



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

**TÍTULO:**

**“DISEÑO DE UN CENTRO DE ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN MONTE SINAI”**

**AUTORA:**

**Ortiz Escalante, Nadia Stefanía**

**TUTORA:**

**Compte Guerrero, María Fernanda**

**Guayaquil, Ecuador**

**2014**



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

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Nadia Stefanía Ortiz Escalante**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Arquitecto**.

**TUTORA**

\_\_\_\_\_  
**María Fernanda, Compte Guerrero**

**REVISOR(ES)**

\_\_\_\_\_  
**Carlos, Castro**

\_\_\_\_\_  
**Alejandro, González**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

\_\_\_\_\_  
**Claudia, Peralta**

**Guayaquil, a los 8 del mes de Octubre del año 2014**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
ARQUITECTURA

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Nadia Stefanía Ortiz Escalante**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación “**DISEÑO DE UN CENTRO DE ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN MONTE SINAI**” previa a la obtención del Título **de Arquitecto**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 8 del mes de Octubre del año 2014**

**LA AUTORA**

---

**Nadia Stefanía Ortiz Escalante**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
ARQUITECTURA

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Nadia Stefanía Ortiz Escalante**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “**DISEÑO DE UN CENTRO DE ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN MONTE SINAI**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 8 del mes de Octubre del año 2014**

**LA AUTORA:**

---

**Nadia Stefanía Ortiz Escalante**

## **AGRADECIMIENTO**

**A mi madre y a mi tutora de Trabajo de Titulación.**

**Nadia Ortiz Escalante**

## **DEDICATORIA**

**A mi madre, hermano y amigos que me apoyaron el todo el transcurso de la carrera.**

**Nadia Ortiz Escalante**

## TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

Arq. María Fernanda Compte Guerrero  
TUTORA

---

Arq. Carlos Castro Molestina  
PROFESOR DELEGADO

---

Claudia Peralta Gonzalez  
PROFESOR DELEGADO

---

Alejandro González  
PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
ARQUITECTURA**

**CALIFICACIÓN**

---

**Arq. María Fernanda, Compte Guerrero PhD.**



## ÍNDICE TABLAS

CONTENIDO	págs
Tabla. 1 <i>Tabla Climática Guayaquil</i> .....	21
Tabla. 2 <i>Radiación promedio mensual en Guayaquil kWh/m2-día</i> .....	22
Tabla. 3 <i>Proyección referencial de población según años un grupo de edades</i> .....	40
Tabla. 4 <i>Cantidad de habitantes en Guayaquil por edad</i> .....	41
Tabla. 5 <i>Cantidad de habitantes en Guayaquil por edad</i> .....	42
Tabla. 6 <i>Proyección de rango de edad hasta 2030 de la ciudad de Guayaquil</i> .....	42
Tabla. 7 <i>Proyección de rango de edad hasta 2030 del sector Monte Sinaí</i> .....	43
Tabla. 8 <i>Cuadro de porcentajes por edades de 0 a 14 en Monte Sinaí</i> .....	44
Tabla. 9 <i>Cuadro de rango de edades de Guayaquil</i> .....	44
Tabla. 10 <i>Cuadro de cantidad de habitantes por edades de 0 a 14 en Monte Sinaí</i> .....	44
Tabla. 11 <i>Cuadro de cantidad de niños matriculados en el año lectivo 2012-2013 en Monte Sinaí</i> .....	45
Tabla. 12 <i>Cuadro de proyección de niños por edad que asiste a escuela en Monte Sinaí</i> .....	45
Tabla. 13 <i>Análisis de Tipología y entrevista al Padre</i> .....	47
Tabla. 14 <i>Cuadro de Áreas para el centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí</i> .....	71
Tabla. 15 <i>Objetivo y Criterios funcionales</i> .....	72
Tabla. 16 <i>Objetivos y Criterios bioclimáticos</i> .....	72
Tabla. 17 <i>Objetivos y Criterios formales</i> .....	73
Tabla. 18 <i>Objetivos y criterios constructivos</i> .....	73
Tabla. 19 <i>Listado de Establecimiento educativos por circuito y distrito de la zona 8 de Educación Básica</i> .....	136
Tabla. 20 <i>Listado de establecimientos Educativos por Circuito y distrito de la Zona 8 de Educación Básica e Inicial. Nuevo Modelo de Gestión Educativa / Coordinación General de Planificación</i> .....	144
Tabla. 21 <i>Listado de Establecimientos Educativos por Circuito y Distrito de la Zona 8 de Educación Básica e Inicial. Nuevo Modelo de Gestión Educativa / Coordinación General de Planificación</i> .....	150



## 2. INTRODUCCIÓN

---

*"Deliberar sobre el futuro de una sociedad es nada menos que discutir la infancia y la adolescencia hoy."*

*Eduardo Bustelo, 2010*

El interés por mejorar el cumplimiento de los derechos de la niñez y los jóvenes en el Ecuador ha incrementado durante los últimos años y tuvo mayor auge con la creación del Observatorio de los Derechos de la Niñez (ODNA)<sup>1</sup>. Uno de los derechos primordiales es una educación completa e íntegra que permita el crecimiento intelectual de los niños y jóvenes del país sin importar su clase social.

Con este compromiso adquirido tanto por el gobierno nacional como también por instituciones no gubernamentales, han nacido varias propuestas y planes de acción dirigidos a atender a los menores y jóvenes vulnerables y de escasos recursos.

Con la finalidad de promover y contribuir con esta premisa, la Fundación Kairós, dirigida por el Padre Jogendra Kumar Mahish, está decidida a prestar solución y atención a la realidad persistente, particularmente en el sector de Monte Sinaí en la ciudad de Guayaquil, donde actualmente existe un número elevado de niños desatendidos en cuanto a formación escolar.

Por este motivo, el Padre Jogendra Kumar Mahish, ha solicitado a la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCSG la realización de un plan, en modalidad de trabajo de titulación, que contemple proyectos específicos que cumplan con la expectativa de mejorar la situación educativa de los niños del sector.

---

<sup>1</sup> El ODNA nació hace diez años, cuando la Fundación Observatorio Social del Ecuador y UNICEF se unieron para diseñar un modelo novedoso de monitoreo y vigilancia de los derechos de los niños, niñas y adolescentes.



## 2.1 ANTECEDENTES

### 2.1.1 MONTE SINAI

Monte Sinai, ubicado al noroeste de Guayaquil, forma parte de la ciudad desde hace más de 40 años, primero como predios agrícolas siendo parte de la hacienda "La María" perteneciente a la Familia Copión que luego del fallecimiento de su propietario, Sr. Otorrino Copión, fue invadida por los campesinos y trabajadores de la hacienda, tomando posesión de dichas tierras. Tras varios años de disputas por ambas partes, los predios fueron cedidos al Estado que inició el desalojo pertinente de los invasores. Todo esto transcurrió durante los gobiernos de los expresidentes Febres Cordero y Borja, sin embargo el proceso de expropiación durante dicho periodo fue turbulento ya que se realizaron una serie de juicios por parte de la Asociación de Trabajadores Agrícolas de Monte Sinai, quienes aseguraban que ellos eran los poseedores legales de las tierras mucho antes de la expropiación que estaba realizando el Estado. Las tierras fueron restituidas a los miembros de la asociación desde hace 24 años.

En el año 1991, el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA)<sup>2</sup> falló a favor de estas 150 personas que integraban la Asociación, de estas solo quedaron después aproximadamente 60 socios, los cuales demandaban que se les restituya las 1.300 ha. que el Estado les había expropiado, pero les fueron devueltas sólo 800 ha, el resto fue destinado a ser un bosque protegido conocido como el Bosque Cerro Blanco.

Por problemas legales en el Registro de la Propiedad y problemas de cambio de autoridades en cada gobierno, las tierras quedaron sin ser de un dueño específico, las cuales fueron compradas y vendidas al azar con el fin de despojar de esos predios a los agricultores.

Las continuas invasiones, fraccionamientos ilegales de la zona y la comercialización de las tierras por traficantes en este sector del noroeste de la ciudad, reflejan un proceso que desencadenó que Monte Sinai pase de ser considerado como predios agrícolas a ser descrito, en la última década, como un gran

<sup>2</sup> El Instituto Nacional de Desarrollo Agrario es una entidad de Derecho Público adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería, creado con la Ley de Desarrollo Agrario promulgada el 14 de junio de 1994.

asentamiento informal que sobrepasó los límites urbanos dejando de ser área rural para ser considerada área de expansión urbana. (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2013)

Con todo lo acontecido en este sector particular de la ciudad, el gobierno decidió intervenir, por lo que el 28 de diciembre de 2010, el Presidente Rafael Correa firmó el decreto 607 dando paso al proceso de legalización de las tierras, por lo cual declaró a una zona del noroeste de la urbe, que incluye Monte Sinai, como área de reserva de seguridad para evitar la comercialización y estafa de tierras, y de este modo prevenir, ordenar y controlar los asentamientos humanos irregulares a nivel nacional. (Registro Oficial del Estado No. 358,2010).

Los asentamientos humanos registrados en Monte Sinai abarcan 1.300 hectáreas conformadas por alrededor de 35 autodenominadas cooperativas de vivienda, creadas antes de diciembre del 2010, donde habitan unas 274 000 personas, en un territorio equivalente a la ciudad de Cuenca. Un muestreo de 26 807 personas, refleja que un 46% no tiene empleo, un 48% habita en casas de caña y un 54% vive al límite del umbral de la pobreza, con USD 70,26 al mes, reflejando situaciones de pobreza y pobreza extrema. (Provis, 2012, p. 14)

Con esta nueva resolución o decreto, Hogar de Cristo<sup>3</sup>, luego de varias reuniones con representantes del gobierno, se comprometió a colaborar con el plan propuesto para controlar las invasiones y trabajar en coordinación con las autoridades locales y a su vez intercambiar información digitalizada (mapa con coordenadas exactas elaborado tanto por el Instituto Geográfico Militar como por el Sistema de Información Geográfica de Hogar de Cristo) con el fin de que se respete el derecho a ser reubicadas a las socias de Hogar de Cristo que estando en la zona de Seguridad aparezcan con sus casas en la foto satelital que el Gobierno tiene con fecha anterior a 28 de diciembre del 2010, las casas que aparecieran en dicha

<sup>3</sup> Hogar de Cristo Fundación que tiene como fin crear un lugar de acogida para la gente en situación de calle y tiene como lugar de estudio el Sector de Monte Sinai.



## 2.1 ANTECEDENTES

### 2.1.1 MONTE SINAI

zona después del 28 de diciembre serían desalojadas ya que el plan se regía a no permitir más asentamientos no consolidados y se solicitó revisar bien el proceso de colocación de viviendas para evitar que las mismas sean llevadas a la zona de conflicto, se respetarían aquellos asentamientos consolidados y en los que no existe legalización de tierras.

Las autoridades pertinentes se comprometieron a darle el seguimiento una vez aprobado el plan para que el Municipio de Guayaquil proceda a la legalización de terrenos en los sectores de asentamientos consolidados, Hogar de Cristo podrá seguir operando con normalidad en los asentamientos consolidados (aquellos que no están destinados a estar en la zona de seguridad), las familias que se encuentran ubicadas en esta zona serán reubicadas en el programa habitacional Ciudad Victoria, proyecto del Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) que se ejecutará en Guayaquil para el problema de las invasiones. (MIDUVI, 2011)

## 2.1 ANTECEDENTES

### 2.1.2 FUNDACIÓN KAIRÓS

El Padre Jogendra Kumar Mahish arribó a Ecuador en el año 2001 y fundó Kairós, una fundación independiente, que utiliza el sistema pedagógico de San Jerónimo Emiliani y de los Padres Somascos, para poder brindar recursos didácticos, educativos y sociales a los menores de edad. (Fundación Kairós, 2002)

La fundación tiene más de diez años trabajando a favor de los niños, niñas y sus familias, logrando que tengan un bienestar integral y sus derechos a la niñez sea respetado, dentro de estos años ha logrado realizar varias obras, la primera de estas fue “Casas de niños Abandonados”, ahora tiene cuatro de estos proyectos, a nivel educativo, tiene cuatro escuelas que dan servicio a 1.200 niños; para los niños que sufren de maltrato en sus hogares tienen un “Centro de Atención al Maltrato del menor de Edad” al cual asisten 1.700 niños aproximadamente; el Proyecto de Apadrinamiento ayuda a 1.200 niños; existe un programa destinado para el adolescente entre 14 y 25 años llamado “Mi Casita” el cual solo está destinado para los chicos de sexo masculino que tienen problemas de adicción. (Fundación Kairós, 2002)

Con estos antecedentes la Fundación Kairós y su representante Padre Jogendra Kumar Mahish, en su anhelo de seguir contribuyendo al mejoramiento de la situación social y educacional en los menores de la ciudad, solicitó a la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil mediante el oficio emitido el 11 de Marzo del 2014, la creación de una “Ciudad de niños”, un proyecto que contemple espacios arquitectónicos permanentes para la educación, vivienda, salud, recreación y deporte al servicio y disposición de niños y adolescentes desamparados.

## 2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según datos presentados por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) (2011), Monte Sinai es considerado uno de los asentamientos informales con mayores niveles de pobreza del noroeste de Guayaquil, los niveles de vida y la calidad del hábitat de la población son precarios, con construcciones de caña, un alto nivel de hacinamiento y deficientes condiciones sanitarias.

	ASENTAMIENTO	
	Trinitaria	Monte Sinai
Miembros por familia	5	4
Ingresos mensuales por familia	271 USD	449 USD
Origen fuera de Guayaquil	21%	43%
Edad jefe de familia y cónyuge	42 años	37 años
Jefa de hogar como única fuente de ingresos	26.25%	12%
Gasto mensual en agua	10.66 USD	23.55 USD
Gasto mensual en seguridad	n/d	4 USD
Gasto derecho de posesión	n/d	46.37 USD
Área promedio de vivienda	n/d	48 m <sup>2</sup>
Área de lote	116.56 m <sup>2</sup>	115 m <sup>2</sup>
Número de habitaciones por vivienda	2	1
Hacinamiento	50.39%	71.81%
SS.HH. fuera de la vivienda	25%	75%
Materiales de paredes	77% bloque	70% caña
Material de cubierta	75% zinc	75% zinc
Deficiencia servicios básicos	52.1%	n/d

**Figura. 1** Características Socio-Económicas en los asentamientos Trinitaria y Monte Sinai.

**Fuente:** Tesis de grado de Desarrollo Colectivo. 2009

Esta condición de vida influye y puede suponer riesgos en sus habitantes especialmente en los niños y niñas, que tienen que recurrir a la mendicidad o al trabajo infantil, afectando su desarrollo físico, emocional e intelectual. (Observatorio Social del Ecuador, 2012).

En relación al ámbito de la educación, en el sector existe una grave carencia general de escuelas cercanas, “llegando incluso a tener una cifra de 66 alumnos por clase principalmente en los primeros años de

educación”. (Provis, 2012, p. 62). Este hecho se suele repetir en las escuelas estudiadas de la zona, aunque en otros casos existen 14-15 alumnos por profesor y aula, siendo muy inferior al máximo establecido legalmente de 35 alumnos por clase. (Provis, 2012, p. 62). **(VER ANEXO 1)**.

Además, la cualificación profesional general de los maestros en dichas escuelas es inadecuada en su mayoría, con tan solo un 16,7% de los profesores en posesión de título de Licenciado en Ciencias de la Educación, afectando claramente la calidad de educación ofrecida a sus habitantes. (Provis, 2012)

Nivel de estudio de los profesores	
Licencia Enseñanza	Porcentaje
Licenciado en Ciencias de la Educación	16,7 %
Bachillerato en Ciencias de la Educación	28,6 %
Bachillerato en Ciencias	38,1 %
Otros	16,7 %

**Tabla 6:** Estudios de los profesores que ejercen actualmente en las escuelas con las que trabaja Hogar de Cristo en la zona estudiada<sup>44</sup>.

**Figura. 2** Nivel de estudios de los profesores

**Fuente:** La herencia de los vulnerados. Estudio sobre vulnerabilidad en la población de Monte Sinai, Guayas., 2012

A todo esto se suman los bajos valores porcentuales presentados en la Figura. 3 que muestra cifras del total de los colegios con los que trabaja Hogar de Cristo, en relación al cumplimiento de los parámetros entregados por la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), que han de instaurarse en cada escuela. Dichos parámetros configuran las premisas mínimas para garantizar una mejora de las funciones educativas y pedagógicas. (Provis, 2012)

## 2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tabla muestra que el único parámetro que cumple la disposición al 100% es el referente a la posesión de hojas de vida o currículum vitae de los docentes en los centros. La aplicación de los códigos de convivencia y valores se encuentran en el otro extremo, con un 0% de cumplimiento, lo que imposibilita dramáticamente la educación de la población en valores. En cuanto a la aplicación de metodología educativa, personal e institucional, el propósito está igualmente lejos de ser atendido, pues tan sólo un 14% de las escuelas aplica las metodologías mencionadas, al igual que el test metodológico. Ambas hacen referencia a la preparación didáctico-pedagógica del profesorado, reflejando las estrategias de enseñanza según los diferentes casos. La carencia en el cumplimiento de las metodologías y estrategias, así como de los códigos de convivencia y de valores, obstaculizan el desempeño pedagógico afectando gravemente el desarrollo

**Cumplimiento de los parámetros educativos**

Ministerio de Educación					Calidad Educativa			
Acuerdo Ministerial	Archivo Maestro 2011	Perfiles 2011	Plan EGB y BACH	Códigos de Convivencia	Info Cuantitativa-Cualitativa de Docentes y NNA	Metodología Personal	Metodología Institucional	Test metodológico
71,4 %	85,7 %	100 %	71,4 %	0 %	71,4 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %

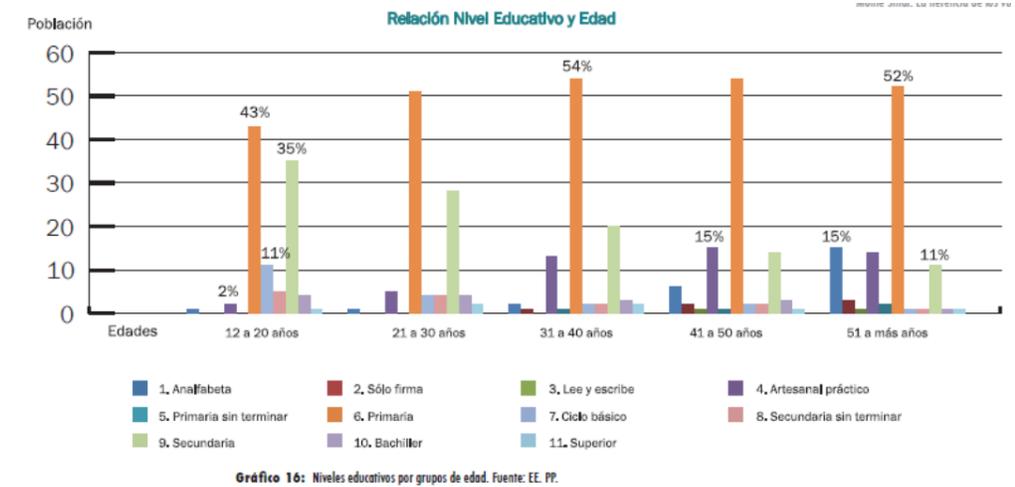
**Tabla 7:** Porcentaje de cumplimiento de los distintos parámetros educativos a seguir según la legislación vigente<sup>49</sup>.

**Figura 3:** Ocupación positiva de los jóvenes de 15 años. (Provis, 2012).

**Fuente:** La herencia de los vulnerados. Estudio sobre vulnerabilidad en la población de Monte Sinai, Guayas. 2012

Las estadísticas sobre los menores de 18 años en el cantón Guayaquil reflejan que el 54% de ellos están ocupados y no estudian, mientras que quienes forman parte del 46% restante son propensos a realizar ambas cosas al mismo tiempo; esto eleva la cifra de trabajo infantil, en este tipo de casos la mitad de esta población vulnerable se expone a estar fuera de las escuelas. (Provis, 2012).

En estudios realizados anteriormente en sectores aledaños a Monte Sinai se observa un alto porcentaje de analfabetismo en mayores de 15 años, los mismos que representan el 7% de la población, así como un 4% de analfabetismo en los menores de 15 años en edad escolar. Se determinó que el 82% de los niños entre 6 y 11 años en el sector estudiado estaban escolarizados, en comparación al 90% del resto de la Ciudad de Guayaquil. El 68,1% de la población que se estudió no asistía a ningún centro educativo, 69% de ellos por motivos económicos. (Hogar de Cristo, 2012)



**Figura. 4** Relación Nivel Educativo y Edad

**Fuente:** La herencia de los vulnerados. Estudio sobre vulnerabilidad en la población de Monte Sinai, Guayas.2012

En cuanto a la deserción escolar, tal como se observa en la Figura. 4, aunque en rigor hayan aumentado los valores de personas con educación secundaria en los grupos de edad más jóvenes, sigue existiendo un alto porcentaje de la población (43%) que solo tiene educación primaria. Siendo una cifra que no hay que dejar de atender ya que tal como se ha expresado y citado en los párrafos anteriores, la deficiencia en la calidad de la educación ofrecida en muchos de los parámetros expuestos, no garantiza que ese 43% de la población haya recibido una correcta y completa educación primaria.



## 2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación es claramente compleja en Monte Sinaí, ya que la premisa de no dejar excluidos de la educación a los menores de edad se convierte en una tarea complicada si no se atiende la pobre cobertura cualitativa y cuantitativa existente hasta el momento en la zona, no buscar y priorizar una solución a este problema violenta los derechos de los menores, además de proporcionarles un deficiente legado educativo cierra puertas a los más jóvenes, considerados esperanza y futuro del país. De no actuar, se estaría brindando a generaciones un futuro aún más incierto, recalcando que los mayores problemas de la infancia, aún por erradicar, son el trabajo infantil y la violencia, ambas problemáticas vinculadas directamente con la educación. (Provis, 2012).

La realidad se agrava cuando el Ministro de Educación, Augusto Espinosa, en una entrevista dada a Ecuavisa en marzo del 2014, explicó que existen tres mil estudiantes en el sector en cuestión, que tendrán que asistir a establecimientos educativos emergentes. (Ecuavisa, 2014), debido a la clausura de 21 centros educativos en el sector noroeste de Guayaquil, decisión tomada por la Subsecretaría de Educación ya que esos locales no contaban con el espacio físico adecuado para impartir clases, mientras que el resto no había sacado los permisos de funcionamiento del Ministerio en cuestión.

Finalmente, en la entrevista efectuada al Padre Jogendra Kumar Mahish para el presente trabajo de titulación, explica que durante todo el proceso de asistencia que él ha brindado en estos 10 años a los menores del sector de estudio, no ha podido encontrar un lugar específico que asista al niño y adolescente de la ciudad en todos los campos que le permitan satisfacer una atención integral completa que mejore su calidad de vida. Refiriéndose a la atención integral que envuelva las necesidades tanto a nivel físico, relacionado a la salud; social a la de esparcimiento; intelectual y de superación enfocada en la educación, llegando inclusive hasta al aspecto espiritual. Todo esto incorporando a sus familias y la comunidad. (Mahish, 2014)



## 2.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Considerando que la educación es uno de los elementos principales de desarrollo en la sociedad, el propósito de este trabajo es contribuir con la Fundación Kairós a consolidar este desarrollo, diseñando un centro de enseñanza para niños, para suplir la carencia de infraestructura escolar en Monte Sinaí, sector que actualmente se encuentra afectado por la débil cobertura escolar tanto en cantidad como en calidad, situación demostrada con las cifras mencionadas.

El principal aporte que brindará este proyecto está referido a la dotación de un servicio educativo para el sector, a través de un edificio adecuado a las necesidades de los usuarios, siendo los beneficiarios los niños desatendidos en edad escolar que viven en Monte Sinaí.

Adicional al aporte principal, en esta instancia es relevante mencionar que este proyecto específico será complemento de un gran proyecto concebido por el Padre Jogendra Kumar Mahish, denominado Complejo de Desarrollo Social "Ciudad de niños", el cual estará compuesto por varios edificios, incluyendo el propuesto en este trabajo de titulación, dedicados a brindar una atención integral completa a los menores y jóvenes desatendidos y desamparados del sector de estudio.

Finalmente, se considera que la contribución que este proyecto brindará al sector de Monte Sinaí, tiene una relevancia alta a nivel social y cultural ya que el mismo forjará una estructura sólida que servirá de base o cimientos para poder estabilizar y regularizar la problemática de educación en este sector vulnerable de la ciudad, permitiendo que los menores accedan a una educación que los guíe al progreso y desarrollo intelectual para poder ser proactivos en la sociedad.

Cabe recalcar que este proyecto está en concordancia con los objetivos 2, 3 y 4 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 del gobierno nacional, que busca garantizar la igualdad e inclusión social de los ciudadanos, la que puede lograrse a través del acceso a la educación.



## 2.4. OBJETIVOS

---

### 2.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un Centro de Enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinai.

### 2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar las aulas y demás espacios en base a criterios bioclimáticos que permitan crear espacios confortables para todos los usuarios del centro.
- Plantear un área destinada a la administración del centro.
- Incluir en el proyecto un área recreativa para los estudiantes del centro, dotada de espacios de esparcimiento y juegos.
- Plantear un sistema constructivo que responda a las necesidades físicas y ambientales del sector.
- Lograr una eficiente comunicación y relación funcional entre los diferentes espacios del proyecto.

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.1 ANÁLISIS DE SITIO

###### 3.1.1.1 Área de Estudio

El área de Monte Sinai es uno de los circuitos<sup>3</sup> que se encuentra ubicado en el distrito<sup>4</sup> de Pascuales 2, en el cantón Guayaquil, en la provincia del Guayas que pertenece a la Zona<sup>5</sup> 8 de los niveles de Planificación Administrativa del país.

De acuerdo al Plan Regulador de Guayaquil, el área de estudio se encuentra dentro del "Área de Suelo Urbanizable No Programado" - SUNP y del área determinada para "Uso extractivo y suelo valor Paisajístico"

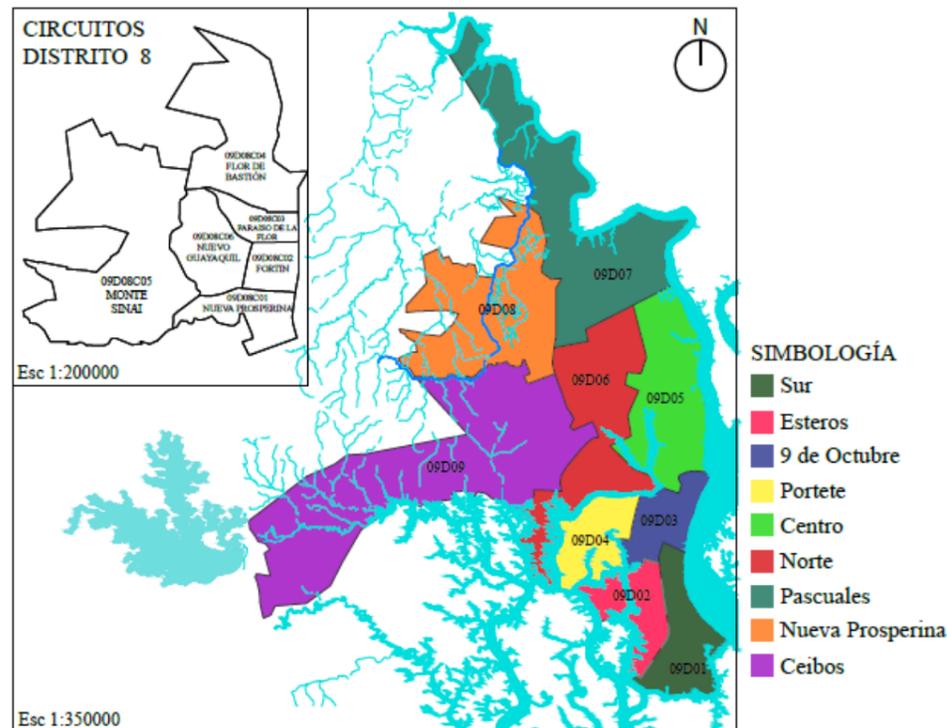


Figura 5. División de Guayaquil por distritos

Fuente: Menéndez, 2014

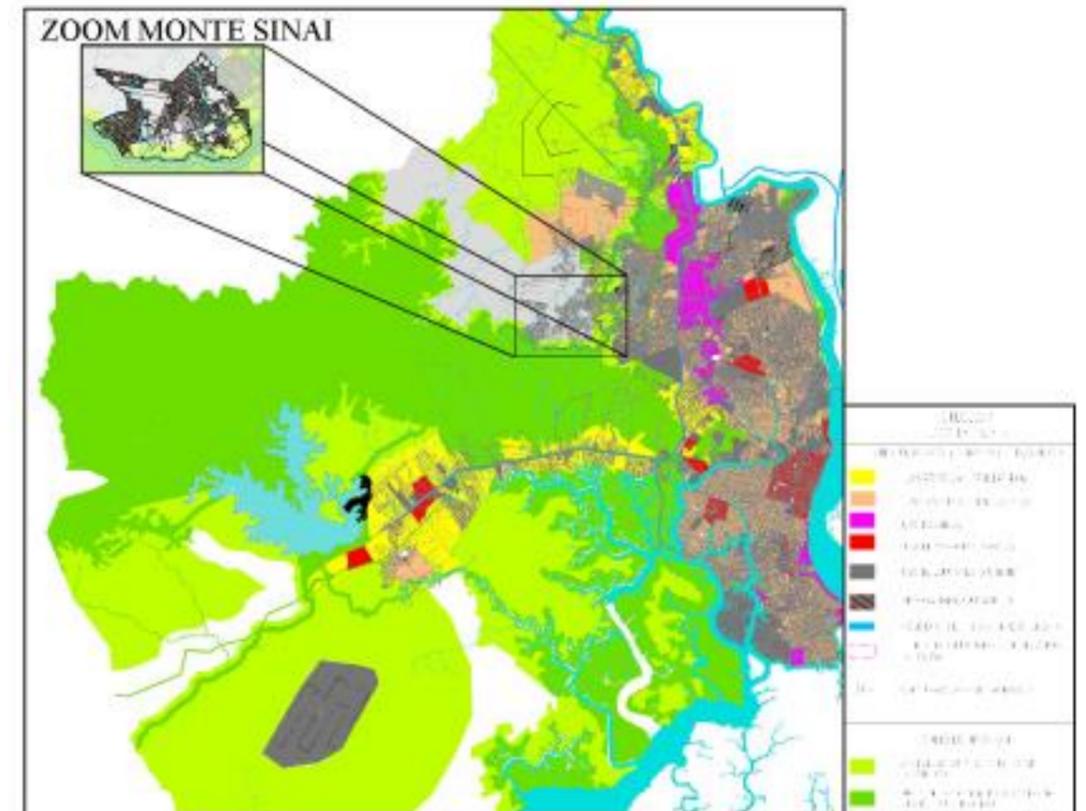


Figura 6. Ubicación Guayaquil en Zona

Fuente: Municipio de Guayaquil, 2010

<sup>3</sup> El Circuito es la localidad donde el conjunto de servicios públicos de calidad estaba al alcance de la ciudadanía, esta conformada por la presencia de varios establecimientos es un territorio dentro de un distrito. Corresponde a una parroquia o conjunto de parroquias existentes 1.134 circuitos con un promedio de 11.000 habitantes.

<sup>4</sup> El distrito es la unidad básica de planificación y presentación de servicios públicos. Coincide con el cantón o unión de cantones. Se han conformado 140 distritos en el país. Cada distrito tiene un promedio de 90.000 habitantes.

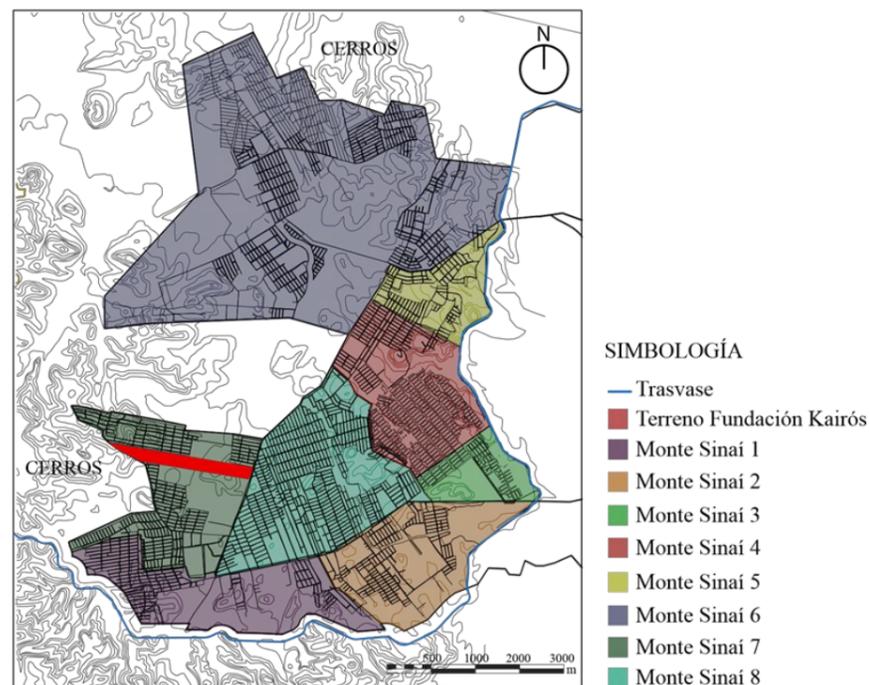
<sup>5</sup> Las zonas están conformadas por provincias, de acuerdo a una proximidad geográfica, cultural y económica, existen 9 zonas de planificación.

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

La población del sector de Monte Sinaí es de 78.558 habitantes<sup>6</sup> que viven en un terreno de 1.300 hectáreas. Se encuentra delimitado por:

- Al norte: Límite definido por cerros.
- Al este: Trásvase
- Al sur: Trásvase
- Al oeste: Área de Reserva de Seguridad<sup>7</sup>

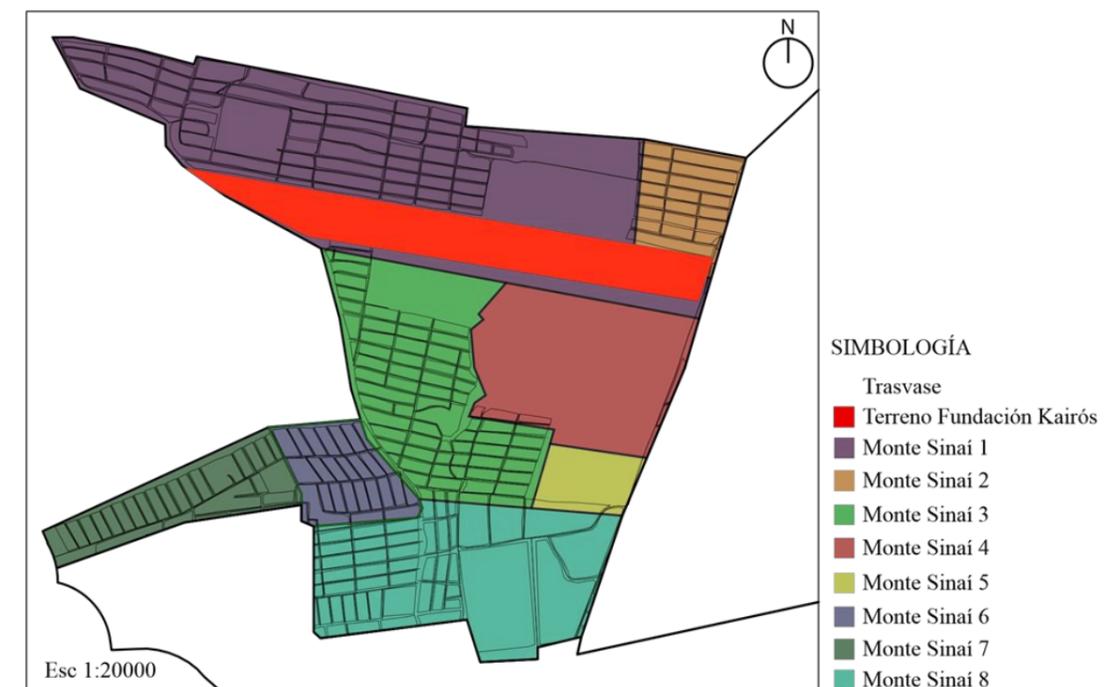


**Figura 7.** División de Monte Sinaí por Sub-circuitos

**Fuente:** Menéndez, 2014

#### 3.1.1.2 Área de Intervención

La Fundación Kairós tiene como proyecto la construcción de “Ciudad de Niños Montes de la Paz” para el cual tiene destinado un terreno que se encuentra ubicado en la cooperativa Olguita, en el sub-circuito Monte Sinaí al sudoeste de Monte Sinaí.



**Figura 8** Ubicación del Terreno de la Fundación Kairós en Monte Sinaí

**Fuente:** Menéndez, 2014

<sup>6</sup> De acuerdo a la proyección de la población al año 2014 realizada en el Censo de Población y Vivienda en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

La "Ciudad de Niños Monte de la Paz" se construirá en un terreno de 6.88 hectáreas; el proyecto se ha dividido en tres etapas, FASE 1 Centro de Enseñanza y Administración, FASE 2 Centro de Formación Integral y Humana, FASE 3 Recreación y Salud.

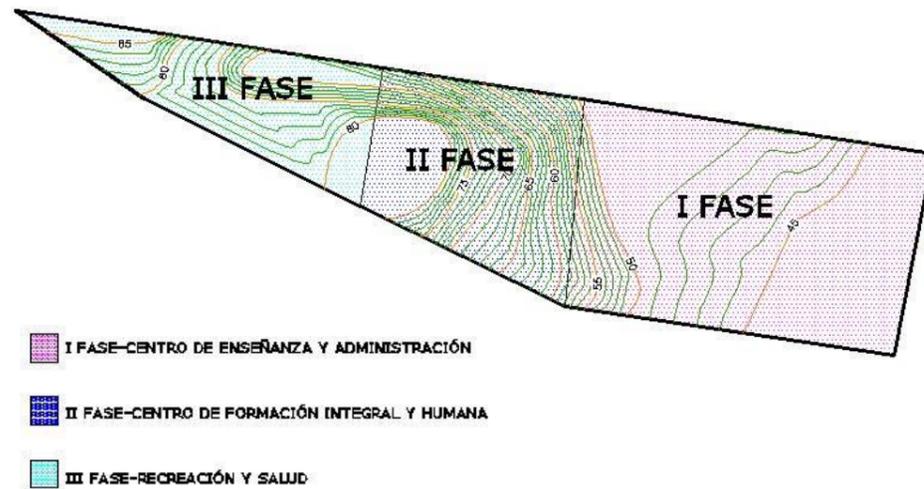


Figura 9 Plano de zonificación proyecto "Ciudad de Niños Montes de la Paz"

Fuente: Elaboración propia, 2014

#### 3.1.1.3 Área de Implantación del Proyecto

La primera fase a trabajar se dividirá en dos partes, destinadas a los proyectos de dos edificios, un Centro de Educación Básica y un Centro de Educación General Media, con sus respectivas áreas administrativas y recreativas según se lo defina en el cuadro de necesidades.

El área de implantación (Figura 10) para el proyecto que se desarrollará tiene un área de trabajo de 18,27.90 m<sup>2</sup> (1.82 has).

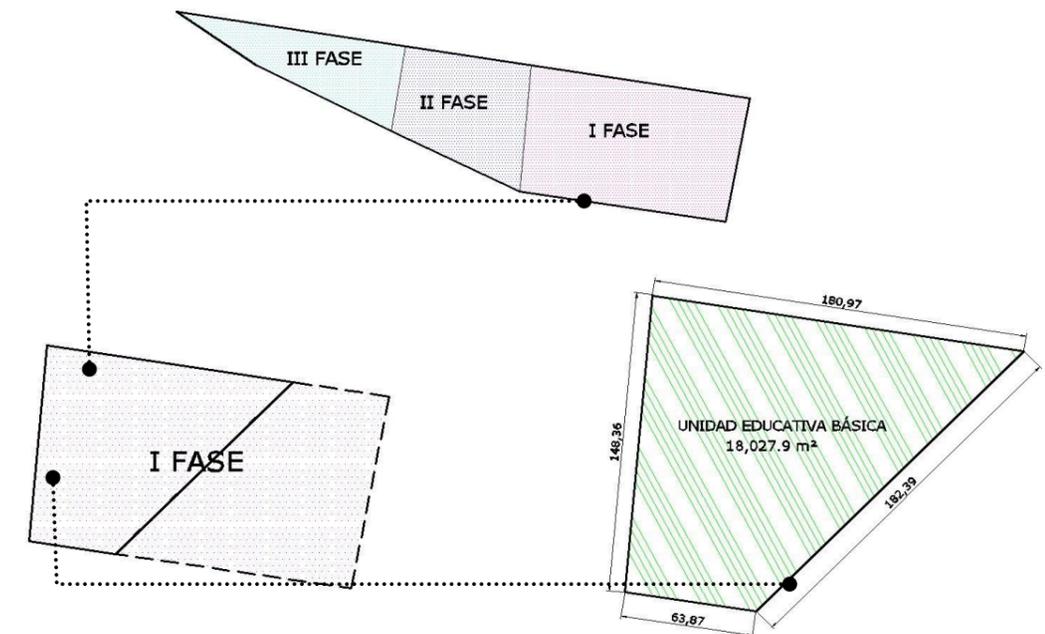


Figura 10. Terreno para "Centro de Educación General Básica en Monte Sinai".

Fuente: Elaboración propia, 2014

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.2. TOPOGRAFIA Y SUELO

###### 3.1.2.1. Topografía del Terreno

Según el estudio realizado en la Tesis de Grado de Desarrollo Colectiva N° 13, 2009<sup>7</sup> la topografía del sector Monte Sinaí, no sobrepasa las pendientes de 0 al 5 %, pero existen puntos específicos del sector donde se puede encontrar gran variación de pendientes, desde el 15 al 25%, ya que ciertas áreas son cerros que se encuentran distribuidos por todo el sector.

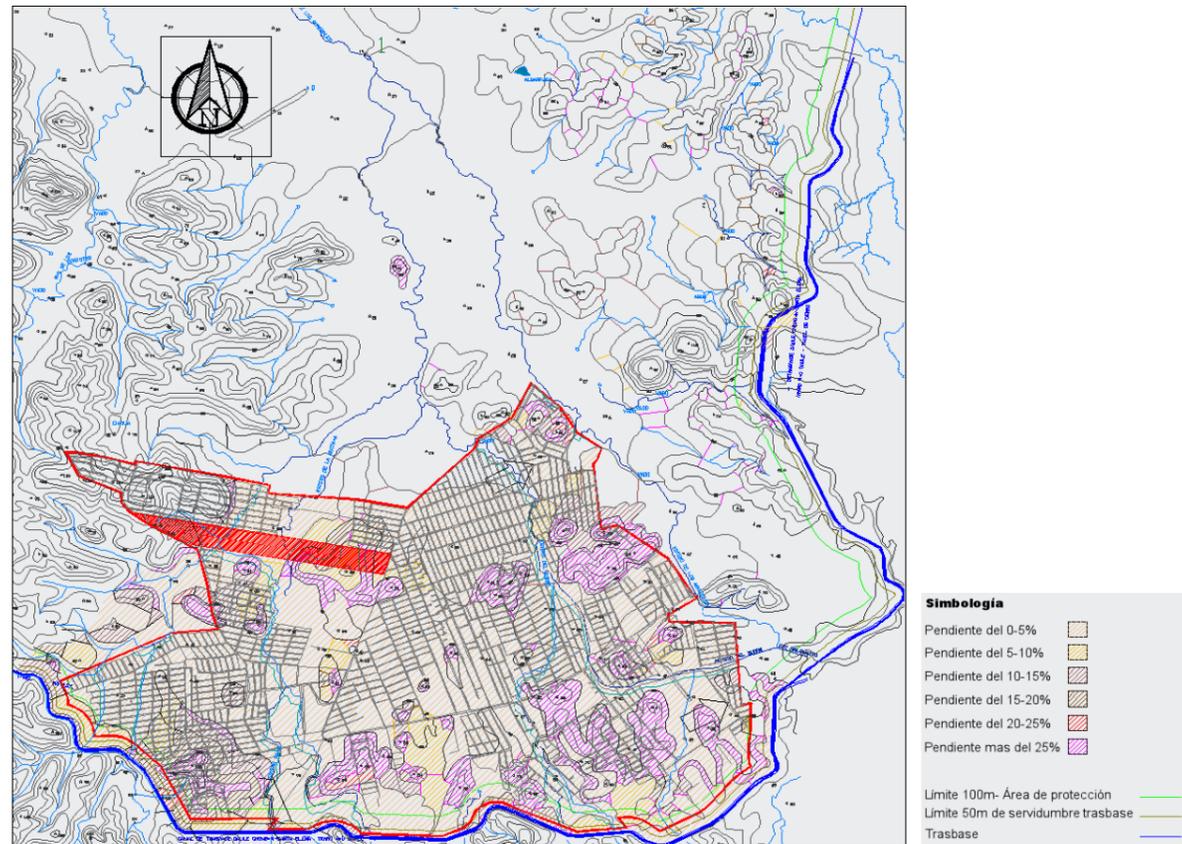


Figura 11. Plano de Topografía de Monte Sinaí.

Fuente: Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13 (2009)

Como se puede apreciar en el plano topográfico, el área de intervención tiene una pendiente mínima entre 0 al 5 %, la cual permite trabajar el proyecto futuro sin ningún inconveniente, teniendo en cuenta que se debe rellenar el terreno para así poder nivelarlo y darle pendientes mínimas, las cuales van a ayudar en el momento de calcular el drenaje de las aguas lluvias y las aguas servidas.

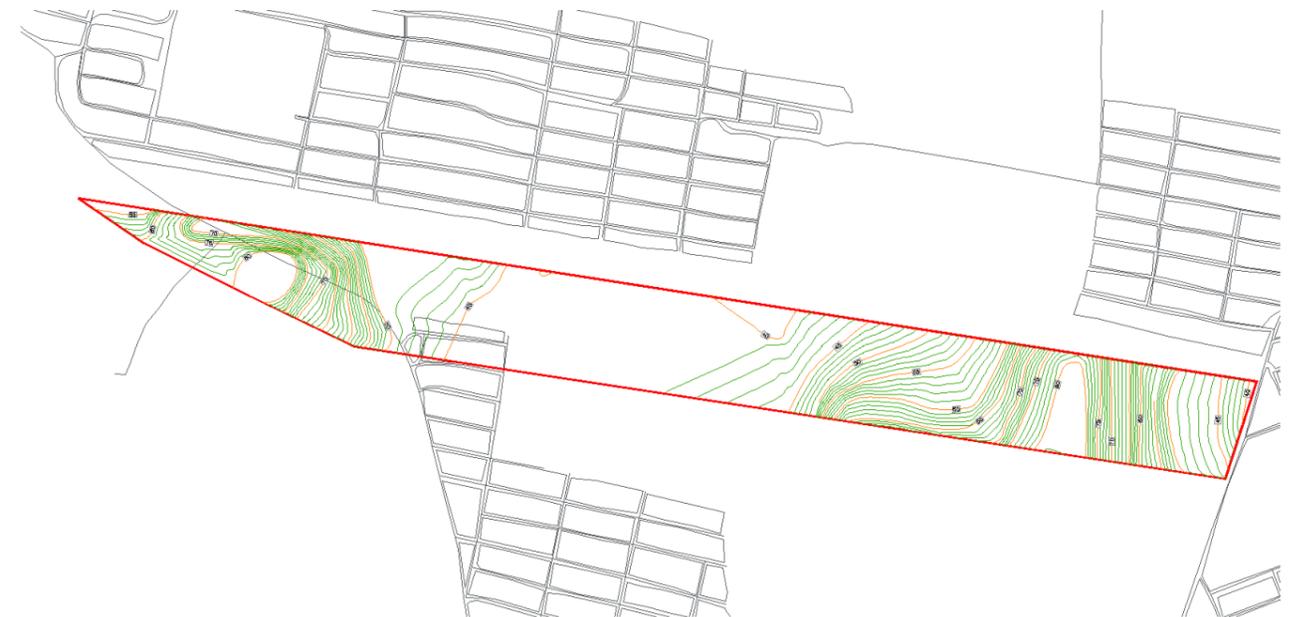


Figura 12 Plano Topográfico de Monte Sinaí.

Fuente: Cabrera, (2011)

<sup>7</sup> Tesis de grado de Desarrollo Colectiva N° 13, año 2009, “Proyecto de Desarrollo sostenible para un asentamiento humano de la Cooperativa Monte Sinaí al noroeste de la ciudad de Guayaquil”, Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

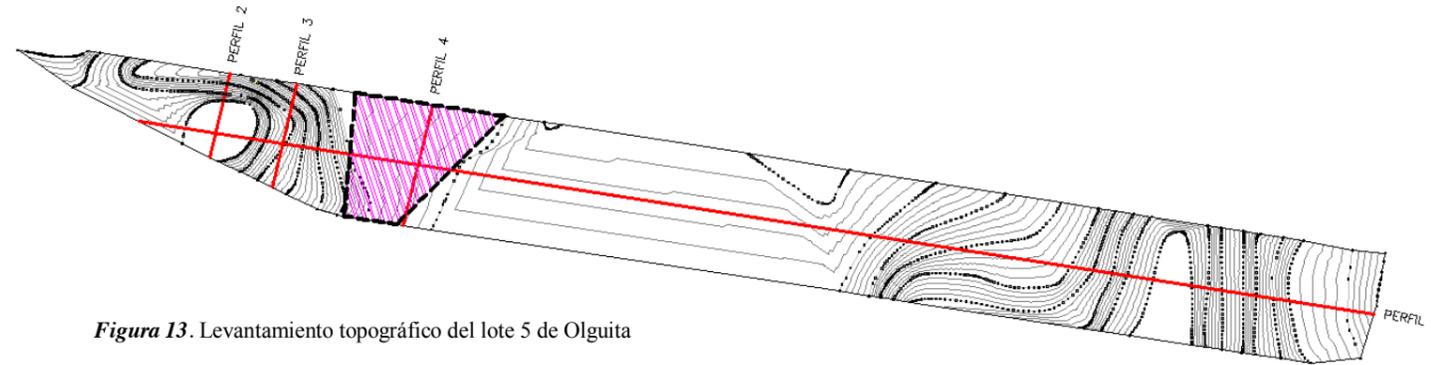


Figura 13. Levantamiento topográfico del lote 5 de Olguita

Fuente: Cabrera, (2011)

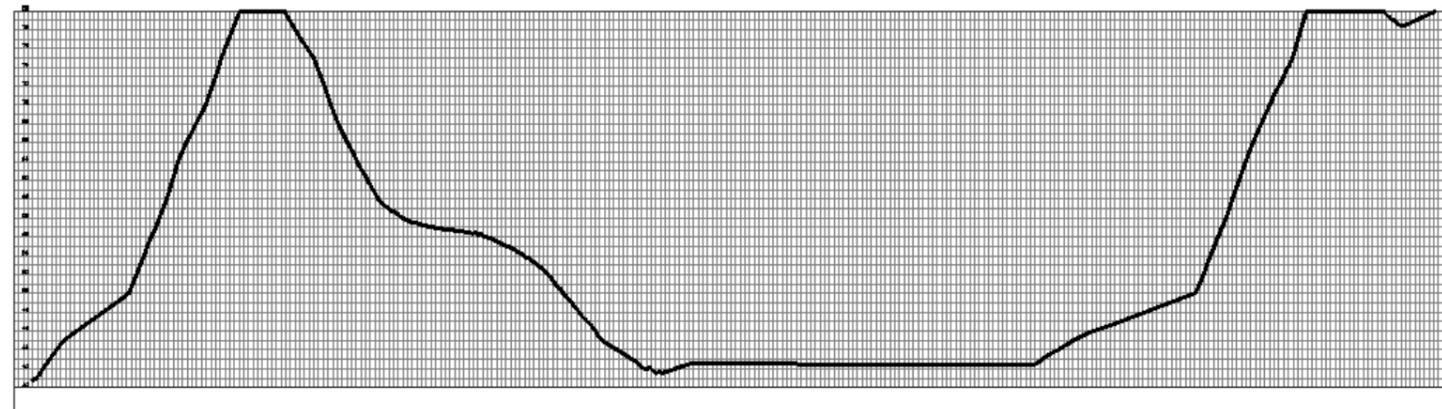


Figura 14 Corte transversal

Fuente: Cabrera, (2011)

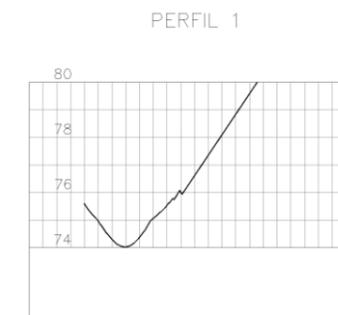


Figura 15 Perfil 1

Fuente: Cabrera, (2011)

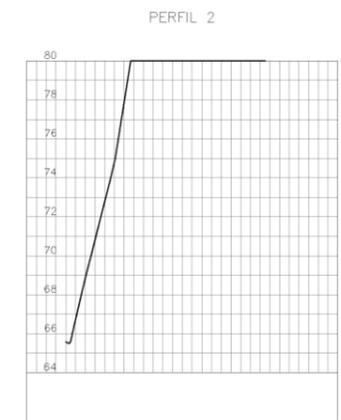


Figura 16. Perfil 2

Fuente: Cabrera, (2011)

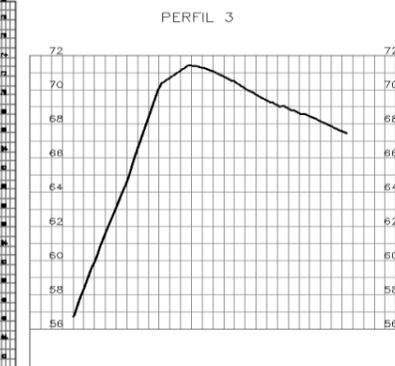


Figura 17 Perfil 3

Fuente: Cabrera, (2011)

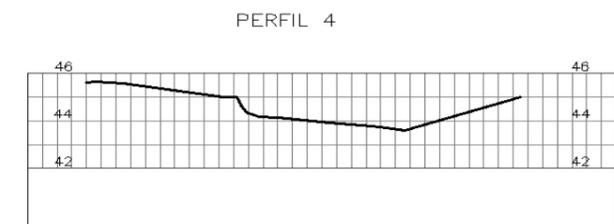


Figura 18 Perfil 4

Fuente: Cabrera, (2011)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### Características según el porcentaje de pendientes.

###### Pendientes del 0 al 5 %

Drenaje adaptable, pendientes mínimas, asoleamiento regular, erosión controlable, ventilación media, relleno del terreno para su nivelación.

###### Pendientes de 5 al 10 %

Drenaje bueno, buenas visuales, ventilación adecuada, asoleamiento constante, erosión media, pendientes bajas y medias, poco corte y relleno del terreno para su construcción.

###### Pendientes de 10 al 15 %

Pendientes variables, buen asoleamiento, movimientos de tierra, cimentación irregular, cortes y rellenos del terreno, visuales amplias, drenaje será variable.

###### Pendientes de 15 al 20 y del 20 al 25 %

Aumenta la complejidad del proyecto, rellano y corte del terreno, vías de acceso son mayor pendiente, aterrazamiento del terreno, construcción de muros en cimentación, drenaje variable.

###### Pendientes mayores al 25 %

Pendientes extremas para la construcción de un proyecto, creación de muros de contención, aterrazamiento del terreno para poder lograr áreas de construcción, costo elevado de movimiento de tierra, buenas visuales.



Figura 19. Pendientes de terreno.

Fuente: Elaboración propia



Figura 20 Pendientes de terreno.

Fuente: Elaboración propia



Figura 21. Pendientes de terreno.

Fuente: Elaboración propia



Figura 22. Pendientes de terreno.

Fuente: Elaboración propia



Figura 23 Pendientes de terreno.

Fuente: Elaboración propia



Figura 24 Pendientes de terreno.

Fuente: Elaboración propia

## 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

#### 3.1.2.2. Análisis de tipo de suelo

La ciudad de Guayaquil está localizada, es su totalidad, sobre la gran llanura que se formó por la sedimentación de los materiales acarreados en la cuenca del Guayas a lo largo de sus repetidas inundaciones, formándose los siguientes estratos explicados en la Tesis de Grado de Desarrollo Colectiva N° 13, 2009:

“El estrato superficial, entre 1 y 4 metros de arcilla amarilla que por las fuerzas de la intemperie, ha experimentado cierta oxidación presentando una coloración amarilla, a profundidades comprendidas entre 4 y 6.5 metros se encuentra un estrato de arcilla gris verdosa, de consistencia muy blanda por su alto contenido de humedad natural.

A partir de los 6.5 metros aparece un estrato de arcilla gris verdosa, de consistencia blanda, cuyo porcentaje de humedad natural decrece con el aumento de la profundidad al mismo tiempo que se nota un ligero aumento en su resistencia a la compresión simple.

De los 15 metros en adelante, se encuentra un estrato de arena fina gris limosa. Según su localización, si no esta muy alejado de la ribera del Guayas, llega hasta profundidades comprendidas entre los 30 y 35 metros, a partir de las cuales se nota nuevamente la presencia del estrato arcillosa de consistencia blanda que se extiende hasta los 40 metros, donde se encuentra el estrato de arena gruesa gris.”

Según el tipo de suelo presente en el área de estudio, Monte Sinai, esta formación es apta para construcciones de baja y media densidad. El área de los esteros se la debe proteger con geo-mallas o ductos para evitar que se produzcan derrumbes. Esta formación tiende a deslizarse por las inclemencias del clima.



Figura 25. Suelo existente 1.

Fuente: Elaboración propia



Figura 26 Suelo existente 2.

Fuente: Elaboración propia



Figura 27 Suelo existente 2.

