PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

LA EDUCACIÓN ARQUITECTÓNICA COMO UN MEDIO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL, VINCULADA CON EL ENTORNO NATURAL, CULTURAL Y COMUNITARIO EN LA PARROQUIA DE SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

Volumen II

ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

QUITO - ECUADOR
2022

Presentación

El Trabajo de Titulación: La educación arquitectónica como un medio de aprendizaje experimental, vinculada con el entorno natural, cultural y comunitaria en la parroquia de San Rafael de la Laguna. Se entrega un DVD que contiene:
Volumen I: Investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.
Volumen II: Memoria gráfica y planos del proyecto arquitectónico.
Una colección de fotografías de la maqueta virtual, el recorrido virtual, la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a mis padres: Olger y Nelly
y a mi hermana: Michelle, que siempre me han
apoyado con sus oraciones, paciencia y amor,
siempre incentivándome para cristalizar mi objetivo.

Agradecimiento

Agradecida infinitamente con Dios por concederme la capacidad y todo lo necesario para culminar este documento.
A Juan Carlos, mi enamorado, por compartir sus conocimientos y concederme la oportunidad de laborar en equipo.
A Nazca, mi gran amiga por su apoyo incondicional y su ejemplo de constancia. En general a toda mi familia.

ÍNDICE

MEMORIA GRÁFICA

M01 Ubicación
M02 Justificación
M03 Objetivos
M04 Antecedentes
M05 Metodología
M06 Análisis tipo de vías
M07 Análisis ciclovía
M08 Análisis de ferrocaril
M09 Análisis de hitos urbanos
M10 Análisis atención a sitios turísticos
M11 Análisis lagunas, ríos cascadas
M12 Análisis montañas y senderos
M13 Foda geoeducación
M14 Foda geoturismo
M15 Foda geoconservación
M16 Foda general
M17 Conclusiones y objetivos
M18 Geoturismo
M19 Geocorservación y geoeducación
M20 Macropropuesta fase 1
M21 Macropropuesta fase 2
M22 Macropropuesta fase 3
M23 Componentes
M24 Componentes
M25 Características generales
M26 Levantamiento fotográfico
M27 Densidad poblacional
M28 Isotermas - isoyetas
M29 Equipamientos
M30 Propuesta equipamientos
M31 Llenos y vacíos
M32 Propuesta normativa
M33 Trazado vial
M34 Propuesta trazado vial
M35 Propuesta servicios básicos
M36 Propuesta transporte público
M37 Ciclo ruta Eco ñan
M38 Propuestas San Rafael de la Laguna
M39 Aproximación del proyecto
M40 Intención 1
M41 Intención 2
M42 Intención 3
M43 Programa general
M44 Planta baja bloque 1
M45 Planta baja bloque 1
M46 Primera planta bloque 1
M47 Neurociencia aplicada a la arquitectura
M48 Planta baja bloque 2
M49 Primera planta bloque 2
M50 Planta baja bloque 3
M51 Primera planta bloque 3
M52 Planta baja bloque 4
M53 Puentes
M54 Exteriores
M55 Exteriores
M56 Exteriores
M57 Cubierta verde
M58 Cuadro de áreas
M59 Cuadro de áreas
M60 Cuadro de áreas

PLANIMETRÍA ARQUITECTÓNICA

AR1 Ubicación
AR2 Imp. general
AR3 Planta baja +0.30 general
AR4 Planta alta +3.72 general
AR5 Planta cubiertas +7.60 general
AR6 Fachada norte y sur general
AR7 Fachada oeste y este general
AR8 Corte general x-x´
AR9 Planta baja +0.30 bloque I
AR10 Planta alta +3.72 bloque I
AR11 Planta cubierta +7.60 bloque I
AR12 Fachada norte y sur bloque I
AR13 Fachada oeste y este bloque I
AR14 Corte A-A´
AR15 Corte B-B´
AR16 Corte C-C´

PLANIMETRÍA CONSTRUCTIVA

CR1 Replanteo
CR2 Cuadro de acabados
CR3 Planta constructiva
CR4 Fachada constructiva
CR5 Corte construtivo
CR6 Corte por muro

DETALLES CONSTRUCTIVOS

D01 Planta detalle baño
D02 Corte A-A´
D03 Corte B-B´
D04 Corte C-C´
D05 Corte D-D´
D06 Detalle cocina/planta y corte A-A´
D07 Fachada y corte B-B´cafetería
D08 Detalle puerta
D09 Detalle ventana
D10 Detalle escalera

ASESORÍAS

S01 Análisis general
S02 Análisis de sombra
S03 Análisis sombra fachadas
S04 Cubierta verde
S05 Sistema de cámara de aire caliente
S06 Sistema de cámara de aire caliente
S07 Diagrama de sol en fachadas
S08 Diagrama de vientos
P01 Análisis general
P02 Análisis escalas
P03 Análisis escalas
P04 Paleta vegetal
P05 Intenciones paisajista
P06 Intenciones paisajistas
P07 Tipo de suelos
P08 Intenciones paisajistas
P09 Fachadas y cortes
P10 Tipos de suelos y especificaciones
P11 Tipo de equipamientos
P12 Tipo de equipamientos
P13 Visualizaciones
E01 Cimentación
E02 Detalles de cimentación
E03 Columnas
E04 Columnas-vigas-losas
E05 Columnas - vigas - losas
E06 Escaleras
E07 Escaleras
E08 Escaleras
E09 Puentes
E10 Puentes
E11 Estructura en 3D
E12 Especificaciones técnicas
E13 Estructura en acero

VISUALIZACIONES

V01 Vista exterior norte
V02 Vista exterior oeste
V03 Vista exterior este
V04 Vista exterior puentes
V05 Vista exterior pergolado
V06 Patio interno
V07 Patio interno
V08 Aula interna educación básica
V09 Aula interna educación básica
V10 Vista aerea

MAQUETA

M01 Vista 1
M02 Vista 2
M03 Vista 3
M04 Vista 4

MEMORIA GRÁFICA

M01 Ubicación
M02 Justificación
M03 Objetivos
M04 Antecedentes
M05 Metodología
M06 Análisis tipo de vías
M07 Análisis ciclovía
M08 Análisis de ferrocaril
M09 Análisis de hitos urbanos
M10 Análisis atención a sitios turísticos
M11 Análisis lagunas, ríos cascadas
M12 Análisis montañas y senderos
M13 Foda geoeducación
M14 Foda geoturismo
M15 Foda geoconservación
M16 Foda general
M17 Conclusiones y objetivos
M18 Geoturismo
M19 Geocorservación y geoeducación
M20 Macropropuesta fase 1
M21 Macropropuesta fase 2
M22 Macropropuesta fase 3
M23 Componentes
M24 Componentes
M25 Características generales
M26 Levantamiento fotográfico
M27 Densidad poblacional
M28 Isotermas - isoyetas
M29 Equipamientos
M30 Propuesta equipamientos
M31 Llenos y vacíos
M32 Propuesta normativa
M33 Trazado vial
M34 Propuesta trazado vial
M35 Propuesta servicios básicos
M36 Propuesta transporte público
M37 Ciclo ruta Eco ñan
M38 Propuestas San Rafael de la Laguna
M39 Aproximación del proyecto
M40 Intención 1
M41 Intención 2
M42 Intención 3
M43 Programa general
M44 Planta baja bloque 1
M45 Planta baja bloque 1
M46 Primera planta bloque 1
M47 Neurociencia aplicada a la arquitectura
M48 Planta baja bloque 2
M49 Primera planta bloque 2
M50 Planta baja bloque 3
M51 Primera planta bloque 3
M52 Planta baja bloque 4
M53 Puentes
M54 Exteriores
M55 Exteriores
M56 Exteriores
M57 Cubierta verde
M58 Cuadro de áreas
M59 Cuadro de áreas
M60 Cuadro de áreas



Cantón
OTAVALO

Caracteristicas Generales:

La parroquia San Rafael de la Laguna, geográficamente se encuentra ubicada en el Cantón
Otavalo, Provincia de Imbabura a 7.5 Km de la Ciudad de Otavalo y a 34 Km de Ibarra capital
provincial. Esta rodeada de tres volcanes que son: el Imbabura, Mojanda y Cusin; rodeada también por
montañas y lomas pequeñas como el Cubilche y Rey Loma, que son los que encierran y limitan
a la cuenca hidrográfica.

Fecha de creación: 7 de junio de 1884
Población:5421 Habitantes
Superficie:18.13km2
Clima: oscilan entre 7º C a 13ºC
Altura media:2680 – 4080 msnm

Parroquia
SAN RAFAEL DE LA LAGUNA



JUSTIFICACIÓN :

Según el PDOT)2015= dentro de la parroquia menos del 50% de la población se encuentra en el segundo nivel de educación,bachillerato. Por esta razón se se considera que el nivel de alfabetización es alto. Tras el análisis se constató que existen diversos factores que afectan a estos porcentajes, iniciando por la falta de infraestructura que abastezca las necesidades del sector y la calidad arquitectónica de las mismas.

Es indispensable, comprender que la falta de equipamientos de servicios y las escasas fuentes de empleo detonan a la migración de la pobalción joven y productiva, haciendo que la parroquia pierda el núcleo de su trascendencia.

Al explotar el aprovechamiento de estos elementos que son la tierra,el agua, la luz, la naturaleza... dentro de la arquitectura, se puede generar un prototipo de equipamiento que funcione como ejemplo para el resto del sector y así motivar a la poblacipon joven y productiva a quedarse en el sector y cooperar con el desarollo del mismo.

Para este propósito es reaizar una propuesta de modelo urbana que interviene en 3 parroquias.

El objetivo de intervenir estas tres parroquias es realizar una propuesta de modelo urbana que incluya geositios, iconos del geoparqrue Imbabura , áreas protegidas, zonas agrícolas asentamientos desarrollados sobre la via Panamericana y asentamientos rurales, De esta manera se puede elaborar un PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL que aplique la mauor parte de conceptos y propuestas desarrollados en el Plan Macro Geo Parque.

CARACTERÍSTICAS DE LAS 3 PARROQUIAS:

- Rodean a uno de los geositios íconos del Geo Parque Imbabura, el Lago San Pablo y contienen la mayor parte de las fuentes hídricas que alimentan.

-Se encuentran entre los 3 volcanes: Imbabura, Cusín y Mojanda

- Acogen a la mayor cantidad de turistas del Cantón.

- La via panamericana cruza sobre 2 de las 3 parroquias.



Fuente: Google Maps-Cascota H, 2020

PROVINCIA
IMBABURA



CANTÓN
OTAVALO



PARROQUIAS



OBJETIVOS :

El objetivo general : Macro plan masa (GEOPARQUE PROVINCIA IMBABURA) Implementar proyectos territoriales que potencien las actividades cultura, les, turísiticas de los hitos naturales y urbanos para el desarrollo del geoparque dentro de la provincia de Imbabura

Micro plan masa (Parroquia de San Rafael de la Laguna) Desarrollar proyectos arquitectónicos mediante los aportes culturales y económicos que incentiben a la actividad de los pobladores para la potenciación de fuentes de trabajo dentro de las comunidades.

Proyecto arquitectónico: Diseñar un proyecto de enseñanza experimental, aplicando los conceptos andinos y la utilización de la neuroarqutiectura para la mejora de la calidad de vida de los niños y adolescentes.

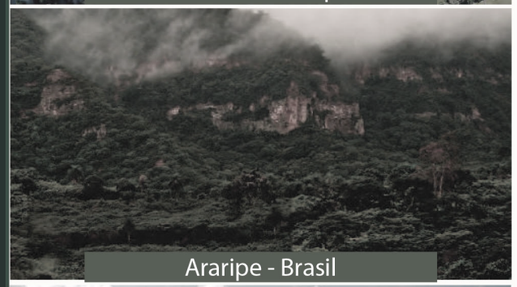
El proyecto arquitectónico debe estar acorde con al contexto de la parroquia estableciendo el concepto de dualidad como principio de diseño, para la mejora y la optimización y vinculación con los cultuvos y el lago San Pablo.

Determinar un diseño de paisajismo acorde al contexto, a través de pasajes conectores para la comunicación de las comunidades con el proyecto y el contexto natural.

Implementar estrategias de sustentabilidad, con la ayuda de cubiertas verdes que favorezca al calentamiento de la edificación para la mejora de vida de los usuarios.

Diseñar fachadas del proyecto mediante la implementaci+on del proyecto hacia el norte para la optimización de entrada y conservación de calor e iluminación.


Península Izu - Japón


Araripe - Brasil


Archipiélago de Chinijo - España


Las Loras - España


Katla - Islandia


Montañas do Courel - España

1. Gestión y participación local

La Red de Geoparques y manejo de área eficaz debe tener un programa de implementación.

• "Deben ser accesibles a visitantes y nativos del sector, estar vinculadas entre sí y protegidas por un organismo o asociación de gestión responsable. "

• "Contar con un plan de gestión que cumpla con las requerimientos de las comunidades, así como con las necesidades económicas de la población local, a la vez que se proteja el paisaje en el cual viven. "

• "Las actividades turísticas deben ser especialmente concebidas para adaptarse a las condiciones locales de las comunidades y al carácter natural y cultural de un territorio y deben respetar plenamente las tradiciones de la población local. "

2. El tamaño y el Entorno

El Geoparque puede contar con varios sitios a lo largo de sus límites reconocidos por la UNESCO, de manera que deben cumplir con los siguientes lineamientos:

• "El entorno del Geoparque debe tener un área con límites claramente definidos. "

• "Los sectores del Geoparque debe tener un área lo suficientemente grande que pueda contribuir al desarrollo económico y cultural local (especialmente a través del turismo)."

• "Cada Geoparque debe presentar un conjunto de sitios de importancia geológicamente internacional, regional y nacional. "

• "Los Geo-sitios pueden ser importantes desde el punto de vista científico, educativo, entre otros."

3. Desarrollo Económico

Como parte de la red Mundial de Geoparques, un objetivo estratégico es estimular una actividad económica a un nivel macro de un desarrollo sostenible para la comunidad y para el turismo.
Un Geoparque que busca asistencia de la UNESCO sirve para fomentar un desarrollo socioeconómico, cultural y ambientalmente sostenible.

4. Educación

Como parte de la Red de Geoparques debe contar con herramientas de apoyo y actividades como (Museos, Centros de Interpretación, Senderos, Visitas Guiadas) actividades que fomenten el interés del aprendizaje educativo, también debe estar relacionado con el apoyo y logística para los visitantes, pero también debe existir contacto personal con la población local.

5. Protección y Conservación

Todos los datos adquiridos en las investigaciones de red de Geoparques del mundo, deben ser desarrollados para grupos que comparten valores, intereses y antecedentes comunes para desarrollar una metodología específica y prácticas de gestión.

6. Red mundial

Para la protección legal de ciertos sitios en el Geoparque, las autoridades responsables deben garantizar su protección de acuerdo con las tradiciones locales y las obligaciones legislativas.
Respectivamente el geoparque debe manifestar la protección de ciertos lugares geológicos.

7. Plataforma Virtual

Una vez otorgado el reconocimiento como Red de Geoparque, las autoridades en la gestión del control deben generar una plataforma de difusión con todos los elementos que conforman los procesos del Geoparque.

La Plataforma Virtual debe ser observada con la finalidad que sirva como la red de difusión nacional e internacional, compartiendo los mismos intereses y antecedentes comunes de conciencia ante preservar las necesidades ecológicas y climáticas del siglo XXI.

Consecuentemente, ayuda a dar seguimiento a modelos de metodologías específicas de cada red mundial de Geoparques, observando los estándares de calidad para mantener el reconocimiento por parte de la UNESCO.

Además, funcionan para desarrollar modelos de buenas prácticas en territorios que integran la conservación del patrimonio geológico en una estrategia de desarrollo económico regional sostenible.

El establecimiento de un Geoparque tiene como objetivo lograr la sostenibilidad y el beneficio económico real de las poblaciones locales, por lo general a través del desarrollo del turismo sostenible y otras actividades económicas y culturales locales de la zona.

Referentes geoparques

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/IGGP_UGG_Statutes_Guidelines_ES.pdf

UBICACIÓN ANTECEDENTES



La historia de la zona se remonta a épocas en que los territorios eran ocupados por tribus como los Wajindros, Cachimueles, Itambis y Tocagones, posteriormente se produjo la dominación incasica y la española. Con esta ultima, se funda el Asiento de San Luis de Otavalo, aproximadamente en 1534, dentro de la cual se encontraba la parcialidad de Otavalo que parece se asentaba en el actual territorio de San Rafael de la Laguna.

En mayo de 1884, se realiza una reunion en la que participaron autoridades civiles y eclesiasticas, con la finalidad de definir limites a un terreno que pertenecía a la hacienda Pilchibuela de los Padres Agustinos y que fue entregado a Monseñor Pedro Rafael, el cual era Obispo de la Diocesis de Ibarra y colaboraba con las comunidades que para esa fecha se tenía en la zona, San Roque y San Miguel. Se decidió que en el centro de ambas comunidades se construya una iglesia, la casa parroquial, la cárcel y el despacho político y judicial.

El 7 de junio de 1884, durante la Presidencia de la República de Don José María Plácido y Caamaño se aprueba la parroquialización y se funda el 9 de junio del mismo año la Parroquia eclesiástica, a la que se le designa como San Rafael de la Laguna, en honor a Monseñor Pedro Rafael, se agrega de la Laguna con el objetivo de diferenciarla de otros sitios con idéntico nombre.

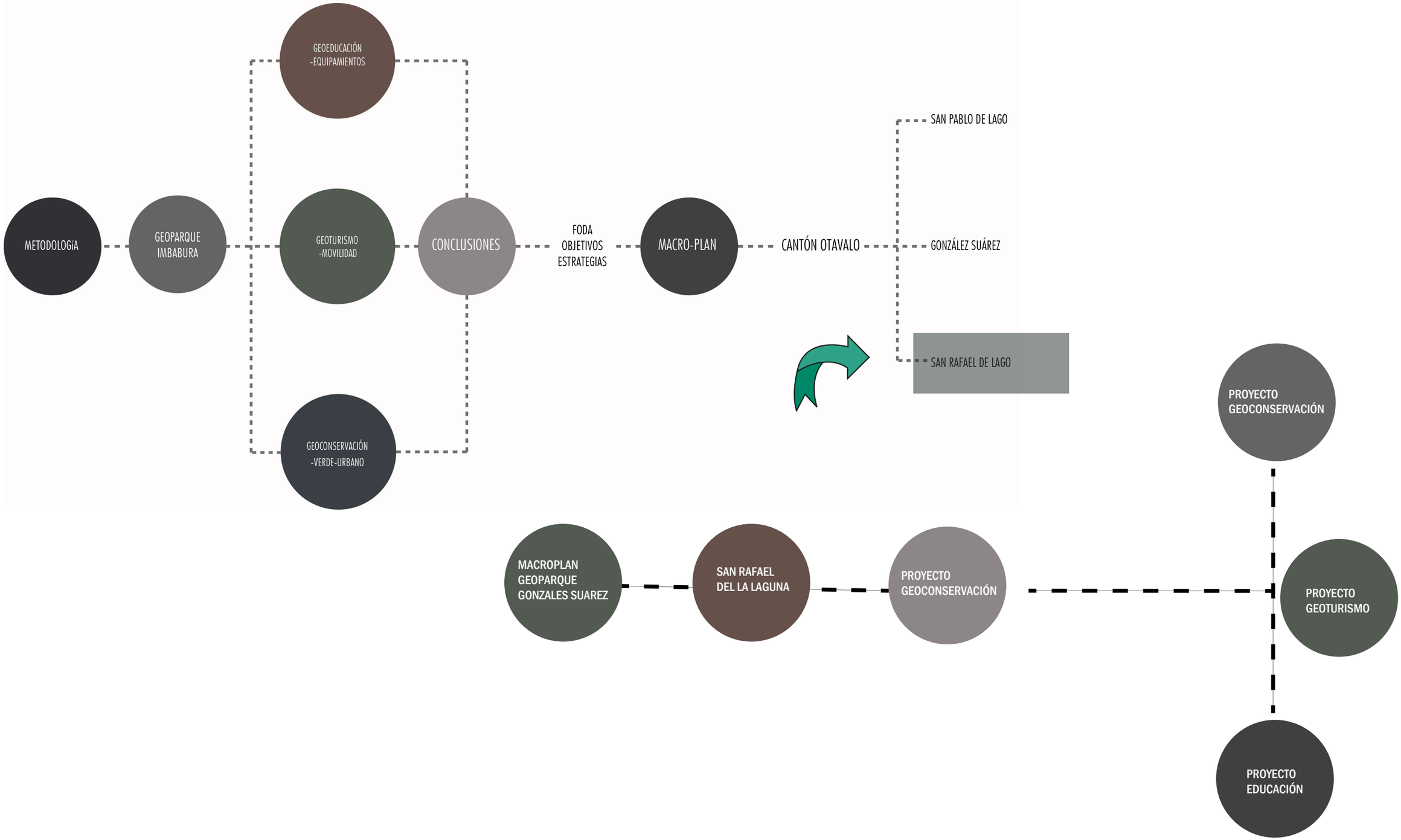
Fuente https://www.goraymi.com/es-ec/imbabura/otavalo/fiestas-parroquializacion/fiestas-parroquializacion-san-rafael-laguna-a33ne98xl

las festividades principales de la parroquia es el San Juan o Inti Raymi, los Pendoneros y el Coraza donde el prioste con su familia y acompañados de música se dirigirán hasta la vertiente del Jatun Pugyo, para realizar el baño ritual. Posteriormente, en horas de la tarde, se recorre la población haciendo conocer su algarabía, brindando esta chicha ancestral. El Inti Raymi es un tiempo de reunión con la familia, la comunidad y lo que es más importante, con la Pachamama (Madre Tierra). Además, se trata de una celebración compleja que envuelve el mito, la leyenda, el saber tradicional y el sincretismo, comentó.

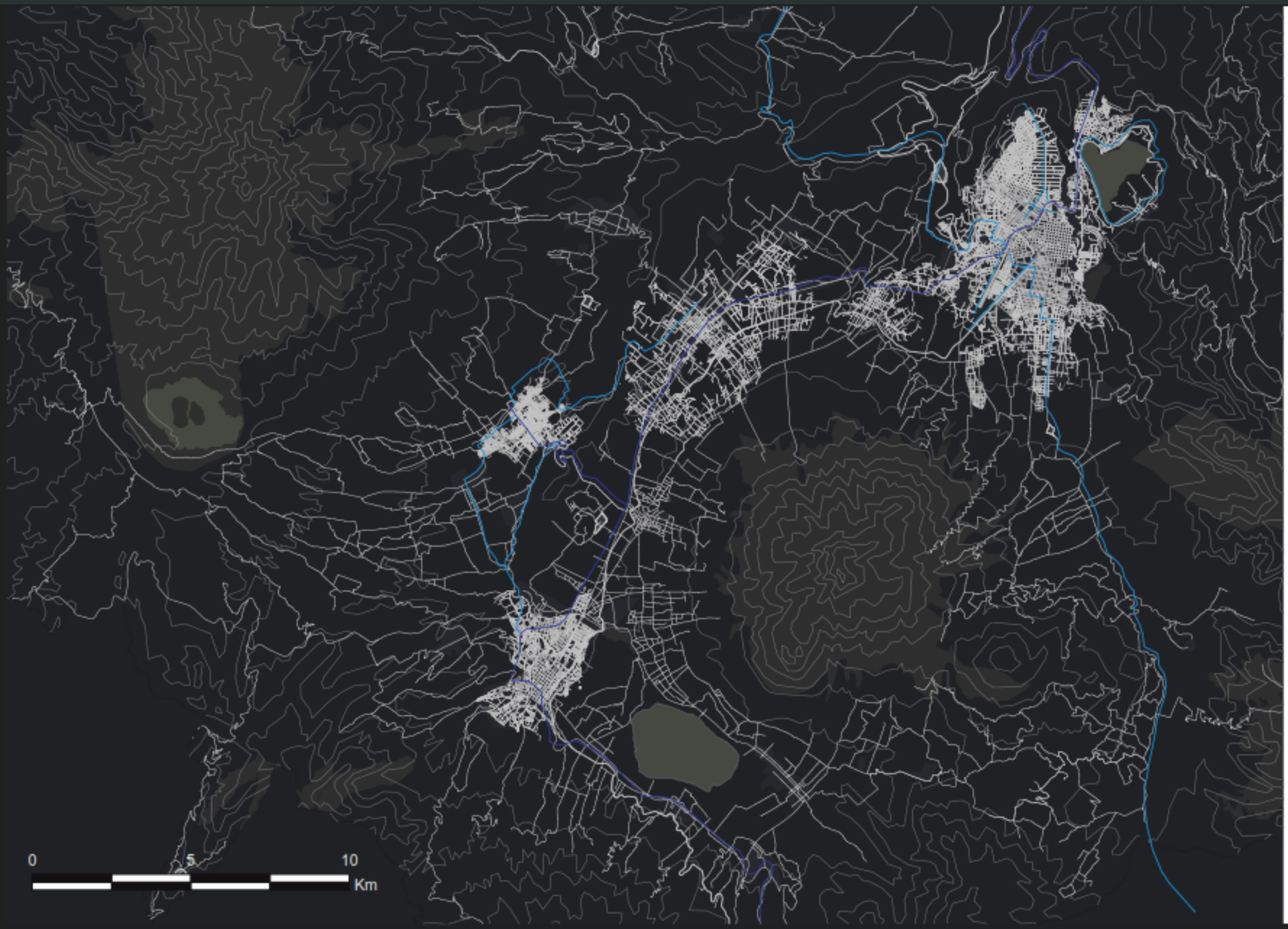




METODOLOGÍA

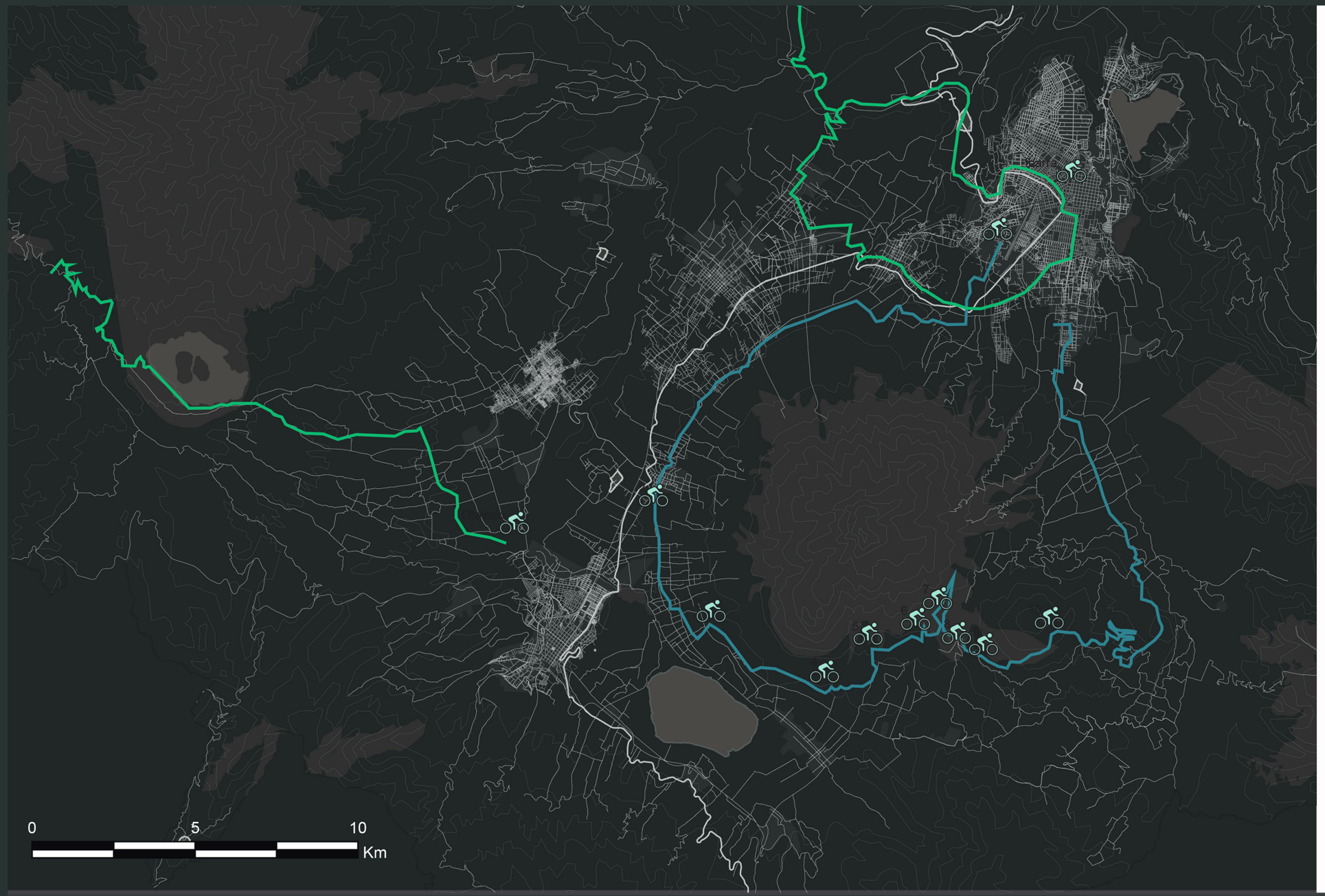


ANÁLISIS TIPO DE VÍAS



- Vías estatales
- Arterial
- Colectora
- Local

ANÁLISIS CICLOVÍA



RUTA GEOPARQUE.

1 ECU 911

2 Hidratación 2.

3 Hidratación 3.

4 Hidratación 4.

5 Hidratación 5.

6 Variante la Magdalena 1.

7 Hidratación 6.

8 Punto fotográfico 1.

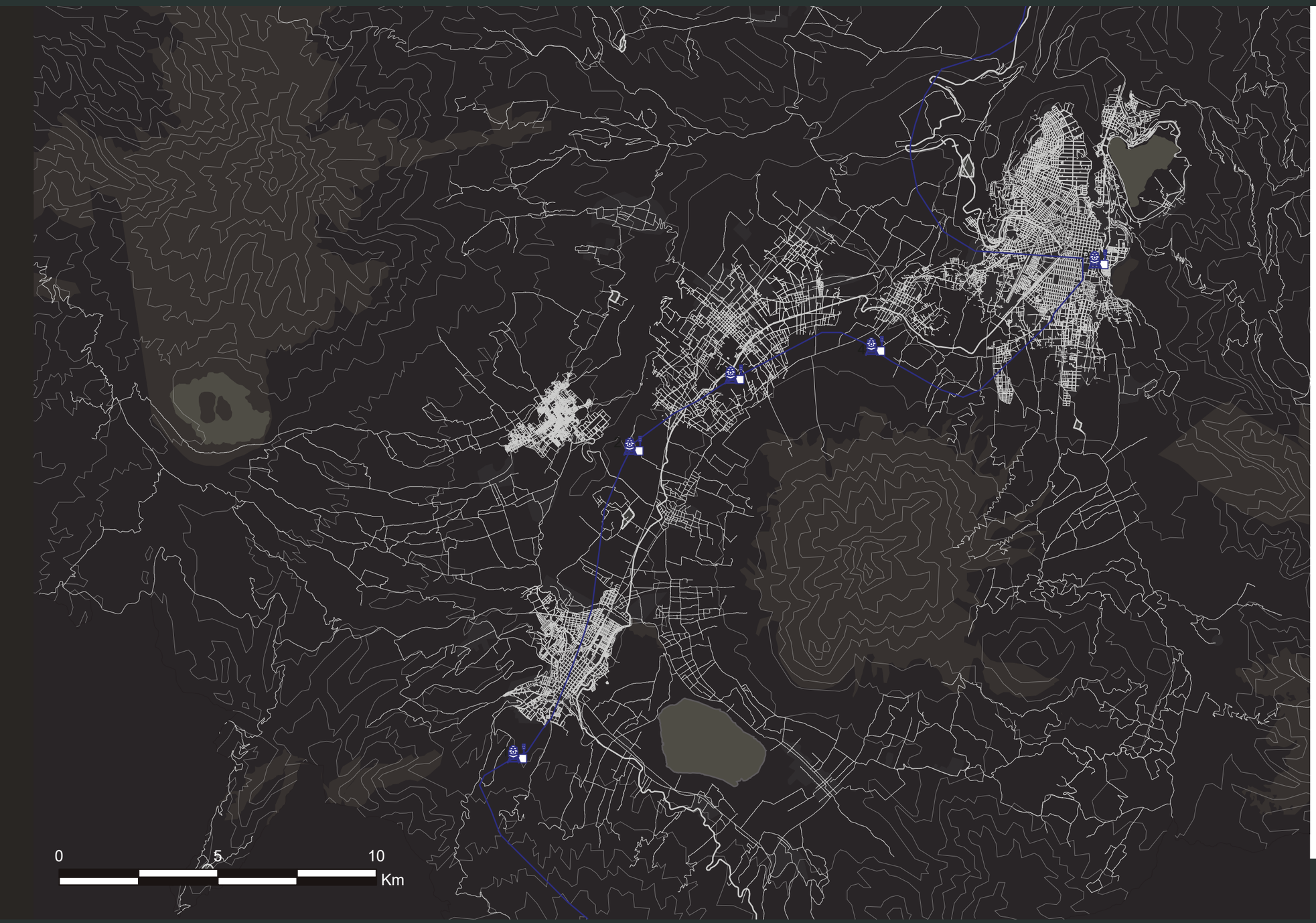
9 Hidratación 6.

10 Punto de hidratación 7.

Otavalo	Otavalo El Chontal.
Ibarra	Ibarra - Chaltura - Imbaya.
Urcuquí	Ibarra-Urcuqui Ruta de los tres indios.

Dentro del geoparque en Imbabura se puede encontrar diversos atractivos turísticos, por esta razón. fue indispensable generar varias rutas de ciclovía. Las 3 rutas principales son las de Otavaloo El Chontal, la de Ibarra que su ruta pasa por Chatltura e Imbaya y finalmente la ruta Urcuquí, también conocida como Ruta de los tres indios.

ANÁLISIS DE FERROCARIL



El Ferrocarril que une Quito y Guayaquil es una de las obras más importantes del Ecuador. El primer paso para su construcción lo dio Gabriel García Moreno en 1861. Posteriormente, en 1873 se realizó el primer viaje de la locomotora “Guayaquil” entre Yaguachi y Milagro.

En 1899, en la presidencia de Eloy Alfaro se reinician las construcciones del ferrocarril hasta llegar a la Nariz del Diablo en la muralla andina.

Después de un largo proceso que costó la vida de miles de personas, esta obra llegó a las faldas del Chimborazo.

El 25 de junio de 1908, el ferrocarril hace su arribo triunfal a la estación de Chimbacalle en Quito, cristalizando los sueños del “Viejo luchador” de
unir Sierra y Costa.

Hoy, el tren que recorre ocho rutas distintas en Ecuador, a través de los Andes y en las planicies de la Costa ecuatoriana. Además, destaca el ‘Tren
Crucero’, un recorrido de cuatro días desde Quito a Guayaquil.

En 2017, el Tren Crucero y el Tren Crucero Gold trasladaron alrededor de 114.838 pasajeros. Además, por sus características como un coche bar y una terraza al aire libre, el Tren Crucero ha sido reconocido por World Travel Awards (WTA) por cuatro años consecutivos como el Mejor tren de lujo de Sudamérica.

1 Estación del ferrocaril Otavalo.
  Ruta tren de la libertad 2 Otavalo-Salinas.
  Ruta de los lagos .
2 Estación San Roque.
  Ruta de los lagos .
3 Estación Andrade Marín.
  Ruta de los lagos .
4 Estación San Antonio de Ibarra.
  Ruta de los lagos .
5 Estación del ferrocaril Ibarra.
  Ruta tren de la libertad 1 Ibarra-Salinas.
  Ruta de los lagos .

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ANÁLISIS DE FERROCARIL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 08

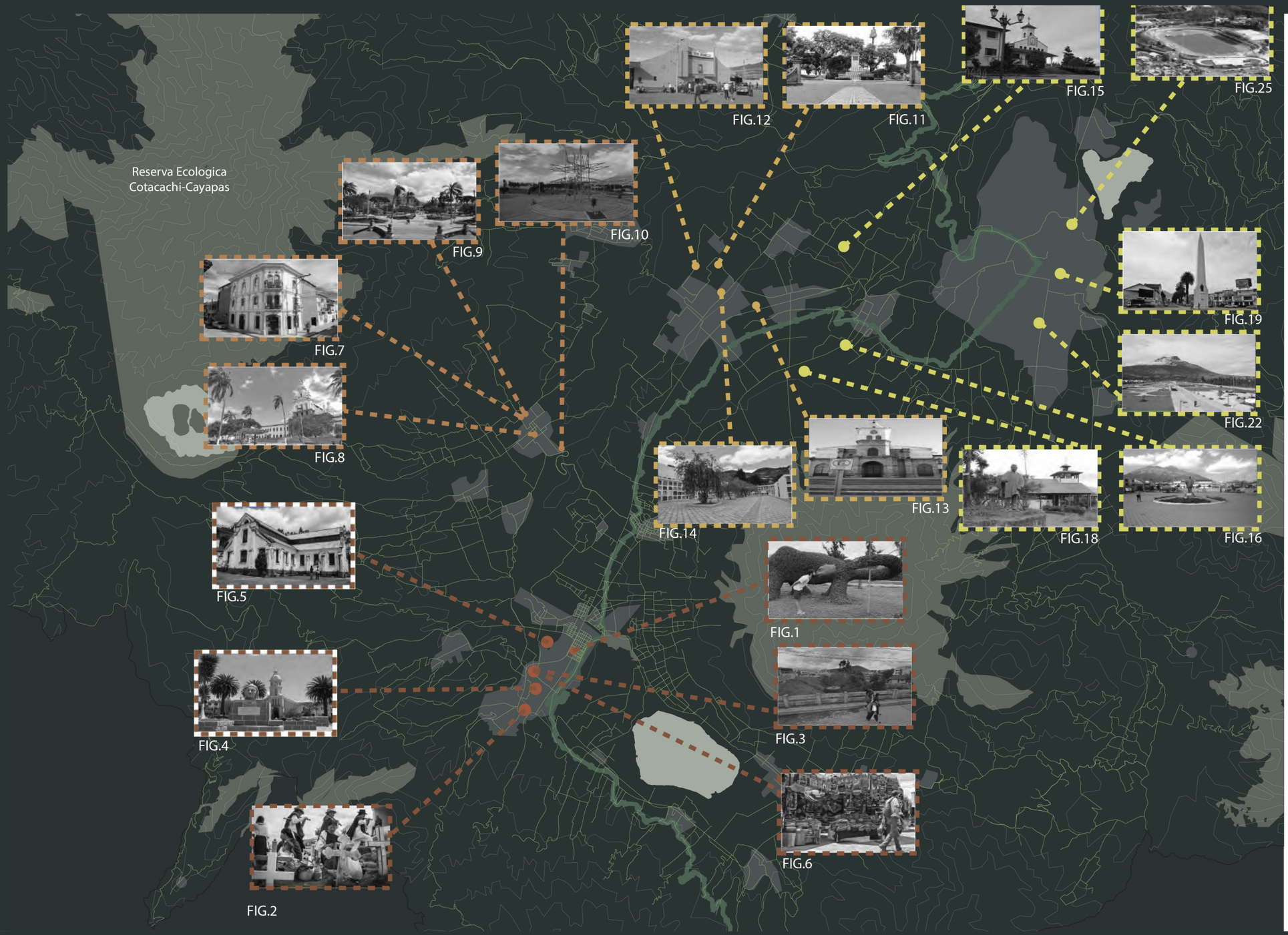
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

M08

ANÁLISIS DE HITOS URBANOS



LEYENDA

HITOS URBANOS OTAVALO Y COTACACHI

F1.- Parque de los dinosaurios.
F2.- Cementerio de los indigenas.
F3.- Quebrada la banda.
F4.- Parque Simon Bolivar
F5.- Antigua fabrica San pedro.
F6.- Plaza de Ponchos.
F7.- Casa de las culturas.
F8.- Iglesia Matriz
F9.- Parque Abdón Calderon
F10.- Plaza del Sol

HITOS URBANOS ANTONIO ANTE

F11.- Plaza Antonio José de Sucre
F12.- Estadio Jaime Terán
F13.- Santuario Nuestra Señora de Lourdes
F14.- Cementerio Santa Martha

HITOS URBANOS IBARRA

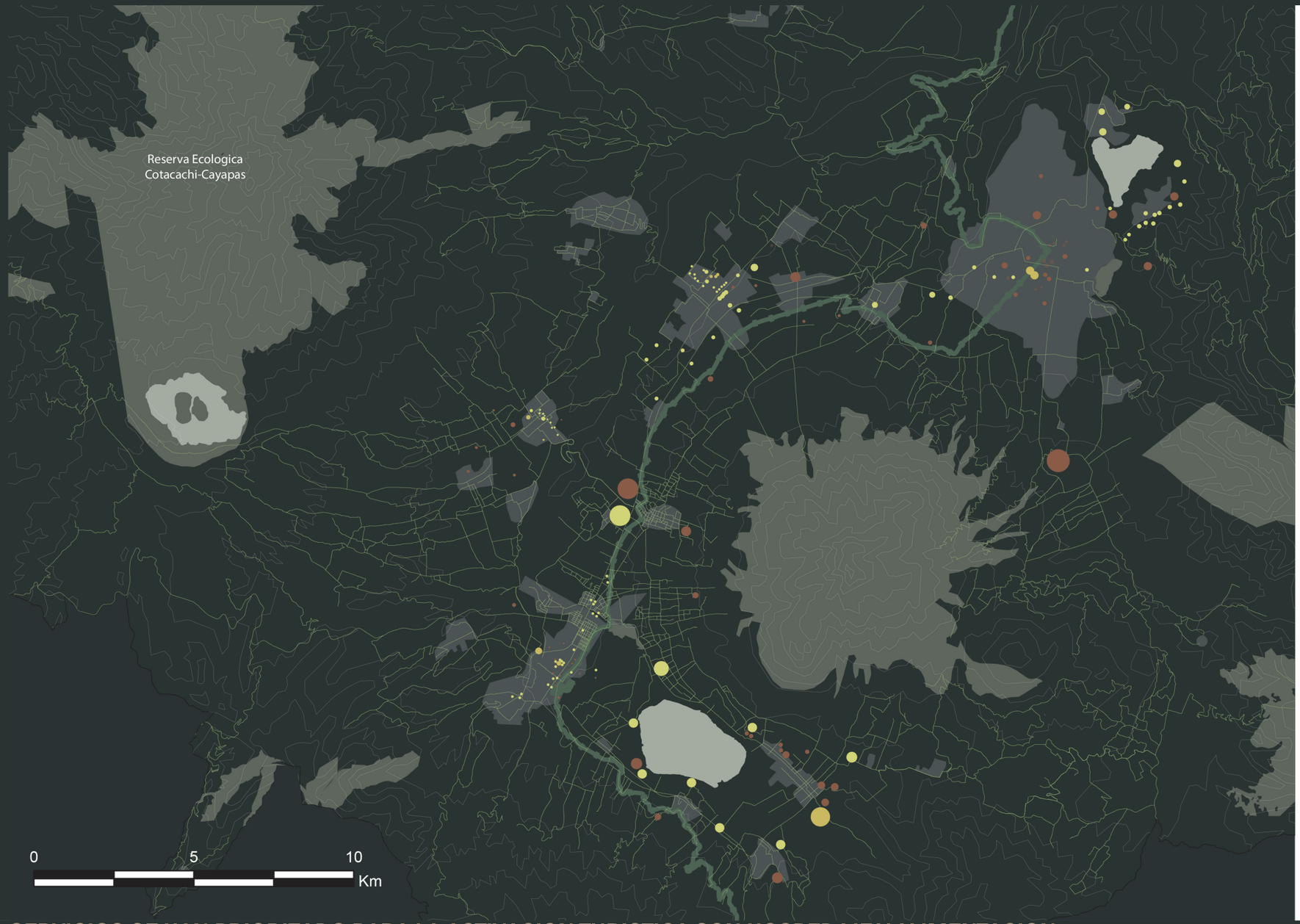
F15.- Convento el Carmen
F16.- Parque Eleodoro Ayala
F17.- Cementerio San Antonio
F18.- Centro de formacion de misioneras indigenas del Ecuador
F19.- Obelisco de Ibarra
F20.- Mercado Amazonas
F21.- Parque de La Familia Yacucalle
F22.- Parquedel agua
F23.- Parque la Merced
F24.- Museo El cuartel de Ibarra
F25.- Estadio olímpico de Ibarra

INFORMACIÓN

El plano consta con los hitos urbanos que se encuentran dentro de la urbe de cada ciudad, comenzando con Otavalo , Cotacachi, Atuntaqui y culminando con Ibarra. Cabe mencionar que en este plano no costan los hitos naturales.

Fuente: DE IMBABURA, P. D. L. P. (2015). GAD provincial de Imbabura.

ANÁLISIS ATENCIÓN A SITIOS TURÍSTICOS



LEYENDA

Hoteles

Mercados

Restaurantes/Paraderos

INFORMACIÓN

Zona 1 - Lago San Pablo

Hospedajes: 12
Mercados: 1
Restaurantes: 8

Zona 2 - Otavalo

Hospedajes: 20
Mercados: 2
Restaurantes: 25

Zona 3 - Cotacachi/Quiroga

Hospedajes: 8
Mercados: 2
Restaurantes: 12

Zona 4 - Atuntaqui

Hospedajes: 5
Mercados: 3
Restaurantes: 28

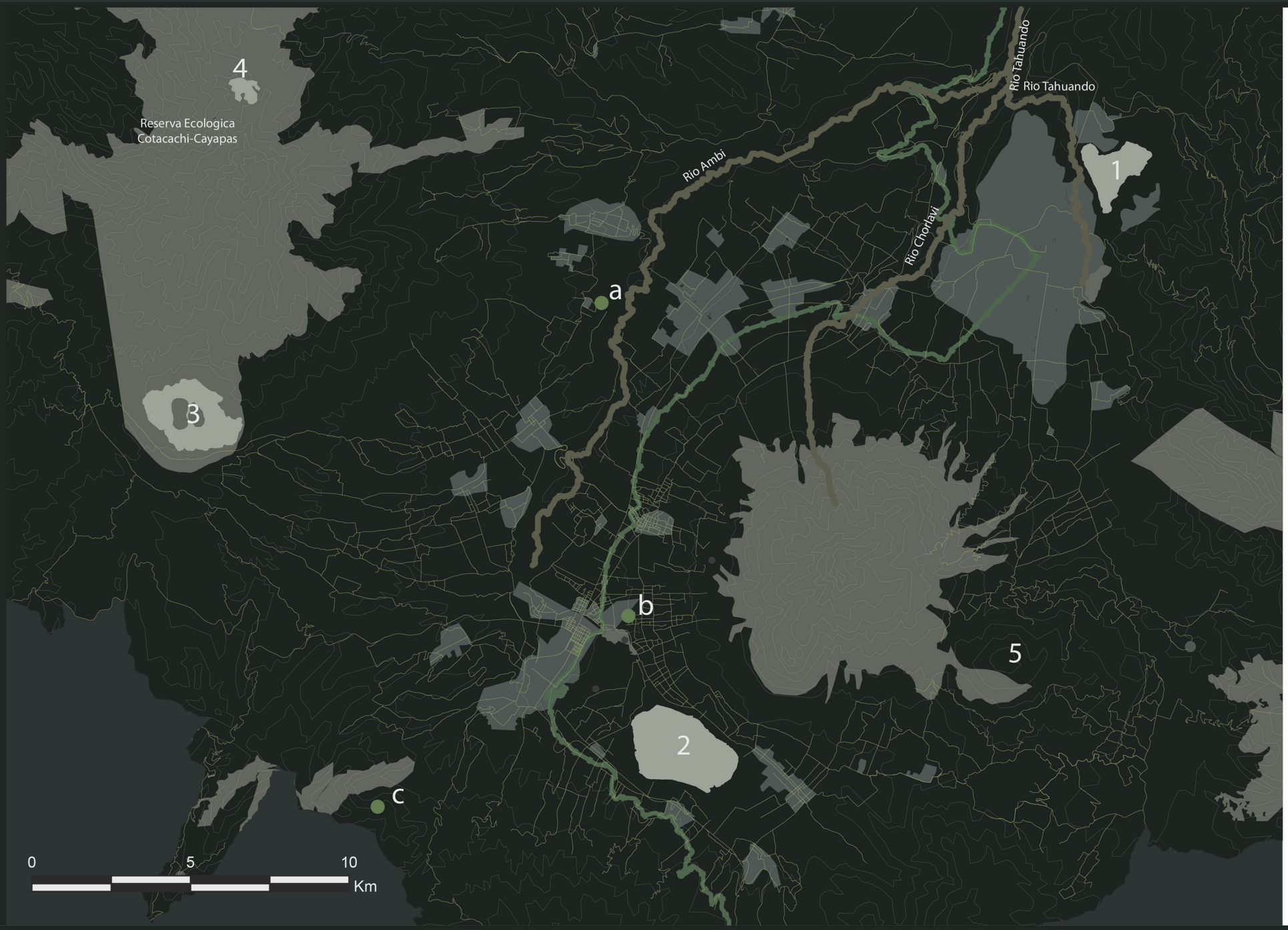
Zona 5 - Ibarra

Hospedajes: 21
Mercados: 2
Restaurantes: 23

Fuente: DE IMBABURA, P. D. L. P. (2015). GAD provincial de Imbabura.

LOS SERVICIOS SE HAN PRIORIZADO PARA LA ACTIVACION TURISTICA SON HOSPEDAJE Y ALIMENTACION.
SEGUN EL GAD PROVINCIAL DE IMBABURA (2015) SE PUEDEN ENCONTRAR 87 HOTELES,10 MERCADOS, 96 RESTAURANTES
A LO LARGO DE LA PROVINCIA, LA RESPUESTA A ESTO ES GRACIAS AL ALTO VALOR NATURAL

ANÁLISIS LAGUNAS, RÍOS Y CASCADAS



LEYENDA

LAGUNAS.

1.- Yahuarchocha
2.- San Pablo
3.- Cuicocha
4.- Cristococha
5.- Cubilche

CASCADAS .

a.- Cascada de las flores
b.- Cascada de Peguche
c.- Cascada Taxopamba

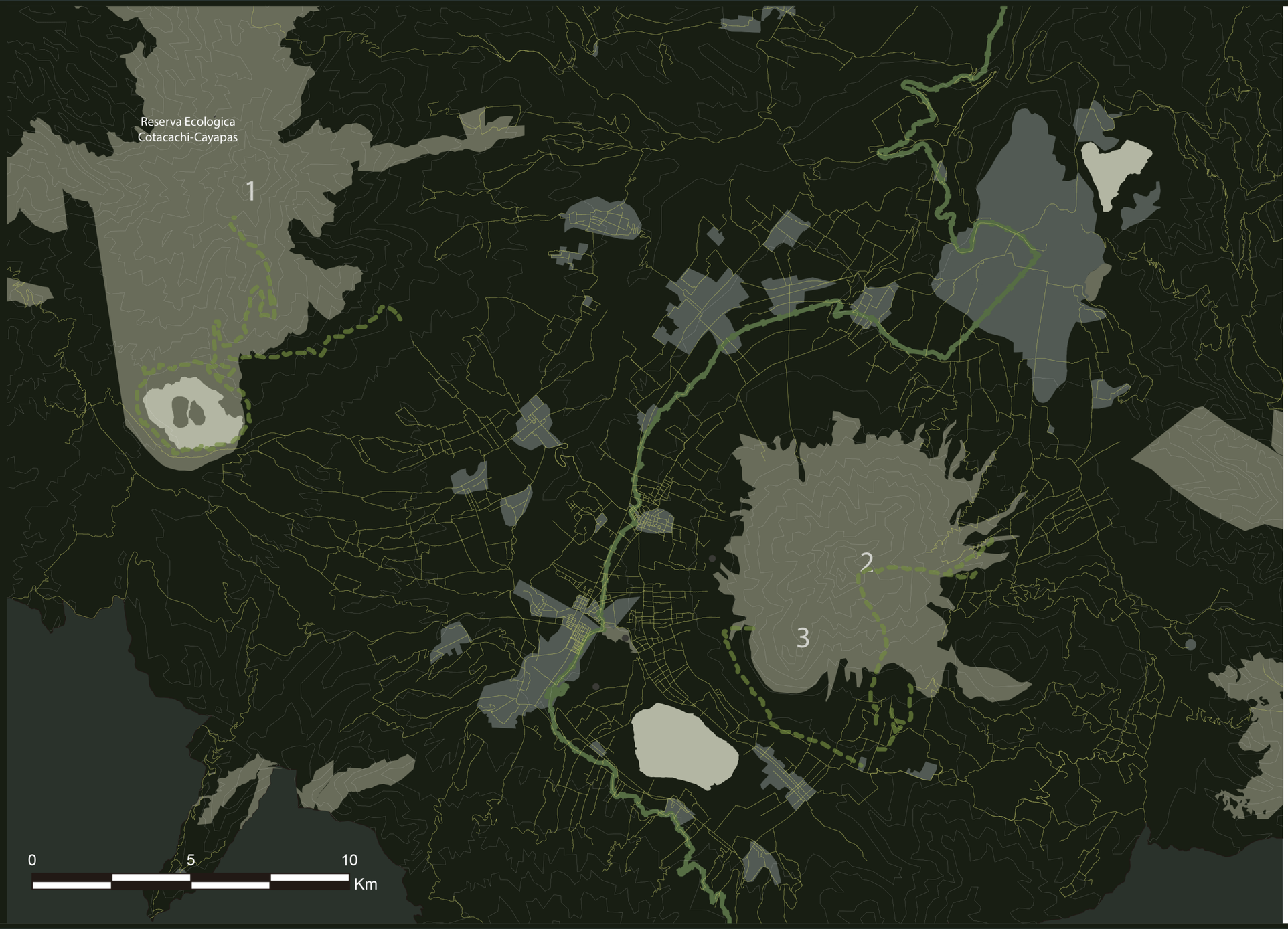
Yahuarcocha
es una laguna eutrófica, de origen glacial de 12,000 años de antigüedad, se encuentra localizada a 2210 msnm. -Tiene una superficie de 240,51 hectáreas y 7 metros de profundidad.
-Significa "Lago de Sangre", que se deriva de las raíces Kichwa, Yawar = sangre y Kucha = lago.

Cuicocha
Cuicocha kichwa: Kuychi Kucha , "laguna de arco iris" o Tsuish Kucha, "laguna de los Dioses", con una altitud de 3.068 msnm; es una caldera volcánica, cráter volcánico, al pie del volcán Cotacachi en la cordillera Occidental de los Andes ecuatorianos.
-El acceso a ambas islas dentro de la laguana es prohibido y estas están separadas por un canal llamado "Canal de los Ensueños".

La cascada de Peguche
-Se encuentra en la comunidad de Faccha Llacta, a 1.5 km de la comunidad de Peguche y a 3.3 km de la ciudad de Otavalo. Ubicada a una atura de 1821 m.s.n.m. -Esta cascada de 30 metros de altura y 6 metros de ancho se forma en pendientes fuertes.

Fuente: IGM 2013, CONALI 2014, SENAGUA 2011.

ANÁLISIS MONTAÑAS Y SENDEROS



LEYENDA

MONTAÑAS.

1.- Cotacachi

2.- Imbabura

3.- Corazón de Imbabura

SENDEROS.

1.- Cotacachi
Sendero a.
Sendero b.
Sendero c.

2.- Imbabura
Sendero a.
Sendero b.

3.- Corazón de Imbabura
Sendero a.

Cotacachi

-Es un volcán inactivo en la Cordillera Occidental de los Andes ecuatoriano.

-Tiene una elevación de la cumbre de 4.944 msnm.

El Imbabura

Impapura o Tayta Impapura en quechua, es un volcán que se encuentra ubicado en la provincia del mismo nombre

- Altura de 4.640 msnm.
- Al norte del volcán y en sus faldas, se encuentra la ciudad de Ibarra; y al sur, el Lago San Pablo, muy cerca de la ciudad de Otavalo.
- En la cultura indígena, el Taita Imbabura es esposo de Mamá Cotacachi, y la pareja tiene hijos como el Yana Urku (montaña negra) .
- No se registra actividad termal, quizá se registre actividad microsísmica en la zona, Se considera un volcán potencialmente activo que requiere ser vigilado

Corazón de Imbabura

Uno de los sitios llamativos de las faldas del Imbabura es el Corazón del Imbabura, que es una formación natural producto de un deslizamiento de uno de sus flancos y que curiosamente le ha dado la forma de un corazón.

Fuente: IGM 2013, CONALI 2014, Google Maps 2021.

FODA
GEOEDUCACIÓN

FORTALEZAS

- Las comunidades tienen conocimientos en técnicas tradicionales ancestrales y técnicas agropecuarias.
- El territorio tiene alto potencial de investigación geológica y cultural.
- En algunas comunidades se conserva la enseñanza de lenguas ancestrales.

OPORTUNIDADES

- Las autoridades a cargo del geoparque están dispuestas a educar a las comunidades para la conservación de tradiciones y fortalecer la cultura.
- Existencia de infraestructura educativa que da paso a implementar una educación complementaria sobre la geocultura.

DEBILIDADES

- Las instituciones educativas rurales no poseen las condiciones para generar una educación adecuada que permita el desarrollo de una geoeducación y una geocultura.
- Falta de lugares de interés geoeducativos en comunidades locales.
- No poseen levantamientos registrados sobre sitios de interés geoturisticos, geológicos y geo culturales.
- Falta de apoyo en investigaciones científicas y cuidados para la conservación del territorio.
- Las comunidades han ido perdiendo su identidad cultural lo que ha generado la falta de interés por conservar sus tradiciones.
- Los sectores rurales no cuentan con recursos tecnológicos suficientes.

AMENAZAS

- La falta de concientización del manejo de residuos sólidos y desechos de aguas grises generan un deterioro constante del sector geológico.
- La expansión de la urbe ha destruido espacios geológicos de importancia para investigaciones científicas.

FODA
GEOTURISMO

FORTALEZAS

- Un entorno natural con paisajes ricos en flora y fauna.
- Presencia de lagunas y cascadas con gran atractivo turístico nacional y extranjero.
- Existencia de la vía férrea para crear conexiones entre las cabeceras cantonales, parroquias y la capital del país.
- Presencia de patrimonio geológico para promover la preservación de los bienes y de la cultura.
- Existencia de vías, senderos, hoteles y hostales en la zonas más turísticas de la provincia de Imbabura.

OPORTUNIDADES

- Posibilidad de hacer y recuperar senderos que han sido olvidados por la nueva manera de comunicación vial.
- Integrar a las comunidades locales, la diversidad cultural y la conservación de los recursos naturales para construir un turismo alternativo.
- Generar turismo comunitario con la ayuda de guías propios dentro de las comunidades
- Falta de difusión y conocimiento sobre las fechas de las fiestas, tradiciones y cultura de las parroquias que conforman la provincia de Imbabura.
- Promover, desarrollar emprendimientos de empresas de turismo sostenible y comunitario

DEBILIDADES

- No existe infraestructura necesaria para satisfacer la demanda de turistas que genera ser geoparque mundial.
- Limitada infraestructura de exposición y venta de trabajos culturales como; artesanías, tejidos, vasijas, y eventos culturales como danzas y tradiciones.
- No existe equipamientos de salud necesaria para afrontar accidentes dentro de los lugares turísticos de las parroquias.

AMENAZAS

- No existe un adecuado plan de riesgo frente a una amenaza natural.

FORTALEZAS

- La cultura andina tiene principios de respeto y conservación de la naturaleza
- Presencia de organizaciones comunitarias.
- Belleza paisajística.
- Consta con normativas por parte de la Juntas Administradoras de agua potable.
- Presencia de bosques naturales e introducidos.
- Predisposición del estado para llevar adelante programas ambientales.
- Presencia de fuentes hídricas tales como quebradas, ríos, cascadas y lagos que son utilizados por la población.
- Presencia de Entidades locales y provinciales.
- MAE-Organización Comunitaria.(ministerio del medio ambiente).
- Presencia de plantas forestales (cortina cortafuegos).

OPORTUNIDADES

- Presencia de geositios, como volcanes, lagunas, cascadas, quebradas, etc. resultan una buena herramienta para que el habitante común sienta sensibilidad a su entorno.
- Existe la oportunidad de formar personas para realizar actividad de guardaparques.
- Existe la oportunidad de crear viveros forestales comunitarios.

FODA
GEOCONSERVACIÓN

DEBILIDADES

- No existe conciencia sobre los riesgos naturales
- Se ha desarrollado la minería ilegal en algunas parroquias, lo que ha deteriorado el entorno natural
- Uso excesivo de agroquímicos.
- Manejo inadecuado de los desechos generados por la población.
- Déficit en el manejo y mantenimiento de las plantas de tratamiento del alcantarillado sanitario.
- Incumplimiento a las normas de construcción en las franjas ribereñas.
- Desaparición de los cauces naturales (quebradas).
- Degradación del suelo por erosión.
- Débil coordinación interinstitucional con el GAD Cantonal y Provincial.
- Ausencia de una línea base para la identificación de problemas ambientales. (recursos naturales)

AMENAZAS

- Perdida de lugares naturales por expansión de área urbana y agricola.
- Riesgo de incendios forestales (por quema de pajonales y plantas endémicas)
- Riesgos por deslizamientos en zonas urbanas.
- Contaminación de las vertientes superficiales y subterráneas.
- Propagación natural de plantas invasivas.
- Quebradas secas contaminadas con basura.
- Destrucción de patrimonios naturales.

FODA
GENERAL

FORTALEZAS

- La cultura andina tienen conocimientos y principios ancestrales, que se basan en el adecuado manejo de conservación de su entorno y el respeto por el.
- Conforma riqueza natural única debido a la gran biodiversidad de paisajes, flora y fauna, con la que cuenta la provincia.
- Existe iniciativa de colaboraciones por parte de organizaciones cantonales, parroquiales y barriales, para el desarrollo del geoparque Imbabura.
- Existencia de la vía férrea para crear conexiones entre las cabeceras cantonales y las parroquias.

OPORTUNIDADES

- Posibilidad de mayor conectividad interprovincial mediante la vía férrea
- Existencia de lugares que aportan al desarrollo económico, por la actividad turística como volcanes, lagunas, cascadas, quebradas, etc. al mismo tiempo las fiestas tradicionales y patronales, pueden ser un instrumento que fortalezca el desarrollo económico, el incremento en el turismo y la identidad cultural.
- La creación del geoparque debe entenderse como motivo de orgullo local que genere un sentido de pertenencia en los habitantes locales.

DEBILIDADES

- La falta de infraestructura adecuada en equipamientos educativos, representa una limitante para fomentar una educación adecuada en los habitantes.
- No existe señalética del transporte público ni puntos de información turística.
- Insuficiencia de equipamientos de salud especialmente en las parroquias rurales de la provincia de Imbabura.
- Contaminación de fuentes hídricas.
- Incumplimiento de normativas establecidas de expansión urbana.
- La degradación de los ecosistemas existentes en la provincia.

AMENAZAS

- No existe un adecuado plan de contingencia frente a una amenaza natural.La falta de planificación territorial, la agricultura desenfrenada y el avance de especies vegetales invasoras, en muchas de las parroquias y cantones provoca que se pierdan lugares naturales debido a la expansión urbana desordenada.
- La inexistente concientización de cómo tratar los residuos sólidos y desechos de aguas grises generan un deterioro constante del sector geológico.
- Al ser la agricultura una de las principales fuentes de desarrollo económico de los pobladores de zonas rurales, puede ser motivo para acabar con la flora endémica.
- Existe la presencia de riesgos naturales como sismos, deforestación, quema de árboles, amenaza volcánica y deslizamientos de tierra.

CONCLUSIONES

- Por el mal estado en que se encuentran las vías interparroquiales y la ineficiencia del transporte público, es imprescindible una buena gestión pública que organice y difunda los recorridos que existen en la provincia, y se realice un mayor mantenimiento de las vías.

- Existen lugares patrimoniales que son de gran aporte cultural e histórico para la humanidad y de gran oportunidad turística dentro de la provincia.

- El geoparque se distingue por su gran variedad de flora y fauna autóctona, ya que se encuentra alrededor del contexto natural de los Andes, por lo tanto es fundamental preservar y concientizar dichos recursos naturales.

- La economía principal de los habitantes del geoparque se basa en emprendimientos hechos con materiales propios del lugar, los cuales generan fuentes de trabajo, por lo cual es necesario la creación de espacios, y estrategias que potencien el emprendimiento y la activación urbana.

OBJETIVOS

Objetivo General

Promover un desarrollo sostenible y sustentable, que mejore la calidad de vida de los habitantes locales, a través de los ejes del geoparque, como la geoeducación, el geoturismo y la geoconservación.

Objetivos Específicos

- Generar proyectos de sostenibilidad urbana para el turismo mediante propuestas de movilidad garantizando un eficiente funcionamiento del geoparque y la provincia de Imbabura.

- Desarrollar un nuevo plan de ordenamiento territorial, que gestionen la conservación y la restauración del patrimonio tangible e intangible como modelo para el Geoparque Imbabura.

- Proponer proyectos viables que fomenten la recuperación de flora, fauna y recursos naturales, como estrategia de enseñanza para el cuidado de los mismos.

- Impulsar proyectos que preserven y potencien la cultura y tradiciones andinas con espacios dignos, sustentables y ecológicos.

- Potenciar actividades de investigación que involucren el patrimonio geológico, mediante intervenciones urbanas y arquitectónicas, que permitan una alternativa para el desarrollo económico de los habitantes.

GEOTURISMO

Problemáticas	Potencialidades	Intenciones	Objetivos
Via férrea abandonada o en mal estado.	Infraestructura preexistente.	Reactivar la ruta pre existente y mejorar las vías.	Rutas turisticas que sean a la vez rutas alternativas de movilidad y transporte de productos
Desconocimiento de información turística e Insuficiencia de señaletica.	La carretera Panamericana cuenta con una buena infraestructura y alto flujo.	Ubicar puntos estratégicos de información para despertar interés en el turista.	Incrementar el turismo no solo en lugares principales, sino también en los atractivos turistucos menos conocidos y visitados
Existen muy pocos senderos que atraiga a los turistas.	Existen rutas creadas por los propios habitantes de la zona para tener conección con lugares naturales	Fomentar el turismo mediante caminatas.	Crear una red de senderos que permitan a los turistas a recorrer la provincia
No existen redes de ciclovias.	Se observa el interes por el ciclismo debido a la existencia de rutas para bicicletas en la carretera	Fomentar el ciclismo turístico y como transporte.	Realizar una red de ciclovias adecuada para todas las edades
Falta de información y infraestructura de transporte público.	Existen cooperativas de transporte público intercantonal e interprovincial	Mejorar la eficiencia, conectividad y equipamientos del transporte público.	Mejorar la experiencia del usuario facilitando el uso del trasporte público mediante la información e infraestructura.
Escaza infraestructura turística especializada, baja estadía turstica a largo plazo.	Equipamientos para estancia y sitios turísticos existentes dentro del geoparque.	Mejoramiento de la infraestructura existente destinada para el turismo.	Mejoramiento de la imagen parroquial y del equipamiento cultual y turístico del cantón

GEOCONSERVACIÓN

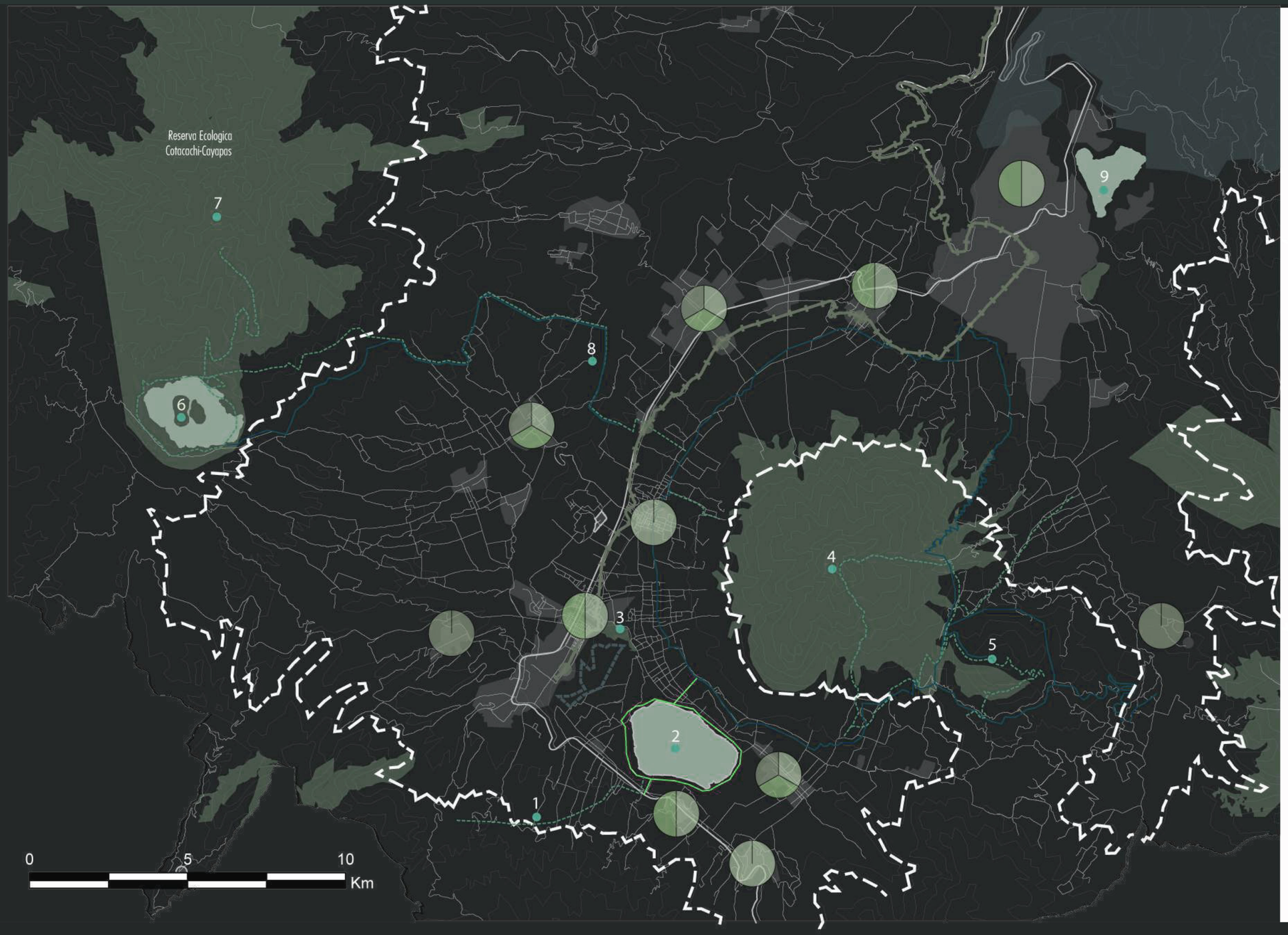
Problemáticas	Potencialidades	Intenciones	Objetivos
Falta de sensibilidad hacia el entorno natural en el ambito rural y urbano.	Riqueza y diversidad natural y cultural.	Realizar programas y actividades de conservación.	Concientización del ciudadano común, sobre la importancia y los beneficios de preservar el medio ambiente.
La falta de valorización de los tesoros naturales provoca que sean descuidados y destruidos por los habitantes.	Riqueza y diversidad natural y cultural.	Fomentar el interes en los habitantes por la conservación de su contexto natural y cultural.	Concientizar a los ciudadados sobre el mantenimiento y la riqueza natural, cultural y ancestral que tiene la provincia.
La falta de planificación territorial puede provocar que se pierdan lugares naturales debido a la expansión urbana desordenada.	El crecimiento urbano actual aun es manejable.	Controlar la mancha urbana y proteger el medio ambiente.	Tener una planifación urbana organizada que sea responsable y sustentable con el medio ambiente.

