



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Nicole Simone
Villafuerte Guerrero

TUTOR: Arq. Juan Patricio
Toledo Hidalgo

CENTRO DE MONITOREO Y PROTECCIÓN ECOLÓGICA DE LA BIOSFERA DEL CHOCÓ ANDINO EN
NONO

DECLARACIÓN JURAMENTADA

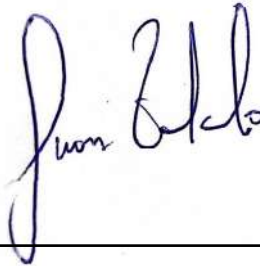
Yo, **Nicole Simone Villafuerte Guerrero** declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la bibliografía detallada. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Nicole Simone Villafuerte Guerrero

Autor

Yo, **Juan Patricio Toledo Hidalgo**, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



Juan Patricio Toledo Hidalgo

Director de Tesis

DEDICATORIA

Quiero dedicar a mis padres por todo su amor y gratitud, su esfuerzo y apoyo incondicional, su amor infinito y sobre todo que han sido el mejor ejemplo de dedicación y perseverancia, que han sido un pilar fundamental para poder superar los desafíos que he encontrado a lo largo de mi carrera.

Esta tesis es un logro tanto mío como de ustedes, no podría haberlo logrado sin su guía.

Con todo mi corazón, les agradezco por todo lo que han hecho por mí.

AGRADECIMIENTOS, ETC

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han sido parte fundamental en este viaje académico.

En primer lugar, a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en mí. Sin su aliento y sacrificio, no habría podido alcanzar este logro. Gracias por siempre estar ahí, dándome fuerzas y guiándome con su sabiduría.

A mis hermanas, por ser mi soporte y por los momentos compartidos, por su amor y comprensión. Su compañía ha sido invaluable y su presencia siempre me ha dado ánimo.

A mi novio, por su paciencia infinita, su apoyo incondicional y por estar a mi lado en cada paso de este camino. Gracias por creer en mí y por ser mi refugio y mi motivación.

A mi amiga Liz, por su amistad sincera, por sus consejos y su apoyo constante. Gracias por ser una compañera leal y por alegrar mis días con su presencia.

A mi amiga Camila, por apoyarme y no dejarme rendirme. Tu constante aliento y tu fe en mí han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

A mi perrita Mía, por todos los años de compañía. Tu amor incondicional y tu alegría han sido un consuelo y una fuente de felicidad inigualable.

A mi profesor Juan Toledo, quiero dedicar un agradecimiento especial. Su guía, su conocimiento y su dedicación han sido claves en este proceso. Gracias por su paciencia, por sus enseñanzas y por motivarme a dar lo mejor de mí en cada desafío.

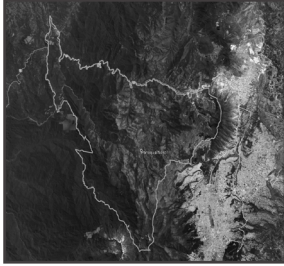
A todos mis profesores y colaboradores, gracias por su enseñanza, paciencia y por compartir sus conocimientos y experiencias conmigo. Han sido fundamentales para mi formación y desarrollo.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento. Este logro es tanto mío como de cada uno de ustedes. ¡Gracias por hacer este camino posible!



01. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Contexto
- 1.2 Problemática
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Metodología
- 1.6 Marco Teórico



02. SITIO

- 2.1 Análisis Macro
- 2.2 Análisis Meso
- 2.3 Análisis Asoleamiento
- 2.4 Análisis Viento
- 2.5 Análisis Precipitación



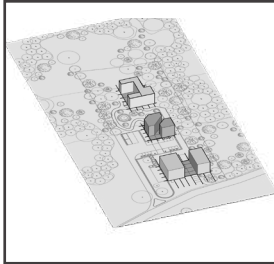
03. URBANO

- 3.1 Análisis Micro
- 3.2 Movilidad
- 3.3 Morfología
- 3.4 Equipamientos
- 3.5 Análisis Super Micro
- 3.6 Selección del Lote



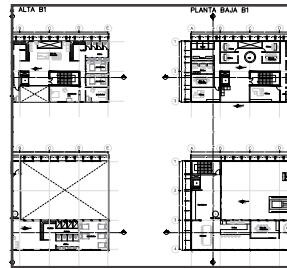
04. REFERENTES

- 4.1 Ubicación Referentes
- 4.2 Análisis Referente 1
- 4.3 Análisis Referente 2
- 4.4 Análisis Referente 3



05. ESTRATÉGIAS

- 5.1 Zonificación y Accesos
- 5.2 Modulación
- 5.3 Definición Volumétrica
- 5.4 Sustracción
- 5.5 Vientos y Circulación
- 5.6 Programa
- 5.7 Organigrama
- 5.8 Zonificación



06. PLANIMETRIAS

- 6.1 Plantas
- 6.2 Fachadas
- 6.3 Cortes
- 6.4 Cortes de Paisaje
- 6.5 Cortes por Fachada
- 6.6 Detalles Construcciones



07. VISUALES

- 7.1 Visualizaciones exteriores
- 7.2 Visualizaciones Interiores



08. EPÍLOGO

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Recomendaciones
- 8.3 Indice de Ilustraciones
- 8.4 Indice de Tablas
- 8.5 Imágenes
- 8.6 Indice de Mapas
- 8.7 Indice de Figuras
- 8.8 Bibliografía

Resumen

La tesis se enfoca en el “Centro de Monitoreo y Protección de la Biosfera del Chocó Andino” en Nono, parroquia rural de Quito. Esta reserva, ubicada en Pichincha y reconocida por la UNESCO, es esencial para la conservación de especies endémicas. Nono, con 2152 habitantes, enfrenta problemas ambientales como minería ilegal, falta de tratamiento de aguas residuales, tráfico de especies y deforestación.

El proyecto propone un centro de monitoreo para proteger la biodiversidad local mediante la supervisión en tiempo real, análisis y control de actividades, y reducción de impactos ambientales. La tesis subraya la falta de coordinación gubernamental y la necesidad de gestión efectiva para preservar el entorno natural y garantizar el desarrollo sostenible.

Los objetivos incluyen diseñar el centro, resaltar la importancia de la protección silvestre, analizar la problemática del Chocó Andino y poder mejorar el tráfico animal. El proyecto integra análisis literarios, investigaciones de campo y mapeos detallados, considerando normativas arquitectónicas y urbanísticas para crear estructuras sostenibles que minimicen el impacto ambiental. Además, enfatiza la reforestación, preservación de especies y reducción de emisiones contaminantes.

Abstract

The thesis focuses on the “Center for Monitoring and Protection of the Chocó Andino Biosphere” in Nono, a rural parish of Quito. This reserve, located in Pichincha and recognized by UNESCO, is essential for the conservation of endemic species. Nono, with 2,152 inhabitants, faces environmental problems such as illegal mining, lack of wastewater treatment, species trafficking and deforestation.

The project proposes a monitoring center to protect local biodiversity through real-time supervision, analysis and control of activities, and reduction of environmental impacts. The thesis highlights the lack of government coordination and the need for effective management to preserve the natural environment and ensure sustainable development.

The objectives include designing the center, highlighting the importance of wildlife protection, analyzing the problems of the Chocó Andino and establishing policies against animal trafficking. The project integrates literary analysis, field research and detailed mapping, considering architectural and urban regulations to create sustainable structures that minimize environmental impact. In addition, it emphasizes reforestation, preservation of species and reduction of polluting emissions.

INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en el diseño de un Centro de Monitoreo y Protección de la Biosfera del Chocó Andino en la Parroquia de Nono tiene como objetivo principal la preservación y el monitoreo de la rica biodiversidad que caracteriza a esta región. Se determinó en base a un análisis que en la parroquia no existe ninguna infraestructura que cumpla la función de un centro de monitoreo pese a que este es reconocido por la UNESCO como una reserva de biosfera, esta alberga una amplia variedad de flora y fauna, muchas de ellas endémicas y en peligro de extinción. La parroquia de Nono, ubicada al noroeste de Quito, es un área de gran importancia ecológica debido a su ubicación y a la diversidad biológica que contiene. Sin embargo, esta región enfrenta amenazas significativas como la deforestación, la minería ilegal y la falta de infraestructura adecuada para el cuidado y monitoreo de las especies.

En este contexto, el proyecto busca diseñar un centro que no solo facilite la protección y monitoreo de la vida silvestre, sino que también fomente la educación ambiental y la concienciación sobre la importancia de preservar estos ecosistemas. A través de un análisis detallado de las características geográficas y ambientales, así como de las políticas y normativas locales, se pretende crear un espacio que responda a las necesidades de la comunidad y del entorno natural, promoviendo prácticas sostenibles y la conservación del medio ambiente.

01 INTRODUCCIÓN

En el siguiente capítulo se enfocará en explicar donde esta la reserva del choco andino, un poco de su historia y a su vez se hablará de las reservas existentes en toda la mancomunidad del choco andino y como es que Nono al ser parte de esta y contar con gran cantidad de flora y fauna es un área en la no se tiene protección.

Parte de la historia del choco andino es la ubicación de las reservas y que es lo que en realidad se protegen y se explica cuantas hay y que función cumplen cada una dentro de la reserva.

Se explica también cuales son los problemas que atraviesa Nono a pesar de estar dentro de la reserva y cómo estos problemas se pueden llegar a controlar o bajar su impacto en el cuidado y monitoreo de especies, para salvaguardar la vida endémica que existe en la zona.

1.1 CONTEXTO



Ecuador

Ilustración: 1 Ubicación Geográfica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2023



Pichincha

Ilustración: 2 Ubicación Geográfica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2023



Nono

Ilustración: 3 Ubicación Geográfica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2023

La parroquia de Nono está ubicada en la provincia de Pichincha es una de las parroquias rurales más antiguas del DMQ, cuenta con una población de 2152 según el censo de 2020. Cuenta con una demografía en cuanto a hombres de 52,5% que equivale a 1130 hombres, en cuanto a mujeres existe un 47,5% que equivale a 1021 mujeres, esto quiere decir que existe un incremento en las necesidades de servicios básicos, educación y salud. (DMQ, 2015-2019).

Nono se encuentra ubicado a las faldas del Ruccu Pichincha, al noroeste del Cantón Quito, cuenta con un clima templado o moderado llegando a la precipitación, la temperatura promedio que tiene es de 18°C hasta el mes de agosto y de 15°C en el mes de marzo. Tiene alrededor de 214.28 km² y tiene una altura alrededor de 3.058 msnm, en su territorio existe una reserva que cuenta con un bosque montano bajo que alberga varias plantas endémicas como orquídeas, bromelias o anturios. (Go Raymi)

La reserva Orquideológica – El Pahuma- cuenta con un bosque nublado de 375 hectáreas, en esta se encuentran con mas de 300 especies de orquídeas, osos de anteojos, tucanes andinos. (Ceiba) Los animales que habitan están Guanta, Lobo Andino, Venado Soche. En el Mapa se puede observar cuales son los límites que conforman a la parroquia de Nono.

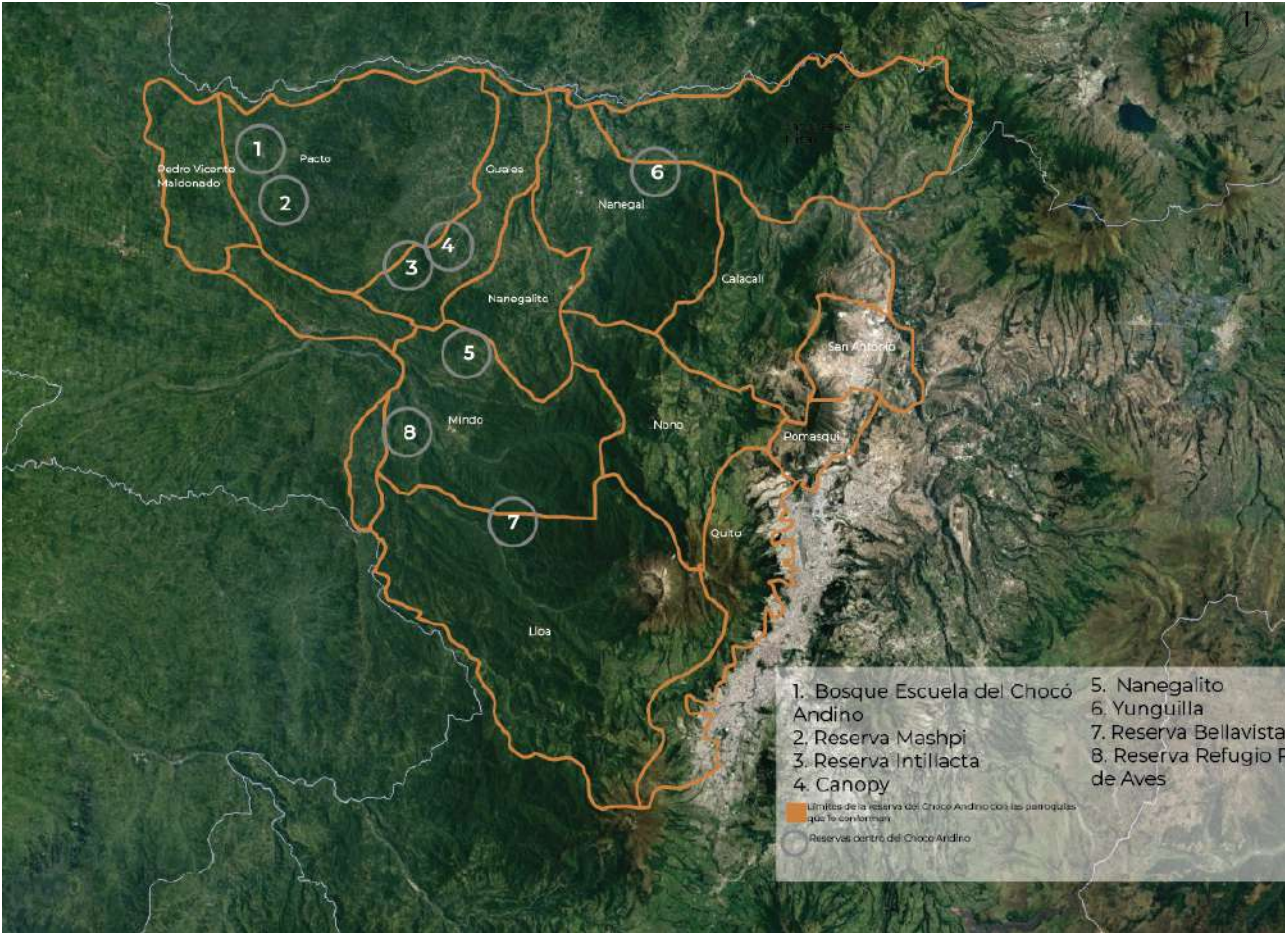
- Norte: Parroquia de Calacalí y Nanegal
- Sur: Parroquias Lloa y Mindo
- Este: Parroquia de Cotocollao
- Oeste: Parroquias de Nanegalito y Mindo

El suelo en esta parroquia son inceptisoles (Suelos derivados de depósitos fluviónicos como residuales) el suelo se caracteriza por ser volcánicos, suelos arenosos y de profundidad variables.

Cabe mencionar que la reserva de la biosfera es un área que esta designada para poder brindar la conservación de las especies que estén dentro de la zona delimitada, es por eso que este es un plan que ayuda a proteger el medio ambiente de manera en que el resultado sea un equilibrio en el cuidado y de manera sostenible. Como se muestra en el Mapa 1 l ubicación de las reservas

a Nivel Nacional radica principalmente en la zona costera del país. Es por eso que dentro del Choco Andino Nono cumple un papel crucial en el cuidado del ecosistema ya que este es único. Existen varias reservas dentro del choco Andino, lo que ayuda al cuidado y cada una de estas se especializa en el cuidado especifico de aves, animales y plantas como se puede ver en el mapa.

MAPA 1 Ubicación Reservas del Chocó Andino y DMQ



Mapa: 1 Ubicación Reservas DMQ y Chocó Andino
Fuente: Google Maps, Adaptado por el Autor, 2024

En estas se incluyen especies emblemáticas como el oso de anteojos, zamarrito pecvhinero, el gallo de la peña, olingos y varios insectos, anfibios y varios reptiles, la reserva es fuente de agua potable, para riego de cultivos y a su vez también es fuente de electricidad hidroeléctrica. (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2018)

Como se puede observar en el Mapa 2 se evidencia cuáles son los límites de la reserva del Chocó Andino en la Parroquia de Nono, esto con el fin de poder determinar cuál es la extensión de territorio dentro de la reserva.

MAPA 2 Límites Geográficos de la reserva de la biosfera del Choco Andino en la Parroquia de Nono



Mapa 2: Límites de Nono
Fuente: Google Maps, Adaptado por el Autor, 2024

1.2 PROBLEMÁTICA

Para establecer la demanda de centros de monitoreo ecológico analizamos la localización de los mismos en la zona de estudio, la reserva de orquideológica El Puhama, se ubica en el kilometro 43 de la vía de Calacalí a Nanegalito. La extracción desmesurada causa problemas ambientales y sociales, lo que causa que exista una emisión de gases que tienen un efecto invernadero, de igual manera se crea un deterioro en el ecosistema acuáticos ya que suben las temperaturas del agua y esto causa que varias especies y microorganismos se mueran, estas son fuentes de calor para muchas otras especies, parte de esta contaminación se transporta de forma fluvial.

La falta de tratamiento de aguas servidas en zonas altas, esto causa afectación en todo el recorrido de los ríos que vienen de los volcanes, estas aguas contaminadas son usadas para producir cacao, panela y varias actividades de turismo como kayak. (El Comercio , 2019)

MAPA 3 Reserva de orquidológica El Puhama



Mapa: 3 Ubicación Reserva Puhama
Fuente: Google Maps, Adaptado por el Autor, 2024

El tráfico y cacería de especies es una problemática que pone en alerta a las autoridades ya que esto causa una pérdida de un hábitat entero y la biodiversidad, alejar a un animal de su ecosistema causa un daño tanto para el ser humano como para la flora y la fauna que es autóctona de la zona. (Clima de cambios, 2021)

La tala de árboles y la deforestación es un problema en el cual causa la desertificación del suelo, sube la temperatura, causa escasez de agua, la tala de árboles causa un desequilibrio en los ecosistemas ya que se quita hábitat y alimentación. (El Comercio, 2019)

Parte de los animales que están en peligro de extinción son:

- Mariposa Bella y única (Morpho Azul)
- Mariposa Milenaria (Heliconius Herato)
- Oso hormiguero
- Guatusa
- Stagmantis Carolina
- TPeteroglossus Torquatus
- Tucán Ramphastos Brevis
- Pájaro paraguas (Cephalopterus penduliger)

Parte de la problemática en cuanto a la protección animal en el Ecuador se da ya que se les prioriza a las especies marinas, se les brinda más monitoreos y más protección, mientras que a las especies silvestres no se les da la misma importancia y no tienen el mismo peso, lo que causa un deterioro en cuanto al cuidado y preservación de los animales.

En la zona del Choco Andino se evidencia un descuido en cuanto al cuidado de flora y fauna, en donde los animales son maltratados y los matan por desconocimiento, de igual manera no se tiene una zona en la cual se preserve su estado, ayudando a que especies en peligro de extinción tengan un refugio sin que el ser humano se pueda interferir en su entorno.



IMG 1 Oso de Anteojos
Fuente: MonoGabay (2018)



IMG 2: Zamarillo Pechinegro
Fuente: Extinción Animal (2024)



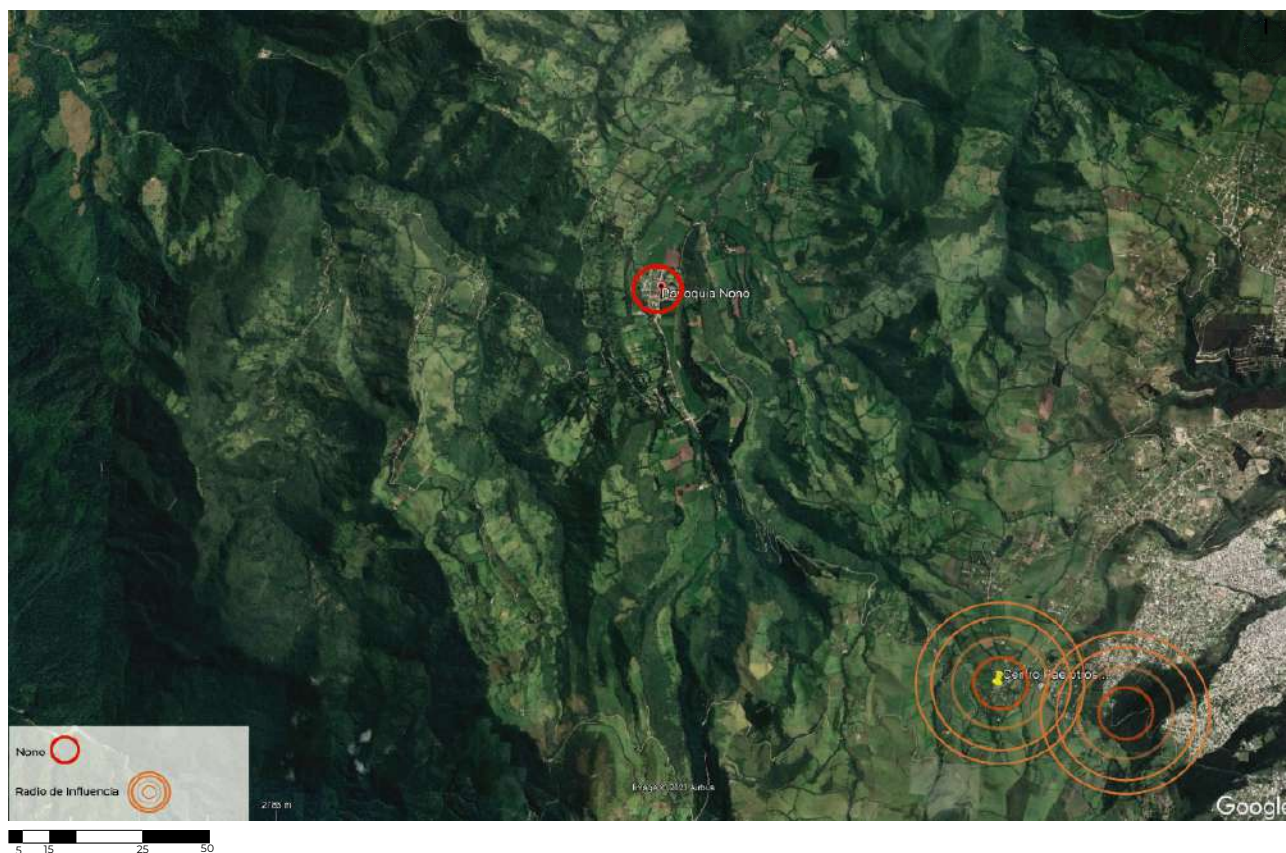
IMG 3: Olingo de cola tupida
Fuente: Reino Animalia (2015)

1.3 JUSTIFICACIÓN

A partir del análisis y modelos de gestión ambiental en la parroquia de Nono, podemos señalar lo siguiente: Es fundamental tener en cuenta el monitoreo de las especies ya que existen gran cantidad de vida silvestre el bosque choco andino, al no tener un monitoreo y no brindarles protección a los animales se busca crear un centro de cuidado animal y monitoreo de especies

En cuanto se tiene claro cuál es la problemática de Nono sobre los pocos centros de cuidado animal se busca crear un Centro de Monitoreo y protección de la biosfera del choco andino en la parroquia de Nono, con la finalidad de poder brindar un cuidado tanto a la flora como a la fauna, de esa manera se crea un centro de cuidado sectorial

MAPA 4 Radios de influencia



Se constata que en Nono no existe un equipamiento de monitoreo y cuidado animal, a pesar de tener gran cantidad de animales que están en peligro de extinción y que son endémicos de la zona, , ya que Nono al tener tanta variedad de Flora y Fauna y estar, es un lugar que se debe preservar y cuidar de una manera en la que se respete a los animales y a la vegetación.

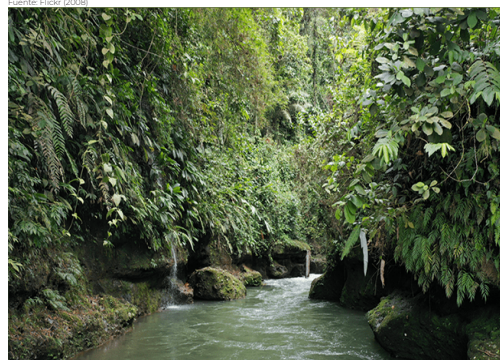
Nono al ser el inicio de la reserva del Choco Andino se debería tener más conciencia del cuidado animal, al tener grandes extensiones de áreas verdes, que en muchos casos son espacios que no han sido visitados o alterados por el humano, eso le da mucho potencial a Nono, que se debe aprovechar y cuidar.



