



UNIVERSIDAD UTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN LA
ISLA TRINITARIA EN GUAYAQUIL**

AUTORA: EMILY IDROVO

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

QUITO, 2019

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

PROYECTO DE TITULACIÓN

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1725651887
APELLIDO Y NOMBRES:	IDROVO BARRENO EMILY CELESTE
DIRECCIÓN:	JARDINES DE CARCELÉN CASA A91
EMAIL:	emilyceleste1@hotmail.com
TELÉFONO FIJO:	-
TELÉFONO MOVIL:	0979511010

DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN LA ISLA TRINITARIA EN GUAYAQUIL
AUTOR O AUTORES:	EMILY IDROVO
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	16 DE SEPTIEMBRE DE 2019
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	ARQ. GEOVANNY ESTRELLA
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TITULO POR EL QUE OPTA:	ARQUITECTA
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	LA PROPUESTA DE UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO CON ZONAS DEPORTIVAS SE PLANTEA EN LA ISLA TRINITARIA DE GUAYAQUIL, BASÁNDOSE EN UN CONCEPTO DE “PERMEABILIDAD VISUAL” PARA CONTRIBUIR A LA DISMINUCIÓN DE LA INSEGURIDAD QUE EXISTE ACTUALMENTE. ESTE CONCEPTO SE APLICA EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA PERMITIR A LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD VER ESTE ESPACIO COMO UN LUGAR DE DESARROLLO DE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES DE SU ENTORNO SOCIAL, SIN TEMORES HACIA LA DELINCUENCIA GENERADA POR EL ABANDONO DEL ESPACIO PÚBLICO. EL USO DE VISUALES QUE CONECTAN EL ESPACIO PÚBLICO CON EL ESPACIO EDUCATIVO PERMITE A LA COMUNIDAD OBSERVAR LO QUE OCURRE EN SUS

	<p>BARRIOS Y SER PARTE DE ELLO AL UTILIZAR CONTINUAMENTE ESTOS EQUIPAMIENTOS REGENERANDO LA ACTIVIDAD COMERCIAL, SOCIAL Y DE MOVILIDAD.</p> <p>LA PRINCIPAL DIRECTRIZ DE DISEÑO PARA LA GENERACIÓN DE VOLÚMENES SON LOS EJES VISUALES QUE SE CREAN MEDIANTE LAS CALLES EXISTENTES POR LOS CUALES LA GENTE TRANSITA A PIE TODOS LOS DÍAS. LA PROPUESTA PLANTEA LA CONTINUIDAD DE ESTAS VISUALES ENTRE CALLES Y HACIA EL PARQUE LINEAL Y EL ESTERO. SE GENERAN VOLÚMENES MACIZOS ORTOGONALES QUE APORTAN UNA SENSACIÓN DE SOLIDEZ Y FUERZA A LA EDIFICACIÓN Y PERMITEN UNA CONFIGURACIÓN INTERNA EFICAZ Y UN MAYOR APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO INTERIOR. CADA UNO DE LOS BLOQUES QUE COMPONEN EL CENTRO EDUCATIVO TIENEN LA MISMA CONFIGURACIÓN ESPACIAL Y ESTRUCTURAL, CONFORMÁNDOSE DE UN NÚCLEO ESTRUCTURAL EN LA ZONA CENTRAL DEL BLOQUE, Y ALREDEDOR DE ESTE SE EXTIENDEN LOS ESPACIOS QUE SON UTILIZADOS COMO AULAS, TALLERES, SALAS DE USO MÚLTIPLE, ETC. DENTRO DEL NÚCLEO ESTRUCTURAL SE ALMACENAN LOS SERVICIOS, FUNCIONANDO COMO “NÚCLEOS SERVIDORES” PARA LOS DEMÁS ESPACIOS DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO.</p>
<p>PALABRAS CLAVES:</p>	<p>EQUIPAMIENTO EDUCATIVO, ESPACIO PÚBLICO, ZONA DEPORTIVA</p>
<p>ABSTRACT:</p>	<p>THE PROPOSAL OF AN EDUCATIONAL EQUIPMENT WITH SPORT ZONES IS PROPOSED IN THE ISLA TRINITARIA OF GUAYAQUIL, BASED ON A CONCEPT OF "VISUAL PERMEABILITY" TO CONTRIBUTE TO THE DIMINISHMENT OF THE INSECURITY THAT CURRENTLY EXISTS. THIS CONCEPT IS APPLIED IN THE ARCHITECTURAL PROJECT TO ALLOW THE DWELLERS OF THE COMMUNITY TO SEE THIS SPACE AS A PLACE FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS OF THEIR SOCIAL ENVIRONMENT, WITHOUT FEAR OF THE</p>

	<p>CRIME GENERATED BY THE ABANDON OF PUBLIC SPACE. THE USE OF VISUALS THAT CONNECT THE PUBLIC SPACE WITH THE EDUCATIONAL SPACE ALLOWS THE COMMUNITY TO OBSERVE WHAT HAPPENS IN THEIR NEIGHBORHOODS AND BE PART OF IT BY CONSTANTLY USING THESE FACILITIES REGENERATING COMMERCIAL ACTIVITY, SOCIAL AND MOBILITY.</p> <p>THE MAIN DESIGN GUIDELINE FOR THE GENERATION OF VOLUMES ARE THE VISUAL AXES THAT ARE CREATED THROUGH THE EXISTING STREETS THAT PEOPLE WALK THROUGH EVERY DAY. THE PROPOSAL CONSIDERS THE CONTINUITY OF THESE VISUALS BETWEEN STREETS AND TOWARDS THE LINEAR PARK AND THE ESTUARY. SOLID ORTHOGONAL VOLUMES ARE GENERATED THAT GIVE A FEELING OF SOLIDITY AND STRENGTH TO THE BUILDING AND ALLOW FOR AN EFFICIENT INTERNAL CONFIGURATION AND GREATER USE OF THE INTERIOR SPACE. EACH OF THE BLOCKS THAT MAKE UP THE SCHOOL HAVE THE SAME SPATIAL AND STRUCTURAL CONFIGURATION, FORMING A STRUCTURAL NUCLEUS IN THE CENTRAL AREA OF THE BLOCK, AND AROUND THIS EXTEND THE SPACES THAT ARE USED AS CLASSROOMS, WORKSHOPS, MULTIPLE USE ROOMS, ETC. WITHIN THE STRUCTURAL NUCLEUS THE SERVICES ARE STORED, FUNCTIONING AS "SERVER NUCLEUS" FOR THE OTHER SPACES OF THE EDUCATIONAL EQUIPMENT.</p>
<p>KEYWORDS</p>	<p>EDUCATIONAL EQUIPMENT, SPORT ZONE, PUBLIC SPACE</p>

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

f: 

IDROVO BARRENO EMILY CELESTE

1725651887

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **IDROVO BARRENO EMILY CELESTE**, CI 1725651887 autora del proyecto titulado: **Diseño Arquitectónico de un Equipamiento Educativo en la Isla Trinitaria en Guayaquil** previo a la obtención del título de **ARQUITECTA** en la Universidad UTE.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad UTE a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 21 de octubre de 2019

f:

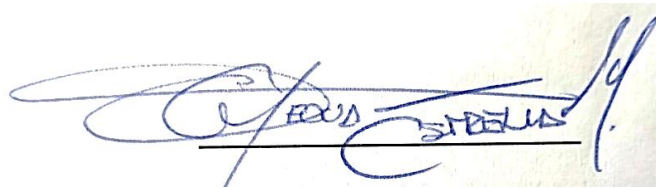


IDROVO BARRENO EMILY CELESTE

1725651887

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de tesis de grado certifico que el presente trabajo que lleva por título **DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN LA ISLA TRINITARIA EN GUAYAQUIL**, para aspirar al título de **Arquitecta** fue desarrollado por **Idrovo Barreno Emily Celeste**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo ; y que dicho trabajo cumple con las condiciones requeridas para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Arq. Geovanny Estrella', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large flourish on the right side.


Arq. Geovanny Estrella

DIRECTOR DEL TRABAJO

DECLARACION JURAMENTADA DEL AUTOR

Yo, IDROVO BARRENO EMILY CELESTE, portador(a) de la cédula de identidad N° 1725651887, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en ese documento.

La Universidad UTE puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

f: 

IDROVO BARRENO EMILY CELESTE

CI: 1725651887

TABLA DE CONTENIDO

TÍTULO	6
Argumentación	6
Importancia	7
Justificación	7
Planteamiento del problema	8
Formulación de objetivos	8
Metodología de la investigación	8
Resultados esperados	9
Viabilidad del proyecto	10
1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	11
1.1 MARCO CONCEPTUAL	11
1.1.1 Equipamiento Educativo	11
1.1.2 Espacio Escolar	11
1.1.3 Habilidad educativa	12
1.1.4 Educación primaria	12
1.1.5 Educación secundaria	13
1.2 MARCO HISTÓRICO	13
1.3 MARCO REFERENCIAL	15
1.3.1 Referentes Internacionales	15
1.3.2 Referentes Nacionales	19
1.4 MARCO LEGAL-NORMATIVO	21
1.5 CONCLUSIONES DE CAPÍTULO	22
2. CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO	23
2.1 ANÁLISIS SOCIOESPACIAL	23
2.1.1 Demográfico	23
2.1.2 Económico	23
2.1.3 Sociocultural	24
2.2 ANÁLISIS MACROURBANO	25
2.2.1 Morfotipológico	25
2.2.2 Uso de suelo	26
2.2.3 Accesibilidad	27

2.2.4 Movilidad	27
2.2.5 Espacios públicos.....	27
2.2.6 Infraestructura	28
2.2.7 Análisis de relaciones funcionales	28
2.3 ANÁLISIS FÍSICO AMBIENTAL	29
2.3.1 Ubicación	29
2.3.2 Definición de límites.....	29
2.3.3 Análisis hidrográfico y relieve.....	30
2.3.4 Análisis climático.....	30
2.3.5 Análisis de riesgos	33
2.4 ANÁLISIS DE SITIO	34
2.4.1 Ubicación específica	34
2.4.2 Características topográficas.....	35
RESUMEN DE ANÁLISIS GRUPAL ENFOCADO EN LA PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	35
3. CAPÍTULO III: PROPUESTA	39
3.1 Idea Fuerza – Concepto	39
3.2 Necesidades	41
3.3 Programa arquitectónico.....	42
3.4 Organigrama de relaciones funcionales	43
3.5 Zonificación	43
3.6 Estrategias de Diseño	44
3.6.1 Formal	44
3.6.2 Funcional.....	46
3.6.3 Materialidad	48
3.7 Aspectos estructurales/constructivos	49
3.8 Aspectos ambientales/sostenibilidad.....	51
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	56
GLOSARIO	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS.....	62

TABLAS

Tabla 1: Metodología de la investigación	9
Tabla 2 Fuente: Ministerio de Educación	21
Tabla 3: Necesidades de la población	42
Tabla 4: Programa arquitectónico	43
Tabla 5: Materialidad de la propuesta	49

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Referente el Guardal, espacios. Fuente: ArcusGlobal	16
Ilustración 2: Referente El guardal, interiores. Fuente: ArcusGlobal	17
Ilustración 3: Referente Viettel, cubierta. Fuente: designboom	18
Ilustración 4: Referente Viettel, recursos. Fuente: designboom	18
Ilustración 5: Referente Unidad Calderón, recorridos. Fuente: arqa.....	20
Ilustración 6: Referente Unidad Calderón, interiores. Fuente: arqa.....	20
Ilustración 7: Razones de migración. Fuente: Tomalá, Vernimmen (2015)	23
Ilustración 8: Autoidentificación. Fuente: Tomala, Vernimmen (2015).....	24
Ilustración 9: Nivel de instrucción. Fuente Tomala, Vernimmen (2015) Tesis Proyecto de Grado.....	24
Ilustración 10: Trama. Fuente propia	25
Ilustración 11: Uso de suelo. Fuente propia	26
Ilustración 12: Accesibilidad. Fuente propia	27
Ilustración 13: Movilidad. Fuente propia.....	27
Ilustración 14: Espacios públicos. Fuente propia	27
Ilustración 15: Infraestructura. Fuente propia.....	28
Ilustración 16: Ubicación Isla Trinitaria. Fuente propia	29
Ilustración 17: Límites Isla Trinitaria. Fuente propia	29
Ilustración 18: Relieve. Fuente propia.....	30
Ilustración 19: Temperatura. Fuente: CEEMA.....	30
Ilustración 20: Humedad relativa. Fuente: CEEMA	31
Ilustración 21: Precipitaciones. Fuente: CEEMA.....	32
Ilustración 22: Viento. Fuente propia.....	32

Ilustración 23: Ubicación específica. Fuente propia	34
Ilustración 24: Topografía. Fuente propia	35
Ilustración 25: Equipamientos educativos. Fuente: K. Castro.....	35
Ilustración 26: Vegetación Isla Trinitaria. Fuente: R. Guamantica	36
Ilustración 27: Zonas de comercio. Fuente: propia.....	36
Ilustración 28: Trama específica. Fuente: J. Farinango.....	37
Ilustración 29: Clima Isla Trinitaria. Fuente M. Montaluisa	37
Ilustración 30: Fachadas Isla Trinitaria. Fuente J. Ortiz	38
Ilustración 31: Concepto. Fuente propia	39
Ilustración 32: Relaciones eq. y servicios. Fuente propia.....	39
Ilustración 33. Propuesta de centralidades, transporte y ejes verdes. Fuente: propia	40
Ilustración 34 Aplicación del concepto en el terreno para la propuesta	41
Ilustración 35: Organigrama relaciones funcionales. Fuente propia	43
Ilustración 36: Zonificación. Fuente: propia.....	43
Ilustración 37: Composición 1. Fuente propia	44
Ilustración 38: Composición 2. Fuente propia	45
Ilustración 39: Composición 3. Fuente propia	46
Ilustración 40: Función 1. Fuente propia	47
Ilustración 41: Forma. Fuente propia	47
Ilustración 42: forma 3. Fuente propia.....	48
Ilustración 43: Corte estructural. Fuente propia	50
Ilustración 44: Estructura. Fuente propia	50
Ilustración 45: Asoleamiento 9am. Fuente propia	51
Ilustración 46: Asoleamiento 5pm. Fuente propia	52
Ilustración 47: Vientos. Fuente propia.....	52
Ilustración 48: Estrategia 1. Fuente propia.....	53
Ilustración 49: Estrategia 2 y 3. Fuente propia	54
Ilustración 50: Estrategias exteriores. Fuente propia	55

TÍTULO

Diseño de un equipamiento educativo en la Isla Trinitaria de Guayaquil

Argumentación

La educación es un aspecto que, a nivel internacional, busca un continuo avance y los países con mejor nivel de educación destinan muchos recursos económicos, humanos y de infraestructura para lograr una alta calidad educativa.

La calidad de la educación en el Ecuador se ve reflejada por los resultados de aprendizaje de los estudiantes, que se diferencian claramente según el nivel económico de cada familia. “Mientras más pobres son los hogares de los estudiantes, estos tienen menos posibilidad de recibir una educación de calidad. Y van a escuelas con más deficiencias. Lo cual reduce sus posibilidades de acceder en el futuro al mercado laboral” (Expreso, expreso.ec, 2018). Los niños de los sectores pobres evidencian mayor repetición y deserción escolar, siendo las causas pedagógicas, económicas y geográficas las más frecuentes entre estos grupos sociales. (Viteri, 2006)

La Isla Trinitaria es un sector de la Ciudad de Guayaquil que presenta estos problemas en la calidad de la educación, a esto se suma la falta de material didáctico, y la falta de flexibilidad de los espacios para el funcionamiento de otras actividades educativas, como los institutos técnicos y tecnológicos que no tienen un espacio propio para desarrollar sus clases. La falta de equipamientos de educación secundaria también representa un problema que limita la formación académica de los estudiantes de la Isla Trinitaria.

Importancia

El SIISE (Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador) señala que los logros educacionales de un país dependen de la inversión en recursos humanos e infraestructura para la educación, por lo que un establecimiento educativo debe cumplir con estándares de calidad que permita a los estudiantes de la Isla Trinitaria desarrollar sus capacidades de aprendizaje en un entorno apropiado para las actividades escolares, la cual es una necesidad básica que no está satisfecha.

Justificación

Según el INEC, Guayaquil es la ciudad del Ecuador con la mayor tasa de pobreza, con un 9.9% y de pobreza extrema con 1.9%, lo que provoca la insatisfacción de las necesidades básicas de estas personas, dentro de estas se encuentra el acceso a la educación. (Bolaños, 2019)

El número total de estudiantes de primaria en 2010 era de 1 419 522, de los cuales el 3.4% tienden a repetir años escolares, el 39.7% de estos casos repiten por causas pedagógicas y el 25.75% de estos estudiantes desertan debido a causas geográficas (Viteri, 2006). Estos problemas se presentan en la Isla Trinitaria e impiden a los sectores más pobres el acceso a una educación de calidad.

La cantidad de equipamientos educativos existentes en la Isla Trinitaria es de 74, y de estos 4 son establecimientos de educación secundaria, lo que equivale al 5,4%, razón por la cual solo el 31.8% de la población tiene un nivel de instrucción secundaria, y un 3.7% tienen nivel de instrucción superior de algún tipo. (Torres & Vernimmen, 2015)

Planteamiento del problema

La mala calidad de la educación en la Isla Trinitaria se evidencia por la falta de recursos económicos de la población para acceder a un nivel educativo de calidad con infraestructura adecuada y espacios apropiados para el aprendizaje de niños y adolescentes.

¿Cómo planear el diseño arquitectónico de un equipamiento educativo que mejore la calidad de la educación en la Isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil?

Formulación de objetivos

Objetivo General

- Realizar el diseño arquitectónico de un equipamiento educativo que contribuya a mejorar la calidad de la educación en la Isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente el diseño arquitectónico de un equipamiento educativo para la Isla Trinitaria.
- Diagnosticar el sitio de estudio mediante análisis socio espacial, macro urbano y físico ambiental que permitan obtener estrategias y premisas de diseño.
- Realizar una propuesta final de diseño arquitectónico de un equipamiento educativo para la Isla Trinitaria en Guayaquil.

Metodología de la investigación

Estructura	Contenido	Métodos
-------------------	------------------	----------------

<p>FASE 1: Capítulo 1 – Marco teórico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de la tipología de equipamiento educativo • Marco histórico • Marco referencial • Marco legal y normativo • Conceptualización 	<p>Métodos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda bibliográfica de: Datos históricos Referentes nacionales e internacionales Normativa aplicada en Guayaquil
<p>FASE 2: Capítulo 2 – Diagnóstico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis socio espacial • Análisis macro urbano • Análisis físico ambiental • Análisis de sitio específico 	<p>Métodos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y síntesis de datos de lugar de estudio
<p>FASE 3: Capítulo 3 – Propuesta</p>	<p>Premisas de diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa arquitectónico • Criterios espaciales • Criterios constructivos • Criterios ambientales • Criterios de iluminación • Criterios hidrosanitarios 	<p>Método teórico empírico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelado de la propuesta que simula el entorno real
<p>CONCLUSIONES</p>		

Tabla 1: Metodología de la investigación

Resultados esperados

- El diseño arquitectónico de un equipamiento educativo que se base en las necesidades y cultura de los habitantes de la Isla Trinitaria, y contribuya a mejorar la calidad de la educación.

Viabilidad del proyecto

- Aspectos de mercado: La propuesta de un equipamiento educativo es viable en el mercado dado que en la Isla Trinitaria existe deficiencia de centros de educación secundaria y superior, por lo que es necesario para la comunidad y para su beneficio la implementación de un nuevo equipamiento educativo.
- Aspectos tecnológicos: Las herramientas tecnológicas utilizadas son el software y hardware que permiten una investigación, análisis y diagnóstico para realizar la propuesta. Todas estas herramientas son accesibles.
- Aspectos operacionales: Para la elaboración del trabajo de titulación y la propuesta del proyecto se cuenta con los recursos necesarios que brindan la información para llevar a cabo todo el proceso, estos son la universidad, los docentes, instituciones de país que generan información y otros.
- Aspectos ambientales: La fase de investigación del sitio permite conocer el medio y proponer estrategias que afecten mínimamente el entorno natural del lugar.
- Aspectos de tiempo:

Se establece el tiempo que tomará todo el proceso por etapas:

Cronograma

- Introducción 15 días (marzo)
- Capítulo I 7 días (marzo)
- Capítulo II 7 días (marzo)
- Capítulo III 5 meses (abril, mayo, junio, julio, agosto)
- Defensa interna 15 días (noviembre)
- Defensa externa 15 días (noviembre)

1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 MARCO CONCEPTUAL

1.1.1 Equipamiento Educativo

El equipamiento educativo ha sido definido de varias formas y en muchas ocasiones ha sido necesario abarcar otros términos para definir lo que debería ser un equipamiento educativo de calidad.

Algunos conceptos que abarcan muchos autores para definir al equipamiento educativo son: eficiencia espacial, equidad o justicia espacial y accesibilidad a equipamientos educativos. Todos estos aspectos presentan un análisis espacial del equipamiento. “Los equipamientos educativos constituyen el soporte material para la prestación del servicio social de educación, por lo tanto, su distribución espacial debe estar determinada principalmente por la demanda.” (Garnica, 2012)

Otálara describe el equipamiento educativo al entenderlo como “un ambiente de aprendizaje o escenario de construcción de conocimientos y que, por tanto, deberá ser considerado como una herramienta o recurso más en la consecución del logro educativo” (Otálara, 2010)

Lorena Garzón considera que “para definir un equipamiento educativo se deben tomar en cuenta los conceptos de accesibilidad, ambiente, confort, equipamiento colectivo y modelo pedagógico” (Garzón, 2014)

1.1.2 Espacio Escolar

Escolano (2010) considera que la estructura es lo que define a un espacio escolar, y es determinante de la organización escolar y del funcionamiento de

la vida académica, además del comportamiento de los usuarios en el ámbito educativo.

1.1.3 Habilidad educativa

Dentro de la definición de equipamiento educativo encontramos un factor muy importante que es la habitabilidad educativa, acerca de la cual Juan Manuel Hernández Vásquez menciona: “Los centros escolares habitables son aquellos cuyas instalaciones permiten la reproducción continua de los procesos eficaces de enseñanza – aprendizaje en un ambiente de compromiso con la mejora de dicha habitabilidad por parte de los usuarios.” (Hernández, 2010)

Estos conceptos plantean un equipamiento educativo tomando en cuenta varios factores que contribuyen a desarrollo del aprendizaje y si son aplicados de manera correcta pueden mejorar la calidad educativa, mediante el planteamiento de un equipamiento que pueda ser un espacio correspondiente a las necesidades de la población y que cumpla con los estándares de calidad para considerarse como un equipamiento educativo que dignifique a las personas.

1.1.4 Educación primaria

“Cada ciclo formativo, desde el más elemental hasta el más complejo y especializado, cumple con una función en nuestra vida. Generalmente, su evolución es progresiva, como la que experimentamos como personas y profesionales.” (ACNUR Comité Español, 2017). La educación primaria es importante debido al desarrollo y aprendizaje que experimentan los niños, especialmente el manejo de conceptos, el desarrollo de actitudes y habilidades y la autonomía. Además, se encuentran entre las primeras experiencias de socialización y los vínculos que tengan con estas.

1.1.5 Educación secundaria

“A la Educación Secundaria le corresponde trabajar la inmersión más profunda en los valores de la cultura, lo que podríamos llamar la función de formación académica o liberal. Por otro, se le asigna también la preparación para la vida del trabajo, lo que podríamos llamar la función de preparación profesional.” (Jover, 2011)

1.1.6 Estándares arquitectónicos de infraestructura educativa

“Se relacionan directamente con la seguridad, confort, habitabilidad y dimensionamiento de la “edificación escolar”, que permite la planificación o el programa arquitectónico de la unidad educativa de forma integral conformando las relaciones funcionales de los espacios educativos con los espacios recreativos.” (Gallardo, 2017)

1.2 MARCO HISTÓRICO

La relación entre la arquitectura y la pedagogía empieza a tomar una gran importancia en las décadas veinte y treinta del siglo XX con algunos de los movimientos arquitectónicos de la vanguardia. “Es con la arquitectura del Movimiento Moderno donde el programa escolar tendrá un efecto catalizador, pues como ningún otro programa, el edificio educativo permitía la exploración de nuevas formas espaciales como propiciatorias de nuevos modos de relación social” (Ramírez, 2009)

La higiene era considerada un tema de suma importancia en los centros educativos para evitar los problemas de salud en los niños, este fue uno de los precedentes para el diseño de los espacios para que favorezca la entrada de luz solar, la ventilación cruzada y la integración de áreas verdes en los equipamientos educativos. Todas estas nuevas técnicas se separaban por completo de las “escuela-claustro” que se planteaban desde hace varios años durante esa época. Los nuevos espacios se planteaban como aulas en

pabellones a un solo lado del corredor que facilitaba la aplicación de estos nuevos aspectos.

“A fines del siglo XIX y comienzos del XX, sociólogos y psicólogos llamaron la atención sobre la infancia, y muchos pedagogos comienzan a plantear la conveniencia de que la escuela integre pedagogía y espacio físico, ambos considerados elementos de primer orden del proceso formativo del niño.” (Cattaneo, 2015)

Otra de las tendencias que se desarrollaron a principios de siglo XX fueron las escuelas al aire libre, inicialmente con el objetivo de erradicar el contagio de tuberculosis infantil, sin embargo, cuando se inventó la cura a base de antibióticos, los propósitos de este tipo de escuelas cambiaron y su objetivo principal estaba relacionado con la psicología de los niños, y su desarrollo en ambientes que se abrían espacio hacia la naturaleza. Uno de los principales arquitectos de este movimiento fue Richard Neutra, que enunciaba y proponía equipamientos escolares con “aulas flexibles en su utilización, por lo que había que sumar el diseño del mobiliario, el cual debía permitir diferentes configuraciones internas” (Ramírez, 2009)

En Ecuador y especialmente en Quito, los equipamientos educativos han ocupado sus funciones dentro de casas y casonas coloniales, adaptándolos según las necesidades desde mediados del siglo XIX (Comercio, 2011). La disposición espacial de estos centros educativos se componía de un patio central, con funciones al aire libre, y a su alrededor se ubicaban las aulas, preferentemente en los pisos superiores, dejando las plantas bajas para los espacios comunales como cafetería, enfermería y oficinas administrativas. Actualmente muchos de estos establecimientos continúan funcionando como instituciones educativas con varias transformaciones y modificaciones que permitan su uso adecuado.

En la actualidad, esta última década, la educación se ha relacionado con la arquitectura más que nunca en todo el mundo, lo que ha promovido cambios

notables en el diseño y arquitectura de un espacio para promover el aprendizaje de niños y adolescentes, esto ha resultado ser un factor determinante y cada vez más importante. Las tendencias se enfocan en los espacios relacionados con el color, la luz, el tamaño, el dinamismo presente en las salas, la comunicación con el entorno y que la metodología se aplicada de manera práctica en los procesos de educación. Las áreas internas ahora se diseñan de tal manera que sean multifuncional al igual que el mobiliario (Londoño, 2017)

“Lo que persiste es la convicción del espacio como parte vital de la propuesta pedagógica, donde la mediación de un proyecto provoca que no se trate sólo de aulas en cuanto espacios posibilitantes y neutros, sino que trae aparejada una intencionalidad previa de qué infancia se quiere educar cuando se idea una escuela y, en mayor escala, qué hombre y que sociedad se quieren construir.” (Cattaneo, 2015)

1.3 MARCO REFERENCIAL

1.3.1 Referentes Internacionales

“El Guardal”, Proyecto Social con Arquitectura Bioclimática

El proyecto, ubicado en Villa Rica – Colombia, es una solución a la necesidad de la sociedad de espacios apropiados para la educación de los niños provenientes de familias de bajos recursos.

Los distintos espacios dentro del proyecto permiten a los niños aprender y recrearse al mismo tiempo, al contar con juegos creados específicamente para la exploración. Es una conformación de zonas peatonales, áreas de usos múltiples, actividades y espacio público que generan condiciones apropiadas para el aprendizaje y desarrollo educativo.

Otro punto importante que se destaca en este proyecto es el uso de arquitectura bioclimática, utilizando la guadua como material constructivo y generando los diferentes espacios que cambian la percepción del entorno para volverlo dinámico.

El centro educativo ha contado con la participación de la comunidad mediante talleres que ayudaron a los proyectistas a desarrollar un espacio que beneficie tanto a los niños como a toda la comunidad, así el sentido de pertenencia llevará a la gente a cuidar su espacio y mantenerlo para un uso prolongado (ArcusGlobal, 2015)

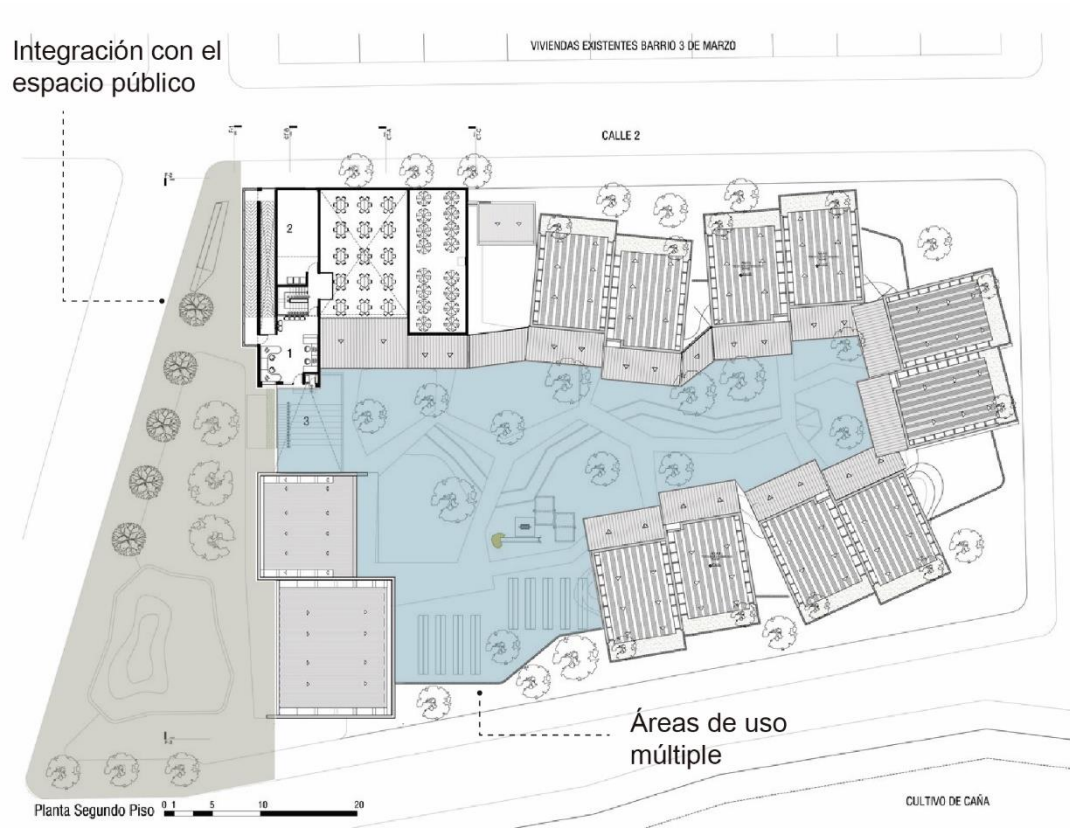


Ilustración 1: Referente el Guardal, espacios. Fuente: ArcusGlobal



Entorno dinámico

Materiales para crear
arquitectura bioclimática

Ilustración 2: Referente El guardal, interiores. Fuente: ArcusGlobal

Centro Educativo de la Academia Viettel

El proyecto se caracteriza por la creación de microclimas que se generan en los diferentes espacios que cuentan con áreas verdes y varias piscinas que ayudan a mantener la temperatura del ambiente dentro de la zona de confort.

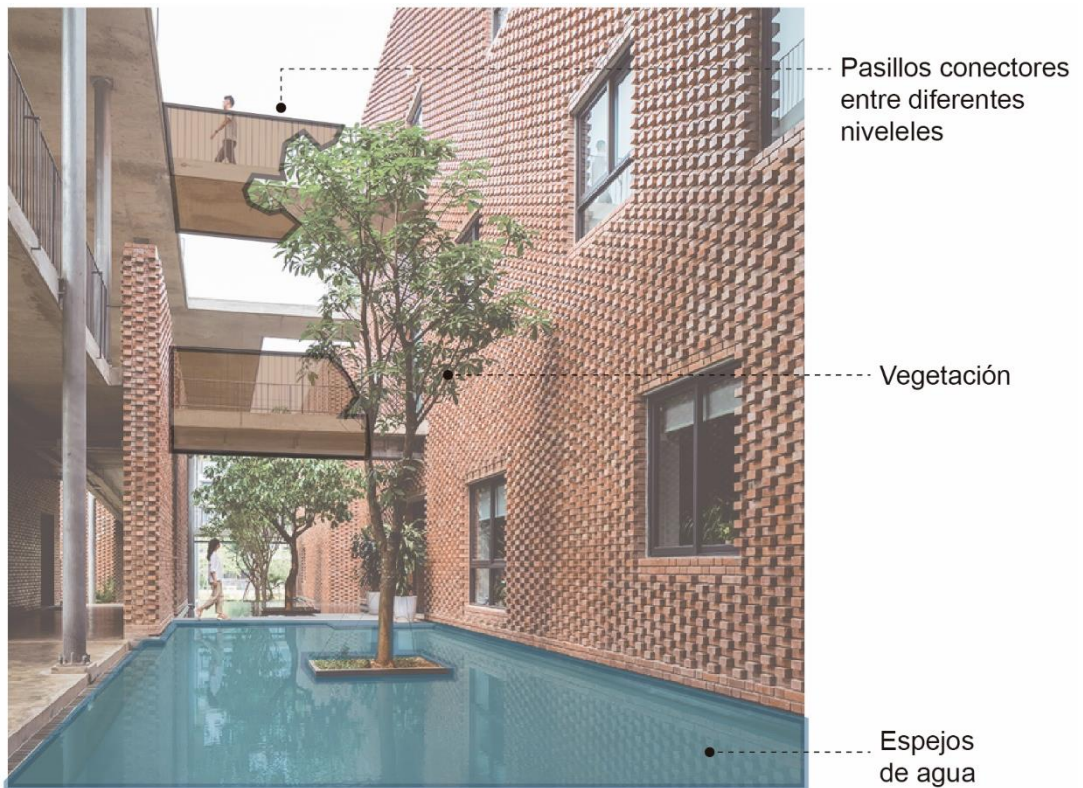
Los diferentes bloques están conectados mediante zonas de circulación a diferentes niveles a través de una cubierta que funciona como pasillos entre los bloques y asegura sombra en la circulación exterior, evitando la exposición directa de la radiación solar



Genera microclimas

Sombra en las zonas exteriores

Ilustración 3: Referente Viettel, cubierta. Fuente: designboom



Pasillos conectores
entre diferentes
niveles

Vegetación

Espejos
de agua

Ilustración 4: Referente Viettel, recursos. Fuente: designboom

1.3.2 Referentes Nacionales

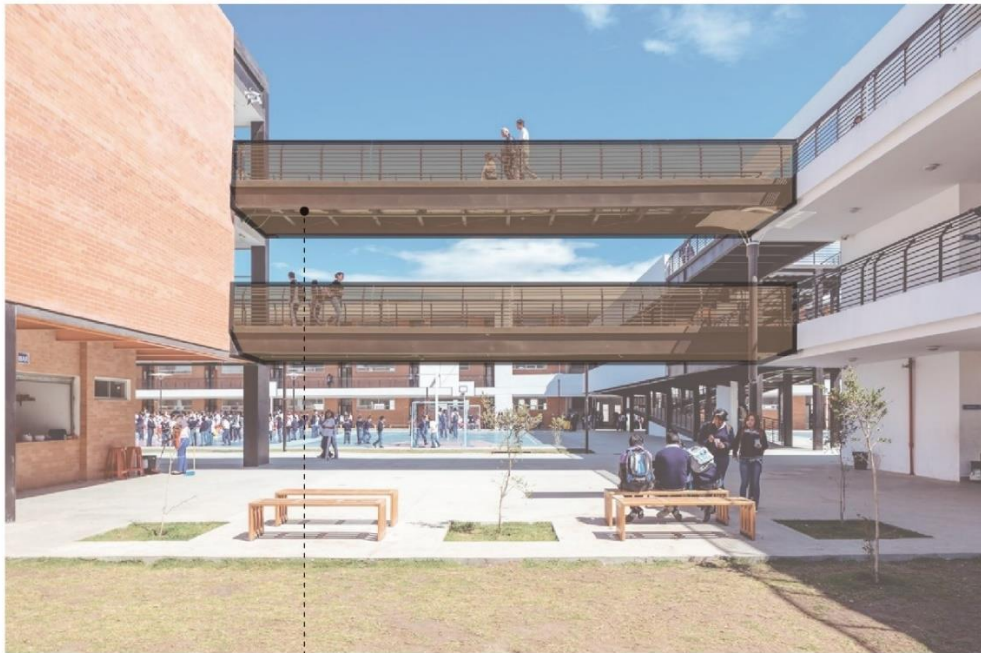
Unidad Educativa Municipal Calderón

“Expresa una concepción del espacio pedagógico como medio educador de movimiento, creatividad, solidaridad y libertad favoreciendo la circulación, accesibilidad y conexión interior exterior” (Vargas & Yépez, 2016)

El objetivo de este equipamiento educativo es la interrelación entre los diferentes grupos de estudiante y profesores. El proyecto se desarrolla bajo una configuración de volúmenes con diferentes funciones que permiten y promueven la convivencia. Esto lo logran mediante el uso del espacio público, semipúblico y la circulación. Todos aquellos espacios donde influye la luz y la sombra crean experiencias de recreación y aprendizaje dentro del equipamiento.