GEOEDUCACIÓN

Problemáticas	Potencialidades	Intenciones	Objetivos
Falta de investigaciones y conciencia hacia los desastres naturales.	Existe un plan de evacuacion y plan de accion frente a los potenciales desastres naturales de la provincia.	Investigar, proteger y educar a los habitantes sobre los potenciales riesgos naturales que tiene provincia	Investigar como reducir el impacto de destastres naturales , crear normativas para la protección de la población y generar conciencia hacia estos riesgos inevitables.
Falta de un plan de crecimiento urbano, espacios publicos y servicios basicos.	Existencia de la infraestructura base.	Mejoramiento e implementación de infraestructura necesaria para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la provincia.	Mejorar e implementar la infraestructura basica que abastesca a cada cantón.

GEOPARQUE IMBABURA - MACRO PROPUESTA - FASE 1

DE 0 - 5 AÑOS



GEOESITIOS

1.- Cascada Taxopamba
2.- Lago San Pablo
3.- Cascada Peguche
4.- Volcán Imbabura
5.- Lago Cubilche
6.- Lago Cuicocha
7.- Montaña Cotacachi
8.- Cascada de las Flores
9.- Lago Yahuarcocha

GEOEDUCACIÓN

- Mejoramiento de equipamientos (salud y educación)
- Mejoramiento de hitos urbanos
- Centros de capacitación agricolas (incorporado en centros educativos)

GEOCONSERVACIÓN

- Cota 3.000 msnm. como límite de expansión urbana y agropecuaria
- Reforestación "Bosque el Churro".
- Declaración de zona de protección.

GEOTURISMO

- Ruta de ciclovia panamericana
- Ruta de ciclismo de montaña
- Ruta de ciclovia asfaltada
- Mejora de infraestrucutra en senderos de aventura
- Rehabilitación de tramos de vía férrea
- Mejoramiento infraestructural de estaciones de ferrocarril

RECOMENDACIONES GENERALES

- Programa de investigación sobre quebradas y ríos con mayor vulnerabilidad
- Normativa de control turístico de protección en gesositios: 2 y 9
- Centros de Interpretación en geositios: 2, 6 y 9 (incluyendo programas de capacitación de guardageoparques)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO: MACRO PROPUESTA FASE 1

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 20

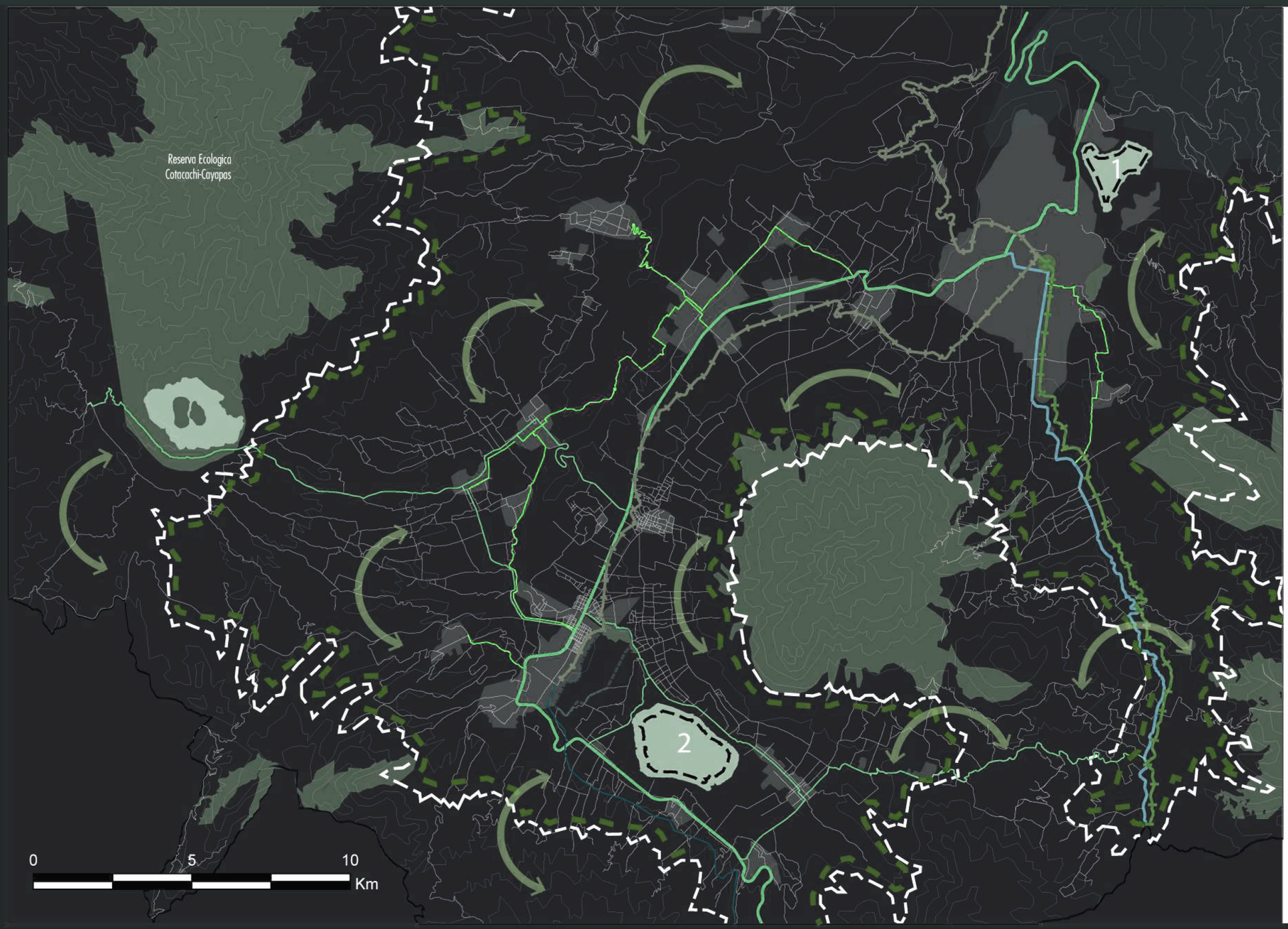
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

M20

GEOPARQUE IMBABURA - MACRO PROPUESTA - FASE 2

DE 5 - 10 AÑOS



GEOEDUCACIÓN

- Cambio de normativa de fachadas en vías de mayor afluencia turística
- Cambio de normativa enfocado hacia el uso adecuado del suelo agrícola.

GEOCONSERVACIÓN

- Cota 3.000 msnm. como límite de expansión urbana y agropecuaria
- Depurador vegetal en lagos.
- Senderos de protección como barreras de expansión agricola y urbana
- Creación de Parque Peguche - El Lechero.
- Nuevo parque limítrofe urbano “El Churro”.

GEOTURISMO

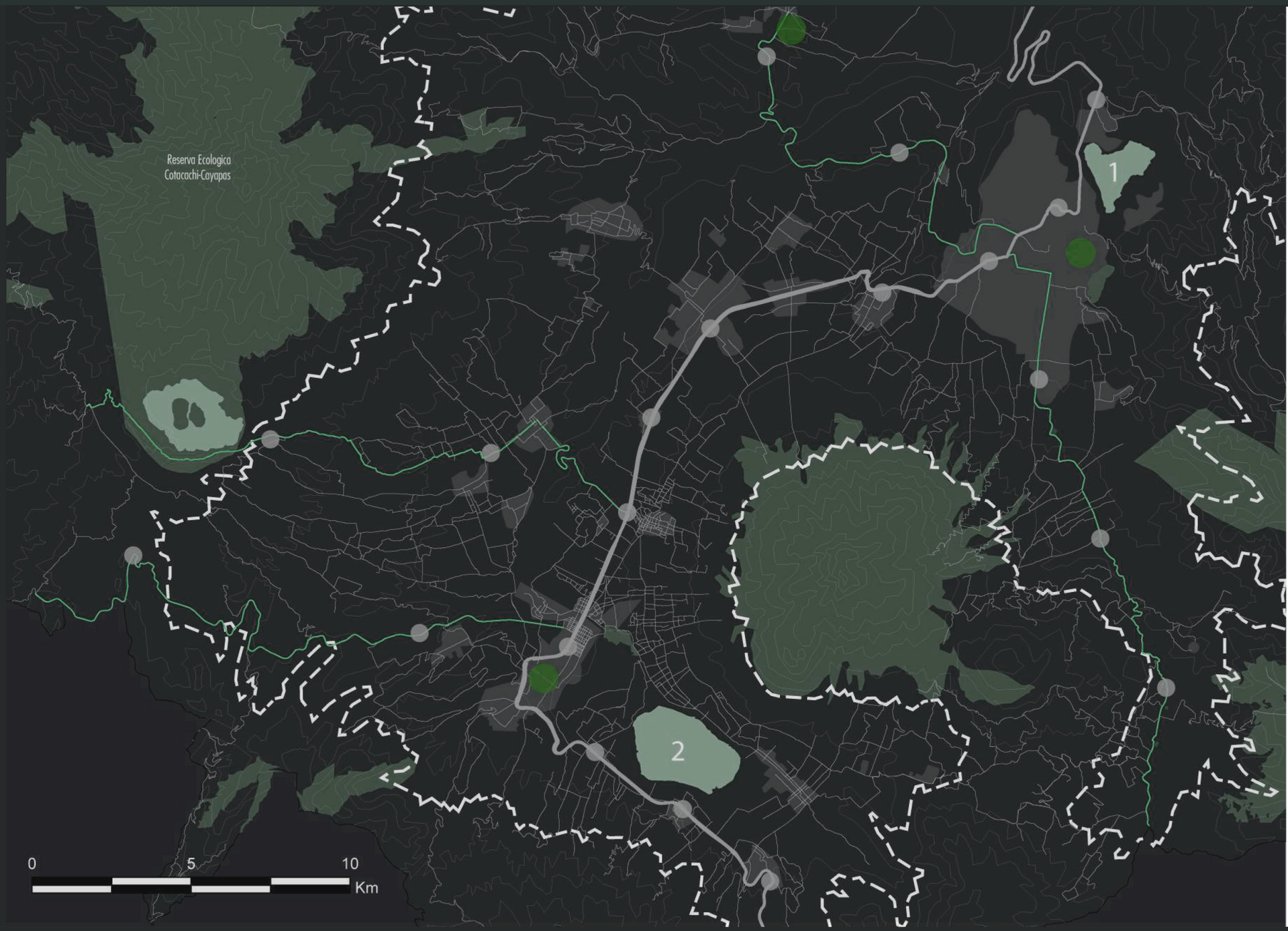
- Ciclovías de interconexión parroquial
- Adecuación de antigua vía férrea como ruta de sendero de bicicleta y caminería
- Ampliación vía alterna Ibarra-Quito
- Vía férrea exlusivamente turística .
- Nueva vía férrea como transporte productivo
- Estación de línea férrrea productiva

RECOMENDACIONES GENERALES

- Creación de áreas de protección enfocadas en la conservación de fuentes hídricas.
- Difusión de senderos culturales y turísticos establecidos.
- Difusión de rutas de ciclovías urbanas y de montaña establecidas.
- Instalación de paneles solares en cubiertas con gran extensión (Invernaderos, industrias u otras edificaciones comerciales o prductivas).
- Distribución de biodegestores en cada cabecera parroquial como fomentación de la sustentabilidad urbana.

GEOPARQUE IMBABURA - MACRO PROPUESTA - FASE 3

DE 10- 25 AÑOS



GEOEDUCACIÓN

Establecimiento de Centros de Investigación con enfoque a la geología, en las principales Universidades de la provincia : Yachay, PUCE sede Ibarra, y UTPL sede Otavalo.

GEOCONSERVACIÓN

Cota 3.000 msnm. como límite de expansión urbana y agropecuaria

Descontaminación total de lagos:

1. Laguna de Yahuarcocha
2. Lago San Pablo

Evaluación del adecuado uso de suelo agricola con el fin de crear o recuperar áreas verdes

GEOTURISMO

Integración de ciclovía en vías intercantonales.

Camineras de paneles solares integradas a ruta de ciclovía.

Puntos de carga para bicicletas eléctricas.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

MACRO PROPUESTA FASE 3

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 22

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

M22

COMPONENTE BIOFISICO



Corresponde a todo el patrimonio y características naturales, y condiciones físicas del territorio. Entre las principales variables que se visualizan como parte de este diagnóstico son: Cobertura de suelo, el clima, fuentes hídricas, ecosistemas, áreas protegidas, y amenazas naturales.

COMPONENTE SOCIOCULTURAL



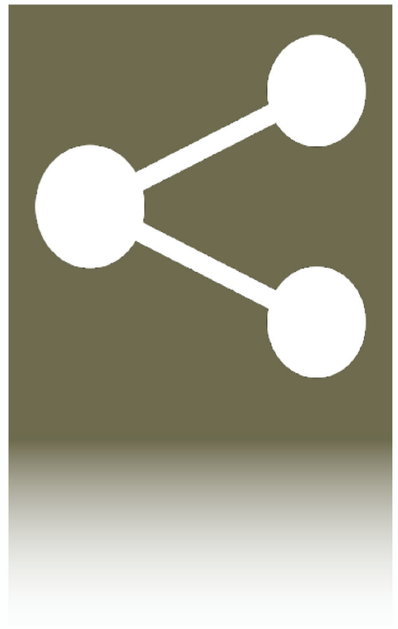
Se centra en análisis demográficos, de acuerdo a la distribución de centros educativos, y de salud por barrio o comunidades.

COMPONENTE ECONÓMICO



Posee las actividades económicas que forman parte del desarrollo parroquial, donde sea posible entender las debilidades y fortalezas que contengan los poblados.

COMPONENTE DE MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD



Contienen las redes viales de comunicación entre los poblados, entre los cuales se puede distinguir los trazados viales, de acuerdo a diferentes niveles de jerarquía, y distintas características de calles.

Fuente: PDOT, San Pablo del Lago 2020.

COMPONENTE SOCIOCULTURAL



Comprende al patrimonio intangible, las culturas y tradiciones de los habitantes que viven en la parroquia de San Rafael de la Laguna, en donde se puede evidenciar la densidad poblacional, anafalbetismo, migración, idiomas y distintas actividades tradicionales propias del lugar, tomando encuenta la relación que existe entre comunidades.

COMPONENTE FÍSICO CONSTRUIDO



Corresponde a los espacios construidos habitados por las comunidades, por las cuales se puede evidenciar la forma en que esta distribuida urbanamente la parroquia como equipamientos, servicios básicos e infraestructura existente.

COMPONENTE NATURAL



Abarca al patrimonio natural y físicos del territorio como: topografía, hidrología, clima, riesgos naturales, tipos de suelo, pendientes, flora y fauna.

COMPONENTE DE MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD



Incluye transporte, tipos de vías en general los aspectos que permiten a la comunidad estar conectada con el resto de la población.

CARACTERÍSITCAS GENERALES:

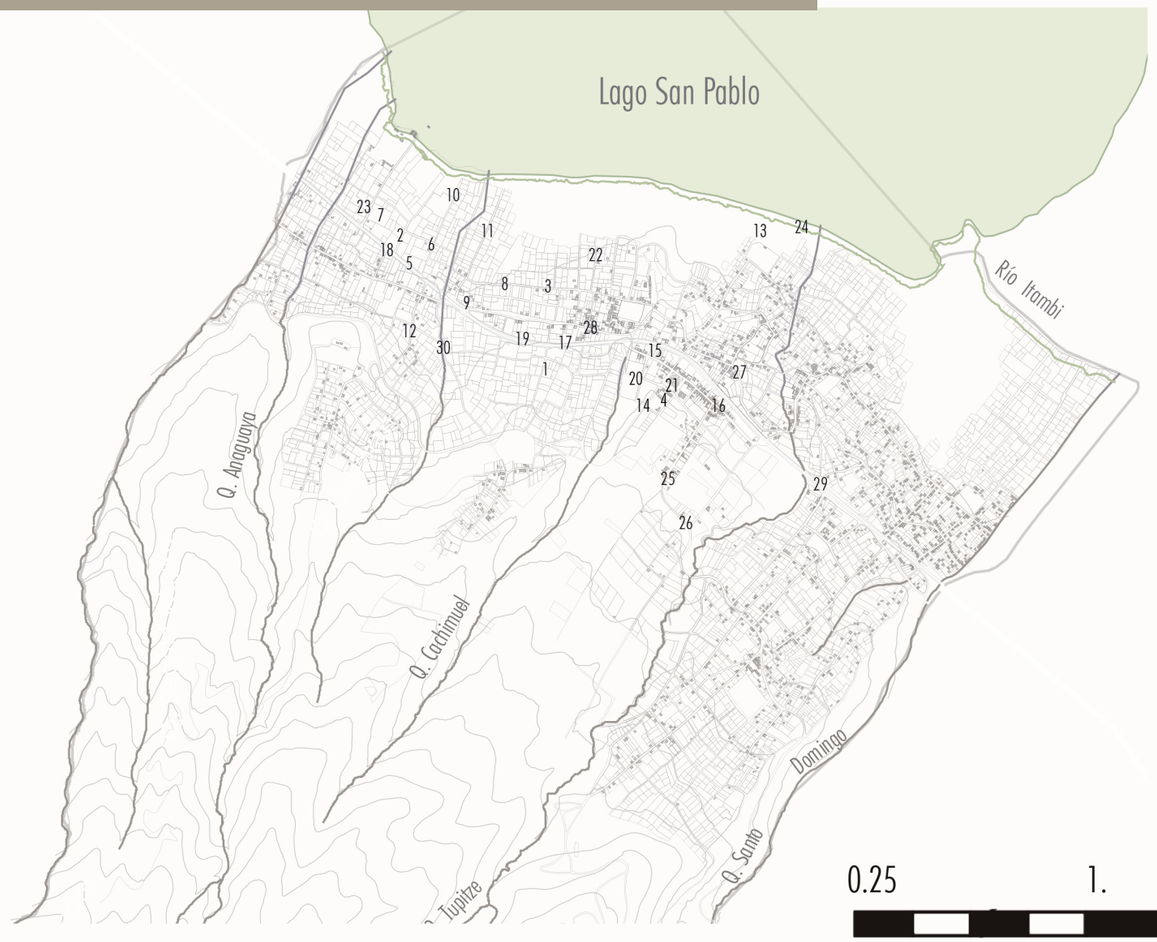
LA PARROQUIA DE SAN RAFAEL DE LA LAGUNA SE ENCUENTRA EN EL CANTÓN DE OTAVALO DENTRO DE LA PROVINCIA DE IMBABURA. ESTA PARROQUIA SE ENCUENTRA DELIMITADA POR DIFERENTES ELEVACIONES, ENTRE ELLAS LOS VOLCANES IMBABURA, MOJANDA Y CUSIN IGUALMENTE ALGUNAS LOMAS COMO CULBICHE Y REY LOMA SIENDO ESTAS DOS LAS QUED DELIMITAN LA CUENCA HIDROGRÁFICA SEGUN EL INEC (2010) LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA ES DE 542 HABITANTES, DONDE EL 4% DE LA POBLACIÓN SON HOMBRES Y EL 53% MUJERES. TIENE UNA SUPERFICIE DE 18,13 KM1 Y SU CLIMA OSCILA ENTRE 7 GRADOS C Y 13 GRADOS C.

SAN RAFAEL DE LA LAGUNA SE DIVIDE EN LA PARTE ALTA Y LA PARTE BAJA EL PROYOECTO SE PLANTEA DESARROLLAR EN LA PARTE BAJA, YA QUE PRESENTA DIVERSAS VENTAJAS :

LA PRIMERA VENTAJA ES LA FACILIDAD DE ACCESO A ESE SECTOR YA QUE LA SECCIÓN ENTRE ENTRE LA PANAMERICANA E 35 Y EL LAGO DE SAN PABLO ES LIMITADO, PERMITIENDO UN MAYOR ORDEN VIAL.

LA SEGUNDA ES LA EXISTENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS YA QUE LA PARTE ALTA TIENEN UN ALTO DESABASTECIMIENTO DE LOS MISMOS, LA TERCERA ES SU RELACION CON LOS DIVERSOS ELEMENTOS NATURALES LE PERMITE APROVECHAR SUS RELACIONES DE ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO
SAN RAFAEL DE LA LAGUNA



0.25 1. 2. km.



1.
Fuente: levantamiento propio



2.
Fuente: levantamiento propio



3.
Fuente: levantamiento propio



4.
Fuente: levantamiento propio



5.
Fuente: levantamiento propio



6.
Fuente: levantamiento propio



7.
Fuente: levantamiento propio



8.
Fuente: levantamiento propio



9.
Fuente: levantamiento propio



10.
Fuente: levantamiento propio



11.
Fuente: levantamiento propio



12.
Fuente: levantamiento propio



13. Muelle de Cachinviro
Fuente: levantamiento propio



14. Centro educativo inicial Princesa Tora
Fuente: levantamiento propio



15. Gobierno parroquial San Rafael
Fuente: levantamiento propio



16.
Fuente: levantamiento propio



17.
Fuente: levantamiento propio



18.
Fuente: levantamiento propio



19.
Fuente: levantamiento propio



20. Cementerio Samana Wasi
Fuente: levantamiento propio



21. Iglesia parroquial
Fuente: levantamiento propio



22.
Fuente: levantamiento propio



23. Cancha deportiva
Fuente: levantamiento propio



30.
Fuente: levantamiento propio



24.
Fuente: levantamiento propio



25.
Fuente: levantamiento propio



26.
Fuente: levantamiento propio



27. Centro religioso ICENJ
Fuente: levantamiento propio



28.
Fuente: levantamiento propio



29.
Fuente: levantamiento propio

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

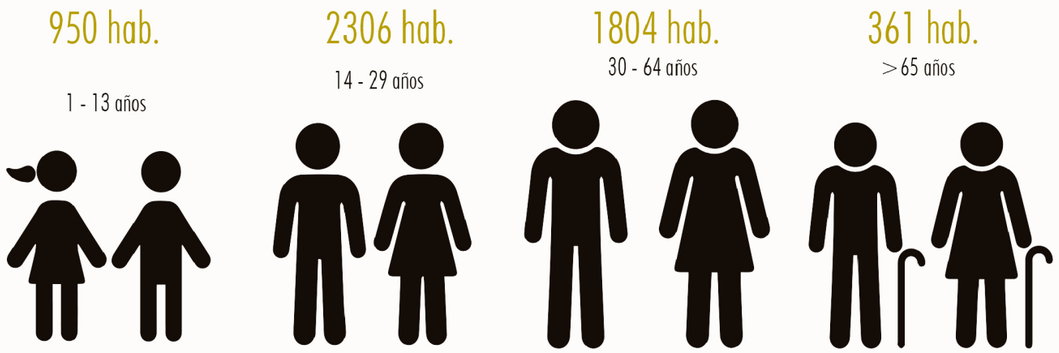
LÁMINA: 26

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

M26

DENSIDAD POBLACIONAL



Se puede observar que los grupos mayoritarios de la población, están comprendidos en los niños y jóvenes, siendo el más alto el de entre los 5 y 9 años, seguido por el grupo de 15 a 19 años y un poco más atrás el de 1 a 4 años. Según la Guía de SENPLADES, en el rango de años comprendido de 1 a 29 años consta 3256 habitantes, de 30 a 64 años registran 1804 habitantes. Los grupos minoritarios por obvias razones están ubicados los de 65 años para arriba y se registran 361 habitantes.



Fuente: https://twitter.com/goberimbabura/status/988550047087452161?lang=fi

Los grupos étnicos están claramente estratificada con un 92,42% de población indígena; 7,58% de población mestiza y grupos minoritarios de afro ecuatorianos y blancos, quienes al unísono forman parte del desarrollo cultural parroquial (GAD Provincial de Imbabura 2019). Con el 92,42% de indígenas Kichwa Otavalo, el idioma predominante y que se constituye el idioma materno es el Kichwa, mientras que la población Mestiza y demás minoritarios con el 7,58% que habitan en su mayoría en el Centro Parroquial y Mushuk Ñan hablan español. Las comunidades en su mayoría de la población son bilingüe, hablan su lengua materna y española, aunque no sepan leer y escribir el 22,32%, estas cifras irán creciendo paulatinamente a consecuencia de que los niños y jóvenes de las comunidades asisten a instituciones de educación hispana, y por la pérdida de identidad se están olvidando la lengua materna Kichwa.

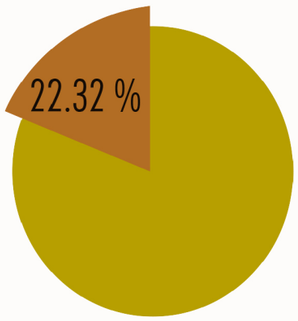
ACTIVIDAD	% OCUPADA	# PERSONAS OCUPADAS	% ASALARIADA	# PERSONAS ASALARIADAS
AGRÍCOLA, GANADERA	36,84	998	15,52	421
INDUSTRIA MANUFACTURERA	27,01	732	2,45	66
COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR	13,77	373	1,62	44
NO DECLARA	9,29	252	0	0
CONSTRUCCIÓN	5,35	145	0	0
ACTIVIDAD TURÍSTICA	4,09	111	0	0
EMPRENDEDOR NUEVO	2,12	57	0	0
ENSEÑANZA	1,53	41	1,53	41
TOTAL	100	2710	21,12	572

Fuente: INEC 2010, Asamblea Participativa 2019
Elaborado por: Equipo Consultor

Las razones por las que migran la población de la parroquia es a causa de la falta de fuentes de trabajo ha hecho que el 25% de jóvenes de 15 a 25 años migren a trabajar en las plantaciones; que el 15 salgan a la ciudad de Quito, Cayambe y Otavalo a realizar trabajos de construcción mientras que el 15 % migran para prestar servicios de seguridad y otros a la ciudad de Quito y Otavalo, el 45% que representa la mayoría migran hacia ciudades del Ecuador como fuera del país para dedicar su trabajo de comerciantes.



Fuente: Diagnóstico participativo, 2015



Analfabetismo en San Rafael

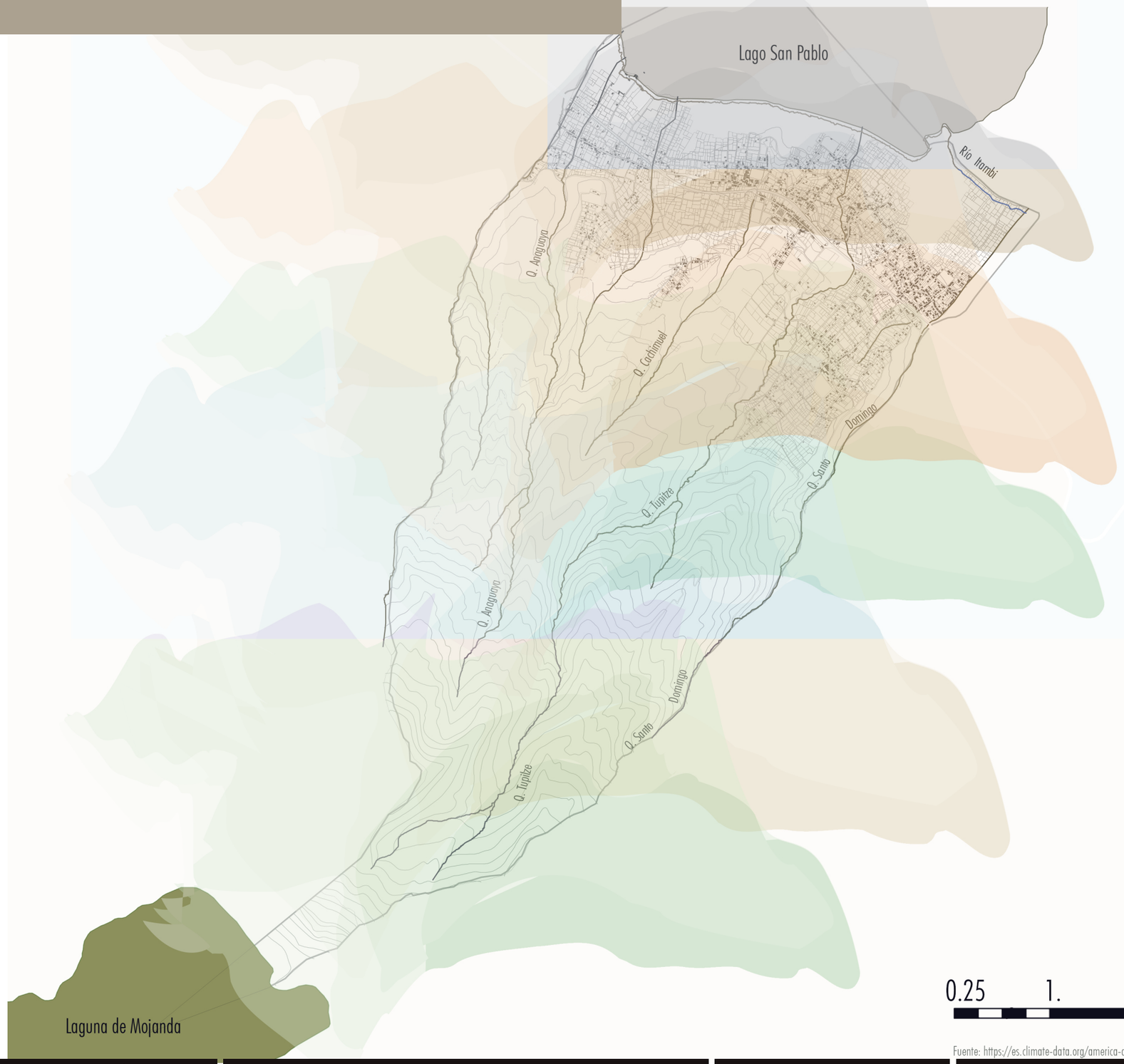
De acuerdo a este análisis la gran mayoría de la Población Económicamente Activa no tiene una remuneración fija, lo que se podría considerar también es que estas familias son altamente vulnerables en la economía familiar, según el DIAGNÓSTICO 2020 POST PANDEMIA un alto porcentaje de la población incluso no alcanza a cubrir la "CANASTA BÁSICA DE VIDA", considerándose una de las parroquias con alto índice de pobreza según este indicador.
El analfabetismo es el número de personas que no sabe leer ni escribir desde la edad de 15 años en adelante, tomados de referencia de la totalidad de la población. Este índice de analfabetismo parroquial es uno de los más altos del cantón, con un porcentaje del 22,32%.

Tipo de Patrimonio Intangible	Localización
Celebración del Inti Raymi	Comunidades de la Parroquia
Fiestas Tradicionales "Corazas y Pendoneros"	Centro Parroquial y Comunidades de la Parroquia
Tradición Oral	Comunidades de la Parroquia
Costumbres y tradiciones	Comunidades de la Parroquia
Tradiciones Culinarias	Comunidades de la Parroquia

Fuente: Registros administrativos del GAD San Rafael 2019
Elaborado por: Equipo Consultor

la fiesta de HATUN KURAKA RAYMI (fiesta de grandes líderes). Esta fiesta se celebra en el mes de enero de cada año con eventos culturales y deportivos. Entre los eventos culturales se celebran la fiesta del Coraza y Pendoneros; en cuanto a eventos deportivos se realiza el campeonato de fútbol intercomunal. La fiesta dura una semana aproximadamente con varias actividades deportivas en su mayoría, La parroquia de San Rafael celebra sus fiestas en el mes de Junio por la fundacion como San Rafael de la laguna: en estas fiestas podemos ver el pase de la coraza con sus pendoneros, elección de la reina de San Rafael de la Laguna, Pregon, etc.

ISOTERMAS - ISOYETAS



ISOTERMAS

10 - 12 °C

El clima de San Rafael se clasifica como cálido y templado, la temperatura media anual es de 10.9 °C, Las temperaturas son más altas en promedio en septiembre, alrededor de 11.2 °C mientras que julio es el mes más frío, con temperaturas promediando 10.5 °C.

ISOYETAS

826-100 mm / m2

1000 - 1250 mm / m2

1250 - 1500 mm / m2

1500 - 1750 mm / m2

1750 - 2000 mm / m2

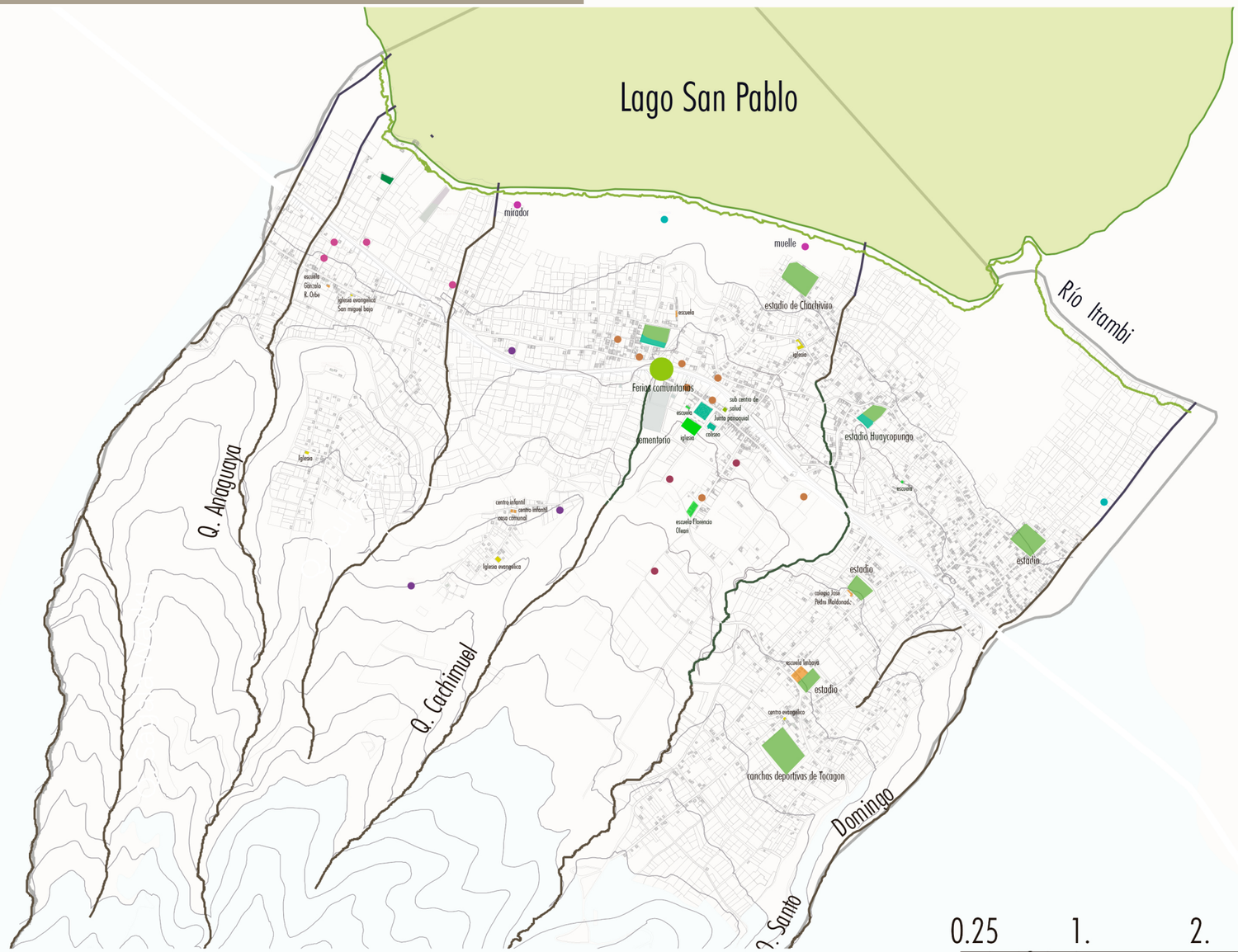
San Rafael es una ciudad con precipitaciones significativas incluso en el mes más seco hay mucha lluvia. Este clima es considerado Cfb (oceánico templado) según la clasificación climática de Köppen-Geiger. La precipitación aproximada es de 1897 mm / m2. La menor cantidad de lluvia ocurre en agosto el promedio de este mes es 40 mm / m2. La mayor parte de la precipitación aquí cae en abril, promediando 249 mm / m2.

SAN RAFAEL TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	10.9	10.9	11	11	11	10.7	10.5	10.8	11.2	11	10.8	10.8
Temperatura min. (°C)	7.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.3	6.9	6.9	6.9	7.4	7.7	7.7
Temperatura max. (°C)	15.2	15.3	15.4	15.4	15.4	15.1	15.1	15.9	16.5	15.8	15.4	15.1
Precipitación (mm)	186	183	226	249	174	92	64	40	88	173	221	209
Humedad(%)	82%	80%	81%	82%	80%	77%	74%	69%	68%	77%	82%	82%
Días lluviosos (días)	17	16	18	19	16	14	11	7	11	17	18	17

Fuente: https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-de-imbabura/san-rafael-180743/

EQUIPAMIENTO SAN RAFAEL DE LA LAGUNA



Fuente: Catastro rural cantón Otavalo, AME
PDOT San Rafael 2019 - 2023
Google maps.

	Religioso	8 u.
	Educativo	8 u.
	Recreativo	12 u.
	Servicios	1 u.
	Hoteles, Hostales	7 u.
	Salud	1 u.
	Comercio	13 u.

Características Generales:

La parroquia de San Rafael cuenta con un centro de salud de primer nivel de atención tipo A ubicado en el centro parroquial .
Dentro de la parroquia existen dos médicos rurales 2 odontologos rurales, y un auxiliar de enfermería 2 enfermeros rurales.
El cementerio dentro de la parroquia es ineficiente otro de los epacios de mayor concurrencia es el Coliseo en el cual se realizan eventos de mayor trascendencia parroquial, pero es un cajón cerrado sin acústicas .
Los usos de suelo son : Vivienda, comercio, agricultura bosque natural, páramo y cuerpos de agua natural 75% uso de vivienda y 5% planta baja destinada a comercios.

EQUIPAMIENTOS:

Los equipamientos recreativos, educativos y de salud se encuenran concentrados en las ciudades de Otavalo e Ibarra.
Dentro de las comunidades que se encuentran a lo largo de la provincia se puede observar un deficit de equipamientos convirtiendo a estas comunidades en territorios dependienrtes de las urbes principales.







PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
EQUIPAMIENTOS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 29

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

M29

PROPUESTA EQUIPAMIENTO- CENTRALIDAD

Instituto Superior Técnico



Es necesario que se creen talleres, clases teóricas y prácticas que aporten conocimientos a las actividades que se identifican en la localidad, en este caso, la agricultura, la manufactura y la industria de bajo impacto sobre la agricultura, sostenibilidad y conservación del patrimonio tangible e intangible de la zona.

Complejo Turístico Comunitario



Con todas las propuestas mencionadas en la Fase 1 para la parroquia de San Rafael se tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de sus pobladores y visitantes, por ende ubicandolo como un potencial atractivo turístico de permanencia, fomentando asíl a hotelería y la biodiversidad de paisajes.

Venta de artesanías



Existen emprendimientos de diferentes productos dentro de San Rafael y a la hora de incentivar al turismo es necesario implementar espacios de exposición y venta para mejorar la economía del lugar.

Fuente: PDOT San Rafael 2019-2023

EQUIPAMIENTOS.

Fase 1

- Centro Educativo Integral

Fase 2

- Centralidad de San Rafael Bajo
- Centro de salud tipo A
- Venta de artesanías

Fase 3

- Hipercentro
- Cancha de fútbol
- Complejo turístico comunitario y miradores
- Instituto Superior Técnico

La centralidad dento de San Rafael Bajo tiene el objetivo de fomentar la unidad entre la parroquia mediante una red de equipamientos que brinda una mejor calidad de vida a los habitantes de las comunidades ya que es un lugar privilegiado de fácil acceso por la cercanía de la panamerica E35, también por los servicios básicos existentes y la conección entre vías.
Se propone en la fase 3 tener una hipercentralidad, en donde San Rafael tenga acceso a todos los equipamiento necesarios para generar dinamismo y vinculación entre las personas de la parroquia.

Cento de Educativo Integral



Mediante el análisis previo se determina que es óptimo implementar un centro educativo integral por el grado de analfabetismo alto dentro de la parroquia y la ineficiente infraestructura evidenciada en el diagnóstico anterior. Educar y concientizar a través de charlas a los pobladores sobre el cultivo agrícola y sus beneficios dentro de la parroquia de San Rafael.

Cento de Salud Tipo A



Se propone un centro de salud tipo A dentro de San Rafael Bajo ya que este puede resolver hasta un 80% de las dolencias de la población. Estos subcentros de salud son destinados para parroquias que tienen entre 3.000 a 10.000 habitantes, es por esto que se estima diariamente atender aproximadamente 80 personas.

Educar y concientizar a través de charlas a los pobladores sobre el cultivo agrícola y sus beneficios dentro de la parroquia de San Rafael.

SAN RAFAEL DE LA LAGUNA
LLENOS Y VACÍOS



Llenos 10 %

Vacios 90 %



El tipo de grano existente en la parroquia de San rafael es fino, podemos observar que se concentra la mayor cantidad de construcciones al rededor de la Panamericana E35, sobre todo en San Rafael Bajo y se dispersa mientras se aleja de esta via ptincipal, la mayoria de las casas o edificaciones no estan bien realizadas ni terminadas, correspondiendo el 10 % de la superficies total de la parroquia tambien existen terrenos abandonados, o simplemente sin construcciones lo cual corresponde al 90% de la superficie total de la parroquia San Rafael.

0.25 1. 2. 3. 4. km.

Fuente: Catastro rural cantón Otavalo, AME

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
LLENOS Y VACÍOS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 31

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

M31

PROPUESTA NORMATIVA

Lotización :

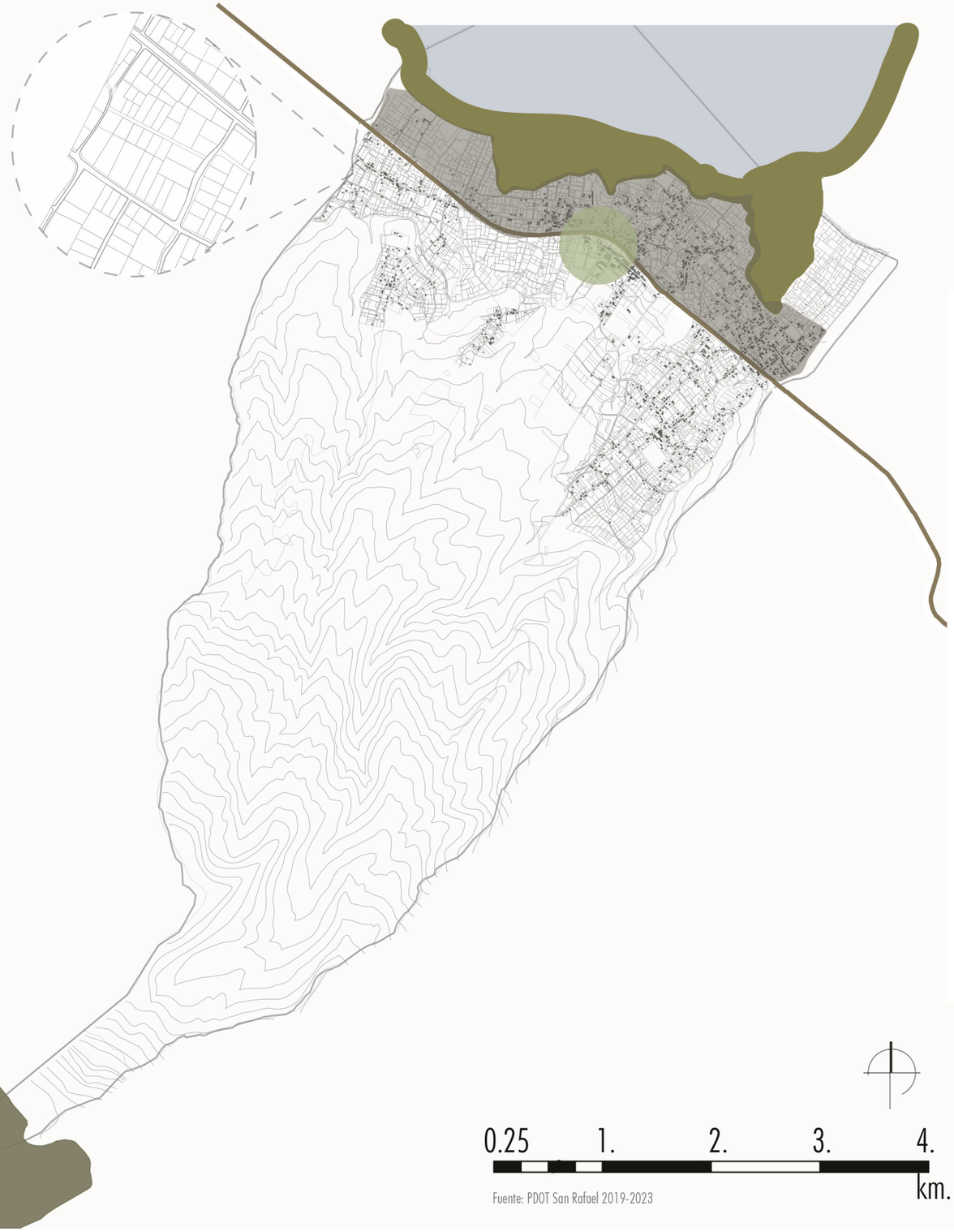
Para proponer el limite de lotes utilizareemos la normativa vigente del cantón Otavalo, donde en el Art.3 describe: El lote mínimo para fraccionamiento y urbanización en las diversas categorias de zonificación definidas en el PDOT del cantón lo siguente:

C.-Zona Urbana :

La zonificacion destinada para la ubanizacion, dentro de la zona urbana en la ciudad y en las cabeceras de las parroquias rurales, el lote mínimo se mantendrá según lo establecido en el PD y OT.

Denominación Zonas	Lote mínimo PDOT m2
Patrimonial	200
Comercial – Residencial	200
Residencial – Comercial	200
Residencial	300
Expansión Urbana en Formación	600
Expansión Urbana Proyectada al 2015	1.000
Área de Protección Ríos Pichaví y Pitzanbitze	No permitido

FUENTE: PDOT CANTON OTAVALO 2014-2019



Fuente: PDOT San Rafael 2019-2023

Leyenda

- Area protegida.
- Vienda - Uso mixto
- Centro de la urbe

Limite :

Se busca la conservacion de la zona natural mas importante del sector: El lago de San Pablo ya que es un potecial para el turismo por lo cual se considera generar un anillo de seguridad generando area protegida.

La vivienda social es aquella que se alquila o vende a unos precios que no se rigen por el mercado, sino por la capacidad económica de los inquilinos interesados. En el caso del alquiler, éste puede ser ofrecido tanto por empresas privadas como por el propio Estado. Es un modelo utilizado a lo largo de todo el mundo que está en aumento debido a la crisis económica vivida en los últimos años, la cual ha hecho cada vez más necesario este tipo de vivienda para corregir el deficiente funciona-miento del mercado inmobiliario.



TRAZADO VIAL

Vía de primer orden

Panamericana E35



Vias de segundo orden

Adoquinadas y empedradas

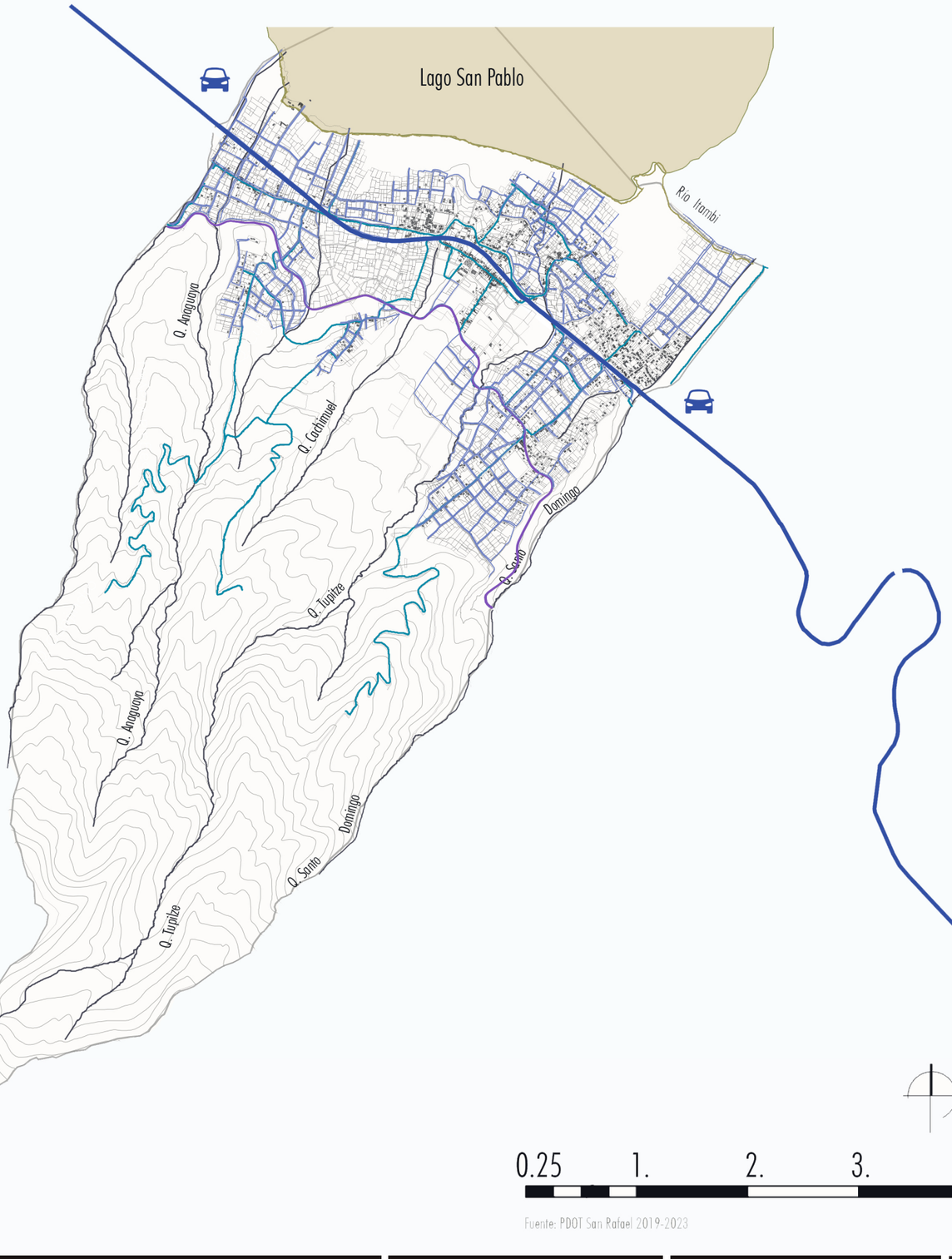


Camino de Verano



Vías de tercer orden





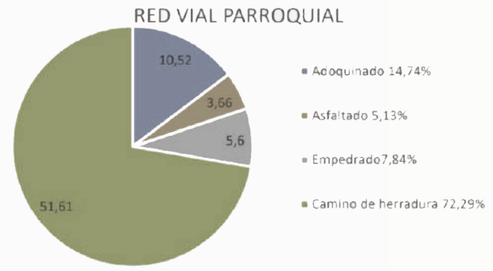
0.25 1. 2. 3. 4. km.

Fuente: PDOT San Rafael 2019-2023

TRAZADO VIAL.

- Panamericana E35
- Vias de segundo orden
- Vías de tercer orden
- Vía ferrea

El PDOT Parroquial-2015 contempla los siguientes datos: Adoquinado 2 Km, Lastrado 8 Km, Camino de verano 20 Km; esto da un Total de 30 Km. El trabajo de campo realizado por el Equipo Consultor 2019, en la actualización Geográfica, determinó un total 71,39 Km de vías en toda la parroquia, los datos detallados y estratificados en la siguiente gráfica:



Fuente: Trabajo de campo; Actualización Geográfica 2019
Elaborado por: Equipo Consultor

El 19,87% de las vías está en buen estado es decir la capa de rodadura es Adoquinado y Asfaltado; el 80,13% de las vías está en regular y la mayoría en mal estado, hay caminos empedrados, lastrados y de suelo natural.

En materia de espacio para los peatones tiene un alto déficit, es decir no se dispones de puentes peatonales precisamente en la vía de alta velocidad que es la E35, es donde más accidentes de tránsito suceden.

COOPERATIVA	RUTA	FRECUENCIA	DÍA
Los Lagos, Otavalo, Imbaburapak, Gonzales Suárez	Ibarra, Antonio Ante, Otavalo, Cayambe, San Pablo, Eugenio Espejo	Según la ruta esta entre 10 a 30 minutos	Todos los días

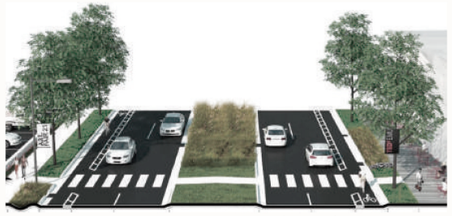
Taxis EL CORAZA, PENDONEROS, EL JORDAN, Eugenio Espejo, Gonzales Suárez, entre otras	Otavalo, parroquias vecinas a la cabecera parroquial y comunidades,	Cuando se solicite el servicio	Todos los días
Camionetas	Otavalo, parroquias vecinas a la cabecera parroquial y comunidades,	Cuando se solicite el servicio	Todos los días
Camionetas doble cabina TRANSJATUNCORAZA S.A.	Recorrido interno, entre comunidades y centro parroquial	Cuando se solicite el servicio	Todos los días

Fuente: Diagnóstico Participativo 2019
Elaborado por: Equipo Consultor

PROPUESTA TRAZADO VIAL

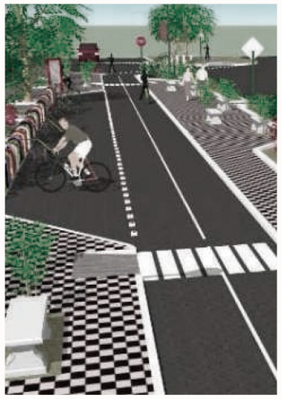
Vía de primer orden

Panamericana E35



La Panamericana E35 es una vía arterial estatal que atraviesa todo el país, tiene un alto tráfico vehicular que provoca gran impacto visual y afecta al desarrollo urbano de la parroquia ya que la atraviesa por la mitad, por lo cual se propone implementar albolado que contraresten el impacto ambiental que ocasionan los vehiculos y generen apertura visual a la parroquia de San Rafael de la Laguna.

Vias de segundo orden



San Rafael de la Laguna posee una topografia muy pronunciada en la mayor parte de la parroquia por lo que proponemos que las vias de segundo orden se compongan por dos carriles y arbolización a los costados.

Vías de tercer orden



Se propone vias de tercer orden de máximo 8 metros de ancho ya que no se dispone del espacio suficiente para crear vías mas anchas por la topografía propia del lugar.



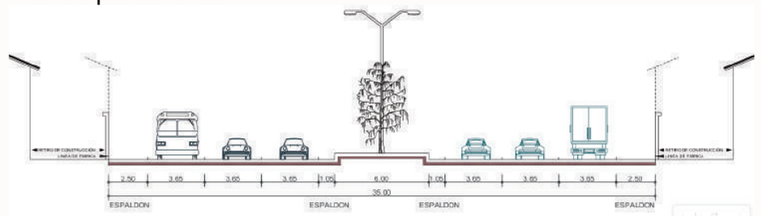
0.25 1. 2. 3. 4. km.

Fuente: PDOT San Rafael 2019-2023

FASE 1

- Ingresos a la zona urbana de San Rafael
- Panamericana E35
- Vias de segundo orden
- Vías de tercer orden

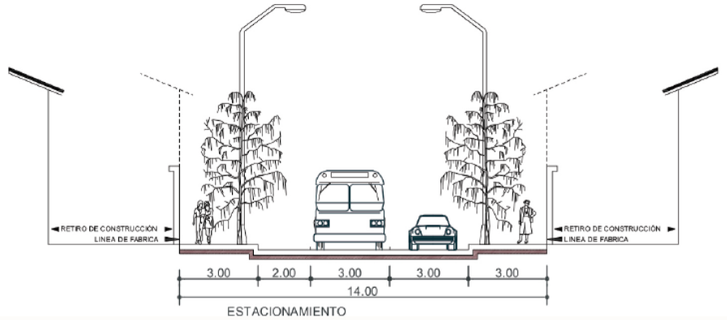
Vía de primer orden



Nº de carriles por sentido	Ancho de carril (m)	Parterre (m)	Acera (m)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	Nº carriles estacionam	Ancho de carriles de estacionam	Ancho Total de la vía (m)	Longitud de la vía
3	3.65	6	-	1.05	2.5	-	-	35	variable

- SOPORTE DE TRAFICO DE PASO DE LARGA Y MEDIANA DISTANCIA
- SEPARAN EL TRAFICO DE PASO DEL TRAFICO LOCAL
- NO ADMITEN ACCESOS DIRECTOS A LOTES FRENTISTAS
- LOS ACCESOS Y SALIDAS POR MEDIO DE CARRILES DE ACELERACION Y DESACELERACIÓN
- NO ADMITEN ESTACIONAMIENTOS
- ADMITEN LINEAS DE TRANSPORTE INTERURBANAS O INTERPROVINCIALES

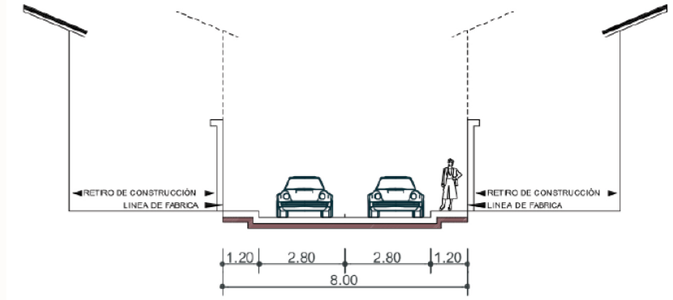
Vias de segundo orden



LOCAL	Nº de total de carriles	Ancho de carril (m)	Parterre (m)	Acera (m)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	Nº carriles estacionam	Ancho de carriles de estacionam	Ancho Total de la vía (m)	Longitud de la vía
D	2	3.00	-	3.00	-	-	1	2.00	14.00	301-400

- Permiten la movilidad al interior de sectores urbanos
- Admiten medidas de moderación de tráfico
- Excepcionalmente permiten tráfico pesado de media y baja capacidad
- Excepcionalmente permiten la circulación de transporte colectivo
- Dan acceso a los predios frentistas
- Todas las intersecciones son a nivel
- Permiten el estacionamiento lateral

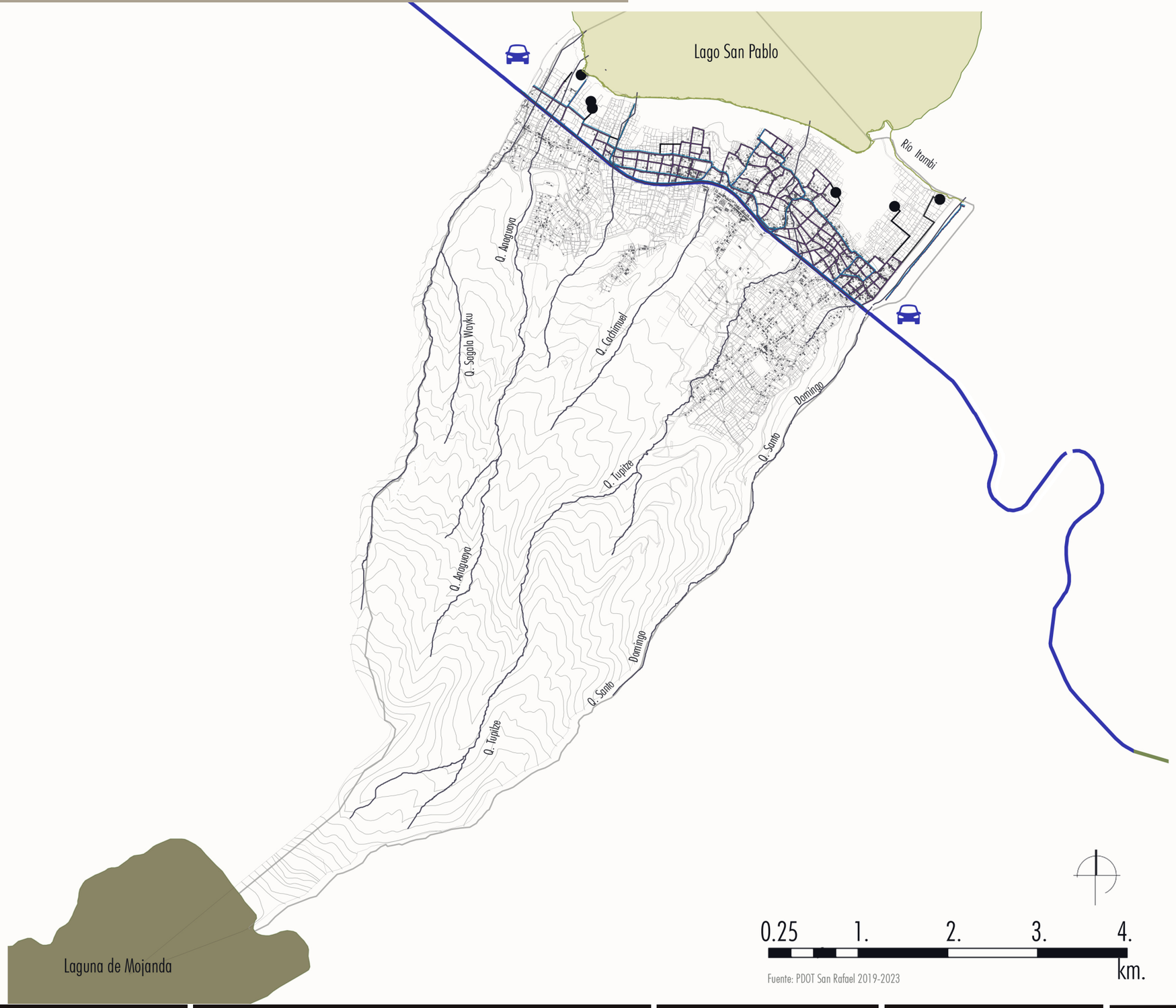
Vías de tercer orden



LOCAL	Nº de total de carriles	Ancho de carril (m)	Parterre (m)	Acera (m)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	Nº carriles estacionam	Ancho de carriles de estacionam	Ancho Total de la vía (m)	Longitud de la vía
G	2	2.80	-	1.20	-	-	-	-	8.00	hasta 100

- Permiten la movilidad al interior de sectores urbanos
- Admiten medidas de moderación de tráfico
- Excepcionalmente permiten tráfico pesado de media y baja capacidad
- Excepcionalmente permiten la circulación de transporte colectivo
- Dan acceso a los predios frentistas
- Todas las intersecciones son a nivel
- Permiten el estacionamiento lateral

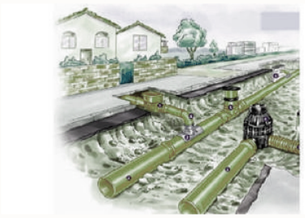
PROPUESTA SERVICIOS BÁSICOS



Fuente: PDOT San Rafael 2019-2023

FASE 1

- Panamericana E35
- Red de alcantarillado y agua potable
- Red eléctrica
- Red de recoleccion de basura
- Plantas de tratamiento de aguas residuales



Rehabilitar las plantas de tratamiento de agua residual y plantear una red de alcantarillado que se conecten a estas y que abastesca a toda la parroquia de San Rafael de la Laguna.



La red re recoleccion de basura se plantea en las vias de segundo orden ya que estas tiene el ancho necesario para que pueda acceder el camion de basura municipal y Concientizar a las comunidades sobre la importancia y conservación de las quebradas y ríos a través de charlas y campañas informativas



Se propone aumentar la cbertura telefonica y de internet en toda la parroquia ya que actualmente apenas el 2,41%, cuenta con servicios de Internet.

FASE 2

- Limpieza y recuperación de las quebradas.
- Limpieza y recuperación del río Itambi

PROPUESTA TRANSPORTE PÚBLICO



0.25 1. 2. 3. 4. km.

Fuente: PDOT San Rafael 2019-2023

TRANSPORTE PÚBLICO.

- Paradas de buses interparroquiales
- Panamericana E35
- Recorrido de transporte público en San Rafael Bajo
- Paradas urbanas
- Ruta de conección entre San Rafael Bajo y San Rafael Alto

Las vías de segundo orden son destinadas para la movilidad de la red de transporte público ya que son aquellas vías que se conectan de manera directa con la panamericana E35 y son las que tienen mayor accesibilidad a las comunidades.
Se propone que las personas se demoren 10 minutos caminando hasta llegar a las paradas de buses, para poder movilizarse con mayor facilidad a su destino.

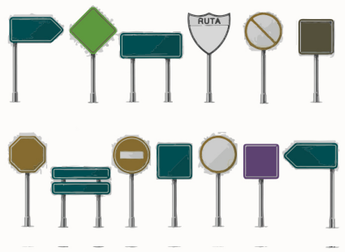
La ruta de conección entre San Rafel Bajo y San Rafael Alto unen los puntos turístivos más atractivos dentro de la parroquia. Conectando el]Lago San Pablo y la plaza principal donde se encuentra la iglesia parroquial.

Promover el uso de tecnologías limpias en el transporte público que permitan óptimos niveles de desempeño automotriz para mejorar la calidad del medio ambiente.

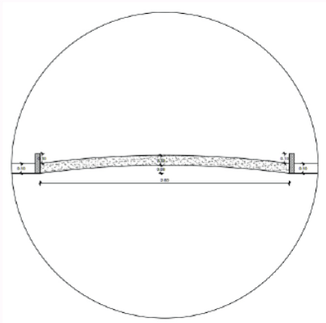
Propuesta de paradas de buses



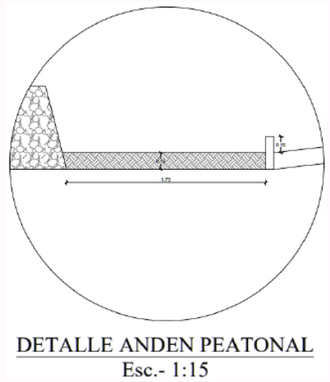
Propuesta señalética



CILCO RUTA ECO ÑAN

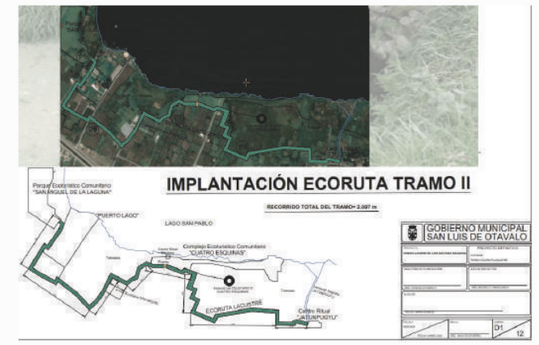


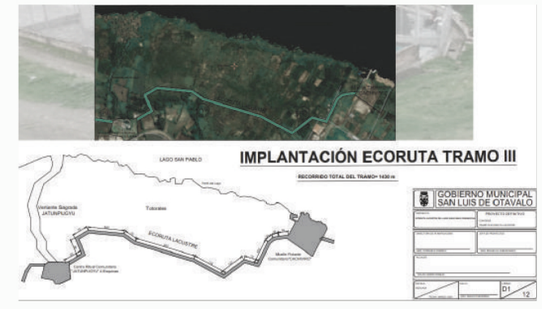
DETALLE CICLOVIA
Esc.- 1:15



DETALLE ANDEN PEATONAL
Esc.- 1:15

Proyecto Ecoruta Lacustre lago San Pablo- Imbacucha









Dentro de San Rafael sepranteal los tramos II, III y IV del proyecto Ecoruta lago San Pablo - Imbacucha.

