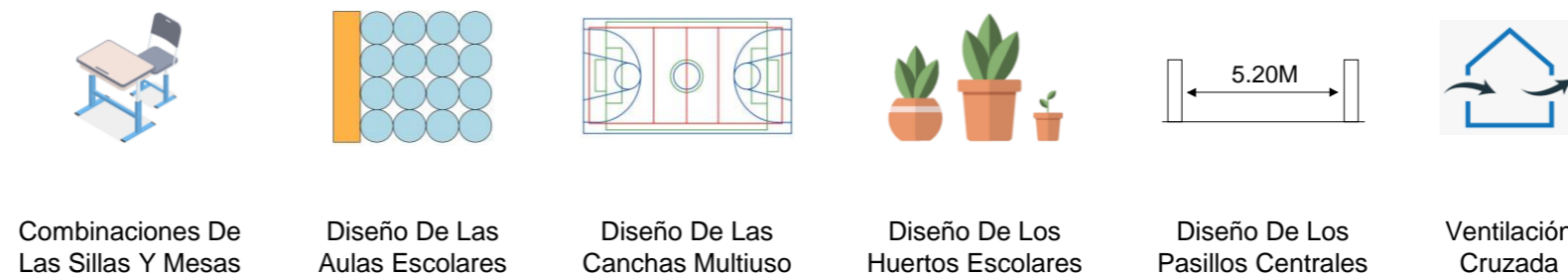
**Programa Educativo:** El Centro Educativo en Monte Sinaí es un Establecimiento Educativo Tipo A (2 paralelos por grado), con un nivel de Educación General Básica Inicial a Educación General Básica Media (1° de EGB a 7° de EGB). Cada grado está conformado por dos paralelos de dieciséis estudiantes cada uno, lo que lleva a un total de 224 estudiantes. Todas las clases son dirigidas por un docente cualificado.

**Wayfinding:** El concepto de 'wayfinding' fue acuñado por el arquitecto y urbanista estadounidense Kevin Lynch para referirse a la planificación de una ruta dentro de un ambiente. La finalidad del wayfinding es ayudar al usuario a familiarizarse con las características y comodidades del entorno donde se encuentra. El centro educativo está definido por un recorrido que inicia en el parqueadero y el área administrativa, y termina en el área académica y deportiva. Cada área de la institución cuenta con su propio portón de entrada para no interrumpir con las actividades académicas y facilitar la evacuación de las personas en el caso de una emergencia. El área administrativa está conformada por el parqueadero y la unidad administrativa (módulos celeste y Azul). El área académica está conformada por las unidades académicas (módulos amarillo, naranja, durazno y rosado). Y el área deportiva está conformada por la unidad deportiva, el comedor escolar, el patio de juegos y las canchas multiuso (módulos fucsia y morado). La agrupación de los módulos en el terreno está basada en el análisis espacial (p. 10), el esquema de relaciones directas e indirectas (p.35) y el estudio de áreas de los elementos (p. 36).

### JERARQUIZACIÓN DE LOS ESPACIOS



### CRITERIOS DE DISEÑO



### ¿CUÁLES SON LOS ESTÁNDARES GENERALES PARA CONSEGUIR UN CERTIFICADO DE ASOCIACIÓN POR PARTE DE LA ASSOCIATION MONTESSORI INTERNATIONAL? (AMI, 2022)

1. El centro educativo debe estar completamente protegido por el marco jurídico y legal del país o estado soberano que solicite la Certificación.
2. El entorno debe ser seguro y tranquilo, con zonas destinadas para jugar al aire libre.
3. Todos los salones de clase deben ser dirigidos por un profesor con Certificado AMI.
4. Todos los asistentes que ayuden con el itinerario o actividades dirigidas por el profesor deben contar con un Certificado AMI.
5. Las clases se imparten cinco días a la semana, con un ciclo de trabajo sin interrupciones de tres horas diarias por la mañana y un ciclo de trabajo sin interrupciones de dos a tres horas por la tarde.
6. Se deberá fomentar la flexibilidad de los horarios de clase mediante programas de horario extendido (clases extracurriculares).
7. Las clases incluyen una división equilibrada de edades, así como un número adecuado de niños para garantizar el desarrollo social.
8. Cada salón de clase debe contar con set completo de materiales provenientes de un fabricante autorizado por la AMI.
9. Cada tres años se realiza una consulta-evaluación por parte de un Consultor AMI con la finalidad de mantener el certificado de Asociación AMI.
10. El Certificado De Asociación AMI es el Certificado de menor nivel, por debajo del Certificado De Reconocimiento AMI y el Certificado De Afiliación AMI. El Certificado De Asociación AMI es, en principio, el Certificado más fácil de conseguir. Los otros Certificados requieren cumplir con estándares más rigurosos y complejos.



## MEMORIA TÉCNICA

**Baños Para Discapacitados:** Los baños para discapacitados cumplen con los estándares del NTE-INEN 2293 del año 2015, permitiendo el uso correcto de estas instalaciones sanitarias.

**Cimentación:** La cimentación de las unidades está conformado por un sistema reticular de vigas de cimentación de 25cm. X 40cm. en los tramos verticales y de 25cm. X 50cm. en los tramos horizontales. Las vigas de cimentación se construyen encima de un relleno de hormigón ciclópeo de 30cm. X 50cm. en los tramos verticales y de 30cm. X 60cm. en los tramos horizontales. La sobrecimentación posee una altura de 50cm. y se encarga de recibir los elementos estructurales verticales. El anclaje de los culmos al sobrecimiento se realizará mediante varillas de acero.

**Confort Térmico (Ventilación Cruzada):** Se instalaron celosías de madera de 50cm. X 50cm. en la parte superior de las paredes, las cuales facilitan la salida del aire caliente de los espacios.

**Criterios De Las Instalaciones:** El cuarto de rack está situado en la parte inferior central de la unidad administrativa, ubicado en el lado izquierdo de la sala de reuniones. El cuarto eléctrico y el cuarto de bomba se encuentran en la parte inferior izquierda de la unidad administrativa, junto con el cuarto de limpieza y el Transformador Pad Mounted (apto para instalaciones externas).

**Cubierta Termoacústica:** Panel sándwich - cubierta tapajuntas de tres grecas con caras internas y externas de acero prelacado color blanco pirineo. El núcleo aislante de la cubierta está fabricado con espuma de poliuretano de densidad alta (40 KG/M3). Las uniones entre las placas de los paneles están reforzadas con juntas tipo EDPM, mientras que los encuentros entre los paneles y la estructura están protegidos con un recubrimiento de tereftalato de polietileno. Los paneles cuentan con un espesor de 10cm. y alcanzan distancias longitudinales de hasta 16,2m.

**Cerramiento (Envolvente):** El Centro Educativo está protegido en sus fachadas este, oeste y sur por un muro medianero de 2,50m. de altura, construido con ladrillos macizos de arcilla cocida de 12cm. X 12cm. X 24cm. La fachada norte está protegida por una valla metálica tipo chapa perforada de 2,50m. de altura. Los agujeros cuadrados de dos centímetros y las correderas de 2cm. X 2cm. de la chapa perforada sirve para mantener las visuales del Bosque Protector Papagayo de Guayaquil, estableciendo una relación entre el usuario con la vegetación natural del sitio.

**Paredes:** Los muros estructurales de bahareque son muros con soleras de bambú. Los muros y paneles no estructurales son paredes tradicionales de caña chancada revestidas de tierra y paja.

**Preparación Del Terreno:** Actualmente el terreno se encuentra ocupado por las instalaciones de la Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz, pero debido a su infraestructura deteriorada debe ser demolida. Una vez concluido el proceso de desmantelamiento se procederá con el mejoramiento y la sustitución del suelo para la nueva cimentación.

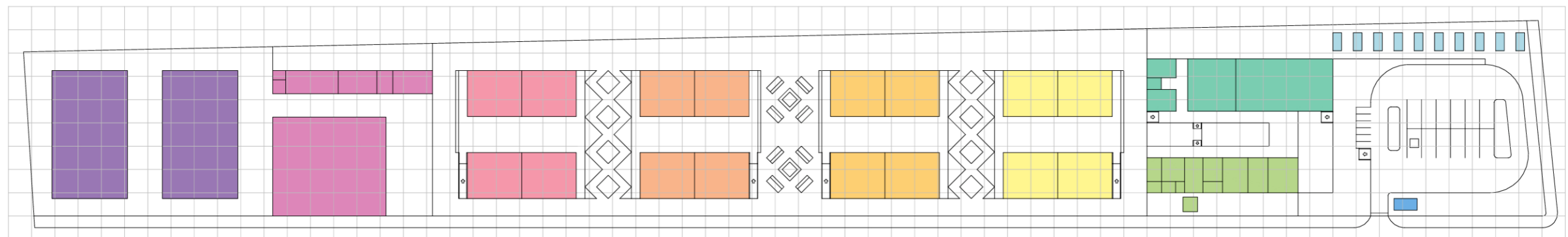
**Puertas:** Las unidades cuentan con puertas abatibles (unidireccionales y bidireccionales) y puertas corredizas. Los detalles de las puertas están especificados en el cuadro de puertas (p. 60).

**Rampas Para Discapacitados:** Las rampas para discapacitados cumplen con los estándares del NTE-INEN 2245 del año 2016, asegurando la accesibilidad de las personas al medio físico. Las rampas de 2 metros de largo cuentan con una pendiente del 9%, mientras que las rampas de 6 metros de largo encontradas en las unidades académicas poseen una pendiente del 6%.

**Solución Estructural:** La estructura principal de las unidades es mixta, siendo el material fundamental el Bambú Guadua Angustifolia Kunth. Las columnas (40cm X 50cm) están compuestas por doce culmos de bambú de 12cm. de diámetro. Las columnas y las vigas se encuentran unidas entre sí mediante zunchos y pernos, con espaciadores entre conectores que no pongan en riesgo su diseño estructural. La solución estructural de la obra pasó por un proceso de fabricación, construcción y mantenimiento, garantizando así su diseño sostenible y sismorresistente.

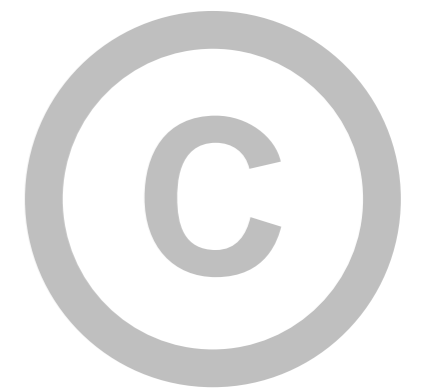
**Ventanas:** Las unidades del Centro Educativo cuentan con ventanas bajas, altas, fijas y ventanas de cocina. Los detalles de las ventanas están especificados en el cuadro de ventanas (p. 61).

### DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS EN LA RETÍCULA MODULAR DEL TERRENO (CUADRÍCULA REGULAR DE 4 METROS POR 4 METROS) - ESCALA 1:800



### FACHADA SUR DEL CENTRO EDUCATIVO EN MONTE SINAI - ESCALA 1:800





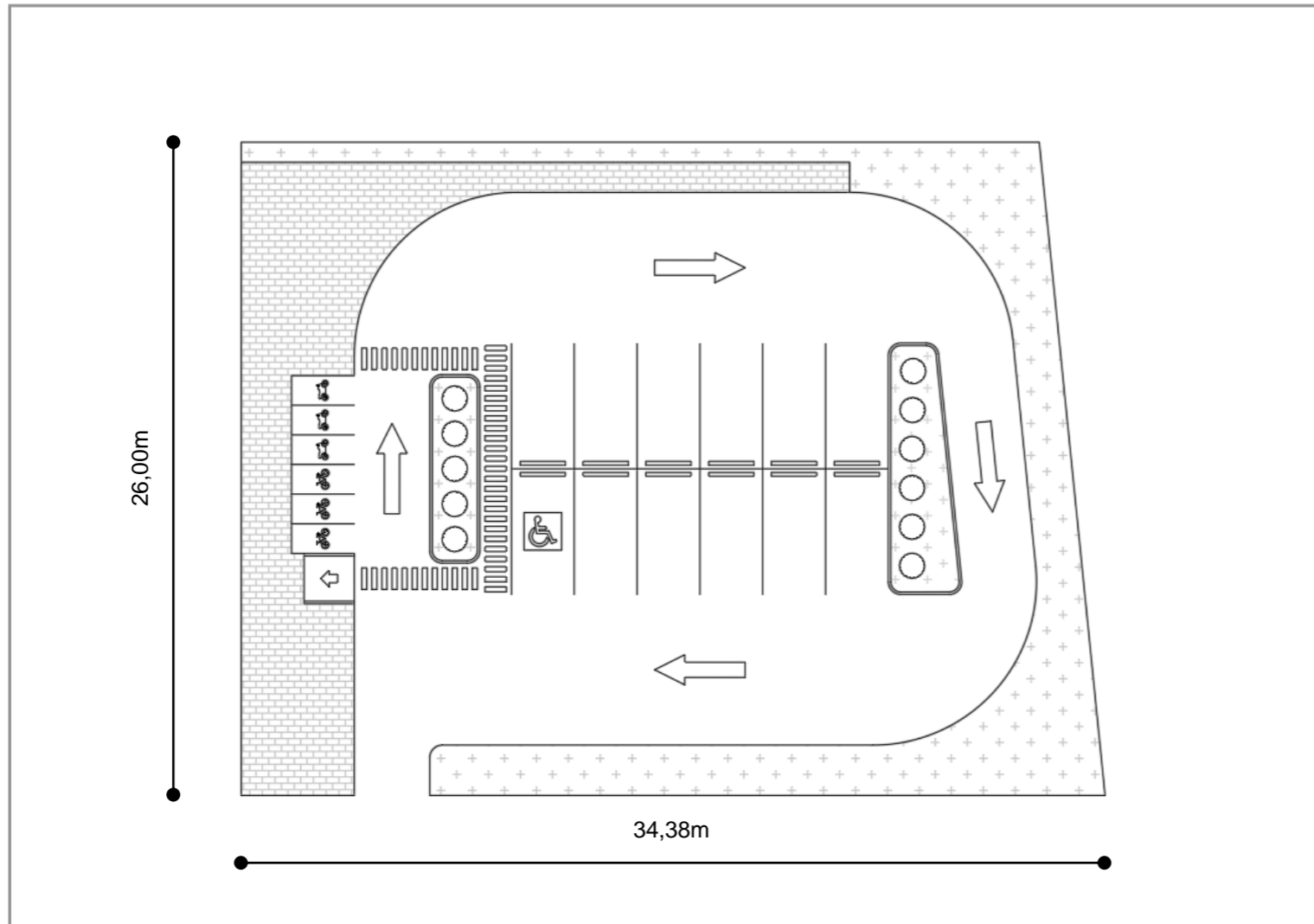
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Parqueadero

DEPENDENCIA: Parqueadero

FICHA Nº 01

ÁREA (m2): 859,70 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: El Parqueadero tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: El Parqueadero tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES: 3 estacionamientos para bicicletas con medidas estándar de 1,20 metros por 2,40 metros.
3 estacionamientos para motocicletas con medidas estándar de 1,20 metros por 2,40 metros.
12 estacionamientos para carros particulares con medidas estándar de 2,50m. por 5,00m.

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado:

Paredes:

Piso: Adoquín de hormigón con acabado martelinado  
- color gris (08CM X 30CM X 60CM)

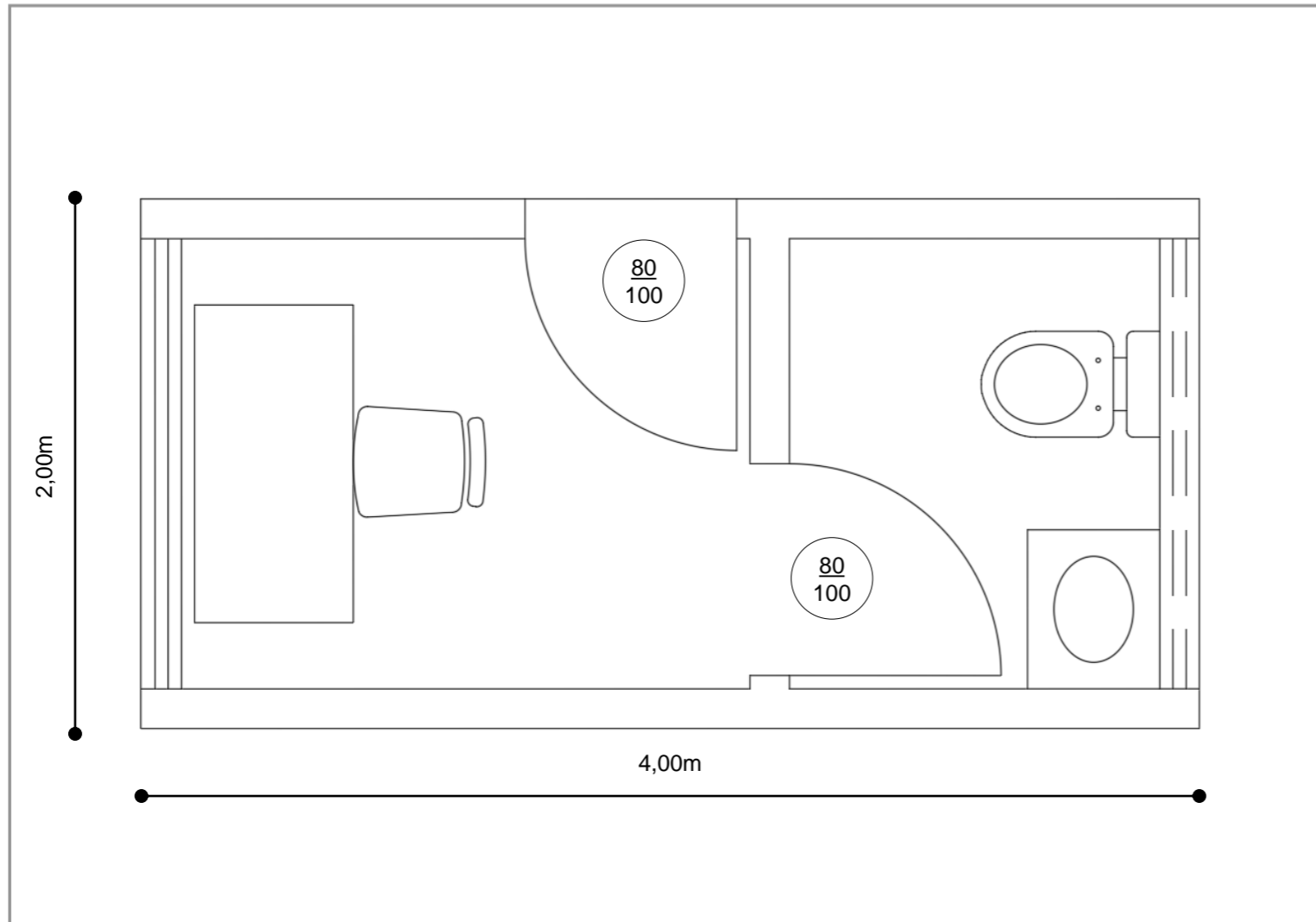
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Caseta De Guardia

DEPENDENCIA: Parqueadero

FICHA Nº 02

ÁREA (m2): 8,00 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La caseta de guardia tiene una relación directa con el Parqueadero y el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La caseta de guardia tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

<b>ACCESO PÚBLICO</b>			
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input type="checkbox"/>
		Prohibido	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ADAPTABILIDAD</b>			
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>
Flexibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Duro	<input type="checkbox"/>
<b>RELACIONES VISUALES AL ENTORNO</b>			
Conveniente	<input checked="" type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>VENTILACIÓN</b>			
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>
		Inyección	<input type="checkbox"/>
<b>CLIMATIZACIÓN</b>			
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>
<b>ILUMINACIÓN ARTIFICIAL</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>ILUMINACIÓN NATURAL</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>CONTROL ASOLEAMIENTO</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>ACÚSTICA</b>			
Innecesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>
		Genera ruido	<input type="checkbox"/>
<b>AGUA POTABLE</b>			
Agua fría	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua caliente	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>DESAGÜES</b>			
AASS	<input checked="" type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>
		Especial	<input type="checkbox"/>
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
110v normal	<input checked="" type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>
		110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input checked="" type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>
		Otras	<input type="checkbox"/>
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>			
Datos	<input checked="" type="checkbox"/>	Telefonía	<input checked="" type="checkbox"/>
		Música Amb.	<input type="checkbox"/>
<b>MATERIALES Y ACABADOS</b>			