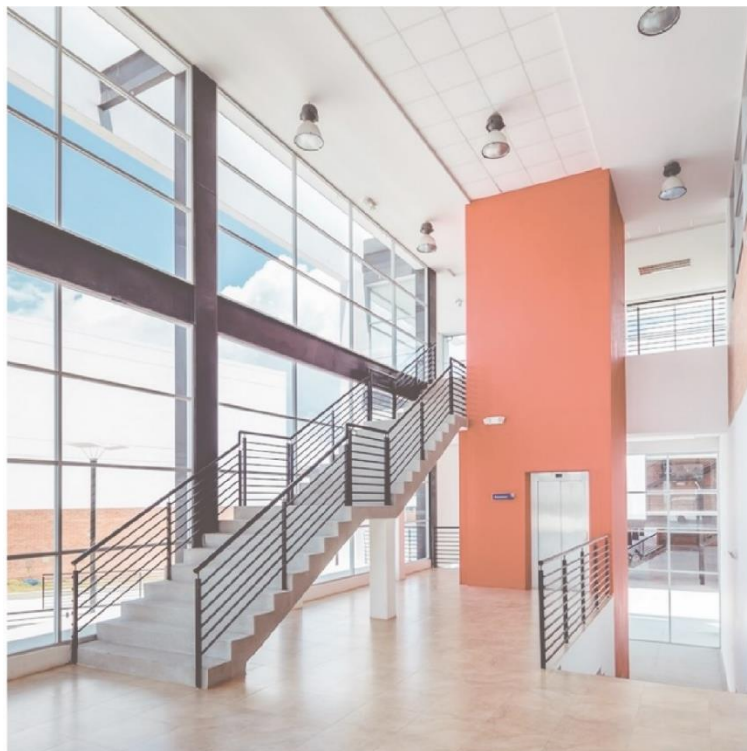
Los espacios se diferencian claramente unos de otros y, sin embargo, se conectan entre ellos para permitir accesibilidad y conexión en el recorrido que puede realizar un niño o un adolescente.

El sistema constructivo se basa en columnas y vigas de hormigón, losas sobre un deck metálico y los bloques de estructuras metálicas para lograr grandes luces que permitan espacios amplios y sin obstáculos en el interior; esto funciona para las salas multiuso con gran facilidad.



Recorridos que conectan
diferentes bloques

Ilustración 5: Referente Unidad Calderón, recorridos. Fuente: arqa



Grandes luces y
espacios amplios

Espacios multiuso

Ilustración 6: Referente Unidad Calderón, interiores. Fuente: arqa

1.4 MARCO LEGAL-NORMATIVO

Normas técnicas y estándares para la construcción y repotenciación de infraestructura educativa.

Estándares urbanísticos para la infraestructura educativa: La unidad educativa se integrará en el entorno inmediato y se realizará un análisis del territorio, accesibilidad, área de influencia de la propuesta, los riesgos y la imagen del paisaje urbano que se verá transformada con la propuesta.

Estándares de Calidad Educativa. Ministerio de Educación:

- Tipo B: Establecimiento educativo para atender hasta 500 estudiantes por jornada. El área será inferior a 1 hectárea.

Esta propuesta utiliza el establecimiento tipo B para desarrollar el proyecto arquitectónico.

Tabla 2 Fuente: Ministerio de Educación

BLOQUE	CAPACIDAD (estudiantes)	ÁREA BRUTA (m2)	ÁREA UTIL (m2)	NORMATIVA
Aulas	35	72,00	64,00	Min. 1,20 m ² Max. 1,80 m ²
Baterías sanitarias (hombres)	-	25,00	21,00	1 inodoro/30 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Baterías sanitarias (mujeres)	-	25,00	21,00	1 inodoro/20 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Biblioteca (1000 estudiantes)	76	300,00	286,00	Óptimo 40m ² /estudiantes
Biblioteca (500 estudiantes)	64	231,00	220,00	Óptimo 40m ² /estudiantes
Comedor	100	204,00	195,00	2m ² /estudiantes
Áreas exteriores (Educación general básica)	-	-	-	5,00 m ² /estudiante y en ningún caso < 2,00 m ²
Áreas exteriores (Bachillerato)	-	-	-	5,00 m ² /estudiante y en ningún caso < 2,00 m ²
Laboratorios de tecnología e idiomas	35	72,00	64,00	2,00 m ² /estudiante
Laboratorios de química, física y ciencias	35	72,00	64,00	2,00 m ² /estudiante

La aplicación de dimensiones más grandes que las mínimas se aplica en todos los espacios utilizando áreas adecuadas a la capacidad de estudiantes y docentes que van a usar el espacio.

1.5 CONCLUSIONES DE CAPÍTULO

La propuesta de un equipamiento educativo debe reflejar los conceptos de calidad que abarcan factores de infraestructura, accesibilidad, confort y otros que logren una habitabilidad educativa para niños y adolescentes. La implementación de la propuesta debe contemplar el planteamiento de la infraestructura con relación directa hacia un entorno externo, que permita el desarrollo físico y comprensivo de los estudiantes.

Basarse en la resolución de otros centros educativos es importante para establecer las mejores soluciones a la propuesta de equipamiento educativo que se integre en el entorno y cumpla con los estándares de calidad establecidos por la normativa del país.

2. CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO

2.1 ANÁLISIS SOCIOESPACIAL

2.1.1 Demográfico

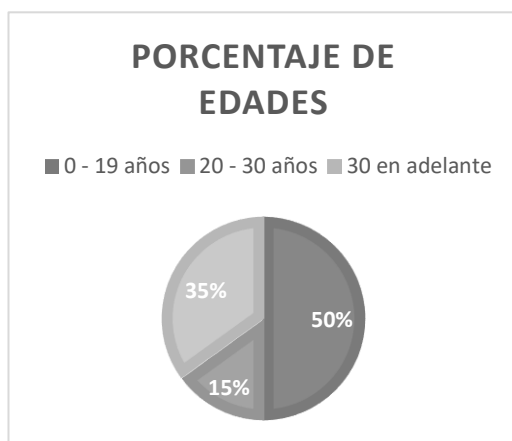


Ilustración 6: Porcentaje de edades. Fuente propia

La población de la Isla Trinitaria es de 93 594 personas (INEC, 2010), las cuales se ubican en un territorio aproximado de 484 hectáreas. La densidad poblacional es de 193 habitantes por hectárea.

En la zona norte encontramos un aproximado de 40 150 habitantes de los cuales 20075 serían niños y

adolescentes en edad estudiantil.

2.1.2 Económico

Razones de migración interna

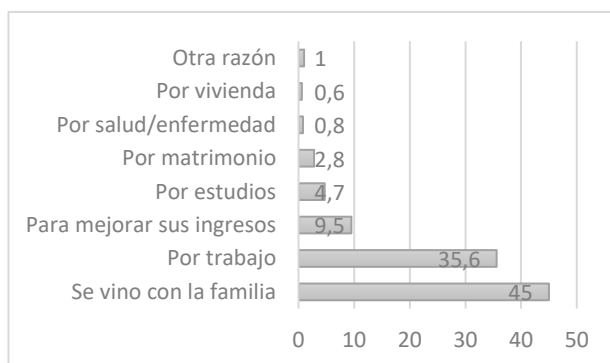


Ilustración 7: Razones de migración. Fuente: Tomalá, Vernimmen (2015)

Las principales razones por la que se da la migración hacia la Isla Trinitaria son por trabajo y por la familia, lo que indica que las familias de los inmigrantes trabajan en el mismo lugar y desarrollan sus diferentes actividades. Este hecho permite

conocer que los niños y adolescentes de estas familias necesitan un establecimiento de educación primaria y secundaria en el sector.

2.1.3 Sociocultural

Autoidentificación étnico-racial

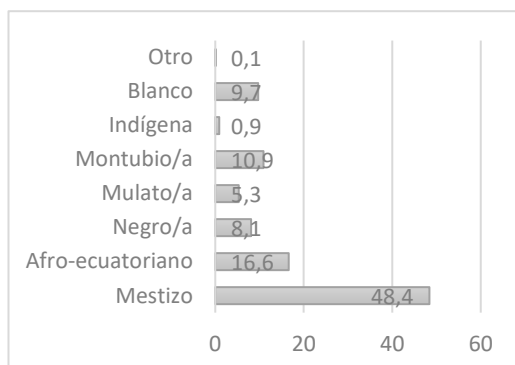


Ilustración 8: Autoidentificación. Fuente: Tomala, Vernimmen (2015)

A partir de la autoidentificación de la población de la Isla Trinitaria se especifica que las etnias/razas mestizas y afro-ecuatoriano son las predominantes con 48.4% y 16.6% respectivamente. Estos datos establecen culturas que será necesarias para lograr espacios y ambientes de integración dentro de la

propuesta de equipamiento educativo.

Nivel de instrucción

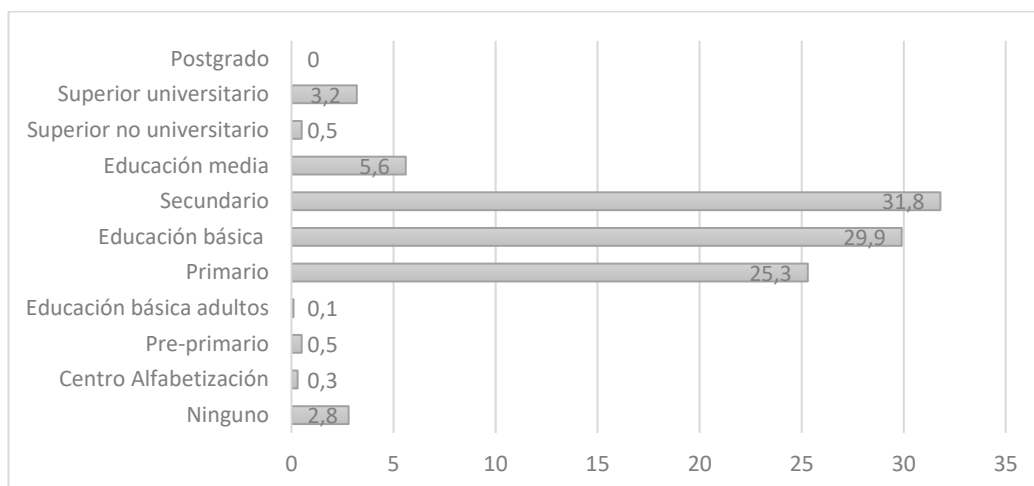


Ilustración 9: Nivel de instrucción. Fuente Tomala, Vernimmen (2015) Tesis Proyecto de Grado

El 29.9% de la población ha cumplido con la educación básica y el 25.3% ha terminado la educación primaria. Sin embargo, solo un 31.8% de la población ha concluido sus estudios secundarios, lo cual se debe a la falta de

recursos económicos para completar los niveles de educación secundaria, además de que muchos niños y adolescentes realizan trabajo infantil.

Estrategias

Un hecho importante es conocer que el 50% de la población son jóvenes menores de 19 años, así que la mitad de la población se encuentra en edad estudiantil. Sin embargo, muchos de los niños se dedican a la venta de productos y a la mendicidad por falta de recursos.

La propuesta de un establecimiento educativo en ese sector debe ser accesible para la gente de bajos recursos de la zona, y permitir que los niños y adolescentes tengan una educación continua de primaria y secundaria. Además, el proyecto utilizará conceptos y espacios de integración para los habitantes de diferentes razas o etnias, para evitar la discriminación.

2.2 ANÁLISIS MACROURBANO

2.2.1 Morfotipológico

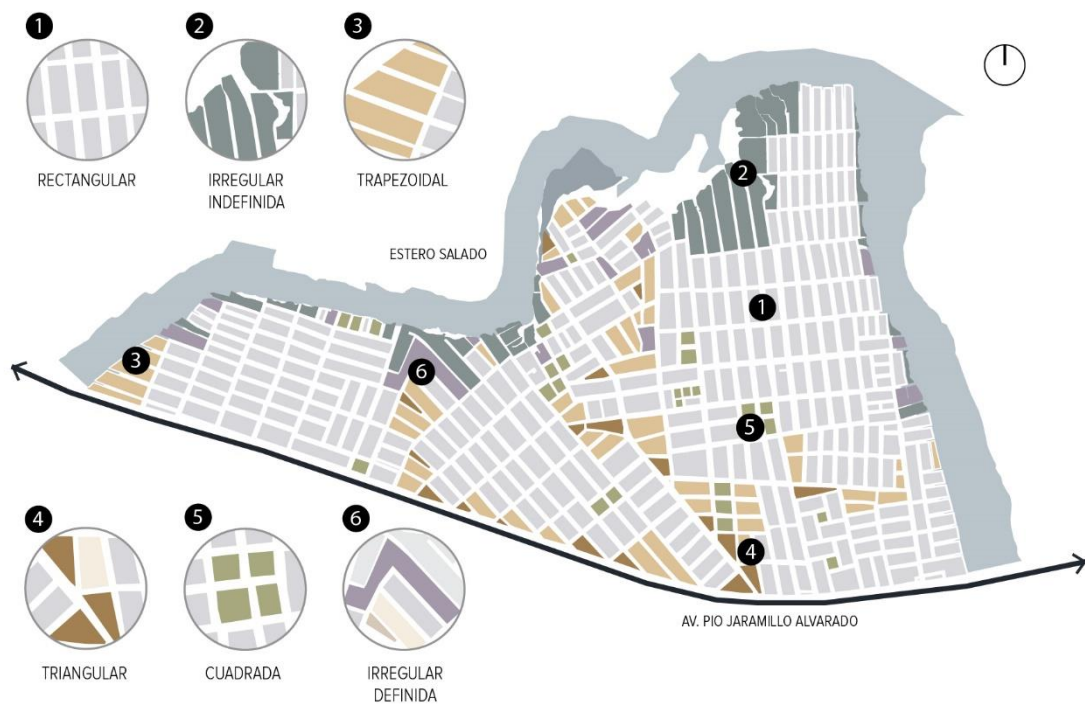


Ilustración 10: Trama. Fuente propia

TRAMA: El tipo de trama dominante en el sector norte de la Isla Trinitaria es rectangular y en el borde donde colinda con los esteros, las manzanas se vuelven irregulares. La configuración de la trama actual facilita la implementación de un equipamiento educativo sin bloquear la circulación.

TEJIDO: El tejido es compacto, presentando muy pocos lotes libres y la altura edificatoria no supera los 2 pisos.

2.2.2 Uso de suelo



Ilustración 11: Uso de suelo. Fuente propia

El uso de suelo predominante en la zona norte de la Isla Trinitaria es residencial tipo 1, este tipo permite implementar un pequeño negocio comercial en planta baja. Las avenidas principales y con mayor movilidad peatonal son las que más servicios y comercios presentan. Los equipamientos educativos se distribuyen por toda la extensión de la zona, sin embargo, la calidad de estos es baja.

2.2.3 Accesibilidad



Ilustración 12: Accesibilidad. Fuente propia

La accesibilidad a la zona de estudio se limita a una vía perimetral que atraviesa la Isla, generando 2 vías de entrada y salida. Lo que dificulta que la población joven salga a realizar actividades estudiantiles y académicas.

2.2.4 Movilidad



Ilustración 13: Movilidad. Fuente propia

El servicio de transporte en la Isla Trinitaria se basa en 4 líneas de autobuses, 2 de ellos atraviesan la avenida perimetral y recorren unas cuantas calles de la zona norte. Este servicio no abastece a la población por lo que esta se ve obligada a permanecer en la

Isla y realizar todas sus actividades allí.

2.2.5 Espacios públicos



Ilustración 14: Espacios públicos. Fuente propia

Se evidencia una falta de espacios públicos en la zona norte de la Isla Trinitaria, creando una necesidad en las áreas que no están abastecidas. Actualmente esta zona cuenta con un parque lineal, uno barrial, y una

cancha deportiva. La necesidad de espacios públicos segrega a la comunidad

y no les permite asociarse, por lo que una propuesta de equipamiento educativo puede diseñarse para generar algunos espacios públicos que fomenten este tipo de relaciones sociales.

2.2.6 Infraestructura

El mejoramiento de la infraestructura ha sido beneficioso para la población de la Isla Trinitaria, ya que actualmente abastece a más del 94% de la población con agua potable y servicio de energía eléctrica. Estos servicios permiten la implantación de propuestas arquitectónicas de gran escala.

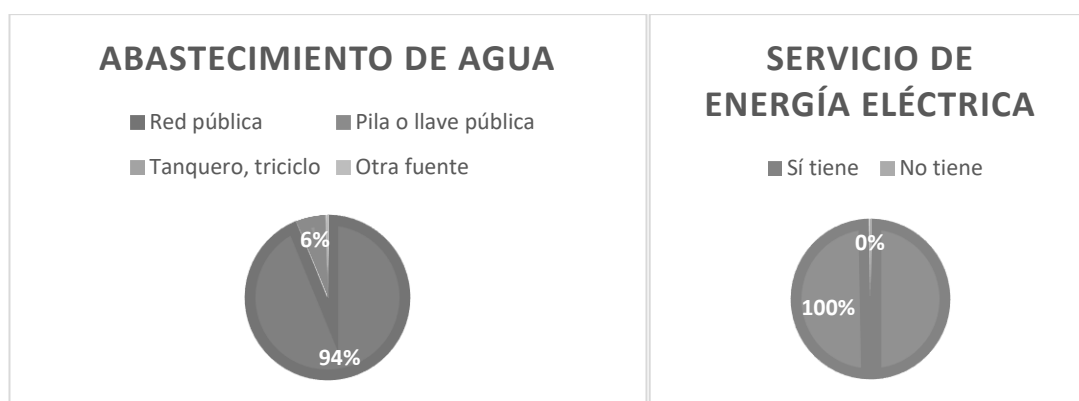


Ilustración 15: Infraestructura. Fuente propia

2.2.7 Análisis de relaciones funcionales

Estrategias

El tejido compacto de la Isla Trinitaria deberá modificarse al reubicar algunas viviendas para implantar un nuevo equipamiento educativo que tenga conexión con una de las principales avenidas de la zona, y así establecer una relación entre los ejes más concurridos de la Isla y el nuevo centro educativo.

El equipamiento educativo tiene un radio de influencia de nivel sectorial y se plantea la integración de zonas públicas y áreas verdes, dado el déficit que existe en la actualidad.

Adicionalmente el uso de suelo (residencial 1) permite la implementación de pequeños comercios en los alrededores del equipamiento, para crear un

nodo importante dentro de la Isla Trinitaria y definir nuevas rutas de buses con un mayor alcance en el territorio que beneficie tanto a los estudiantes como a los demás habitantes.

2.3 ANÁLISIS FÍSICO AMBIENTAL

2.3.1 Ubicación

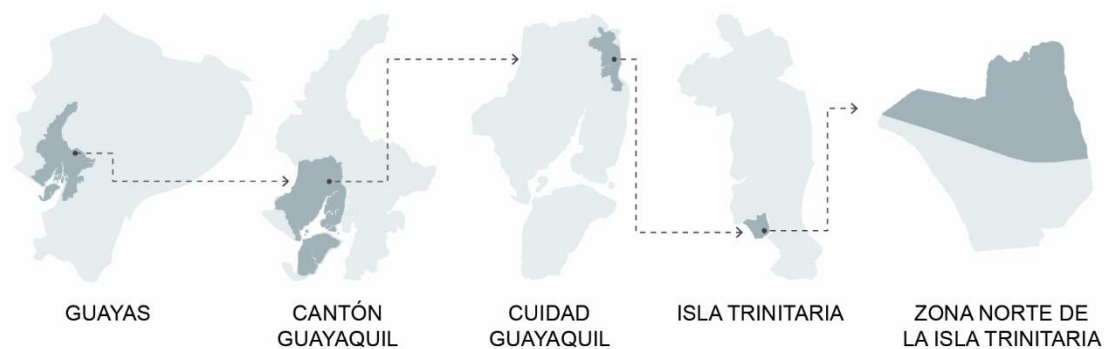


Ilustración 16: Ubicación Isla Trinitaria. Fuente propia

2.3.2 Definición de límites



Ilustración 17: Límites Isla Trinitaria. Fuente propia

en el sur.

El lugar donde se implantará la propuesta es la zona norte de la Isla Trinitaria, esta se encuentra delimitada por el Estero Palanqueado y Mogollón en el norte y por el estero del Muerto en el este, y por la avenida Pio Jaramillo Alvarado

2.3.3 Análisis hidrográfico y relieve



Ilustración 18: Relieve. Fuente propia

La Isla Trinitaria se encuentra rodeada por esteros y presenta un relieve plano, a una altura de 6 msnm.

La urbanización de la isla la ha modificado, creando límites directos de viviendas con los esteros en algunos casos, y en otros lugares se han construido parques lineales como límite ante el agua.

2.3.4 Análisis climático

Temperatura

El clima de la Isla Trinitaria se describe como tropical megatérmico seco y tropical megatérmico semihúmedo.

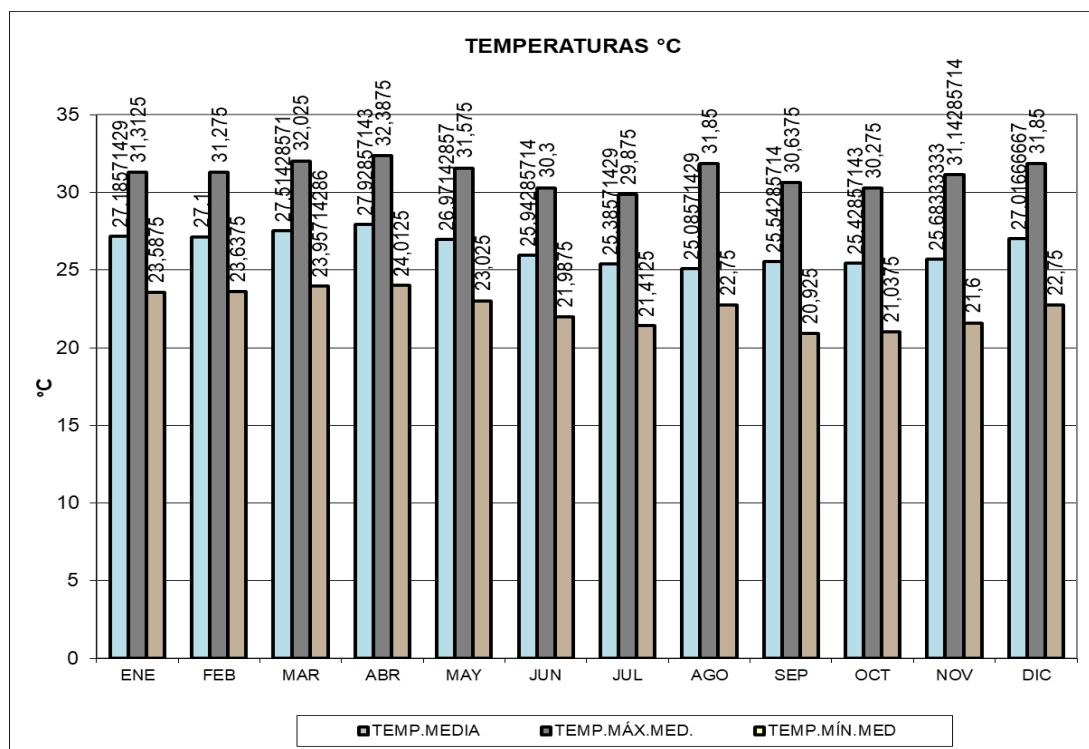


Ilustración 19: Temperatura. Fuente: CEEMA

La temperatura promedio en la Isla Trinitaria es de 31°C durante los meses más calurosos, lo que requiere medidas de diseño arquitectónico para climatizar espacios interiores mediante técnicas de acondicionamiento activo o pasivo.

Humedad Relativa

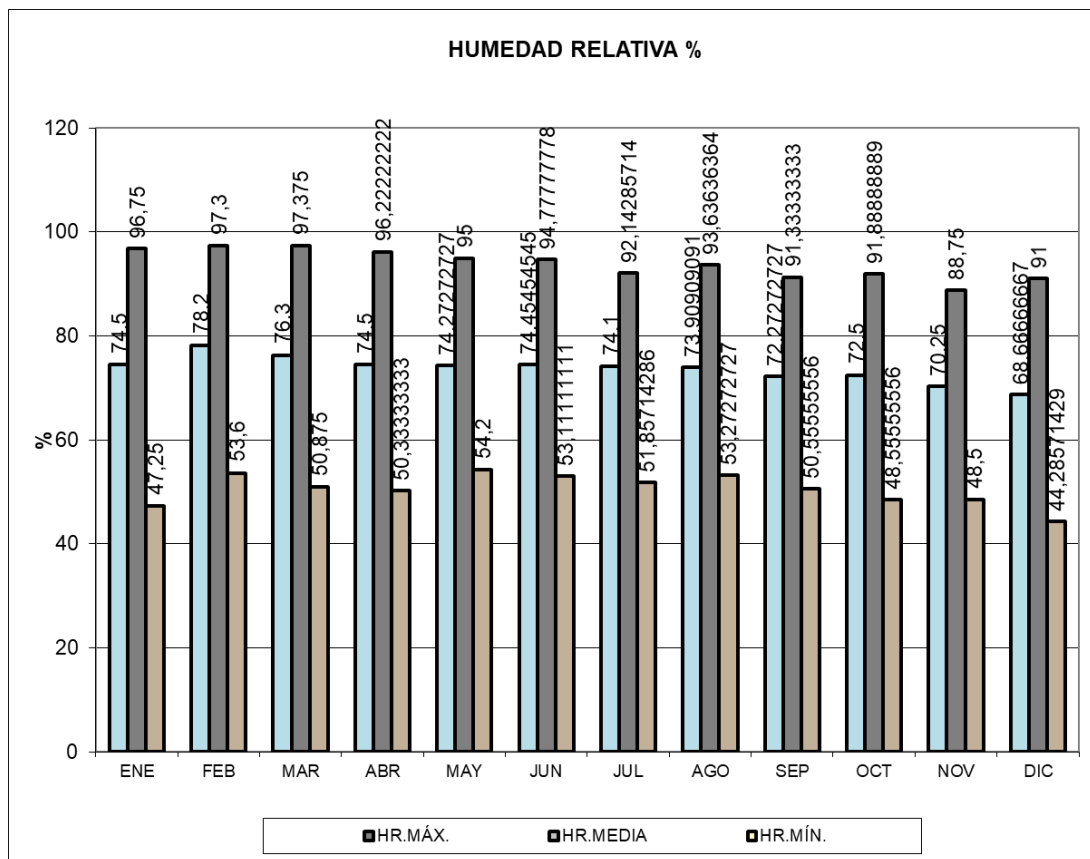


Ilustración 20: Humedad relativa. Fuente: CEEMA

La humedad relativa promedio es de 76%, la cual puede aumentar debido a la ubicación del territorio rodeado de agua. Para que un equipamiento educativo llegue a una zona de confort debe aplicarse las medidas necesarias para evitar que la humedad sea demasiado alta y aumente la temperatura interna de los espacios.

Precipitaciones

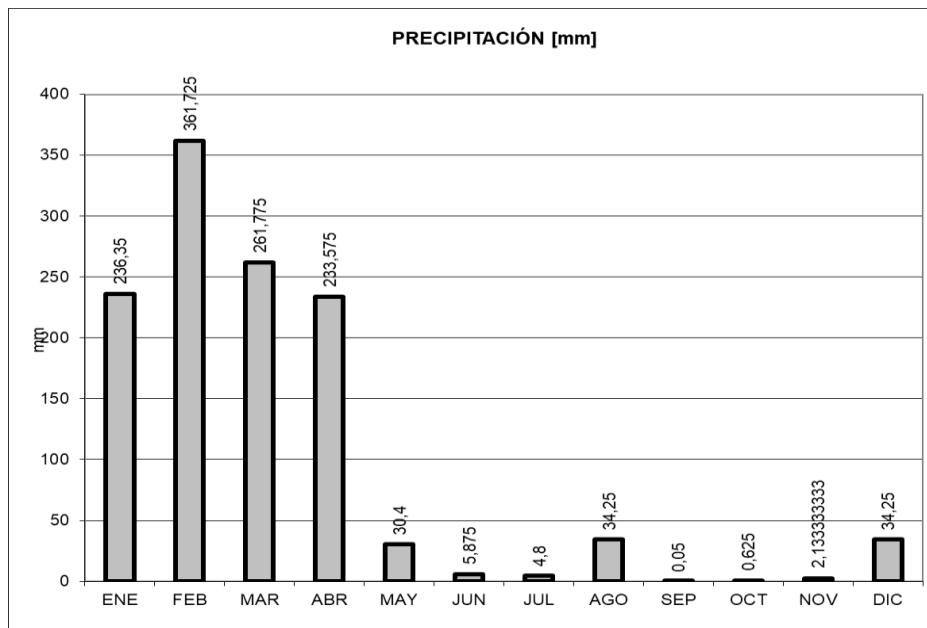


Ilustración 21: Precipitaciones. Fuente: CEEMA

Las precipitaciones en la Isla Trinitaria son mayores en los meses de enero, febrero, marzo y abril; sin embargo, se trata de precipitaciones muy bajas, por lo que influyen en la aridez de los espacios, así como el tratamiento de la vegetación.

Velocidad y dirección del viento

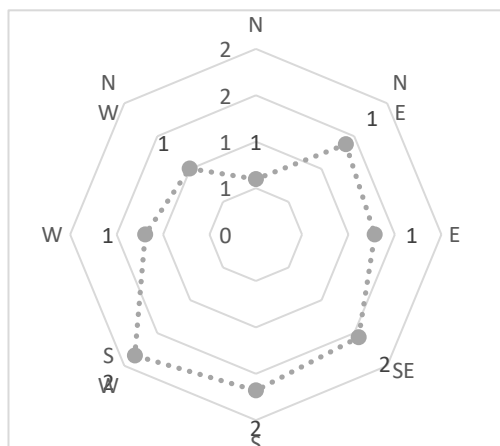


Ilustración 22: Viento. Fuente propia

La dirección predominante del viento es la sur, con una velocidad máxima de 2 km/h, esta tendencia se aprovecha para plantear la ubicación y orientación del equipamiento para utilizar la dirección del viento como una estrategia de acondicionamiento pasivo: ventilación cruzada.

2.3.5 Análisis de riesgos

Sequías y déficit hídrico

La susceptibilidad ante sequías presenta un grado de amenaza mayor, al tratarse de un sector semiárido y con una extensión de territorio altamente densificada

Población expuesta a amenazas por movimientos en masa

La alta densidad poblacional puede resultar perjudicial si ocurre un movimiento en masa debido a situaciones de riesgo como inundaciones o sismos; la gravedad de este problema incrementa debido a la accesibilidad reducida que presenta la isla, con 2 únicas salidas por vía terrestre y oportunidades limitadas de salida por vía marítima.

Riesgo sísmico

La peligrosidad sísmica para el diseño de construcciones es alta, por lo que el diseño sismorresistente debe predominar dentro de cualquier tipo de infraestructura educativa. La infraestructura educativa existente se encuentra bajo una alta amenaza sísmica.

Riesgo de Tsunami

Actualmente la Isla Trinitaria se encuentra dentro de los cantones con zonas de evacuación en caso de tsunami, pese a que no es un sector expuesto directamente a esta amenaza, debido a que este fenómeno natural podría generar otras afectaciones directas a la Isla Trinitaria como inundaciones o sismos.

Riesgo de Inundación

Los bordes de la isla son las zonas más propensas a inundación durante el invierno, aunque debido a sus bajas precipitaciones este riesgo es medio-bajo.

(Atlas: Espacios Geográficos Expuestos a Amenazas Naturales y Antrópicas. Instituto Geográfico Militar. Primera Edición. 2018.)

ESTRATEGIAS

La Isla Trinitaria con respecto a los riesgos es vulnerable ante sismos y sequías, estos datos establecen criterios de diseño para implementar una arquitectura sismorresistente y con técnicas bioclimáticas que logren un acondicionamiento interno dentro de los espacios para llegar al confort térmico dado la alta temperatura del sector.

Dentro de las estrategias también se propone que la propuesta se integre en un espacio público paisajista que permita al equipamiento aprovechar la vegetación para evitar la falta de humedad del ambiente en las épocas de sequía.

2.4 ANÁLISIS DE SITIO

2.4.1 Ubicación específica

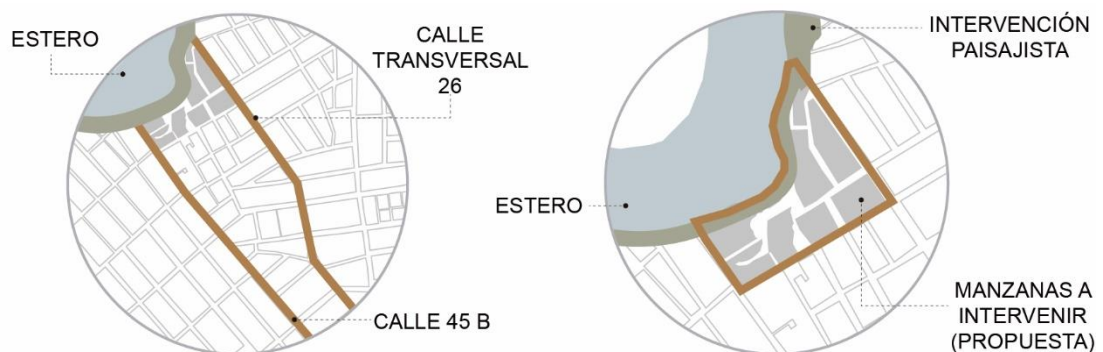
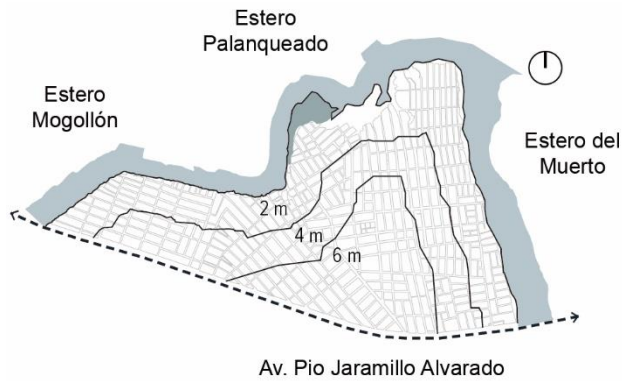


Ilustración 23: Ubicación específica. Fuente propia

La ubicación específica es el área de estudio comprendida entre las calles transversal 26 y calle 45 B, área correspondiente a la zona centro norte de la Isla Trinitaria, y abarca 8 manzanas irregulares acumulando un área total de 21 285 m² hasta el borde del estero.

2.4.2 Características topográficas



La zona específica para la implantación del proyecto presenta una pendiente aproximada de 1° , por lo cual se determina que el terreno es relativamente plano.