IMG 4 - Colibrí
Fuente: James Waincoat (c.f.)



IMG 5 - Rana Arborescente
Fuente: Flickr (2008)



IMG 6 - Ecoturismo
Fuente: PVM (2023)

1.4 METODOLOGÍA

1.5 OBJETIVOS

Analisis literario

Se busca recopilar información que ayude al desarrollo de un equipamiento de monitoreo de flora y fauna, cumpliendo con la normativa de arquitectura y urbanismo.



Mostrar la importancia de tener un centro de cuidado silvestre.

1

Investigaciones en campo

Se requiere visitar la parroquia para realizar un levantamiento de información.



Realizar un análisis documental en torno a la problemática del Choco Andino

2

Mapeos

Realizar mapeos para comprender el funcionamiento del sitio, esto para crear un diagnostico que ayude a resolver la problemática.



Determinar cuáles son las políticas del tráfico animal.

3

Objetivo General

Diseñar centros de monitoreo y protección de la Biosfera del Choco Andino dentro de la parroquia de Nono

1.6 MARCO TEÓRICO

En el proyecto de investigación, se pretende analizar se busca conocer el concepto de medio ambiente ya que este es fundamental para poder comprender la intención de crear un equipamiento de cuidado y monitoreo animal. De igual manera la flora y la fauna es esencial para que exista un método de preservación, mediante el equilibrio y la simbiosis que generan unas especies con otras. Cuando se habla sobre el cuidado del medio ambiente es importante resaltar que para saber cómo cuidar, se necesita saber primero cuales son las causas para que exista el éxito de flora y fauna, el deterioro del medio ambiente y que papel tiene el ser humano en todo esto. (Gaollín, 2003)

La arquitectura cumple un factor importante en cuanto al cuidado del medio ambiente, ya que las estrictas tienen una interacción con el entorno, ya que forman parte del contexto. Se toma en cuenta factores como la ubicación del terreno, el diseño, los métodos que se implemente para la eficiencia energética del proyecto. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

La sostenibilidad y la conservación de la naturaleza es un factor indispensable para la arquitectura ya que esto se toma en cuenta al construir un proyecto que este cuente con materiales y energía que sean renovables. En la Arquitectura se busca crear espacios que sean ecológicos y que de esa manera se produzca una reducción de emisiones contaminantes. (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, 2014)

El medio ambiente se basa en la sostenibilidad, en el desarrollo económico y en la preservación del ambiente. Se trata de lograr la disminución del aseo ecológico, al tener en cuenta que no se puede sustentar el nivel de afectación que existe a nivel global de la explotación. (Gaollín, 2003)

Este espacio es en el que se desarrolla la vida, y a su vez este medio ambiente está diseñado para que estas especies se desarrollen de manera favorable, para garantizar su existencia con medidas adecuadas. (Compartido, 2022)

El equilibrio que se debe tener en el medio ambiente debe ser riguroso ya que, si este se ve alterado de cualquier manera, ya sea el aire o el agua, estos pueden crear una reacción desfavorable para las especies que coexisten en ese ambiente. Cabe mencionar que el ser humano es quien utiliza en gran mayoría los recursos naturales, para solventar las necesidades del hombre como vestimenta, alimentos entre otros (Calvo, Euroinnova, s.f.)

La arquitectura debe trabajar en conjunto con el medio ambiente ya que se debe tener un bajo impacto de emisiones de carbono y evitar generar grandes cantidades de residuos durante la construcción. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

La flora y la fauna son fundamentales para el medio ambiente ya que son elementos que se forman en dependencia, lo que termina como un equilibrio perfecto para el desarrollo de la biodiversidad. El cuidado del medio ambiente es fundamental para la preservación de esta. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

Al cuidar el medio ambiente el ser humano asegura más oportunidades de vida y de salud para la flora, la fauna y el ser humano. El cuidado se puede dar mediante el cuidado forestal, el cual se enfoca en la reforestación, en el cuidado de árboles que estén en peligro de extinción, preservar las zonas en las que se ha deforestado para que no se lo siga haciendo de forma desmedida. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

La flora y la fauna tienen una estrecha relación en cuanto al diseño y planificación urbana, la conservación de áreas verdes con la arquitectura a crear y a cuidar el habitat de la fauna y a su vez de la flora ayudando así a crear una simbiosis. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

En la agricultura ecológica se busca que los alimentos que se obtengan sean de manera orgánica, sin dañar el medio ambiente. El uso de pesticidas daña los minerales de la tierra, a largo plazo se puede generar problemas de agua ya que estos filtran y pueden llegar a las aguas subterráneas contaminándolas. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

Entre las profesiones para la especialización del cuidado del medio ambiente está el ingeniero ambiental, este se encarga de conocer los procesos medioambientales, lo que ayuda a evitar que surjan más elementos que puedan destruir el ambiente. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

Auditor ambiental, este se encarga de verificar que la empresa cumpla con la normativa vigente en materia medioambiental. El Analista ambiental ayuda a que en las empresas tengan una visión ecológica y cuiden el medio ambiente. El Experto en energías renovables, este se encarga de la energía y sus usos, como la eólica, la solar, la mareomotriz, la biomasa, esto es lo más usado en cuanto a cuidado del medio ambiente. (Calvo, Euroinnova, s.f.)

La evolución de las especies comienza haciendo un estudio en el cual conste si las especies estén dentro de una categoría de amenaza según la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

CATEGORIAS DE LA LISTA ROJA DE LA UICN	
EX	EXTINTO
EW	EXTINTO EN ESTADO SALVAJE
CR	EN PELIGRO CRÍTICO
EN	EN PELIGRO
VU	VULNERABLE
NT	CASI AMENAZADO
LC	PREOCUPACIÓN MENOR
DD	DATOS INSUFICIENTES
NE	NO EVALUADO

Tabla1: Categorías de la lista roja de la UICN
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

Una vez que se determina en que categoría esta cada especie, se evalúan 5 criterios: Reducción del tamaño poblacional, Distribución geográfica, Pequeño tamaño de la población y disminución, Población muy pequeña o restringida y análisis cuantitativo. (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, 2014)

El monitoreo de la zona ayuda a generar información y recolectar datos sobre las practicas silvícolas, de esta manera se busca recolectar, procesar y evaluar la situación ambiental y a su vez se logra determinar la calidad de los recursos naturales. (Congreso , 2003)

El cuidado del medio ambiente se lo logra teniendo en cuenta que se debe hacer un buen uso de los recursos naturales, de manera general se puede tener un mejor manejo del agua, se busca reducir los niveles de Co2 mediante el uso de transporte público, disminuir la cantidad de plástico que se arroja a las calles o se deposita en la basura, y se busca disminuir ya que este se descompone en miles de años.

Se busca utilizar mayores cosas reutilizables. Para el cuidado se trata de crear conciencia sobre la reforestación, desde las escuelas y colegios con activades que fomenten el cuidado de los arboles y de varias plantas. (Congreso , 2003)

El conocer y tomar conciencia sobre el cuidado de las especies silvestres que en muchas ocasiones los matan por costumbres y creencias religiosas. Cuando se habla sobre cuidado silvestre es fundamental tener en cuenta que estos necesitan de zonas de cuidado especializada para cada necesidad, se busca implementar tipos de servicios como:

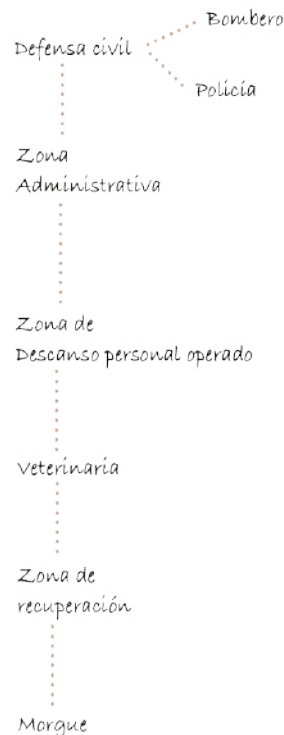


Ilustración 5: Distribución usos en el proyecto
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

El Choco Andino al ser una región biodiversa que va desde que se entiende por los Andes occidentales, forman parte de este Ecuador, Colombia y Panamá. En Ecuador el choco Andino se encuentra al noroeste de Quito que es la capital de Pichincha. (andino, s.f.)

El Choco Andino es una reserva de suma importancia ya que este alberga gran parte de la flora y fauna, muchas de estas son especies endémicas de la zona que no se encuentran en otro lugar del mundo. Es una zona en la que la producción ganadera y agrícola, en este lugar se producen variedad de frutas tropicales, lácteos, caña de azúcar cacao y café.

Este sitio está expuesto a amenazas como cambio climático, deforestación y contaminación. (andino, s.f.) El Choco Andino es una zona que goza de gran riqueza natural y cultural.

En la agricultura ecológica se busca que los alimentos que se obtengan sean de manera orgánica, sin dañar el medio ambiente. El uso de pesticidas daña los minerales de la tierra, a largo plazo se puede generar problemas de agua ya que estos filtran y pueden llegar a las aguas subterráneas contaminándolas. (Calvo, s.f.)

Entre las profesiones para la especialización del cuidado del medio ambiente está el ingeniero ambiental, este se encarga de conocer los procesos medioambientales, lo que ayuda a evitar que surjan más elementos que puedan destruir el ambiente. (Calvo, s.f.)

Auditor ambiental, este se encarga de verificar que la empresa cumpla con la normativa vigente en materia medioambiental. El Analista ambiental ayuda a que en las empresas tengan una visión ecológica y cuiden el medio ambiente. El Experto en energías renovables, este se encarga de la energía y sus usos, como la eólica, la solar, la mareomotriz, la biomasa, esto es lo más usado en cuanto a cuidado del medio ambiente. (Calvo, s.f.)

La evolución de las especies comienza haciendo un estudio en el cual conste si las especies estén dentro de una categoría de amenaza según la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).



IMQ 7: Árboles de cacha talados.
Fuente: EFE / José Álvarez (2016)



IMQ 8: Ecuador. "No estamos discutiendo cómo debería ser una gestión sostenible a nivel nacional" | ENTREVISTA
Fuente: Monocabbay (2023)



IMQ 9: UNESCO declara la zona de Choco Andino en Ecuador como reserva de la biosfera
Fuente: deTrujillo (2018)

Nono al estar dentro de la reserva del Choco Andino, es parte fundamental para la preservación de la misma, es por ese motivo que en 2018 la UNESCO declara al Choco Andino de la provincia de Pichincha como parte de la reserva de la biosfera, esto debido a que cuenta con características tanto geográficas como ambientales.

En 2022 el colectivo “Quito Sin Minería” lanzó una campaña para poder recolectar la mayor cantidad de firmas, estas para crear una consulta popular en donde la ciudadanía vote a favor de prohibir la minería metálica que esta dentro del “Distrito Metropolitano de Quito”.

Dentro de la normativa electoral esta consulta debe realizarse de manera cantonal o distrital y para que esta sea llevada a cabo se necesita el 10% de votos dentro del padrón electoral, este porcentaje en relación con Quito representa aproximadamente 201mil votos a favor.

Cuando se lanzo esta campaña para eliminar la minería dentro de la reserva, estuvieron:



Colectivo Quito Sin Minería

Coordinadora de Organizaciones para la Defensa de la Naturaleza.

Unión Nacional de Educadores

Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador

Partido Unidad Popular

Partido Socialista Ecuatoriano

Avanza y Democracia Sí



Sociedad de Ingenieros del Ecuador

Cámara de Minería del Ecuador

Ilustración 6: Partidos a favor y en contra de la explotación Minera
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

Las preguntas que fueron realizadas dentro de la consulta fueron:

1. ¿Está Usted de acuerdo con que se prohíba la explotación de minería metálica de escala artesanal dentro del Área de Importancia Ecológica, Cultural y de Desarrollo Productivo Sostenible conformada por los territorios de las parroquias de Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, ¿Gualea y Pacto, que conforman la Mancomunidad del Chocó Andino?

2. ¿Está Usted de acuerdo con que se prohíba la explotación de minería metálica a pequeña escala dentro del Área de Importancia Ecológica, Cultural y de Desarrollo Productivo Sostenible conformada por los territorios de las parroquias de Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, ¿Gualea y Pacto, que conforman la Mancomunidad del Chocó Andino?
3. ¿Está Usted de acuerdo con que se prohíba la explotación de minería metálica a mediana escala dentro del Área de Importancia Ecológica, Cultural y de Desarrollo Productivo Sostenible conformada por los territorios de las parroquias de Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, ¿Gualea y Pacto, que conforman la Mancomunidad del Chocó Andino?

4. ¿Está Usted de acuerdo con que se prohíba la explotación de minería metálica a gran escala dentro del Área de Importancia Ecológica, Cultural y de Desarrollo Productivo Sostenible conformada por los territorios de las parroquias de Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, ¿Gualea y Pacto, que conforman la Mancomunidad del Chocó Andino?

P. 30

Preguntas	SI		NO		VOTOS BLANCOS	VOTOS NULOS
	VOTOS	%	VOTOS	%		
Pregunta 1	990 997	68.04	465 400	31.96	120 710	74 594
Pregunta 2	975 275	68.02	458 463	31.98	144 481	73 503
Pregunta 3	988 455	68.50	454 490	31.50	134 984	73 741
Pregunta 4	985 405	68.51	452 963	31.49	139 969	73 287

Tabla 2: Resultados votaciones consulta popular 2023
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

02 SITIO

En este capítulo se va hablar de cómo en el Chocó Andino se reconoció por parte de la UNESCO una reserva de la biosfera, debido a sus características geográficas y también ambientales, pese a estar reconocida se realizó una consulta popular en la cual se trataron temas como en la minería ilegal dentro del Distrito Metropolitano de Quito, llegando como conclusión que esta zona de Nono que es parte de la reserva y es fundamental que se tenga un centro el cual ayude al monitoreo de las especies.

Se hablará también de como fue el proceso para realizar la selección del terreno y cuáles son los beneficios que estos tienen.

2.1 ANÁLISIS MACRO

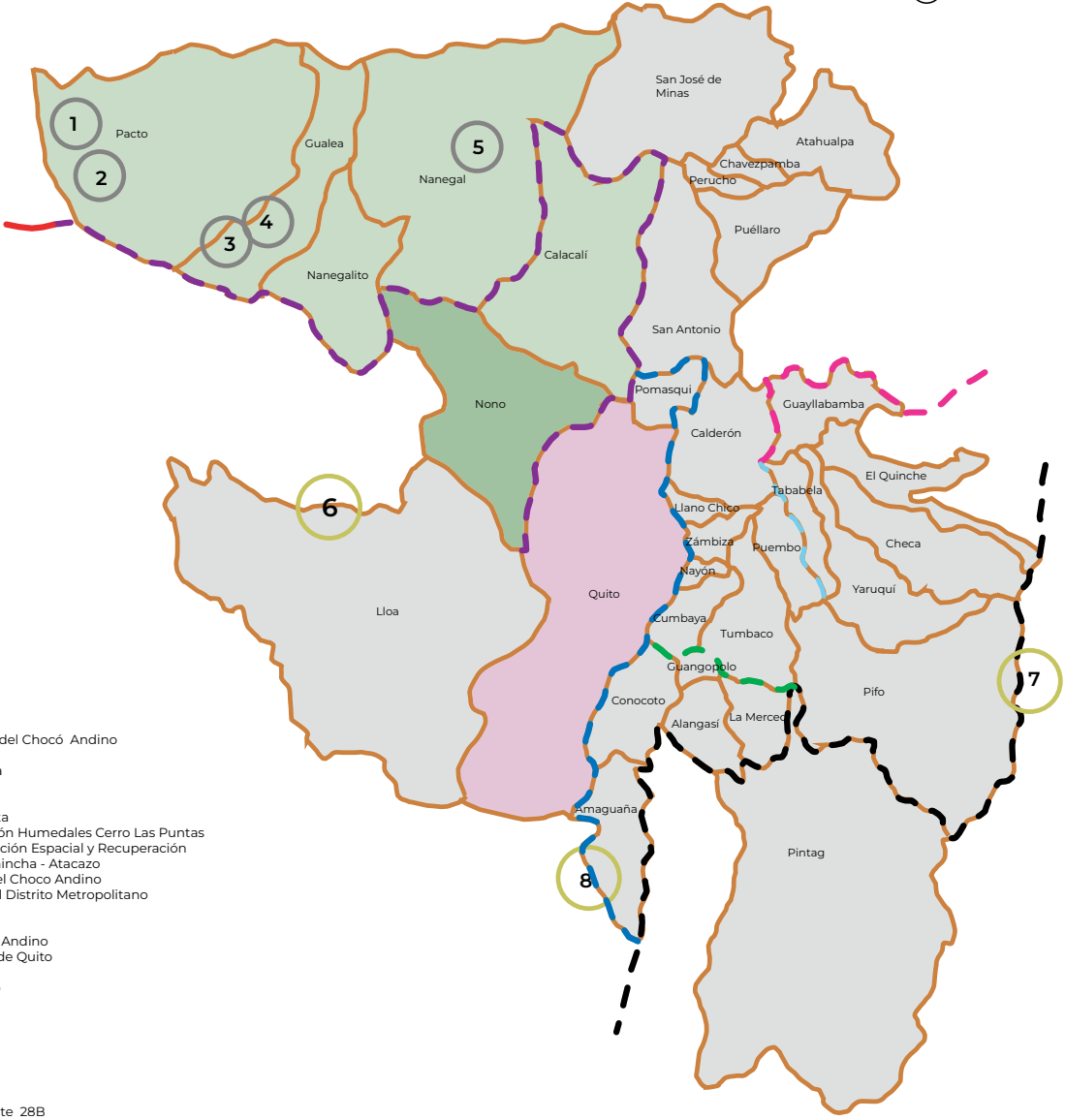
En este mapa se muestra un enfoque macro que sitúa la Parroquia de Nono en relación con el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) y la Reserva del Chocó Andino, enciando su conectividad a través de las vías principales identificadas en el trazado vial. Se destaca que la única ruta que vincula a Nono con el DMQ es la carretera E28.

Además, se observa la presencia de ocho reservas distribuidas entre el Chocó Andino y el Distrito Metropolitano de Quito, localizadas en las zonas periféricas del límite urbano. En el mapa se distinguen tres colores que delimitan la Reserva del Chocó Andino, la Zona Urbana y la Zona Rural del DMQ.

Las reservas situadas dentro del DMQ y el Chocó Andino son 7, de las cuales 5 se encuentran dentro de la Reserva del Choco Andino y dos en las periferias (Zonas Rurales) del DMQ.

Pese a tener 5 reservas dentro del Choco Andino ninguna de estas se ubica en la Parroquia de Nono, considerando que es la más cercana a la ciudad.

Acercamiento Macro



LEYENDA

- 1. Bosque Escuela del Chocó Andino
- 2. Reserva Mashpi
- 3. Reserva Intillacta
- 4. Canopy
- 5. Yunguilla
- 6. Reserva Bellavista
- 7. Área de Protección Humedales Cerro Las Puntas
- 8. Área de Intervención Espacial y Recuperación Laderas del Pichincha - Atacazo
- Reservas dentro del Choco Andino
- Reserva dentro Del Distrito Metropolitano de Quito

- Reserva del Chocó Andino
- Cabecera Distrital de Quito
- Parroquias Rurales
- Parroquia de Nono

- Conexión Vial
- E35
- Simón Bolívar
- E28
- Ruta Viva
- Ruta Collas
- Panamericana Norte 28B



Mapa 5: Mapa Escala Macro
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

2.2 ANÁLISIS MESO

La Parroquia de Nono se beneficia de dos principales redes hidrográficas, el río Alambí y el río Pichán, que sirven como fuentes de abastecimiento de agua para la comunidad.

A lo largo de estas redes hidrográficas se han identificado un total de 14 puntos de captación de agua, de los cuales 2 están ubicados en el río Pichán y los 12 restantes en el río Alambí.

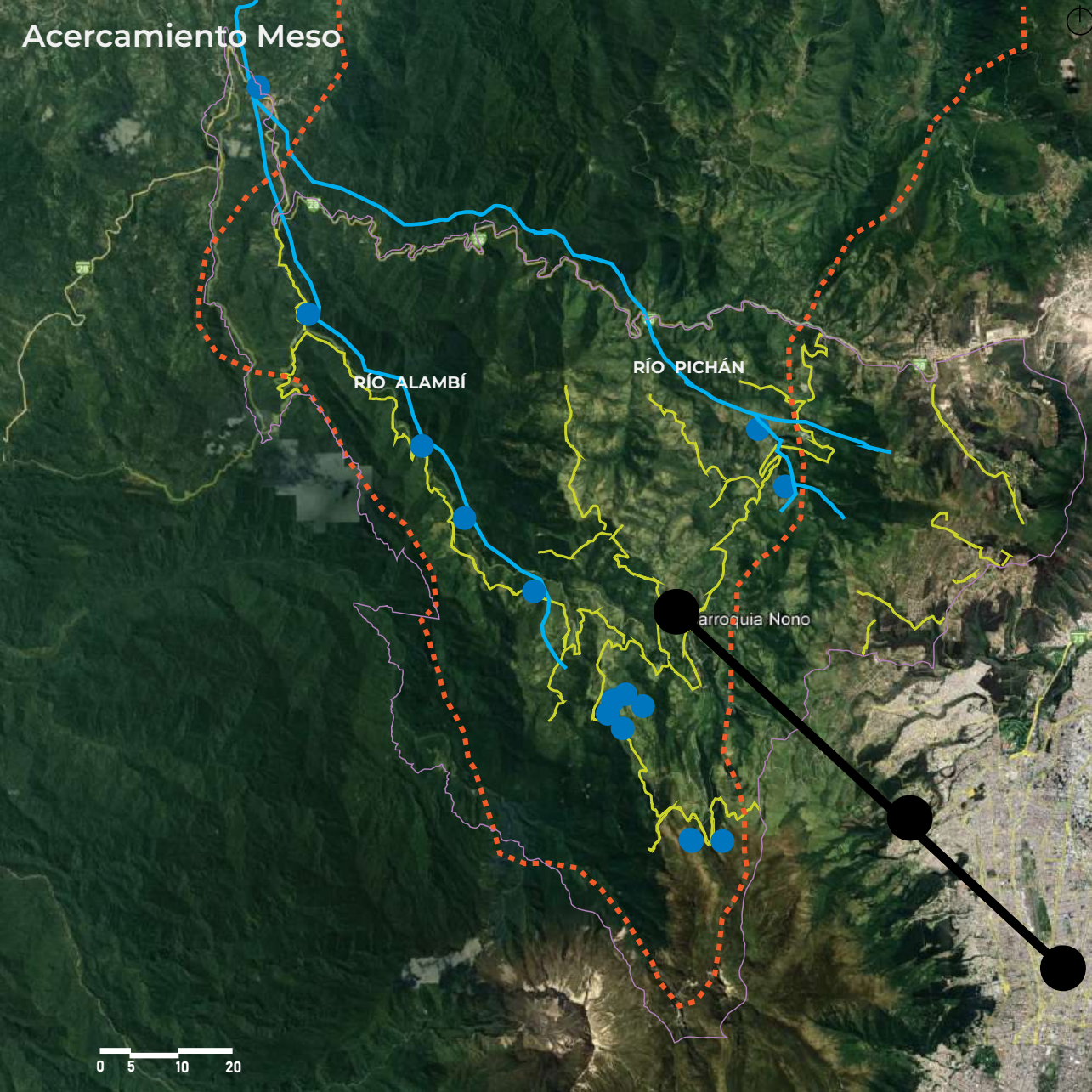
Nono cuenta con dos vías principales de acceso, la Ruta a Nono y la Ruta Tandayapa, que conectan la parroquia con Nanegalito, Mindo y San Miguel de los Bancos.

El recorrido del Oso Andino se delinea mediante una línea roja punteada que atraviesa aproximadamente el 80% del territorio de Nono. Este aspecto es crucial dado que la preservación de esta especie y su ecosistema es de alta prioridad para la reserva.

La distancia entre la Parroquia de Nono y el noroeste de Quito es de 12.96 km, mientras que hacia el centro de la ciudad de Quito es de 18.27 km.