Tumbado: Visto  
 Paredes: Bahareque encementado  
 Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

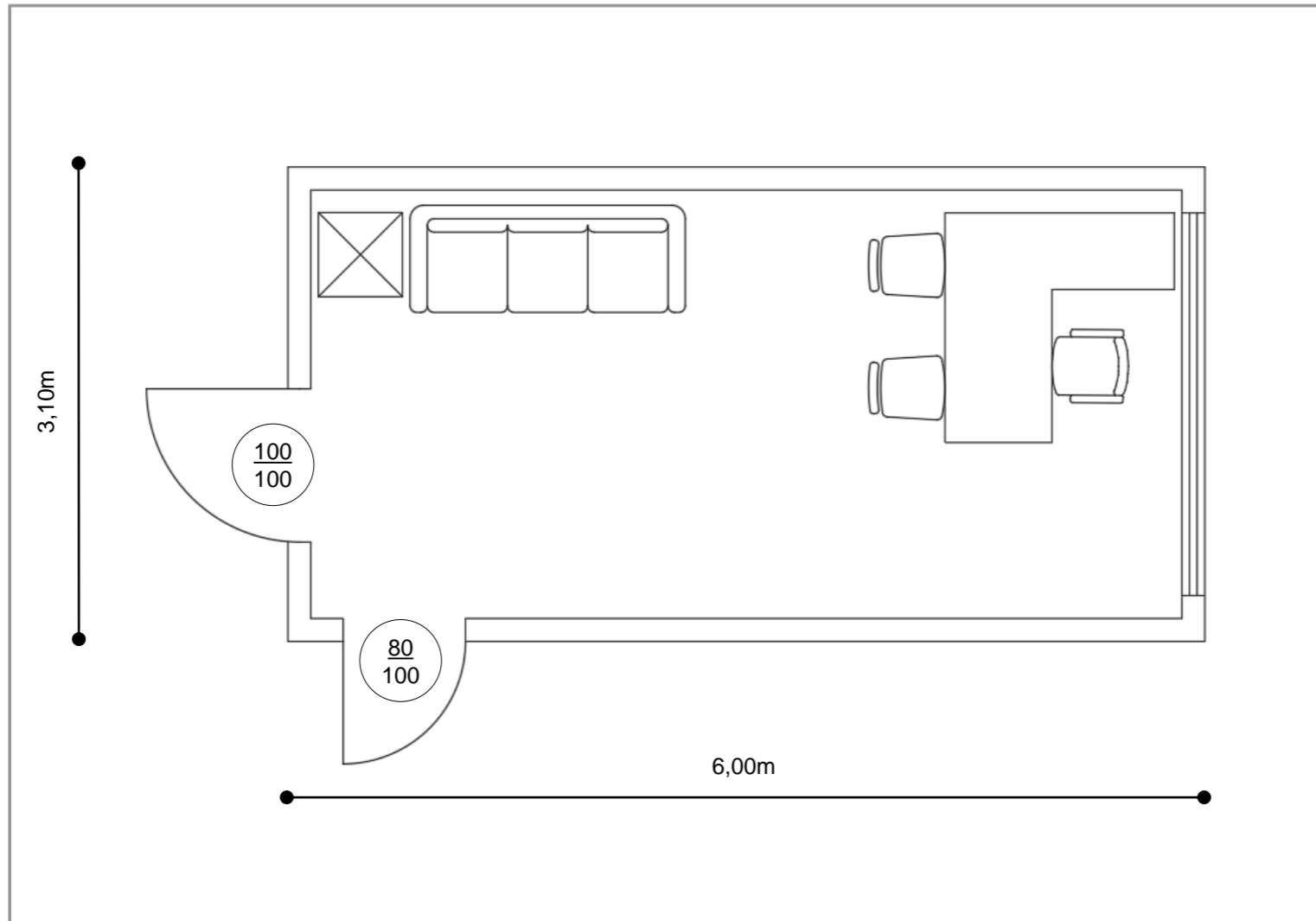
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Recepción

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 03

ÁREA (m2): 15,96 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La recepción tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La recepción tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

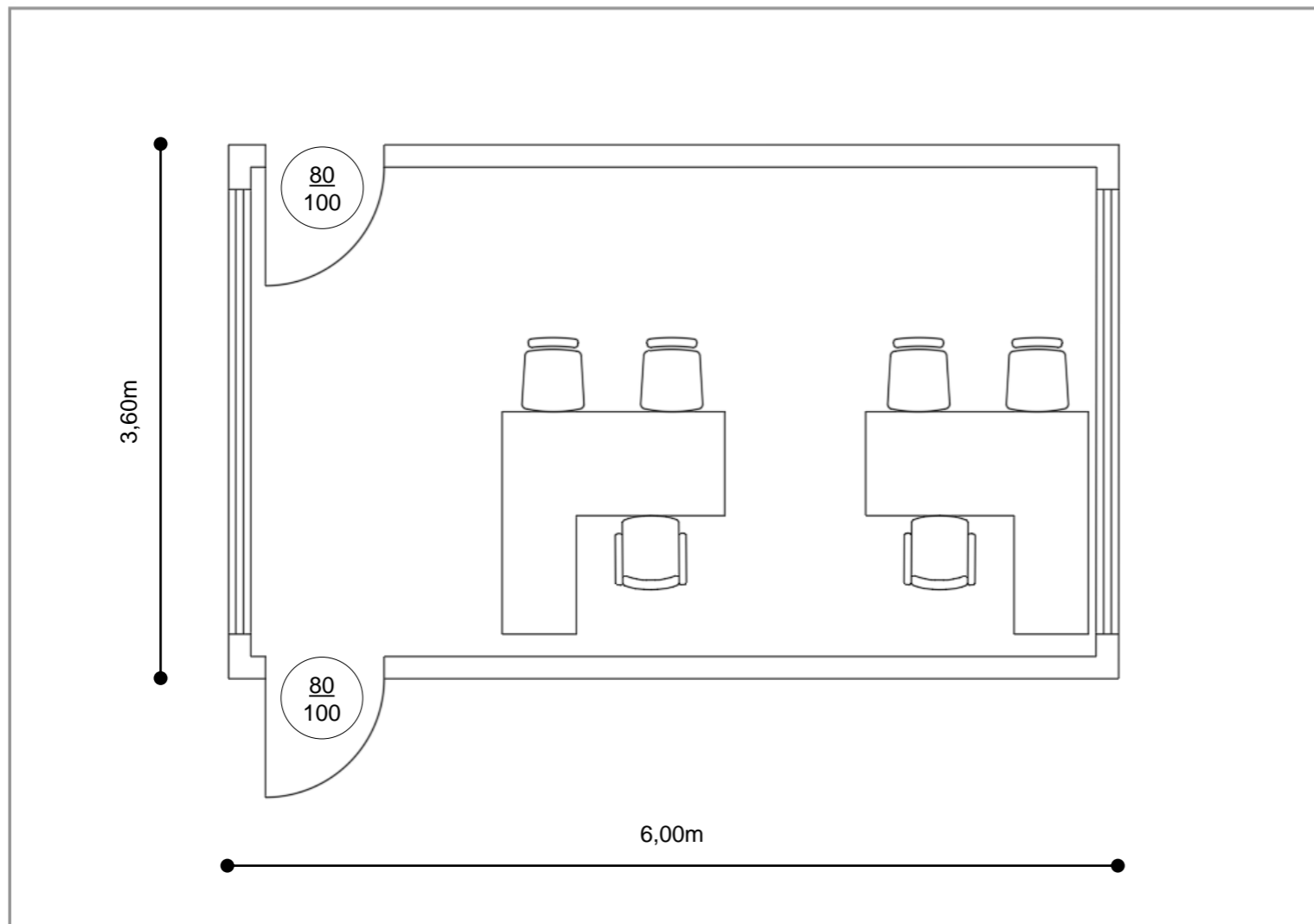
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Administración

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 04

ÁREA (m2): 18,81 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La administración tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La administración tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

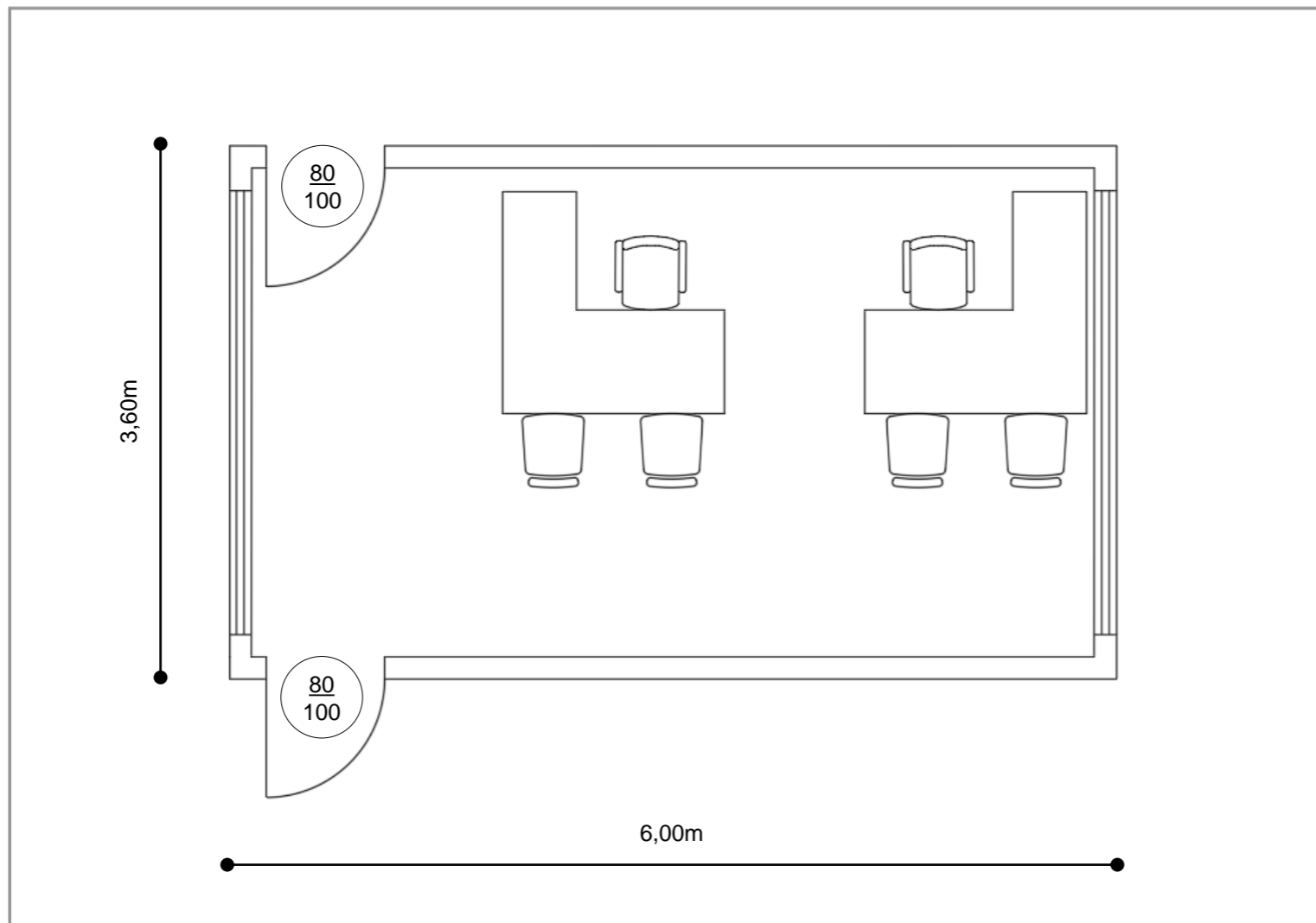
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Coordinación

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 05

ÁREA (m2): 18,81 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La coordinación tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La coordinación tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

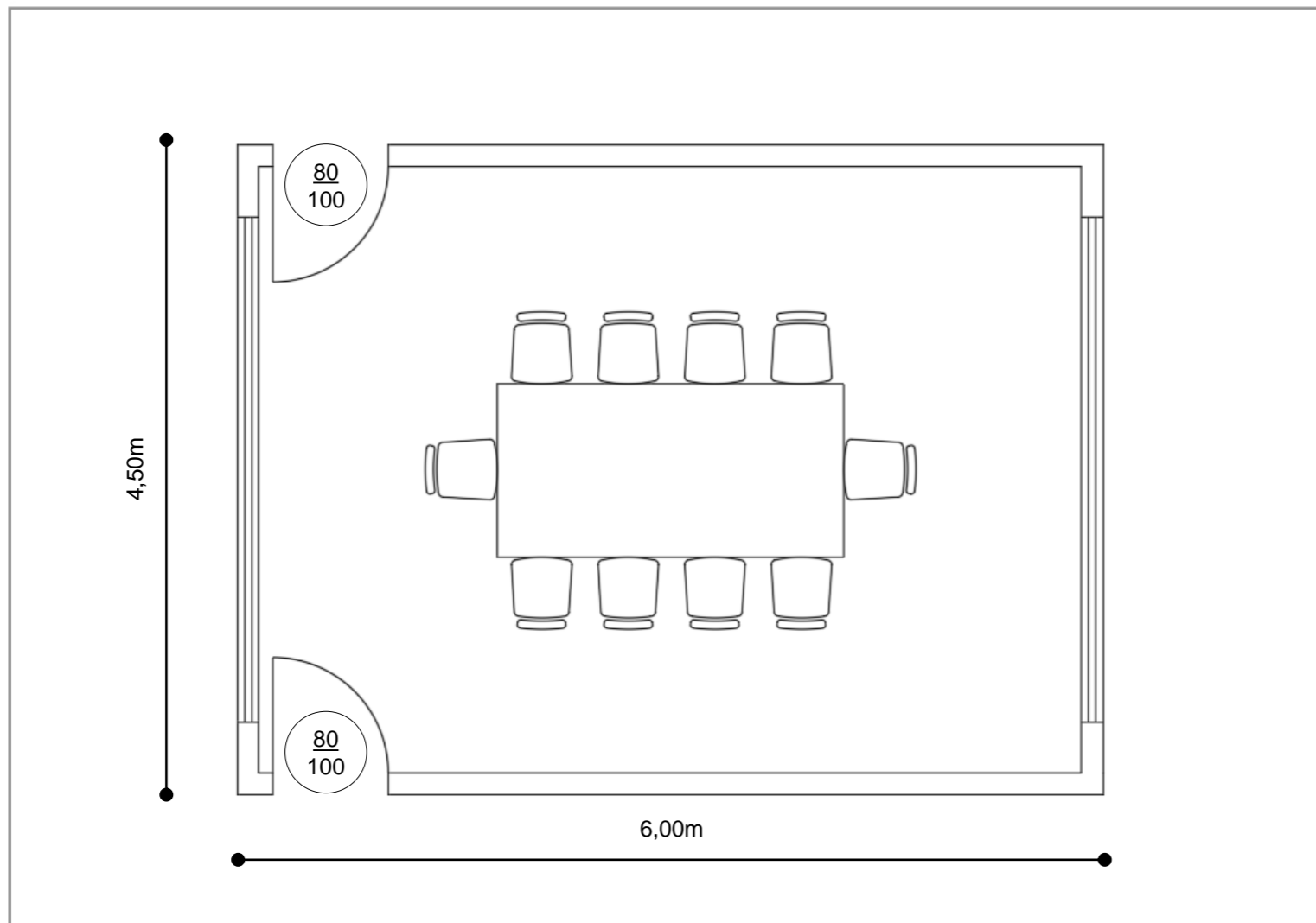
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Sala De Reuniones

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 06

ÁREA (m2): 23,94 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La sala de reuniones tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La sala de reuniones tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)



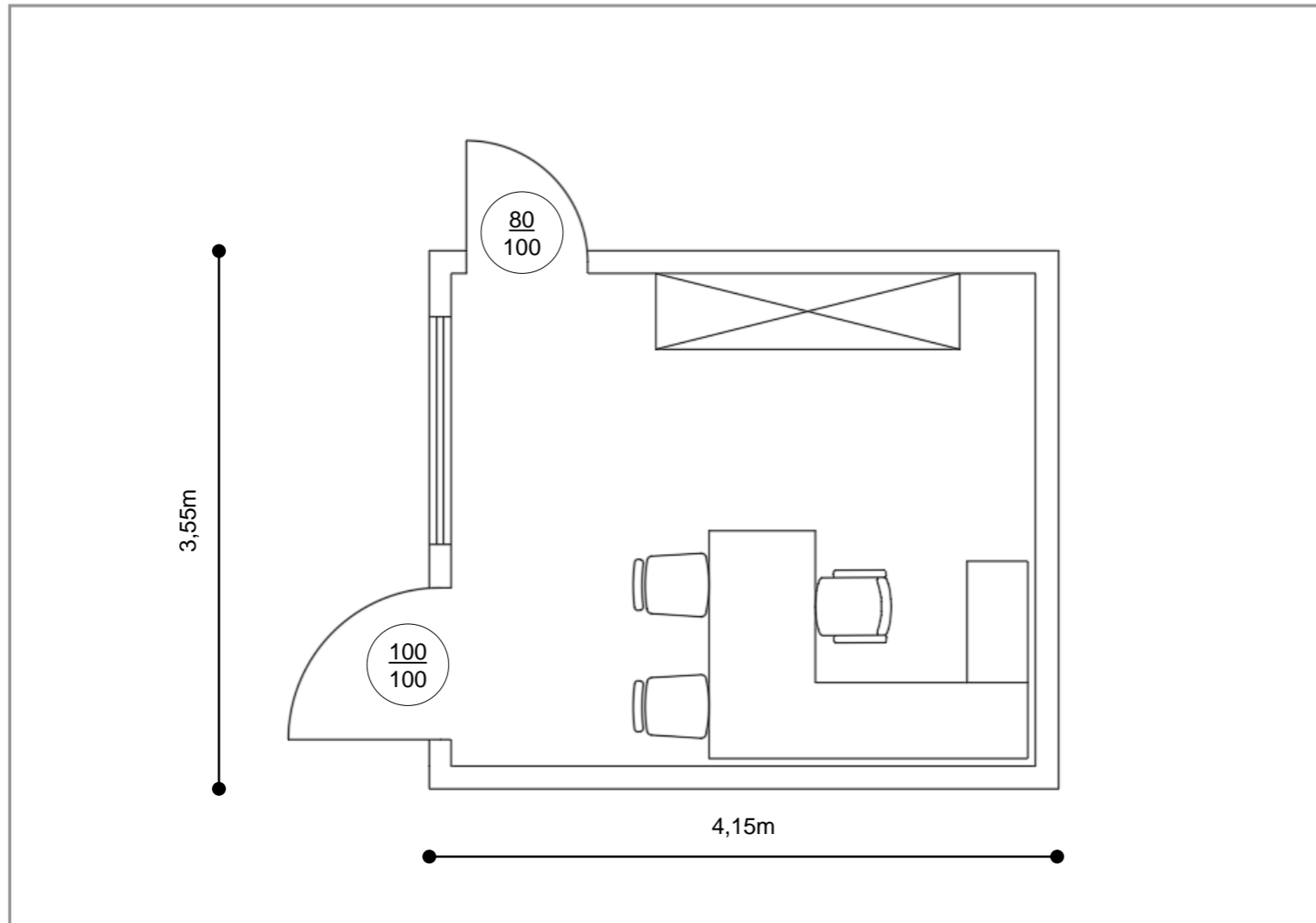
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Cuarto Del Director Académico

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 07

ÁREA (m2): 12,51 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: El cuarto del director académico tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: El cuarto del director tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