Ilustración 24: Topografía. Fuente propia

RESUMEN DE ANÁLISIS GRUPAL ENFOCADO EN LA PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

a. Equipamientos educativos y espacios públicos

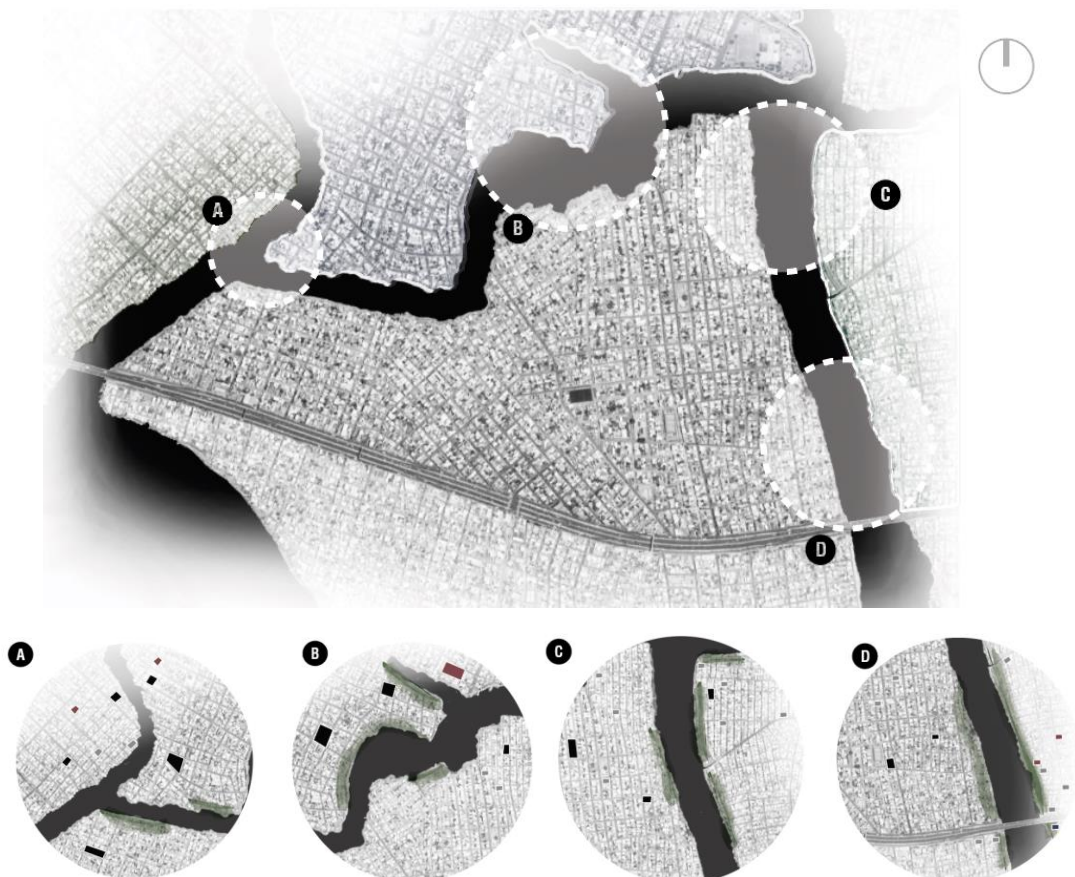


Ilustración 25: Equipamientos educativos. Fuente: K. Castro

b. Vegetación

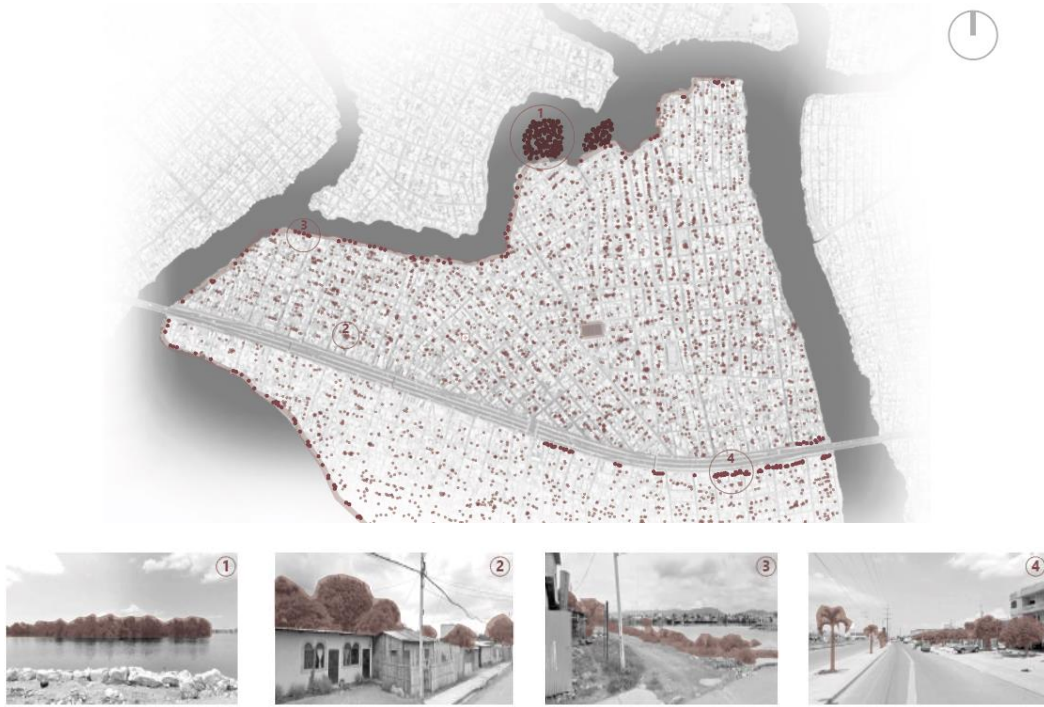


Ilustración 26: Vegetación Isla Trinitaria. Fuente: R. Guamantica

c. Zonas de comercio y visuales



Ilustración 27: Zonas de comercio. Fuente: propia

d. Trama

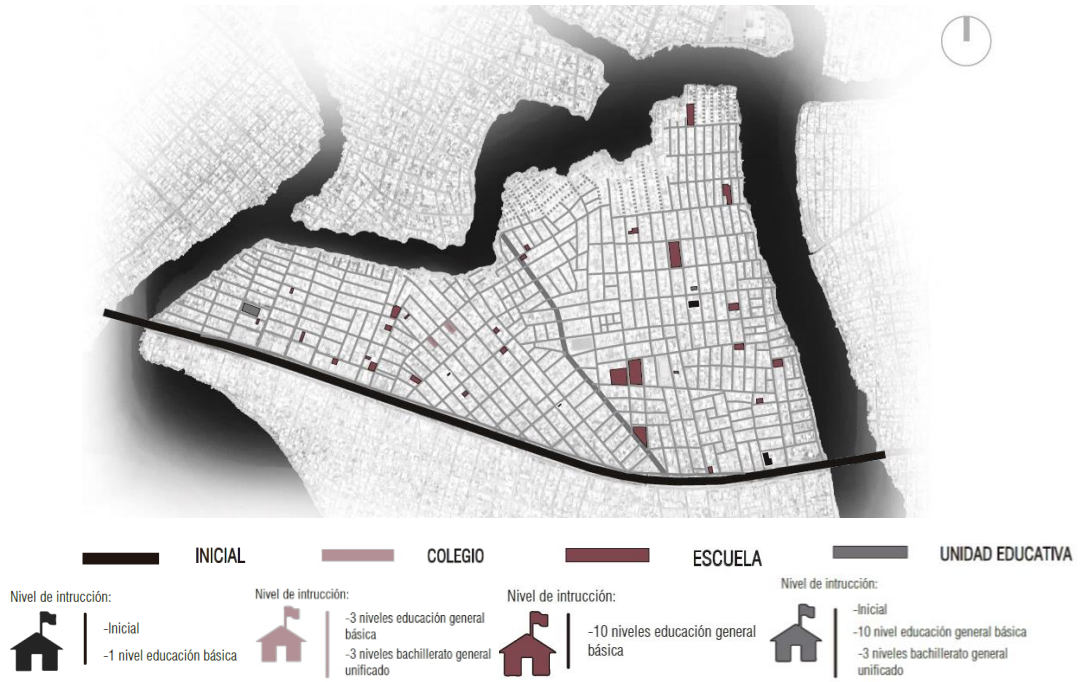


Ilustración 28: Trama específica. Fuente: J. Farinango

e. Clima

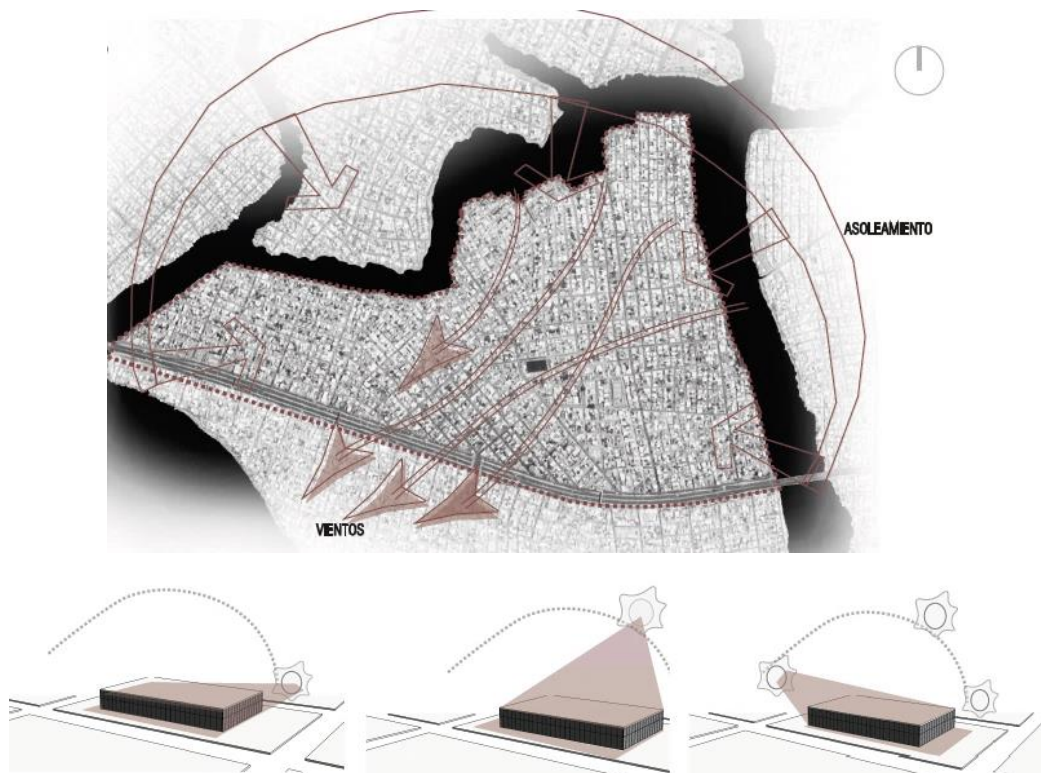


Ilustración 29: Clima Isla Trinitaria. Fuente M. Montaluisa

f. Fachadas

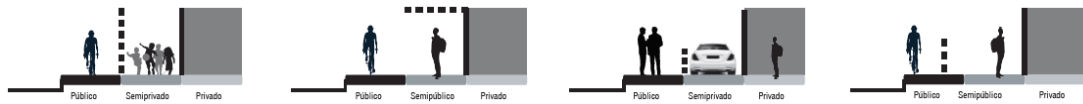


Ilustración 30: Fachadas Isla Trinitaria. Fuente J. Ortiz

3. CAPÍTULO III: PROPUESTA

3.1 Idea Fuerza – Concepto

El concepto se basa en la permeabilidad visual para contribuir a la disminución de la inseguridad que existe actualmente en la Isla Trinitaria. El proyecto utiliza este concepto y lo aplica desde una propuesta macro-urbana:

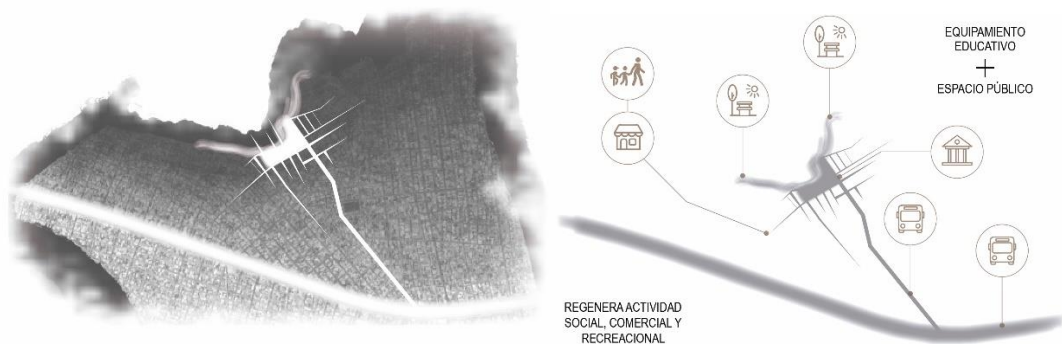


Ilustración 31: Concepto. Fuente propia

Los equipamientos educativos y los servicios existentes en la Isla generan puntos importantes de actividad de la población, por lo que el terreno seleccionado para la propuesta formará parte de estos puntos de actividad mediante la conexión de las microcentralidades.

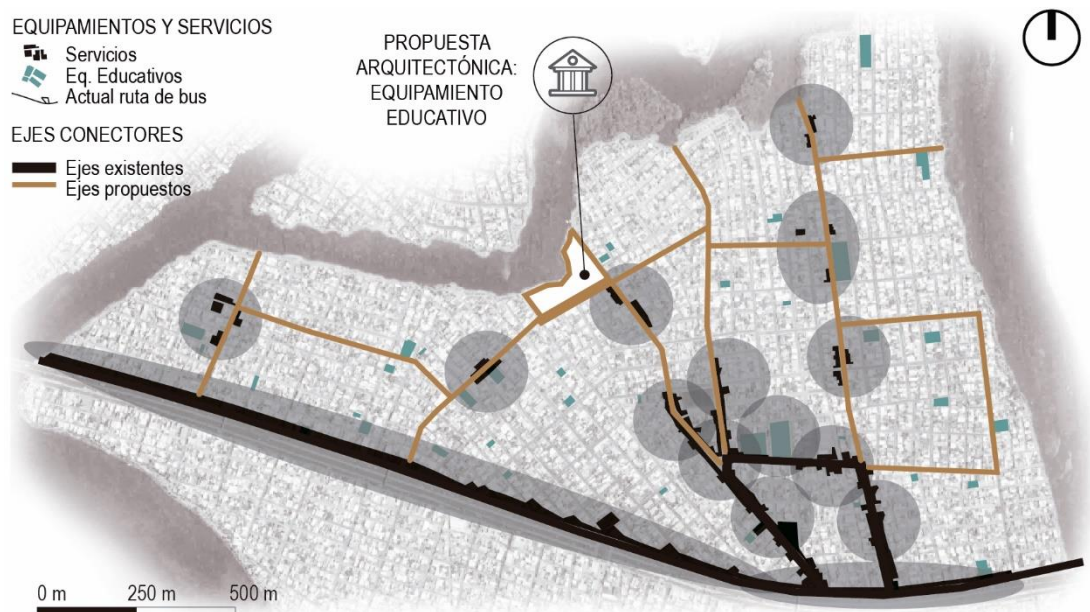


Ilustración 32: Relaciones eq. y servicios. Fuente propia

La visión macrourbana ubica a la propuesta arquitectónica en una red de ejes que conectan varios equipamientos educativos con el espacio público, generando rutas más accesibles y cómodas para los niños y adolescentes que hacen el recorrido hacia los centros educativos.

La conexión con el parque lineal es parte de la propuesta ya que el proyecto arquitectónico incluye espacios públicos de recreación para el uso y desarrollo de la comunidad.

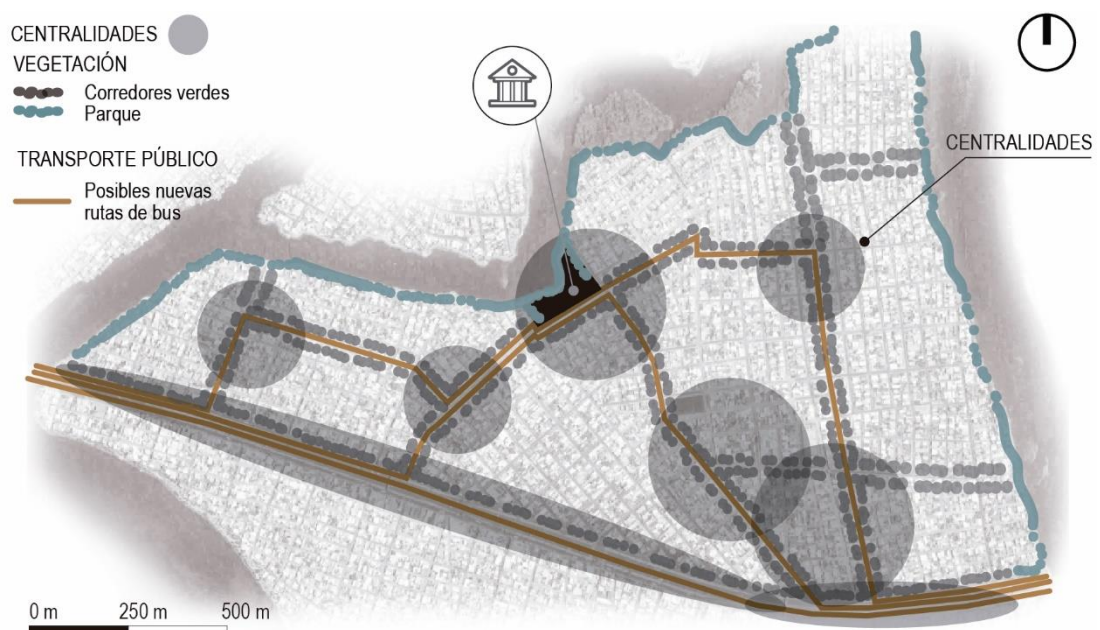


Ilustración 33. Propuesta de centralidades, transporte y ejes verdes. Fuente: propia

Concepto en la propuesta arquitectónica

La permeabilidad visual es un concepto que se busca aplicar en el proyecto arquitectónico para permitir a los habitantes de la comunidad ver este espacio como un lugar de desarrollo de los niños y adolescentes de la comunidad, sin temores hacia la delincuencia generada por el abandono del espacio público. El uso de visuales que conectan el espacio público con el espacio educativo permite a la comunidad observar lo que ocurre en sus barrios y ser parte de ello al utilizar continuamente estos equipamientos regenerando la actividad comercial, social y de movilidad.

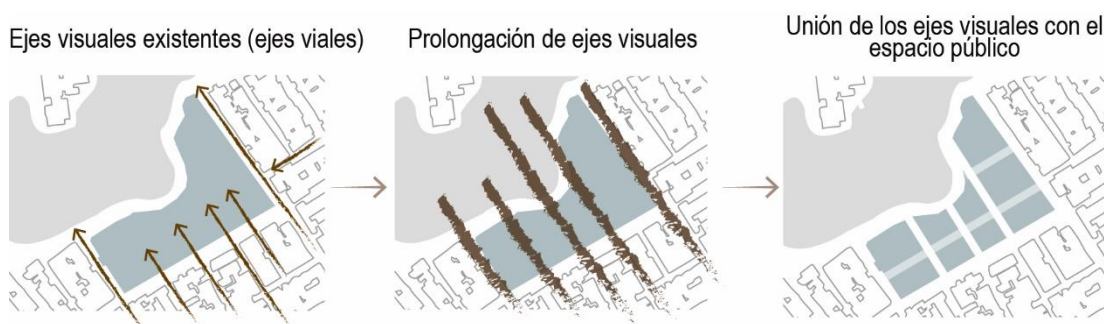


Ilustración 34 Aplicación del concepto en el terreno para la propuesta

La prolongación de las visuales se aplica a la propuesta arquitectónica, integrando el espacio público y generando una continuidad visual, permitiendo a la comunidad formar parte del proyecto en el equipamiento educativo y en la zona recreativa.

3.2 Necesidades

NECESIDADES	ACTIVIDADES	ESPACIO	USUARIO
Administrar	Administración escolar Administración contable	Dirección Tesorería Contabilidad Secretaría	Director Subdirector Administrativos de tesorería, secretaría y contabilidad
Atención a usuarios	Atención a padres de familia y estudiantes	Inspección Orientación Sala de profesores Secretaría	Secretarios Profesores Inspectores Orientadores
Atención médica	Revisión y control médico	Enfermería	Médico/a Enfermero/a Estudiantes
Preparación de alimentos	Cocinar Lavar vajilla Limpiar y almacenar alimentos	Zona de cocina Dispensas de alimentos Zona de preparación Zona de lavavajillas	Cocineros Ayudantes
Alimentarse	Comer	Comedor	Estudiantes Ayudantes de cocina
Reunirse Comunicar	Reuniones con los estudiantes Comunicación de eventos y noticias a padres de familia	Sala de uso múltiple	Profesores Administrativos Inspectores Padres de familia estudiantes
Necesidades fisiológicas	Aseo personal	Servicios Higiénicos	Estudiantes Administrativos Personal de servicio

Desarrollo de conocimiento	Estudiar Aprender Enseñar	Aulas Laboratorios Talleres	Estudiantes Profesores
Aprendizaje personal y colectivo	Leer Trabajar en grupo Autoaprendizaje	Biblioteca	Estudiantes Profesores
Recreación	Descansar Jugar Recrearse	Patios Canchas Parque	Estudiantes

Tabla 3: Necesidades de la población

3.3 Programa arquitectónico

No.	ZONA	AMBIENTE
1	ADMINISTRACIÓN	Sala de espera
2		Secretaría
3		Rectorado
4		Contabilidad y tesorería
5		Inspectoría y orientación
6		Sala de reuniones
7		Sala de profesores
8		Servicio sanitario
9		Enfermería
1	EDUCATIVA	Aula tipo
2		Laboratorio de química
3		Laboratorio de física
4		Laboratorio de tecnología
5		Aulas de educación inicial
6		Taller de carpintería
7		Servicios sanitarios
1	COMPLEMENTARIOS	Biblioteca
2		Salón de uso múltiple
3		Cocina
4		Comedor
5		Servicios sanitarios
1	SERVICIOS	Bodega general
2		Cuarto de aseo
3		Servicios sanitarios
4		Cuarto de máquinas
5		Cuarto de bombas y cisterna
6		Cuarto de basura
7		Caseta de guardia
1	EXTERIORES	Patio cívico
2		Canchas
3		Patios

4	Área verde
---	------------

Tabla 4: Programa arquitectónico

3.4 Organigrama de relaciones funcionales

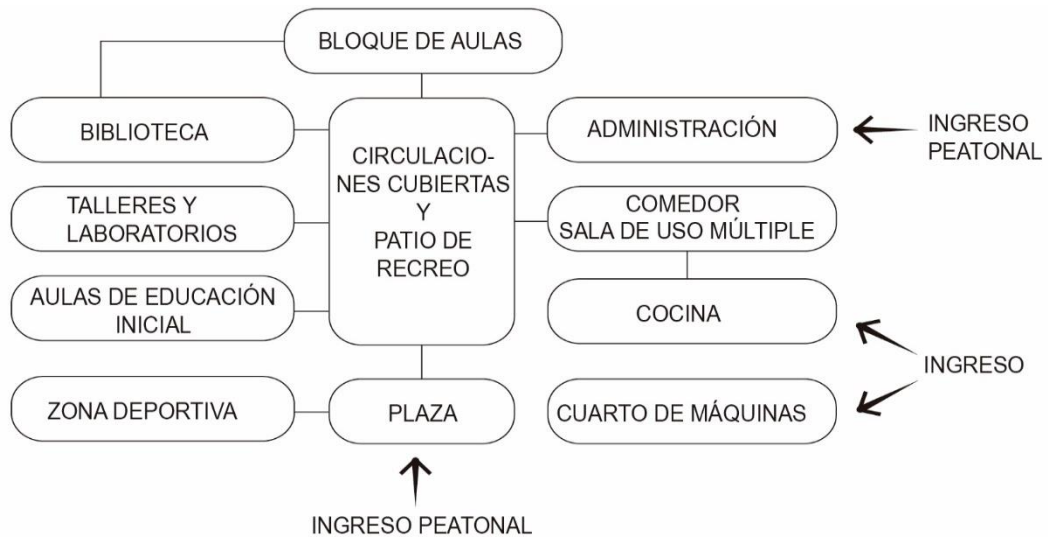


Ilustración 35: Organigrama relaciones funcionales. Fuente propia

3.5 Zonificación

El terreno se ha zonificado partiendo de una distribución de espacio que abarque el equipamiento educativo y la zona deportiva/recreativa, integrando al espacio público en estos dos grandes espacios, para generar una continuidad con el actual parque lineal.



Ilustración 36: Zonificación. Fuente: propia

El área del terrero actual es de 16 000 m², de los cuales aproximadamente 8200 son utilizados para el equipamiento educativo, 4 900 m² son utilizados por la zona deportiva y casi 3 000 m² se integran con el espacio público existente y la conformación de nuevos parques y plazas.

3.6 Estrategias de Diseño

3.6.1 Formal

La principal directriz de diseño para la generación de volúmenes son los ejes visuales que se crean mediante las calles existentes por los cuales la gente transita a pie todos los días. La propuesta plantea la continuidad de estas visuales entre calles y hacia el parque lineal y el estero.

Se generan volúmenes macizos ortogonales que aportan una sensación de solidez y fuerza a la edificación y permiten una configuración interna eficaz y un mayor aprovechamiento del espacio interior.

Composición volumétrica a través de los ejes visuales existentes

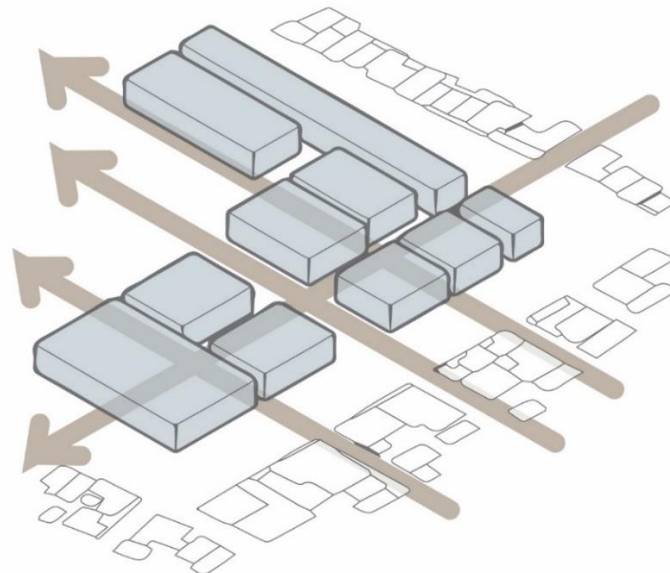


Ilustración 37: Composición 1. Fuente propia

Se determina la zonificación proponiendo diferentes bloques para las diferentes actividades escolares, administrativas y recreativas.

La ubicación de las canchas y otras zonas deportivas fuera del complejo educativo permite que las actividades deportivas y las actividades escolares se realicen simultáneamente sin interrumpir el ambiente escolar, sin embargo, ambas zonas mantienen una relación visual y a nivel de recorridos integrando el espacio público y el estero.

Definición de espacios y continuidad de recorridos

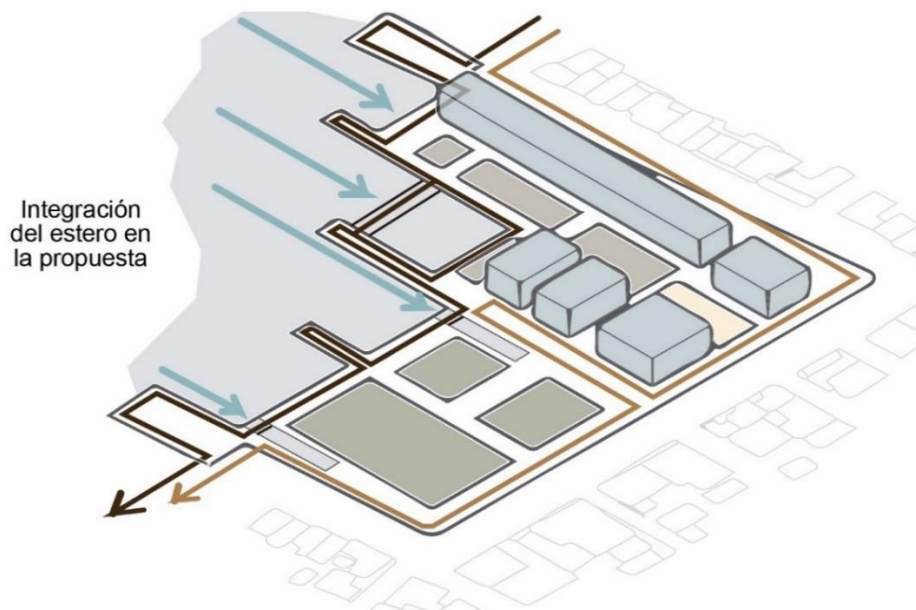


Ilustración 38: Composición 2. Fuente propia

Se propone un máximo de dos niveles en las edificaciones y una cubierta transitable sobre los recorridos, usando como referencia la cubierta del “Centro Educativo de la Academia Viettel”. La cubierta resulta de la sustracción de volúmenes generando distintos patios con diferentes funciones y microclimas.

Esta cubierta conecta los bloques en planta superior creando numerosos recorridos, no solo en el equipamiento educativo, sino también en la zona deportiva que permite aprovechar la altura para potenciar las visuales hacia el espacio público y el estero.

Sustracción de volúmenes según la función

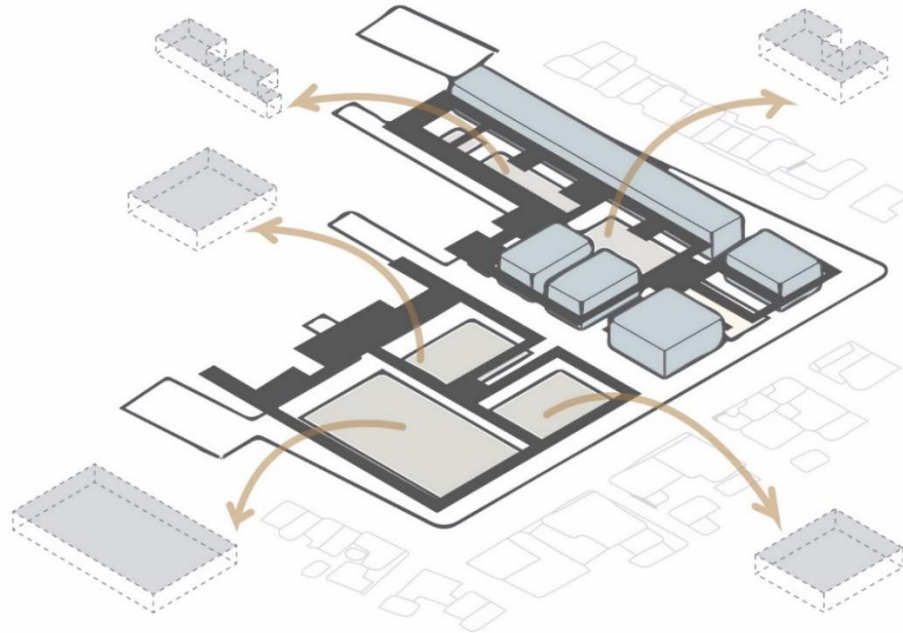


Ilustración 39: Composición 3. Fuente propia

3.6.2 Funcional

Cada uno de los bloques que componen el centro educativo tienen la misma configuración espacial y estructural, conformándose de un núcleo estructural en la zona central del bloque, y alrededor de este se extienden los espacios que son utilizados como aulas, talleres, salas de uso múltiple, etc.

Dentro del núcleo estructural se almacenan los servicios, funcionando como “núcleos servidores” para los demás espacios del equipamiento educativo. Estos núcleos sirven a los espacios según la necesidad específica del mismo: patios internos, baños, ductos de ventilación e instalaciones, bodegas y circulaciones verticales.

Se utilizan muros portantes en las esquinas de los bloques para lograr mayor estabilidad en la estructura, especialmente durante eventos sísmicos, soportar las cubiertas, y crear diferentes ambientes y relaciones visuales con el exterior.

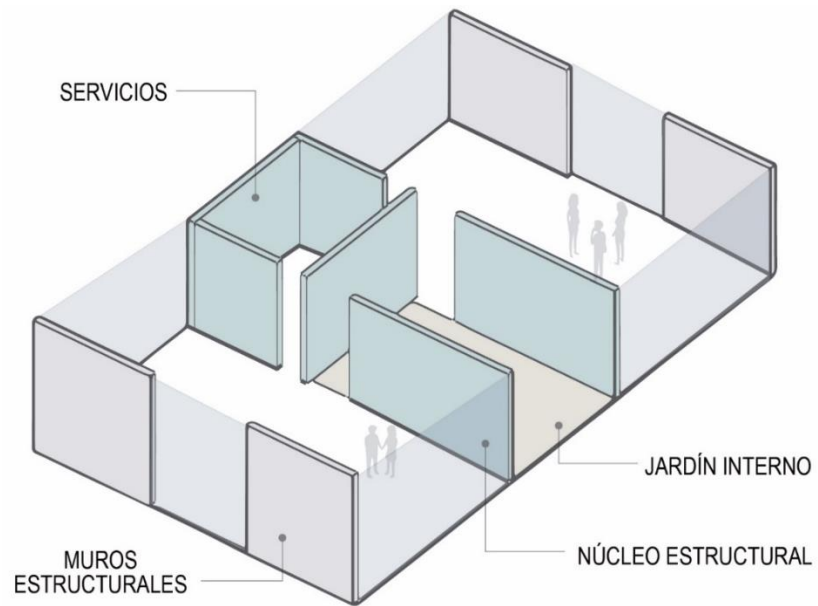


Ilustración 40: Función 1. Fuente propia

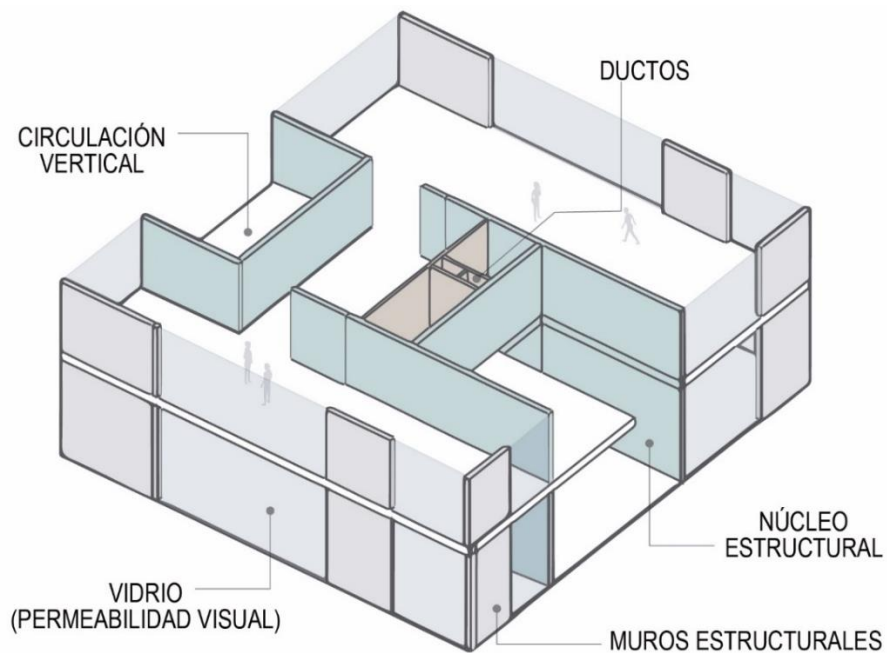


Ilustración 41: Forma. Fuente propia

En el caso del bloque de aulas al ser un volumen alargado, los núcleos servidores se ubican cada 16 metros y cumplen las mismas funciones que en el resto de bloques.

Las aulas son áreas que pueden extenderse hacia un patio posterior que se encuentra en cada una de las aulas. Este patio puede ser utilizado para que el aula se expanda hacia el exterior. Este concepto es utilizado por el arquitecto Richard Neutra, y remarca la importancia de la relación de los niños con el ambiente externo durante las clases, especialmente los más jóvenes y la flexibilidad del espacio. Además, se utiliza para permitir un mayor flujo de aire dentro del aula y ventilación cruzada sin necesidad de sistemas de climatización y ventilación forzada.

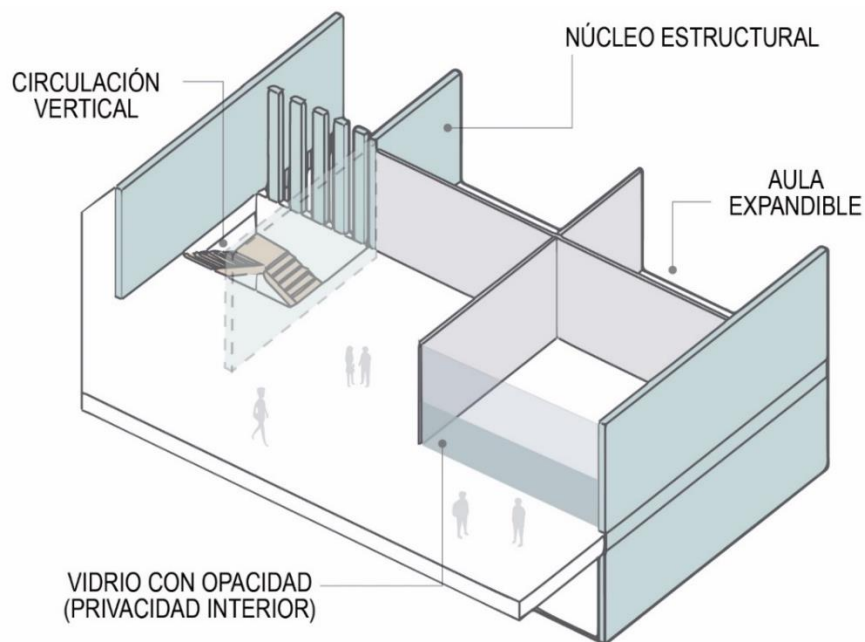
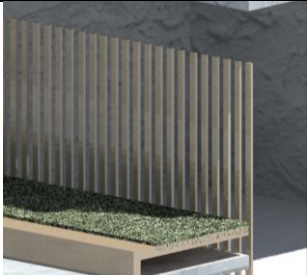


Ilustración 42: forma 3. Fuente propia

3.6.3 Materialidad

IMAGEN	NOMBRE	APLICACIÓN	SENSACIONES
	Madera	Protección contra el sol y mobiliario urbano	Permeabilidad visual, generación de un ambiente natural


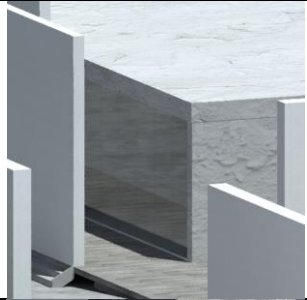

	Vidrio	Ventanales y pasamanos	Permeabilidad visual, relaciones visuales directas entre espacios y sensación de un ambiente continuo
	Concreto (acabado en color blanco)	Muros portantes y cubierta transitable	Enmarcar con fuerza las visuales y los recorridos internos, generando sensación de solidez
	Porcelanato (aspecto amaderado)	Pisos internos y corredores exteriores	Diferenciación de espacios y funciones en cada uno de estos

Tabla 5: Materialidad de la propuesta

La materialidad que se contempla en el proyecto tiene como objetivo generar diferentes sensaciones según el espacio en el que se encuentre el usuario, buscando un confort a nivel espacial y visual para las personas que utilizarán estos espacios durante largos periodos de tiempo.

3.7 Aspectos estructurales/constructivos

La propuesta arquitectónica se ubica en la Isla Trinitaria, junto al estero, lo cual define ciertos criterios estructurales para la implantación de edificaciones. En este caso la capacidad portante del suelo es muy baja, por lo que la solución constructiva es la utilización de pilotes y zapatas corridas para soportar el peso de las edificaciones.

En la zona de espacio público y parque lineal se utilizan plataformas también compuestas con pilotes de menor dimensión. Además, se aplica un

tratamiento al lecho marino para mejorar la capacidad portante del suelo y lograr mayor estabilidad en la estructura de pilotes y plataformas.

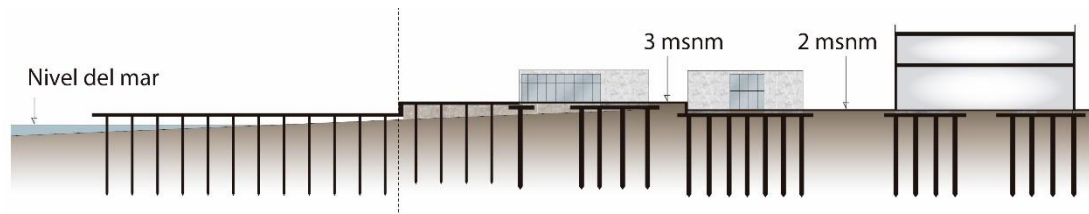


Ilustración 43: Corte estructural. Fuente propia

La composición estructural de la propuesta arquitectónica se basa en un núcleo estructural que funcione para un bloque determinado, soportando el peso de las cubiertas y permitiendo que el espacio alrededor del núcleo sea completamente libre. Este planteamiento de estructura facilita la configuración del espacio interior según sea la necesidad de las aulas, talleres, comedor u otros.