LEYENDA

- Tejido Vial de la Parroquia de Nono
- Ríos dentro de Nono
- Captaciones de agua
- Recorrido del oso andino
- Límites de nono
- Distancia Nono - Quito noroeste y Centro

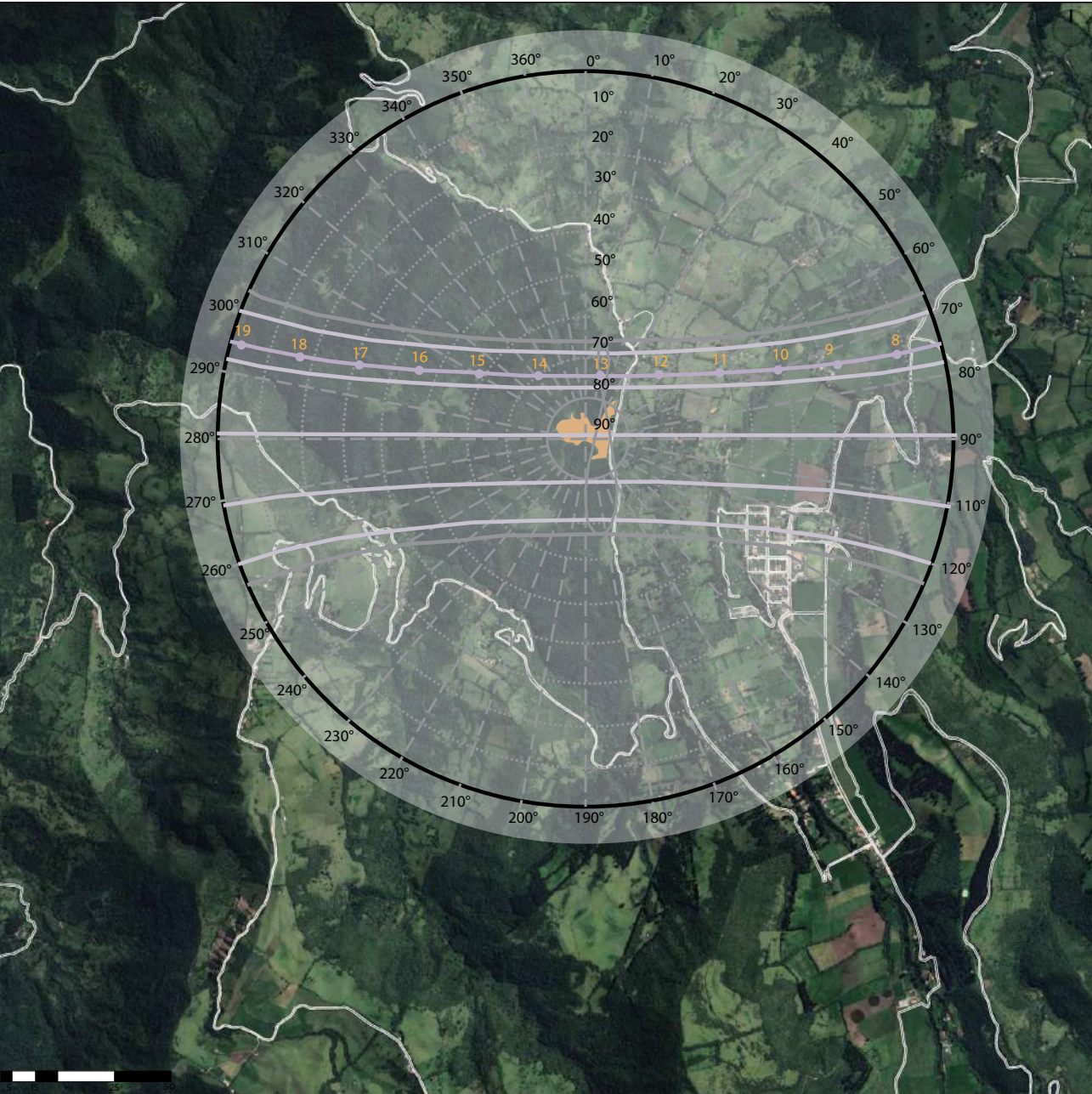


Mapa 6: Mapa Escala Meso
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

2.3 ANÁLISIS ASOLEAMIENTO

En el mapa se muestra que el terreno al esta ubicado en la línea Ecuatorial, lo que permite que se tenga la llegada del sol de forma perpenticular gran parte del año siendo desde junio hasta septiembre la época seca.

Este fenomeno esta influenciado directamente por la altitud de la región y su ubicación geográfica. Un factor importante a considerar es la radiación ya que al estar en una zona alta llega de manera directa, es fundamental crear espacios de sombra y de manejo del calor.

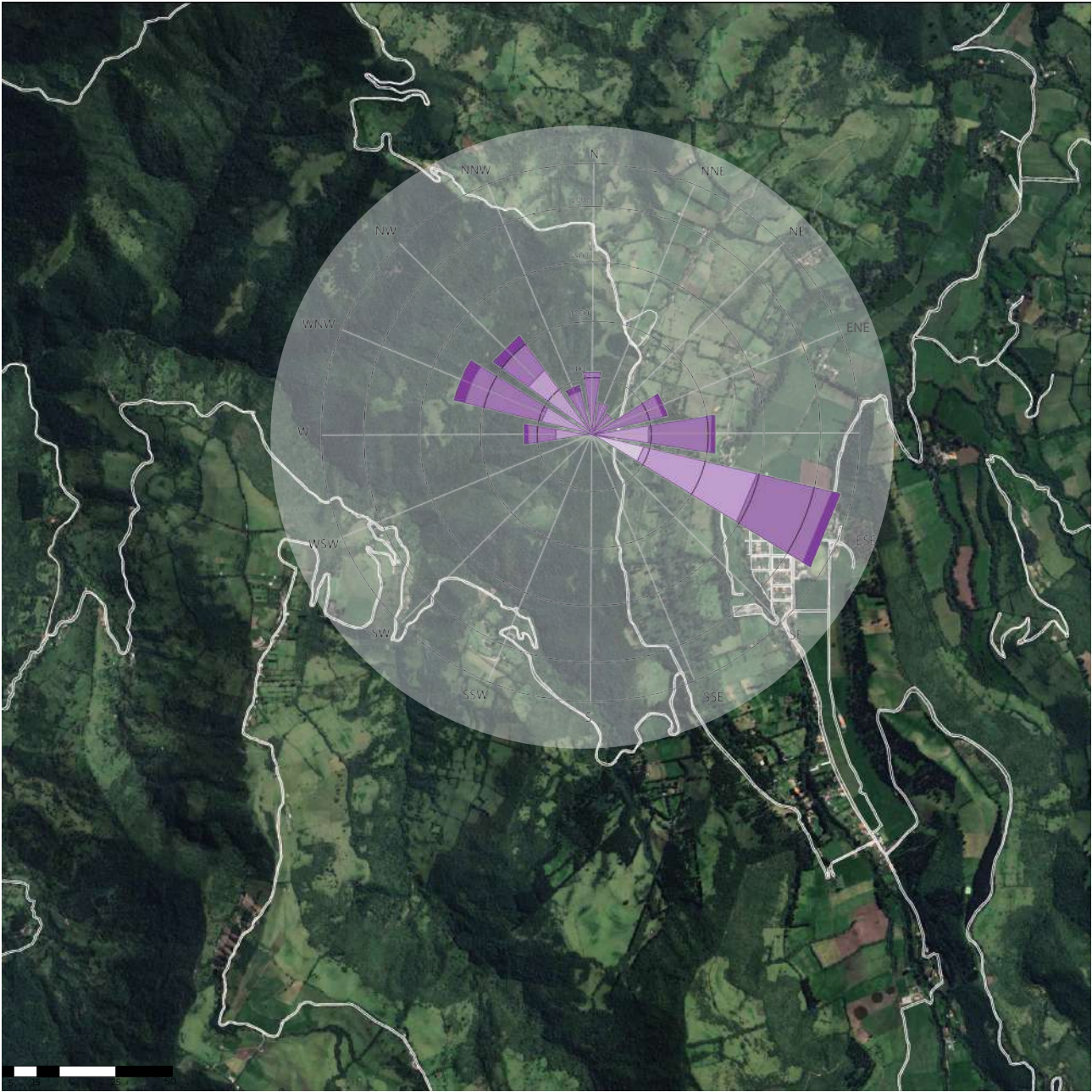


Mapa 7 : Mapa Asoleamiento
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

2.4 ANÁLISIS DE VIENTO

En la Parroquia de Nono, los vientos del sureste son comunes debido a la influencia de los patrones climáticos regionales. Esto significa que los vientos provienen de la dirección sureste.

Las ventajas de estos vientos pueden incluir una mayor circulación de aire, lo que puede ayudar a refrescar la región y disminuir la sensación de calor, especialmente durante períodos de clima cálido. Además, estos vientos pueden transportar humedad desde áreas cercanas, lo que puede ser beneficioso para la agricultura y la biodiversidad local al proporcionar un suministro de agua natural.



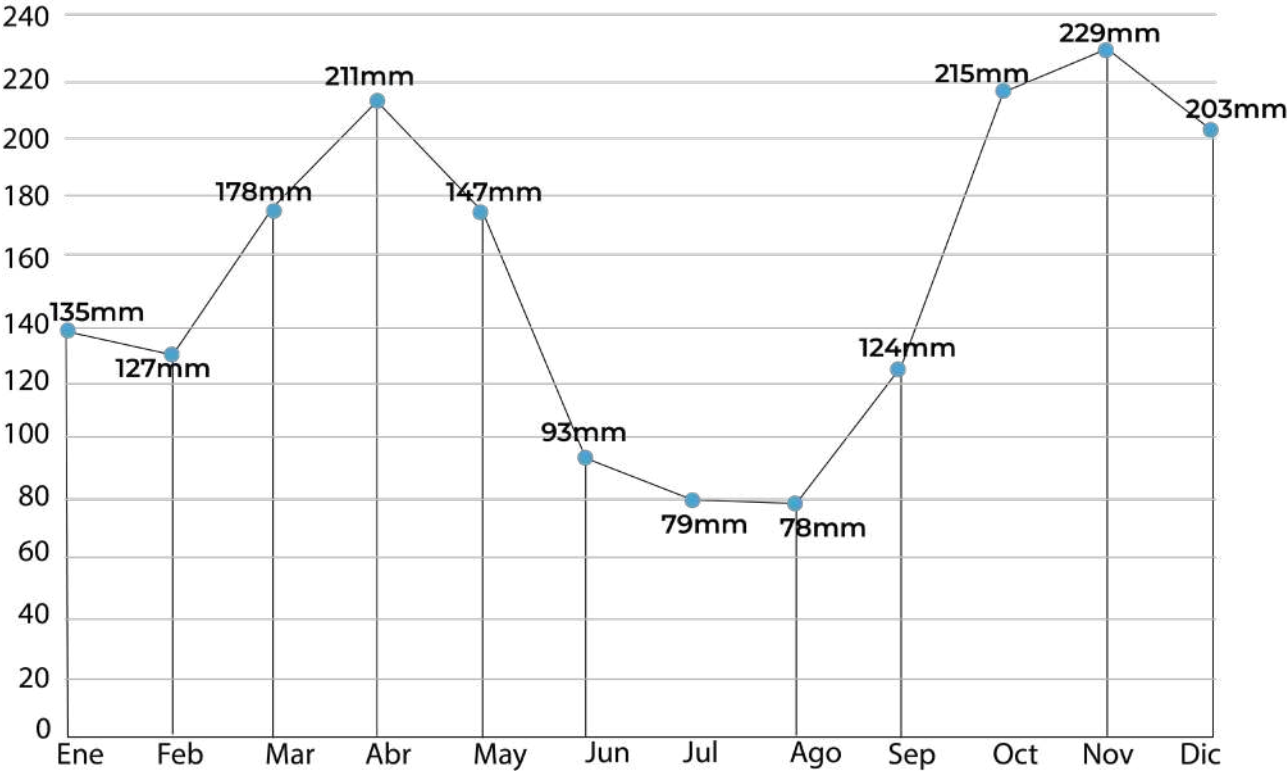
Mapa 8 : Mapa Análisis de Vientos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

2.5 ANÁLISIS DE PRECIPITACIÓN

La precipitación en la Parroquia de Nono, Pichincha, puede variar significativamente dependiendo de la época del año y las condiciones climáticas específicas. En general, Nono experimenta un clima húmedo, con períodos de lluvias más intensas durante la temporada de invierno, que va de aproximadamente octubre a mayo.

La precipitación anual promedio en esta región puede oscilar entre 800 mm y 2000 mm, siendo más alta en las zonas montañosas y más baja en las zonas más bajas. Es importante tener en cuenta que estos valores son aproximados y pueden variar de un año a otro.

Como se muestra en la tabla el mes más húmedo (con la precipitación más alta) es Noviembre (229mm). El mes más seco (con la precipitación más baja) es Agosto (78mm).



P. 43

03 URBANO

En este capítulo se abordará la cantidad de equipamientos presentes en la Parroquia de Nono y su interconexión, así como también se describirán sus principales calles y el número de paradas de autobús disponibles. Además, se examinará la morfología de Nono, un factor de importancia significativa, dado su tamaño reducido, lo que permite observar su desarrollo regular a lo largo del tiempo.

3.1 ANÁLISIS MICRO

En este terreno se evidencia que cerca a la mancha urbana existen 4 quebradas las cuales cuentan con ecosistemas que ayudan a la conservación de las especies.

Se busca que el terreno tenga una conexión directa con la naturaleza y poder preservar la vida silvestre de los animales.

Las manchas boscosas son de suma importancia para la conservación del ecosistema, para purificar el aire y para la filtración del agua que llega a las captaciones.

En cuanto a la movilidad para poder acceder a la zona que se ubica al noroeste de la Parroquia se evidencia la única vía de acceso Ruta a Nono, la cual es de tercer orden, no cuenta con iluminación adecuada y tampoco con veredas.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

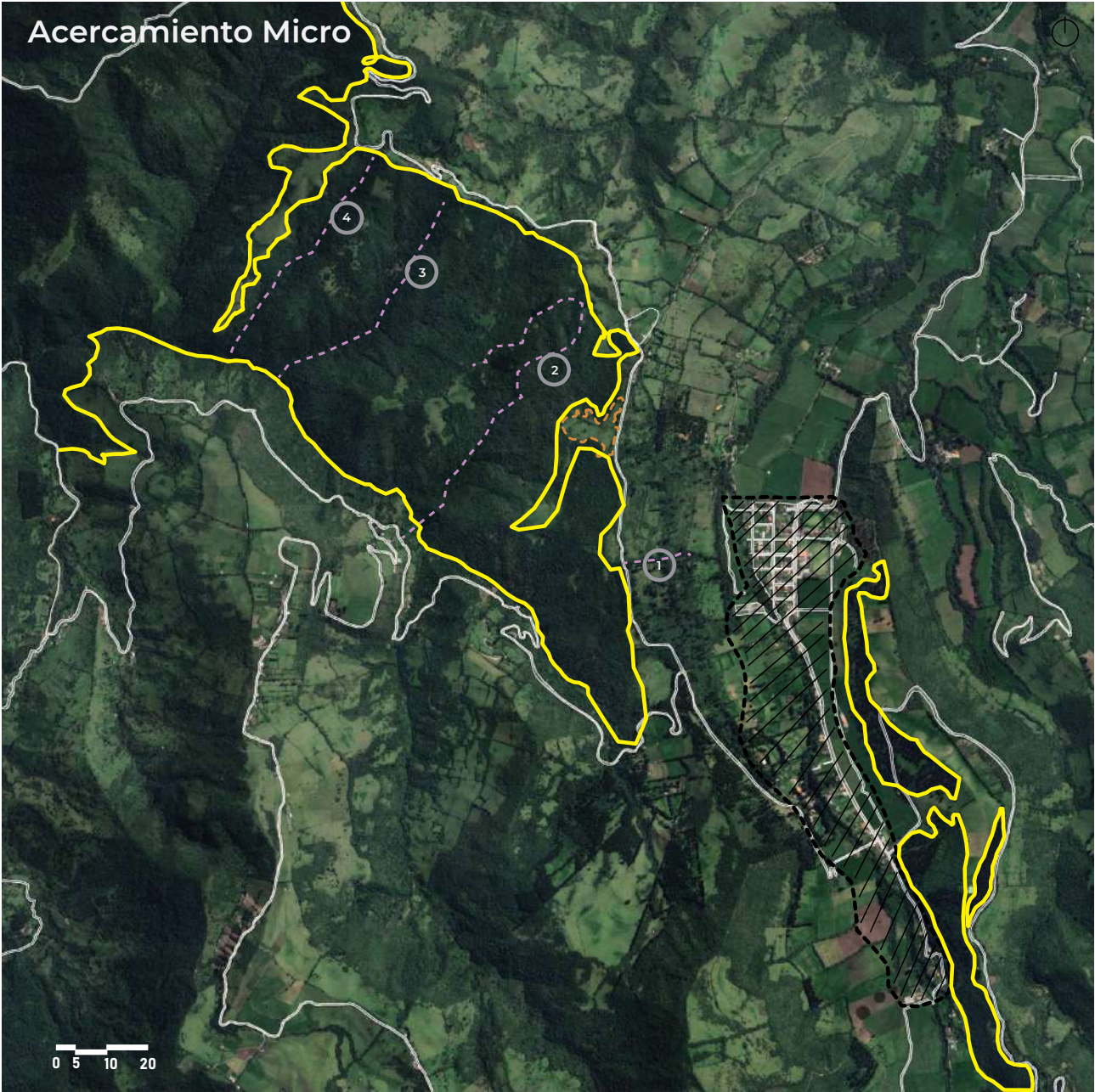
.

.

.

Terreno

- Vías de conexión
- Quebradas
- Mancha Urbana Nono
- 1 Quebrada Upayacu
- 2 Quebrada San Felipe
- 3 Quebrada Oraucu
- 4 Quebrada San Vicente
- Mancha Boscosa



Mapa 9 : Mapa Escala Micro
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

3.2 MOVILIDAD

La relación entre la zona urbana de Nono y el terreno seleccionado se caracteriza por ser una parroquia de baja densidad poblacional en comparación con el Distrito Metropolitano de Quito. Como consecuencia, todas las vías en la zona urbana de Nono son de doble sentido y de uso público. Las vías principales están en buen estado y están pavimentadas con adoquines, mientras que las vías de segundo orden están compuestas por tierra o piedra y carecen de un mantenimiento adecuado. Similar situación se observa en la única vía de acceso al terreno, que es de segundo orden y carece de veredas, iluminación adecuada y la amplitud requerida para el paso de un camión de bomberos.

Es relevante destacar que las paradas de autobús dentro de Nono no están debidamente señalizadas ni cuentan con una infraestructura que proporcione un lugar adecuado para la espera, como cobertura de sombra. Por lo tanto, los usuarios suelen utilizar espacios con sombra o áreas con un mayor flujo peatonal como lugares de espera. Además, en la vía que conecta con el terreno, no existe una parada de autobús que facilite el desplazamiento de la población entre la zona habitada y el terreno en cuestión.



IMG12: Parada de Buses
Fuente: Google Maps, 2024



IMG 10: Parada de Buses
Fuente: Google Maps, 2024



IMG11 : Parada de Buses
Fuente: Google Maps, 2024



Mapa 10: Mapa Analisis de Movilidad
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

3.3 MORFOLOGÍA

La morfología de Nono representa un 45% ortogonales y un 55% de irregularidad en sus manzanas, esto debido a que las manzanas regulares fueron creadas en base a una lotización general en todas las cuadras, mientras que las manzanas irregulares fueron creadas de manera descontrolada, pese a eso Nono cuenta con viviendas que están de manera esparcida. Todas las manzanas pese a su forma permiten permeabilidad y conectan a la calle principal.

Pese a que esta Parroquia es una de las más antiguas de Quito la morfología de sus manzanas es en su mayoría regular, es un factor importante al seleccionar el terreno, ya que este brinda una directriz al emplazar el proyecto, es importante considerar que al estar en la periferia de la Parroquia no tiene una lotización regular, por el contrario, sus predios son irregulares.



IMG 13: Morfología Nono
Fuente: Google Maps, 2024



IMG 14: Manzanas Nono
Fuente: Google Maps, 2024

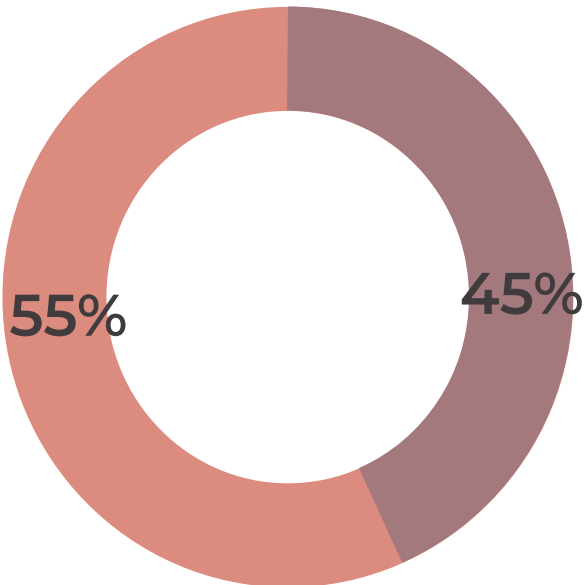


Ilustración 7: Cantidad de manzanas regulares e irregulares
Fuente: Elaborado por el Autor, 2023



Mapa 11 : Mapa Analisis Morfológico
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

3.4 EQUIPAMIENTOS

En Nono hay equipamientos de escala Parroquial como son los administrativo, educativo, administración pública y de salud. Los equipamientos de escala Barrial están recreativo y deportivo y el centro de salud. Por lo que hace falta equipamientos de seguridad, ya que no existe ninguna UPC en la zona.

En el mapa se evidencia cuales son los equipamientos que se encuentran dentro del núcleo Rural de Nono, se puede ver que existe una estación de Bomberos el cual abastece únicamente al núcleo, este factor es importante a considerar ya que este no tendría una cobertura hasta el terreno y de esa manera poder solventar problemas forestales como incendios o rescates dentro de la reserva del Choco Andino y del terreno.

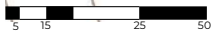
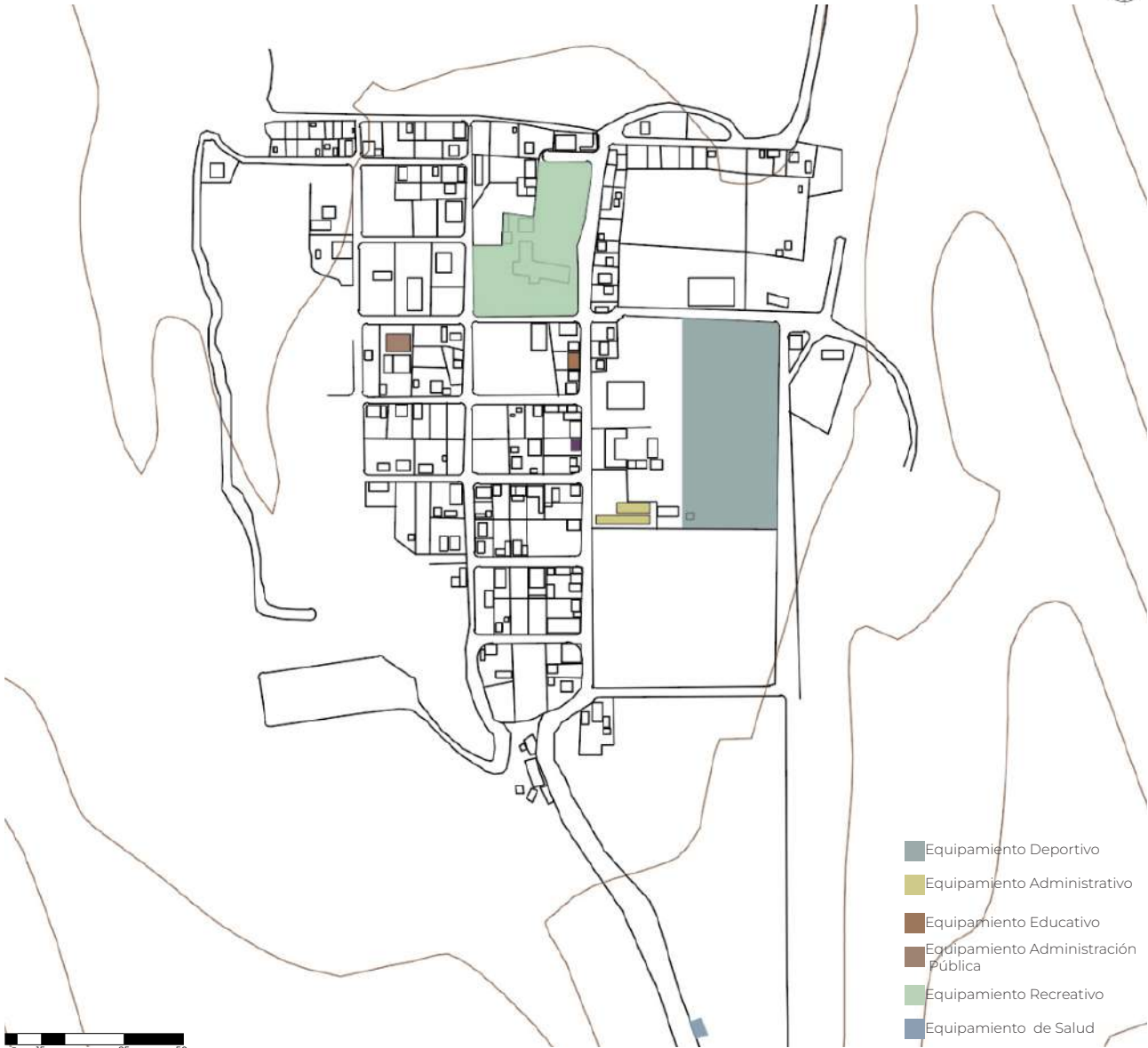
P. 52



IMG 15: Equipamiento Educativo
Fuente: Google Maps, 2024



IMG 16: Equipamiento Deportivo
Fuente: Google Maps, 2024



Mapa 12: Mapa Analisis de Equipamientos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

3.5 ANÁLISIS SUPER MICRO

En este terreno se evidencia que cerca a la mancha urbana existen 4 quebradas las cuales cuentan con ecosistemas que ayudan a la conservación de las especies.