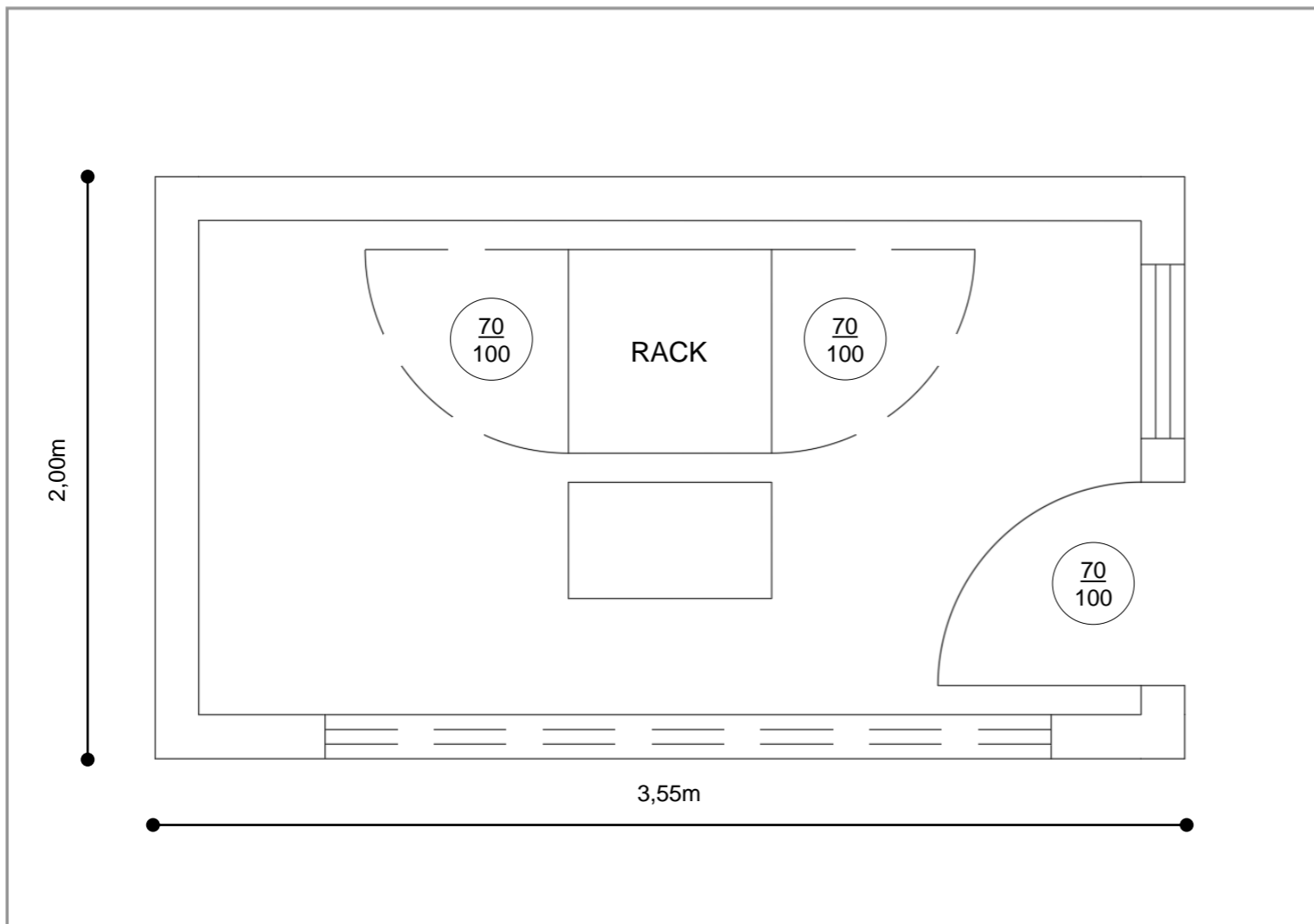
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Cuarto De Rack

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 08

ÁREA (m2): 5,48 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: El cuarto de rack tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: El cuarto de rack tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES: Desde este espacio llegan y salen todos los sistemas electrónicos (Alarma SCI - Alarma Intrusión - CCTV, entre otros). Una ventana es conveniente para visualizar estado de funcionamiento de los sistemas.

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

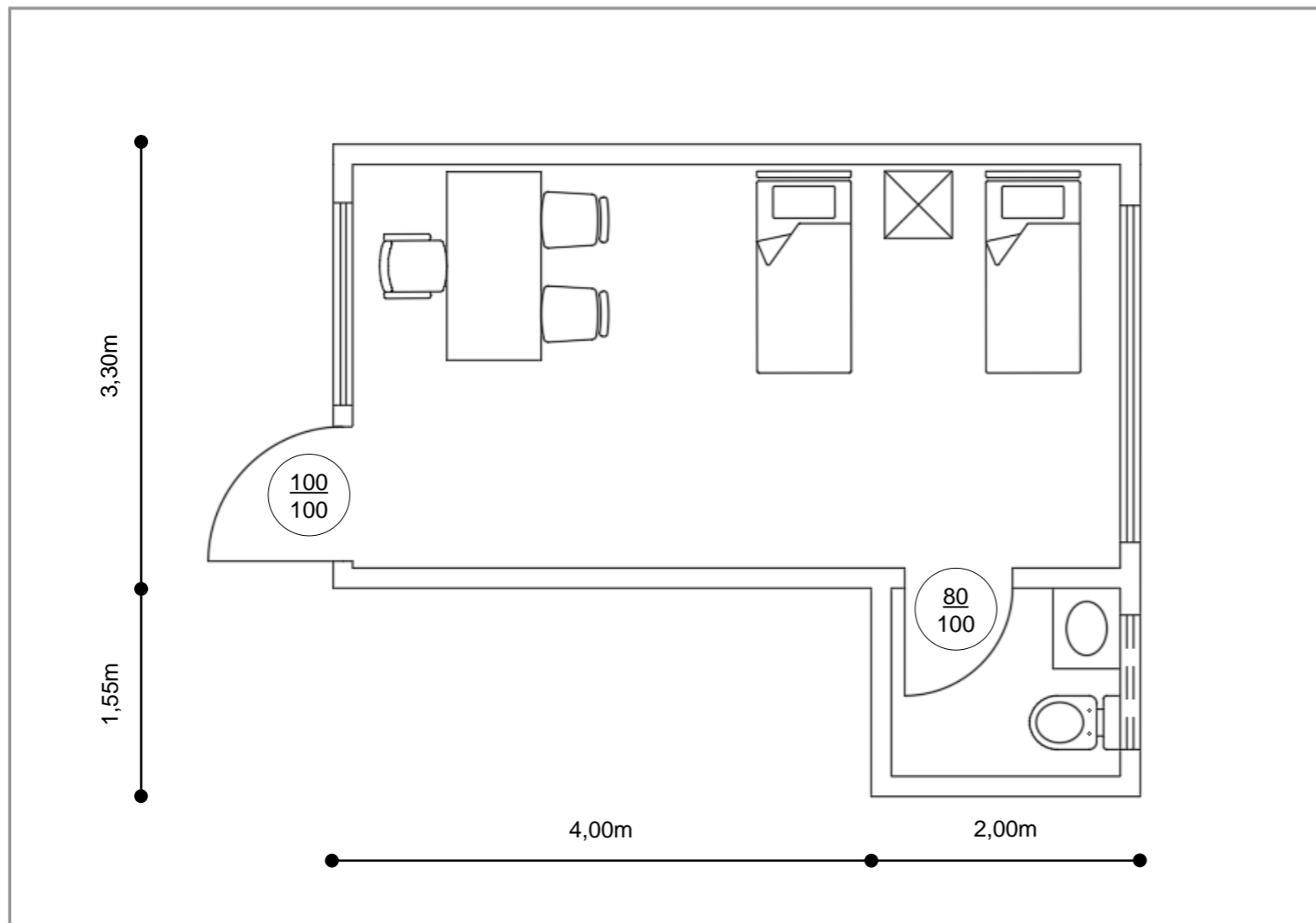
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Enfermería

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 09

ÁREA (m2): 19,48 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La enfermería tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La enfermería tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

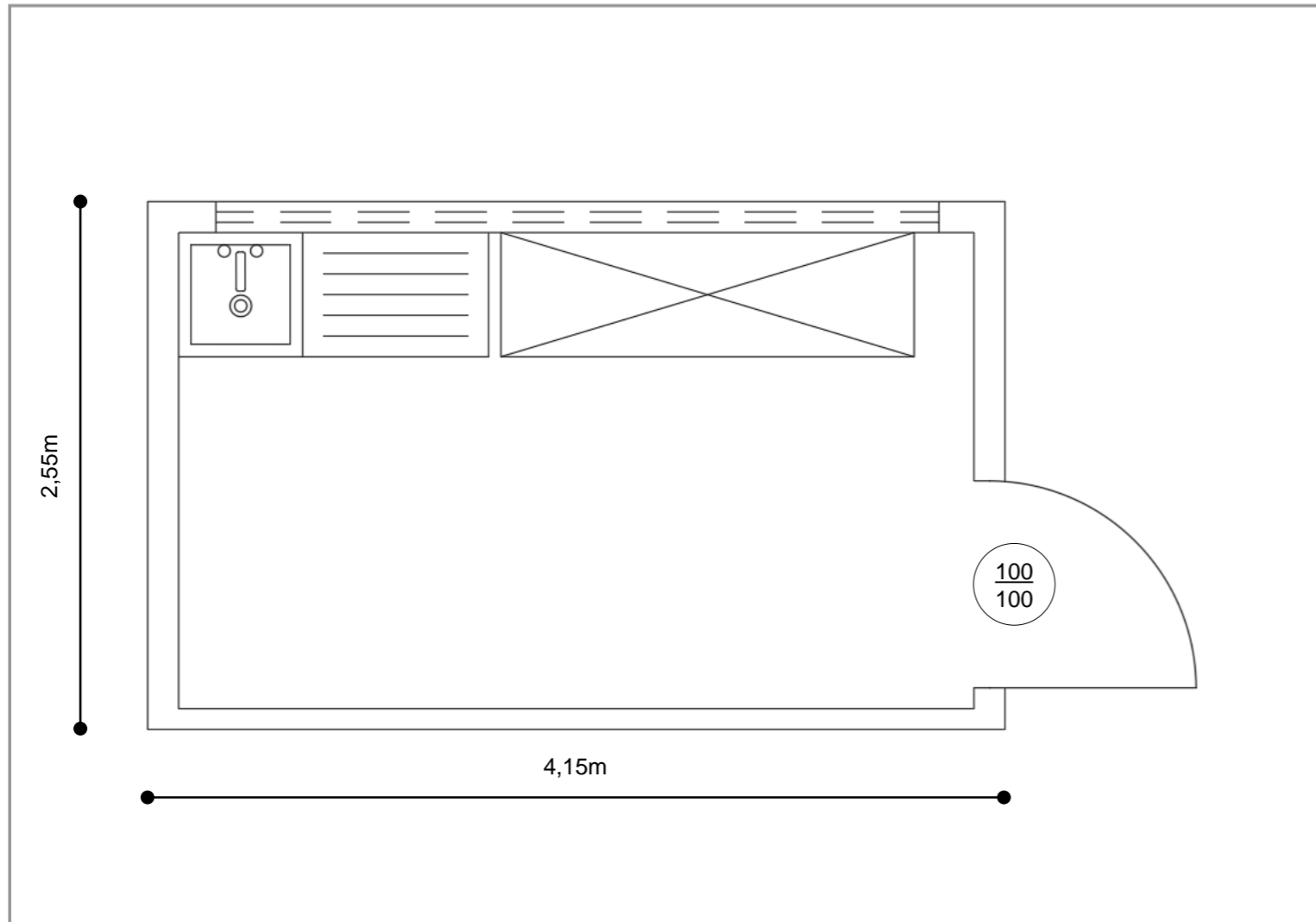
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Cuarto De Limpieza

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 10

ÁREA (m2): 8,85 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: El cuarto de limpieza tiene una relación directa con el Área Académica.
INDIRECTAS: El cuarto de limpieza tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

ACCESO PÚBLICO					
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input type="checkbox"/>	Prohibido	<input checked="" type="checkbox"/>
ADAPTABILIDAD					
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>		
Flexibilidad	<input type="checkbox"/>	Duro	<input checked="" type="checkbox"/>		
RELACIONES VISUALES AL ENTORNO					
Conveniente	<input type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input checked="" type="checkbox"/>
VENTILACIÓN					
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>	Inyección	<input type="checkbox"/>
CLIMATIZACIÓN					
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>		
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN NATURAL					
Necesaria	<input type="checkbox"/>	Prescindible	<input checked="" type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
CONTROL ASOLEAMIENTO					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ACÚSTICA					
Innecesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>	Genera ruido	<input type="checkbox"/>
AGUA POTABLE					
Agua fría	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua caliente	<input checked="" type="checkbox"/>		
DESAGÜES					
AASS	<input checked="" type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>	Especial	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
110v normal	<input checked="" type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>	110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input checked="" type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ESPECIALES					
Datos	<input type="checkbox"/>	Telefonía	<input type="checkbox"/>	Música Amb.	<input type="checkbox"/>
MATERIALES Y ACABADOS					

Tumbado: Visto  
 Paredes: Bahareque encementado  
 Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

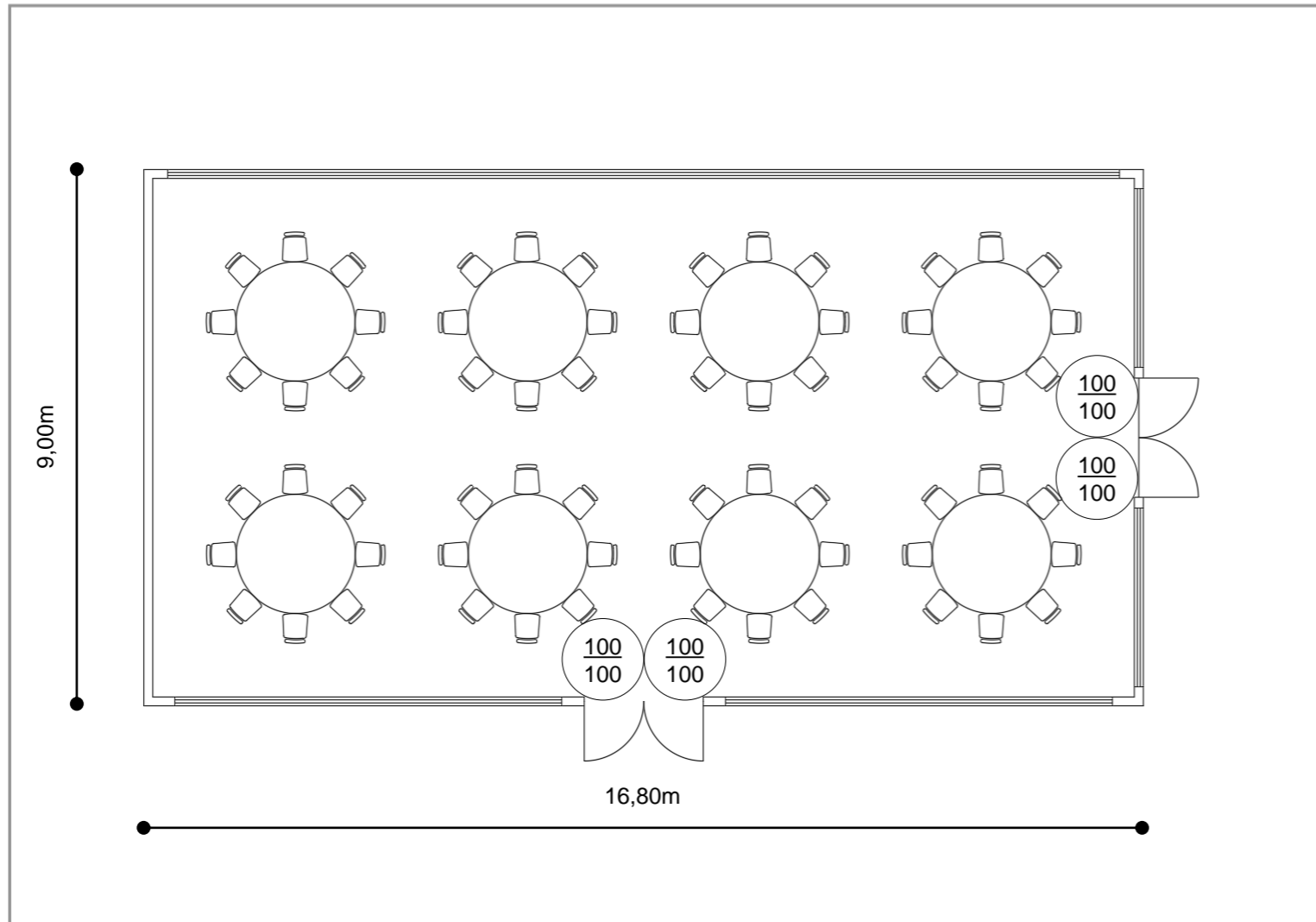
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Salón De Usos Múltiples

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 11

ÁREA (m2): 143,54 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: El salón de usos múltiples tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: El salón de usos múltiples tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

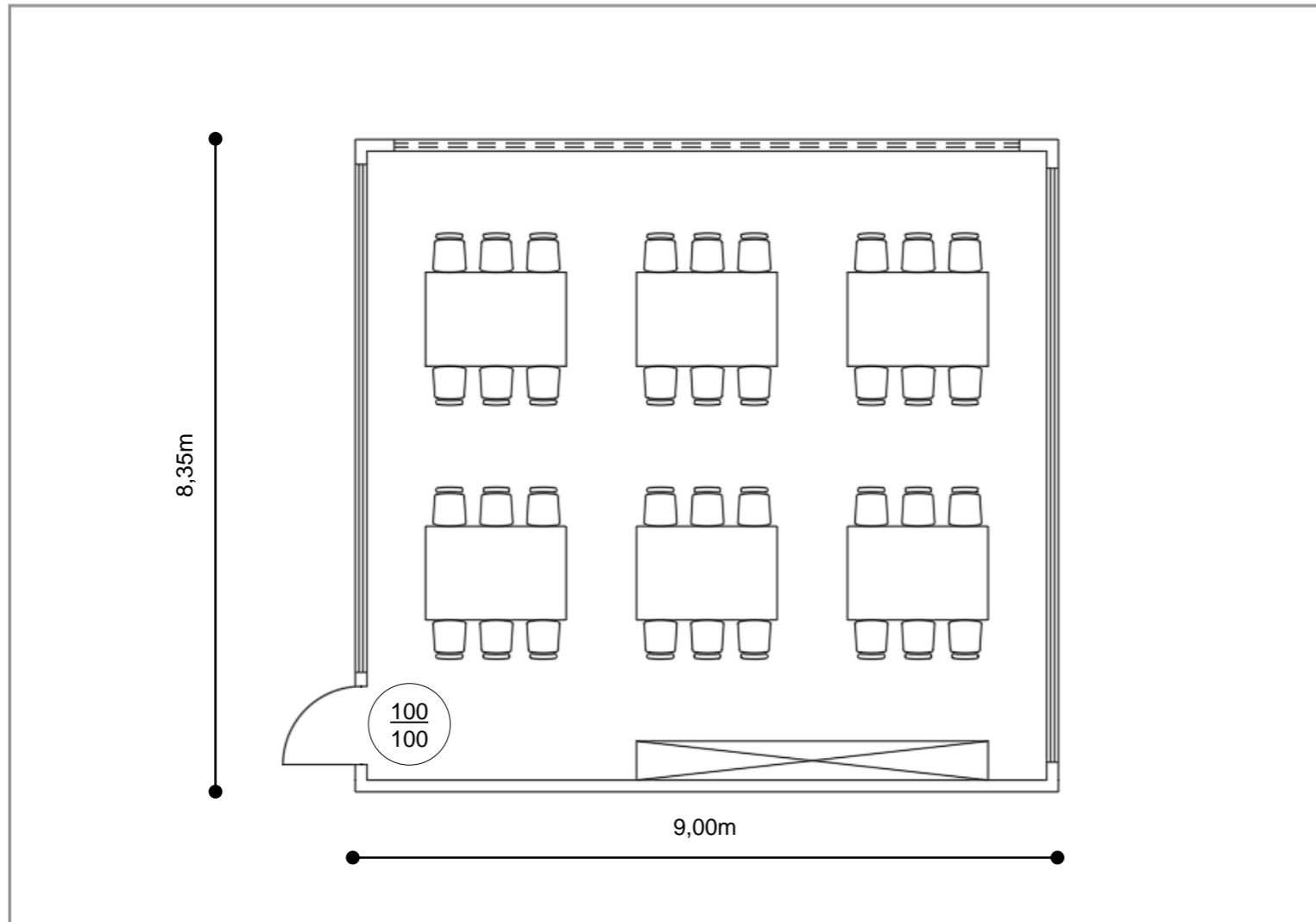
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Mediateca

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 12

ÁREA (m2): 70,04 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La mediateca tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La mediateca tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