Fuente: Elaboración propia

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.3. HIDROGRAFÍA

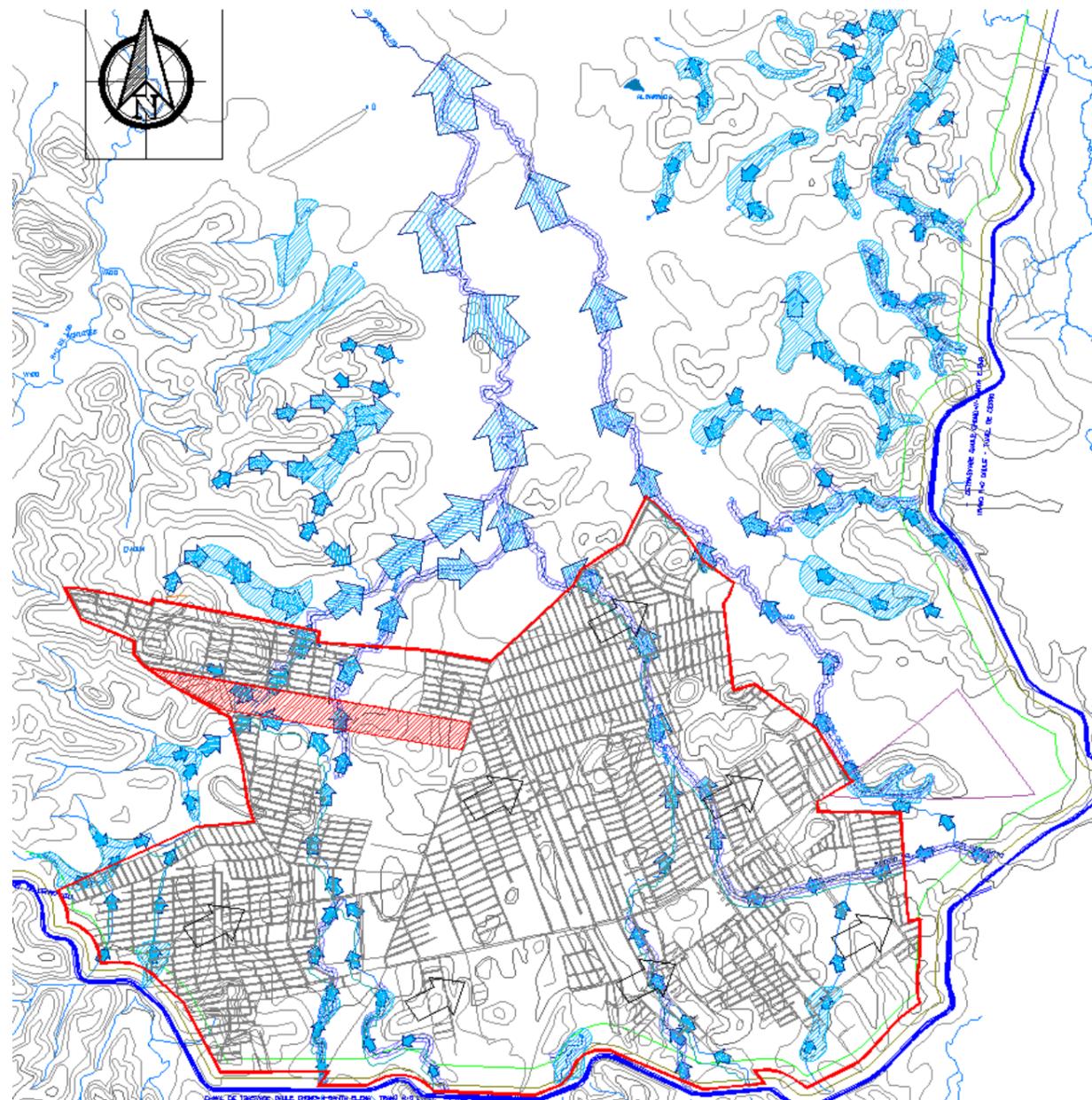


Figura 28 Plano hidrográfico de Monte Sinaí

Fuente: Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13, (2009)

El sector de Monte Sinaí, debido a la topografía y a los cerros ubicados en el lugar, presenta gran cantidad de escurrimientos intermitentes que son cauces naturales de las aguas lluvias en invierno y en verano permanecen secos o parcialmente secos. Algunos de estos escurrimientos han sido rellenados, para poder ser usados como terreno útil para lotizar.

También hay varios esteros, presumiblemente de aguas subterráneas, ya que la presencia del trasbase cortó la continuidad de la red hidrográfica superficial, pero aun así se han mantenido. Los dos principales esteros atraviesan de Sur a Norte el sector, otros escurrimientos representativos se encuentran ubicados al lado Oeste del área de intervención del trabajo. (Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13, 2009)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### ZONAS

##### INUNDABLES

En el sector de estudio, se presentan como zonas de este tipo las partes bajas de las montañas en mayor porcentaje y pequeños valles en menor porcentaje.

##### ESTEROS Y ARROYOS

El terreno presenta varios esteros de diferente jerarquía que lo atraviesan de Sur a Norte, los principales son semi-secos fuera de la temporada lluviosa, mientras que los arroyos secundarios son estacionales y son secos fuera de temporal.

Los Esteros principales deben ser mantenidos como área de conservación natural, su servidumbre de 20 m puede ser usada como zonas de recreación pasiva. La continuidad de estos drenes naturales, muchas veces se ha visto interrumpida por los asentamientos informales del sector. Se han rellenado varios cauces naturales, lo que conlleva que en épocas de lluvia se inundes las zonas afectadas. (Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13, 2009)

##### ESCURRIMIENTOS

Debido a la topografía del sector, con cerros distribuidos dentro del área, las pendientes altas crean estos escurrimientos, que son áreas de humedad medianamente constante, con alta capacidad de erosión.

##### Simbología

-  Agricultura
-  Conservación
-  Recreación
-  Urbanización (no se establecen densidades)
-  Límite 100m- Área de protección
-  Límite 50m de servidumbre trasbase

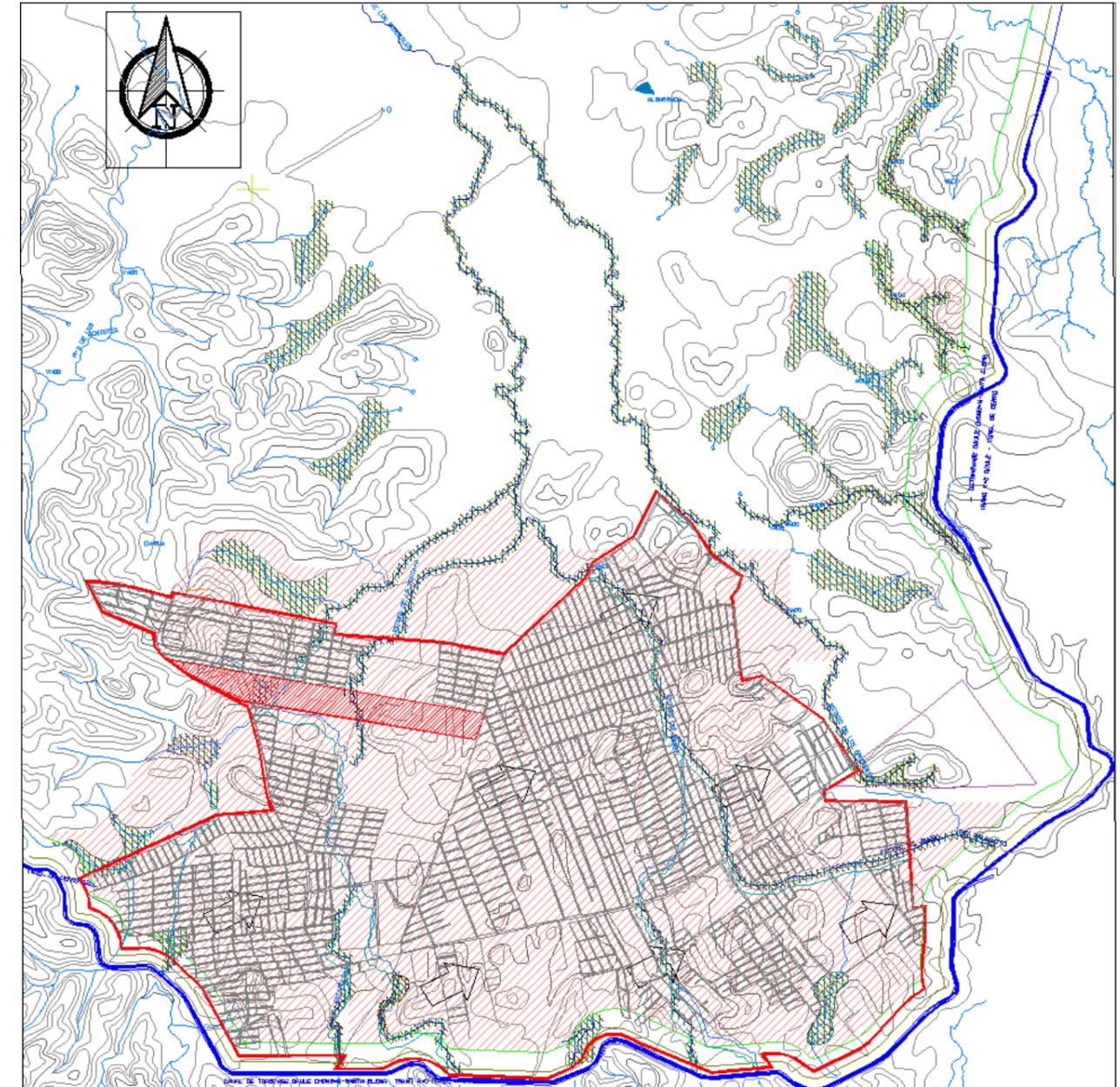


Figura 29 Plano hidrográfico de Monte Sinai

Fuente: Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13, (2009)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.4 ANÁLISIS DE CLIMA

###### 3.1.4.1. Temperatura y Precipitaciones

La combinación de factores son los que definen el clima de Guayaquil, su proximidad al Océano Pacífico hace que las corrientes de Humboldt (fría) y de El Niño (cálida) definan dos periodos climáticos bien diferenciados. El primer periodo tiene como característica ser lluvioso y húmedo, con temperaturas altas del trópico, su duración es desde el mes de diciembre hasta el mes de abril (invierno), se calcula que su precipitación llega hasta 280 mm al mes; el segundo es seco y las temperaturas bajan un poco (verano), y su duración es desde el mes de mayo hasta diciembre.

Tabla 1. Tabla Climática Guayaquil

MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	An
Temperatura máxima media (°C)	31	30	31	31	30	29	28	28	30	29	30	31	30
Temperatura media (°C)	27	27	27	27	27	25	25	25	25	25	26	27	26
Temperatura mínima media (°C)	23	23	24	23	23	22	21	20	21	21	22	22	22
Humedad promedio (%)	75	80	80	75	75	75	75	75	75	75	70	70	75
Precipitaciones (mm)	220	270	280	180	50	10	0	0	0	0	0	30	1080

Fuente: Menéndez, (2014)

De acuerdo a la tabla 1, la temperatura del aire en la ciudad de Guayaquil tiene una media anual de 26° C y la humedad relativa del 75 %. De junio a diciembre (meses fríos) muestran que sus valores mínimos de humedad y temperatura varían entre 20° C (mínima media) y 30° C (máxima media), mientras que entre enero y mayo se ve un incremento en la humedad y temperatura del aire que pueden llegar hasta los 23° C (mínima media) y 31° C (máxima media).

###### 3.1.4.2. Asoleamiento

El enfriamiento y calentamiento es determinado por la energía solar captada por la tierra, como a su vez la cantidad de agua evaporada o precipitada, y las diferencias de presión estimuladas por los vientos y brisas. En la arquitectura un factor común al cual se le presta mucho interés es el asoleamiento ya que es una herramienta que define el diseño de vanos y la implantación de los proyectos.

El solsticio de verano es el día con más horas de sol y con el máximo soleamiento del hemisferio. En los equinoccios la noche dura igual que los días, y ambos hemisferios reciben igual cantidad de soleamiento, marcando el cambio de estación. El solsticio de invierno es el día más corto y con asoleamiento mínimo.

El Ecuador se encuentra en el centro de las inclinaciones del sol, es por esto que conserva mayor calor durante todo el año.

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

Según el diagrama solar de la ciudad de Guayaquil (Figura 30), la declinación del sol en el solsticio de verano (junio 21) es mayor que el resto de meses del año, siendo de 23°09', mientras que en el solsticio de invierno (diciembre 21) su declinación baja a - 23°05'. Los equinoccios corresponden a los meses de marzo y septiembre.

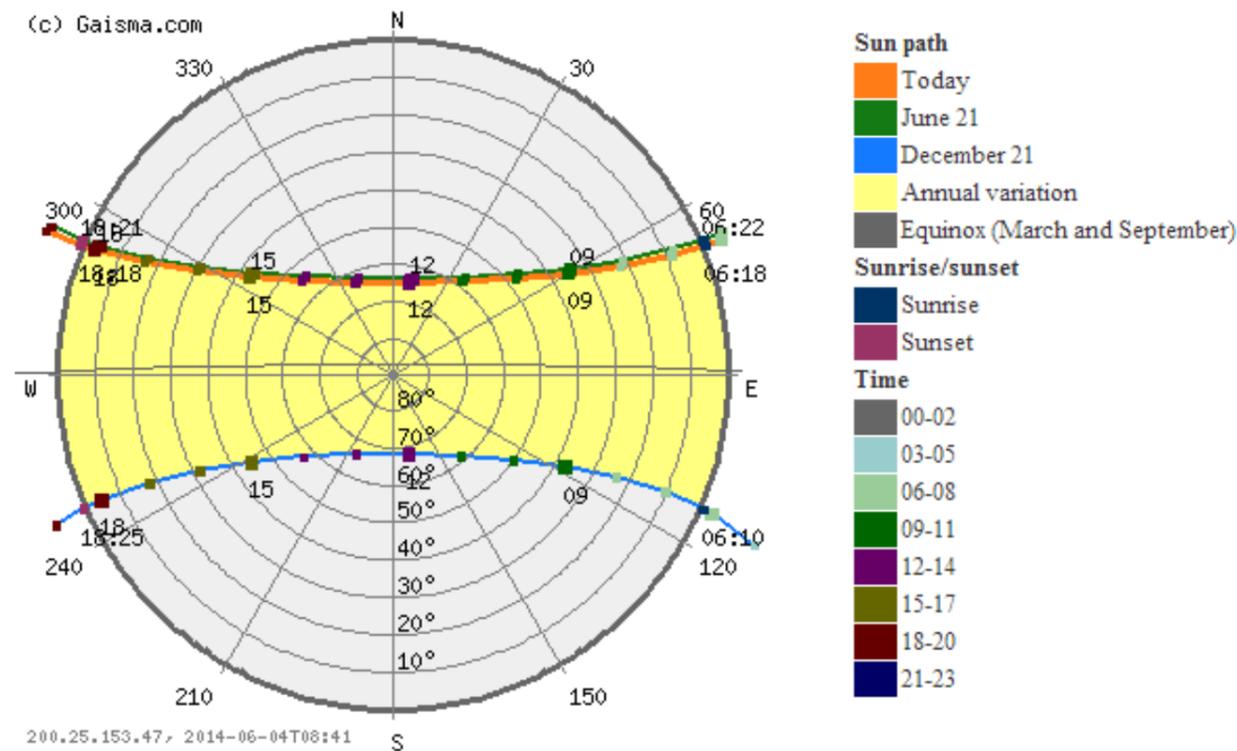


Figura 30. Diagrama solar ciudad de Guayaquil

Fuente: GAISMA, (2014)

Los meses con mayor cantidad de horas de luz al día son de noviembre a enero con un promedio de 12.6 horas diarias, mientras los que presentan los valores más bajos son de abril a septiembre con un promedio de 12.4 horas al día. El promedio de radiación solar directa al año es de 3.56 kWh/m<sup>2</sup> –día mientras que la difusa es 2.15 kWh/m<sup>2</sup> –día. Los meses con mayor radiación son marzo, abril noviembre y diciembre llegando hasta los 6.17 kWh/m<sup>2</sup> –día, mientras que el mes con menor radiación es julio con 5.26 kWh/m<sup>2</sup> –día.

Tabla 2. Radiación promedio mensual en Guayaquil kWh/m<sup>2</sup> –día

MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Horas</b>	12.6	12.5	12.5	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.5	12.6	12.6
<b>Directa</b>	3.38	3.26	3.82	3.97	3.83	3.58	3.18	3.55	3.51	3.12	3.68	3.84
<b>Difusa</b>	2.22	2.31	2.33	2.15	1.97	1.88	1.94	2.08	2.26	2.31	2.22	2.16
<b>Reflejada</b>	0.16	0.17	0.16	0.14	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.16	0.17
<b>Total</b>	5.76	5.74	6.31	6.26	5.93	5.59	5.26	5.78	5.93	5.60	6.06	6.17

Fuente: Elaboración propia en base a datos de www.weatherbase.com y NASA 2010

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.4.3. Vientos

Según los datos estudiados en el año 2013 por el Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), los vientos predominantes son del suroeste al noroeste y los vientos secundarios son los del oeste al este.

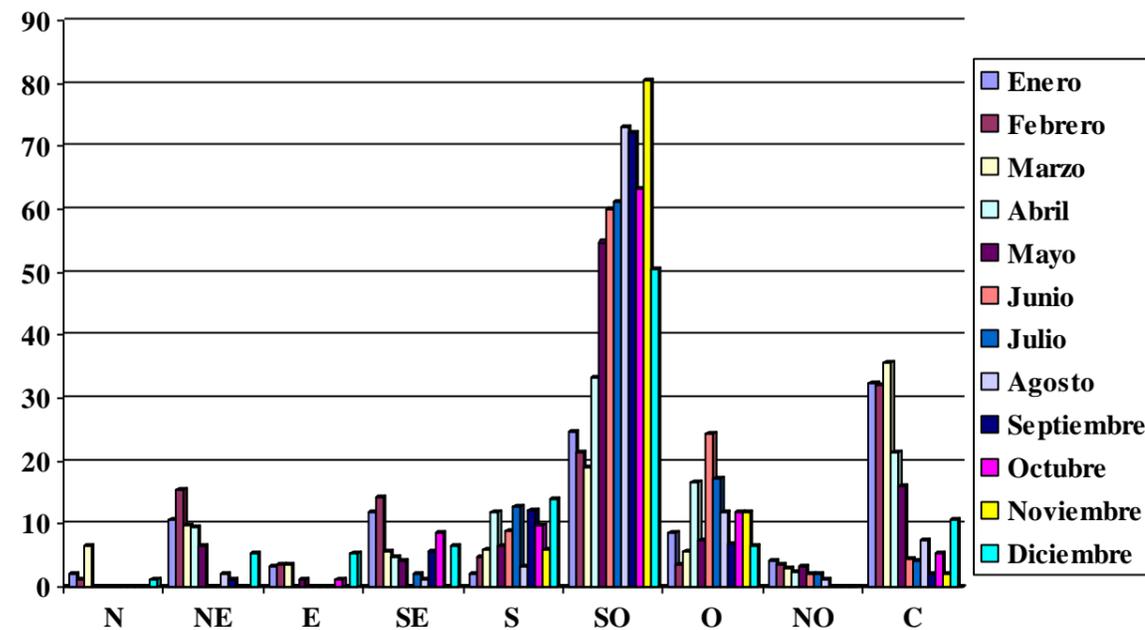


Figura 31 Frecuencia porcentual de direcciones de vientos predominantes año 2013

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INOCAR

La magnitud de los vientos son mayores mientras dura la estación seca (julio a noviembre) según INOCAR y sus datos estadísticos de la estación meteorológica, especialmente en agosto (5.5 m/s) y las menores entre los meses de febrero y abril (9 km/s) ; mientras tanto durante todo el año la velocidad promedio es de 1.2 m/s con valores máximos promedio del orden de 5.5 m/s, y la dirección del sureste al oeste.

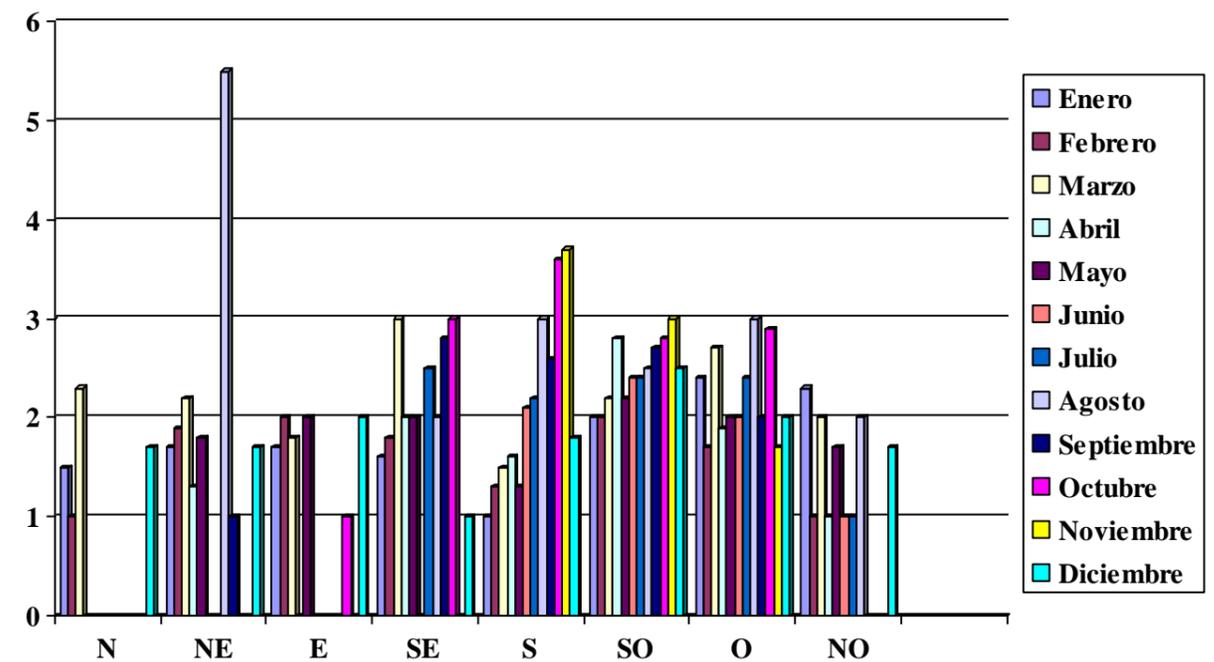


Figura 32. Velocidad de vientos predominantes m/s año 2013

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INOCAR

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

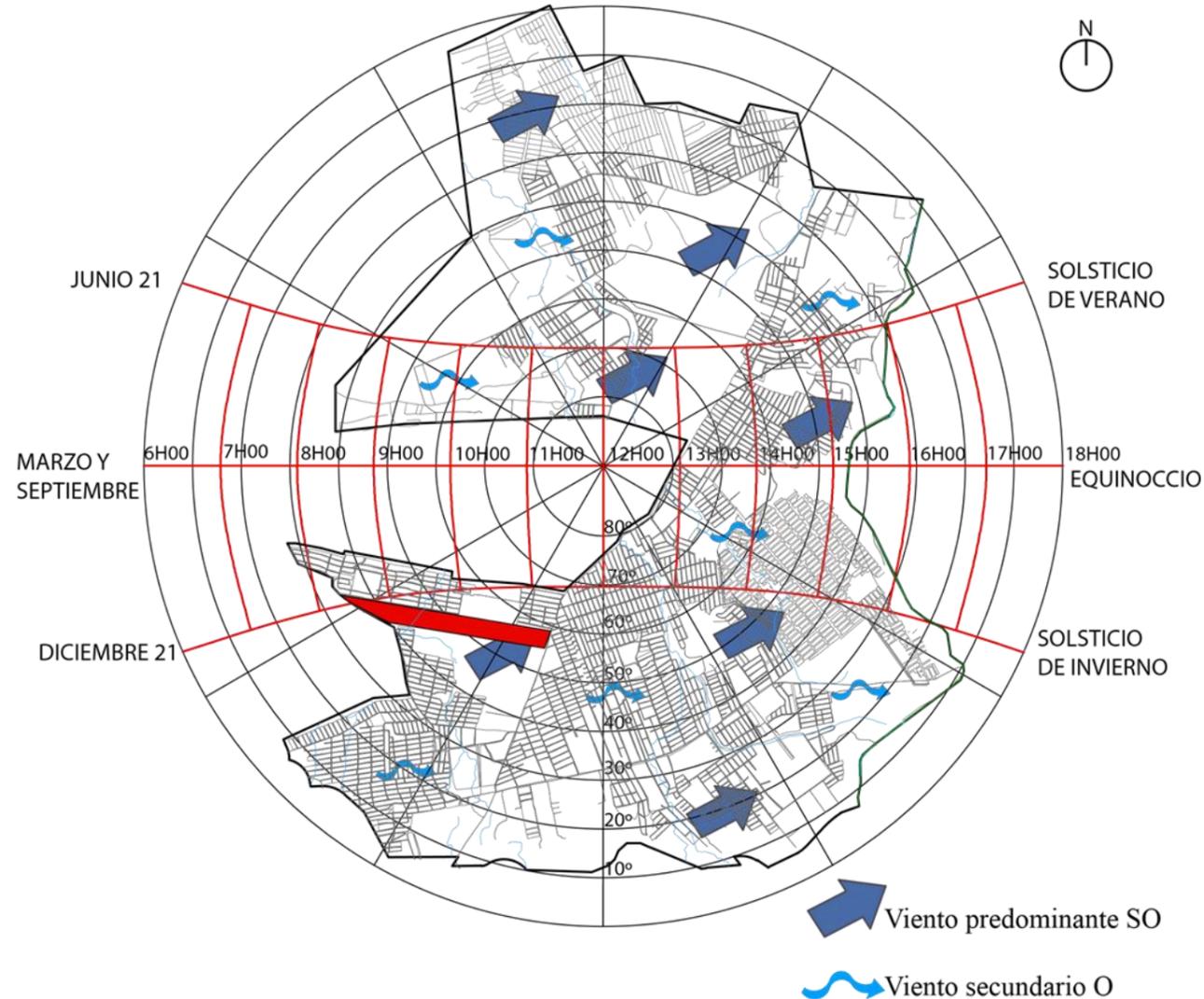


Figura 33 Asoleamiento y recorrido de vientos predominantes sobre sector de estudio

Fuente: Menéndez, (2014)

#### 3.1.4.4. Conclusiones

Después de estudiar los distintos factores climáticos del sector, las conclusiones obtenidas son que las orientaciones más favorables para el proyecto son la Norte y la Sur, ya que en estas orientaciones la altitud solar es mayor gracias a esto es más fácil protegerlas. Por lo tanto, si se tiene presente la afectación solar sobre la fachada norte del futuro proyecto coincide con los meses de marzo y junio, y esto representa una temperatura más alta, en base a esto la orientación Sur es la más conveniente. Las fachadas Oeste y Este son las fachadas a las cuales las horas de la mañana las afectan más ya que el sol está en dirección a ellas.

La futura edificación se colocará en relación al viento para que haya ventilación cruzada y así tener una circulación natural de corrientes de aire, en este caso Sur-Oeste. Gracias a esto se tendrá una renovación constante de aire y aplacamiento del sobrecalentamiento dado por la radiación.

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.5. VEGETACIÓN

En Monte Sinaí, sector que antes era de uso agrícola y ahora está en proceso de urbanización, se encuentran árboles dispersos y varios matorrales, el resto del terreno que está semi-urbanizado es una gran mezcla de vegetación baja como matorrales y pastizales inducidos.



**Figura 34** Vegetación existente 1.  
**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 35** Vegetación existente 2.  
**Fuente:** Elaboración propia



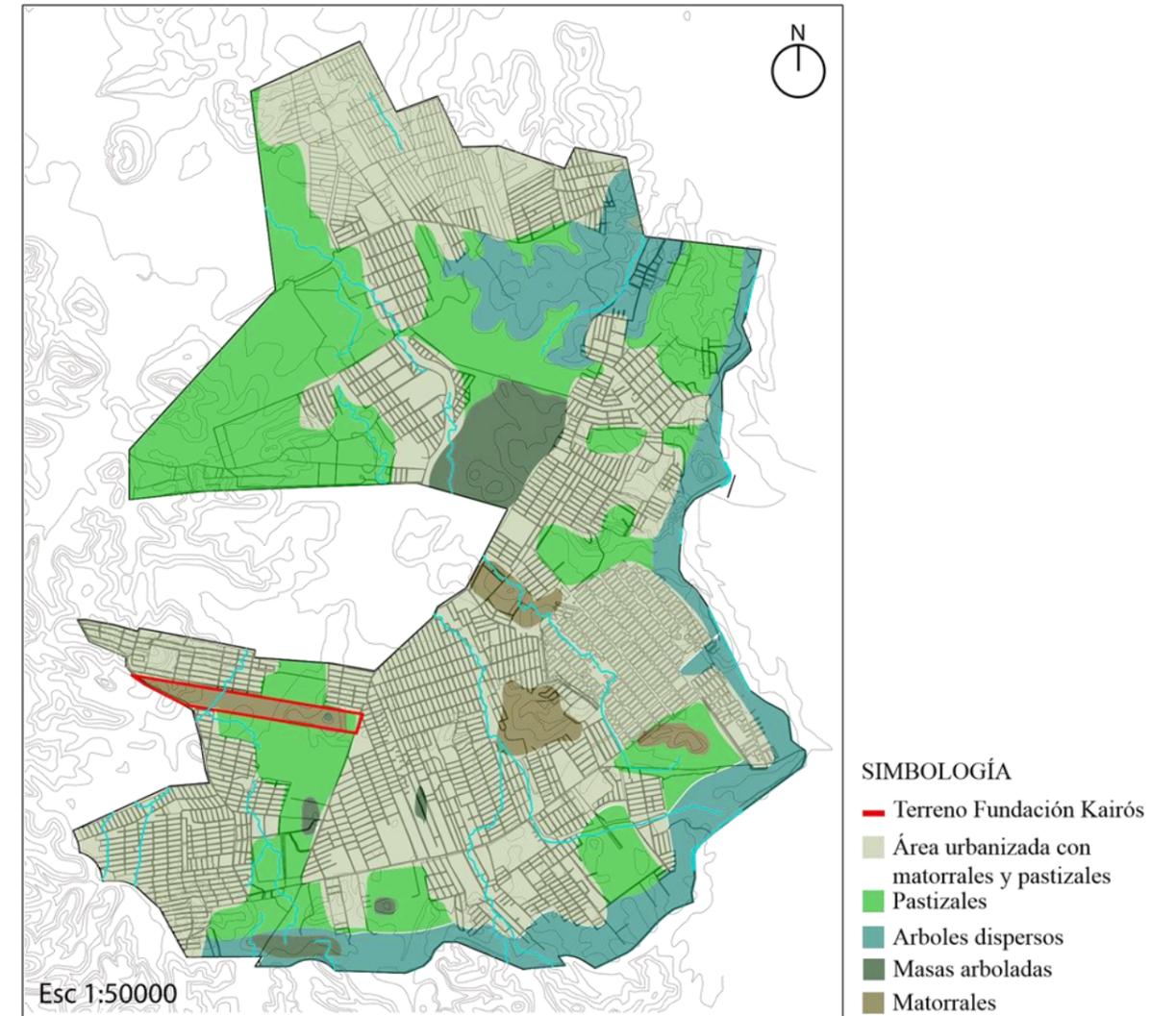
**Figura 36** Vegetación existente 3.  
**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 37** Vegetación existente 4.  
**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 38** Vegetación existente 5.  
**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 39.** Mapa tipo de vegetación en Monte Sinaí

**Fuente:** Menéndez, (2014)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.6. ACCESIBILIDAD

Según la visita al sitio, se pudo apreciar que para acceder al terreno existe una Avenida Principal llamada Av.. Casoarina que podemos verla en la Figura 40 marcada con color cyan, esta Avenida se encuentra en buen estado y totalmente pavimentada, luego se encuentra un camino de tierra sin pavimentar para poder acceder al terreno.

-  Transvase
-  Av. Casoarina
-  Av. de Recorrido de buses
-  Paradero de buses

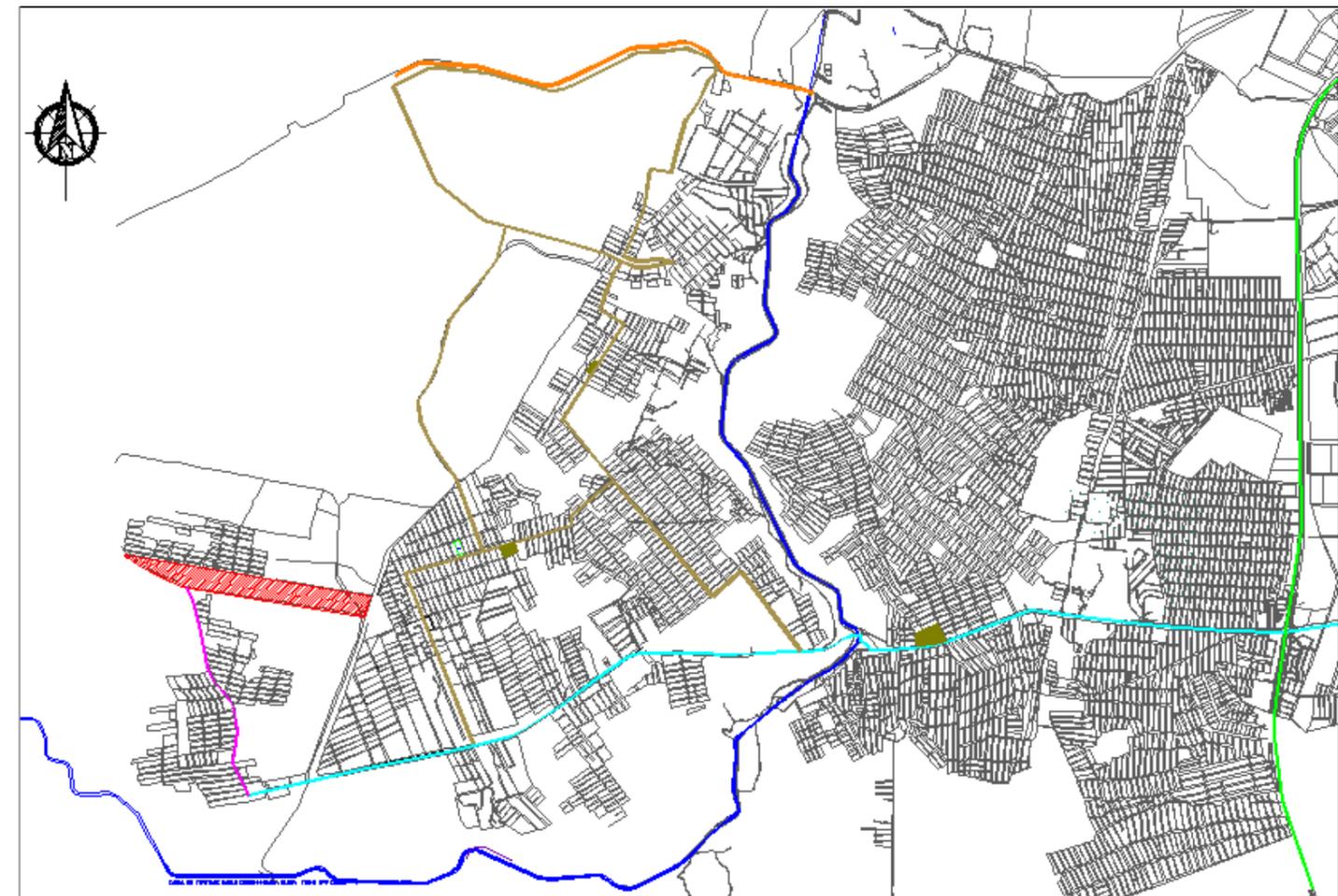


Figura 40 Vías de Acceso al terreno.

Fuente: Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13,( 2009)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.7. EQUIPAMIENTO EXISTENTE

Según un levantamiento realizado en el 2009 por alumnos de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en Monte Sinaí, se identificaron varias unidades educativas en el sector y también en sectores aledaños.

El radio de uso de cada Unidad Educativa Básica es de 500 metros. Tal como se puede ver en la Figura. 41 que solo un radio de uso abarca parte del terreno a trabajar.

En la visita efectuada en el 2014 también se encontraron las unidades educativas temporales que fueron colocadas por el Gobierno para dar servicio a los afectados por la clausura de planteles.

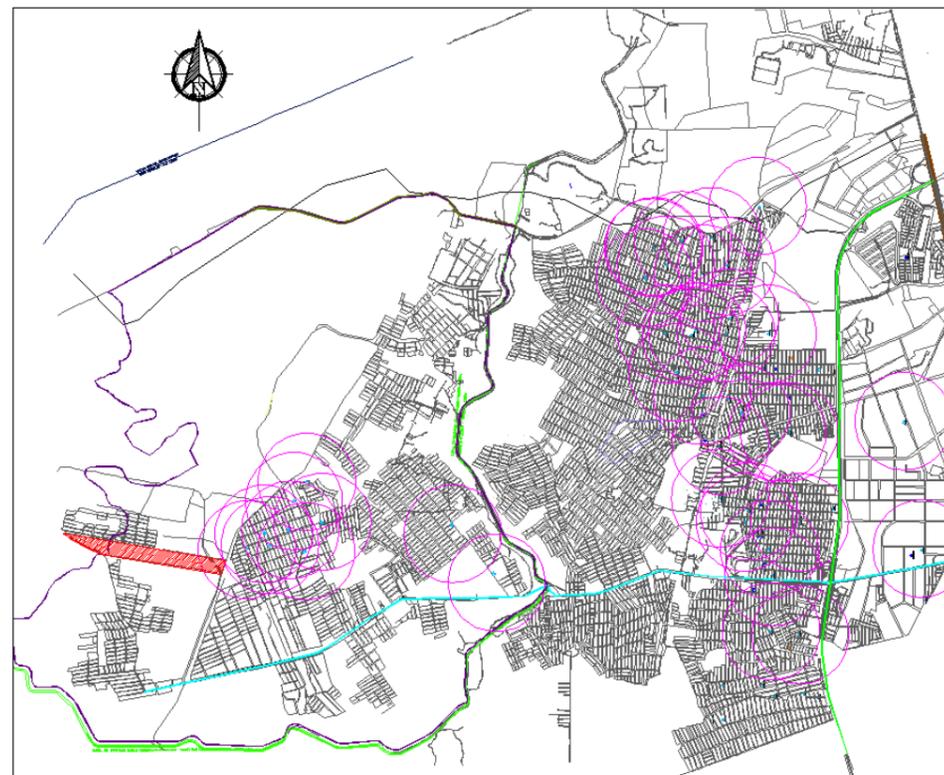


Figura 41 Radio de uso de Unidades Educativas de Monte Sinaí

Fuente: Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13,( 2009)



Figura 42 Escuela del sector 1  
Fuente: Elaboración propia



Figura 43 Escuela del sector 2  
Fuente: Elaboración propia



Figura 44 Escuela del sector 3  
Fuente: Elaboración propia



Figura 45 Escuela del sector 4  
Fuente: Elaboración propia



Figura 46 Escuela del sector 5  
Fuente: Elaboración propia



Figura 47 Escuela del sector 6  
Fuente: Elaboración propia



Figura 48 Escuela del sector 7  
Fuente: Elaboración propia

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

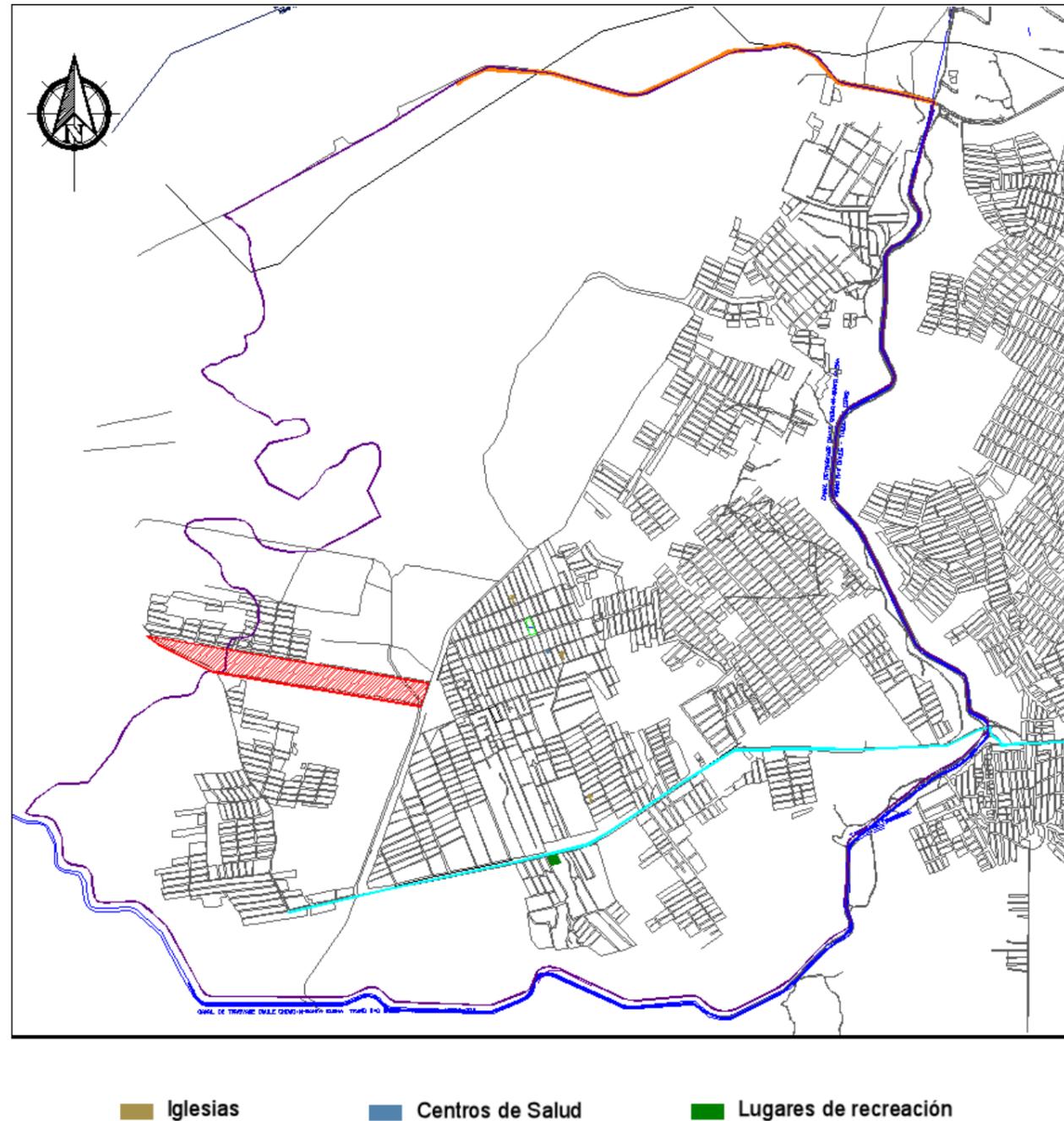


Figura 49 Equipamiento existente de Monte Sinai

Fuente: Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13,(2009)

Otro de los equipamientos existentes en el sector son las iglesias o centros religiosos, ya que el 66 % de habitantes asiste a establecimientos religiosos católicos y un 20 % son personas evangélicas.



Figura 50 Iglesia del sector

Fuente: Elaboración propia



Figura 51 Iglesia del sector

Fuente: Elaboración propia

En una visita al sector se pudo apreciar que existe un área recreativa para menores de edad, ubicada en una de las vías principales del sector.



Figura 52 Área recreativa para menores

Fuente: Elaboración propia



Figura 53 Área recreativa para menores

Fuente: Elaboración propia

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1. ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

Actualmente se encuentra en construcción el Hospital Monte Sinaí, que tendrá capacidad para 400 camas y dará servicio permanente a todos los moradores del sector.



*Figura 54* Hospital Monte Sinaí

**Fuente:** Elaboración propia



*Figura 55* Hospital Monte Sinaí

**Fuente:** Elaboración propia

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### 3.1.8 NORMATIVAS

En el artículo 27 del capítulo 3 del Registro Oficial N° 754, del 26 de julio del 2012, se menciona la denominación de los niveles educativos del Sistema Nacional de Educación: Inicial, Básica y Bachillerato.

El nivel de Educación Inicial se divide en dos subniveles:

- **Inicial 1**, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres años de edad.
- **Inicial 2**, que comprende a infantes de tres a cinco años de edad.

El nivel de Educación General Básica (EGB) se divide en cuatro subniveles:

- **Preparatoria**, que corresponde a 1° grado de EGB y preferente se ofrece a los estudiantes de cinco años de edad.
- **Básica Elemental**, que corresponde a 2°, 3° y 4° grados de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 de edad.
- **Básica Media**, que corresponde a 5°, 6° y 7° grados de EGB y preferentes se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,
- **Básica Superior**, que corresponde a 8°, 9° y 10° grados de EGB 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.

#### TIPOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

##### Tipo Mayor

- Capacidad hasta 1.140 estudiantes por jornada.
- El establecimiento presenta alternativa de hospedaje y biblioteca como optativos.

Bloque	Cantidad
Bloque de 12 Aulas, que incluye: <b>Planta baja:</b> inspección, laboratorio de ciencias naturales, 2 aulas de 2do de E.G.B., baterías sanitarias hombres y mujeres, rampa y escalera. <b>Planta alta:</b> 2 aulas de 3ero, 2 aulas de 4to, 2 aulas de 5to de E.G.B., baterías sanitarias hombres y mujeres.	1
Bloque de 12 Aulas, que incluye: <b>Planta baja:</b> laboratorio de ciencias naturales, 2 aulas de 6To y 2 aulas de 7mo de E.G.B., baterías sanitarias hombres y mujeres, rampa y escalera. <b>Planta alta:</b> 2 aulas de 8vo, 2 aulas de 9no, 2 aulas de 10mo de E.G.B., baterías sanitarias hombres y mujeres.	1
Bloque de 8 Aulas, que incluye: <b>Planta baja:</b> inspección, 2 aulas de 1ro de B.G.U. baterías sanitarias hombres y mujeres, rampa y escalera de acceso. <b>Planta alta:</b> 2 aulas de 2do y 2 aulas de 3ero de B.G.U., baterías sanitarias hombres y mujeres.	1
Bloques de educación inicial: cada bloque tiene dos aulas y baterías sanitarias. (2 bloques de educación inicial y un bloque para primer año de educación básica).	3
Bloque de laboratorio de física, química	1
Bloque de laboratorio de tecnología e idiomas	1
Bloque de administración.	1
Bloque sala de uso múltiple – comedor	1
Bloque de bar	1
Bloque vestidor – bodega	1
Bloque de bodega	1
Bloque cuarto de máquinas	1
Patio cívico	1
Cancha de uso múltiple	2
Cancha de fútbolito	1
Portal de acceso	1
Áreas exteriores	1
Parqueaderos	1
Bloque de biblioteca (optativo)	1
Hospedaje para 288 alumnos (optativo)	1
Planta de tratamiento de agua potable y aguas servidas	1

Figura. 56 Imagen de Definición de espacios-Tipología Mayor

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### Tipo Menor

- Capacidad hasta 570 estudiantes por jornada.
- El establecimiento presenta alternativa de hospedaje y biblioteca como optativos.

Estándar	Cantidad
Bloque de 8 Aulas, que incluye: <b>Planta baja:</b> laboratorio de ciencias naturales, 2 aulas (2do y 3ro de básica), baterías sanitarias hombres y mujeres, rampa y escalera. <b>Planta alta:</b> 4 aulas (4to, 5to, 6to y 7mo de E.G.B.); baterías sanitarias hombres y mujeres.	1
Bloque de 8 Aulas, que incluye: Incluye en planta baja: <b>Planta baja:</b> inspección, 2 aulas (8vo y 9no de E.G.B.), baterías sanitarias hombres y mujeres, rampa y escalera. <b>Planta alta:</b> 4 aulas (10 de básica, 1ero, 2do y 3ero de bachillerato); baterías sanitarias hombres y mujeres.	1
Bloques de educación inicial: cada bloque tiene dos aulas y baterías sanitarias. (1 bloque de educación inicial y un bloque para primer año de educación básica).	2
Bloque de laboratorio de física, química	1
Bloque de laboratorio de tecnología e idiomas	1
Bloque de administración.	1
Bloque sala de uso múltiple – comedor	1
Bloque de bar	1
Bloque vestidor – bodega	1
Bloque de bodega	1
Bloque cuarto de máquinas	1
Patio cívico	1
Cancha de uso múltiple	1
Cancha de fútbolito	1
Portal de acceso	1
Áreas exteriores	1
Parqueaderos	1
Bloque de biblioteca (optativo)	1
Hospedaje para 144 alumnos (optativo)	1
Planta de tratamiento de agua potable y aguas servidas	1

Figura. 57 Imagen de Definición de espacios-Tipología Menor

Fuente: Ministerio de Educación

Tipología	Óptima
MAYOR: Capacidad 1140 estudiantes	2.02 hectáreas
MENOR: Capacidad 570 estudiantes	1.3 hectáreas
UNIDOCENTE	799 m <sup>2</sup>
PLURIDOCENTE	1824 m <sup>2</sup>

Figura. 58 Definición de área de terrenos de acuerdo a las tipologías

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

##### Definición de área de terrenos de acuerdo a las tipologías

Según el Ministerio de Educación, los estándares de infraestructura educativa son el enlace normativo entre la arquitectura y la pedagogía, para atender un déficit en la construcción de infraestructura escolar, planteando soluciones espaciales óptimas de acuerdo a modelos pedagógicos incluyentes y lineamientos curriculares.

Las tipologías de infraestructura se basan en los diferentes niveles de educación (Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato Unificado), cumpliendo con las necesidades tanto en el área rural como urbana.

##### Características del estándar:

- El diseño arquitectónico del estándar nace a partir de un módulo de aula de 6.70 x 9.90 m, que cumple con todas las necesidades espaciales y pedagógicas que requieren sus usuarios.
- La repetición del "módulo" crea el "bloque", que dependiendo de su función podrá ser educativo, administrativo, de servicio, entre otros.
- El estándar arquitectónico plantea como principio de implantación la interrelación de los bloques, a partir de un eje principal marcado por el patio cívico.

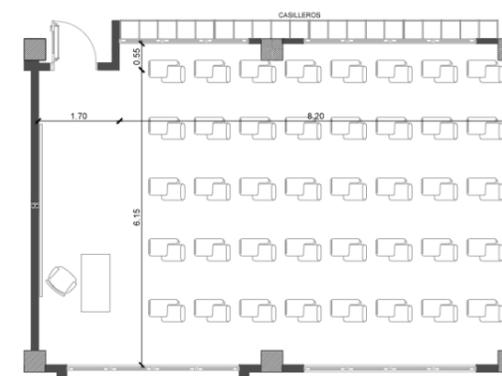


Figura. 59 Módulo base de aula

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### Condiciones técnicas de un módulo:

- Capacidad máxima de 40 niños o adolescentes.
- Iluminación adecuada con ventanas modulares.
- Accesibilidad de acuerdo a normativa internacional.
- Confort climático (ventilación cruzada).
- Circulación libre en pasillos.
- Casilleros para 80 niños y niñas (para horario matutino y vespertino).

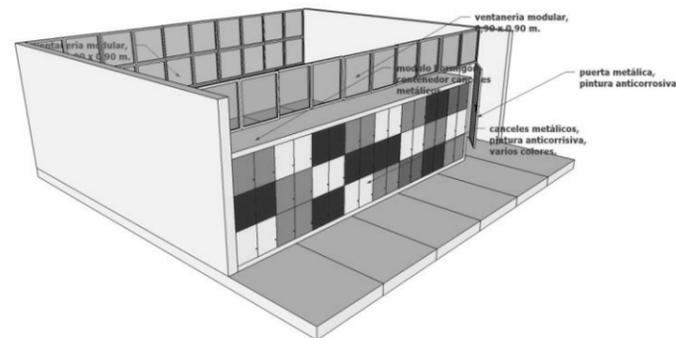
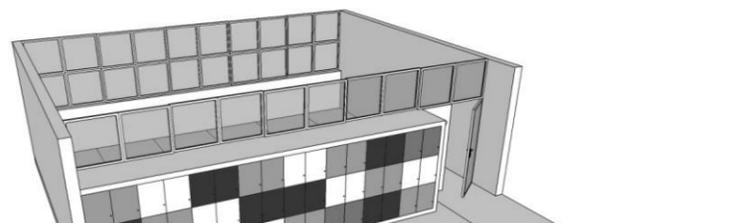


Figura.60 Perspectiva de Módulo

Fuente: Ministerio de Educación (2014)



Información general del bloque	
Capacidad	320 alumnos
Área de construcción	1.399,37 m <sup>2</sup>
Área/estudiante	1,80 m <sup>2</sup>

Figura. 62 Información general del bloque



Figura. 63 BLOQUE 1 DE 12 AULAS (TIPO MAYOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

Información general del bloque	
Capacidad	400 alumnos
Área de construcción	1.399,37 m <sup>2</sup>
Área/estudiante	1,80 m <sup>2</sup>

Figura. 64 Información general del bloque

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

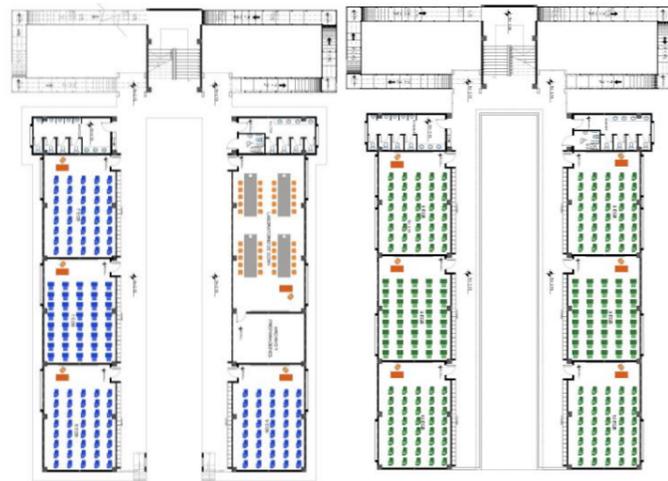


Figura. 65 BLOQUE 2 DE 12 AULAS (TIPO MAYOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

Información general del bloque	
Capacidad	240 alumnos
Área de construcción	1.068,74 m <sup>2</sup>
Área/estudiante	1,80 m <sup>2</sup>

Figura.66 Información general del bloque

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

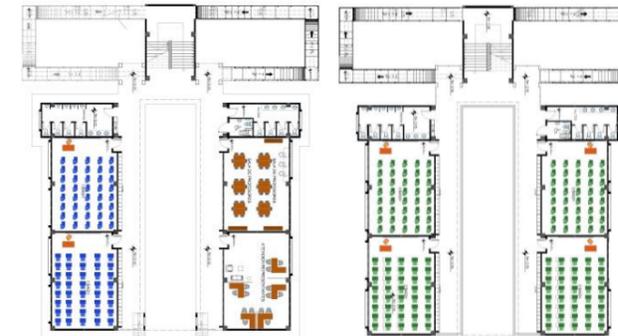


Figura.67 BLOQUE 2 DE 8 AULAS (TIPO MENOR-MAYOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

Información general del bloque	
Capacidad	240 alumnos
Área de construcción	1.068,74 m <sup>2</sup>
Área/estudiante	1,80 m <sup>2</sup>

Figura. 68 Información general del módulo.

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

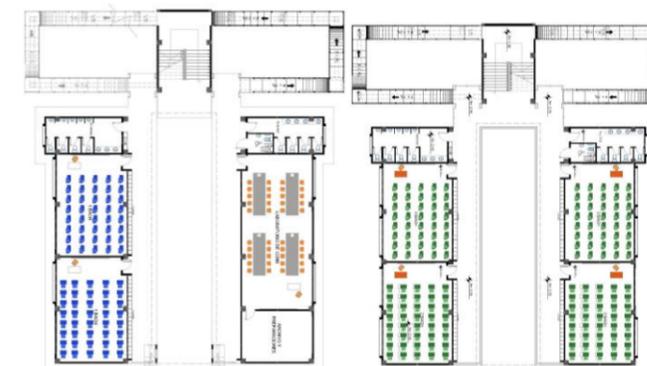
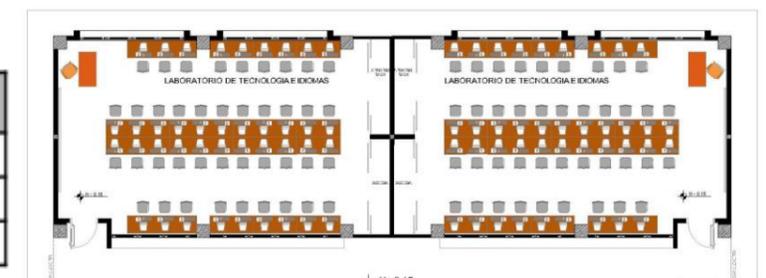


Figura.69 BLOQUE 4 DE 8 AULAS (TIPO MENOR-MAYOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

33

Información general del bloque	
Capacidad	80 alumnos
Área de construcción	162,74 m <sup>2</sup>
Área/estudiante	2 m <sup>2</sup>



### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

Información general del bloque	
Capacidad	80 alumnos
Área de construcción	245,22 m <sup>2</sup>
Área/estudiante	2 m <sup>2</sup>

Figura.72 Información general del bloque

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

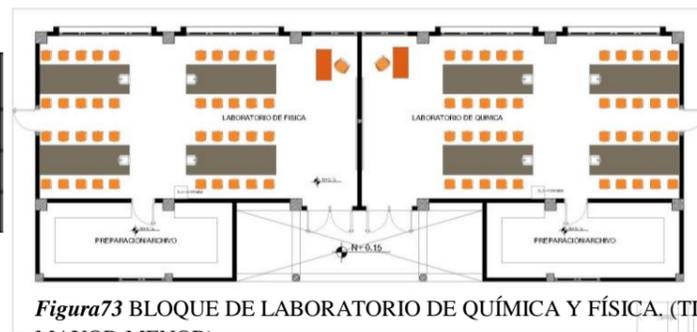


Figura.73 BLOQUE DE LABORATORIO DE QUÍMICA Y FÍSICA. (TIPO MAYOR-MENOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

Información general del bloque	
Capacidad	12 funcionarios
Área de construcción	144 m <sup>2</sup>

Figura.74 Información general del bloque

Fuente: Ministerio de Educación



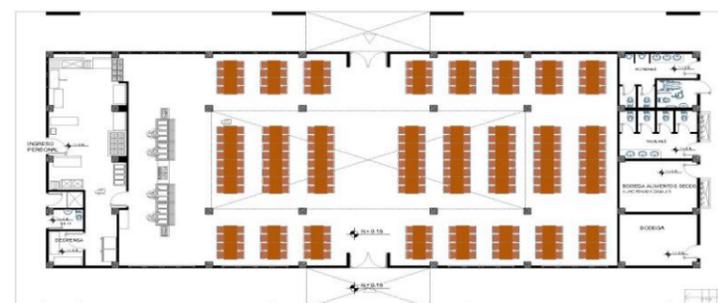
Figura.75 BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN. (TIPO MAYOR-MENOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

Información general del bloque	
Capacidad	256 personas
Área de construcción	550 m <sup>2</sup>

Figura.76 Información general del bloque

Fuente: Ministerio de Educación (2014)



34

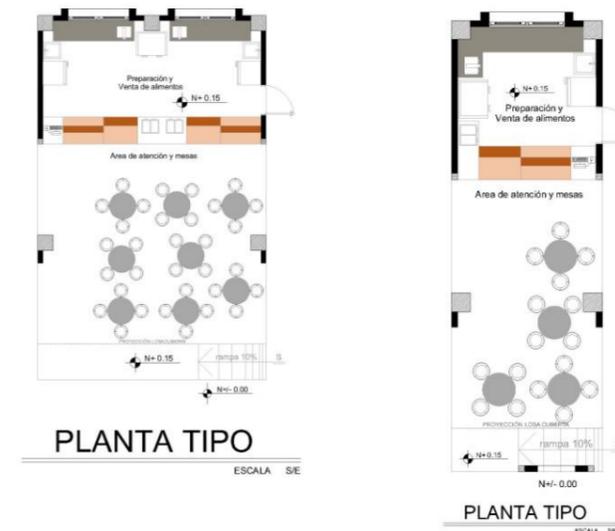
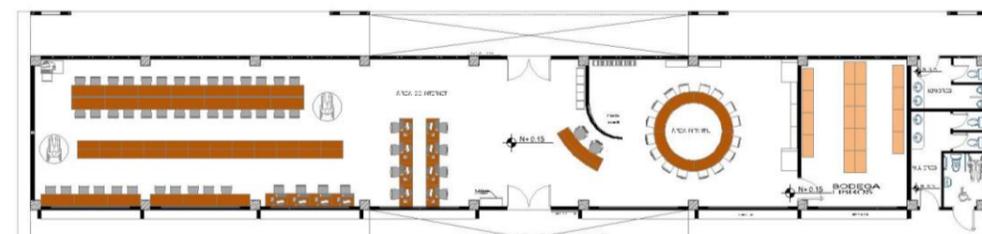


Figura.78 BLOQUES DE ZONA DE SERVICIOS: BAR (TIPO MAYOR-MENOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)

Figura.77 BLOQUE DE COMEDOR Y SALA DE USO MÚLTIPLE (TIPO MAYOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)



### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

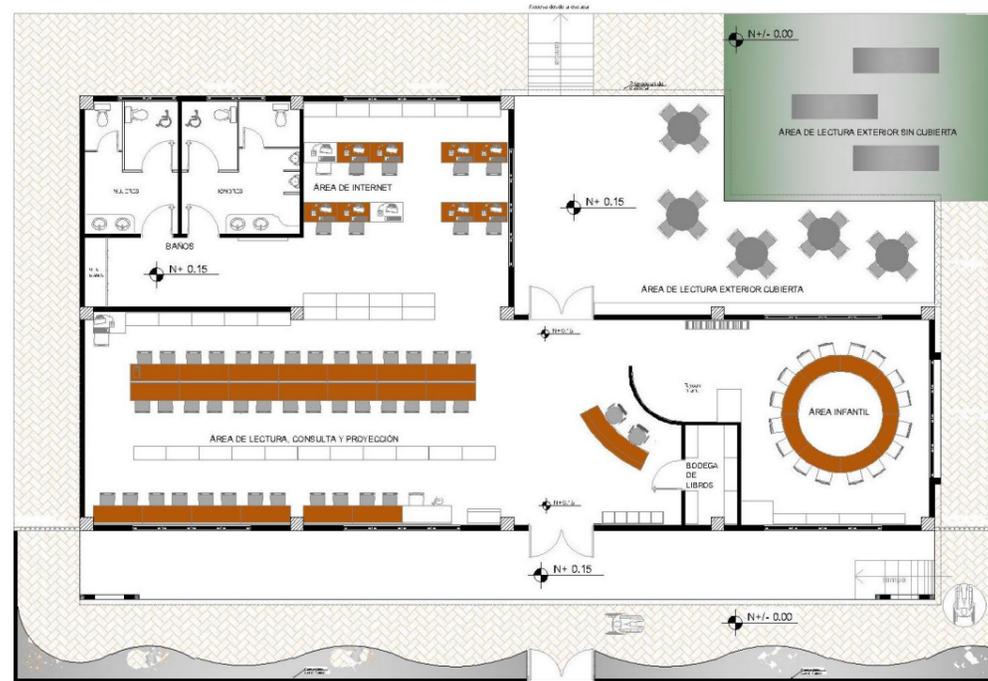
También se ha tomado en cuenta las ORDENANZAS DE GESTIÓN URBANA TERRITORIAL: Normas de Arquitectura y Urbanismo que corresponden a la codificación de los textos de las ordenanzas N° 3457 y 3477. INEN QUITO, ya que en las normativas entregadas por el Ministerio de Educación no aparecen ciertos datos de medidas mínimas que son indispensables para el diseño del proyecto.