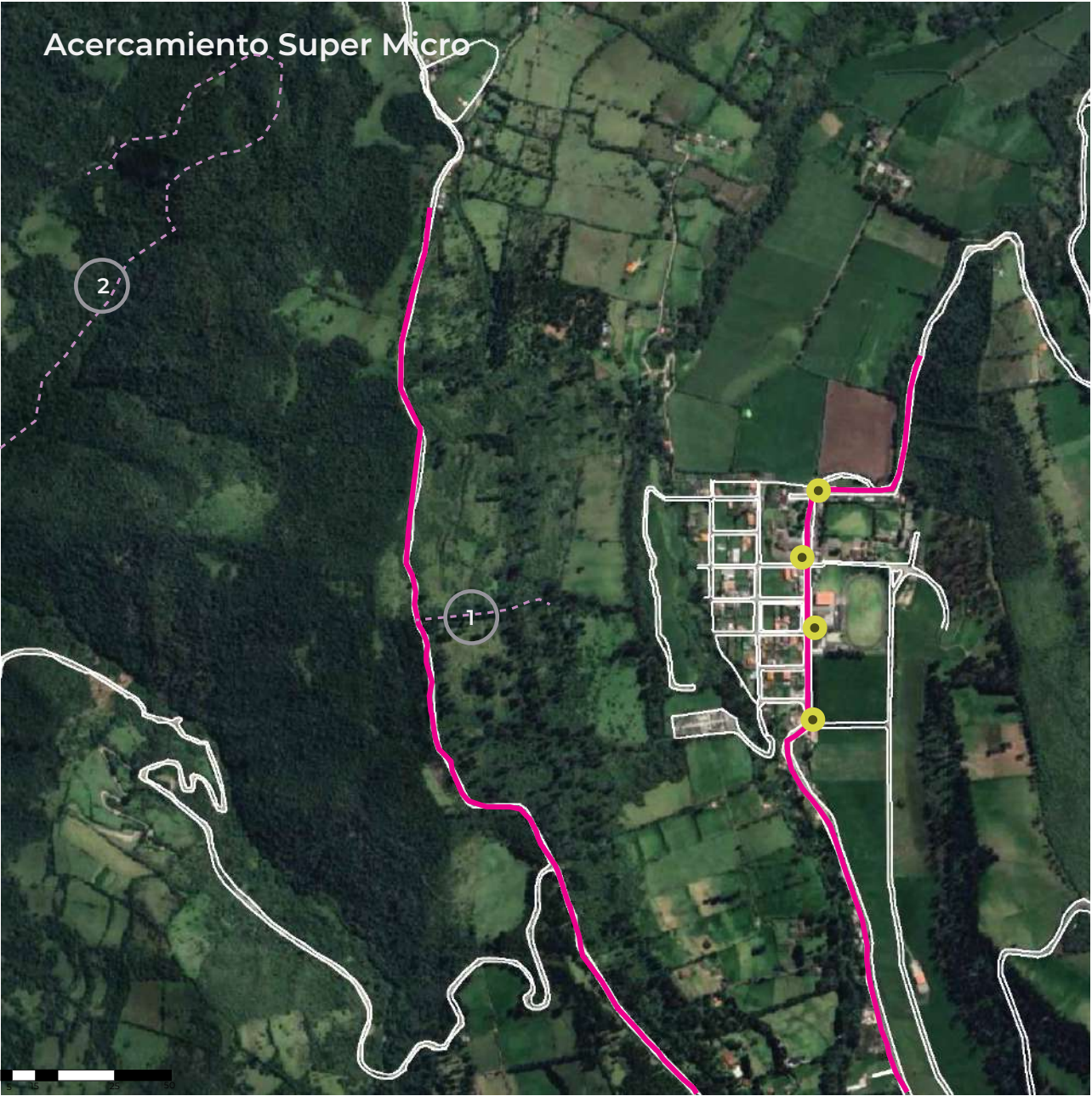
Se busca que el terreno tenga una conexión directa con la naturaleza y poder preservar la vida silvestre de los animales.

Las manchas boscosas son de suma importancia para la conservación del ecosistema, para purificar el aire y para la filtración del agua que llega a las captaciones.

En cuanto a la movilidad para poder acceder a la zona que se ubica al noroeste de la Parroquia se evidencia la única vía de acceso Ruta a Nono, la cual es de tercer orden, no cuenta con iluminación adecuada y tampoco con veredas.

Leyenda

-  Parada de buses
-  Vía principal de conexión al terreno
-  Quebradas
-  Quebrada Upayacu
-  Quebrada San Felipe



Mapa 13 : Mapa Escala Super Micro
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

3.6 SELECCIÓN DEL LOTE

La selección del terreno se define por el área a intervenir, como bordes artificiales y naturales como ríos y accidentes geográficos como son el río Alambi, y el río Mindo.

En Nono la topografía cuenta con relieves planos y pendientes pronunciadas, esta parroquia esta conformada por varias laderas del volcán Pichincha, esta clase de relieves. El terreno esta conformado por actividad del estravolcán Guagua Pichincha, no se define el tiempo exacto, pero se cree que fue hace 47500 años.

Este terreno cuenta con vías de acceso y está a 2 kilómetros de distancia del pueblo, al tener sus bordes artificiales una de las vías de conexión, su altitud es de 2.904 msnm esto ayuda a tener mas variedad de especies en la zona, sin dejar de tomar en cuenta que el terreno es parte del recorrido del oso de anteojos, la dimensión del terreno es de 1.11 km2, al estar cerca del pueblo se tienen facilidades como medicina, educación, entre otros.



IMG 17: Parroquia Nono
Fuente: Google img, 2024



IMG 18: Actividades Nono
Fuente: Nono Tour, 2024



IMG 19: Nono vías
Fuente: Google img, 2024

Se contemplaron los puntos de ubicación, accesibilidad, topografía, altitud y dimensión, considerando estos puntos se busco el lugar también en relación a la cercanía con la vía

y con la parroquia, de igual manera se buscó que el terreno seleccionado sea un espacio tenga vegetación baja y que cuente con espacios baldíos.

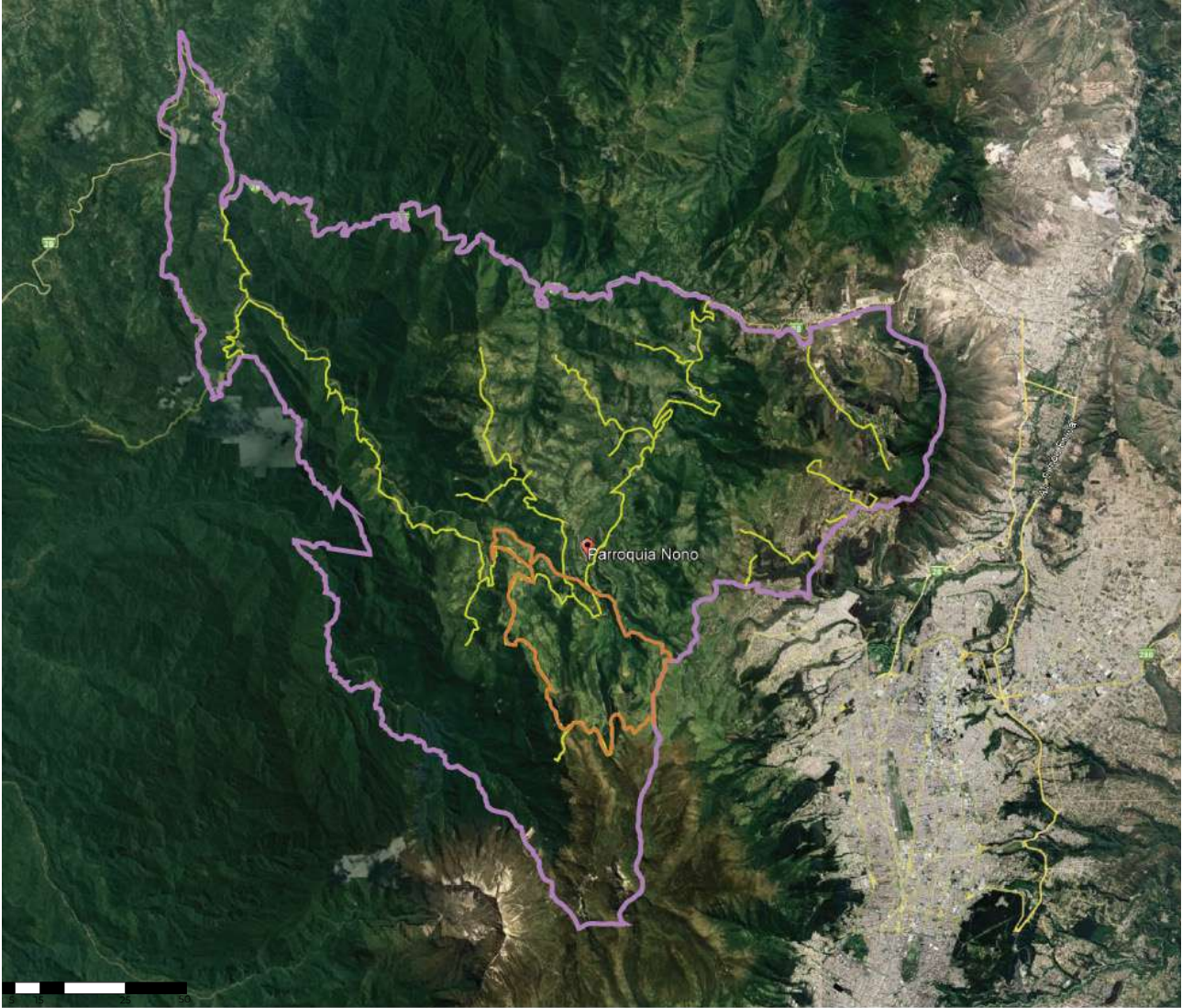
INFORMACIÓN	TERRENOS DE INTERÉS		
Sector	Chocó Andino		
Parroquia	Nono	Nono	Nono
Predio	5137794	119314	545427
Área	1.11 km2	1.03 km2	17.289 m2
PARAMETROS DE EVALUACIÓN	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
Ubicación			
Accesibilidad	X	-	-
Topografía			
Altitud	2.904 msnm	2.958 msnm	2.962 msnm
ACCESO / TRANSPORTE		TERRENO 2	TERRENO 3
Público	X	X	X
Privado	X	X	X
ACCESO / VIAL	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
Vía Principal	X	-	-
Vía Secundaria	-	-	-
Vía Asfaltadas	-	-	-
Vía Adoquinada	-	-	-
Vía Tierra	X	X	X
TOTAL	5	3	3

Tabla3 : Tabla Selección de Terreno.
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

En el terreno se consideró que esta cerca a una vía principal que conecta Nono con el resto de parroquias.

Se contemplaron los puntos de ubicación, accesibilidad, topografía, altitud y dimensión, esto considerando estos puntos se busco el lugar también en relación a la cercanía con la Vía y con la parroquia, de igual manera se buscó que el terreno seleccionado sea un espacio que cuente con abundante vegetación esto con la intención de tener un ambiente grato para las personas que lleguen a trabajar en el lugar y de igual manera para implementar la biofilia y poder de esa manera tener una conexión con el entorno en donde se busca emplazar el proyecto y tener una relación sana entre las especies.

Mapa de los límites del terreno seleccionado



Mapa 14: Mapa Terreno seleccionado
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

Legenda



Vías en Nono



Límite terreno seleccionado



Límite de Nono

04 REFERENTES

En el presente capítulo, se analizará a detalle los conceptos que se utilizarán directamente en la selección de los referentes en cada etapa del proyecto.

Existen tres referentes:

1. CENTRO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL / MVA
2. Hospital Veterinario Wallan
3. L'échappée / Atelier WOA

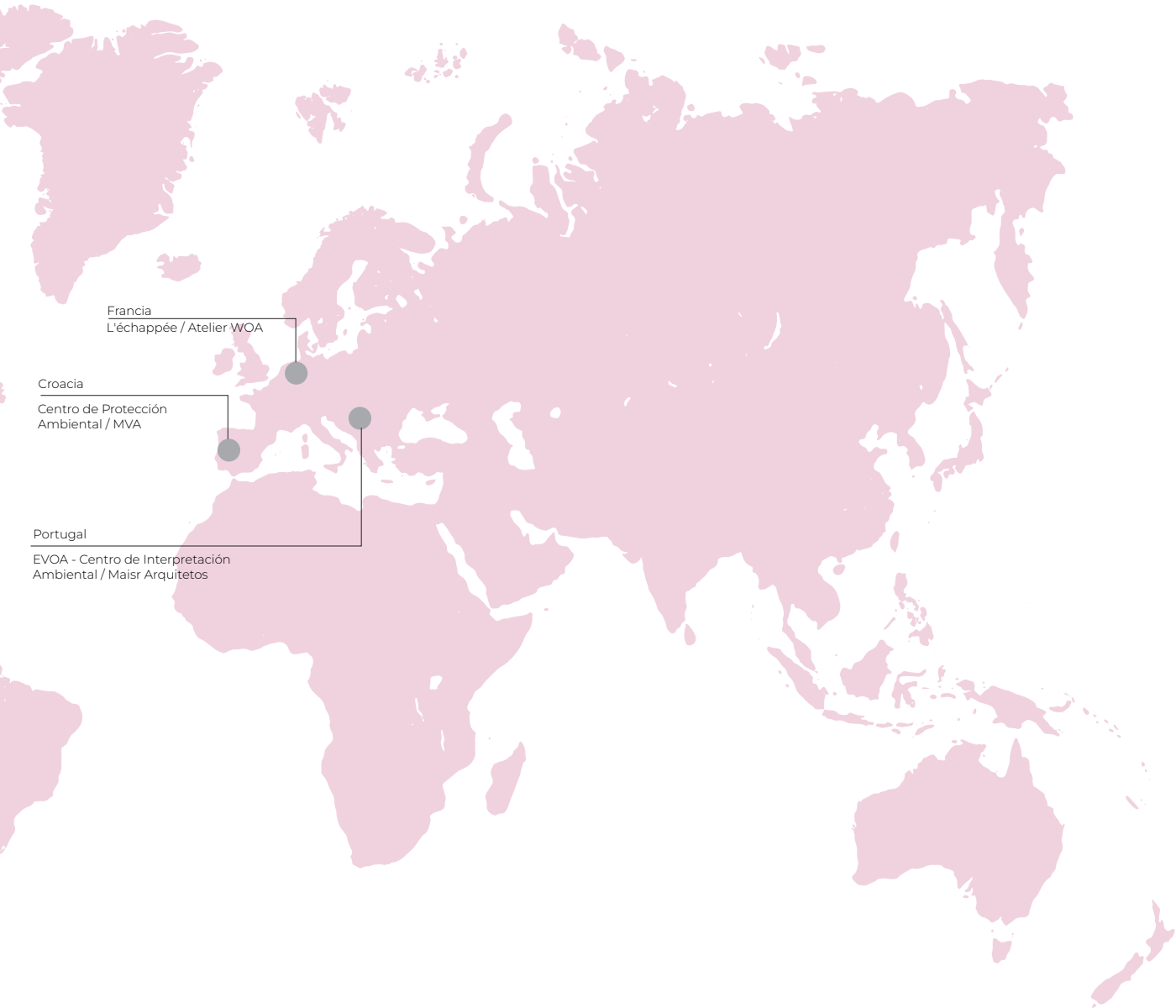
En estos se analizan características como:

- • Accesibilidad
- • Movilidad
- • Área Verde
- • Integración con el espacio
- • Morfología y Movilidad
- • Actividad
- • Escala
- • Circulación
- • Ingreso al Proyecto
- • Sistema Constructivo

4.1 Ubicación de Referentes

Las ubicaciones de las referencias están dentro de las fronteras de Europa. Cada uno de los referentes seleccionados ha sido sujeto a un análisis exhaustivo que examina múltiples aspectos tales como la materialidad, el uso y la funcionalidad. Este enfoque claro garantiza que los referentes no solo cumplan con los criterios establecidos, sino que también ofrecen una comprensión completa sobre su uso y desempeño en áreas particulares. Así, se asegura una elección cuidadosa y sólida de los recursos, aumentando su pertinencia y eficacia en estudios comparativos y planes de desarrollo.





4.2 Análisis de Referentes 1

CENTRO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL / MVA

Arquitectos: MVA (Mikelić Vreš Arhitekti)

Lugar: Krapinske Toplice, Croacia

Año: 2021

Área: 974 m²

Uso: Estación de Bomberos, Servicios.

FICHA TÉCNICA

Este proyecto se construyó en el año 2021, con el fin de brindar a la comunidad de Krapinske Toplice que se encuentra al noroeste de Croacia, seguridad y un lugar de orientación para los voluntarios que quieran ser bomberos.

Los materiales utilizados es metal para su estructura y hormigón visto para las paredes internas y externas, la intención de esto es crear un contrucción combinada, el núcleo al ser de hormigón armado en el centro y un esqueleto de acero en el resto del edificio

El proyecto esta destinado para los bomberos voluntarios que busquen ayudar a la comunidad.

Este monovolumen busca implementar varios espacios, oficinas de doble altura, patios de maniobras, sala de equipos y una torre de bomberos.

La implantación del proyecto busca un lugar estratégico el cual no este tan alejado de la ciudad pero que a su vez no este tan cercano, esto con la intención de realizar simulacros que no pongan en peligro a los pobladores.

Cuenta con dos vías de acceso Vrtnjakovec y Čret, estas llevan a Krapinske Toplice la vía de ingreso directo al proyecto.

Cuenta con 140,87m de distancia hasta la zona residencial más cercana y 107,71m de la zona de fábricas que se encuentra en la parte posterior al proyecto.

Relación con el entorno



Mapa 16: Implantación
Fuente: Google Maps. Adaptado por el Autor, 2024
UIDE - CIPARQ



Imagen 20: Fotografía Exterior Centro de Protección Ambiental/MVA
Fuente: ArchDaily 2020. Adaptado por el Autor, 2024

4.2 Análisis de Referentes 1

Accesibilidad



Mapa 17: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

La acesibilidad en este proyecto es directa a la vía transversal y una vía creada, esta con la intención de que los carros de bomberos puedan ingresar y salir con normalidad de la estación.

La accesibilidad se tiene mediante un acceso peatonal que se encuentra directo a la calle existente y la segunda que vehicular a la calle nueva, eso con la intención de que no se deba ingresar al patio de maniobras de los bomberos.

Movilidad



Mapa 18: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

Existen dos vías principales Vrtnjakovec y Čret, estas se ubican a los laterales del proyecto estas dos vías cuentan con 4 carriles, dos de ida y dos de regreso, la transversal que una estas dos vías y que es el ingreso principal al proyecto es Krapinske Toplice estas funciona de ambos sentidos y tiene unicamente dos sentidos.

Área Verde



Mapa 19: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

Las áreas verdes aledañas al proyecto son públicas y privadas.

Las públicas tienen un 85% de ocupación de suelo mientras que las áreas verdes privadas ocupan un 15% de ocupación de suelo, esto se debe a que al rededor del proyecto la mayoría de espacios eestan destinados a la agricultura pese a que no se los utulice a todos como tal para reaalizar dicha actividad.

Integración con el paisaje



Mapa 20: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

El proyecto cuenta con las visuales hacia un cultivo en la parte frontal del proyecto, mientras que en sus laterales se visualiza la zona urbana y la parte trasera se visualiza la zona industrial.

4.2 Análisis de Referentes 1

Morfología y Materialidad

La morfología del espacio cuenta con una torre alta la cual sirve para tener una mejor visual del contexto y a su vez esta torre funciona para que los bomberos realicen sus prácticas de escalar por fuera de un edificio, el tiempo que se demoran llegando al punto del incendio.

Al estar dividido por colores este ayuda a que se tenga un mejor entendimiento de los espacios. El estacionamiento de los bomberos esta todo de color blanco, las oficinas y espacios interiores administrativos se ven con el color del hormigón y las zonas de practicas estan marcadas por el color rojo.



Imagen 21: Rutas de comunicación Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024



Imagen 23: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024
UIDE - CIPARQ



Imagen 22: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

Actividad

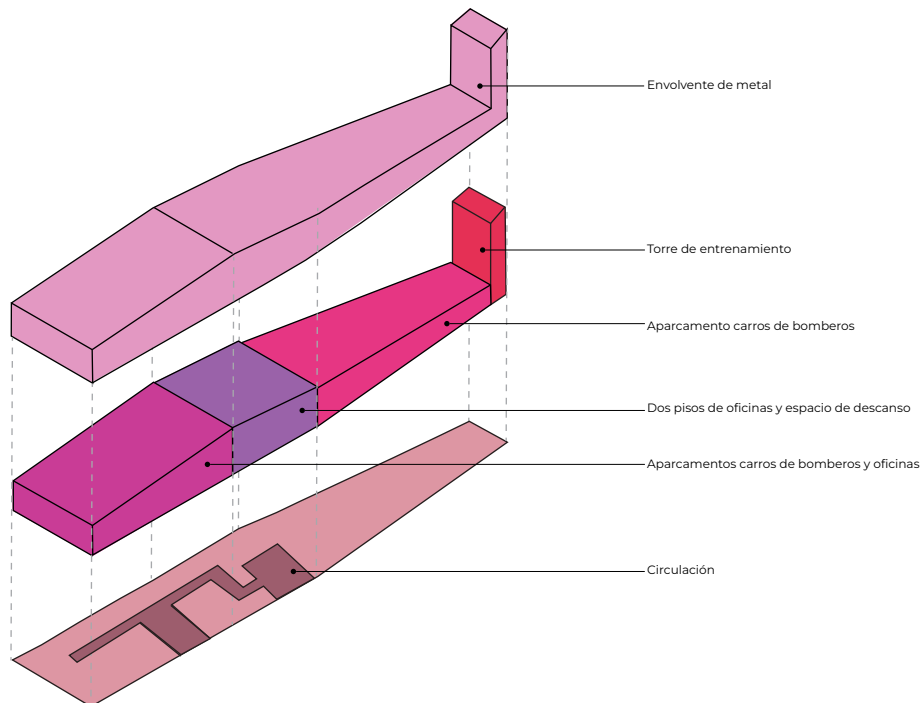


Figura 9: Diagrama usos y zonificación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

- El proyecto cuenta con un envolvente de metal el cual ayuda a formar paneles aislantes.
- Cuenta con un núcleo de hormigón armado y su esqueleto es de acero, este ayuda a que su estructura sea ligera en todo el edificio.
- Los usos de los espacios están definidos como salas, la sala de color blanco está destinada a los carros de bomberos, la zona de trabajo se distingue al tener hormigón visto y las zonas que tienen un rojo intenso son las utilizadas como rutas de comunicación para los bomberos.