<b>ACCESO PÚBLICO</b>			
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input checked="" type="checkbox"/>
		Prohibido	<input type="checkbox"/>
<b>ADAPTABILIDAD</b>			
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>
Flexibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Duro	<input type="checkbox"/>
<b>RELACIONES VISUALES AL ENTORNO</b>			
Conveniente	<input checked="" type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>VENTILACIÓN</b>			
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>
		Inyección	<input type="checkbox"/>
<b>CLIMATIZACIÓN</b>			
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>
<b>ILUMINACIÓN ARTIFICIAL</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>ILUMINACIÓN NATURAL</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>CONTROL ASOLEAMIENTO</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>ACÚSTICA</b>			
Innecesaria	<input type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>
		Genera ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>AGUA POTABLE</b>			
Agua fría	<input type="checkbox"/>	Agua caliente	<input type="checkbox"/>
<b>DESAGÜES</b>			
AASS	<input type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>
		Especial	<input type="checkbox"/>
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
110v normal	<input checked="" type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>
		110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input checked="" type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>
		Otras	<input type="checkbox"/>
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>			
Datos	<input checked="" type="checkbox"/>	Telefonía	<input type="checkbox"/>
		Música Amb.	<input type="checkbox"/>
<b>MATERIALES Y ACABADOS</b>			

Tumbado: Visto  
 Paredes: Bahareque encementado  
 Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

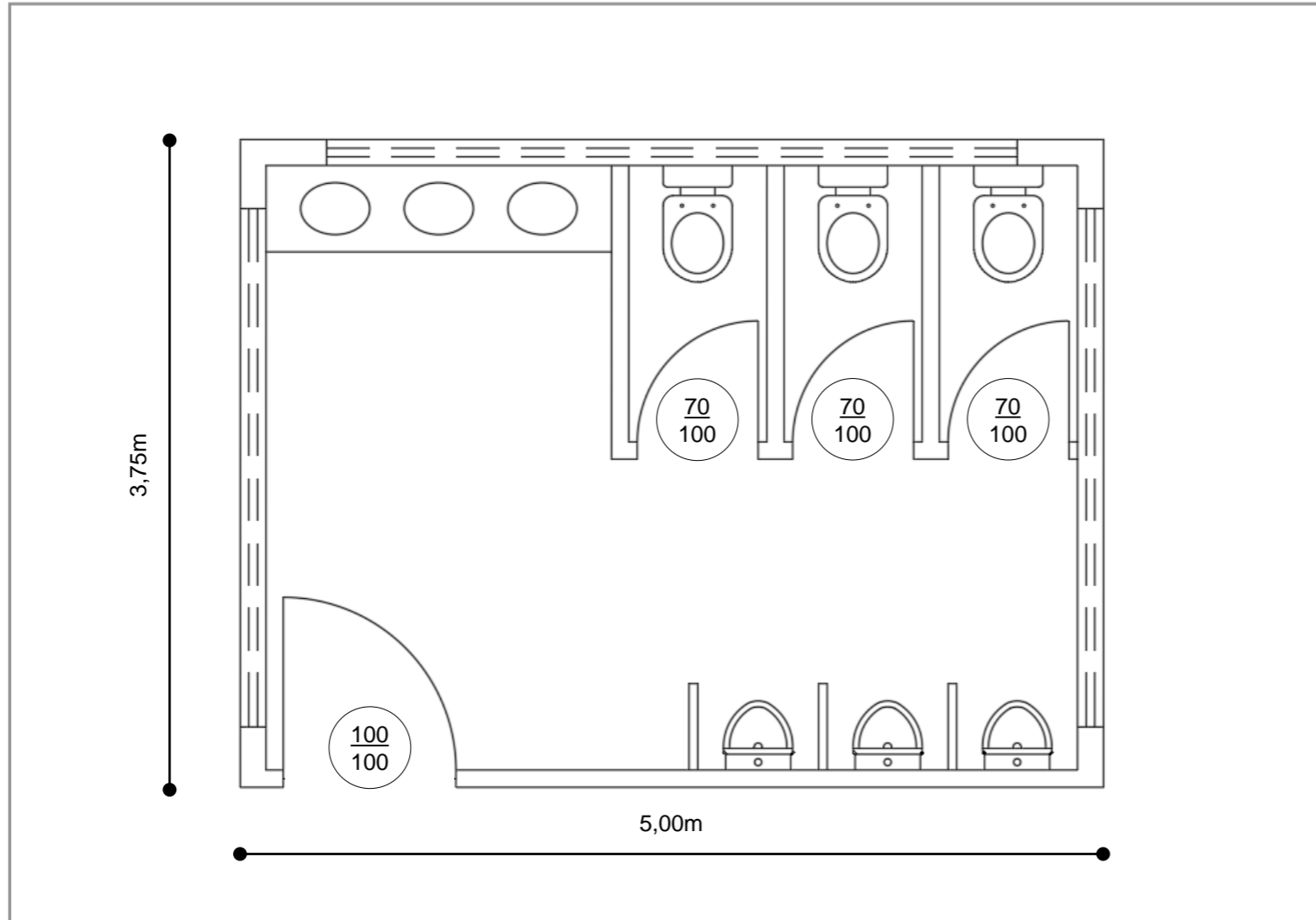
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Batería Sanitaria (Personal Administrativo Y Visitantes) - Hombres

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 13

ÁREA (m2): 16,54 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La batería sanitaria para hombres de la unidad administrativa tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La batería sanitaria para hombres tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

ACCESO PÚBLICO					
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input type="checkbox"/>	Prohibido	<input checked="" type="checkbox"/>
ADAPTABILIDAD					
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>		
Flexibilidad	<input type="checkbox"/>	Duro	<input checked="" type="checkbox"/>		
RELACIONES VISUALES AL ENTORNO					
Conveniente	<input type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input checked="" type="checkbox"/>
VENTILACIÓN					
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>	Inyección	<input type="checkbox"/>
CLIMATIZACIÓN					
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>		
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN NATURAL					
Necesaria	<input type="checkbox"/>	Prescindible	<input checked="" type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
CONTROL ASOLEAMIENTO					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ACÚSTICA					
Innecesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>	Genera ruido	<input type="checkbox"/>
AGUA POTABLE					
Agua fría	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua caliente	<input checked="" type="checkbox"/>		
DESAGÜES					
AASS	<input checked="" type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>	Especial	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
110v normal	<input type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>	110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ESPECIALES					
Datos	<input type="checkbox"/>	Telefonía	<input type="checkbox"/>	Música Amb.	<input type="checkbox"/>
MATERIALES Y ACABADOS					

Tumbado: Visto  
Paredes: Bahareque encementado  
Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

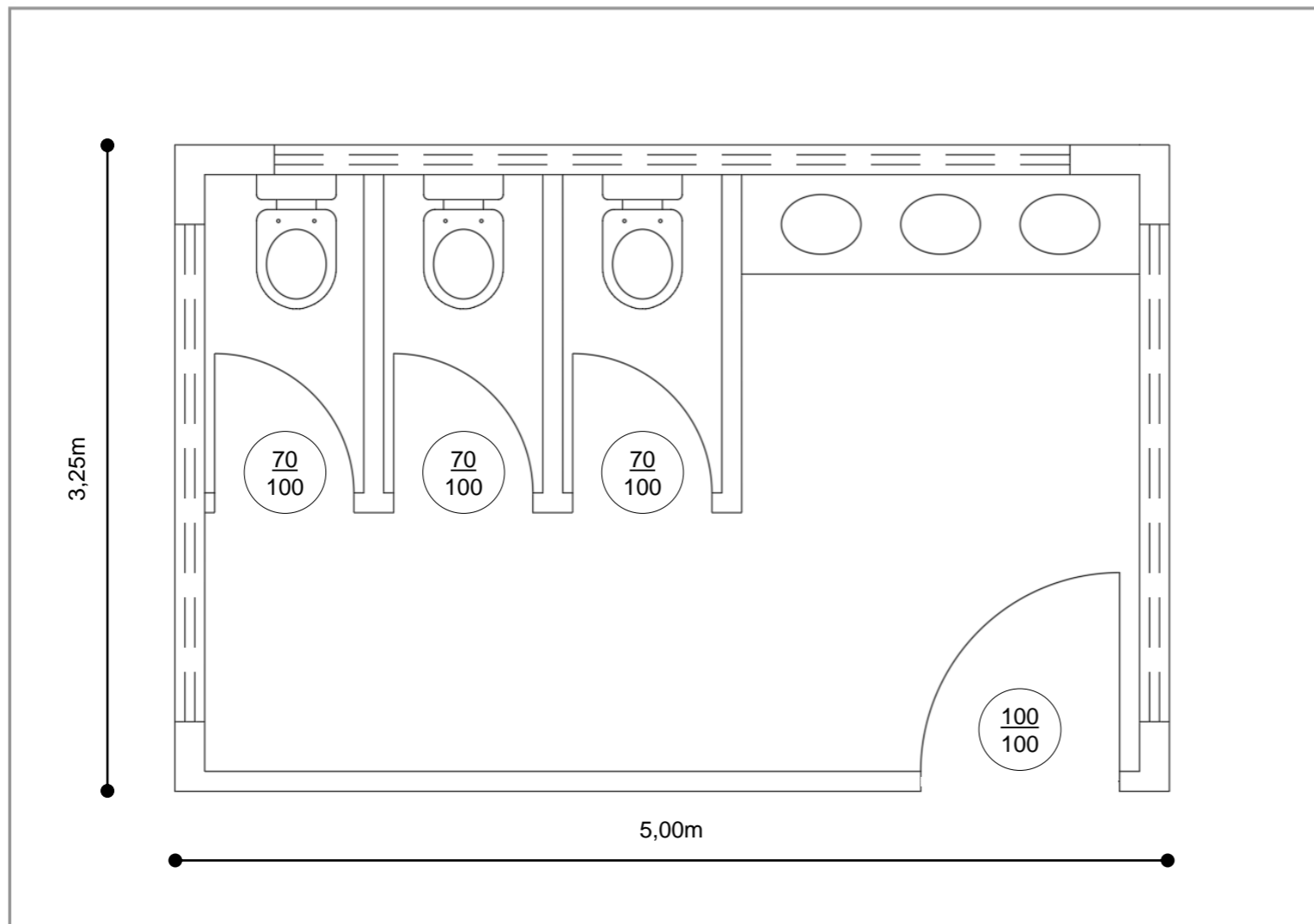
## FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Batería Sanitaria (Personal Administrativo Y Visitantes) - Mujeres

DEPENDENCIA: Área Administrativa

FICHA Nº 14

ÁREA (m2): 14,10 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La batería sanitaria para mujeres de la unidad administrativa tiene una relación directa con el Área Administrativa.
INDIRECTAS: La batería sanitaria para mujeres tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

ACCESO PÚBLICO			
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input type="checkbox"/>
		Prohibido	<input checked="" type="checkbox"/>
ADAPTABILIDAD			
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>
Flexibilidad	<input type="checkbox"/>	Duro	<input checked="" type="checkbox"/>
RELACIONES VISUALES AL ENTORNO			
Conveniente	<input type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input checked="" type="checkbox"/>
VENTILACIÓN			
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>
		Inyección	<input type="checkbox"/>
CLIMATIZACIÓN			
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN NATURAL			
Necesaria	<input type="checkbox"/>	Prescindible	<input checked="" type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
CONTROL ASOLEAMIENTO			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ACÚSTICA			
Innecesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>
		Genera ruido	<input type="checkbox"/>
AGUA POTABLE			
Agua fría	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua caliente	<input checked="" type="checkbox"/>
DESAGÜES			
AASS	<input checked="" type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>
		Especial	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
110v normal	<input type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>
		110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>
		Otras	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ESPECIALES			
Datos	<input type="checkbox"/>	Telefonía	<input type="checkbox"/>
		Música Amb.	<input type="checkbox"/>
MATERIALES Y ACABADOS			

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)



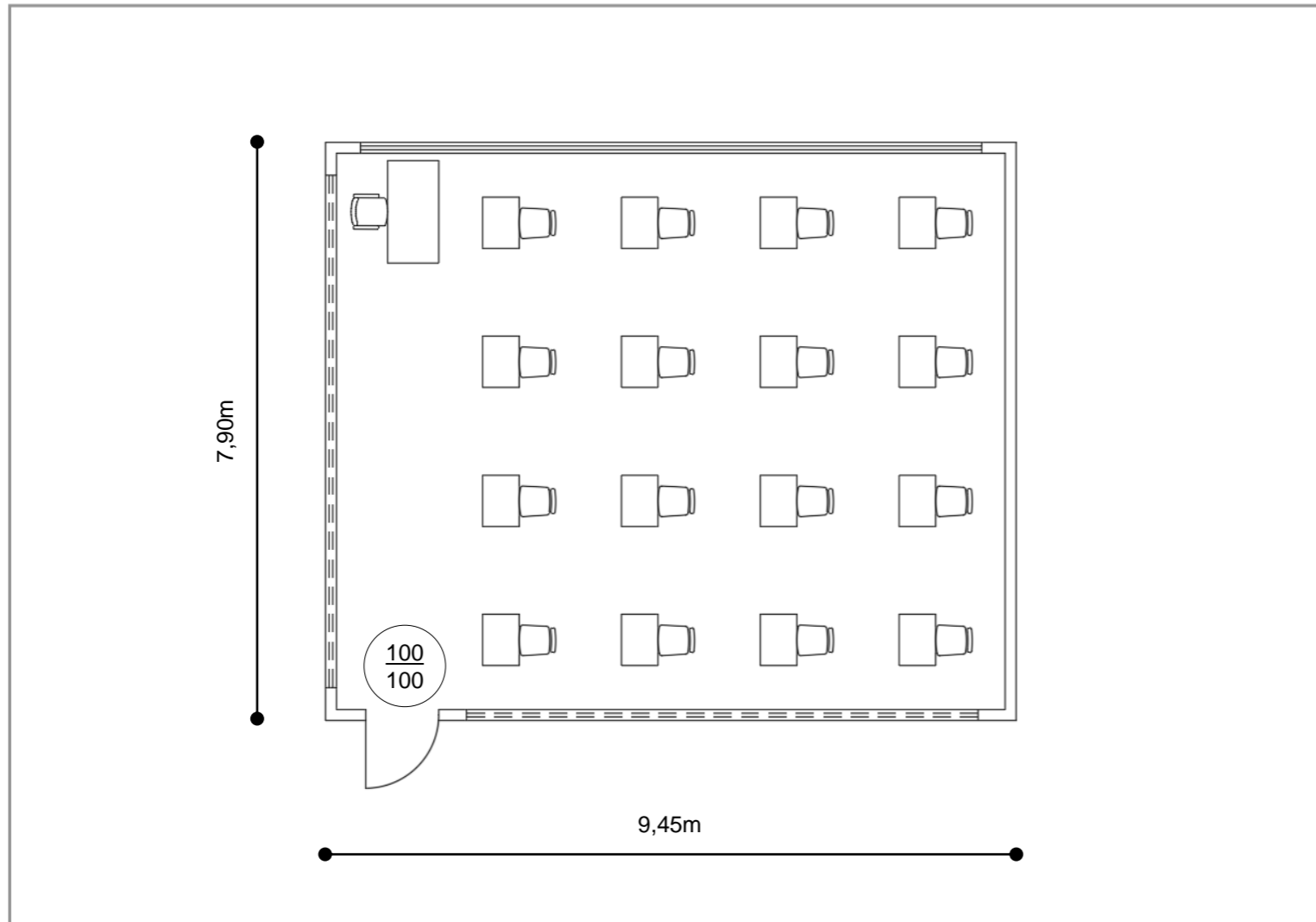
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Modelo Del Salón De Clase

DEPENDENCIA: Área Académica

FICHA Nº 15

ÁREA (m2): 69,54 m2



### ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

### ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

### RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

### VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

### CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

### ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

### ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

### CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

### ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

### AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

### DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

### INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

### MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto  
 Paredes: Bahareque encementado  
 Piso: Piso PWC (Plastic Wood Composite)

RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: Los salones de clase tienen una relación directa con el Área Académica.
INDIRECTAS: Los salones de clase tienen una relación indirecta con el Área Administrativa y el Área Deportiva.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

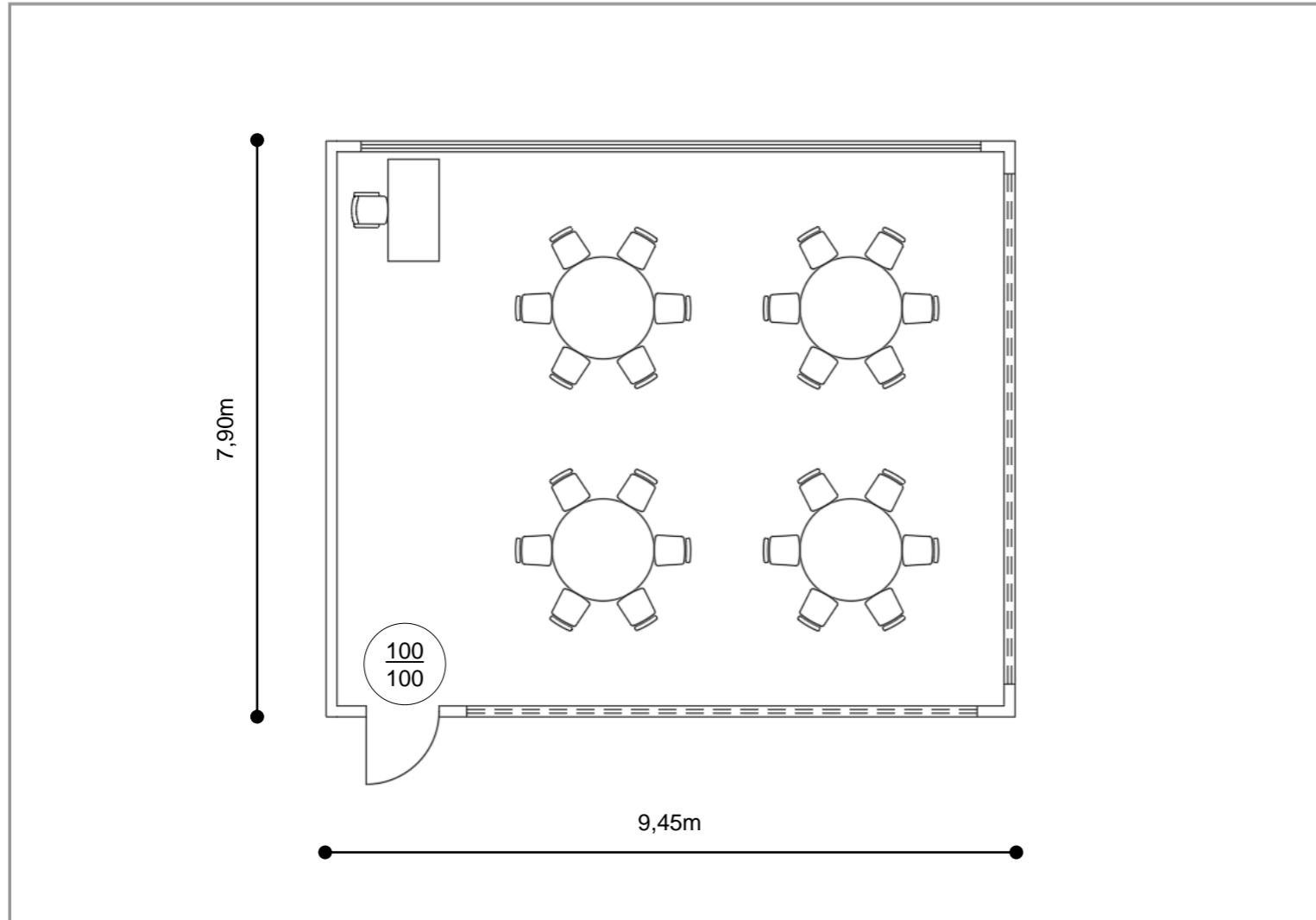
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Salón - Club Deportivo

DEPENDENCIA: Área Académica

FICHA Nº 16

ÁREA (m2): 69,54 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: El salón - club deportivo tiene una relación directa con el Área Académica y el Área Deportiva.
INDIRECTAS: El salón - club deportivo una relación indirecta con el Área administrativa.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

<b>ACCESO PÚBLICO</b>			
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input type="checkbox"/>
		Prohibido	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ADAPTABILIDAD</b>			
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>
Flexibilidad	<input type="checkbox"/>	Duro	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>RELACIONES VISUALES AL ENTORNO</b>			
Conveniente	<input checked="" type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>VENTILACIÓN</b>			
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>
		Inyección	<input type="checkbox"/>
<b>CLIMATIZACIÓN</b>			
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>
<b>ILUMINACIÓN ARTIFICIAL</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>ILUMINACIÓN NATURAL</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>CONTROL ASOLEAMIENTO</b>			
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>
		Inconveniente	<input type="checkbox"/>
<b>ACÚSTICA</b>			
Innecesaria	<input type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>
		Genera ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>AGUA POTABLE</b>			
Agua fría	<input type="checkbox"/>	Agua caliente	<input type="checkbox"/>
<b>DESAGÜES</b>			
AASS	<input type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>
		Especial	<input type="checkbox"/>
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
110v normal	<input checked="" type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>
		110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input checked="" type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>
		Otras	<input type="checkbox"/>
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>			
Datos	<input checked="" type="checkbox"/>	Telefonía	<input type="checkbox"/>
		Música Amb.	<input type="checkbox"/>
<b>MATERIALES Y ACABADOS</b>			
Tumbado: Visto			
Paredes: Bahareque encementado			
Piso: Piso PWC (Plastic Wood Composite)			