#### Art.178 ÁREAS MÍNIMAS DE RECREACIÓN

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

- Pre primaria: 1.50 m<sup>2</sup> x alumno.
- Primaria y media: 5.00 m<sup>2</sup> x alumno

- En ningún caso será menor a 500 m<sup>2</sup>., concentrados o dispersos en un máximo de dos cuerpos en proporción máxima frente--fondo 1:3.
- Los espacios libres de piso duro serán perfectamente drenados, y con una pendiente máxima del 1,50% para evitar la acumulación de polvo, barro y estancamiento de aguas lluvias o de lavado.
- Además, contarán con galerías o espacios cubiertos para su uso cuando exista mal tiempo, con una superficie no menor de 1/10 de la superficie de los patios exigidos,



PLANTA TIPO

ESCALA 1:50

Figura.80 BLOQUE BIBLIOTECA OPCIÓN 1 (TIPO MAYOR - MENOR)

Fuente: Ministerio de Educación (2014)



### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

y situados al nivel de las aulas respectivas.

- Los locales para primaria y educación media, deberán contar con una superficie pavimentada de 15 por 30 m. destinada a una cancha múltiple, la cual podrá ser imputada a la superficie total de patio exigida.
- Cuando un establecimiento educativo atienda además a la sección preprimaria, deberá contar con un patio independiente para uso exclusivo de esta sección.

#### Art.179 SERVICIOS SANITARIOS

Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio. Los servicios sanitarios para los alumnos estarán agrupados en baterías de servicios higiénicos independientes para cada sexo y estarán equipados de acuerdo a las siguientes relaciones:

Nivel	Hombres		Mujeres
	Inodoros	Urinarios	Inodoros
Pre Primaria	1 Inodoro y 1 lavabo por cada 10 alumnos, serán instalados a escala de los niños y se relacionarán directamente con las aulas de clase		
Primaria	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 20 alumnas
Media	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 20 alumnas
1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos)			
Se dotará de un bebedero higiénico por cada 100 alumnos (as)			

Figura.82 Cuadro Cantidad de Inodoros por Nivel

Fuente: Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial. Quito.

#### Art.180 SERVICIO MÉDICO Y DENTAL

Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios mínimo de 24 m<sup>2</sup>. y una adicional de 12 m<sup>2</sup>. para servicio dental y, contendrá consultorio, sala de espera y medio baño.

#### Art.181 ALTURA DE EDIFICACIÓN

Las edificaciones de educación no podrán tener más de planta baja y tres pisos altos.

#### Art.182 UBICACIÓN DE SECCIONES ESCOLARES

Los locales destinados a educación básica (jardín de infantes y primeros grados) preferentemente estarán localizados en la planta baja.

#### Art.183 DISTANCIAS ENTRE BLOQUES

Las distancias mínimas entre bloques serán de 6 m. libres.

#### Art.184 VENTILACIÓN

36 Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior, y se abrirá fácilmente para la renovación del aire.

#### Art.185 ASOLEAMIENTO

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

Los locales de enseñanza deberán controlar y/o regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana. Preferentemente se orientará las ventanas hacia el norte o sur.

#### Art.186 VISIBILIDAD

Los locales de clase deberán tener la forma y características tales que permitan a todos los alumnos tener una visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza.

#### Art.188 ILUMINACIÓN

La iluminación de las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7,20 m. Para anchos mayores la iluminación natural se realizará por ambas paredes opuestas.

Deberá disponerse de tal modo que los alumnos reciban luz natural por el costado izquierdo, y a todo lo largo del local. El área de ventanas no podrá ser menor al 20% del área de piso del local. El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.

Cuando sea imposible obtener los niveles mínimos de iluminación natural, la luz diurna será complementada por luz artificial. Los focos o fuentes de luz no serán deslumbrantes, y se distribuirán de forma que sirvan a todos los alumnos.

Los niveles mínimos de iluminación en locales educativos se regirán por el siguiente cuadro:

Tipo de Local	Nivel Mínimo de Iluminación (lux)
Corredores, estantes o anaqueles de biblioteca	70
Escaleras	100
Salas de reunión, de consulta o comunales	150
Aulas de clase y de lectura; salas Para exámenes; tarimas o plateas; Laboratorios; mesas de lectura en Bibliotecas; oficinas	300
Salas de dibujo o artes	450

Figura.82 Cuadro nivel mínimo de iluminación.

Fuente: Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial. Quito.

#### Art.189 PUERTAS

Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90 m. para una hoja y de 1.20 m. para dos hojas, que se abran hacia el exterior, de modo que no interrumpan la circulación. Además se someterá a lo establecido en el Art. 89 de esta Normativa, referido a Puertas.

#### Art.190 ESCALERAS

Además de lo especificado en el Capítulo III, Sección Tercera referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de la presente Normativa, cumplirán con las siguientes



### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

condiciones:

Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.

El ancho mínimo útil será de 1.80 m. libres por cada 180 alumnos o fracción. Cuando la cantidad de alumnos fuere superior se aumentará el número de escaleras.

El número de alumnos se calculará de acuerdo con la capacidad de las aulas a las que den servicio las escaleras.

c) La iluminación y ventilación de las cajas de escaleras cumplirán con lo dispuesto en los Arts. 128 y 129 del Capítulo III, de la Sección Sexta referida a Protección Contra Incendios.

d) Las escaleras a nivel de planta baja comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo.

e) Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de éstas una longitud no menor a 1 1/2 del ancho útil del tramo de escaleras, y abrirán hacia el exterior.

f) En los establecimientos nocturnos, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.

g) Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos.

h) Tendrán una huella no menor a 0.28 m., ni mayor de 0.34 m., y una contrahuella máxima de 0.18 m.

i) Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 25 m. de distancia de la escalera que le dé servicio.

Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales incombustibles.

#### Art.191 PASILLOS

El ancho de pasillos para salas de clase y dormitorios se calculará de acuerdo al inciso b) del artículo anterior, pero en ningún caso será menor a 1.80 m. libres. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas. Se considerará además lo estipulado en el Capítulo III, Sección Tercera referente a Circulaciones Interiores y Exteriores.

#### Art.192 ALEROS

Los aleros de protección para las ventanas de los locales de enseñanza, en planta baja, serán de 0.90 m. como máximo.

#### Art.193 MUROS

Las aristas de intersección externas entre muros deberán ser chaflanadas o redondeadas. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1.50 m.

### 3. INVESTIGACIÓN Y PROGRAMACIÓN

#### 3.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

##### Art.194 ELEMENTOS DE MADERA

Los elementos de madera accesibles a los alumnos tendrán un perfecto acabado, de modo que sus partes sean inastillables.

##### Art.195 MATERIALES INFLAMABLES Y OTROS QUE SIGNIFIQUEN RIESGOS

Se prohíbe el almacenamiento de materiales inflamables, tóxicos, peligrosos, corrosivos, volátiles, excepto las cantidades aprobadas para el uso en laboratorio, enfermerías y afines, que deberán hacerlo en recipientes cerrados y, en lo posible, en locales separados de seguridad.

##### Art.196 ESTACIONAMIENTOS

El número de puestos de estacionamiento, para Edificios de Educación, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos del Régimen Metropolitano del Suelo. Cumplirán además, con las disposiciones establecidas en el Capítulo IV, Sección Décima Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa.

##### Art.197 BAR ESTUDIANTIL

Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12 m<sup>2</sup> con un lado mínimo de 2.40 m., con un fregadero incluido.

Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 m. con material cerámico lavable.

Los pisos serán de material cerámico antideslizante tanto en seco como en mojado.

Estará localizado a una distancia no menor a 3 m. de las aulas y preferentemente vinculado a las áreas recreativas.

##### Art.198 CONSERJERÍA

La vivienda de conserje cumplirá con todo lo especificado en el cuadro del artículo 147 respecto a vivienda de un dormitorio de esta Normativa.

EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES								
CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m <sup>2</sup> /hab.	LOTE MÍNIMO m <sup>2</sup> .	POBLACION BASE habitant et.
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escuelas.	400	0.80	800	1.000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas.	1.000	0.50	2.500	5.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes universitarias.	2.000	1.00	10.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.	---	1.00	50.000	50.000

Figura.83 Equipamientos de servicios sociales.

Fuente: Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial. Quito.

## 3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

### 3.2.1. CÁLCULO DE USUARIOS

Basado en la Tabla 3 de Proyecciones Referenciales de población cantonal según años de grupo de edades del periodo 2010-2014 del Censo de Población y Vivienda 2010, publicado por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador, se conoce que la cantidad de habitantes a la cual está destinado el proyecto es de:



Tabla 3. Proyección referencial de población cantonal según años en grupo de edades.

Código	Cantón	GRUPOS DE EDADES	2010	2011	2012	2013	2014
901	GUAYAQUIL	< 1 año	50,419	50,067	49,670	49,287	48,923
901	GUAYAQUIL	1 - 4	200,035	199,599	198,720	197,473	196,055
901	GUAYAQUIL	5 - 9	241,734	242,973	243,984	244,690	244,929
901	GUAYAQUIL	10 - 14	229,404	231,481	233,401	235,131	236,659
901	GUAYAQUIL	15 - 19	220,850	223,077	225,319	227,560	229,782
901	GUAYAQUIL	20 - 24	217,550	219,006	220,666	222,551	224,626
901	GUAYAQUIL	25 - 29	209,114	210,412	211,588	212,714	213,860
901	GUAYAQUIL	30 - 34	193,589	196,130	198,368	200,300	201,946
901	GUAYAQUIL	35 - 39	169,777	172,914	176,002	178,989	181,818
901	GUAYAQUIL	40 - 44	152,257	155,052	157,919	160,868	163,885
901	GUAYAQUIL	45 - 49	135,351	138,175	140,906	143,577	146,230
901	GUAYAQUIL	50 - 54	116,302	119,747	123,050	126,211	129,223
901	GUAYAQUIL	55 - 59	91,875	95,426	98,973	102,491	105,950
901	GUAYAQUIL	60 - 64	67,361	70,237	73,224	76,308	79,465
901	GUAYAQUIL	65 - 69	48,450	50,352	52,419	54,643	57,009
901	GUAYAQUIL	70 - 74	35,272	36,181	37,262	38,513	39,932
901	GUAYAQUIL	75 - 79	25,903	26,106	26,428	26,871	27,442
901	GUAYAQUIL	80 y Más	35,310	34,246	33,525	33,045	32,772

Fuente: Censo de Población y Vivienda (2010)

## 3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

### 3.2.1. CÁLCULO DE USUARIOS

Como los rangos de edades se encuentran cada cinco años y se necesita conocer las edad desde cinco a once las cuales son para las que se va diseñar el Centro de Enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí, se utiliza la Tabla 4 generada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) la que muestra la cantidad de habitantes por edad en el año 2010, se utiliza las edades ya mencionadas y se consigue el porcentaje de niños de diez y once años los cuales se encuentran incluidos en el rango de diez a catorce.

Tabla 4. Cantidad de habitantes en Guayaquil por edad.

Edad	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
0	19263	18536	37799
1	22681	21821	44502
2	22416	21983	44399
3	22480	21485	43965
4	22210	21472	43682
5	21063	20304	41367
6	21248	20848	42096
7	21623	20911	42534
8	22716	22373	45089
9	23085	22788	45873
<b>10</b>	<b>25135</b>	<b>24162</b>	<b>49297</b>
<b>11</b>	<b>24246</b>	<b>23333</b>	<b>47579</b>
<b>12</b>	<b>20532</b>	<b>19501</b>	<b>40033</b>
<b>13</b>	<b>22041</b>	<b>21923</b>	<b>43964</b>
<b>14</b>	<b>22150</b>	<b>21754</b>	<b>43904</b>
15	20864	20952	41816
16	20696	20732	41428
17	21430	21417	42847
18	20879	21640	42519
19	20140	21078	41218
20	21193	21388	42581
21	20191	20826	41017
22	20863	21211	42074
23	20237	20965	41202
24	19944	20802	40746
25	20258	20862	41120
26	19196	19916	39112
27	18984	19320	38304
28	20166	20549	40715
29	20024	20637	40661
30	20726	21032	41758
31	18717	19765	38482
32	18472	19038	37510
33	18233	18296	36529
34	16700	17488	34188
35	16340	16557	32897
36	15672	16530	32202

37	14963	15964	30927
38	15733	16516	32249
39	15270	15613	30883
40	15522	16120	31642
41	13459	14211	27670
42	14119	14817	28936
43	13080	13869	26949
44	12894	13789	26683
45	13404	14578	27982
46	13209	14225	27434
47	12982	13921	26903
48	12833	13945	26778
49	11461	12280	23741
50	12298	13085	25383
51	10594	11204	21798
52	10256	10675	20931
53	10353	10880	21233
54	9734	10691	20425
55	9846	10580	20426
56	9465	9871	19336
57	8536	9130	17666
58	7959	8947	16906
59	7490	7950	15440
60	7334	8102	15436
61	6006	6472	12478
62	5830	6303	12133
63	5507	6214	11721
64	5019	5896	10915
65	5349	6076	11425
66	4619	5362	9981
67	4127	4685	8812
68	3874	4735	8609
69	3483	4032	7515
70	3854	4812	8666
71	2773	3310	6083
72	2942	3576	6518
73	2723	3190	5913
74	2679	3228	5907
75	2616	3314	5930
76	2112	2663	4775

77	2045	2451	4496
78	2009	2450	4459
79	1625	2014	3639
80	1907	2707	4614
81	1434	1812	3246
82	1371	1894	3265
83	1184	1611	2795
84	1047	1497	2544
85	1040	1507	2547
86	821	1242	2063
87	646	927	1573
88	594	914	1508
89	446	679	1125
90	462	780	1242
91	266	423	689
92	254	447	701
93	203	378	581
94	160	326	486
95	142	228	370
96	110	196	306
97	67	142	209
98	52	95	147
99	52	76	128
100	33	75	108
101	11	35	46
102	15	25	40
103	5	22	27
104	5	20	25
105	3	5	8
106	1	6	7
107		2	2
108		3	3
109	4	2	6
110	1	4	5
115	1		1

Fuente: Censo de Población y Vivienda (2010)

## 3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

### 3.2.1. CÁLCULO DE USUARIOS

Tabla 5. Cantidad de habitantes en Guayaquil por edad.

% de Edad Rango de 10 a 14 del 2010		
Edad	Cantidad	% NIÑOS DE GQUIL
10	49297	22.00%
11	47579	21.23%
12	39804	17.76%
13	43729	19.52%
14	43666	19.49%
<b>TOTAL</b>	<b>224075</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo los porcentajes de la Tabla 5 se calcula el porcentaje de niños de diez y once años en la ciudad de Guayaquil, las cuales son las edades que hacen falta, esto se lo obtiene de la siguiente manera:

Se toma la cantidad de niños del rango de diez a catorce años de la Tabla 3 y se la multiplica por el porcentaje de niños en Guayaquil y se la divide para cien.

Niños de 10 años en la Ciudad de Guayaquil:  $229404 \times 22.00\% / 100 = 504.69$

Niños de 11 años en la Ciudad de Guayaquil:  $229404 \times 21.30\% / 100 = 487.10$

Tabla 6. Proyección de rango de edad hasta 2030 de la ciudad de Guayaquil.

GUAYAQUIL	AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	5 - 9	241734	242973	243984	244690	244929	246094	246690	247322	248053	248860
10 - 14	229404	231481	233401	235131	236659	238436	240019	241545	243093	244679	
10	504.69	509.26	513.49	517.29	520.65	525	528	531	535	538	
11	487.10	491.51	495.59	499.27	502.51	506	510	513	516	520	
<b>TOTAL</b>	<b>5 - 11</b>	242,725.66	243,974.18	244,993.03	245,706.50	245,952.19	247,124.94	247,727.72	248,366.59	249,103.77	249,918.21

GUAYAQUIL	AÑOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	5 - 9	249473	250211	250943	251647	252339	253073	253779	254486	255200	255916	256623
10 - 14	246204	247751	249305	250850	252387	253938	255483	257026	258571	260117	261660	
10	542	545	548	552	555	559	562	565	569	572	576	
11	523	526	529	533	536	539	542	546	549	552	556	
<b>TOTAL</b>	<b>5 - 11</b>	250,536.94	251,281.63	252,020.38	252,731.15	253,430.44	254,171.06	254,883.61	255,597.24	256,318.30	257,040.70	257,754.37

Fuente: Elaboración Propia

## 3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

### 3.2.1. CÁLCULO DE USUARIOS

Después de calcular la cantidad de niños de las edades que faltaban, se suma al total del rango de cinco a nueve años para así tener la cantidad de niños del rango deseado (cinco a once años), así como se puede apreciar en el total de la Tabla 6.

De este proceso se comienza a calcular las cantidades de Monte Sinaí, las que se obtienen multiplicando el valor de la Tabla 6 de la Ciudad de Guayaquil multiplicadas por el porcentaje de niños de la Tabla 5:

Niños de 10 años en Monte Sinaí:  $504.69 \times 22.00\% = 111.03$

Niños de 11 años en Monte Sinaí:  $487.10 \times 21.30\% = 103.43$

Tabla 7. Proyección de rango de edad hasta 2030 del sector Monte Sinaí.

MONTE SINAI	AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	5 - 9	23132.86	23251.48	23348.19	23415.75	23438.63	23550.12	23607.15	23667.65
	10	111.03	112.04	112.97	113.81	114.55	115.41	116.17	116.91
	11	103.43	104.37	105.23	106.01	106.70	107.50	108.22	108.90
<b>TOTAL</b>	<b>5 - 11</b>	<b>23347.33</b>	<b>23467.89</b>	<b>23566.39</b>	<b>23635.56</b>	<b>23659.87</b>	<b>23773.03</b>	<b>23831.53</b>	<b>23893.47</b>

MONTE SINAI	AÑOS	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	5 - 9	23737.56	23814.84	23873.42	23944.04	24014.09	24081.47	24147.76	24217.99	24285.54	24353.19	24421.55	24490.04	24557.70
	10	117.66	118.43	119.16	119.91	120.67	121.41	122.16	122.91	123.66	124.40	125.15	125.90	126.65
	11	109.60	110.32	111.00	111.70	112.40	113.10	113.79	114.49	115.19	115.88	116.58	117.28	117.97
<b>TOTAL</b>	<b>5 - 11</b>	<b>23964.82</b>	<b>24043.58</b>	<b>24103.59</b>	<b>24175.66</b>	<b>24247.16</b>	<b>24315.98</b>	<b>24383.70</b>	<b>24455.39</b>	<b>24524.38</b>	<b>24593.48</b>	<b>24663.28</b>	<b>24733.22</b>	<b>24802.32</b>

Fuente: Elaboración Propia

Como se aprecia, en las Tablas 6 y 7 se encuentra calculada la proyección de niños hasta el año 2030, esto se realizó de la siguiente manera:

Tomando en cuenta los años ya proyectados por el INEC (2011 hasta el 2014) Tabla 3 y sus valores por rango de edad, se utiliza la fórmula pronóstico del programa Excel, el cual ayuda a calcular la proyección de los años que se necesita para el análisis. Se obtiene el resultado en las Tablas 6 y 7, para este caso se colocaron los años desde el 2010 hasta el 2014 más los datos poblacionales de cada año respectivamente, de esta manera el programa proyecta los datos desde el año 2015 hasta 2030 mostrado en las Tablas 6 de la ciudad de Guayaquil como en la tabla 7 del sector de Monte Sinaí.

## 3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

### 3.2.1. CÁLCULO DE USUARIOS

Con los datos obtenidos de cuantos niños de cinco a once años se tiene, se procede con el análisis de los niños matriculados en las unidades de educación básica existentes del Monte Sinaí basándonos en la tabla generada por el Ministerio de Educación de Ecuador.

Se dividió la tabla general en tres casos para así poder sacar el porcentaje de niños por edades. (VER ANEXO 1, 2 Y 3)

**Caso No. 1** Unidades de Educación Básica

**Caso No. 2** Unidades de Educación Inicial y Básica

**Caso No. 3** Unidades de Educación Inicial, Básica y de Bachillerato

La suma de alumnos en todos los planteles educativos es de **761,400** en los cuales están incluidos todos los rangos de edades, para poder calcular cuántos niños de cinco a once fueron matriculados en el año lectivo 2012 – 2013 se procedió a sacar la cantidad de niños por edad en Monte Sinaí, basado en la tabla 4 de proyecciones por rango de edad en la ciudad de Guayaquil, se calculó el porcentaje de niños.

**Tabla 8.** Cuadro de porcentajes por edades de 0 a 14 en Monte Sinaí.

EDAD	% NIÑOS POR EDAD MONTE SINAI	
0	37799	5.77%
1	44502	6.79%
2	44399	6.77%
3	43965	6.71%
4	43682	6.67%
5	41367	6.31%
6	42096	6.42%
7	42534	6.49%
8	45089	6.88%
9	45873	7.00%
10	49297	7.52%
11	47579	7.26%
12	39804	6.07%
13	43729	6.67%
14	43666	6.66%
TOTAL	655381	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 9.** Cuadro de rango de edades de Guayaquil.

TABLA REFERENCIAL NIÑOS GQUIL					
	2010	2011	2012	2013	2014
< 1 año	50419	50067	49670	49287	48923
1 - 4	200035	199599	198720	197473	196055
5 - 9	241734	242973	243984	244690	244929
10 - 14	229404	231481	233401	235131	236659

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 10.** Cuadro de cantidad de habitantes por edades de 0 a 14 en Monte Sinaí.

NIÑOS POR EDAD MONTE SINAI					
Años	2010	2011	2012	2013	2014
0	2907.89	2887.63	2864.69	2842.65	2821.65
1	13582.86	13553.26	13493.59	13408.90	13312.65
2	13551.42	13521.89	13462.36	13377.87	13281.84
3	13418.96	13389.72	13330.76	13247.10	13152.01
4	13332.58	13303.53	13244.95	13161.83	13067.35
5	15258.00	15336.24	15400.03	15444.59	15459.68
6	15526.89	15606.51	15671.42	15716.76	15732.12
7	15688.44	15768.89	15834.47	15880.29	15895.81
8	16630.84	16716.12	16785.64	16834.22	16850.66
9	16920.02	17006.78	17077.51	17126.93	17143.66
10	17255.47	17411.71	17556.15	17686.26	17801.18
11	16654.12	16804.91	16944.32	17069.89	17180.81
12	13932.63	14058.78	14175.41	14280.46	14373.25
13	15306.50	15445.09	15573.22	15688.63	15790.57
14	15284.45	15422.84	15550.78	15666.03	15767.82

Fuente: Elaboración Propia

## 3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

### 3.2.1. CÁLCULO DE USUARIOS

Obteniendo la cantidad de niños por rango individual de edad y con el valor total de niños matriculados se calcula la cantidad de niños por edades que existe en cada escuela, para así poder conocer cuantos niños en el rango de cinco a once años se fueron matriculados en el periodo lectivo 2012 – 2013.

Se suma la cantidad de niños de cero a cuatro años de edad y se la divide para 100 y se la multiplica por el valor total de niños matriculados, y este proceso se lo realiza para los tres rangos de edades mostradas en la Tabla 11.

**Tabla 11.** Cuadro de cantidad de niños matriculados en el año lectivo 2012-2013 en Monte Sinai.

TOTAL NIÑOS MATRICULADOS 2012-2013			
% 0 a 4	56396.35	761400	7.407 %
% 5 a 11	115269.54		15.139 %
% 12 a 17	589734.11		77.454 %

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 12.** Cuadro de proyección de niños por edad que asiste a escuela en Monte Sinai

EDAD	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
5	15258.00	15336.24	15400.03	15444.59	15459.68	15533.21	15570.83	15610.73	15656.84	15707.82
6	15526.89	15606.51	15671.42	15716.76	15732.12	15806.95	15845.23	15885.84	15932.76	15984.63
7	15688.44	15768.89	15834.47	15880.29	15895.81	15971.42	16010.097	16051.13	16098.54	16150.95
8	16630.84	16716.12	16785.64	16834.22	16850.66	16930.81	16971.81	17015.31	17065.57	17121.13
9	16920.02	17006.78	17077.51	17126.93	17143.66	17225.20	17266.92	17311.17	17362.30	17418.83
10	17255.47	17411.71	17556.15	17686.26	17801.18	17934.85	18053.95	18168.74	18285.15	18404.44
11	16654.12	16804.91	16944.32	17069.89	17180.81	17309.82	17424.77	17535.56	17647.91	17763.05
TOTAL	113933.78	114651.15	115269.54	115758.94	116063.92	116712.30	117143.63	117578.51	118049.10	118550.87

EDAD	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
5	15746.45	15793.03	15839.24	15883.68	15927.40	15973.72	16018.28	16062.90	16107.99	16153.17	16197.79
6	16023.95	16071.35	16118.37	16163.60	16208.09	16255.23	16300.56	16345.97	16391.86	16437.83	16483.24
7	16190.67	16238.57	16286.08	16331.77	16376.73	16424.36	16470.17	16516.05	16562.41	16608.86	16654.75
8	17163.24	17214.02	17264.38	17312.82	17360.47	17410.96	17459.52	17508.16	17557.31	17606.55	17655.19
9	17461.67	17513.33	17564.57	17613.85	17662.33	17713.70	17763.11	17812.59	17862.59	17912.69	17962.18
10	18519.14	18635.54	18752.43	18868.65	18984.25	19100.94	19217.13	19333.16	19449.38	19565.70	19681.79
11	17873.75	17986.09	18098.91	18211.08	18322.65	18435.28	18547.41	18659.4	18771.57	18883.83	18995.88
TOTAL	118978.91	119451.96	119924.01	120385.48	120841.95	121314.23	121776.21	122238.28	122703.15	123168.67	123630.85

Fuente: Elaboración Propia



## **3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES**

### **3.2.1. CÁLCULO DE USUARIOS**

En la Tabla 12, se puede ver la cantidad de niños por rango de edades que fueron matriculados en el año lectivo 2012 – 2013 en base a estos datos se realiza la proyección así como se ha trabajado anteriormente, y se puede apreciar la demanda estudiantil de niños por edad.

En conclusión, se va a diseñar para 1120 niños en un rango de edad de 5 a 11 años, con jornadas matutinas y vespertinas.

## 3.2 DEFINICIÓN DE NECESIDADES

### 3.2.2. ANÁLISIS DE NECESIDADES

Este cuadro crea de manera general las zonas básicas necesarias para el funcionamiento de un Entidad Educativa. Se tomó en cuenta las zonas generales presentadas en el cuadro para crear el programa arquitectónico del establecimiento a plantear en conjunto con los espacios extraídos de tipologías, tesis consultadas sobre el mismo tema y las necesidades y alcances planteados por el representante de la Fundación Kairós.

Tabla 13. Análisis de Tipologías y entrevista al Padre.

ÁREAS	NECESIDAD	ESPACIO	PRIVACIDAD		ACCESIBILIDAD	
			PRIVADO	PUBLICO	PERMITIDO	RESTRINGIDA
ESTUDIO	Aprender/Enseñar	Aulas	x		x	
	Leer/Estudiar	Sala de Lectura		x	x	
ADMINISTRATIVO	Reuniones de Docentes	Sala de Docentes	x			x
	Atencion Padres de Familia	Sala de atención Padres de Familia		x	x	
	Reunión de Directivos	Sala de Reuniones	x			x
	Atención Alumno	Sala de Orientación	x		x	
	Administración del Plantel	Oficina de Rector	x			x
	Administración del Plantel	Oficina de Vicerector	x			x
	Administración Alumnado	Oficina de Inspector General	x			x
	Actividad administrativa	Colecturía	x			x
	Esperar	Sala de espera		x	x	
	Actividad administrativa	Secretaría	x			x
SERVICIOS GENERALES	Manejo de Útiles Escolares	Proveduría	x			x
	Archivar Documentación	Archivo	x			x
	Atender alumnos con enfermedades	Enfermería		x	x	
	Vender Refrigerios	Bar		x	x	
	Comer	Comedor		x	x	
	Cocinar	Cocina	x			x
	Necesidades Básicas	Baterías Sanitarias		x	x	
	Necesidades Básicas	Baterías Sanitarias personal de servicio		x	x	
	Recreación	Canchas		x	x	
	vegetación/visuales	áreas verdes		x	x	
Juegos infantiles	áreas recreativas		x	x		
MANTENIMIENTO	Protección de bombas	Cuarto de bombas	x			x
	Protección de equipos de electricidad	Cuarto de generador	x			x
	Almacenar equipos varios	Bodegas	x			x

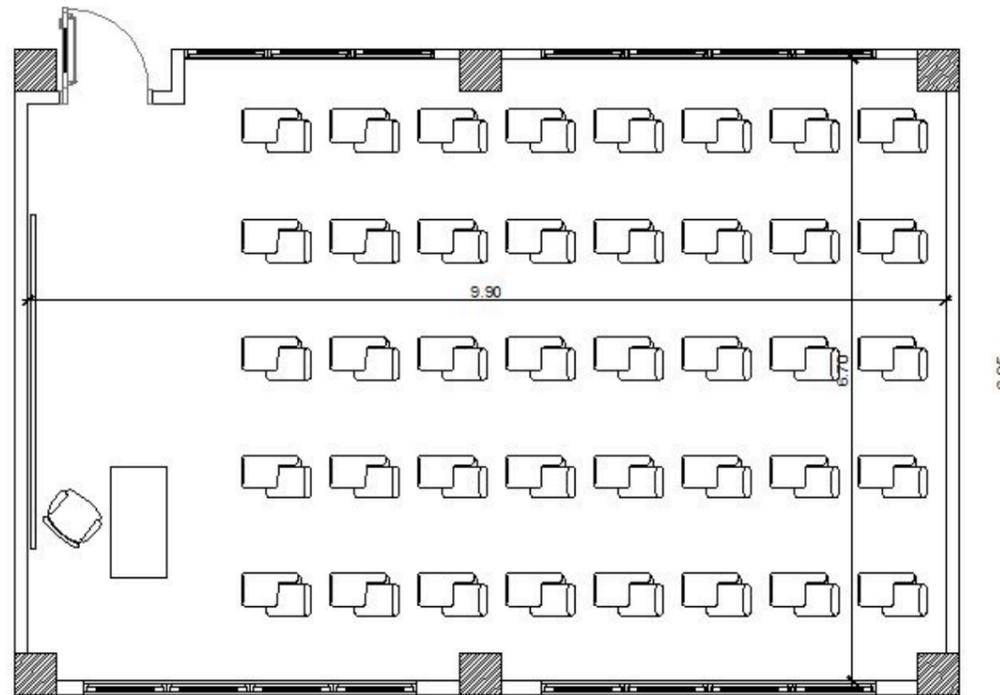
Fuente: Elaboración propia

En la entrevista realizada al Padre Jogendra Kumar Mahish (2014), se logró definir espacios y la cantidad de jornadas que tendrá el establecimiento, estas serán matutinas y vespertinas, esto quiere decir que habrá doble jornada en el establecimiento. Por petición del Padre se contemplará que la institución será usada en horarios extracurriculares para el beneficio de la comunidad.

## 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 3.2.3. ANÁLISIS ESPACIAL

MODULO DE AULAS GENERAL  
ÁREA: 70.92m<sup>2</sup>

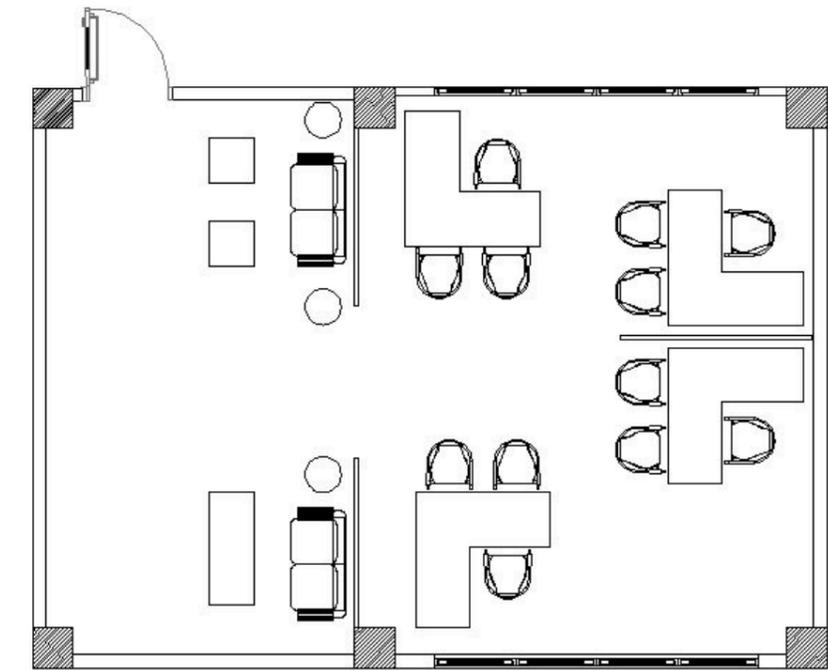


ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 70.92 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:			
FIJOS:	EVENTUALES:	40	
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA:	RESTRINGIDA:	PROHIBIDA:	COMUN:
PRIVADO:			
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	USO MULTIPLE:	FLEXIBILIDAD:	
		DURO:	
USO DE VEGETACION:			
IMPRESINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	POCO IMP.:	INDIFERENTE:	

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V	INST. 220 V		
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:	AGUA CALIETNE:		
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	ESPECIAL:		

Figura. 84 Análisis espacial de Aulas modulo General

Fuente: Elaboración propia.



ATENCIÓN REPRESENTANTES  
ÁREA: 56.85m<sup>2</sup>

ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 56.85 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:			
FIJOS:	EVENTUALES:	08	
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA:	RESTRINGIDA:	PROHIBIDA:	COMUN:
PRIVADO:			
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	USO MULTIPLE:	FLEXIBILIDAD:	
		DURO:	
USO DE VEGETACION:			
IMPRESINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	POCO IMP.:	INDIFERENTE:	

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS:		REQUIERE AISLAMIENTO:	
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL:		INDIFERENTE:	
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESINDIBLE:		PRESCINDIBLE:	
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:		DIRIGIDA:	
CLIMA (NATURAL)		PRESCINDIBLE:	
CLIMA (ARTIFICIAL)		EXTRACTOR DE HUMO:	
EXTRACTOR DE HUMO:		EXTRACTOR DE AIRE:	
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESINDIBLE:		PRESCINDIBLE:	

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V	INST. 220 V		
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:	AGUA CALIETNE:		
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	ESPECIAL:		

Figura. 85 Análisis espacial de atención a representantes

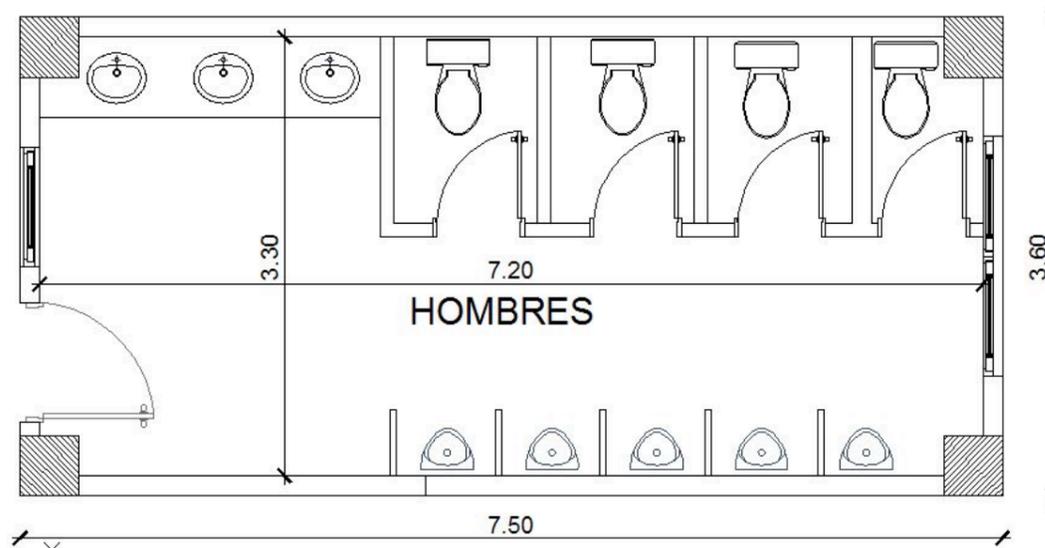
Fuente: Elaboración propia.

## 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 3.2.3. ANÁLISIS ESPACIAL

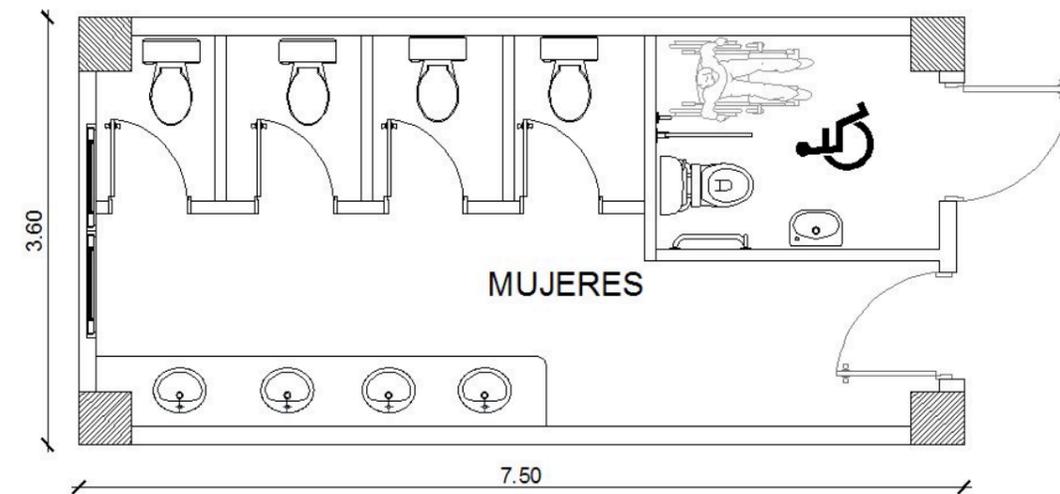
#### BAÑOS PARA ESTUDIANTES/PROFESORES

ÁREA: 27.00m<sup>2</sup>



#### BAÑOS PARA ESTUDIANTES/PROFESORES

ÁREA: 27.00m<sup>2</sup>



ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 27.00 m <sup>2</sup>			
NÚMERO DE USUARIOS:		EVENTUALES: 05	
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:			
PERMITIDA:	RESTRINGIDA:	PROHIBIDA:	COMUN:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	USO MÚLTIPLE:		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	DURO:		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
USO DE VEGETACIÓN:			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	POCO IMP.:	INDIFERENTE:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACÚSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
LUMÍNICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMÍNICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL):	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL):	<input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
EXTRACTOR DE HUMO:	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN DE ASOLAMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TÉCNICOS		
INSTALACIONES		
FLUJO ELÉCTRICO:		
INST. 110 V:	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V:
		<input type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:		
AGUA FRÍA:	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA CALIENTE:
		<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:		
NORMAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIAL:
		<input type="checkbox"/>

ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 27.00 m <sup>2</sup>			
NÚMERO DE USUARIOS:		EVENTUALES: 05	
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:			
PERMITIDA:	RESTRINGIDA:	PROHIBIDA:	COMUN:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	USO MÚLTIPLE:		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	DURO:		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
USO DE VEGETACIÓN:			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	POCO IMP.:	INDIFERENTE:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACÚSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
LUMÍNICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMÍNICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL):	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL):	<input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
EXTRACTOR DE HUMO:	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN DE ASOLAMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TÉCNICOS		
INSTALACIONES		
FLUJO ELÉCTRICO:		
INST. 110 V:	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V:
		<input type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:		
AGUA FRÍA:	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA CALIENTE:
		<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:		
NORMAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIAL:
		<input type="checkbox"/>

Figura. 86 Análisis espacial de baños para estudiantes / profesores hombres

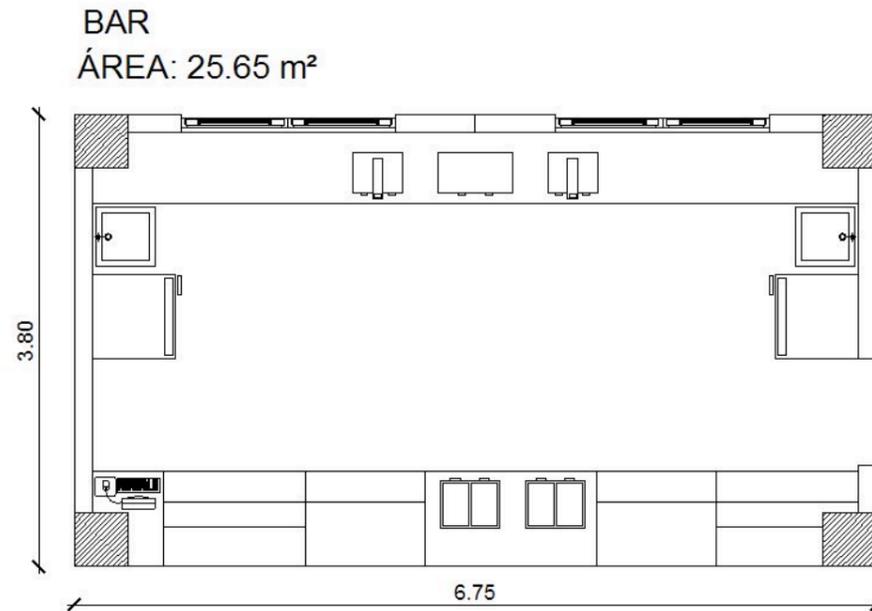
Fuente: Elaboración propia.

Figura. 87 Análisis espacial de baños para estudiantes / profesores mujeres

Fuente: Elaboración propia.

## 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 3.2.3. ANÁLISIS ESPACIAL



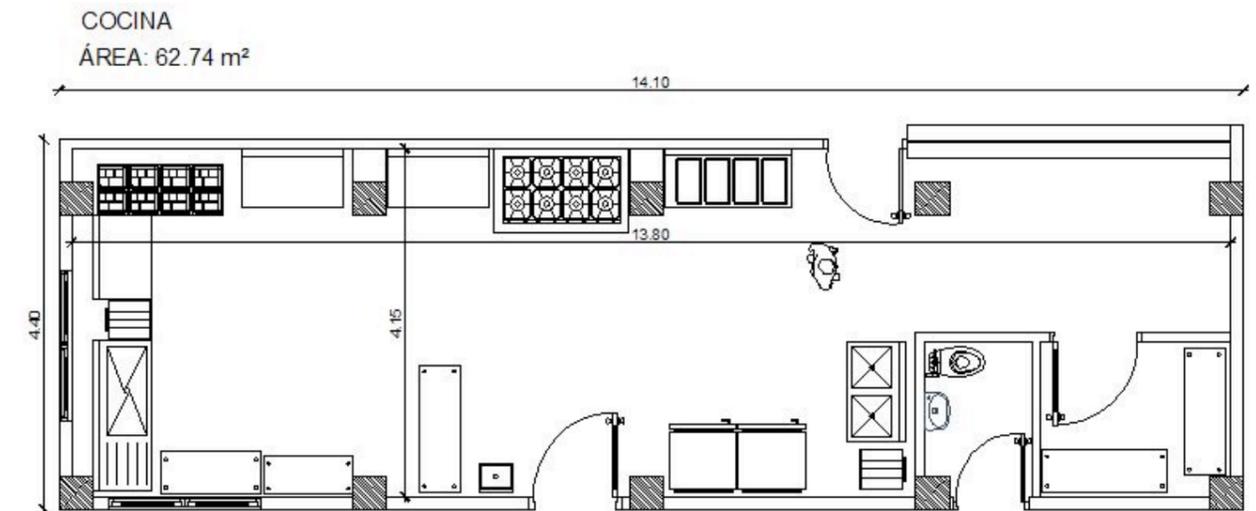
ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 25.65 m <sup>2</sup>			
NÚMERO DE USUARIOS:			
FUJOS:	02	EVENTUALES:	<input type="checkbox"/>
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA:	<input checked="" type="checkbox"/>
PRIVADO:	<input type="checkbox"/>	PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>
COMUN:	<input type="checkbox"/>		
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	<input type="checkbox"/>	USO MÚLTIPLE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>
USO DE VEGETACIÓN:			
IMPRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>	POCO IMP.:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACÚSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL):	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO:	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input checked="" type="checkbox"/>
A/A:	<input type="checkbox"/>	A/A:	<input type="checkbox"/>
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TÉCNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELÉCTRICO:			
INST. 110 V:	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V:	<input type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRÍA:	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA CALIENTE:	<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input type="checkbox"/>

Figura. 88 Análisis espacial de bar

Fuente: Elaboración propia.



ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 62.74 m <sup>2</sup>			
NÚMERO DE USUARIOS:			
FUJOS:	05	EVENTUALES:	02
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA:	<input checked="" type="checkbox"/>
PRIVADO:	<input type="checkbox"/>	PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>
COMUN:	<input type="checkbox"/>		
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	<input type="checkbox"/>	USO MÚLTIPLE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>
USO DE VEGETACIÓN:			
IMPRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>	POCO IMP.:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACÚSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL):	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO:	<input checked="" type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input checked="" type="checkbox"/>
A/A:	<input type="checkbox"/>	A/A:	<input type="checkbox"/>
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TÉCNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELÉCTRICO:			
INST. 110 V:	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V:	<input checked="" type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRÍA:	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA CALIENTE:	<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input type="checkbox"/>

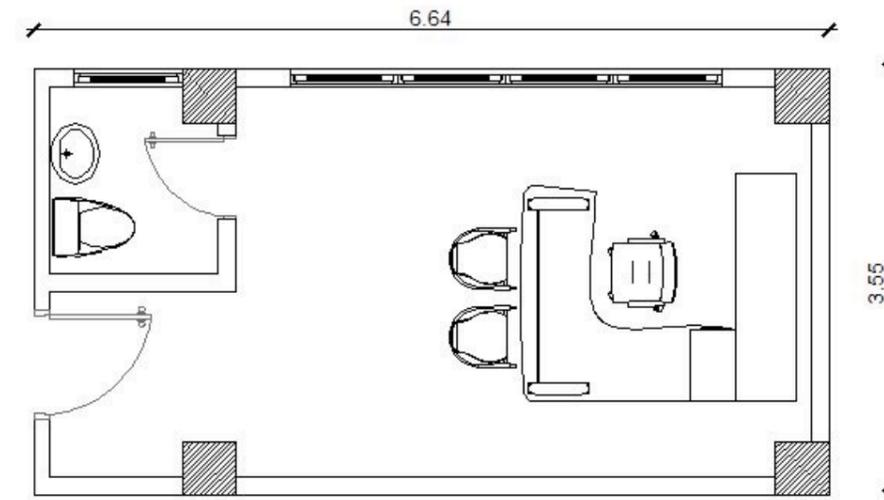
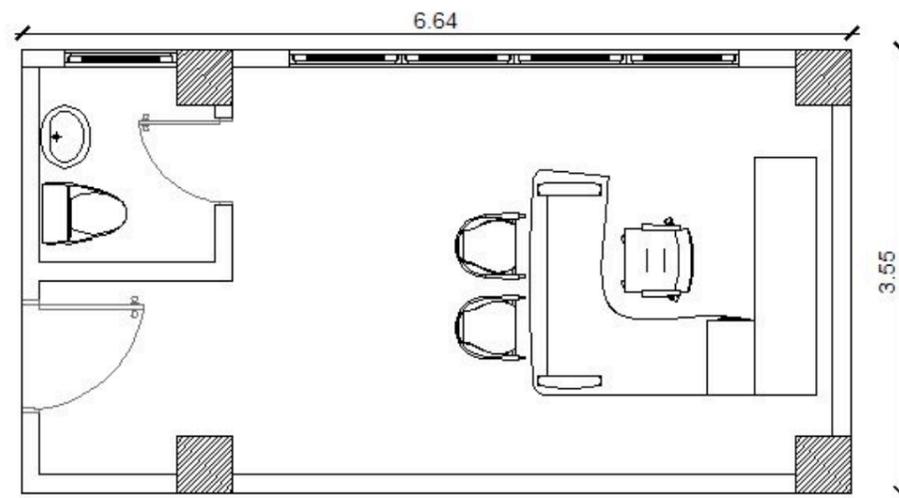
Figura. 89 Análisis espacial de cocina

Fuente: Elaboración propia.

## 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 3.2.3. ANÁLISIS ESPACIAL

RECTORADO  
ÁREA: 23.25m<sup>2</sup>



VICE-RECTORADO  
ÁREA: 23.25m<sup>2</sup>

ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 23.25 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:		EVENTUALES: 02	
FIJOS: 01			
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA: <input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA: <input type="checkbox"/>	PROHIBIDA: <input type="checkbox"/>	
PRIVADO: <input checked="" type="checkbox"/>	COMUN: <input type="checkbox"/>		
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO: <input checked="" type="checkbox"/>	USO MULTIPLE: <input type="checkbox"/>		
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	DURO: <input type="checkbox"/>		
USO DE VEGETACION:			
IMPRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE: <input type="checkbox"/>	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES: <input type="checkbox"/>	POCO IMP.: <input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE: <input type="checkbox"/>	

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS: <input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO: <input type="checkbox"/>		
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL: <input type="checkbox"/>	INDIFERENTE: <input checked="" type="checkbox"/>		
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>		
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL: <input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA: <input type="checkbox"/>		
CLIMA (NATURAL):			
IMPRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>	INDIFER: <input type="checkbox"/>	
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO: <input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE: <input type="checkbox"/>	A/A: <input checked="" type="checkbox"/>	
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>	INDIFER: <input type="checkbox"/>	

ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 23.25 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:		EVENTUALES: 02	
FIJOS: 01			
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA: <input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA: <input type="checkbox"/>	PROHIBIDA: <input type="checkbox"/>	
PRIVADO: <input checked="" type="checkbox"/>	COMUN: <input type="checkbox"/>		
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO: <input checked="" type="checkbox"/>	USO MULTIPLE: <input type="checkbox"/>		
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	DURO: <input type="checkbox"/>		
USO DE VEGETACION:			
IMPRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE: <input type="checkbox"/>	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES: <input type="checkbox"/>	POCO IMP.: <input checked="" type="checkbox"/>	INDIFERENTE: <input type="checkbox"/>	

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS: <input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO: <input type="checkbox"/>		
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL: <input type="checkbox"/>	INDIFERENTE: <input checked="" type="checkbox"/>		
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>		
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL: <input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA: <input type="checkbox"/>		
CLIMA (NATURAL):			
IMPRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>	INDIFER: <input type="checkbox"/>	
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO: <input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE: <input type="checkbox"/>	A/A: <input checked="" type="checkbox"/>	
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE: <input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE: <input type="checkbox"/>	INDIFER: <input type="checkbox"/>	

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V: <input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V: <input checked="" type="checkbox"/>		
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA: <input checked="" type="checkbox"/>	AGUA CALIETNE: <input type="checkbox"/>		
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL: <input type="checkbox"/>	ESPECIAL: <input checked="" type="checkbox"/>		

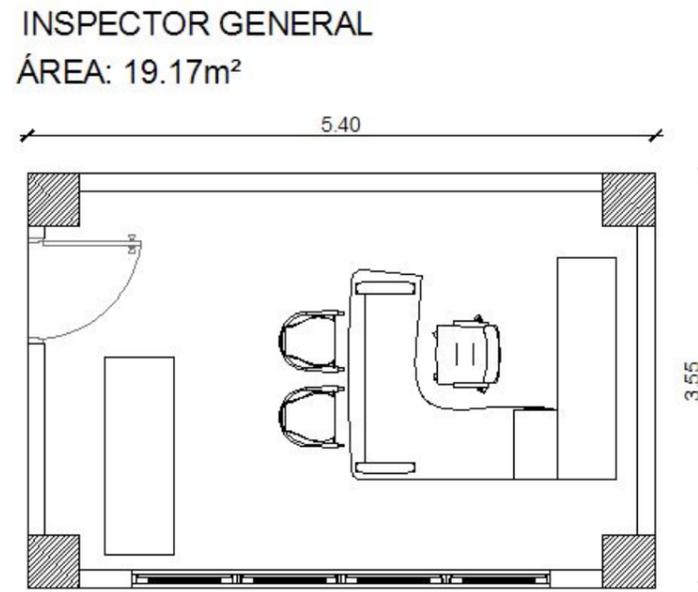
ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V: <input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V: <input checked="" type="checkbox"/>		
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA: <input checked="" type="checkbox"/>	AGUA CALIETNE: <input type="checkbox"/>		
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL: <input type="checkbox"/>	ESPECIAL: <input checked="" type="checkbox"/>		

## 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

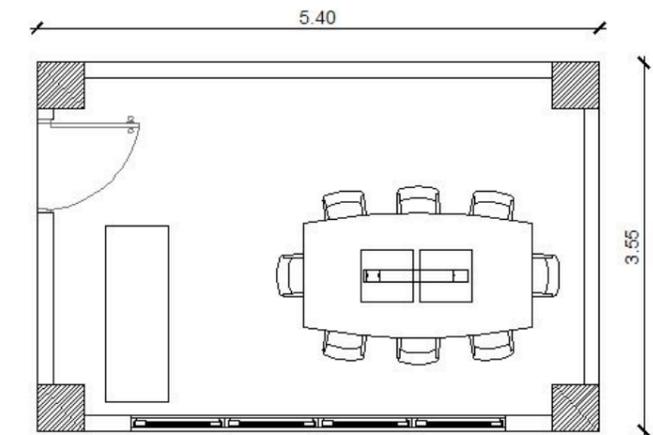
### 3.2.3. ANÁLISIS ESPACIAL

Figura. 90 Análisis espacial de inspector general

Fuente: Elaboración propia.



**SALA DE REUNIONES**  
ÁREA: 19.17m<sup>2</sup>



ASPECTOS FUNCIONALES		CONDICIONANTES DE CONFORT			
ÁREA: 19.17 m <sup>2</sup>		ACÚSTICOS:			
NÚMERO DE USUARIOS:		GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
FUJOS:	01	REQUIERE SONIDO:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:		AMBIENTAL:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	LUMINICOS (NATURALES):			
RESTRINGIDA:	<input type="checkbox"/>	IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>	LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
PRIVADO:	<input checked="" type="checkbox"/>	GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:		CLIMA (NATURAL):			
CRECIMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/>	IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
USO MÚLTIPLE:	<input type="checkbox"/>	CLIMA (ARTIFICIAL):			
FLEXIBILIDAD:		EXTRACTOR DE HUMO:	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>	A/A:	<input checked="" type="checkbox"/>
USO DE VEGETACIÓN:		PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>	IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
PRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>				
ABERTURA HACIA VISUALES:					
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>				
POCO IMP.:	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>				
ASPECTOS TÉCNICOS					
INSTALACIONES					
FLUJO ELÉCTRICO:					
INST. 110 V:	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V:	<input checked="" type="checkbox"/>		
FLUJO DE AGUA:					
AGUA FRÍA:	<input checked="" type="checkbox"/>	AGUA CALIENTE:	<input type="checkbox"/>		
DESAGUE Y DRENAJE:					
NORMAL:	<input type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura. 92 Análisis espacial de inspector general

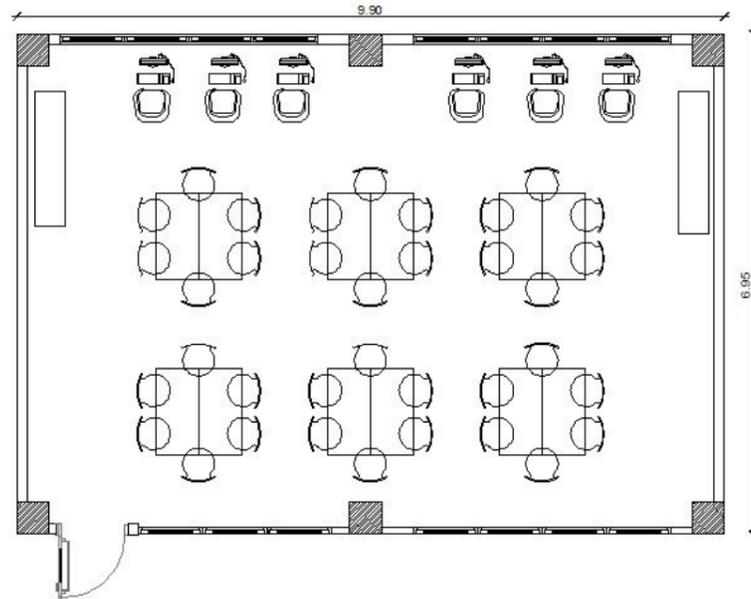
ASPECTOS FUNCIONALES		CONDICIONANTES DE CONFORT			
ÁREA: 19.17 m <sup>2</sup>		ACÚSTICOS:			
NÚMERO DE USUARIOS:		GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
FUJOS:		REQUIERE SONIDO:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:		AMBIENTAL:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	LUMINICOS (NATURALES):			
RESTRINGIDA:	<input type="checkbox"/>	IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>	LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
PRIVADO:	<input checked="" type="checkbox"/>	GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:		CLIMA (NATURAL):			
CRECIMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/>	IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
USO MÚLTIPLE:	<input type="checkbox"/>	CLIMA (ARTIFICIAL):			
FLEXIBILIDAD:		EXTRACTOR DE HUMO:	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>	A/A:	<input type="checkbox"/>
USO DE VEGETACIÓN:		PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>	IMPRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
PRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>				
ABERTURA HACIA VISUALES:					
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>				
POCO IMP.:	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>				
ASPECTOS TÉCNICOS					
INSTALACIONES					
FLUJO ELÉCTRICO:					
INST. 110 V:	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V:	<input checked="" type="checkbox"/>		
FLUJO DE AGUA:					
AGUA FRÍA:	<input type="checkbox"/>	AGUA CALIENTE:	<input type="checkbox"/>		
DESAGUE Y DRENAJE:					
NORMAL:	<input type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura. 93 Análisis espacial de sala de reuniones

## 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 3.2.3 ANÁLISIS ESPACIAL

SALA DE PROFESORES  
ÁREA: 68.80m<sup>2</sup>

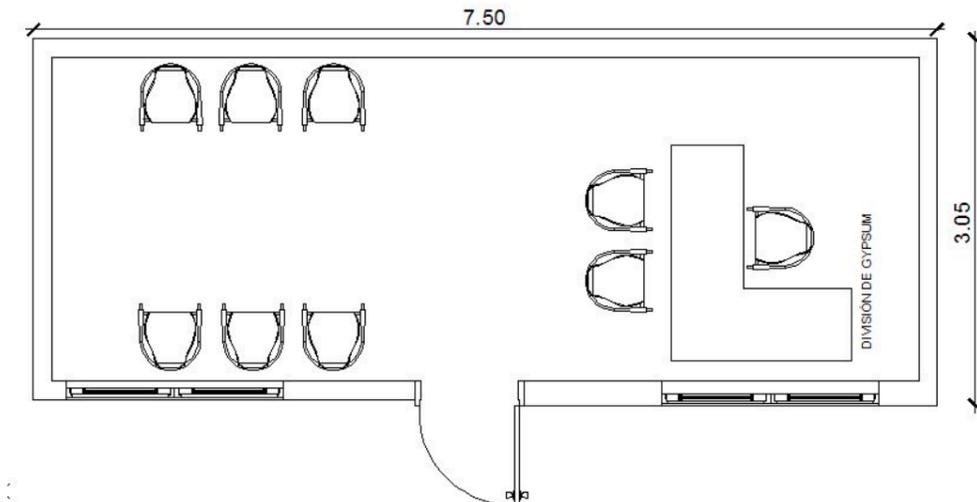


ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 68.80 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:			
FIJOS:	<input type="checkbox"/>	EVENTUALES:	<input type="checkbox"/> 05
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA:	<input type="checkbox"/>
PRIVADO:	<input checked="" type="checkbox"/>	PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>
		COMUN:	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/>	USO MULTIPLE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>
USO DE VEGETACION:			
IMPRESINDIBLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>
		INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>	POCO IMP.:	<input checked="" type="checkbox"/>
		INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:	<input type="checkbox"/>	AGUA CALIETNE:	<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	<input type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input checked="" type="checkbox"/>

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE	<input type="checkbox"/>
		AISLAMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/>
		INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO			
AMBIENTAL:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL)			
IMPRESINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
		INDIFER	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL)			
EXTRACTOR DE HUMO	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE	<input type="checkbox"/>
		A/A	<input checked="" type="checkbox"/>
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
		INDIFER	<input type="checkbox"/>

SALA DE ESPERA  
ÁREA: 22.87 m<sup>2</sup>



ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 22.87 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:			
FIJOS:	<input type="checkbox"/> 01	EVENTUALES:	<input type="checkbox"/> 03
ACCESIBILIDAD AL PÚBLICO:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA:	<input type="checkbox"/>
PRIVADO:	<input checked="" type="checkbox"/>	PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>
		COMUN:	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/>	USO MULTIPLE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>
USO DE VEGETACION:			
IMPRESINDIBLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>
		INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>	POCO IMP.:	<input checked="" type="checkbox"/>
		INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE	<input type="checkbox"/>
		AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
		INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO			
AMBIENTAL:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input checked="" type="checkbox"/>
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL)			
IMPRESINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
		INDIFER	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL)			
EXTRACTOR DE HUMO	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE	<input type="checkbox"/>
		A/A	<input checked="" type="checkbox"/>
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESINDIBLE:	<input checked="" type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
		INDIFER	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V	<input checked="" type="checkbox"/>	INST. 220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:	<input type="checkbox"/>	AGUA CALIETNE:	<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	<input type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura. 94 Análisis espacial de sala de profesores

Fuente: Elaboración propia.