Imagen 24: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

4.2 Análisis de Referentes 1

Escala



Figura 10: Escala
Fuente: Adaptado por el Autor, 2024

Ingresos al proyecto

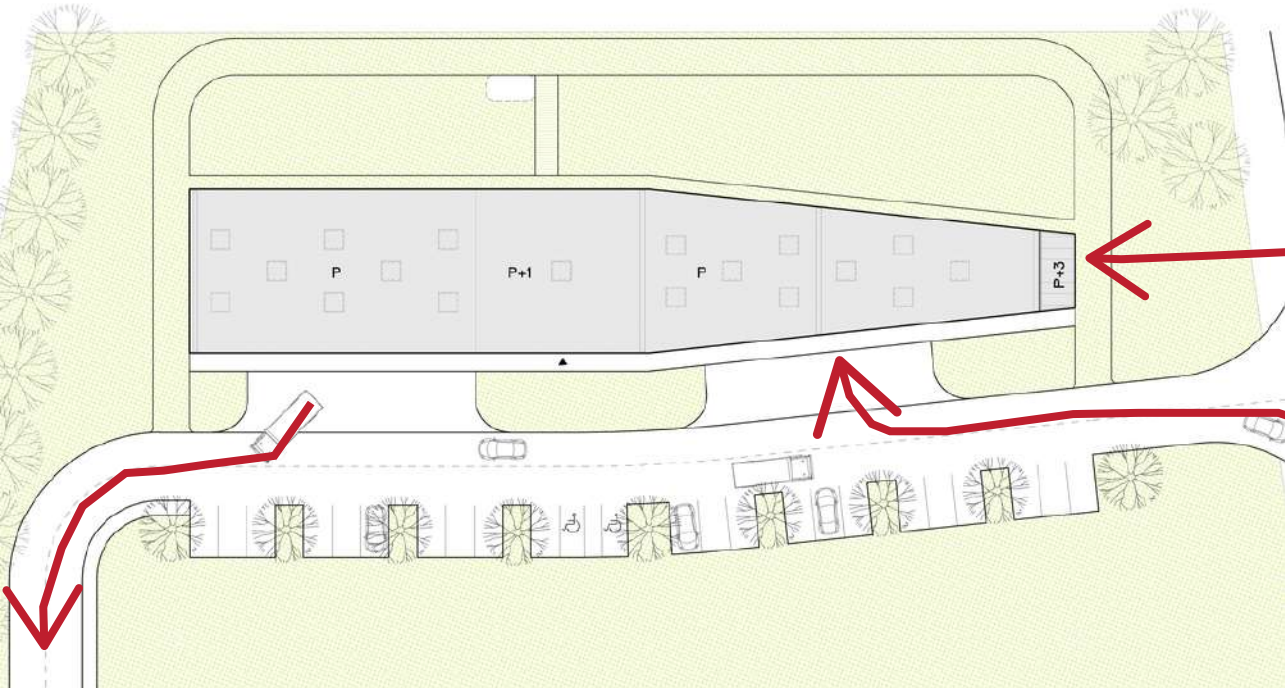


Figura 11: Ingresos al proyecto
Fuente: Adaptado por el Autor, 2024

CIRCULACIÓN

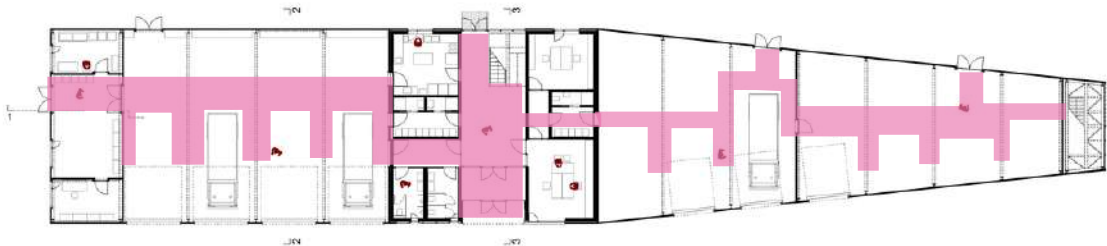


Figura 12: Circulación
Fuente: Adaptado por el Autor, 2024
Sisistema Constructivo

Este proyecto cuenta con una estructura de acero que se puede ver mediante una malla metálica en el exterior del proyecto,

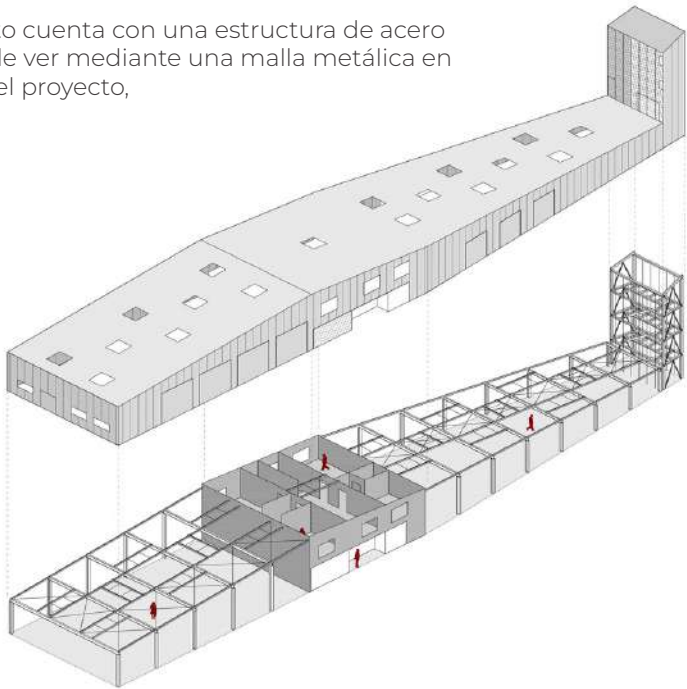


Figura 13: Sistema Constructivo
Fuente: Adaptado por el Autor, 2024

4.3 Análisis de Referentes 2

HOSPITAL VETERINARIO WALLAN

Arquitectos: Crosshatch

Lugar: Wallan, Australia

Año: 2016

Área: 280 m²

Uso: Clínica Veterinaria

FICHA TÉCNICA

Este edificio utiliza un concepto moderno en su diseño.

En el proyecto se decidió levantar el edificio de un solo nivel sobre una base de mampostería remetida, situado a más de 16 metros de la calle. Al hacerlo, también mitigaron los riesgos de inundación de un terreno cuya pendiente se inclina hacia un arroyo en la parte trasera de la propiedad.

Respeta su contexto ya que este al ubicarse en una zona residencial debe adaptarse a su escala y sobre todo porque en la parte posterior del proyecto existe una quebrada.

Contexto Inmediato



Mapa 21: Implantación
Fuente: Google Maps. Adaptado por el Autor, 2024

La implantación del proyecto busca un lugar estratégico el cual este cerca de la zona residencial, esto con el fin de poder brindar un servicio más rapido y sobre todo cómodo para el usuario.

Cuenta con una vía principal de acceso Northern Hwy, esto facilita la llegada a la veterinaria sin perdidas y facil de ubicar ya que cuenta con un terreno valdío a su izquierda.



Imagen 25: Fotografía Hospital Veterinario Wallan
Fuente: ArchDaily 2017. Adaptado por el Autor, 2024

4.3 Análisis de Referentes 2

Accesibilidad



Mapa 22: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

La acesibilidad en este proyecto es directa a la vía principal, ya que al estar ubicado junto a una quebrada se busca no alterar nada en su contexto.

La accesibilidad se tiene mediante un acceso peatonal que se encuentra directo a la calle existente junto con el acceso vehicular a los parqueaderos del proyecto

Movilidad



Mapa 23: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

Existe una única vía principal, Northem Hwy, esta es una vía de dos carriles. Para el ingreso del proyecto se crea un acceso vehicular a los parqueaderos de manera en que se evita utilizar los exteriores.

Área Verde



Mapa 24: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

Las áreas verdes aledañas al proyecto son públicas y privadas.

Las públicas es una quebrada que pasa por la parte trasera del proyecto, junto a este se tiene un espacio verde que es priado, esto se debe a que al rededor del proyecto la mayoría de espacios son vivienda, lo que dificulta tener mayor espacios verdes.

Integración con el paisaje



Mapa 25: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024

Las visuales de este proyecto son privilegiadas ya que en su visual frontal se tiene la vía y zona urbana, mientras que en sus laterales esta la zona verde y zona urbana, en la parte trasera se tiene vegetación nativa al estar la quebrada.

4.3 Análisis de Referentes 2

Morfología y Materialidad

.El proyecto contaba con varias limitantes, pese a eso se logra levantar un bloque de una sola planta con un retiro de 16m de la calle, esta estrategia se plantea con la intención de evitar un desastre con las inundaciones provocadas por tener una pendiente hacia un arroyo en la parte posterior del terreno.

Cuenta con tres volúmenes, en los que se distribuyen actividades como zona pública, áreas de animales y la zona de personal y operativa en el centro, creando un eje interno.

La ventilación cruzada es parte fundamental ya que este permite la ventilación cruzada mediante ventanas abatibles.



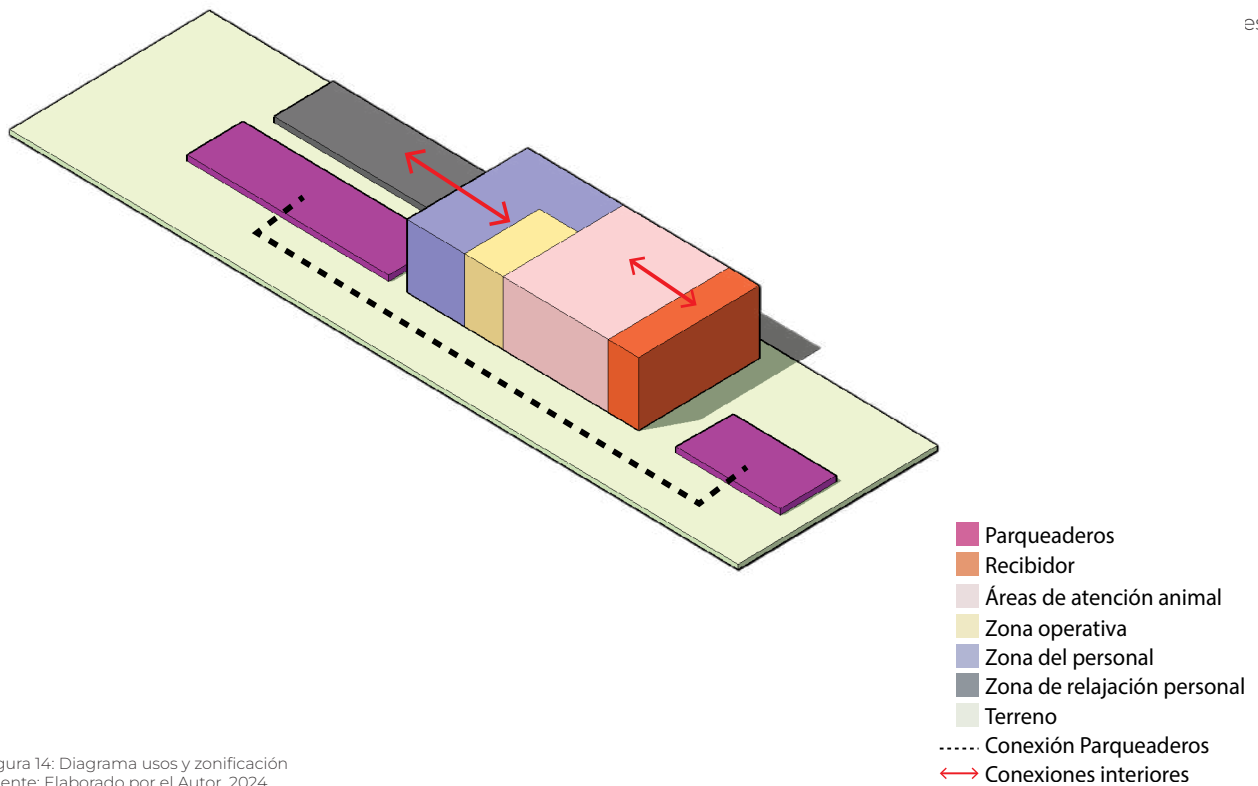
Imagen: 26 Recibidor Veterinaria
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024



Imagen 28: Ventilación cruzada
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024
UIDE - CIPARQ



Imagen 27: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024



Las conexiones entre los espacios funcionan de tal manera que para hacer intervenciones quirúrgicas el dueño de la mascota no tiene contacto con el doctor, la parte operativa y el personal cuentan con una conexión directa al área de descanso.

Los parqueaderos se conectan mediante una vía de dos sentidos, el del frente es de uso público mientras que el posterior es de uso del personal de la veterinaria.

4.3 Análisis de Referentes 2

Escala



Imagen 2: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024

Ingresos al proyecto



Figura 15: Ingresos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

CIRCULACIÓN

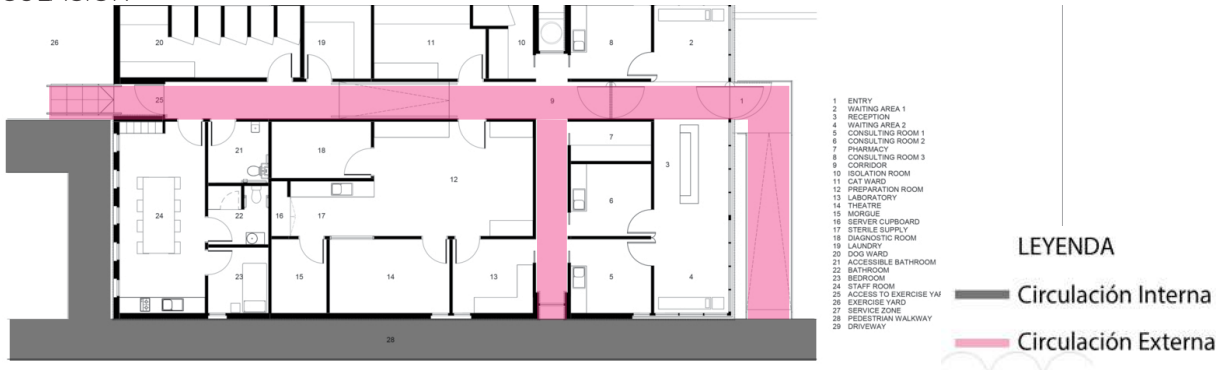


Figura 16: Circulación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024
Sistema Constructivo

Este proyecto cuenta con un sistema constructivo con estructura de acero. Con un envoltente de madera en forma de celosía.



Imagen 30: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024

4.4 Análisis de Referentes 3

L'ÉCHAPPÉE / ATELIER WOA

Arquitectos: Atelier WOA

Lugar: Herblay- Francia

Año: 2023

Área: 2227 m²

Uso: Biblioteca

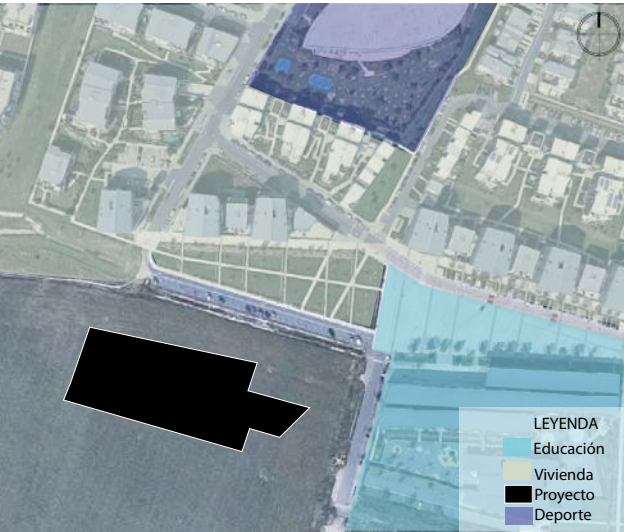
FICHA TÉCNICA

La biblioteca esta pensada y diseñada para ser un espacio de confianza y tranquilidad, donde se pueda convivir gente adulta y niños, es por eso que este proyecto es considerado una paradoja.

La característica más importante del proyecto es que este se adapta a la topografía, tiene una estructura de madera la cual cumple la función simultáneamente de diseño, al modular las fachadas.

La versatilidad que tiene el proyecto es un plus ya que al elevarse las actividades cambian, llegando al final con la naturaleza, es una manera de invitar, entender y compartir el funcionamiento del proyecto, la intención de este.

Contexto Inmediato



El contexto inmediato del proyecto se basa principalmente en la integración de los usos complementarios como la educación teniendo al colegio, Inspection de l'Éducation Nationale Circonscription d'Herblay, vivienda al norte del proyecto y complementando con centro deportivo Les Grands Bains du Parisis, estos elementos ayudan a que la biblioteca cuente con todas las herramientas para crear un espacio recreativo.



Imagen 31: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024

4.4 Análisis de Referentes 3

Accesibilidad



Mapa 27: Accesibilidad
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024

La accesibilidad en este proyecto es directa a la vía principal, ya que este proyecto se ubica en el remate de la vía principal.

Cuenta con dos accesos peatonales, uno mediante la escuela y el otro por la vía principal, de igual manera usando el mismo contexto de ingreso se crea un acceso desde la escuela mientras que el existente viene desde la vía principal.

Movilidad



Mapa 28: Movilidad
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024

Existe una única vía principal, Rue François Truffaut, esta es una vía de dos carriles. Para el ingreso del proyecto se crea un acceso vehicular en la calle Rue Simone Signoret, que es parte del colegio.

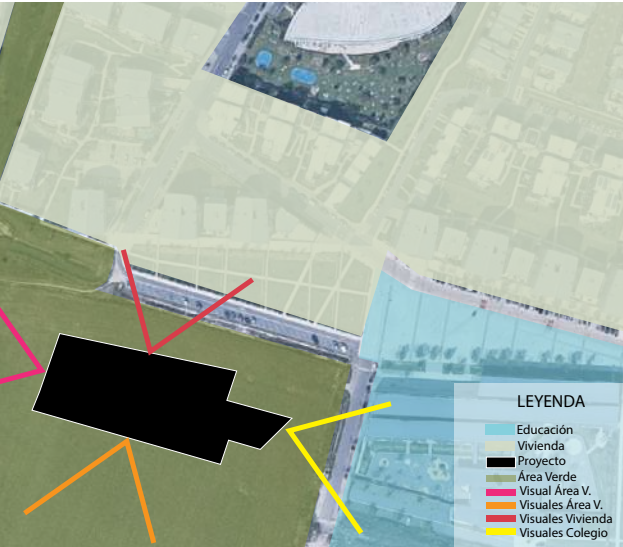
Área Verde



Mapa 29: Área Verde
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024
Las áreas verdes aledañas al proyecto son públicas y privadas.

Las públicas se encuentran al rededor del proyecto, en cuanto a los espacios verdes privadas se tiene arbolizado en el colegio y la mancha verde cercana al proyecto es propiedad del área deportiva.

Integración con el paisaje



Mapa 30: Integración con el paisaje
Fuente: Atelier WOA . Adaptado por el Autor, 2024
Las visuales de este proyecto son privilegiadas ya que en su visual frontal se tiene la vía y zona urbana, mientras que en sus laterales esta la zona verde y el colegio, en la parte trasera tiene vegetación nativa de la zona.

4.4 Análisis de Referentes 3

Morfología y Materialidad

La relación con la topografía es muy fuerte. Desde el suelo, el patio se transforma en una serie de escalones en terrazas, convirtiéndose gradualmente en una estructura. La construcción varía a medida que asciende, comenzando con una base mineral de piedra maciza (extraída de la cantera de Saint-Maximin a 30 km de distancia) y evolucionando hacia una fina malla metálica, culminando en un techo ajardinado. Esta suave cortina que desciende en cascada desde el tejado ofrece diferentes matices según las áreas acristaladas u opacas que cubre.



Imagen 32: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024



Imagen 33: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024
UIDE - CIPARQ



Imagen 32: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024

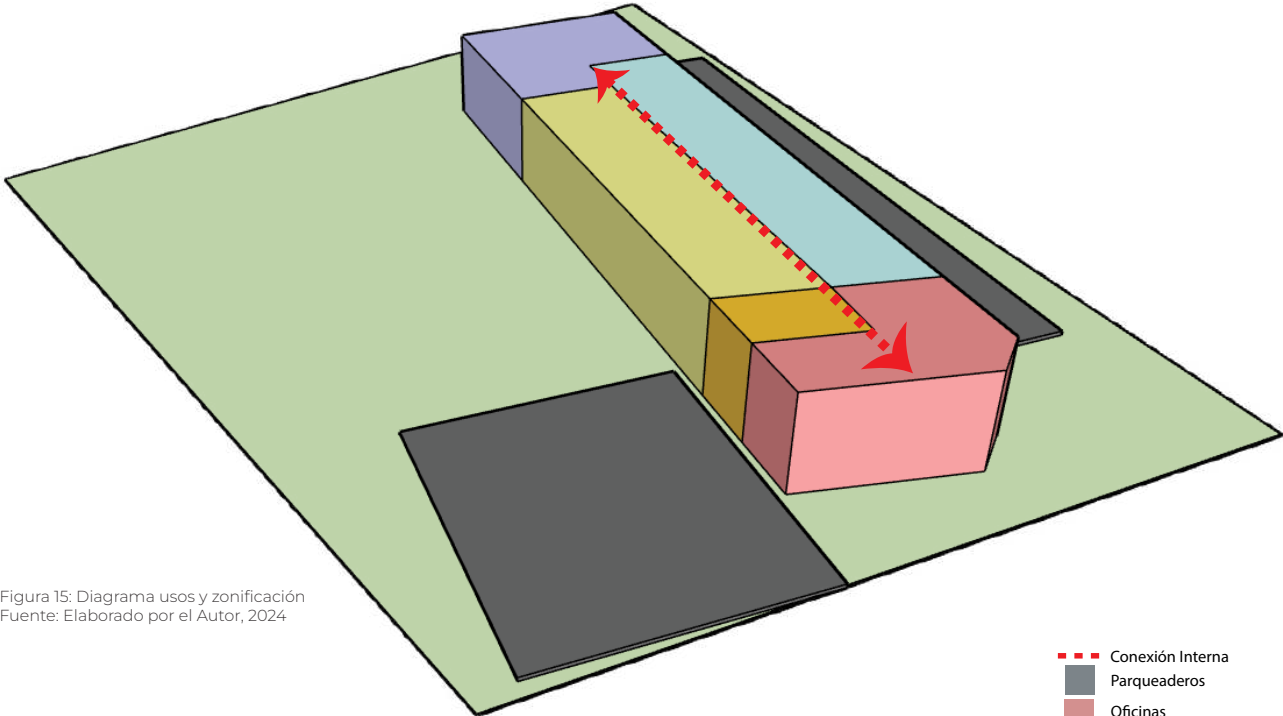


Figura 15: Diagrama usos y zonificación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

Las conexiones entre los espacios son lineales, ya que hay un corredor que conecta cada uno de los espacios creando así un espacio funcional, cuenta con un área de biblioteca con mesas distribuidas a lo largo del espacio, baños, oficinas donde se administra la biblioteca, cuentan también con salas de estudio que están cerradas para mayor privacidad y en el otro extremo se encuentra un teatro el cual funciona como sala de conferencias y como un cine si fuera el caso.

- Conexión Interna
- Parqueaderos
- Oficinas
- Baños y Circulación vertic
- Biblioteca
- Salas de Estudio
- Teatro

4.4 Análisis de Referentes 3

Escala

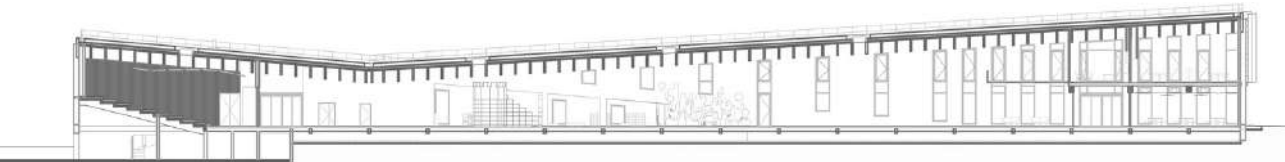


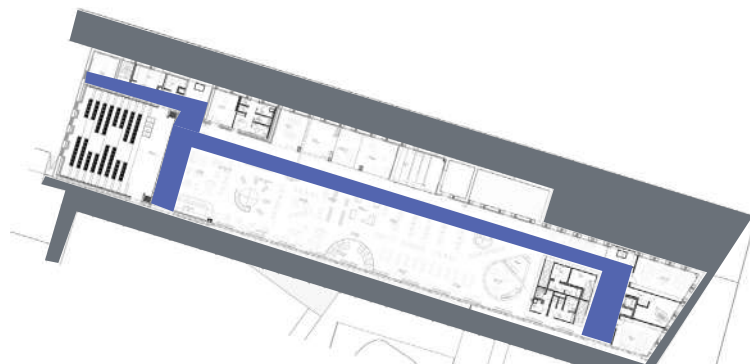
Imagen 22: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024

Ingresos al proyecto



Figura 15: Ingresos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024
UIDE - CIPARQ

Circulación

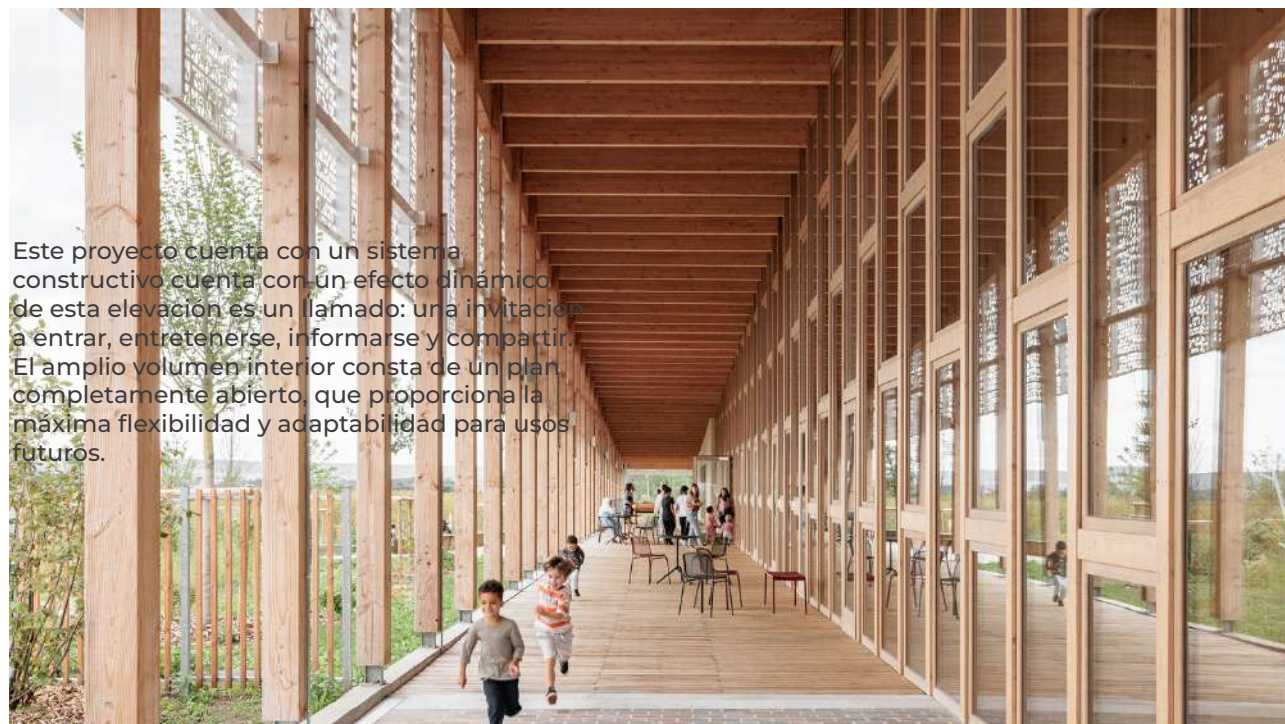


LEYENDA

- Circulación Interna
- Circulación Externa

Figura 16: Circulación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

Sistema Constructivo



Este proyecto cuenta con un sistema constructivo que cuenta con un efecto dinámico de esta elevación es un llamado: una invitación a entrar, entretenerse, informarse y compartir. El amplio volumen interior consta de un plan completamente abierto, que proporciona la máxima flexibilidad y adaptabilidad para usos futuros.