0.25 1. 2. 3. 4. km.

Fuente: Gobierno municipal San Luis de Otavalo.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
CICLO RUTA ECO ÑAN

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 37

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

M37

PROPUESTAS
SAN RAFAEL

FASE 1

- Diseñar las vías de segundo y tercer orden y establecer estrategias de mantenimiento para las vías existentes.
- Mejorar la señalización vial, a través del cumplimiento sistemático y de los Reglamentos y Normas Técnicas vigentes.
- Implementar un centro educativo de inicial, básica y bachiller dentro de la parroquia.
- Rehabilitar las plantas de tratamiento de agua.
- Plantear red de alcantarillado y agua potable en las zonas en donde no hay este servicio.
- Delimitación de la expansión urbana y áreas protegidas alrededor del Lago San Pablo.
- Concientizar a las comunidades sobre la importancia y conservación de las quebradas y ríos a través de charlas y campañas informativas.
- Generar varios senderos que conectan y recorran los puntos estratégicos de las quebradas, río y lagunas, con la zona urbana de la parroquia de San Rafael y San Pablo del Lago.
- Crear y conectar redes de recolección de basura en toda la parroquia de San Rafael.
- Educar y concientizar a través de charlas a los pobladores sobre el cultivo agrícola y sus beneficios dentro de la parroquia de San Rafael.
- Promover el uso de tecnologías limpias en el transporte público que permitan óptimos niveles de desempeño automotriz para mejorar la calidad del medio ambiente.
- Implementación de sistemas de recolección de agua lluvia en las viviendas para el riego de cultivos.

FASE 2

- Planes de lotificación que son obligatorios para los nuevos asentamientos residenciales y productivos, en las áreas específicamente indicadas.
- Estructurar y planificar el sistema vial en concordancia con el crecimiento estratégico de la ciudad y la planificación urbana, priorizando el transporte Público siendo fundamental la asignación de facilidades para motivar el desarrollo de la movilidad peatonal y en bicicleta.
  Implementación de un centro de salud tipo A para que satisfaga las necesidades médicas dentro de la parroquia.
- Proyectos de vivienda social.
- Limpieza y recuperación de las quebradas.
- Limpieza y recuperación del río Itambi.
- Generar varios senderos que conectan y recorran los puntos estratégicos de las quebradas, río y lagunas, con la zona urbana de la parroquia de San Rafael y San Pablo del Lago.
- Fomentar y potenciar miradores y centros turísticos dentro del contexto de la lago de San Pablo.
- Aportar dentro del proyecto Eco Nan y regenerar la vía de ciclismo alrededor de la laguna de San Pablo.
- Implementar espacios donde se pueda exponer y vender los productos de los emprendimiento de las empresas de la parroquia como Totora Siza, jabones naturales, licores artesanales de frutas.
- Implementar paradas y recorridos de transporte público dentro de la parroquia y que además conecte a San Rafael con las parroquias aledañas.
- Implementar una centralidad mediante espacios públicos y equipamientos necesarios para generar puntos de encuentros estratégicos para unir la parroquia como parques, plazas. etc.
- Crear un Instituto Superior, destinado a la educación técnica, cuyos énfasis correspondan a las actividades que se identifican con la localidad, en este caso, la agricultura, la manufactura y la industria de bajo impacto sobre la agricultura, sostenibilidad y conservación del patrimonio tangible e intangible de la zona.
- Crear conexiones peatonales y rutas de ciclismo mediante pasos elevados que a la vez potencie las visuales del paisaje natural y genere más atractivos turisticos.
- Implementar un complejo turístico comunitario que enseñe la riqueza cultural y los emprendimientos de los habitantes, para tener un dinamismo e intercambio cultural.

FASE 3

- Crear una hiper centralidad parroquial que una San Rafael Alto con San Rafael bajo.

APROXIMACIÓN AL PROYECTO

El partido arquitectónico nace desde varios conceptos de la cosmovisión andina. Es indispensable tratar al contexto rural bajo normas ancestrales, ya que estas permiten generar un orden armónico con el entorno natural inmediato de l as comunidades.

El principal concepto usado es la Pachamama la cual se conforma de las tres dimensiones que conforman el universo, el Hananpacha, kaypacha y ukupacha. Hananpacha es el mundo celestial, donde se desarrollan los dioses y elementos supra terrenales, el kaypacha, donde se asientan todos los elementos terrenales, el mundo de los hombres, y finalmente el uku pacha, considerado el mundo de los muertos.

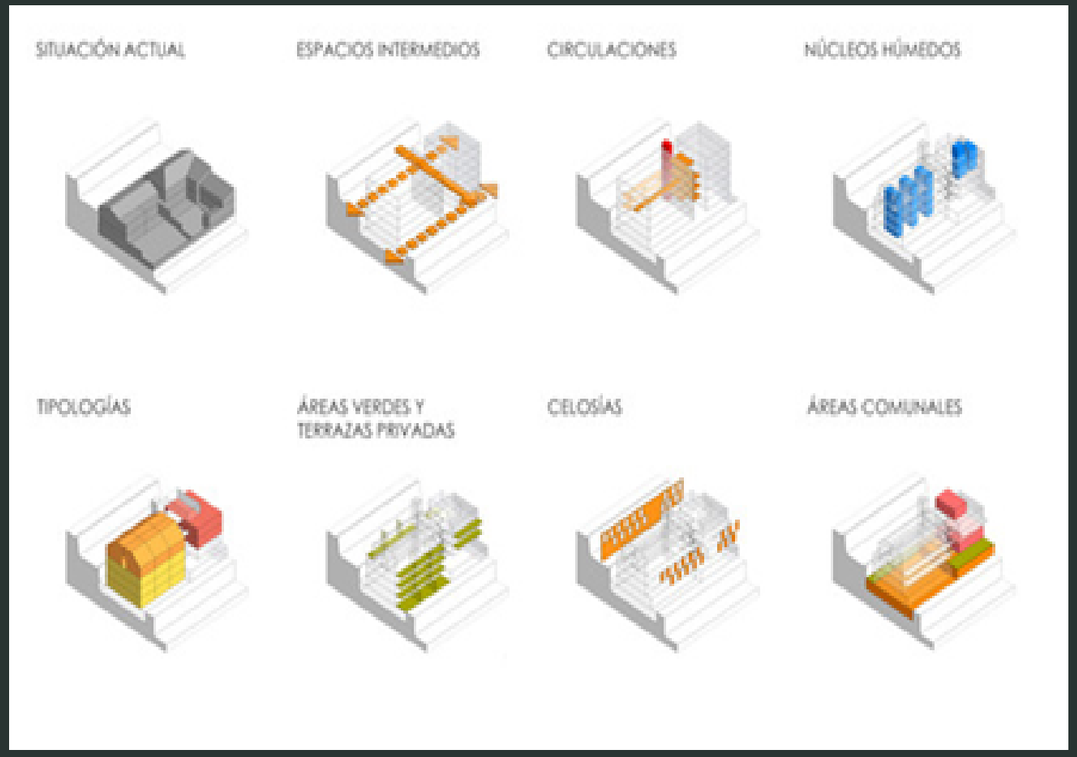
Estas dimensiones se complementan con la unión de los cuatro elementos básicos, el aire, el fuego, la tierra y el agua.



INTENCIÓN 1

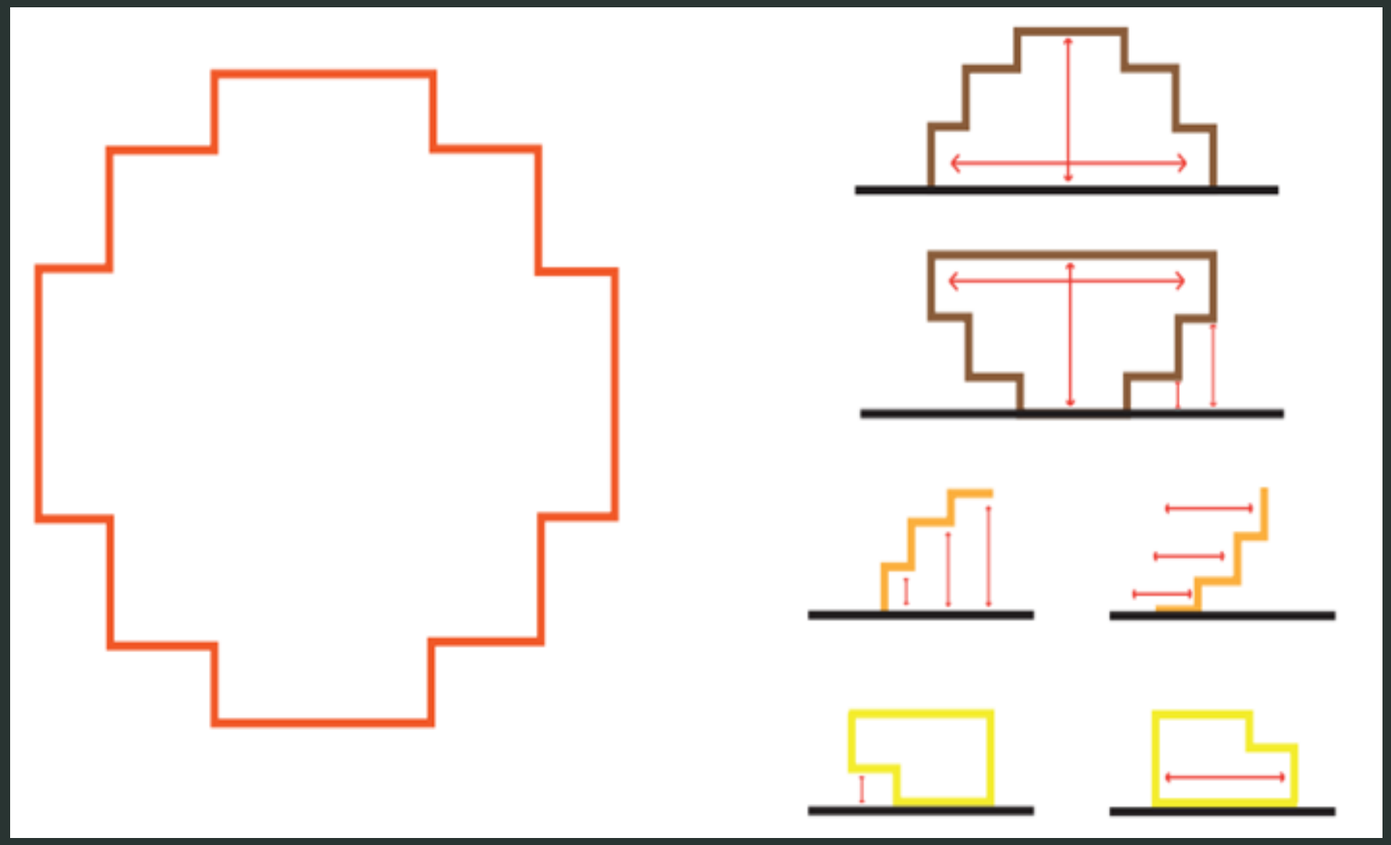
El terreno escogido tiene una relación directa con los 4 elementos principales de la cosmovisión andina: cielo, aire, tierra y agua, los mismos traducidos a elementos naturales que componen el paisaje de San Rafael de la Laguna.
Bajo este análisis la primera intención es generar una interacción constante entre el interior y el exterior del proyecto a través de la permeabilidad y elementos que generen curiosidad e intriga de los usuarios por explorar el proyecto

La estrategia es generar puentes que permitan conectar diferentes espacios, para generar la transición a través de una relación visual y sensorial con el exterior.
Igualmente se planea diseñar espacios con celosías que trabajen una relación interior y exterior indirecta.



INTENCIÓN 2 :

Las estrategias principales son generar simetría a lo largo de los elementos del proyecto y la división de los espacios. Generar diversas relaciones visuales horizontales y verticales. Las relaciones visuales verticales buscan comunicarse con el cielo y el aire, mientras que las relaciones horizontales con la vegetación y el agua que rodea al proyecto. Por último, se van a generar espacios que se estrechen y se dilaten, para así lograr diversas percepciones de la dimensión del espacio



INTENCIÓN 3 :

La educación en el Ecuador se ha centrado en la transmisión de conocimiento unidireccional, donde las limitaciones económicas y proyectuales de los proyectos no aportan espacios que motiven o complementen a los ambientes educativos. Por estas razones, se planea direccionar a una educación no tradicional, donde el espacio y los propios usuarios/ estudiantes se motiven a explorar e incrementar sus conocimientos a través de sus sentidos NEUROARQUITECTURA.

La estrategia es generar una flexibilidad de espacios, donde los estudiantes y profesores tenga la posibilidad de explorar nuevas formas de concebir los talleres. La segunda estrategia es generar elementos que estimulen los sentidos, por ejemplo, estimular la vista a través de elementos que generen curiosidad en explorar los exteriores, el olfato, mediante floración y vegetación que seccionen los espacios del proyecto, el oído, a través de las corrientes de aire que viajan por los diferentes elementos de la arquitectura y la naturales, y el tacto, tomando en cuenta la diversificación de materiales y la sensación térmica al tener una constante relación entre interiores y exteriores.



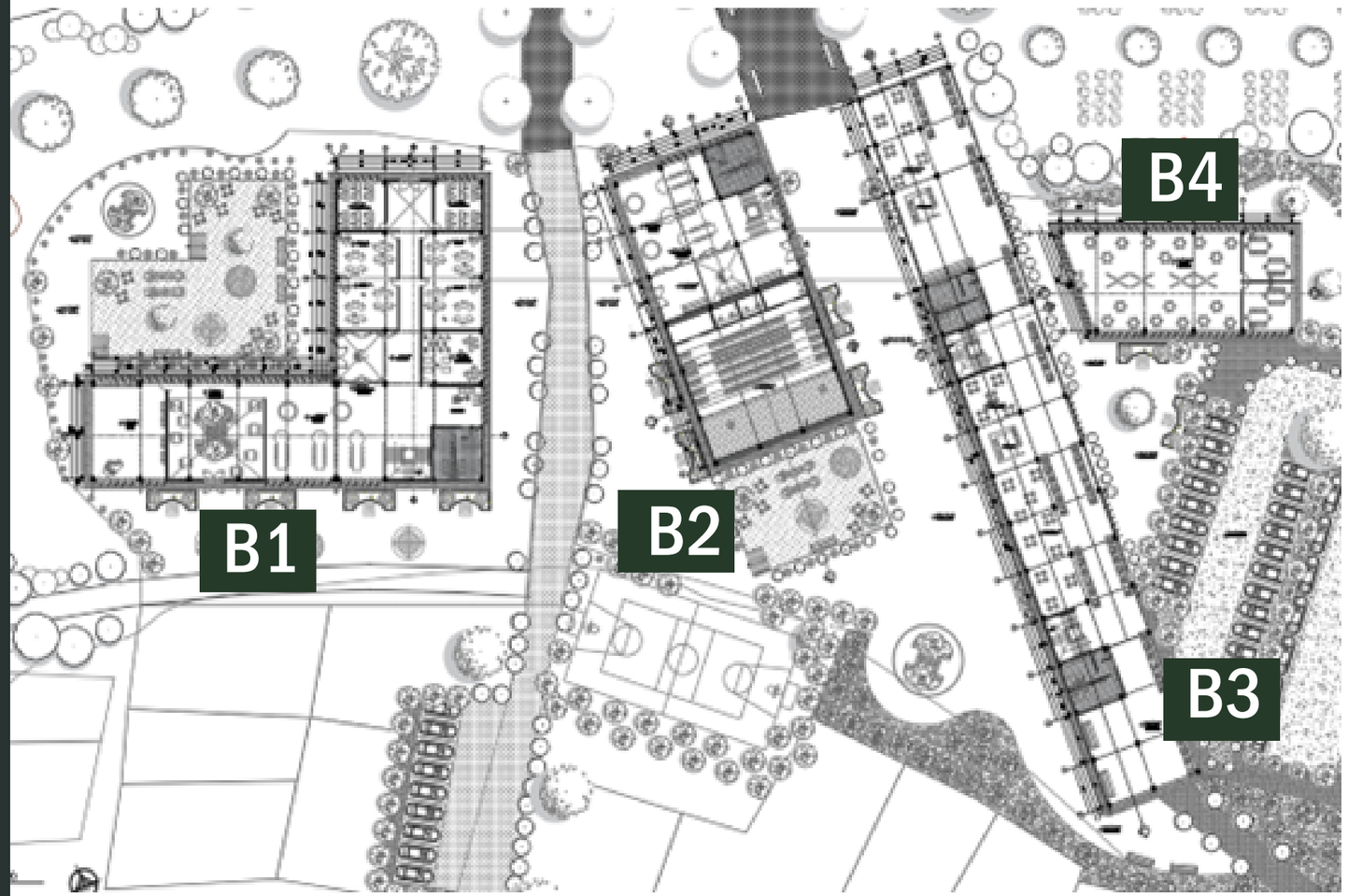
Fuente : https://www.archdaily.cl/cl/942752/neuroarquitectura-aplicada-en-el-diseno-para-ninos-y-ninas (2020)

PROGRAMA GENERAL :

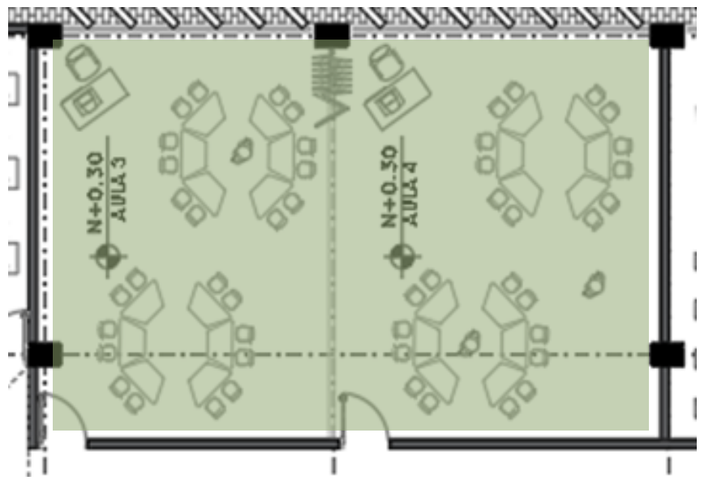
El programa general se distribuye en 4 bloques y dos plantas. El primer bloque se centra en la educación inicial básica, el segundo y tercer bloque las áreas de educación secundaria y f inalmente el tercer bloque desarrolla espacios que pueden ser de uso comunal.

Bloque 1 PB:

El primer bloque se centra en los niños, donde se trabaja aulas flexibles, tanto en la composición de las bancas y mesas como en la conformación de las aulas. Las aulas de trabajo permiten que estas se flexibilicen para ser de mayor o menos dimensión a través de paneles móviles, igualmente los módulos del mobiliario son complementarios de diferentes formas, por lo cual cada profesor o estudiante puede acomodar el espacio a su necesidad y gusto.



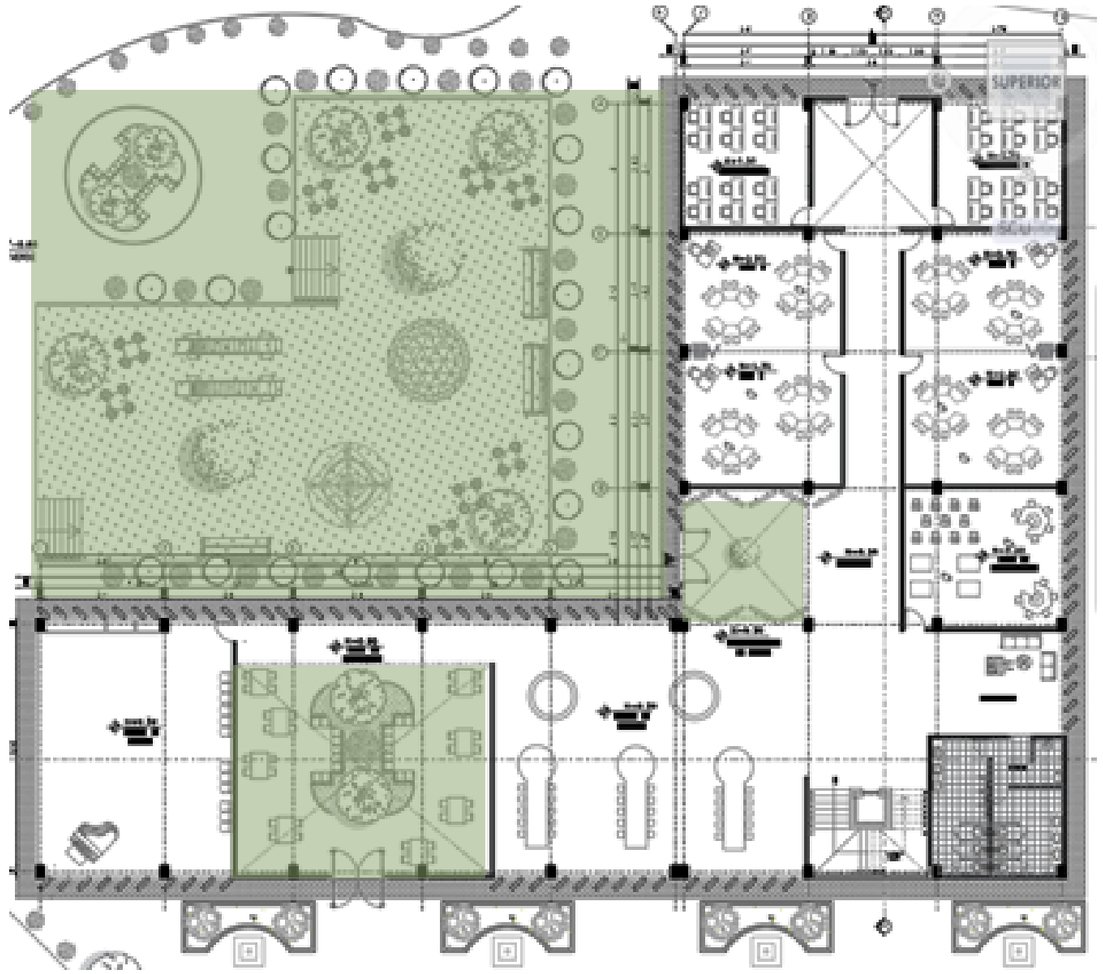
B1



PLANTA BAJA:

Bloque 1

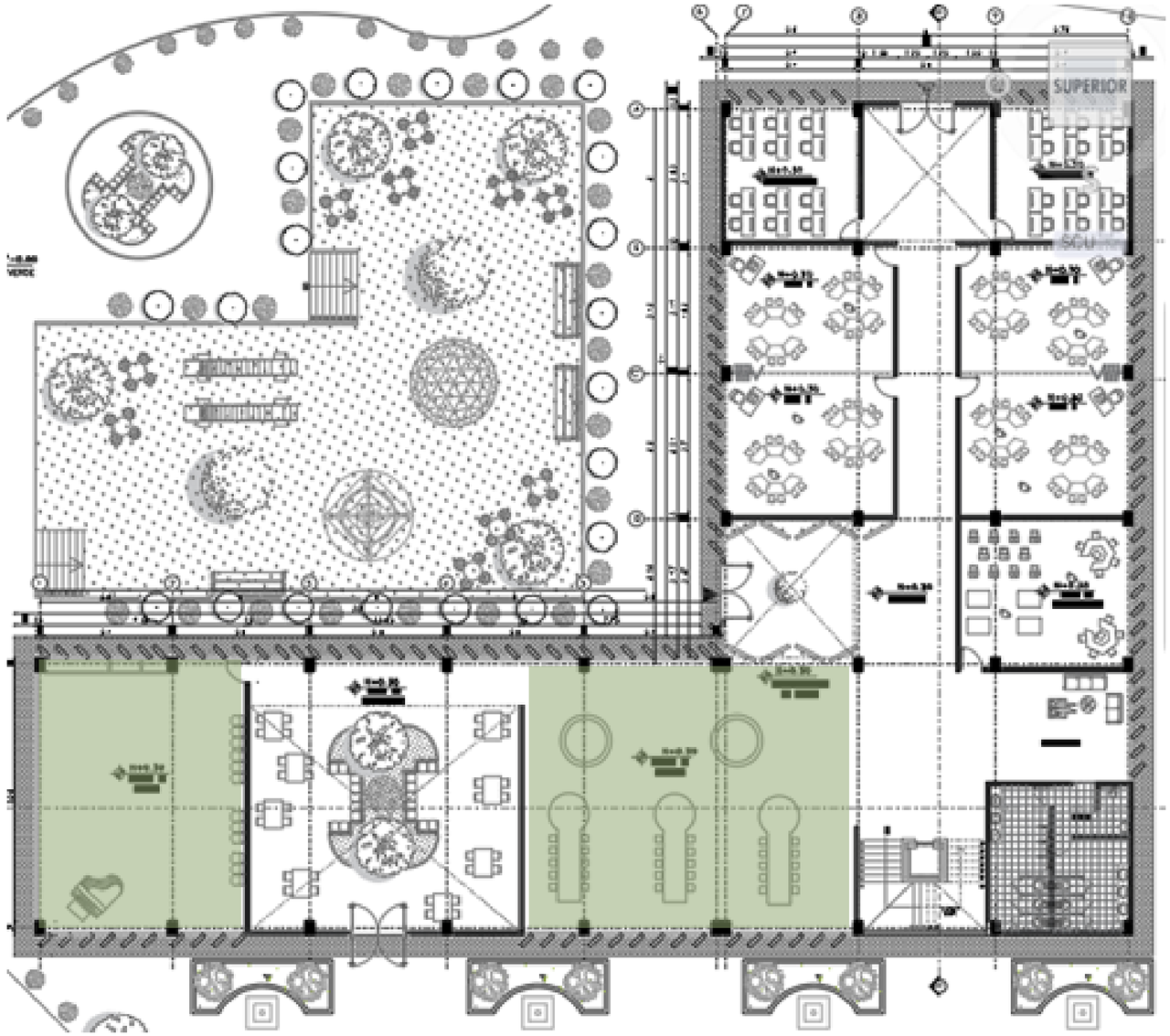
A lo largo del proyecto se busca generar espacios que se relacionen de manera vertical y horizontal, por lo cual existen 2 tipos de patios con diferentes dimensiones. El primer tipo de patio se maneja de manera tradicional, ya que estos se encuentran en su totalidad al exterior del proyecto, con elementos de lúdicos de juego para los niños. El segundo tipo de patios funcionan como espacios intermediarios entre el interior del proyecto y los espacios exteriores. Estos patios a pesar de relacionarse en 3 de sus fachadas con el proyecto construido tienen apertura hacia el cielo y la naturaleza (patio exterior).



PLANTA BAJA:

Bloque 2

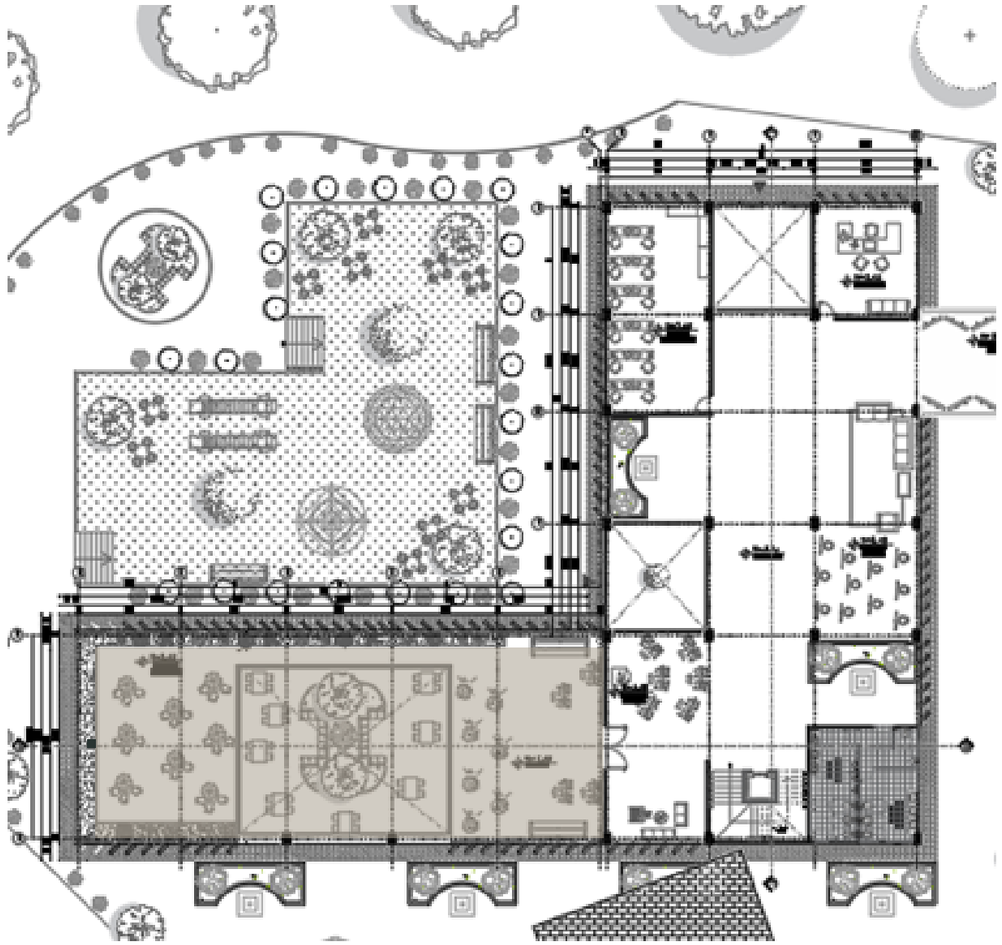
El segundo bloque es de uso general, sin embargo, tiene mayor interés por los estudiantes de secundaria. Este bloque se divide en dos secciones.
La primera sección se relaciona a los talleres experimentales de pintura, acompañado de su unidad de exposición de obras. Este espacio es amplio y se relaciona directamente con los ingresos al bloque, ya que tiene como objetivo atraer a los estudiantes a estas actividades complementarias de aprendizaje.
La segunda sección comprende el auditorio. Este espacio alberga 140 puestos y un escenario multiuso. Este espacio puede ser de uso para el centro educativo o también puede ser un espacio de apoyo para reuniones de la comunidad.



PRIMERA PLANTA :

BLOQUE 1

En la primera planta del bloque de niños se trabaja en una sección el área administrativa con la sala de profesores y rectorado. Estos espacios se encuentran en un punto estratégico de los bloques, donde se puede observar las dinámicas de todas las actividades de los estudiantes, teniendo como prioridad a los e studiantes de secundaria. En la siguiente sección se d esarrolla más talleres de arte (pintura y música). E s importante mencionar que estos espacios se ven relacionados con los dos tipos de patios anteriormente mencionados, para ir trabajando el ingreso de los elementos de la naturaleza hacia la arquitectura.



APROXIMACIÓN AL PROYECTO :

NEUROCIENCIA APLICADA A ARQUTIECTURA

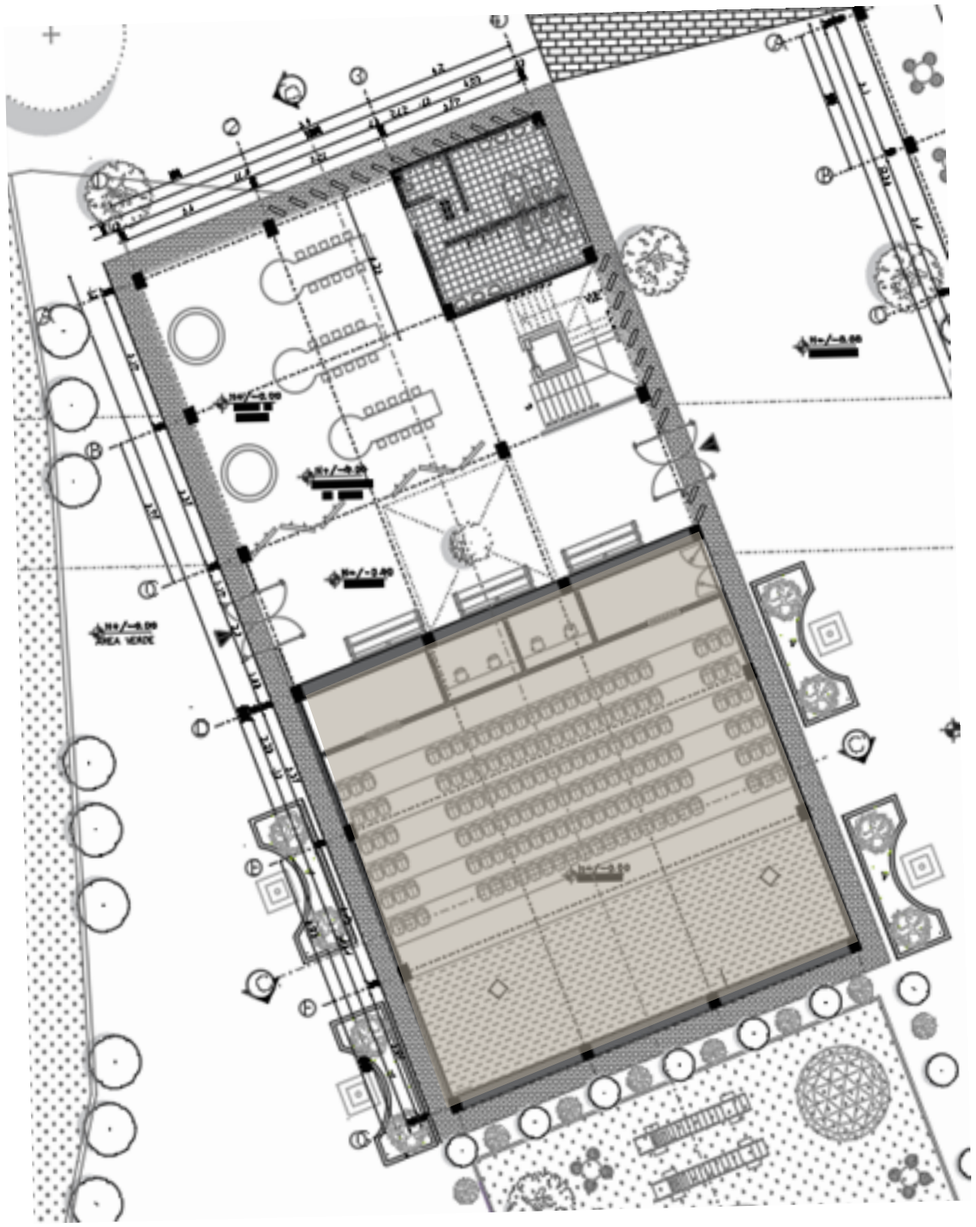
Dentro del plan de estudio se ha destacado el aprendizaje a través del arte. Por esta razón, se tomó como espacios protagonistas del proyecto los talleres de danza y pintura, conjuntamente con una sección de presentación de obras. Estos espacios tienen la intención de permitir explorar a los estudiantes el conocimiento a través del desarrollo creativo, e inclusive buscan potenciar la identidad de la comunidad.



PLANTA BAJA :

Bloque 2

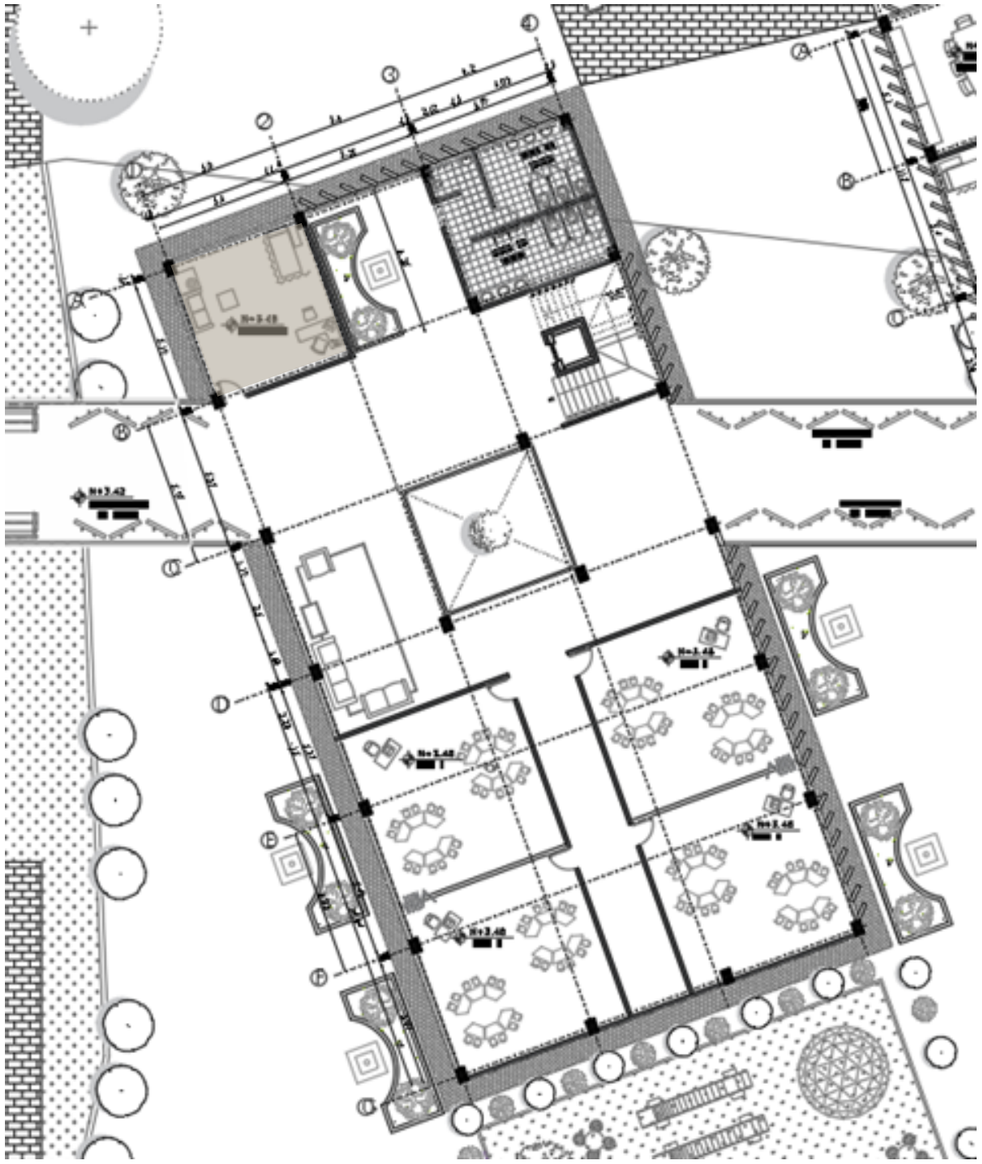
El segundo bloque es de uso general, sin embargo, tiene mayor interés por los estudiantes de secundaria. Este bloque se divide en dos secciones. La primera sección se relaciona a los talleres experimentales de pintura, acompañado de su unidad de exposición de obras. Este espacio es amplio y se relaciona directamente con los ingresos al bloque, ya que tiene como objetivo atraer a los estudiantes a estas actividades complementarias de aprendizaje.
La segunda sección comprende el auditorio. Este espacio alberga 140 puestos y un escenario multiuso. Este espacio puede ser de uso para el centro educativo o también puede ser un espacio de apoyo para reuniones de la comunidad.



PRIMERA PLANTA :

Bloque 2

En la primera planta del segundo bloque se plantea la enfermería de uso general y 4 auditorios flexibles para los estudiantes de secundaria. En esta planta se desarrolla un vestíbulo que se relaciona visualmente con un patio en planta baja, para así resguardar la intención de interiores y exteriores.

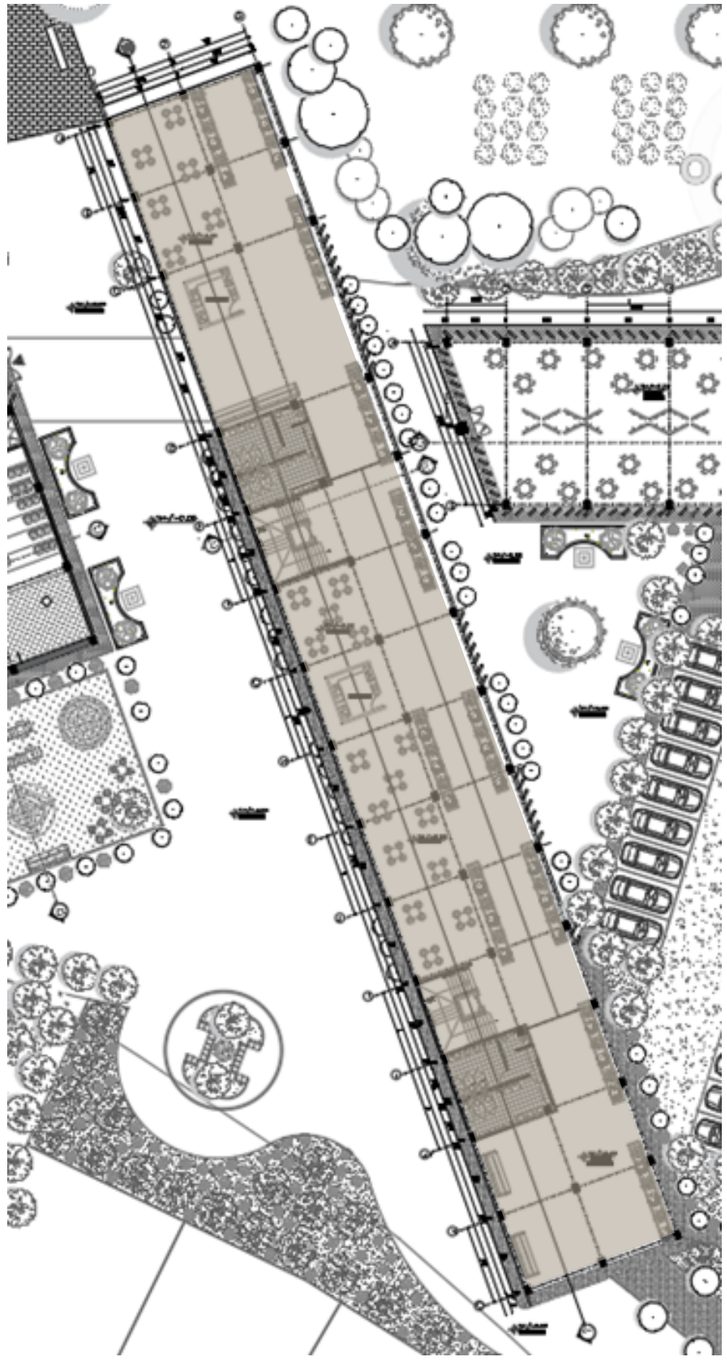


PLANTA BAJA:

BLOQUE 3

El tercer bloque es para estudiantes de secundaria. En la planta baja se trabaja una de las áreas comunales más importantes, la cafetería.
A lo largo del bloque se distribuyen dos cafeterías. Este espacio busca agrupar a los estudiantes para que puedan socializar. El espacio se relaciona de manera directa con las áreas verdes y naturales, mientras que la fachada que da hacia el estacionamiento se ve limitada con una celosía, sin embargo, permite el paso de la iluminación de manera indirecta.

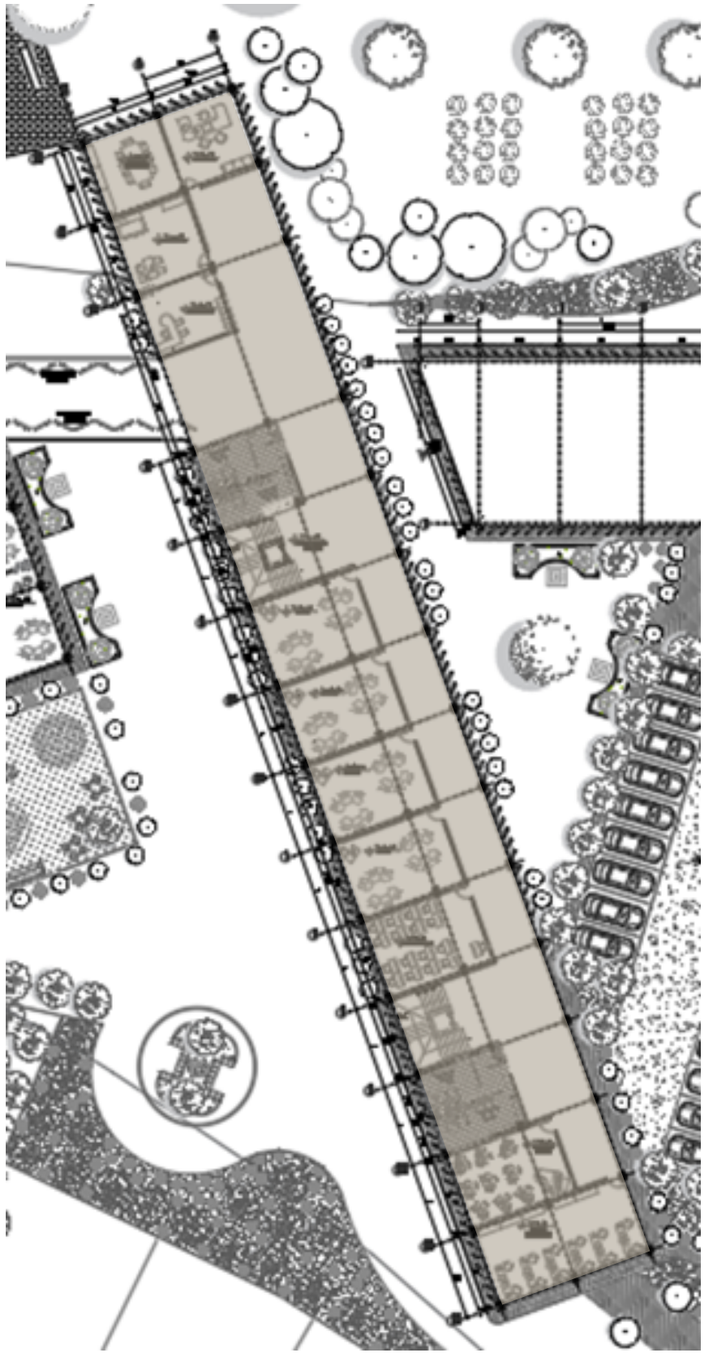
.



PRIMERA PLANTA:

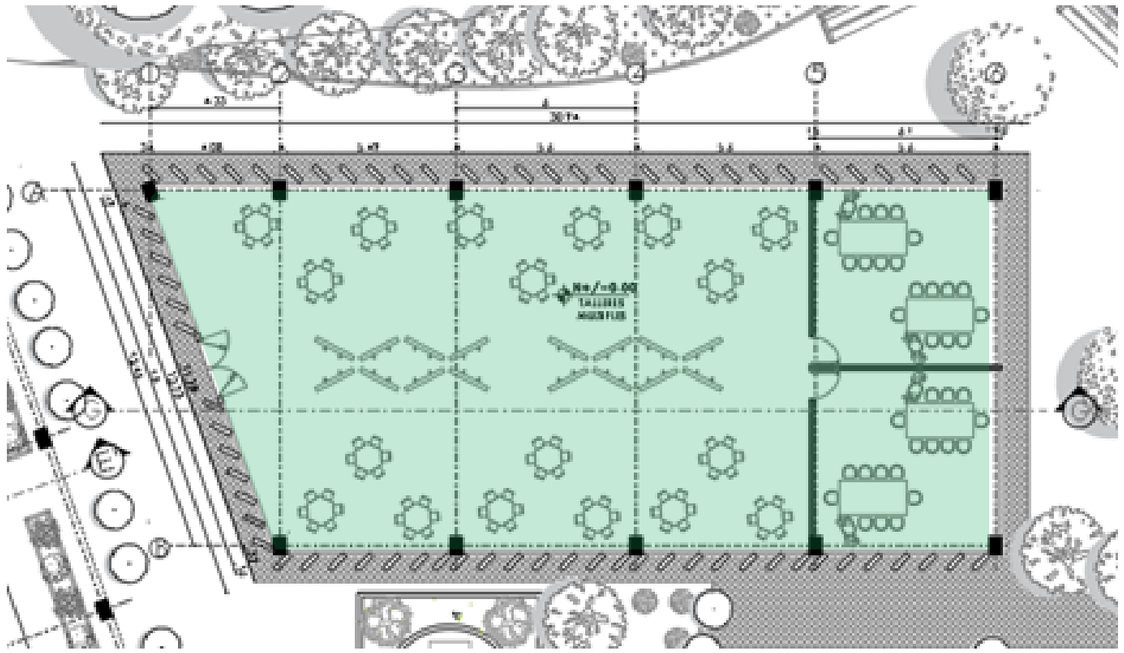
BLOQUE 3

En la primera planta del bloque de estudiantes se desarrolla una sección administrativa con rectorado, sala de reuniones, psicología, sala de profesores y secretaría general. Y otra sección de educación, donde se encuentran varias aulas de clases regulares, informática y música.
El área de educación secundaria y bachillerato tiene un total de 1443 m2.



BLOQUE 4

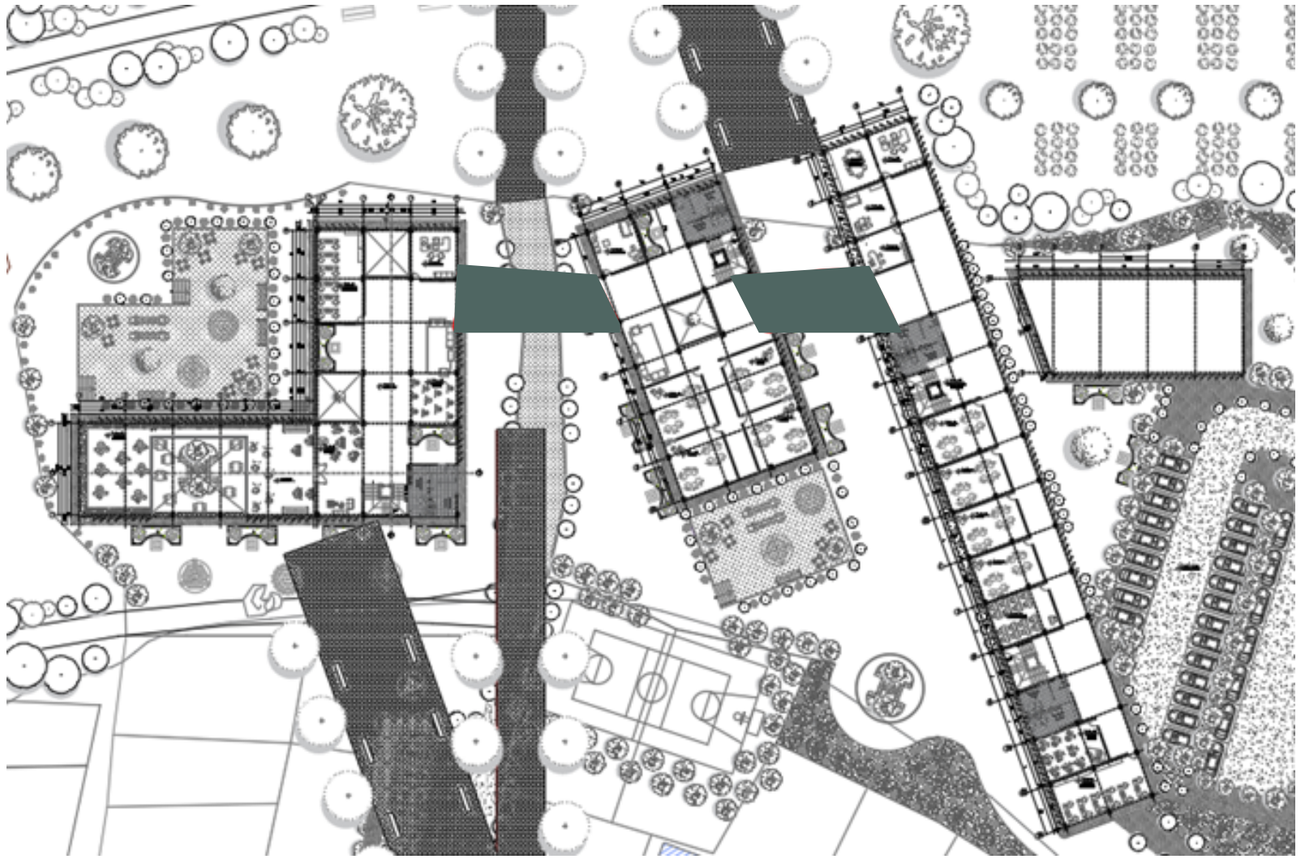
El cuarto bloque alberga las actividades para las personas de la comunidad. Estos espacios tienen talleres de uso múltiple, donde se puede generar diversos talleres teóricos de agricultura o emprendimientos locales, y a su vez generar presentaciones o exposiciones de los mismos. Igualmente, existe una sección de áreas reducidas, para talleres o reuniones.



PUENTES

En la primera planta los bloques de uso educativo se conectan a través de dos puentes. Estos puentes tienen dos objetivos. El primer objetivo es presentar un elemento arquitectónico que se relaciones de manera vertical con el elemento del cielo y el Hanan pacha, sin tener una relación directa con el suelo natural (tierra).

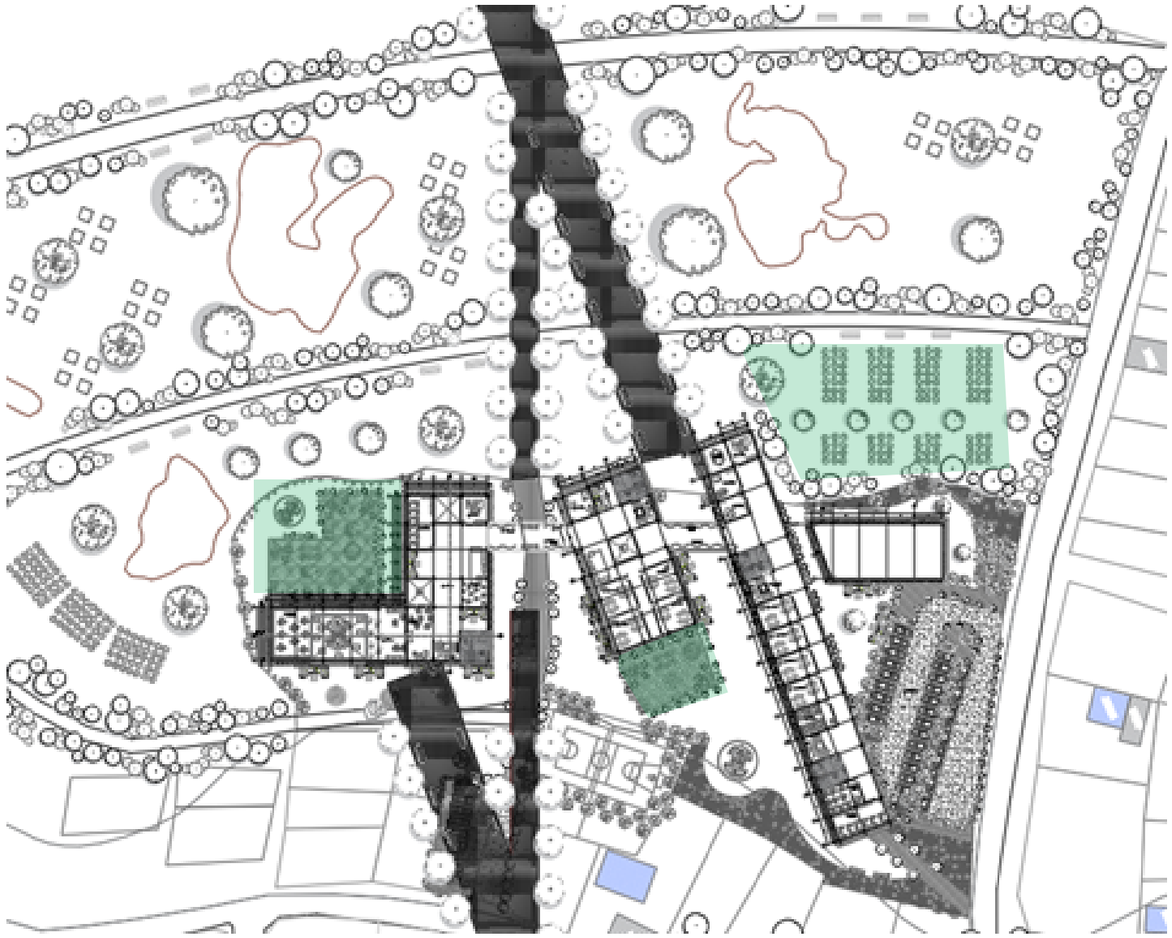
El segundo objetivo es que estos elementos funcionen como galerías de los proyectos de arte que realizan los estudiantes.



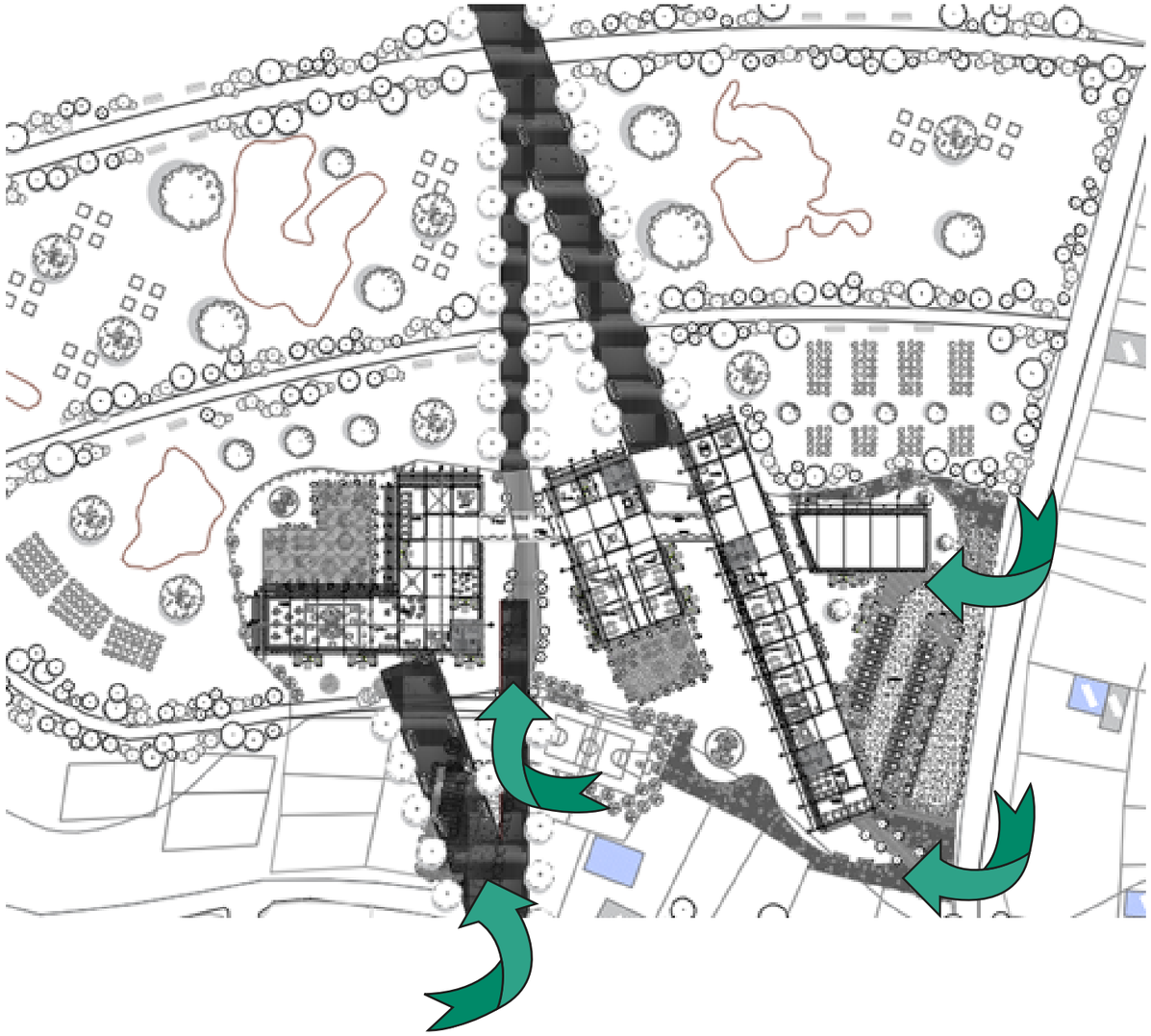
EXTERIORES:

En los exteriores inmediatos al bloque de niños se trabaja patios de juego para los mismos, los cuales presentan juegos que buscan la exploración y la creatividad de los mismos. Igualmente se dota a los usuarios de amplias áreas verdes para que puedan relacionarse con la naturaleza.

A los jóvenes se les dota de amplios espacios vedes y espacios para estar inmersos en la naturaleza, ya que el objetivo es que puedan tener espacios para recrear y socializar.



En las áreas exteriores se trabaja dos bulevares amplios y dos bulevares de menor dimensión. Estos elementos tienen como objetivo conectar al proyecto con su contexto inmediato. La primera sección del contexto inmediato son los asentamientos construidos de San Rafael de la laguna. Para esta sección se realizó diversos ingresos que se conectan con los diferentes bloques del proyecto.



La segunda sección es la conexión con el lago San Pablo. A través de los bulevares se planea conectar de manera visual al proyecto con el lago San Pablo, manteniendo así la relación con el elemento del agua.



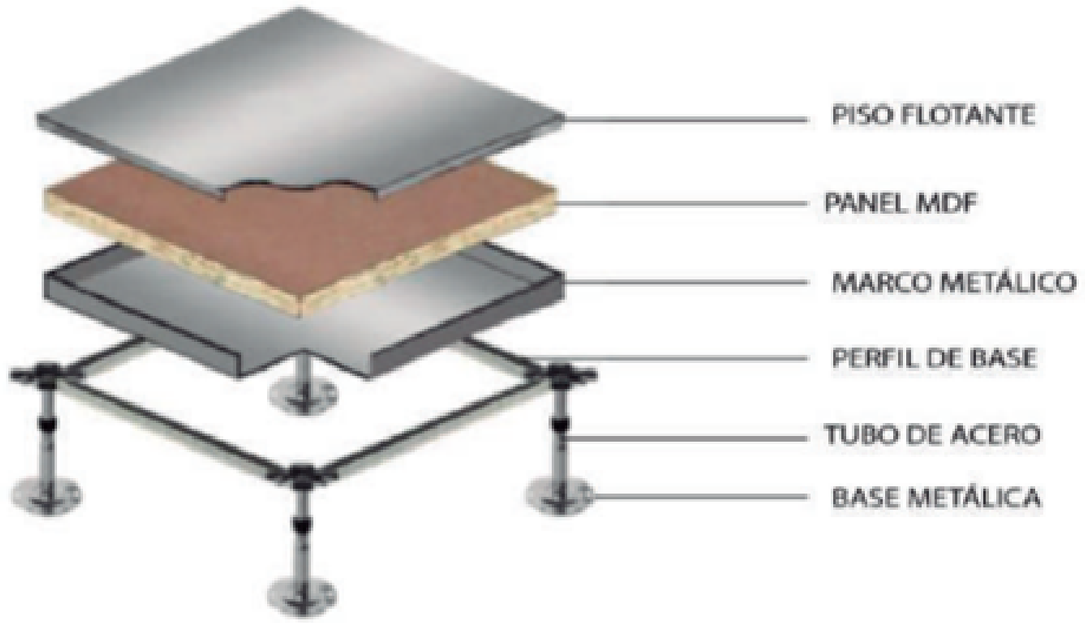
Criterios de sostenibilidad

CUBIERTA VERDE

La cubierta verde tiene como objetivo mimetizar al proyecto con el entorno a través del uso de vegetación endémica.
Las principales ventajas del uso de la cubierta verde son: la propiedad de retención del agua lluvia, las plantas que se usen servirán como almacenes de carbono, protege a la cubierta de los vientos y aumenta el aislamiento térmico y acústico (Sempergreen, 2010).

Sistema de aire caliente
Al encontrarse la implantación direccionada hacia el norte se permite almacenar el calor a lo largo del día. Bajo el piso se planea realizar una cámara de aire que capte el calor y lo transmita a diferentes espacios. Para realizar la cámara de aire se necesita una estructura metálica que separe las superficies, esta estructura se complementa con un panel mdf y piso flotante.





CUADRO DE AREAS

Descipción	Capacidad	Cantidad	Cantidad Total	Área m2	Área total m2
1. Educación Inicial 3-5 años					
Espacio de estancia y reflexión					
3-4 años	18	2	36-44	64	128
4-5 años	18	2	36-44	64	128
Zonas de descanso	18	1	18-22	100	100
Baterías Sanitarias		2		25	50
Salón Multiuso	18-22	1	72-88	100	100
Espacio de Cafetería (Incluido profesores)					
Cocina	4	1	4	48	48
Atención bar y comedor	30-34	1	30-34	240	240
Espacios de Diálogo					
Expediciones	área exterior	1 semanal	72-88	variado	variado
Espacios Lúdicos	18-22	2	36-44	100	100
Espacio de arte					
Plástica	18-22	1	18-22	72	144
Técnica Dibujo	18-22	1	18-22	72	144
Manualidades y recorte	18-22	1	18-22	72	144
Espacio de lectura y tecnología					
Padagogía de una primera lectura	18-22	1	18-22	100	100
Idiomas: Quichua e Inglés	18-22	1	18-22	80	80
TOTAL				1137	1506
2. Educación General Básica 6-12 años					
Espacio de estancia y reflexión					
6-8 años	20	2	36-44	64	128
9-12 años	25	2	36-44	64	128
Baterías Sanitarias Mujeres		2		25	50
Baterías Sanitarias Hombres		2		25	50
Espacio de Cafetería (incluido Secundaria, bachillerato y profesores)					
Cocina	4	1	4	48	48
Atención bar y comedor	40-44	1	40-44	480	480
Espacios de diálogo	Salidas de campo	2 salidas semanales	72-88	variable	variable
	Interior	1	36-44	100	100
Espacios lúdicos	18-22	2	36-44	100	100
Deporte	Exterior		72-88	variable	variable
Espacios de arte					
Dibujo Técnico	18-22	1	18-22	100	100
Pintura	18-22	1	18-22	100	100
Música	18-22	1	18-22	100	100
Baile	18-22	1	18-22	100	100
Cerámica	18-22	1	18-22	100	100
Espacio de lectura y tecnología					
Lectura Comprensiva	18-22	1	18-22	100	100
Idiomas: Quichua e Inglés	18-22	1	18-22	80	80
Laboratorio de ciencicas	18-22	1	18-22	80	80
Computación	18-22	1	18-22	85	85
Laboratorio de Química y Física	18-22	1	18-22	160	160
TOTAL				1911	2089

3.Educación Secundaria					
Espacio de estancia y reflexión					
13-15 años	25	2	40-50	64	128
Baterías Sanitarias Mujeres		1		25	25
Baterías Sanitarias Hombres		1		25	25
Espacios de Diálogo					
Salidas de campo	2 salidas semanales	40-50	variable	variable	
Interior	1	20-25	100	100	
Espacios Lúdicos					
Deporte	Exterior		80-100	variable	variable
Actividad lúdica	20-25	1	20-25	100	100
Espacio de arte					
Dibujo Técnico	20-25	1	20-25	100	100
Pintura	20-25	1	20-25	100	100
Música	20-25	1	20-25	100	100
Baile	20-25	1	20-25	100	100
Cerámica	20-25	1	20-25	100	100
Espacio de lectura y tecnología					
Lectura Comprensiva	20-25	1	20-25	100	100
Idiomas: Quichua e Inglés	20-25	1	20-25	80	80
Laboratorio de ciencicas	20-25	1	20-25	80	80
Computación	20-25	1	20-25	85	85
Laboratorio de Química y Física	20-25	1	20-25	160	160
Infoteca	20-25	1	20-25	160	160
TOTAL				1479	1443
4. Bachillerato					
16-18	20	2	40-50	64	128
Baterías Sanitarias Mujeres		1		25	25
Baterías Sanitarias Hombres		1		25	25
Espacios de Diálogo					
Salidas de campo	2 salidas semanales	40-50	variable	variable	
Interior	1	20-25	100	100	
Espacios Lúdicos					
Deporte	Exterior		80-100	variable	variable
Actividad lúdica	20-25	1	20-25	100	100
Espacio de arte					
Dibujo Técnico	20-25	1	20-25	100	100
Pintura	20-25	1	20-25	100	100
Música	20-25	1	20-25	100	100
Baile	20-25	1	20-25	100	100
Cerámica	20-25	1	20-25	100	100
Espacio de lectura y tecnología					
Lectura Comprensiva	20-25	1	20-25	100	100
Idiomas: Quichua e Inglés	20-25	1	20-25	80	80
Laboratorio de ciencicas	20-25	1	20-25	80	80
Computación	20-25	1	20-25	85	85
Laboratorio de Química y Física	20-25	1	20-25	160	160
Infoteca	20-25	1	20-25	160	160
TOTAL				1479	1443

5. Administrativo					
Información	2	1	2	20	40
Recepción/Sala de espera	2	1	2	15	30
Secretaría	1	2	2	20	40
Inspección	1	3	3	20	40
Sala de Profesores	70	2	140	50	100
Sala de Reuniones	77	2	154	55	110
Director	1	1	1	25	25
Subdirector	1	3	3	20	60
Archivo	1	1	1	20	20
Contabilidad	2	2	4	10	40
Baterias Sanitarias		2		25	50
TOTAL				280	555
6. Servicios					
Dispensario médico inicial	18-22	1	18-22	25	25
Dispensario médico Básica, Superior y bachillerato	20-25	1	20-25	30	30
Auditorio	150	2	300	200	400
Bodegas	cosas	2		10	20
Insumos/Mantenimiento	cosas	4		35	140
Máquinas/ Cisternas		1	64	64	
Parqueaderos	1 vehículo por estacionamiento	100	100	12	1200
Parqueadero abastecimiento	1 vehículo por estacionamiento	3	3	12	36
Agricultura		3		100	300
TOTAL				435	2151
7. Servicios adicionales					
Auditorio	145	1	145	328,84	328,84
Salas de taller	150	1	150	326,21	326,21
TOTAL				488	655,05
TOTAL GENERAL	**7691,05**				

Total Alumnos	224-280
Total Profesores	46-50
Director@	1
Subdirectoras	2
Concerjes infantil	2
Concerjes general básico	2
Concerjes secundaria y bachillerato	2

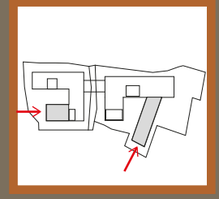












Centro de Aprendizaje Experimental

Ubicado en San Rafael bajo el Centro de Aprendizaje se rodea de una planta que crece en el sector llamada TOTORA y el Lago San Pablo como paisaje.
La comunidad carece de un medio educativo adecuado que beneficie al desarrollo y aprendizaje de los niños y jóvenes.
Tema: La educación arquitectónica como medio de aprendizaje experimenta y vinculada con el entorno natural, cultural, comunitaria de la Parroquia de San Rafael de la Laguna.
Objetivo General:
Generar un modelo de educación explorativo y experimental que englobe al contexto natural y a los recursos como un contenido de aprendizaje que englobe :conocimiento con actividades conjuntas.