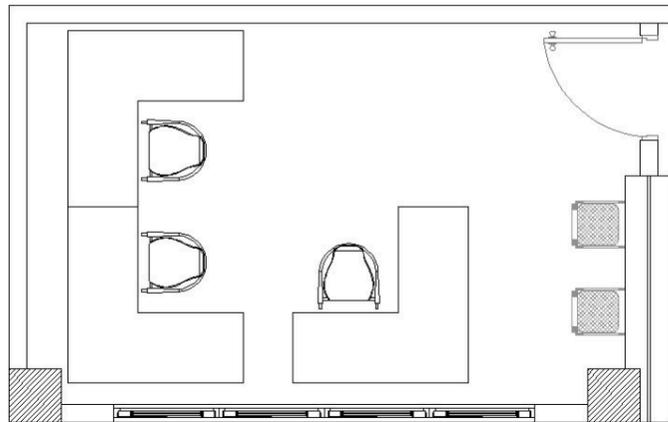
Figura. 95 Análisis espacial de sala de espera

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

#### 3.2.3. ANÁLISIS ESPACIAL

COLECTURÍA  
ÁREA: 20.23m<sup>2</sup>

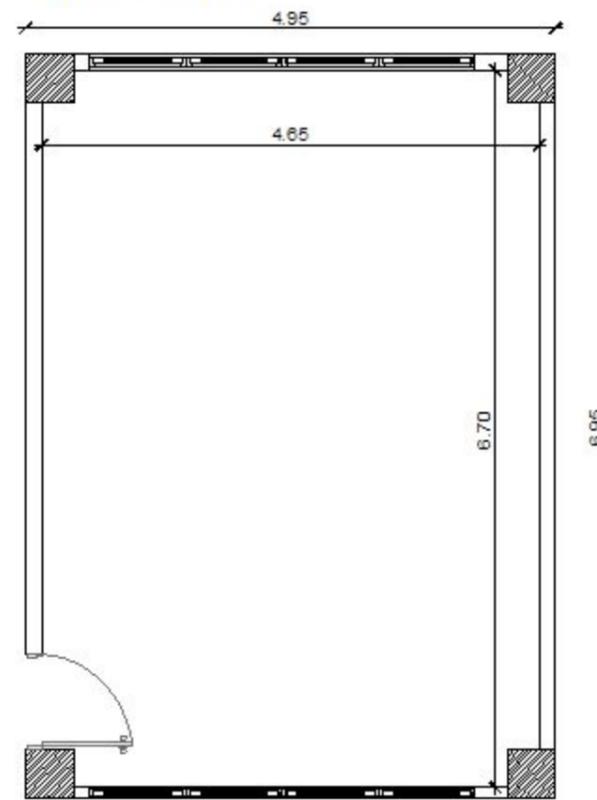


ASPECTOS FUNCIONALES			
AREA: 20.23 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:		EVENTUALES: 02	
FIJOS: 03			
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA:	RESTRINGIDA:	PROHIBIDA:	COMUN:
PRIVADO:			
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	USO MULTIPLE:		
FLEXIBILIDAD:	DURO:		
FLEXIBLE:			
USO DE VEGETACION:			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	POCO IMP.:	INDIFERENTE:	

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS:		REQUIERE AISLAMIENTO:	
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL:		INDIFERENTE:	
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:		
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	DIRIGIDA:		
CLIMA (NATURAL):			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO:	EXTRACTOR DE AIRE:	A/A:	
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V:		INST. 220 V:	
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:		AGUA CALIETNE:	
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:		ESPECIAL:	

ARCHIVO  
ÁREA: 34.40m<sup>2</sup>



ASPECTOS FUNCIONALES			
AREA: 34.40 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:		EVENTUALES: 02	
FIJOS:			
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA:	RESTRINGIDA:	PROHIBIDA:	COMUN:
PRIVADO:			
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	USO MULTIPLE:		
FLEXIBILIDAD:	DURO:		
FLEXIBLE:			
USO DE VEGETACION:			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	POCO IMP.:	INDIFERENTE:	

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS:		REQUIERE AISLAMIENTO:	
REQUIERE SONIDO AMBIENTAL:		INDIFERENTE:	
LUMINICOS (NATURALES):			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:		
LUMINICOS (ARTIFICIALES):			
GENERAL:	DIRIGIDA:		
CLIMA (NATURAL):			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO:	EXTRACTOR DE AIRE:	A/A:	
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESCINDIBLE:	PRESCINDIBLE:	INDIFERENTE:	

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V:		INST. 220 V:	
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:		AGUA CALIETNE:	
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:		ESPECIAL:	

Figura. 97 Análisis espacial de archivo

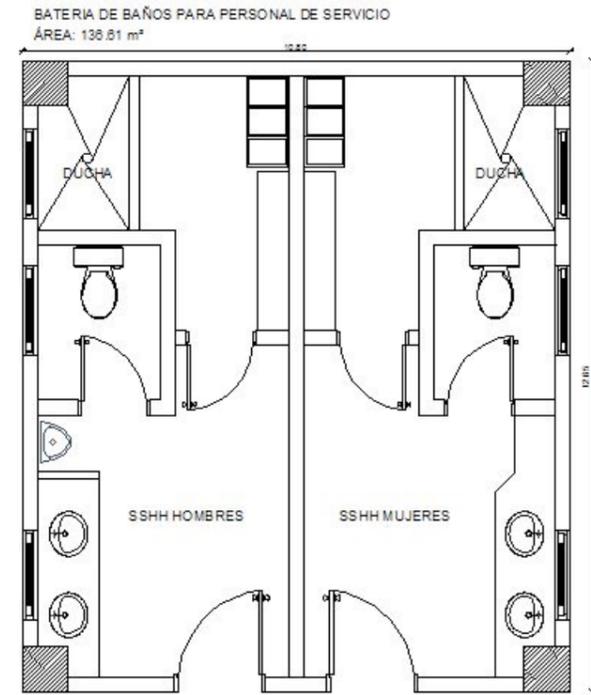
Fuente: Elaboración propia.

Figura. 96 Análisis espacial de colecturía

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

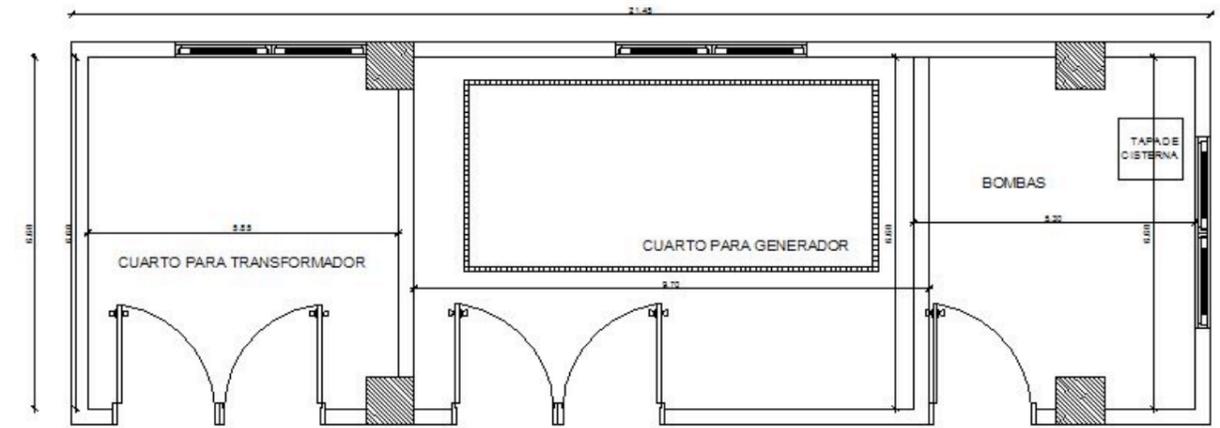
#### 3.2.3. ANÁLISIS ESPACIAL



ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 136.61 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:			
FLUJO:	<input type="checkbox"/>	EVENTUALES:	<input type="checkbox"/> 04
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA:	<input type="checkbox"/>
PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>	COMUN:	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	<input type="checkbox"/>	USO MULTIPLE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	<input type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>
USO DE VEGETACION:			
IMPRESIONABLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>	POCO IMP.:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
AMBIENTAL:			
LUMINICOS (NATURALES):	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMINICOS (ARTIFICIALES):	<input type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL):			
IMPRESIONABLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO:	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input type="checkbox"/>
A/A:	<input type="checkbox"/>	A/A:	<input type="checkbox"/>
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESIONABLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V:	<input type="checkbox"/>	INST. 220 V:	<input type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:	<input type="checkbox"/>	AGUA CALIETNE:	<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	<input type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input type="checkbox"/>



CUARTO DE SERVICIO  
ÁREA: 154.44 m<sup>2</sup>

ASPECTOS FUNCIONALES			
ÁREA: 154.44 m <sup>2</sup>			
NUMERO DE USUARIOS:			
FLUJO:	<input type="checkbox"/>	EVENTUALES:	<input type="checkbox"/> 02
ACCESIBILIDAD AL PUBLICO:			
PERMITIDA:	<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDA:	<input type="checkbox"/>
PROHIBIDA:	<input type="checkbox"/>	COMUN:	<input type="checkbox"/>
CONDICIONES DE ADAPTABILIDAD:			
CRECIMIENTO:	<input type="checkbox"/>	USO MULTIPLE:	<input type="checkbox"/>
FLEXIBILIDAD:			
FLEXIBLE:	<input type="checkbox"/>	DURO:	<input type="checkbox"/>
USO DE VEGETACION:			
IMPRESIONABLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
ABERTURA HACIA VISUALES:			
IMPORTANTES:	<input type="checkbox"/>	POCO IMP.:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

CONDICIONANTES DE CONFORT			
ACUSTICOS:			
GENERA RUIDOS:	<input type="checkbox"/>	REQUIERE AISLAMIENTO:	<input type="checkbox"/>
REQUIERE SONIDO:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
AMBIENTAL:			
LUMINICOS (NATURALES):	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
LUMINICOS (ARTIFICIALES):	<input type="checkbox"/>	DIRIGIDA:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (NATURAL):			
IMPRESIONABLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>
CLIMA (ARTIFICIAL):			
EXTRACTOR DE HUMO:	<input type="checkbox"/>	EXTRACTOR DE AIRE:	<input type="checkbox"/>
A/A:	<input type="checkbox"/>	A/A:	<input type="checkbox"/>
PROTECCION DE ASOLAMIENTO:			
IMPRESIONABLE:	<input type="checkbox"/>	PRESCINDIBLE:	<input type="checkbox"/>
INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>	INDIFERENTE:	<input type="checkbox"/>

ASPECTOS TECNICOS			
INSTALACIONES			
FLUJO ELECTRICO:			
INST. 110 V:	<input type="checkbox"/>	INST. 220 V:	<input type="checkbox"/>
FLUJO DE AGUA:			
AGUA FRIA:	<input type="checkbox"/>	AGUA CALIETNE:	<input type="checkbox"/>
DESAGUE Y DRENAJE:			
NORMAL:	<input type="checkbox"/>	ESPECIAL:	<input type="checkbox"/>

Figura. 98 Análisis espacial de baños de personal de servicio

Fuente: Elaboración propia.

Figura. 99 Análisis espacial de cuarto de servicio

Fuente: Elaboración propia.

## 3.3. ANÁLISIS TIPOLOGICO

### 3.3.1. TIPOLOGÍA 1

“UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO ALFREDO RAÚL VERA VERA”

#### INFORMACIÓN BÁSICA:

Dirección Nacional de Servicios Educativos (DINSE)

Tipo de enseñanza: Básica y Media

Año de construcción: 2007

Superficie de terreno: 8.466,42 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción: 2.992 m<sup>2</sup>

Ubicación: Orquídeas

La Unidad Educativa del Milenio, está ubicada en el kilómetro 2,5 de la vía Terminal Terrestre-Pascuales, este establecimiento acogerá a 1.200 alumnos. Según la DINSE la obra tuvo un costo de inversión de USD 3 millones.

#### ASPECTO FORMAL:

- La edificación comprende de 4 bloques educativos los cuales se encuentran vinculados por medio de un patio central.
- Los volúmenes que conforman el conjunto son en forma de cubos.
- Las diferencias de niveles entre volúmenes varían entre dos y tres pisos.

#### ASPECTO FUNCIONAL:

- Áreas recreativas y áreas verdes como elementos integradores en el conjunto educacional.
- Bloques independientes de acuerdo al nivel de educación a los cuales están destinados.
- Áreas comunes: salas de usos múltiples, consultorios.
- 12 aulas con equipos digitales, dos bibliotecas, seis laboratorios, cuatro huertos escolares.

#### ESPACIOS EN EL CONJUNTO:

- Bibliotecas
- Aulas
- Huertos escolares
- Laboratorios de Informática
- Laboratorios de Ciencias Naturales
- Laboratorios de Física
- Laboratorios de Química
- Laboratorio de Biología
- Salón Artístico de Uso Múltiple
- Áreas de Esparcimiento
- Consultorio Médico
- Consultorio Odontológico
- Área Administrativa
- Área Docente
- Comedor
- Cocina
- Baterías sanitarias
- Canchas

#### AULAS:

Las aulas tienen un promedio de 25 alumnos por cada una, cada año de educación básica tiene dos paralelos esto quiere decir que de los siete años de educación básica se requieren dos aulas por cada uno.

## 3.3. ANÁLISIS TIPOLOGICO

### 3.3.1. TIPOLOGÍA 1

#### ALIMENTACIÓN:

El establecimiento entregará desayuno y almuerzo.

#### JORNADAS:

Matutina de 07:30 a 14:30 horas y Vespertina de 15:00 a 18:00 horas, los clubes de arte, deportes e inglés permanecerán abiertos para los estudiantes y habitantes de edad escolar de sectores cercanos.

#### ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:

#### ESTRUCTURA:

Hormigón armado y mampostería.

#### ACABADOS:

#### PISOS

Cerámica en aulas, baños, zonas administrativas.

Granito lavado en zonas de paseo accesos a chalet, piscina y demás zonas exteriores.

#### VENTANAS

Ventanas corredizas con aluminio natural y vidrio de 4 mm, si la ventana excede las medidas de 1.20 x 1.20 m. el vidrio tendrá que ser templado y de 6 mm.

#### PINTURA

Pintura látex tanto interior como exterior de los colores que se indiquen en las normas del Ministerio de Educación.

Recubrimiento de Alucobond.

#### CUBIERTA

Policarbonato translúcido color gris claro con estructura metálica.

#### CERRAMIENTO

Cerramiento con tubos metálicos de 2" x 2 mm.

Pintura electroestática color gris claro.

### 3.3. ANÁLISIS TIPOLOGICO

#### 3.3.3. TIPOLOGÍA 4

#### “COLEGIO PÚBLICO FDE” (Fundación para el Desarrollo de la Educación)

##### INFORMACION BÁSICA:

**Tipo de enseñanza:** Básica y Media

**Ubicación:** Várzea Paulista, São Paulo, Brasil

**Autor:** Forte, Gimenes & Marcondes Ferraz

**Año de construcción:** 2007/2008

**Superficie de terreno:** 6.344 m<sup>2</sup>

**Superficie construida:** 2.703 m<sup>2</sup>



Figura. 134 Perspectiva del establecimiento 1

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)

Para el desarrollo de este proyecto, como es común en las escuelas y colegios del estado brasilero, se dio la libertad de escoger el sistema constructivo, componentes industriales, programa de espacios y áreas de descanso, la articulación entre los espacios y la intención de crear un lugar confortable con arquitectura calificada en conjunto con un presupuesto extremadamente bajo.

##### ASPECTO FORMAL:

- El colegio posee formas puras y rectas. Está conformada básicamente por dos rectángulos de distintos tamaños y alturas, uno que contiene oficinas, aulas y el otro destinado a un área de uso múltiple a doble altura

- Su fachada frontal está formada por elementos de concreto con aberturas irregulares agrupadas que forman un largo mosaico, el cual permite la filtración de la luz.
- Este mosaico de concreto, crea interesantes formas visuales tanto desde el interior en donde simula enmarcar el paisaje, como desde el exterior donde asemeja un gran panel. Durante la noche, cuando las aulas se encuentran iluminadas, este mosaico pierde un poco de fuerza y permite que la escuela gane un aspecto más liviano.
- La forma del edificio y su alargado acceso cuando las puertas se encuentran abiertas; transforma el lugar en un espacio agradable que convoca a la comunidad.

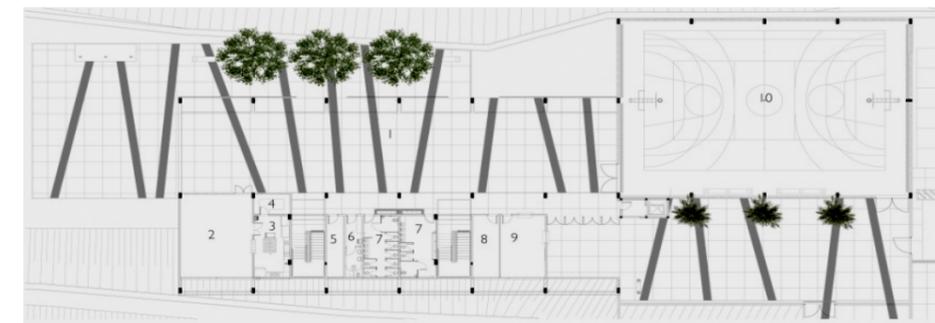


Figura. 135 Planta general

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2008)

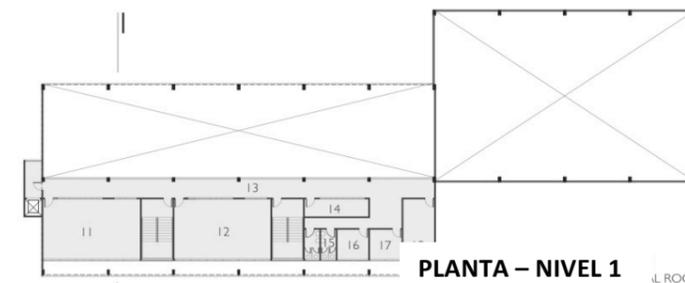


Figura. 136 Planta Nivel 1

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2008)

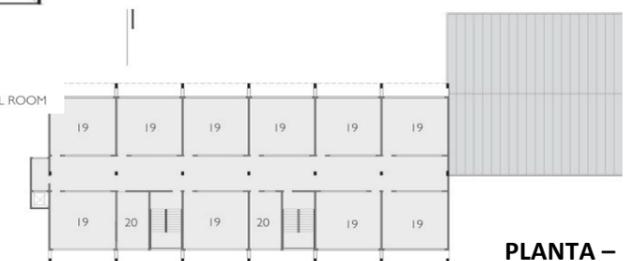


Figura. 137 Planta Nivel 2

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2008)

### 3.3. ANÁLISIS TIPOLOGICO

#### 3.3.3. TIPOLOGÍA 4

##### ASPECTO FUNCIONAL:

- El proyecto tuvo como objetivo integrar los espacios públicos y semi-públicos y a su vez los internos con los externos.
- El edificio posee un bloque de tres plantas y otro que utiliza únicamente la planta baja donde está ubicada una cancha multi-deportes a doble altura. Los demás espacios están ocupados por aulas, bodegas, laboratorios, oficinas y un espacio multifuncional.
- El espacio multifuncional, que es el elemento organizador de toda la escuela, es un espacio para múltiples usos, ocupado por los estudiantes para varias actividades y también por la comunidad durante fines de semana y eventos especiales.
- La fachada con perforaciones permite el ingreso de luz natural durante el día convirtiendo el plano con cierta transparencia para aquellos que se encuentran dentro del galpón.

##### Espacios.-

- Aulas de Clase
- Salas de Computación
- Laboratorios
- Baterías Sanitarias
- Bodegas
- Oficina de Profesores
- Oficina del Director
- Secretaría
- Oficina Coordinación Educacional
- Espacio Multifuncional
- Cancha Multideportes
- Espacio de Recreación exterior
- Cocina
- Comedor
- Baterías Sanitarias (servicio)

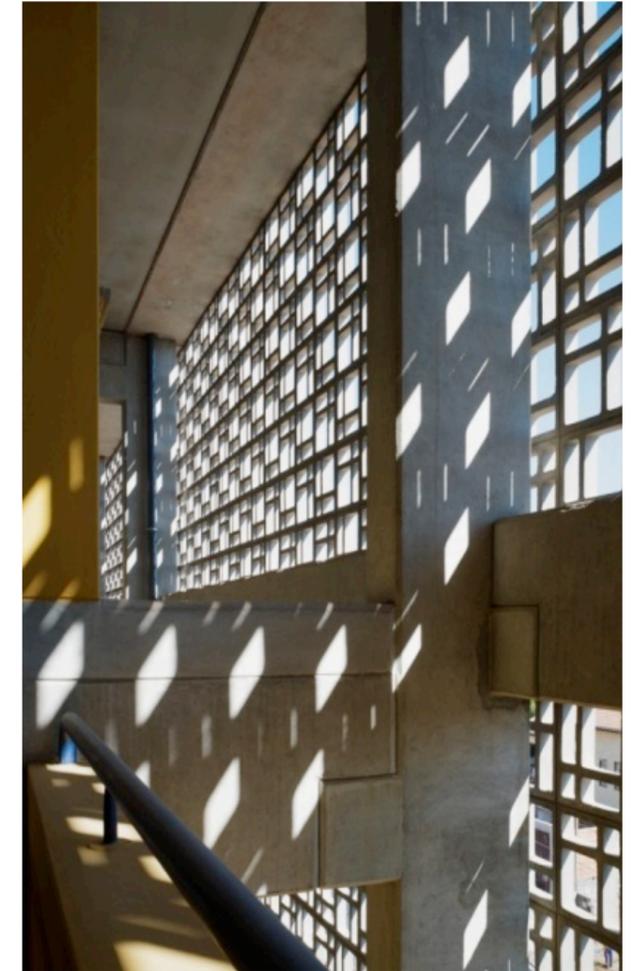


Figura. 138 Perspectiva de tratamiento de paredes.

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)



Figura. 139 Perspectiva del establecimiento 2

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)



Figura. 140 Perspectiva del establecimiento 3

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)



Figura. 141 Perspectiva del establecimiento 4

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)



Figura. 142 Perspectiva del establecimiento 5

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)

### 3.3. ANÁLISIS TIPOLOGICO

#### 3.3.3. TIPOLOGÍA 4

##### ASPECTO CONSTRUCTIVO:

- La estructura de la escuela está completamente hecha a base de elementos prefabricados de concreto.
- Este sistema escogido por el control de calidad de la ejecución, la rapidez para ensamblar las piezas y el costo accesible provee de carácter al instituto.
- Estructura modular que corresponde a las dimensiones de los ambientes internos principales. Su estructura de concreto extrapola sus límites sosteniendo los elementos de sombra (brise soleil).



Figura. 145 Perspectiva del establecimiento 8

Fuente: FGMF. Arauitectos. (2009)



Figura. 143 Perspectiva del establecimiento 6

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)



Figura. 144 Perspectiva del establecimiento 7

Fuente: FGMF, Arquitectos. (2009)



Figura. 146 Perspectiva del establecimiento 9

Fuente: FGMF. Arauitectos. (2009)



Figura. 147 Perspectiva del establecimiento 10

Fuente: FGMF. Arauitectos. (2009)

### 3.3. ANÁLISIS TIPOLÓGICO

#### 3.3.5. TIPOLOGÍA 5

#### “COLEGIO BURECHE”

#### INFORMACION BÁSICA:

**Tipo de enseñanza:** Básica y Media

**Ubicación:** Santa Marta, Colombia

**Autor:** Juan Manuel Peláez Friedel Arquitectos – Mauricio Gaviria R.

**Año de construcción:** 2004

El proyecto corresponde a una arquitectura sin encierros, para un lugar tropical rico y exuberante con variadas posibilidades para la estancia y el recreo. Un colegio que conviva con la naturaleza y eduque desde la calidad ambiental y la sostenibilidad.

#### ASPECTO FORMAL:

La inspiración llegó de la mano de las aldeas pequeñas de Colombia, de disposición aislada y autónoma de las viviendas; a esto se debe la separación en bloques del colegio, además de las razones pedagógicas.

El proyecto se compone de volúmenes sueltos articulados entre sí por corredores y pérgolas. Su arquitectura enseña a vivir en equilibrio con la naturaleza



Figura. 148 Implantación en el terreno

Fuente: Peláez, (2005)

El entorno semirrural, con 17 árboles existentes de 30 m de altura, es absolutamente espacial, por eso se decidió respetarlos en su totalidad intercalándolos en el diseño, sugiriendo puntos de sombra que invitan a los alumnos a refugiarse bajo la copa, cruzando cuidadosamente toda la trama

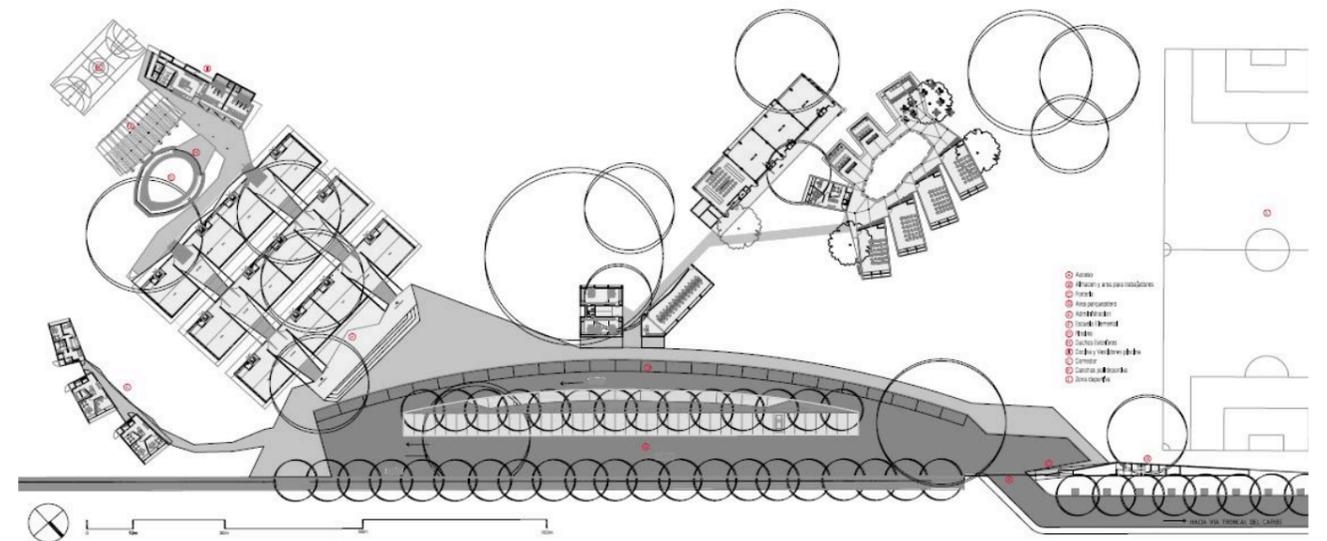


Figura. 149 Planta general

Fuente: Peláez, (2005)

#### ASPECTO FUNCIONAL:

Se planteó una agrupación abierta y diversa que permite fugas y contactos con el paisaje exterior en una gama amplia de claroscuros producidos por el ingreso de la luz y las sombras de los parantes de madera, o los árboles mismos.

### 3.3. ANÁLISIS TIPOLOGICO

#### 3.3.5. TIPOLOGÍA 5

Funcionalmente se promueve la integración a través de los pasillos, pero dividiendo los cuerpos del colegio en tres bloques en recorrido lineal sobre un lote alargado de cara a una alameda, y así, con esa sucesión extendida de las partes, centralizar las edades (el nivel inicial, el primario y el secundario tienen cada uno sus espacios propios, aunque también comparten sectores de encuentro) y sus necesidades en zonas individualizadas de recreo.

El colegio gana una relación directa con el paisaje permitiendo que la luz ingrese por parasoles y mamparas de madera dispuestas sobre los pasillos, marcando además la entrada a cada aula.

Las aulas son entidades constitutivas principales de cada bloque, unidades básicas pintadas todas en distintos tonos para crear identidad, "dentro de un sistema que cree en la libertad responsable para la práctica del espacio como parte de la formación".

Los módulos administrativos se localizan laterales a las aulas.

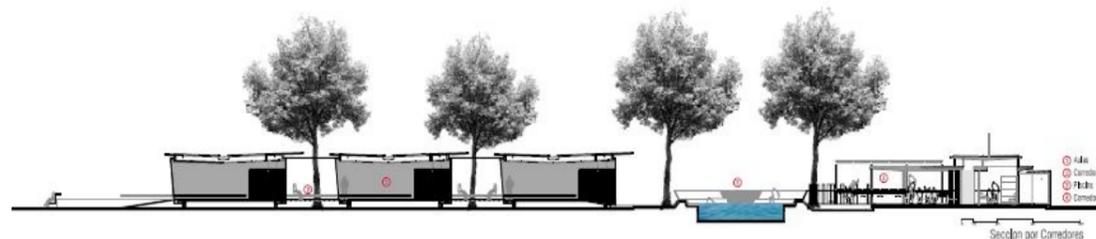


Figura. 150 Corte transversal 1

Fuente: Peláez, (2005)

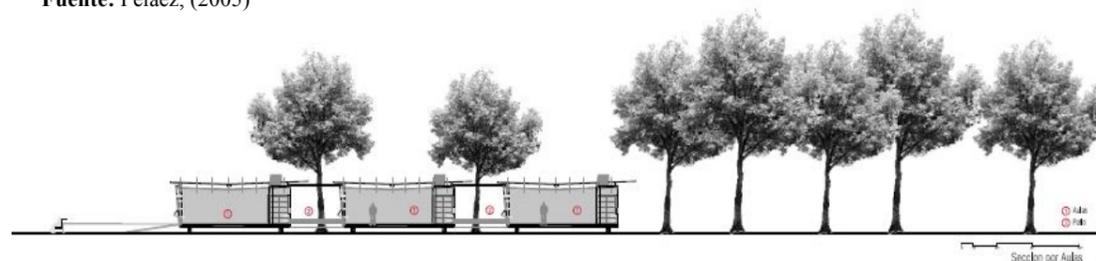


Figura. 151 Corte Transversal 2

Fuente: Peláez, (2005)

#### ASPECTO CONSTRUCTIVO:

Sistema constructivo a base de columnas y losas de hormigón.

Materiales utilizados: madera de teca debido a su alta resistencia a la intemperie, piedra rústica de la zona para cubrir los muros externos hasta media altura, protegiéndolos así de la radiación solar. Con estos dos materiales se crean condiciones locales pero con técnicas constructivas contemporáneas.



Figura. 152 Perspectiva del establecimiento 1

Fuente: Peláez, (2005)



Figura. 153 Perspectiva del establecimiento 2

Fuente: Peláez, (2005)



Figura. 154 Perspectiva del establecimiento 3

Fuente: Peláez, (2005)

### 3.3. ANÁLISIS TIPOLÓGICO

#### 3.3.6. CONCLUSIONES

Para el análisis tipológico se tomaron como referencia los proyectos desarrollados por el Ministerio de Educación del Ecuador, denominados Escuelas del Milenio, que se están construyendo en todo el país, también se consideró una de las escuelas de la Fundación Kairós ya que el proyecto será destinado para esta Fundación, además de estas tipologías nacionales tomamos en consideración diseños de establecimientos educativos internacionales.

Las tipologías estudiadas indican en su mayoría la dotación de infraestructura educativa en sectores con bajos recursos y los cuales por medio de estudios se han demostrado su necesidad.

El diseño del Ministerio de Educación refleja un gran énfasis en la modulación del proyecto en base a los 40 alumnos por aula, la fundación también respeta esta norma dada por el Ministerio de Educación y revisada cada año según informó la secretaria de la escuela estudiada.

Se puede ver que una de las principales preocupaciones en el diseño de las Escuelas del Milenio es el acceso para personas con discapacidad física con el implemento de rampas, pasillos amplios y baños decentados.

Otra característica que se encontró en las tipologías estudiadas es un patio central entre los volúmenes propuestos para la recreación del alumnado de la Institución, áreas exclusivas para canchas y juegos infantiles a las cuales se les otorga su propia área y planta libre en ciertos edificios para distintos usos.

Funcionalmente todas las tipologías muestran agrupación dependiendo de la función que se realice en cada una de las áreas:

- Bloque de Aulas de Educación Inicial.
- Bloque de Aulas para Educación Básica.
- Bloque de aulas para Educación Media.
- Bloque Administrativo.
- Bloque de Servicios de Generales.
- Bar
- Zona para actividades múltiples.

En cuanto al aspecto constructivo de las tipologías estudiadas, los materiales en todos los casos y el sistema constructivo son los convencionales y usan estructura mixta hormigón armado, madera y en caso de cubiertas estructura metálica, en las paredes mampostería de bloque de cemento; se nota la diferencia en los acabados ya que la Fundación construye con fondos económicos muy limitados, por lo que tiene un presupuesto bajo para la construcción, en cambio el Ministerio de Educación sí tiene un presupuesto más elevado y los acabados son de adoquines y granito lavado y en los pisos tanto administrativos como en aulas utilizan baldosas de cerámica.

### 3.4. PROGRAMA DE NECESIDADES

#### 3.4.1. CUADRO DE ÁREAS

Tabla 14. Cuadro de Áreas para el Centro de Enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinai

ZONA	ESPACIO	USUARIOS		ÁREAS		
		FIJOS	EVENTUALES	POR ESPACIO	# ESPACIOS	ÁREAS TOTAL
ESTUDIO	Aulas	40	1	70.92	14	992.88
	Sala de Lectura	1	80	80.50	1	80.50
ADMINISTRATIVO	Sala de Docentes	0	5	68.60	1	68.60
	Sala de atención Padres de Familia	1	8	56.85	1	56.85
	Sala de Reuniones	0	15	19.17	1	19.17
	Sala de Orientación	0	5	22.00	1	22.00
	Oficina de Rector	1	2	23.25	1	23.25
	Oficina de Vicerector	1	2	23.25	1	23.25
	Oficina de Inspector General	1	2	19.17	1	19.17
	Colecturía	3	2	20.23	1	20.23
	Sala de espera	1	3	22.87	2	45.74
	Secretaría	2	2	18.00	1	18.00
	Proveduría	2	0	18.00	1	18.00
	Archivo	0	2	34.30	1	34.30
	SERVICIOS GENERAL	Enfermería	1	2	25.00	1
Bar		2	0	25.65	1	25.65
Comedor		1	600	550.00	1	550.00
Cocina		5	2	62.74	1	62.74
Baterías Sanitarias		0	5	27.00	6	162.00
Baterías Sanitarias personal de servicio		4	0	136.61	1	136.61
Canchas		0	150	540.00	2	1080.00
Patio Civico		0	600	1200.00	1	1200.00
Áreas exteriores		3.00 m2 x alumno (100 alumnos)		300.00	1	300.00
Áreas recreativas				2000.00	1	2000.00
MANTENIMIENTO	Cuarto de bombas					
	Cuarto de generador	0	2	154.44	1	154.44
	Bodegas					
<b>SUB TOTAL</b>						7138.38
<b>(Circulacion 15 %)</b>						1070.76
<b>TOTAL</b>						<b>8209.14</b>

Fuente: Elaboración propia.



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

**Trabajo de Titulación**  
"DISEÑO DE UN CENTRO DE  
ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA EN MONTE SINÁI"

**Director de Tesis:**  
Arq. Ma. Fernanda Compte

**Autora:**  
Ortiz Escalante, Nadia

**Contiene:**  
Fase Investigación y Programación  
**Fecha**  
Octubre del 2014

**Escala**

**Lámina**

## **3.4. PROGRAMA DE NECESIDADES**

### **3.4.1. CUADRO DE ÁREAS**

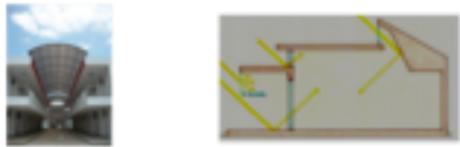
### 3.5. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO

Tabla 15. Objetivos y Criterios funcionales

FUNCIONALES	OBJETIVO	CRITERIOS	GRÁFICO
	Crear accesos al cómodos, directos y seguros que satisfagan las necesidades de cada usuario.	Implementación el uso de rampas en caso que sea necesario para atender la necesidad de movilidad de los discapacitados y adición de espacios comunales y aceras a un mismo nivel.	
	Organizar los ambientes de acuerdo a la actividad que se desarrollara en cada uno de ellos.	Ubicación de los servicios que sean comunes o que se complementen en una misma área, bloque o sector.	
	Establecer un sistema de circulación interior que facilite la compresión y garantice el confort a sus usuarios.	Implementación de corredores amplios y cómodos que permitan la circulación de forma directa evitando recorridos largos.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Objetivos y Criterios bioclimáticos

BIOCLIMÁTICOS	OBJETIVO	CRITERIOS	GRÁFICO
	Disipar el calor para mantener una temperatura fresca en el centro que garantice el confort y evite el excedente del consumo energético.	Utilización de elementos arquitectónicos que provoquen sombra para evitar el asoleamiento directo.	
		Implantando las edificaciones de manera que aprovechen los vientos predominantes.	
	Aprovechar la iluminación natural.	Uso de materiales traslúcidos en pasillos o áreas abiertas.	
Utilización de materiales traslucidos hacia el interior para dejar pasar la radiación solar difusa y reflejada.			

Fuente: Elaboración propia.

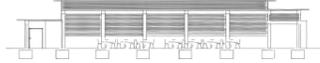
### 3.5. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO

Tabla 17. *Objetivos y Criterios formales*

	OBJETIVO	CRITERIOS	GRÁFICO
<b>FORMAL</b>	Crear un diseño modulado con la finalidad de ahorrar los materiales de construcción.	Coordinación modular entre el material y su medida.	
		Uso de bloques de cemento como base para la coordinación modular.	
	Lograr una composición volumétrica que rompa con la monotonía y que sea visualmente atractiva.	Utilización de planos y volúmenes, para crear sensaciones de vacíos o de movimientos, jerarquizando los elementos principales de la volumetría.	
		Uso de distintas texturas, colores y tratamiento a las fachadas, para crear la sensación de profundidad o cercanía.	
Lograr una edificación estructuralmente estable y segura frente a desastres naturales como terremotos e inundaciones.	Adaptación de la edificación al terreno.		
	Generación de alternativas arquitectónicas que permitan acoplar los espacios necesarios según su requerimiento futuro.		

Fuente: Elaboración propia.

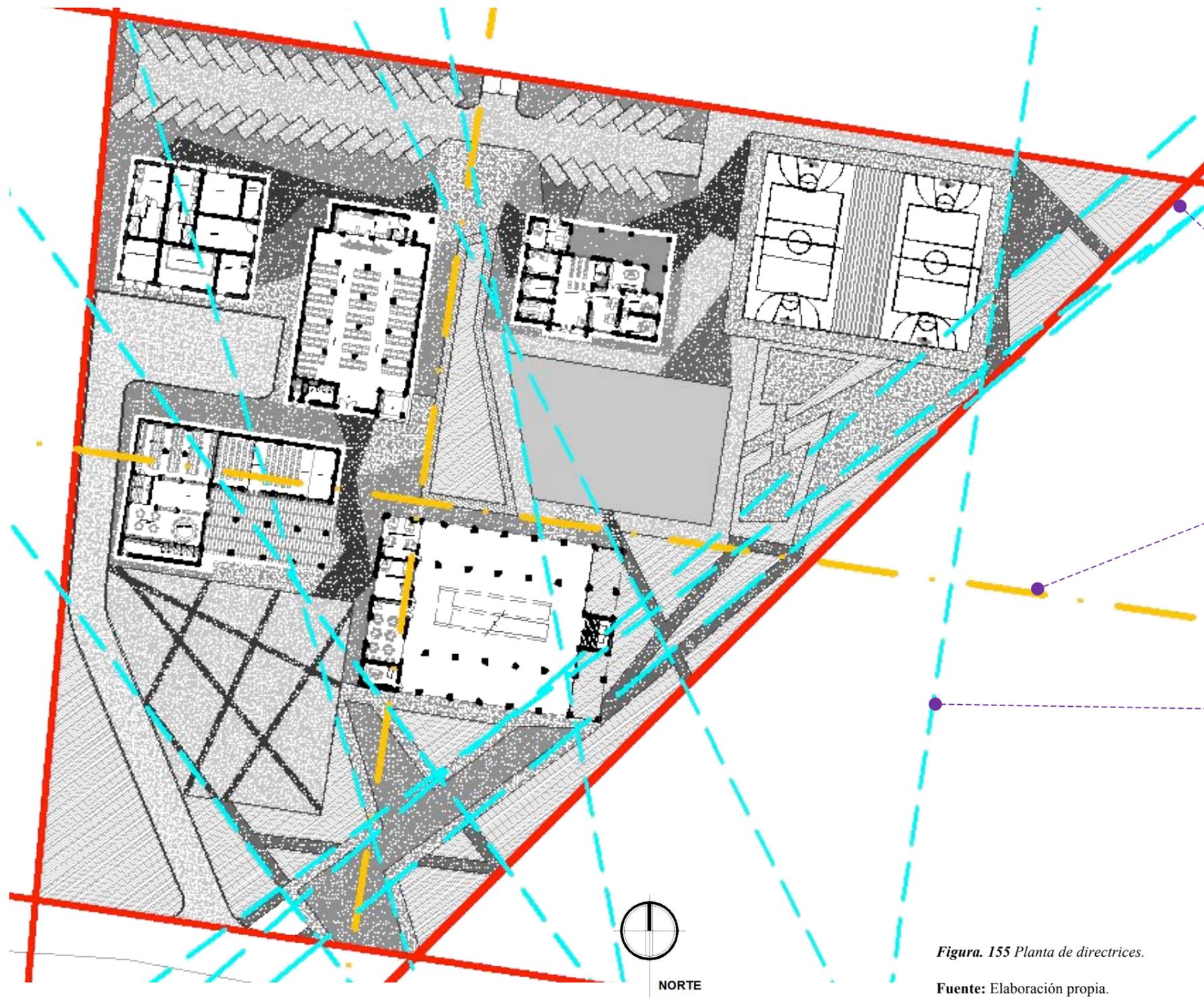
Tabla 18. *Objetivos y Criterios constructivos*

	OBJETIVO	CRITERIOS	GRÁFICO
<b>CONSTRUCTIVOS</b>	Plantear una edificación sismo resistente mediante un sistema constructivo.	Usos de pórticos de hormigón armado y de junta de construcción.	
	Proponer sistemas constructivos que otorguen mayor eficiencia económica y técnica la edificación.	Elección de materiales que no requieran de mano de obra especializada. Aplicación de un módulo estructural para evitar el desperdicio de materiales.	

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.1. PLAN ARQUITECTÓNICO



El diseño general se plantea a partir de los ejes bases que surgen de la forma del terreno en la cual se destacan las diagonales que las podemos observar de color rojo en la Figura 155, en relación a los ejes que forman 90° se generan paralelas que dividen el terreno en cuatro partes, y en base a esto se coloca los bloques según su función y relación.

Con referencia a la inclinación que presenta el eje del lado este del terreno, nacen ejes secundarios los cuales se adaptan a la ubicación de ciertos bloques creando áreas comunes entre ellos, las cuales se las destina para áreas verdes o de contemplación para los usuarios.

Figura. 155 Planta de directrices.

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.1. PLAN ARQUITECTÓNICO

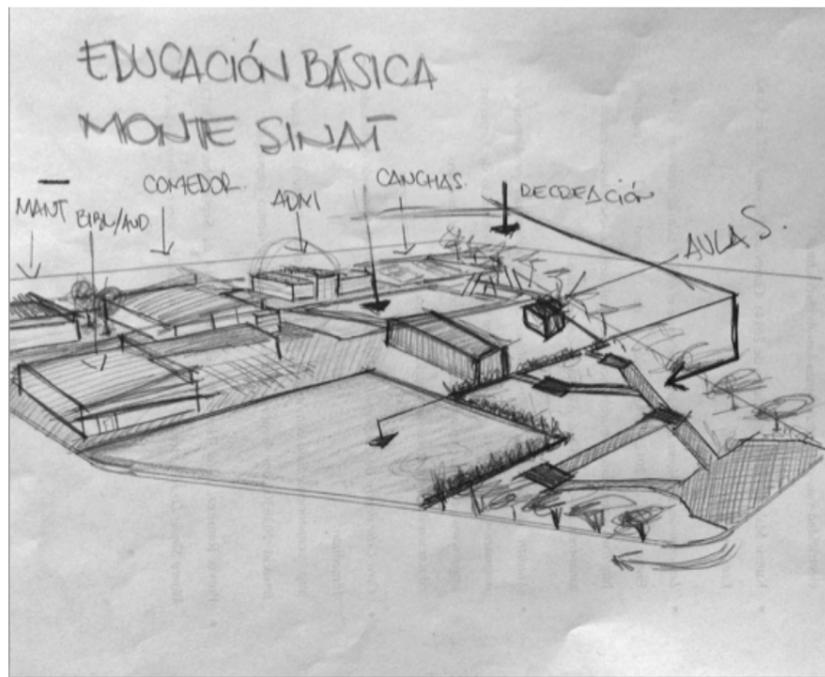


Figura. 156 Esquema de ubicación de bloques.

Fuente: Elaboración propia.

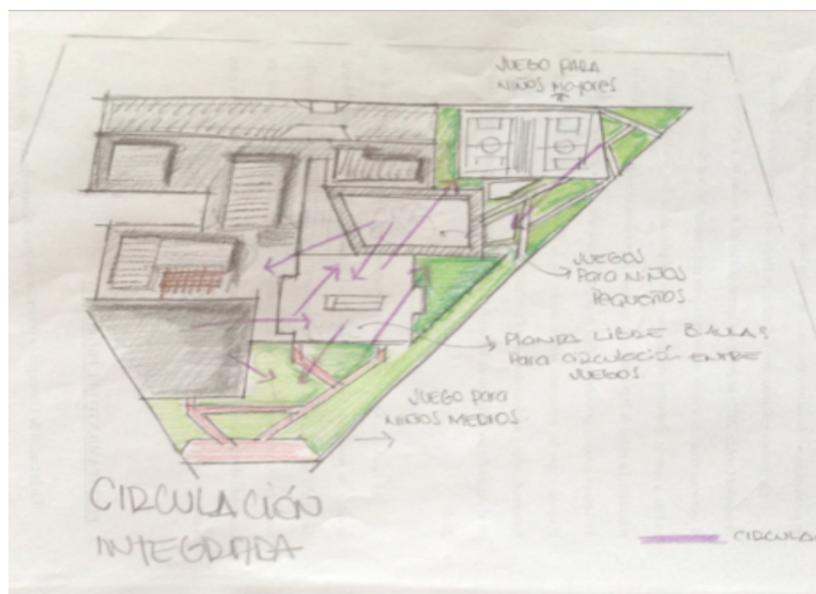


Figura. 157 Esquema de circulación y relaciones entre áreas recreativas.

Fuente: Elaboración propia.

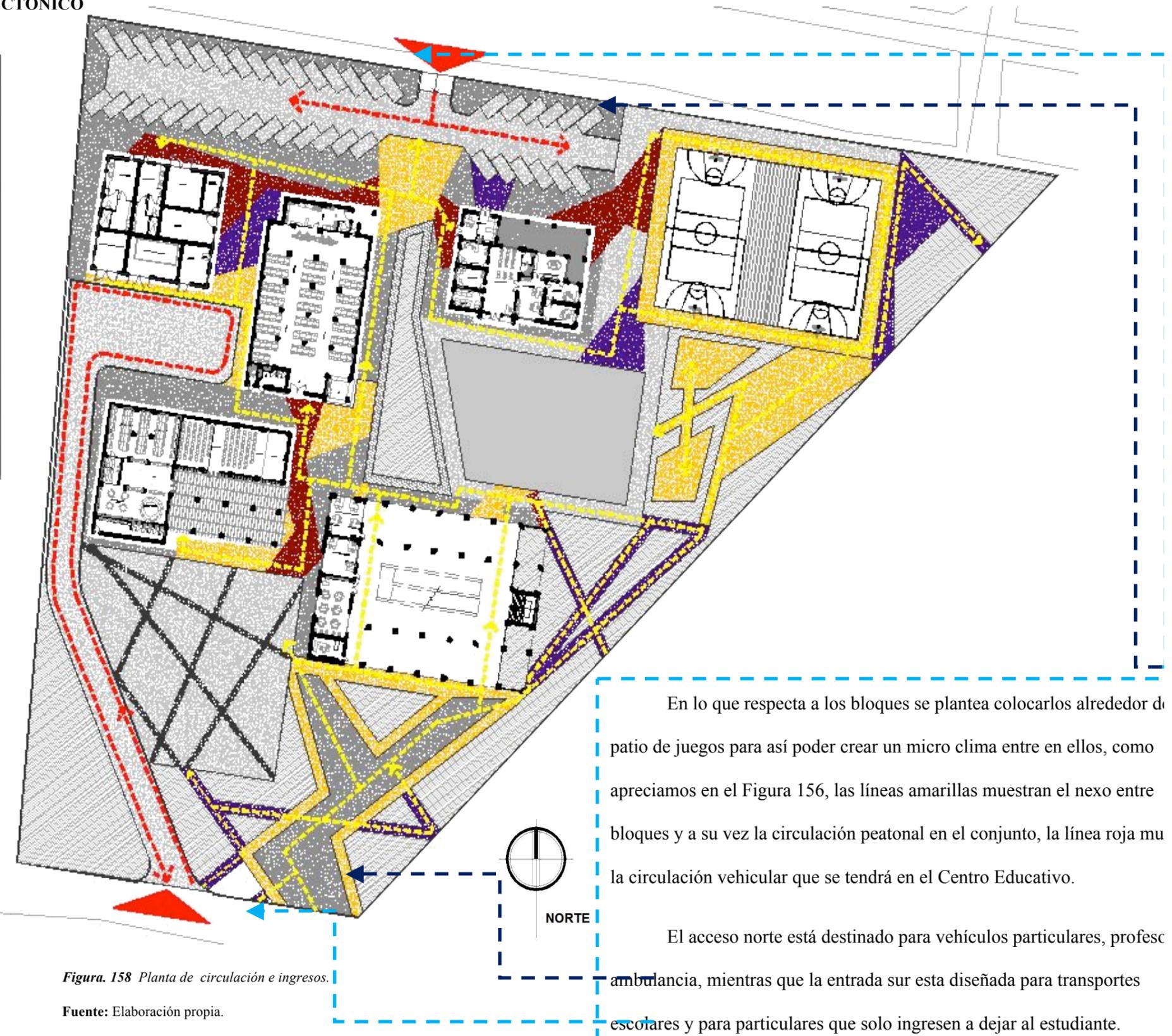


Figura. 158 Planta de circulación e ingresos.

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a los bloques se plantea colocarlos alrededor de un patio de juegos para así poder crear un micro clima entre ellos, como apreciamos en el Figura 156, las líneas amarillas muestran el nexo entre bloques y a su vez la circulación peatonal en el conjunto, la línea roja muestra la circulación vehicular que se tendrá en el Centro Educativo.

El acceso norte está destinado para vehículos particulares, profesores y ambulancia, mientras que la entrada sur está diseñada para transportes escolares y para particulares que solo ingresen a dejar al estudiante.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.1. PLAN ARQUITECTÓNICO

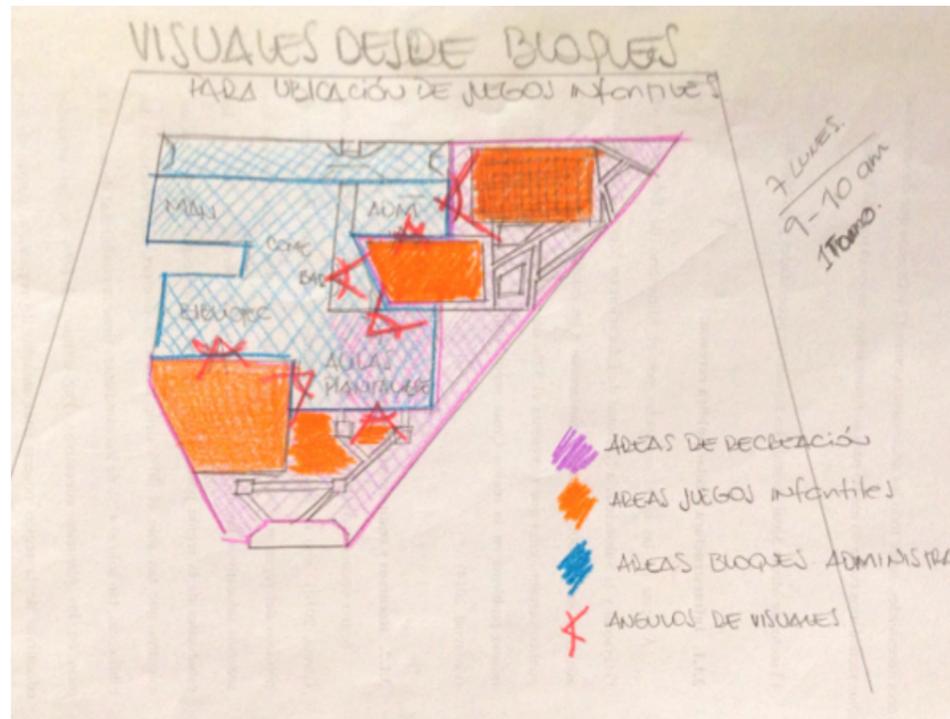


Figura. 159 Esquema de visuales de bloques para ubicación de zonas de juegos.

Fuente: Elaboración propia.

En los se puede observar uno de los criterios mas relevantes como es, crear la circulación entre todas las áreas recreativas y áreas verdes que tendrá el Centro de Enseñanza, para no afectar la circulación se crea en la planta baja del bloque de aulas libre para mantener el nexo entre áreas y que las visuales de los profesores sea completa hacia las áreas de juego.

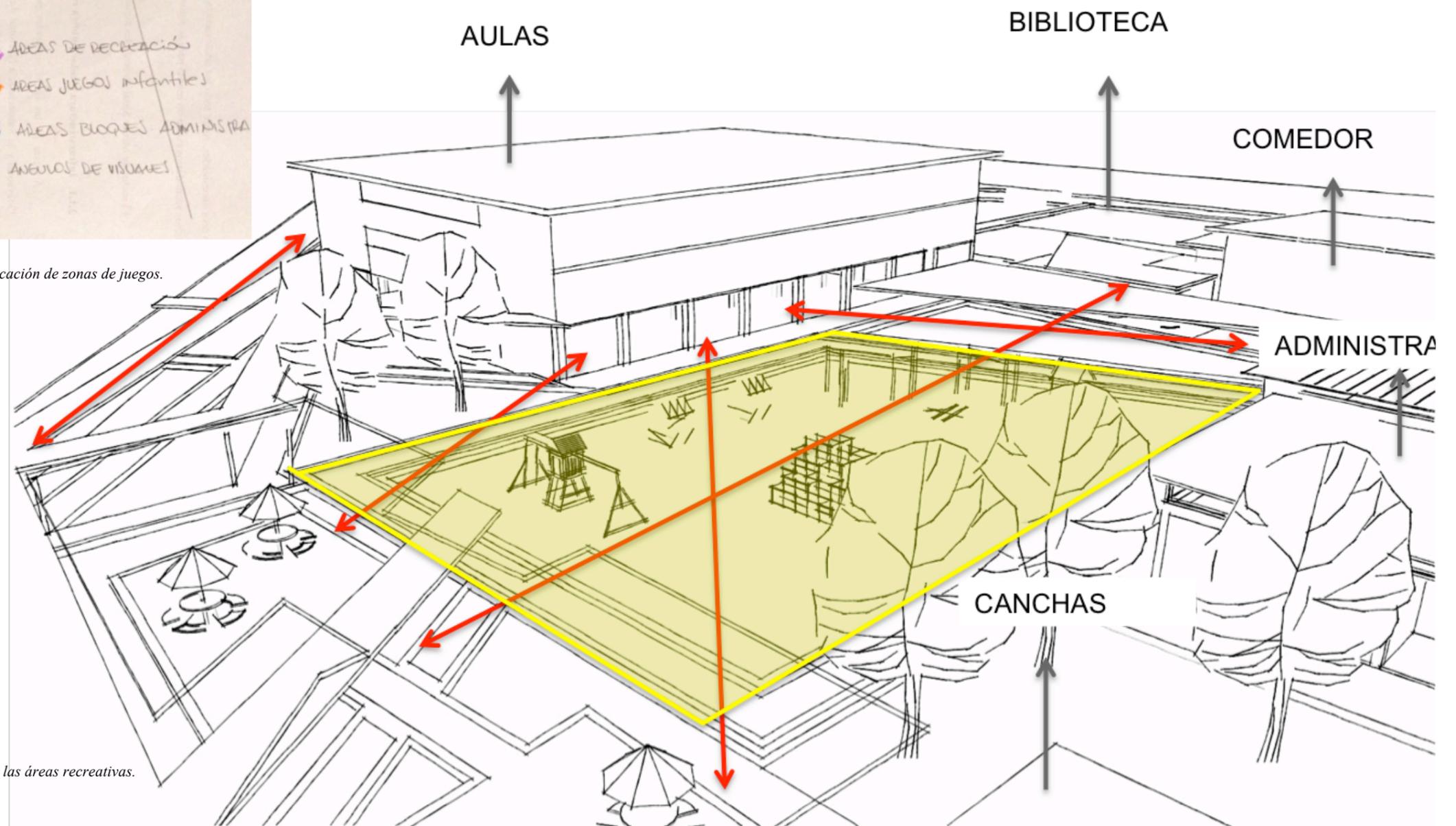


Figura. 160 Esquema de circulación y visuales hacia las áreas recreativas.