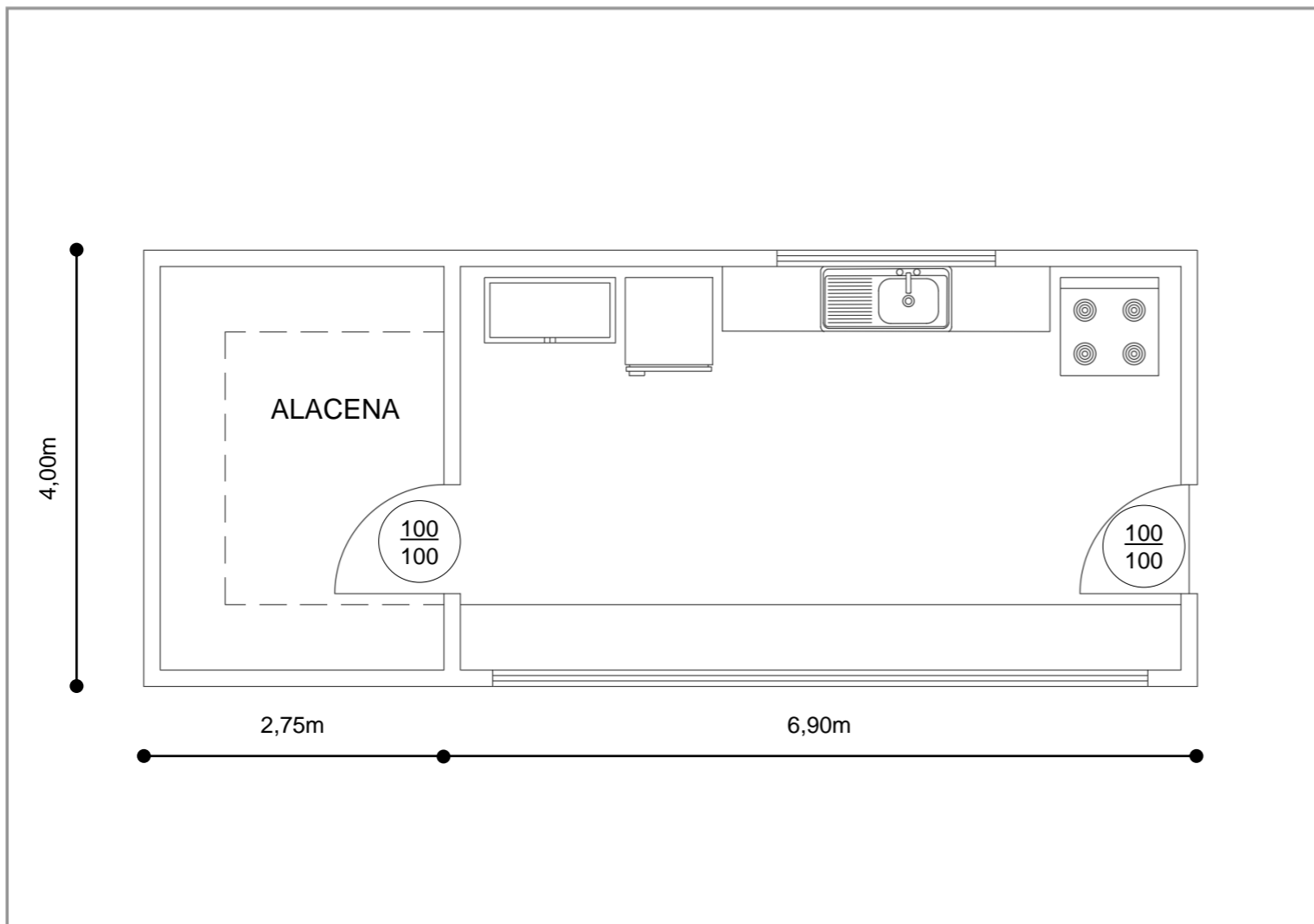
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Cocina

DEPENDENCIA: Área Deportiva

FICHA Nº 17

ÁREA (m2): 24,42 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La cocina tiene una relación directa con el Área Deportiva.
INDIRECTAS: La cocina tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Administrativa.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

## ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

## ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

## RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

## VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

## CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

## ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

## ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

## AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

## DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

## INSTALACIONES ESPECIALES

Datos  Telefonía  Música Amb.

## MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

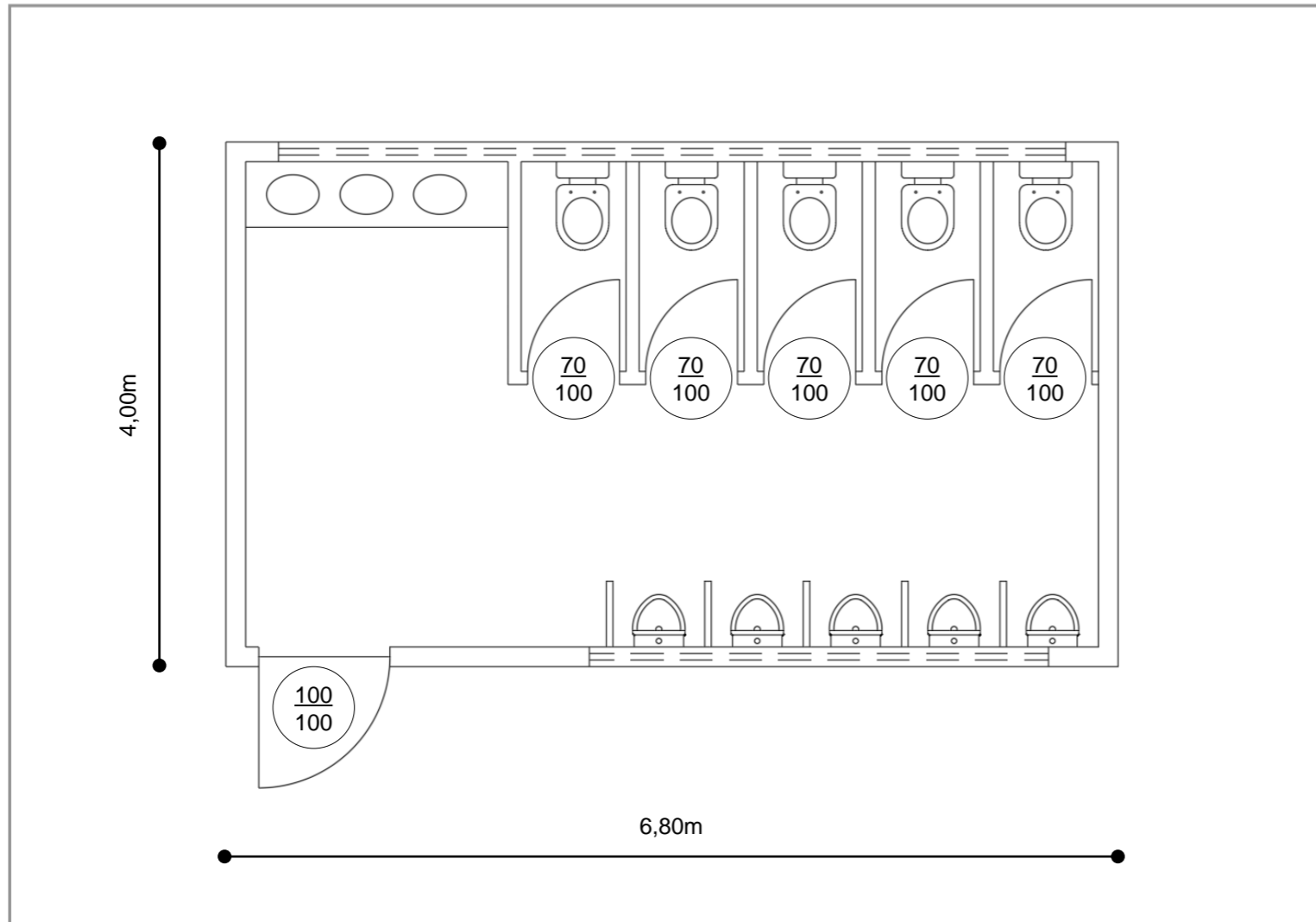
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Batería Sanitaria (Estudiantes) - Hombres

DEPENDENCIA: Área Deportiva

FICHA Nº 18

ÁREA (m2): 24,05 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La batería sanitaria para hombres de la unidad deportiva una relación directa con el Área Deportiva.
INDIRECTAS: La batería sanitaria para hombres tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Administrativa.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

ACCESO PÚBLICO					
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input type="checkbox"/>	Prohibido	<input checked="" type="checkbox"/>
ADAPTABILIDAD					
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>		
Flexibilidad	<input type="checkbox"/>	Duro	<input checked="" type="checkbox"/>		
RELACIONES VISUALES AL ENTORNO					
Conveniente	<input type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input checked="" type="checkbox"/>
VENTILACIÓN					
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>	Inyección	<input type="checkbox"/>
CLIMATIZACIÓN					
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>		
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN NATURAL					
Necesaria	<input type="checkbox"/>	Prescindible	<input checked="" type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
CONTROL ASOLEAMIENTO					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ACÚSTICA					
Innecesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>	Genera ruido	<input type="checkbox"/>
AGUA POTABLE					
Agua fría	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua caliente	<input checked="" type="checkbox"/>		
DESAGÜES					
AASS	<input checked="" type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>	Especial	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
110v normal	<input type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>	110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ESPECIALES					
Datos	<input type="checkbox"/>	Telefonía	<input type="checkbox"/>	Música Amb.	<input type="checkbox"/>
MATERIALES Y ACABADOS					

Tumbado: Visto  
 Paredes: Bahareque encementado  
 Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

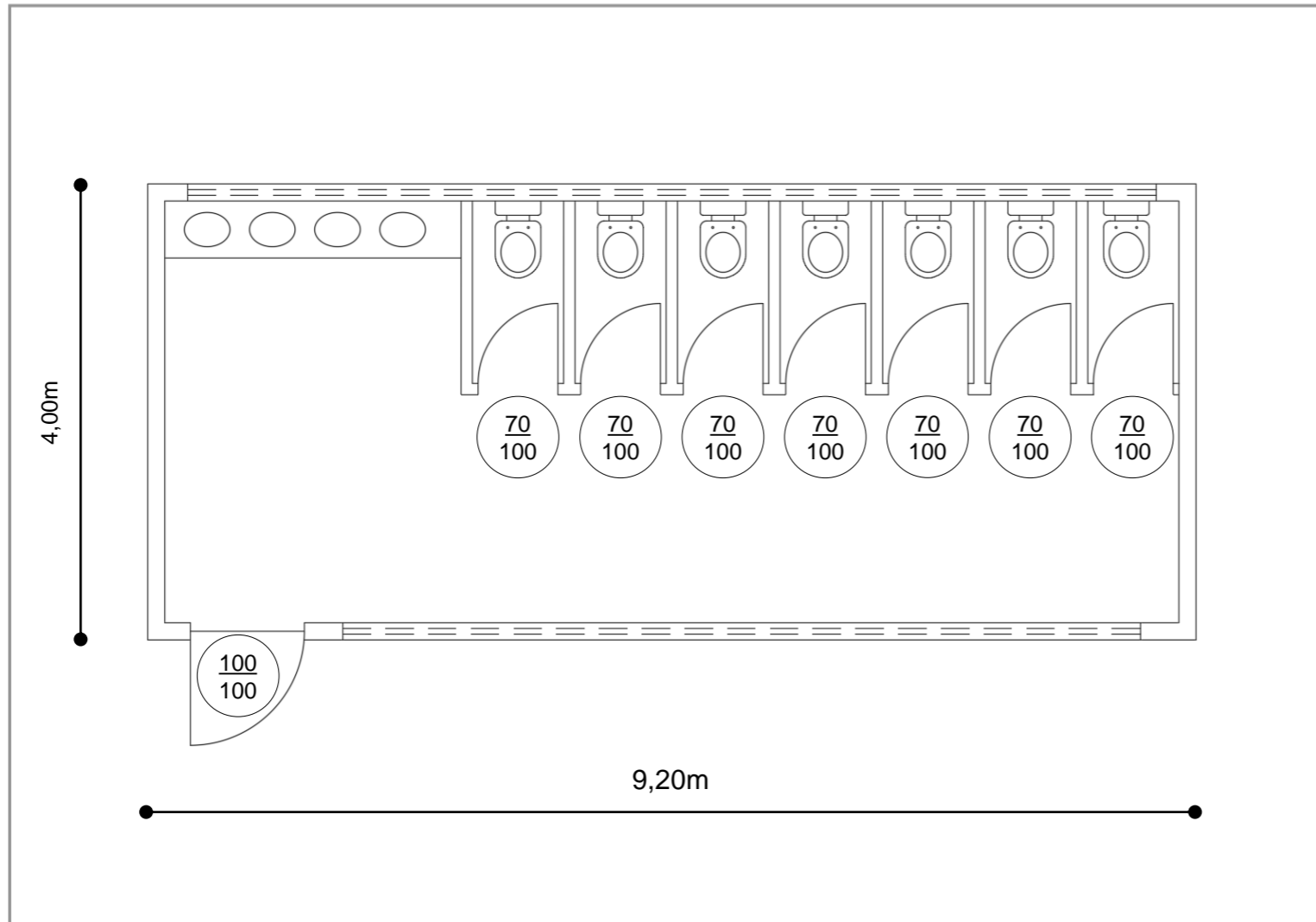
# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Batería Sanitaria (Estudiantes) - Mujeres

DEPENDENCIA: Área Deportiva

FICHA Nº 19

ÁREA (m2): 32,93 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS: La batería sanitaria para mujeres de la unidad deportiva una relación directa con el Área Deportiva.
INDIRECTAS: La batería sanitaria para mujeres tiene una relación indirecta con el Área Académica y el Área Administrativa.
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES:

ACCESO PÚBLICO					
Libre	<input type="checkbox"/>	Controlado	<input type="checkbox"/>	Prohibido	<input checked="" type="checkbox"/>
ADAPTABILIDAD					
Crecimiento	<input type="checkbox"/>	Polifuncional	<input type="checkbox"/>		
Flexibilidad	<input type="checkbox"/>	Duro	<input checked="" type="checkbox"/>		
RELACIONES VISUALES AL ENTORNO					
Conveniente	<input type="checkbox"/>	Indiferente	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input checked="" type="checkbox"/>
VENTILACIÓN					
Vent. Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Extracción	<input type="checkbox"/>	Inyección	<input type="checkbox"/>
CLIMATIZACIÓN					
AACC	<input type="checkbox"/>	Dehumificación	<input type="checkbox"/>		
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN NATURAL					
Necesaria	<input type="checkbox"/>	Prescindible	<input checked="" type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
CONTROL ASOLEAMIENTO					
Necesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Prescindible	<input type="checkbox"/>	Inconveniente	<input type="checkbox"/>
ACÚSTICA					
Innecesaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Tratamiento	<input type="checkbox"/>	Genera ruido	<input type="checkbox"/>
AGUA POTABLE					
Agua fría	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua caliente	<input checked="" type="checkbox"/>		
DESAGÜES					
AASS	<input checked="" type="checkbox"/>	AALL	<input type="checkbox"/>	Especial	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
110v normal	<input type="checkbox"/>	110v regulado	<input type="checkbox"/>	110v UPS	<input type="checkbox"/>
220v	<input type="checkbox"/>	Trifásica	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>
INSTALACIONES ESPECIALES					
Datos	<input type="checkbox"/>	Telefonía	<input type="checkbox"/>	Música Amb.	<input type="checkbox"/>
MATERIALES Y ACABADOS					

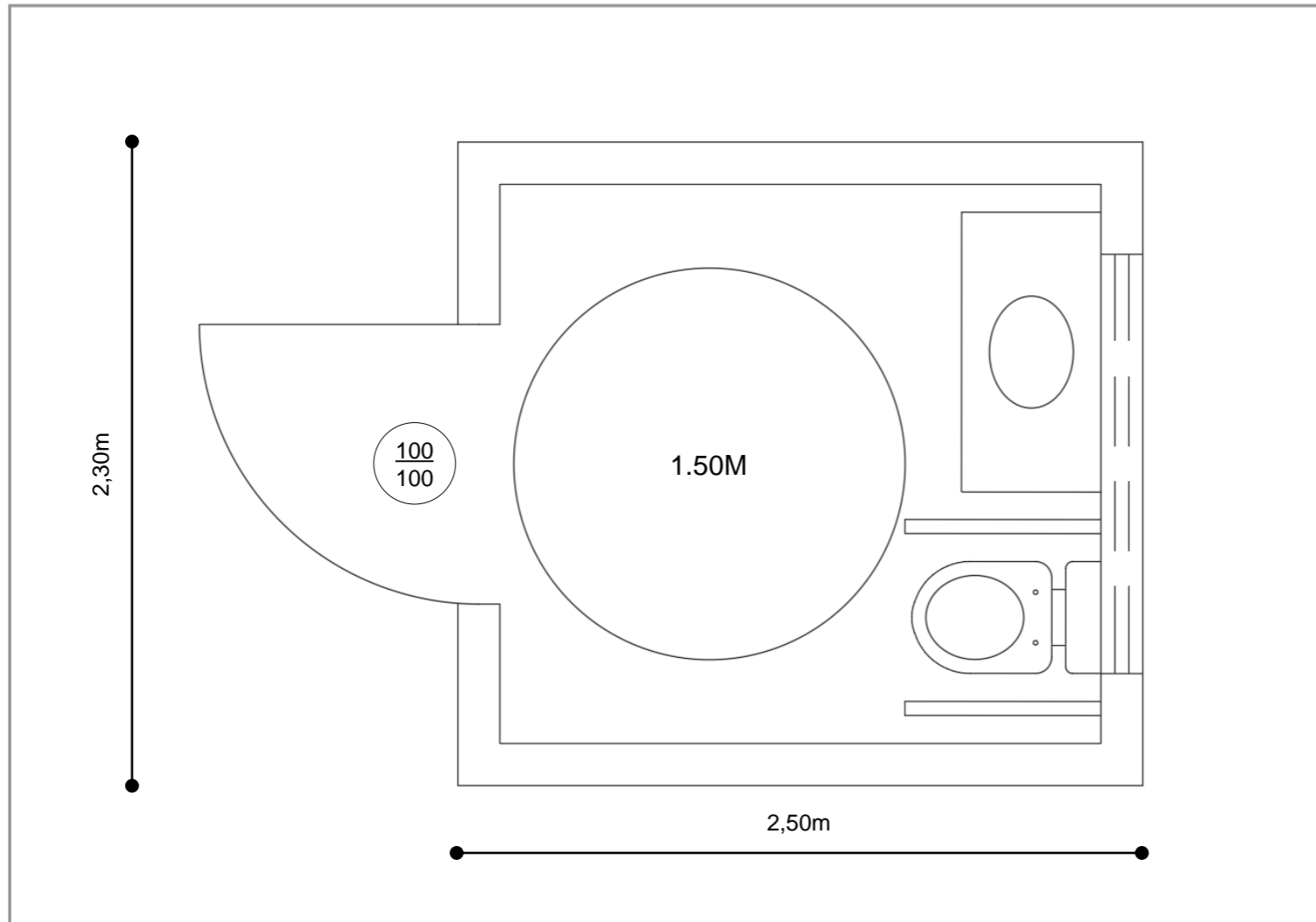
Tumbado: Visto  
 Paredes: Bahareque encementado  
 Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)

# FICHAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

ESPACIO: Baño Accesible

FICHA Nº 20

ÁREA (m2): 4,40 m2



RELACIONES ESPACIALES
DIRECTAS
INDIRECTAS
INCOMPATIBLES
OBSERVACIONES: El Área Administrativa y El Área Deportiva cuentan con baños accesibles para personas con discapacidad y adultos mayores.