EJE CENTRAL:

Longitudinal hacia el Lago San Pablo

CIRCULACIÓN:

Circulación horizontal coincidente con la organización formal geométrica.

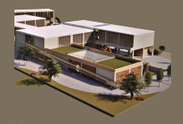
ENTRADAS:

Generalmente localizadas entre o bajo formas



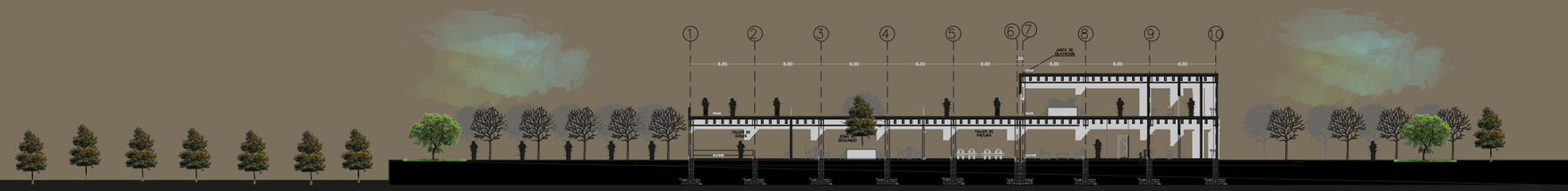












PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ESQUEMAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

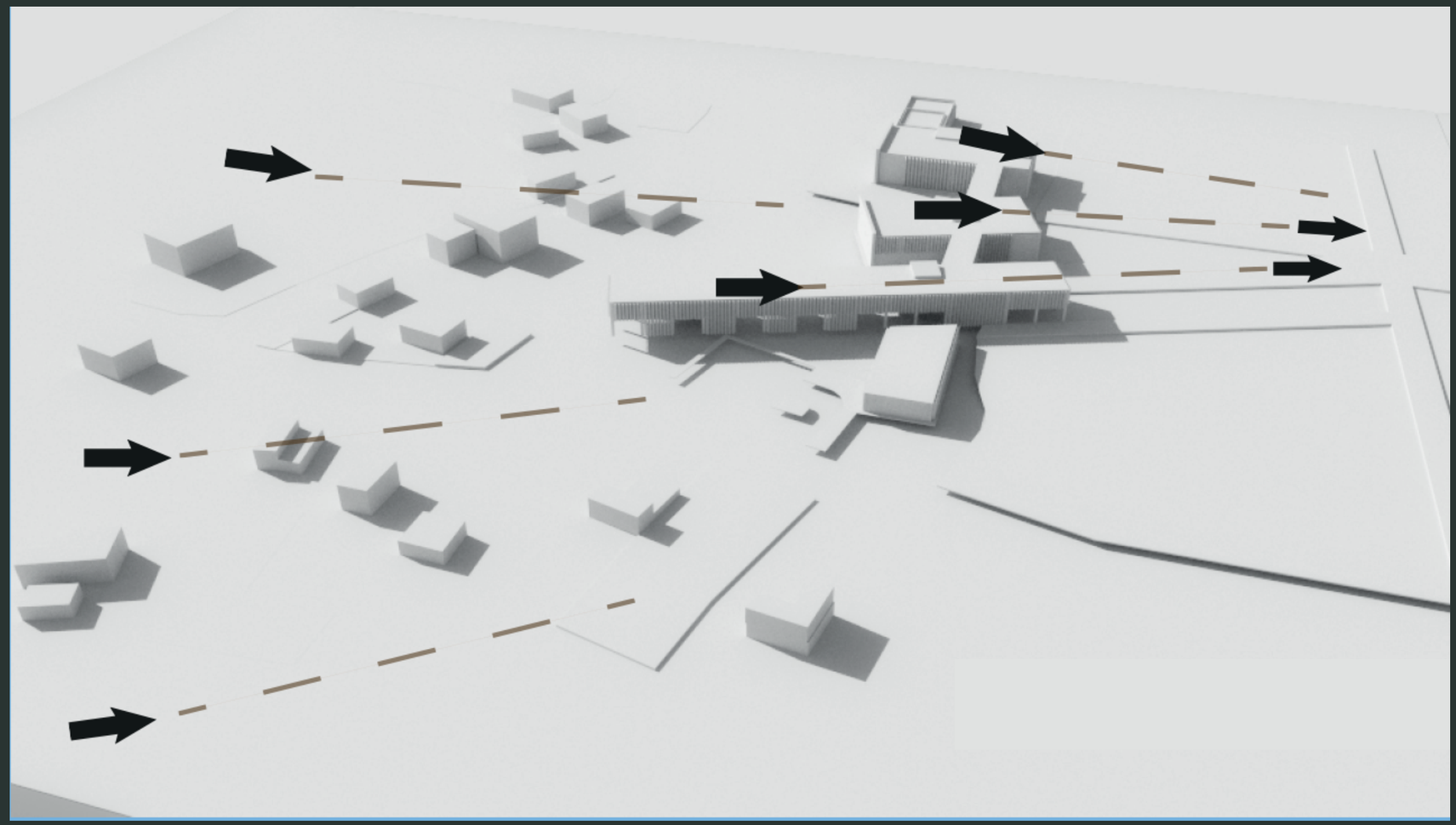
LÁMINA: 61

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

M61



RELACIÓN CON EL PAISAJE
EJE HORIZONTAL DE CONEXIÓN
AL LAGO SAN PABLO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ESQUEMAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

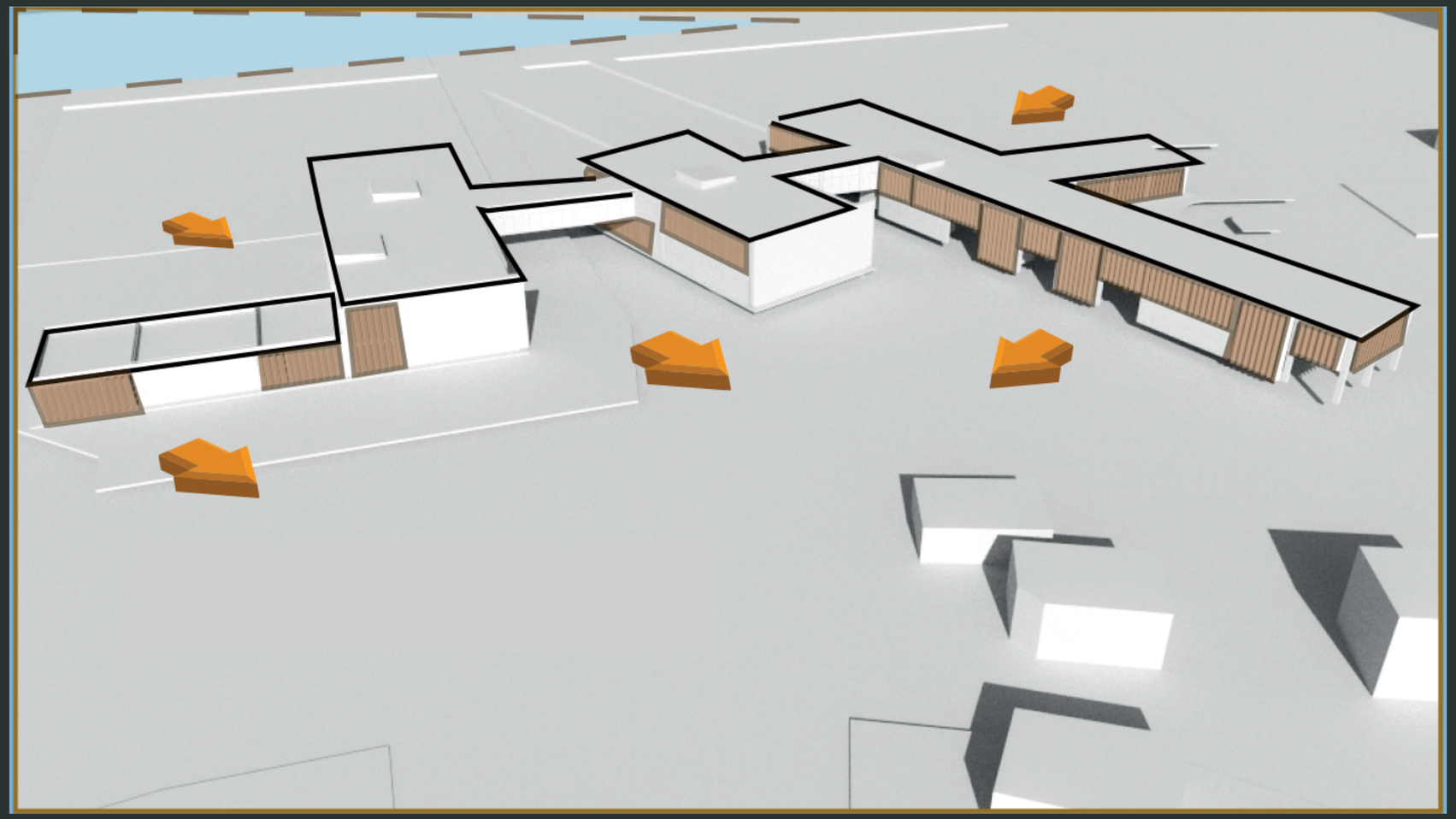
LÁMINA: 62

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

M62



QUIEBRASOLES DE MADERA
TRANSPARENCIA Y PERMEHABILIDAD
VISUALES HACIA LOS 4 PUNTOS CARDINALES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ESQUEMAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

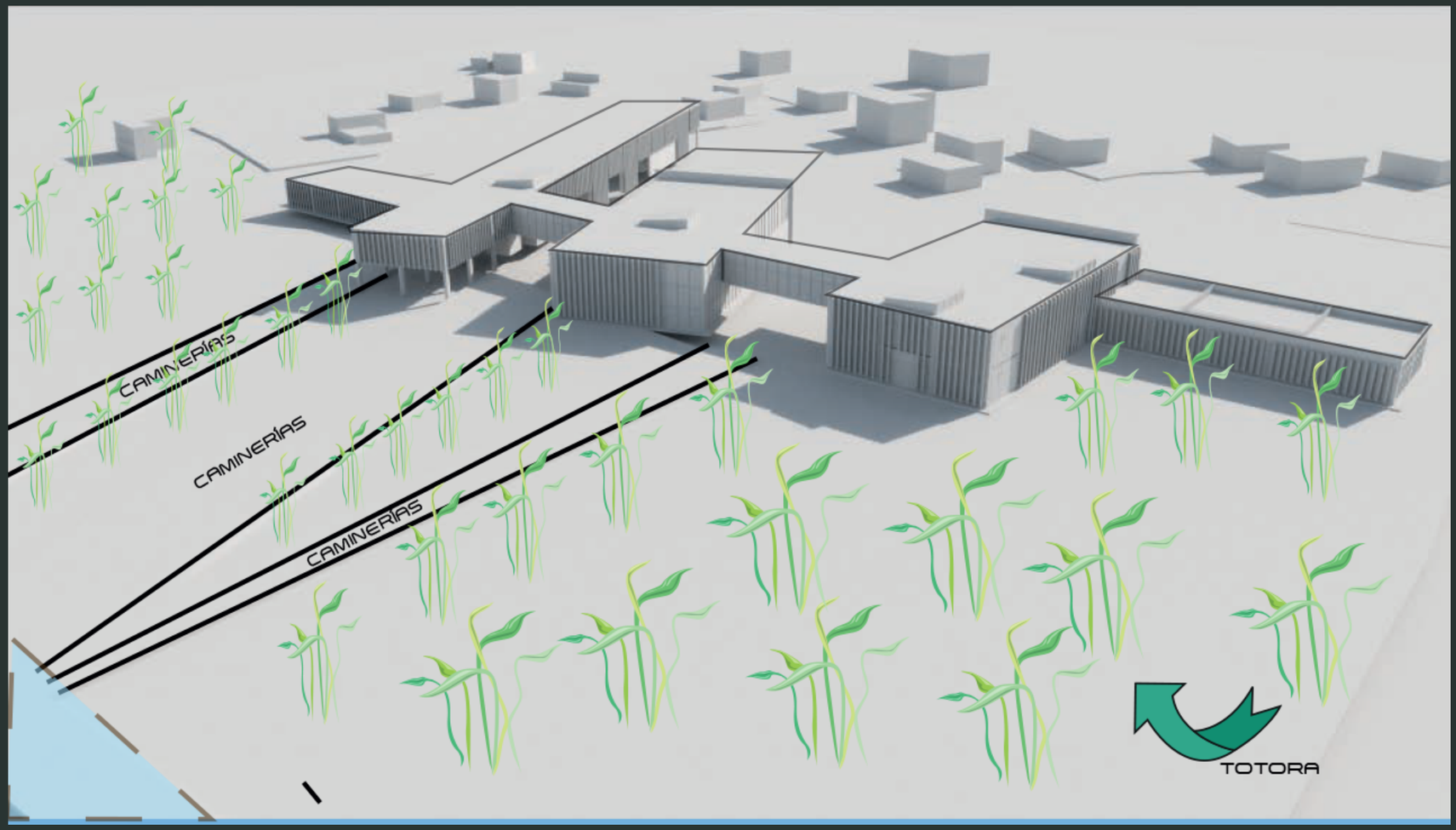
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 63

ESCALA: INDICADA

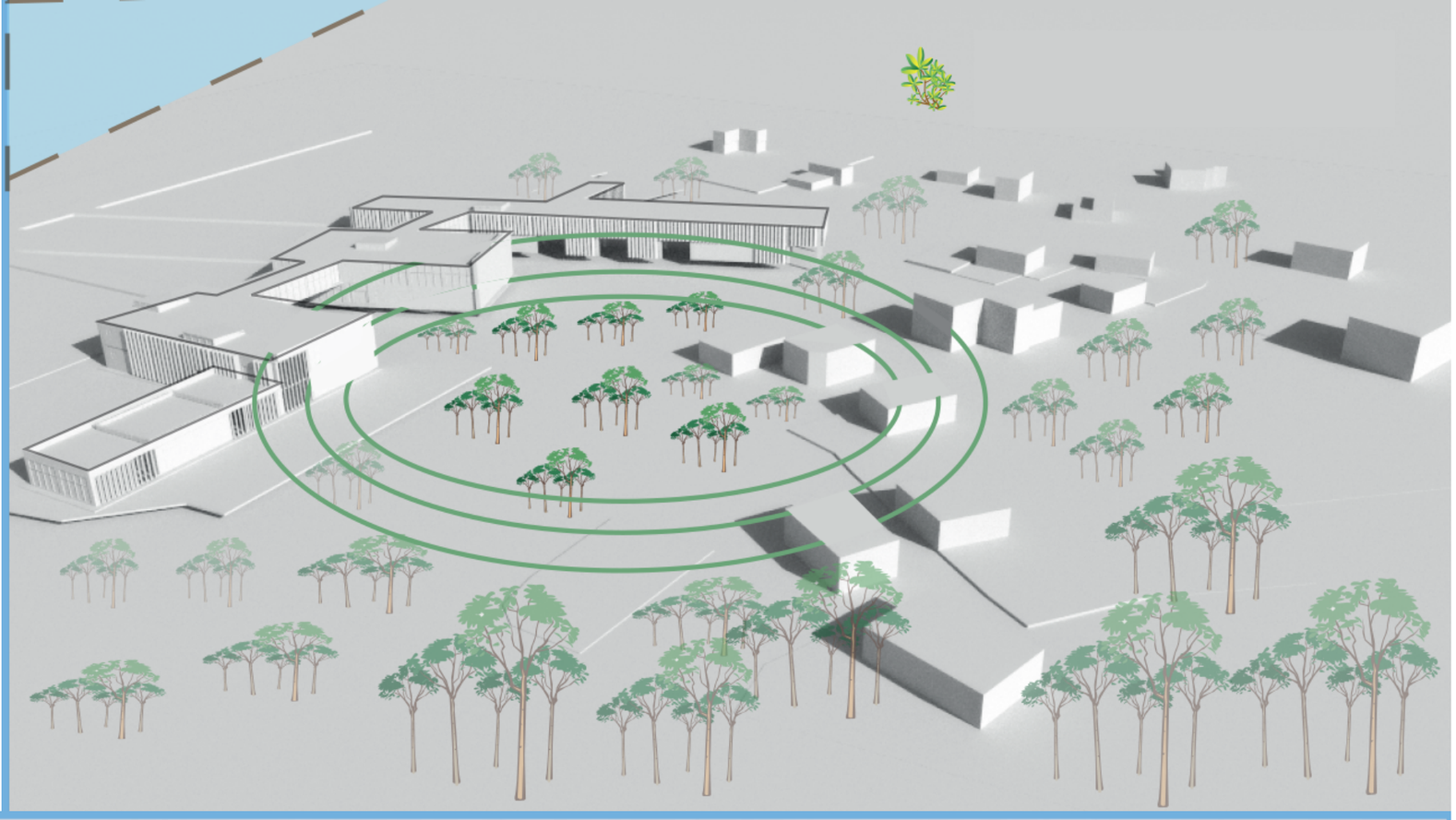
NOVIEMBRE 2022

M63



QUIEBRASOLES DE MADERA TRANSPARENCIA Y PERMEHABILIDAD VISUALES HACIA LOS 4 PUNTOS CARDINALES



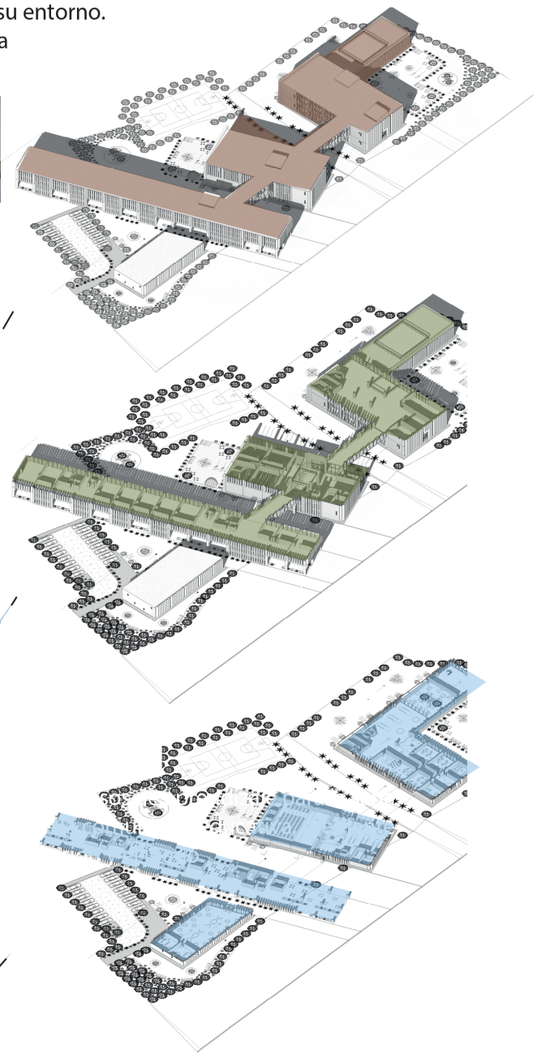




ESPACIOS DE DIÁLOGO

Fomentar la interculturalidad mediante espacios de diálogo que proporcionen pensamientos críticos y de autocrítica.
Crear plazas en donde la naturaleza se encuentre presente de acuerdo a la condición de su entorno.
- cultivos de totora
- lago San Pablo





ESPACIOS TECNOLÓGICOS

Construir conocimiento mediante la comprensión y apreciación del proceso de aprendizaje.

- Implementar puntos de conexión que beneficien a la investigación
- Colocar implementos para una compresión de lectura crítica para generar conocimiento autodidáctico.



IMPLANTACIÓN

PROYECTO: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ESQUEMAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 65

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

M65



ESTRATÉGIA



ESTRATÉGIA



ESPACIOS LÚDICOS:

FORTALECER LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE PARA LA SANA CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA LÚDICA RECREACIÓN Y EL JUEGO.

DISEÑAR ESPACIOS FLEXIBLES CON ACTIVIDADES DIVERSAS Y CON MATERIALES PROPIOS DEL LUGAR QUE INTENCIONEN SITUACIONES COTIDIANAS CREANDO EXPERIENCIAS PLACENTERAS ,CREATIVAS Y FORMADORAS.

ESPACIOS DE ARTE

FOMENTAR EL ARTE EN TODA SU EXPRESIÓN YA QUE SE CONSIDERA COMO UNA FORMA DE APRENDER A PENSAR.

CREAR LUGARES CON PAREDES QUE SE PUEDAN PINTAR, PISOS FLEXIBLES QUE DPUEDAN CAMBIAR DE FORMA Y ESPACIOS MOLDEABLES QUE PRO-PORCIONEN LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA INSENTIVAR LA CREATIVIDAD Y LA FORMA DE PENSAR.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
ESQUEMAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 66

ESCALA: INDICADA

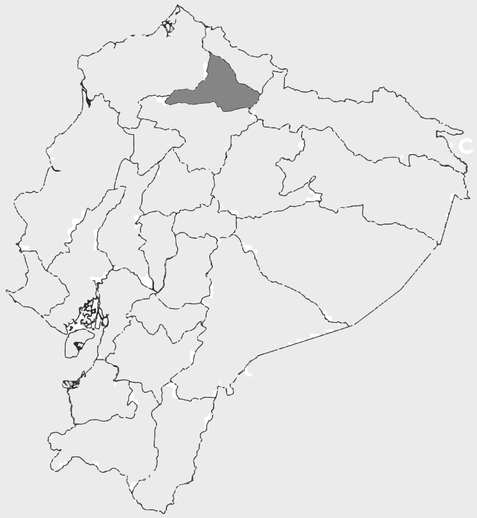
NOVIEMBRE
2022

M66

PLANIMETRÍA ARQUITECTÓNICA

AR1 Ubicación
AR2 Imp. general
AR3 Planta baja +0.30 general
AR4 Planta alta +3.72 general
AR5 Planta cubiertas +7.60 general
AR6 Fachada norte y sur general
AR7 Fachada oeste y este general
AR8 Corte general x-x´
AR9 Planta baja +0.30 bloque I
AR10 Planta alta +3.72 bloque I
AR11 Planta cubierta +7.60 bloque I
AR12 Fachada norte y sur bloque I
AR13 Fachada oeste y este bloque I
AR14 Corte A-A´
AR15 Corte B-B´
AR16 Corte C-C´

ECUADOR



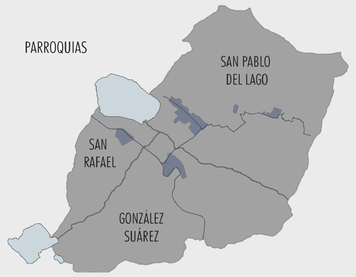
PROVINCIA
IMBABURA



CANTÓN
OTAVALO



PARROQUIAS







PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	**TEMA:** CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA **UBICACIÓN:** SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO	**CONTENIDO:** UBICACIÓN	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN	**AUTOR:** ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS **DIRECTOR:** ARQ. FERNANDO CALLE	**LÁMINA:** 01 **ESCALA:** INDICADA	NOVIEMBRE 2022	AR1



IMPLANTACIÓN GENERAL
ESC 1:500

0 25 50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

IMP. GENERAL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

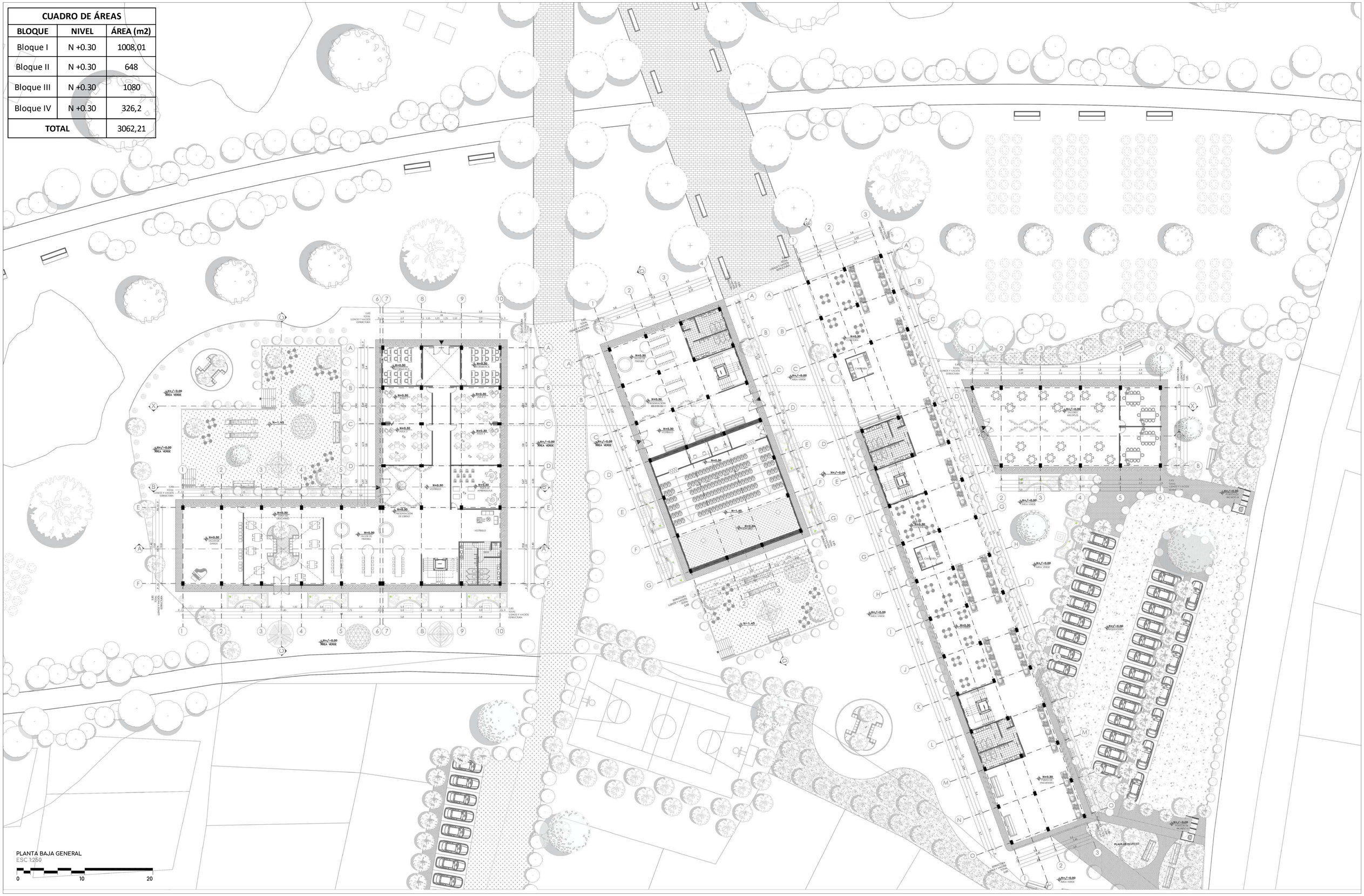
LÁMINA: 02

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR2

CUADRO DE ÁREAS		
BLOQUE	**NIVEL**	**ÁREA (m2)**
Bloque I	N +0.30	1008,01
Bloque II	N +0.30	648
Bloque III	N +0.30	1080
Bloque IV	N +0.30	326,2
TOTAL		3062,21



PLANTA BAJA GENERAL
ESC 1:250
0 10 20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

PLANTA BAJA +0,30 GENERAL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

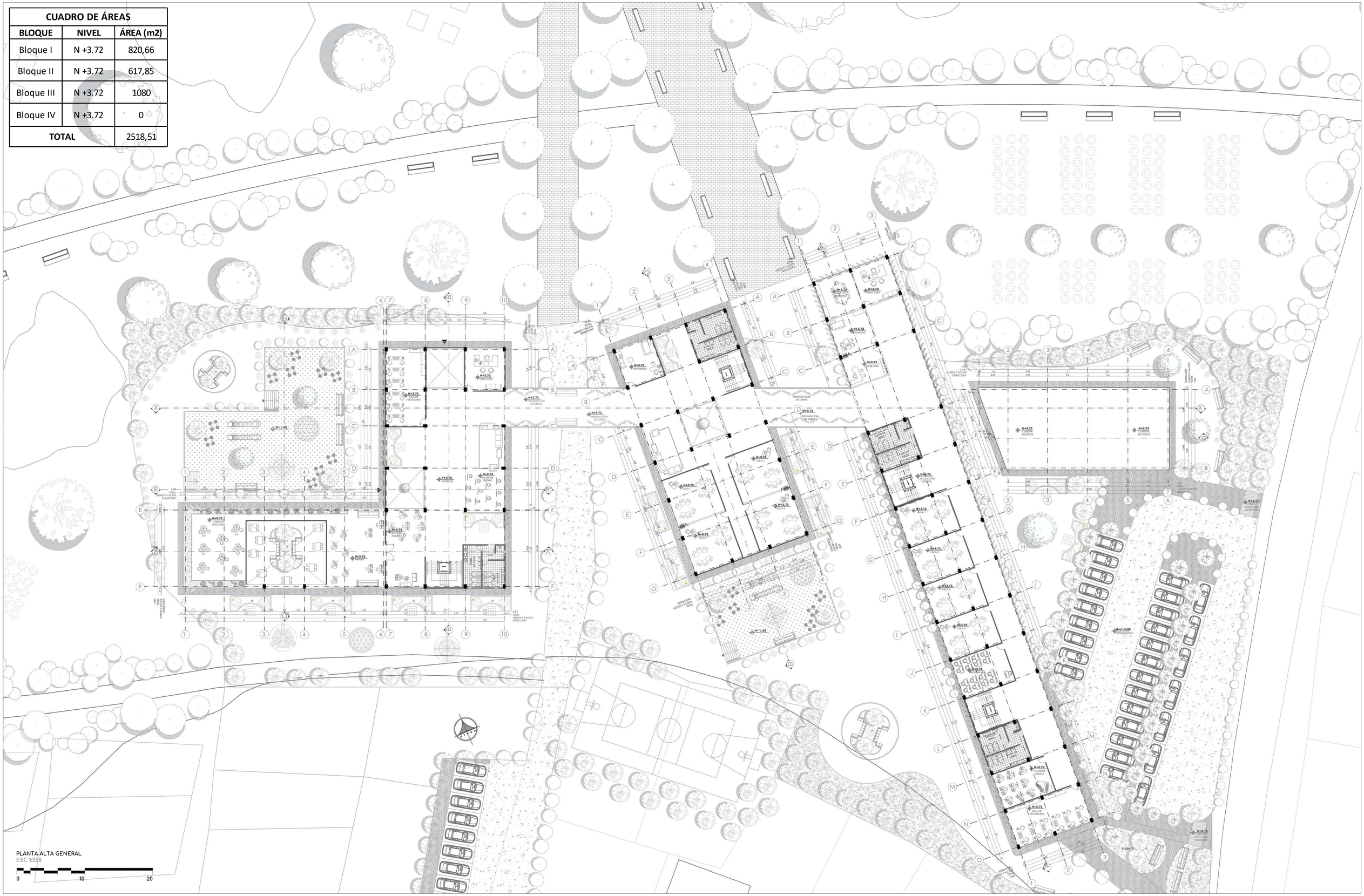
LÁMINA: 03

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR3

CUADRO DE ÁREAS		
BLOQUE	**NIVEL**	**ÁREA (m2)**
Bloque I	N +3.72	820,66
Bloque II	N +3.72	617,85
Bloque III	N +3.72	1080
Bloque IV	N +3.72	0
TOTAL		2518,51



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

PLANTA ALTA +3.72 GENERAL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

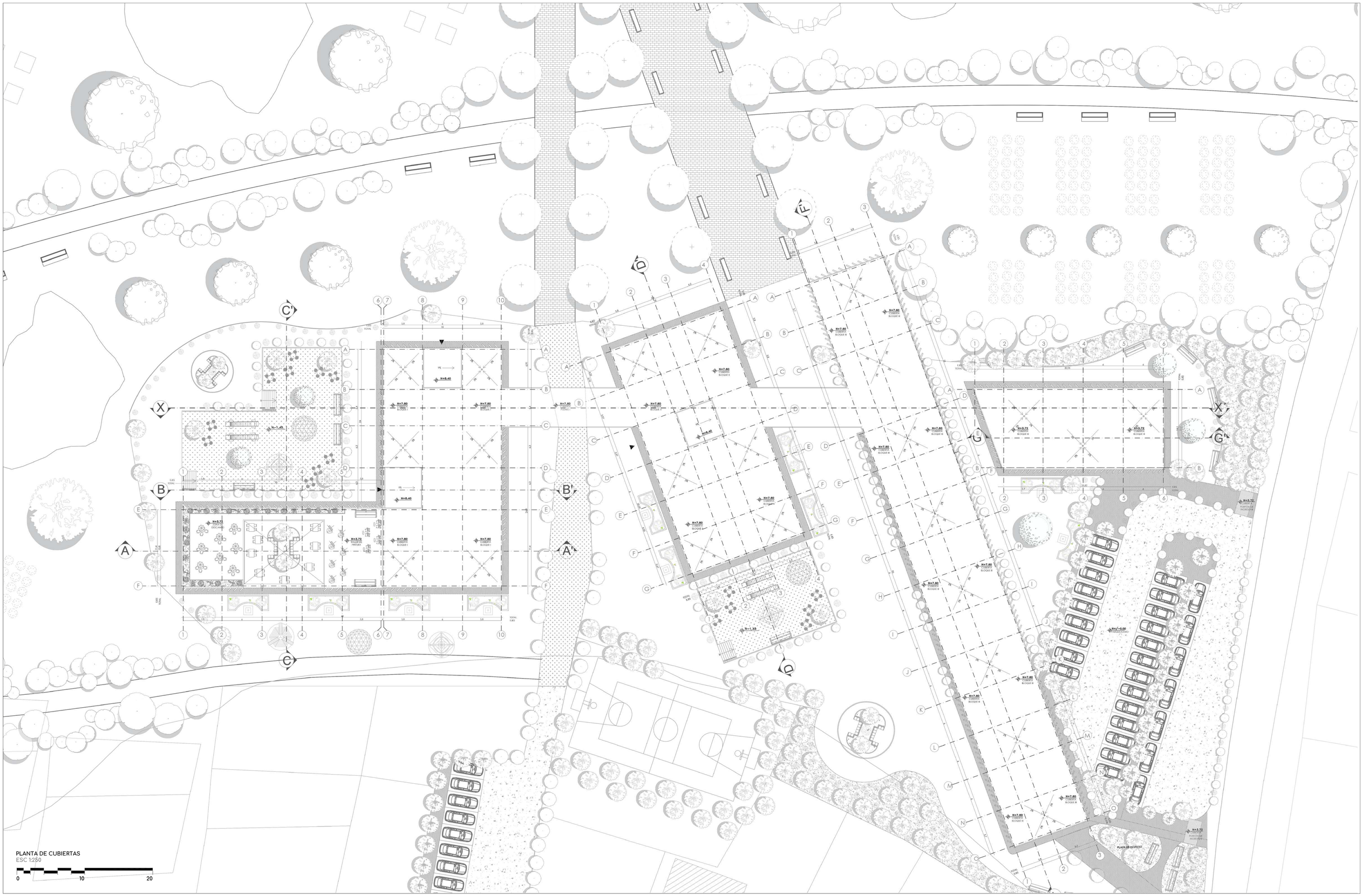
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 04

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR4



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

PLANTA CUBIERTAS +7.60 GENERAL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

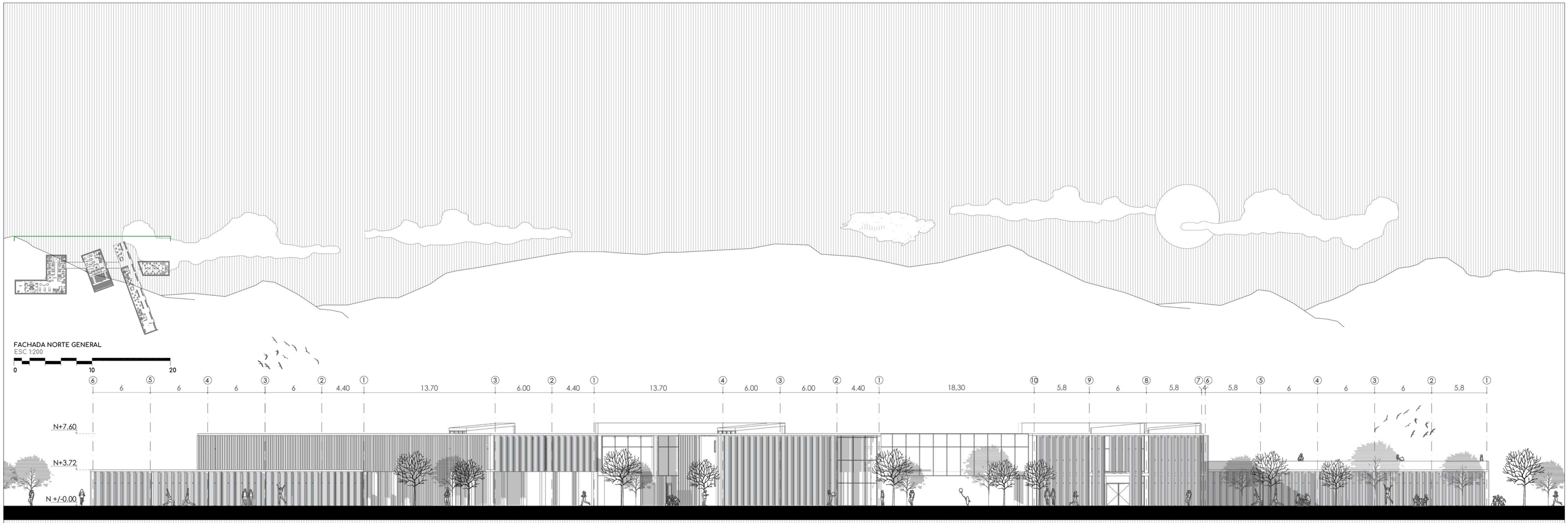
LÁMINA: 05

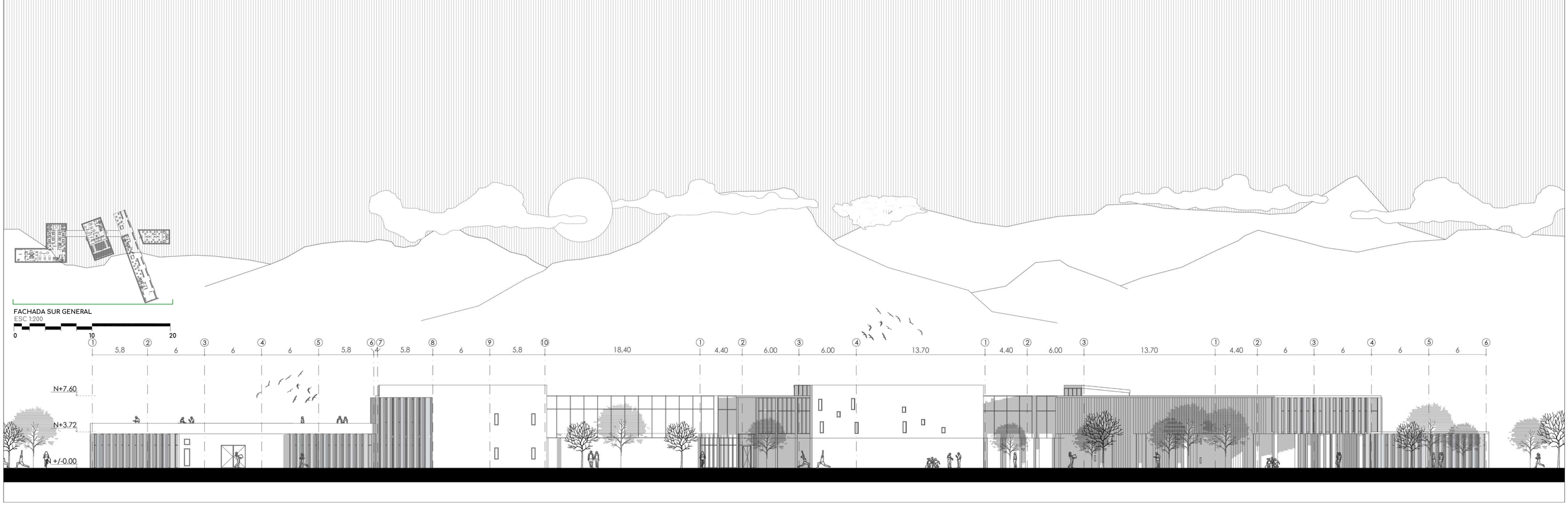
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

AR5





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

FACHADA NORTE Y SUR GENERAL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

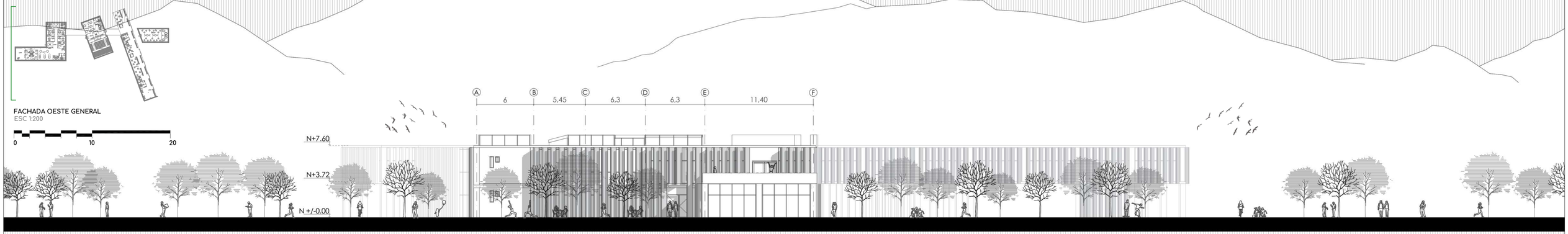
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 06

ESCALA: INDICADA

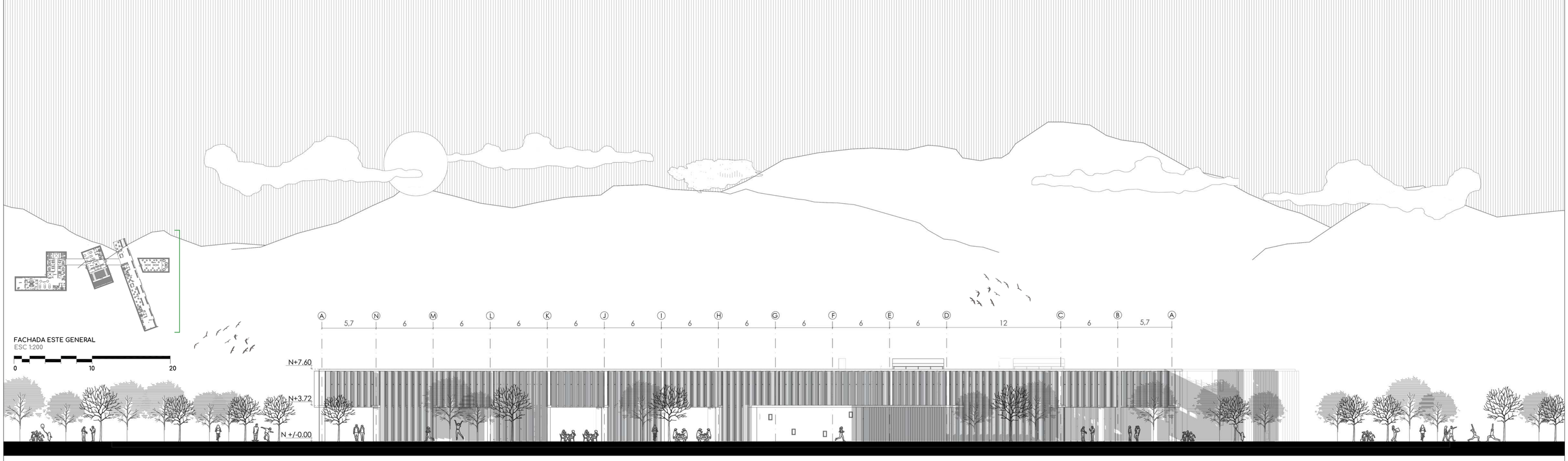
NOVIEMBRE 2022

AR6



FACHADA OESTE GENERAL
ESC 1:200

0 10 20



FACHADA ESTE GENERAL
ESC 1:200

0 10 20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

FACHADA ESTE Y OESTE GENERAL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

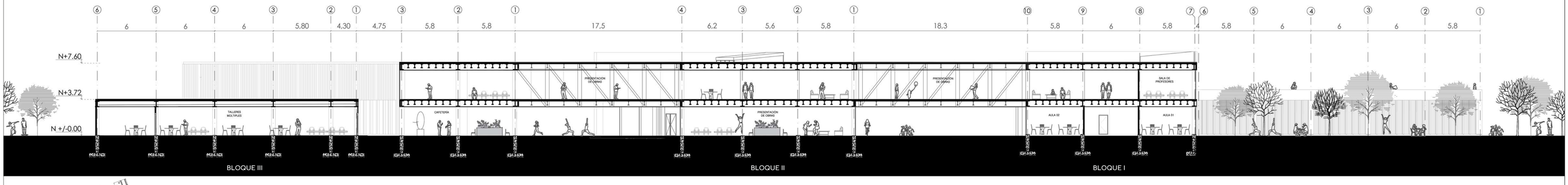
LÁMINA: 07

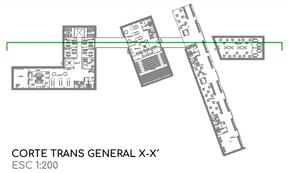
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

AR7





CORTE TRANS GENERAL X-X'
ESC 1:200

0 10 20

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

CORTE GENERAL X-X'

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 08

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR8

CUADRO DE ÁREAS			
BLOQUE	**ESPACIALIDAD**	**NIVEL**	**ÁREA (m2)**
Bloque I	Taller danza	N +0.30	112,2
	Zona de descanso	N +0.30	144
	Taller de pintura	N +0.30	174,9
	Presentación de obras y vestíbulo	N +0.30	132,85
	Circulación vertical	N +0.30	26,67
	Aula de aprendizaje	N +0.30	51,16
	Aula 1	N +0.30	43,22
	Aula 2	N +0.30	48,85
	Aula 3	N +0.30	43,22
	Aula 4	N +0.30	48,27
	Informática	N +0.30	75,32
	Circulación horizontal	N +0.30	65,11
	Baños	N +0.30	42,24
TOTAL			1008,01

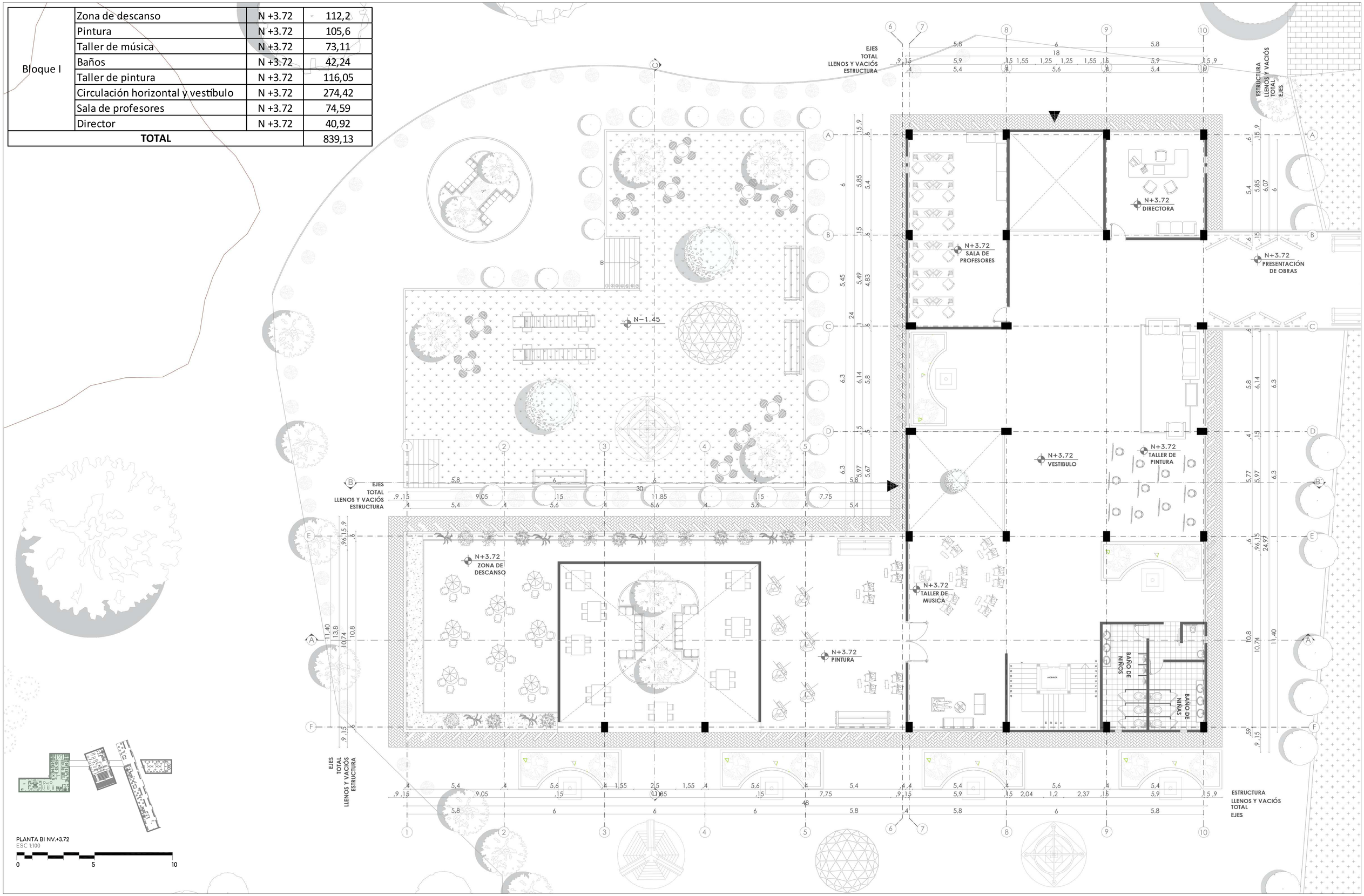


PLANTA BI NV.+0.30
ESC 1:100

0 5 10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	**TEMA:** CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA **UBICACIÓN:** SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO	**CONTENIDO:** PLANTA BAJA +0.30 BLOQUE 1	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN	**AUTOR:** ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS **DIRECTOR:** ARQ. FERNANDO CALLE	**LÁMINA:** 09 **ESCALA:** INDICADA	NOVIEMBRE 2022	AR9

Bloque I	Zona de descanso	N +3.72	112,2
	Pintura	N +3.72	105,6
	Taller de música	N +3.72	73,11
	Baños	N +3.72	42,24
	Taller de pintura	N +3.72	116,05
	Circulación horizontal y vestíbulo	N +3.72	274,42
	Sala de profesores	N +3.72	74,59
	Director	N +3.72	40,92
TOTAL			839,13



PLANTA BI NV.+3.72
ESC 1:100

0 5 10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	**TEMA:** CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA **UBICACIÓN:** SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO	**CONTENIDO:** PLANTA ALTA +3.72 BLOQUE 1	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN	**AUTOR:** ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS **DIRECTOR:** ARQ. FERNANDO CALLE	**LÁMINA:** 10 **ESCALA:** INDICADA	NOVIEMBRE 2022		AR10

CUADRO DE ÁREAS

BLOQUE	ESPACIALIDAD	NIVEL	ÁREA (m2)
Bloque I	Taller danza	N +0.30	112,2
	Zona de descanso	N +0.30	144
	Taller de pintura	N +0.30	174,9
	Presentación de obras y vestíbulo	N +0.30	132,85
	Circulación vertical	N +0.30	26,67
	Aula de aprendizaje	N +0.30	51,16
	Aula 1	N +0.30	43,22
	Aula 2	N +0.30	48,85
	Aula 3	N +0.30	43,22
	Aula 4	N +0.30	48,27
	Informática	N +0.30	75,32
	Circulación horizontal	N +0.30	65,11
	Baños	N +0.30	42,24
SUBTOTAL			1008,01
Bloque I	Zona de descanso	N +3.72	112,2
	Pintura	N +3.72	105,6
	Taller de música	N +3.72	73,11
	Baños	N +3.72	42,24
	Taller de pintura	N +3.72	116,05
	Circulación horizontal y vestíbulo	N +3.72	274,42
	Sala de profesores	N +3.72	74,59
	Director	N +3.72	40,92
SUBTOTAL			839,13
TOTAL			1847,14



PLANTA BI NV.+7.60
ESC 1:100

0 5 10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

PLANTA CUBIERTA +7.60 BLOQUE 1

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

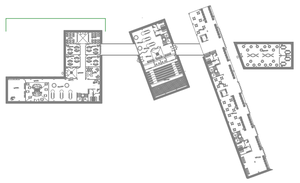
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 11

ESCALA: INDICADA

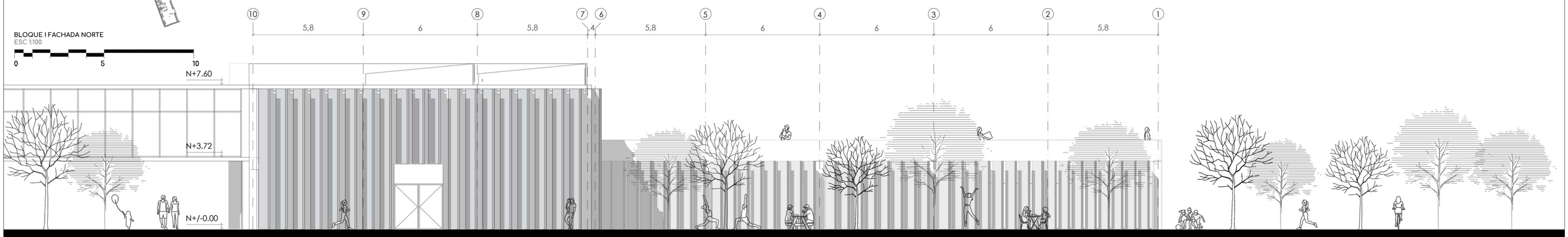
NOVIEMBRE 2022

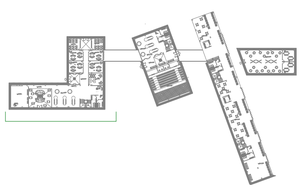
AR11



BLOQUE I FACHADA NORTE
ESC 1:100

0 5 10





BLOQUE I FACHADA SUR
ESC 1:100

0 5 10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

FACHADA NORTE Y SUR BLOQUE 1

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

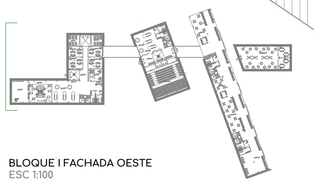
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 12

ESCALA: INDICADA

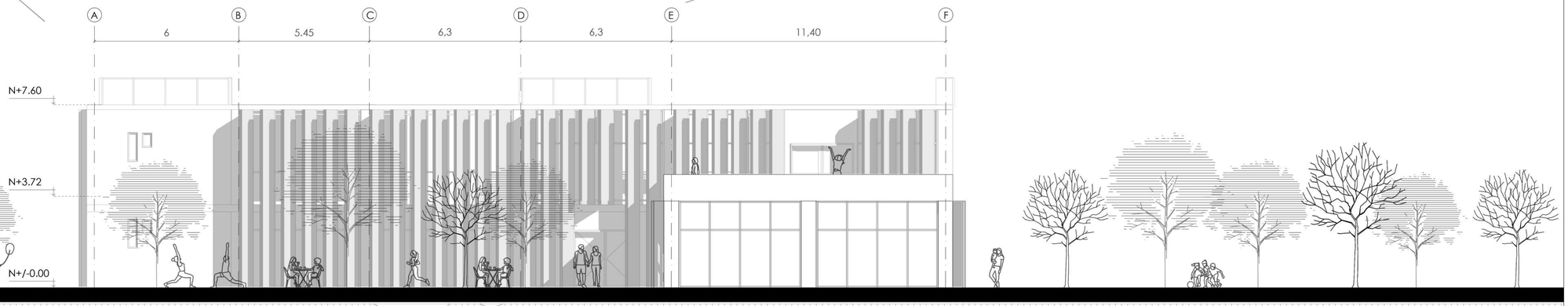
NOVIEMBRE 2022

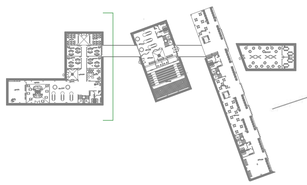
AR12



BLOQUE I FACHADA OESTE
ESC 1:100

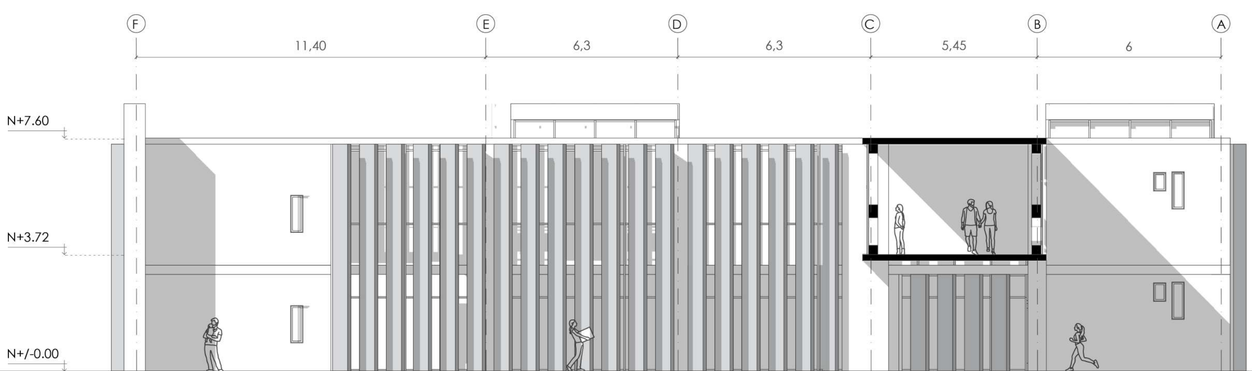
0 5 10





BLOQUE I FACHADA ESTE
ESC 1:100

0 5 10



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

FACHADA OESTE Y ESTE BLOQUE 1

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

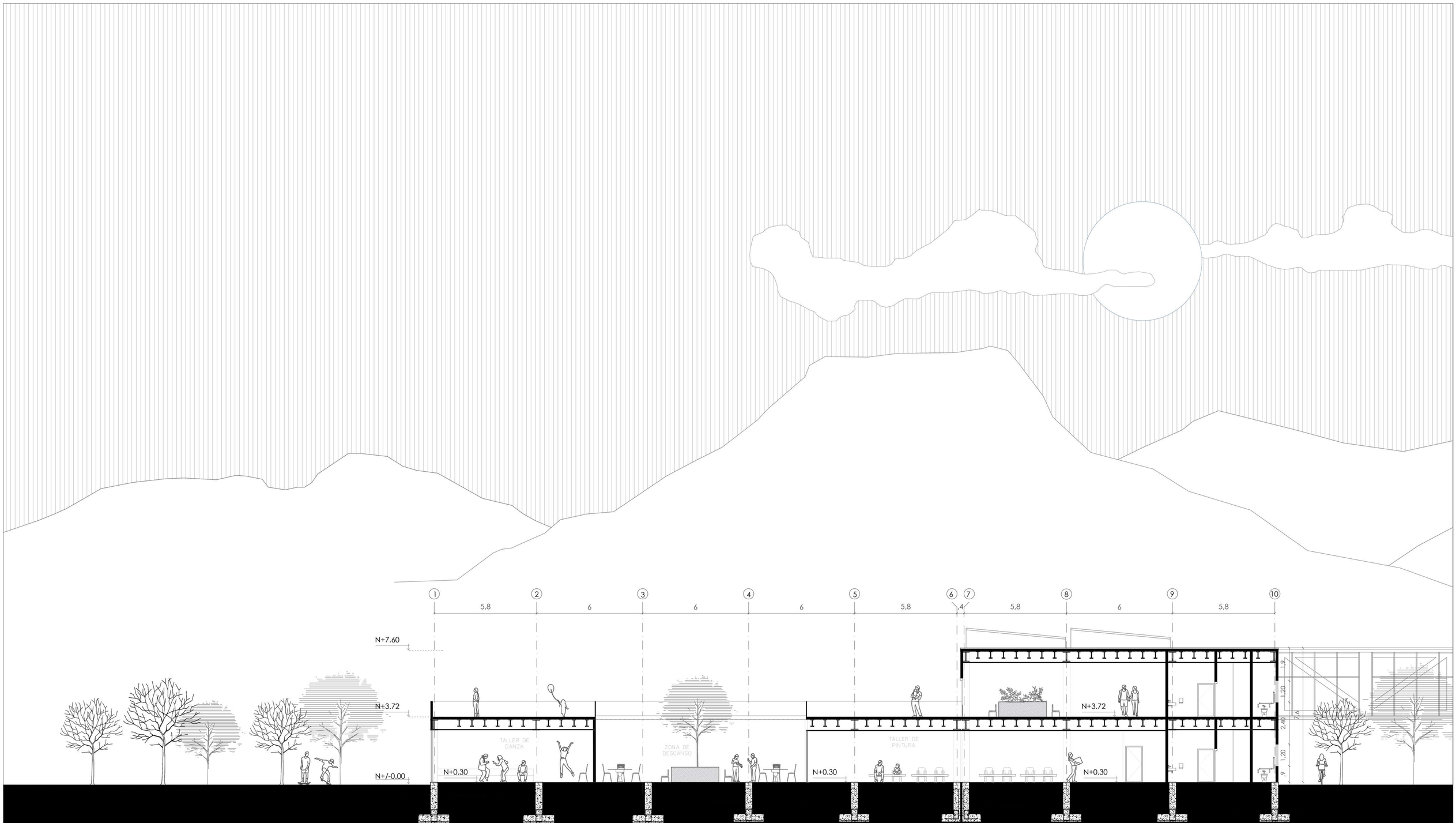
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

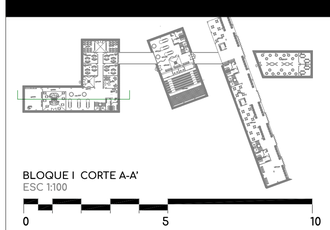
LÁMINA: 13

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR13





BLOQUE I CORTE A-A'
ESC 1:100

0 5 10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

CORTE A-A'

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

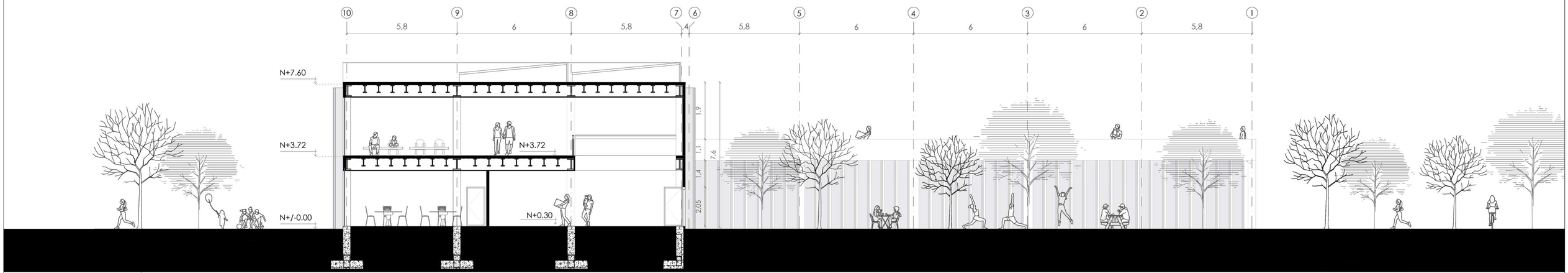
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

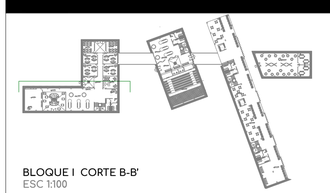
LÁMINA: 14

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR14





BLOQUE I CORTE B-B'
ESC 1:100

0 5 10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

CORTE B-B'

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

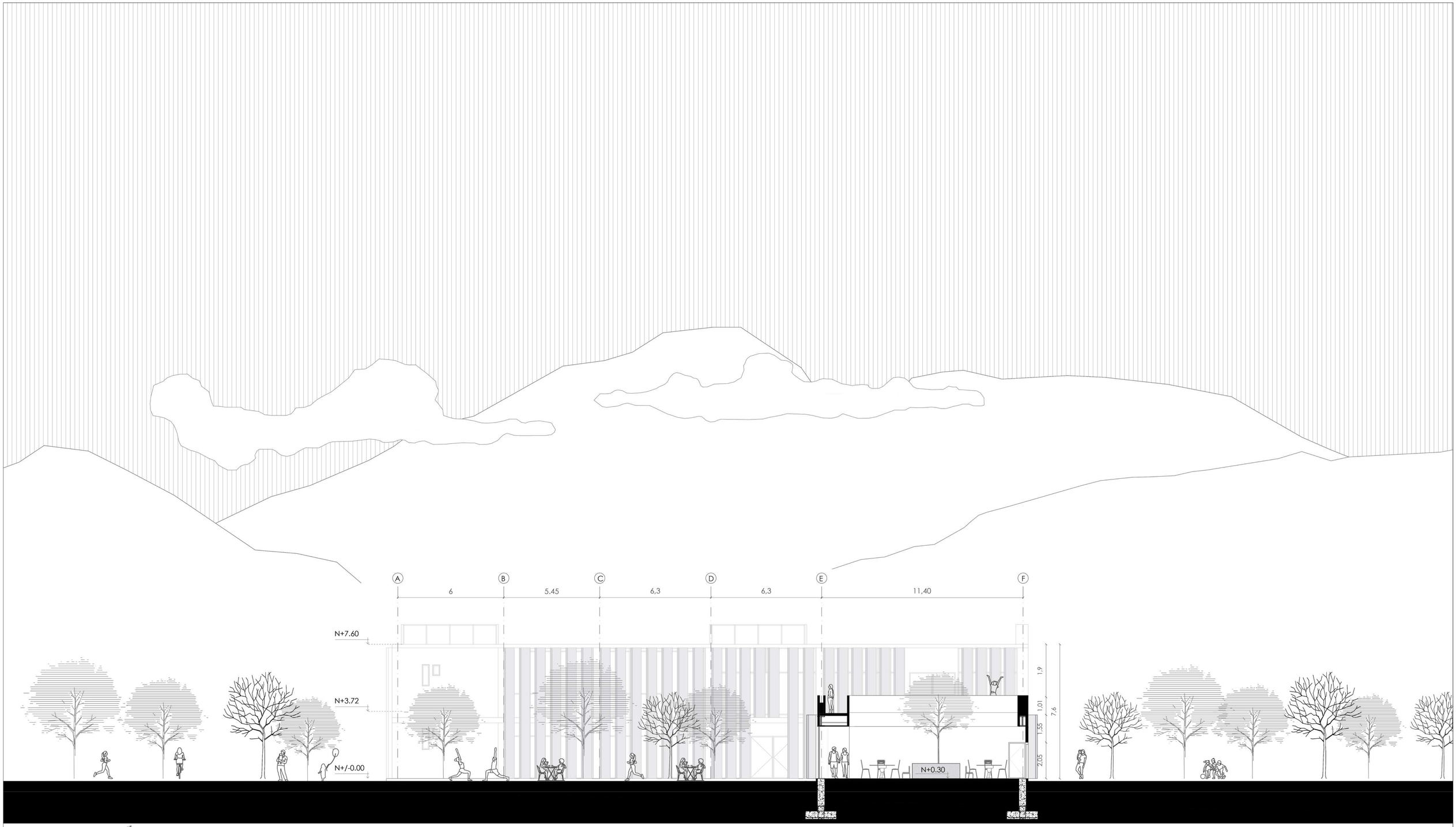
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

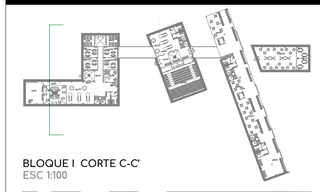
LÁMINA: 15

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR15





BLOQUE I CORTE C-C'
ESC 1:100

0 5 10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

CORTE C-C'