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.1. PLAN ARQUITECTÓNICO

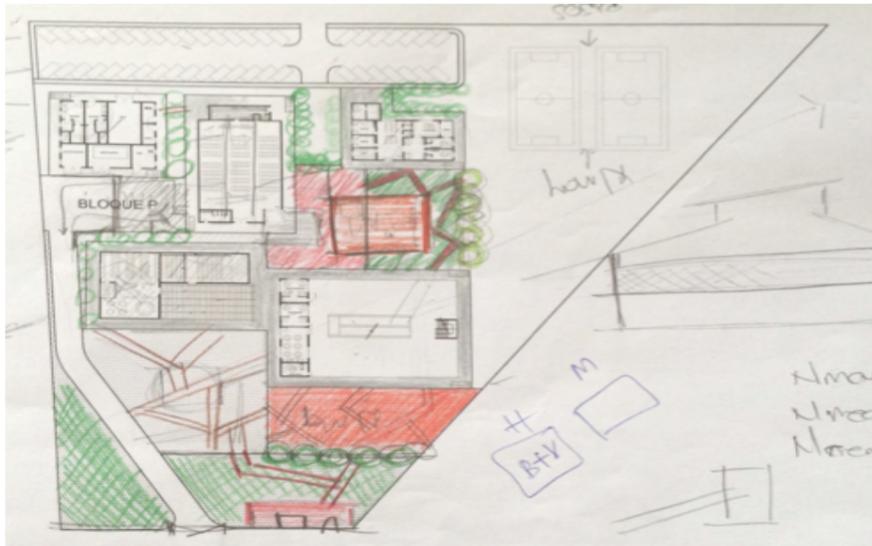


Figura. 161 Esquema de circulación y relaciones entre áreas recreativas.

Fuente: Elaboración propia.

Se plantea colocar en los sectores más vulnerables del conjunto áreas verdes para así disimular su valor estético y así mejorar la calidad paisajística, en otros sectores del terreno se usaran como barrera de protección con relación al acceso vehicular.



Figura. 162 Planta de áreas verdes.

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.1. PLAN ARQUITECTÓNICO

En lo que respecta con lo formal, se plantea una volumetría ortogonal la cual mantendrá el mismo lenguaje en todos los bloques del conjunto.

La cubierta se propone que sea sencilla, ligera y a un agua con pendiente hacia donde sea necesario según los vientos y asoleamiento, siguiendo el lenguaje formal basado en diagonales.

Se coloca chazas en todos los bloques para facilitar el ingreso de iluminación natural y a su vez la circulación del aire.

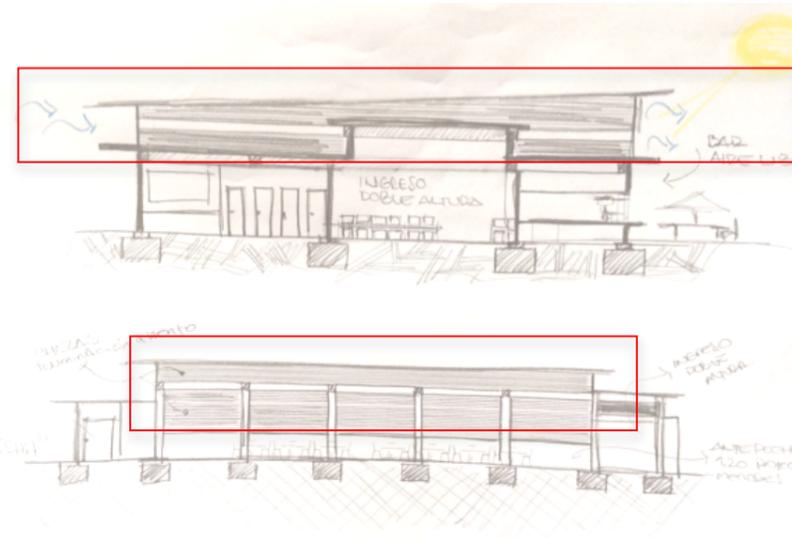


Figura. 163 Esquema fachadas y cortes.

Fuente: Elaboración propia.

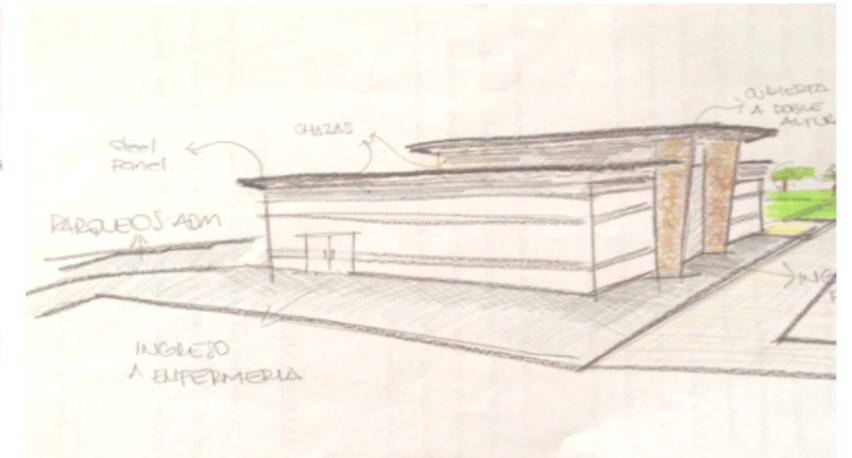


Figura. 164 Esquema de fachada y jerarquización de elementos.

Fuente: Elaboración propia.

Para evitar la monotonía se jerarquiza las entradas a los distintos bloques con las alturas de las cubiertas y a su vez con las inclinaciones de las mismas para así crear visuales agradables, ayudando también a jerarquizar ciertas entradas y creando áreas de doble altura.

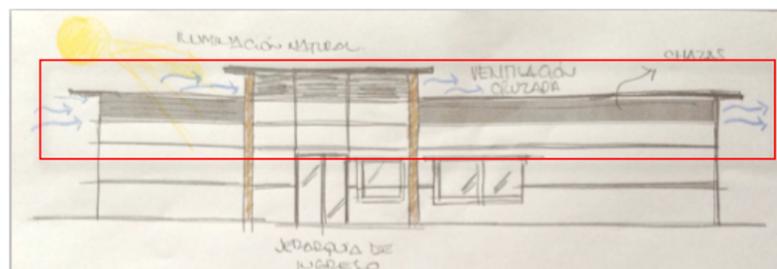


Figura. 165 Esquema uso de chazas para ventilación cruzada e iluminación natural.

Fuente: Elaboración propia.

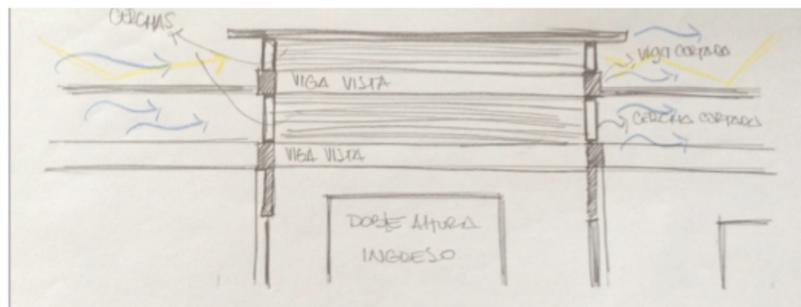


Figura. 166 Esquema de detalle de doble altura.

Fuente: Elaboración propia.

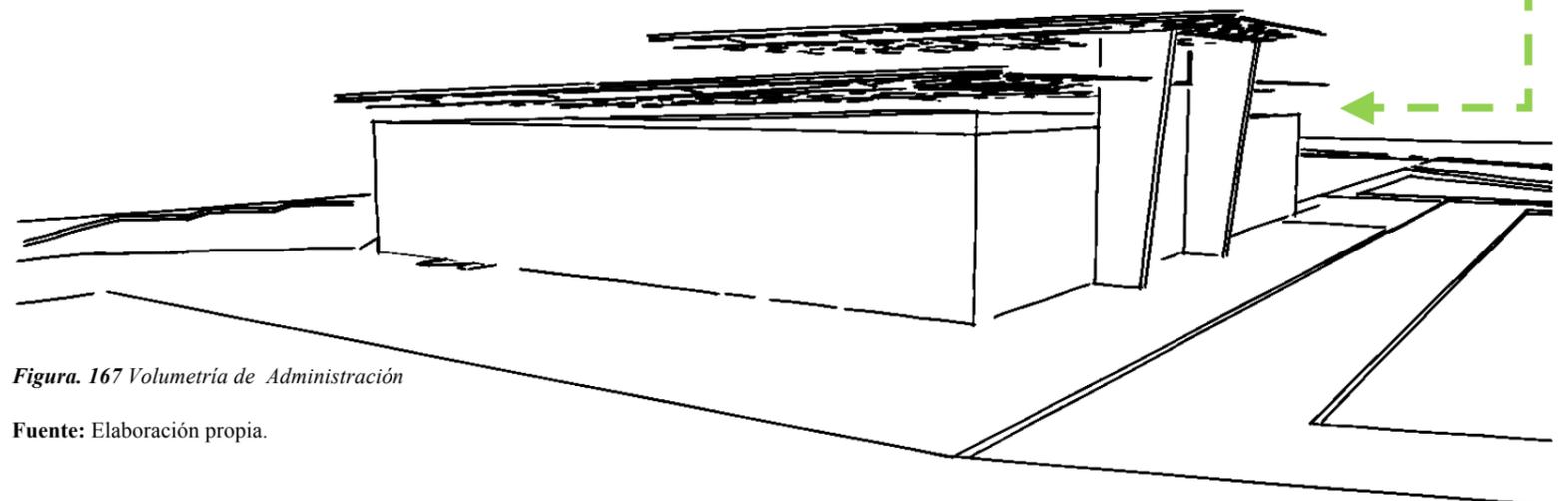
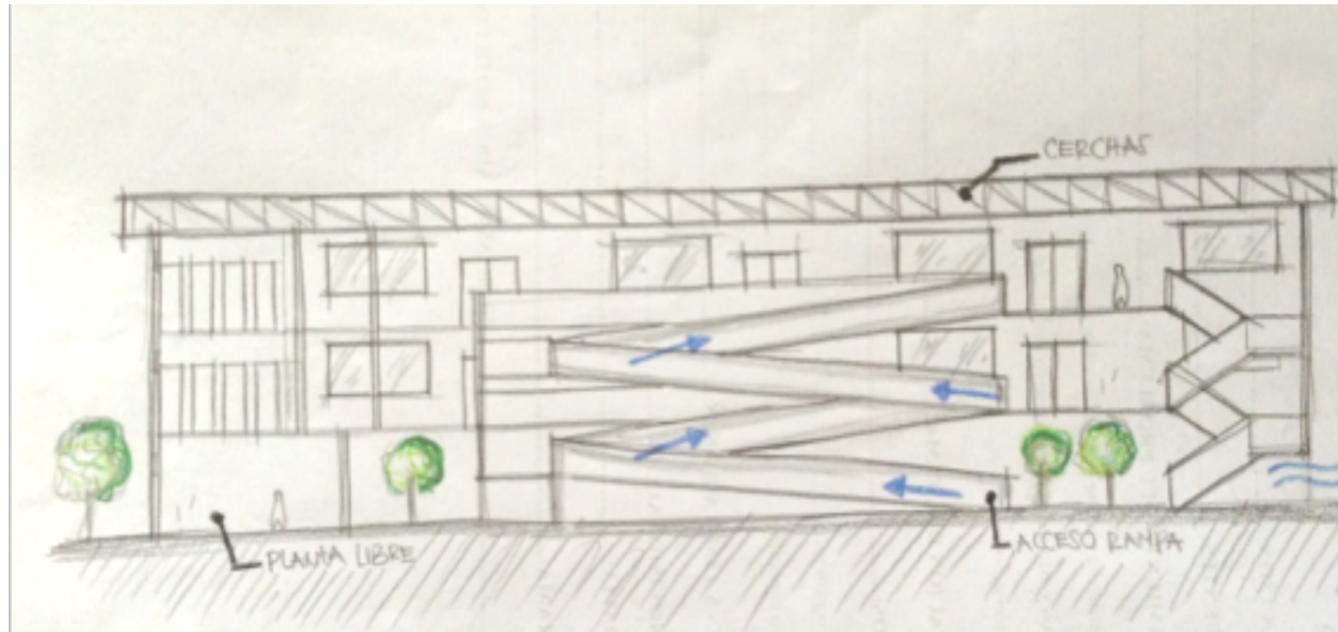


Figura. 167 Volumetría de Administración

Fuente: Elaboración propia.

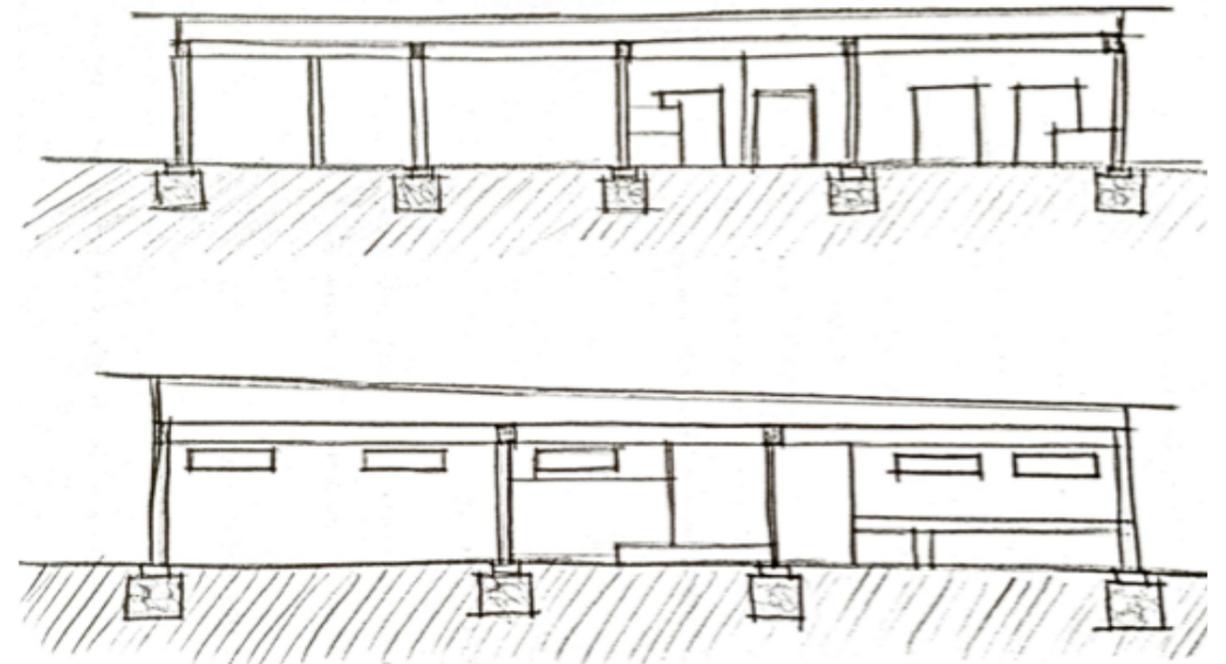
## 4. ANTEPROYECTO

### 4.1. PLAN ARQUITECTÓNICO



*Figura.168* Esquema de uso de rampas.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura. 169* Esquema de uso de pórticos.

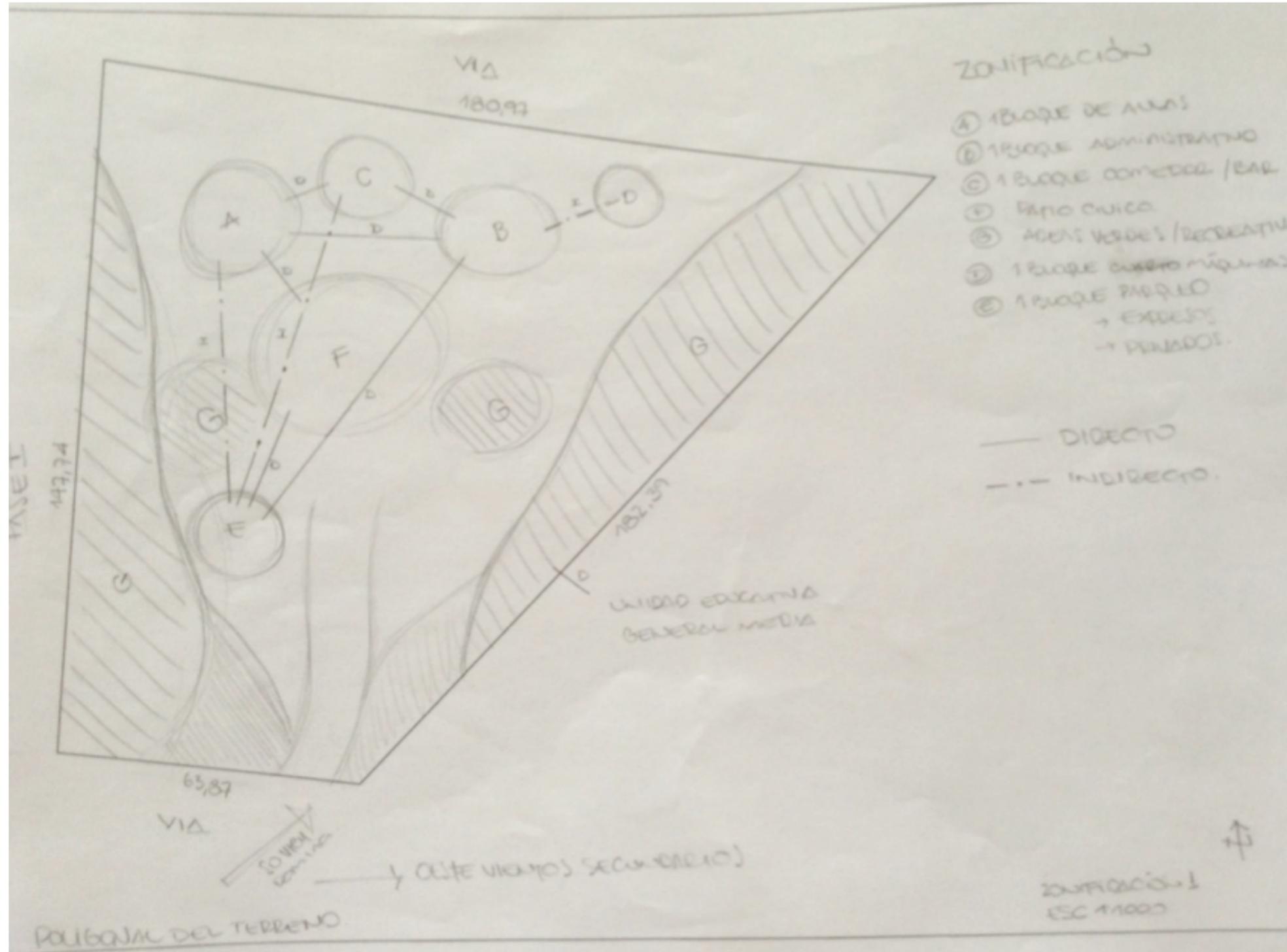
Fuente: Elaboración propia.

En los esquemas presentados se puede apreciar cómo se aplican los criterios de diseño ya mencionados, en la Figura 168 se puede ver la implementación de rampas para el acceso a los minusválidos a uno de los bloques del centro de enseñanza, se utilizan las chazas como idea principal para así poder tener ventilación cruzada e iluminación natural en todos los bloques que harán parte del Centro de Enseñanza Básica.

Estructuralmente se utilizará hormigón armado, y un sistema de pórticos para cada uno de los bloques así como se muestra en la Figura 169.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.2. ANÁLISIS DE RELACIONES FUNIONALES



#### SIMBOLOGÍA ZONIFICACIÓN

A.- Bloque de Aulas.

B.- Bloque Administrativo.

C.-Bloque Comedor/Bar.

D.- Bloque de Mantenimiento.

E.- Parqueo.

F.- Patio Cívico.

G.- Áreas verdes y recreativas.

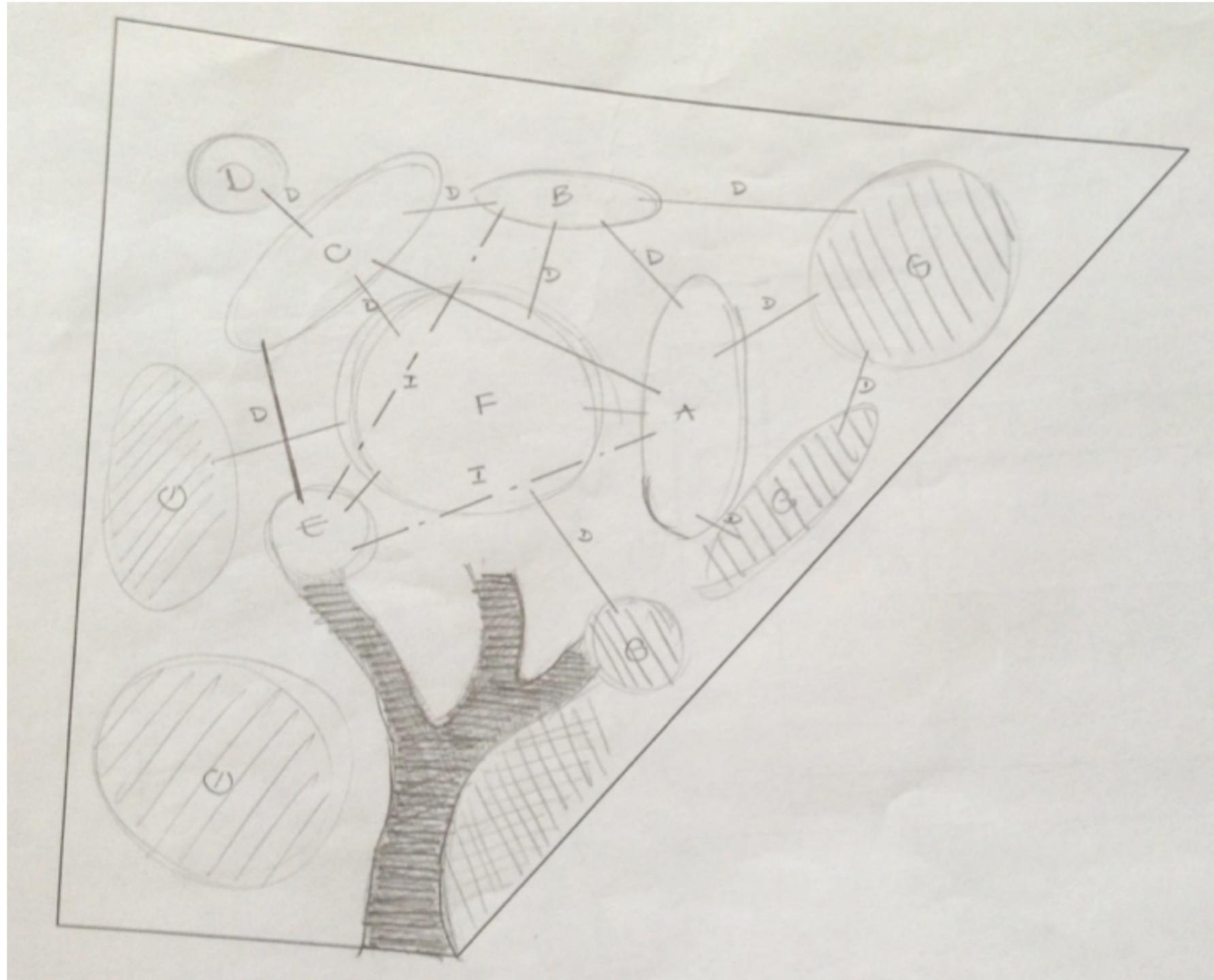
— DIRECTO  
- - - INDIRECTO

Figura. 170 Esquema de relaciones funcionales entre bloques. Propuesta 1

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.2. ANÁLISIS DE RELACIONES FUNCIONALES



#### SIMBOLOGÍA ZONIFICACIÓN

- A.- Bloque de Aulas.
- B.- Bloque Administrativo.
- C.-Bloque Comedor/Bar.
- D.- Bloque de Mantenimiento.
- E.- Parqueo.
- F.- Patio Cívico.
- G.- Áreas verdes y recreativas.

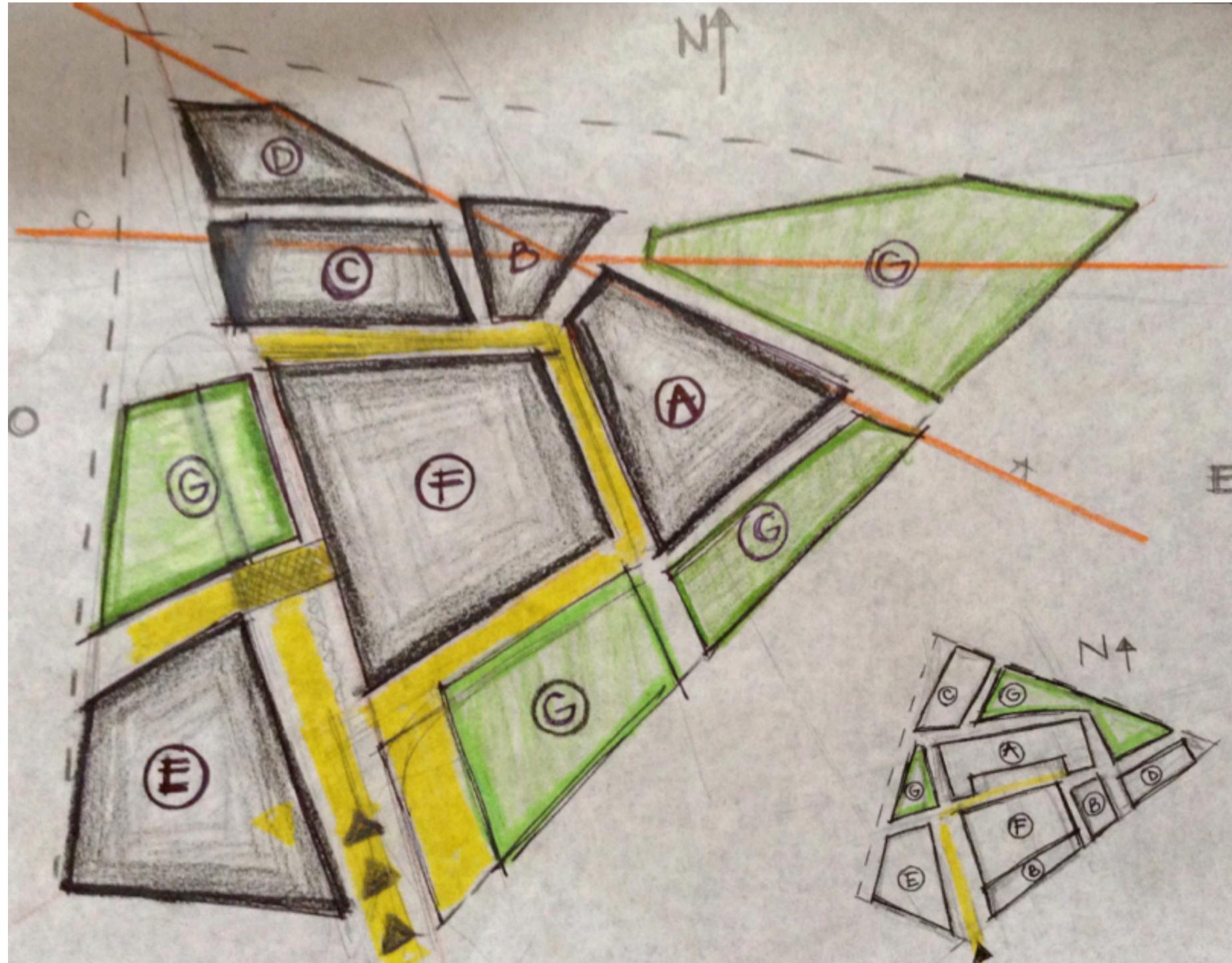
-  DIRECTO
-  INDIRECTO

Figura. 171 Esquema de relaciones funcionales entre bloques. Propuesta 2

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.2. ANÁLISIS DE RELACIONES FUNCIONALES



#### SIMBOLOGÍA ZONIFICACIÓN

- A.- Bloque de Aulas.
- B.- Bloque Administrativo.
- C.-Bloque Comedor/Bar.
- D.- Bloque de Mantenimiento.
- E.- Parqueo.
- F.- Patio Cívico.
- G.- Áreas verdes y recreativas.

-  DIRECTO
-  INDIRECTO

En las tres propuestas como idea principal, la ubicación de los bloques está dispuesta de acuerdo a su función y visuales.

Se trata de ubicar el Bloque de Aulas (A) lo más alejado de las vías principales del sector, se plantea tener un patio central que toda la zonificación gire en torno al mismo.

Los bloques en los cuales no se permitirá el acceso de los estudiantes se encuentran alejados de las zonas de recreación, en este caso será el Bloque de Mantenimiento (D), el Bloque Administrativo se lo colocó entre los dos Bloques (A) y (C).

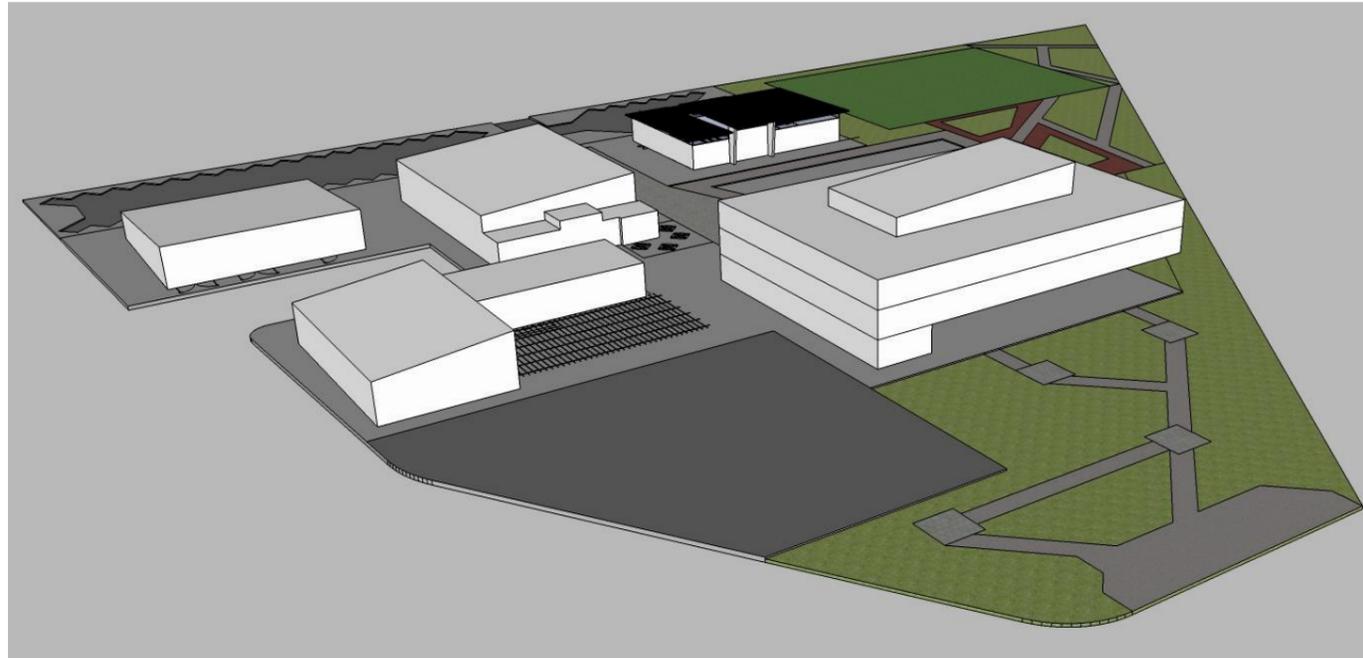
De las tres propuestas presentadas se trabajará con la propuesta 2.

Figura. 172 Esquema de relaciones funcionales entre bloques. Propuesta 3.

Fuente: Elaboración propia.

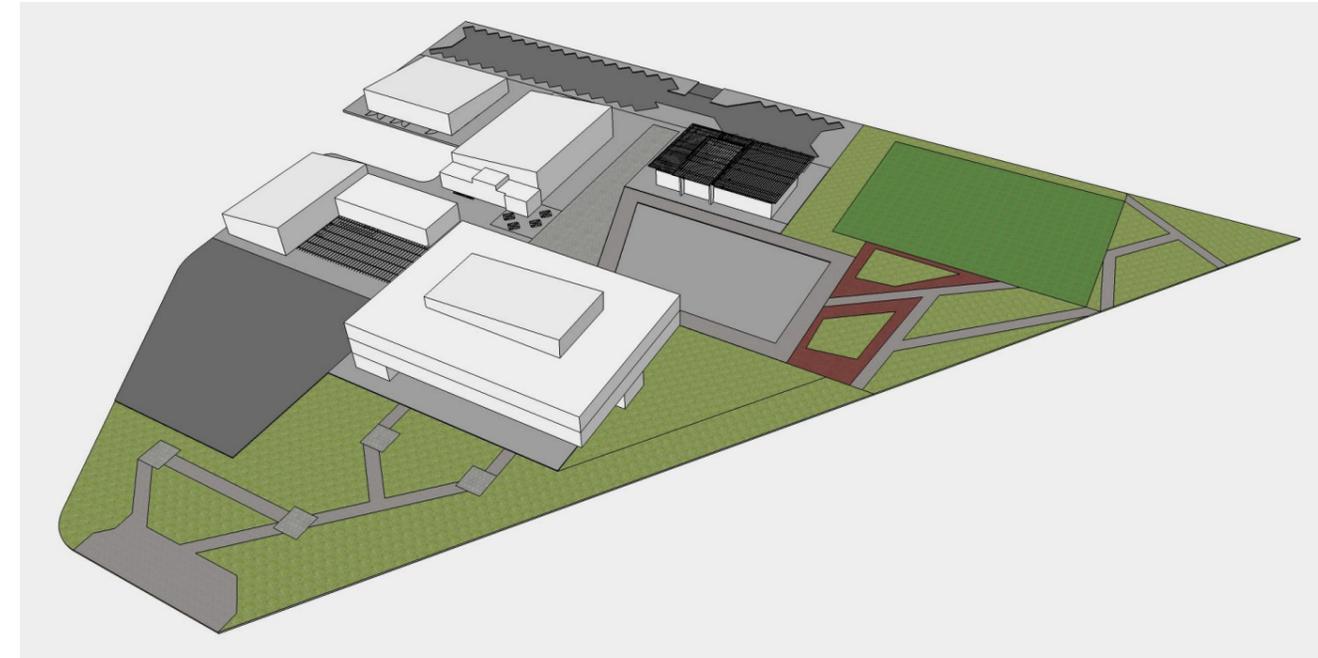
## 4. ANTEPROYECTO

### 4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL



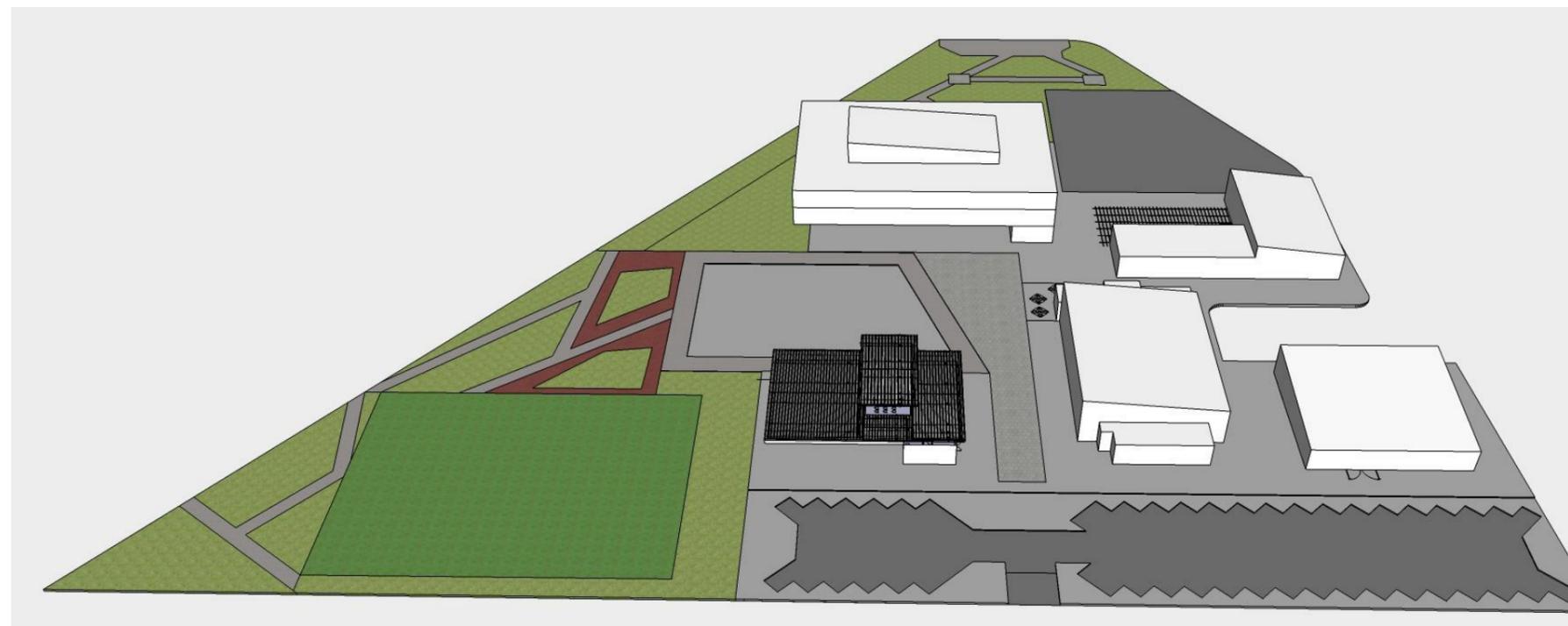
*Figura. 173* Volumetría del Centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí 1.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura. 174* Volumetría del Centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí 2.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura. 175* Volumetría del Centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí 3.

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL

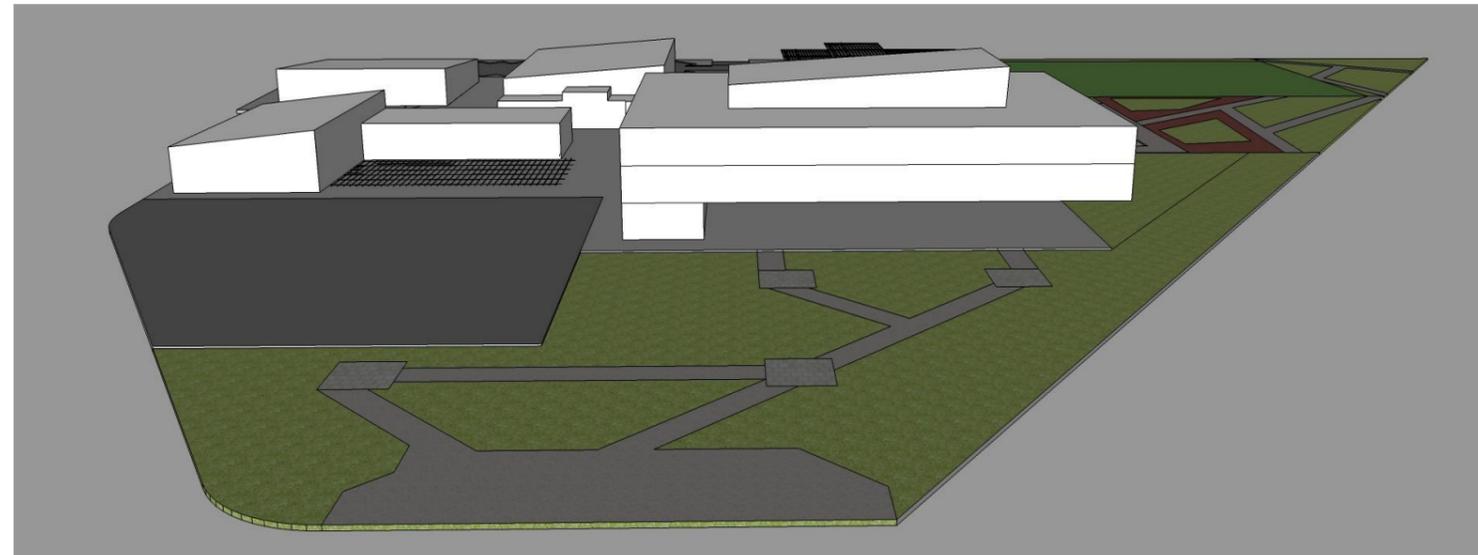


Figura. 176 Volumetría del Centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí 4. Vista Frontal.

Fuente: Elaboración propia.

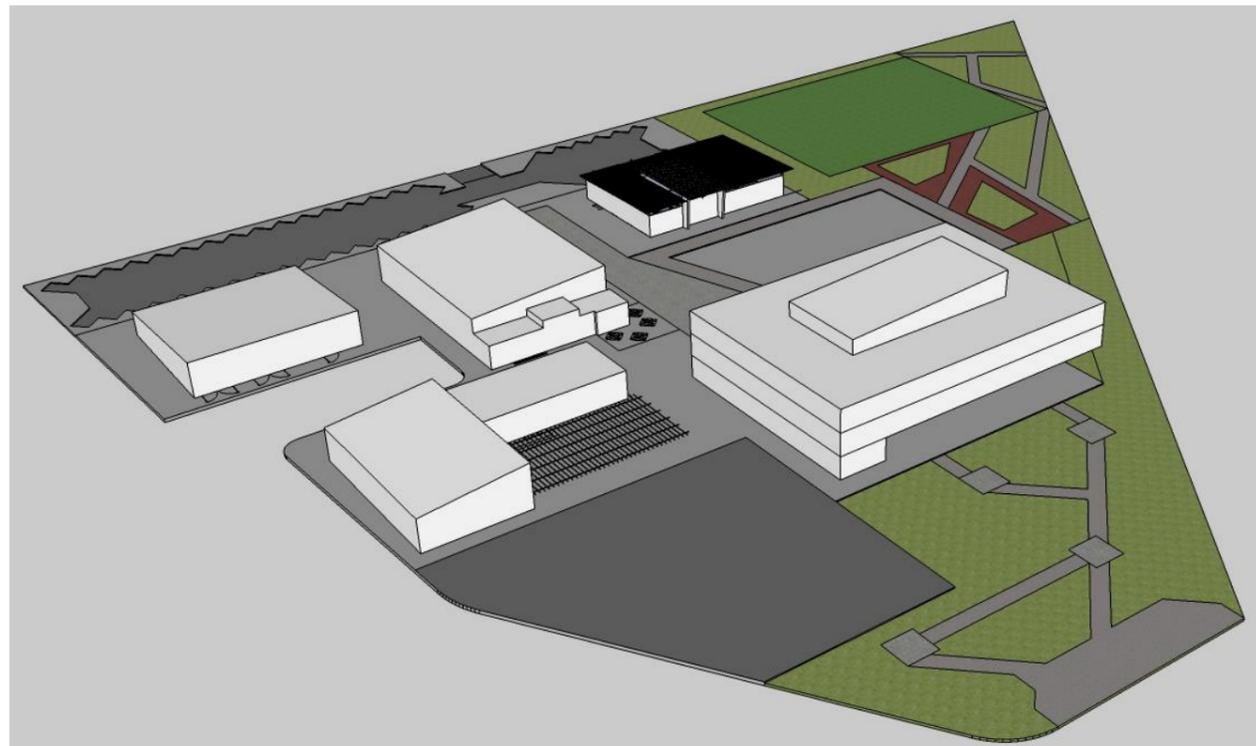


Figura. 177 Volumetría del Centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí 5.

Fuente: Elaboración propia.

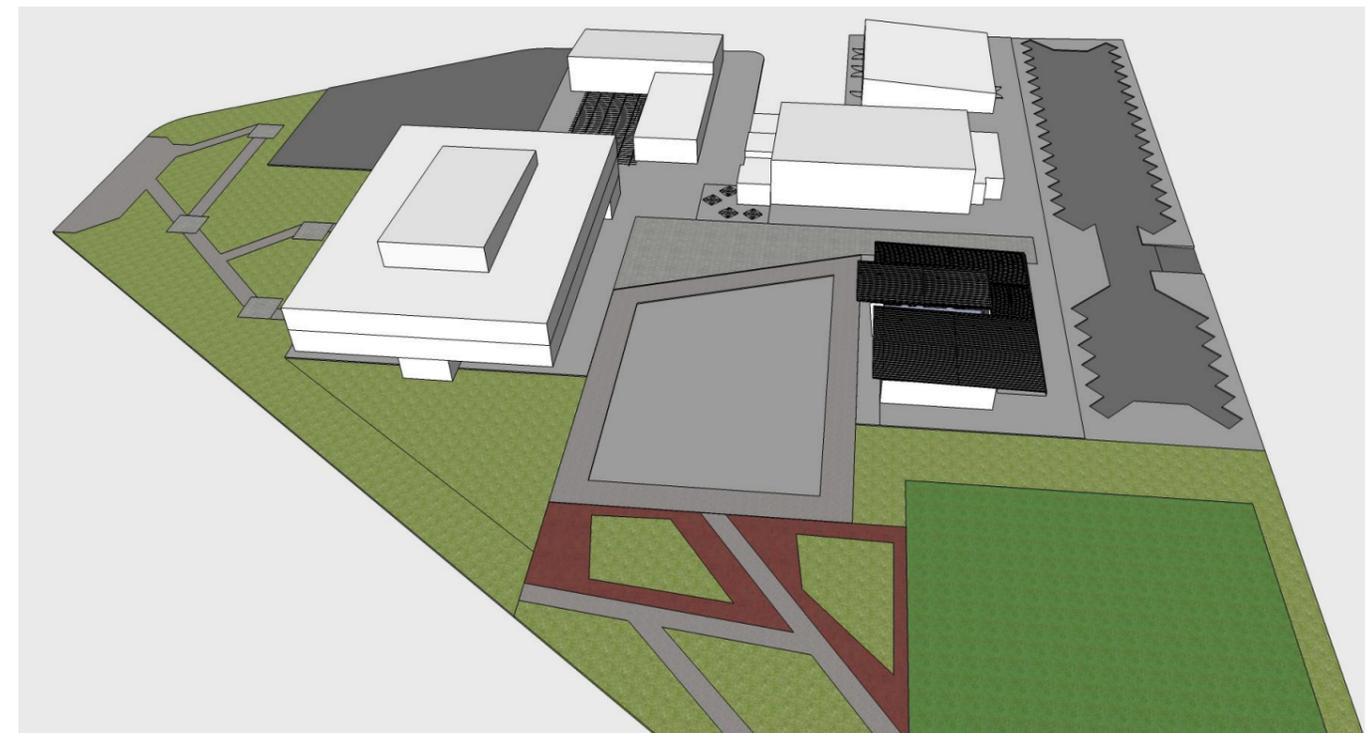


Figura. 178 Volumetría del Centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinaí 6.

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL



Figura. 179 Volumetría general del Centro de enseñanza de Educación General Básica en Monte Sinai 6.

Fuente: Elaboración propia.

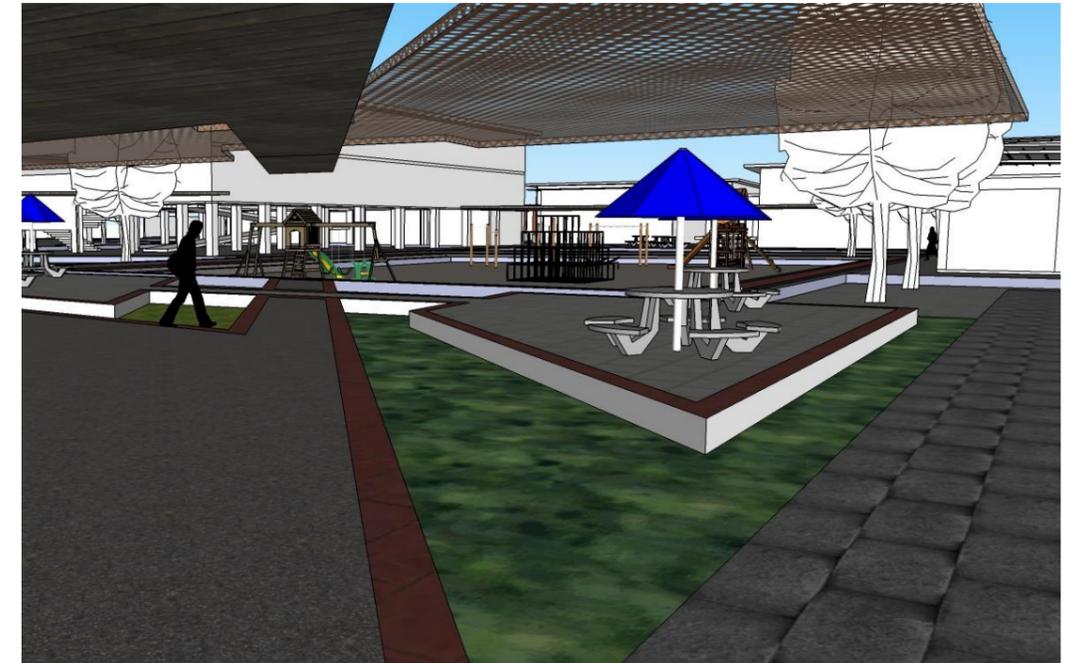


Figura. 180 Perspectiva de área de contemplación

Fuente: Elaboración propia.

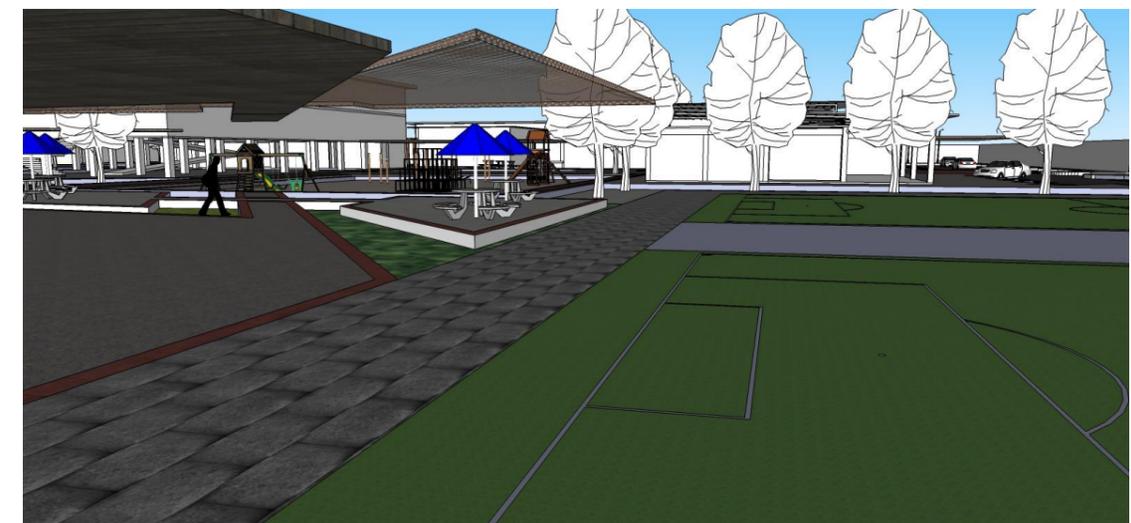


Figura. 181 Perspectiva de áreas de recreación

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL



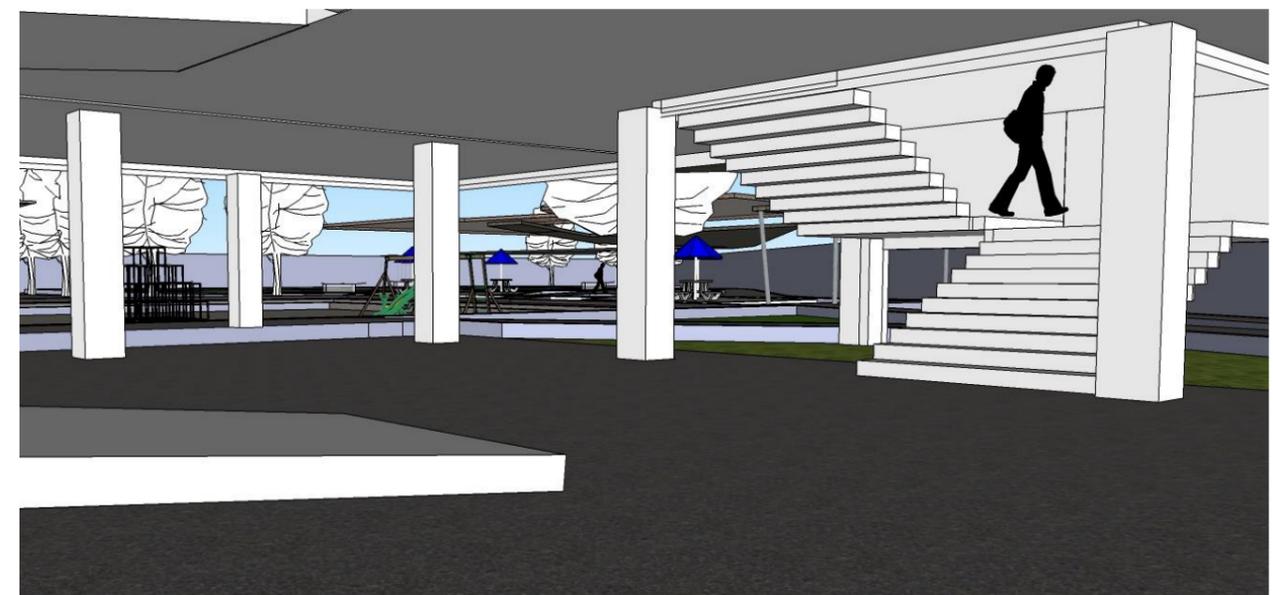
*Figura. 182* Volumetría del bloque de aulas

Fuente: Elaboración propia.



*Figura. 183* Perspectiva de caminerías exteriores cubiertas

Fuente: Elaboración propia.



*Figura. 184* Vista interior de planta libre de bloque de aulas

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL

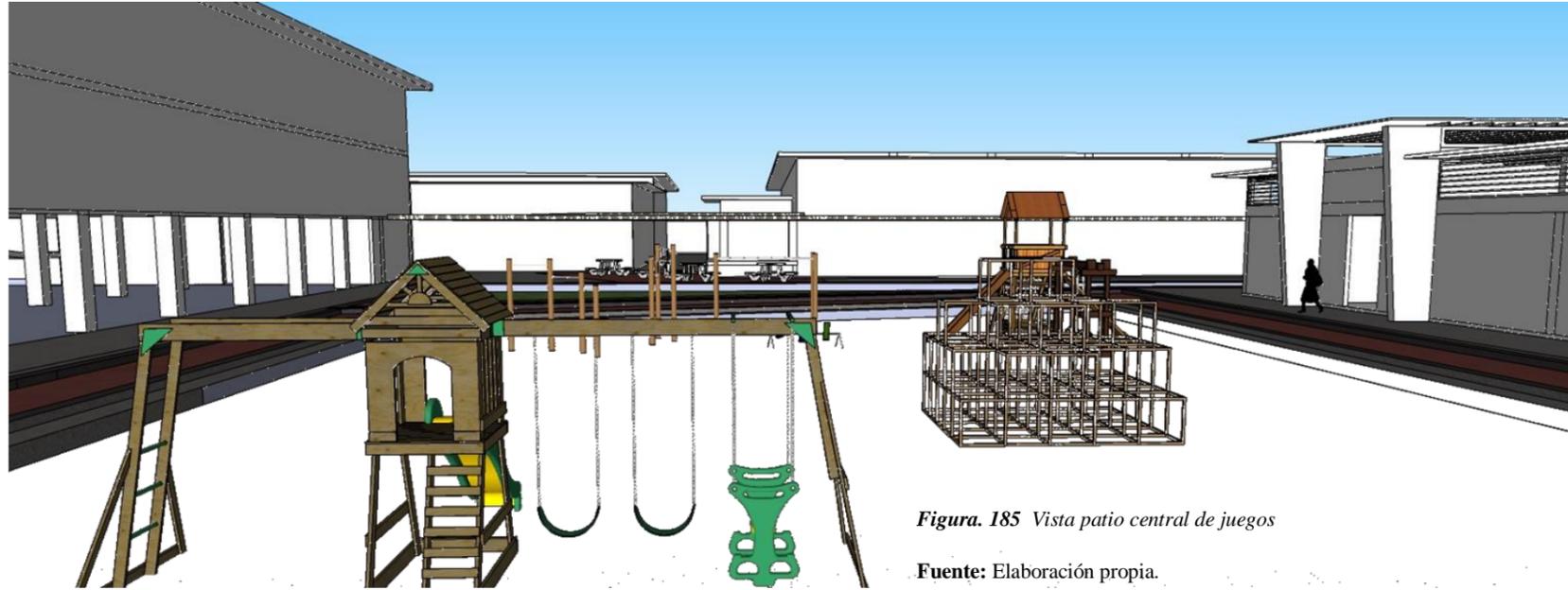


Figura. 185 Vista patio central de juegos

Fuente: Elaboración propia.

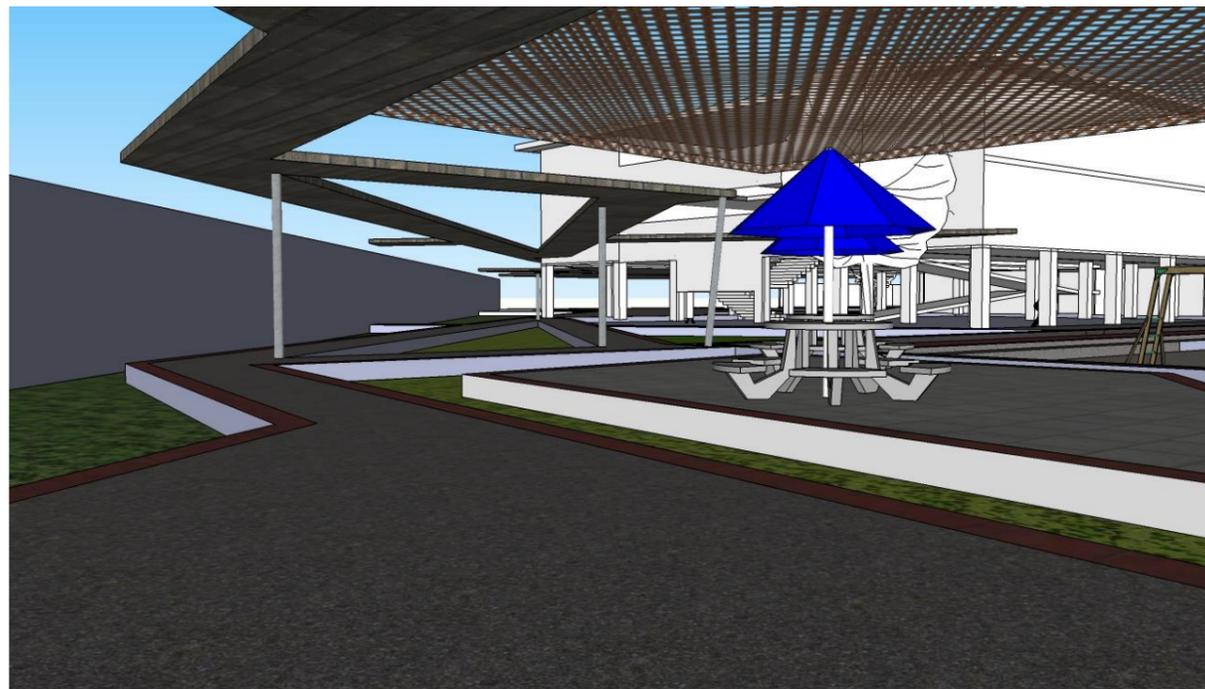


Figura. 186 Perspectiva caminerías exteriores

Fuente: Elaboración propia.