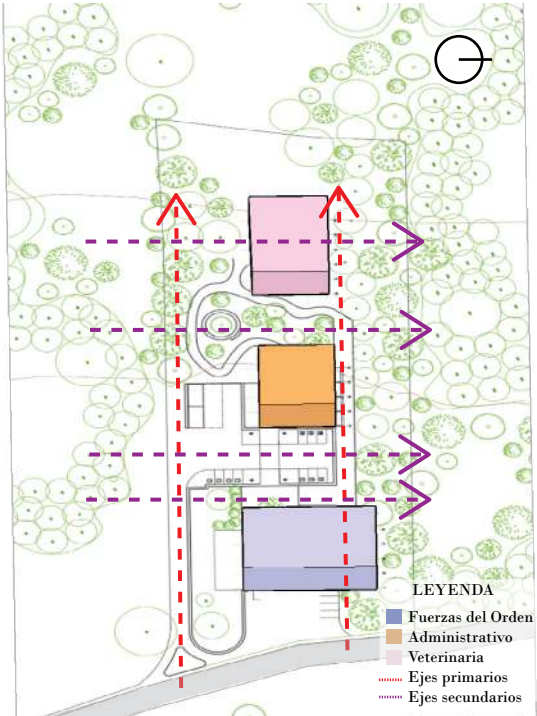
Imagen 34: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024

05 ESTRATÉGIAS

Las estrategias que construidas en base al análisis exhaustivo de los capítulos precedentes se describen a continuación. El objetivo principal de este análisis radica en seleccionar y elegir una base firme y apropiada para el proyecto. Estos pasos de elección se basan en criterios asociados a las estrategias establecidas y en sostenible metodología que contribuye a la eficiencia y optimización de decisiones estratégicas. Además, el marco del argumento sobre selección de cada estrategia se amplía en términos de viabilidad y adecuación al logro de los objetivos previstos. Así, se puede afirmar que los aciertos se basan en análisis y discusiones tan comprensibles como sólidas.

Se procederá al análisis de diversas estrategias arquitectónicas, entre las que se incluyen la zonificación y accesos, la modulación, la definición volumétrica, la sustracción y las visuales, así como los patrones de vientos y circulación. Además, se llevará a cabo un estudio detallado del programa arquitectónico y su correspondiente zonificación.

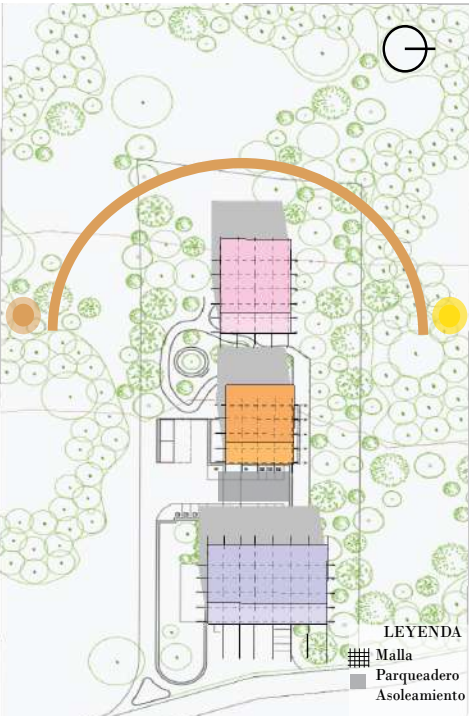
5.1 Zonificación y Accesos



Mapa 31 : Zonificación y Accesos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

La estrategia de accesos del proyecto se divide en principal y secundaria. Los accesos principales, tanto vehiculares como peatonales, provienen de la única vía de acceso, mientras que los secundarios conectan los bloques mediante plazoletas, plazas y estacionamientos. La zonificación de los bloques se distribuye así: Fuerzas del Orden junto a la vía principal para una conexión directa, el bloque Administrativo en el centro para actuar como divisor y aislante junto con una fila de árboles que ayudan a que y el bloque de Veterinaria no tenga contacto directo con el ser humano.

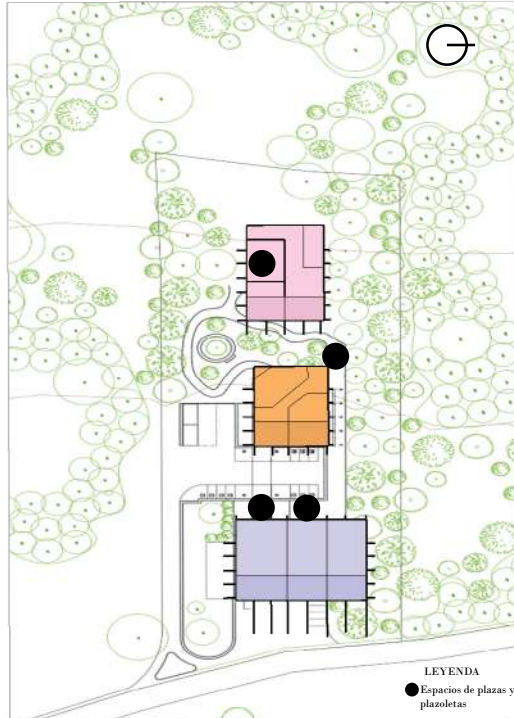
5.2 Modulación



Mapa 32 : Modulación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

Los ejes dentro del proyecto los determina cada bloque, con una malla modular de 6x6, esto ayuda a tener un mejor entendimiento del espacio interno y su posible distribución. Parte de los ejes internos está los parqueaderos ya que estos ayudan a crear espacios de transición entre los bloques más frecuentados. El asoleamiento es fundamental ya que permite identificar los espacios con mayor luz natural, ayudando a definir cuál será la forma y orientación de cada bloque.

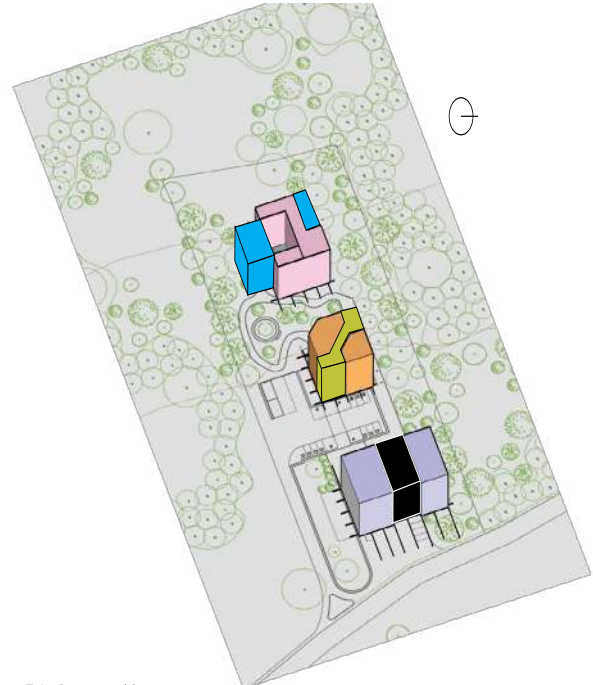
5.3 Definición Volumétrica



Mapa 33: Definición Volumétrica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

La definición se realiza en base al análisis previo, asoleamiento, usos y malla, estos factores ayudan a crear una forma que se adapte al espacio mediante rotación y sustracción. Diseñar una forma potencial dentro de una estructura pura y modulada facilita una mejor comprensión de los usos del espacio.

5.4 Sustracción



Mapa 34: Sustracción
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

La sustracción que se realizó en cada bloque distribuido a lo largo del terreno fue en base a sus usos y necesidades, ingreso de luz natural, ingreso de ventilación natural, crear espacios de estancia corta entre los bloques por medio de plazoletas y plazas definidas antes de la sustracción, circulación a lo largo de todo el proyecto y considerar las visuales que se tiene para crear la forma.

5.5 Vientos y Circulación

Los vientos predominantes del sureste facilitan un mayor flujo de aire dentro del proyecto. La forma de los espacios se diseña considerando la necesidad específica de ventilación de cada área. La circulación se planifica para permitir acceso a todos los bloques, creando espacios de transición eficientes. El bloque de veterinaria, sin embargo, tiene un acceso restringido a través de una caminería, minimizando la interacción humana innecesaria para adecuarse a sus requerimientos específicos.

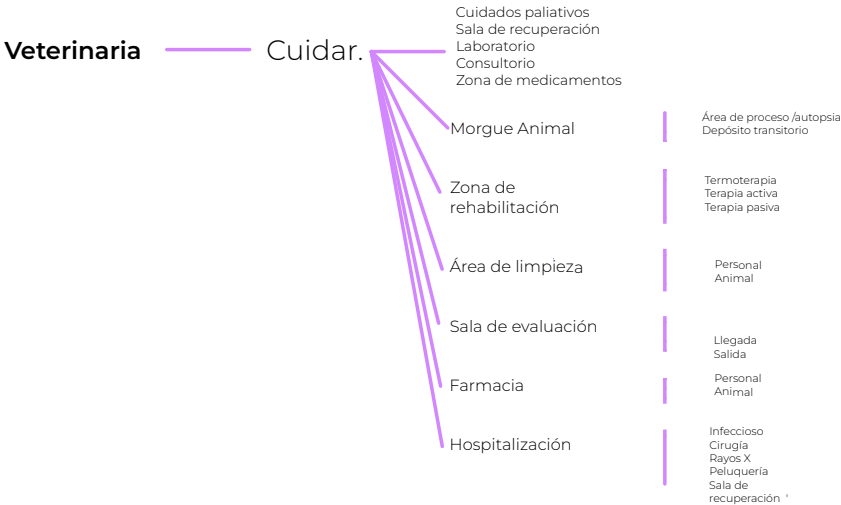
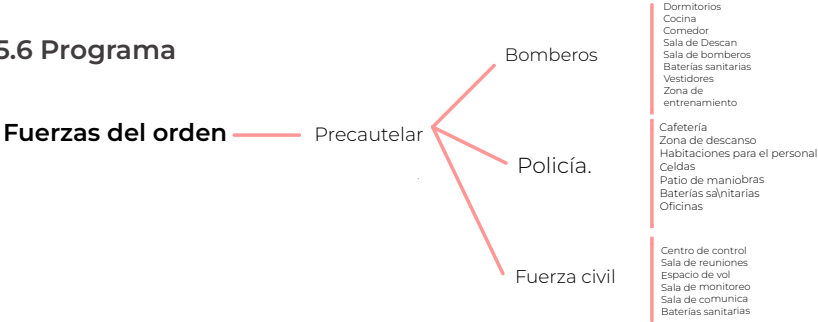


LEYENDA

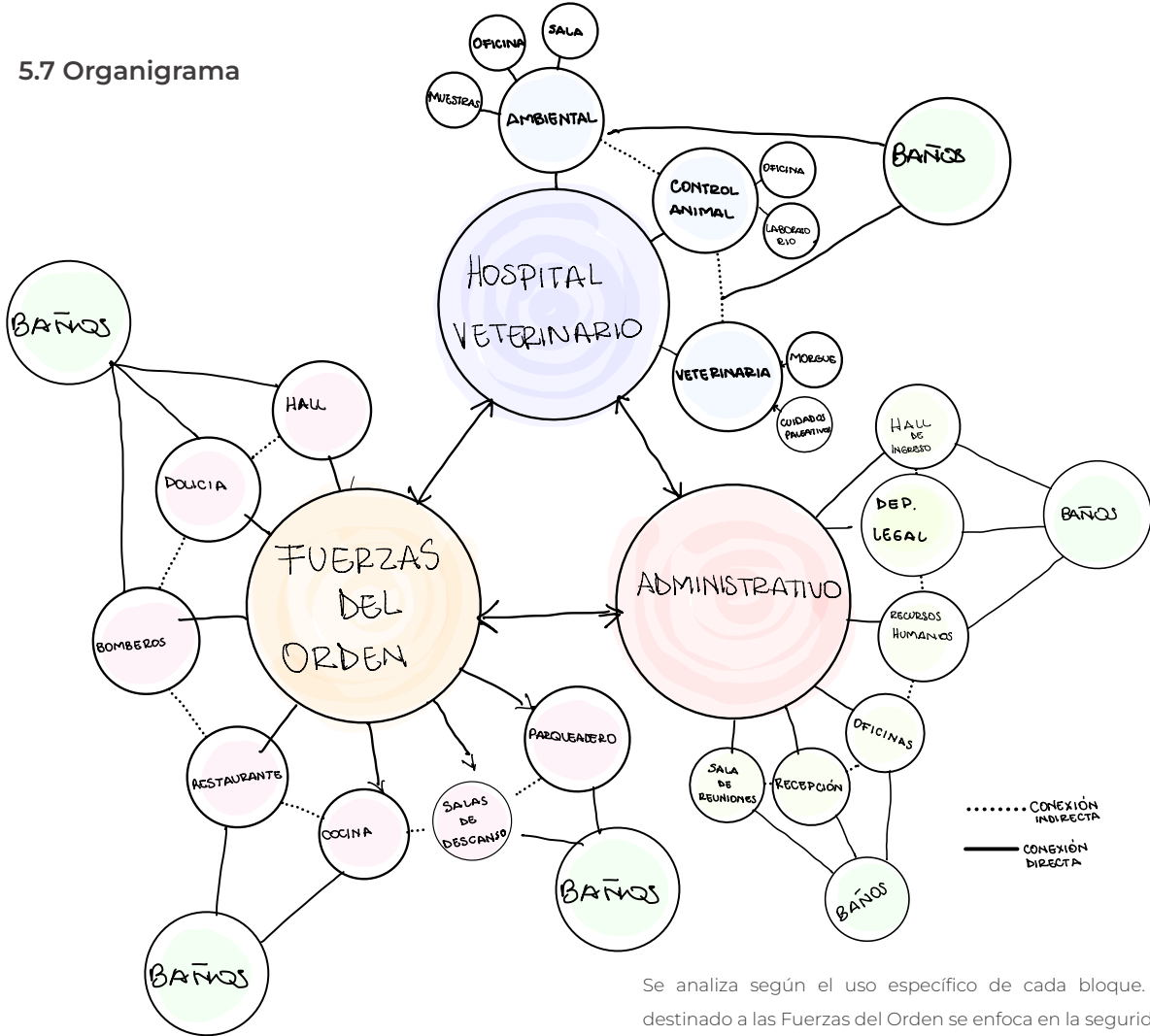
— Vientos
— Circulación

Mapa 35: Vientos y Circulación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024

5.6 Programa



5.7 Organigrama



Se analiza según el uso específico de cada bloque. El bloque destinado a las Fuerzas del Orden se enfoca en la seguridad integral del ser humano, así como en la protección de la flora y fauna, mediante la implementación de instalaciones para bomberos, policía y fuerzas civiles. El segundo bloque, de carácter administrativo, se encarga de gestionar las diversas áreas del proyecto. El último bloque alberga un Hospital Veterinario, cuyo objetivo es la atención y cuidado de especies endémicas y su ecosistema, incorporando diversas áreas de tratamiento y rehabilitación para facilitar la reintegración de los animales a su hábitat natural.