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 16

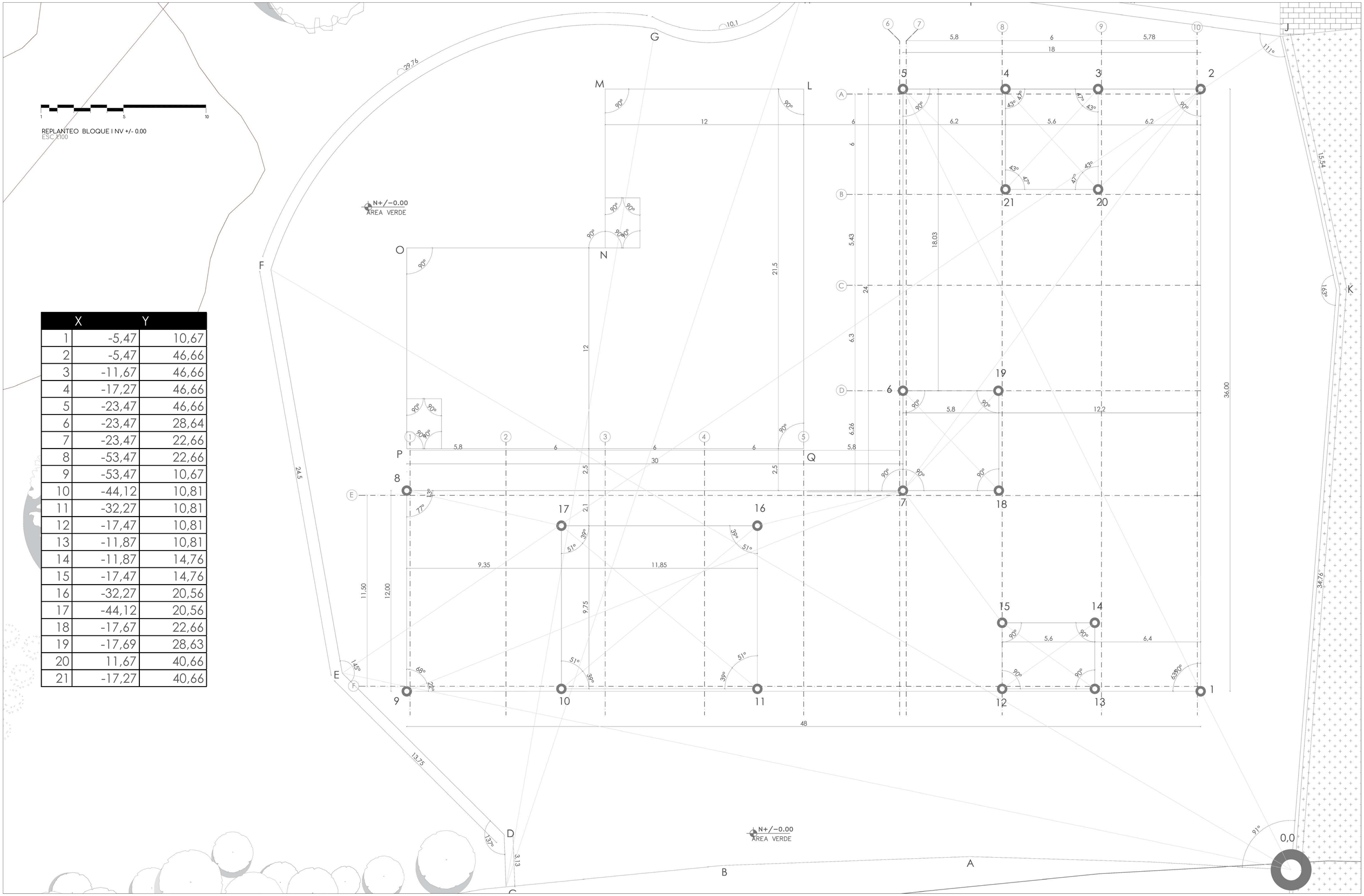
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

AR16

PLANIMETRÍA CONSTRUCTIVA

CR1 Replanteo
CR2 Cuadro de acabados
CR3 Planta constructiva
CR4 Fachada constructiva
CR5 Corte construtivo
CR6 Corte por muro



	X	Y
1	-5,47	10,67
2	-5,47	46,66
3	-11,67	46,66
4	-17,27	46,66
5	-23,47	46,66
6	-23,47	28,64
7	-23,47	22,66
8	-53,47	22,66
9	-53,47	10,67
10	-44,12	10,81
11	-32,27	10,81
12	-17,47	10,81
13	-11,87	10,81
14	-11,87	14,76
15	-17,47	14,76
16	-32,27	20,56
17	-44,12	20,56
18	-17,67	22,66
19	-17,69	28,63
20	11,67	40,66
21	-17,27	40,66

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

REPLANTEO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 01

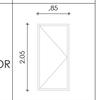
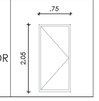
ESCALA: INDICADA

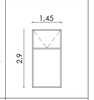
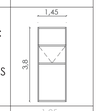
NOVIEMBRE 2022

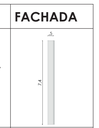
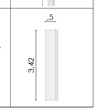
CR1

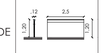
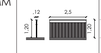
CUADRO DE ACABADOS

D1 DOOR · L1 LATTICE · W1 WINDOWS · RA1 RAILING · WA1 WALL · FL1 FLOOR · CE1 CEILING

PUERTA	TIPO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIONES	FACHADA
D1	BATIENTE DOBLE	PERFILERÍA DE ACERO Y VIDRIO	2400X2570X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO/ GRIS METALIZADO	PUERTA BATIENTE DOBLE TIPO SANDUCHE.PERFIL MÉTALICO 40X40 MM:VIDRIO TEMPLADO 6MM SISTEMA DE BISAGRAS SUPERIOR E INFERIOR INFERIOR CON MANIJA DE PERFIL DE ACERO KAK-BDH-12 COLOR GRIS METALIZADO	
D2	BATIENTE	PERFILERÍA DE ACERO Y PANEL DE ACERO	2050X850X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO/ GRIS METALIZADO	PUERTA BATIENTE TIPO SANDUCHE.PERFIL MÉTALICO 40X40 MM:PANEL DE ACERO MICROPERFORADO E=10MM +AISLANTE ACÚSTICO(FIBRA DE VIDRIO)+PANEL DE ACERO MICROPERFORADO SISTEMA DE BISAGRAS SUPERIOR E INFERIOR INFERIOR CON MANIJA DE PERFIL DE ACERO KAK-BDH-12 COLOR GRIS METALIZADO	
D3	CORREDIZA	PANEL DE ACERO INOXIDABLE	2050X1000X50MM	GRIS METALIZADO	PUERTA CORREDIZA TIPO SANDUCHE. PERFIL MÉTALICO 40X40MM: PANEL DE ACERO INOXIDABLE E=10MM (AISLANTE ACÚSTICO Y TÉRMICO (FIBRA DE VIDRIO). SISTEMA DE RIEL SUPERIOR Y GUÍA INFERIOR CON MANIJA DE PERFIL DE ACERO KAK-BDH-12	
D4	BATIENTE	PERFILERÍA DE ACERO Y PANEL DE ACERO	2050X750X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO/ GRIS METALIZADO	PUERTA BATIENTE TIPO SANDUCHE.PERFIL MÉTALICO 40X40 MM:PANEL DE ACERO MICROPERFORADO E=10MM +AISLANTE ACÚSTICO(FIBRA DE VIDRIO)+PANEL DE ACERO MICROPERFORADO SISTEMA DE BISAGRAS SUPERIOR E INFERIOR INFERIOR CON MANIJA DE PERFIL DE ACERO KAK-BDH-12 COLOR GRIS METALIZADO	

VENTANA	TIPO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIONES	FACHADA
W1	BATIENTE SUPERIOR + FIJA INFERIOR	PERFILERÍA DE ACERO, VIDRIO TEMPLADO	1450X2900X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO CLARO E=8MM CONFORMADO POR DOS PANELES HORIZONTALES: FIJA SUPERIOR +BASCULANTE MEDIO + FIJA INFERIOR. SISTEMA DE TRES BISAGRAS CON PERFILERÍA DE ACERO 50X50MM CON PINTURA GRIS METALIZADO	
W2	FIJA SUPERIOR + BATIENTE INTERMEDIA + FIJA INFERIOR	PERFILERÍA DE ACERO, VIDRIO TEMPLADO	1450X3800X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO CLARO E=8MM CONFORMADO POR TRES PANELES HORIZONTALES: FIJA SUPERIOR +BASCULANTE MEDIO + FIJA INFERIOR . SISTEMA DE TRES BISAGRAS CON PERFILERÍA DE ACERO 50X50MM CON PINTURA GRIS METALIZADO	
W3	FIJA SUPERIOR + BATIENTE INTERMEDIA + FIJA INFERIOR	PERFILERÍA DE ACERO, VIDRIO TEMPLADO	1250X2900X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO CLARO E=8MM CONFORMADO POR DOS PANELES HORIZONTALES: FIJA SUPERIOR +BASCULANTE MEDIO + FIJA INFERIOR. SISTEMA DE TRES BISAGRAS CON PERFILERÍA DE ACERO 50X50MM CON PINTURA GRIS METALIZADO	
W4	BATIENTE	PERFILERÍA DE ACERO, VIDRIO TEMPLADO	600X1800X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO CLARO E=8MM CONFORMADO POR UN PANEL VERTICAL BASCULANTE SISTEMA DE DOS BISAGRAS CON PERFILERÍA DE ACERO 50X50MM CON PINTURA GRIS METALIZADO	
W5	BATIENTE	PERFILERÍA DE ACERO, VIDRIO TEMPLADO	600X600X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO CLARO E=8MM CONFORMADO POR UN PANEL VERTICAL BASCULANTE SISTEMA DE DOS BISAGRAS CON PERFILERÍA DE ACERO 50X50MM CON PINTURA GRIS METALIZADO	
W6	BATIENTE	PERFILERÍA DE ACERO, VIDRIO TEMPLADO	400X1200X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO CLARO E=8MM CONFORMADO POR UN PANEL VERTICAL BASCULANTE SISTEMA DE DOS BISAGRAS CON PERFILERÍA DE ACERO 50X50MM CON PINTURA GRIS METALIZADO	

CELOSÍA	TIPO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIONES	FACHADA
L1	PANEL FIJO ANCLADO A FACHADA	PERFIL RECTANGULAR DE ACERO	150X700MM	GRIS	PANEL CELOSÍA,ESTRUCTURA DE PERFILERÍA DE ACERO INOXIDABLE 15X700MM. LÁMINA E=10MM. ESPACIADO DE EJE A EJE=90MM CON SISTEMA DE SUJECIÓN FIJA	
L2	PANEL FIJO ANCLADO A FACHADA	PERFIL RECTANGULAR DE ACERO	1200X4130X50MM	GRIS	PANEL CELOSÍA,ESTRUCTURA DE PERFILERÍA DE ACERO INOXIDABLE 15X700MM. LÁMINA E=10MM. ESPACIADO DE EJE A EJE=90MM CON SISTEMA DE SUJECIÓN FIJA	

PASAMANO	TIPO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIONES	FACHADA
RA1	PASAMANOS DE VIDRIO	PERFILERÍA DE ACERO, VIDRIO	1200X2400X50MM	GRIS METALIZADO/ CLARO	PASAMANOS DE VIDRIO TEMPLADO E=10MM CON ESTRUCTURA U EMBEBIDO AL PISO. UNIÓN ENTRE MODULOS DE PERFIL CUADRADO DE ACERO 50X50MM CON PERFIL SUPERIOR DE APOYO EN L DE ACERO E=10MM COLOR GRIS METALIZADO	
RA2	PASAMANOS DE HORMIGÓN	PERFILERÍA DE ACERO Y HORMIGÓN	1200X2400X50MM	GRIS CLARO	PASAMANOS CON PERFILES DE ACERO E=30X30MM RECUBIERTO CON PANEL HORMIGÓN E=10MM CON ESTRUCTURA U EMBEBIDO AL PISO. PERFIL SUPERIOR DE APOYO EN L DE ACERO E=10MM COLOR GRIS METALIZADO	

TUMBADO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIONES	FACHADA
CE1	CIELORRASO DE PVC	E=50MM	BLANCO	CIELORRASO DE PVC ESTRUCTURA DE ACERO 50X100MM + PLANCHA DE 600X20X50MM Y ANCHO DE PARILLA DE 1200MM. B-s2,d0 (IGNÍFUGO Y ANTIHUMEDAD)	

PARED	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIONES	FACHADA
WA1	MAMPOSTERIA DE LADRILLO	20X10X10	SALMON	PARED DE LADRILLO FORMATO 20X10X10 FIJADAS CON MORTERO E=2MM	
WA2	PORCELANATO	40X40MM	CLARO	PORCELANATO FORMATO4000X400MM FIJADAS CON MORTERO E=2MM	

PISO	MATERIAL	FORMATO	COLOR	ESPECIFICACIONES	FACHADA
FL1	HORMIGÓN PULIDO	E=50MM	GRIS/CLARO	LOSA DE HORMIGÓN ARMADO CON TERMINDADO DE MORTERO COMPACTADO Y PULIDO	
FL2	DECK MADERA	*	CLARO	PISO FLOTANTE TERMINADO MADERA DE PINO ALTO TRÁFICO CON AISLANTE TÉRMICO ACÚSTICO (LANA DE VIDRIO)	
FL3	PORCELANATO	60X60	CLARO	PORCELANATO FORMATO 600X600MM FIJADA AL PISO CON MORTERO E=2MM	
FL4	PORCELANATO	40X40	CLARO	PORCELANATO FORMATO 400X400MM FIJADA AL PISO CON MORTERO E=2MM	
FL5	PVC MADERADO	*	NATURAL	PISO DE PVC MADERADO GROSOR: 4 MM CAPA DE DESGASTE DE ESPESOR: 1 MM , ABSORCIÓN ACÚSTICA	
FL6	HORMIGÓN VEGETAL	*	NATURAL	PISO DE HORMIGÓN POROSO, ABSORCIÓN DE HUMEDAD E= 120MM. REJILLA DE HORMIGÓN DE 5CM DE ANCHO ISLAS DE CÉSPED DE 8 X 8CM. COMPACTADO	

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
CUADRO DE ACABADOS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

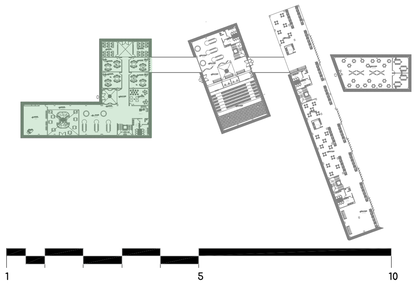
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 02

ESCALA: INDICADA

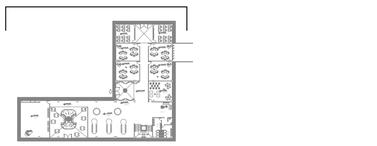
NOVIEMBRE 2022

CR2



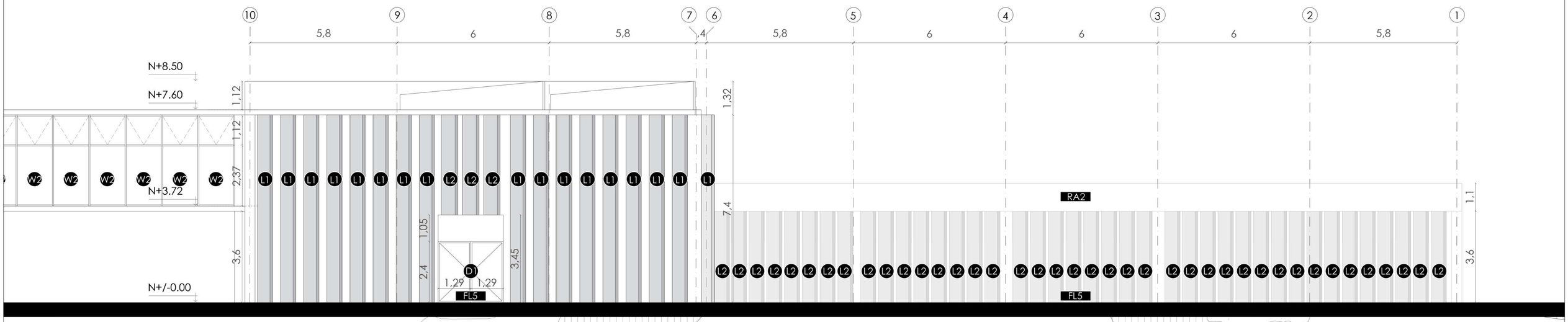
PLANTA CONSTRUCTIVA BLOQUE I NV +0.30
ESC 1:75

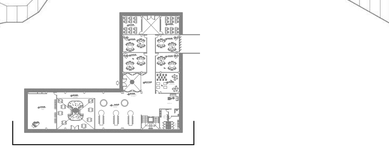
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	**TEMA:** CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA **UBICACIÓN:** SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO	**CONTENIDO:** PLANTA CONSTRUCTIVA	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN	**AUTOR:** ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS **DIRECTOR:** ARQ. FERNANDO CALLE	**LÁMINA:** 03 **ESCALA:** INDICADA	NOVIEMBRE 2022	CR3



1 5 10

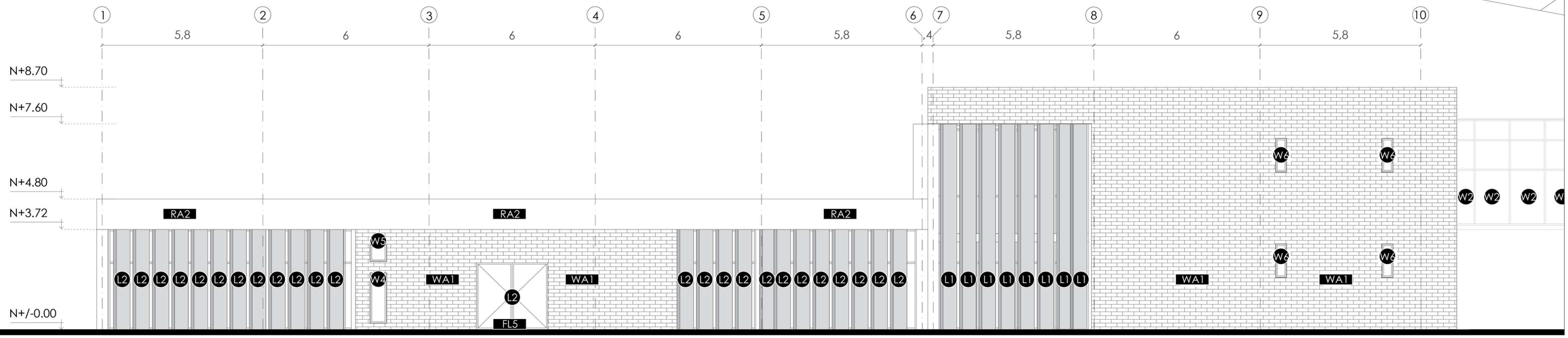
FACHADA NORTE CONSTRUCTIVO BLOQUE I
ESC 1:75





1 5 10

FACHADA SUR CONSTRUCTIVO BLOQUE I
ESC 1:75



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
FACHADA CONSTRUCTIVA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

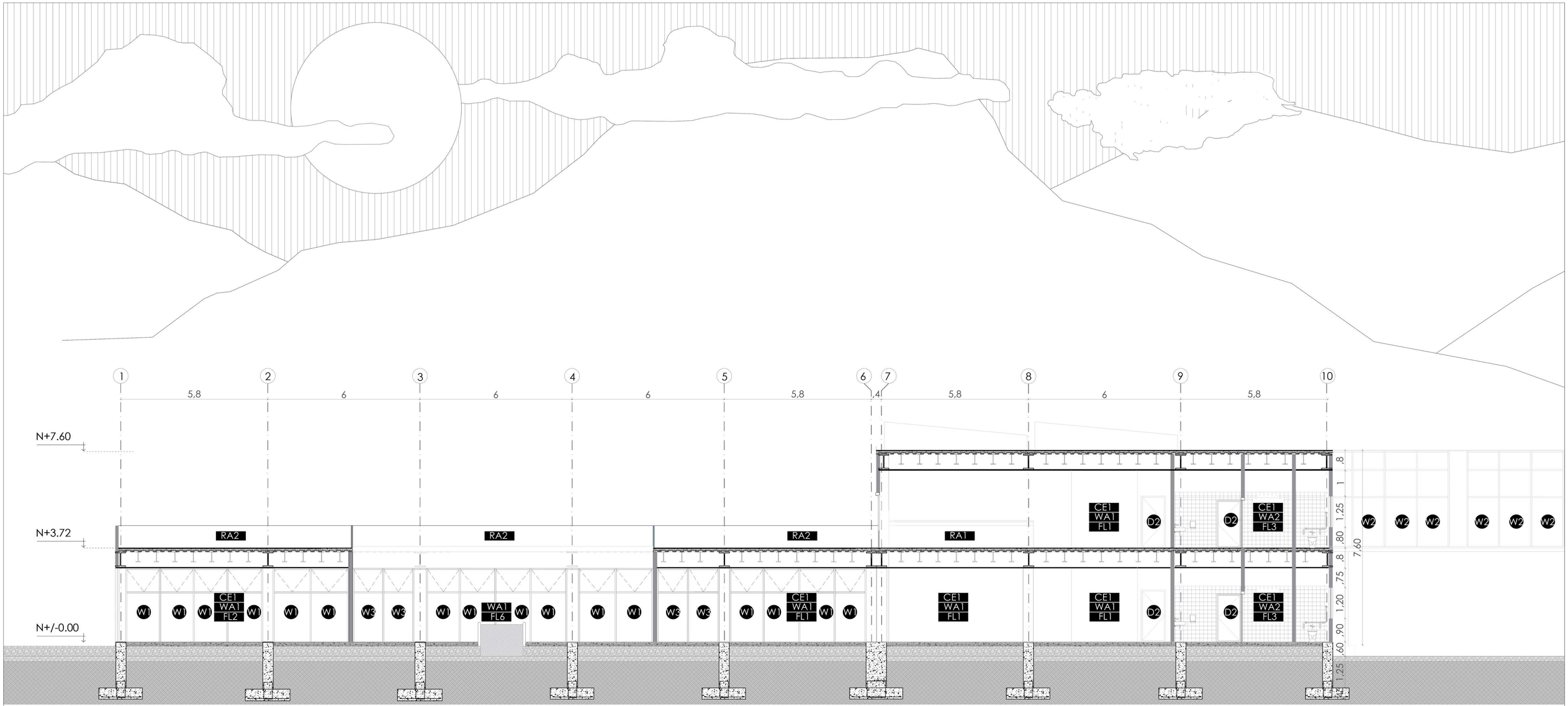
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

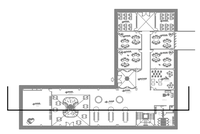
LÁMINA: 04

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

CR4





1 5 10

CORTE CONSTRUCTIVO BLOQUE I
ESC 1:75

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
CORTE CONSTRUCTIVO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

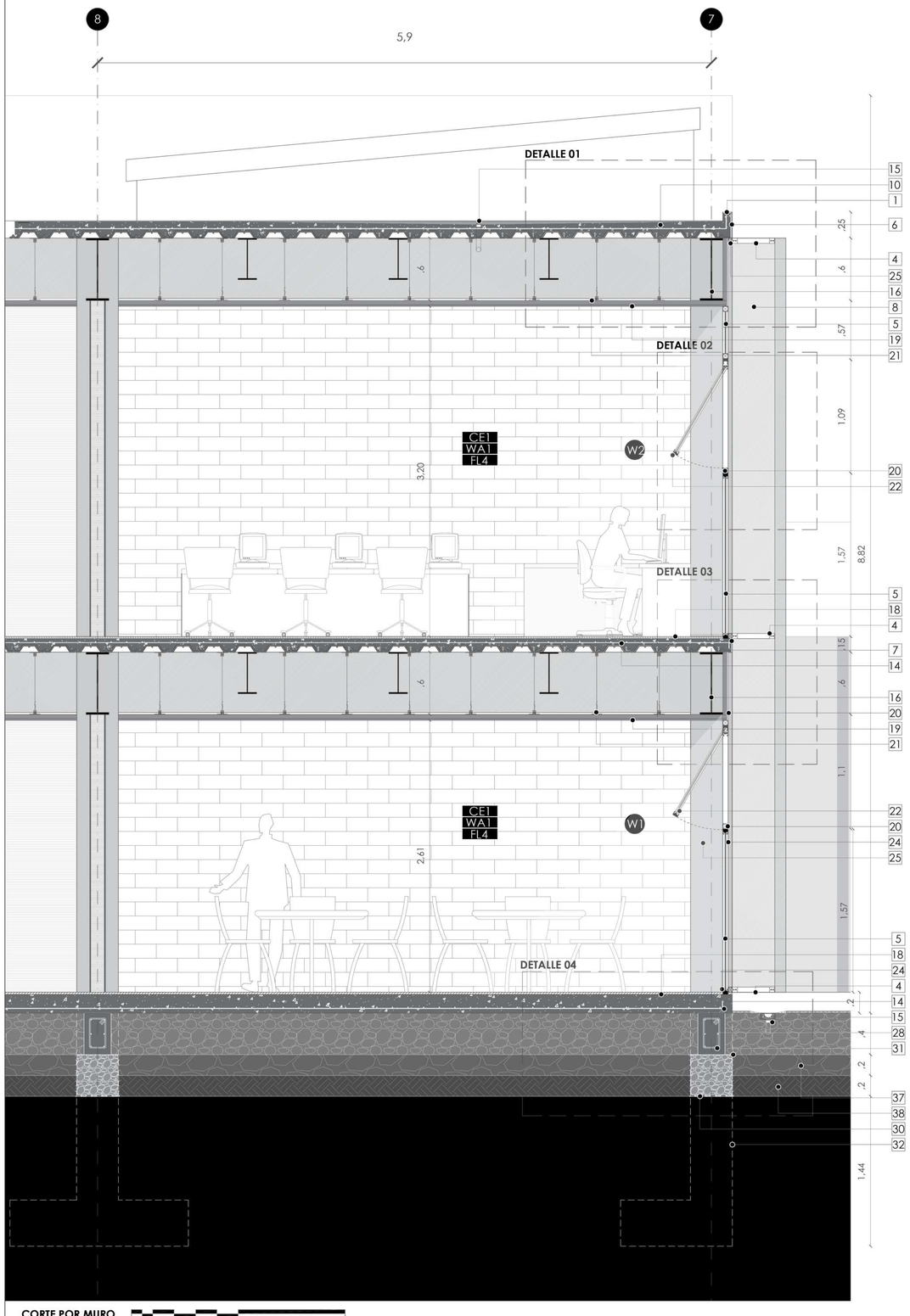
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 05

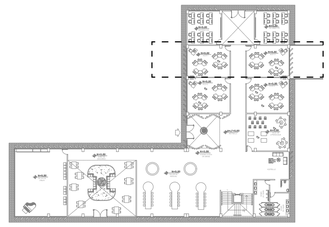
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

CR5

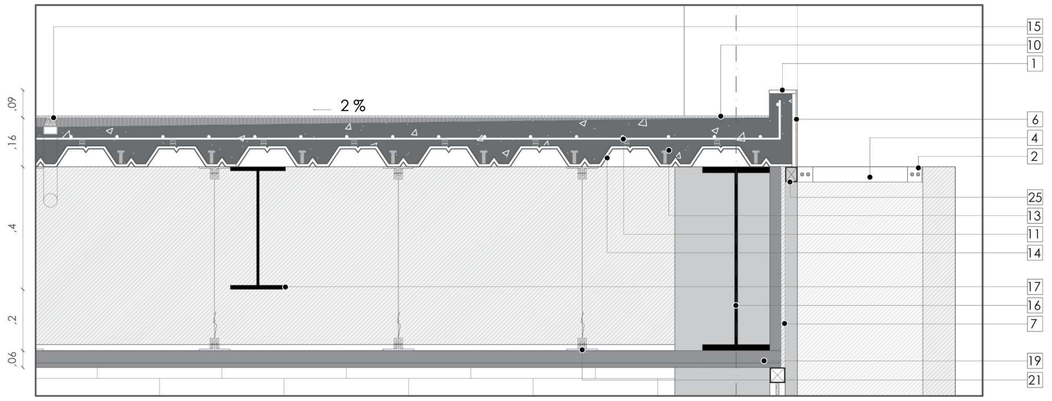


CORTE POR MURO
ESC 1:25

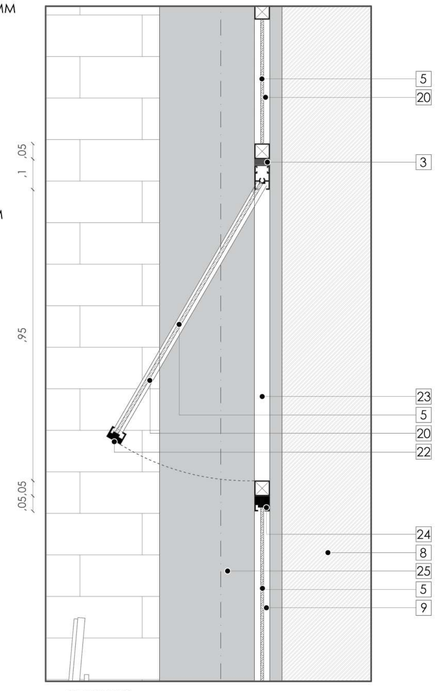


ESPECIFICACIONES

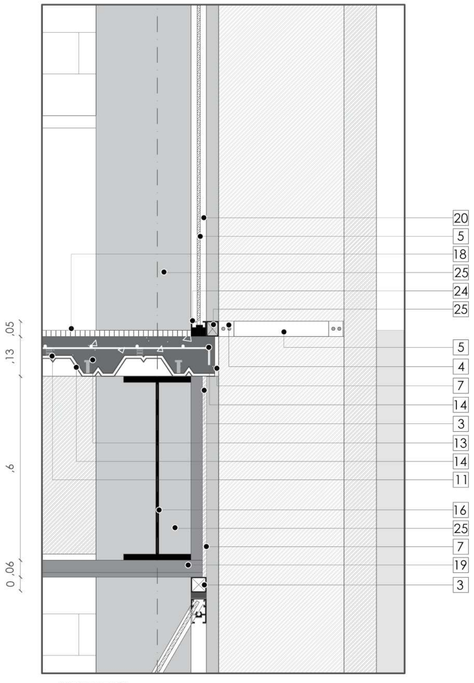
1. ESCUADRA TIPO "L" ACERO GALVANIZADO E=3MM
2. TORNILLO PCSD SIMPSON STRONG
3. PERFIL DE VENTANA ACERO 50X50MM
4. PLATINA DE ACERO E=10MM
5. VIDRIO TEMPLADO CLARO E=10MM
6. SELLANTE DE SILICONA PARA CUBIERTA
7. PLACA DE ACERO DE BORDE E=10MM
8. PERFIL DE ACERO RECTANGULAR 15X70MM
9. BORDILLO DE ACERO INOXIDABLE 80X80MM
10. HORMIGÓN ARMADO F'C 280 KG/CM2 E=120MM
11. ALZAS
12. PLACA COLABORANTE DE ACERO NOVALOSA E=70MM
13. PERNO CONECTOR STUD
14. MALLA ELECTROSOLDADA (5MM@15MM)
15. TUBERÍA PVC DE DESAGUE 2"
16. VIGA DE ACERO ESTRUCTURAL I 600
17. VIGA DE ACERO ESTRUCTURAL I 400
18. PORCELANATO CON MORTERO DE NIVELACIÓN E=20MM
19. PLANCHA DE GYPSUM 1.22X2.40M
20. PERFIL DE ALUMINIO VENTANA 50X50MM
21. TENSOR RIGIDO DE SUSPENSIÓN ACERO INOXIDABLE @2,40M
22. BISAGRA DE ALUMINIO VENTANA BATIENTE
23. PERFIL GUÍA DE ACERO GALVANIZADO TIPO C E=50MM VENTANA BATIENTE CON SEGURO
24. PERFIL GUÍA DE ACERO GALVANIZADO TIPO C E=50MM VENTANA FIJA EMBEBIDA AL PISO
25. COLUMNA METÁLICA ESTRUCTURAL TIPO C1
26. REJILLA DE PISO CON TRAMPA 100X80MM
27. LOSA DE CONTRAPISO H.A F'C=180KG/CM2
28. ARMADURA DE CADENA DE CIMENTACIÓN
29. CADENA H.A. F'C=210KG/CM2
30. HORMIGÓN CICLÓPEO F'C=180KG/CM2
31. MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE POLIESTIRENO
32. PROYECCIÓN DE PLINTO ESTRUCTURA PRINCIPAL CIMENTACIÓN
33. TORNILLO EXPANSIVO ANCLAJE A LOSA
34. CANTO RODADO SUPERFICIE EN PENDIENTE 2%
35. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO F'C=280KG/CM2 E=120MM CON MORTERO DE NIVELACIÓN PENDIENTE 2%
36. SUELO BASE SUBCAPA 1-PIDRA BOLA
37. SUELO BASE SUBCAPA 2- CAPA DE GRAVA
38. SUELO BASE SUBCAPA 3-SUELO DE MEJORAMIENTO



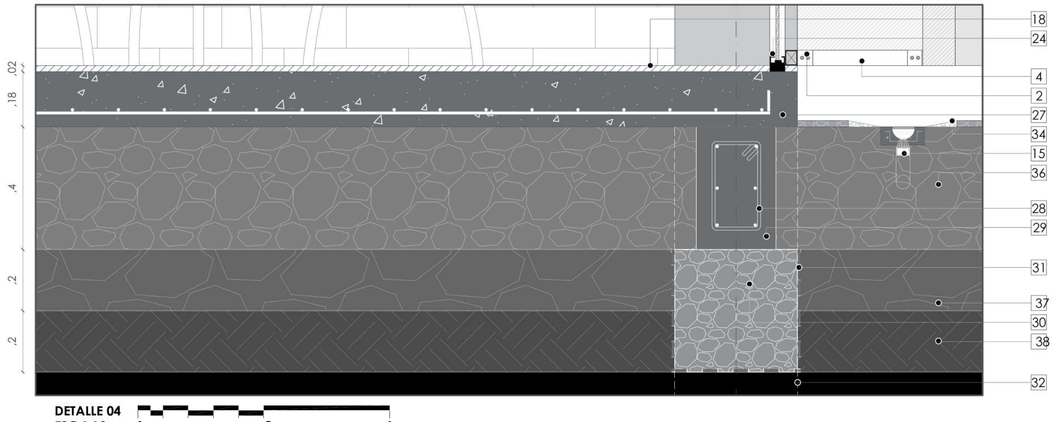
DETALLE 01
ESC 1:10



DETALLE 02
ESC 1:10



DETALLE 03
ESC 1:10

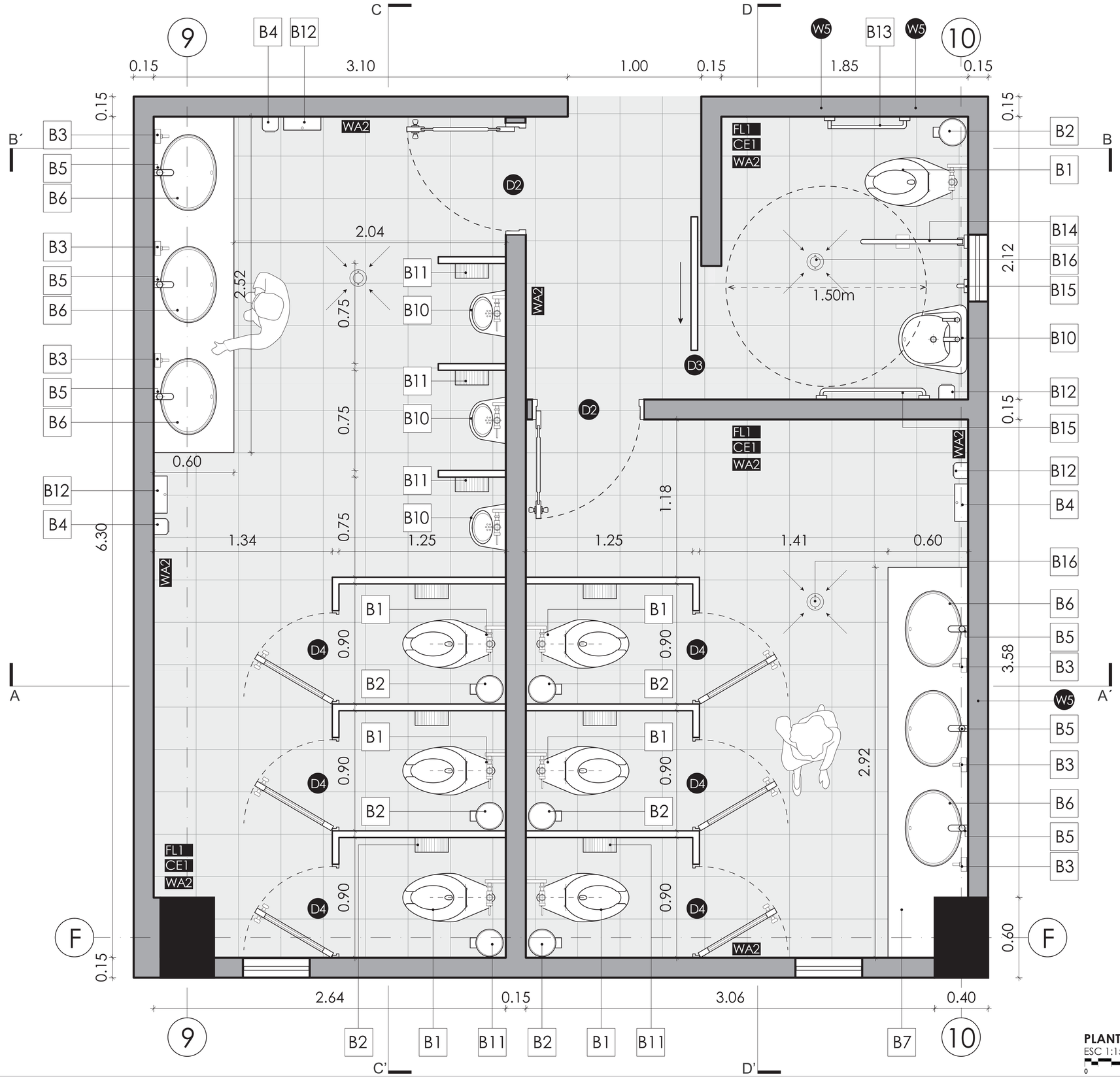


DETALLE 04
ESC 1:10
0 ,5 1

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	**TEMA:** CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA **UBICACIÓN:** SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO	**CONTENIDO:** CORTE POR MURO	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN	**AUTOR:** ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS **DIRECTOR:** ARQ. FERNANDO CALLE	**LÁMINA:** 06 **ESCALA:** INDICADA	NOVIEMBRE 2022	CR6

DETALLES CONSTRUCTIVOS

D01 Planta detalle baño
D02 Corte A-A´
D03 Corte B-B´
D04 Corte C-C´
D05 Corte D-D´
D06 Detalle cocina/planta y corte A-A´
D07 Fachada y corte B-B´cafetería
D08 Detalle puerta
D09 Detalle ventana
D10 Detalle escalera



ESPECIFICACIONES

B1. INODORO QUANTUM LUXE- HET E161 (FV), COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA. CONSUMO 3,8 LITROS/ DESCARGA

B2. BOTE DE BASURA DE ACERO INOXIDABLE DE 7 LITROS CON PEDAL Y TAPA DE VAIVÉN. DIMENSIONES 28CM (ALTO) X Ø 20,50 CM.

B3. DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO- E340.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). CAPACIDAD DEL TANQUE: 500 MILILITROS.

B4. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL- E162.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). DIMENSIONES 36,4CM (ALTO)X 27,9CM (ANCHO) X10,1CM (FONDO).

B5. LLAVE PRESSMATIC DE MESA PARA LAVABO- 0361.01 (FV). FABRICADA EN ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN). FUNCIONAMIENTO CON UN LEVE TOQUE.

B6. LAVABO MARA BAJO MESÓN- E235 (FV). COLOR BLANCO, CON AGUJERO REBOSADERO. DIMENSIONES 21CM (ALTO) X 42CM (ANCHO) X 56,9CM (LARGO).

B7. PORCELANATO ESPESOR 12MM SOBRE PREMESÓN DE TABLERO RH DE 20MM

B8. ESPEJO DE PARED SIN MARCO E=6MM CON BISEL DE 2CM. DIMENSIÓN 2,47M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE MUJERES, 2,52M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE HOMBRES Y 0,50M LARGO X 1,1M DE ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE DISCAPACITADOS.

B9.URINARIO QUANTUM PLUS- HEU E399 (FV), PARA COLGAR DE LA PARED, COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. CONSUMO 0,5 LITROS/ DESCARGA

B10. LAVABO AQUA DE PARED- E222 (FV). INCLUYE AGUJERO REBOSADERO Y SALPICADERO. DIMENSIONES 18CM (ALTO) X 51CM (ANCHO) X 51,4CM (LARGO).

B11. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. CAPACIDAD DE ROLLO JUMBO 550M CON LLAVE. DIMENSIONES 26CM (ALTO)X 25CM (ANCHO) X 11CM (FONDO).

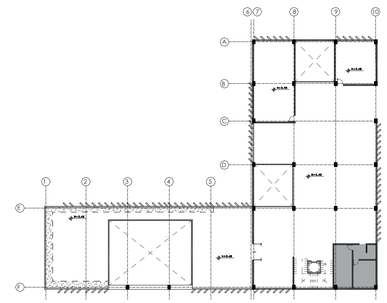
B12. DISPENSADOR ELECTRÓNICO DE ALCOHOL LÍQUIDO PARA PARED- E380.1H (FV). 30.000 SERVICIOS. DIMENSIONES 26CM (ALTO) X 12CM (ANCHO)X 10,8CM (FONDO).

B13. BARRAL DE APOYO 90 GRADOS- BD101 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO A LA PARED CON 3 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B14. BARRAL ABATIBLE DE APOYO- BD413 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA PAPEL HIGIÉNICO Y 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B15. BARRAL DE APOYO RECTO- BD108 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO EN LA PARED CON 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B16. REJILLA REDONDA ABISAGRADA- E594.02.01 (FV). FABRICADA EN ALUMINIO. SECCIÓN CIRCULAR Ø125 MM.



PLANTA CONSTRUCTIVA BAÑO

ESC 1:15

0 0.5 1

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

PLANTA DETALLE BAÑO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

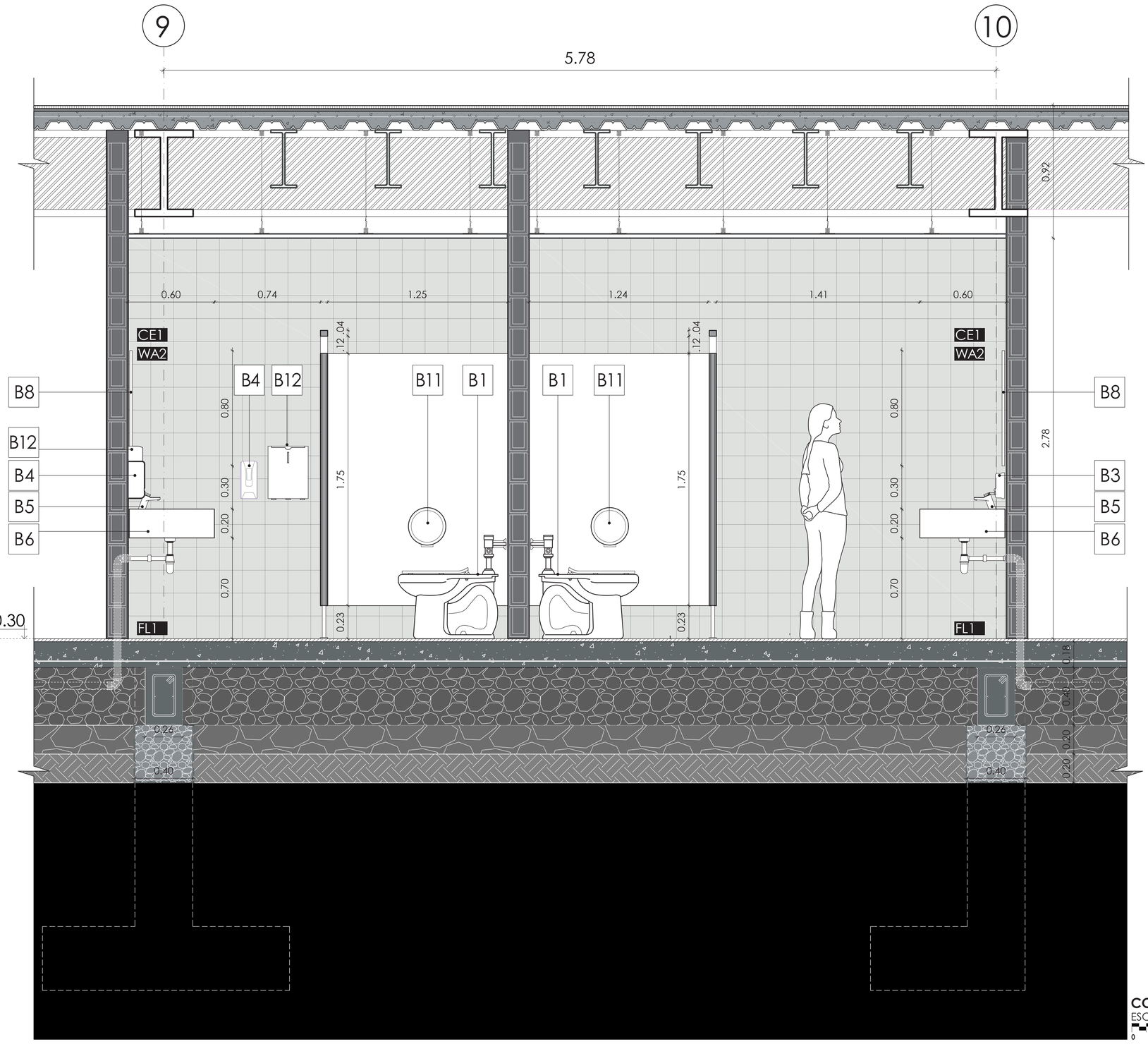
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 01

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

D01



CORTE A-A' BAÑO
ESC 1:15
0 0.5 1

ESPECIFICACIONES

B1. INODORO QUANTUM LUXE- HET E161 (FV), COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA. CONSUMO 3,8 LITROS/ DESCARGA

B2. BOTE DE BASURA DE ACERO INOXIDABLE DE 7 LITROS CON PEDAL Y TAPA DE VAIVÉN. DIMENSIONES 28CM (ALTO) X Ø 20,50 CM.

B3. DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO- E340.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). CAPACIDAD DEL TANQUE: 500 MILILITROS.

B4. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL- E162.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). DIMENSIONES 36,4CM (ALTO)X 27,9CM (ANCHO) X10,1CM (FONDO).

B5. LLAVE PRESSMATIC DE MESA PARA LAVABO- 0361.01 (FV). FABRICADA EN ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN). FUNCIONAMIENTO CON UN LEVE TOQUE.

B6. LAVABO MARA BAJO MESÓN- E235 (FV). COLOR BLANCO, CON AGUJERO REBOSADERO. DIMENSIONES 21CM (ALTO) X 42CM (ANCHO) X 56,9CM (LARGO).

B7. PORCELANATO ESPESOR 12MM SOBRE PREMESÓN DE TABLERO RH DE 20MM

B8. ESPEJO DE PARED SIN MARCO E=6MM CON BISEL DE 2CM. DIMENSIÓN 2,47M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE MUJERES, 2,52M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE HOMBRES Y 0,50M LARGO X 1,1M DE ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE DISCAPACITADOS.

B9.URINARIO QUANTUM PLUS- HEU E399 (FV), PARA COLGAR DE LA PARED, COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. CONSUMO 0,5 LITROS/ DESCARGA

B10. LAVABO AQUA DE PARED- E222 (FV). INCLUYE AGUJERO REBOSADERO Y SALPICADERO. DIMENSIONES 18CM (ALTO) X 51CM (ANCHO) X 51,4CM (LARGO).

B11. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. CAPACIDAD DE ROLLO JUMBO 550M CON LLAVE. DIMENSIONES 26CM (ALTO)X 25CM (ANCHO) X 11CM (FONDO).

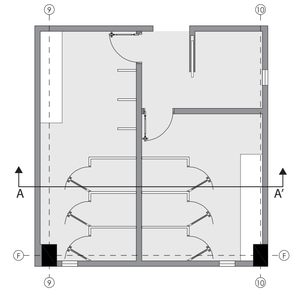
B12. DISPENSADOR ELECTRÓNICO DE ALCOHOL LÍQUIDO PARA PARED- E380.1H (FV). 30.000 SERVICIOS. DIMENSIONES 26CM (ALTO) X 12CM (ANCHO)X 10,8CM (FONDO).

B13. BARRAL DE APOYO 90 GRADOS- BD101 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO A LA PARED CON 3 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B14. BARRAL ABATIBLE DE APOYO- BD413 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA PAPEL HIGIÉNICO Y 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B15. BARRAL DE APOYO RECTO- BD108 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO EN LA PARED CON 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B16. REJILLA REDONDA ABISAGRADA- E594.02.01 (FV). FABRICADA EN ALUMINIO. SECCIÓN CIRCULAR Ø125 MM.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
CORTE A-A´

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

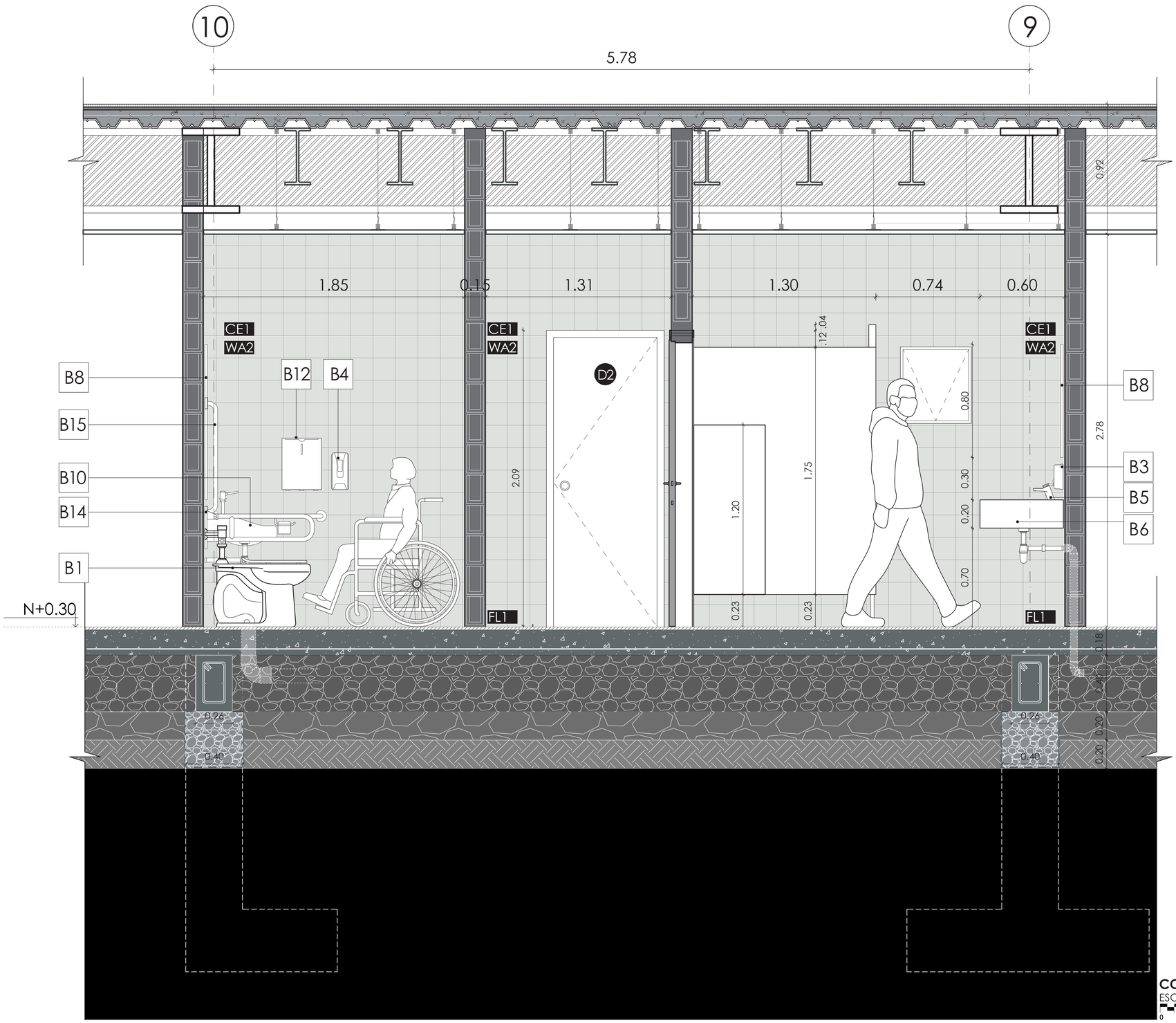
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 02

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

D02



CORTE B-B' BAÑO
ESC 1:15
0 0.5 1

ESPECIFICACIONES

B1. INODORO QUANTUM LUXE- HET E161 (FV), COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA. CONSUMO 3,8 LITROS/ DESCARGA

B2. BOTE DE BASURA DE ACERO INOXIDABLE DE 7 LITROS CON PEDAL Y TAPA DE VAIVÉN. DIMENSIONES 28CM (ALTO) X Ø 20,50 CM.

B3. DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO- E340.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). CAPACIDAD DEL TANQUE: 500 MILILITROS.

B4. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL- E162.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). DIMENSIONES 36,4CM (ALTO)X 27,9CM (ANCHO) X10,1CM (FONDO).

B5. LLAVE PRESSMATIC DE MESA PARA LAVABO- 0361.01 (FV). FABRICADA EN ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN). FUNCIONAMIENTO CON UN LEVE TOQUE.

B6. LAVABO MARA BAJO MESÓN- E235 (FV). COLOR BLANCO, CON AGUJERO REBOSADERO. DIMENSIONES 21CM (ALTO) X 42CM (ANCHO) X 56,9CM (LARGO).

B7. PORCELANATO ESPESOR 12MM SOBRE PREMESÓN DE TABLERO RH DE 20MM

B8. ESPEJO DE PARED SIN MARCO E=6MM CON BISEL DE 2CM. DIMENSIÓN 2,47M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE MUJERES, 2,52M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE HOMBRES Y 0,50M LARGO X 1,1M DE ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE DISCAPACITADOS.

B9.URINARIO QUANTUM PLUS- HEU E399 (FV), PARA COLGAR DE LA PARED, COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. CONSUMO 0,5 LITROS/ DESCARGA

B10. LAVABO AQUA DE PARED- E222 (FV). INCLUYE AGUJERO REBOSADERO Y SALPICADERO. DIMENSIONES 18CM (ALTO) X 51CM (ANCHO) X 51,4CM (LARGO).

B11. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. CAPACIDAD DE ROLLO JUMBO 550M CON LLAVE. DIMENSIONES 26CM (ALTO)X 25CM (ANCHO) X 11CM (FONDO).

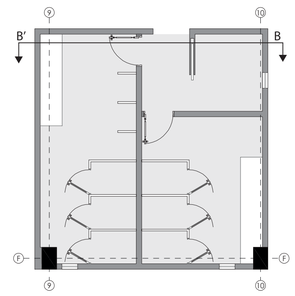
B12. DISPENSADOR ELECTRÓNICO DE ALCOHOL LÍQUIDO PARA PARED- E380.1H (FV). 30.000 SERVICIOS. DIMENSIONES 26CM (ALTO) X 12CM (ANCHO)X 10,8CM (FONDO).

B13. BARRAL DE APOYO 90 GRADOS- BD101 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO A LA PARED CON 3 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B14. BARRAL ABATIBLE DE APOYO- BD413 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA PAPEL HIGIÉNICO Y 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B15. BARRAL DE APOYO RECTO- BD108 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO EN LA PARED CON 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B16. REJILLA REDONDA ABISAGRADA- E594.02.01 (FV). FABRICADA EN ALUMINIO. SECCIÓN CIRCULAR Ø125 MM.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
CORTE B-B'

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

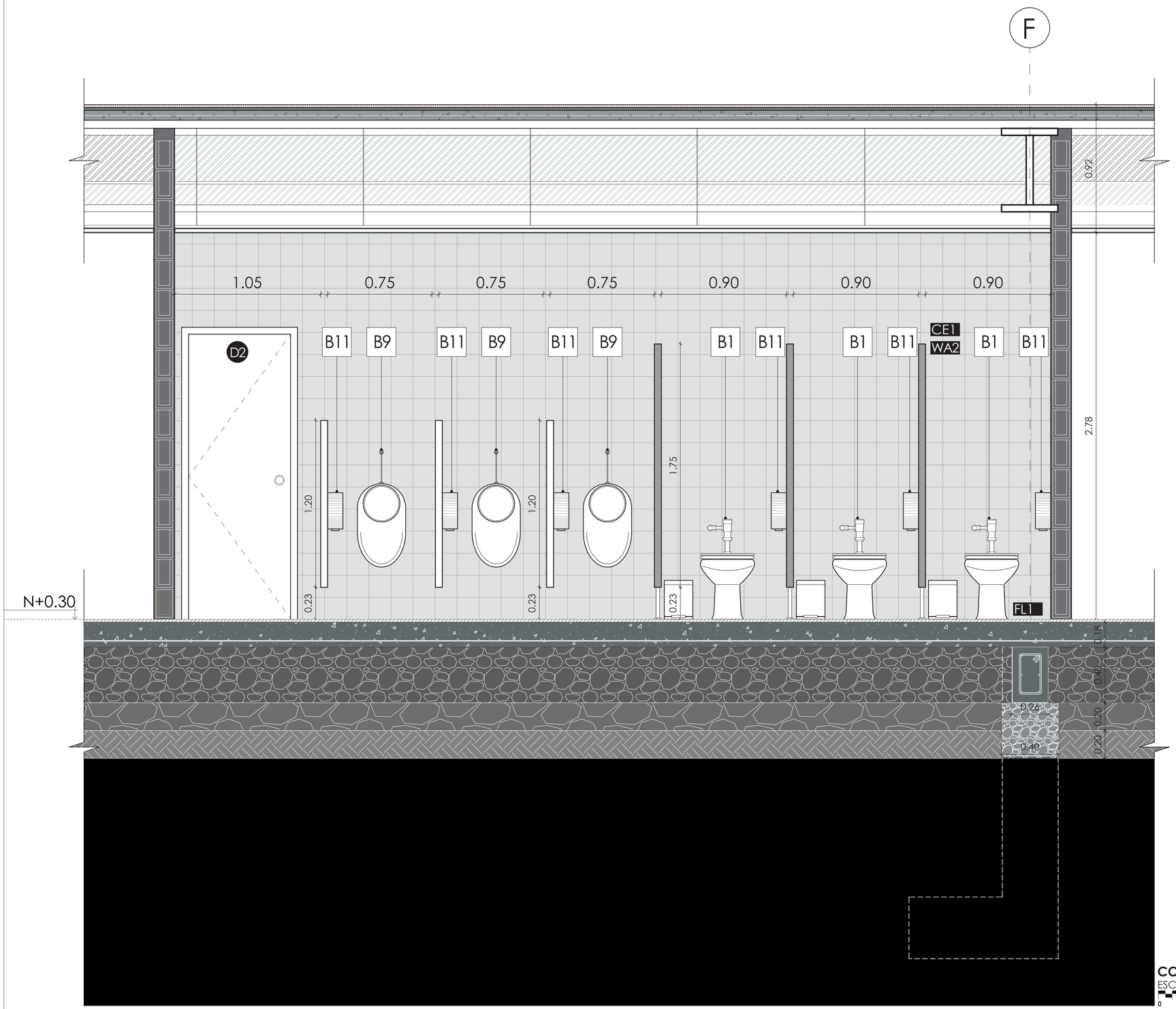
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 03

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

D03



CORTE C-C' BAÑO
ESC 1:15
0 0.5 1

ESPECIFICACIONES

B1. INODORO QUANTUM LUXE- HET E161 (FV), COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA. CONSUMO 3,8 LITROS/ DESCARGA

B2. BOTE DE BASURA DE ACERO INOXIDABLE DE 7 LITROS CON PEDAL Y TAPA DE VAIVÉN. DIMENSIONES 28CM (ALTO) X Ø 20,50 CM.

B3. DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO- E340.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). CAPACIDAD DEL TANQUE: 500 MILILITROS.

B4. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL- E162.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). DIMENSIONES 36,4CM (ALTO)X 27,9CM (ANCHO) X10,1CM (FONDO).

B5. LLAVE PRESSMATIC DE MESA PARA LAVABO- 0361.01 (FV). FABRICADA EN ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN). FUNCIONAMIENTO CON UN LEVE TOQUE.

B6. LAVABO MARA BAJO MESÓN- E235 (FV). COLOR BLANCO, CON AGUJERO REBOSADERO. DIMENSIONES 21CM (ALTO) X 42CM (ANCHO) X 56,9CM (LARGO).

B7. PORCELANATO ESPESOR 12MM SOBRE PREMESÓN DE TABLERO RH DE 20MM

B8. ESPEJO DE PARED SIN MARCO E=6MM CON BISEL DE 2CM. DIMENSIÓN 2,47M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE MUJERES, 2,52M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE HOMBRES Y 0,50M LARGO X 1,1M DE ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE DISCAPACITADOS.

B9.URINARIO QUANTUM PLUS- HEU E399 (FV), PARA COLGAR DE LA PARED, COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. CONSUMO 0,5 LITROS/ DESCARGA

B10. LAVABO AQUA DE PARED- E222 (FV). INCLUYE AGUJERO REBOSADERO Y SALPICADERO. DIMENSIONES 18CM (ALTO) X 51CM (ANCHO) X 51,4CM (LARGO).

B11. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. CAPACIDAD DE ROLLO JUMBO 550M CON LLAVE. DIMENSIONES 26CM (ALTO)X 25CM (ANCHO) X 11CM (FONDO).

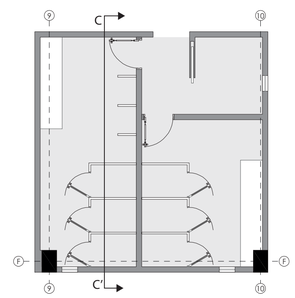
B12. DISPENSADOR ELECTRÓNICO DE ALCOHOL LÍQUIDO PARA PARED- E380.1H (FV). 30.000 SERVICIOS. DIMENSIONES 26CM (ALTO) X 12CM (ANCHO)X 10,8CM (FONDO).

B13. BARRAL DE APOYO 90 GRADOS- BD101 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO A LA PARED CON 3 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B14. BARRAL ABATIBLE DE APOYO- BD413 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA PAPEL HIGIÉNICO Y 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B15. BARRAL DE APOYO RECTO- BD108 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO EN LA PARED CON 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B16. REJILLA REDONDA ABISAGRADA- E594.02.01 (FV). FABRICADA EN ALUMINIO. SECCIÓN CIRCULAR Ø125 MM.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
CORTE C-C'

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

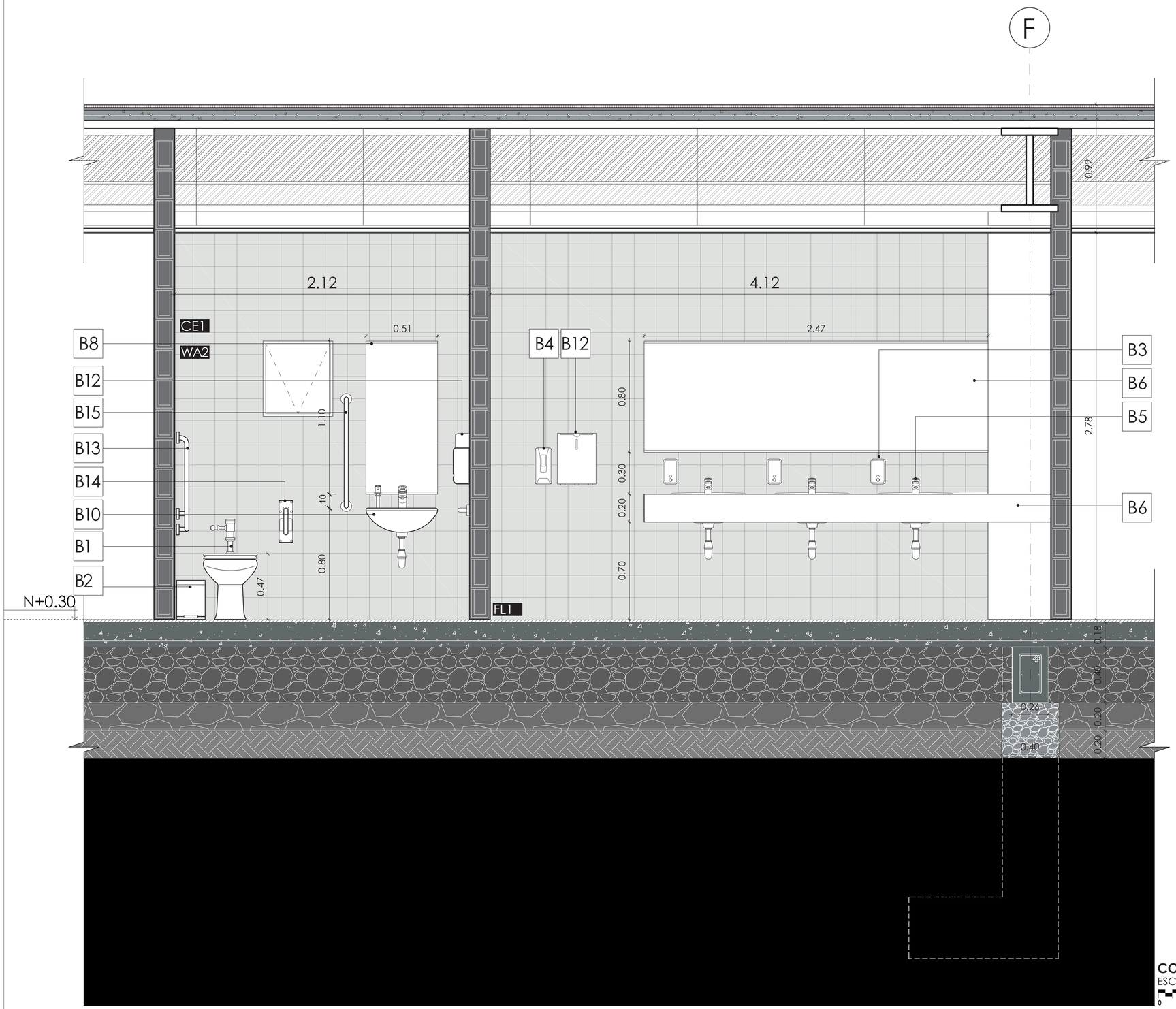
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 04

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

D04



CORTE D-D' BAÑO
ESC 1:15

0 0.5 1

ESPECIFICACIONES

B1. INODORO QUANTUM LUXE- HET E161 (FV), COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA. CONSUMO 3,8 LITROS/ DESCARGA

B2. BOTE DE BASURA DE ACERO INOXIDABLE DE 7 LITROS CON PEDAL Y TAPA DE VAIVÉN. DIMENSIONES 28CM (ALTO) X Ø 20,50 CM.

B3. DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO- E340.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). CAPACIDAD DEL TANQUE: 500 MILILITROS.

B4. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL- E162.1H (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE (TIPO 304). DIMENSIONES 36,4CM (ALTO)X 27,9CM (ANCHO) X10,1CM (FONDO).

B5. LLAVE PRESSMATIC DE MESA PARA LAVABO- 0361.01 (FV). FABRICADA EN ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN). FUNCIONAMIENTO CON UN LEVE TOQUE.

B6. LAVABO MARA BAJO MESÓN- E235 (FV). COLOR BLANCO, CON AGUJERO REBOSADERO. DIMENSIONES 21CM (ALTO) X 42CM (ANCHO) X 56,9CM (LARGO).

B7. PORCELANATO ESPESOR 12MM SOBRE PREMESÓN DE TABLERO RH DE 20MM

B8. ESPEJO DE PARED SIN MARCO E=6MM CON BISEL DE 2CM. DIMENSIÓN 2,47M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE MUJERES, 2,52M LARGO X 0.80M ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE HOMBRES Y 0,50M LARGO X 1,1M DE ALTO PARA BATERÍA SANITARIA DE DISCAPACITADOS.

B9.URINARIO QUANTUM PLUS- HEU E399 (FV), PARA COLGAR DE LA PARED, COMBINADO CON FLUXÓMETRO MANUAL. CONSUMO 0,5 LITROS/ DESCARGA

B10. LAVABO AQUA DE PARED- E222 (FV). INCLUYE AGUJERO REBOSADERO Y SALPICADERO. DIMENSIONES 18CM (ALTO) X 51CM (ANCHO) X 51,4CM (LARGO).

B11. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. CAPACIDAD DE ROLLO JUMBO 550M CON LLAVE. DIMENSIONES 26CM (ALTO)X 25CM (ANCHO) X 11CM (FONDO).

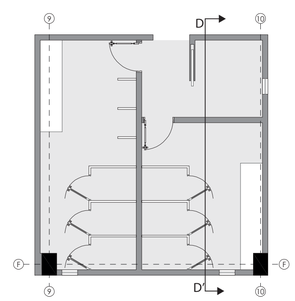
B12. DISPENSADOR ELECTRÓNICO DE ALCOHOL LÍQUIDO PARA PARED- E380.1H (FV). 30.000 SERVICIOS. DIMENSIONES 26CM (ALTO) X 12CM (ANCHO)X 10,8CM (FONDO).