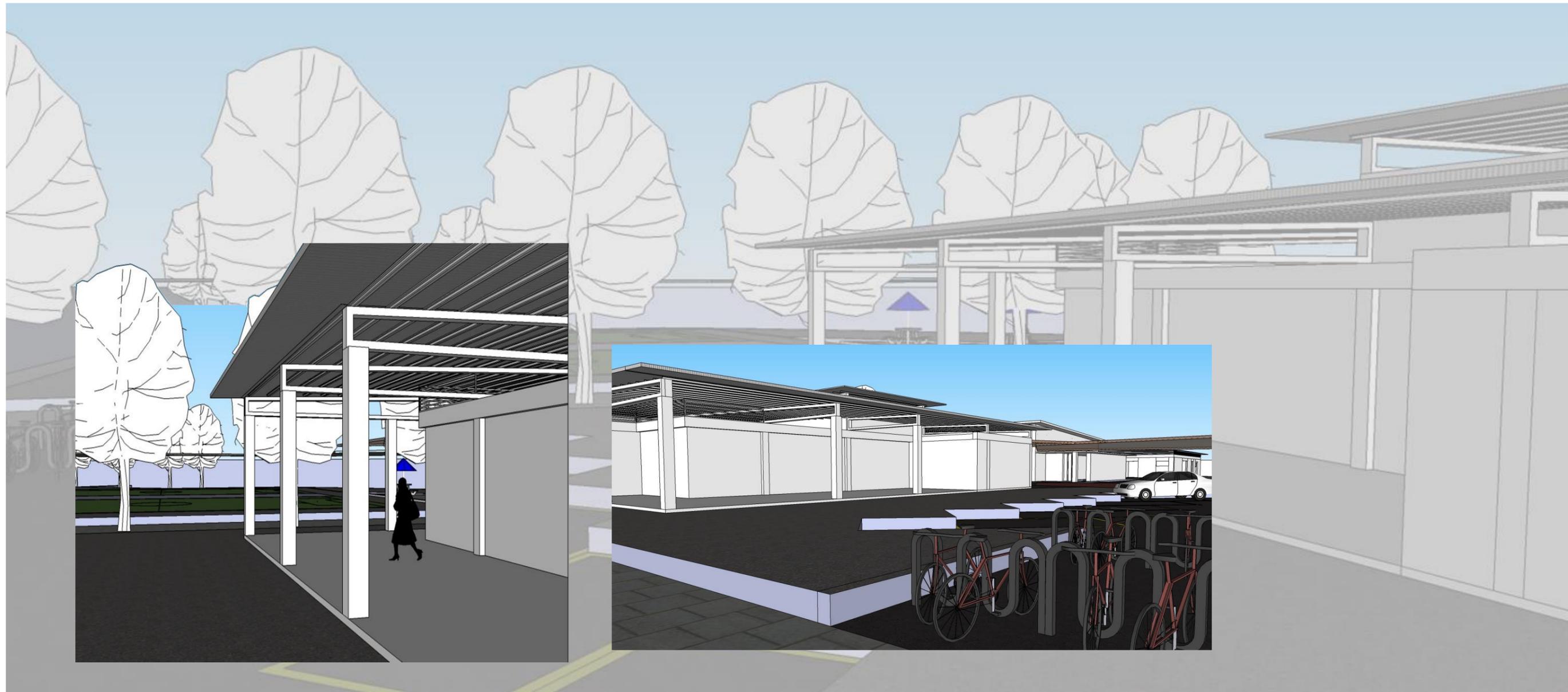


Figura. 187 Perspectiva áreas comunes entre bloques

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL



*Figura. 188* Perspectiva exterior de bloque de administración

Fuente: Elaboración propia.

*Figura. 189* Vista de acceso vehicular

Fuente: Elaboración propia.

## 4. ANTEPROYECTO

### 4.3. ESTUDIO FORMAL-ESPACIAL



*Figura. 190* Volumetría bloque de administración

Fuente: Elaboración propia.

*Figura. 191* Vista exterior bar

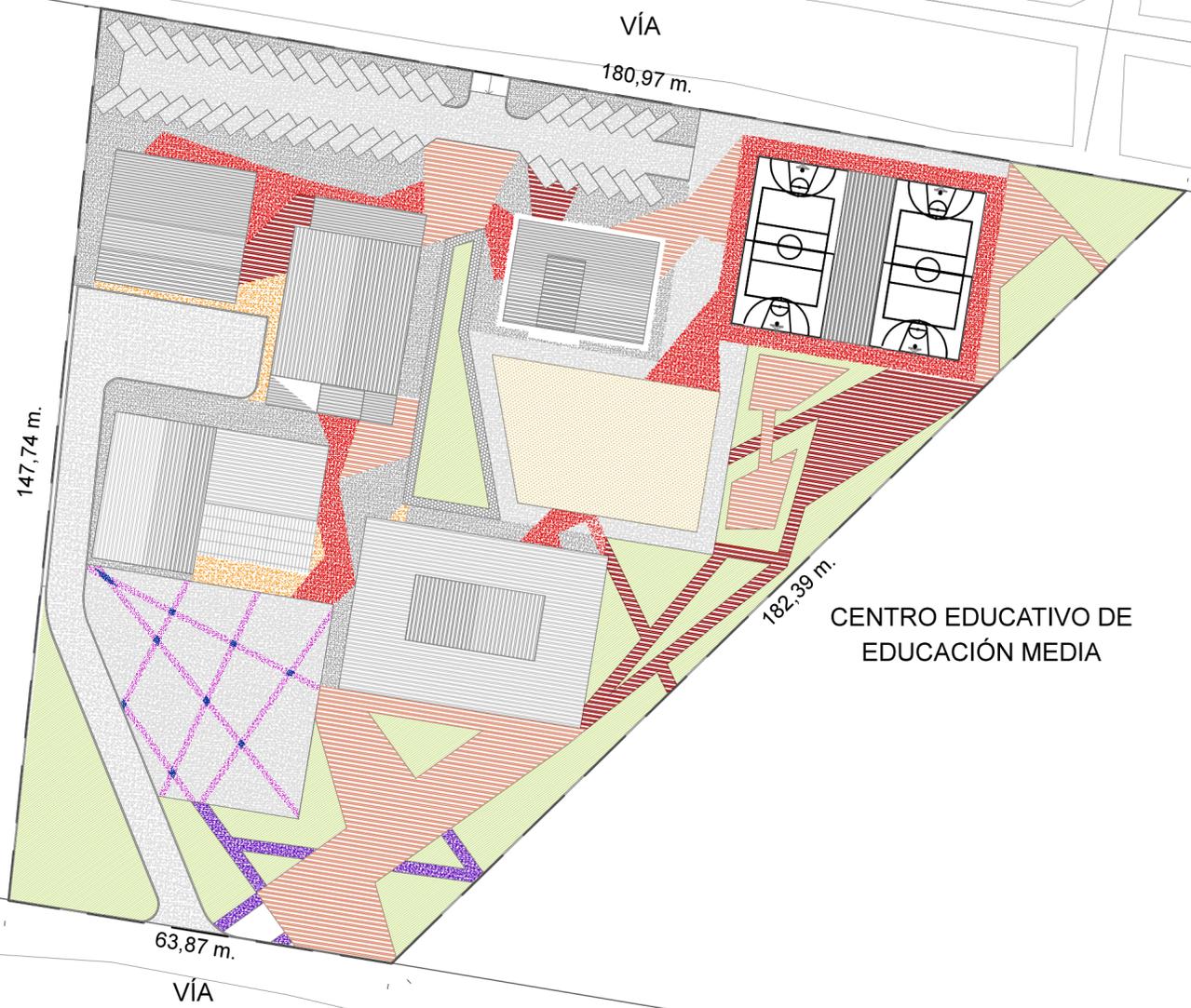
Fuente: Elaboración propia.

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. IMPLANTACIONES  
5.1.1.1. IMPLANTACIÓN GENERAL

COOPERATIVAS  
MONTE SINAÍ

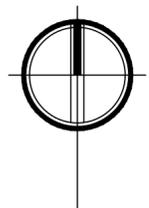
FASE II  
CIUDAD DE NIÑOS



CENTRO EDUCATIVO DE  
EDUCACIÓN MEDIA

COOPERATIVAS  
MONTE SINAÍ

SIMBOLOGIA	
	CUBIERTAS DE CAMINERIAS
	CAMINERIAS
	AREAS VERDES



## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.1. IMPLANTACIONES

#### 5.1.1.2. IMPLANTACIÓN



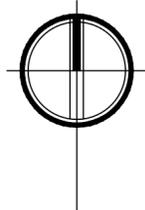
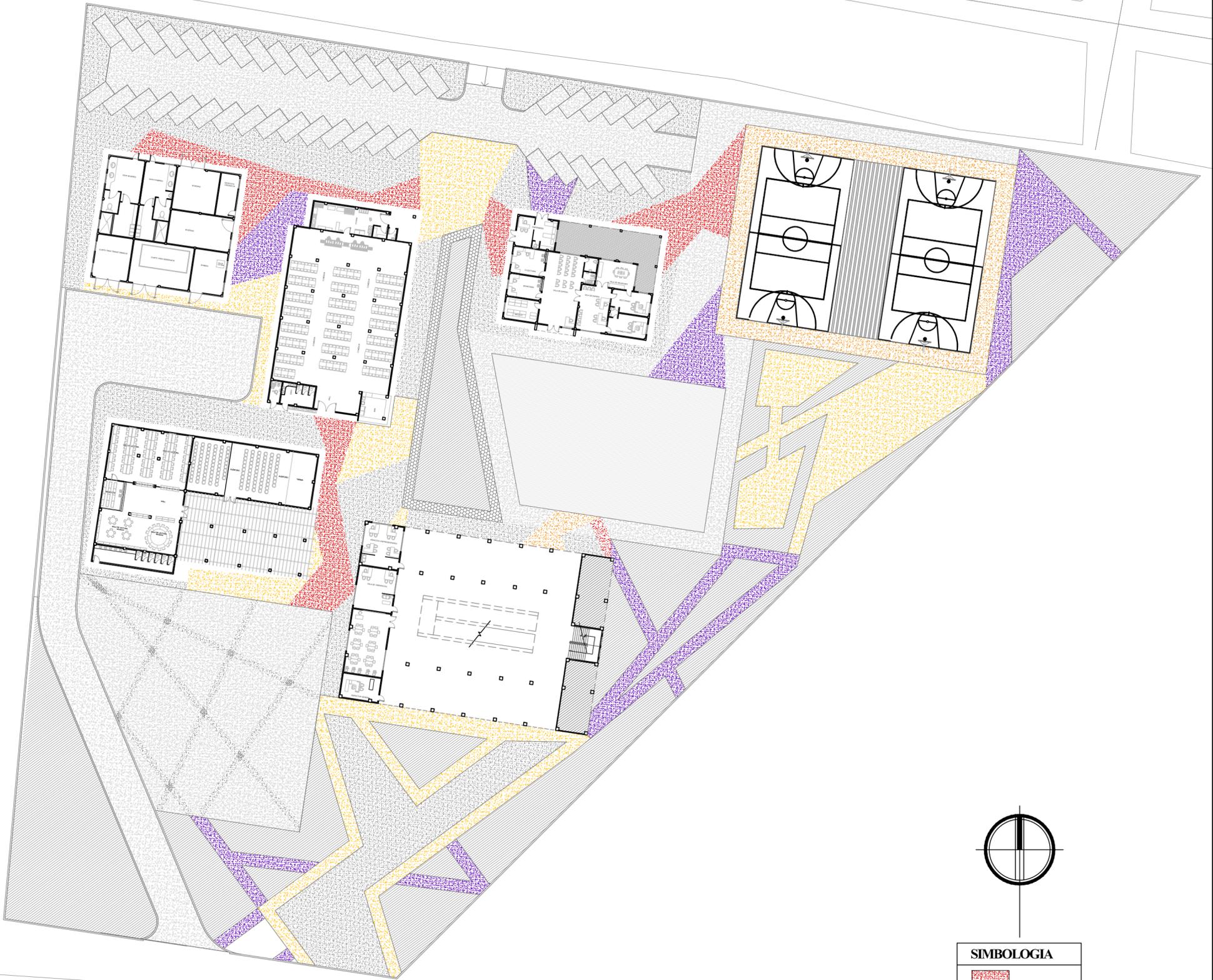
**SIMBOLOGIA**

	CUBIERTAS DE CAMINERIAS
---	-------------------------

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.1. IMPLANTACIONES

#### 5.1.1.3. IMPLANTACIÓN DE TRATAMIENTO DE PISOS



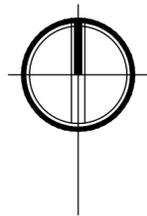
#### SIMBOLOGIA

	
	CAMINERIAS
	

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.1. IMPLANTACIONES

#### 5.1.1.4. IMPLANTACIÓN DE ÁREAS VERDES



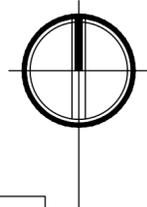
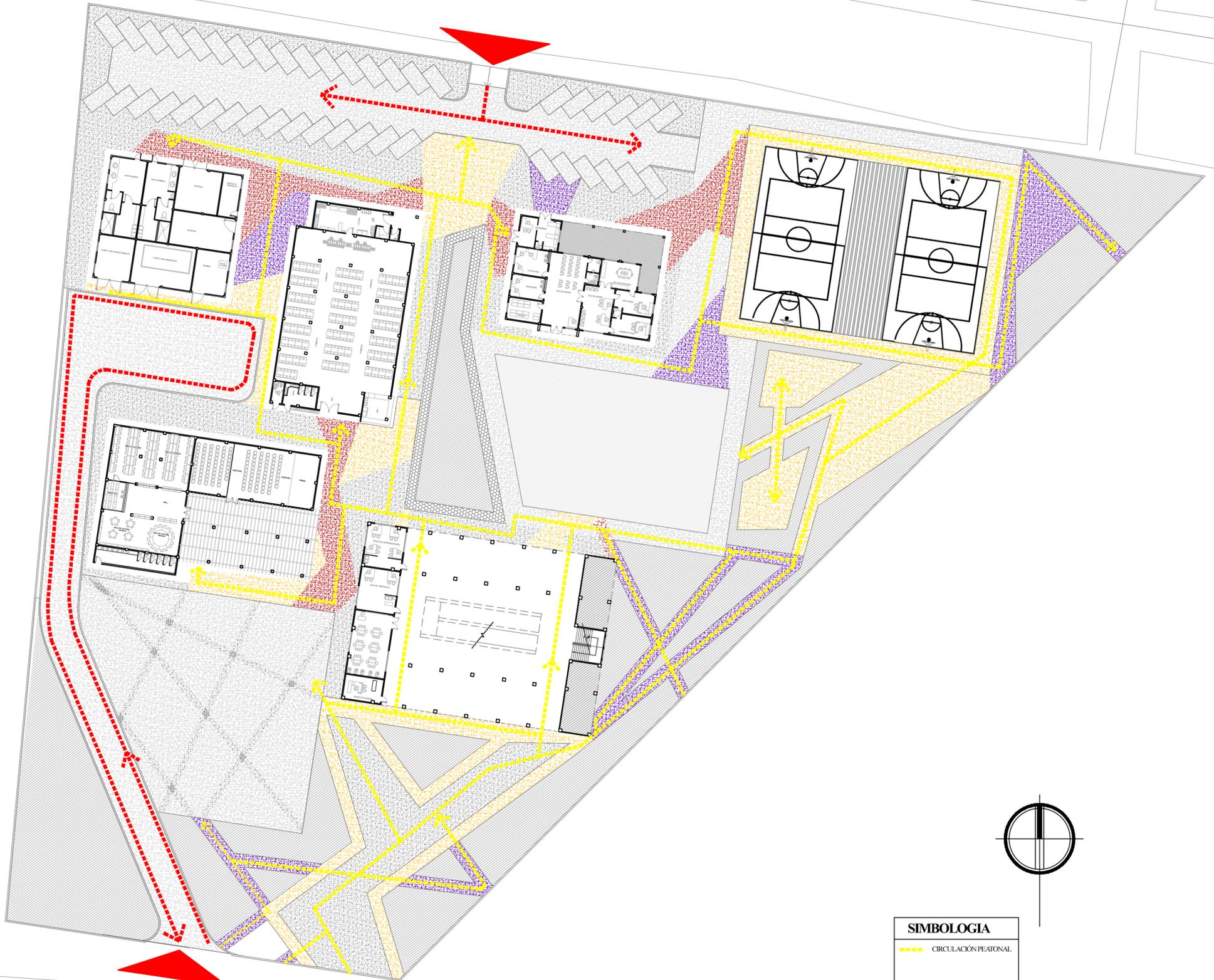
#### SIMBOLOGIA

 AREAS VERDES

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.1. IMPLANTACIONES

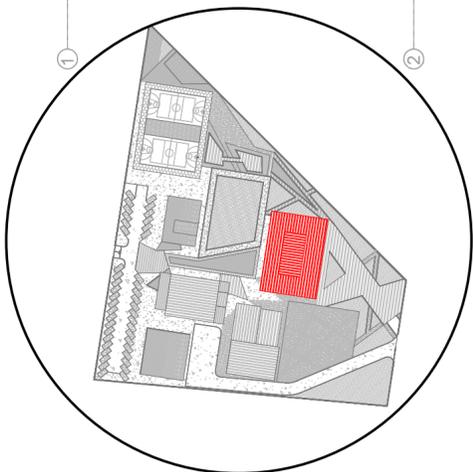
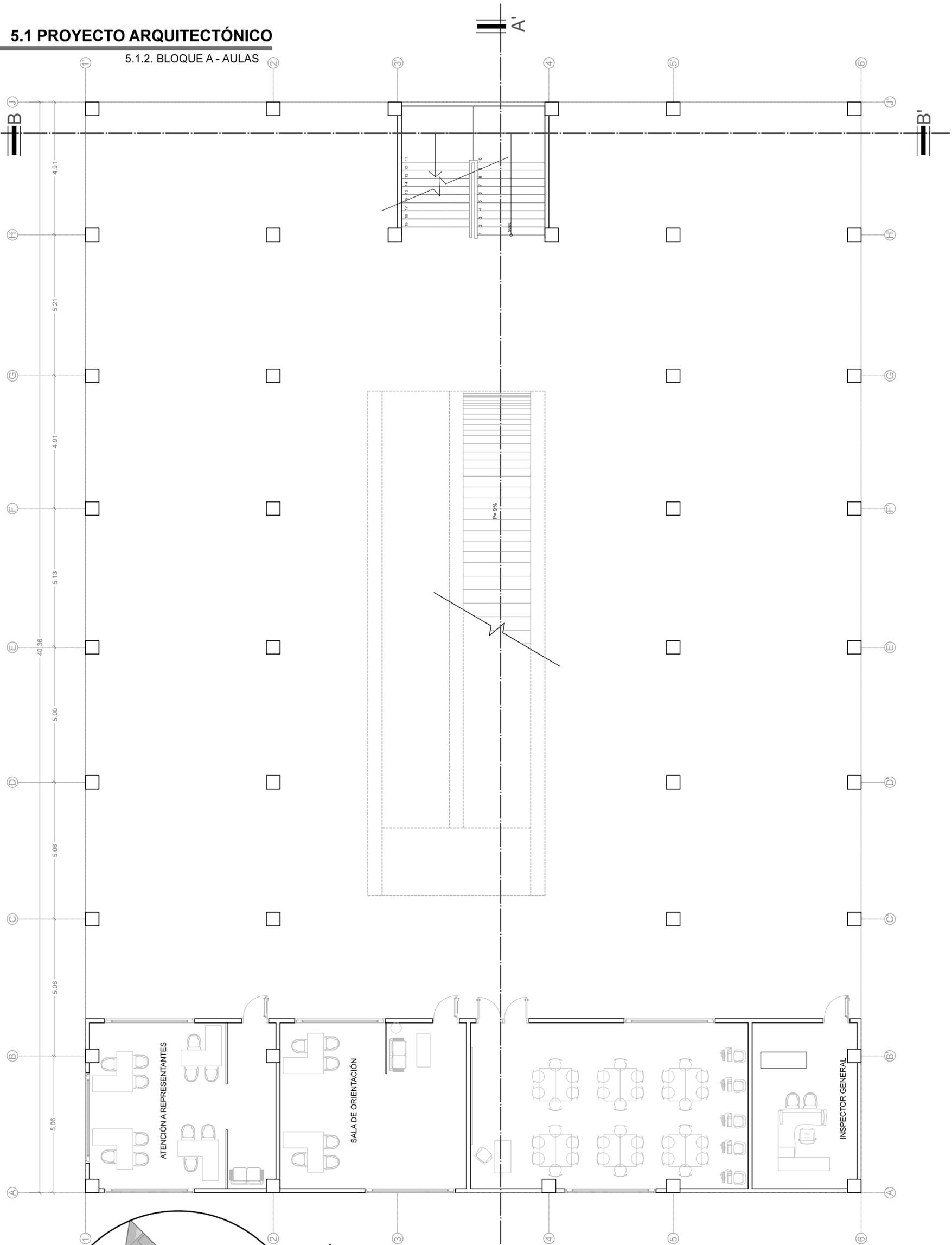
#### 5.1.1.2. IMPLANTACIÓN INGRESOS



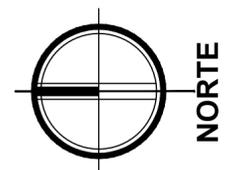
SIMBOLOGIA	
	CIRCULACIÓN PEATONAL
	CIRCULACIÓN VEHICULAR

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.2. BLOQUE A - AULAS

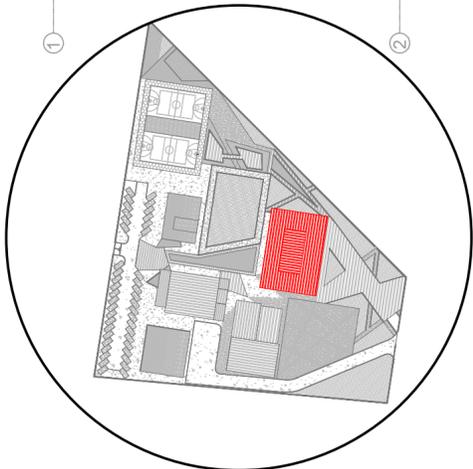
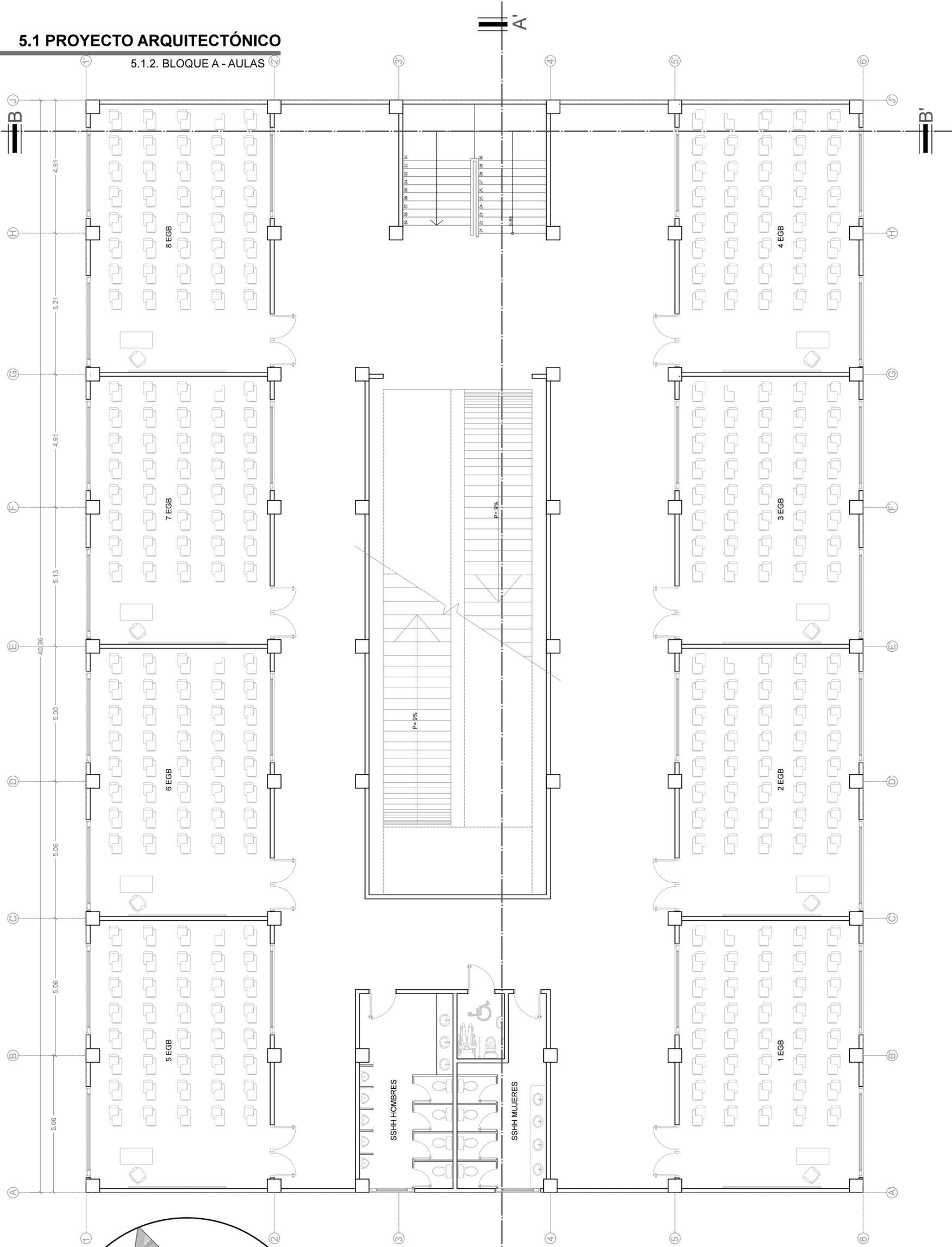


**UBICACIÓN ESPECÍFICA**  
BLOQUE AULAS

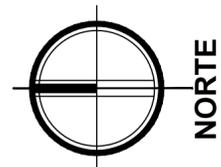


## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.2. BLOQUE A - AULAS

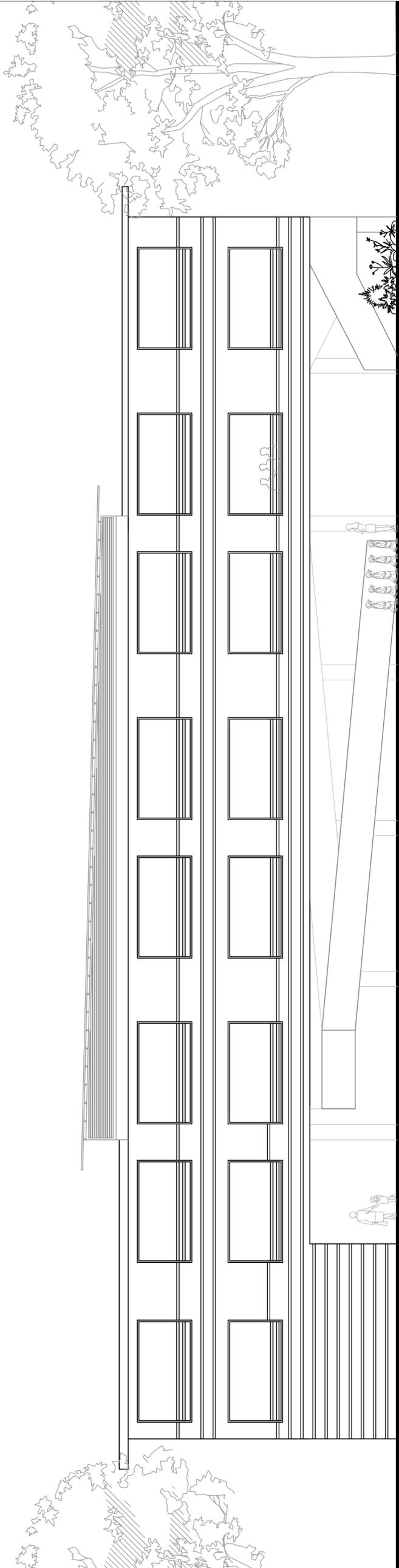


**UBICACIÓN ESPECÍFICA**  
BLOQUE AULAS

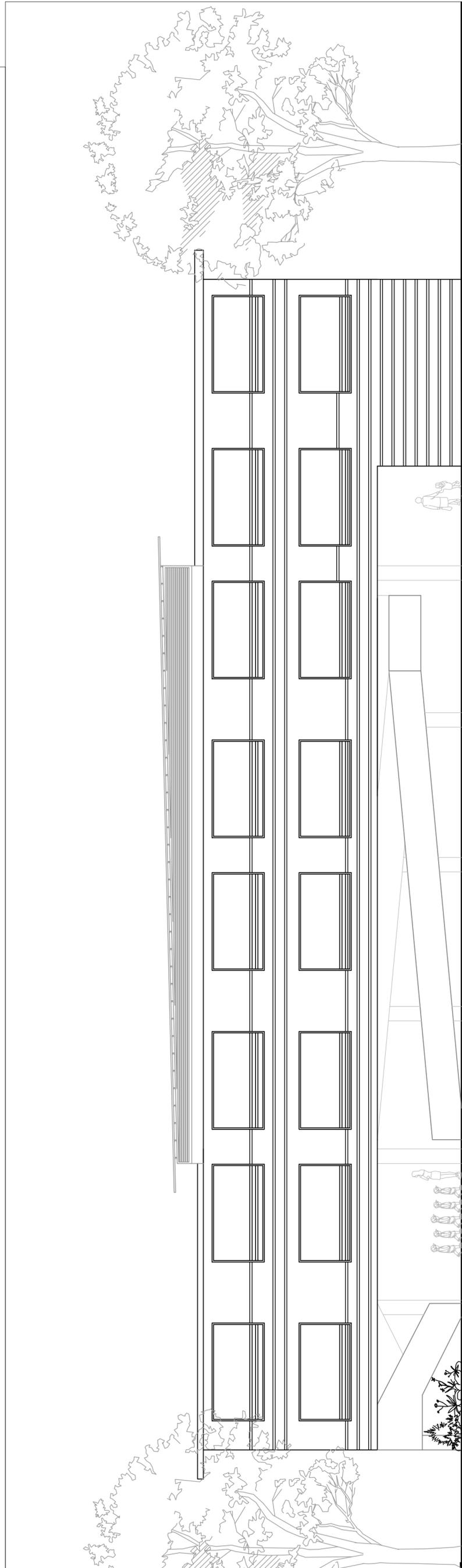


## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.2. BLOQUE A - AULAS



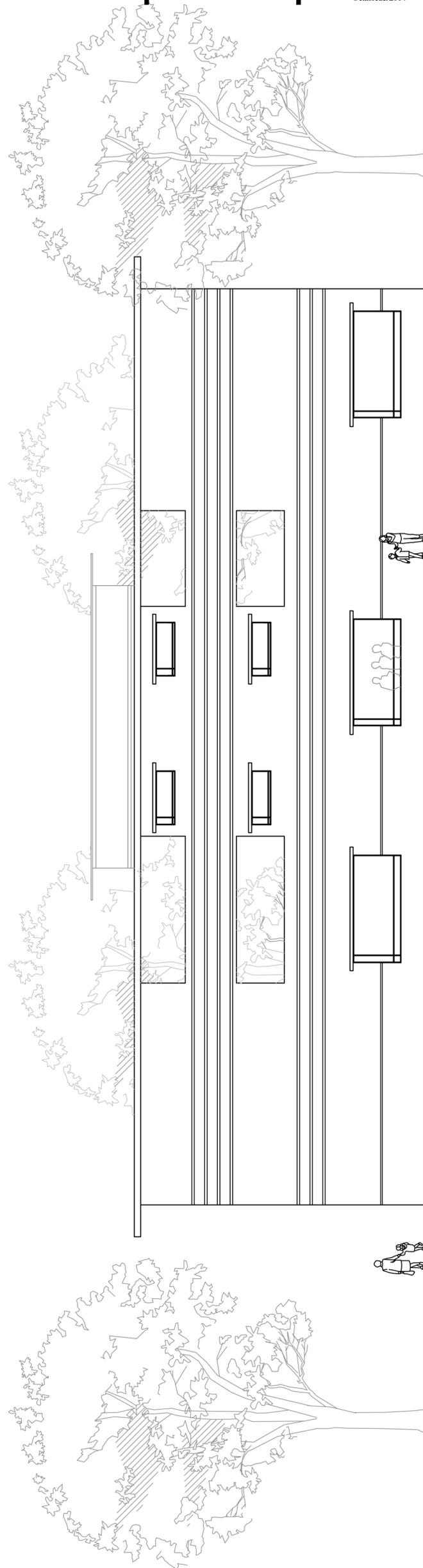
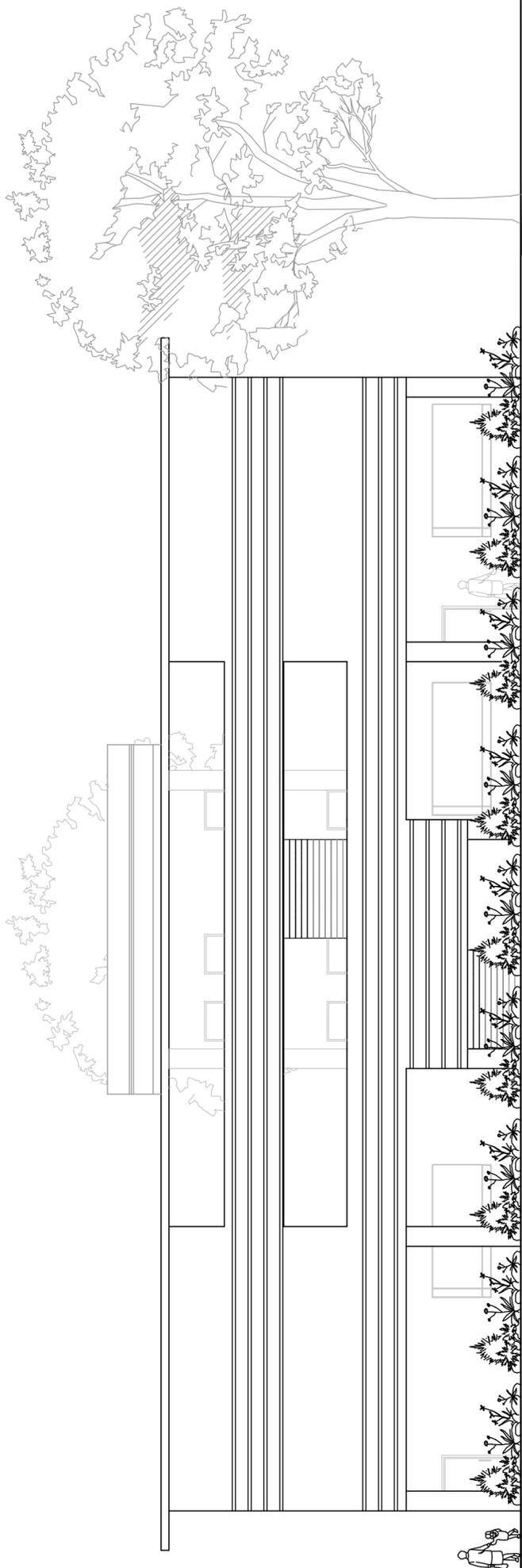
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR

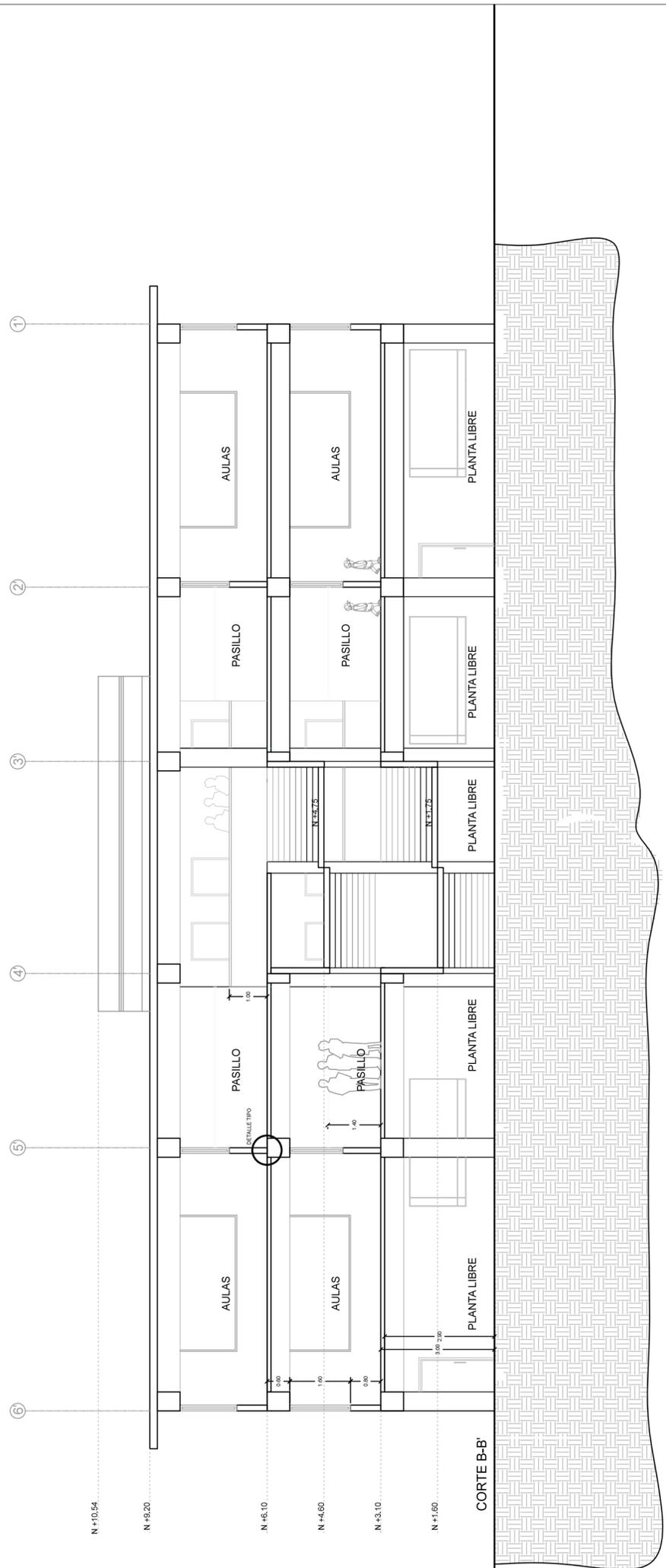
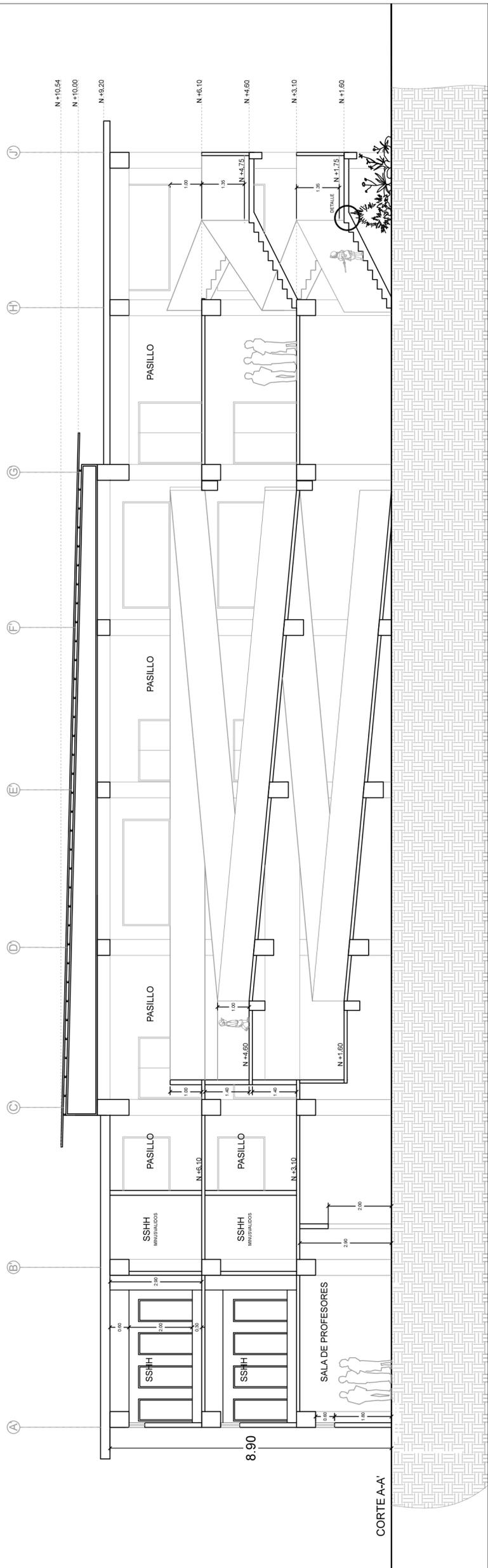
## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.2. BLOQUE A - AULAS



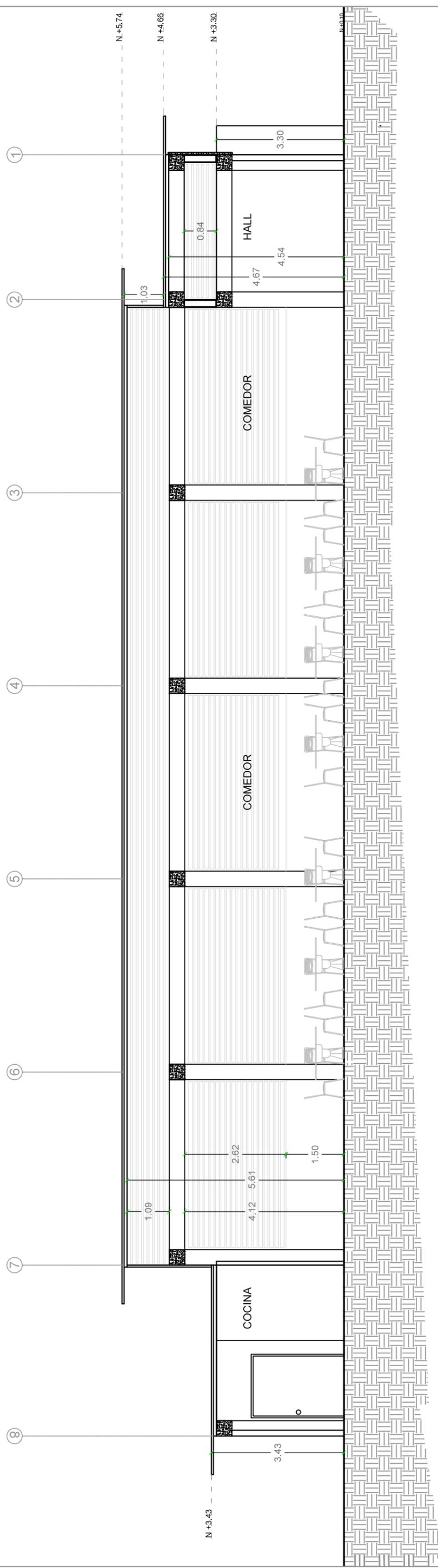
## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.2. BLOQUE A - AULAS



## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

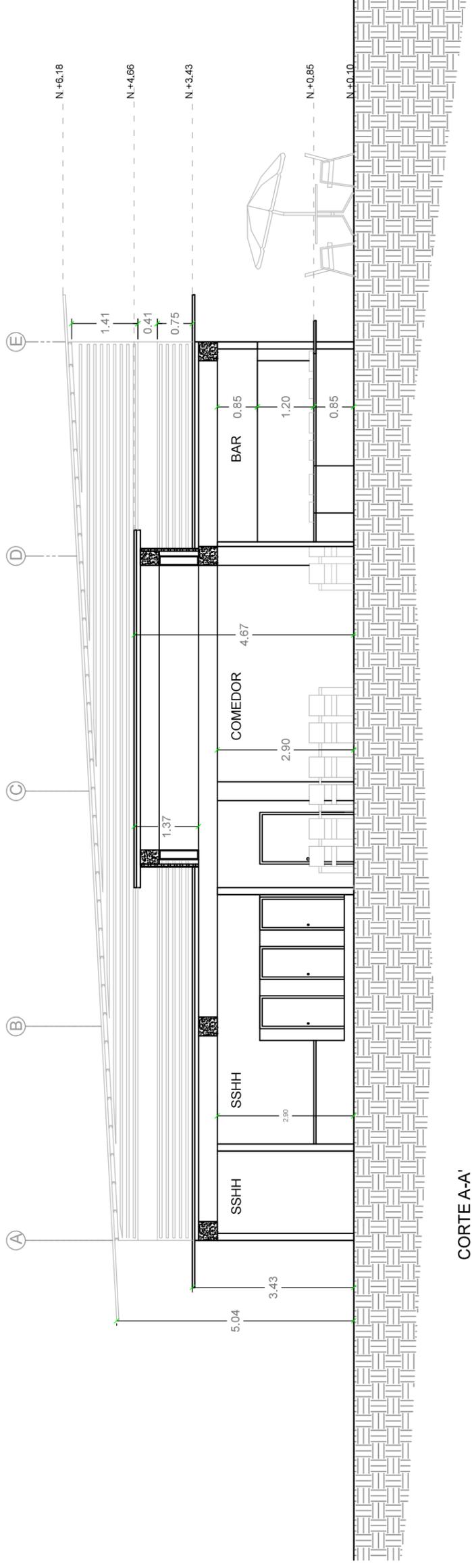
### 5.1.4. BLOQUE C - COMEDOR



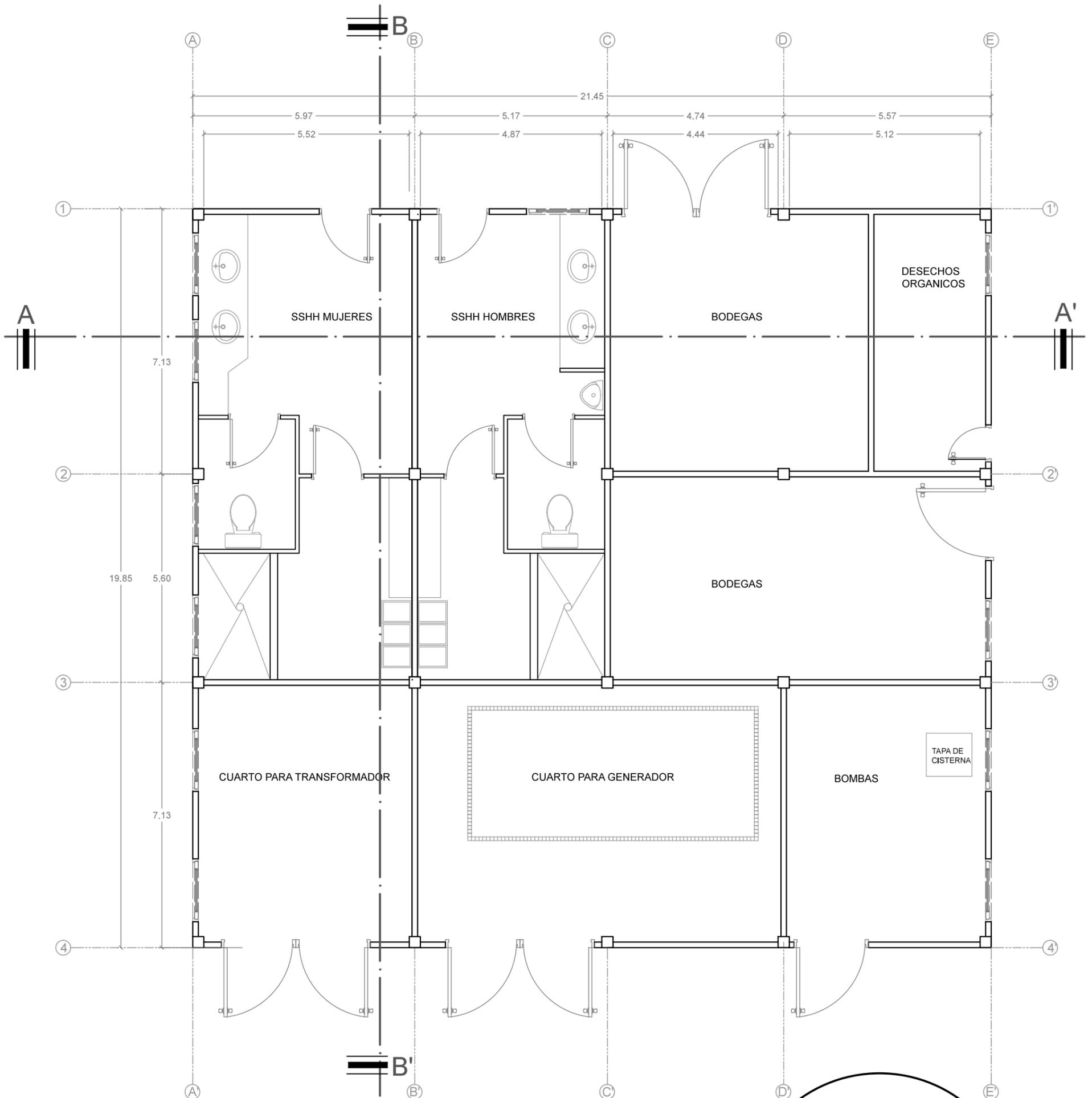
CORTE B-B'

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

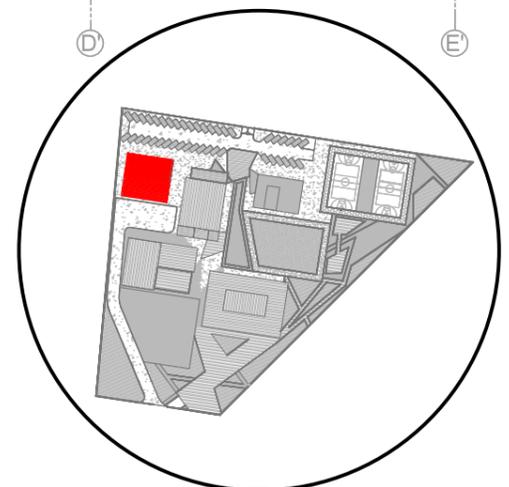
### 5.1.4. BLOQUE C - COMEDOR



CORTE A-A'



NORTE



UBICACIÓN ESPECÍFICA  
BLOQUE MANTENIMIENTO

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

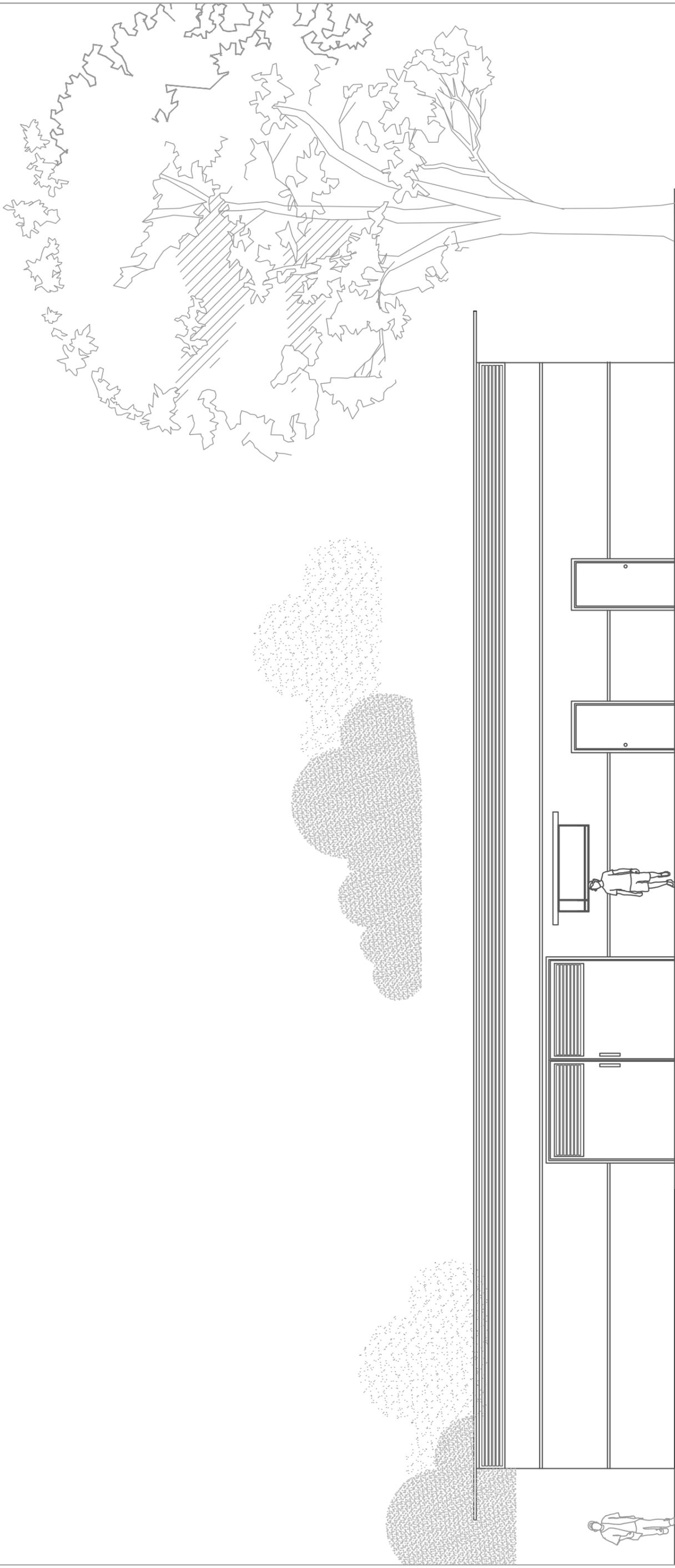
### 5.1.3. BLOQUE D - MANTENIMIENTO



FACHADA FRONTAL

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

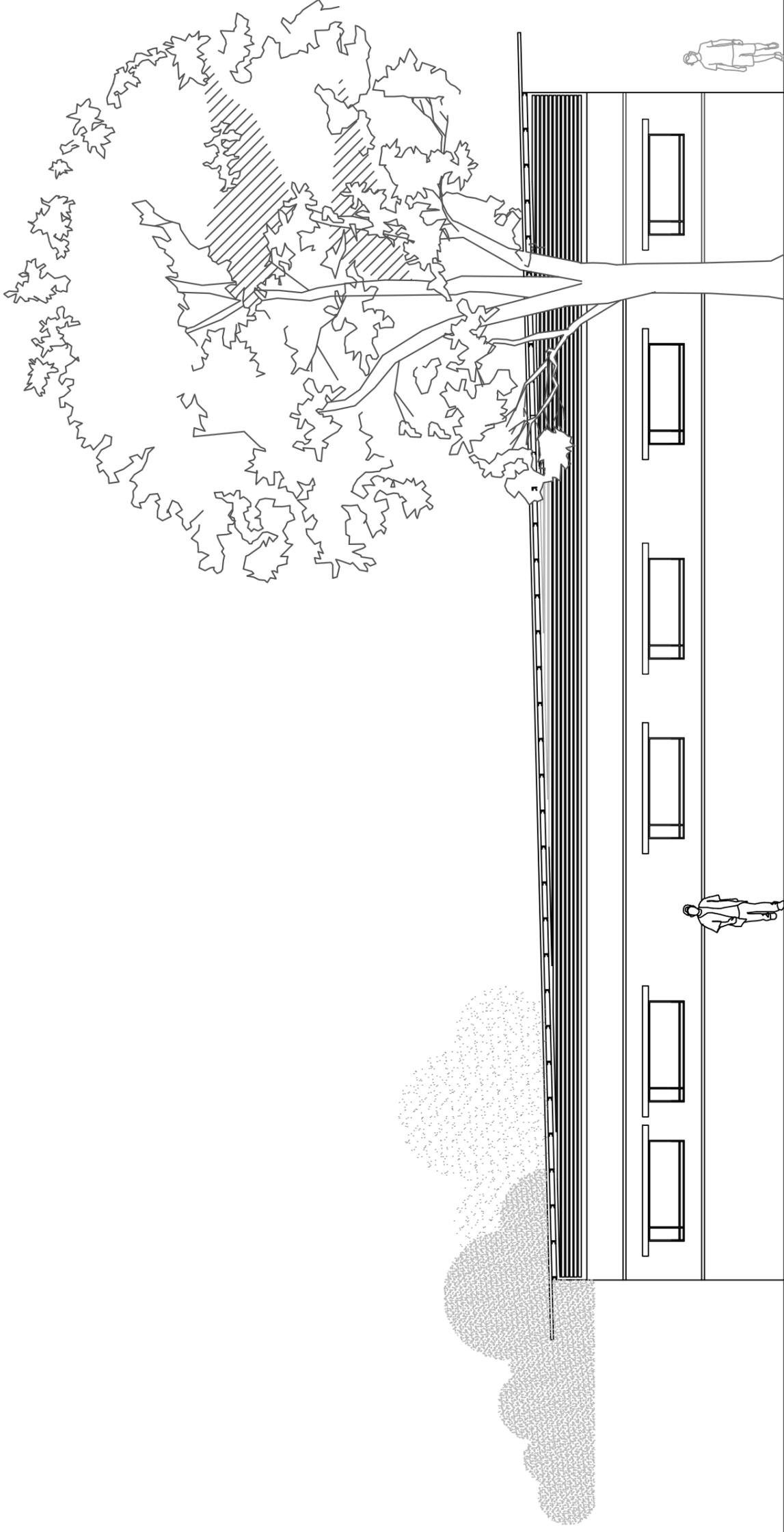
### 5.1.3. BLOQUE D - MANTENIMIENTO



FACHADA POSTERIOR

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

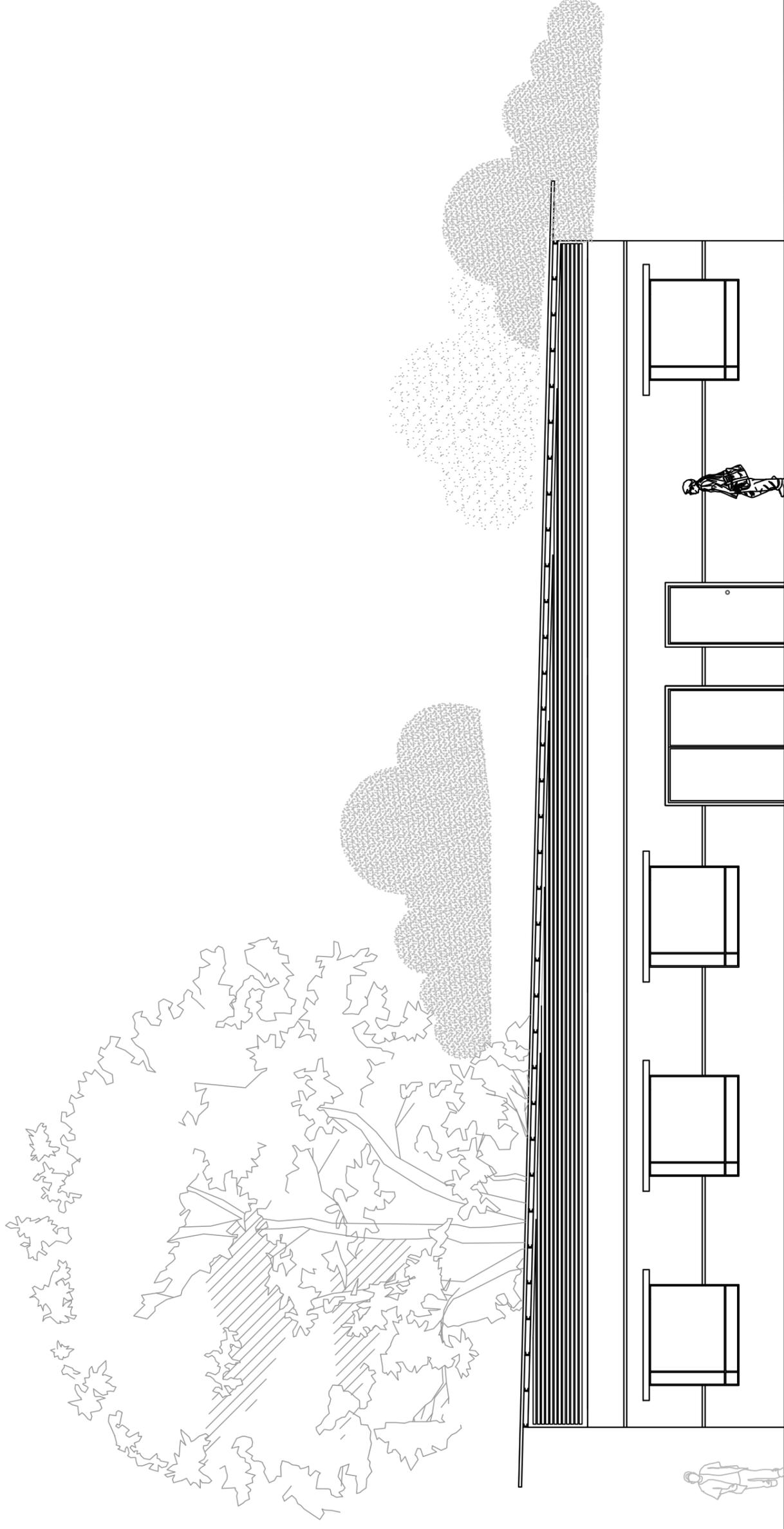
### 5.1.3. BLOQUE D - MANTENIMIENTO



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

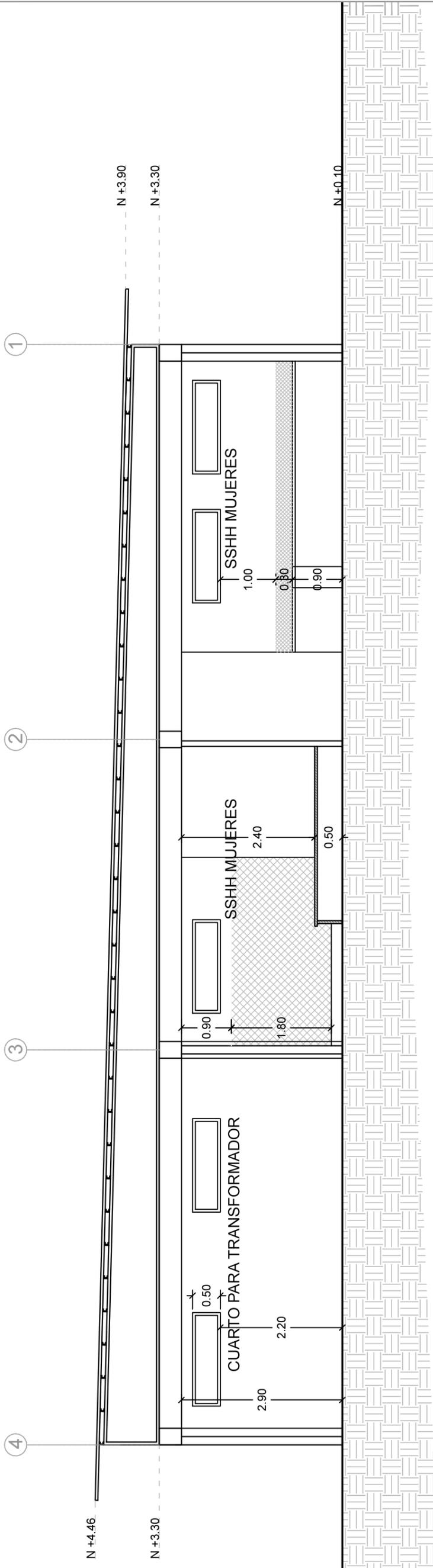
### 5.1.3. BLOQUE D - MANTENIMIENTO



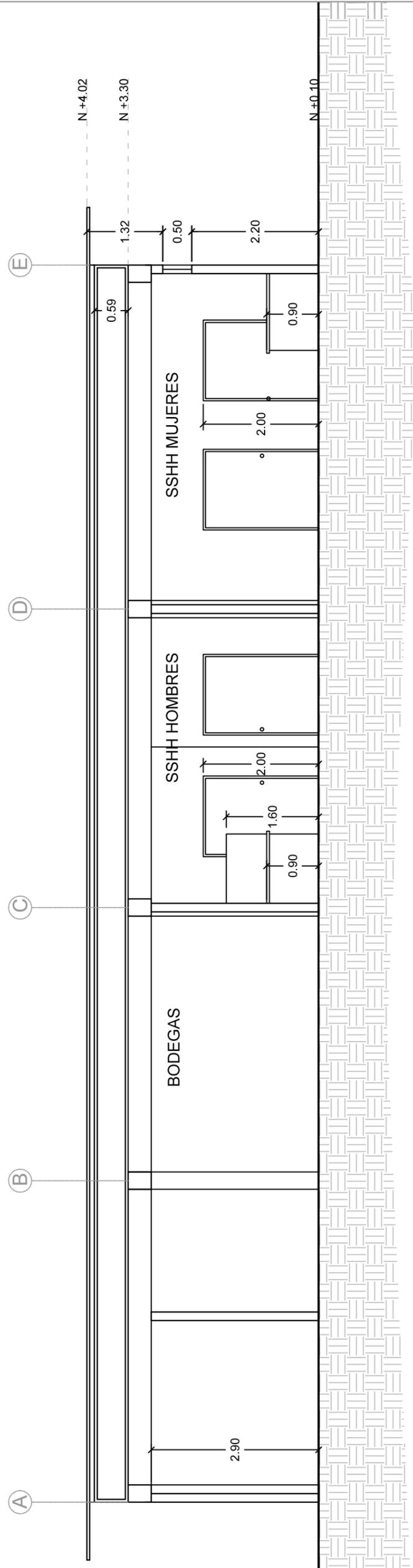
FACHADA LATERAL DERECHA

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.3. BLOQUE D - MANTENIMIENTO