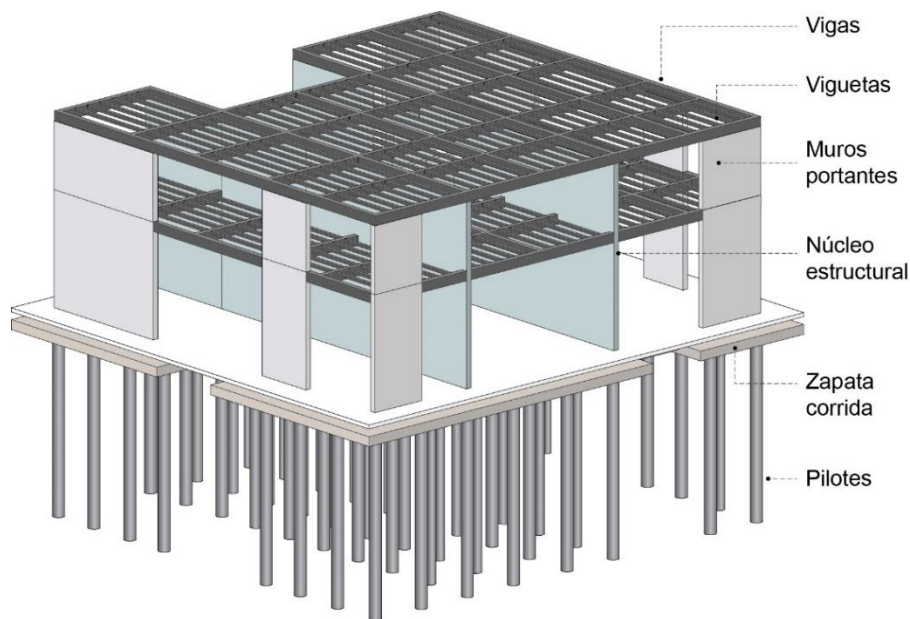


Ilustración 44: Estructura. Fuente propia

La estructura mixta utilizada se compone de una cimentación a base de pilotes de 60 cm de diámetro, zapatas corridas de 50 cm de espesor, muros portantes de hormigón armado de 30 cm de espesor y entrepisos y cubiertas conformados por vigas de 50 y 80 cm de altura según el espacio, y viguetas de 15 cm de alto.

Las grandes dimensiones de las vigas que componen los entresijos y cubiertas permiten lograr grandes luces en el interior de salas y aulas, de esta forma se garantiza una conformación interior libre según sea la necesidad.

3.8 Aspectos ambientales/sostenibilidad

Asoleamiento

La orientación de las edificaciones expone las fachadas este y oeste a una mayor irradiación solar desde las 9 am hasta las 5pm.

El recorrido del sol afecta al proyecto sobre todo en las horas críticas al medio día, llegando a provocar un índice UV 9, nivel muy alto que puede causar daños en la piel.

La altura de los bloques puede generar sombra por si sola durante las primeras horas de la mañana y en algunas horas de la tarde.

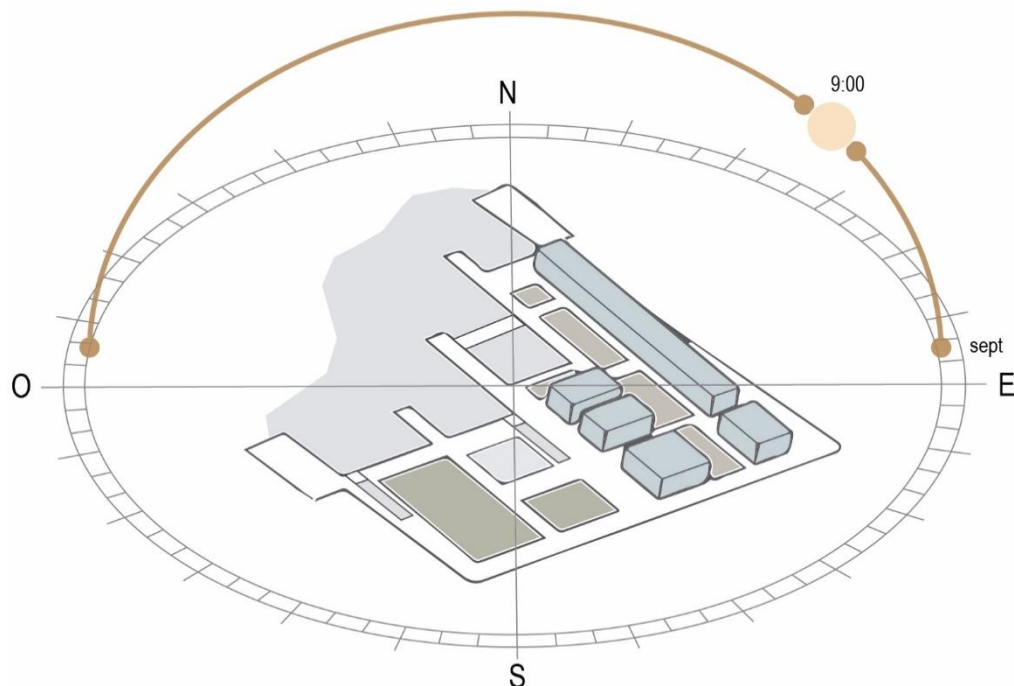


Ilustración 45: Asoleamiento 9am. Fuente propia

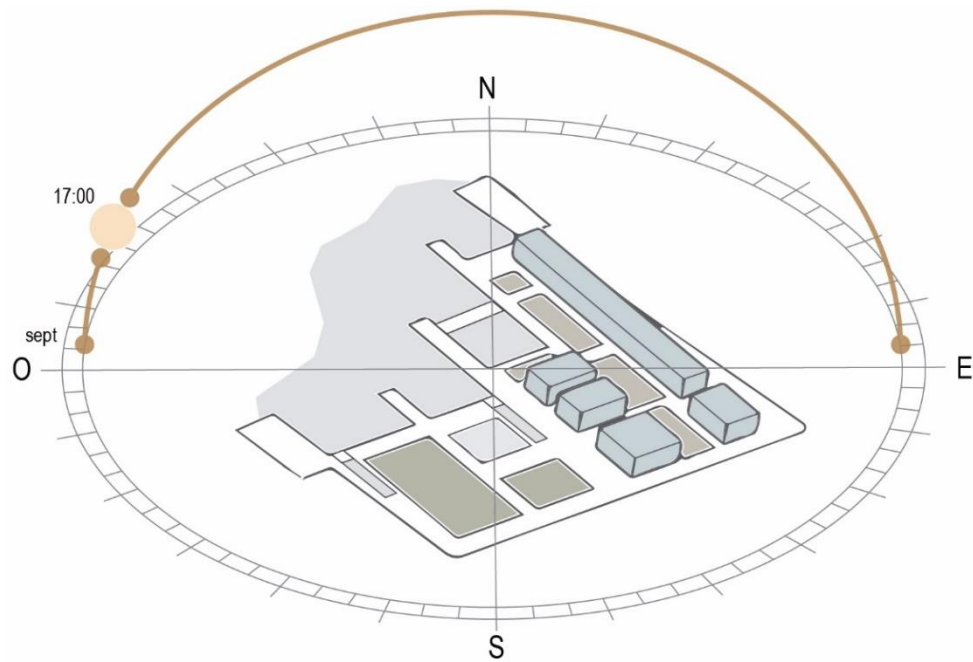


Ilustración 46: Asoleamiento 5pm. Fuente propia

Dirección del viento

La dirección predominante de los vientos es desde el sur, y algunas otras corrientes de aire desde el sureste y suroeste.

La orientación de las edificaciones permite aprovechar estas corrientes apropiadamente.

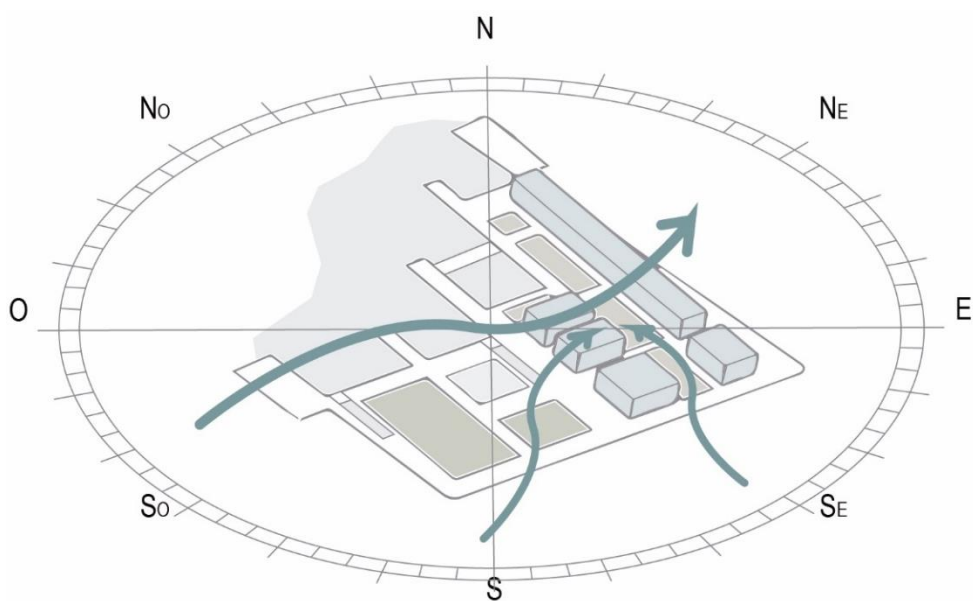


Ilustración 47: Vientos. Fuente propia

Estrategias de diseño bioclimático

Utilizando como base los datos extraídos del programa Climate Consultat (anexos), se plantean soluciones que consiguen que el interior de las edificaciones llegue al confort térmico la mayor parte del año.

1. Protección solar de las ventanas: Se considera que las horas críticas del sol son desde las 9am hasta las 4pm, por lo que el proyecto plantea una cubierta que cubre las ventanas y las circulaciones exteriores e impide que el sol afecte los espacios internos generando una disminución de la temperatura.

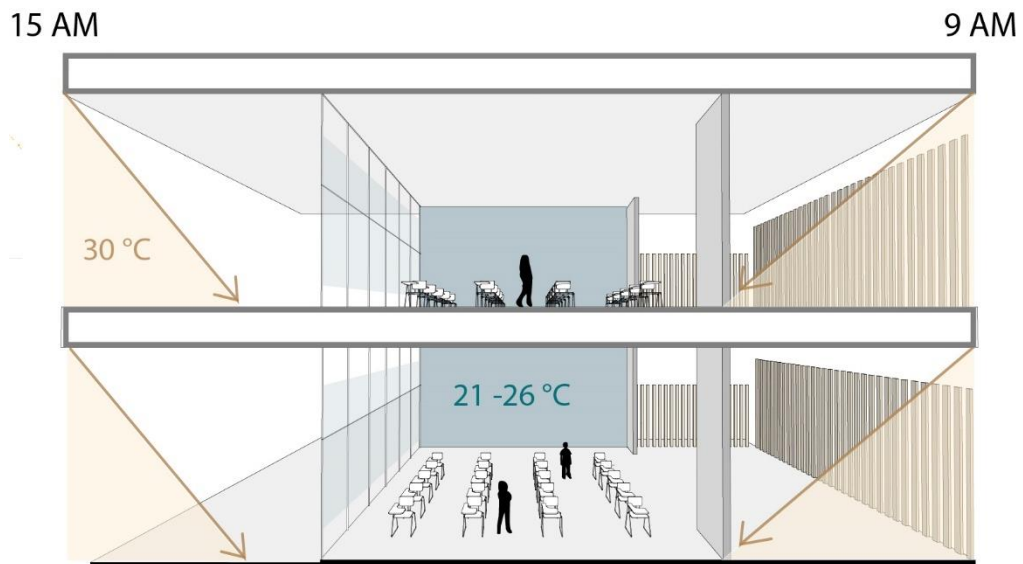


Ilustración 48: Estrategia 1. Fuente propia

2. Ventilación cruzada natural: Este tipo de ventilación se aplica principalmente en las aulas de clases donde los usuarios pasan la mayor parte del día. Se aprovecha la dirección del viento para que ingrese por las ventanas y salga hacia el patio. Esta estrategia también logra una disminución en la humedad relativa y por lo tanto que el ambiente interno se sienta más fresco.

3. Ventilación forzada cuando sea necesario: en el caso de necesitar ventilación extra, se propone el uso de ventiladores que ayuden a disminuir la temperatura interior durante los meses más calurosos.

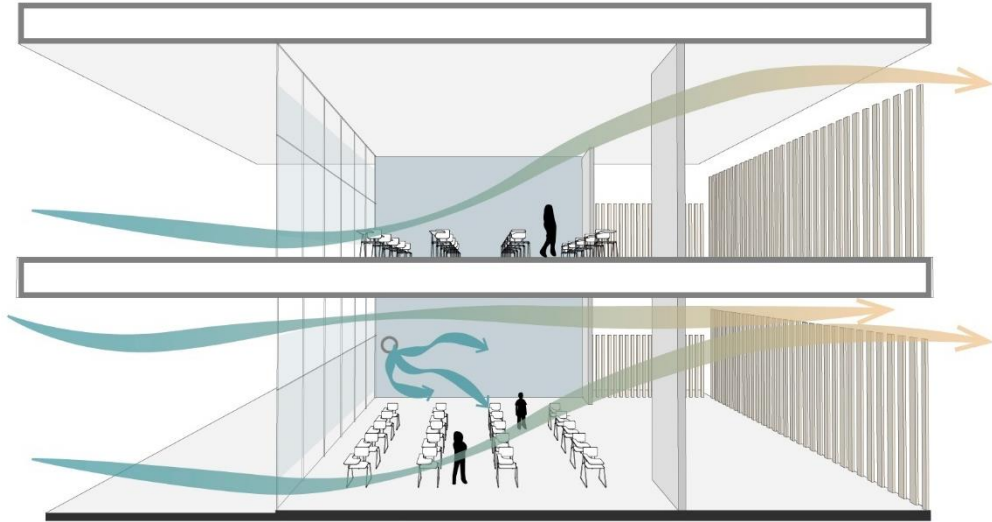


Ilustración 49: Estrategia 2 y 3. Fuente propia

La aplicación de estas 3 estrategias al mismo tiempo es idónea para conseguir que la temperatura interior se mantenga en un rango de 21 a 26 grados, según la época del año, lo cual se considera dentro de la zona de confort térmico.

Estrategias en los espacios externos

La cubierta que produce sombra y el uso de recursos como vegetación y espejos de agua permiten que los espacios de permanencia en los exteriores puedan mantener una temperatura inferior a 30 grados que es la temperatura promedio de la Ciudad de Guayaquil.

La creación de microclimas dentro del proyecto se basa en el “Centro Educativo de la Academia Viettel” utilizado como referente principal para esta propuesta.

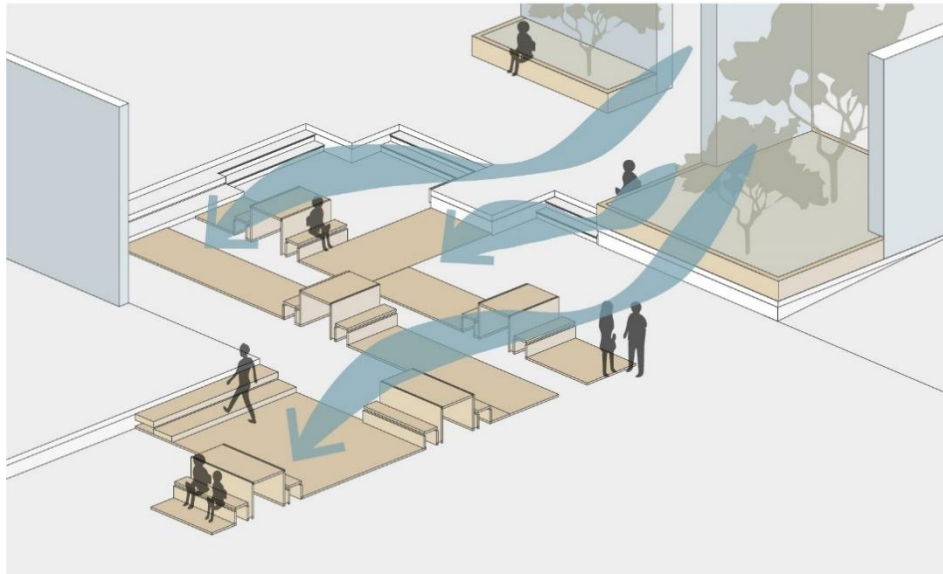


Ilustración 50: Estrategias exteriores. Fuente propia

CONCLUSIONES

La importancia de la educación es vital dentro de la Isla Trinitaria debido a los bajos recursos económicos y los equipamientos educativos de mala calidad, por lo tanto, la necesidad de un espacio apropiado para la enseñanza es muy grande y dará la oportunidad a los niños y adolescentes de una educación completa en lugar de realizar trabajo infantil.

La implantación de un equipamiento educativo en la Isla Trinitaria modificará la trama y tejido existentes, sin embargo, al tratarse de un equipamiento sectorial, se creará un nuevo nodo mediante la conexión de vías importantes y la integración de espacios públicos y áreas verdes que mejoren las actividades comerciales en el sector.

Realizar un estudio previo para la planificación y diseño del equipamiento educativo contribuirá a desarrollar espacios aptos cuando surjan eventos telúricos o algún otro tipo de fenómeno natural frente a los cuales sea vulnerable la Isla Trinitaria.

RECOMENDACIONES

Al realizar el análisis de un sitio planteado para una propuesta arquitectónica es importante investigar la forma de vivir de las personas del sector, puesto que el proyecto afectará su entorno, y el objetivo de cualquier proyecto arquitectónico debe ser servir a la comunidad y que esta pueda beneficiarse y apropiarse de este espacio para, en el caso de esta propuesta, contribuir a la mejora de la educación primaria y secundaria.

Se debe tener en cuenta el entorno físico del lugar para plantear soluciones constructivas adecuadas que perduren en el tiempo y sean flexibles en cuanto a su uso.

GLOSARIO

1. **Equipamiento educativo:** centros educativos, de capacitación, o de cualquier tipo de enseñanza
2. **Deserción escolar:** abandono de la escuela por parte de los niños
3. **Accesibilidad:** posibilidad o facilidad de una persona para acceder a una cosa o a algún lugar.
4. **Confort térmico:** estado de satisfacción de una persona con el ambiente externo.
5. **Infraestructura:** conjunto de servicios e instalaciones de servicios básicos en un asentamiento.
6. **Relaciones funcionales:** relación de una ciudad o un barrio con otros lugares de forma turística, recreativa, educacional, etc.
7. **Disposición espacial:** organización de elementos en un espacio específico
8. **Arquitectura bioclimática:** diseño de arquitectura teniendo en cuenta las condiciones climáticas para lograr un confort térmico sin consumir energía.
9. **Guadua:** planta de caña de forma cilíndrica
10. **Microclima:** condición climática particular lograda gracias a una modificación del clima
11. **Habitabilidad:** cualidad de habitable del ambiente o espacio escolar
12. **Trama:** forma de las manzanas de una zona urbana
13. **Tejido:** cantidad de edificaciones por manzana que se encuentran en una ciudad o barrio
14. **Nodo:** convergencia de varias vías creando un centro importante en una zona urbana
15. **Estero:** brazo de mar resultado de una red de drenajes desde el océano
16. **Humedad relativa:** cantidad de vapor de agua que se encuentra en una masa de aire

- 17. Precipitaciones:** caída de agua en forma de lluvia
- 18. Permeabilidad visual:** relación visual entre diferentes espacios lo cual forma una continuidad visual.
- 19. Microcentralidad:** nodo formado por varios recursos urbanos
- 20. Visión macrourbana:** percepción de un espacio urbano y planificación a futuro de una propuesta en ese espacio.
- 21. Ventilación cruzada:** paso del viento por aberturas opuestas dentro de una edificación o espacio cerrado.
- 22. Ventilación forzada:** uso de sistemas de climatización que consumen energía para provocar corrientes de viento artificiales.
- 23. Lecho marino:** cimientos del océano

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Torres L., Vernimmen R. *Proceso de Gestión para la convivencia ciudadana: Análisis comparativo de los sectores “Isla Trinitaria” y “Bastión Popular” de la ciudad de Guayaquil.* (2015) Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Viteri G. *Situación de la Educación en el Ecuador.* (2006) Ministerio de Economía y Finanzas.

León M., Troya M. *Mecanismos de la Crisis y Estrategias de ajuste de los hogares pobres del Ecuador.* Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. (2000)

Gallardo, D. *Diseño de espacios arquitectónicos y mobiliario que mejore el entorno educativo de los niños de segundo y tercer año de educación básica de la Escuela General Córdova, cantón Ambato, provincia de Tungurahua.* (2017) Universidad Técnica de Ambato.

Jover, G. *Funciones de la educación secundaria en la sociedad actual.*

(2011) Universidad Complutense de Madrid. Disponible en:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiS-qSH_s3kAhWrxVkkHc2AAsIQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3721957.pdf&usq=AOvVaw2y-n3KF9phKORSrl1FDfFy

UNHCR ACNUR. *Educación en valores: la importancia de la primaria.* (2017)

Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia del Guayas. Gobierno Provincial del Guayas (2012)

Garzón, L. *Equipamiento Educativo el rincón del Arte y la Creatividad.* (2014)

Universidad Católica de Colombia. Disponible en:

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1702/1/Equipamiento%20>

[Educativo%20-%20El%20Rinc%C3%B3n%20del%20Arte%20y%20la%20Creatividad.pdf](#)

Hernández, J. *Habitabilidad educativa de las escuelas. Marco de referencia para el diseño de indicadores*. (2010) Sinectica. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n35/n35a6.pdf>

Educación Superior se traslada a la Isla Trinitaria a través de los institutos. (2018) El Telégrafo. Recuperado el 28 de febrero de 2019, de:

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/educacion-superior-islatrinitaria-institutos-guayaquil>

“Hay más escolaridad; pero no aprendizaje”. (2018) Expreso. Recuperado el 5 de marzo de 2019, de: <https://www.expreso.ec/guayaquil/educacion-escolaridad-bancomundial-foro-guayaquil-IX2167956>

<https://www.expreso.ec/guayaquil/educacion-escolaridad-bancomundial-foro-guayaquil-IX2167956>

Guayaquil, la ciudad con mayor tasa de pobreza en el Ecuador. (2019) Recuperado el 5 de marzo de 2019, de:

<https://www.extra.ec/actualidad/pobreza-ecuador-ciudades-guayaquil-FM2583610>

Garnica, Rosana. (2012) *Análisis espacial de los equipamientos educativos (oficiales) en la ciudad de Montería, Colombia*. Recuperado el 8 de marzo de 2019, de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-43922012000200007

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-43922012000200007

Rodríguez L, Gallego J, Rodríguez A. (2016) *Reflexiones docentes acerca del diseño arquitectónico de los centros de formación profesional en Granada*. Propósitos y Representaciones, 4(1), 115-168.

Ramírez, Francisco. (2009) *Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna*. Revista Educación y Pedagogía, vol. 21, núm. 54.

CITCE. Colombia. Disponible en:

<https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/File/9779/8988>

Tras la huella de 14 casonas coloniales. (2011) El Comercio. Recuperado el 11 de marzo de 2019, de:

<https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/huella-de-14-casonas-coloniales.html>

Vargas O, Yépez A. *Unidad Educativa Municipal Calderón*. (2016) ARQA / EC. Recuperado el 14 de marzo de 2019, de:

<https://arqa.com/arquitectura/unidad-educativa-municipal-calderon.html>

INAMHI (2003 – 2015) Guayaquil U. Estatal (Radio Sonda)

Instituto Espacial Ecuatoriano. Catálogo de Metadatos.

Atlas: *Espacios Geográficos Expuestos a Amenazas Naturales y Antrópicas*. Instituto Geográfico Militar. Primera Edición. 2018.

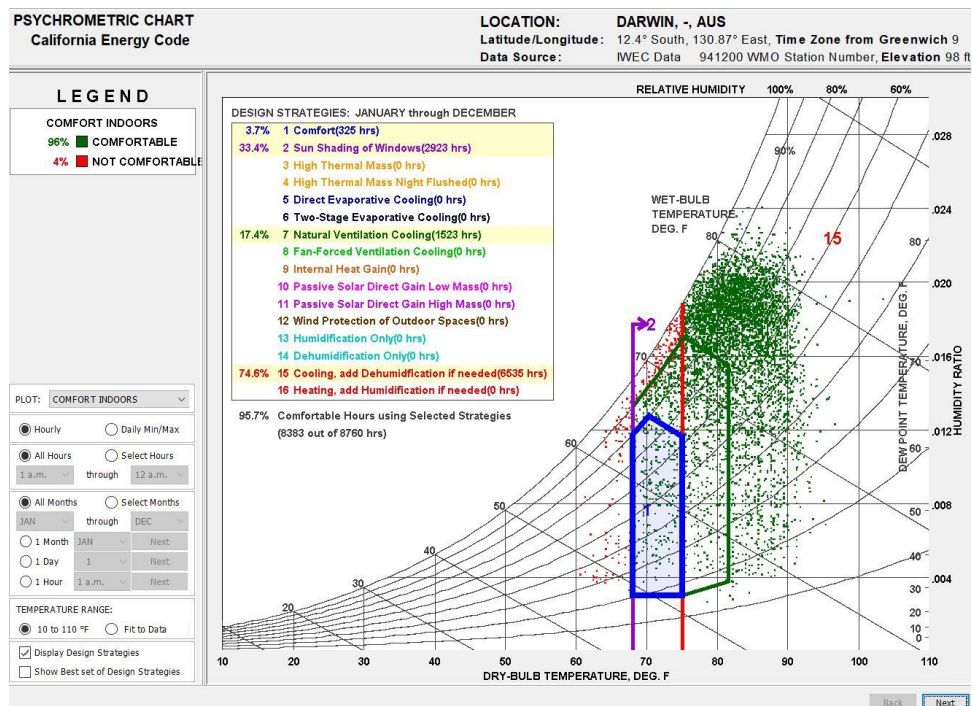
ANEXOS

Anexo 1. Programación arquitectónica

N o.	ZONA	AMBIENTE	#	PERSO NAS	ÁREA UTIL m2	ÁREA TOTAL	TOTAL	TOTAL
1	ADMINISTRA CIÓN	Sala de espera	1	-	32	32	299	3861
2		Secretaría	1	8	24	24		
3		Rectorado	1	5	30	30		
4		Contabilidad	1	3	14	14		
5		Inspectoría	1	9	33	33		
6		Sala de reuniones	1	12	28	28		
7		Sala de profesores	1	36	98	98		
8		Servicio sanitario	1	3	15	15		
9		Enfermería	1	4	25	25		
1	EDUCATIVA	Aula tipo + patio	1 4	35	104	1456	2297	
2		Laboratorio de química	1	35	76	76		
3		Laboratorio de física	1	35	72	72		
4		Laboratorio de tecnología	1	35	104	104		
5		Aulas de educación inicial	2	35	130	260		
6		Taller	1	-	145	145		
		Servicios sanitarios (talleres)	2	-	9	18		
		Servicios sanitarios (inicial)	1	-	30	30		
7	Servicios sanitarios (aulas)	4	-	34	136			
1	COMPLEME NTARIOS	Biblioteca	1	-	486	486	1164	
2		Salón de uso múltiple	1	200	404	404		
3		Cocina	1	8	90	90		
4		Comedor	1	100	158	158		

5		Servicios sanitarios	1	-	26	26	
1	SERVICIOS	Bodega general	1	-	17	17	101
2		Cuarto de aseo	1	-	3	3	
3		Servicios sanitarios	1	4	18	18	
4		Cuarto de máquinas	1	-	22	22	
5		Cuarto de bombas y cisterna	1	-	25	25	
		Generador eléctrico	1	-	11	11	
6		Cuarto de basura	1	-	5	5	
1	EXTERIORES	Patio cívico	1	-	-	-	-
2		Canchas	2	-	-	-	
3		Patios	-	-	-	-	
4		Área verde	-	-	-	-	

Anexo 2. Base de datos climáticos



Los datos utilizados son de la ciudad Darwin (Australia) se utilizan como referencia para obtener las soluciones climáticas para la ciudad de Guayaquil al tener las mismas características climáticas.

Anexo 3. Render exterior



Anexo 4. Render exterior

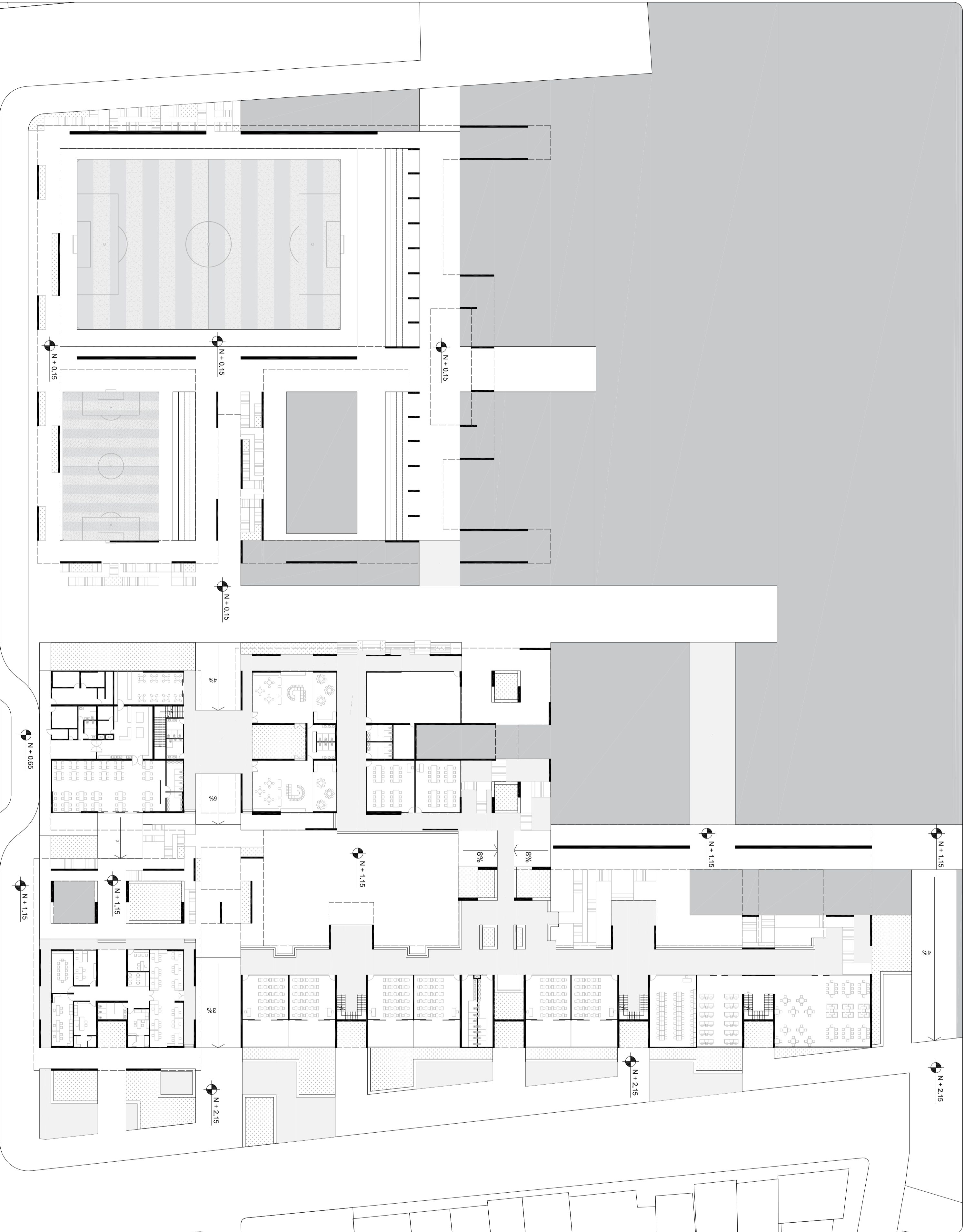
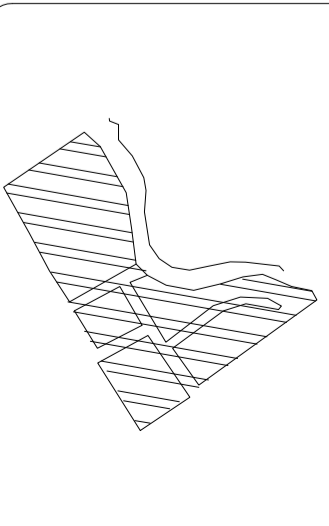
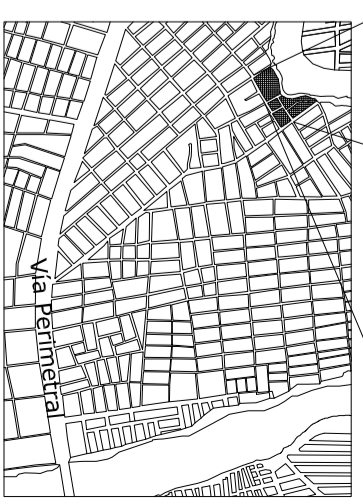


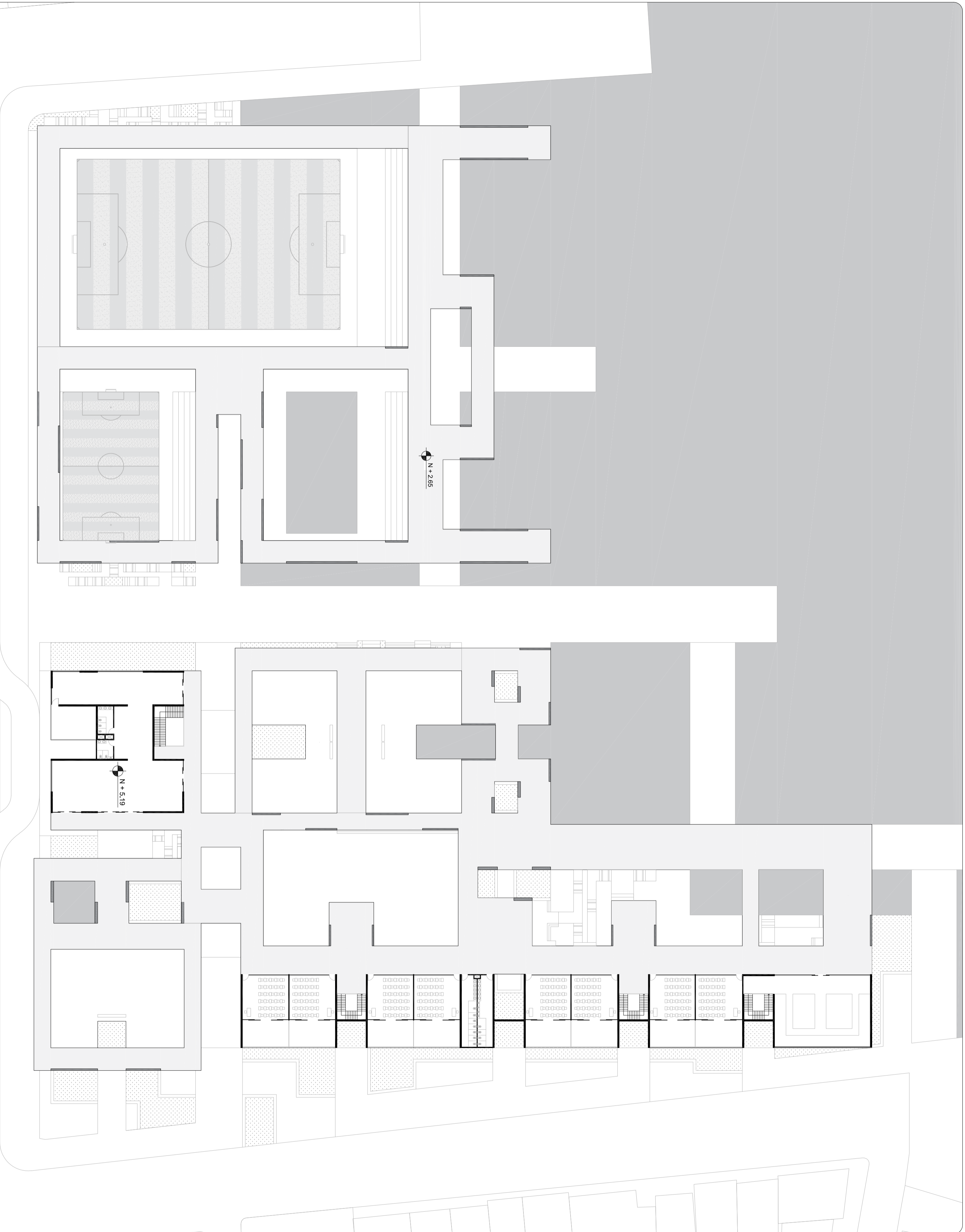
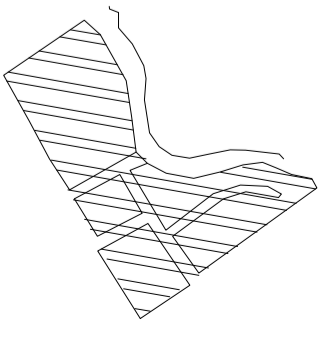
Anexo 5. Render exterior



Anexo 6. Render exterior







PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

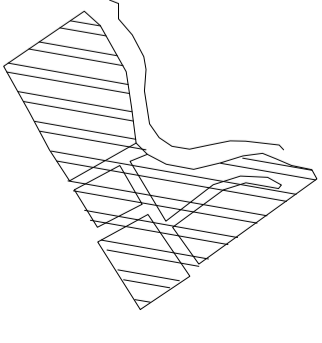
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrillo 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CONTENIDO:

IMPLANTACIÓN GENERAL

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

3
DE 12

ESCALA:

1:400

FECHA:

16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

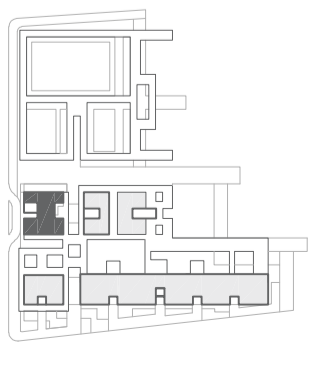
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrión
Transversal 26 1 pa. 45 50



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CONTENIDO:

PLANTAS:

Comedor
Cocina
Servicios

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

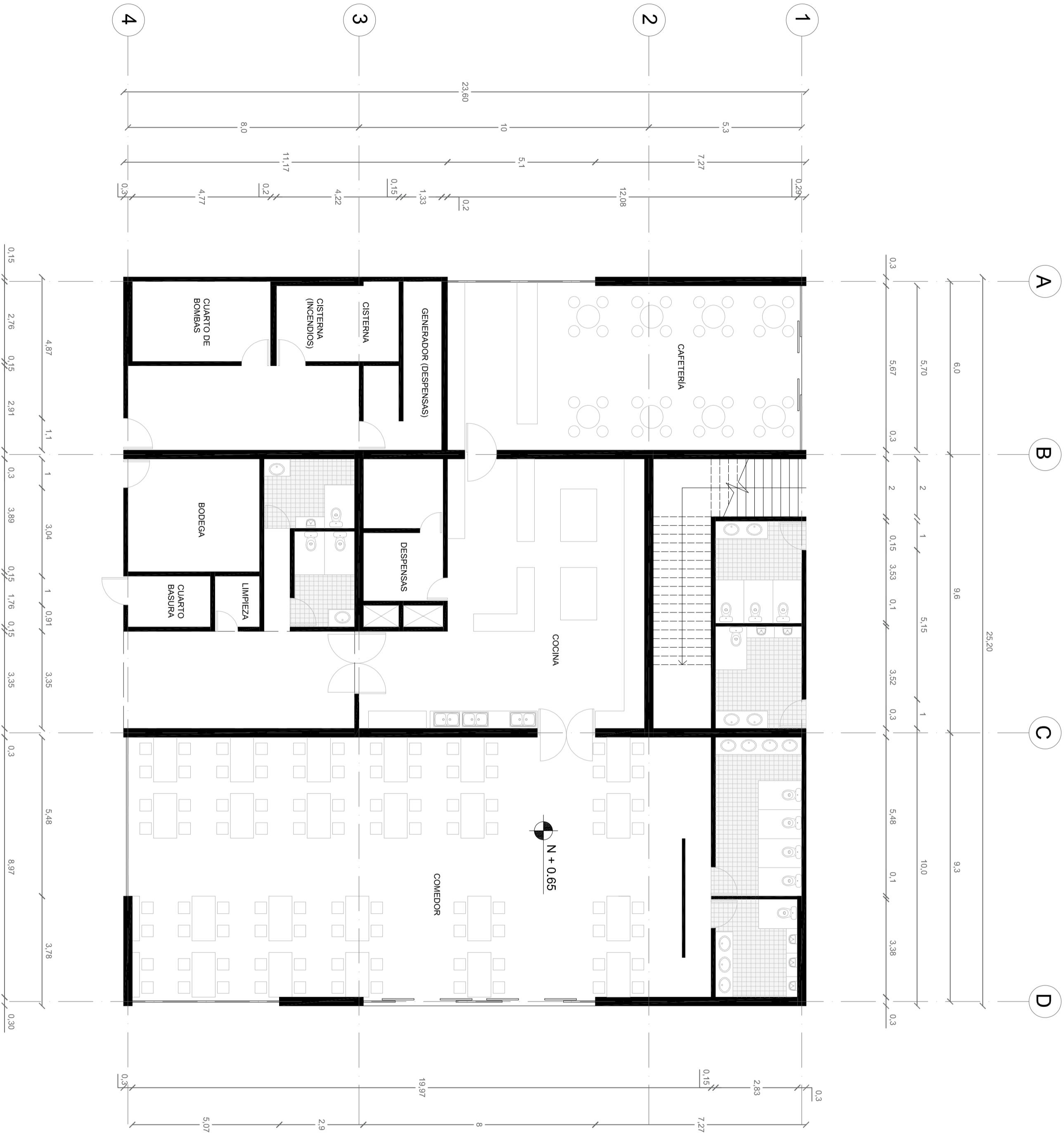
4 DE 12

ESCALA: 1:75

FECHA: 16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un Equipamiento Educativo en la Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

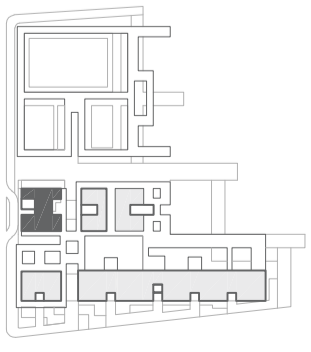
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrón
Transversal 26 1 pa. 45 SO



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CONTENIDO:

PLANTAS:
Sala de uso múltiple

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

5 DE 12

ESCALA:

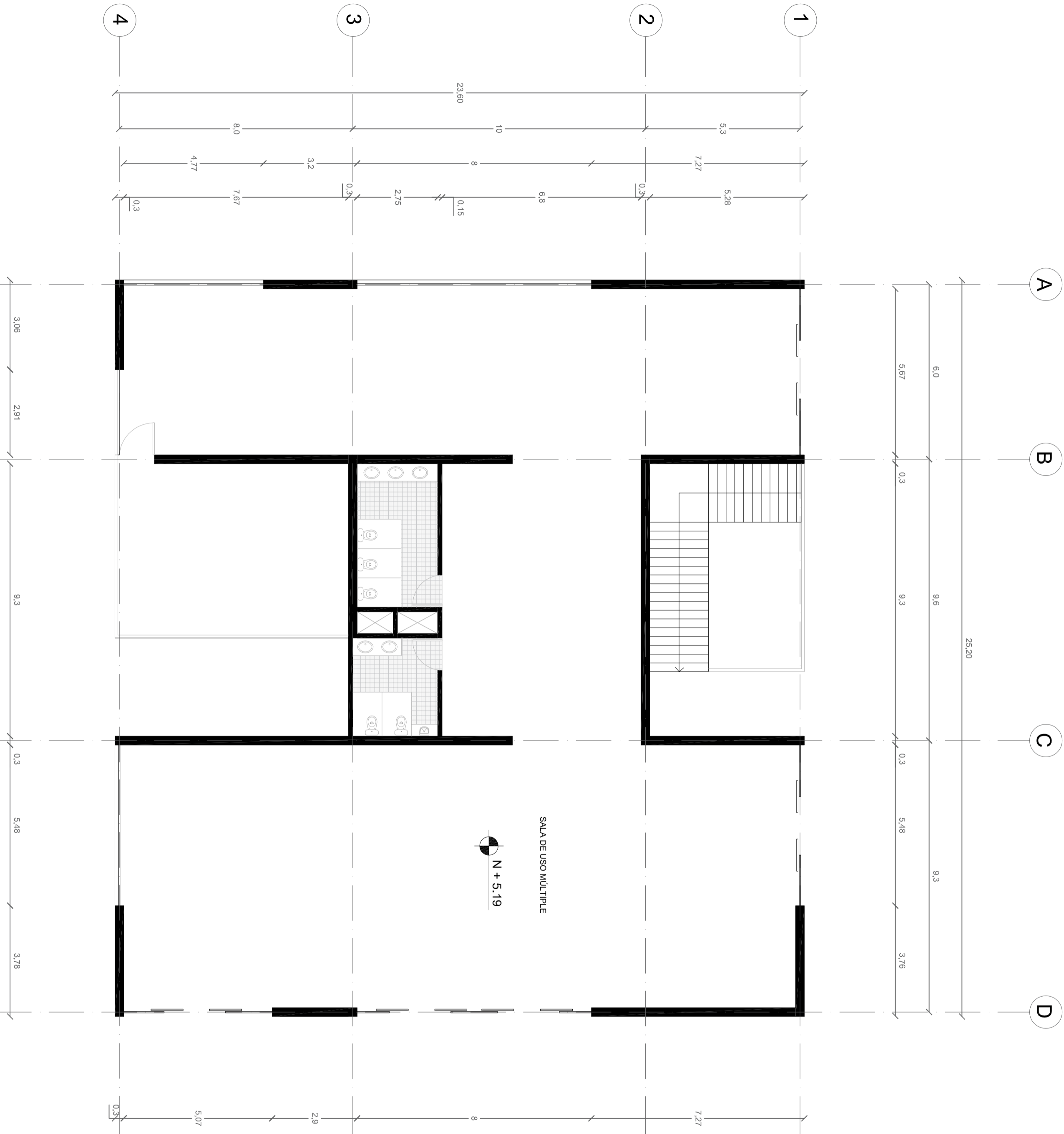
1:75

FECHA:

16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

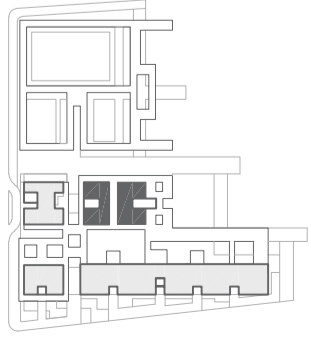
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrion 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CONTENIDO:

PLANTAS:

Laboratorios y talleres
Aulas de educación inicial

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

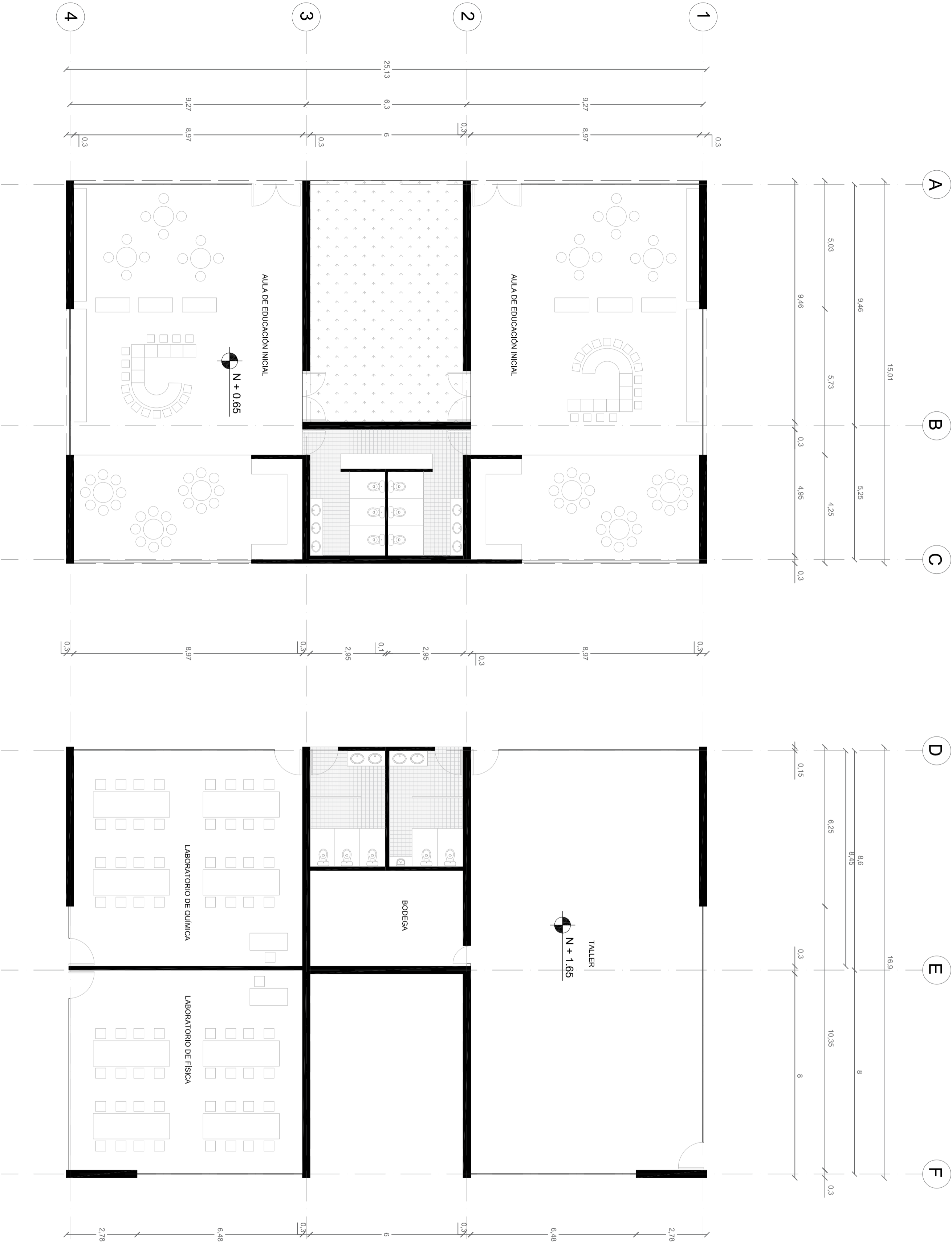
6
DE 12

ESCALA:
1:75

FECHA:
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un Equipamiento Educativo en la Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

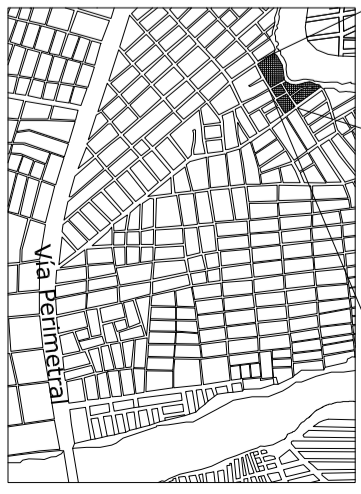
DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

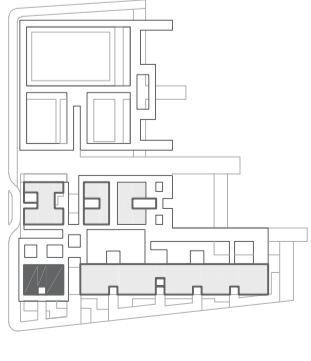
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrón
Transversal 26 1 pa. 45 SO



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CONTENIDO:

PLANTAS:

Bloque administrativo

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

7
DE 12

ESCALA:

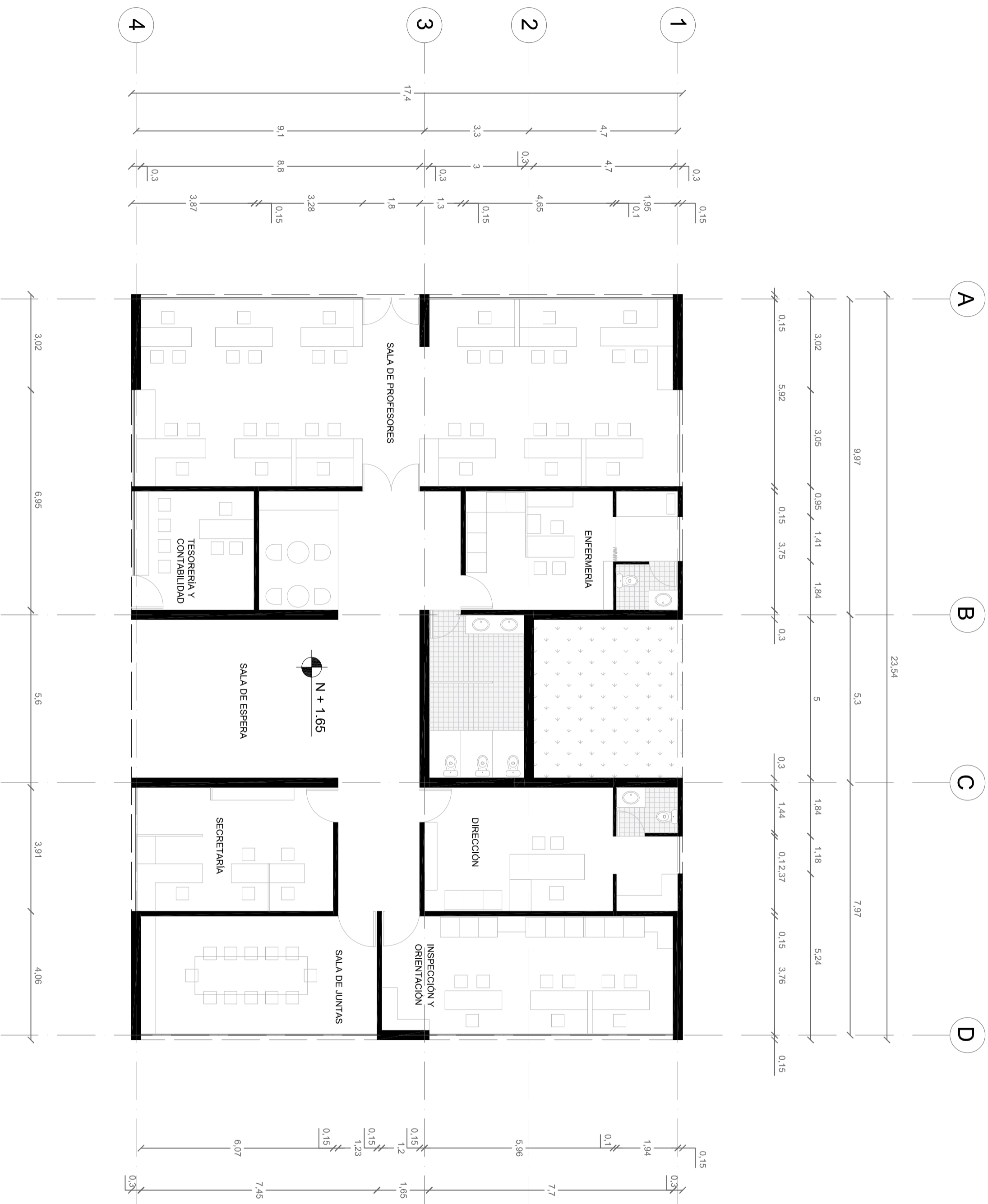
1:75

FECHA:

16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

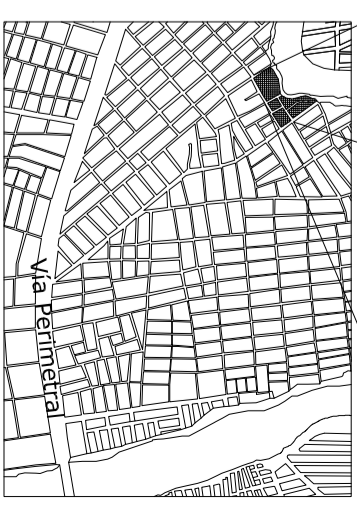
DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

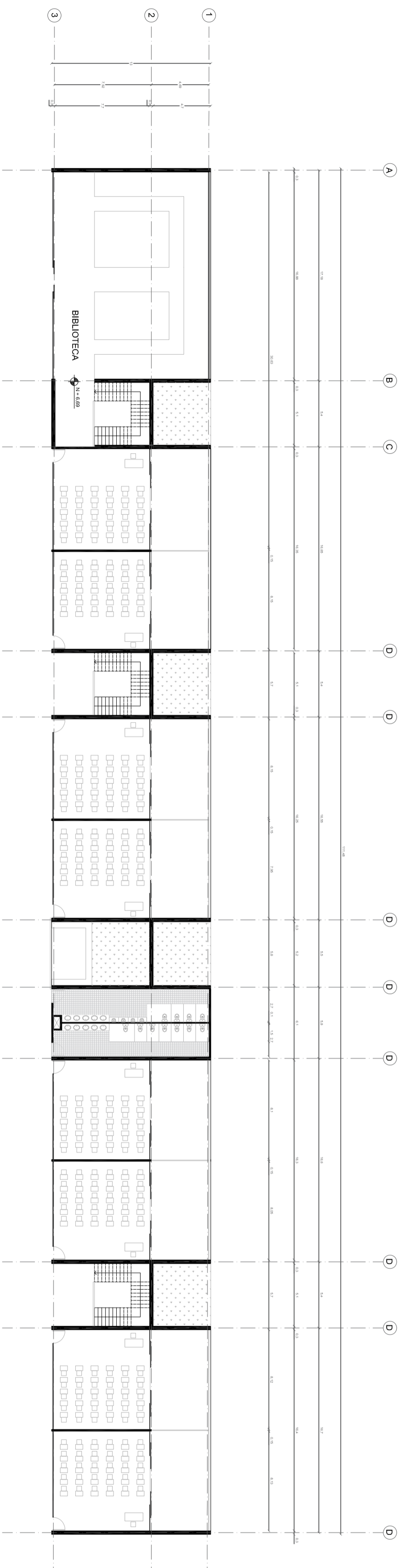
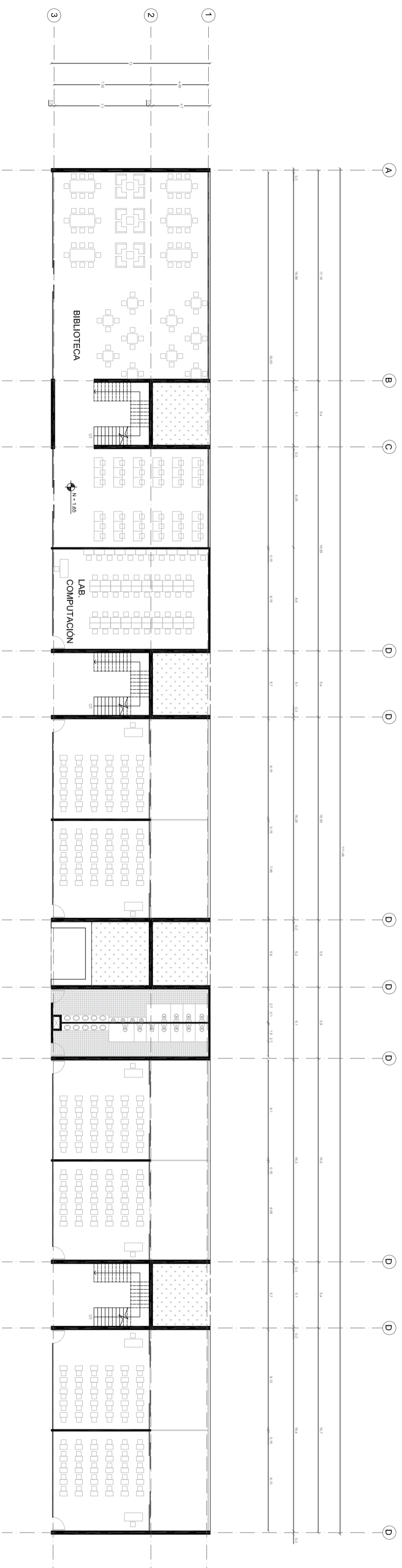
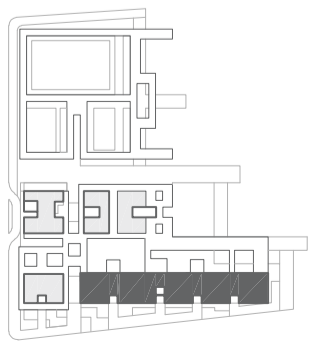
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrion 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CONTENIDO:

PLANTAS:

Aulas (planta baja)
Aulas (primera planta)

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

8
DE 12

ESCALA:

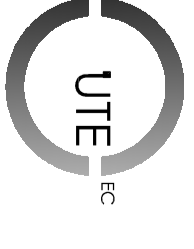
1:200

FECHA:

16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

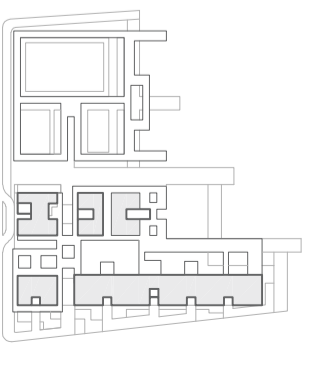
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Chb. José Benjamín Robles Carrión 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

CONTENIDO:

Fachadas: Norte, Sur, Este, Oeste
Corte General

ORIENTACIÓN:

LAMINA:
9
DE 12

ESCALA:

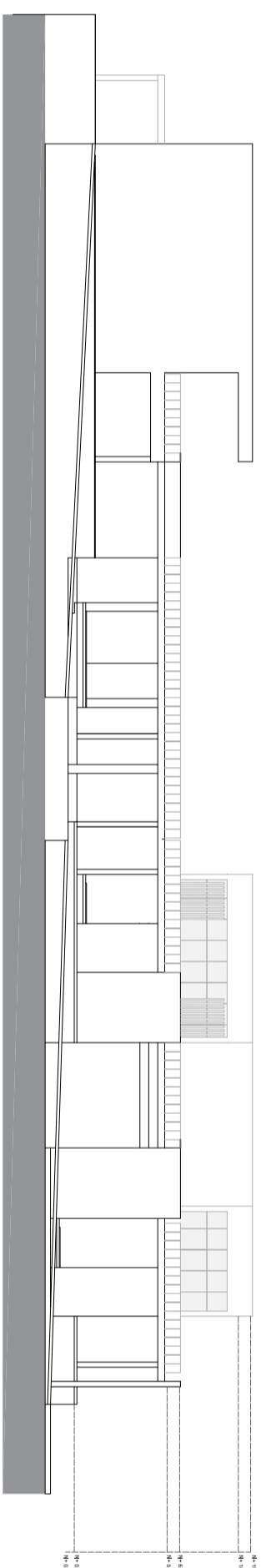
1:250

FECHA:

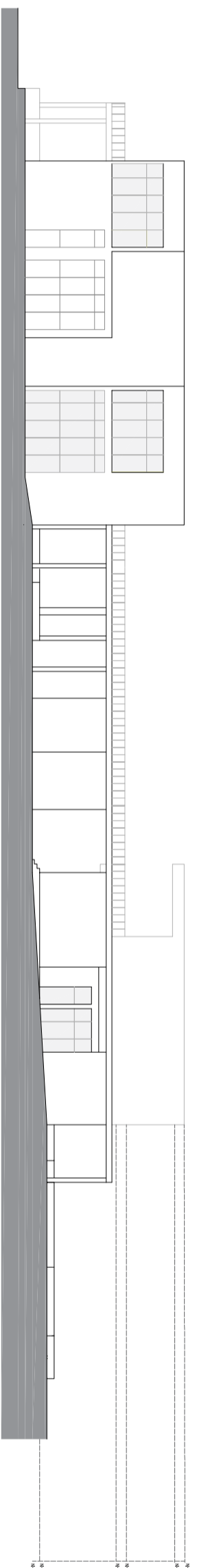
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

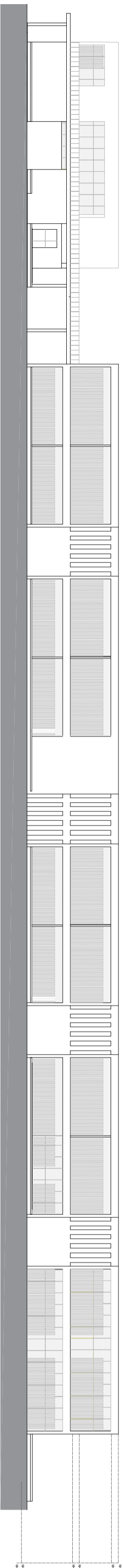
ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



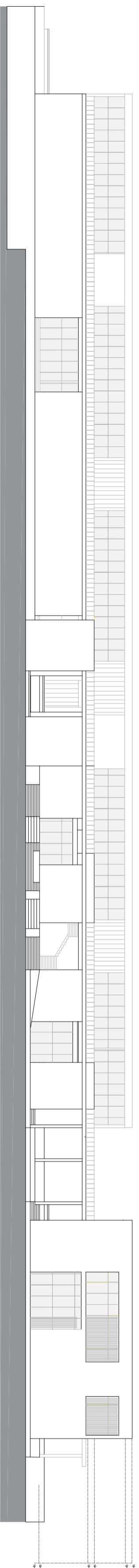
FACHADA NORTE



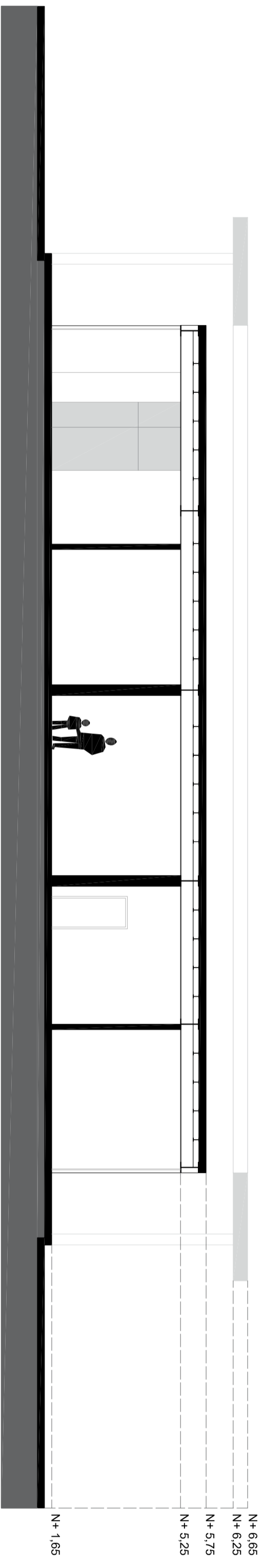
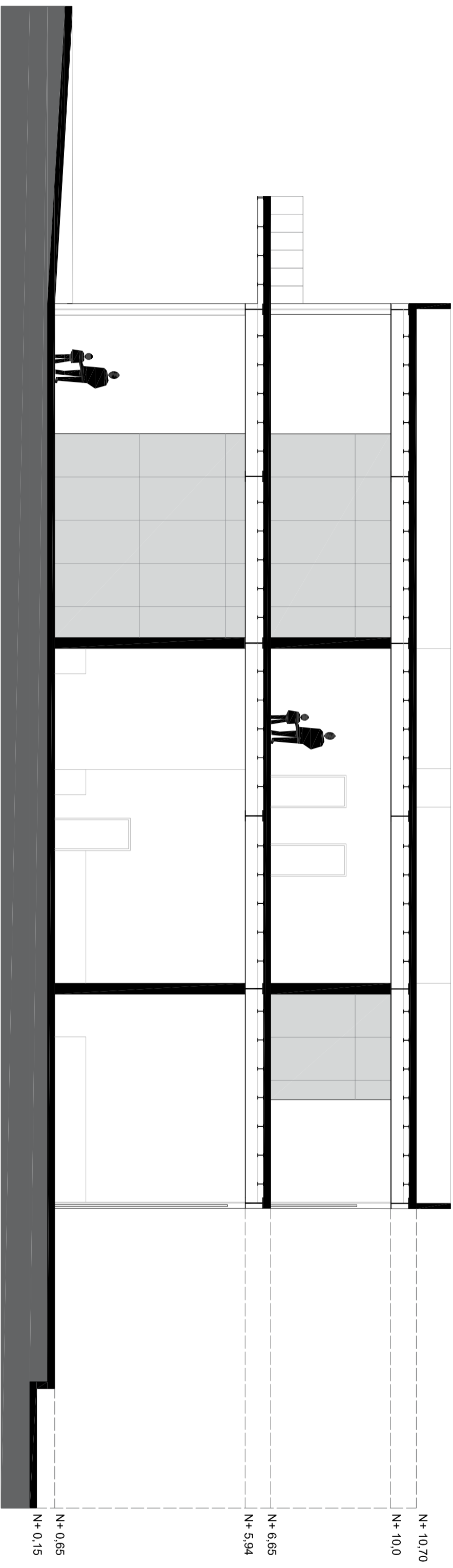
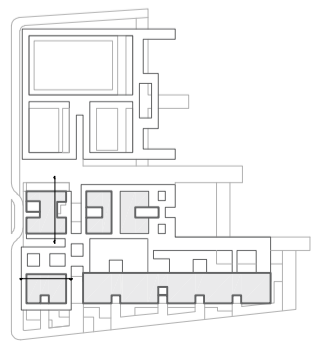
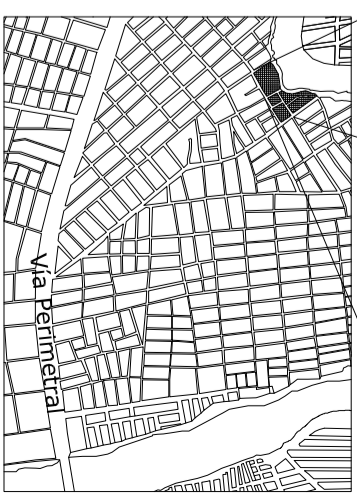
FACHADA SUR

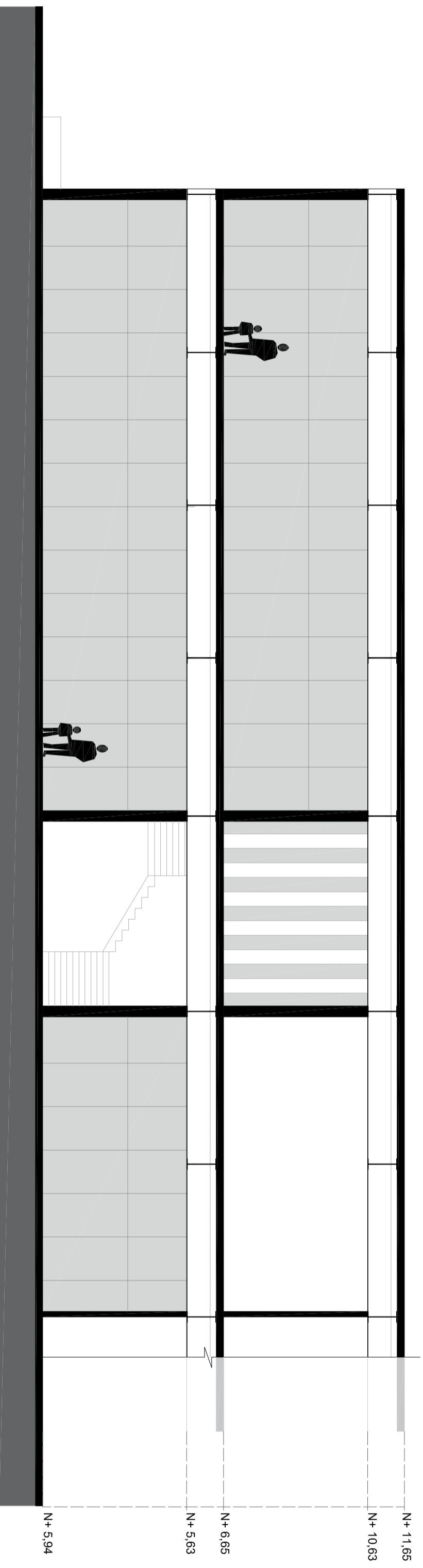
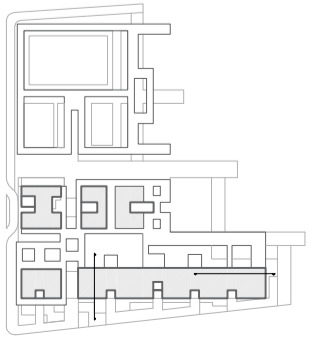


FACHADA ESTE

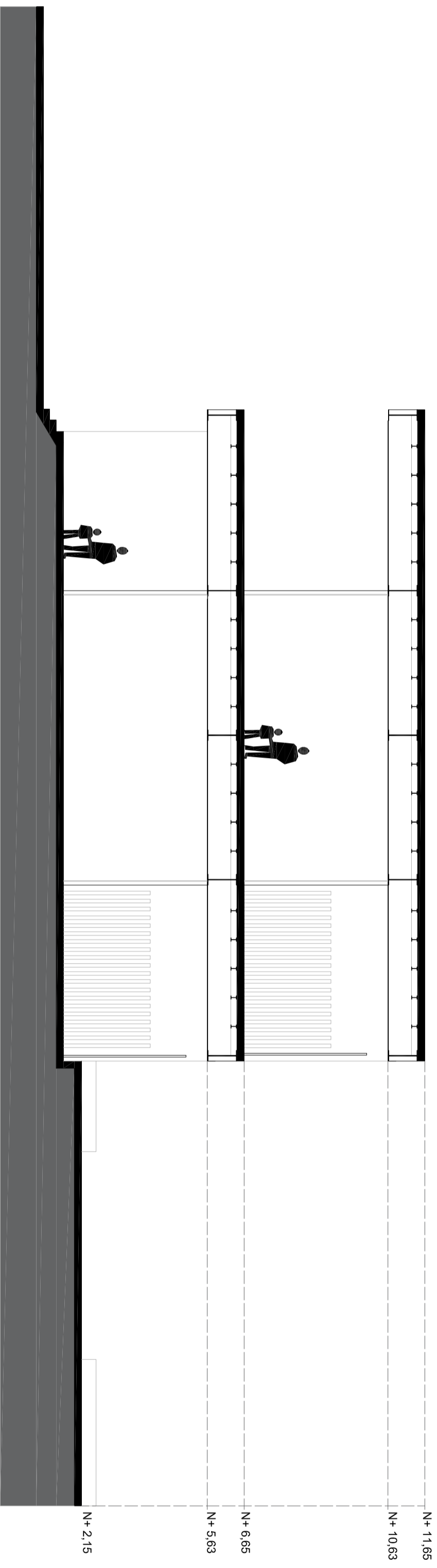


FACHADA OESTE





BIBLIOTECA



CORTE BLOQUE AULAS

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

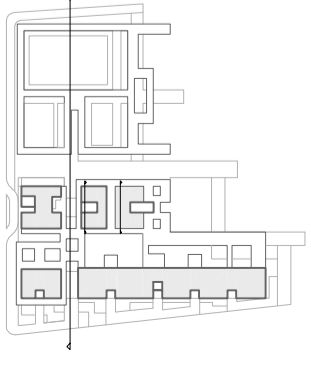
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Chb. José Benjamín Robles Carrion 1 pa. 45 50
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

CORTES ESPECÍFICOS

CONTENIDO:

CORTES:

Comedor
Administración

ORIENTACIÓN:

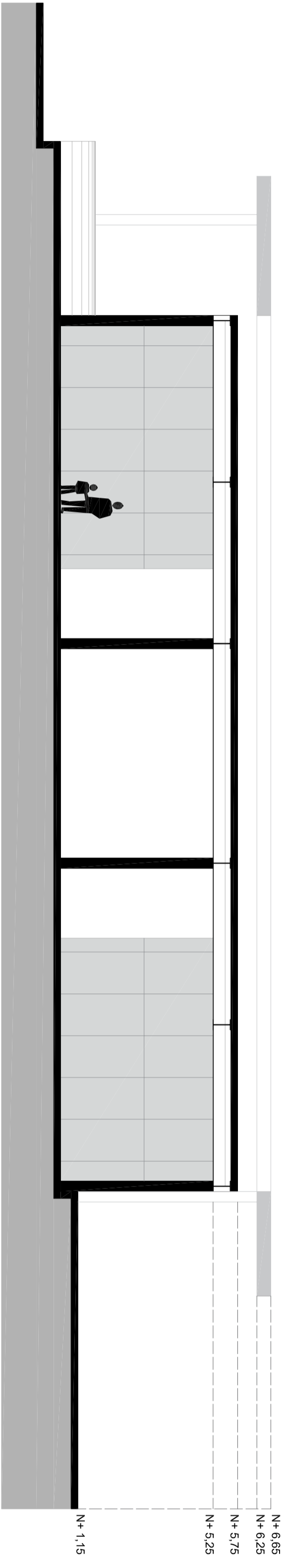
LAMINA:
12
DE 12

ESCALA: INDICADA

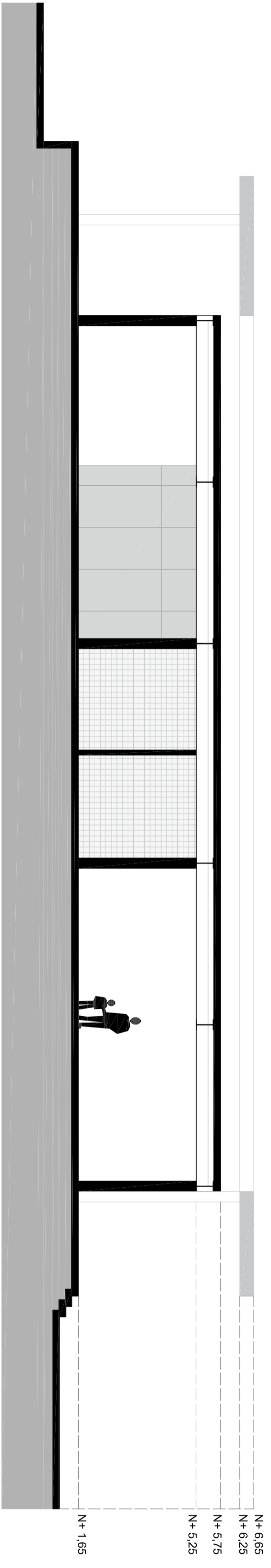
FECHA: 16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

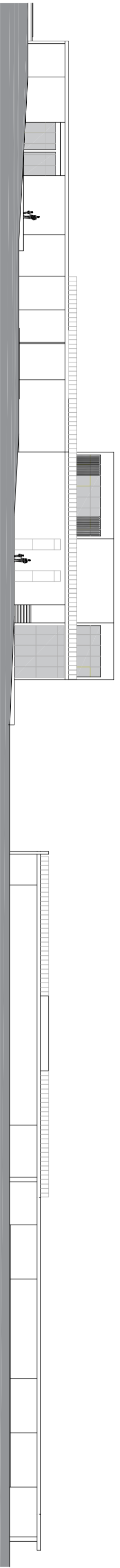
ARQ. GEOVANNY ESTRELLA



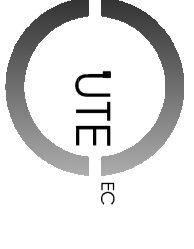
CORTE BLOQUE EDUCACIÓN INICIAL
Escala 1:75



CORTE BLOQUE LABORATORIOS
Escala 1:75



CORTE GENERAL
Escala 1:300



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

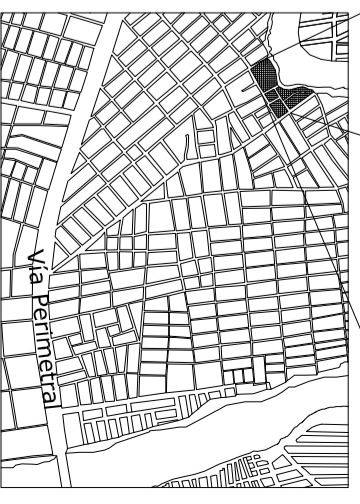
DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

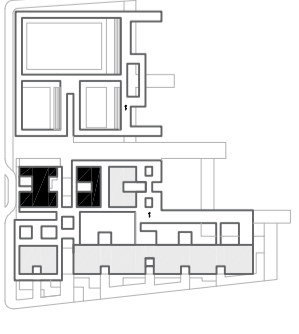
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrión 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
PLANTAS ESTRUCTURALES

CONTENIDO:

Cimentación

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

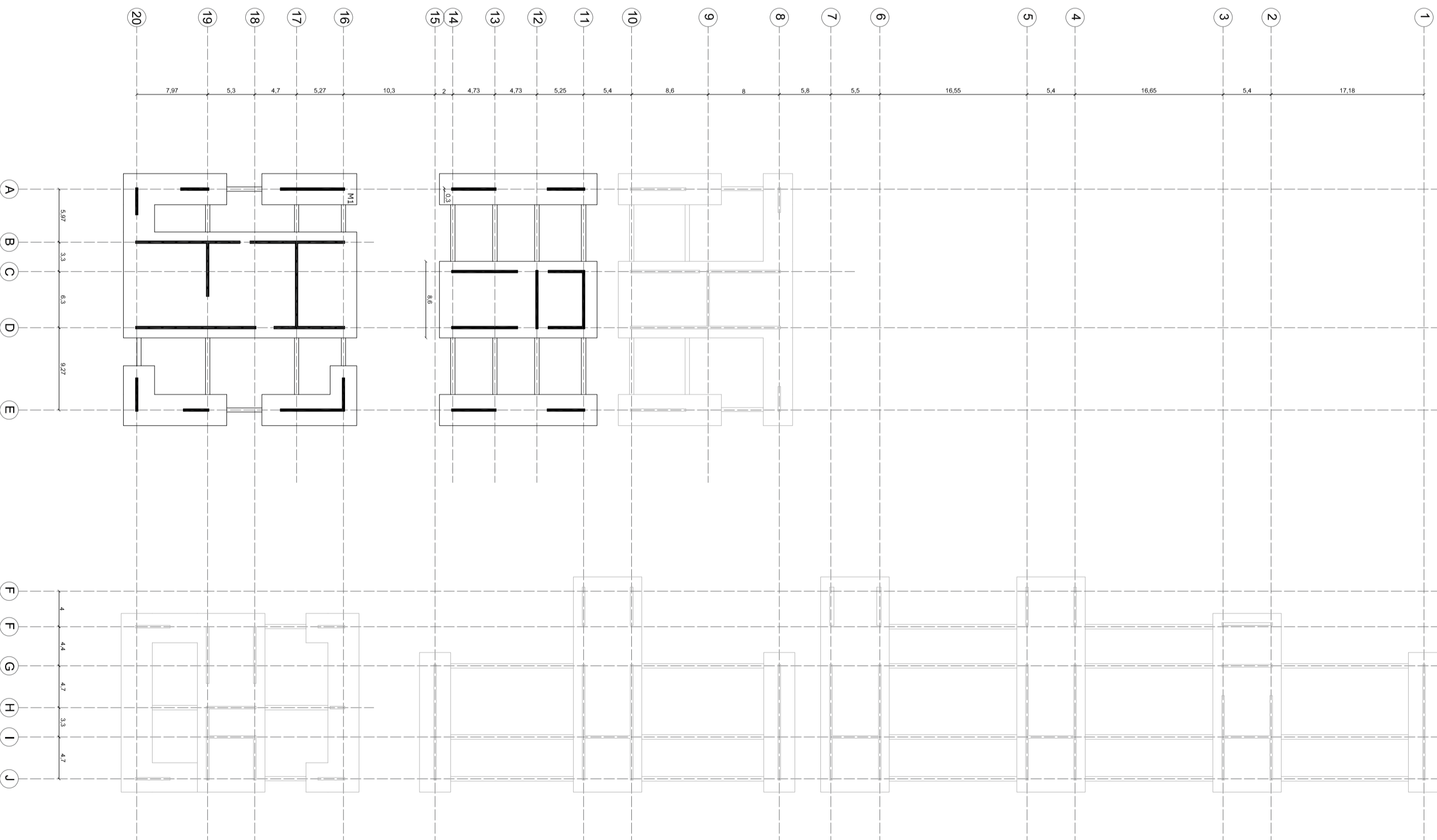
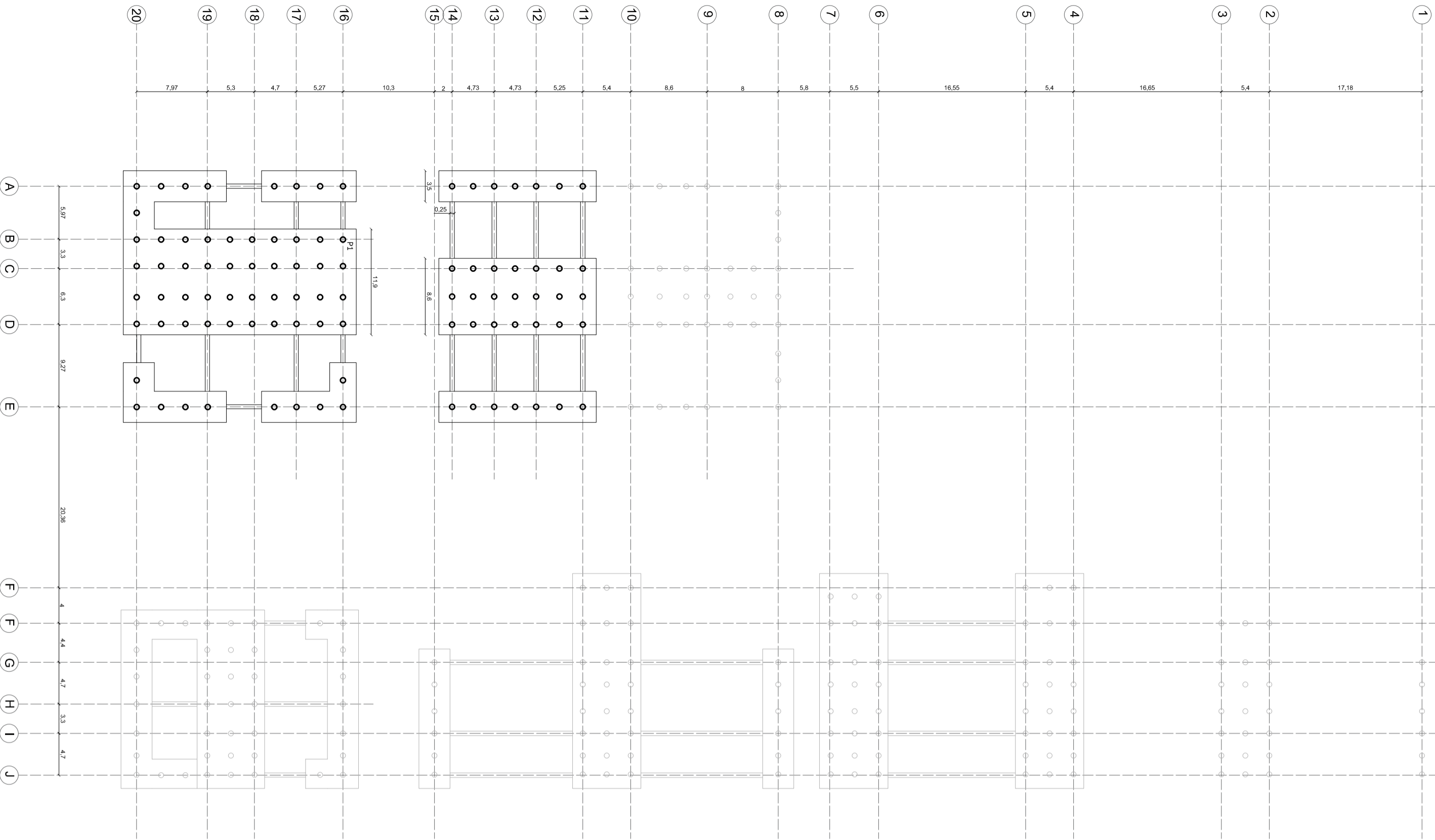
1
DE
7

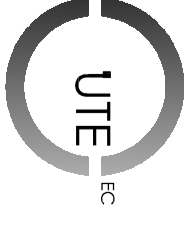
ESCALA:
1:300

FECHA:
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ING. ALBERTO BOIX





UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

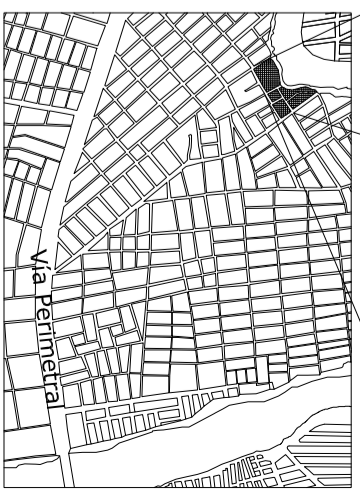
DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

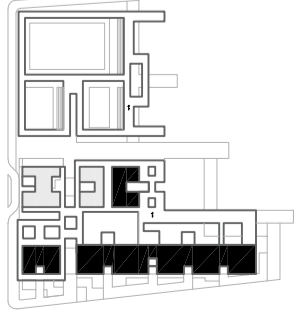
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrón 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANTAS ESTRUCTURALES

CONTENIDO:

Cimentación

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

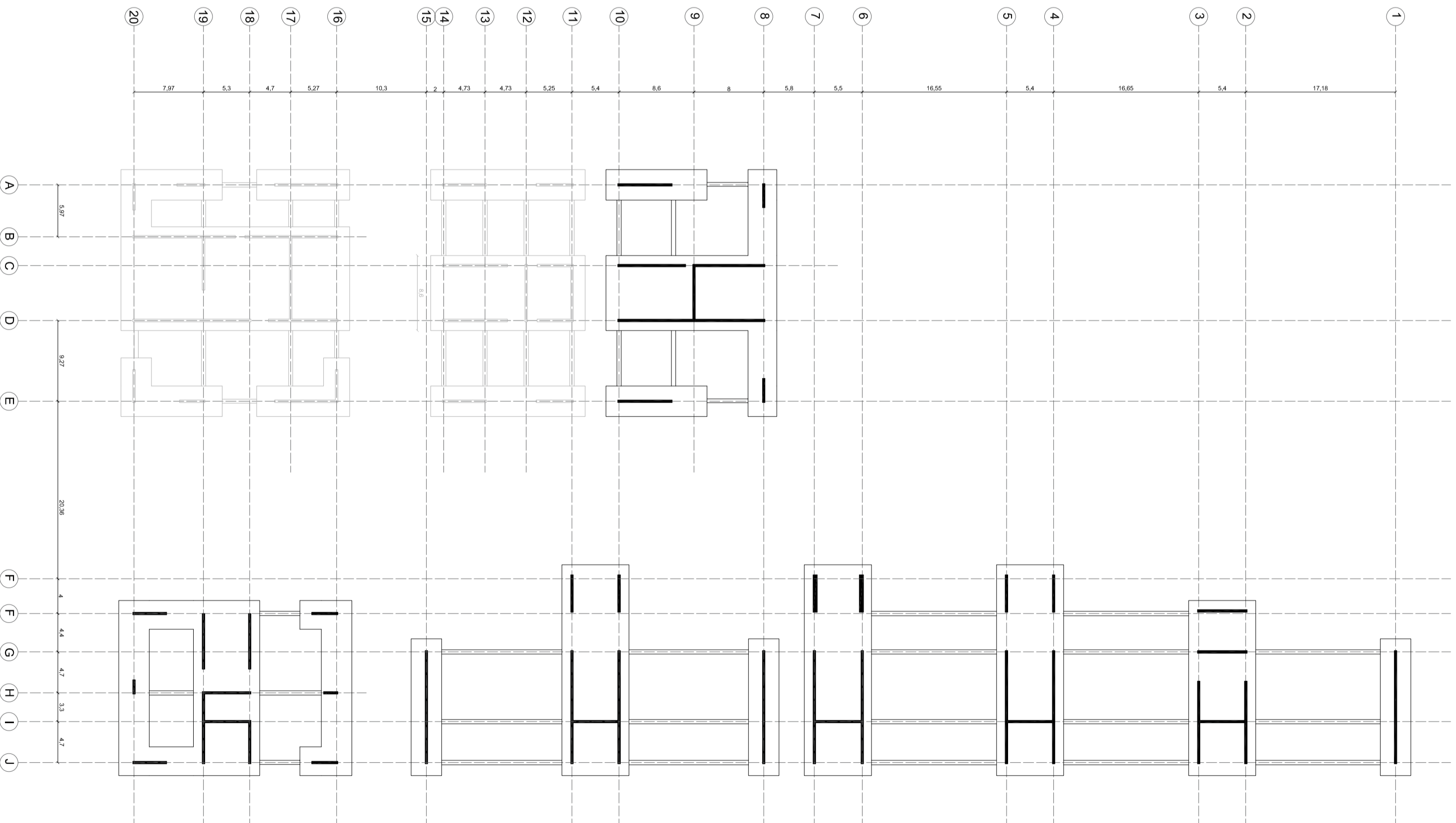
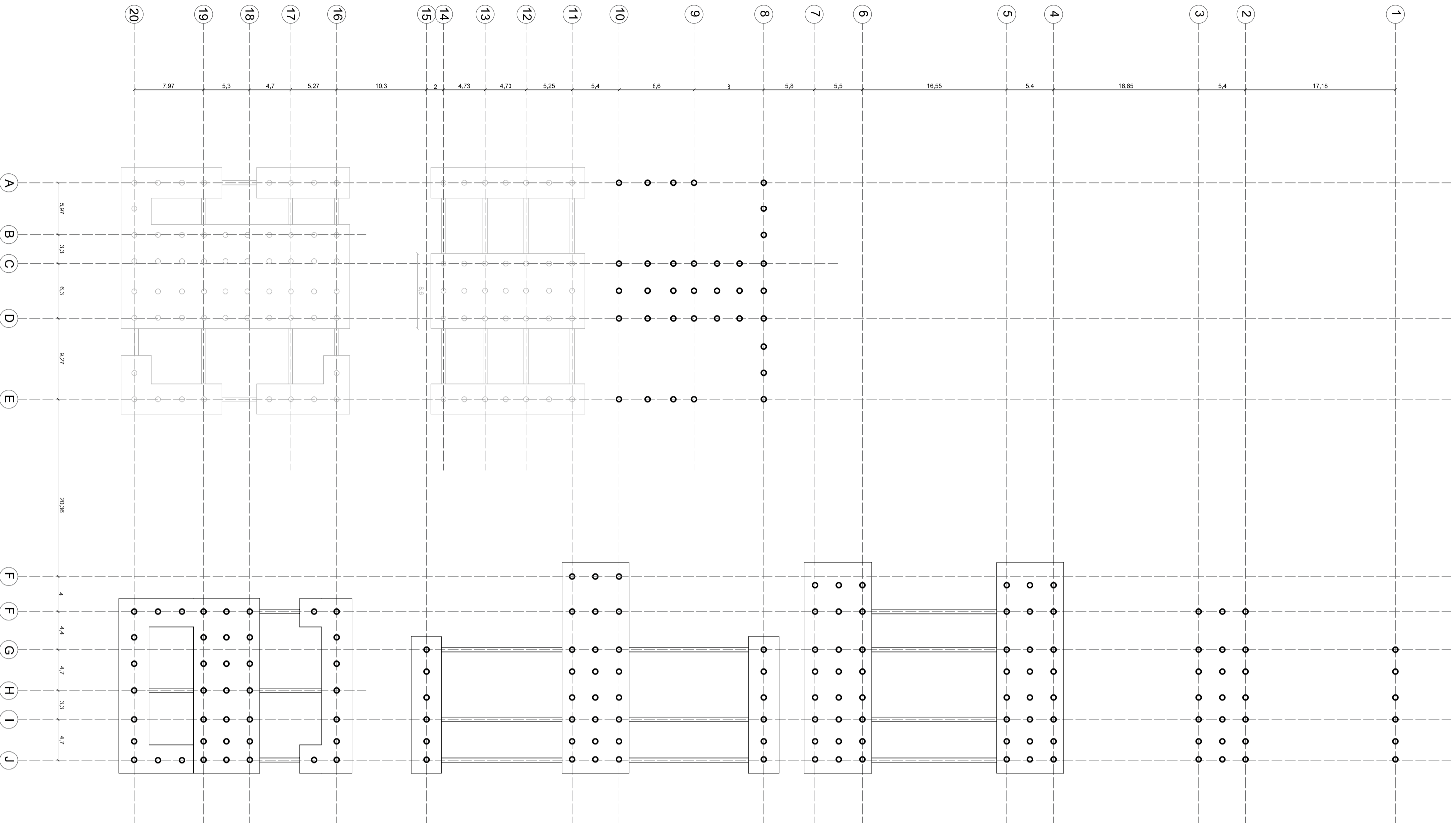
2
DE
7

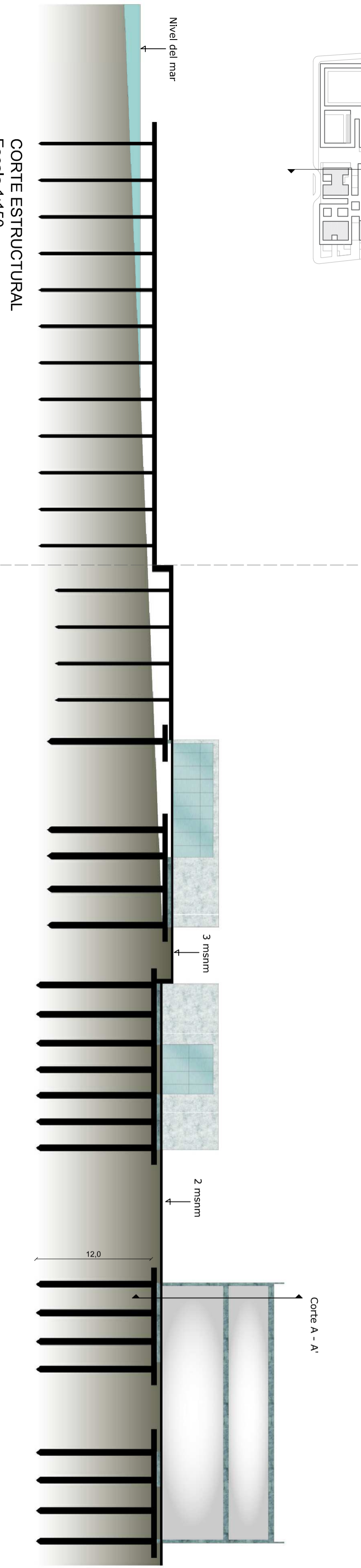
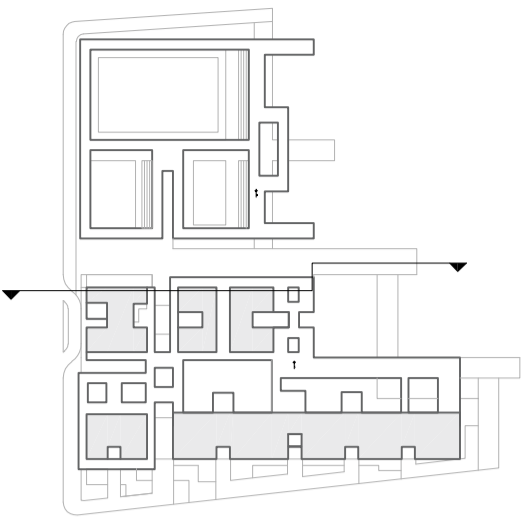
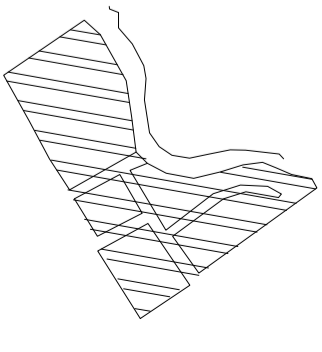
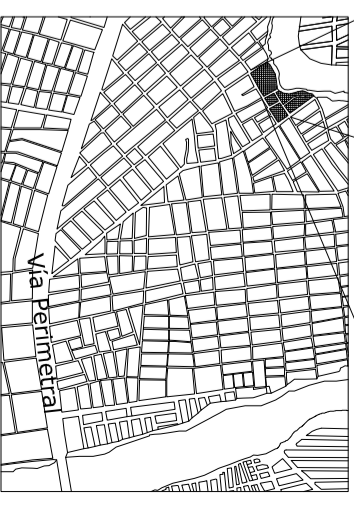
ESCALA: 1:300

FECHA: 16 SEPTIEMBRE 2019

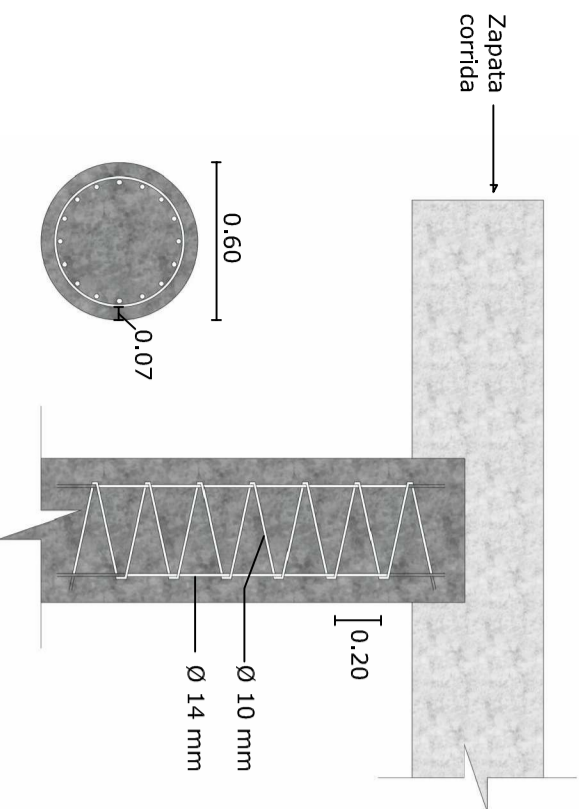
REVISADO POR:

ING. ALBERTO BOIX

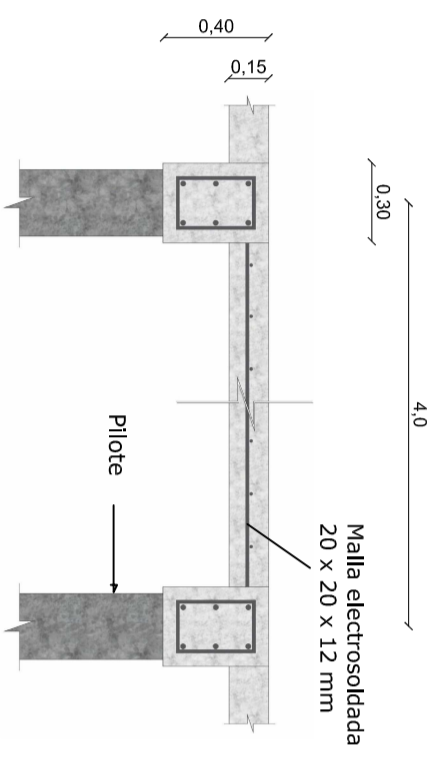




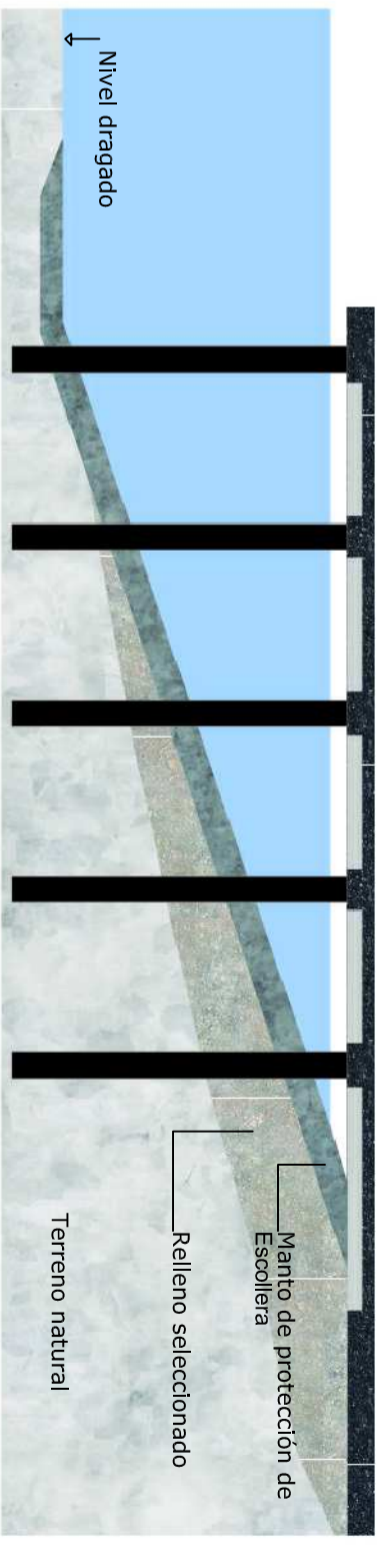
CORTE ESTRUCTURAL
Escala 1:150



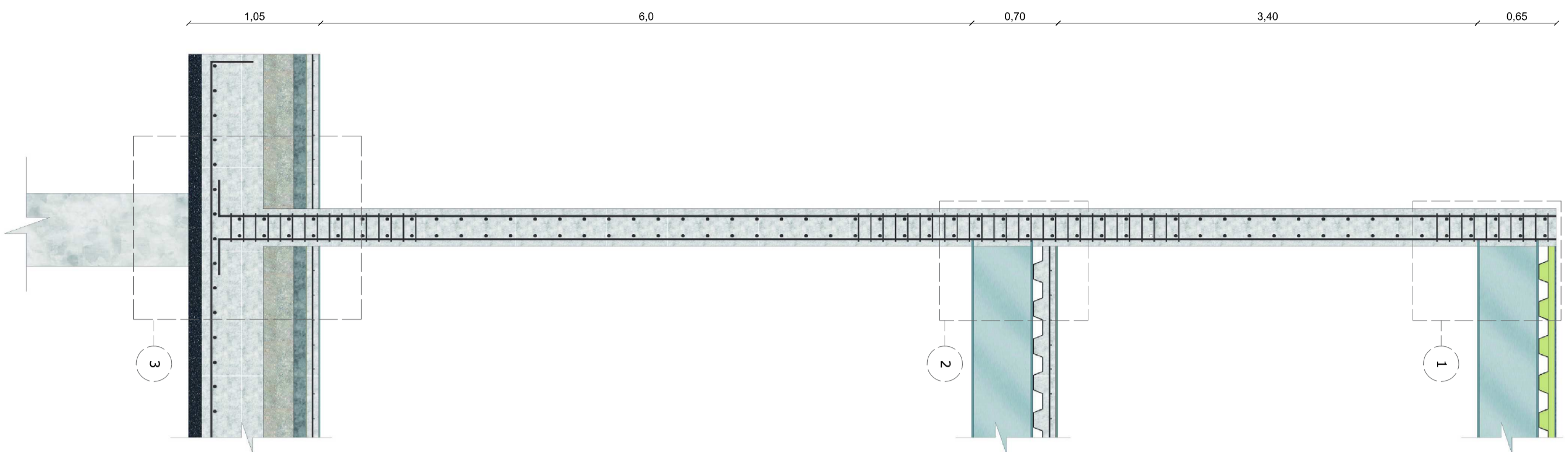
DETALLE DE PILOTE
Escala 1:10



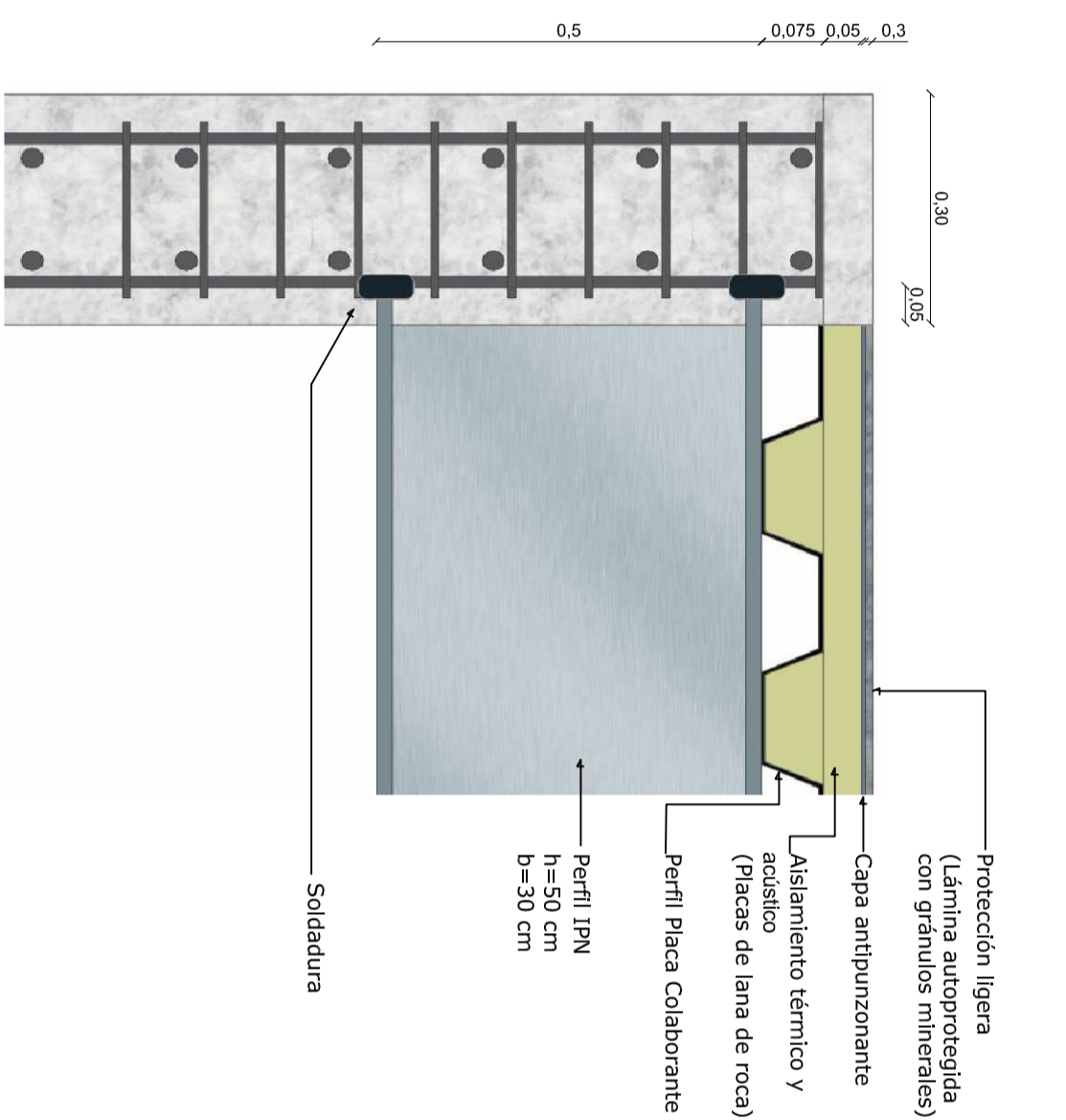
PLATAFORMA
Escala 1:10



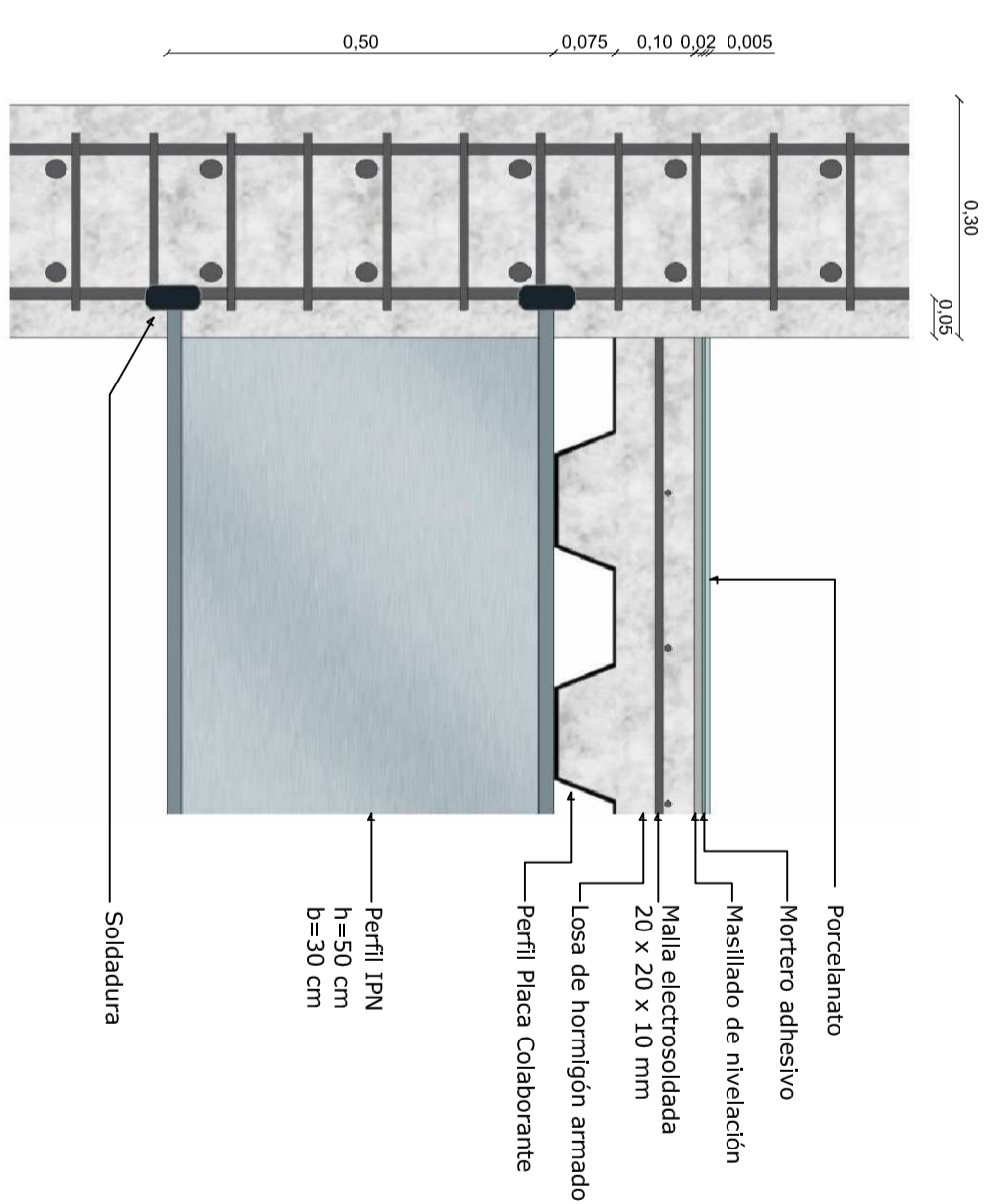
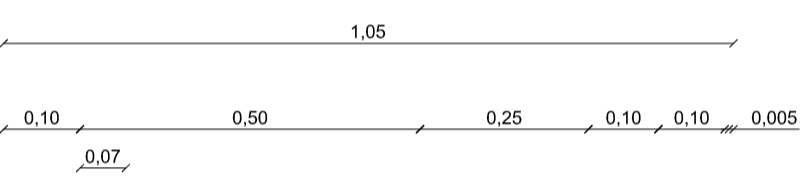
TRATAMIENTO DEL SUELO