### ACCESO PÚBLICO

Libre  Controlado  Prohibido

### ADAPTABILIDAD

Crecimiento  Polifuncional

Flexibilidad  Duro

### RELACIONES VISUALES AL ENTORNO

Conveniente  Indiferente  Inconveniente

### VENTILACIÓN

Vent. Natural  Extracción  Inyección

### CLIMATIZACIÓN

AACC  Dehumificación

### ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

### ILUMINACIÓN NATURAL

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

### CONTROL ASOLEAMIENTO

Necesaria  Prescindible  Inconveniente

### ACÚSTICA

Innecesaria  Tratamiento  Genera ruido

### AGUA POTABLE

Agua fría  Agua caliente

### DESAGÜES

AASS  AALL  Especial

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

110v normal  110v regulado  110v UPS

220v  Trifásica  Otras

### INSTALACIONES ESPECIALES

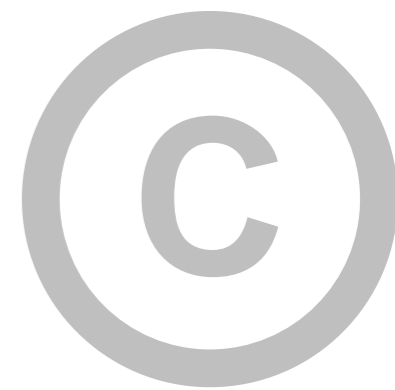
Datos  Telefonía  Música Amb.

### MATERIALES Y ACABADOS

Tumbado: Visto

Paredes: Bahareque encementado

Piso: Baldosa de cerámica de tránsito alto - color gris (50CM X 50CM)



**VISUALIZACIONES: ENTRADA PRINCIPAL**





VISUALIZACIONES: ÁREA ADMINISTRATIVA



VISUALIZACIONES: CORREDOR PRINCIPAL DEL ÁREA ACADÉMICA



**VISUALIZACIONES: SALÓN DE CLASE DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS**



**VISUALIZACIONES: HUERTOS ESCOLARES**



**VISUALIZACIONES: ÁREA DEPORTIVA**



1

1

2

3

4

5

6

7

8

C

CONCLUSIONES GENERALES



## CONCLUSIONES GENERALES

El Centro Educativo en Monte Sinaí le da la bienvenida a 224 estudiantes a formar parte de una infraestructura educativa apropiada y segura. La obra arquitectónica soluciona los problemas pedagógicos de la cooperativa mediante la implementación de áreas comunes que favorecen la integración social, espacios interiores confortables con el ambiente, y la aplicación de métodos de enseñanza innovadores que promuevan el deseo inherente de aprender de los niños. Además de brindar un entorno tranquilo para la formación educativa de los alumnos, el proyecto genera fuentes de ingreso para los residentes de la comunidad. Los materiales empleados en la construcción aportan al desarrollo sostenible y sustentable del país. Y más importante, el centro educativo cumple con el principio más primordial que toda escuela debe luchar por: Defender el Derecho Humano Fundamental a la Educación.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

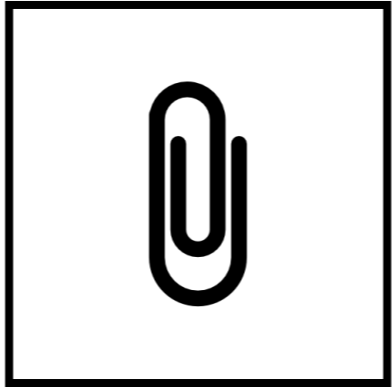
- Archdaily. (2021). TERAKOYA School / TERRAIN Architects. Recuperado de <https://www.archdaily.com/971923/terakoya-school-terrain-architects>
- ArchDaily. (2020). *Ventilación Cruzada, Efecto Chimenea Y Otros Conceptos De Ventilación Natural*. Recuperado de <https://www.archdaily.com/887460/cross-ventilation-the-chimney-effect-and-other-concepts-of-natural-ventilation>
- ArchDaily. (2016). Gando Primary School / Kéré Architecture. Recuperado de <https://www.archdaily.com/785955/primary-school-in-gando-kere-architecture>
- Arquitectura Viva. (2022). Escuela Primaria, Gando. Recuperado de <https://arquitecturaviva.com/obras/escuela-primaria-de-gando>
- Arquitectura Y Energía. (2015). El Confort Térmico. Recuperado de <http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/>
- Asociación Internacional Montessori. (2022). *Centros De Entrenamiento En El Ecuador*. Recuperado de <https://montessori-ami.org/countries/ecuador>
- Bergdeck. (2023). Proceso De Montaje De Piso WPC. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://www.bergdeck.com/es/instrukcja-montazu-rozszerzona/>
- Consejo De Protección De Derechos Del Distrito Metropolitano De Quito. (2012). Estado De Los Derechos De La Niñez Y La Adolescencia En Ecuador 1999 - 2011. Recuperado de [https://proteccionderechosquito.gob.ec/adjuntos/grupos/nna/Estado\\_de\\_los\\_derechos\\_de\\_la\\_ninez\\_y\\_adolescencia\\_Ecuador\\_1990\\_2011.pdf](https://proteccionderechosquito.gob.ec/adjuntos/grupos/nna/Estado_de_los_derechos_de_la_ninez_y_adolescencia_Ecuador_1990_2011.pdf)
- Distrito Metropolitano De Quito. (2008). Ordenanza 3457. Normas De Arquitectura Y Urbanismo. Recuperado de [https://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf](https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf)
- Fapym S.A. (2021). Puertas Móviles Y Desplegables. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://www.fapym.com/arquitectura-de-metal/rompevistas-revestimientos/fachadas-moviles-plegables-y-deslizantes/https://www.inbar.int/es/about-inbar/>
- Fundación Kairós. (2023). Carta De Autorización Del Proyecto. [Documento]. Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz, Guayaquil, Ecuador.
- Fundación Kairós. (2014). Noticias. Recuperado de <https://fundacionkairos.org/noticias/>
- Fundación Kairós. (2014). Sobre Nosotros. Recuperado de <https://fundacionkairos.org/sobre-nosotros/>
- Google Earth. (2022). Introducción A Google Earth. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://www.google.com/intl/es/earth/>
- Grupo Panel Sandwich. (2021). Panel Sandwich Tapajuntas. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://www.panelsandwich.com/producto/panel-sandwich-tapajuntas/#datostecnicos>
- Guzmán, J. (2021). Para Monte Sinaí Habrá Plan De Contingencia En Unidades Educativas, Anuncia Ministerio De Educación. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/ministerio-de-educacion-aplicara-plan-de-contingencia-para-unidades-educativas-en-monte-sinai-en-guayaquil-nota/?modulo=related&seccion=Guayaquil&subseccion=Comunidad&origen=/guayaquil/comunidad/planteles-de-monte-sinai/>
- INBAR. (2015). Manual De Construcción - Construir Con Bambú. [Archivo de imagen]. Recuperado de [www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios\\_Normalizacion/Manual-Construccion-Bambu.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manual-Construccion-Bambu.pdf)
- INBAR. (2015). Norma Andina Para Diseño Y Construcción De Casas De Uno Y Dos Pisos En Bahareque Encementado. [Archivo de imagen]. Recuperado de [www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Bahareque-Encementado.pdf](http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Bahareque-Encementado.pdf)
- INEC. (2020). Base de Datos – Censo de Población y Vivienda. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEN. (2000). Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Edificios. Corredores Y Pasillos. Características Generales. Recuperado de [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/Norma-INEN\\_2247\\_CORREDORES\\_PASILLOS.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/Norma-INEN_2247_CORREDORES_PASILLOS.pdf)
- Jaitman, L. (2015). BID - Mejorando Vidas. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/seguridad-ciudadana/es/que-tan-claro-es-el-vinculo-entre-educacion-y-crimen/>
- Khan, M. (2009). *Creando Un Espacio De Aprendizaje Para Los Niños Dentro Y Alrededor Del Edificio Escolar*. Recuperado de [https://www.academia.edu/2435829/Creating\\_Learning\\_Space\\_for\\_Children\\_within\\_and\\_around\\_School\\_Building](https://www.academia.edu/2435829/Creating_Learning_Space_for_Children_within_and_around_School_Building)
- Marina, J. (2004). *Aprender A Vivir (Primera Edición)*. Ariel. Barcelona. ISBN - 978-84-344-4465-2

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Martínez, P. (2019). Educación vs Delincuencia. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/patricia-martinez-lanz/nacion/educacion-vs-delincuencia>
- Mella, C. (2021). Escuelas En Mal Estado 'Condenan' A Los Alumnos A La Virtualidad. Recuperado de <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/escuelas-virtualidad-guayaquil-ecuador/>
- Mina, Y. (2021). 30% De Planteles En Monte Sinaí, No Aptos Para Clases. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/planteles-monte-sinai-no-aptos-clases.html>
- Ministerio De Desarrollo Urbano Y Vivienda. (2022). Boletín Oficial 027. Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/gobierno-del-encuentro-avanza-en-la-legalizacion-y-titularizacion-de-propiedades-en-monte-sinai/>
- Ministerio De Educación. (2013). Estándares De Calidad Educativa. [Archivo de imagen]. Recuperado de [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares\\_2012.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf)
- Ministerio De Educación. (2012). Normas Técnicas Y Estándares De Infraestructura Educativa. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf>
- Ministerio De Educación. (2012). Reordenamiento De La Oferta Educativa. [Archivo de imagen]. Recuperado De [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/reordenamiento\\_de\\_la\\_oferta\\_educativa.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/reordenamiento_de_la_oferta_educativa.pdf)
- Ministerio De Educación. (2010). Directrices Generales Para El Nivel De Educación General. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/generales>
- Ministerio De Transporte Y Obras Públicas. (2019). Informe De Vialidad. Recuperado de [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/02/LOTAIP\\_2\\_MonteSinai.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/02/LOTAIP_2_MonteSinai.pdf)
- Montessori School of Boise - Casa dei Bambini. (2020). María Montessori. Recuperado de <https://www.montessoriboise.com/maria-montessori>
- Municipalidad De Guayaquil. (2022). Catastro Urbano De Guayaquil. [Archivo de imagen]. Recuperado de [https://guayaquil.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b\\_d11dd697cf2400c9e33fc9cc315cde2](https://guayaquil.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b_d11dd697cf2400c9e33fc9cc315cde2)
- Municipalidad De Guayaquil. (2022). Geoportal GAD Municipalidad De Guayaquil. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://guayaquil.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=1cbee0c70f624bca94ad4c265b70f812>
- Municipalidad De Guayaquil. (2022). Portal De Servicios En Línea De La M.I. Municipalidad De Guayaquil. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://tramites4.guayaquil.gob.ec/>
- Muy Ilustre Concejo Cantonal De Guayaquil. (2000). Ordenanza Sustitutiva De Edificaciones Y Construcciones Del Cantón Guayaquil. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://www.guayaquil.gob.ec/document/ordenanzas-planificacion-urbana-2000-07-13-ordenanza-sustitutiva-de-edificaciones-y-construcciones-del-canton-guayaquil/>
- NCEI & NOAA. (2022). *Climate Data Online*. Recuperado de <https://www.ncei.noaa.gov/cdo-web/>
- Norma Ecuatoriana De Construcción. (2016). Estructuras De Guadua. Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/NEC-SE-GUADUA-VERSION-FINAL-WEB-MAR-2017.pdf>
- Norma Técnica Ecuatoriana. (2011). Muebles Escolares. Pupitre Con Silla Para Alumnos. Requisitos E Inspección. [Archivo de imagen]. Recuperado de [https://www.compraspublicas.Gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/bajarArchivo.cpe?Archivo=c9eRIWiji4m7n4\\_nRdEzS1Ed3FzxaCMSANzV9SCB2dA](https://www.compraspublicas.Gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/bajarArchivo.cpe?Archivo=c9eRIWiji4m7n4_nRdEzS1Ed3FzxaCMSANzV9SCB2dA)
- NTE. (2016). Accesibilidad De Personas Al Medio Físico. Corredores Y Pasillos. Características Generales. Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2247-CORREDORES-Y-PASILLOS.pdf>
- NTE. (2016). Accesibilidad De Personas Al Medio Físico. Rampas. Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2245-RAMPAS.pdf>
- Observatorio Social Del Ecuador. (2012). Estado De Los Derechos De La Niñez Y La Adolescencia En Ecuador 1990 - 2011. Recuperado de [https://proteccionderechosquito.gob.ec/adjuntos/grupos/nna/Estado\\_de\\_los\\_derechos\\_de\\_la\\_ninez\\_y\\_adolescencia\\_Ecuador\\_1990\\_2011.pdf](https://proteccionderechosquito.gob.ec/adjuntos/grupos/nna/Estado_de_los_derechos_de_la_ninez_y_adolescencia_Ecuador_1990_2011.pdf)
- OMS. (2003). Guía Práctica - Índice UV. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42633/9243590073.pdf>
- Oxford Dictionary. (2023). *Definición De 'Centro'*. Recuperado De <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/dictionary>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Oxford Dictionary. (2023). *Definición De 'Educativo'*. Recuperado De <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/dictionary>
- Pacheco, R. J., Robles, C. A. & Ospino, A. J. (2018). Análisis De La Gestión Administrativa En Las Instituciones Educativas De Los Niveles De Básica Y Media En Las Zonas Rurales De Santa Marta, Colombia. Universidad De La Costa, Facultad De Ingeniería. Barranquilla, Colombia. Recuperado de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807642018000500259&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807642018000500259&script=sci_arttext)
- Perea, C. & Molina, J. (2021). Propuesta De Intervención Urbana. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51639>
- Playscapes. (2017). *Antropometría En Niños*. [Archivo de imagen]. Recuperado de [https://playscapes.com/media/pdf/2017\\_Playscapes\\_Anthropometrics.pdf](https://playscapes.com/media/pdf/2017_Playscapes_Anthropometrics.pdf)
- Ponce, E. (2014). Los Consejos Ciudadanos Y La Gobernabilidad: Monte Sinaí. Secretaría De Gestión De Riesgos, Guayaquil. Recuperado de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/LOS-CONSEJOS-CIUDADANOS-Y-LA-GOBERNABILIDAD.pdf>
- PUCE. (2018). Informalidad Urbana: Comprendiendo El Problema De La Tenencia De La Tierra En Promesa De Dios, Monte Sinaí, Guayaquil. Recuperado de <https://docplayer.es/95828846-Pontificia-universidad-catolica-del-ecuador-facultad-de-arquitectura-diseno-y-artes.html>
- Servicio Nacional De Contratación Pública. (2017). Fabricación De Mobiliario Escolar En Madera Y Metal. [Archivo de imagen]. Recuperado De [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2017/02/casilleros\\_metalicos.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2017/02/casilleros_metalicos.pdf)
- Stanford Medicine. (2022). *Crecimiento Normal*. [Archivo de imagen]. Recuperado de <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=normalgrowth-90-P04728>
- Tello, C.G. (2018). Gestionar La Escuela En Latinoamérica, Gestión Educativa, Realidad Y Política, Revista Iberoamericana De Educación, Universidad Del Magdalena, Facultad De Ingeniería. Santa Martha, Colombia. Recuperado de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_nlinks&pid=S0718-0764201800050025900021&lng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0718-0764201800050025900021&lng=en)
- Torres, M. (2021). Guayaquil: En Los Sectores Populares La Enseñanza Llega A Paso Lento. Recuperado de <https://www.expreso.ec/guayaquil/sectores-populares-ensenanza-llega-paso-lento-106054.html>
- UNICEF. (2021). Diagnóstico De La Situación De La Primera Infancia En Guayaquil En El Contexto De COVID-19. Recuperado de <https://www.unicef.org/ecuador/diagn%C3%B3stico-de-la-situaci%C3%B3n-de-la-primera-infancia-en-guayaquil-en-el-contexto-de-covid-19>
- UNICEF. (2021). Sin Poder Estudiar, Isaías Divide Su Tiempo Entre La Vida De Barrio Y Su Trabajo. Recuperado de <https://www.unicef.org/ecuador/historias/sin-poder-estudiar-isa%C3%ADas-divide-su-tiempo-entre-la-vida-de-barrio-y-su-trabajo>
- Universidad Del Azuay. (2017). Parámetros De Diseño Aplicables A Edificios Educativos En La Sierra. Recuperado De <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7061>
- Weather Online. (2022). Dirección Del Viento En Guayaquil. Recuperado de <https://www.woespana.es/Ecuador/Guayaquil/Viento.htm>
- Zweig, D. (2020) *Los 44 Pies Cuadrados: Una Historia Sobre La Reapertura De Las Escuelas*. Recuperado de <https://www.wired.com/story/44-square-feet-a-school-reopening-detective-story/>



**Tabla 01: Normas De Edificación (Muy Ilustre Concejo Cantonal De Guayaquil, 2000)**

**ZONA RESIDENCIAL UNO (ZR-1)**

SUB ZONA	CONDICIONES DE ORDENAMIENTO						CONDICIONES DE EDIFICACION							ESTACIONAMIENTO # DE PLAZAS		
	EN LINEA DE LINDERO		CON RETIROS			OTROS	CARACTERISTICAS DEL LOTE		DENSIDAD NETA	INTENSIDAD DE LA EDIFICACION		ALTURA SEGUN FRENTE LOTE	RETIROS			
	C/Soportal	S/Soportal	Aislada	Adosada	Continua		Area	Frente		COS	CUS	Altura	Frontal		Lateral	Posterior
ZR-1	---	---	SI	---	---	---	1.000 - 1999 m2	20 -25 ml.	120	0,4	0,65	0,50	V.	0,15	0,2	
	---	---	SI	---	---	---	2.000 m2 y mas.	Min.25 ml.	120	0,4	0,60	0,50	V.	0,15	0,2	
	---	---	SI	---	---	Bloque	2.000 m2 y mas	Min.50 ml.	170	0,4	1,40	0,50	0.35 de la altura			
	---	---	SI	---	---	Torre 1/	2.000 m2 y mas	Min.25 ml.	300	0,5	2,00	0,50	V.	0.2 en la torre		
	---	---	---	---	SI	CRC	2.000 m2 y mas	---	300	0,6	1,80	Max. 3 pisos	V.	---	---	
C/S	No como uso combinado con vivienda. Admisible solo en área planificada y separada con espacio público del uso habitacional.						---	---	---	0,5	1,00	0,50	V.	0,15	0,2	
1/Torre: La base está constituido por planta baja y primer piso alto, la que se acerca hasta 2 mts. de los linderos laterales y posteriores; incluye un volado frontal del 60% del retiro, frontalmente la torre vuela el 30% del retiro frontal.							RETIRO FRONTAL: V = Variable (Ver Art. 14.6, literal c) RETIRO LATERAL: (Ver Art. 14.6, literal a) RETIRO POSTERIOR: (Ver Art. 14.6, literal b)									

C = Comercio S = Servicio CRC = Conjunto Residencial Continuo

Para usos no residenciales ver las normas de estacionamiento Anexo No. 5.

**Tabla 02: Normas De Estacionamientos Para Zonas Residenciales (Muy Ilustre Concejo Cantonal De Guayaquil, 2000)**

3/3

USOS	COMPATIBILIDAD A	COMPATIBILIDAD B	COMPATIBILIDAD C	COMPATIBILIDAD D	COMPATIBILIDAD T
<b>BIENESTAR GENERAL</b>					
Educación y Cultura	----	Primaria, 1 c/2 aulas, más 2 para visitantes. Secundaria, 1 c/2 aulas, mas 4 para visitantes Superior, 1 c/25 m <sup>2</sup> de construc. en Univ. privada; y 1 c/100 m <sup>2</sup> de const. en Univ. estatal, Bibliotecas y galerías de arte público, 1 c/60m <sup>2</sup> de área de uso público. Museos, 1 c/30 m <sup>2</sup> de exposición.			
Organizaciones religiosas (Culto)	----	1 c/25 m <sup>2</sup> de área de const.	1 c/25 m <sup>2</sup> de área de const.	1 c/25 m <sup>2</sup> de área de const.	1 c/15 m <sup>2</sup> de área de const.
Recreación	----	----	Deportes 1 por c/50 asientos o 25 m <sup>2</sup> de construcción		
		Clubes náuticos, 2 por c/3 atracaderos, para restaurantes el 50% de lo establecido por norma.			
Feria	----		1 por c/20 m <sup>2</sup> de construcción		
Servicios médicos (Salud)	----	----	Sin hospitalización, 1 por c/30 m <sup>2</sup> de construcción		
Seguridad y gobierno	----	----			----
Teatros	----	1 c/10 m <sup>2</sup> área de const.		1 c/30 m <sup>2</sup> de área de const.	1 c/10 m <sup>2</sup> área de const.
Cinematógrafos	----	1 c/15 m <sup>2</sup> área de const.		1 c/30 m <sup>2</sup> de área de const.	----
Emisiones de Radio y Televisión	----	----	1 c/10 asist, o 1 c/10 m <sup>2</sup> de área de acceso al publico		
Institutos de Investigación	----	----	----	----	----

(\*) Las presentes normas de estacionamiento en Zonas Residenciales de Compatibilidad A, solamente se aplicaran en áreas planificadas y autorizadas para usos distintos al habitacional y separadas con espacio publico de aquel.