B13. BARRAL DE APOYO 90 GRADOS- BD101 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO A LA PARED CON 3 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B14. BARRAL ABATIBLE DE APOYO- BD413 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA PAPEL HIGIÉNICO Y 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B15. BARRAL DE APOYO RECTO- BD108 (FV). FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE. SECCIÓN CIRCULAR Ø 79MM, FIJADO EN LA PARED CON 2 PUNTOS DE SUJECIÓN.

B16. REJILLA REDONDA ABISAGRADA- E594.02.01 (FV). FABRICADA EN ALUMINIO. SECCIÓN CIRCULAR Ø125 MM.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
CORTE D-D´

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

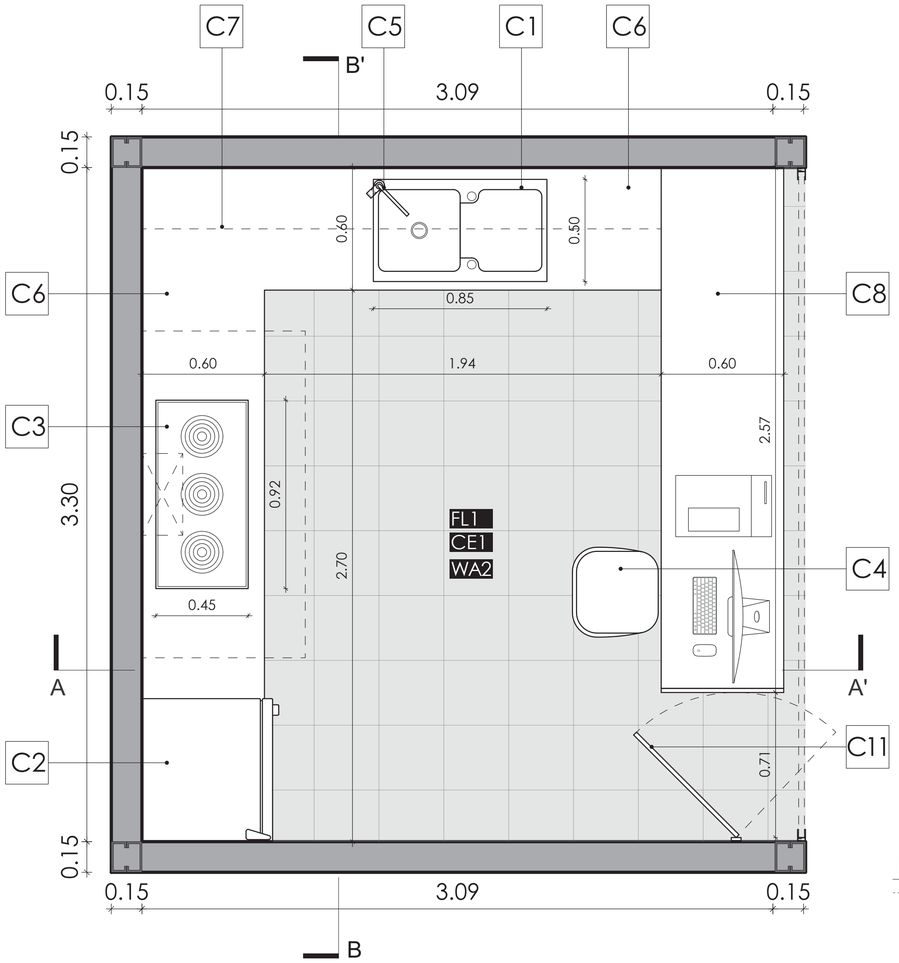
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

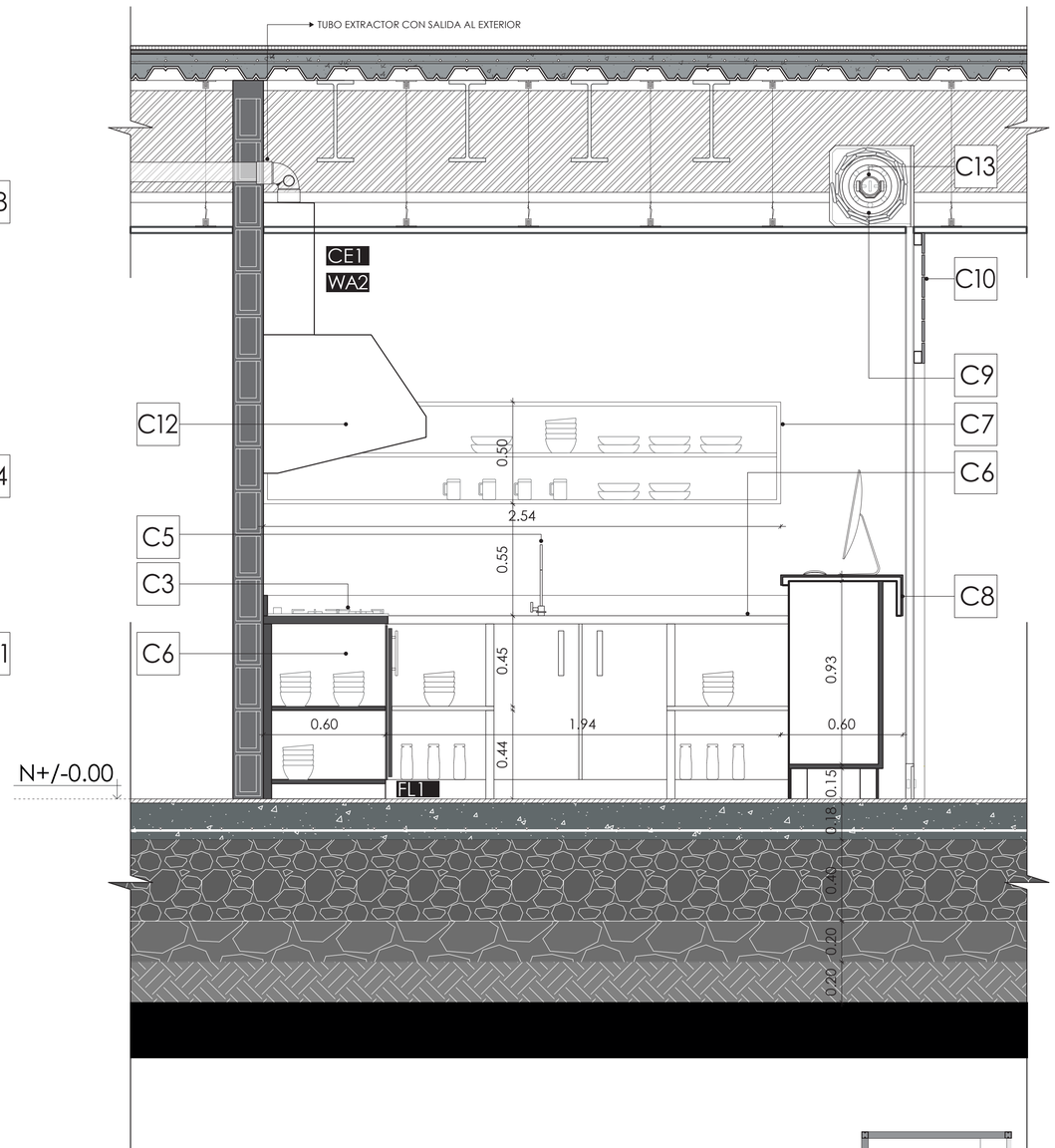
LÁMINA: 05

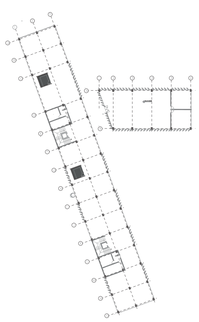
ESCALA: INDICADA

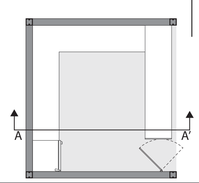
NOVIEMBRE 2022

D05









PLANTA CONSTRUCTIVA CAFETERÍA
ESC 1:15
0 0.5 1

CORTE A-A' CAFETERÍA
ESC 1:15
0 0.5 1

ESPECIFICACIONES

C1. FREGADERO DE VIDRIO TEMPLADO NEGRO, UN POZO CON ESCURRIDOR (FV). DISEÑO PARA EMPOTRAR. ESPESOR 0,8 MM. ACABADO MATE. DIMENSIONES (500X850)MM. INCLUYE CONJUNTO DESAGÜE DE CANASTILLA Y SIFÓN

C2. REFRIGERADORA LG SMART INVERTER TOP FREEZER GT47SGP, FABRICADA EN ACERO BRILLANTE. DIMENSIONES (640X700X1950)MM

C3. COCINA ELÉCTRICA INGENIOUS 76CM DE GRAFITO MABE

C4. SILLA CON ESTRUCTURA INYECTADA EN TERMOPLÁSTICO POLIPROPILENO, CON PATAS DE MADERA Y RESBALÓN PLÁSTICO. DIMENSIONES (850X420X420)MM

C5. JUEGO MONOCOMANDO PARA COCINA FABRICADO ÍNTEGRAMENTE EN ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN).

C6. MUEBLE CON CUERPO DE MADERA MELAMÍNICA RH DE 2CM, Y ENCIMERA DE PORCELANATO BLANCO DE 10MM DE ESPESOR. ESTRUCTURA DE PERFILES DE ACERO TIPO CORTEN (40X40)MM. REPISA INTERMEDIA DE MADERA MELAMÍNICA H:450MM

C7. MUEBLE ALTO DE ALMACENAMIENTO PARA ALACENA, FABRICADO EN MADERA CON RECUBRIMIENTO MELAMÍNICO RH 2CM.

C8. MUEBLE DE BARRA CON CUERPO DE MADERA MELAMÍNICA RH DE 2CM, BASE DE MADERA SÓLIDA DE 15X8CM Y ENCIMERA DE PORCELANATO BLANCO DE 10MM DE ESPESOR.

C9. PUERTA ENROLLABLE METÁLICA MICROPERFORADA DE ACERO GALVANIZADO MICROPERFORADO

C10. PLATINAS LAMINADAS DE ACERO NEGRO DE SECCIÓN RECTANGULAR, CALIDAD ASTM A36, NORMA DE FABRICACIÓN NTE INEN 115. DIMENSIONES 100MMX15MM

C11. PUERTA ABATIBLE DE MADERA MELAMÍNICA RH DE 2CM. DIMENSIONES 710MM X 610MM.

C12. CAMPANA EXTRACTORA DE TIPO MURAL CON MOTOR INDUSTRIAL. FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE AISI-430.

C13. TUBO LAC 1", EJE CON DOS MUELLES PARA PUERTA ENROLLABLE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
DETALLE COCINA / PLANTA Y CORTE A-A'

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

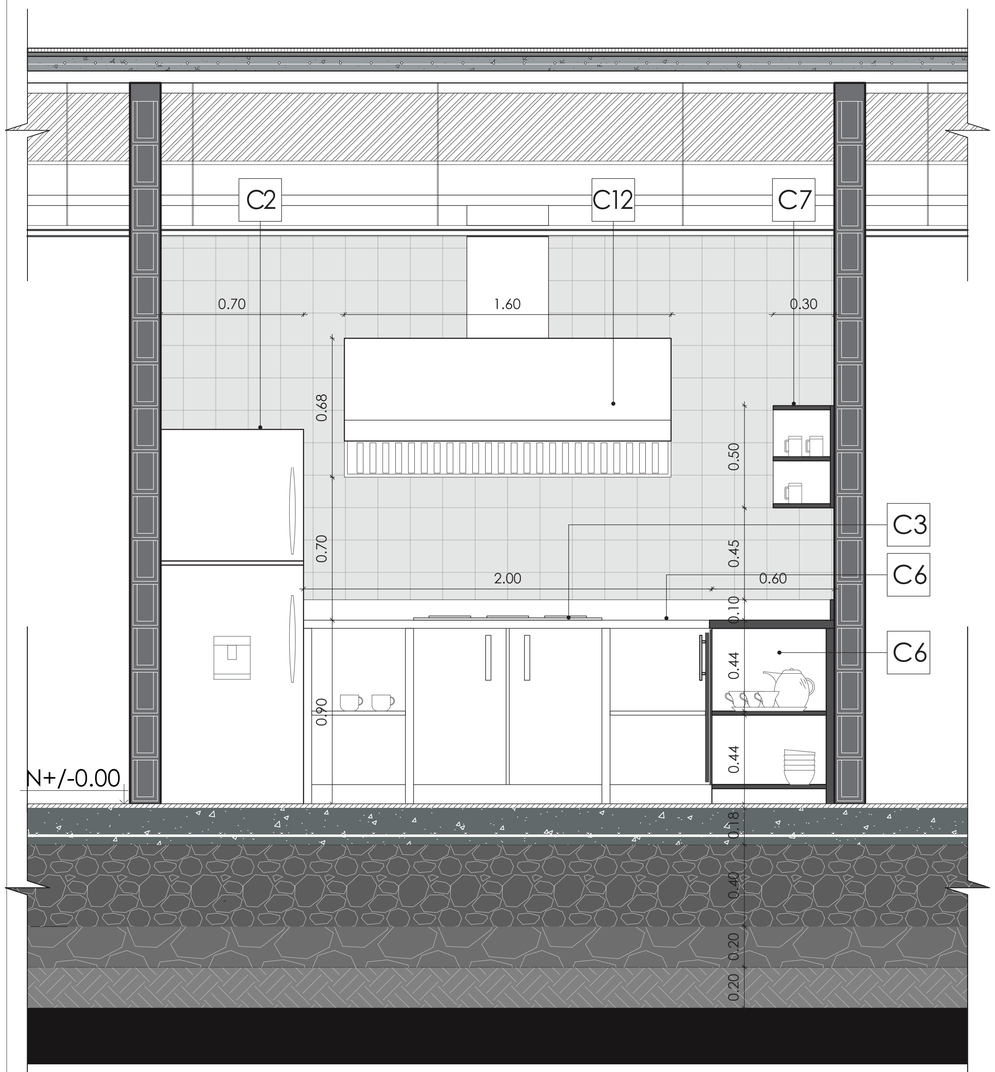
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

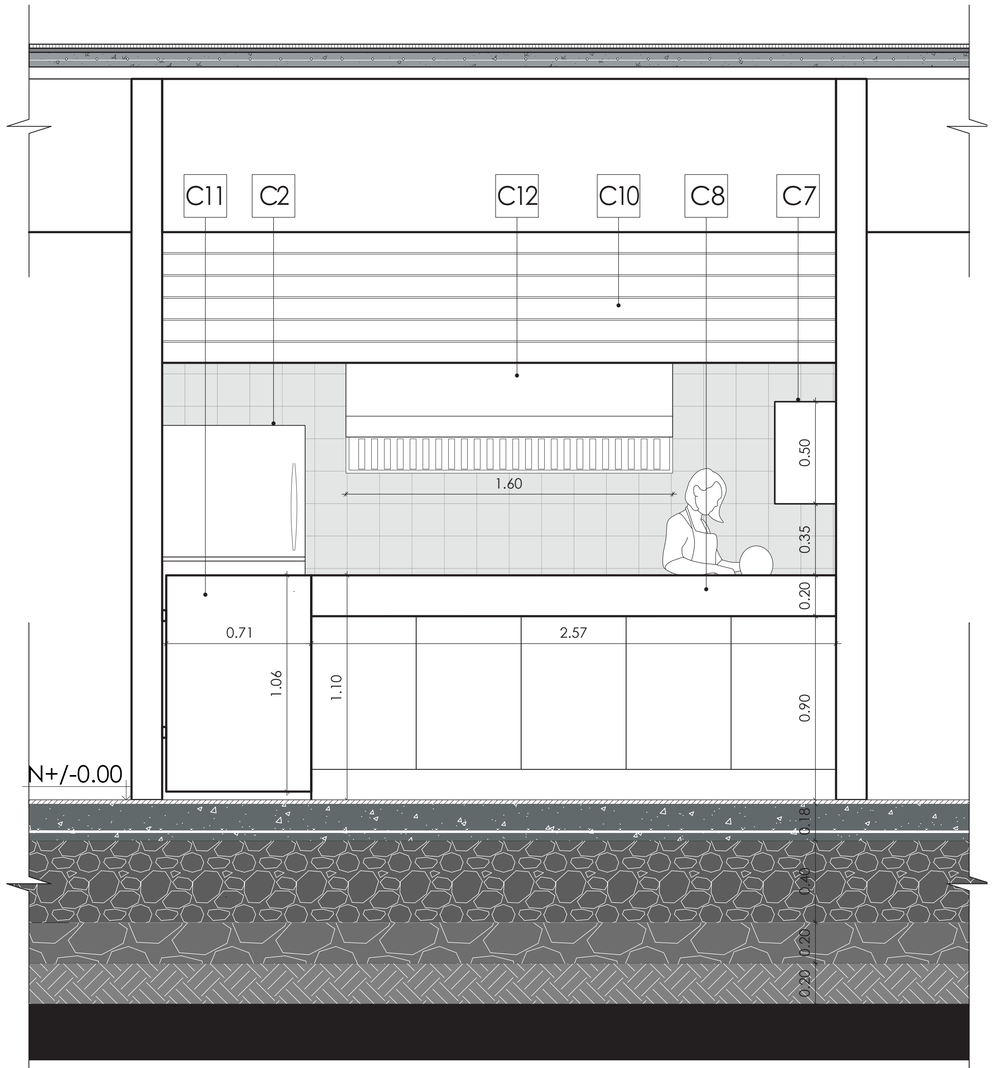
LÁMINA: 06

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

D06





ESPECIFICACIONES

C1. FREGADERO DE VIDRIO TEMPLADO NEGRO, UN POZO CON ESCURRIDOR (FV). DISEÑO PARA EMPOTRAR. ESPESOR 0,8 MM. ACABADO MATE. DIMENSIONES (500X850)MM. INCLUYE CONJUNTO DESAGÜE DE CANASTILLA Y SIFÓN

C2. REFRIGERADORA LG SMART INVERTER TOP FREEZER GT47SGP, FABRICADA EN ACERO BRILLANTE. DIMENSIONES (640X700X1950)MM

C3. COCINA ELÉCTRICA INGENIOUS 76CM DE GRAFITO MABE

C4. SILLA CON ESTRUCTURA INYECTADA EN TERMOPLÁSTICO POLIPROPILENO, CON PATAS DE MADERA Y RESBALÓN PLÁSTICO. DIMENSIONES (850X420X420)MM

C5. JUEGO MONOCOMANDO PARA COCINA FABRICADO ÍNTEGRAMENTE EN ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN).

C6. MUEBLE CON CUERPO DE MADERA MELAMÍNICA RH DE 2CM, Y ENCIMERA DE PORCELANATO BLANCO DE 10MM DE ESPESOR. ESTRUCTURA DE PERFILES DE ACERO TIPO CORTEN (40X40)MM. REPISA INTERMEDIA DE MADERA MELAMÍNICA H:450MM

C7. MUEBLE ALTO DE ALMACENAMIENTO PARA ALACENA, FABRICADO EN MADERA CON RECUBRIMIENTO MELAMÍNICO RH 2CM.

C8. MUEBLE DE BARRA CON CUERPO DE MADERA MELAMÍNICA RH DE 2CM, BASE DE MADERA SÓLIDA DE 15X8CM Y ENCIMERA DE PORCELANATO BLANCO DE 10MM DE ESPESOR.

C9. PUERTA ENROLLABLE METÁLICA MICROPERFORADA DE ACERO GALVANIZADO MICROPERFORADO

C10. PLATINAS LAMINADAS DE ACERO NEGRO DE SECCIÓN RECTANGULAR, CALIDAD ASTM A36, NORMA DE FABRICACIÓN NTE INEN 115. DIMENSIONES 100MMX15MM

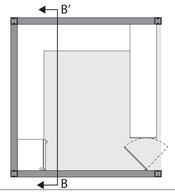
C11. PUERTA ABATIBLE DE MADERA MELAMÍNICA RH DE 2CM. DIMENSIONES 710MM X 610MM.

C12. CAMPANA EXTRACTORA DE TIPO MURAL CON MOTOR INDUSTRIAL. FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE AISI-430.

CORTE B-B' CAFETERÍA

ESC 1:15

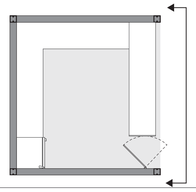
0 0.5 1



FACHADA CAFETERÍA

ESC 1:15

0 0.5 1



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

FACHADA Y CORTE B-B' CAFETERÍA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

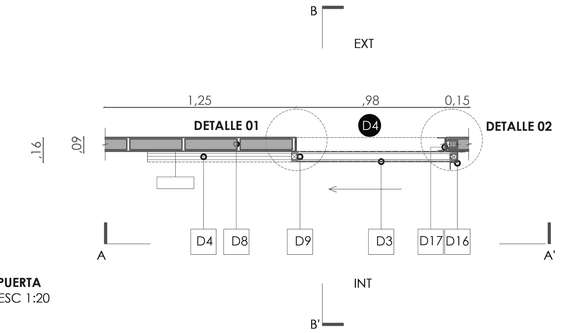
LÁMINA: 07

ESCALA: INDICADA

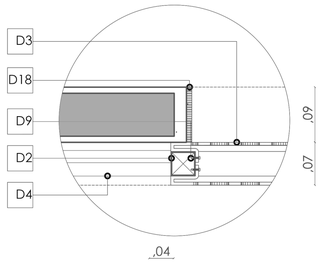
NOVIEMBRE 2022

D07

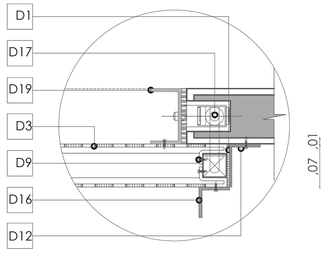
DETALLE DE PUERTA



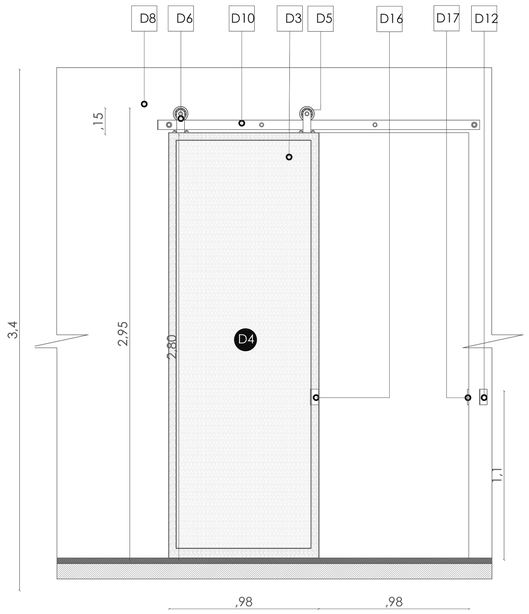
PLANTA PUERTA
N-3.60 / ESC 1:20



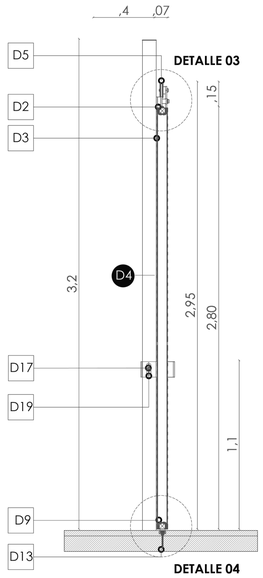
DETALLE 01
ESC 1:5



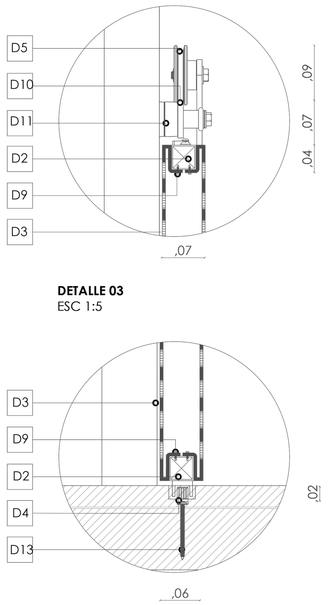
DETALLE 02
ESC 1:5



FACHADA A-A' PUERTA
N-3.60 / ESC 1:20



CORTE B-B' PUERTA
ESC 1:20

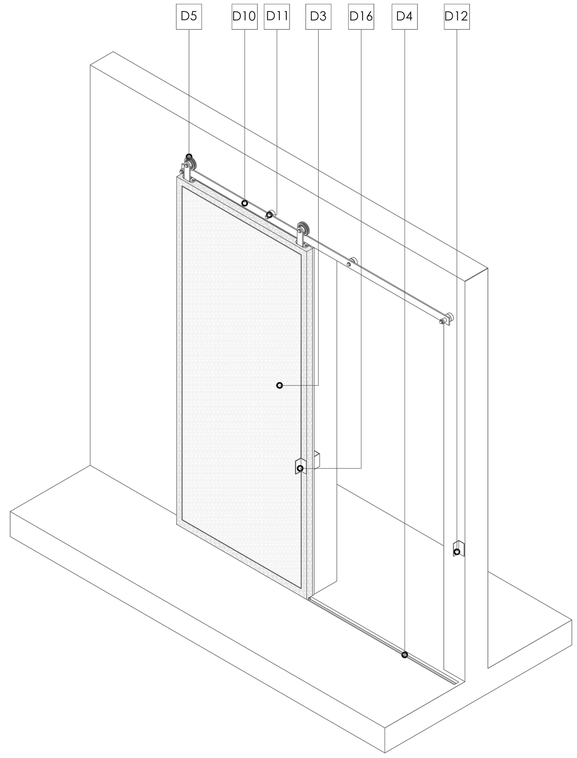


DETALLE 03
ESC 1:5

DETALLE 04
ESC 1:5

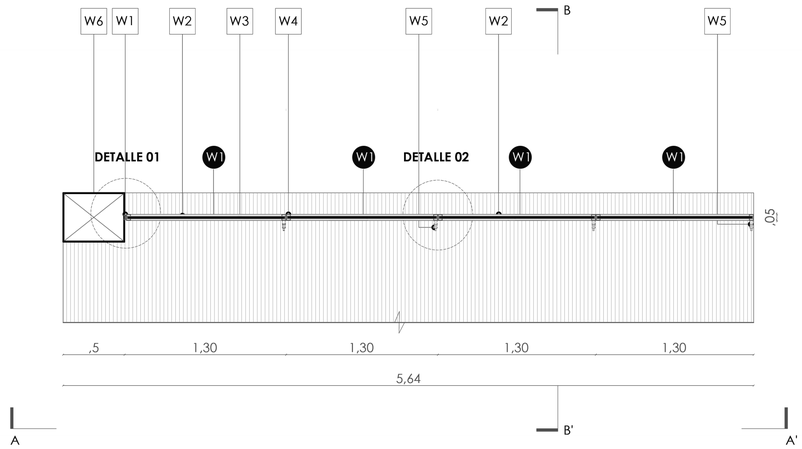
ESPECIFICACIONES

D1. TOPE INTERIOR MAGNÉTICO PARA PUERTA E=5MM
D2. PERFIL CUADRADO DE ACERO NEGRO 400X400MM E=2MM PARA PUERTA CORREDIZA CON RIEL SUPERIOR
D3. PANEL AGLOMERADO TIPO MADERA RH
D4. GUÍA INFERIOR DE ALUMINIO ANCLADA AL PISO PARA PUERTA CORREDIZA
D5. GARRUCHA GIRATORIA 3´´ PARA RIEL SUPERIOR
D6. PERFIL SOPORTE PARA RIEL SUPERIOR DE ACERO (70X50X2450 MM)
D7. PANEL DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)TÉRMICO
D8. MAMPOSTERIA DE BLOQUE PRENSADO
D9. TORNILLO ROTHOBLASS ½´´DE SUJECIÓN BASTIDOR Y LÁMINA DE ACERO MICROPERFORADO
D10. RIEL SUPERIOR Y SOPORTE (2450X70X20MM) SUJETA A MURO
D11. BARRA/TOPE DE GOMA (CONTROL DE SEGURIDAD)
D12. TOPE DE PUERTA EN L DE TOL (60X70)MM E=2MM
D13. TORNILLO ROTHOBLASS CABEZA REDONDA 3 1/2´´ANCLAJE DE RIEL AL PISO
D14. SISTEMA PERNO Y RODELA DE PRESIÓN ROTHOBLASS SUJECIÓN GARRUCHA A MURO
D15. TORNILLO ROTHOBLASS CABEZA REDONDA DE 2´´ SUJECIÓN SISTEMA GARRUCHAS A BASTIDOR
D16. ESCUADRA TIPO "L" ACERO GALVANIZADO E= 5 MM
D17. CERRADURA DE PUERTA DE DOBLE CILINDRO CON LLAVE EN NIQUEL SATINADA
D18. TOPE RECTANGULAR DE GOMA PARA PUERTA
D19. AGARRADERA PARA PUERTA DE TOL EN U (50X100X50) E=1,5MM CON PERFORACION PARA CERRADURA

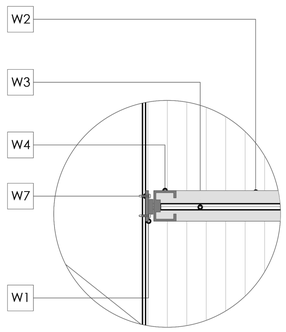


ISOMETRÍA PUERTA
ESC 1:20

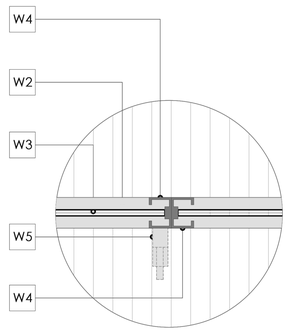
DETALLE DE VENTANA



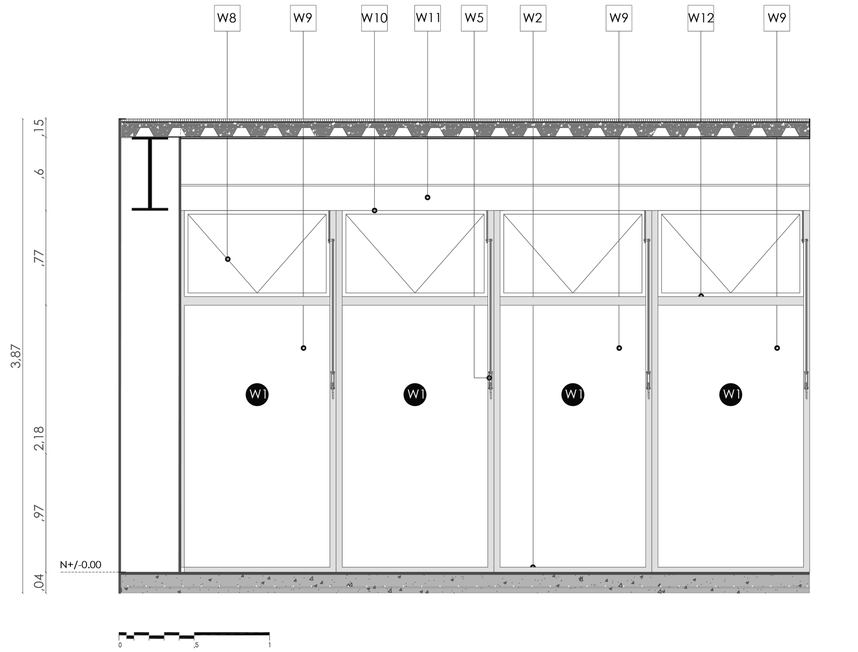
PLANTA VENTANA
N+0.30 / ESC 1:25



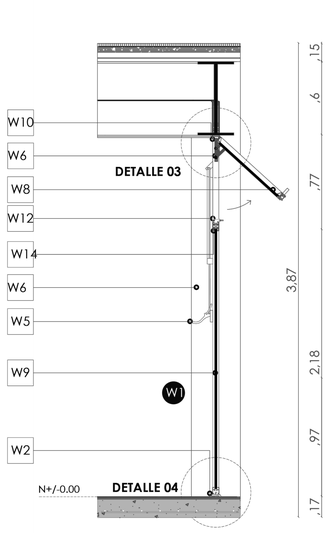
DETALLE 01
ESC 1:5

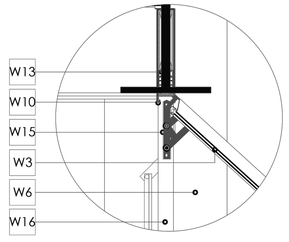


DETALLE 02
ESC 1:5

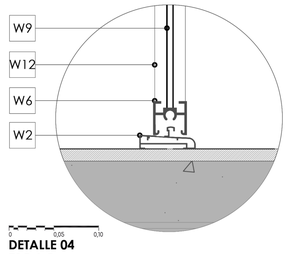


FACHADA A-A´ VENTANA
N-3.60 / ESC 1:20





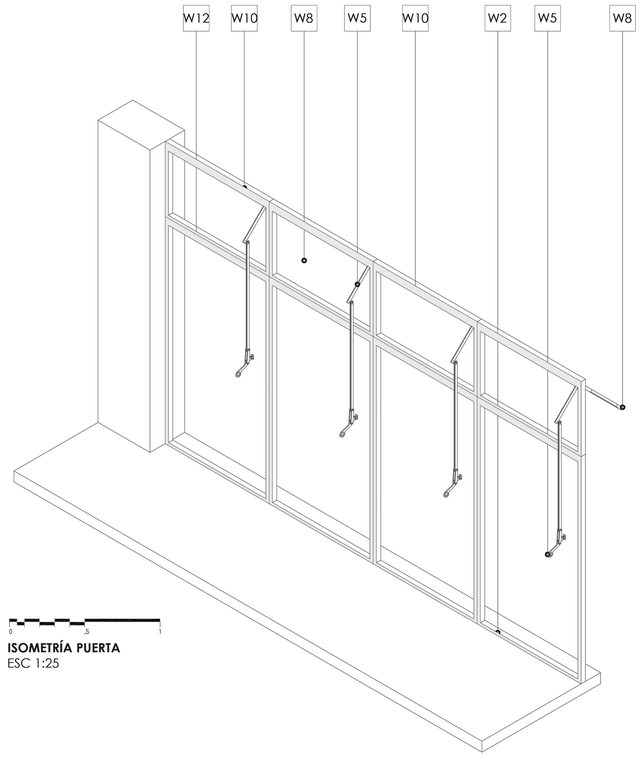
DETALLE 03
ESC 1:5



DETALLE 04
ESC 1:5

ESPECIFICACIONES

W1. DOBLE CANAL U DE ACERO PARA VENTANA FIJA (50X50MM)
W2. PERFIL GUÍA INFERIOR DE ACERO GALVANIZADO TIPO C E:50MM VENTANA FIJA EMBEBIDA AL PISO
W3. VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE CON LÁMINA PLÁSTICA DE SEGURIDAD 0,6CM
W4. PERFIL DE GOMA, PROTECCIÓN PARA LÁMINA DE VIDRIO
W5. PALANCA DE ACERO- APERTURA MANUAL DE VENTANA SUPERIOR BASCULANTE
W6. COLUMNA RECTANGULAR METÁLICA (400X600mm), e=6mm
W7. TORNILLO ROTHOBLASS $\frac{1}{2}$´´DE SUJECIÓN BASTIDOR A LÁMINA DE ACERO DE PARED P1
W8. VENTANA BASCULANTE W1. VER CUADRO DE ACABADOS
W9. VENTANA FIJA TIPO V1. VER CUADRO DE ACABADOS.
W10. PERFIL GUÍA DE ACERO PARA VENTANA BASCULANTE 30X30mm
W11. PERFIL DE ACERO RECTANGULAR (200X50MM)ANCLAJE A VIGA
W12. PERFIL GUÍA SUPERIOR DE ACERO TIPO CORTEN (100X40)mm
W13. VIGA METÁLICA TIPO I (600X25mm), e=12mm
W14. VENTANA SUPERIOR BASCULANTE DE EJE DE ROTACIÓN VERTICAL
W15. SISTEMA DE APERTURA PARA VENTANA BASCULANTE VERTICAL
W16. PERFIL DE ACERO DE CONEXIÓN VENTANA FIJA CON BASCULANTE (50X50)mm
P17. CERRADURA DE PUERTA DE DOBLE CILINDRO CON LLAVE EN NIQUEL SATINADA
P18. TOPE RECTANGULAR DE GOMA PARA PUERTA
P19. AGARRADERA PARA PUERTA DE TOL EN U (50X100X50) E=1,5MM CON PERFORACION PARA CERRADURA



ISOMETRÍA PUERTA
ESC 1:25

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: LAGUNA DE SAN RAFAEL-OTAVALO

CONTENIDO:
DETALLE VENTANA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

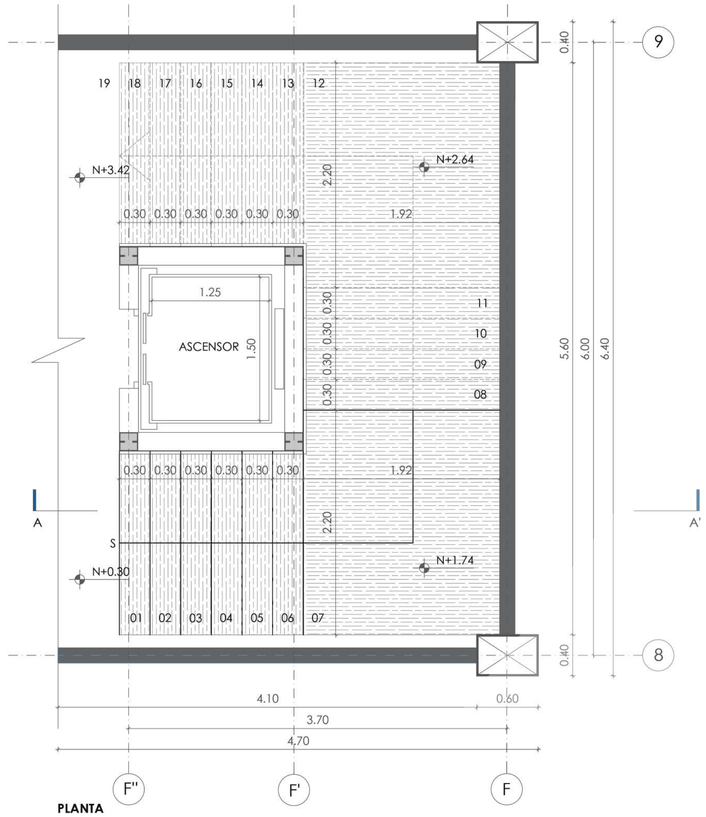
LÁMINA: 09

ESCALA: INDICADAS

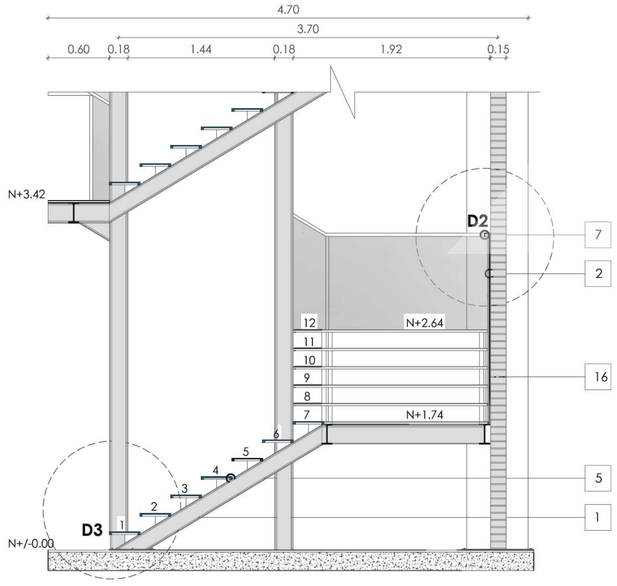
OCTUBRE
2022

D09

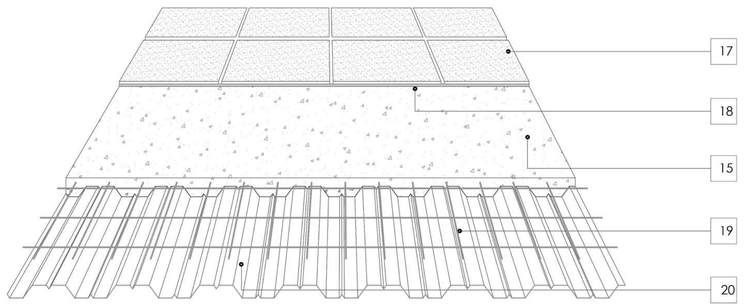
DETALLE DE ESCALERAS



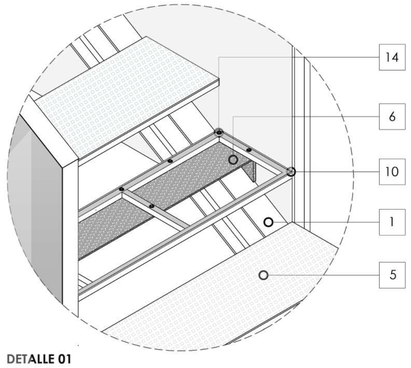
PLANTA
ESC 1:30



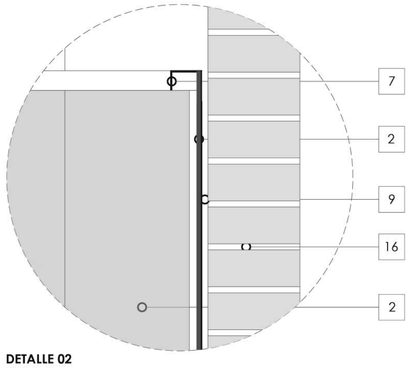
CORTE A-A
ESC 1:30



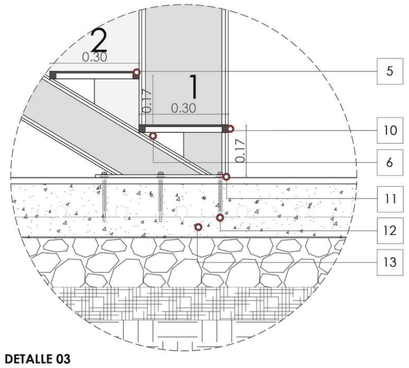
ISOMETRÍA
ESC S/E



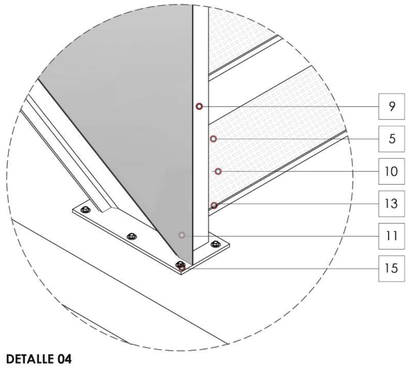
DETALLE 01
ESC 1:5



DETALLE 02
ESC 1:5



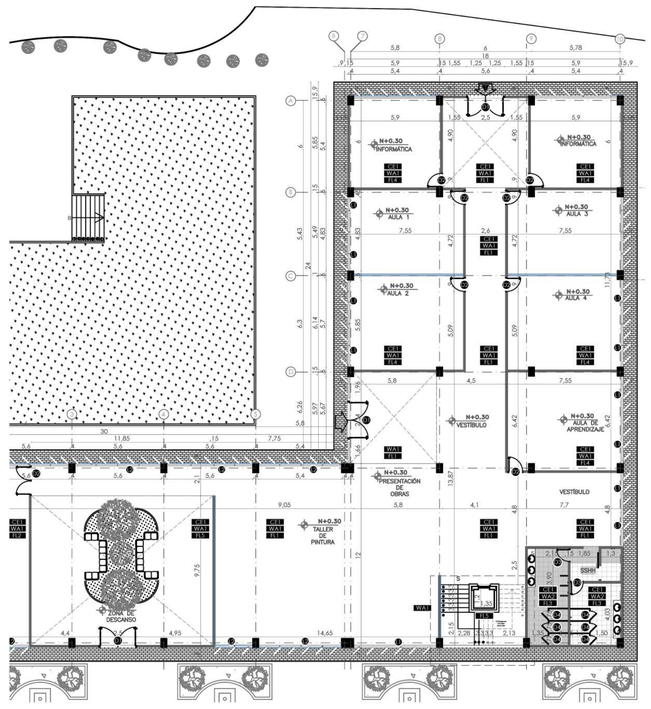
DETALLE 03
ESC 1:5



DETALLE 04
ESC 1:5

ESPECIFICACIONES

1. VIGA DE ACERO EMPOTRADA IPN 170
2. BARANDA VIDRIO TEMPLADO e=6mm Y PLATINAS DE METAL, ALTURA=110mm
3. PLANCHA DE ACERO MICROPERFORADO PISO ESCALONES Y DESCANSO, e=4mm
4. VIGA CUADRADA CON PLANCHAS DE ACERO (600X400),e=8mm
5. TUBOS DE ACERO ESTRUCTURAL CUADRADO 1"
6. PLACA DE ANCLAJE DE ACERO A VIGA EMPOTRADA, e=7mm
7. PLATINA DE ACERO FIGURADO TIPO AGARRADERA PASAMANOS e=3mm
8. COLUMNA METALICA ESTRUCTURAL DE ASCENSOR TIPO CUADRADA (200X200), e=6mm
9. TUBOS DE ACERO ESTRUCTURAL CUADRADO 2"' ESTRUCTURA DE PLANCHAS DE PASAMANOS
10. SUELDA CORDON DE ANCLAJE DE TUBOS CUADRADOS METALICOS Y PLANCHA DE ACERO ESCALONES
11. PLACA DE ANCLAJE DE ACERO A36 (5X400X200)mm
12. PERNOS AUTOPERFORANTES DE ANCLAJE 2"
13. CONTRAPISO DE HORMIGON ARMADO 210 kg/cm2
14. PERNOS DE ANCLAJE DE 1,5mm
15. LOSA DE HORMIGON ARMADO CON ACABADO DE HORMIGON PULIDO e=2cm
16. MAMPOSTERIA DE LADRILLO (60X80X300)mm, APAREJO DE SOGA
17. CERAMICA DE TRAFICO COMERCIAL ALTO
18. MORTERO DE AUTONIVELACIÓN Y SELLADOR DE BALDOSA
19. MALLA ELECTROSOLDADA(Ø8MM@15 DOS SENTIDO)
20. LOSA DECK METALICO E=0.76MM

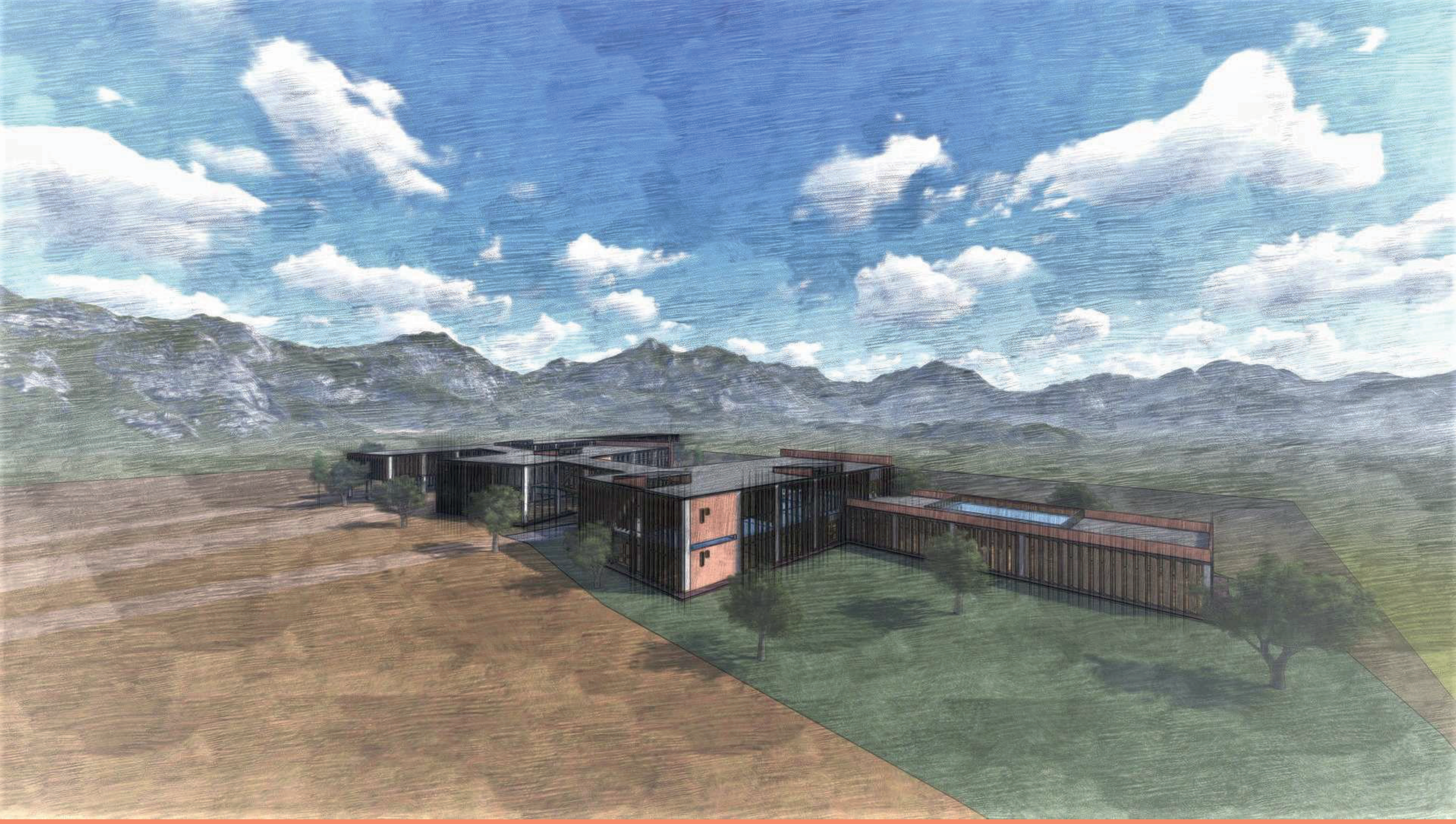


UBICACIÓN EN PLANTA
ESC 1:1250

0 ,5 1

ASESORÍAS

S01 Análisis general
S02 Análisis de sombra
S03 Análisis sombra fachadas
S04 Cubierta verde
S05 Sistema de cámara de aire caliente
S06 Sistema de cámara de aire caliente
S07 Diagrama de sol en fachadas
S08 Diagrama de vientos
P01 Análisis general
P02 Análisis escalas
P03 Análisis escalas
P04 Paleta vegetal
P05 Intenciones paisajista
P06 Intenciones paisajistas
P07 Tipo de suelos
P08 Intenciones paisajistas
P09 Fachadas y cortes
P10 Tipos de suelos y especificaciones
P11 Tipo de equipamientos
P12 Tipo de equipamientos
P13 Visualizaciones
E01 Cimentación
E02 Detalles de cimentación
E03 Columnas
E04 Columnas-vigas-losas
E05 Columnas - vigas - losas
E06 Escaleras
E07 Escaleras
E08 Escaleras
E09 Puentes
E10 Puentes
E11 Estructura en 3D
E12 Especificaciones técnicas
E13 Estructura en acero



ASESORÍA DE SOSTENIBILIDAD

Estefania Fonseca

ANÁLISIS GENERAL

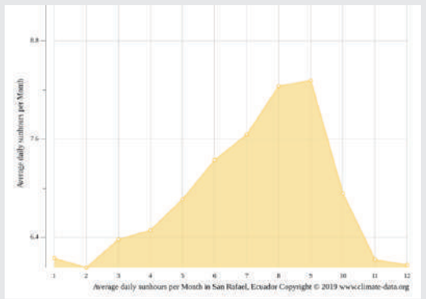
ALTURA
Altura media:
2680-4080 msnm

TEMPERATURA
Clima: cálido templado
Promedio 19- 9 °C
Más bajas: julio
Más altas: septiembre

PRECIPITACIONES
Zona de aporte hídrico medio
1897 mm
Meses con mayor lluvia: abril
Meses con menor lluvia: agosto

VIENTOS
Dirección: NE
Velocidad anual: 6.5 Km/seg

HUMEDAD
Humedad Relativa más bajo:
68,37% septiembre
Humedad Relativa más alto:
81.95% abril
Clima seco



En San Rafael se cuentan alrededor de 2513.94 horas de sol durante todo el año. En promedio, hay 82.59 horas de sol al mes.

Tabla Climática

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	10.8	10.9	11	11	11	10.7	10.5	10.8	11.2	11	10.8	10.8
Temperatura min. (°C)	7.7	7.8	7.8	7.9	7.8	7.3	6.9	6.6	6.9	7.4	7.7	7.7
Temperatura máx. (°C)	15.2	15.3	15.4	15.4	15.4	15.1	15.1	15.9	16.5	15.8	15.4	15.1
Precipitación (mm)	186	183	226	249	174	92	64	40	80	173	221	209
Humedad(%)	80%	80%	81%	82%	80%	77%	74%	69%	68%	77%	82%	82%
Días lluviosos (días)	17	16	19	19	18	14	11	7	11	17	18	17

La variación en la precipitación entre los meses más secos y más húmedos es209 mm. A lo largo del año, las temperaturas varían en 0.7 °C.

https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-de-imbabura/san-rafael-180743/

M0105 — OTAVALO — INAMHI

MES	HELIOFANÍA	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C) ABSOLUTAS				MEDIAS			HUMEDAD RELATIVA (%)					PUNTO DE ROCIO	TENSION DE VAPOR	PRECIPITACION(mm)		
	(Horas)	Máxima	día	Mínima	día	Máxima	Mínima	Mensual	Máxima	día	Mínima	día	Media	(°C)	(hPa)	Suma Mensual	Máxima en 24hrs	día
ENERO	165.1	23.0	13	3.0	16	21.4	7.3	14.2	98	5	48	26	83	11.1	13.2	68.5	22.5	1
FEBRERO	85.2	24.0	5	4.4	26	20.8	8.4	14.4	98	4	50	26	85	11.7	13.8	197.7	24.8	16
MARZO	103.8	23.0	31	2.0	11	20.9	7.7	14.2	98	1	50	2	83	11.1	13.3	73.9	14.8	20
ABRIL	73.5	24.0	1	4.6	29	20.7	8.3	14.4	98	1	52	28	86	11.9	14.0	302.1	35.7	4
MAYO	133.2	24.0	1	2.5	18	21.8	8.3	15.0	98	1	45	20	82	11.6	13.7	72.2	16.4	12
JUNIO	90.2	23.0	6	3.5	26	20.9	8.2	14.4	98	3	47	28	83	11.2	13.4	40.4	10.2	19
JULIO	109.2	23.5	25	3.0	20	21.0	7.8	14.0	98	1	48	8	79	10.2	12.5	62.0	25.1	31
AGOSTO	149.2	24.0	25	3.0	12	21.9	8.7	14.2					76	9.7	12.1	46.0	13.6	19
SEPTIEMBRE	115.2	24.2	30	3.8	15	21.6	7.0	14.1	98	7	46	21	77	9.6	12.1	69.8	47.0	24
OCTUBRE	120.3	24.0	7			21.3	8.2	14.1	98	1	48	11	84	11.1	13.3	77.6	14.3	10
NOVIEMBRE	167.3	25.5	2	1.8	21	22.9	8.0	14.7	98	7	39	19	81	11.1	13.3	62.8	14.2	7
DICIEMBRE	122.6	23.5	31	3.0	23	21.0	9.0	14.4	98	8	52	6	85	11.8	13.9	120.2	31.2	4
VALOR ANUAL	1435.0	25.5				21.4	7.9	14.3					82	11.0	13.2	1193.2	47.0	

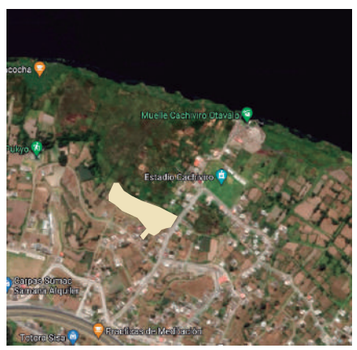
http://www.serviciometeorologico.gob.ec/wp-content/uploads/anuarios/meteorologicos/Am%202011.pdf













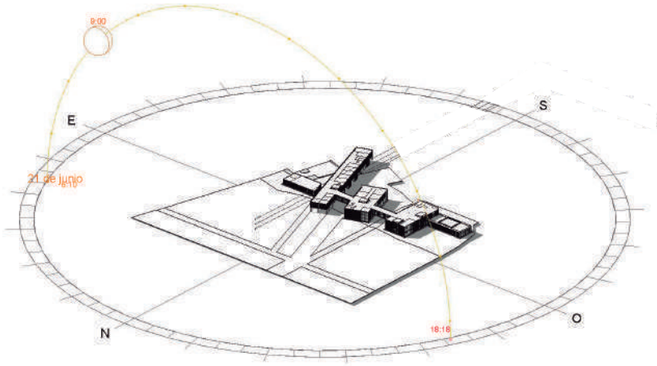




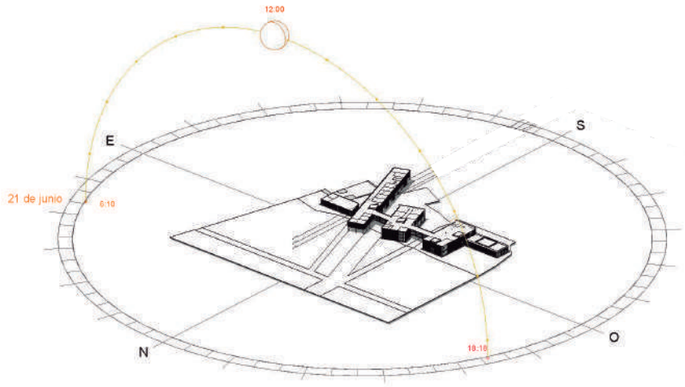
ANÁLISIS DE SOMBRA

SOLSTICIO DE VERANO

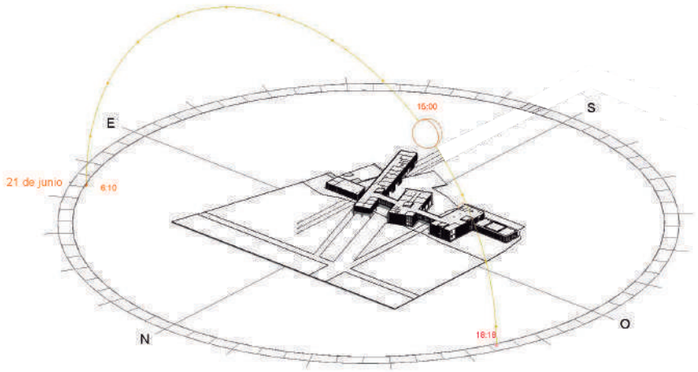
21 de junio



9AM



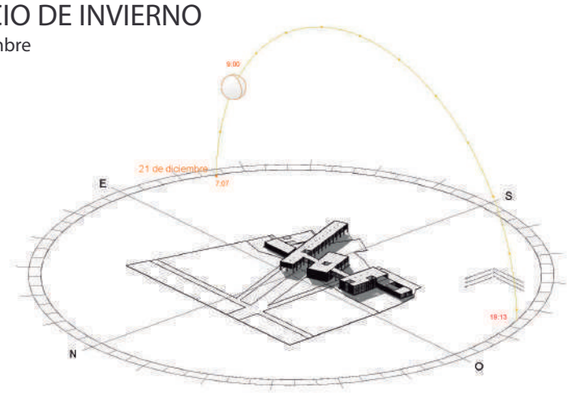
12PM



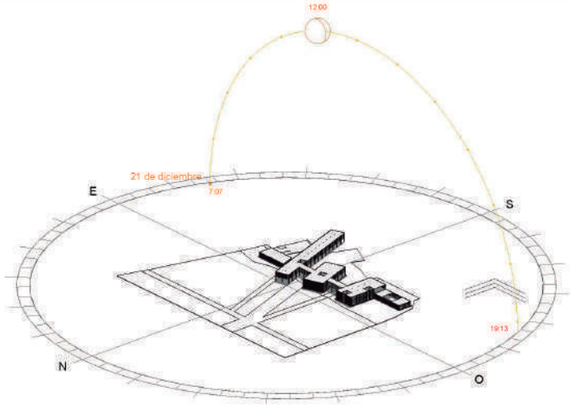
15PM

SOLSTICIO DE INVIERNO

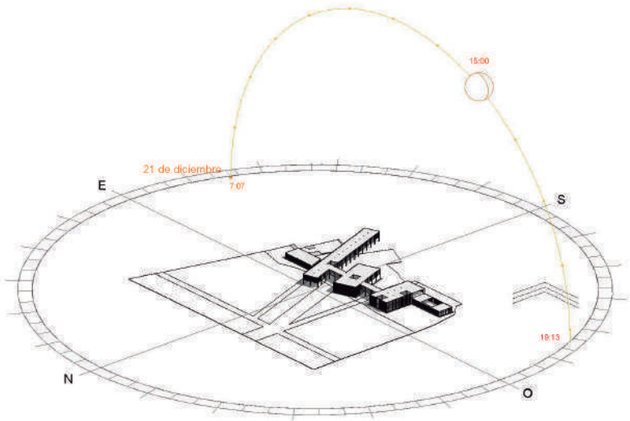
21 de diciembre



9AM



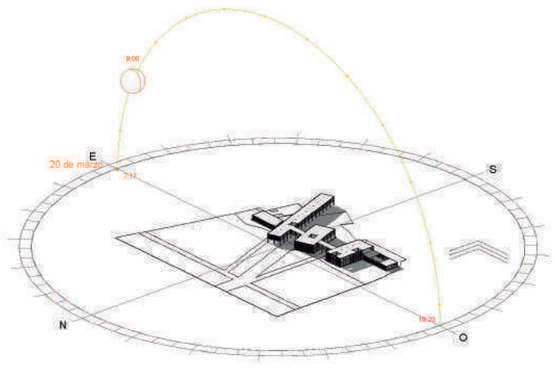
12AM



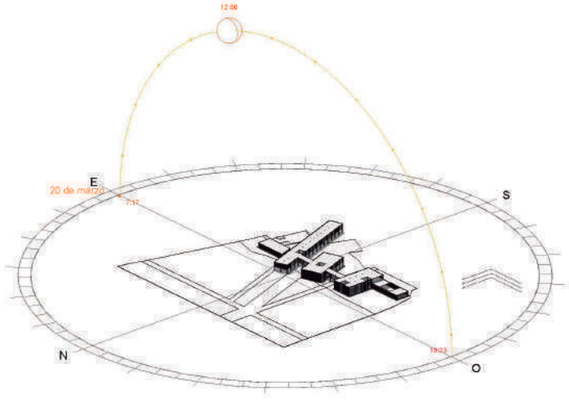
15PM

EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

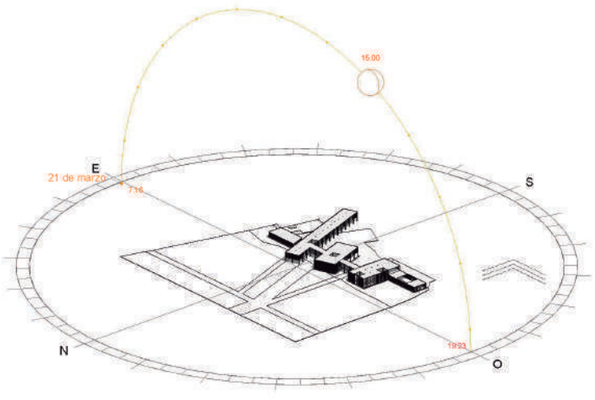
21 de marzo



9AM



12AM



15PM

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ANÁLISIS DE SOMBRA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 02

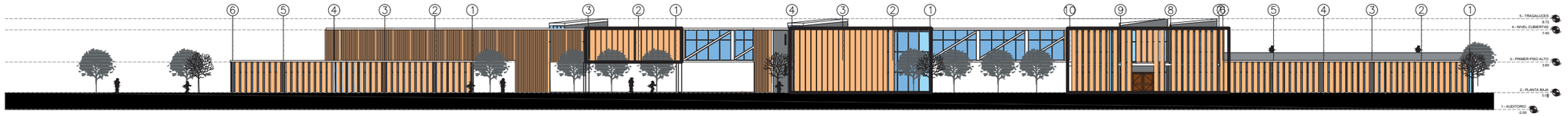
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

S02

ANÁLISIS DE SOMBRA FACHADAS

FACHADA NORTE

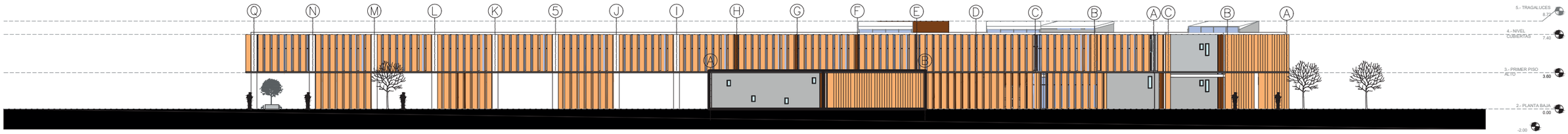


FACHADA NORTE

ESCALA: 1_____550

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"

FACHADA ESTE

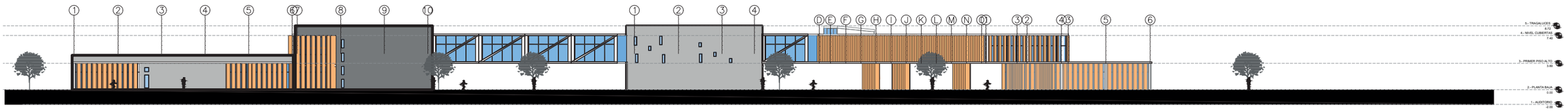


FACHADA ESTE

ESCALA: 1_____400

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"

FACHADA SUR

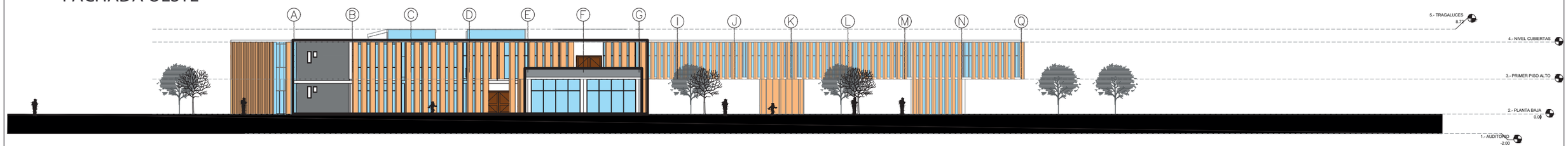


FACHADA SUR

ESCALA: 1___550

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"

FACHADA OESTE



FACHADA OESTE

ESCALA: 1_____400

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ANÁLISIS SOMBRA FACHADAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

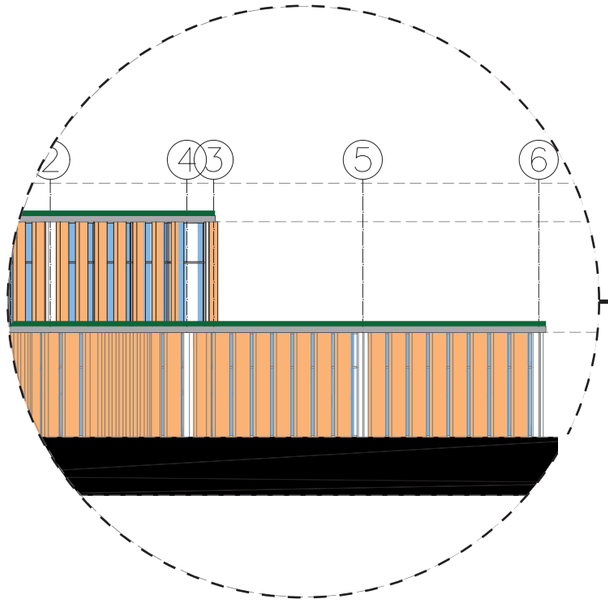
LÁMINA: 03

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

S03

CUBIERTA VERDE



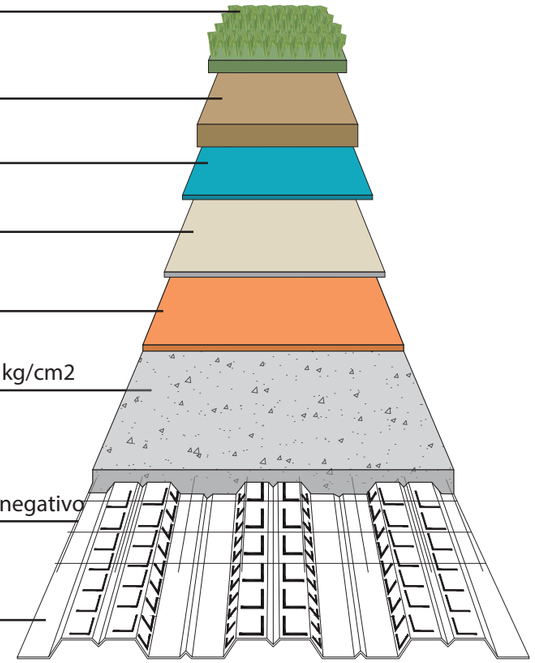
Plantas nativas o adaptadas al clima del lugar, de poco consumo de agua y resistencia a altas temperaturas.

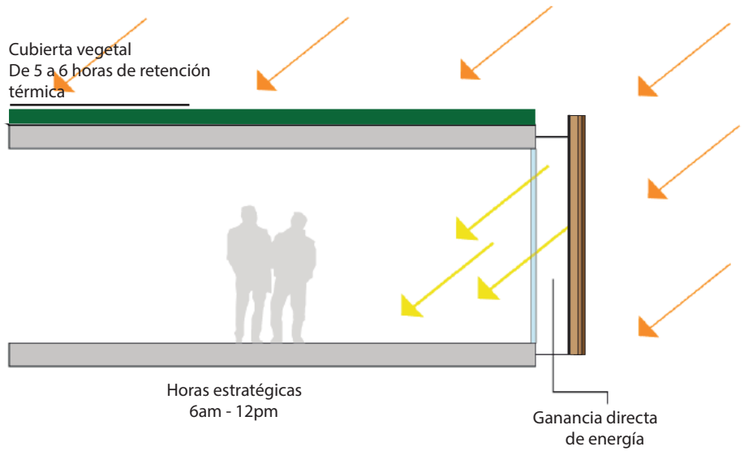
Mezcla de suelo orgánico y mineral. De bajo peso, buen drenaje y mutrientes para las plantas

Evita la saturación del sustrato de suelo por riego, causada por la compactación.