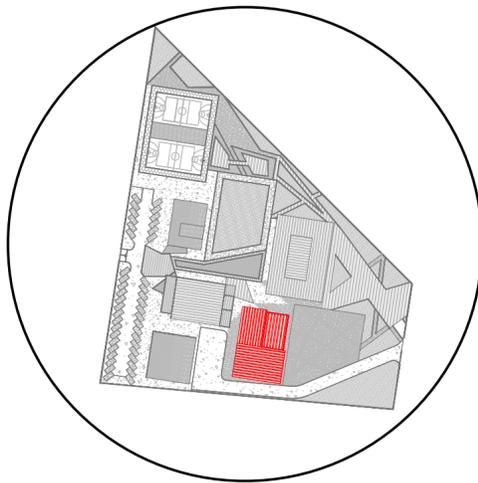
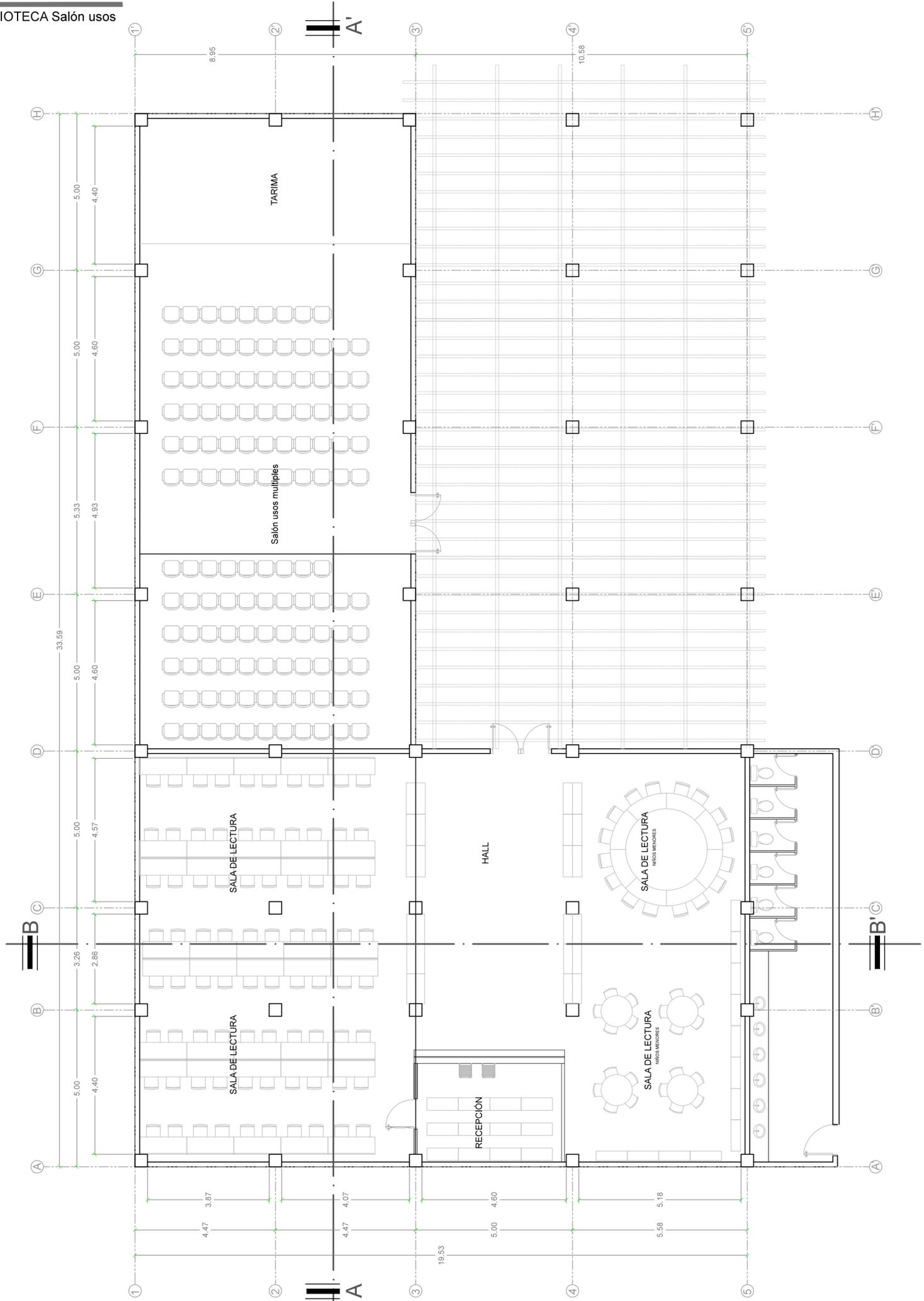
CORTE B-B'



CORTE A-A'

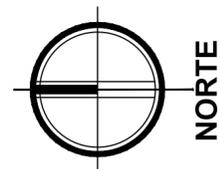
## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.3. BLOQUE E - BIBLIOTECA Salón usos múltiples



### UBICACIÓN ESPECÍFICA

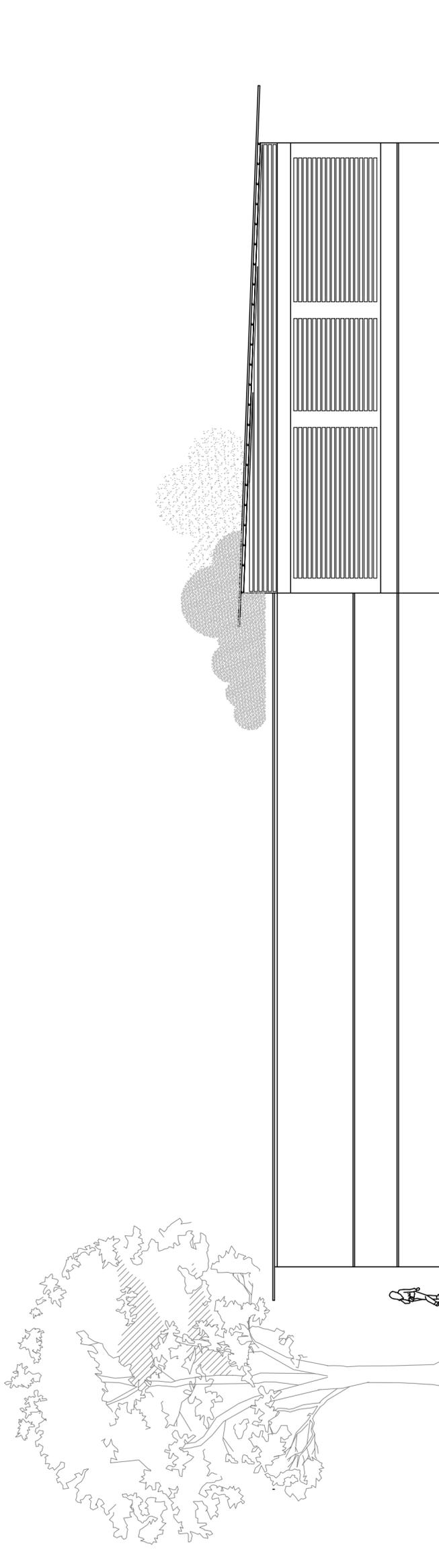
BLOQUE BIBLIOTECA-SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



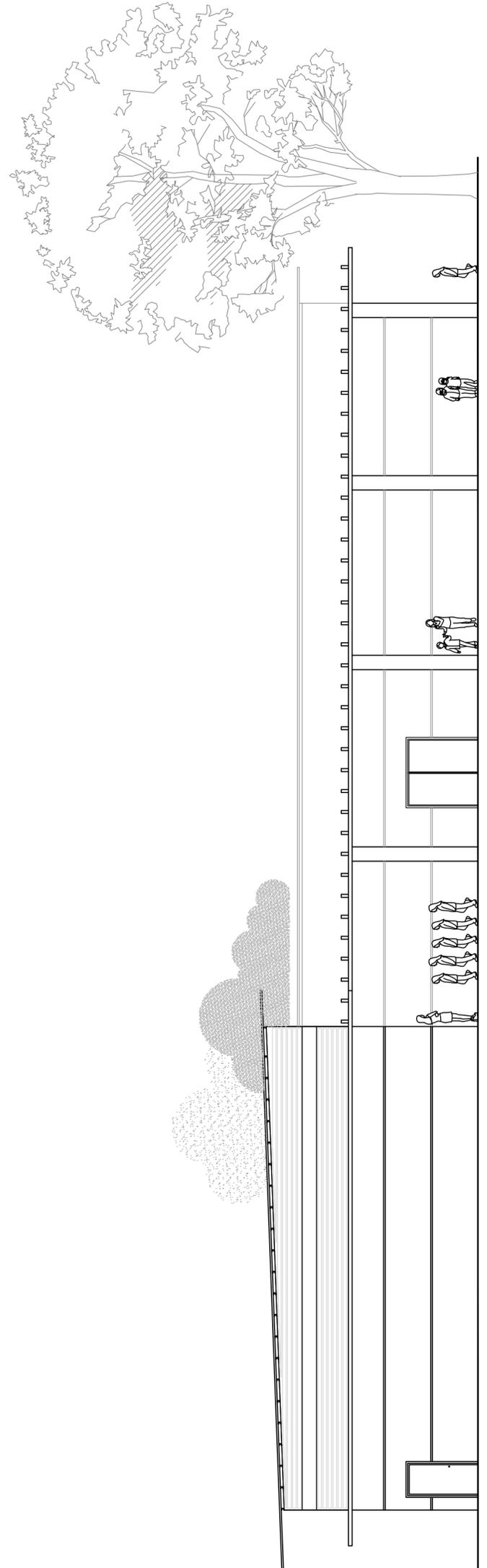
NORTE

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.3. BLOQUE E - BIBLIOTECA Salón usos múltiples



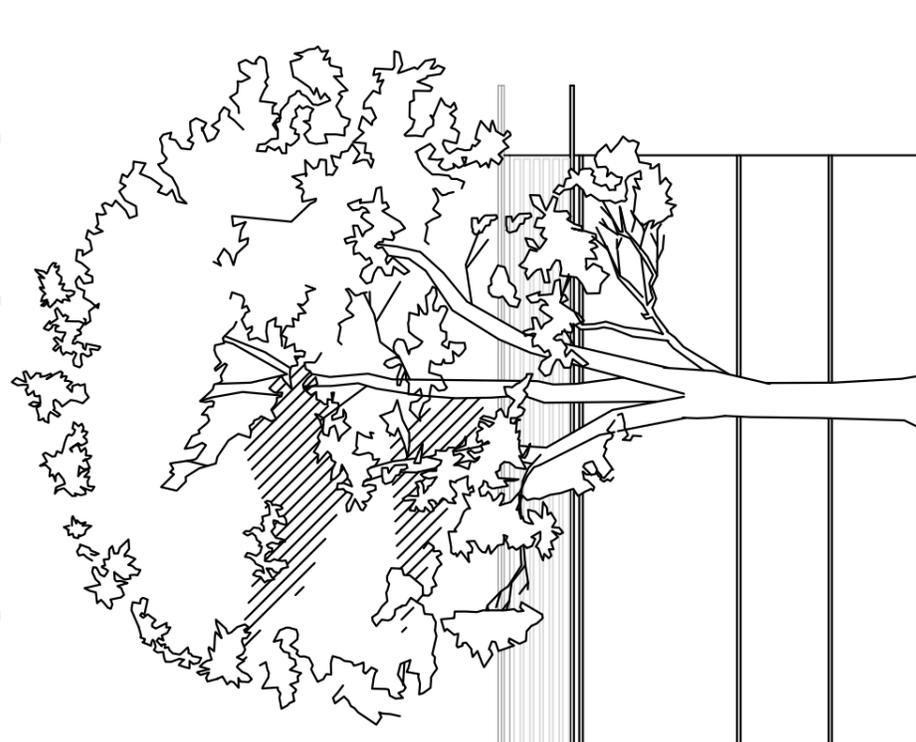
FACHADA POSTERIOR.



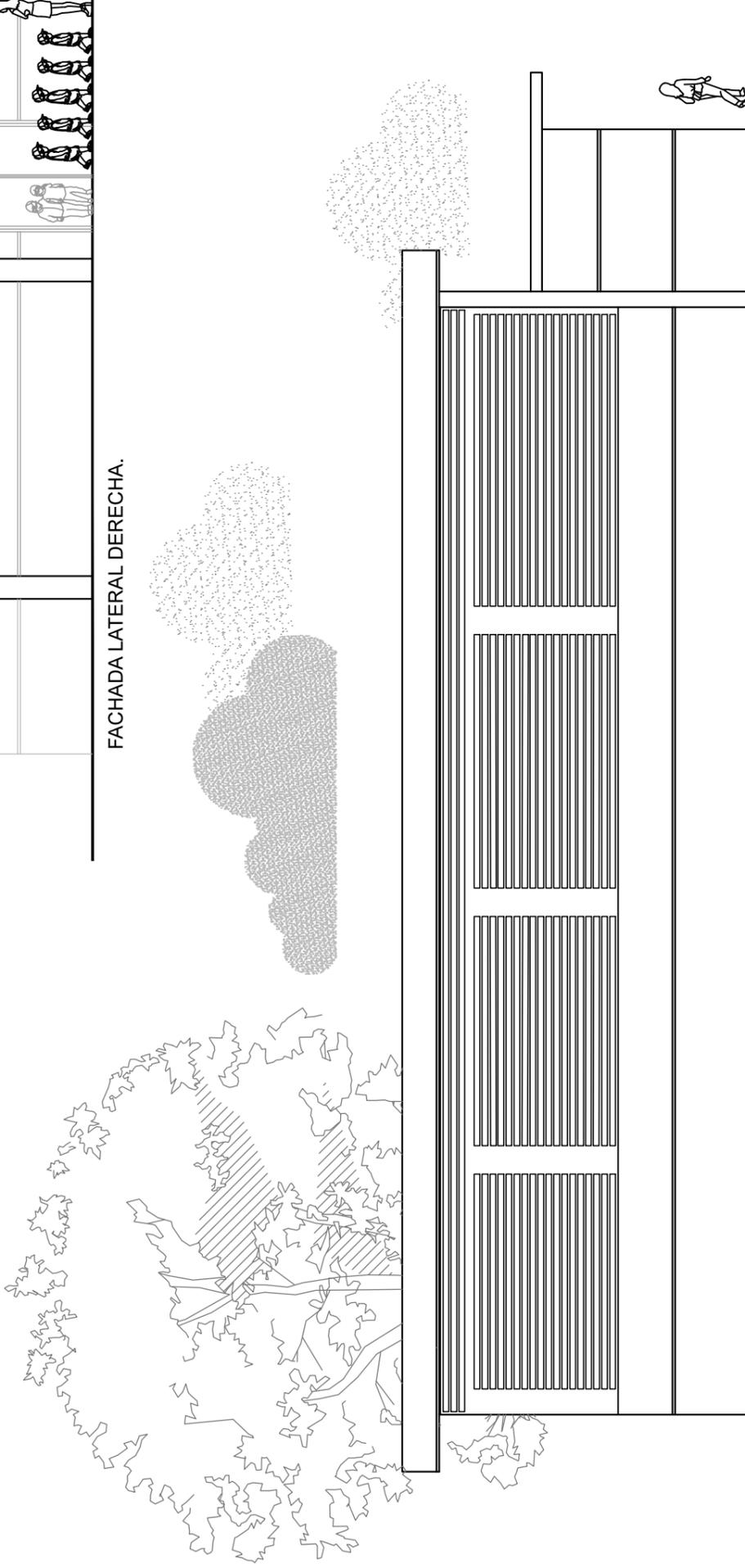
FACHADA FRONTAL.

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.6. BLOQUE E - BIBLIOTECA Salón usos múltiples



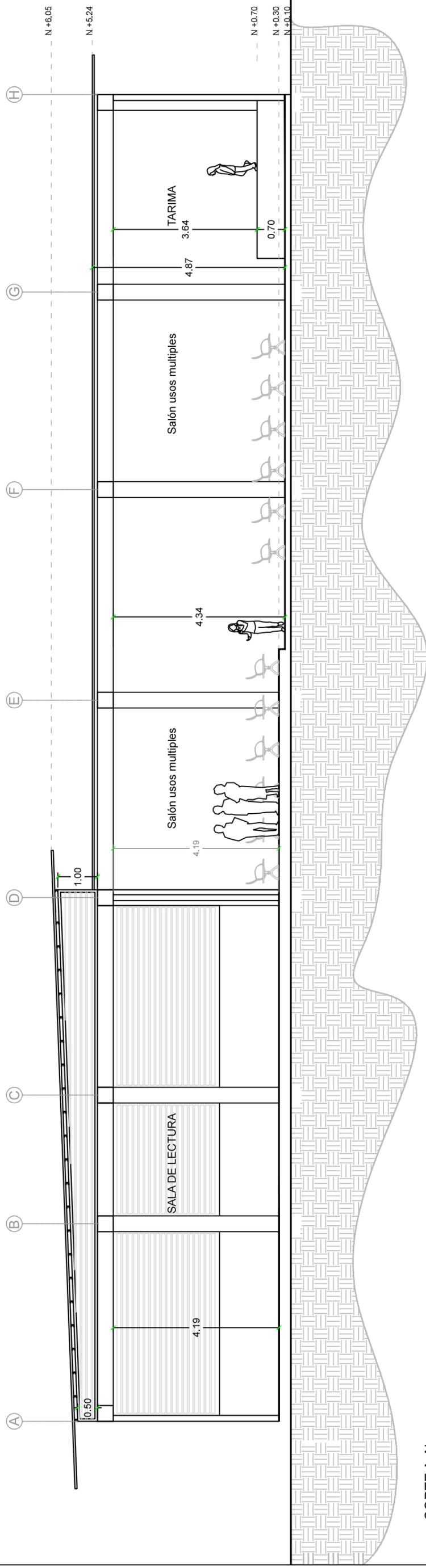
FACHADA LATERAL DERECHA.



FACHADA LATERAL IZQUIERDA.

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

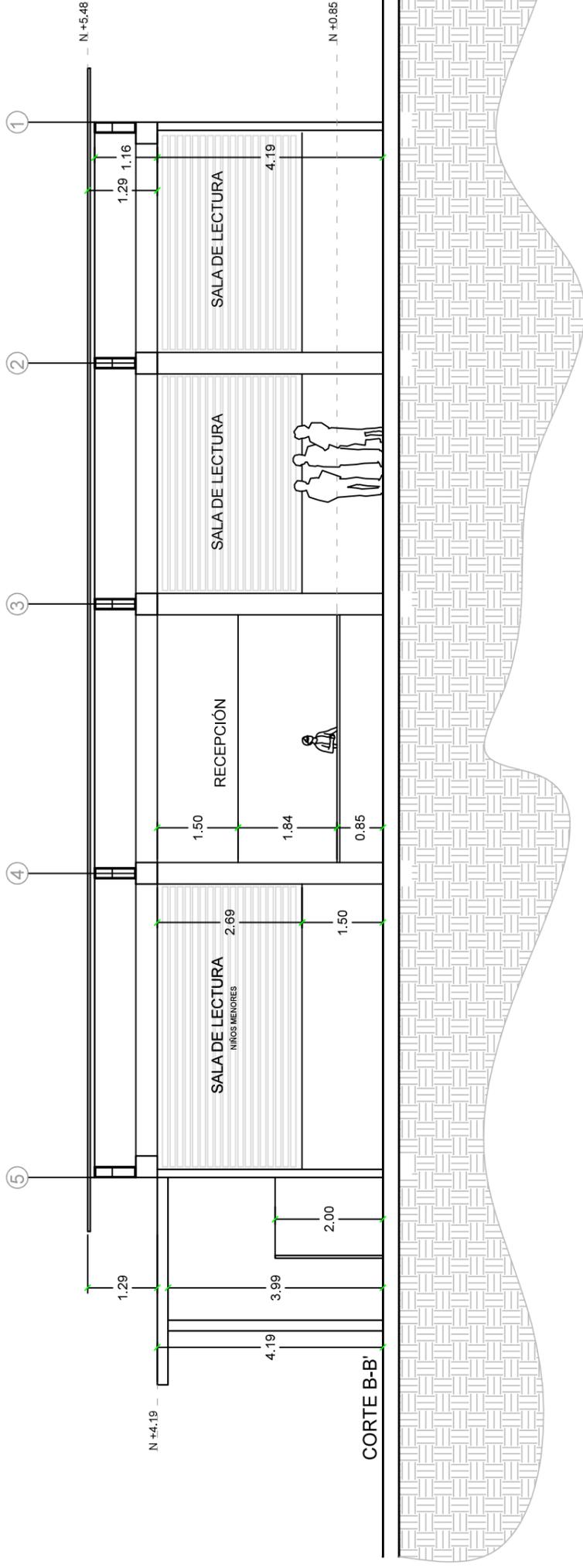
### 5.1.6. BLOQUE E - BIBLIOTECA Salón usos múltiples



CORTE A-A'

## 5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

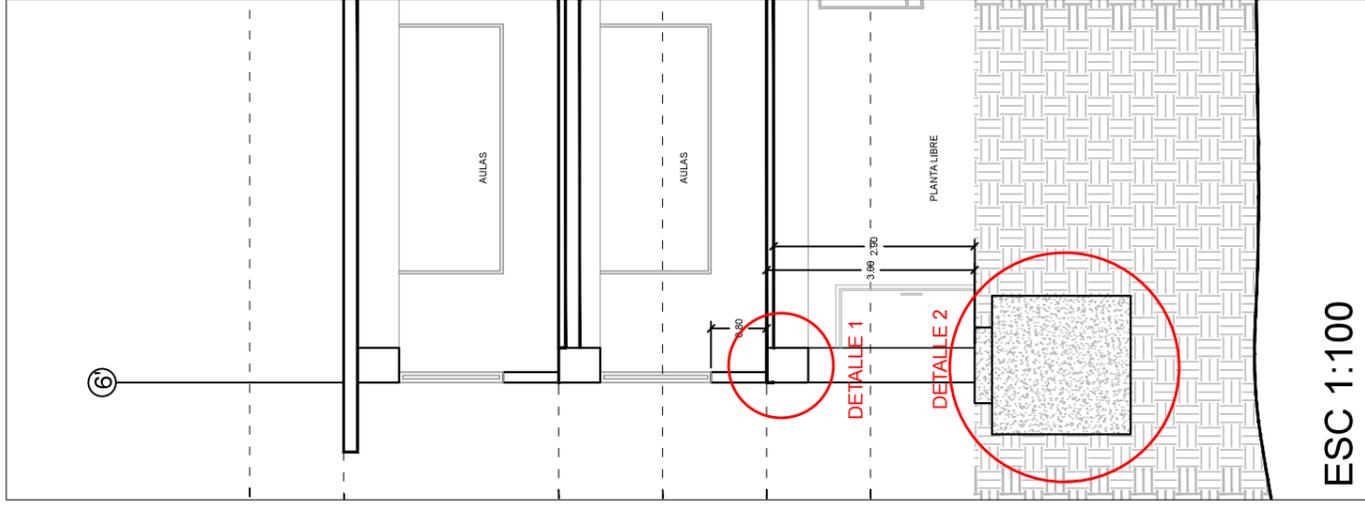
### 5.1.6. BLOQUE E - BIBLIOTECA Salón usos múltiples



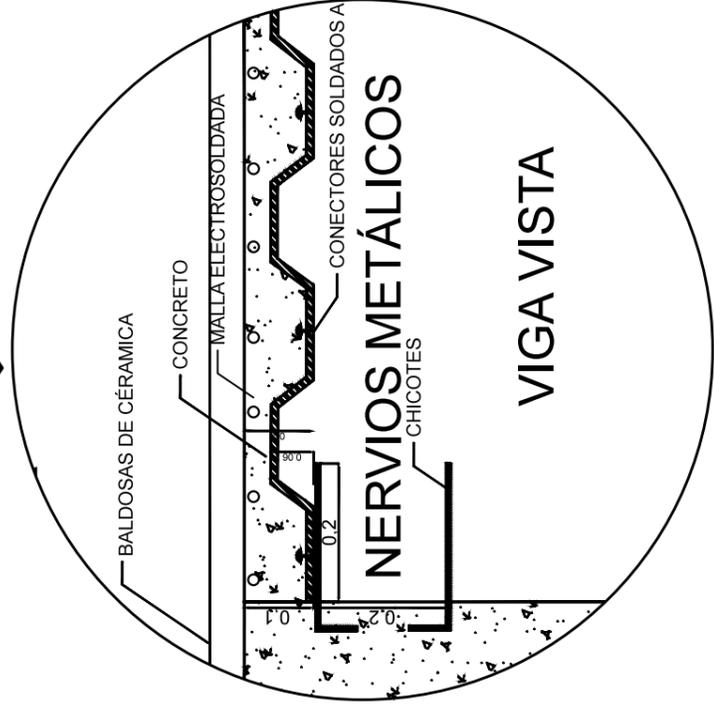
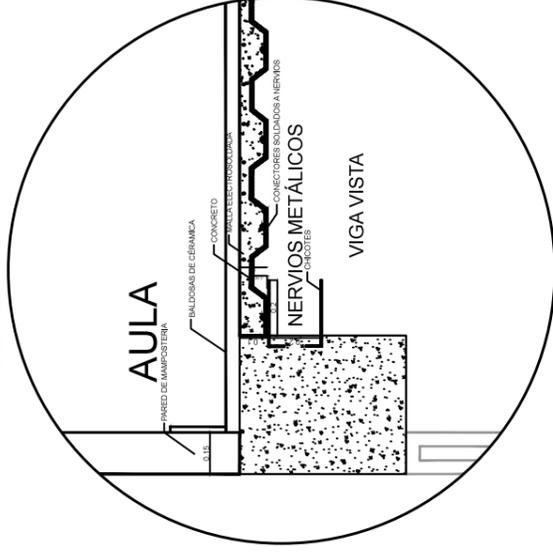
## 5.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

### 5.2.1. DETALLE DE LOSA Y CIMIENTOS

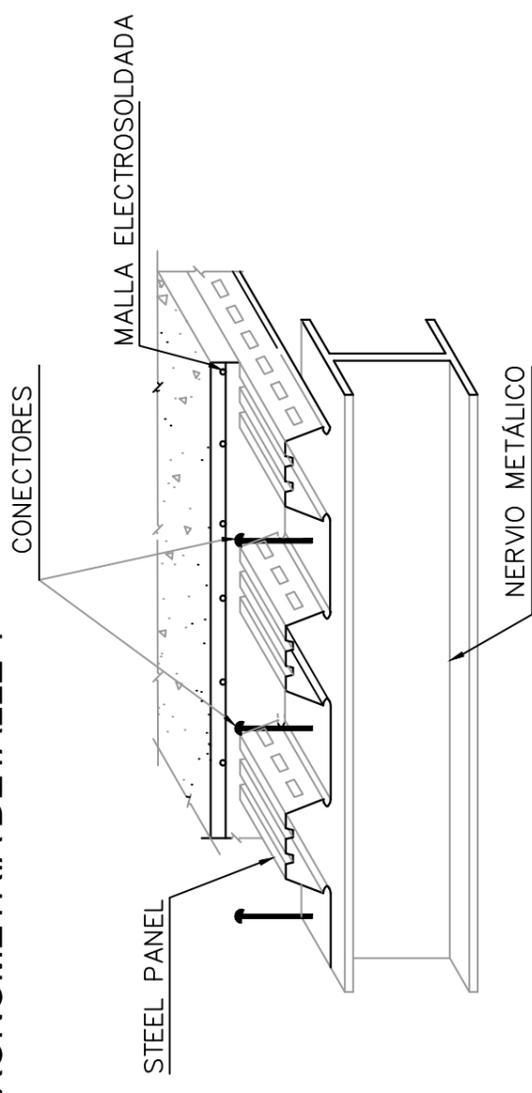
#### BLOQUE DE AULAS



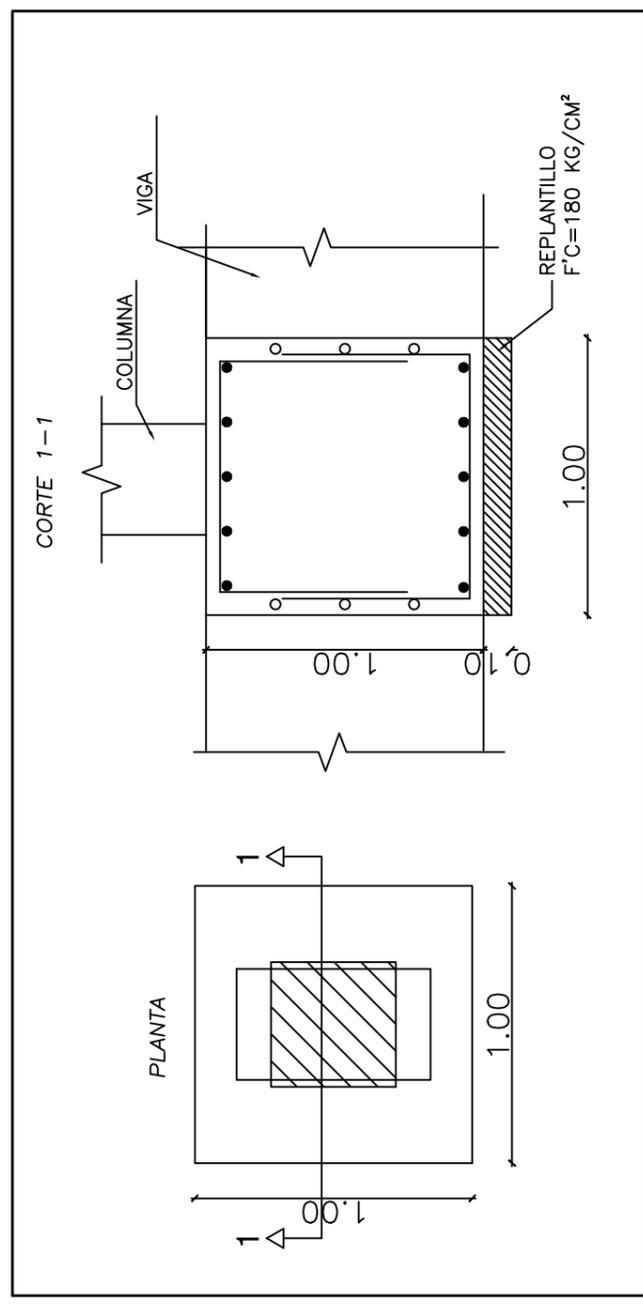
DETALLE 1  
ESC 1:25



AXONOMETRÍA DETALLE 1



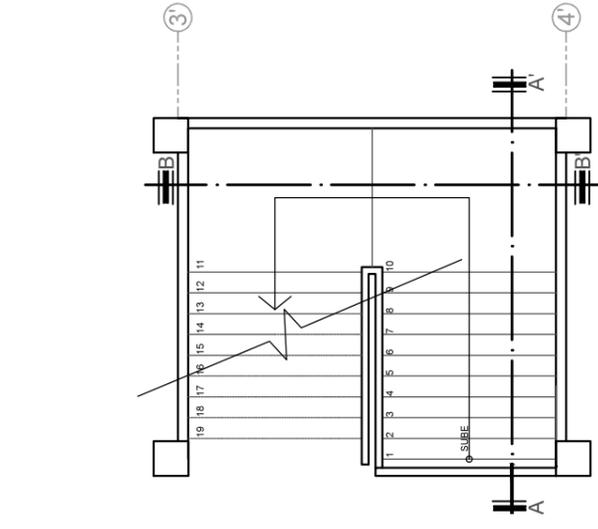
DETALLE 2  
PLINTOS DE CIMENTACIÓN (TIPO)  
ESC 1:25



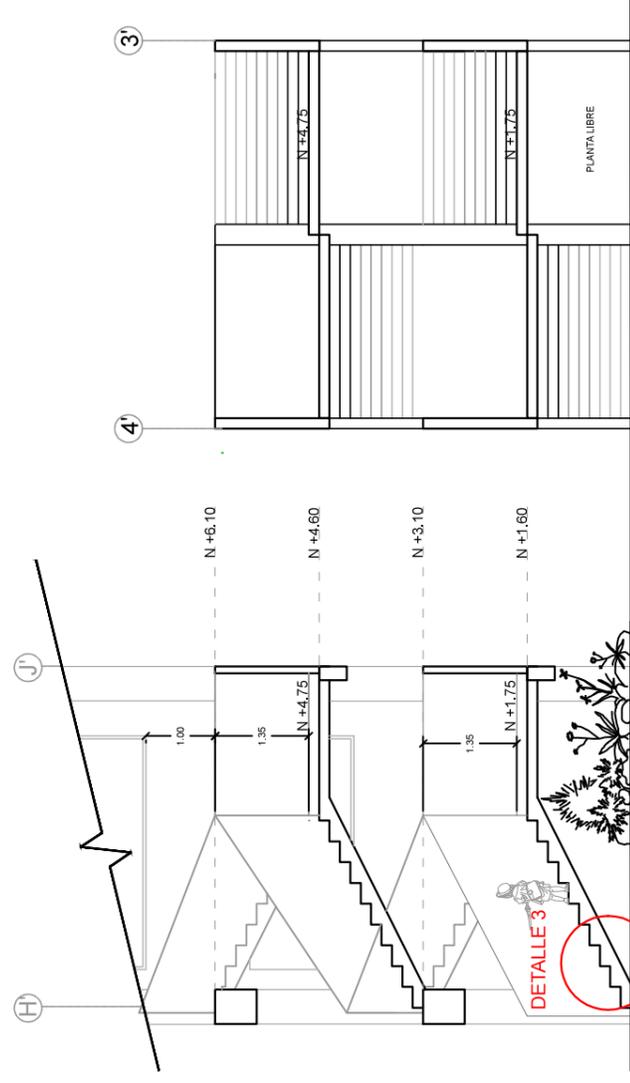
## 5.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

### 5.2.2. DETALLE DE ESCALERA Y RAMPAS

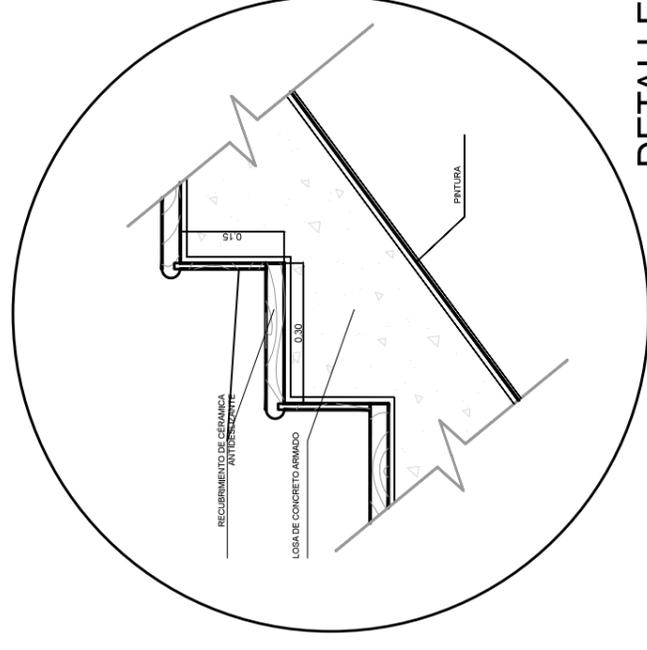
#### BLOQUE DE AULAS / ESCALERAS



PLANTA TIPO  
ESC 1:50

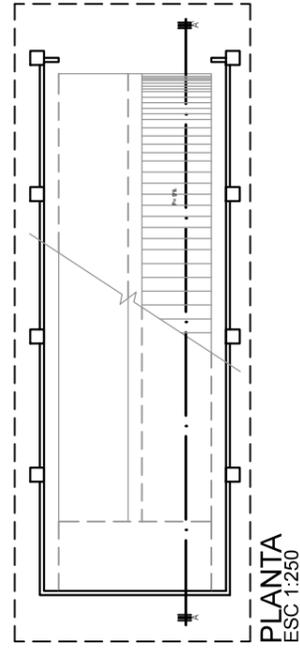


CORTE A-A'  
ESC 1:50

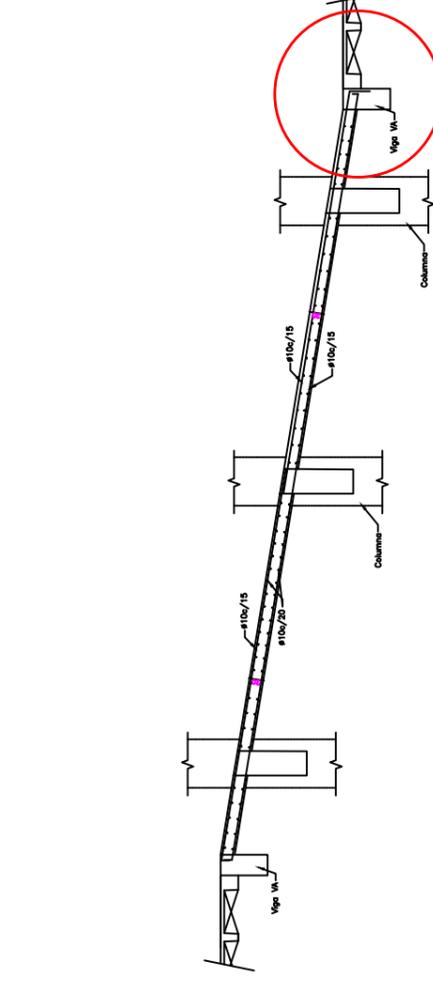


DETALLE 3  
ESC 1:10

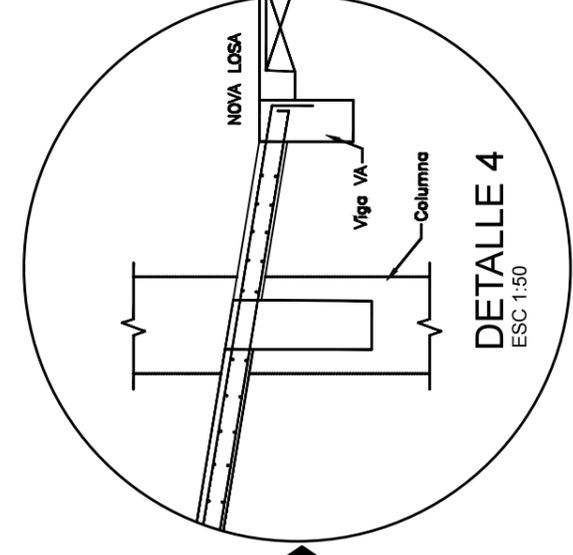
#### BLOQUE DE AULAS / RAMPAS



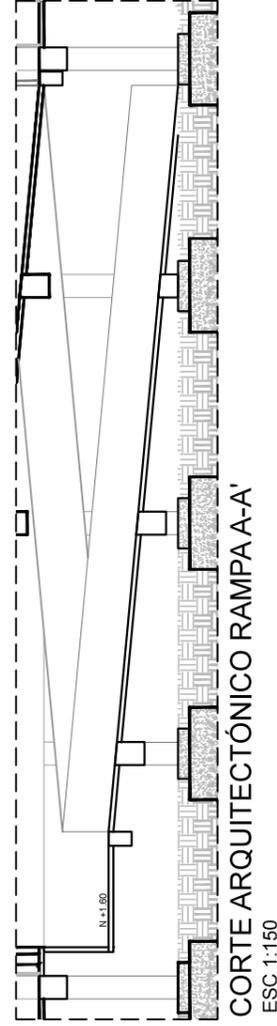
PLANTA  
ESC 1:250



CORTE B-B'  
ESC 1:50



DETALLE 4  
ESC 1:50



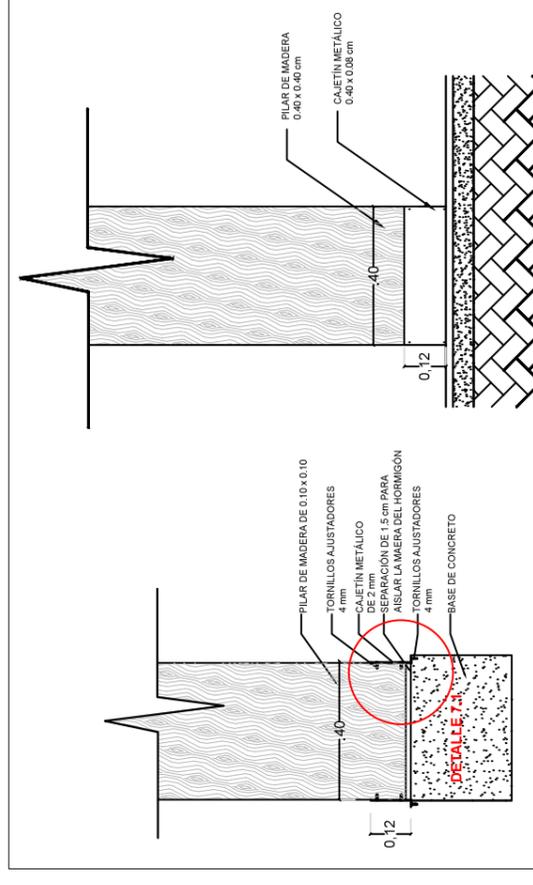
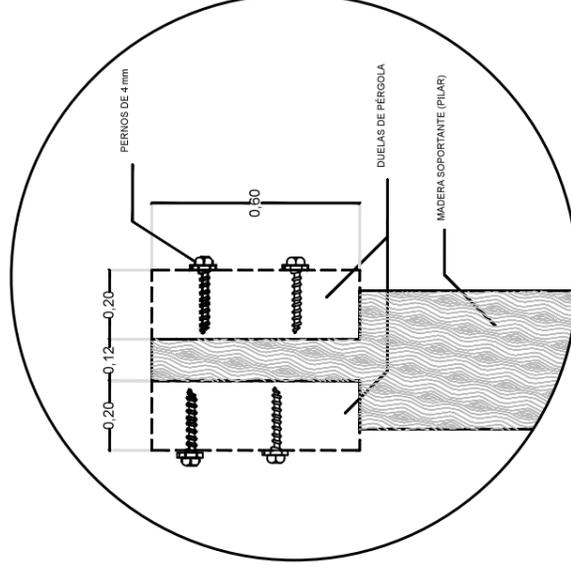
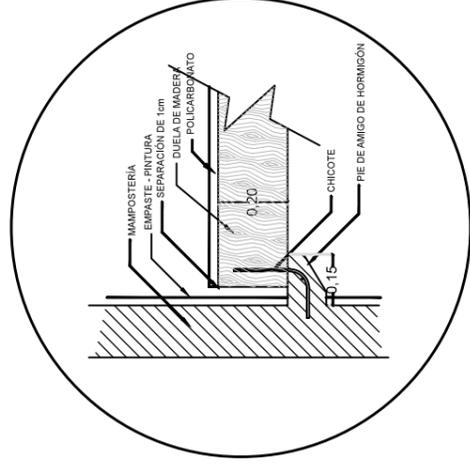
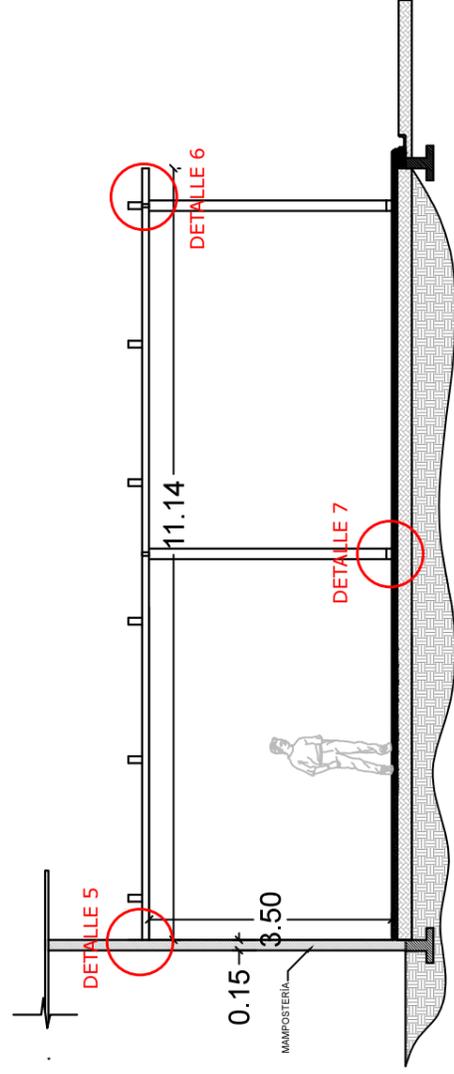
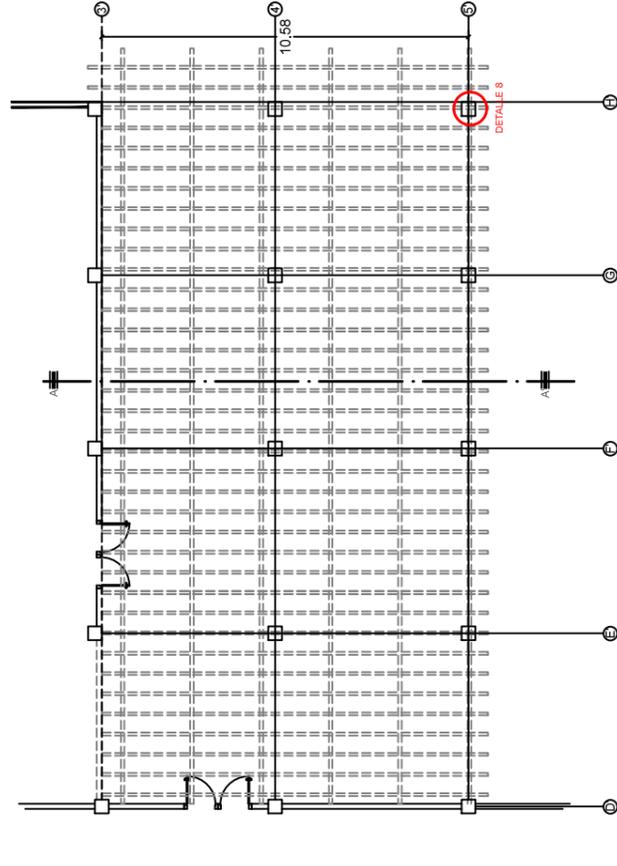
CORTE ARQUITECTÓNICO RAMPA A-A'  
ESC 1:150

CORTE ESTRUCTURAL TIPO  
ESC 1:100

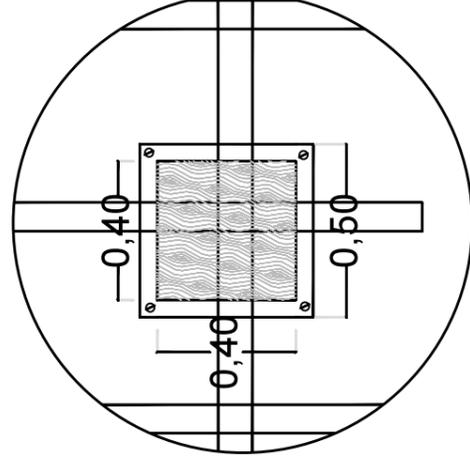
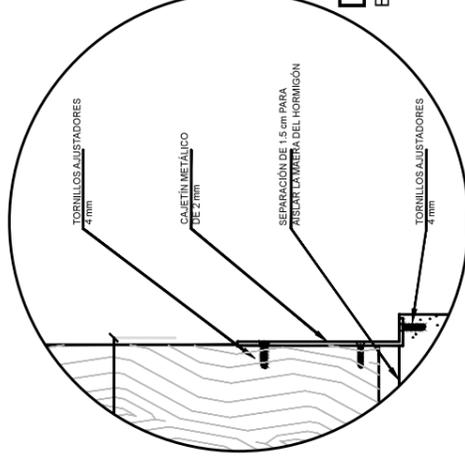
## 5.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

### 5.2.3. DETALLE DE PÉRGOLA

#### BLOQUE DE BIBLIOTECA AUDITORIO



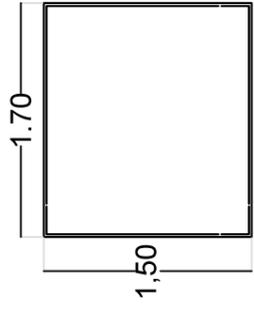
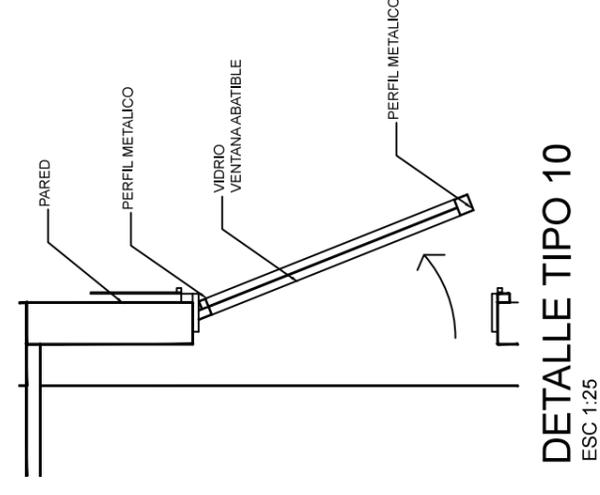
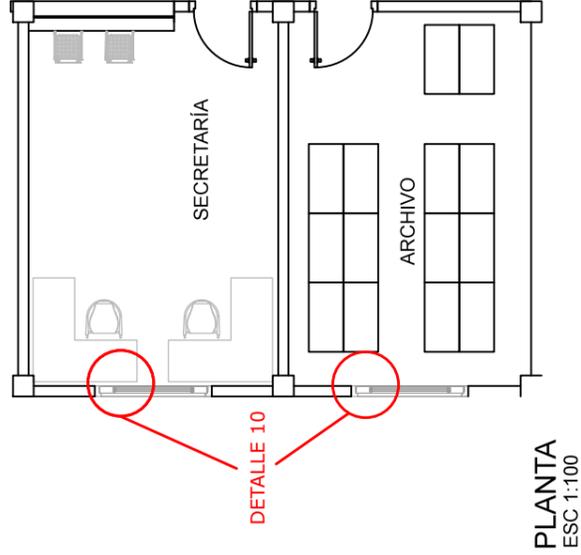
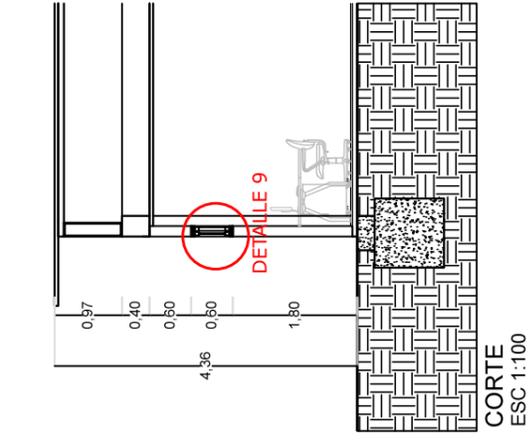
DETALLE 7  
ESC 1:20



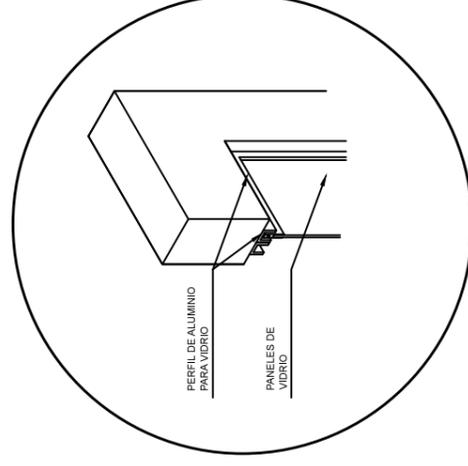
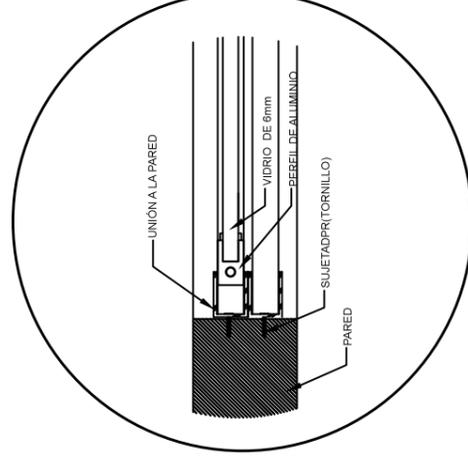
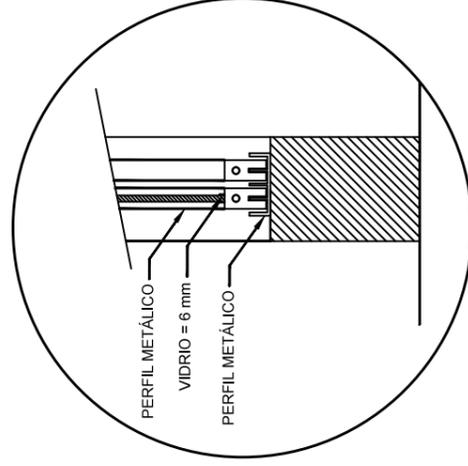
## 5.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