(\*\*) Si la industria cuenta con oficinas, se aplicarán las normas prescritas para aquellas.

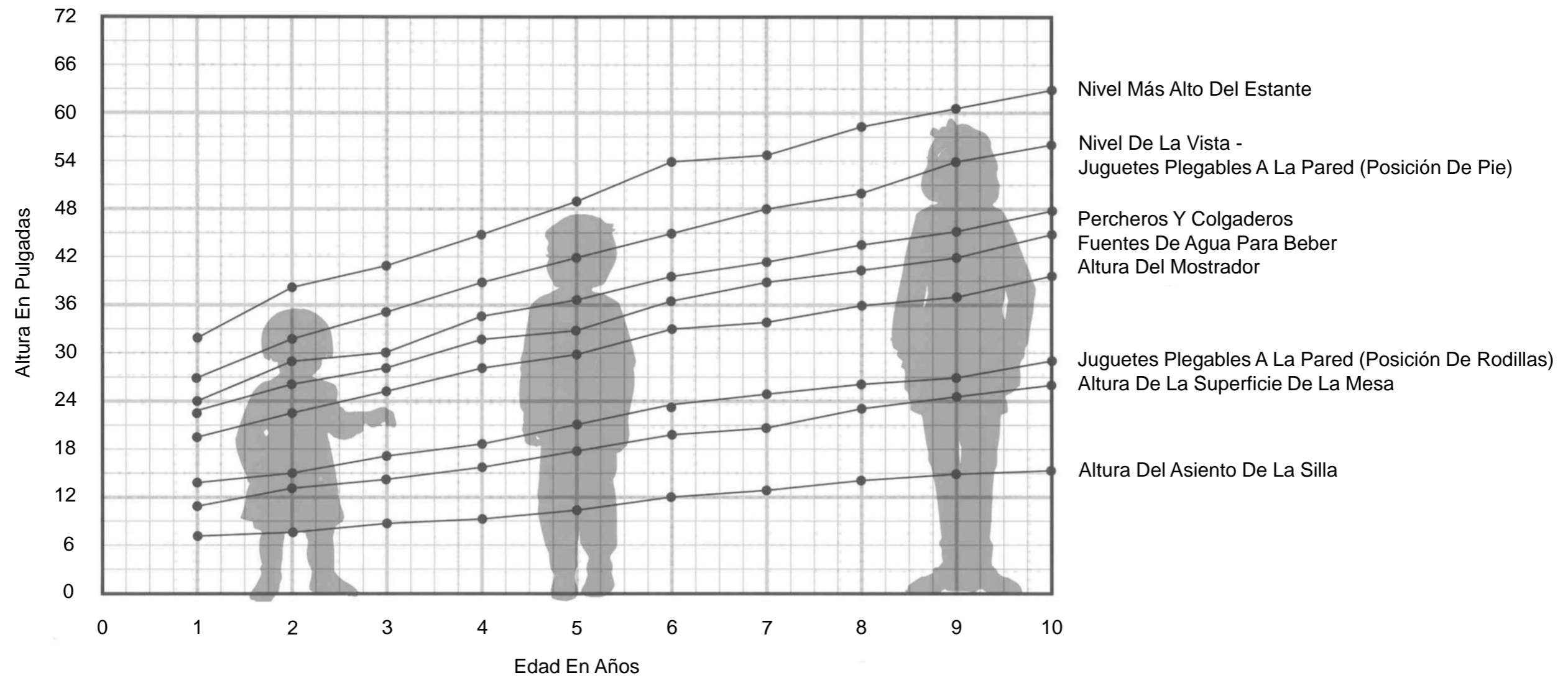
**Tabla 03: Tipo De Establecimientos Educativos (Ministerio De Educación, 2013)**

Tipo De Establecimiento	Tipo A1: Completa (2 paralelos por grado)	Tipo A (2 paralelos por grado)	Tipo B (1 paralelo por grado)	Tipo Móvil: Pluridocente	Tipo Móvil: Bidocente / Unidocente	Tipo A (8 paralelos por curso)	Tipo B (4 paralelos por curso)	
Niveles De Atención	Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato	Educación Inicial y Educación General Básica				Bachillerato		
Estudiantes	Hasta 1270 en una jornada Hasta 2500 en doble jornada	Hasta 1000 en una jornada Hasta 2000 en doble jornada	Hasta 500 en una jornada Hasta 1000 en doble jornada	Entre 80 y 240	Menor a 80	Hasta 1000 en una jornada Hasta 2000 en doble jornada	Hasta 500 en una jornada Hasta 1000 en doble jornada	

**Tabla 04: Estándares Y Normas Técnicas De Infraestructura Educativa Nacionales E Internacionales (Ministerio De Educación, 2012)**

BLOQUE	CAPACIDAD (estudiantes)	ÁREA BRUTA (m <sup>2</sup> )	ÁREA ÚTIL (m <sup>2</sup> )	NORMATIVA
Aulas	35	72,00	64,00	Mín. 1,20 m <sup>2</sup> Máx. 1,80 m <sup>2</sup>
Aulas de Educación Inicial	25	72,00	64,00	Mín. 1,20 m <sup>2</sup> Máx. 1,80 m <sup>2</sup>
Baterías Sanitarias Educación Inicial	-	25,00	21,00	1 inodoro/25 estudiantes 1 urinario/25 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro
Baterías Sanitarias Hombres	-	25,00	21,00	1 inodoro/30 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Baterías Sanitarias Mujeres	-	25,00	21,00	1 inodoro/20 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Biblioteca (1.000 estudiantes)	76	300,00	286,00	óptimo 4,00 m <sup>2</sup> /estudiantes
Biblioteca (500 estudiantes)	64	231,00	220,00	óptimo 4,00 m <sup>2</sup> /estudiantes
Comedor	100	204,00	195,00	2,00 m <sup>2</sup> /estudiantes
Áreas Exteriores Educación Inicial	-	-	-	1,50 m <sup>2</sup> /estudiante
Áreas Exteriores Educación General Básica	-	-	-	5,00 m <sup>2</sup> /estudiante y en ningún caso < 2,00 m <sup>2</sup>
Áreas Exteriores Bachillerato	-	-	-	5,00 m <sup>2</sup> /estudiante y en ningún caso < 2,00 m <sup>2</sup>
Laboratorios de Tecnología e Idiomas	35	72,00	64,00	2,00 m <sup>2</sup> /estudiante
Laboratorios de Química, Física, Ciencias	35	72,00	64,00	2,00 m <sup>2</sup> /estudiante
Hospedaje	18 / habitación	72,00	64,00	3,50 m <sup>2</sup> /estudiante
Baterías Sanitarias Hombres	-	25,00	21,00	1 inodoro/10 estudiantes 1 urinario/10 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro 1 ducha/10 estudiantes
Baterías Sanitarias Mujeres	-	25,00	21,00	1 inodoro/10 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro 1 ducha/10 estudiantes

**Tabla 05: Tabla Antropométrica En Niños De 1 A 10 Años (Playscales, 2017)**



**Tabla 06: Tabla De Altura Y Peso En Niños De 1 A 12 Años (Departamento De Medicina De La Universidad De Stanford, 2022)**

	Edades	Al Nacer	3 Meses	6 Meses	9 Meses	1 Año	2 Años	3 Años	4 Años	5 Años	6 Años	7 Años	8 Años	9 Años	10 Años	11 Años	12 Años
Niños	Altura	49,9 cm.	61.4 cm.	67,6 cm.	72 cm.	75,8 cm.	86,5 cm.	95,3 cm.	102,5 cm.	109,2 cm.	115,7 cm.	122 cm.	128,1 cm.	133,6 cm.	139,1 cm.	144,2 cm.	149,2 cm.
	Peso	3,4 kg.	6.4 kg.	7,9 kg.	8,9 kg.	9,7 kg.	12,7 kg.	14,4 kg.	16,3 kg.	18,5 kg.	20,8 kg.	23,2 kg.	25,8 kg.	30.6 kg.	35,4 kg.	40 kg.	44,5 kg.
Niñas	Altura	49,2 cm.	59.8 cm.	65,7 cm.	70,1 cm.	74,0 cm.	85 cm.	94,2 cm.	101 cm.	108 cm.	115 cm.	121,8 cm.	127,8 cm.	133.1 cm.	138,4 cm.	144,8 cm.	151,1 cm.
	Peso	3,2 kg.	5.9 kg.	7,3 kg.	8,2	9,0 kg.	12,1 kg.	13,9 kg.	15,9 kg.	18 kg.	20,3 kg.	22,9 kg.	25,8 kg.	30,7 kg.	35,5 kg.	40,9 kg.	46,3 kg.

## Gráfico 01: Carta De Autorización Del Proyecto (Fundación Kairós, 2023)

### CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
UNIDAD DE TITULACIÓN



Guayaquil, 30 de Enero de 2023

Ab. PhD. Jogendra Kumar Mahish  
Director Ejecutivo  
Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz  
Fundación Kairós

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, Yo, Jogendra Kumar Mahish, en calidad de Director Ejecutivo de la Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz, comunico que el estudiante no titulado Enrique Andrés Pérez Aragundi ha solicitado la autorización para realizar su proyecto de titulación denominado "Centro Educativo En Monte Sinaí", por lo que le concedo la autorización correspondiente. Adicionalmente, garantizo que el alumno contará con el respaldo de los colaboradores de la institución.

Lo anterior para los fines que sean pertinentes:

Ab. PhD. Jogendra Kumar Mahish  
Director Ejecutivo  
Fundación Kairós





## Gráfico 02: Resolución De Los Artículos De La Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz (Fundación Kairós, 2022)

Que, el Artículo 9 del Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00061-A, se determina el proceso ordinario de fijación de costos para el incremento de valores de pensión y matrícula en los siguientes casos: Incremento por Inversión e Incremento para garantizar la sostenibilidad del empleo y en su último inciso establece que: "Para aquellas instituciones que no requieran incremento de valores de matrícula y pensión, mantendrán su resolución de costos vigente, siendo obligación el publicarla de conformidad a lo establecido en el presente Acuerdo."

Que, las instituciones educativas que no han solicitado el reajuste o incremento de los valores de pensión y matrícula para el año 2022-2023; se procederá con la emisión de la resolución de costos con los mismos valores de pensión y matrícula del periodo lectivo 2021-2022.

En ejercicio de las facultades que confiere el Artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, el Artículo 118 del reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural establece que para todos los niveles y modalidades educativas, será expedido por el Nivel Distrital Correspondiente.

Resuelve:

Artículo 1: Autorizar a la Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz con Código AMIE 09H06662, de sostenimiento Fiscomisional, de régimen Costa - Galápagos, que brinda oferta ordinaria, en jornada matutina, perteneciente a la Zona 8, Distrito 09D08, el cobro de los siguientes valores máximos de pensión y matrícula a partir del periodo lectivo 2022 - 2023, de acuerdo con la siguiente tabla:

Niveles / Subniveles De Educación	Valor máximo de matrícula autorizado (US \$)	Valor máximo de pensión autorizado (US \$)
Inicial 1 (hasta 36 meses de edad)	0,00	0,00
Inicial 2	39,68	63,49
General Básica (1ero. a 7mo.)	43,65	69,84
Básica Superior (8vo. a 10mo.)	48,02	76,82
Bachillerato	0,00	0,00

Artículo 2: Disponer a los directivos de la Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz con Código AMIE 09H06662, que el valor prorrateado fijado para pensión sea el único cobrado y se lo realizará en diez mensualidades. A excepción del nivel correspondiente a servicios de desarrollo integral para la primera infancia (0 a 36 meses) en donde el valor fijado para pensión será cobrado durante 10 meses efectivamente prestados.

Artículo 3. Encargar que la mencionada institución educativa ponga en conocimiento a la comunidad educativa, previo a los procesos de matriculación, la información de transparencia establecida en el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural y del Acuerdo Ministerial No. Mineduc-Mineduc-2021-00061-A, de conformidad a lo establecido por el Ministerio de Educación.

Artículo 4. Responsabilizar del cumplimiento de la presente resolución a los directivos de la Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz, con Código AMIE 09H06662, advirtiendo que todo cobro de rubros no autorizados por la Autoridad Educativa Nacional deberá ser reembolsado a quien lo hubiere efectuado, sin perjuicio de las sanciones que por tal motivo puede establecer la Autoridad Educativa Nacional.

Artículo 5. Notificar con el contenido de la presente Resolución al representante legal de la Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz con Código AMIE 09H06662.

Descripción General

Primera: Los niveles desconcentrados distritales y zonales correspondientes, en función de sus competencias, efectuarán controles aleatorios y periódicos en las Instituciones Educativas para verificar la veracidad de la información proporcionada y/o el cumplimiento de la normativa educativa.

Disposición Final

La presente resolución surtirá los efectos pertinentes desde el día de su suscripción.

Notifíquese y Cúmplase: Dado en la ciudad de Guayaquil, a los 29 días del mes de Abril de 2022.

Mgs. Cinthia Lorena Cuero Castro  
Directora Distrital 09D08 Pascuales 2 – Monte Sinaí

Ministerio De Educación: Educamos para Tener Patria

### Gráfico 03: Certificado De Avalúos Y Registro De Predio Urbano (Municipalidad De Guayaquil, 2022)



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE GUAYAQUIL  
 DIRECCIÓN DE CONTROL DE EDIFICACIONES, CATASTRO, AVALÚOS Y CONTROL MINERO (DECAM)  
 SUBDIRECCIÓN DE CATASTRO

Página: 1 de 1

#### CERTIFICADO DE AVALÚOS Y REGISTRO DE PREDIO URBANO

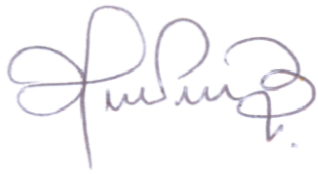
<b>Solicitante</b>		<b>Certificado N°</b> :	<b>2022 - 241933</b>	
<b>Cédula :</b>	0923947998	<b>Fecha/Hora Emisión :</b>	08/NOV/2022 - 9:17	
<b>Nombre :</b>	ENRIQUE ANDRES PEREZ ARAGUNDI	<b>Válido Hasta :</b>	07/ENE/2023	
<b>Código Catastral :</b>	<b>058-6316-004-0-0-0-1</b>			
<b>NOMBRES REGISTRADOS</b>				
<b>Cédula</b>	<b>Nombre</b>			
0	GOB. AUTON. DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE GUAYAQUIL			
<b>DATOS DEL PREDIO</b>				
Ciudadela/Cooperativa/Barrio	Dirección	Manzana	Solar	Parroquia
COOP.26AGOSTO-REALIDAD DE DIOS	CALLE PÚBLICA Y CALLE PÚBLICA	6316	4	PASCUALES
<b>DATOS SEGUN TÍTULO DE PROPIEDAD</b>				
Otorgado en	Notaría	Repertorio	Fecha Inscripción	Nº Reg. Propiedad
GUAYAQUIL	SIN NOTARIA	0	---	0
<b>LINDEROS Y MENSURAS SEGÚN TÍTULO DE PROPIEDAD</b>				
NORTE	CON	SUR	CON	FORMA DEL SOLAR
BOSQUE PROTECTOR PAPAGAYO	260.83 mts.	CALLE PÚBLICA	262.56 mts.	IRREGULAR
ESTE	CON	OESTE	CON	ÁREA SOLAR
CALLE PÚBLICA	37.91 mts.	SOLAR # 05	29.83 mts.	8970.62
<b>AVALÚO DE LA PROPIEDAD</b>				
VALOR MATRIZ EN PROP. HORIZONTAL	ALICUOTA EN PROP. HORIZONTAL	VALOR m2 DEL SOLAR	AVALUO DEL SOLAR	
-	0	\$1.80	\$*****16,147.12	
<b>CONSTRUCCIÓN PRINCIPAL Y ANEXOS</b>				
<b>ANX.</b>	<b>AREA CONST.</b>	<b>TIPO CONSTRUCCIÓN</b>	<b>VALOR m2 CONST.</b>	<b>AVALUO DE CONSTRUCCION</b>
0	60.00	EDIF. RESIDENCIAL Y/O COMERCIAL 1 (E.R.1) 2018-2019	\$176.00	\$*****10,560.00
			<b>TOTAL CONSTRUCCIÓN:</b>	<b>\$*****10,560.00</b>
<b>VALOR DE LA PROPIEDAD</b>				<b>\$*****26,707.12</b>
<b>REGISTRO DE CONSTRUCCIÓN:</b>		<b>CERTIFICADO DE REGISTRO CATASTRAL DE LA EDIFICACIÓN</b>		
---		VIGENCIA		
<b>OBSERVACIONES:</b>		 <b>ARQ. XIOMAR ARACELY VELOZ BRAVO</b> <b>SUBDIRECTOR DE CATASTRO</b>		
Usuario: JAZAUCLR SMG-2022-13867 DEL 4 AGOSTO 2022, DONDE SE CERTIFICA APROBACIÓN DEL REDISEÑO DEL COMPLEMENTO DE LA COOP.26 DE AGOSTO- REALIDAD DE DIOS				
Para las entidades públicas o privadas y/o personas naturales o jurídicas que recepen este documento, considerar lo siguiente: El certificado sólo tendrá validez una vez verificado en el Portal Web Municipal <a href="http://www.guayaquil.gob.ec">http://www.guayaquil.gob.ec</a>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Este documento NO certifica la propiedad del bien.</li> <li>Para solicitar la actualización de la información que consta en este documento, por favor, enviar un correo a <a href="mailto:tramitescatastro@guayaquil.gob.ec">tramitescatastro@guayaquil.gob.ec</a>.</li> </ul>				

Gráfico 04: Catastro Del Predio Urbano (Municipalidad De Guayaquil, 2022)

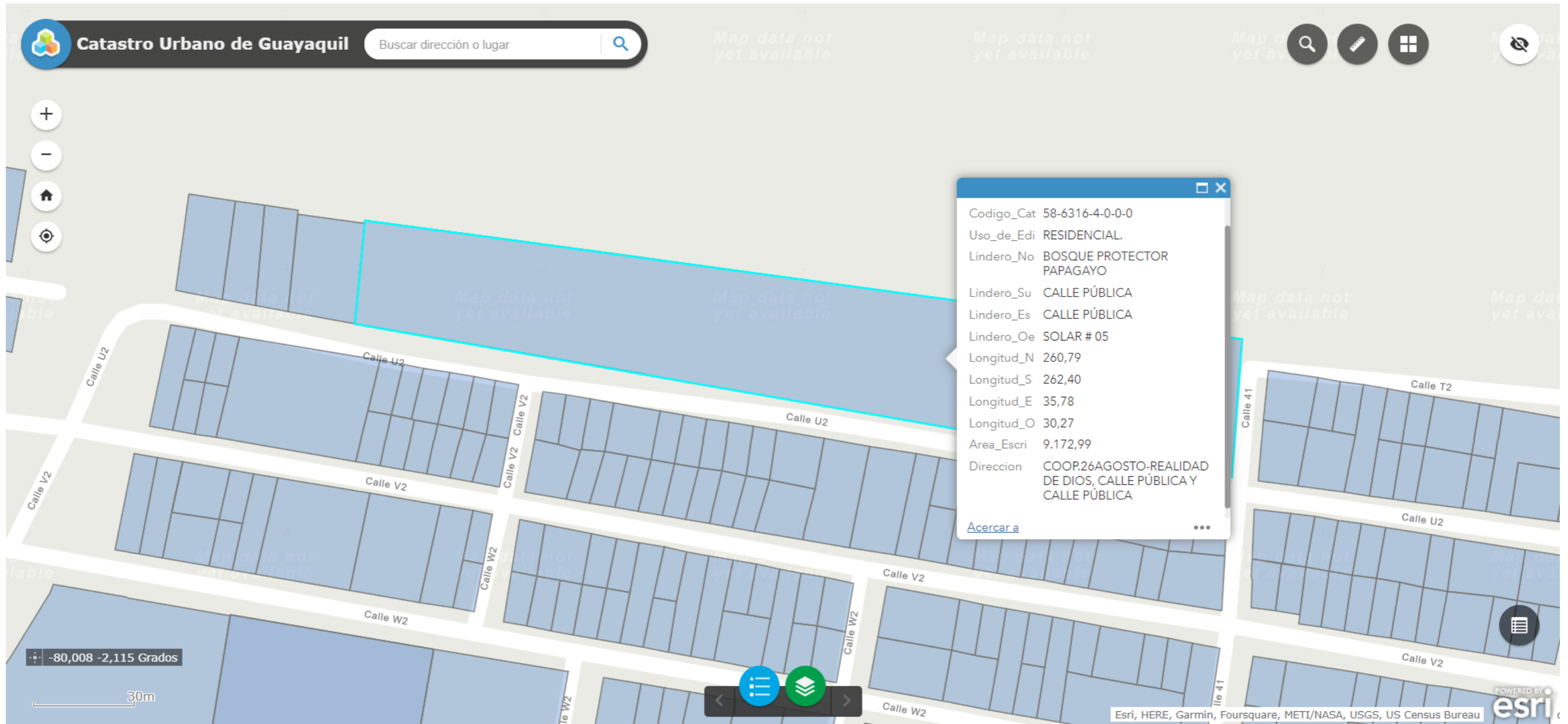


Gráfico 05: Uso De Suelo Del Predio Urbano (Municipalidad De Guayaquil, 2022)