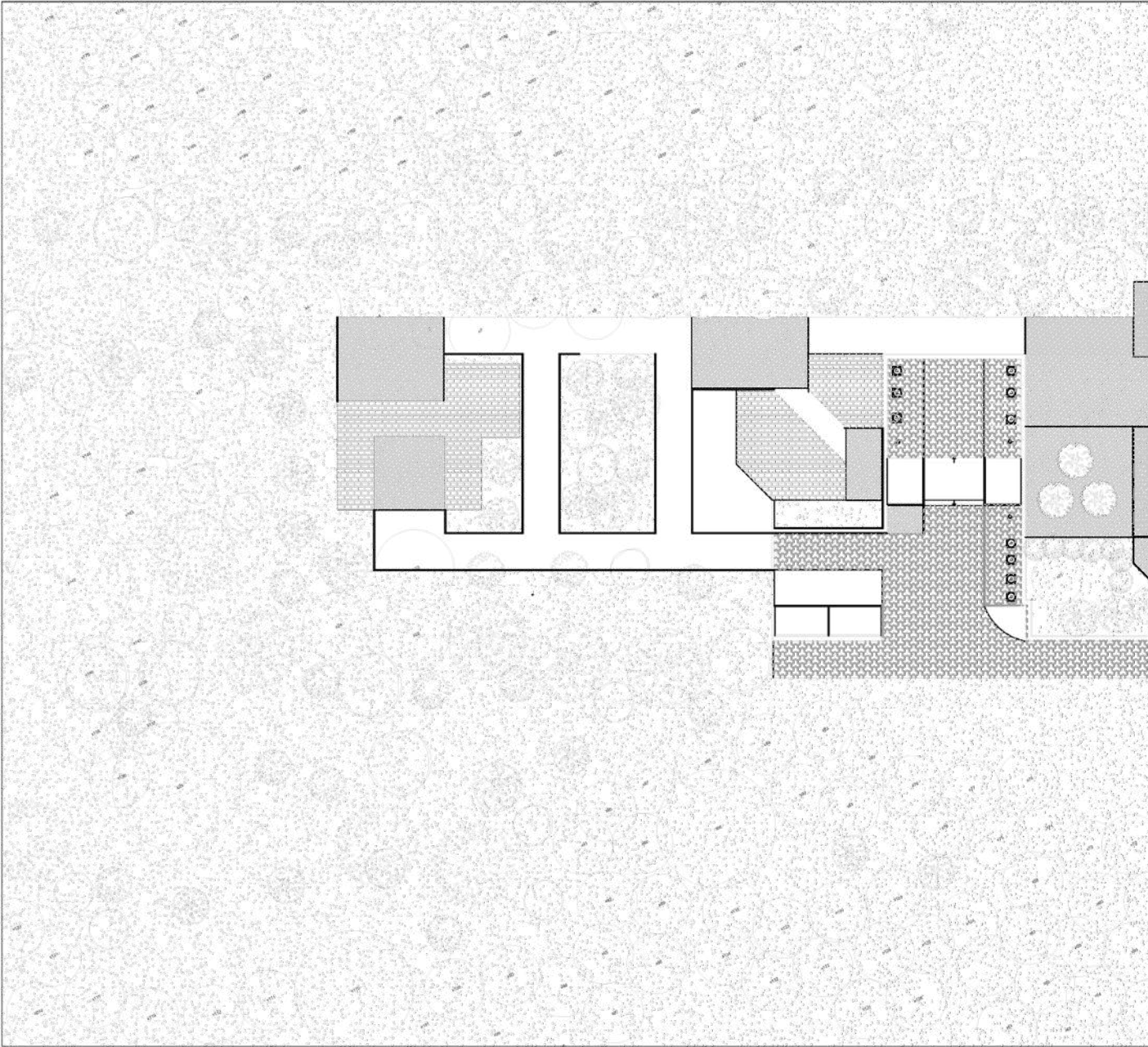
5.8 Zonificación

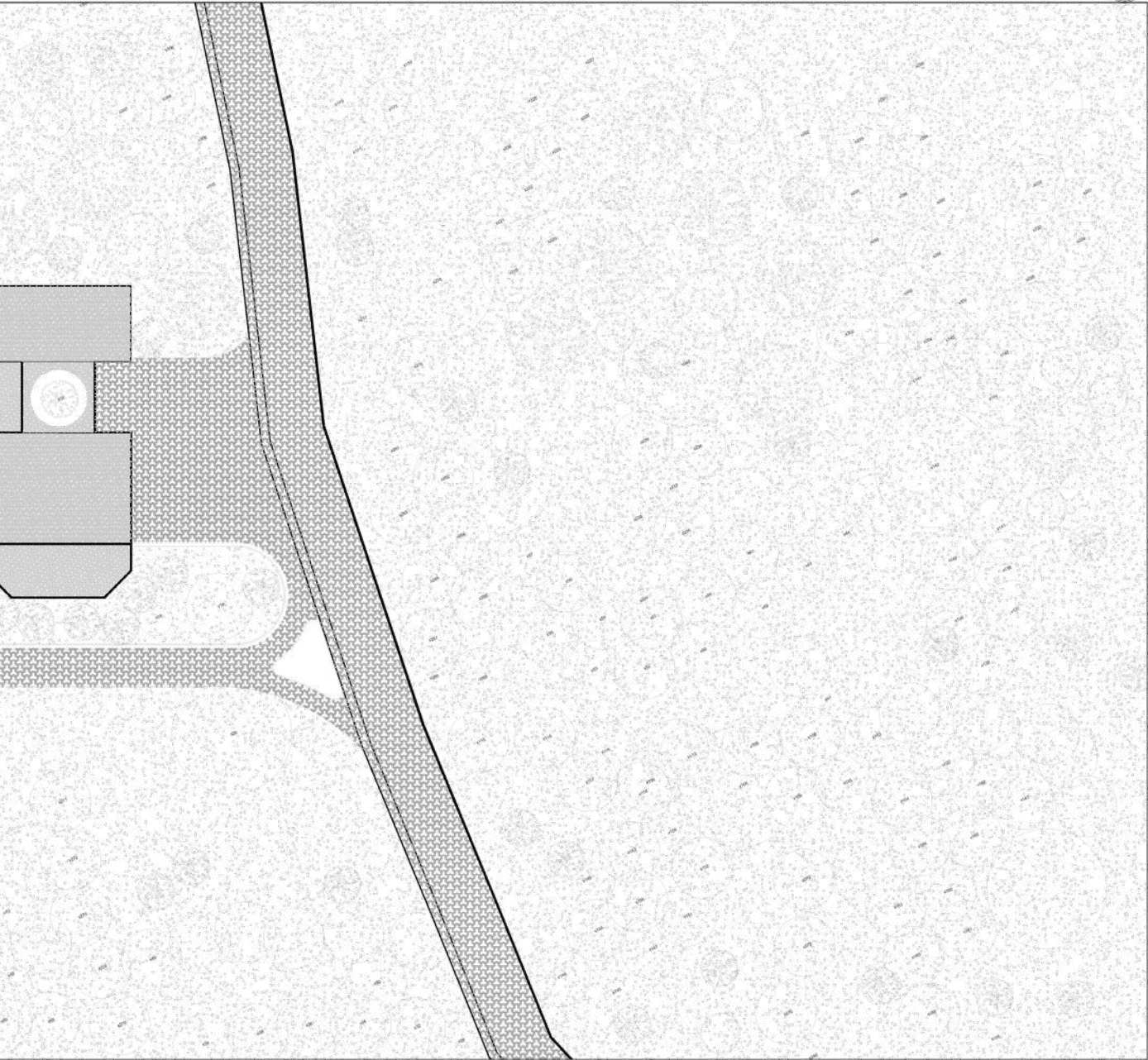


06 PLANIMETRÍAS

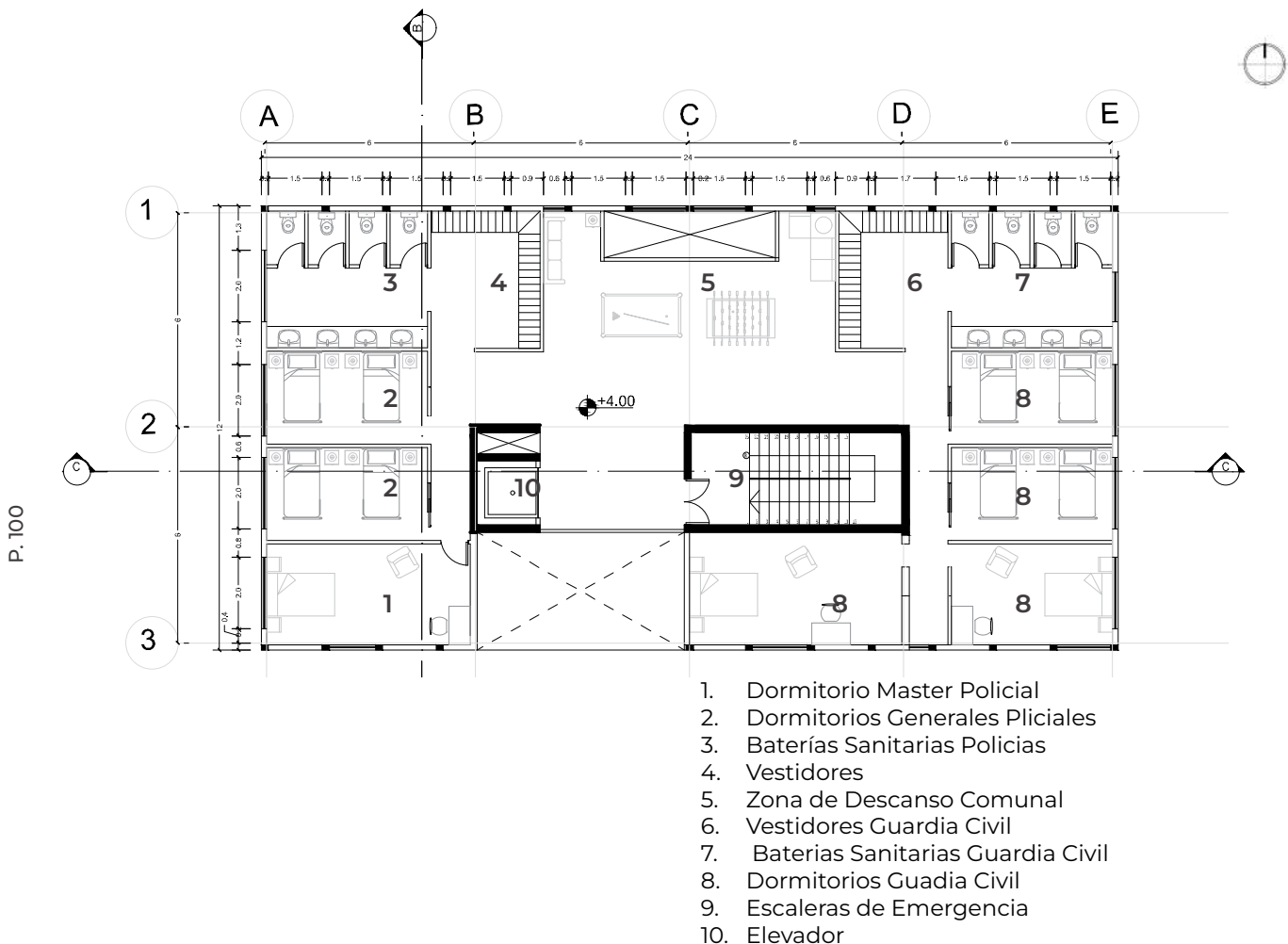
IMPLANTACIÓN

P. 98



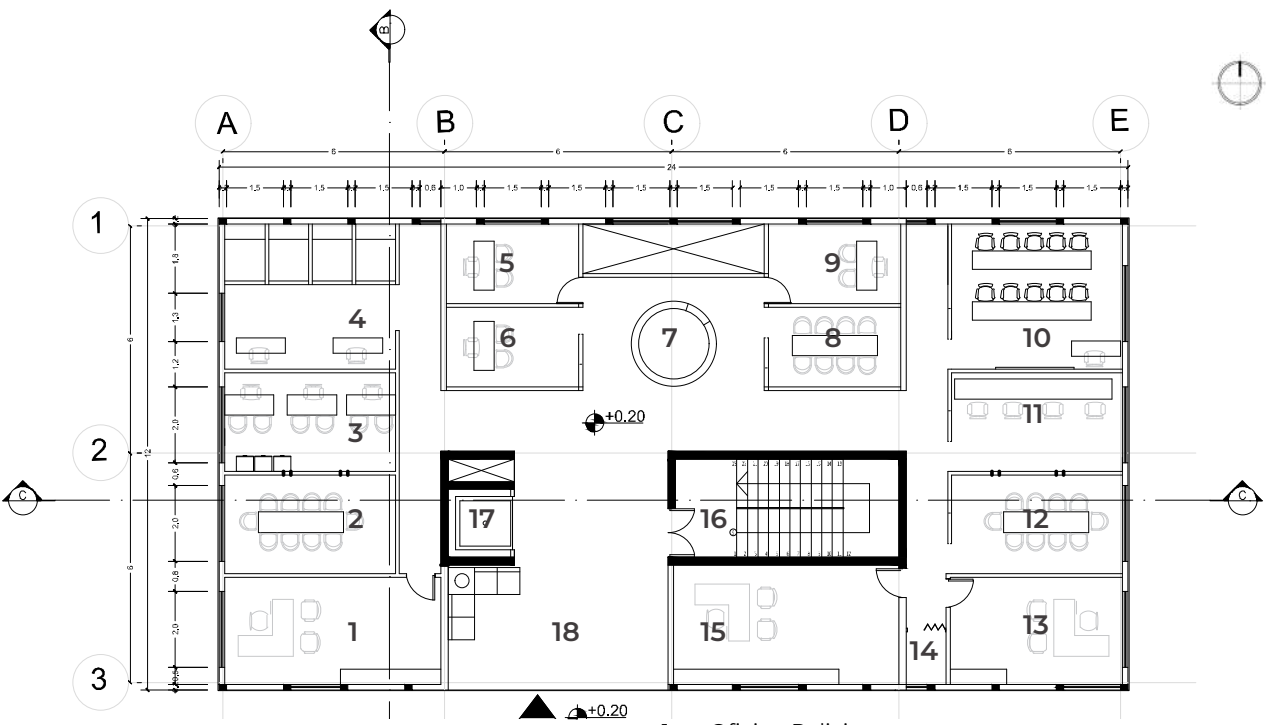


PLANTA DEFENSA CIVIL



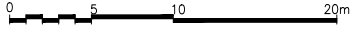
PA

0 5 10 20m



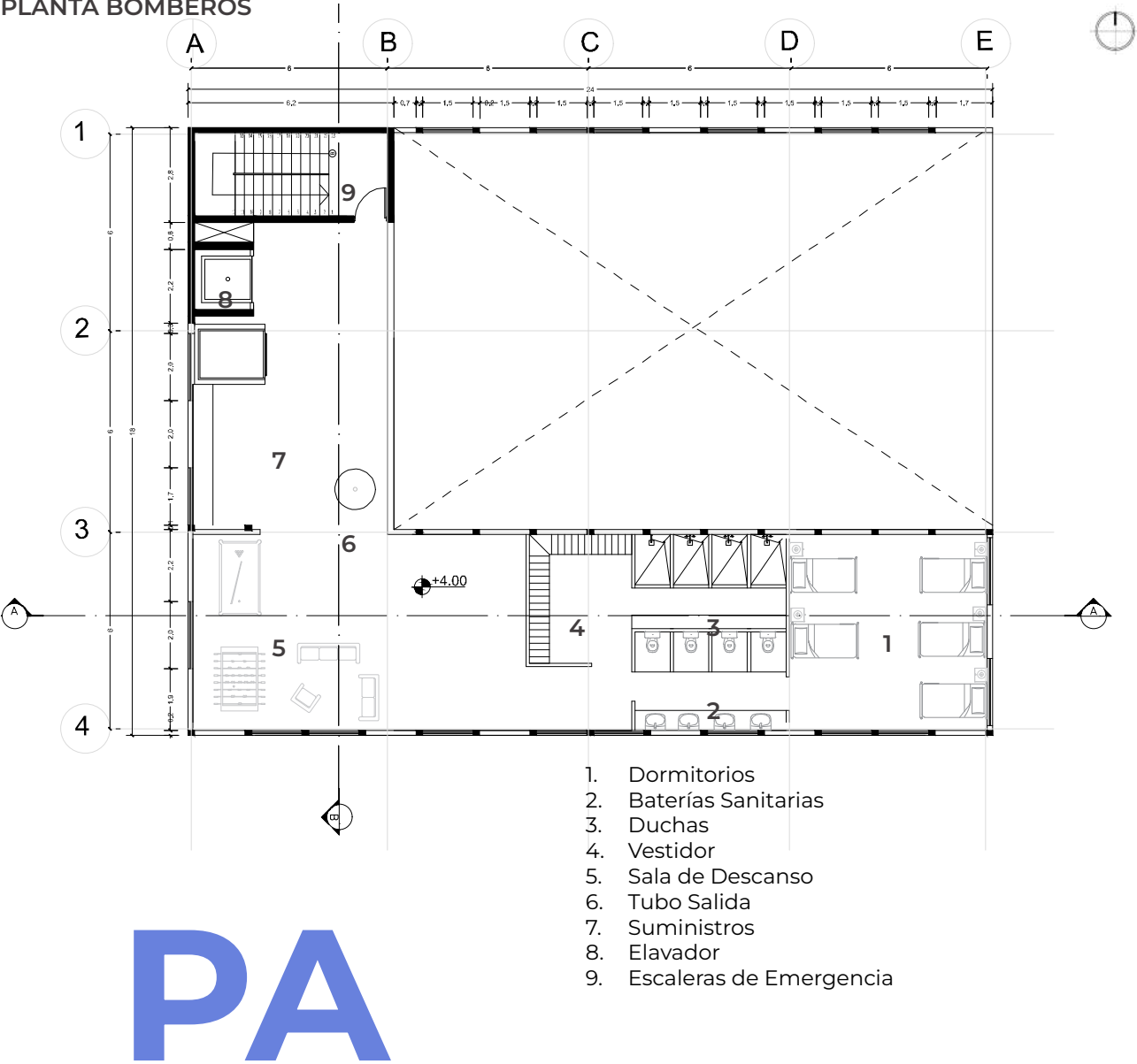
- 1. Oficina Policías
- 2. Sala de Reuniones Policial
- 3. Oficinas compartidas Policial
- 4. Celdas
- 5. Ofcina Legal
- 6. Oficina 2 Legal
- 7. Hall
- 8. Oficina 3 legal
- 9. Sala de reuniones Legal
- 10. Laboratorio 1
- 11. Laboratorio 2
- 12. Sala de Reuniones Guardia Civil
- 13. Oficina
- 14. Bodega
- 15. Oficina
- 16. Escaleras de Emergencia
- 17. Elevador
- 18. Sala de espera

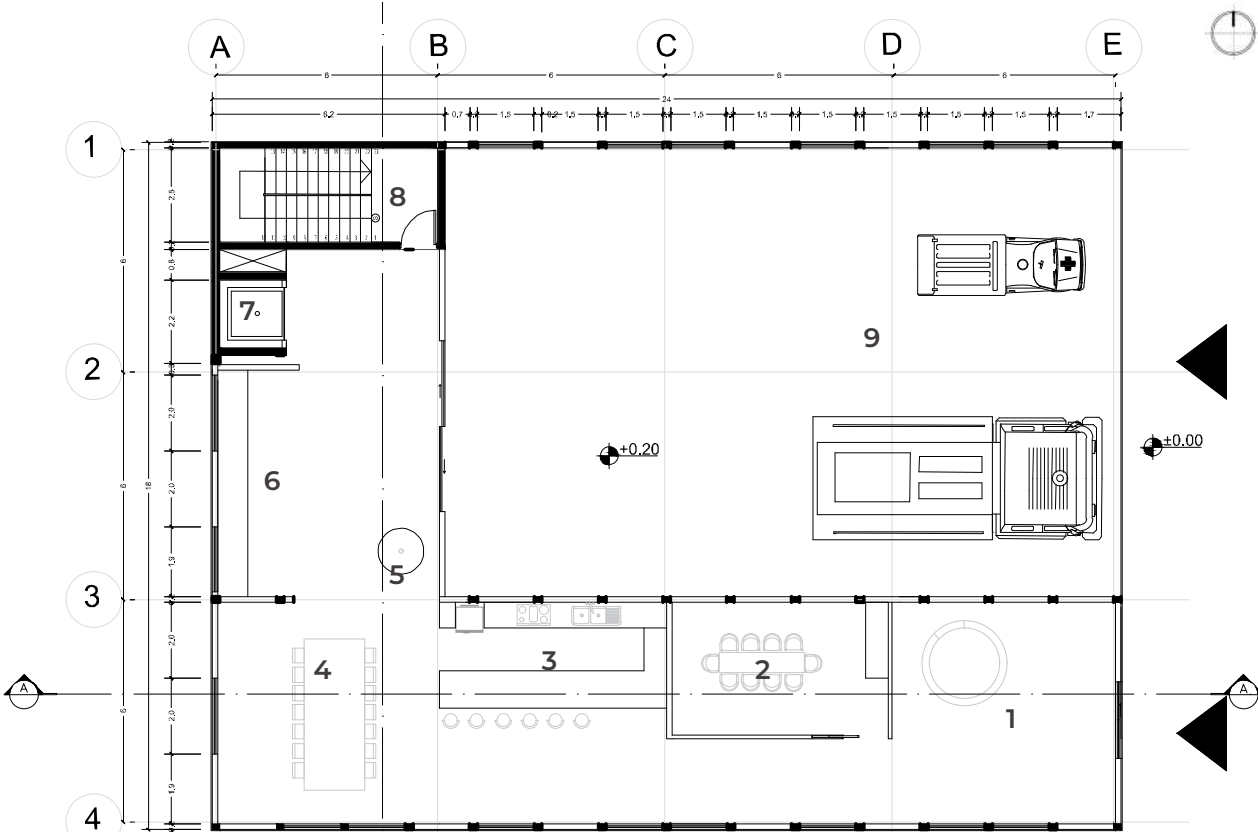
PB



PLANTA BOMBEROS

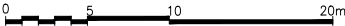
P. 102



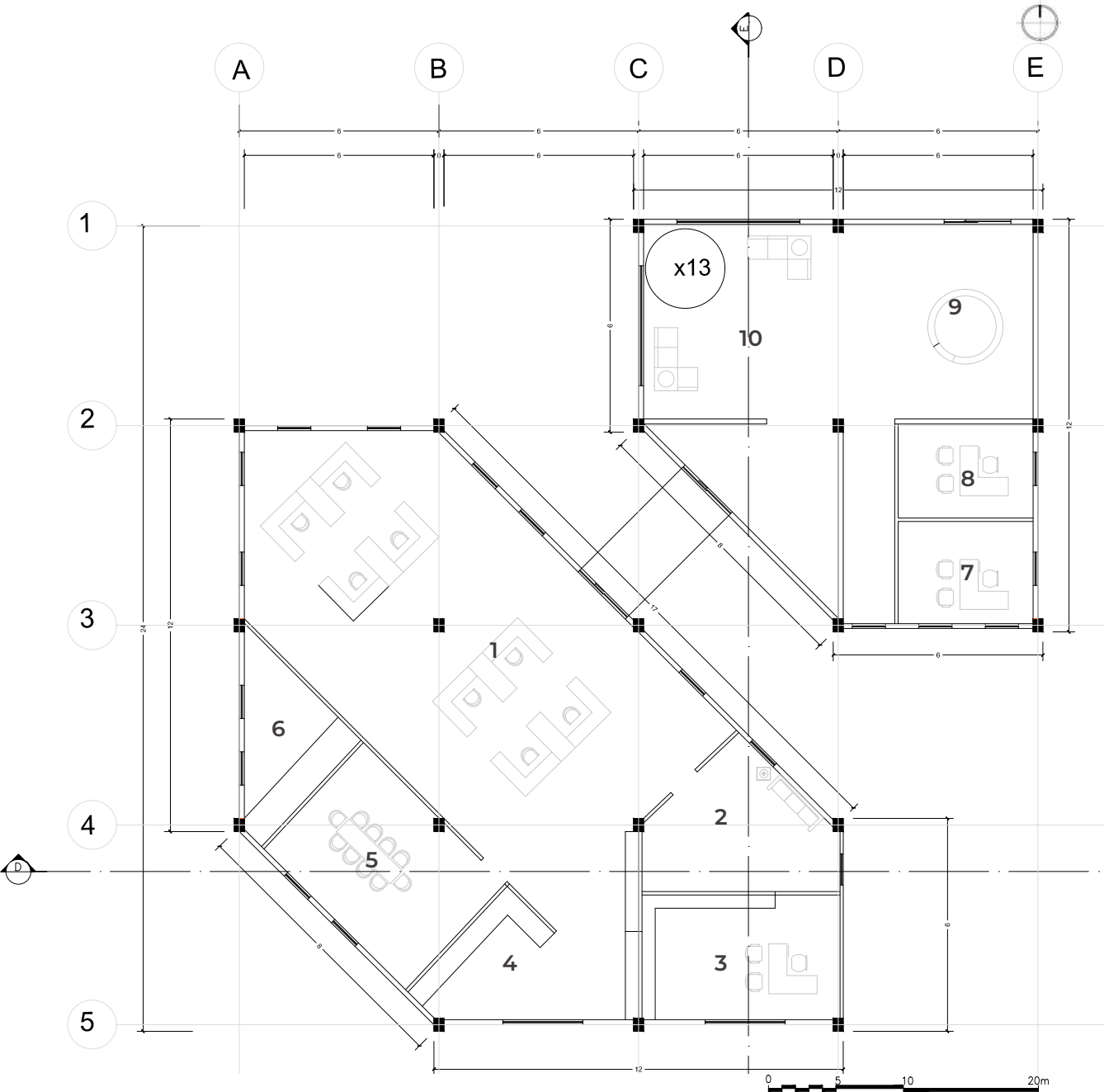


- 1. Hall
- 2. Sala de reuniones
- 3. Cocina
- 4. Comedor
- 5. Tubo Salida
- 6. Suministro
- 7. Elevador
- 8. Escaleras de Emergencia
- 9. Garage

PB



P. 104

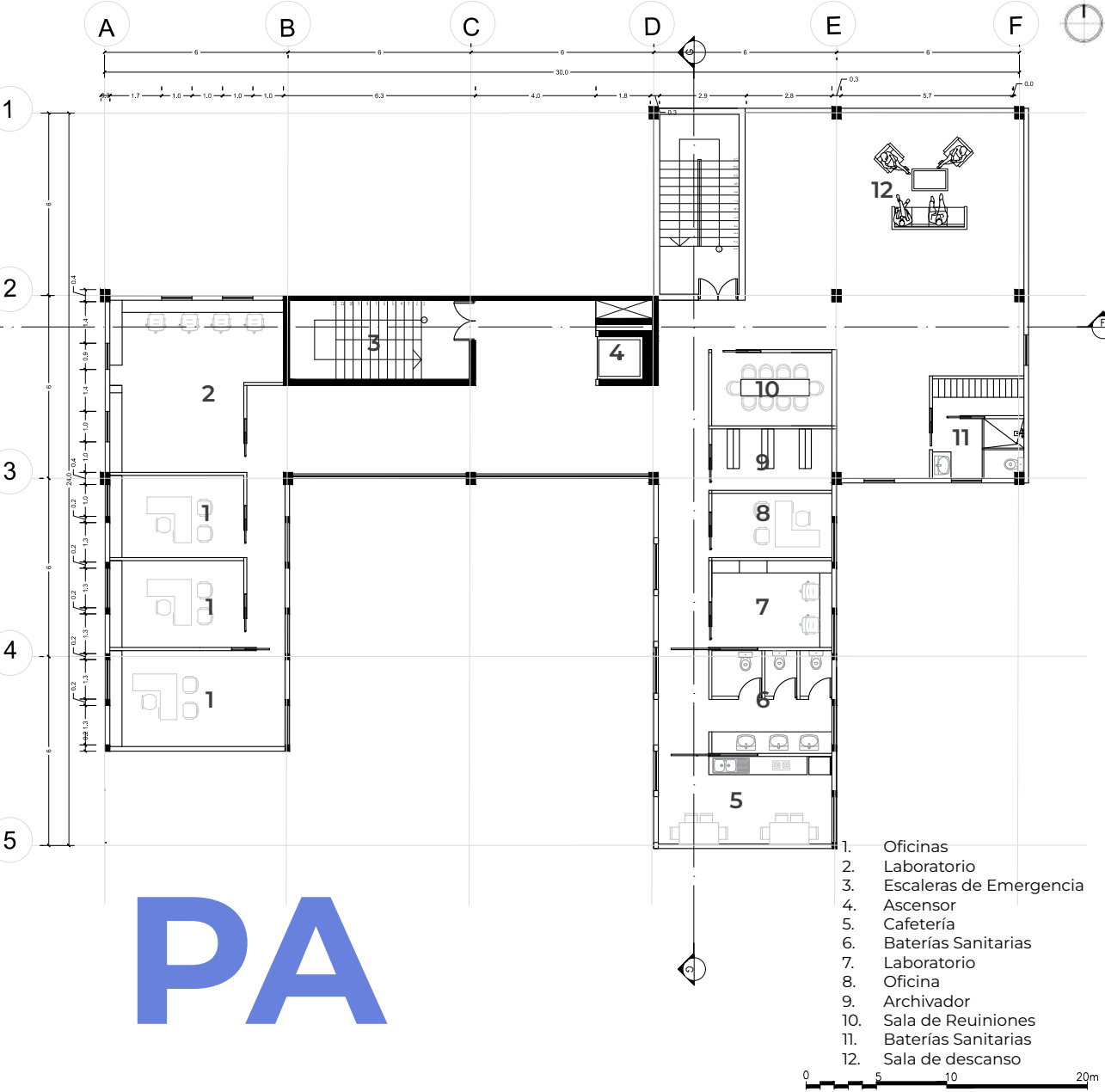


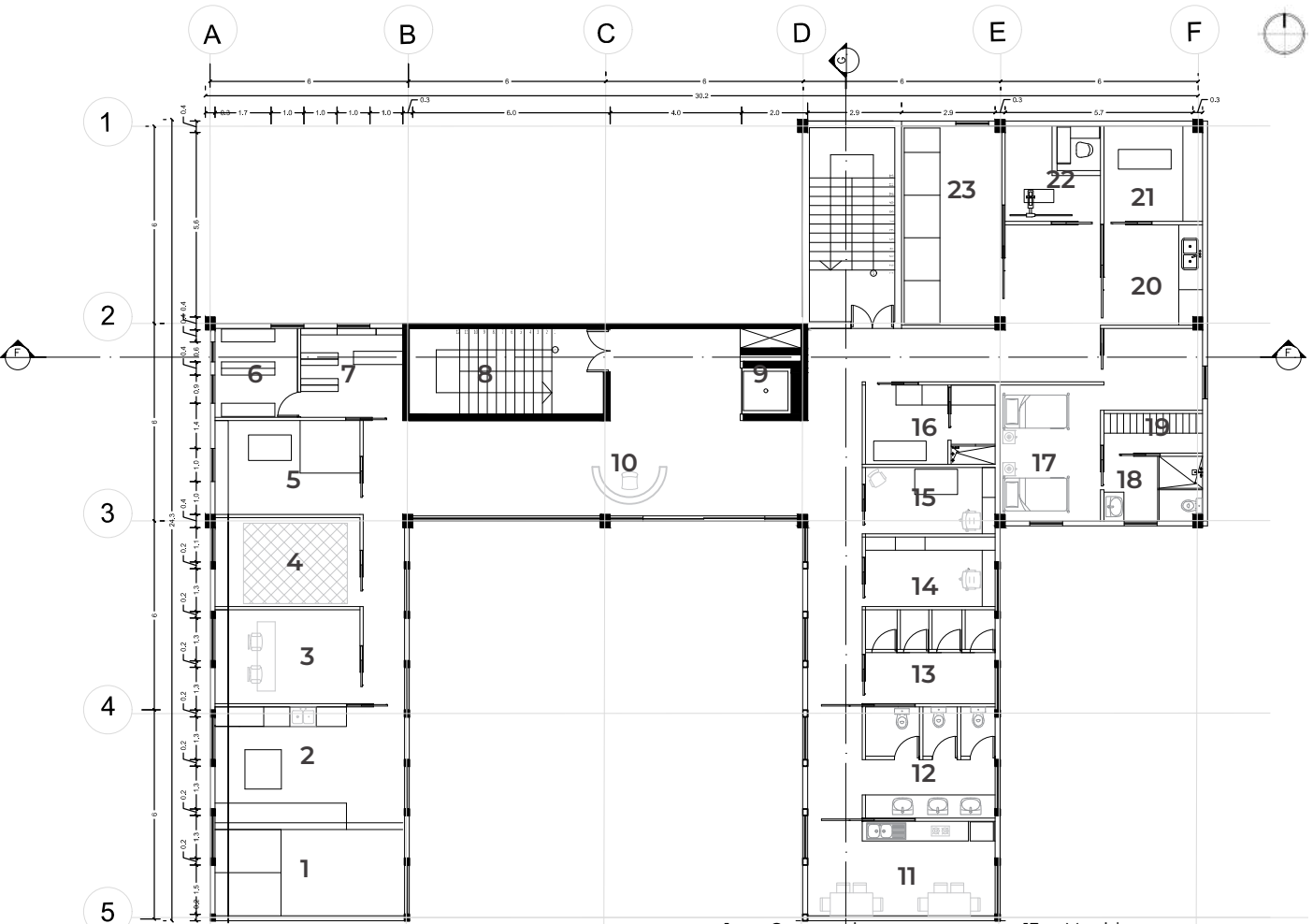
PB

- 1. Oficinas abiertas
- 2. Sala de Espera 1
- 3. Oficina
- 4. Cafetería
- 5. Sala de Reuines
- 6. Bodega
- 7. Oficina 1
- 8. Oficina 2
- 9. Hall
- 10. Sala de espera