### 5.2.4. DETALLE DE VENTANAS

#### VENTANAS TIPO

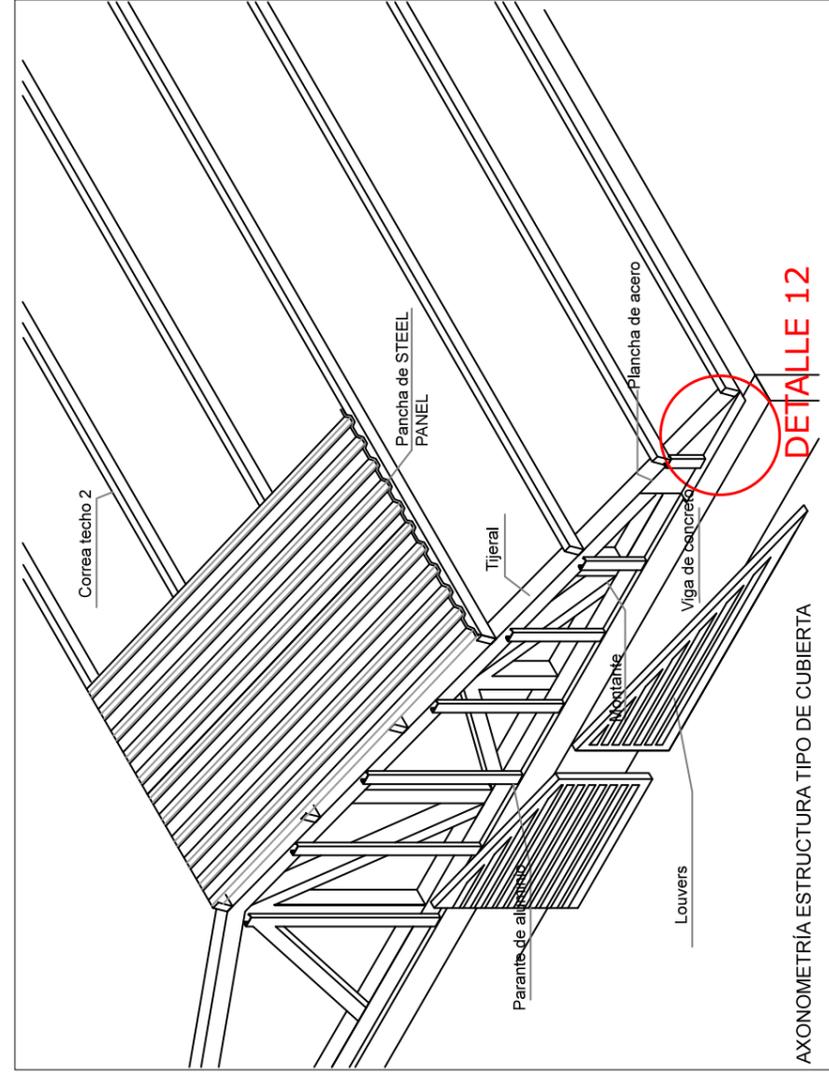
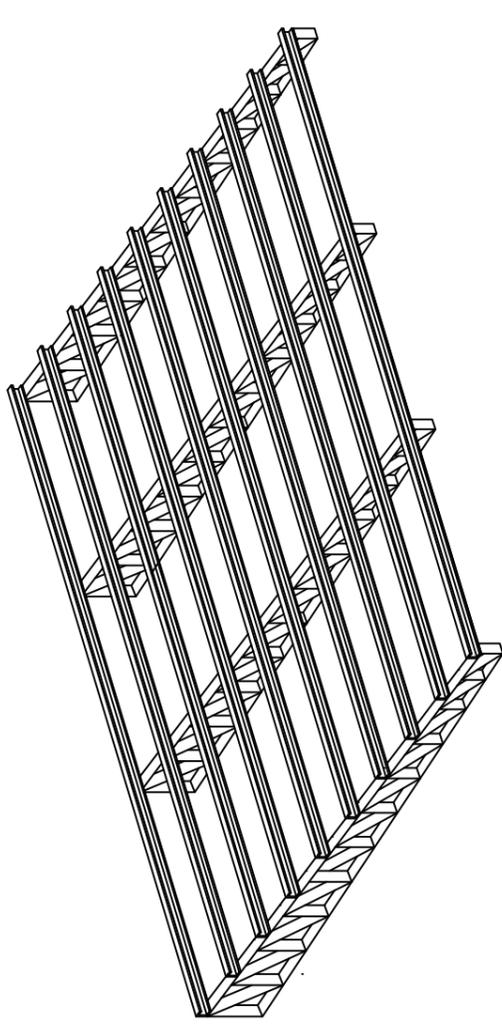
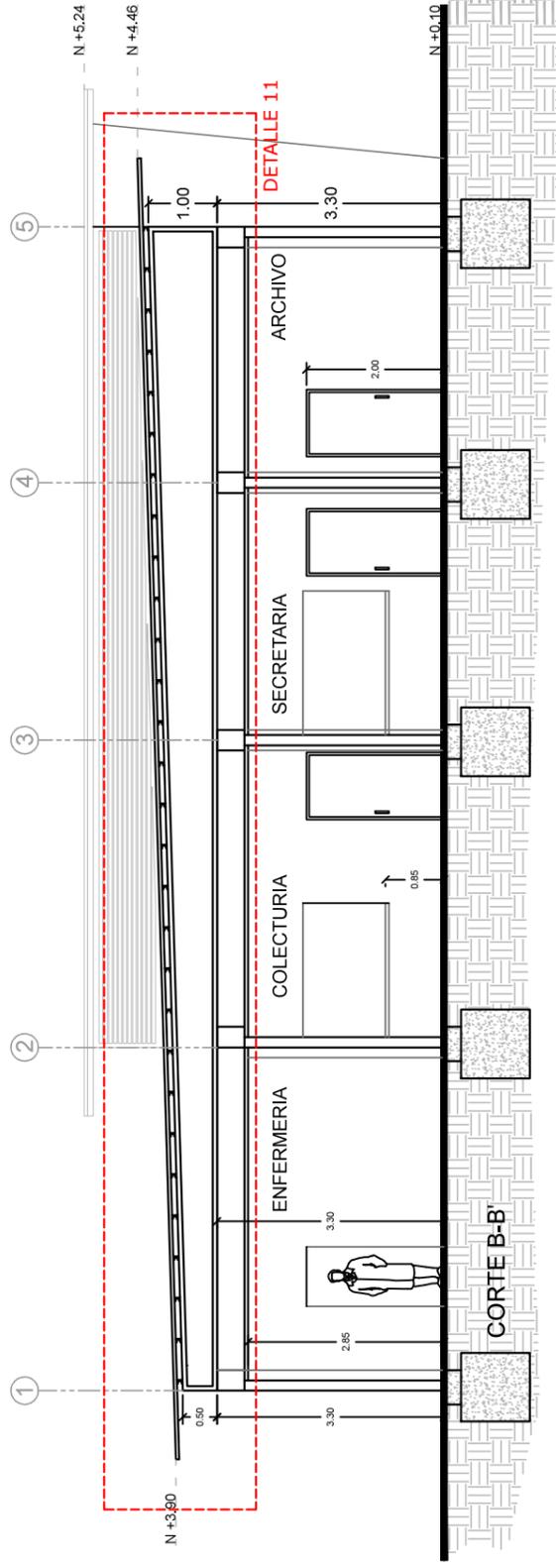


**DETALLE TIPO**  
ESC 1:50

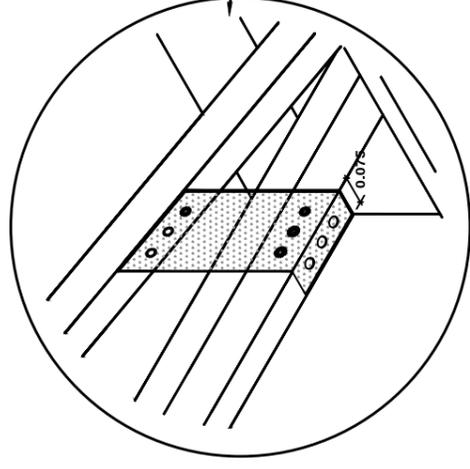


## 5.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

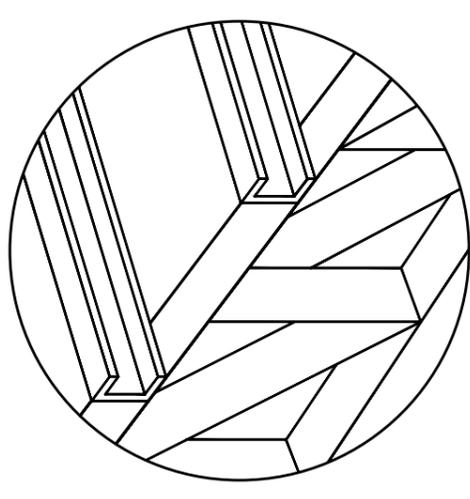
### 5.2.5. DETALLE DE CUBIERTA



AXONOMETRÍA ESTRUCTURA TIPO DE CUBIERTA



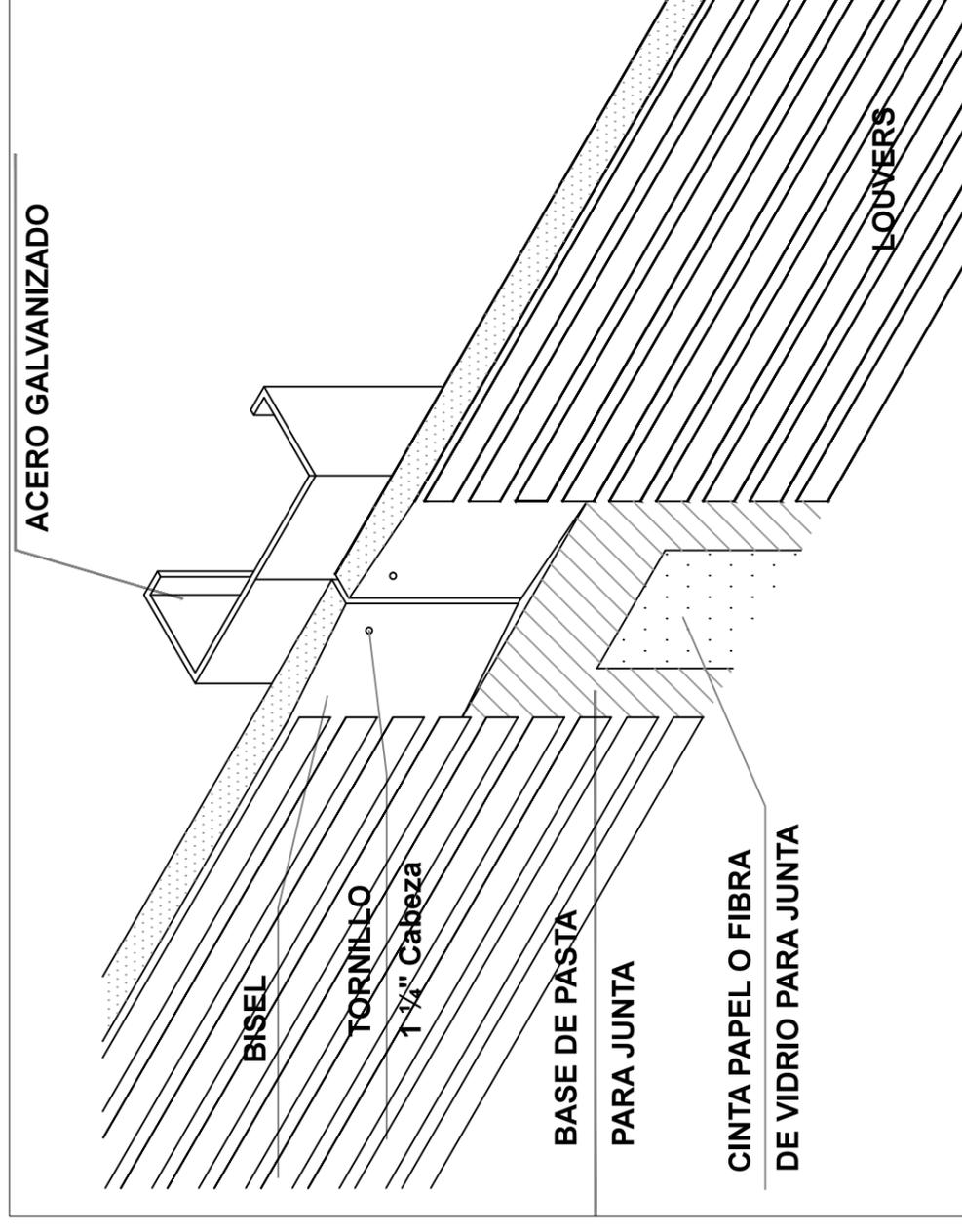
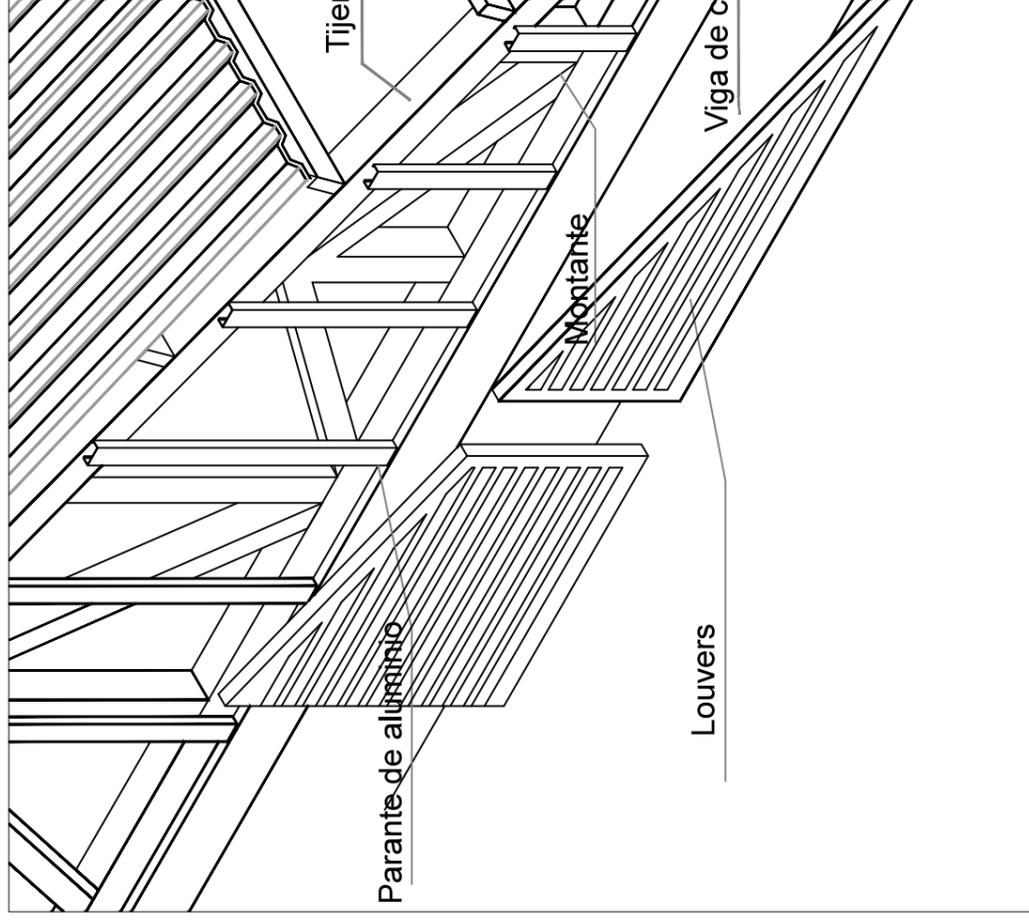
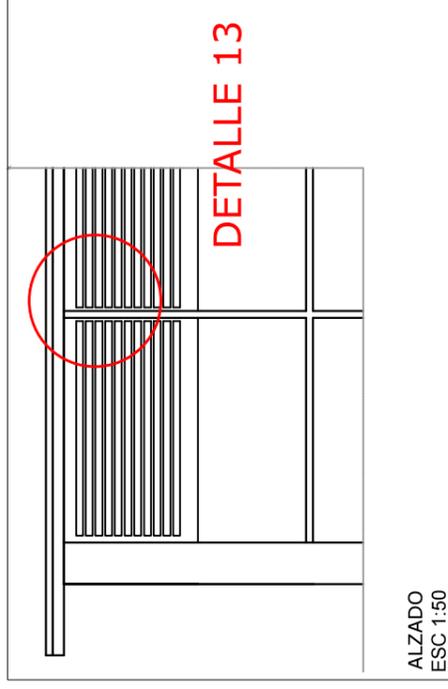
DETALLE 12  
ANCLAJE CERCHA CON VIGA  
ESC 1:20



DETALLE 11  
CORREAS SOLDADAS A CERCHAS  
ESC 1:20

## 5.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

### 5.2.5. DETALLE DE CUBIERTA



## 5.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

**PROYECTO:** CENTRO DE ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**UBICACIÓN:** MONTE SINAI

El predio ubicado en la cooperativa Olguita en Monte Sinaí al noroeste de Guayaquil, se dividirá en dos partes destinadas a los proyectos de dos edificios: un Centro de Educación Básica y un Centro de Educación General Media, ambos con sus respectivas áreas administrativas y recreativas según lo definido en el cuadro de necesidades.

Respecto a lo funcional, el principal enfoque es distinguir en bloques cada una de las áreas obtenidas en el programa arquitectónico, utilizando caminerías cubiertas y descubiertas, espacios de esparcimiento y recreación, como vínculos que permitan integrar todo en un sólo conjunto. Bajo este criterio, el Centro de Educación Básica se encuentra conformado por cinco bloques:

Administración, Comedor, Mantenimiento, Biblioteca-Auditorio y Aulas.

La relación directa de las áreas y bloques con el entorno es objetivo primordial para sensibilizar los ambientes; es por esto que se utilizaron plantas libres y plazas centrales para que los usuarios (niños) puedan sentirse cómodos de trasladarse hacia los demás espacios, sin ningún tipo de barrera, existiendo una conexión directa con el entorno, lo que favorece y proporciona una visual total del conjunto para los beneficiarios.

Los accesos son claramente diferenciados mediante caminerías principales y secundarias. Para las áreas de estacionamiento, localizadas sobre el lado norte y sur del Centro de Educación Básica, se decidió crear una calle interior que comunica a una plaza de estacionamiento para el

transporte estudiantil, el cual se divide en vehiculares para expresos y transportes al servicio de los alumnos y para los particulares y docentes con acceso para ambulancia y estacionamientos para bicicletas. Los parqueos del lado norte serán destinados para docentes y particulares. Considerando que estos espacios de parqueo y zonas de servicio son espacios de poco valor estético se contempló incluir árboles que mejoren la calidad paisajística del entorno y que a su vez sirvan como barrera para separar la zona de vehículos de la peatonal.

La seguridad también se consideró como un factor importante al momento de distribuir la organización de los espacios. Se decidió colocar como eje o centro las áreas recreativas infantiles para que los demás bloques las rodeen y de este modo tener mayor cuidado de los menores de edad. Aprovechando este concepto se sitúa la sala de profesores en la planta baja de aulas.

Las áreas verdes fueron concebidas para brindar a los usuarios varias sensaciones al momento de ingresar y recorrer los diversos bloques. Mejorar las condiciones ambientales, embellecer el entorno e incrementar la calidad paisajística mediante el uso de varias especies, es lo que se desea proyectar con el uso de vegetación en las diversas áreas diseñadas, además de proponer espacios verdes en los cuales los alumnos puedan realizar varias actividades de esparcimiento, fomentando a su vez valores relacionados al cuidado y preservación del medio ambiente.

En conjunto con las áreas verdes se desprenden las áreas de recreación y deporte que se integran mediante caminerías y espacios de descanso para que los usuarios puedan acceder a ellas y circular libremente. Se plantean dos canchas múltiples y graderíos cubiertos para las actividades de deporte.



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

**Trabajo de Titulación**  
"DISEÑO DE UN CENTRO DE  
ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA EN MONTE SINAI"

**Director de Tesis:**  
Arq. Ma. Fernanda Compte

**Autora:**  
Ortiz Escalante, Nadia

**Contiene:**  
Fase Investigación y Programación  
**Fecha**  
Octubre del 2014

**Escala**

**Lámina**

## 5.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

## 5. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.2 MEMORIA TÉCNICA

#### 1.- RELLENO COMPACTADO

Para el relleno se utilizará cascajo, en capas que van de 20 a 40 cm de altura, compactadas hasta alcanzar el 95% en la prueba del Proctor Modificado.

La altura promedio de relleno en las vías será de 90 cm.

#### 2.- PAVIMENTO, ACERAS Y BORDILLOS

##### Base

Consiste en una capa de 20 cm en la vía principal y 15 cm en la vía alterna (parqueo norte), compuesta de piedra triturada y material fino debidamente hidratado y compactado sobre la cual ira colocada adoquines vehiculares de 8 cm de espesor.

El material de base deberá tener un tamaño máximo de 2,5" y un índice de plasticidad menor al 6% y se deberá compactar hasta alcanzar el 95% en la prueba del Proctor Modificado.

##### Aceras

Las aceras serán de 10 cm de espesor las cuales se fundirán sobre el relleno compactado; serán de hormigón de 210 Kg/cm<sup>2</sup> de resistencia a la compresión, previendo dejar juntas de dilatación cada 3 m.

##### Bordillos

Los bordillos serán con cuneta y del tipo traspasable. Se fundirán directamente sobre el relleno compactado con hormigón de 210 Kg/m<sup>2</sup> de resistencia a la compresión. La dimensión longitudinal de los paños de los bordillos no deberá ser mayor de 6 m.

#### 3.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

Para la red de distribución de agua potable se usará tubería y accesorios P.V.C de 160 mm, 110mm, 90 mm y 63 mm de diámetro, las válvulas son de hierro fundido.

Las tuberías serán de espiga y campana para unirse con empaque de neopreno o caucho sintético.

Las piezas de conexión tendrán extremos de campana para recibir la espiga de los tubos y sellar la unión por medio de empaque.

En los cambios de dirección de la tubería se instalará un anclaje en concreto de acuerdo a los detalles dados por el diseñador, a su vez se dejó un espacio en el bloque de mantenimiento para que se coloque la cisterna y todos su sistema de bombas.

## 5. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.2 MEMORIA TÉCNICA

#### 4.- SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

**Cajas Domiciliarias:** Las aguas servidas procedentes de las casas descargarán en las cajas domiciliarias ubicadas en la acera frente al solar.

Las cajas domiciliarias serán de P.V.C y con una profundidad mínima de 60cm, llevarán una tapa de hormigón armado de 60cm x 60cm y 10cm de espesor con marco y contra marco de platina de 100mm x 4mm.

**Tubería Domiciliaria:** pasará por el frente de los bloques bajo la acera y llevará las aguas de las cajas domiciliarias hasta las cámaras.

La tubería domiciliaria será de P.V.C de 160 mm de diámetro con espiga y campana, y en el último tramo (tirantes) que entrega a la cámara será de 200 mm.

**Cámaras:** Las cámaras serán de PVC de 1.20 m de diámetro interno y llevarán una tapa de hormigón armado con marco y contramarco metálico.

**Colectores:** Los colectores serán de tubería de PVC de 200mm de diámetro interior y llevarán el efluente desde las cámaras hasta el sistema de tratamiento. Las juntas llevarán anillos de neopreno.

#### 5.- SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS

La evacuación de las aguas lluvias será por escurrimiento superficial por las cunetas y recolectados mediante sumideros que descargarán a los colectores del sistema de drenaje de aguas lluvias del sector.

**Niveles de Calles:** Las calles deberán tener una pendiente transversal de 2.5% del centro hacia las cunetas y una pendiente longitudinal mínima de 3.0 ‰.

**Sumideros:** Los sumideros serán del tipo buzón y construidos en hormigón simple de 0.75m. x 0.55m, con tapa de platinas de 2” x 6mm.

**Cámaras:** Las cámaras serán de hormigón armado de 1.20 m de diámetro interior para colectores hasta 18”, de 1.50 m para colectores hasta 40”, y de 1.80 m para colectores de mayor diámetro. Llevaran una tapa de hormigón armado con marco y contramarco metálico.

**Tuberías:** Las tuberías a instalarse para los colectores serán de PVC o Hormigón, en los diámetros que indique el diseño. Los tirantes serán de PVC de 315 mm y sus juntas llevarán anillos de neopreno.

## 5. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.2 MEMORIA TÉCNICA

#### 6.- RED ELÉCTRICA

La red de distribución eléctrica del Centro de Educación Básica será aérea en toda su extensión y se conectará con el sistema de distribución de Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), que es la empresa reguladora de la energía eléctrica en la zona.

##### Parámetros de Diseño

Para efectos del diseño se han considerado los siguientes parámetros fijos como requerimientos mínimos:

- Tipo de Distribución

Red Primaria: Trifásica - Monofásica

Red Secundaria: Monofásica

- Voltaje de Diseño

Red Primaria: 7620/13800 Voltios

Red Secundaria: 120/240 Voltios

- Conductores

Red Primaria: Aluminio desnudo tipo ACSR # 3/0 AWG

Red Secundaria: Aluminio ASC aislado 1.1KV tipo XLPE

#### Red de Alta Tensión

La red de Alta Tensión será aérea, trifásica en la acometida principal de la Centro de Educación y derivándose a ramales monofásicos. Consiste en conductores de aluminio tipo ACSR, soportados en postes de hormigón de 11 m con estructuras metálicas.

#### Red de Baja Tensión

La red de Baja Tensión será aérea, monofásica en toda su extensión, conformada por conductores de aluminio tipo ASC, y sirve para alimentar a los usuarios que tengan una demanda menor a 5 kw, en caso contrario deberán servirse desde la red de alta tensión.

#### Sistema de Alumbrado

El Sistema de Alumbrado estará compuesto por luminarias de vapor de sodio de 150 vatios. Las luminarias son del tipo cerradas, con brazo de 2 metros y auto controladas por fotoceldas.

#### 7.- RED TELEFÓNICA

##### Red Secundaria

Para elaborar el proyecto de la red secundaria se han determinado los siguientes parámetros:

- Un abonados por cada caja de dispersión de 10 pares.
- El cableado telefónico será de tipo subterráneo y aéreo, de acuerdo al diseño.
- El cableado aéreo irá soportado en poste de hormigón mediante estructuras galvanizadas.

## 5. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.2 MEMORIA TÉCNICA

#### RED PRIMARIA

La red primaria es la conexión desde la central telefónica de CNT hasta los armarios de distribución del Centro de Educación, la misma que no forma parte de este proyecto y está sujeta a la disponibilidad de servicio por CNT en esta zona.

Los elementos y parámetros a utilizarse en la construcción de la red primaria son:

- Capacidad Primaria: 800 pares
- Ocupación del 75% máximo entre la capacidad secundaria y la primaria
- Bloques de conexión tipo presión - presión de 100 pares
- Cable tipo ducto relleno de petrolato

#### CANALIZACIÓN

Una vez definidos los parámetros de diseño de la red, el diseño de la canalización ha sido elaborado tomando en cuenta los siguientes puntos:

- La canalización se ha dimensionado considerando la alimentación primaria desde el pozo que conecta el armario del primer distrito con la red telefónica de CNT
- El número de vías ha sido calculado considerando:
  - Una vía para el cable primario
  - Una vía para el cable secundario
  - Una o dos vías de reserva

- La canalización será de cuatro vías por donde exista cable primario y secundario.
- Toda la canalización será construida con tubos de PVC de 110 mm, tipo II 3,4 mm.
- La canalización secundaria será de dos vías e irá por la acera.

#### 8.- INSTALACIONES ESPECIALES

##### Sistema Contra Incendio

Se colocaran hidrantes los cuales abarcan un radio de 150 m a la redonda, en cada uno de los bloques se colocarán gabinetes de dimensiones aproximadas: 700 x 700 x 200 mm con mangueras de longitud 30 mts y extintores de PQS de 10 lb, en las áreas donde se encuentren cualquier clase de equipo electrónico se colocaran extintores de Gas Carbónico de 10 lb.

##### Climatización

Se colocarán centrales de aire en los bloques de Administración y Biblioteca Auditorio, en los bloques de Mantenimiento y Comedor se colocaran ventiladores de techo y pared según sea necesario.

En el bloque de Aulas se colocaran aires acondicionados Split de acorde a la capacidad requerida por cada espacio.

En cuanto a los bloques las especificaciones serán generales:

##### ESTRUCTURAL

- Cimentación estará conformada por plintos de uno por uno de sección excepto en el bloque de aulas la cual será de 1.50 x 1.50 de sección, se colocara un replantillo de 180 Kg/cm<sup>2</sup>.

## 5. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.2 MEMORIA TÉCNICA

- La estructura será de hormigón en cada bloque de 30 x 30 cm varia a 50 x 50 en el bloque de aulas, el hormigón que se usará será de 210 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Las losas que se encuentran en el bloque de aulas será nova losa, comprende en Steel panel, nervios metálicos y hormigón de 210 Kg/cm<sup>2</sup>. (VER DETALLE EN pág. 123)
- Vigas tendrán peralte de 40 cm serán fundidas con hormigón de 210 Kg/cm<sup>2</sup>.

#### ELECTRICAS

Se usaran las siguientes materiales:

Luminaria para 2 lámparas fluorescentes de 32 vatios, 121 voltios, 60 Hz, para montaje en losa.

Luminaria de 60 x120 cm, para 3 lámparas fluorescentes de 32 vatios, 121 voltios, 60 Hz, para montaje empotrado en cielo raso falso.

Luminaria decorativa tipo ojo de buey, adecuada para instalarse en cielo falso, con un foco ahorrador 1 x 26 W o de mayor potencia.

Punto de tomacorriente doble polarizado de 15 A, 120 V, Incluye el cable de alimentación, THHN FLEX (2x12) AWG para fase y neutro + THHN FLEX (1x14) AWG para la tierra, tubería conduit EMT 1/2" y los accesorios como cajas uniones etc. La tubería deberá estar pintada según código de colores escogido para este sistema.

Punto de tomacorriente doble polarizado regulado de 15 A, 120 V, Incluye el cable de

alimentación, THHN FLEX (2x12) AWG para fase y neutro + THHN FLEX (1x14) AWG para la tierra, tubería conduit EMT 1/2" y los accesorios como cajas uniones etc. La tubería deberá estar pintada según código de colores escogido para este sistema.

Punto de Iluminación, incluye cable de alimentación, # 12 THHN FLEX AWG flexible, la tubería conduit EMT de 1/2" y los accesorios como cajas uniones etc. En el punto están incluidos los interruptores o conmutadores si son necesarios y las bajantes.

#### SANITARIAS

En las redes sanitarias por bloques tenemos los siguientes rubros los cuales tenemos que tomar en cuenta:

#### AAPP

- Tubería de PVC U/R 1/2" AA.PP.
- Tubería de PVC U/R 3/4" AA.PP.
- Tubería de PVC U/R 1" AA.PP.
- Tubería de PVC U/R 1 1/4" AA.PP.
- Tubería de PVC U/R 1 1/2" AA.PP.
- Tubería de PVC U/R 2" AA.PP.
- Llave de control de 1/2"
- Llave de control de 3/4"

## 5. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.3.2 MEMORIA TÉCNICA

- Llave de control de 1"
- Llave de control de 1 1/4"
- Llave de control de 1 1/2"
- Llave de control de 2"

#### AASS

- Tubería de PVC tipo b 50 mm. AA.SS.
- Tubería de PVC tipo b 75 mm. AA.SS.
- Tubería de PVC tipo b 110 mm. AA.SS.
- Tubería de PVC tipo b 160 mm. AA.SS.
- Puntos de agua servida 50mm
- Puntos de agua servida 75mm
- Puntos de agua servida 110mm
- Caja de revision de 60x60 con tapa H.A. y cerco metálico 0.00-0.80m
- Trampas de grasa

#### AALL

- Tubería PVC tipo b 110mm
- Tubería de pared estructurada de 160mm
- Bajante de AALL 110mm
- Sumidero de AA.LL. 110mm incluye rejilla

- Caja de revision de 60x60 con tapa de H.A. y cerco metalico 0.00- 0.80m

#### ACABADOS

##### PISO

**ADOQUIN DE COLOR TIPO CLÁSICO 6CM:** Adoquín de hormigón Vibropresado, bicapa con la máxima saturación de color y mayor porcentaje de cemento en la capa superior. Resistencia promedio: 350 Kg/cm<sup>2</sup>, unidades por metro cuadrado: de 40 a 60 aproximadamente.

**GRANITO LAVADO:** Acabado de alto tránsito, de textura rugosa, piso antideslizante, producto formulado a base de cemento, cal, pigmentos y granos pétreos. Rendimiento 15Kg. M<sup>2</sup> aprox.

##### PINTURA

**PINTURA LATEX ACRÍLICO PARA EXTERIOR:** Látex 100% acrílico Exterior, alto cubrimiento, entintable, ultra duración, filtro UV, rendimiento: 36 m<sup>2</sup>/gl

**PINTURA ELASTOMERICA PARA INTERIOR :** Alto cubrimiento, entintable, ultra duración, rendimiento: 36 m<sup>2</sup>/gl

**CERÁMICA DE 35X50:** Formato: 35x50, Instalar Horizontalmente, producto para uso de pared.

**CERÁMICA DE 35X50:** Formato: 35X50, Uso Piso, Cerámica.



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

**Trabajo de Titulación**  
"DISEÑO DE UN CENTRO DE  
ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA EN MONTE SINÁI"

**Director de Tesis:**  
Arq. Ma. Fernanda Compte

**Autora:**  
Ortiz Escalante, Nadia

**Contiene:**  
Fase Investigación y Programación  
**Fecha**  
Octubre del 2014

**Escala**

**Lámina**

## **5. MEMORIA DESCRIPTIVA**

### 5.3.2 MEMORIA TÉCNICA

## 6. ANEXOS

### ANEXO 1

**Tabla 19.** Listado de Establecimientos Educativos por Circuito y Distrito de la Zona 8 de Educación Básica

Nuevo Modelo de Gestión Educativa / Coordinación General de Planificación

**Fuente:** Archivo Maestro de Instituciones Educativas - AMIE, actualizado al período 2012-2013 inicio

	Código AMIE	Nombre de la Institución Educativa	Zona Administrativa	Denominación del Distrito	Código de Circuito Educativo	Modalidad	Jornada	Nivel	Número de estudiantes	Número de docentes	Estado
1	09H01122	GORAN DUVESKOG	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	24	2	Activa
2	09H01819	NIÑOS DEL MAÑANA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	26	2	Activa
3	09H01382	HONOR Y PATRIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	95	7	Activa
4	09H01356	JESUS EL CAMINO LA VERDAD Y LA VIDA 1241	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Vespertina	Educación Básica	96	5	Activa
5	09H06041	LORD ERNEST RUTHERFORD	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	22	3	Activa
6	09H01744	HORIZONTES DEL FUTURO 49	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	282	11	Activa
7	09H01749	DIECINUEVE DE ENERO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	173	8	Activa
11	09H00781	DOMINGO SALAME HIDROVO 1090	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Vespertina	Educación Básica	127	5	Activa
12	09H00991	BLANCA GARCIA PLAZA DE ARIAS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	767	15	Activa
13	09H01001	HEROES DEL GRUPO DE FUERZAS ESPECIALES NO 24 RAYO 466	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	534	14	Activa
14	09H01754	LOMAS DE LA FLORIDA 1119	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	171	7	Activa
15	09H01803	COLEGIO FISCAL NUEVA PROSPERINA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Vespertina	Educación Básica	561	14	Activa
16	09H01809	MARIA ESTHER CARLETTI	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	37	4	Activa
17	09H01814	LESMAR	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	36	3	Activa
18	09H01816	MI FORTALEZA ES JESUS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	173	11	Activa

## 6. ANEXOS

19	09H01818	SEMILLAS PARA LA VIDA 1083	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	314	6	Activa
20	09H01841	GRAL MIGUEL ITERRALDE JARAMILLO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	463	13	Activa
21	09H01482	SIN NOMBRE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Vespertina	Educación Básica	571	17	Activa
22	09H00891	FRANCISCO ZEVALLOS REYRE U E	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	1001	19	Activa
23	09H00951	ESPERANZAS DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	119	9	Activa
24	09H00814	NUESTRA SEÑORA DE LA LOMA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	354	12	Activa
25	09H00837	AMANECER SABIENDO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Vespertina	Educación Básica	39	1	Activa
26	09H01370	TRES DE DICIEMBRE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	255	8	Activa
27	09H01376	GUERREROS DEL FORTIN 479	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	623	15	Activa
28	09H01387	FUNDACION MODELO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	187	8	Activa
29	09H01388	GUILLELMO FLORES ZAPATA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	66	7	Activa
30	09H01880	CONSTRUCTORES DEL MAÑANA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	139	6	Activa
31	09H05328	AGUAS DEL JORDAN	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	50	5	Activa
32	09H05435	PADRE ABRAHAM	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	117	4	Activa
33	09H05796	APRENDIENDO CON JESUS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	140	7	Activa
34	09H05246	COL - BAR 467	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina	Educación Básica	524	14	Activa
35	09H06078	CLEMENTE YEROVI INDABURU	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	1577	30	Activa
36	09H01252	ATLANTICO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	47	4	Activa
37	09H01020	VENTANA DEL SABER	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	9	6	Activa
38	09H01341	MONTE SANTO DE DIOS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	206	8	Activa

## 6. ANEXOS

39	09H01257	COLINAS DEL FORTIN	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	71	4	Activa
40	09H01261	SEÑOR DE LA DIVINA ESPERANZA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	170	5	Activa
41	09H00983	PERLA DEL FORTIN	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	98	5	Activa
42	09H01006	LATINO AMERICANO SCHOOL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	456	18	Activa
43	09H01761	JEFFERSON SILVA ALDAZ	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	35	5	Activa
44	09H01775	GUADALUPE LARRIVA GONZALEZ 490	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Vespertina	Educación Básica	799	15	Activa
45	09H00887	ASOCIACION DE PROFESORES DE EDUCACION PRIMARIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	471	11	Activa
46	09H00888	WILLIAM JAMES 945	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	127	6	Activa
47	09H00899	EL PARAISO UNIVERSAL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Vespertina	Educación Básica	236	6	Activa
48	09H00914	AGUSTIN CASTRO ESPINOZA 193	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Vespertina	Educación Básica	531	14	Activa
49	09H01507	CRISTO ES LUZ Y VERDAD 397	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Vespertina	Educación Básica	26	3	Activa
50	09H01509	JUMANDI	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	89	6	Activa
51	09H01524	FUNDACION MAHANAIM	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	190	7	Activa
52	09H00806	MONTREAL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	189	12	Activa
53	09H01368	NUESTROS NIÑOS EN DIOS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	105	6	Activa
54	09H01391	FRANKLIN LEONEL MENDOZA ALCIVAR	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	136	6	Activa
55	09H01393	GOTITAS DEL SABER 1124	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	60	5	Activa
56	09H01394	OSWALDO MORENO CADENA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	121	6	Activa
57	09H01423	GIUSSEPPE SORIANO QUIMI	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Vespertina	Educación Básica	524	13	Activa
58	09H01424	ZAPATITO AZUL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	246	8	Activa

## 6. ANEXOS

59	09H01278	PASTORES DE FATIMA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	62	5	Activa
60	09H01287	ANDRES BELLO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	41	5	Activa
61	09H01289	MI PEQUEÑO FORTIN	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	101	5	Activa
62	09H02113	GUSTAVO GALARZA REYES ESCUELA N°476	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	40	5	Activa
63	09H02481	HORIZONTES	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	62	5	Activa
64	09H05705	AMIGUITOS DE JESUS 476	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	107	4	Activa
65	09H05745	ALEJANDRO JATIVA MARTINEZ	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Nocturna	Educación Básica	125	4	Activa
66	09H05279	SOCIOS DEL APRENDIZAJE 1149	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	209	7	Activa
67	09H05397	ESTRELLITAS DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	85	3	Activa
68	09H05664	SEMILLERO DE LA PATRIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	129	6	Activa
69	09H05543	SENDERO DE JESUS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	204	5	Activa
70	09H05569	ESPIRITU CIENTIFICO MODERNO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	239	11	Activa
71	09H05476	REY SUPREMO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	216	6	Activa
72	09H00740	LOGROS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	78	3	Activa
73	09H01072	CIENCIA Y PROGRESO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	112	8	Activa
74	09H00890	FRUTOS DE JUSTICIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina	Educación Básica	39	5	Activa
75	09H01545	FUTURO DE MI PATRIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	284	11	Activa
76	09H01107	TALENTO INFANTIL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	62	5	Activa
77	09H00763	TALMUD DE JEHOVA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	174	5	Activa
78	09H01148	NUEVO RUMBO CULTURAL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Nocturna	Educación Básica	58	0	Activa
79	09H01772	FUTURO DE LOS NIÑOS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	52	6	Activa

## 6. ANEXOS

				SINAÍ				Básica			
80	09H01432	TRICOLOR ECUATORIANO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	149	8	Activa
81	09H01743	ZAMORA ECUATORIANA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	188	5	Activa
82	09H01094	JEHOVA ES MI BANDERA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	112	7	Activa
83	09H00777	ERMEL AGUIRRE GONZALEZ 15	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Nocturna	Educación Básica	107	5	Activa
84	09H01145	CELESTE YOLANDA SOLANO VILLAMAR	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	273	7	Activa
85	09H01018	LUZ AURORA N 529	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	249	9	Activa
86	09H01021	TEMPLO DEL SABER 479	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	180	5	Activa
87	09H01056	JOHNNY VON LIPPKE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	887	14	Activa
88	09H01763	VALLE DE LA FLOR	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	113	5	Activa
89	09H01786	TIWINTZA AMAZONICO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Vespertina	Educación Básica	743	10	Activa
90	09H01804	TRICOLOR ECUATORINA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	33	1	Activa
91	09H01805	SENDEROS DE LA FLOR 586	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	110	4	Activa
92	09H01489	CAPITAN EDMUNDO CHIRIBOGA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	85	4	Activa
93	09H00893	REPUBLICA DE IBERIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	106	6	Activa
94	09H00961	TENIENTE CORONEL COSME RENELLA BARBATO 582	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	216	7	Activa
95	09H00846	LCDA PACIFICA VALLE PIZA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	1002	17	Activa
96	09H00867	NUEVA JUVENTUD GUAYAQUILEÑA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Vespertina	Educación Básica	100	4	Activa
97	09H01439	MANUEL WOLF HERRERA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Vespertina	Educación Básica	153	12	Activa
98	09H01296	MARIA DE NAZARETH	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	335	6	Activa
99	09H01351	CIUDAD DE QUEVEDO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	125	7	Activa

## 6. ANEXOS

100	09H01358	PROF MANUEL SANDOVAL SIMBALL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	677	17	Activa
101	09H01897	TESORITO DE LUZ	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	70	2	Activa
102	09H01906	CENTRO DE VICTORIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	69	4	Activa
103	09H05710	TEOFILO MATEO ZUNIGA N 1498	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	88	3	Activa
104	09H05759	HERENCIA DE JEHOVA 1168	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	37	3	Activa
105	09H05537	CAMINO DE ESPERANZA N. 836	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	53	7	Activa
106	09H05469	NATIVIDAD DE MARIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	99	4	Activa
107	09H05470	FLOR DEL HORIZONTE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Vespertina	Educación Básica	99	7	Activa
108	09H05486	NUEVOS HORIZONTES	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Vespertina	Educación Básica	22	4	Activa
109	09H01451	MI MUNDO EDUCATIVO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	70	5	Activa
110	09H05307	SAGRADAS ESCRITURAS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Vespertina	Educación Básica	57	5	Activa
111	09H05218	NUEVA JUVENTUD	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Vespertina	Educación Básica	15	2	Activa
112	09H05487	PRINCIPE DE PAZ # 335	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina	Educación Básica	99	7	Activa
113	09H01159	RINCON DEL SABER 1488	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	58	4	Activa
114	09H00994	EXTENCION COLEGIO MONTIRIAL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	39	2	Activa
115	09H06048	JUAN JAVIER ESPINOZA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	1357	32	Activa
116	09H06049	AGUSTIN GUERRERO LIZARZABURU	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	1075	28	Activa
117	09H01104	EDUCACION CULTURA Y VALORES	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	238	8	Activa
118	09H01105	UNIDAD NACIONAL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	32	3	Activa
119	09H00739	ECUADOR LATINO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	10	3	Activa

## 6. ANEXOS

120	09H01255	MARIA NATIVIDAD DE GUAYCO	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	110	7	Activa
121	09H01260	AGUAS DEL JORDAN 882	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	90	4	Activa
122	09H01263	CATORCE DE OCTUBRE N1236	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	146	4	Activa
123	09H00985	ARCO IRIS MI GENESIS	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	69	4	Activa
124	09H00986	SUEÑOS Y COLORES	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	89	6	Activa
125	09H00989	AMIGOS DE DIOS	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	102	6	Activa
126	09H01025	REMANENTE DE JESUCRISTO	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	158	9	Activa
127	09H01035	FE Y ESPERANZA	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	103	4	Activa
128	09H01774	FRANCO CANADIENSE	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	305	11	Activa
129	09H01473	SOLDADITOS DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	219	9	Activa
130	09H01476	SERGIO TORAL ERAZO	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	320	7	Activa
131	09H02732	BERTHA CAMBA DE PALOMEQUE	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	179	6	Activa
132	09H01271	VEINTICINCO DE JULIO N 91	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	486	18	Activa
133	09H01335	CAMINO AL BELLO AMANECER	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	264	8	Activa
134	09H01337	SEMILLITAS DE LA CIENCIA	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	172	6	Activa
135	09H05765	FORTALEZA DEL SINAI	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Vespertina	Educación Básica	93	5	Activa
136	09H05315	CORDILLERA DE CHONGON	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	103	5	Activa
137	09H05341	COLINA DEL SINAI 1379	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	62	4	Activa
138	09H05232	FRANCISCO GARCIA JIMENEZ	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	516	20	Activa
139	09H05401	HOY MAÑANA Y SIEMPRE	Zona 8	MONTE SINAI	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	92	5	Activa
140	09H05589	MAYEUTICA	Zona 8	MONTE	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación	82	5	Activa

## 6. ANEXOS

				SINAÍ				Básica			
141	09H05429	MISION DEL DEBER	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	326	8	Activa
142	09H05481	JESUS SABIDURIA ETERNA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	81	7	Activa
143	09H06051	ANTONIO FLORES JIJÓN	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	869	27	Activa
144	09H05983	BERNARDITA CORREA DELGADO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	934	26	Activa
145	09H06079	EMILIO ESTRADA CARMONA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Presencial	Matutina	Educación Básica	717	15	Activa
146	09H01374	ECUADOR AMAZONICO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Presencial	Matutina y Vespertina	Educación Básica	239	6	Activa
<b>TOTAL</b>									34586		

## 6. ANEXOS

### ANEXO 2

**Tabla 20.** Listado de Establecimientos Educativos por Circuito y Distrito de la Zona 8 de Educación Básica e Inicial

Nuevo Modelo de Gestión Educativa / Coordinación General de Planificación

**Fuente:** Archivo Maestro de Instituciones Educativas - AMIE, actualizado al período 2012-2013 inicio

	Código AMIE	Nombre de la Institución Educativa	Zona Administrativa	Denominación del Distrito	Código de Circuito Educativo	Jornada	Nivel	Número de estudiantes	Número de docentes	Estado
1	09H01751	LIDERES DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	168	10	Activa
2	09H01224	INDEPENDENCIA ECUATORIANA UNIDAD EDUCATIVA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	488	16	Activa
3	09H01229	FRANCISCO GARCIA AVILES	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Vespertina	Inicial y Educación Básica	390	10	Activa
4	09H01810	NUEVA GENERACION DE ALEYDA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	63	4	Activa
5	09H01248	TYRONE JEFFERSON CORONEL COELLO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	220	7	Activa
6	09H01800	MI MUNDO FELIZ N 810	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	225	5	Activa
7	09H01822	PADRE CARLOS CARDENAS VILLAFUERTE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	966	27	Activa
8	09H00894	JARDIN ALTRUISTA 583	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	29	2	Activa

## 6. ANEXOS

9	09H00947	HORIZONTES DEL GUERRERO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	909	28	Activa
10	09H01503	TERESA AZUCENA CARRERA LOOR SANTA RITA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	267	14	Activa
11	09H01527	PEQUEÑITOS DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	850	30	Activa
12	09H00792	MARIA MERCEDES SILVA CARRION	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	1044	21	Activa
13	09H05763	ECOS DE LA EDUCACION	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	110	7	Activa
14	09H00892	ALTRUISTA N 343	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial y Educación Básica	69	4	Activa
15	09H05793	DR ENRIQUE GIL CALDERON	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	974	21	Activa
16	09H05928	JOSÉ MARTÍNEZ QUEIROLO 499	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	508	11	Activa
17	09H00980	JARDIN INFANTES DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	43	4	Activa
18	09H00816	BRIGADIERES DE LA EDUCACION SER SAN 891 JARDIN 636	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	181	7	Activa
19	09H00833	DR.ROBERTO GILBERT ELIZALDE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	210	12	Activa
20	09H01338	SEMILLAS DEL BUEN PASTOR	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	77	7	Activa
21	09H02136	LAS CUMBRES 1370	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación	290	9	Activa

## 6. ANEXOS

							Básica			
22	09H01902	CONCILIO DE LA SANTIDAD	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	59	4	Activa
23	09H01187	HORIZONTES DEL FORTIN	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Educación Básica	316	7	Activa
24	09H00766	CORDILLERA DEL CONDOR	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	702	11	Activa
25	09H00782	MANA DEL CIELO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	106	5	Activa
26	09H00885	BETHEL NO 866	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	0	6	Activa
27	09H00937	INFANTES DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	138	7	Activa
28	09H00955	CIUDAD DE CALUMA 319	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	32	1	Activa
29	09H01506	FE Y NUEVA VIDA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	211	17	Activa
30	09H00793	SIMON SCHOOL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	174	7	Activa
31	09H01283	SIN NOMBRE 452	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	501	14	Activa
32	09H05513	MAYOR IGNACIO VITERI MOSQUERA N 489	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	356	9	Activa
33	09H05574	NUESTRO MUNDO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Inicial y Educación Básica	292	10	Activa
34	09B00041	ROCA MIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Vespertina	Inicial y Educación Básica	408	15	Activa

## 6. ANEXOS

35	09H00231	CARMEN SUCRE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	537	16	Activa
36	09H01151	SAN JACINTO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	88	2	Activa
37	09H01792	LUCILA ARAUJO Y GARCIA 92	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	673	17	Activa
38	09H01795	GENERAL LUIS MOLINA ARROYO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	1115	27	Activa
39	09H01808	28 DE ABRIL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	185	10	Activa
40	09H01842	EL FUTURO DE CARLITOS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	163	7	Activa
41	09H01479	NÉSTOR CAMPUZANO MENDOZA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	579	19	Activa
42	09H00971	REMIGIO ROMERO Y CORDERO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	820	23	Activa
43	09H01505	PIEDAD ROMO LEROUX GIRON 488	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Vespertina	Inicial y Educación Básica	713	18	Activa
44	09H01511	MARITZA THALIA ALBAN QUIÑONEZ DE ARROBO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	975	26	Activa
45	09H01512	PARAISO MODERNO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Vespertina	Inicial y Educación Básica	62	3	Activa
46	09H01518	EL PARAISO DE LA FUENTE DEL SABER	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Educación Básica	576	22	Activa
47	09H01521	NUEVO PARAISO 457	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	745	18	Activa

## 6. ANEXOS

48	09H01523	EL MIRADOR 292	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	174	7	Activa
49	09H01364	DIVIÑO NIÑO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	21	1	Activa
50	09H01899	CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL CREER	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	120	11	Activa
51	09H05711	CELECTA GARCES	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	71	6	Activa
52	09H05714	ARNULFO OSWALDO JARAMILLO SIERRA N 493	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	846	19	Activa
53	09H05231	PARAISO SCHOOL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	31	2	Activa
54	09H05621	SIN NOMBRE N 481	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	687	17	Activa
55	09H05558	DR. PEDRO MONCAYO ESPARZA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	99	5	Activa
56	09H01798	FERMIN VERA ROJAS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	1066	30	Activa
57	09H01793	MUNDO DE LETRAS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	370	9	Activa
58	09H05758	MAGISTRADOS DEL FUTURO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Inicial y Educación Básica	48	4	Activa
59	09B00042	FERNANDO DAQUILEMA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	499	14	Activa
60	09H00988	CAMINO A CANAAN	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	101	4	Activa

## 6. ANEXOS

61	09H00995	REY JESUS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	243	6	Activa
62	09H00922	NUEVA HUMANIDAD 755	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	100	9	Activa
63	09H02269	DULCE PALABRITAS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	34	0	Activa
64	09H05807	SEBASTIAN LANDETA CAGUA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	1331	37	Activa
65	09H05808	MONTE SINAI EBENEZER	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	745	19	Activa
66	09H05713	VOLUNTAD DE DIOS N 494	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	852	21	Activa
67	09H05715	SAN FELIPE NERI	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	172	9	Activa
68	09H05222	LAGO DEL SABER	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	106	4	Activa
69	09H05428	CONSTITUCION	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	93	3	Activa
70	09H05981	TIERRA PROMETIDA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Inicial y Educación Básica	726	16	Activa
71	09H06118	JOSE MARTI	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	1078	26	Activa
72	09H05712	TRINIDAD DE DIOS N 495	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina y Vespertina	Inicial y Educación Básica	1001	22	Activa
TOTAL								74627		

## 6. ANEXOS

### ANEXO 3

**Tabla 21.** Listado de Establecimientos Educativos por Circuito y Distrito de la Zona 8 de Educación Básica e Inicial

Nuevo Modelo de Gestión Educativa / Coordinación General de Planificación

**Fuente:** Archivo Maestro de Instituciones Educativas - AMIE, actualizado al período 2012-2013 inicio

	Código AMIE	Nombre de la Institución Educativa	Zona Administrativa	Denominación del Distrito	Código de Circuito Educativo	Jornada	Nivel	Número de estudiantes	Número de docentes	Estado
1	09H00941	CYBER SCHOOL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial Educación Básica y Bachillerato	541	24	Activa
2	09H00790	JARDIN ESC COLEGIO SAGRADA FAMILIA DE NAZARETH	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Inicial Educación Básica y Bachillerato	498	20	Activa
3	09H00795	SAN IGNACIO DE LOYOLA 379	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Educación Básica y Bachillerato	497	21	Activa
4	09H01406	VENTANA DEL SABER	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina	Educación Básica y Bachillerato	35	7	Activa
5	09H06054	COLEGIO REPLICA VICENTE ROCAFUERTE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C01	Matutina y Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	1327	63	Activa
6	09H01267	CENTRO DE FORMACION ARTESANAL VIDA ESTETICA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina, Vespertina y Nocturna	Educación Básica, Bachillerato y Artesanal P.P.	119	6	Activa
7	09H01266	ARTESANAL ELENITA DE JESUS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Vespertina	Educación Básica y Artesanal	94	4	Activa

## 6. ANEXOS

							P.P			
8	09H01765	LA CONSOLATA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Educación Básica y Bachillerato	1087	36	Activa
9	09H01398	SAN NICOLAS	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina y Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	394	15	Activa
10	09H05461	COLEGIO TRÁNSITO AMAGUAÑA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina y Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	1960	77	Activa
11	09H05504	JESUS MARIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	88	12	Activa
12	09H05352	EUGENIO ESPEJO UNIDAD DE FORMACION ARTESANAL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C02_06	Matutina	Educación Básica y Bachillerato	664	29	Activa
13	09H01098	PARAISO DE LA FLOR	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina y Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	548	18	Activa
24	09H01144	CORAZON DE LA PATRIA	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	92	8	Activa
15	09H00801	BATALLA DE JAMBELI	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina y Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	438	9	Activa
16	09H01061	MIGUEL MAGONE	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C03_04	Matutina	Educación Básica y Bachillerato	280	15	Activa
17	09H01270	SAN JUDAS TADEO	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Matutina	Educación Básica y Bachillerato	408	14	Activa
18	09H00935	VEINTE DE ABRIL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	503	21	Activa
19	09H02463	COLEGIO TECN NAC PLAN INTERNACIONAL	Zona 8	MONTE SINAÍ	09D08C05	Vespertina	Educación Básica y Bachillerato	517	20	Activa
<b>TOTAL</b>								<b>701080</b>		

## 7. BIBLIOGRAFIA

(MIDUVI), S. d. (Agosto de 2011). Recuperado el 22 de Marzo de 2014, de Ministerio de Desarrollo

Humano y

Vivienda: <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/6.->

Intervenci%C3%B3n-Urbana-Intergral-NO-Guayaquil.pdf

Ecuavisa. (05 de Marzo de 2014). Recuperado el 16 de Marzo de 2014, de Ecuavisa :

[http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/nacional/54881-ministro-educacion-llego-monte-sinai-](http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/nacional/54881-ministro-educacion-llego-monte-sinai-solucionar-)  
solucionar-

problemas

El Telégrafo. (22 de Enero de 2012). Los menores en situación de riesgo aún persisten. *El Telégrafo*, pág. 26.

Fundación Kairós. (2002). Recuperado el 11 de Marzo de 2014, de [www.fundacionkairos.org](http://www.fundacionkairos.org)

Guerrero, D. (2011 йил 17-marzo). Mayor demanda escolar hay en zonas invadidas. *El Telégrafo*, p. 22.

Mahish, P. J. (13 de Marzo de 2014). Trabajo de titulación "Ciudad de Niños en Monte de la Paz". (N. O.

Escalante, Entrevistador) Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (31 de Octubre de 2013). *Ministerio Coordinador de  
Desarrollo*

*Social*. Recuperado el 21 de Marzo de 2014, de La Secretaría Ministerio Coordinador de Desarrollo

Social:

<http://www.desarrollosocial.gob.ec/inicia-el-proceso-de-legalizacion-de-tierras-en-monte-sinai-35-cooperativas-seran-beneficiadas/>

Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. (2006). Hacia el Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-

2015.

Ministerio de Educación. (2013). *ESTÁNDARES DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA*. Ministerio de Educación. Guayaquil: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. (2013). *Matriz de Acabados-Estandarización Colegios*. Ministerio de Educación, Guayaquil.

Ministerio de Educación. (2013). *Nuevo Estandar Áreas*. Ministerio de Educación, Guayaquil.

Observatorio Social del Ecuador. (Enero de 2012). *Estado de los derechos de la niñez y la adolescencia en*

*Ecuador 1990-2011*. Recuperado el 16 de Marzo de 2014, de Portal del Observatorio de los Derechos de la

Niñez y Adolescencia.: <http://www.odna.org.ec/ODNA-PDF/Edna2011.pdf>

Provis, J. &. (14 de Septiembre de 2012). *Monte Sinaí: La herencia de los vulnerados. Estudio sobre vulnerabilidad en la población de Monte Sinaí, Guayaquil*. Recuperado el 13 de Marzo de 2014, de

[www.hogardecristo.org](http://www.hogardecristo.org).

## 7. BIBLIOGRAFIA

*Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador.* Gobierno del Ecuador. (26 de Julio de 2012). Quito

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo . (2013). *Proyectos emblemáticos en la Zona 8.* Secretaría

Nacional de Planificación y Desarrollo .

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). *Registro Oficial N° 290.* Secretaría Nacional de

Planificación y Desarrollo.

Tesis de Grado de Desarrollo Colectivo N° 13. (2009). "Proyecto de Desarrollo sostenible para un  
asentamiento

humano de la Cooperativa Monte Sinaí al noroeste de la ciudad de Guayaquil".

Vera, G. (Mayo de 2010). "Propuesta sostenible, progresiva y flexible de un centro de educación media en la

cooperativa Monte Sinaí de la ciudad de Guayaquil". Guayaquil.