Asegura la sostenibilidad del sistema techo-jardin. Da seguridad a la impermeabilización.

Recubrimiento con líquido impermeabilizante.





Beneficios de la cubierta vegetal

- Presentan la propiedad de retener el agua de lluvia, reduciendo el número de litros a evacuar.

- Las plantas son capaces de absorber elementos contaminantes del entorno.

- Aumento del aislamiento térmico.

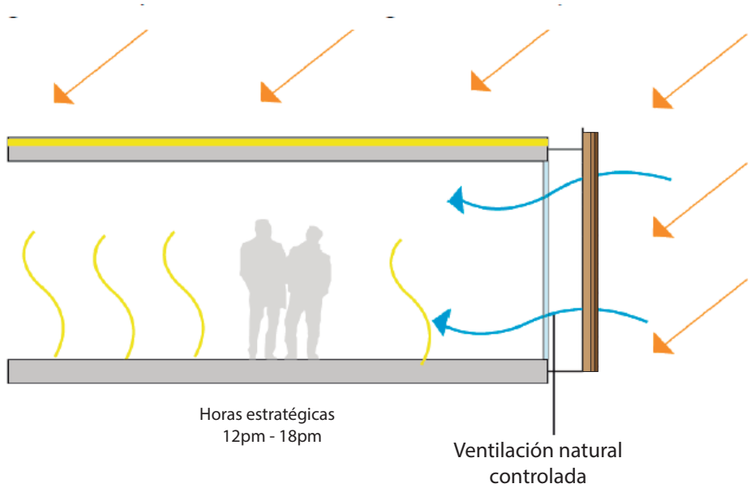
- Gran capacidad de almacenamiento de calor.

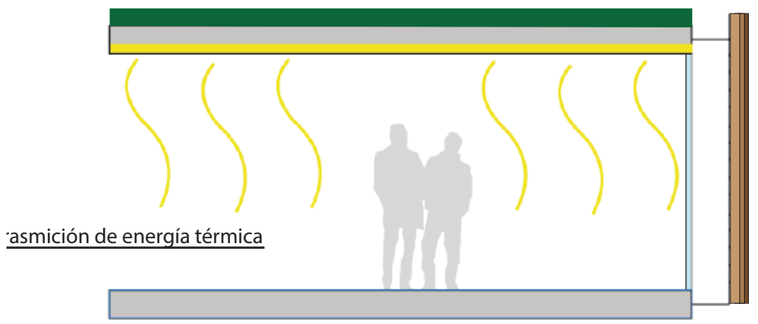
- Protección frente al viento en la superficie de la cubierta.

-Sombra producida por la vegetación.

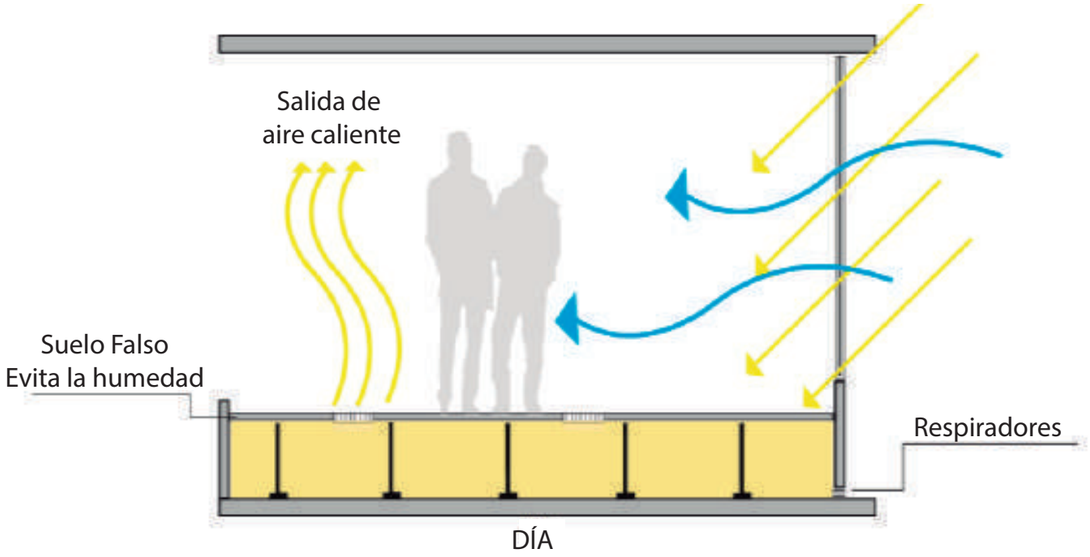
- Aislamiento acústico.

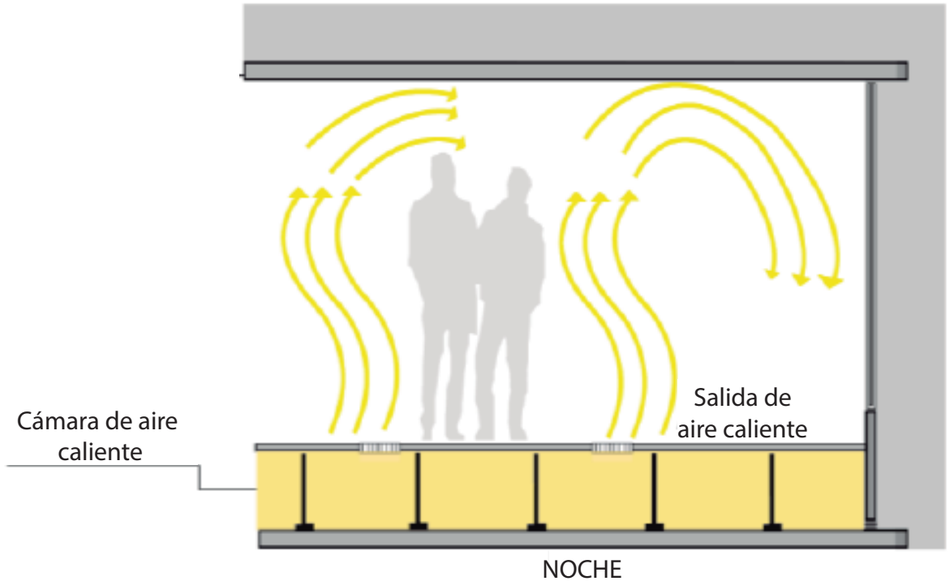
(Fuente: Ssingulargreen, 2020)



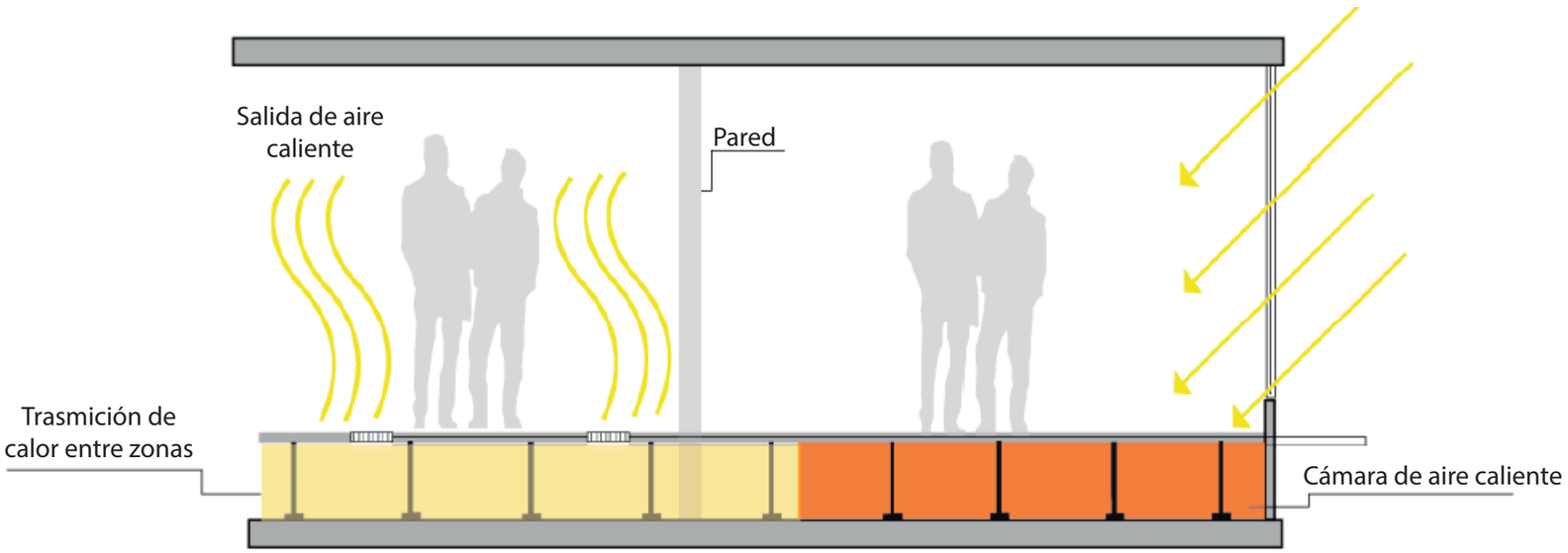


SISTEMA DE CÁMARA DE AIRE CALIENTE



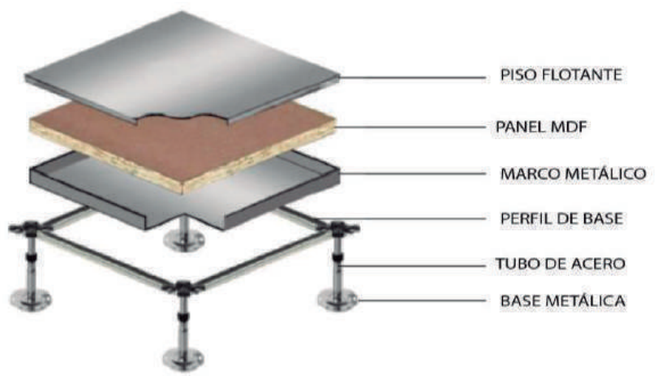


Este sistema ayuda a concentrar el calor en los espacios, sobre todo en el día ,ya que la implantación esta direccionada hacia el norte.
El proceso conciste, que en el día se conviertan los espacios en un almacenador de calor. Donde se conservará en una cámara de aire, ubicada en el suelo, el cual permitira una trasmición de calor entre zonas, mediante rejillas que permitiran la salida de calor y la fluidez del mismo por los espacios.

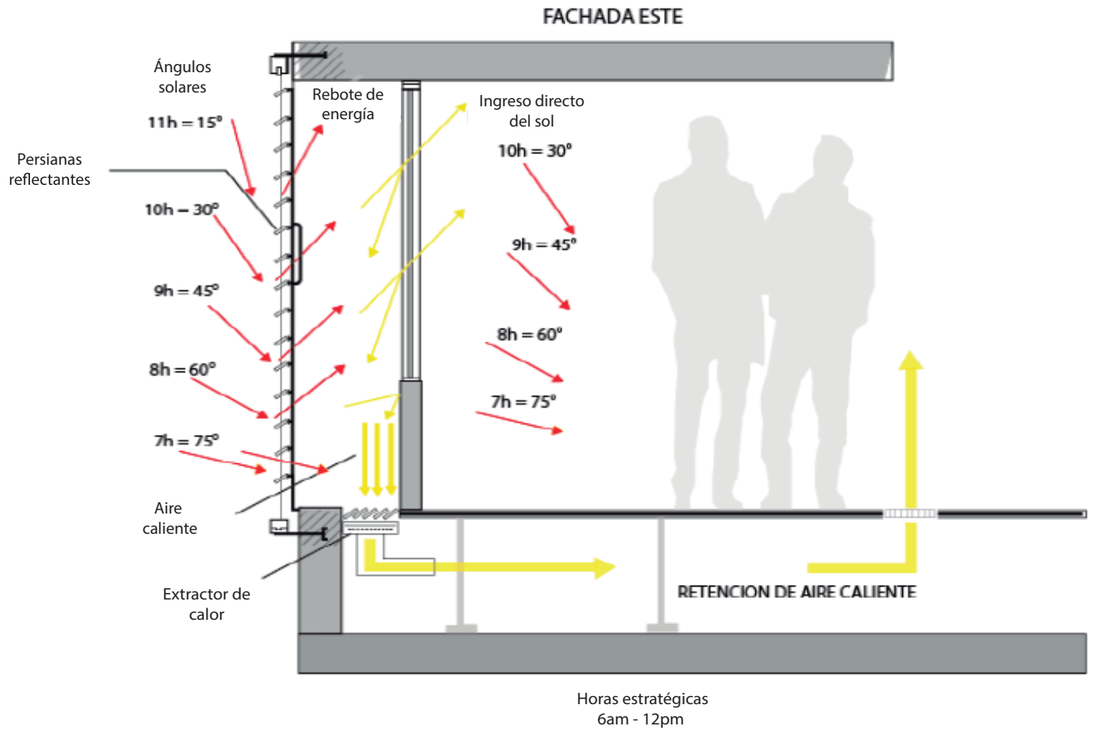


DETALLE DE PISO

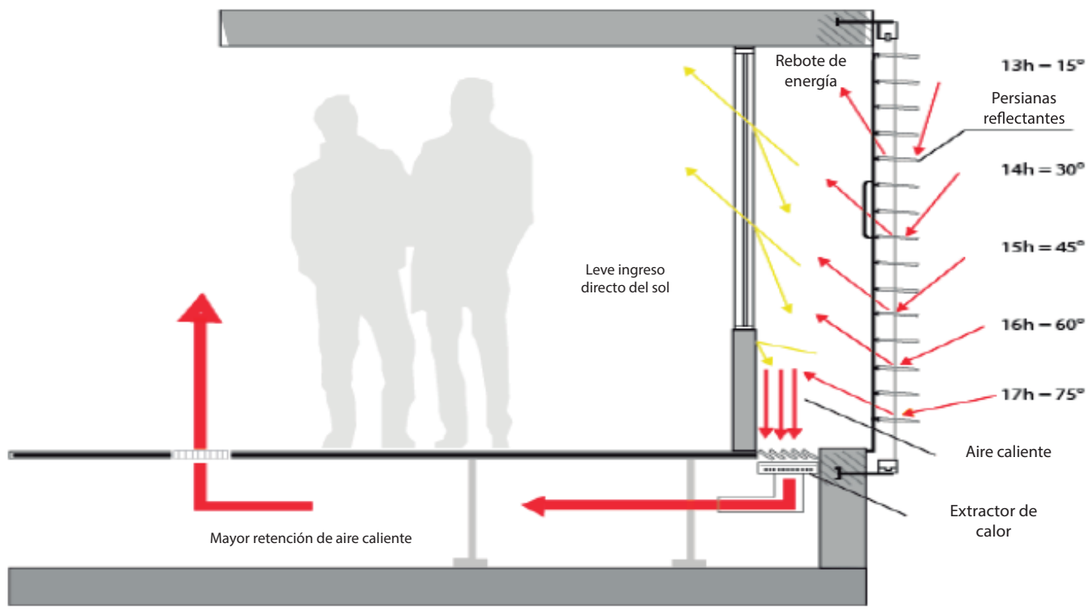
El suelo falso evita la humedad y ayuda a proteger la temperatura. Este es un gran beneficio ya que el objetivo de esta cámara de aire caliente es la de almacenar y no permitir perdidas de calor.
El mantenimiento del piso es sencillo.



SISTEMA DE CÁMARA DE AIRE CALIENTE



Horas estratégicas
6am - 12pm



Horas estratégicas
12pm - 18pm

Según la inclinación y el ángulo de las persianas, ayudan al rebote de energía entre un vidrio sanduche donde el rayo solar entra a este espacio intermedio entre el vidrio y la persiana, haciendo un doble rebote que permita la entrada directa hacia el espacio interior, generando una retención de aire caliente en la cámara inferior. Toda esta dinámica depende del juego de la ubicación de las persianas tanto horizontal o vertical, cumpliendo el mismo objetico en retener calor y filtrarlo mediante el sanduche creado en la fachadas para la conservación de energía solar.

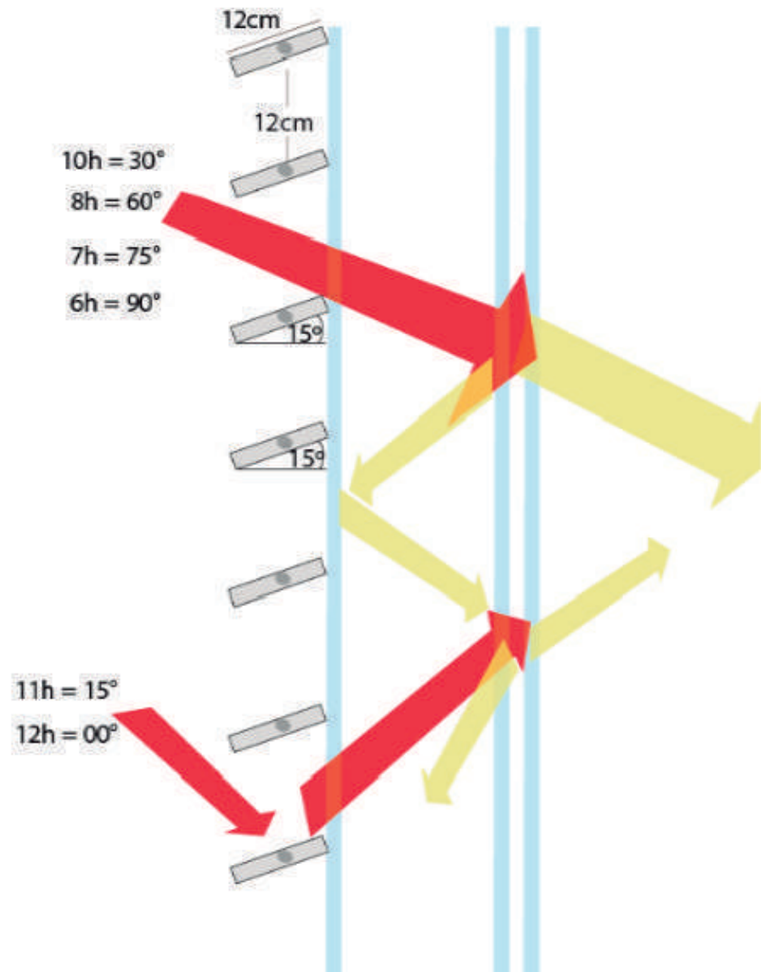
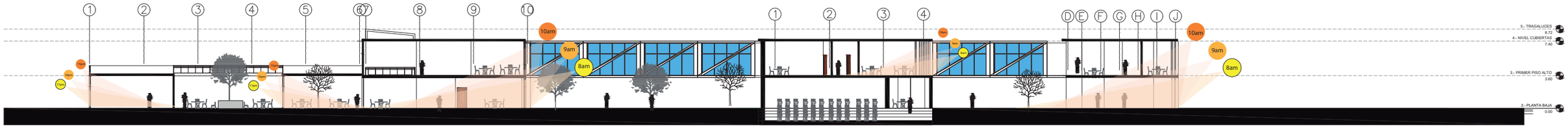


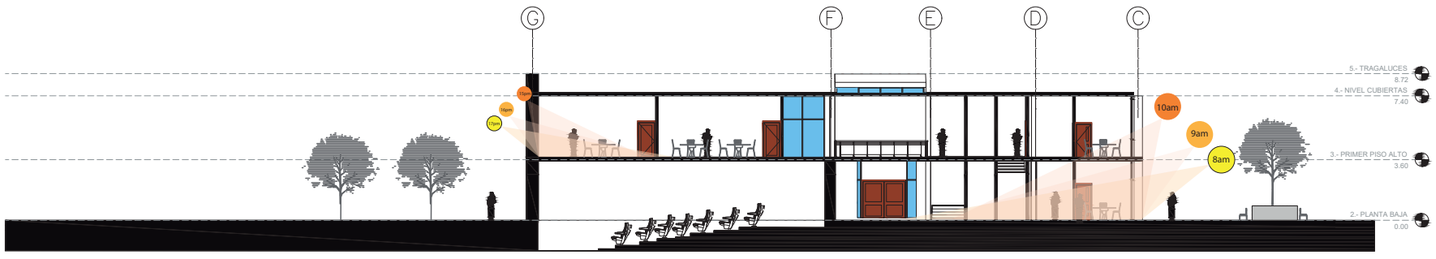
Diagrama de sol en fachadas



CORTE AA'

E S C A L A :

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL" S/E



CORTE BB'

E S C A L A :

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL" S/E

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

DIAGRAMA DE SOL EN FACHADAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 07

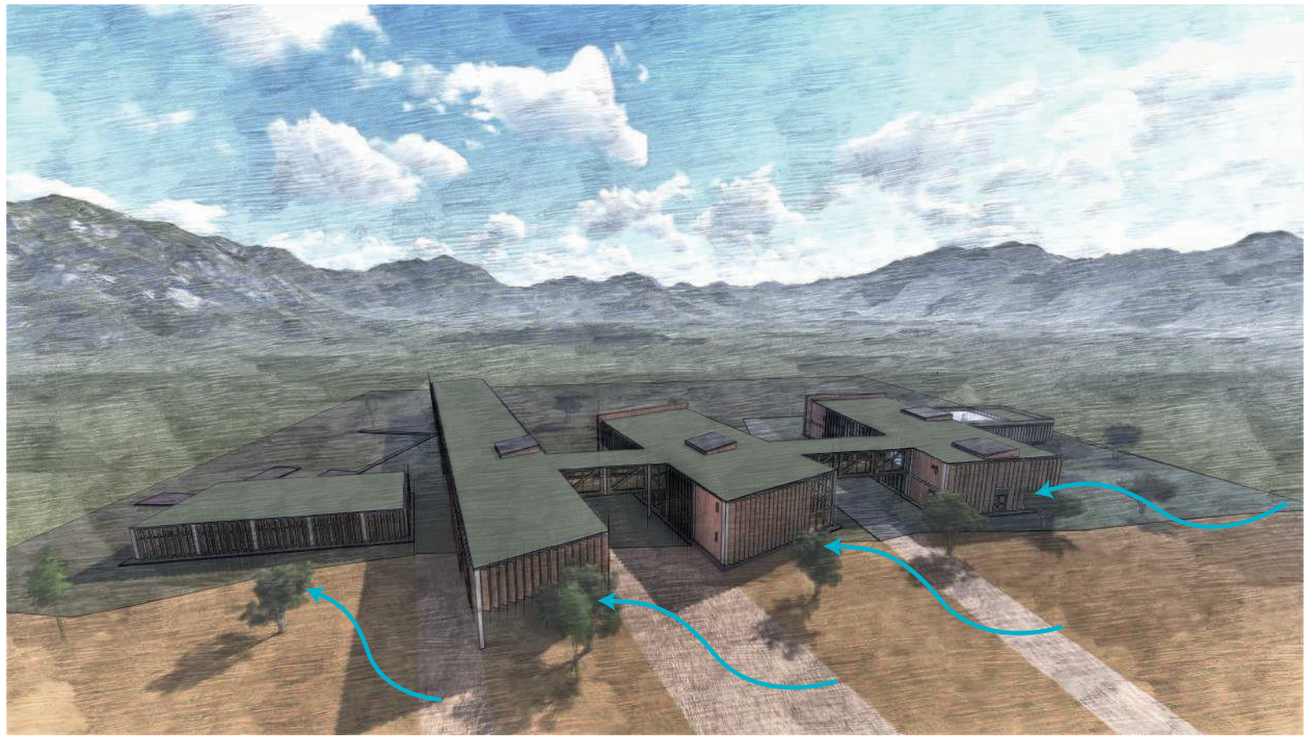
ESCALA: INDICADA

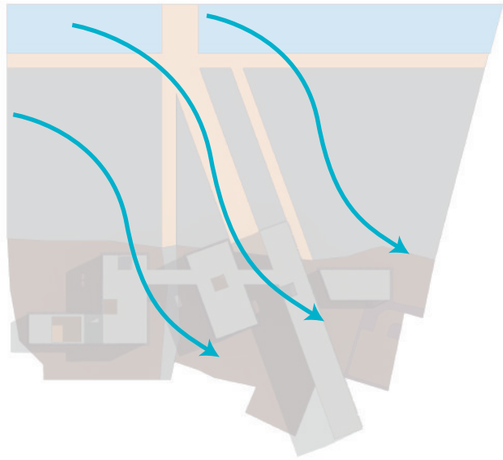
NOVIEMBRE

2022

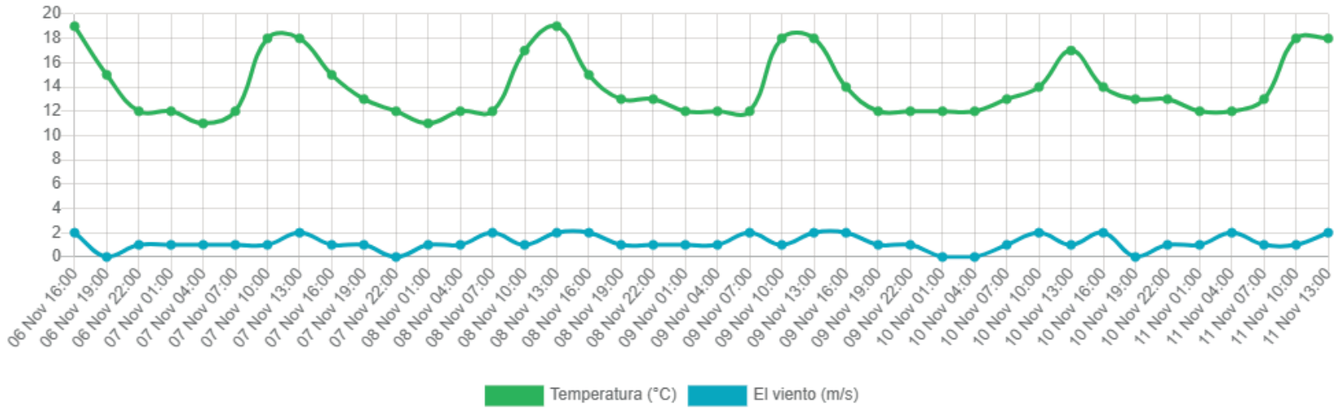
S07

Diagrama de vientos





Viento	E 8 km/h	Presión	↔ 1028 mb
Ráfagas de viento	8 km/h	Nubosidad	97 %
Humedad	65 %	Visibilidad	16 km
Punto de rocío	8° C	Techo de nubes	7600 m
Viento	NE 4 km/h	Lluvia	0.7 mm
Ráfagas de viento	7 km/h	Horas de precipitación	1
Probabilidad de precipitación	56 %	Horas de lluvia	1
Probabilidad de tormentas eléctricas	13 %	Nubosidad	98 %
Precipitaciones	0.7 mm		

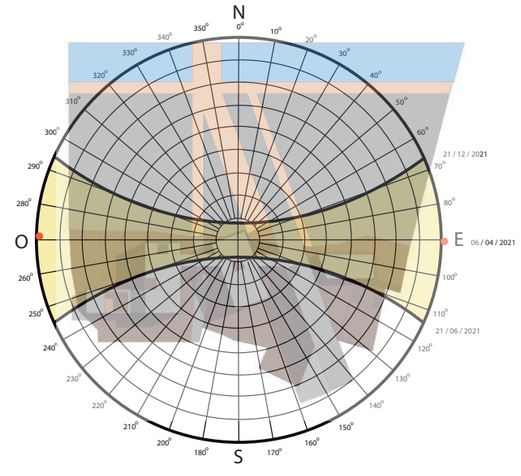


HISTORIAL DE TEMPERATURAS 7/11

	Alto	Bajo
Previsión	21°	11°
Media	18°	10°
Año pasado	16°	2°

SALIDA/PUESTA DEL SOL

	12 h 06 min		12 h 30 min
Salir	5:54	Salir	8:35
Ponerse	18:00	Ponerse	21:05



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO: DIAGRAMA DE VIENTOS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 08

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

S08

ASESORÍA DE PAISAJISMO

Estefania Fonseca

ANÁLISIS GENERAL









Zona pantanosa de cultivos de totora

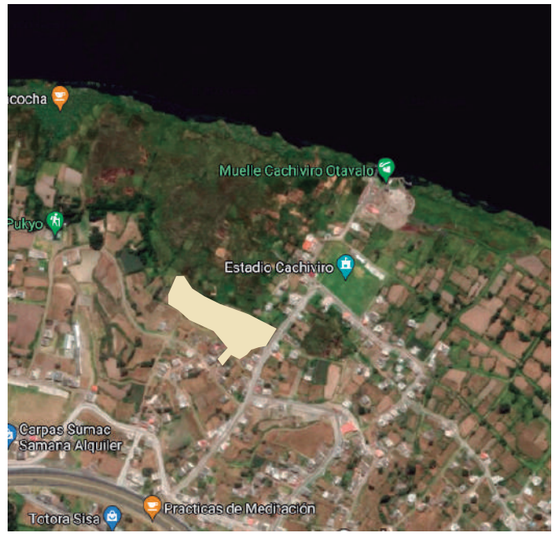
Eje principal

Lago San Pablo

Terreno a intervenir

Vía de segundo orden

Vía de tercer orden









PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
ANÁLISIS GENERAL

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 01

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

P01

ESCALA ZONAL

(ID)
(C.S)

CIRCUNSTANCIA



La parroquia se encuentra separada por la panamericana E35 generando San Rafael Alto y San Rafael Bajo.

INTENCIÓN



Conectar a la parroquia para crear unidad, permitiendo así que todos los servicios de comercio, educación, salud y venta esten a disposición de toda la población.

ESTRATÉGIA



Generar un eje conector para fomentar un vínculo entre los diferentes puntos turísticos y atractivos dentro de la parroquia.

ESCALA SECTORIAL

(S.C)
(ID)

CIRCUNSTANCIA



Presencia del lago San Pablo y sembrios de totora. Un entorno enriquecedor de naturaleza.

INTENCIÓN



Promover y enmarcar las visuales existentes del entorno en la zona.

ESTRATÉGIA



Hacer que la naturaleza inmediata forme parte del proyecto arquitectónico, mediante espacios verdes y de cocntemplación

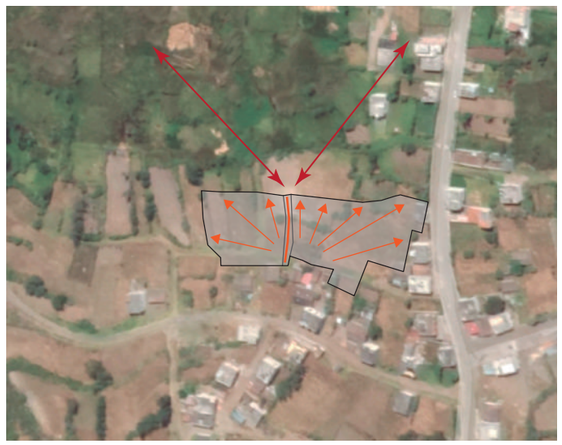
(ID)
(C.S)

CIRCUNSTANCIA



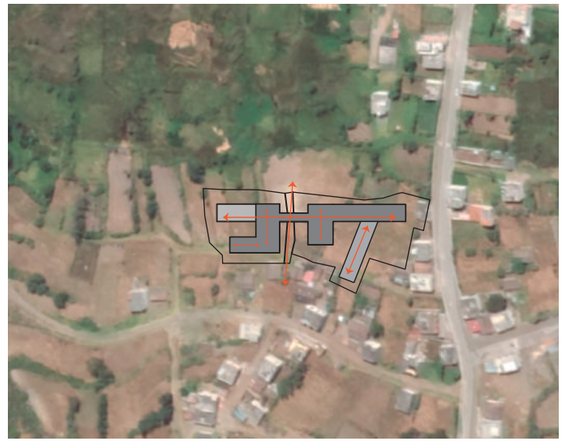
La forma del terreno es irregular dividiendolo por un pasaje.

INTENCIÓN



Creando diferentes direcciones y visuales, teniendo una visión de 180°.

ESTRATÉGIA



Generar un proyecto arquitectónico que se acople a la forma del terreno identificandolo como propio del sitio.

(ID)
(C.S)

CIRCUNSTANCIA



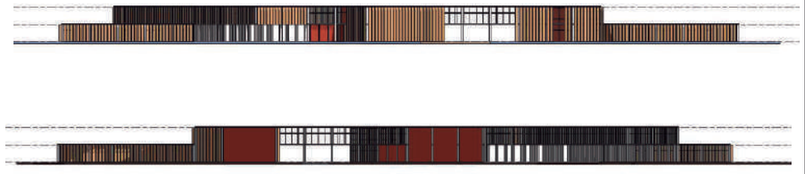
El contexto natural como principio del concepto de diseño.

INTENCIÓN



Crear una expansión visual hacia el contexto natural

ESTRATÉGIA



Crear permeabilidad para tener una visualización completa de entorno natural y así mantener una unión directa con el sembrio de totora y el lago San Pablo.

PALETA VEGETAL



Totora *Schoenoplectus californicus*

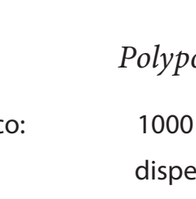
Piso climático:	4000 a 5000 m.s.n.m
Diámetro:	disperso
Altura:	1 - 3 m
Flor:	----------
Follaje color:	verde
Follaje densidad:	medio
Riego:	abundante
Hoja:	perenne
Origen:	nativa





Helecho *Polypodiophyta*

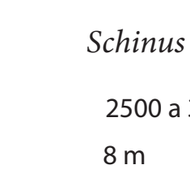
Piso climático:	1000 a 2000 m.s.n.m
Diámetro:	disperso
Altura:	1 - 2 m
Flor:	----------
Follaje color:	verde
Follaje densidad:	medio
Riego:	baja
Hoja:	frondas
Origen:	zonas ecuatoriales y tropicales húmedas





Molle *Schinus molle*

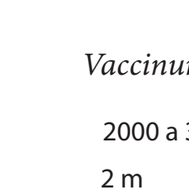
Piso climático:	2500 a 3200 m.s.n.m
Diámetro:	8 m
Altura:	8 - 10 m
Flor:	blanco crema
Follaje color:	verde claro amarillento
Follaje densidad:	medio
Riego:	medio
Hoja:	caduca
Origen:	nativa





Mortiño *Vaccinum floribundum*

Piso climático:	2000 a 3700 m.s.n.m
Diámetro:	2 m
Altura:	2 - 3 m
Flor:	amarillo
Follaje color:	verde claro
Follaje densidad:	densa
Riego:	baja
Hoja:	perenne
Origen:	mediterráneo



Eje conector - pasaje peatonal



Muelle contemplatico - caminar sobre el agua



Ventajas de la vegetación en el proyecto



Calidad de aire
La vegetación nos puede ayudar a purificar el aire a su paso.

Absorción del sonido
La vegetación ayuda a absorber el sonido del exterior.

Bienestar
El estar rodeado de naturaleza genera bienestar al ser humano.

1. Borde arquitectura naturaleza

2. Pasaje peatonal que enmarca una eje conector

3. Crear sombra en parqueaderos mediante vegetación

4. Pasarela con el objetivo de caminar sobre los cultivos de totora y el agua

5. Muelle contemplativo

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
INTENCIONES PAISAJISTAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

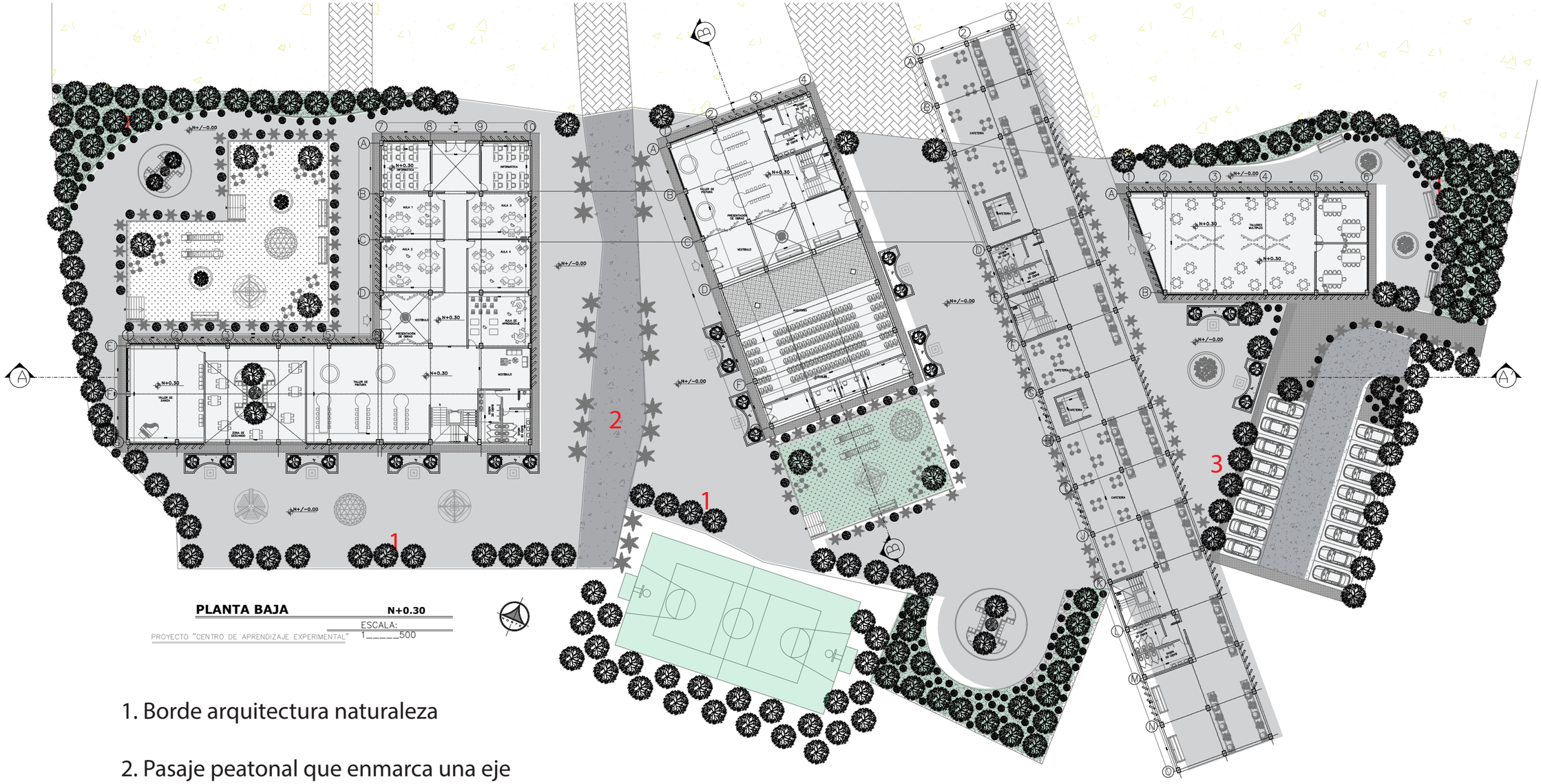
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 05

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

P05



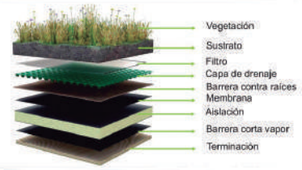
1. Borde arquitectura naturaleza

2. Pasaje peatonal que enmarca una eje conector

3. Crear sombra en parqueaderos mediante vegetación

Tipos de suelo

Cubiertas verdes



Áreas verdes

Pajonales



Muelle contemplativo

Piso de madera



Pasarelas - caminerias

Piso de totóra



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

TIPO DE SUELO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 07

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

P07



IMPLANTACIÓN N+-0.00

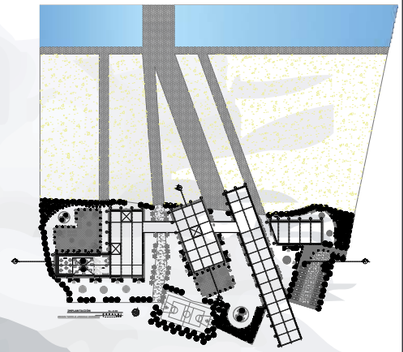
ESCALA: 1___500

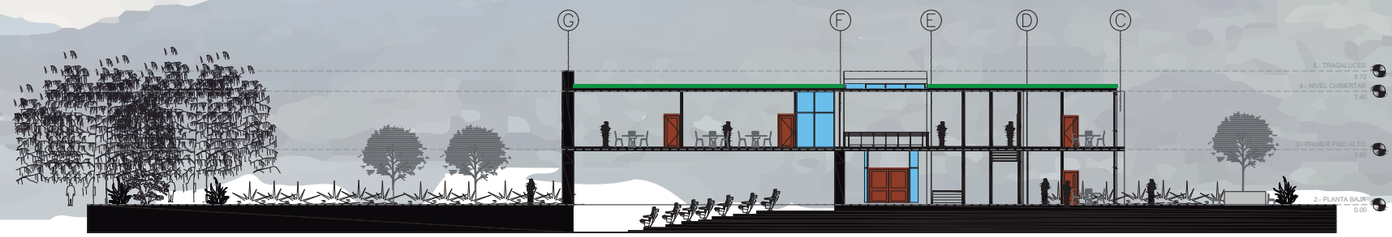
PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"

1. Borde arquitectura naturaleza

2. Pasaje peatonal que enmarca una eje conector

3. Crear sombra en parqueaderos mediante vegetación

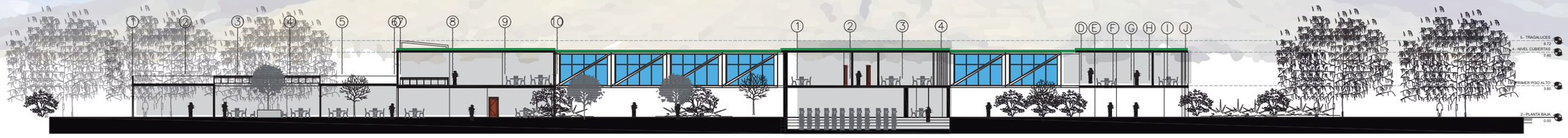




CORTE BB'

ESCALA: 1 _ _ _ _ _ 400

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"



CORTE AA'

ESCALA: 1 _ _ _ _ _ 500

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

FACHADA Y CORTE

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

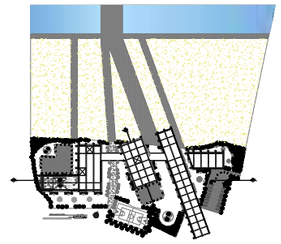
LÁMINA: 09

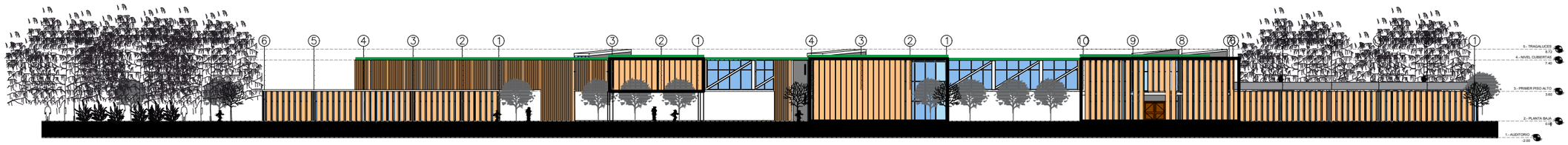
ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

P09

Tipos de suelo y especificaciones





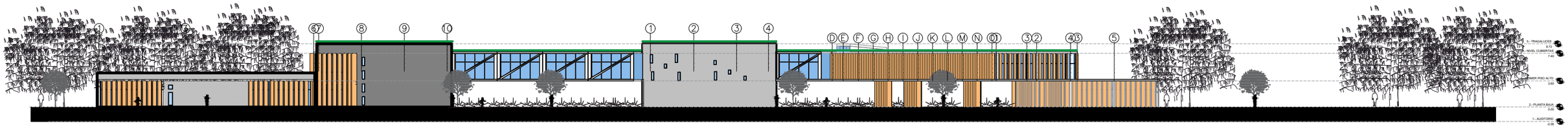
FACHADA NORTE

ESCALA: 1 _ _ _ _ 550

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"



Sembrio de totóra | Piso con totóra | Sembrio de totóra | Piso con totóra | Sembrio de totóra | Piso con totóra | Sembrio de totóra



FACHADA SUR

ESCALA: 1 _ _ _ 550

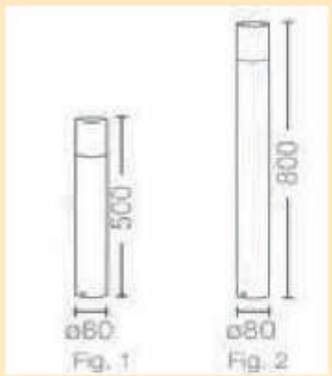
PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL"



Pajonales | Piso de cemento | Pajonales | Adoquines | Piso de cemento | Adoquines

DESCRIPCIÓN TIPO DE SUELO	MATERIAL	RESISTENCIA	COLOR	CURADO FINAL
Parqueaderos	Sika Chapdur 30 Kg	base de hormigon de 210 Kg/cm2 con cuarzo	Gris cemento	28 días
	ESPESOR	**AGLOMERANTE**	**RESISTENCIA A COMPRESIÓN N/mm2**	**REFERENCIA**
Rollo de totóra amarrada con tensión media	100 MM	Amarre con tensión media	3,7	(HIDALGO - CORDERO, 2018)
	MEDIDAS	**ESPESOR Y PESO**	**RESISTENCIA**	**UNIDADES**
Adoquinado	24cm largo por 22cm ancho	8CM - 8,20Kg	400Kg/cm2	21 und por m2
	CARACTERÍSTICA			
Sembrío de totora	Propio del lugar ya sembrado			
	CARACTERÍSTICA			
Pajonales	Propio del lugar			

Tipos de equipamientos

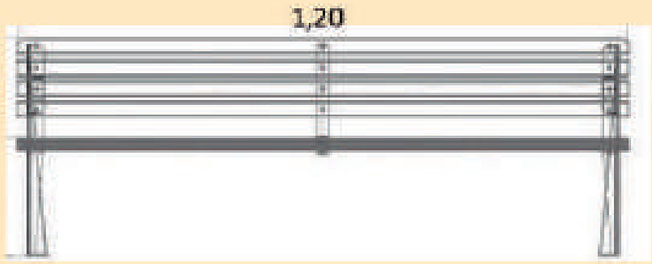
ESPECIFICACIONES	MATERIAL	DIMENSIONES	INSTALACIÓN	UBICACIÓN
Luminarias	Aluminio	Ø80 x 800mm	De fácil instalación	Caminerias exteriores
				
Luminarias tipo poste	Policarbonato	27-1/4"	Montaje	Exterior específico para zonas humedas
				

ESPECIFICACIONES	MATERIAL	DIMENSIONES	INSTALACIÓN	UBICACIÓN
Bancas exteriores	Madera de pino tratada estructura metálica	alto 0,93x ancho 1,20 y profundidad 0,40	Montaje	Exteriores



h= 0,93

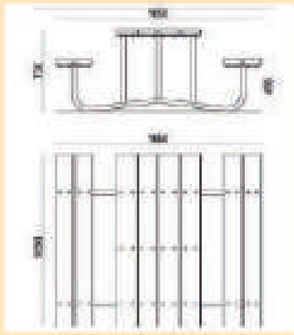
0,40



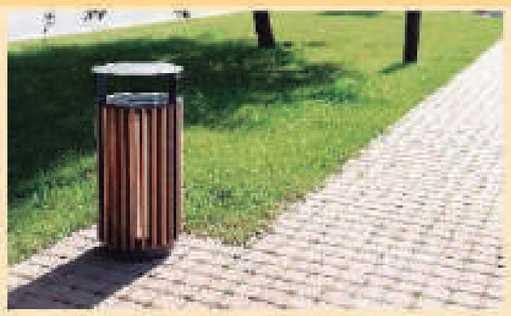


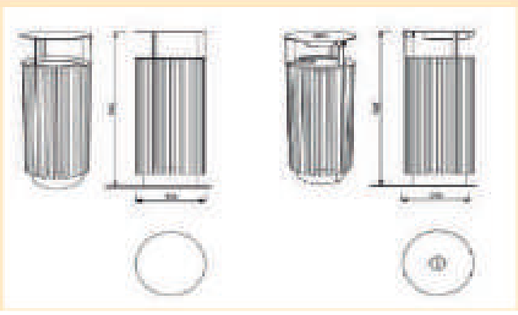
Mesas exteriores	Madera frondosa o pino tratada, estructura metálica	730x1,65x1,65mm	Montaje	Cafetería y zonas recreativas





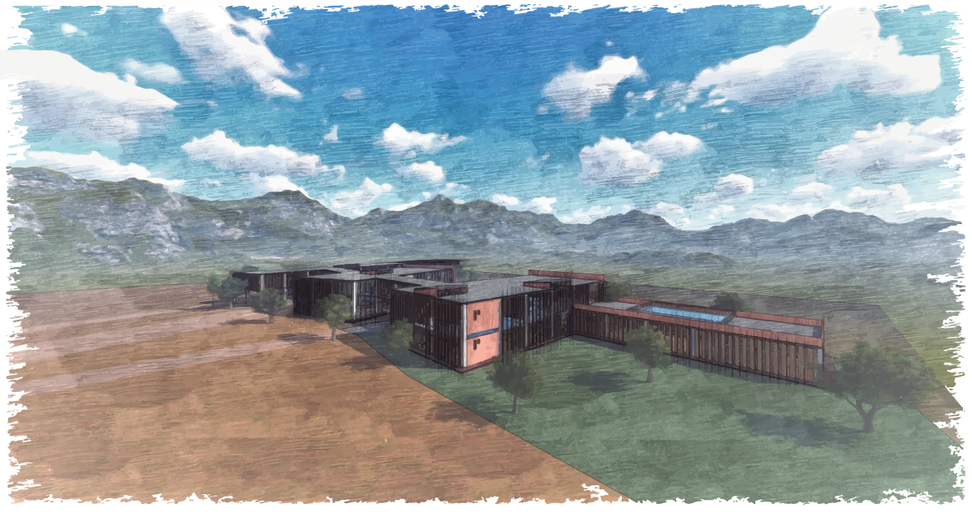
Basurero	Acero galvanizado	39x94 cm/45lts	Fijación base de concreto	Exteriores









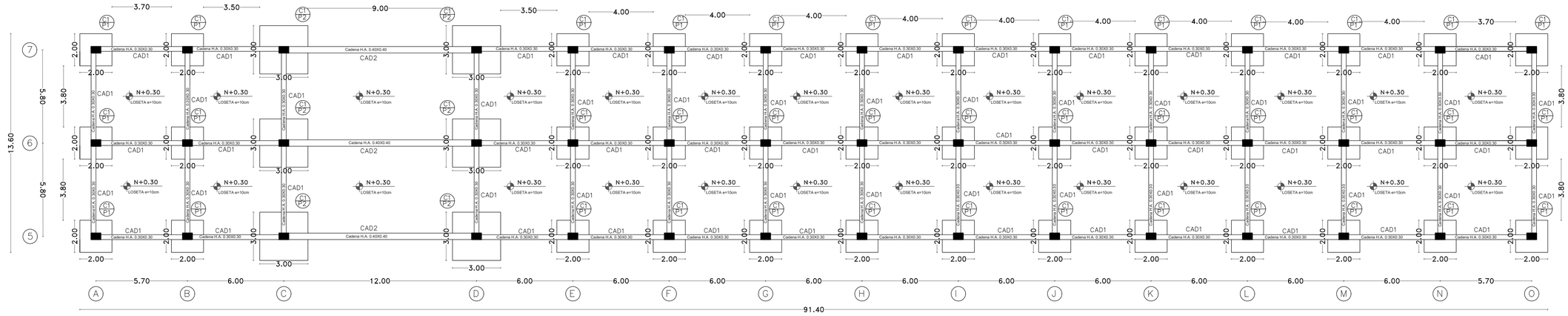




ASESORÍA DE ESTRUCTURAS

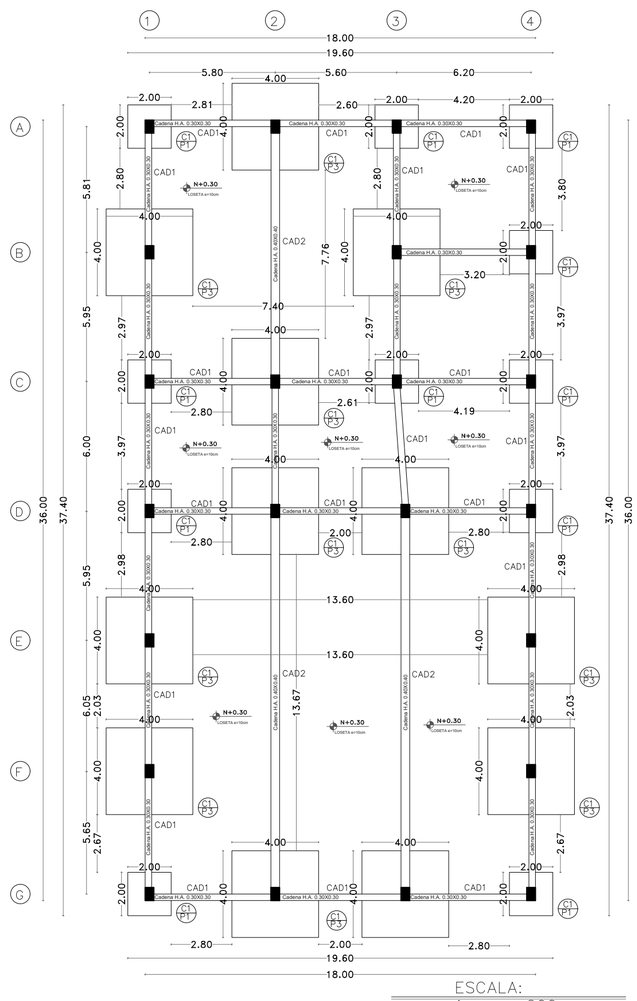
Estefania Fonseca

CIMENTACIÓN



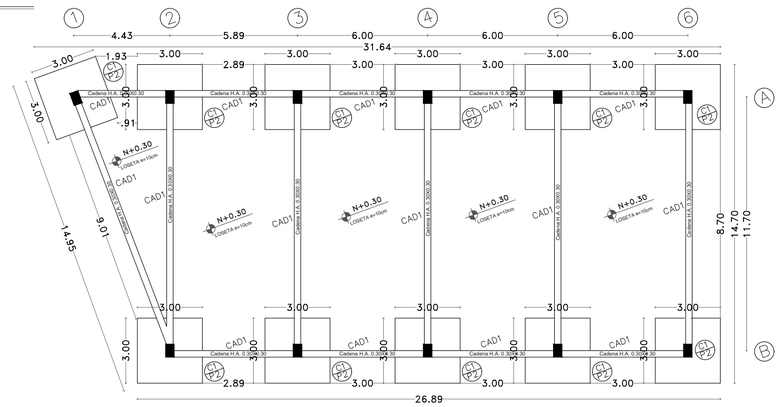
ESCALA:

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL" 1_____200



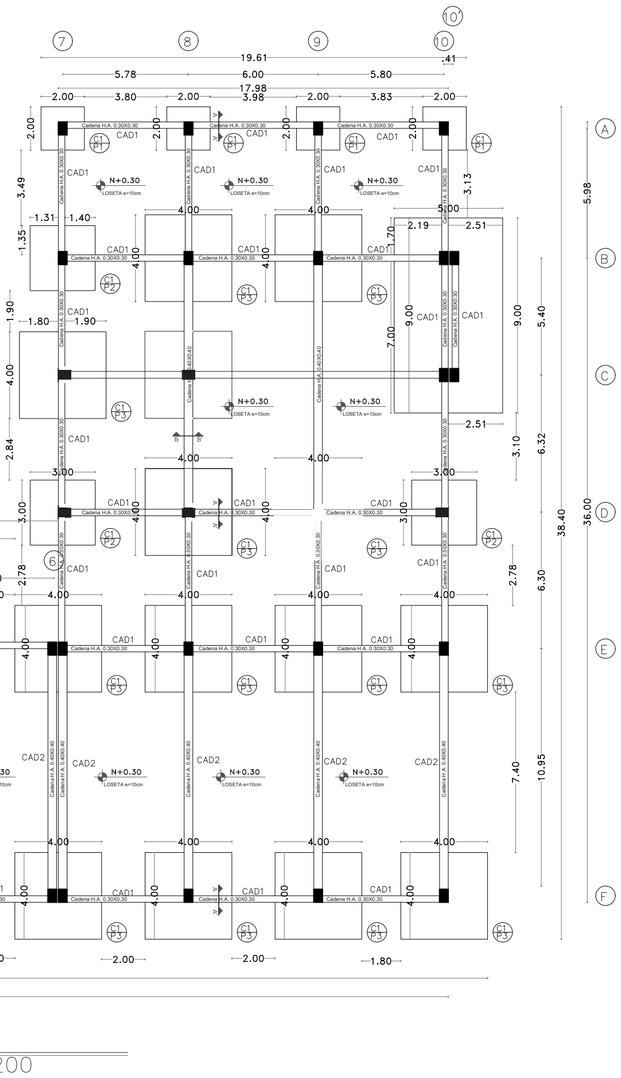
ESCALA:

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL" 1_____200



ESCALA:

PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL" 1_____200



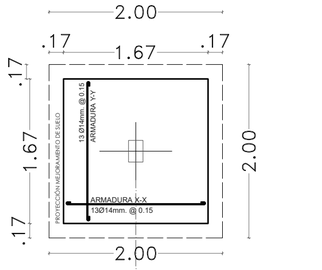
ESCALA:

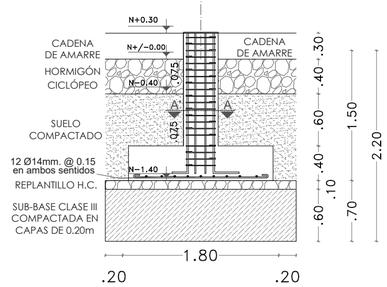
PROYECTO "CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL" 1_____200

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	**TEMA:** CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA **UBICACIÓN:** SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO	**CONTENIDO:** CIMENTACIÓN	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN	**AUTOR:** ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS **DIRECTOR:** ARQ. FERNANDO CALLE	**LÁMINA:** 01 **ESCALA:** INDICADA	NOVIEMBRE 2022	E01

DETALLES DE CIMENTACIÓN

P1

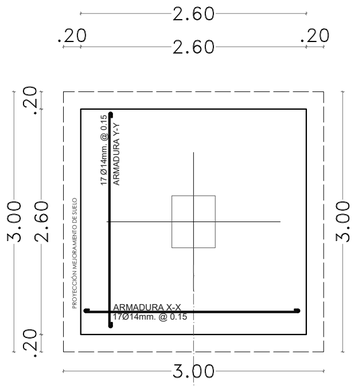


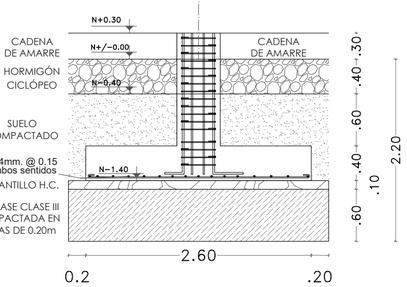


ESCALA: 1_____50

PLINTO I

P2

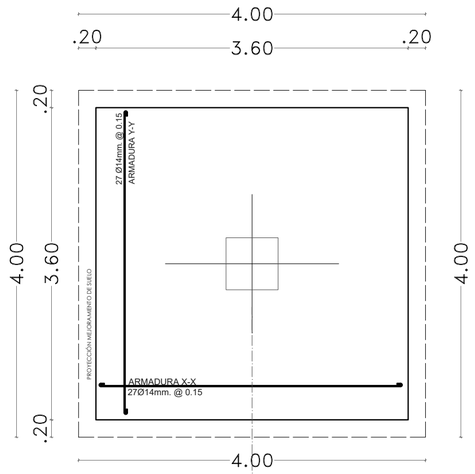


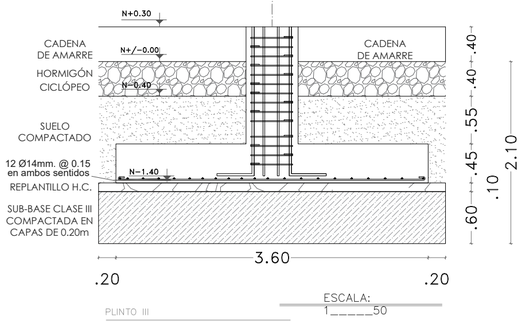


ESCALA: 1_____50

PLINTO II

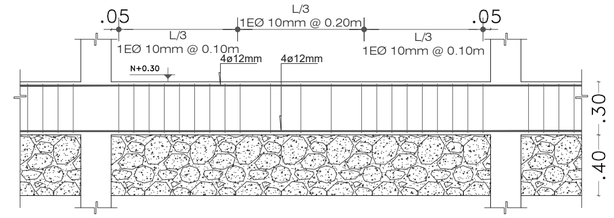
P3





ESCALA: 1_____50

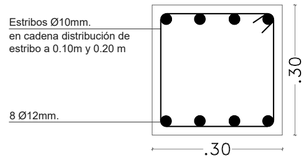
PLINTO III



ESCALA: S/E

DETALLE CICLÓPEO Y AMARRE DE CADENA

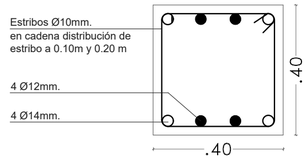
CAD1



ESCALA: 1_____10

CORTE AA' CADENA DE AMARRE

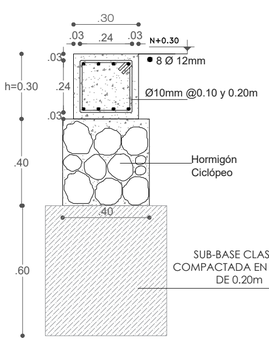
CAD2



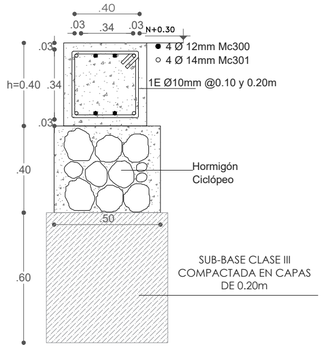
ESCALA: 1_____10

CORTE BB' CADENA DE AMARRE

CAD1

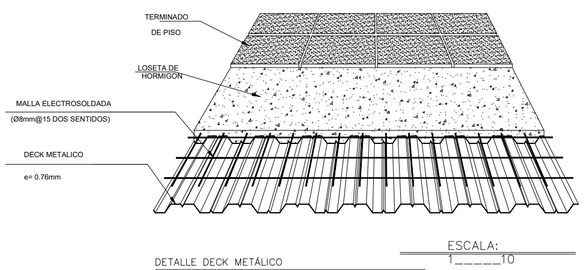


CAD2



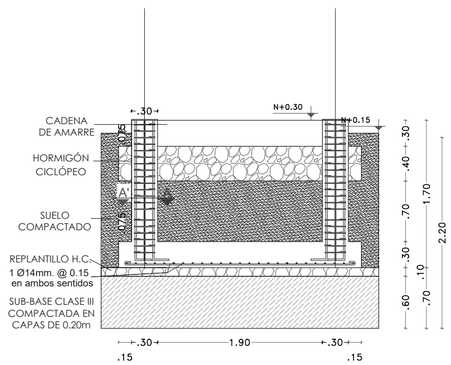
ESCALA: 1_____20

CADENA DE AMARRE



ESCALA: 1_____10

DETALLE DECK METÁLICO



ESCALA: 1_____50

PLINTO CORRIDO

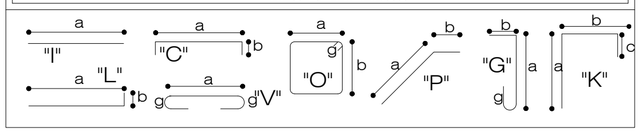
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Esfuerzo admisible del suelo, según estudio
- Acero de refuerzo corrugado fy = 4200Kg/cm2
- Hormigón clase A f'c = 240Kg/cm2 a los 28 días.
- Traslapes mínimos 50Ø en los sitios indicados, si no estan especificados = 60cm.
- El refuerzo transversal se colocara de acuerdo a detalles en plano.
- Recubrimientos mínimos = 3cm en cadenas, 4cm en pedestales.