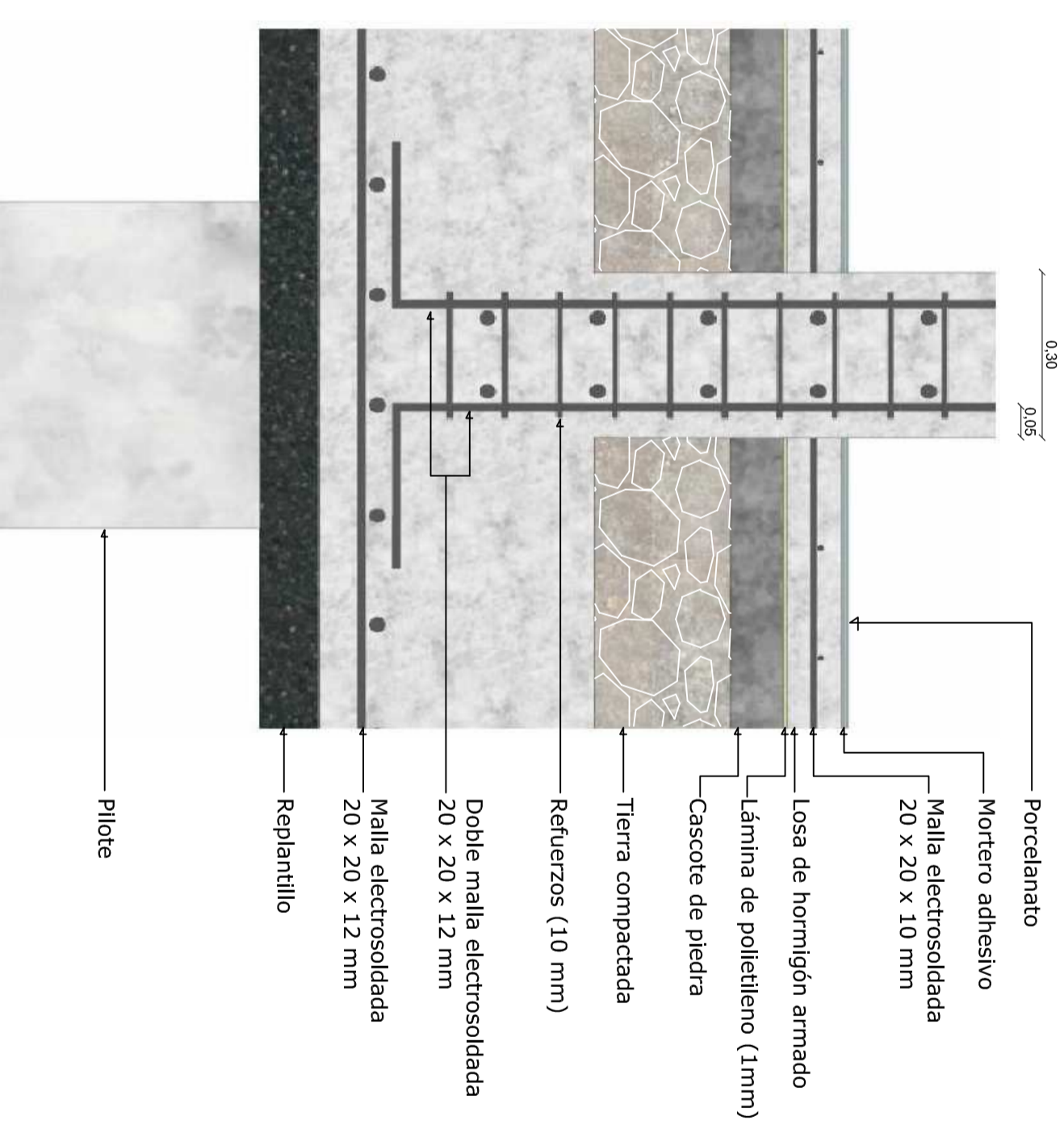
CORTE A - A'
Escala 1:8



1 DETALLE CUBIERTA
Escala 1:8



2 DETALLE ENTREPISO
Escala 1:8



3 DETALLE ZAPATA CORRIDA
Escala 1:8



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un Equipamiento Educativo en la Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:
EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURRI.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

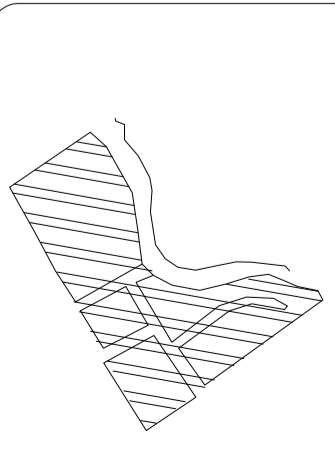
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrón
Transversal 26 1 pa. 45 50



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
PLANTAS ESTRUCTURALES

CONTENIDO:
Losa encepada
Entrepiso
Cubierta

ORIENTACIÓN:
LÁMINA: **4** DE **7**

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ING. ALBERTO BOIX

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

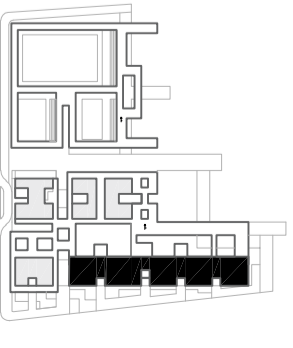
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrion 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANTAS ESTRUCTURALES

CONTENIDO:

Estructura 3D

ORIENTACIÓN:

LAMINA:
5
DE 7

ESCALA:

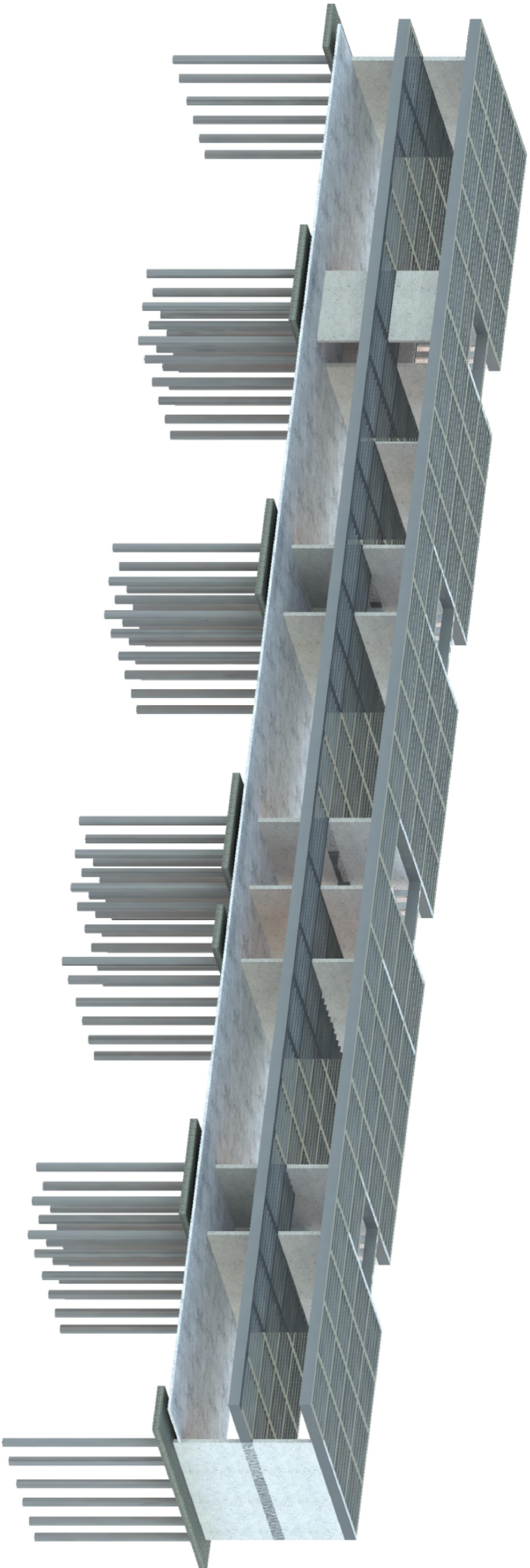
INDICADA

FECHA:

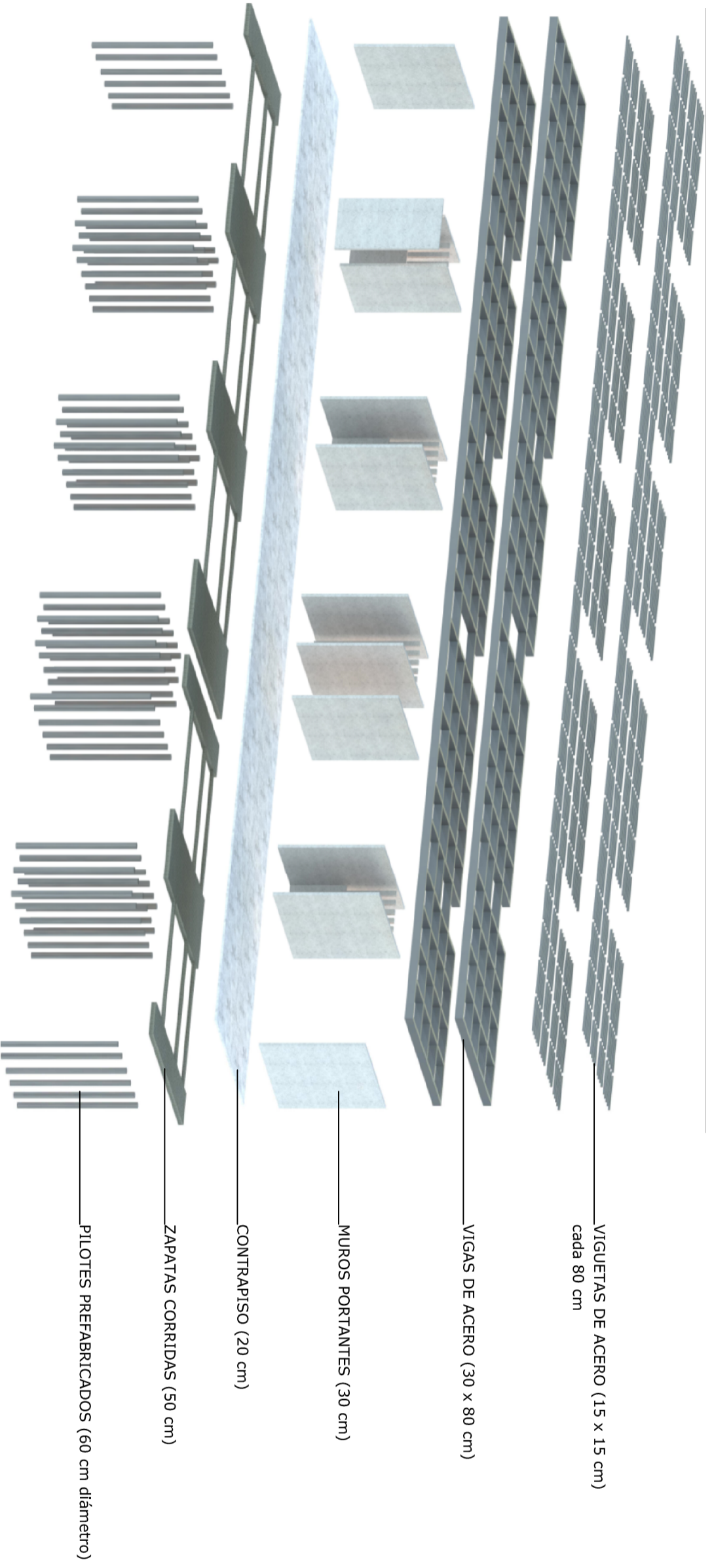
16 SEPTIEMBRE 2019

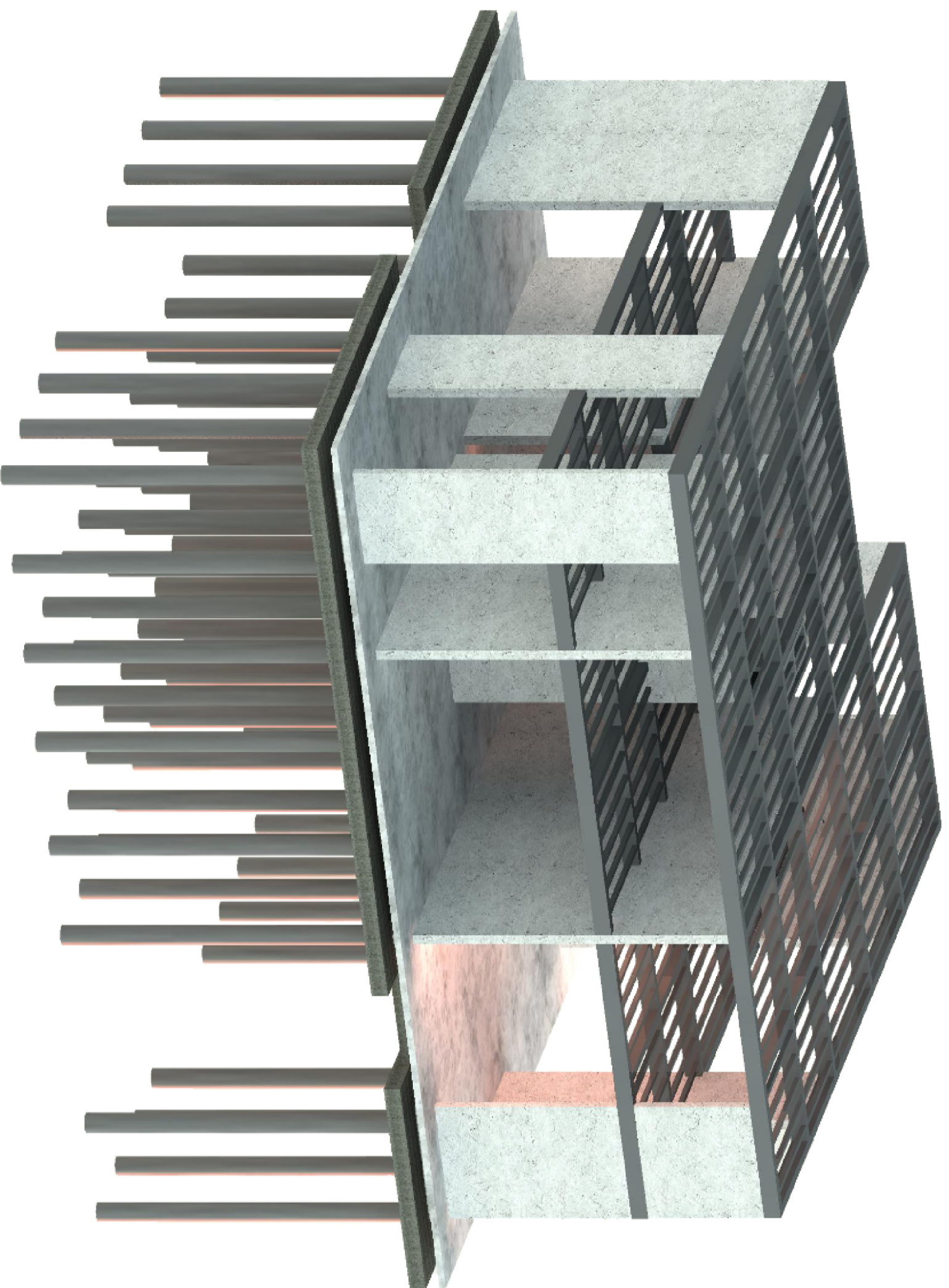
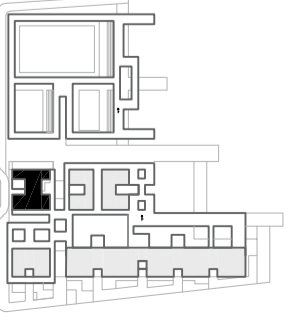
REVISADO POR:

ING. ALBERTO BOIX

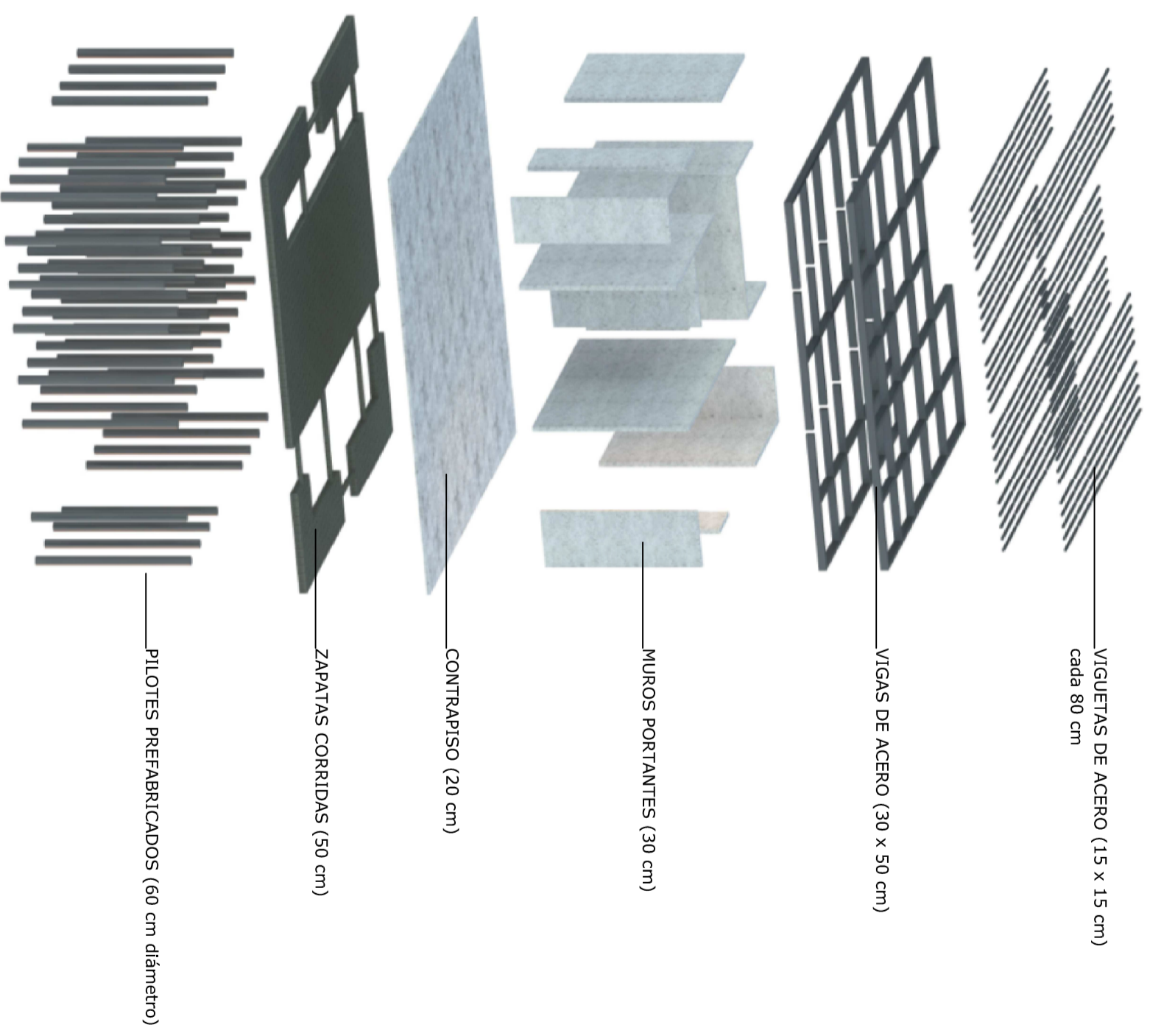


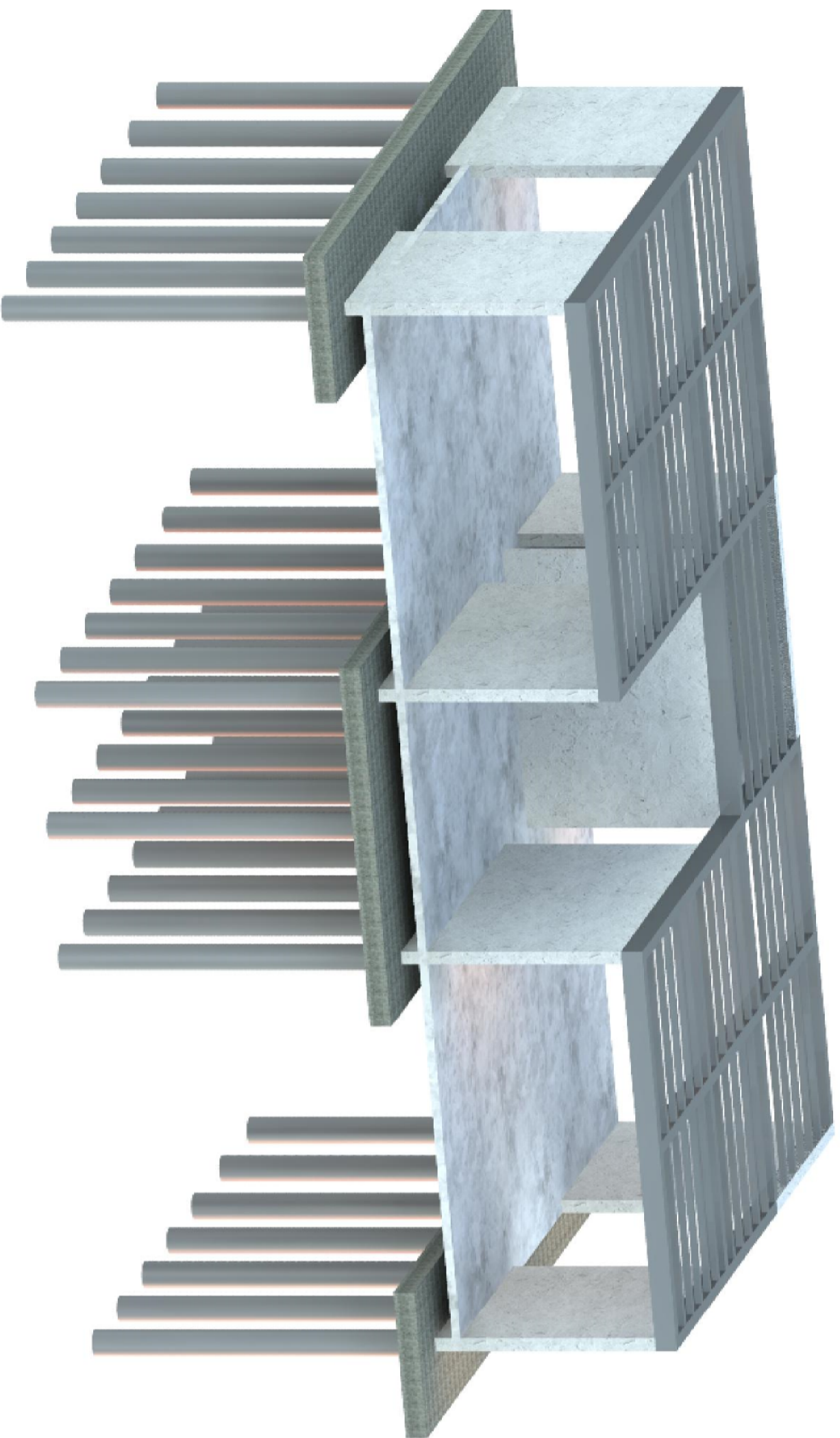
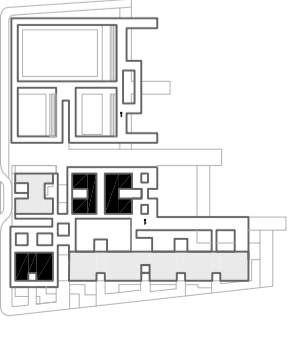
BLOQUE DE AULAS



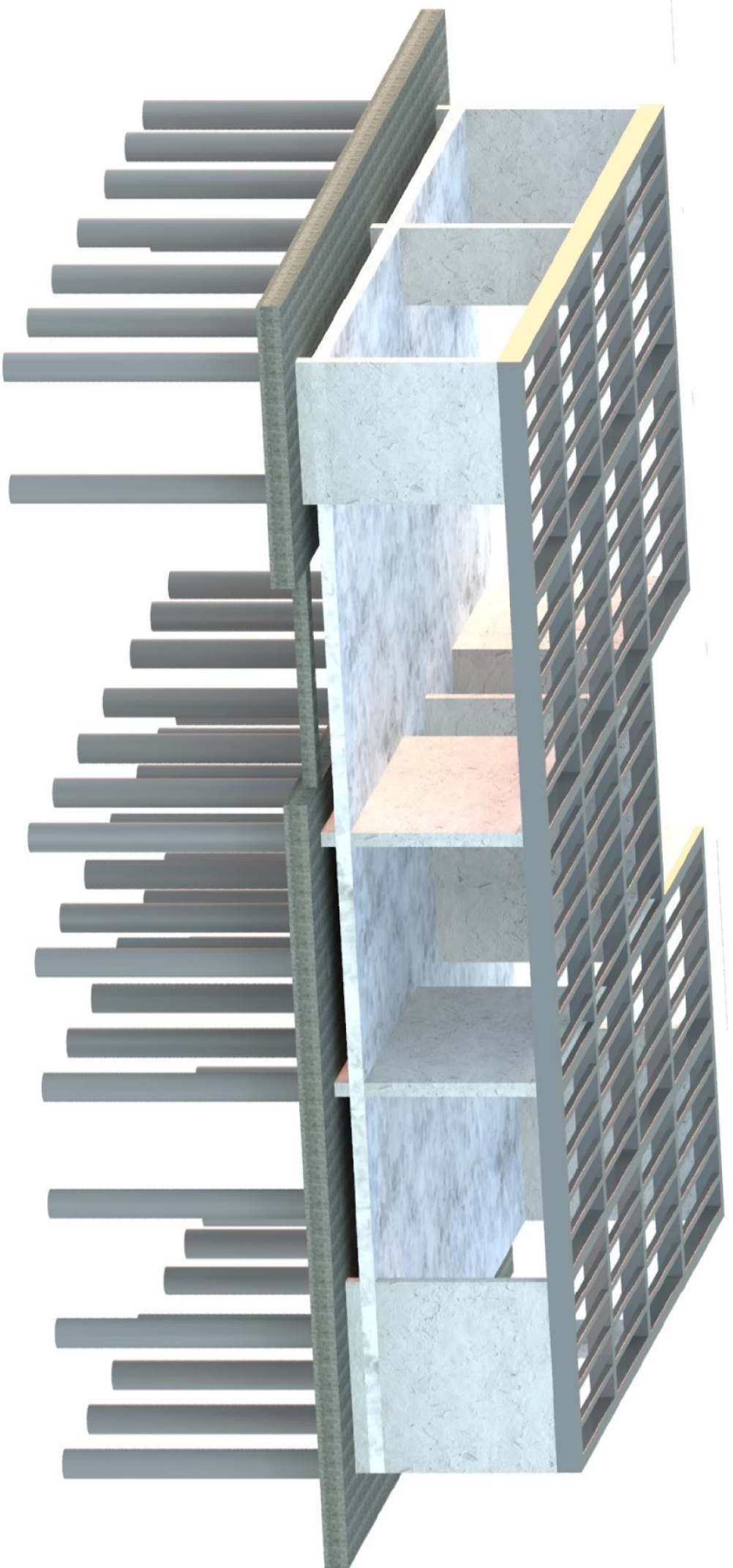


BLOQUE DE SERVICIOS

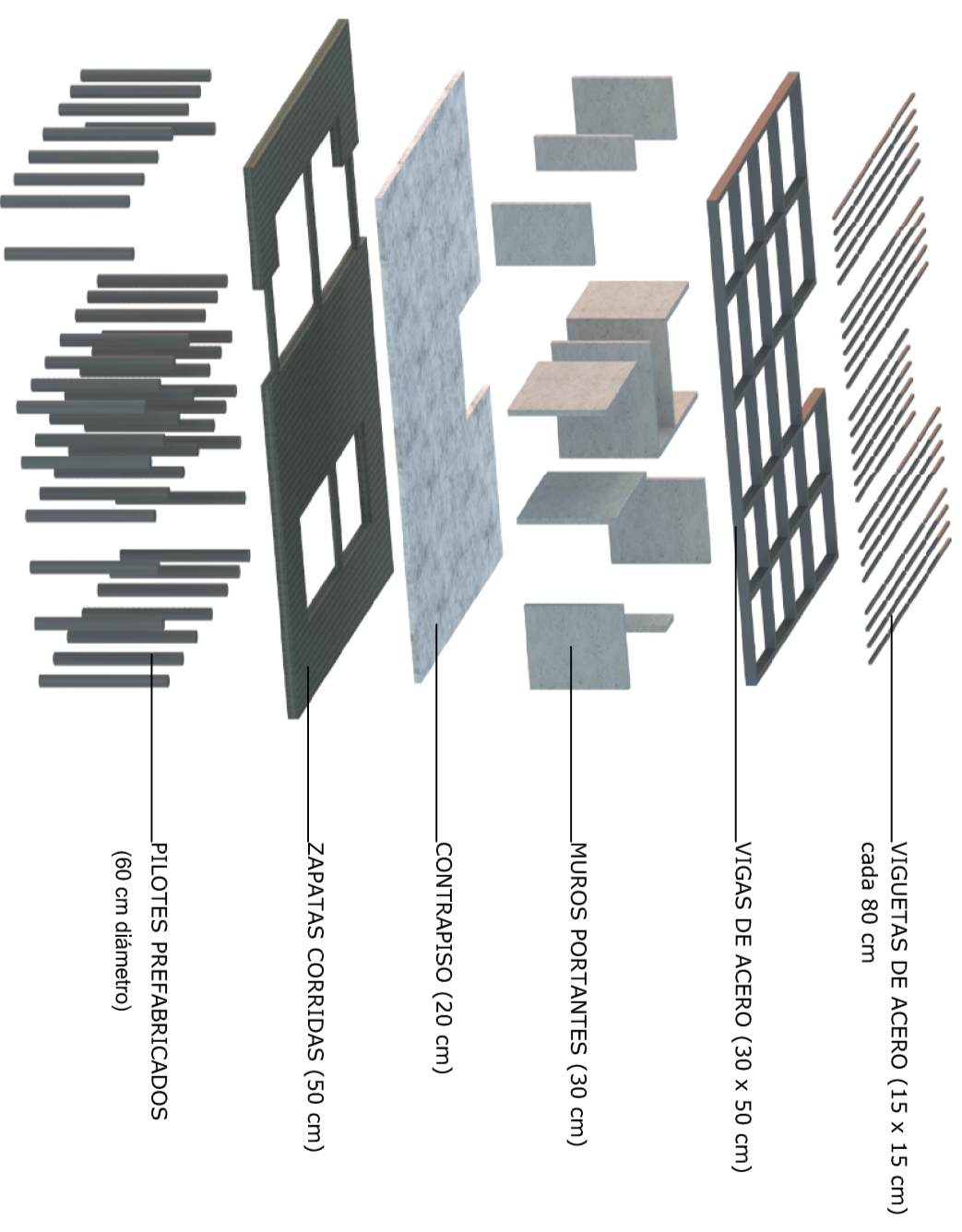
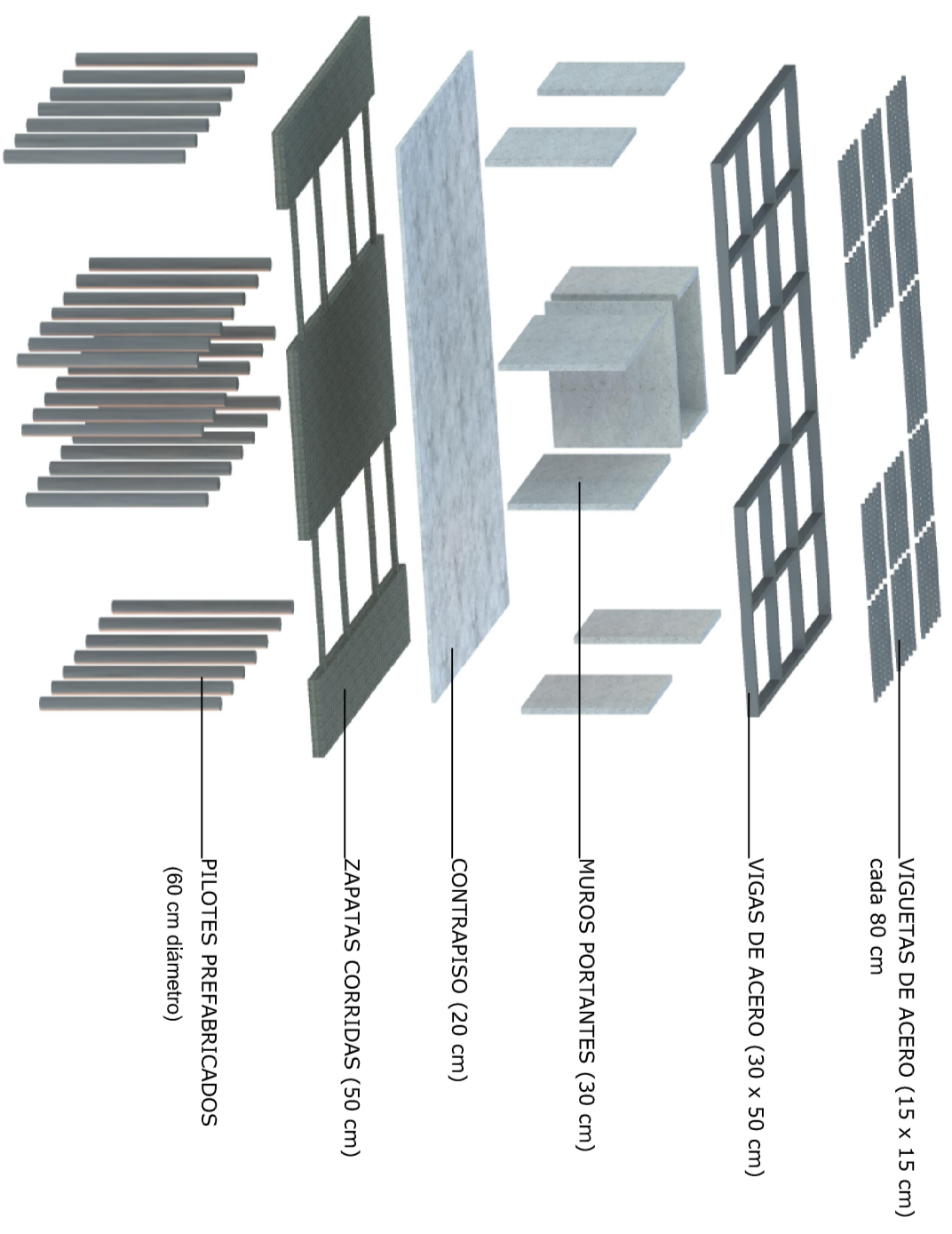