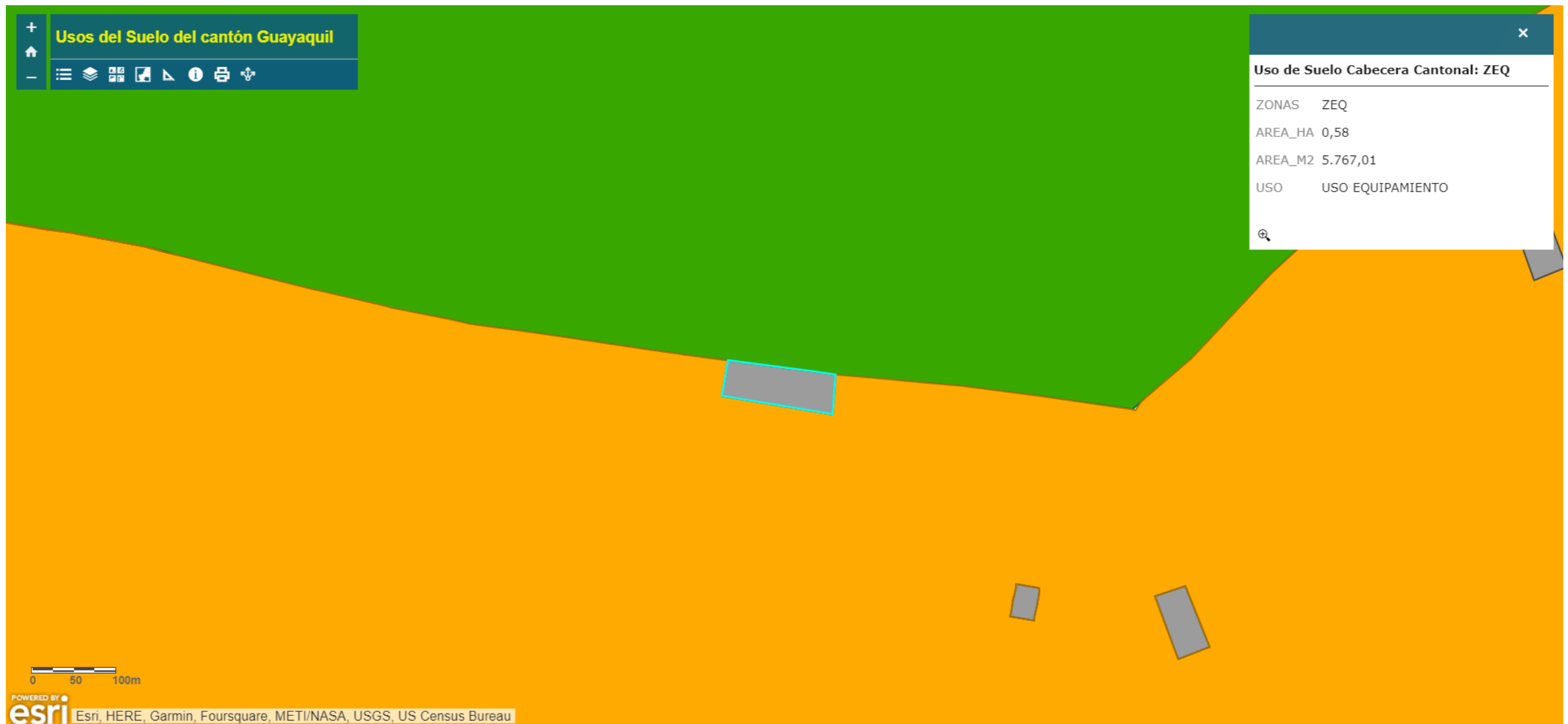
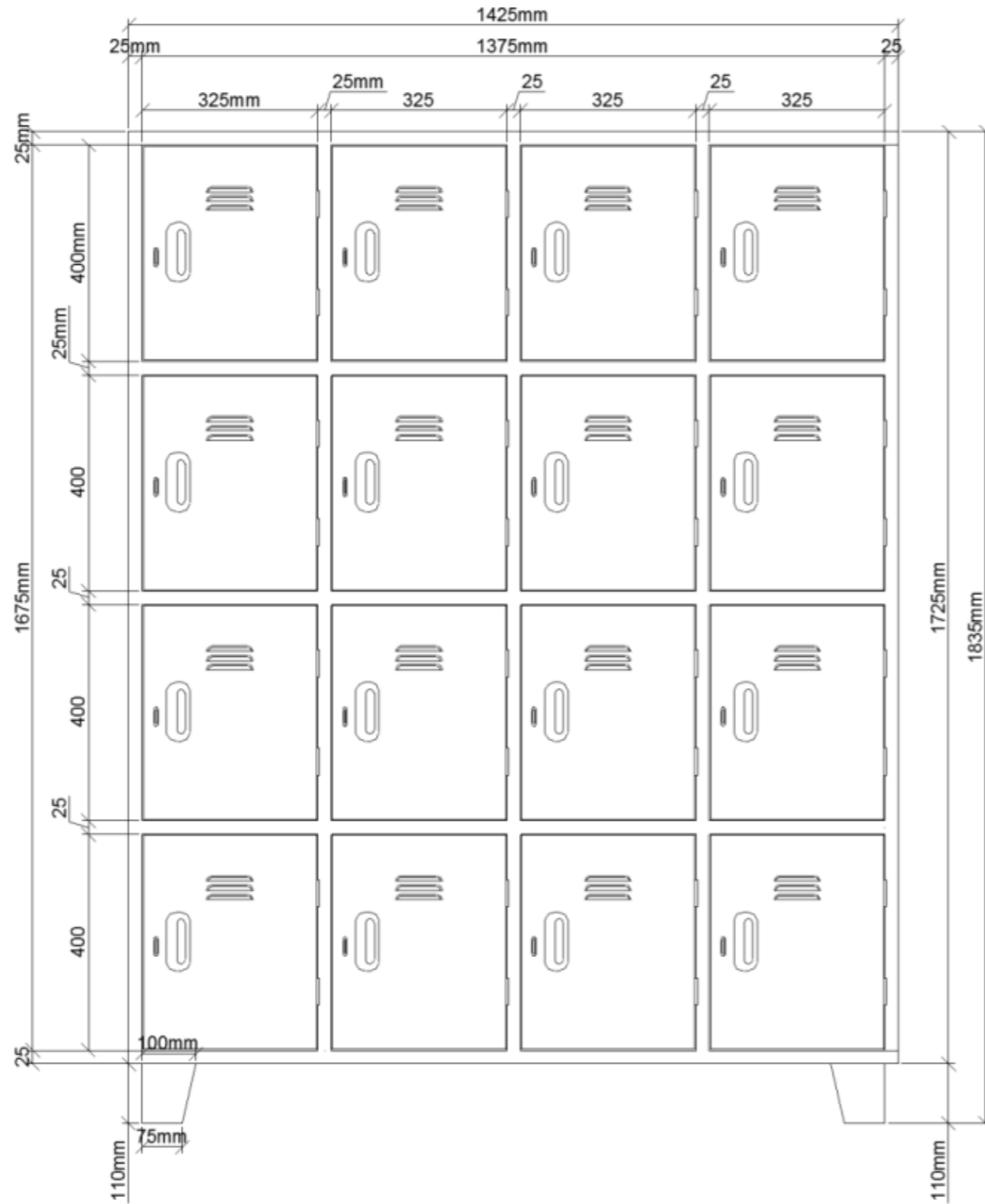
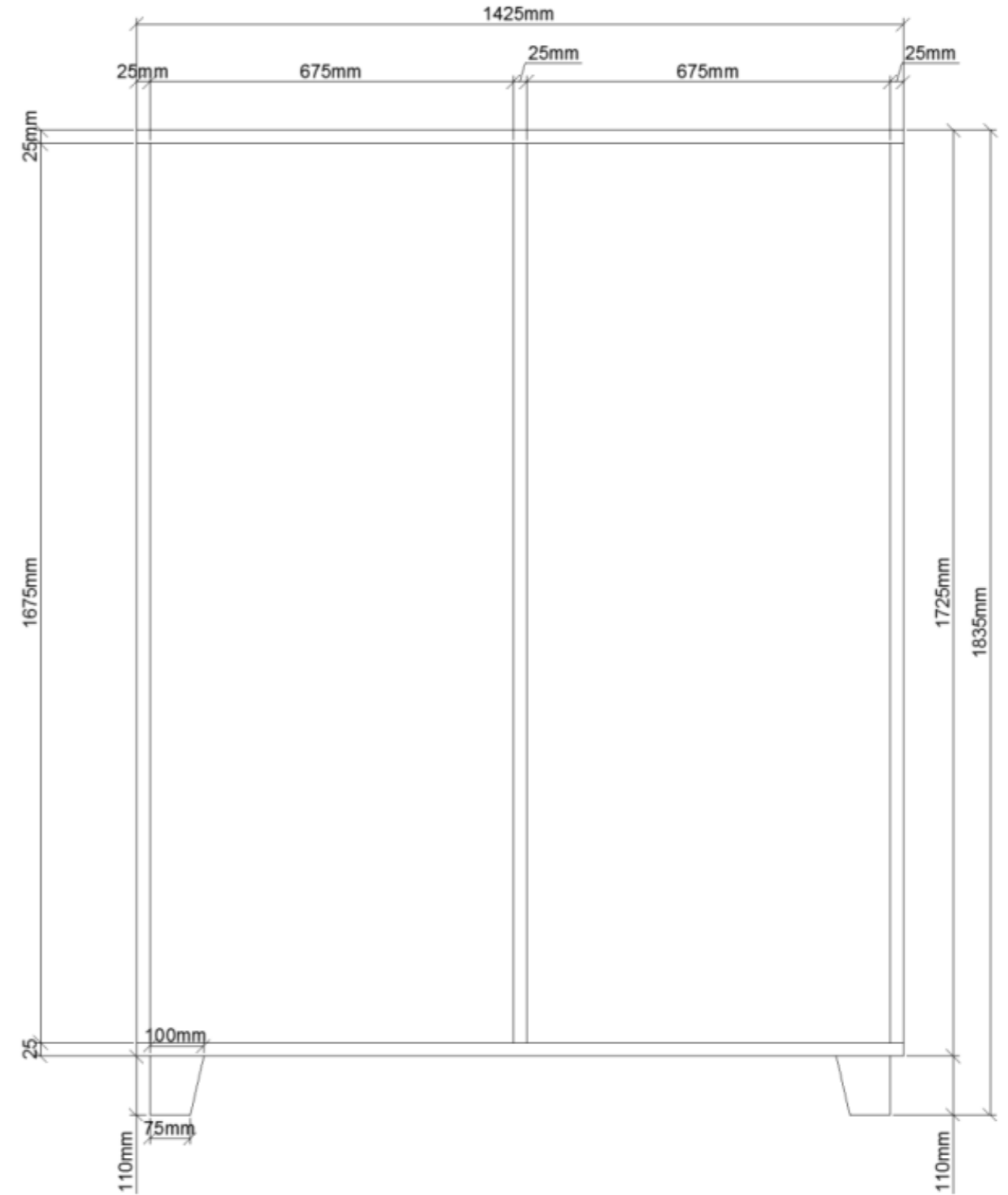


Gráfico 06: Dimensiones De Los Casilleros Escolares (Servicio Nacional De Contratación Pública, 2017)

Fachada Frontal

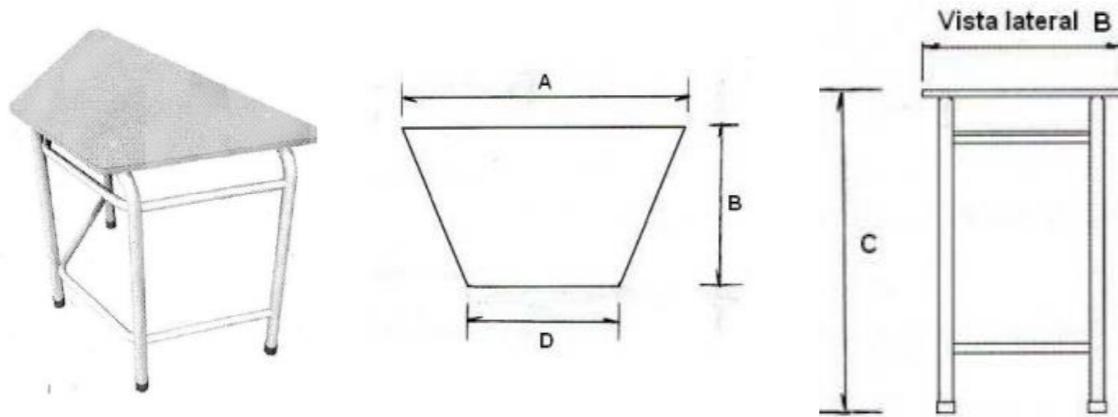


Fachada Posterior



**Gráfico 07: Dimensiones De Los Pupitres Y Las Sillas Escolares (NTE, 2011)**

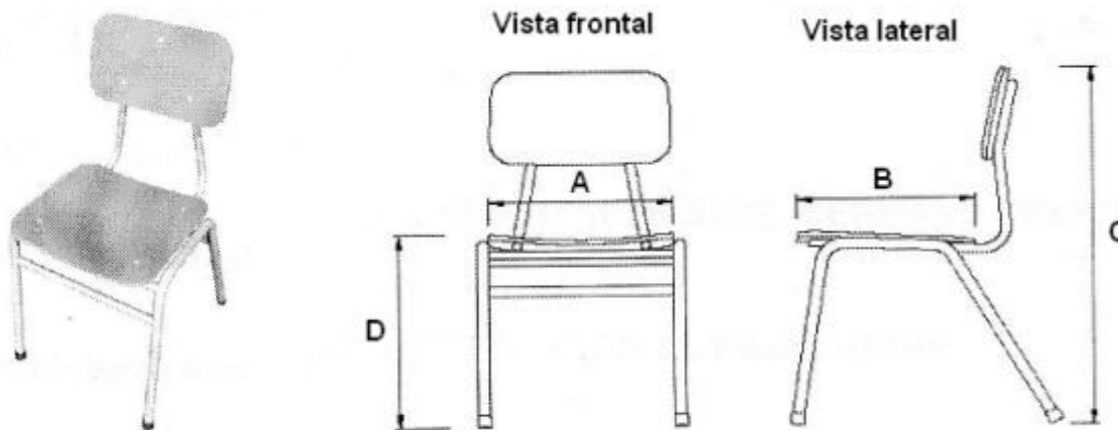
**Dimensiones De Pupitre Unipersonal**



Tipo	A cm	B cm	C cm	D cm	Color (coordinadas cromáticas)	Nivel de educación
1	65	48	51	47	Amarillo (RAL 1004)y/o Verde (RAL 6017)	2do de Básica
2	65	48	57	47	Azul (RAL 5015)	3ro, 4to de Básica
3	65	48	63	47	Celeste (RAL 5012)	5to, 6to de Básica
4	65	48	68	47	Naranja (RAL 2010)	7mo, 8vo de Básica
5	65	48	73	47	Aluminio (RAL 9007)	9no, 10mo de Básica; 1ro, 2do, 3ro de Bachillerato

NOTA : Los colores del mueble son referenciales, basados en el Código RAL (Colores RAL)

**Dimensiones De Silla**



Tipo	A cm	B cm	C cm	D cm	Color	Nivel de educación
1	34	24	55	30	Amarillo (RAL 1004) y/o Verde (RAL 6017)	2do de Básica
2	34	26	61	34	Azul (RAL 5015)	3ro, 4to de Básica
3	38	30	68	38	Celeste (RAL 5012)	5to, 6to de Básica
4	40	35	76	41	Naranja (RAL 2010)	7mo, 8vo de Básica
5	40	35	80	45	Aluminio (RAL 9007)	9no, 10mo de Básica; 1ro, 2do, 3ro de Bachillerato

NOTA : Los colores del mueble son referenciales, basados en el Código RAL (Colores RAL)

**Gráfico 08: Tamaños De Terreno Para La Implementación De Infraestructuras Educativas (Ministerio De Educación, 2012)**

Tipología	Área Mínima	Área Recomendable	Área Óptima
Capacidad De 1270 Estudiantes	1.2 Hectáreas	1.4 Hectáreas	2 Hectáreas
Capacidad De 1000 Estudiantes	8.600 M2	1 Hectárea	1.5 Hectáreas
Capacidad De 500 Estudiantes	4.300 M2	5.600 M2	1 Hectárea
Tipo Pluridocente (Excepcional)	1.000 M2	/	/
Tipo Unidocente (Excepcional)	500 M2	/	/

Infraestructura Educativa Para Capacidad De 500 Estudiantes

Área Óptima: 1 Hectárea

Infraestructura Educativa Para Capacidad De 1000 Estudiantes

Área Óptima: 1.5 Hectáreas

Infraestructura Educativa Para Capacidad De 1270 Estudiantes

Área Óptima: 2 Hectáreas

0 Hectáreas 1 Hectáreas 2 Hectáreas

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA SENESCYT



### DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Enrique Andrés Pérez Aragundi**, con C.C: **0923947998** autor/a del trabajo de titulación: **Centro Educativo En Monte Sinaí** 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, **15 de Febrero de 2023**

f. Enrique Pérez

Nombre: **Pérez Aragundi, Enrique Andrés**

C.C: **0923947998**

# FICHA DE LA SENESCYT



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Centro Educativo En Monte Sinaí		
<b>AUTOR(ES)</b>	Enrique Andrés Pérez Aragundi		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arq. PhD. Naranjo Ramos, Yelitza Gianella</li> <li>• Arq. Mgs. Ludeña Zerda, Jorge Franklin</li> <li>• Arq. M.Sc. Moreira Pareja, Luis Alfredo</li> <li>• Arq. Mgs. Barrera Vega, Víctor Alejandro</li> </ul>		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Arquitectura y Diseño		
<b>CARRERA:</b>	Arquitectura		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Arquitecto		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	15 de <b>Febrero</b> de <b>2023</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>#109</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Arquitectura, Diseño Arquitectónico, Centro Educativo, Espacios Educativos, Áreas Comunes, Confort Térmico En Espacios Interiores		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Bambú, Arquitectura, Monte Sinaí, Centro Educativo, Espacios Educativos		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>El Centro Educativo en Monte Sinaí atiende los problemas educativos y sociales de la cooperativa mediante la aplicación de criterios y estrategias de diseño que contribuyen al crecimiento personal y comunitario entre su población. La obra se consolida a partir de los resultados obtenidos en la investigación previa, los cuales se tomaron en consideración al momento de realizar el diseño arquitectónico. Al mismo tiempo el centro educativo brinda solución al deterioro de los planteles educativos del lugar, problemática que ha empeorado debido a la Pandemia del Covid-19. La propuesta se desarrollará en vinculación con La Fundación Kairós como parte de su programa social 'Ciudad De Niños', iniciativa que propone la reconstrucción de su Escuela De Educación Básica Fiscomisional Santa María Monte De Paz ubicada en la Coop. 26 De Agosto - Realidad De Dios, Av. 80 No. y Calle U2.</p> <p>Semántica Lingüística: Un Centro Educativo es un edificio o lugar utilizado para proveer educación (Oxford Dictionary, 2023).</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 - 986509534	E-mail: eperezaragundi@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> SANDOYA LARA, RICARDO ANDRES		
	<b>Teléfono:</b> +593-99-660 8225		
	titulacion.arq@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			