ENUNCIADOS

- P1 Plinto 1
- P2 Plinto 2
- P3 Plinto 3
- CAD1 Cadena 1
- CAD2 Cadena 2
- C1 Columna 1

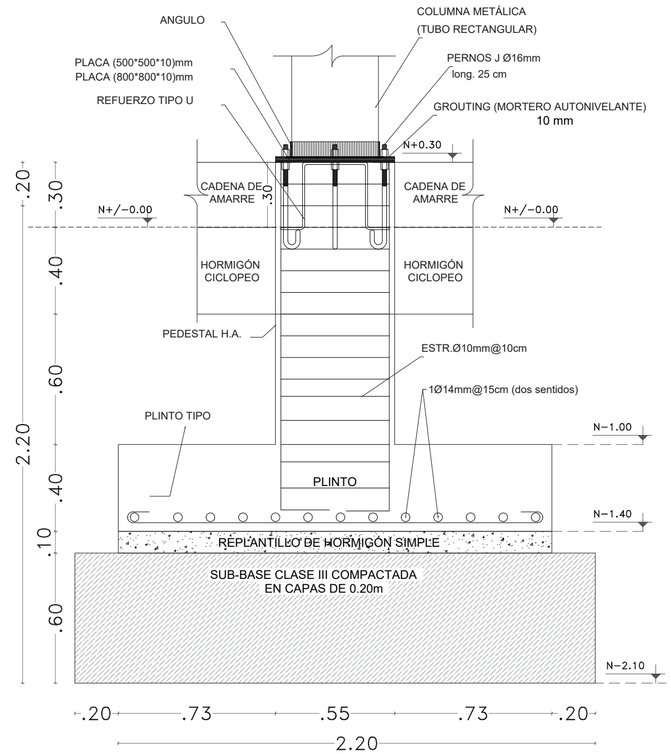
TIPO DE HIERROS



PLANILLA DE PLINTOS

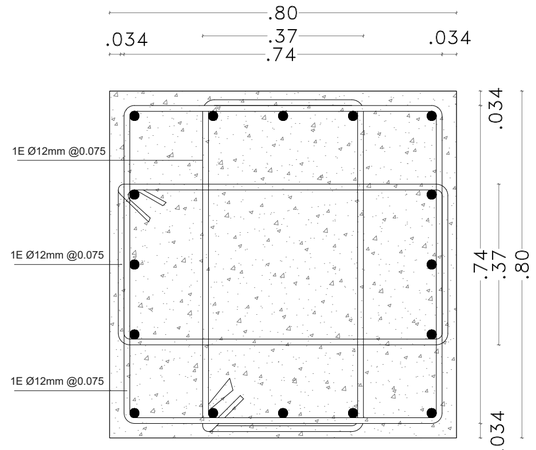
CIMENTACION	DIMENSIONES			ARMADURA	
	ANCHO	LARGO	ALTO	PARRILLAS CUADRADAS Y RECTANGULARES	
PLINTOS	EJE X	EJE Y	D (m)	EJE X	EJE Y
PLINTO I (54)	2.00	2.00	0 . 40	1 Ø 14 Mc a 0.15 70Ø14Mc100	1 Ø 14 Mc a 0.15 70Ø14Mc105
PLINTO II (21)	3.00	3.00	0 . 40	1 Ø 14 Mc a 0.15 35Ø14Mc101	1 Ø 14 Mc a 0.15 35Ø14Mc104
PLINTO III (35)	4.00	4.00	0 . 40	1 Ø 14 Mc a 0.15 94Ø14Mc102	1 Ø 14 Mc a 0.15 94Ø14Mc103

COLUMNAS



ESCALA: 1_____20

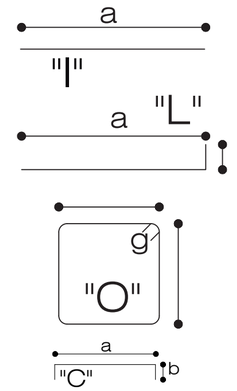
ELEVACIÓN COLUMNETA

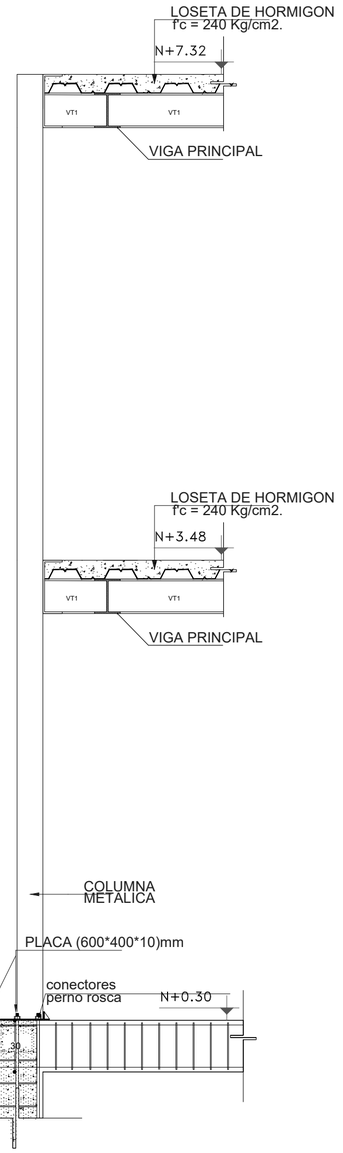


ESCALA: 1_____10

COLUMNETA

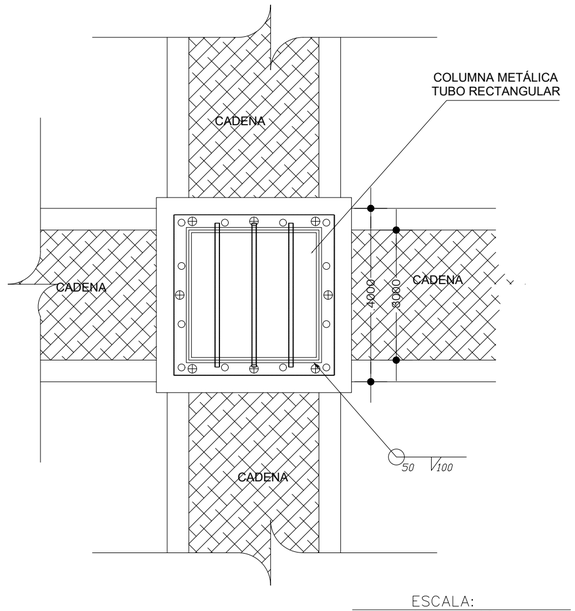
TIPOS DE HIERROS





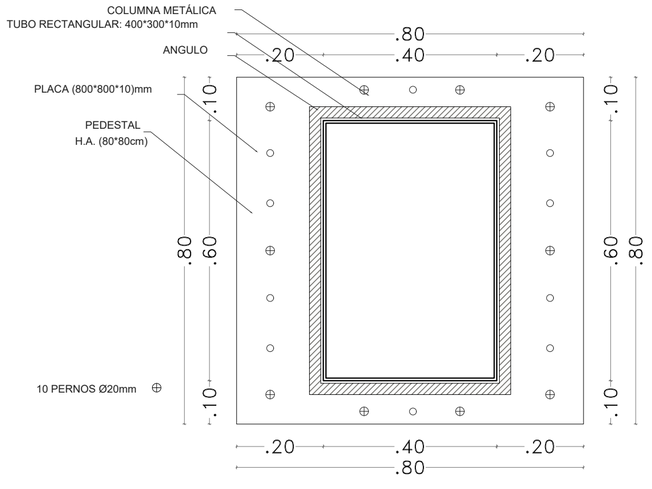
ESCALA: S/E

DETALLE COLUMNA TIPO



ESCALA: 1_____10

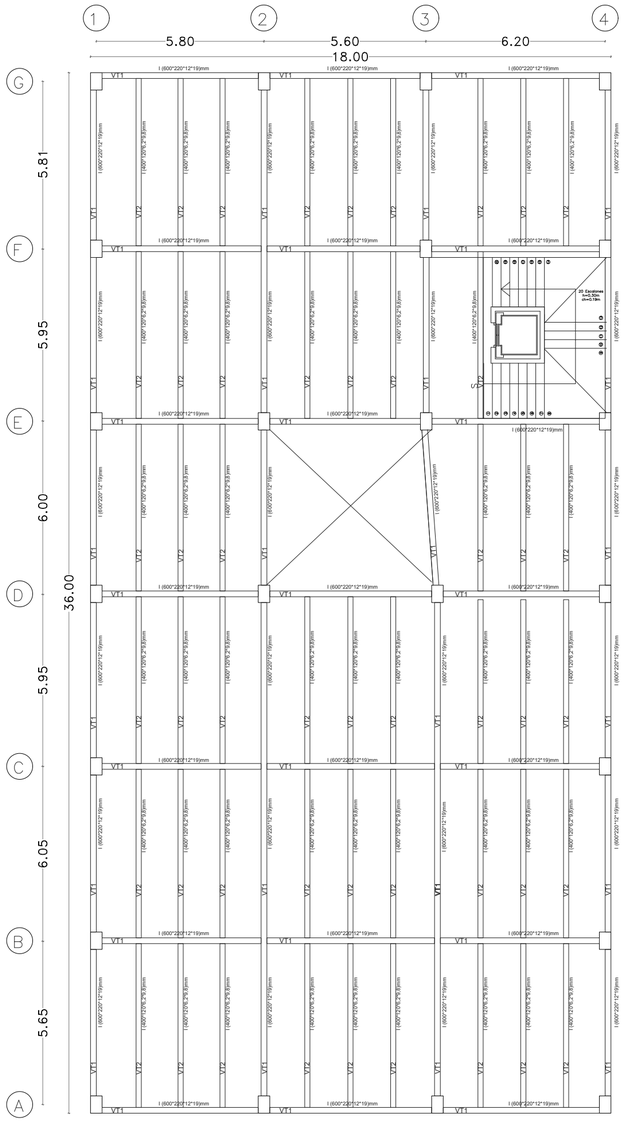
DETALLE PEDESTAL−CIMENTACIÓN



ESCALA: 1_____10

COLUMNA 1 C1

COLUMNAS - VIGAS - LOSAS

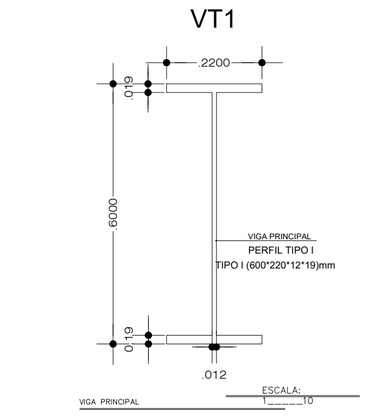


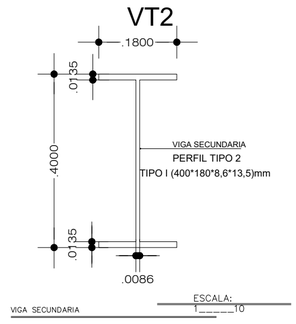
PLANTA DE VIGAS

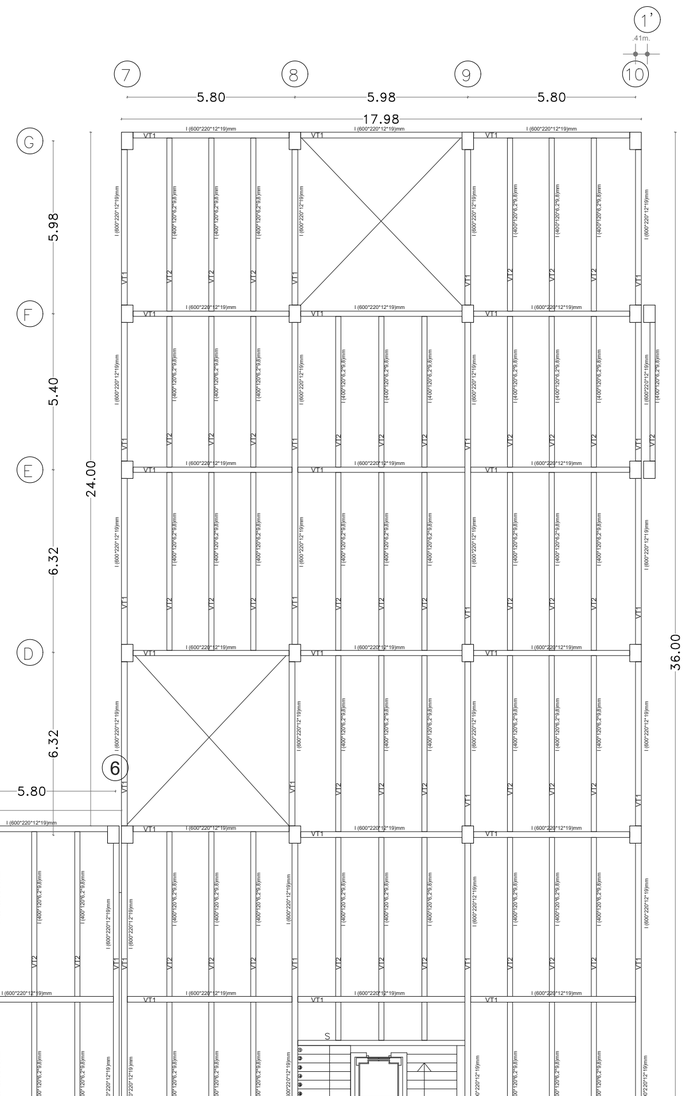
ESCALA:
1_____150

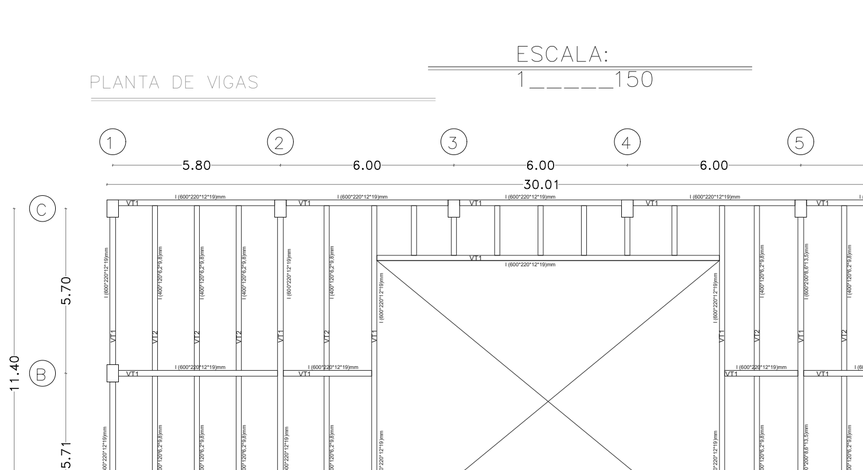
PLANTA DE VIGAS

ESCALA:
1_____150







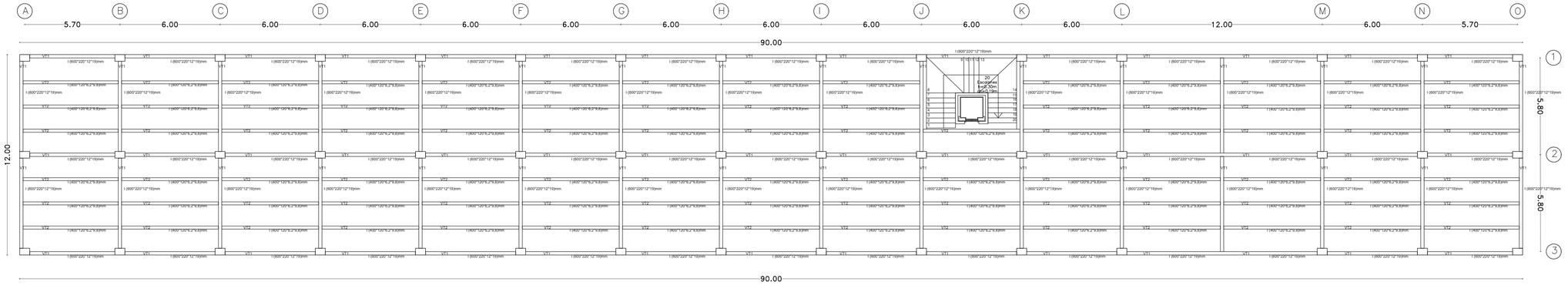


PLANTA DE VIGAS

ESCALA:
1_____150

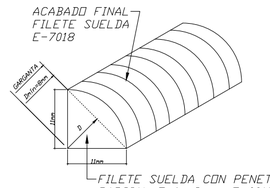
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	**TEMA:** CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA **UBICACIÓN:** SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO	**CONTENIDO:** COLUMNAS-VIGAS-LOSAS	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN	**AUTOR:** ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS **DIRECTOR:** ARQ. FERNANDO CALLE	**LÁMINA:** 04 **ESCALA:** INDICADA	NOVIEMBRE 2022	E04

COLUMNAS - VIGAS - LOSAS



PLANTA DE VIGAS

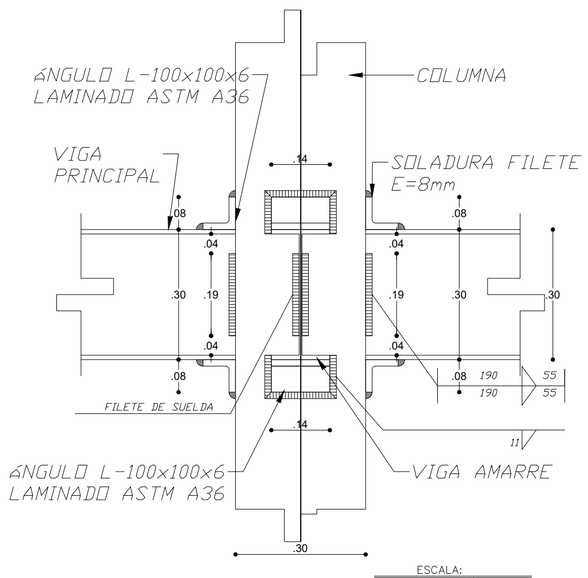
ESCALA:
1_____200



FILETE SUELDA CON PENETRACIÓN
PARCIAL Emín=8mm E-6011

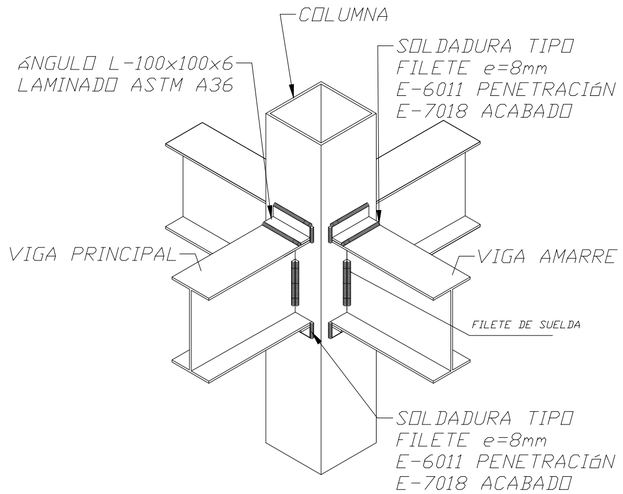
ESCALA: S/E

FILETE DE SUELDA



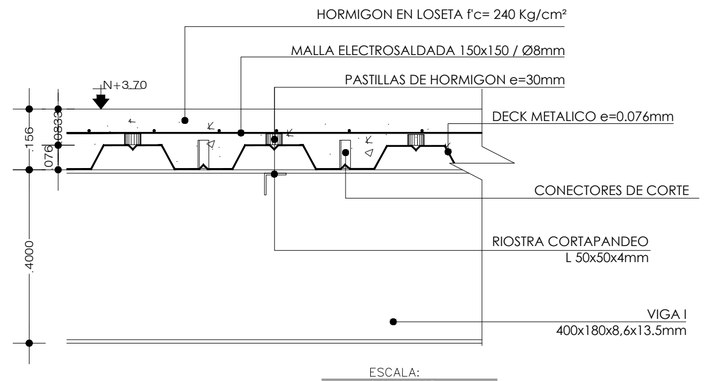
UNIÓN COLUMNA-VIGA-LOSA 2D

ESCALA:
1_____10



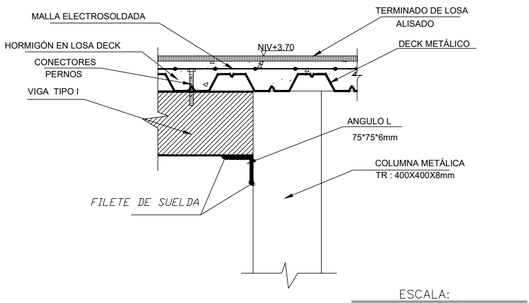
UNIÓN COLUMNA-VIGA-LOSA 3D

ESCALA:
1_____10



DETALLE DECK METÁLICO

ESCALA:
1_____10



DETALLE UNIÓN COLUMNA-VIGA-LOSA

ESCALA:
1_____10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:
COLUMNAS-VIGAS-LOSAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

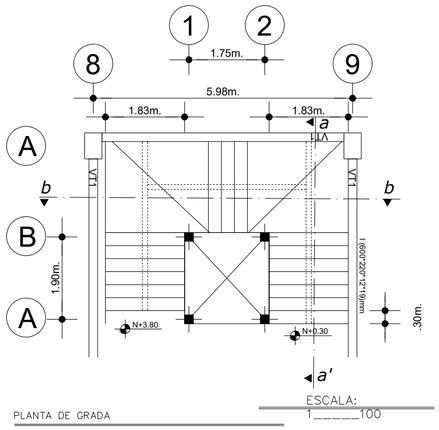
LÁMINA: 05

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

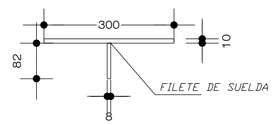
E05

ESCALERAS



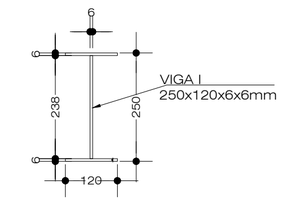
PLANTA DE GRADA

ESCALA: 1_____100



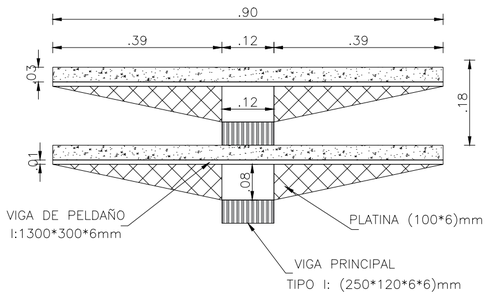
DETALLE PELDAÑO

ESCALA: 1_____10



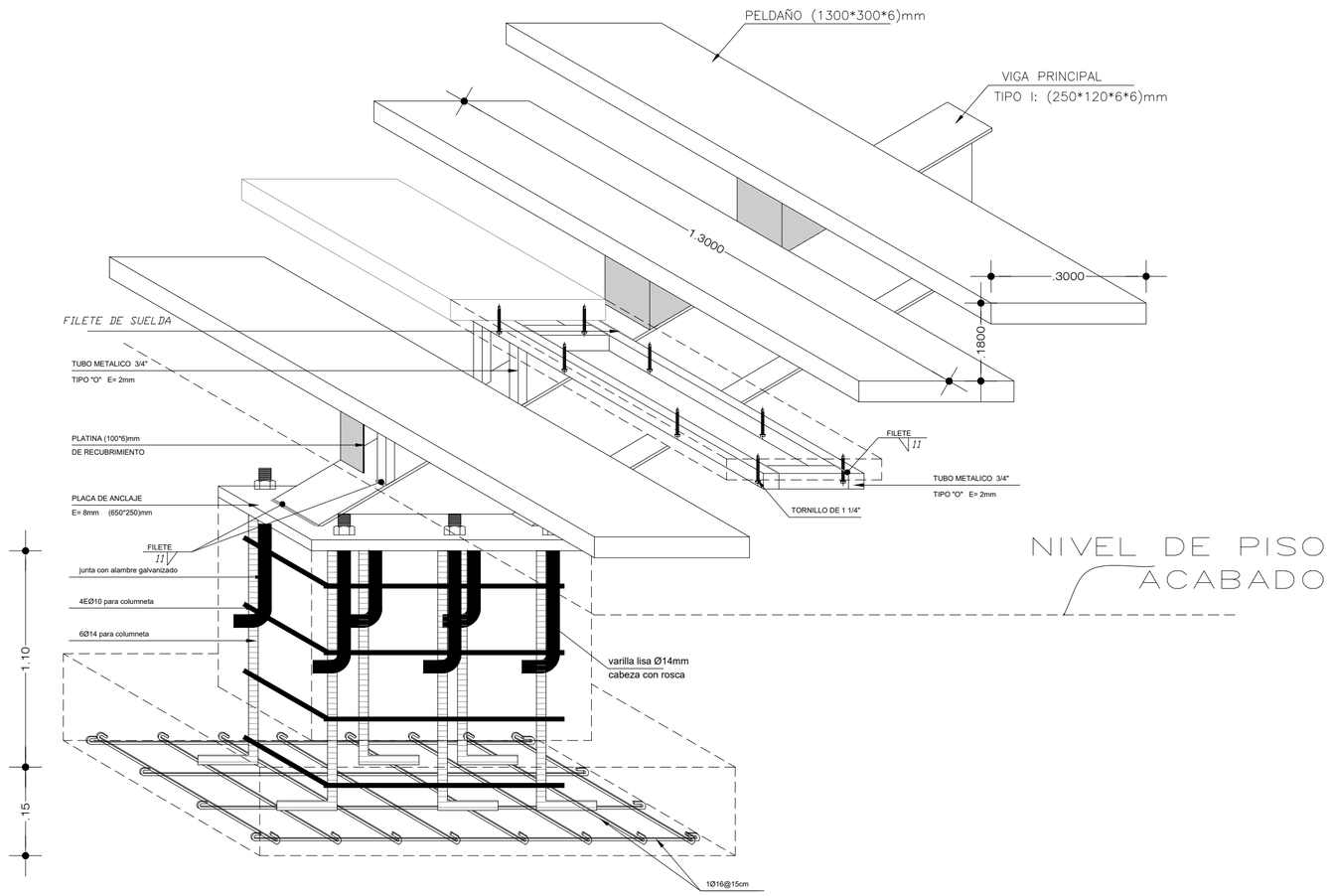
DETALLE DE VIGA PRINCIPAL GRADA

ESCALA: _____10



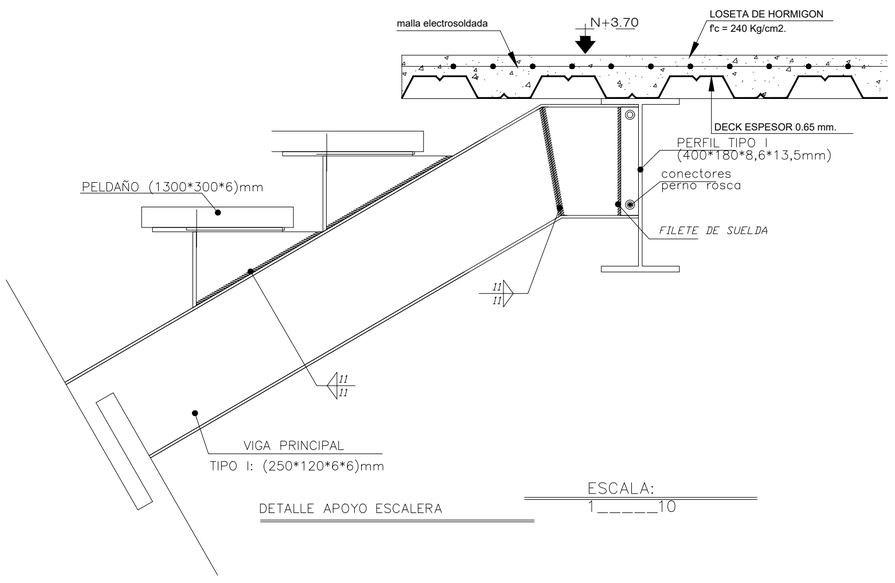
DETALLE DE ESCALÓN

ESCALA: 1_____10



DETALLE DE GRADA EN PERSPECTIVA

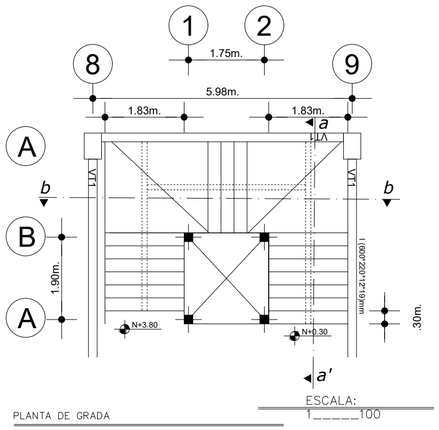
ESCALA: 1_____25



DETALLE APOYO ESCALERA

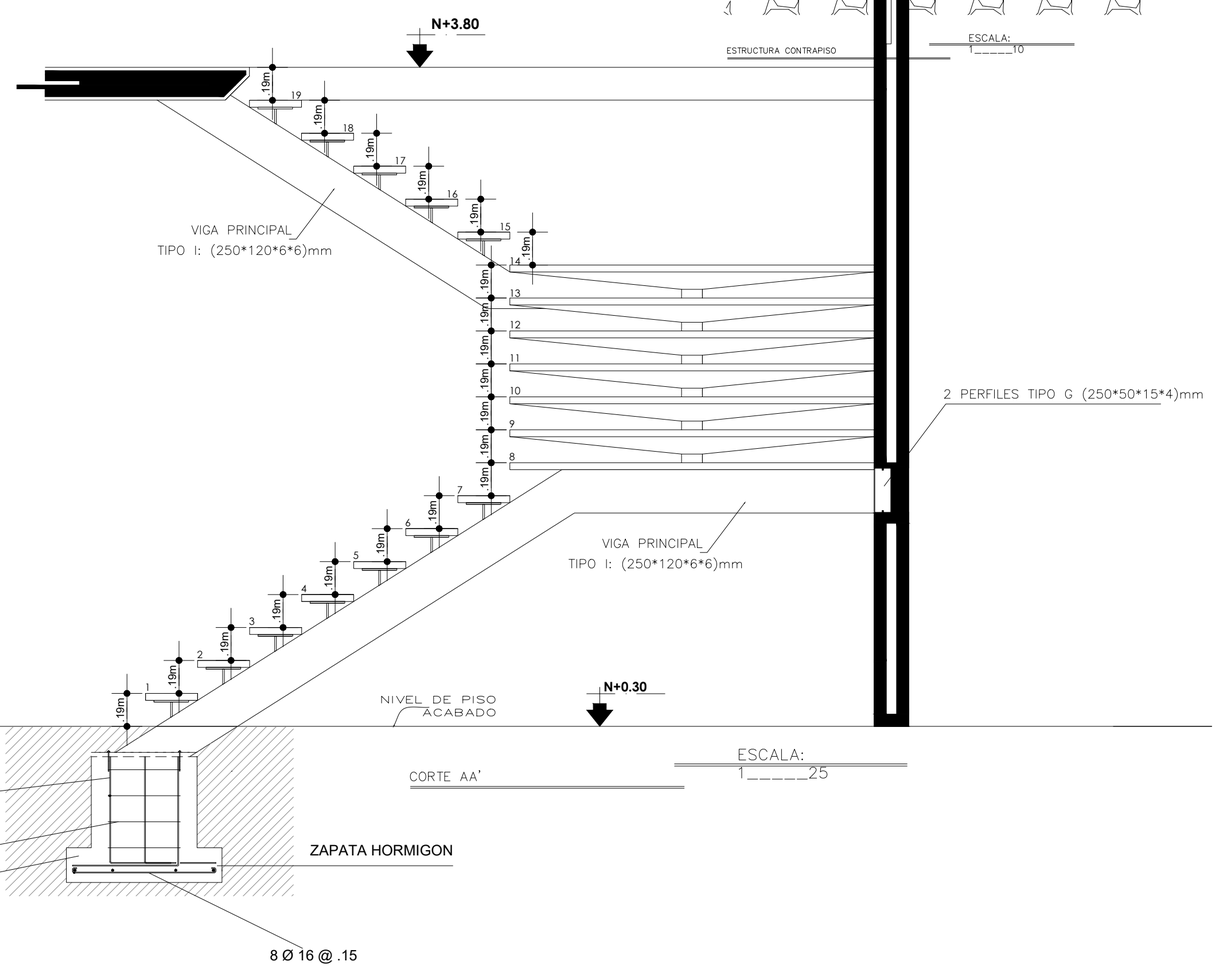
ESCALA: 1_____10

ESCALERAS

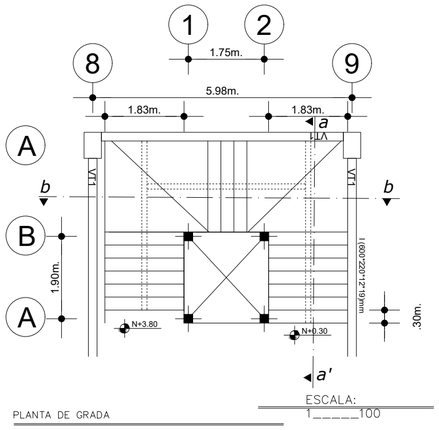


PLANTA DE GRADA

ESCALA:
1 _____ 100

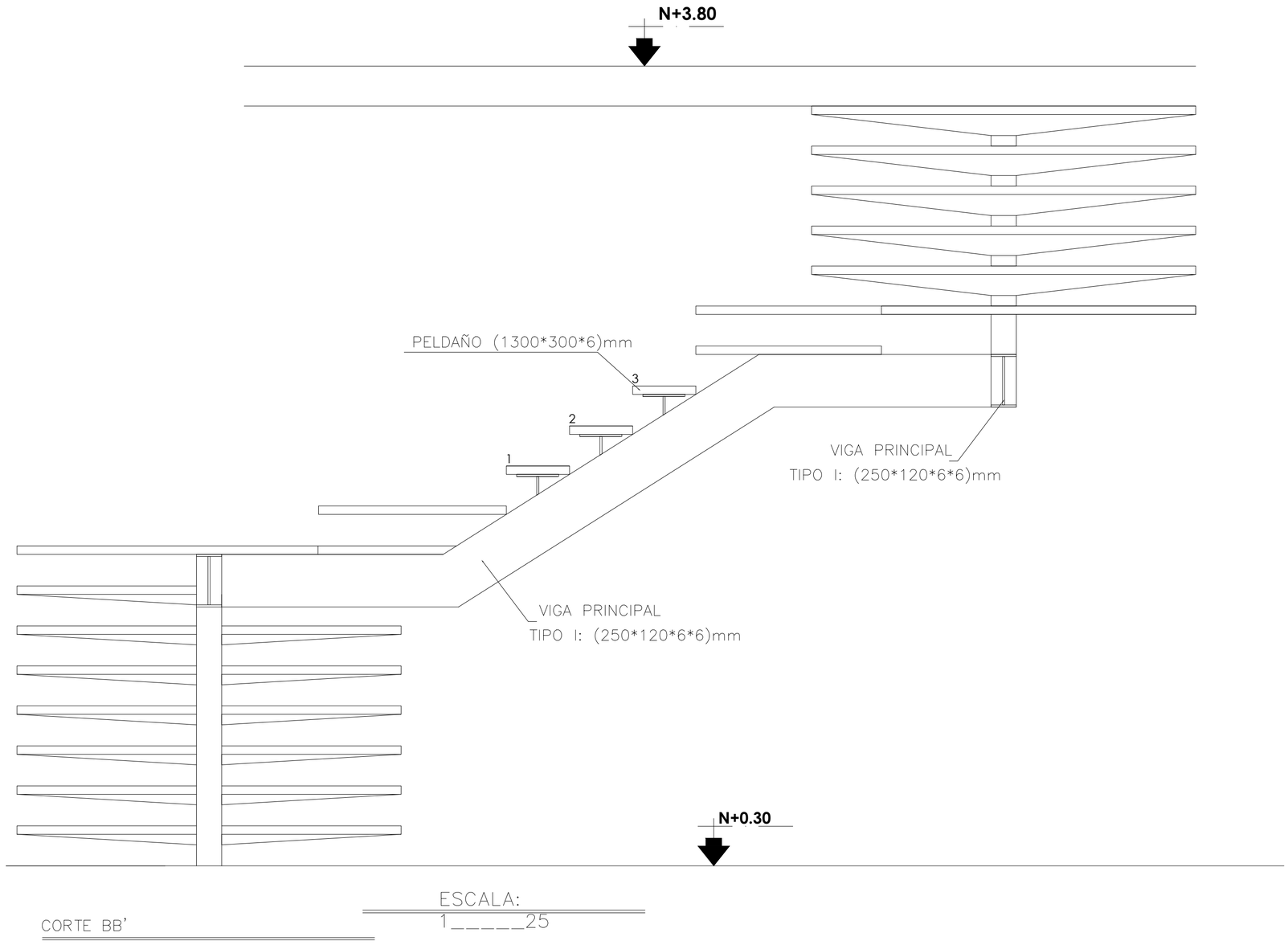


ESCALERAS



PLANTA DE GRADA

ESCALA:
1_____100



CORTE BB'

ESCALA:
1_____25

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ESCALERAS

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

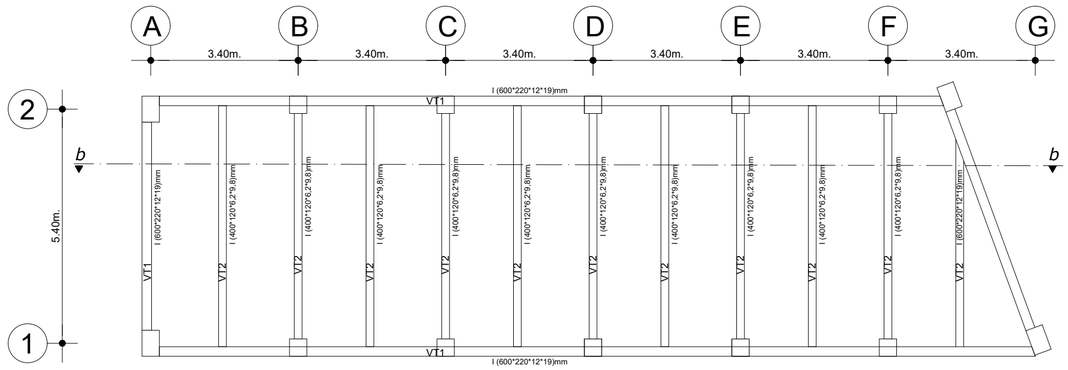
LÁMINA: 08

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE
2022

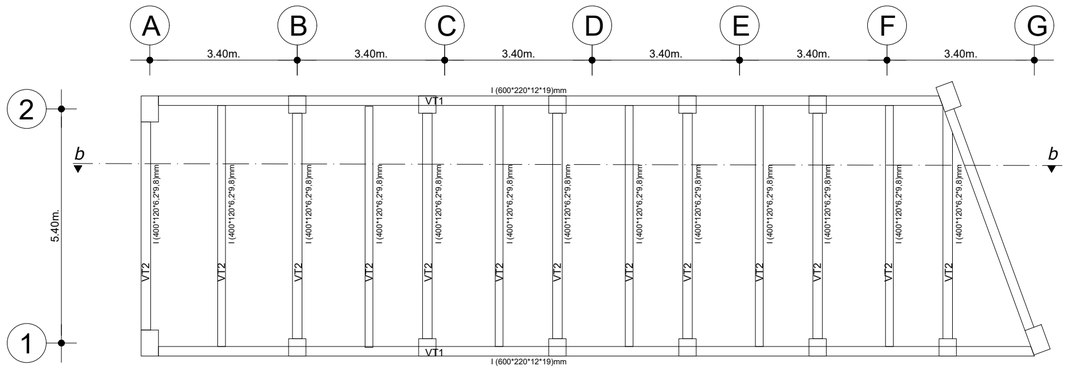
E08

PUENTES



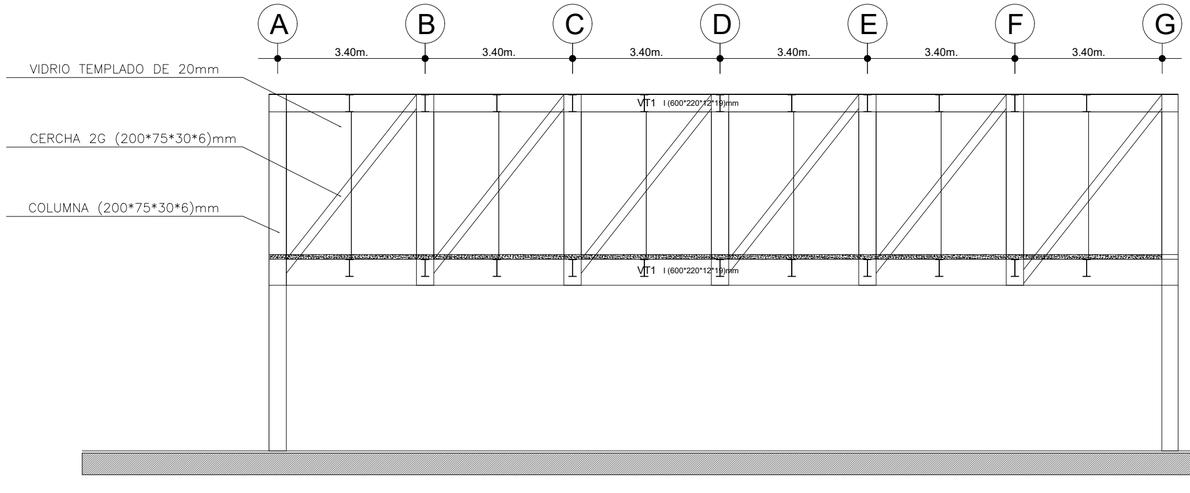
PLANTA VIGAS PUENTES N+3.80

ESCALA: 1_____100



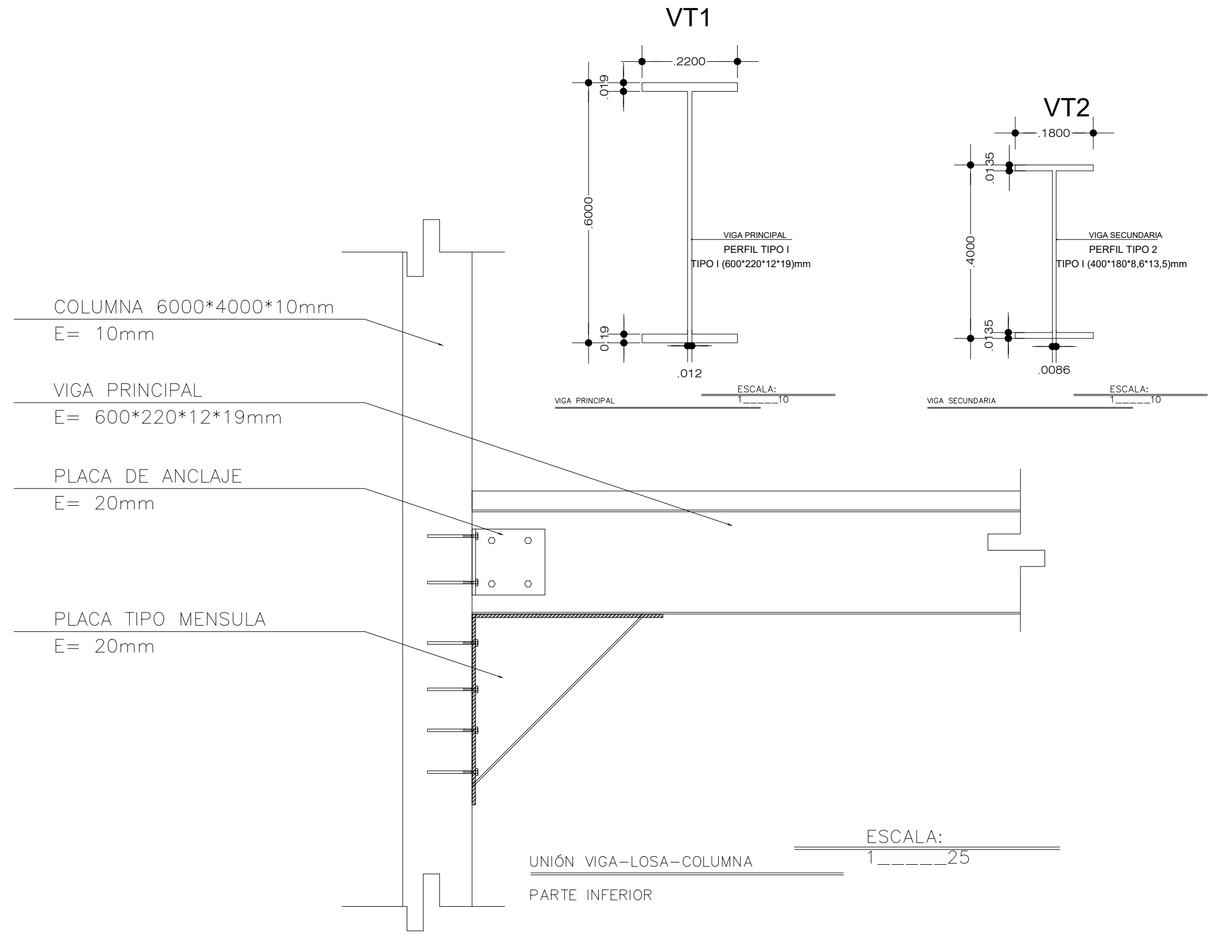
PLANTA VIGAS PUENTES N+7.60

ESCALA: 1_____100



CORTE FACHADA BB' N+3.80

ESCALA: 1_____100



ESCALA: 1_____10

VIGA PRINCIPAL

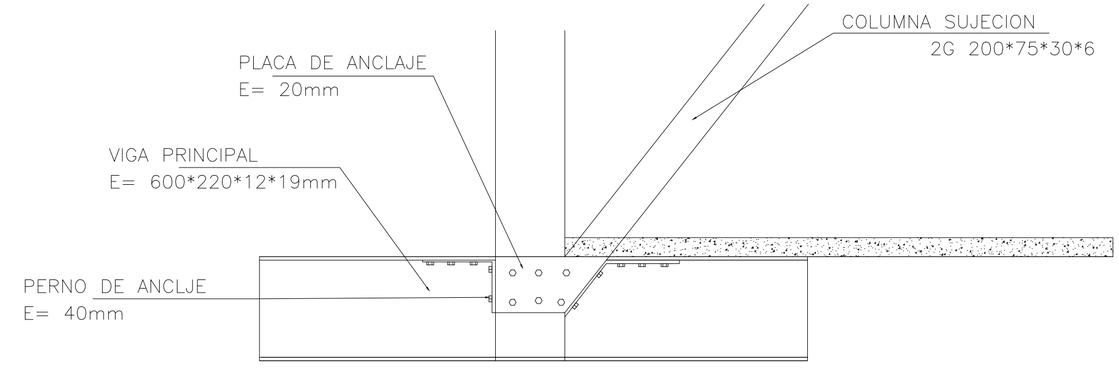
ESCALA: 1_____10

VIGA SECUNDARIA

ESCALA: 1_____25

UNIÓN VIGA–LOSA–COLUMNA

PARTE INFERIOR

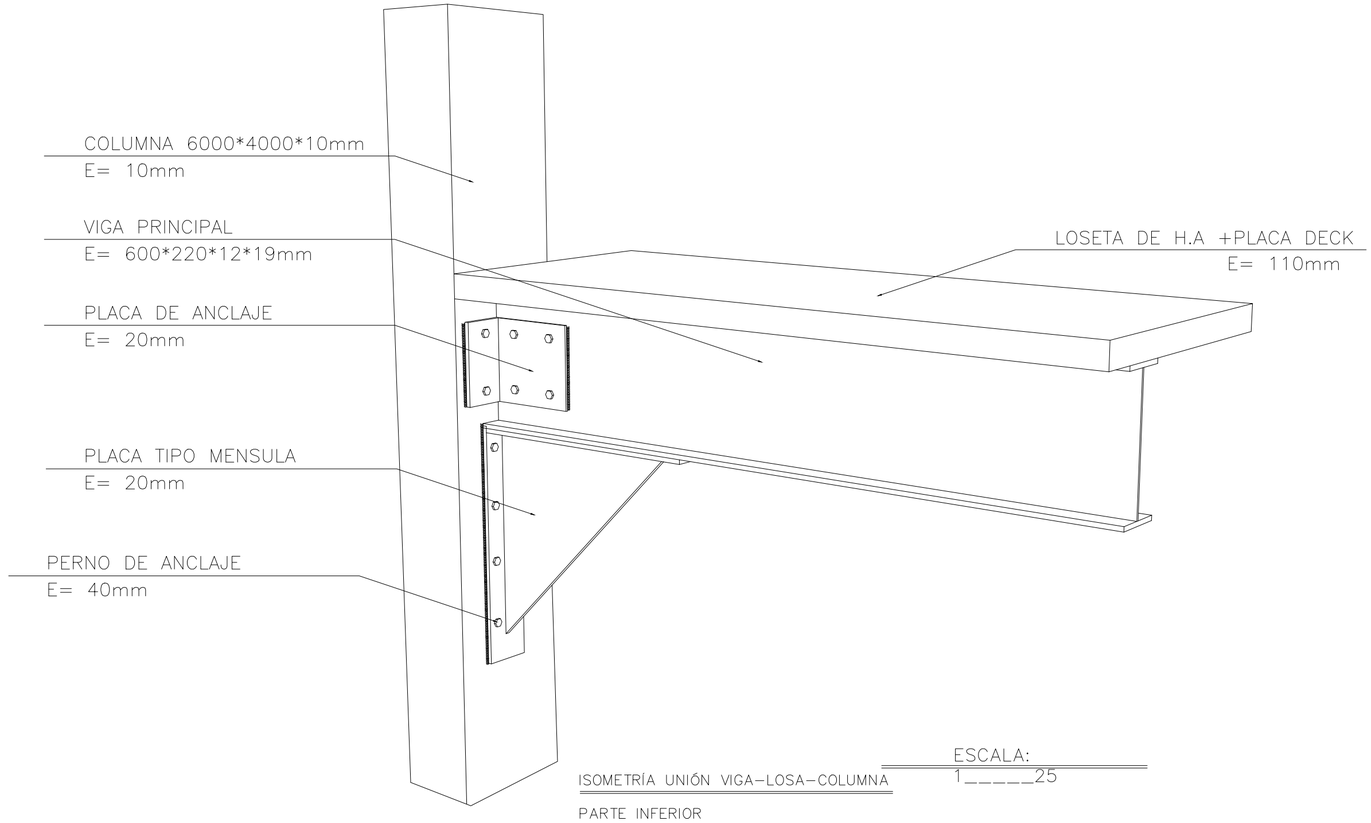


ESCALA: 1_____25

ISOMETRÍA UNIÓN VIGA–LOSA–COLUMNA

PARTE SUPERIOR

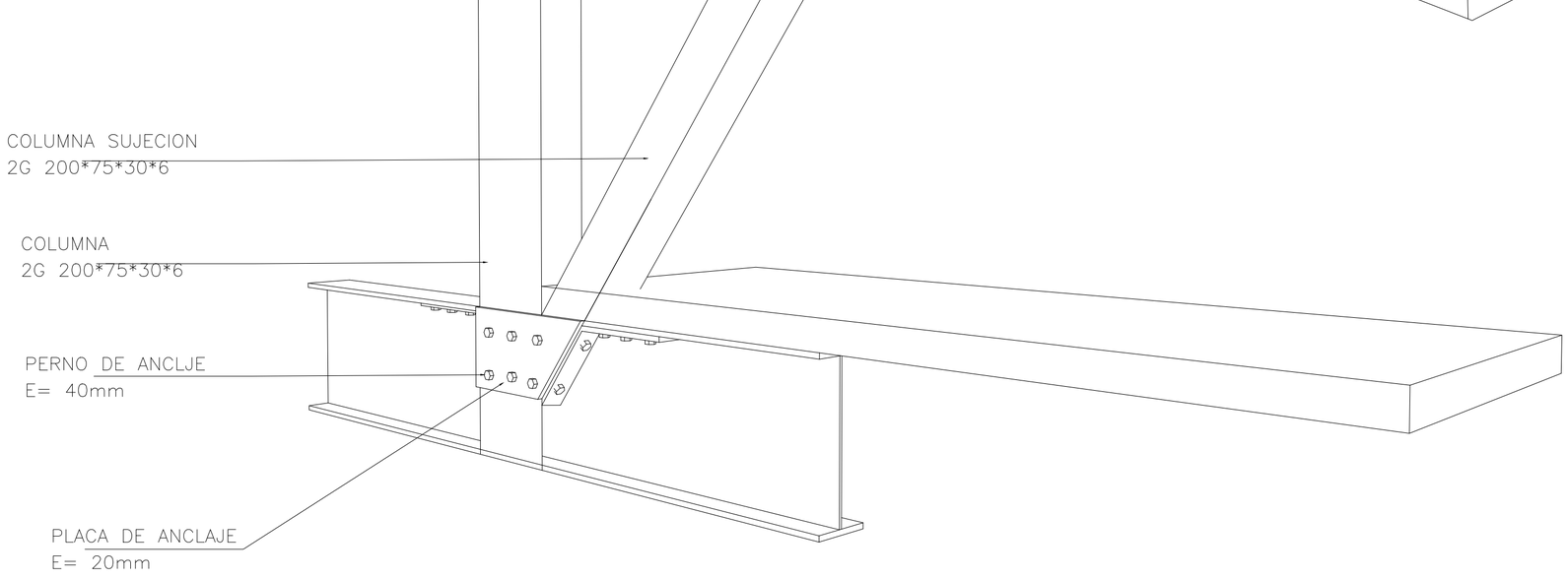
PUENTES



ISOMETRÍA UNIÓN VIGA–LOSA–COLUMNA

ESCALA: 1_____25

PARTE INFERIOR

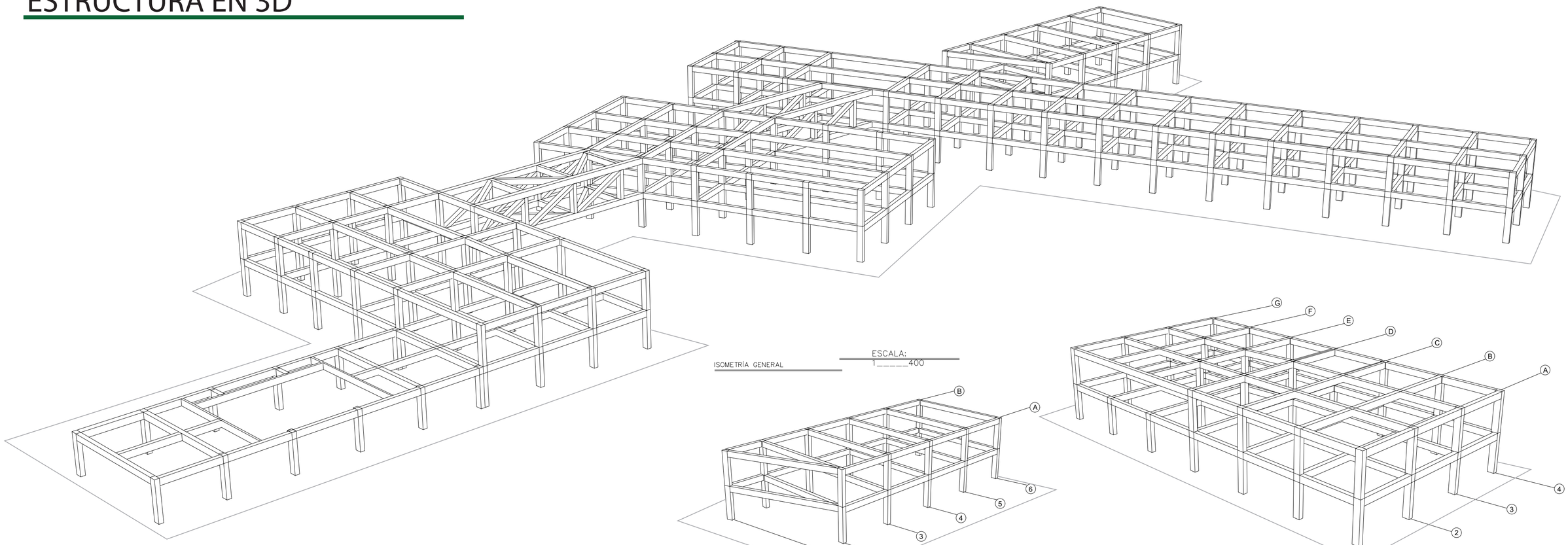


ISOMETRÍA UNIÓN VIGA–LOSA–COLUMNA

ESCALA: 1_____25

PARTE SUPERIOR

ESTRUCTURA EN 3D



ISOMETRÍA GENERAL

ESCALA: 1_____400

ISOMETRÍA B3

ESCALA: 1_____400

ISOMETRÍA B2

ESCALA: 1_____400

ISOMETRÍA B1

ESCALA: 1_____400

ISOMETRÍA B4

ESCALA: 1_____400

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

ESTRUCTURA EN 3D

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 11

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

E11

ANEXOS

ESPECIFICACIONES

TIPO	ø	LONGITUD [m]				Nro.	Longitud Desarrollada	Longitud Total [m]	Peso Unitario	Peso Total [kg]	Peso Total [kg] fi 8	Peso Total [kg] fi 10	Peso Total [kg] fi 12	Peso Total [kg] fi 14	Peso Total [kg] fi 16	Peso Total [kg] fi 18
		a	b	c	g											
CIMENTACIÓN																
C	14	2,00	2,00	0,40		702	4,40	3088,80	1,208	3732,55				3732,55		
C	14	2,00	2,00	0,40		702	4,40	3088,80	1,208	3732,55				3732,55		
C	14	2,60	2,60	0,40		357	5,60	1999,20	1,208	2415,86				2415,86		
C	14	2,60	2,60	0,40		357	5,60	1999,20	1,208	2415,86				2415,86		
C	14	4,00	4,00	0,40		945	8,40	7938,00	1,208	9592,39				9592,39		
C	14	4,00	4,00	0,40		945	8,40	7938,00	1,208	9592,39				9592,39		
COLUMNAS																
L	16	2,20	0,40			784	2,60	2038,40	1,578	3217,28					51476,49	
L	18	2,30	0,40			976	2,70	2635,20	1,998	5264,03						94752,49
CADENAS																
C	12	48,00	0,10	0,10		16	48,20	771,20	0,888	684,68			684,68			
C	12	12,00	0,10	0,10		80	12,20	976,00	0,888	866,51			866,51			
C	12	24,00	0,10	0,10		32	24,20	774,40	0,888	687,52			687,52			
C	12	18,00	0,10	0,10		32	18,20	582,40	0,888	517,06			517,06			
C	12	36,00	0,10	0,10		32	36,20	1158,40	0,888	1028,44			1028,44			
C	12	18,00	0,10	0,10		40	18,20	728,00	0,888	646,33			646,33			
C	12	90,00	0,10	0,10		24	90,20	2164,80	0,888	1921,94			1921,94			
C	12	12,00	0,10	0,10		120	12,20	1464,00	0,888	1299,76			1299,76			
C	12	11,70	0,10	0,10		48	11,90	571,20	0,888	507,12			507,12			
C	14	12,00	0,10	0,10		160	12,20	1952,00	1,208	2358,82				2358,82		
ESTRIBOS																
O	10	0,24	0,24	0,10		5840	1,06	6190,40	0,617	3816,61		3816,61				
O	10	0,34	0,34	0,10		1600	1,46	2336,00	0,617	1440,23		1440,23				
O	12	0,55	0,55	0,10		1127	2,30	2592,10	0,888	2301,30						
O	12	0,75	0,75	0,10		1403	3,10	4349,30	0,888	3861,37			3861,37			
O	12	0,28	0,28	0,10		1600	1,22	1952,00	0,888	1733,01			1733,01			
O	12	0,38	0,38	0,1		1403	1,62	2272,86	0,8878	2017,88			2017,877			
PLANTA CIMENTACION										61900,61	0,00	5256,85	15771,63	33840,41	51476,49	94752,49
										Long	0,00	8520,01	17760,84	38108,58	57969,02	78437,49
										qq	0,00	115,66	347,01	744,56	1132,60	2084,76

ESTRUCTURA EN ACERO

PLANILLA DE PERFILES DE ACERO TIPO A-36								
ESTRUCTURA	TIPO	TIPO DE ACERO	DETALLE	PERFIL	NUMERO DE ELEMENTOS	Longitud (m)	peso por metro (kg/m)	peso total (kg)
BLOQUE 1								
VIGA PRINCIPAL	VT1	A-36	PRINCIPAL	(600*200*12*19)mm	62	629,15	122	76756,3
VIGA SECUNDARIA	VT2	A-36	SECUNDARIA	(400*120*6.2*9.8)mm	122	608,79	61,56	37477,1124
				OTROS				
MALLA			MALLA ELECTROSOLDADA		93		M2	1381,63
DECK		0.65	LAMINA DECK		277		M2	1381,63
BLOQUE 2								
VIGA PRINCIPAL	VT1	A-36	PRINCIPAL	(600*200*12*19)mm	80	467,84	122	57076,48
VIGASECUNDARIA	VT2	A-36	SECUNDARIA	(400*120*6.2*9.8)mm	101	582,05	61,56	35830,998
				OTROS				
MALLA			MALLA ELECTROSOLDADA		81		M2	1208,32
DECK		0.65	LAMINA DECK		242		M2	1208,32
BLOQUE 3								
VIGA PRINCIPAL	VT1	A-36	PRINCIPAL	(600*200*12*19)mm	154	810	122	98820
VIGASECUNDARIA	VT2	A-36	SECUNDARIA	(400*120*6.2*9.8)mm	177	1031,6	61,56	63505,296
				OTROS				
MALLA			MALLA ELECTROSOLDADA		81		M2	1056,24
DECK		0.65	LAMINA DECK		216		M2	1080
BLOQUE 4								
VIGA PRINCIPAL	VT1	A-36	PRINCIPAL	(600*200*12*19)mm	20	140,56	122	17148,32
VIGASECUNDARIA	VT2	A-36	SECUNDARIA	(400*120*6.2*9.8)mm	27	152,34	61,56	9378,0504
				OTROS				
MALLA			MALLA ELECTROSOLDADA		22		M2	324,84
DECK		0.65	LAMINA DECK		65		M2	324,84

VISUALIZACIONES

V01 Vista exterior norte
V02 Vista exterior oeste
V03 Vista exterior este
V04 Vista exterior puentes
V05 Vista exterior pergolado
V06 Patio interno
V07 Patio interno
V08 Aula interna educación básica
V09 Aula interna educación básica
V10 Vista aerea

MAQUETA

M01 Vista 1
M02 Vista 2
M03 Vista 3
M04 Vista 4



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA EXTERIOR NORTE

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

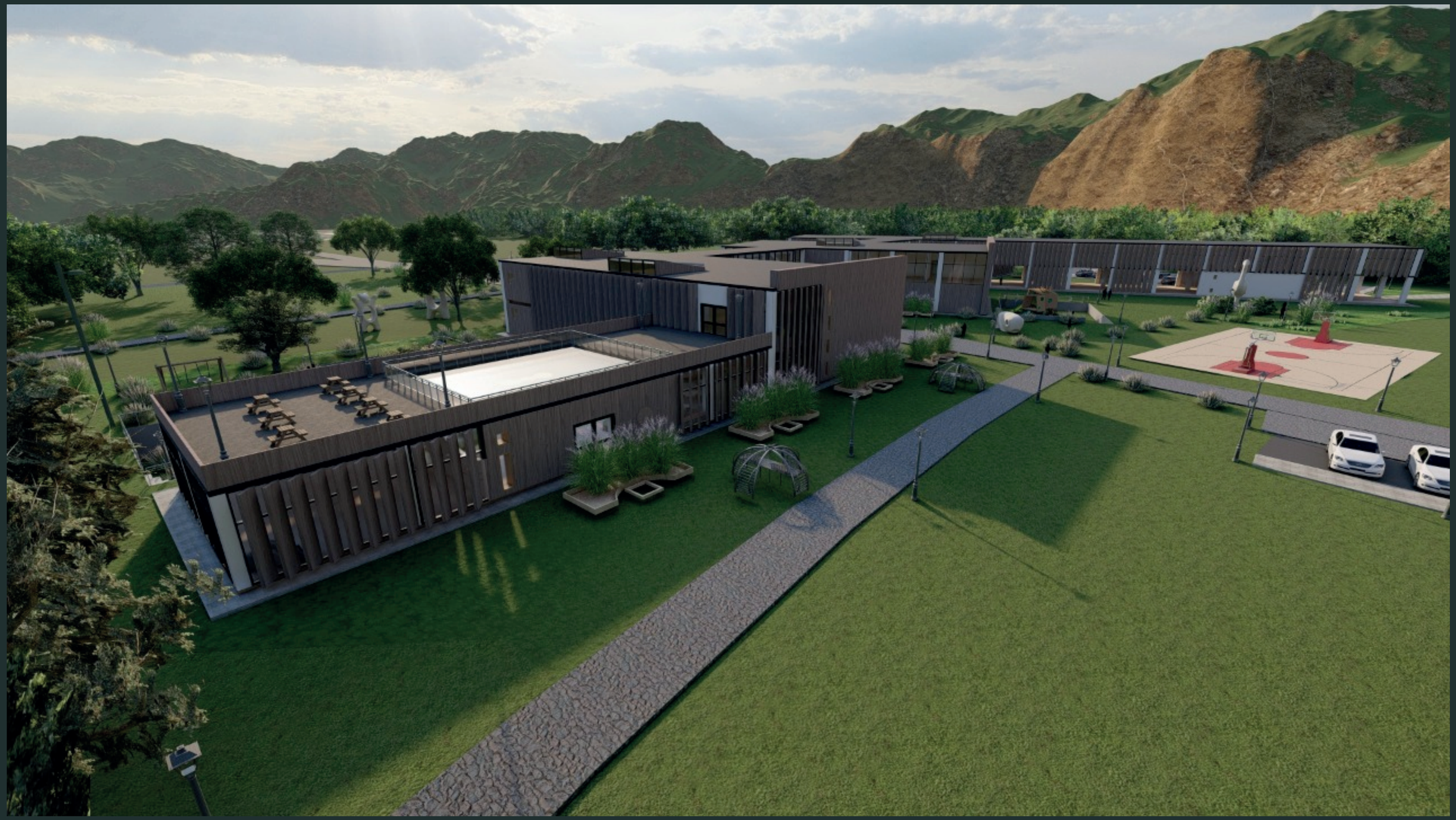
LÁMINA: 01

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE

2022

V01



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA EXTERIOR OESTE

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 02

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE

2022

V02



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA EXTERIOR ESTE

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 03

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

V03



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA EXTERIOR PUENTES

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 04

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE

2022

V04



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA EXTERIOR PERGOLADO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 05

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

V05



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

PATIO INTERNO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 06

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE 2022

V06



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

PATIO INTERNO

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 07

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE
2022

V07



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

AULA INTERNA EDUCACIÓN BÁSICA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 08

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE

2022

V08



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

AULA INTERNA EDUCACIÓN BÁSICA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 09

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE 2022

V09



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA AEREA

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 10

ESCALA: NDICADA

NOVIEMBRE
2022

V10



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA 1

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

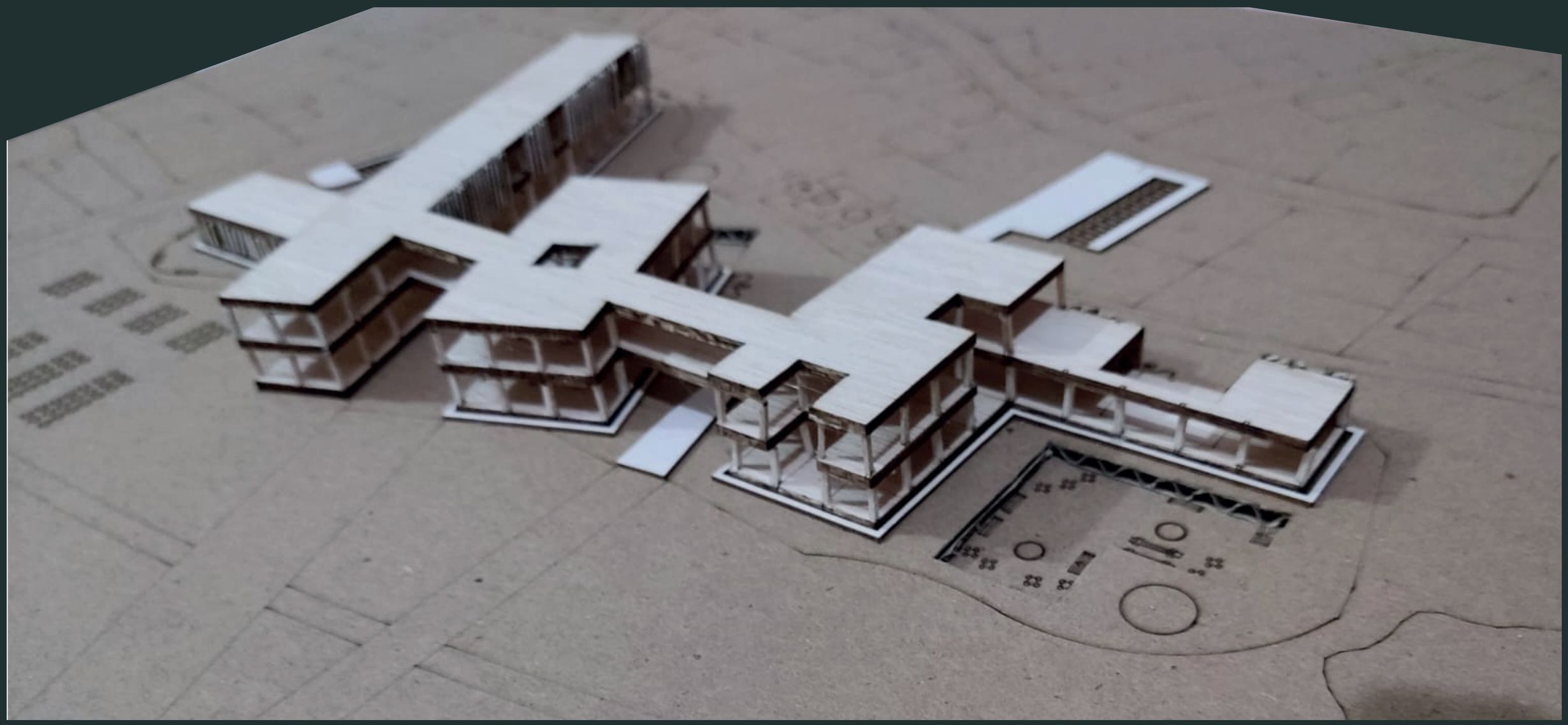
LÁMINA: 01

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

M01



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA 2

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

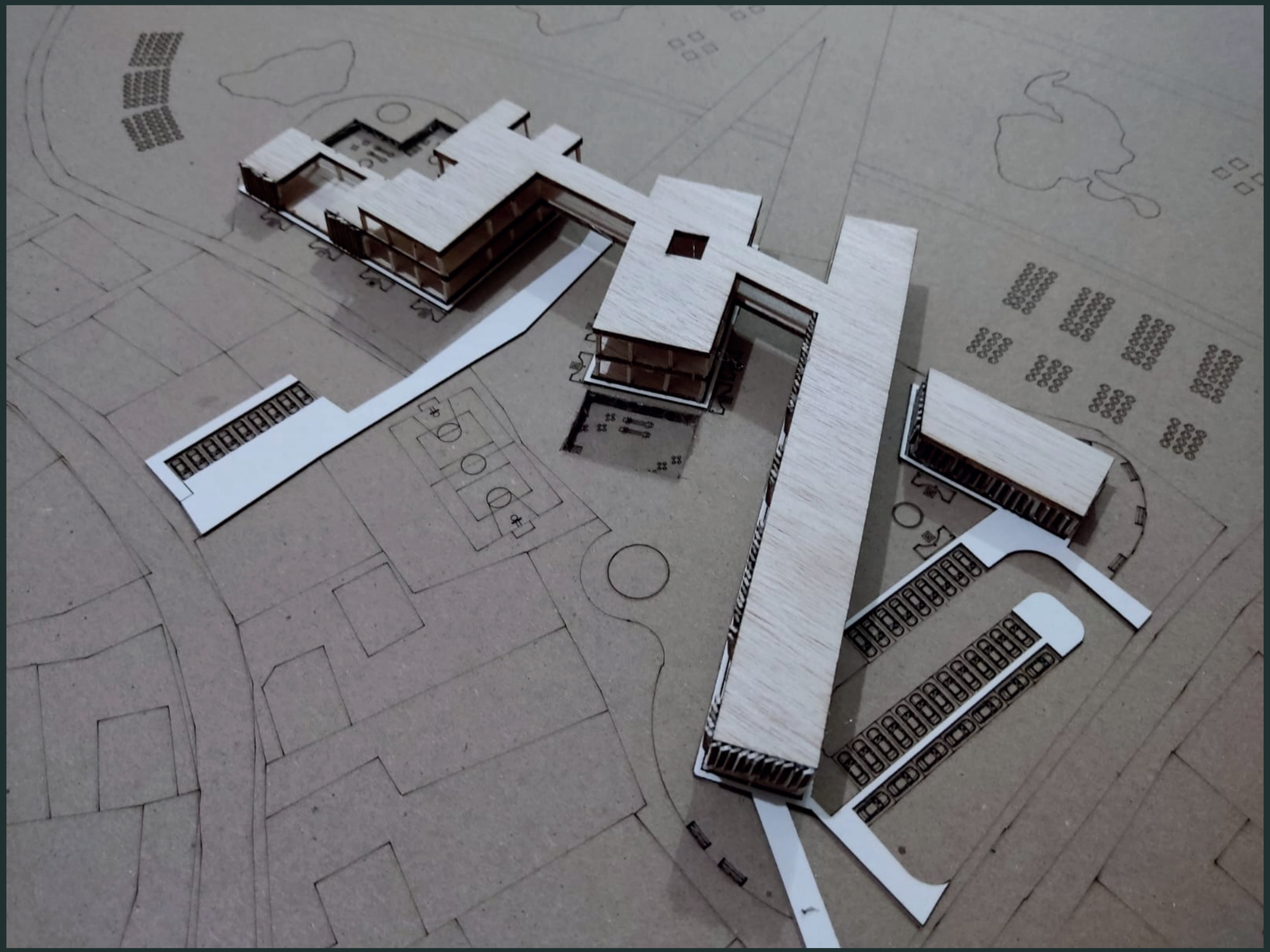
DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 02

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE 2022

M02



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA 3

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 03

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

M03



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA: CENTRO DE APRENDIZAJE EXPERIMENTAL EN SAN RAFAEL DE LA LAGUNA

UBICACIÓN: SAN RAFAEL DE LA LAGUNA-OTAVALO

CONTENIDO:

VISTA 4

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

AUTOR: ESTEFANIA JHOANA FONSECA VILLACÍS

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

LÁMINA: 04

ESCALA: INDICADA

NOVIEMBRE

2022

M04