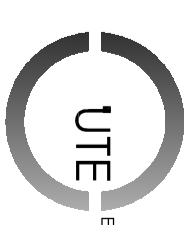
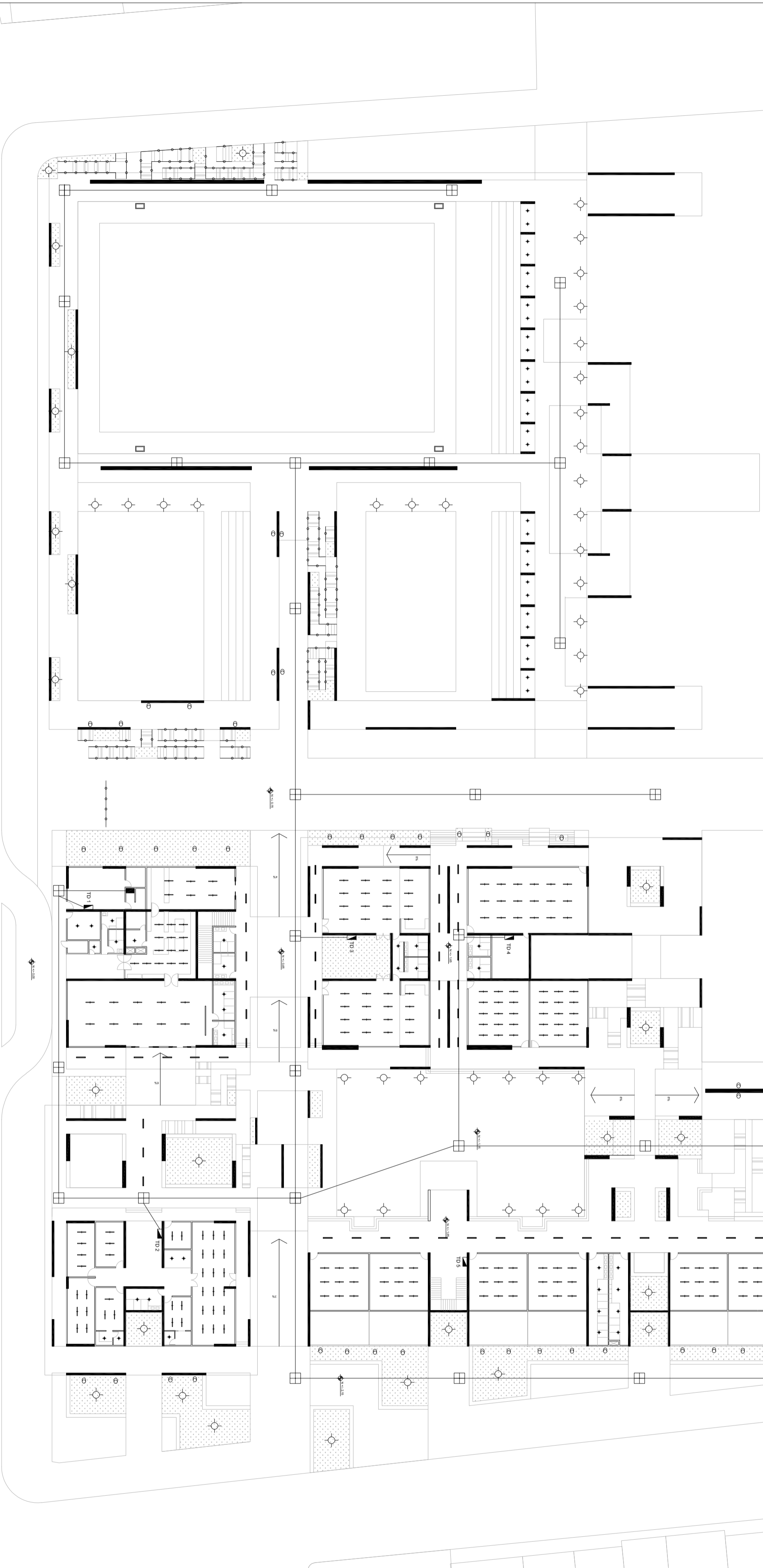
BLOQUE ADMINISTRATIVO



BLOQUE EDUCACIÓN INICIAL



MARCA	CODIGO DE LA LUMINARIA/LAMINA FABRICANT	DESCRIPCION DE LA LUMINARIA/LAMINA	VOLTAJE DE ALIMENTACION (VOLTIOS)	POTENCIA (WATTS)	LUMEN (LM)	TEMPERATURA DEL COLOR (°K)	MARKET DE LA LUMINARIA/LAMINA	SIMBOLOGIA
PHILIPS	89669299	CoreLine Regula	220 - 240	41	4000	3000		
PHILIPS	07207799	Ledinaire ClearAccent ESC068 LED-36/850 PSR II	220 - 240	6	500	830		
PHILIPS	38023099	WHIView LED36/840 PS0 PCV P5 11150	220 - 240	40	3800	4000		
PHILIPS	5148600	MASTER LEDspot LV 15° 7W 580 A811 240	220 - 240	15	770	3000		
PHILIPS	708808791	LightStrip Extend Blanco 5m	12	25	250	3200		
PHILIPS	91230003829	OptiValue LED panel 230 BVP515 1300/740 230V HCB DVX5 09 125 100	230	878	12000	4000		
PHILIPS	41882500	DecoScene LED mediano BR621 15xLED HBMW II M8 GC GR N/A	100 - 277	28	1512	2700		
PHILIPS	92976600	ProSelect LED BCP6081 EFS5/740 E8 GC80 GR10714 MSP	220 - 240	50	3750	4000		
YAMAHO	01	Foco para piscina LED extralargo RGB Infrared DMX/DMX-R	12	15	1200			



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACION CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un Equipamiento Educativo en la Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACION CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

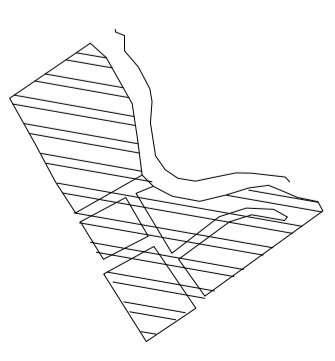
UBICACION DEL PROYECTO:

PROVINCIA GUAYAS CANTON GUAYACUIL PARROQUIA XIMENA

Cho. José Benjamín Robles Carrion Transversal 26 1 pa. 45 SO



UBICACION DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA: PLANTAS DE LUMINARIA

CONTENIDO:

Planta baja

ORIENTACION:



LAMINA:

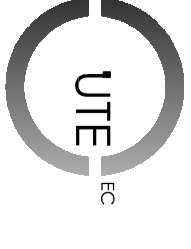
1 DE 3

ESCALA: 1:300

FECHA: 16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. FIDEL GAMBOA



UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

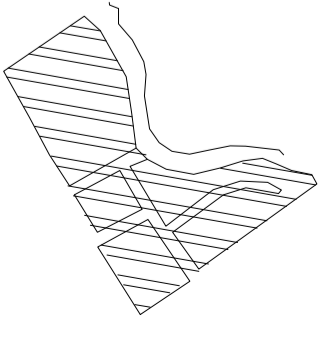
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA CANTÓN PARROQUIA
Guayas Guayaquil Ximena

Chb. José Benjamín Robles Carrion 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANTAS DE LUMINARIA

CONTENIDO:

Primer piso

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

2
DE 3

ESCALA:

1:300

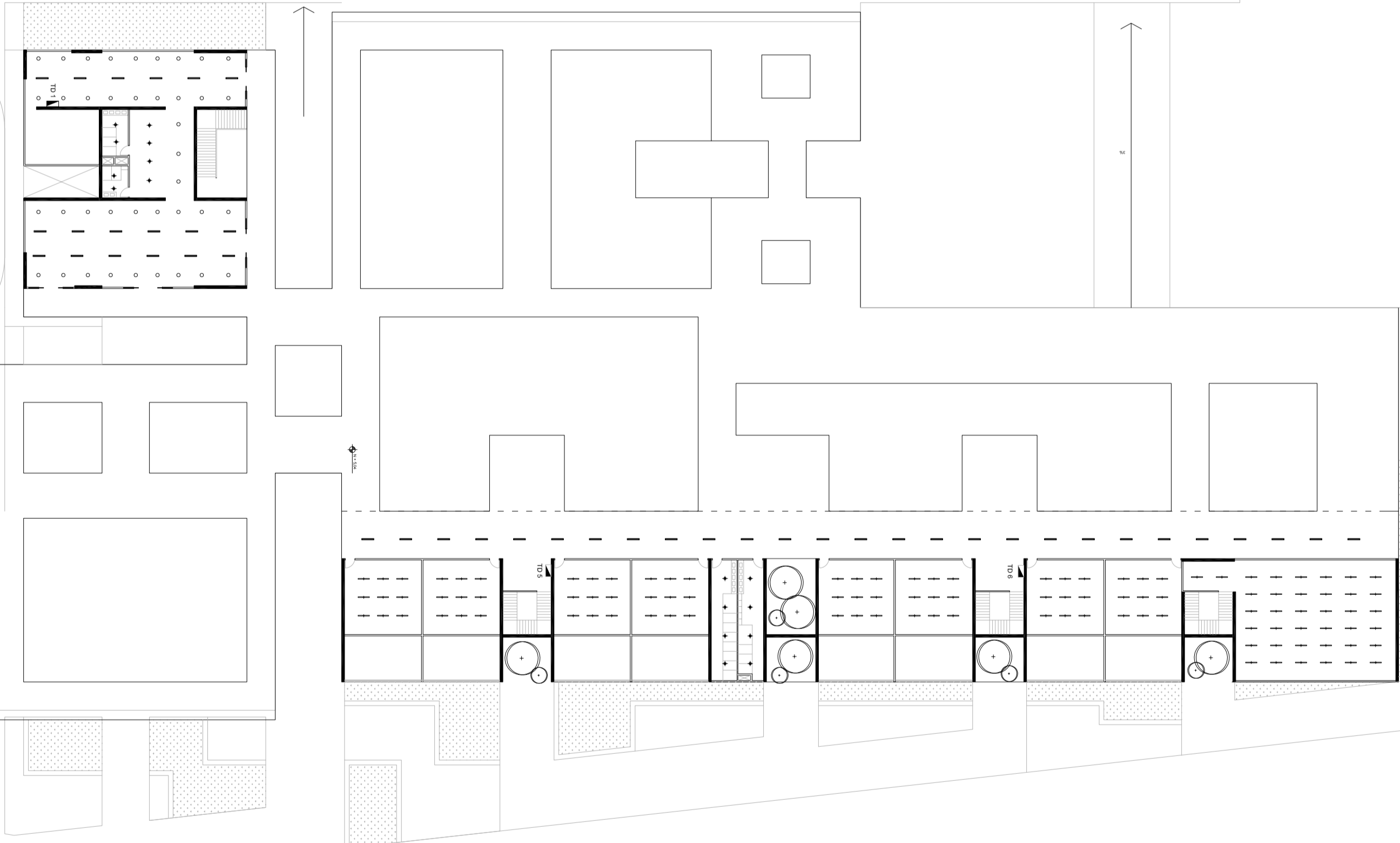
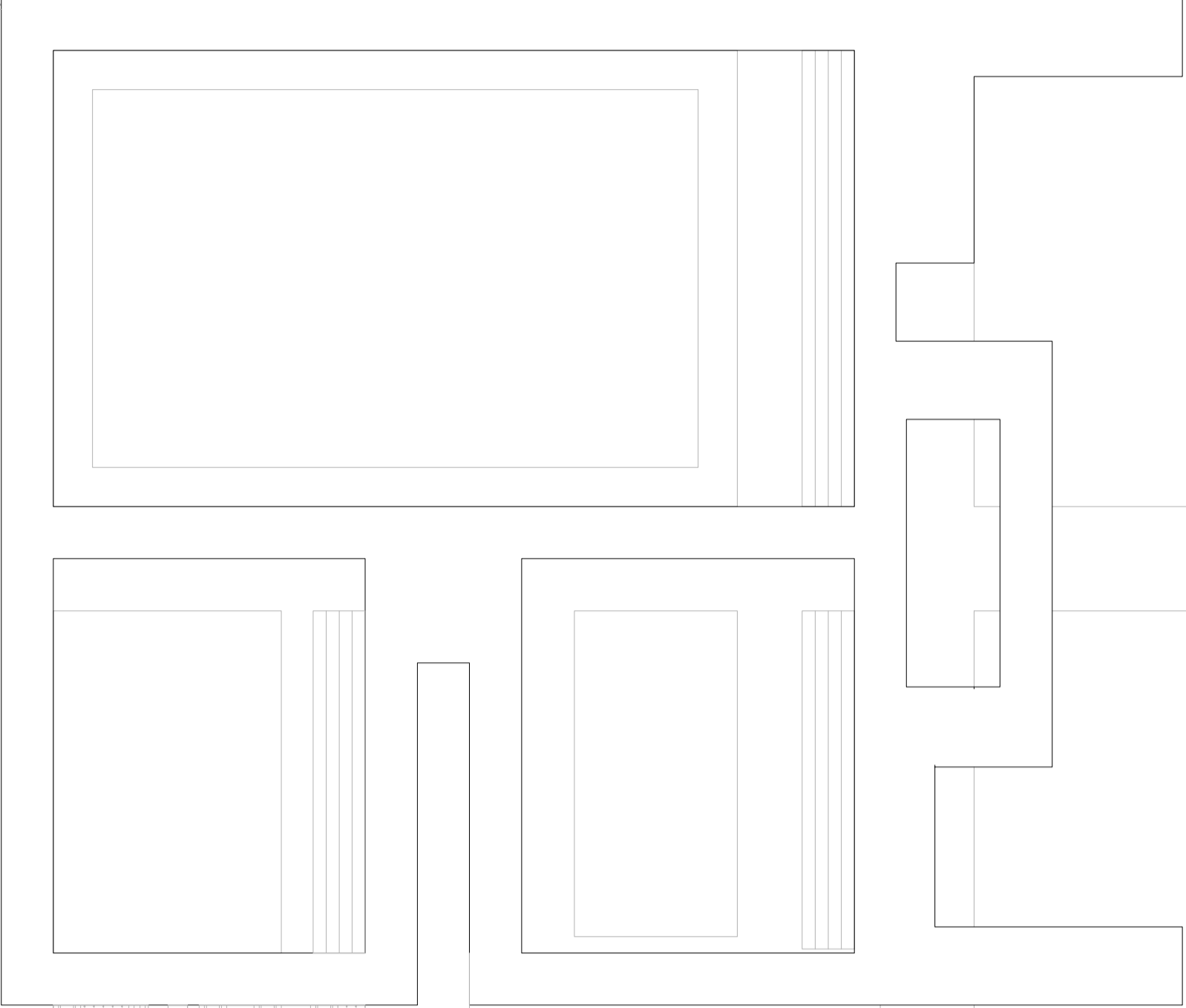
FECHA:

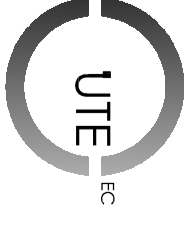
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. FIDEL GAMBOA

MARCA	CODIGO DE LA LUMINARIA/LAMINA FABRICANT CATALOGO	DESCRIPCION DE LA LUMINARIA/LAMINA	VOLTAJE DE ALIMENTACION (VOLTIOS)	POTENCIA (WATTS)	LUMEN (LM)	TEMPERATURA DEL COLOR (°K)	MARCA DE LA LUMINARIA/LAMINA	SIMBOLOGIA
PHILIPS	89669299	Cordeline Regalia	220 - 240	41	4000	3000		
PHILIPS	07207799	Ledinaire ClearAccent ESC068 LED36/850 PS8 II	220 - 240	6	500	830		
PHILIPS	38023099	WHI Slimline LED36/840 PS0 PCV PHS 11150	220 - 240	40	3800	4000		
PHILIPS	51488600	MASTER LEDSpot LV 1572W 350 A8112 80	220 - 240	15	770	3000		
PHILIPS	70980879H	LightStrip Extend Blanco 5m	12	25	250	3200		
PHILIPS	91230003829	OptiVision LED panel 8x9x515 1300/740 230V HIG8 DVX9 09 T25 100	230	878	12000	4000		
PHILIPS	41882500	DecoScene LED mediano BR821 15xLED-HR/MW II MB GC GR N/A	100 - 277	28	1512	2700		
PHILIPS	92978600	ProSelect LED BCP6081 EHS5740 E8 GC80 GR10714 MSP	220 - 240	50	3750	4000		
VANANPO OI		Foco para piscina LED extralargo RGB Inodoro DN107F	12	15	1200			





UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

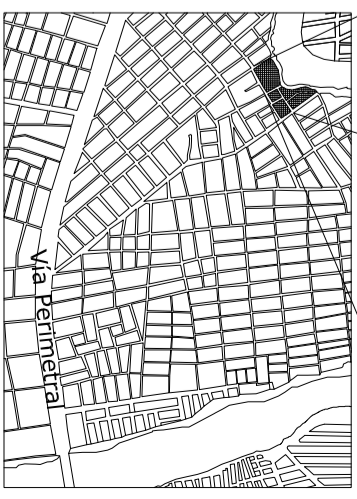
DIRECTOR/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

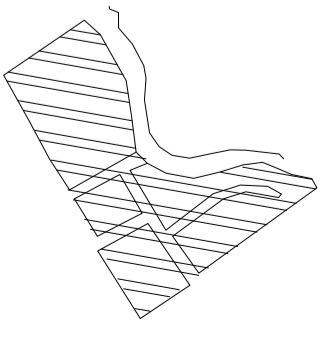
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrión 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:

PLANTAS DE LUMINARIA

CONTENIDO:

Renders

ORIENTACIÓN:

LAMINA:
3
DE
3

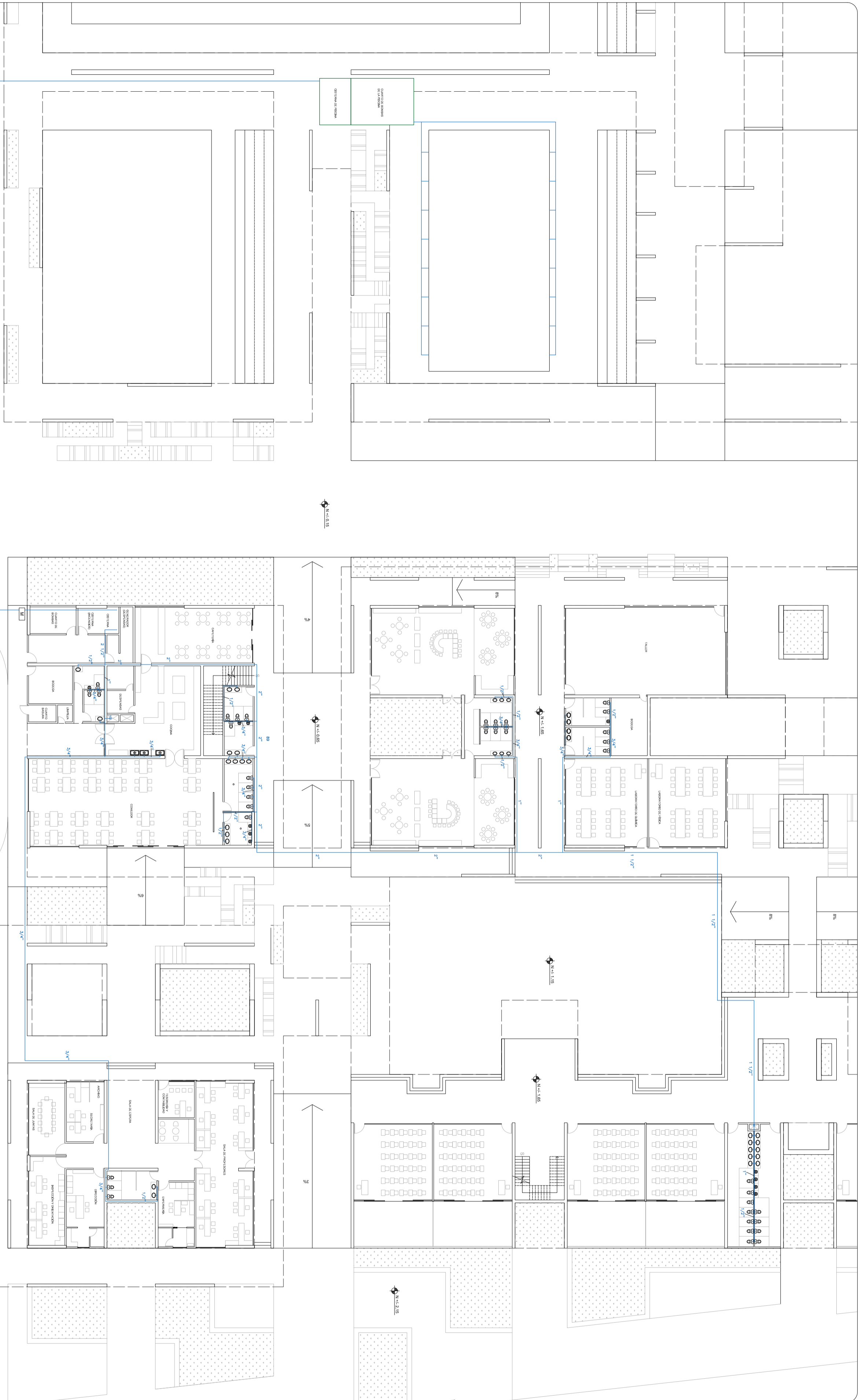
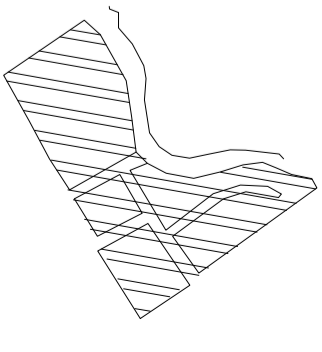
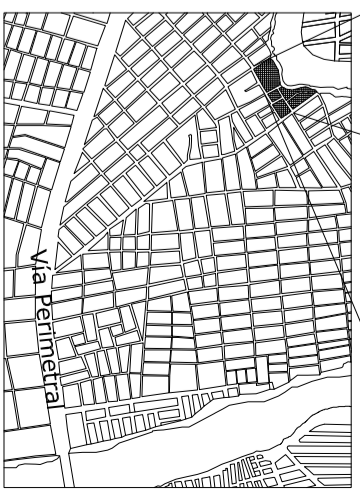
ESCALA:
1:300

FECHA:
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

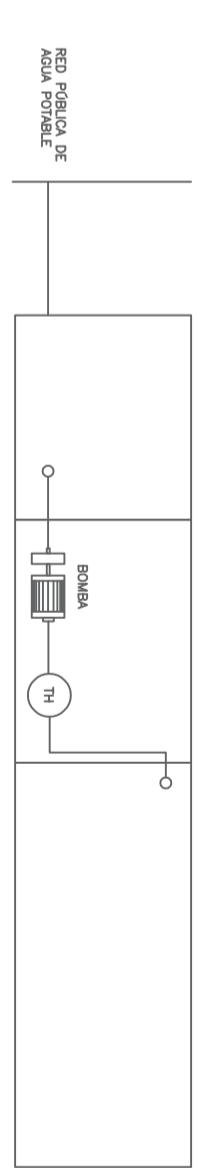
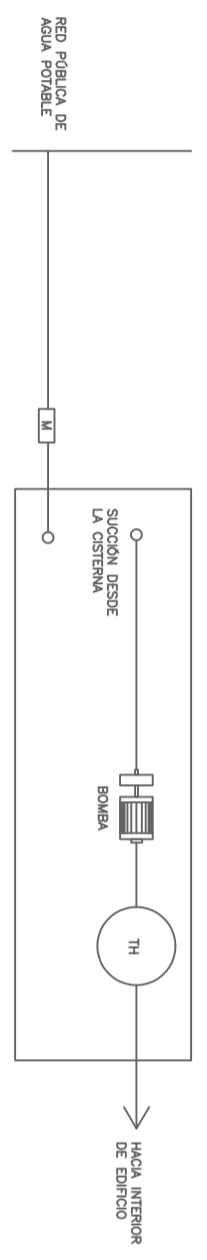
ARQ. FIDEL GAMBOA

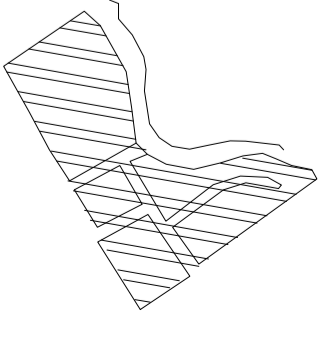




SIMBOLOGÍA

—	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
○	TUBERÍA VERTICAL DE AGUA FRÍA
□	MEJORES
—	RED DE ACQUENIDA
—	LAVADO 1/2"
—	FREGADERO 1/2"
—	INODORO 1/2"





UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UTE
EC

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTORA/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

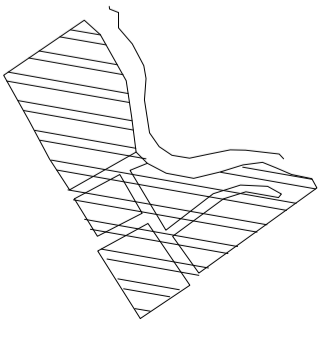
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrión 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
ACONDICIONAMIENTO HIDROSANITARIO

CONTENIDO:

Instalaciones hidrosanitarias

ORIENTACIÓN:

LAMINA:



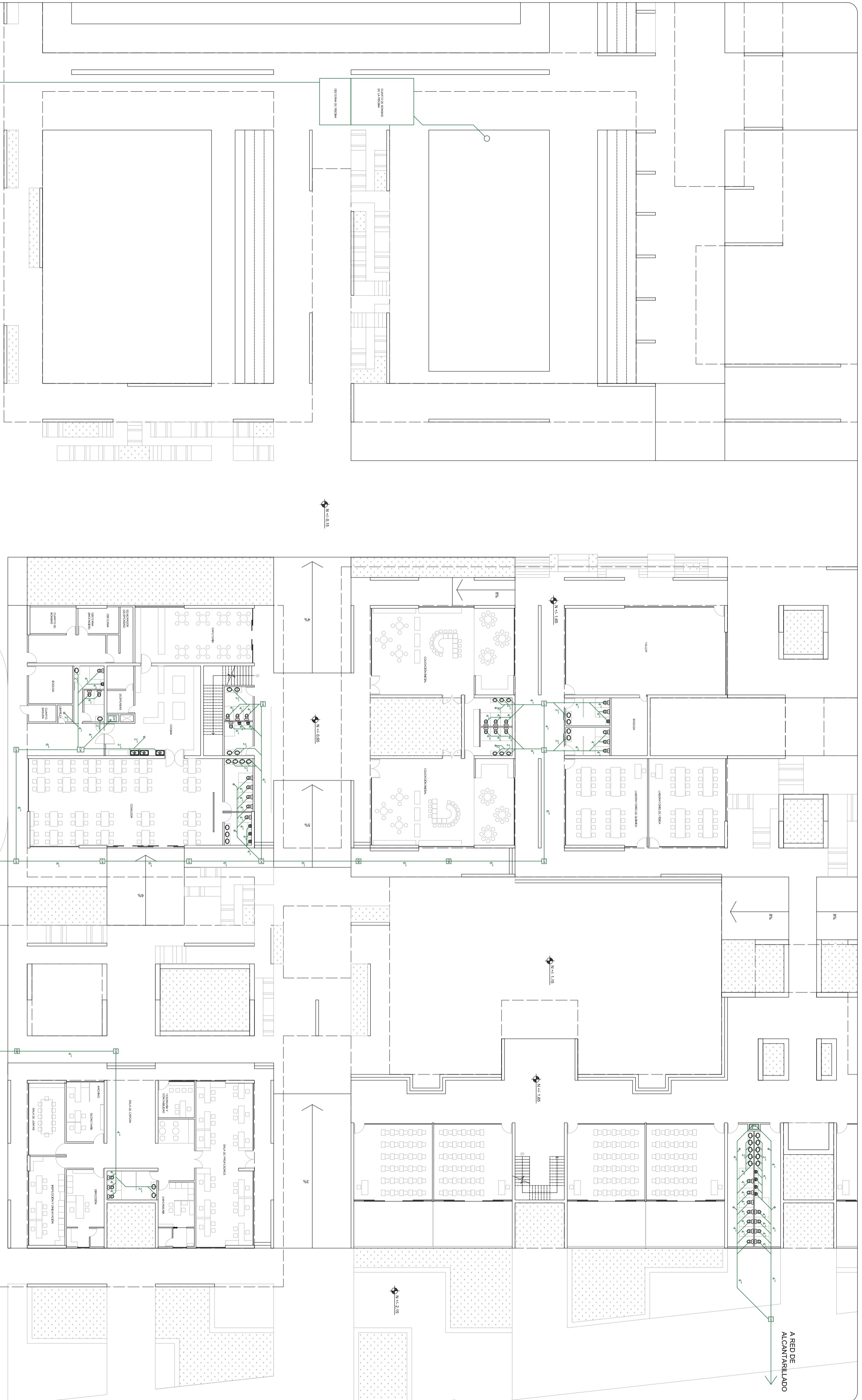
3
DE
5

ESCALA:
1:250

FECHA:
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

ARQ. WILLIAM JACOME



A REDDE
ALCANTARILLADO

A REDDE
ALCANTARILLADO

A REDDE
ALCANTARILLADO

A REDDE
ALCANTARILLADO

SIMBOLOGÍA

— TUBERÍA DE DESAGÜE

○ TUBERÍA SANITARIA

□ CAJA DE REVISIÓN

○ REJILLA DE PISO

DESAGÜES DE APARATOS

LAVABO _____ 2"

FREGADERO _____ 2"

INODORO _____ 4"

REJILLA DE PISO _____ 2"

UTE
EC

UNIVERSIDAD UTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

ALUMNA/O:

EMILY IDROVO

DIRECTORA/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:

ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

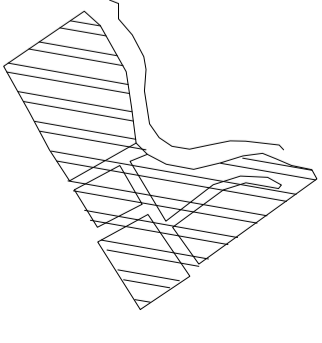
UBICACIÓN DEL PROYECTO:

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
Guayas	Guayaquil	Ximena

Cho. José Benjamín Robles Carrón 1 pa. 45 SO
Transversal 26



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
ACONDICIONAMIENTO HIDROSANITARIO

CONTENIDO:

Instalaciones hidrosanitarias

ORIENTACIÓN:



LAMINA:

4
DE
5

ESCALA:
1:250

FECHA:
16 SEPTIEMBRE 2019

REVISADO POR:

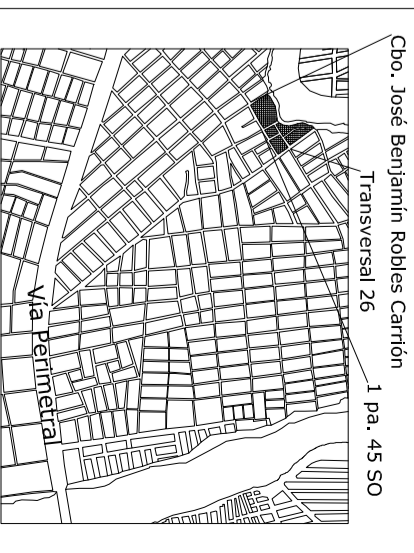
ARQ. WILLIAM JACOME

PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
"Diseño Arquitectónico de un
Equipamiento Educativo en la
Isla Trinitaria de Guayaquil"

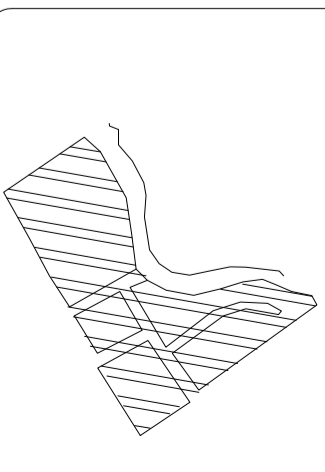
ALUMNA/O:
EMILY IDROVO

DIRECTORA/A TRABAJO INTEGRACIÓN CURR.:
ARQ. GEOVANNY ESTRELLA

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
PROVINCIA GUAYAS CANTÓN GUAYAZULI PARROQUIA XIMENA



UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO:



TEMA:
PLANO DE INCENDIOS

CONTENIDO:
Plano Contra Incendios

ORIENTACIÓN:
LAMINA:
5
DE
5

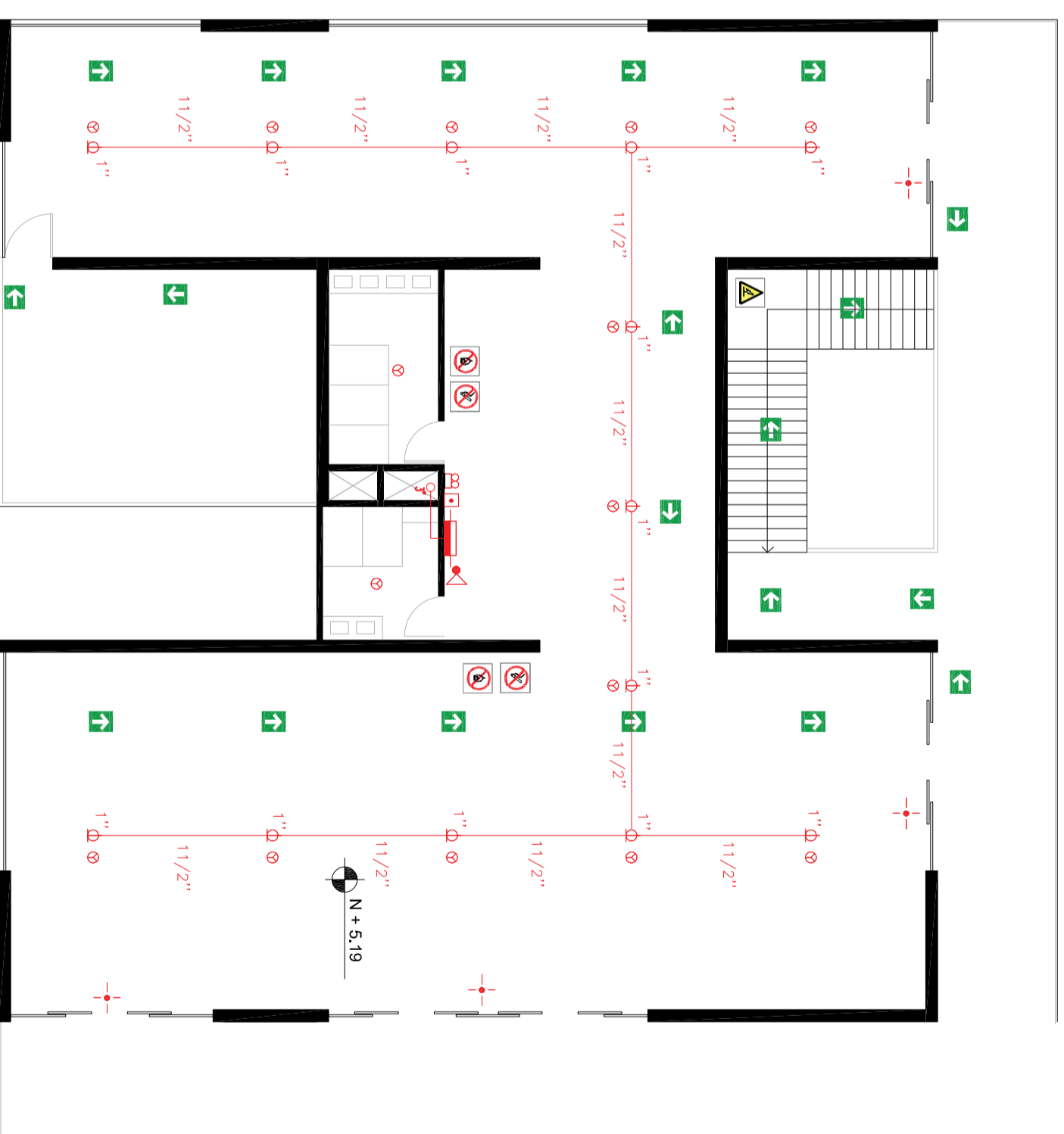
ESCALA:
1:150

FECHA:
16 SEPTIEMBRE 2019
REVISADO POR:

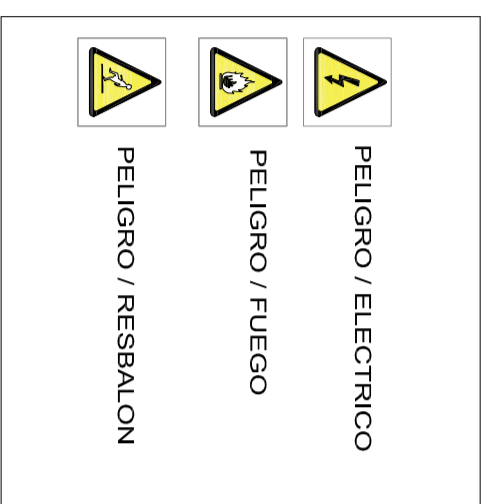
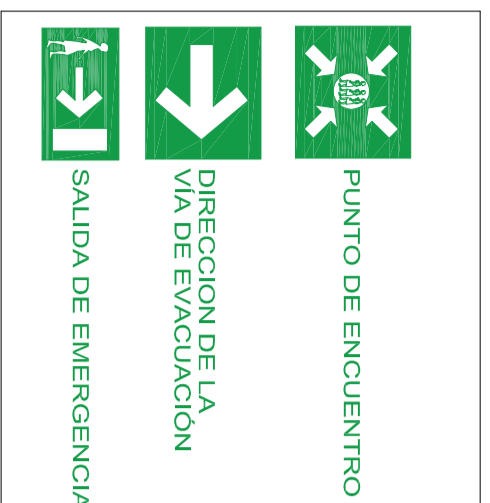
ARQ. WILLIAM JACOME



BLOQUE COMEDOR Y SERVICIOS (PLANTA BAJA)



BLOQUE COMEDOR Y SERVICIOS (PRIMERA PLANTA)



SEÑALIZACION ADVERTENCIA

SEÑALIZACION PROHIBICION

SIMBOLOGIA INCENDIOS

	TUBERIA DE HIERRO GALVANIZADO ASTM-A-120
	COLUMNA DE AGUA PARA INCENDIOS (MI) ACERO NEGRO / GALVANIZADA
	TOMA SIEMESA (S)
	GABINETE METALICO PROTECCION CONTRA INCENDIOS 80X80X15
	EXTINTOR DE POS. TIPO ABC 10 lbs.
	EXTINTOR DE CO2. 10 lbs.
	LAMPARA DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	PULSADOR MANUAL
	ROCADOR O SPRINKLER
	SIRENA
	LUZ ESTROBOSCOPICA
	TABLERO CONTROL DETECTORES DE HUMO TIPO PADANIX
	RADIO DE COBERTURA DE GABINETE 15 mts.

NOTAS

- 1.- LOS EXTINTORES DE POS PARA LAS OFICINAS TENDRAN UNA CAPACIDAD DE 10lbs.
- 2.- LAS DIMENSIONES PREVALECCEN SOBRE LA ESCALA.
- 3.- TODAS LAS TUBERIAS VAN SUSPENDIDAS DE LA LOSA.