PLANTA VETERINARIA

P. 106



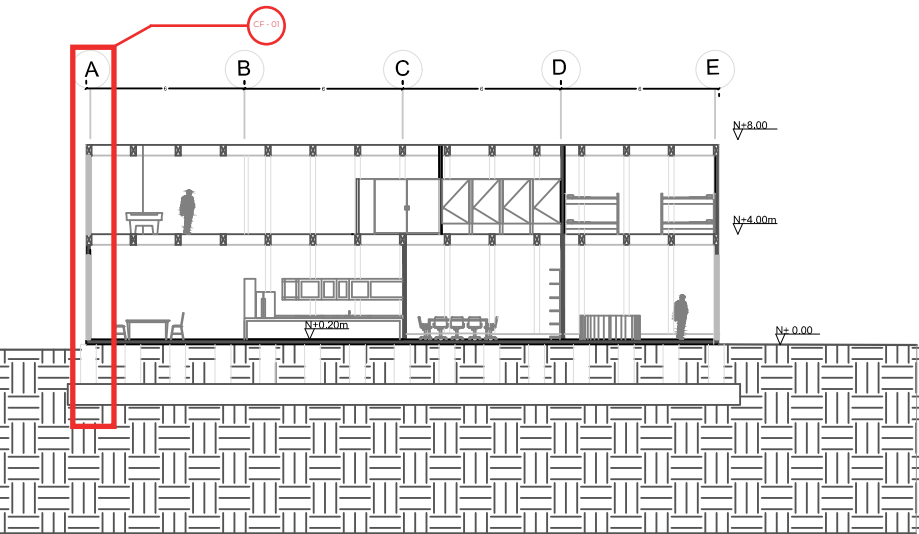


PB

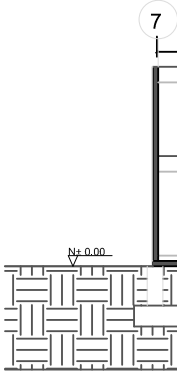
1. Crematorio
2. Morgue
3. Oficina
4. Rehabilitación
5. Consultorio
6. Bodega
7. Farmacia
8. Escalera de Emergencia
9. Asensor
10. Hall
11. 11. Cafetería
12. 12. Batería Sanitaria
13. Vestidores
14. Laboratorio
15. Laboratorio
16. Peluquería
17. Dormitorio
18. Batería Sanitarias
19. Vestidores
20. Esterilización
21. Sala de operaciones
22. Sala de Rayos X
23. Hospitalización

0 5 10 20m

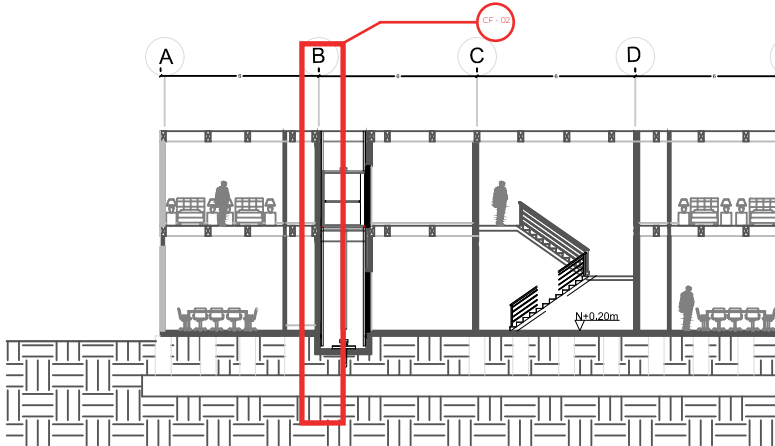
CORTES



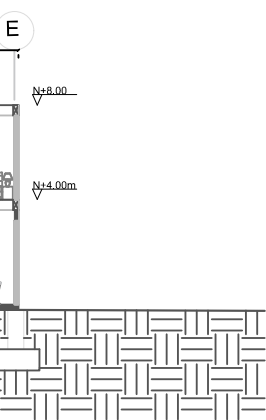
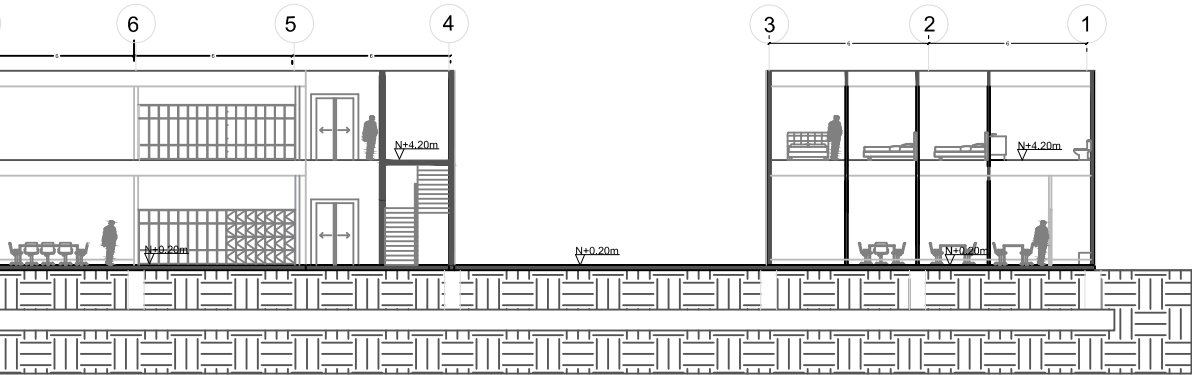
A—A



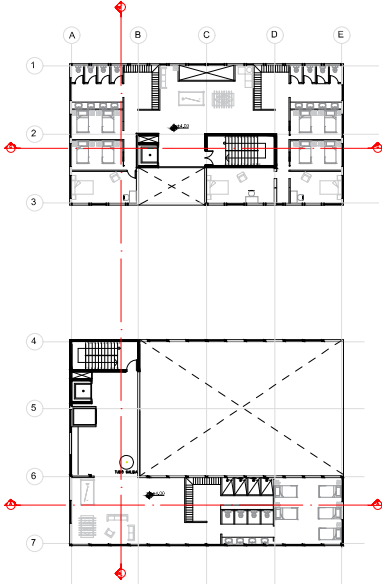
CORTE B—B



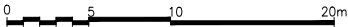
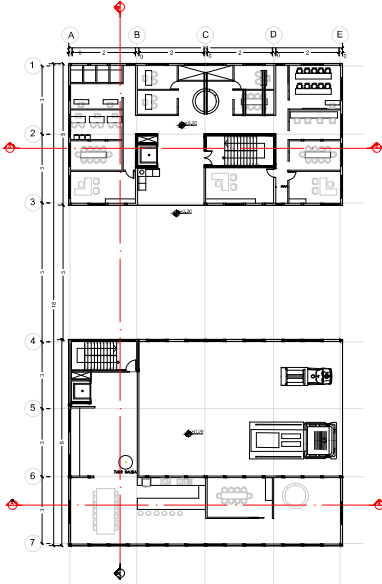
CORTE C—C



PLANTA ALTA B1

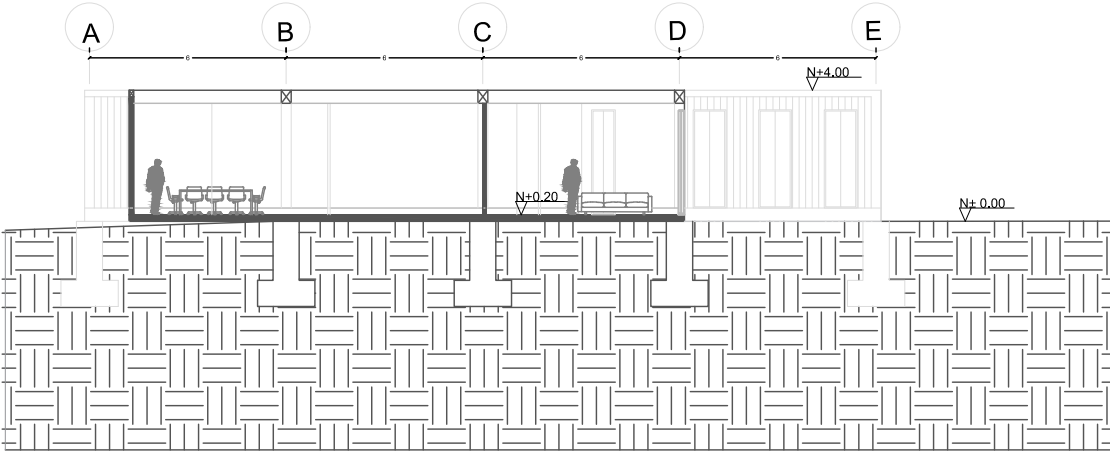


PLANTA BAJA B1

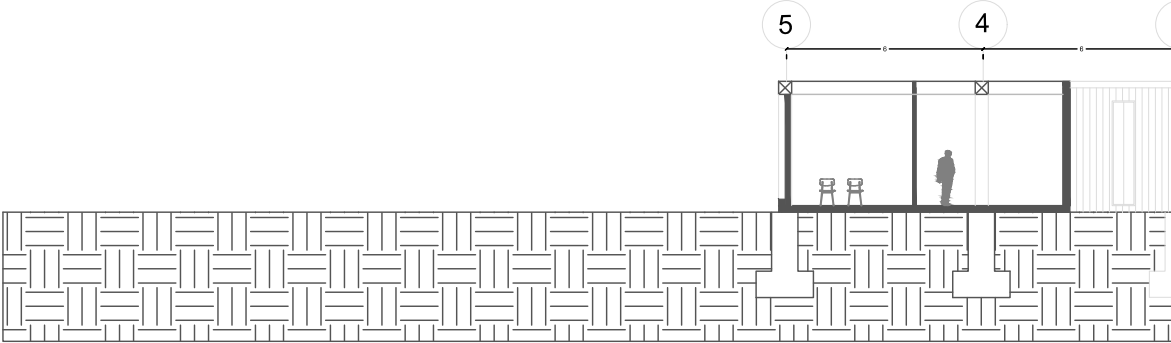


CORTES

CORTES ADMINISTRATIVO

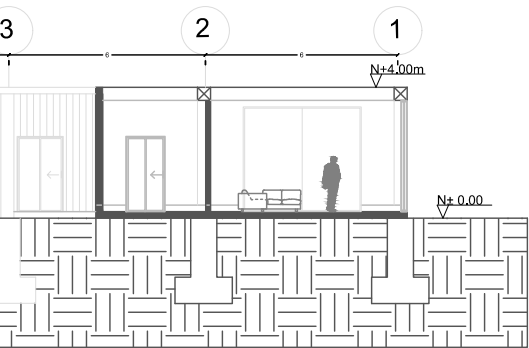
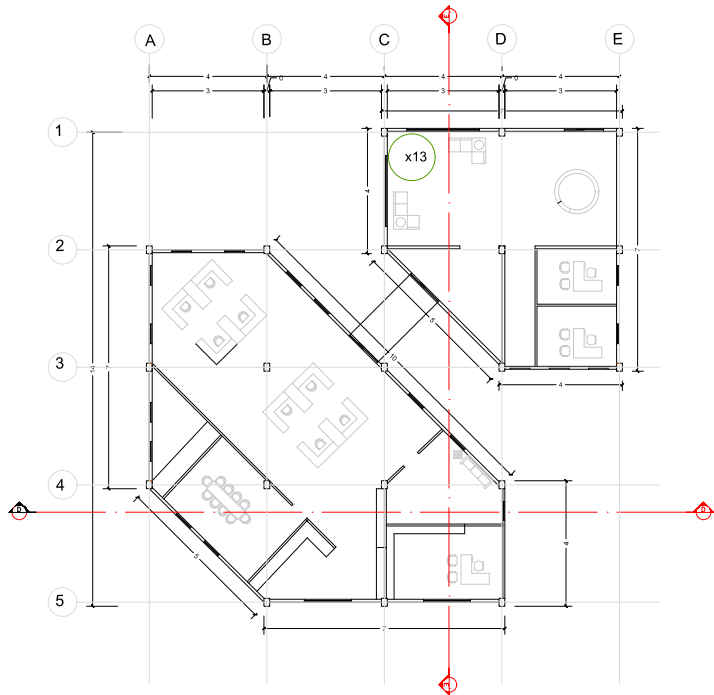


CORTE D-D

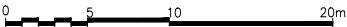


CORTE E-E

PLANTA BAJA B2

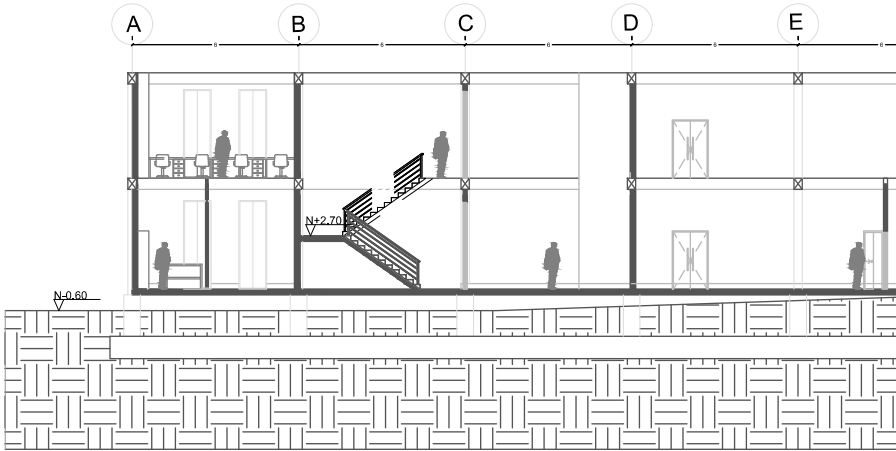


P. 111

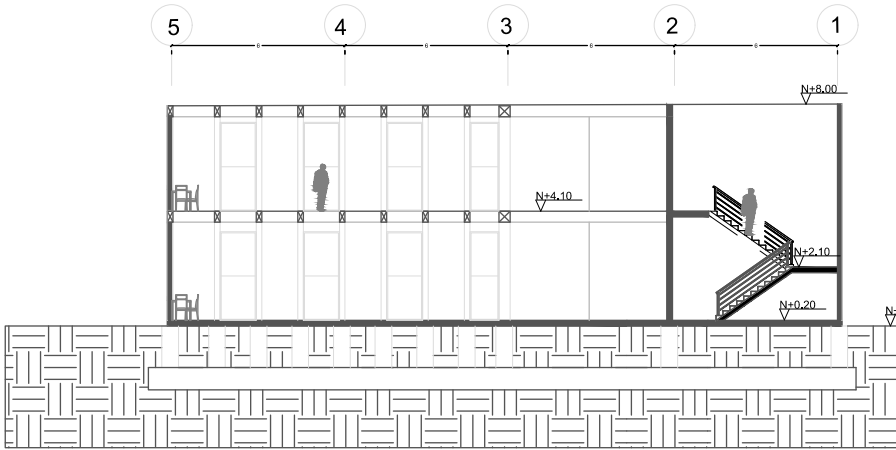


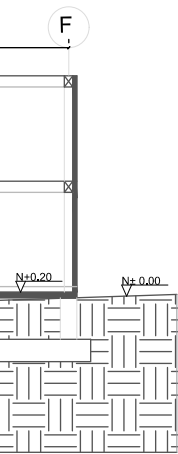
CORTES

CORTES VETERINARIA

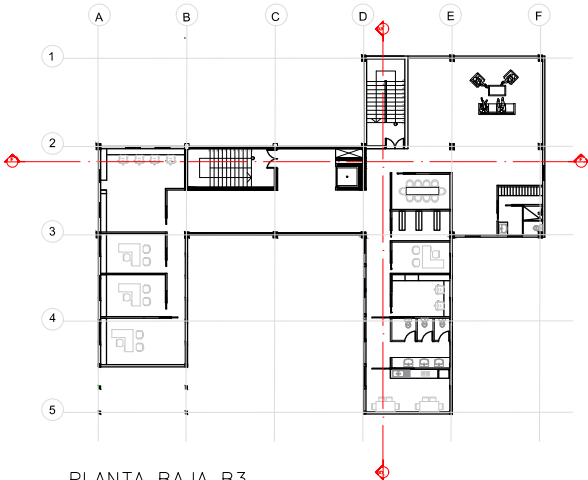


CORTE F—F

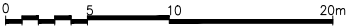
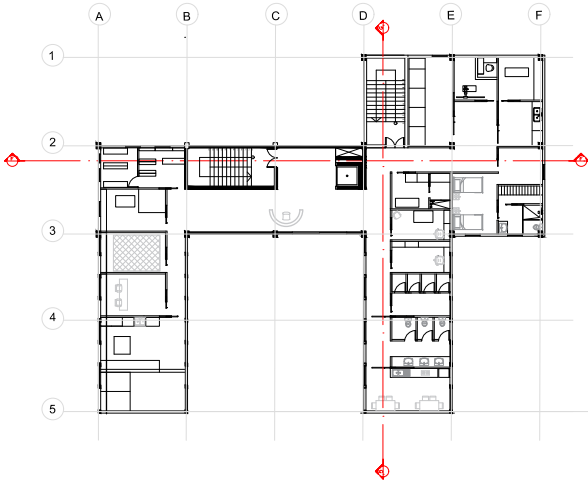




PLANTA ALTA B3

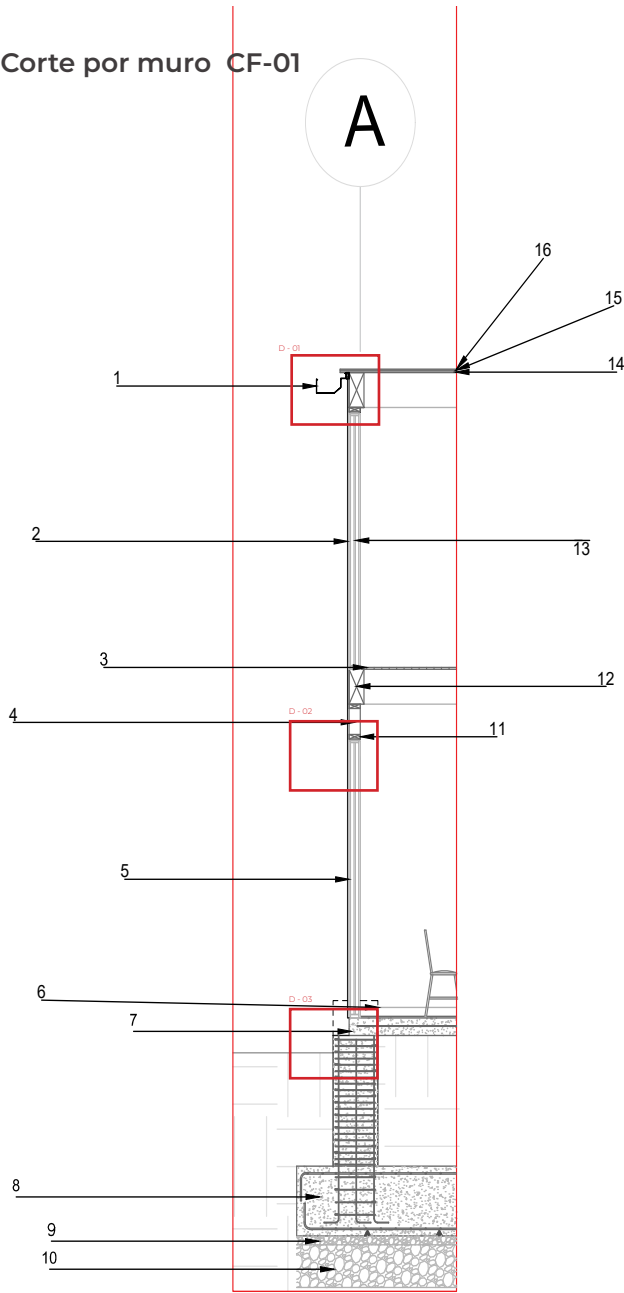


PLANTA BAJA B3



Corte por muro CF-01

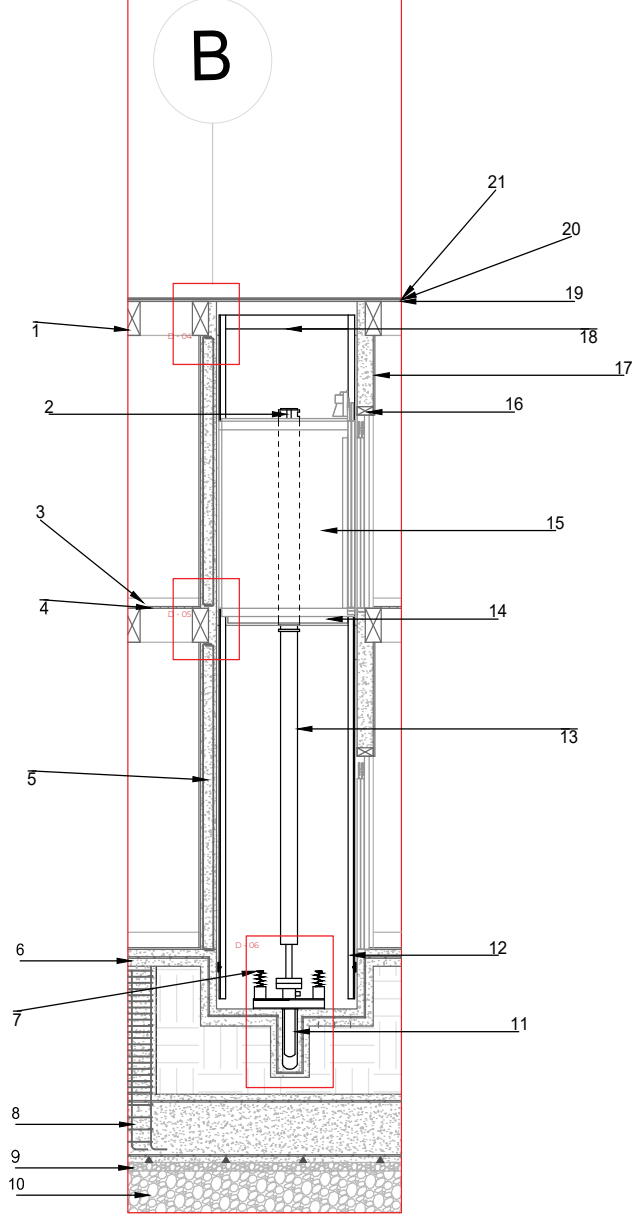
P. 11/4



1. Canaleta de Aluminio
2. Recubrimiento de listones de madera de 10cm x 1.2m
3. Piso de madera de 10cm x 1.2m
4. Pared de madera wood framing
5. Columna de madera de 30x40 cm
6. Barredera de madera 10cm
7. Contrapiso losa de hormigón de Fc:210kg/cm2
8. Loza de cimentación de hormigón Fc: 210kg/cm2
9. Replanteo de hormigón pobre 150kg/m3
10. Piedra bola compactada e:20cm
11. Viga de madera de 5x15cm
12. Viga de madera 40x20
13. Ventana abatible de 2.95m x 15cm
14. Listones de madera de 10cm x 1.2m
15. Techofielt 1500
16. Teja asfaltica

ESC 1:100

Corte por muro CF-02



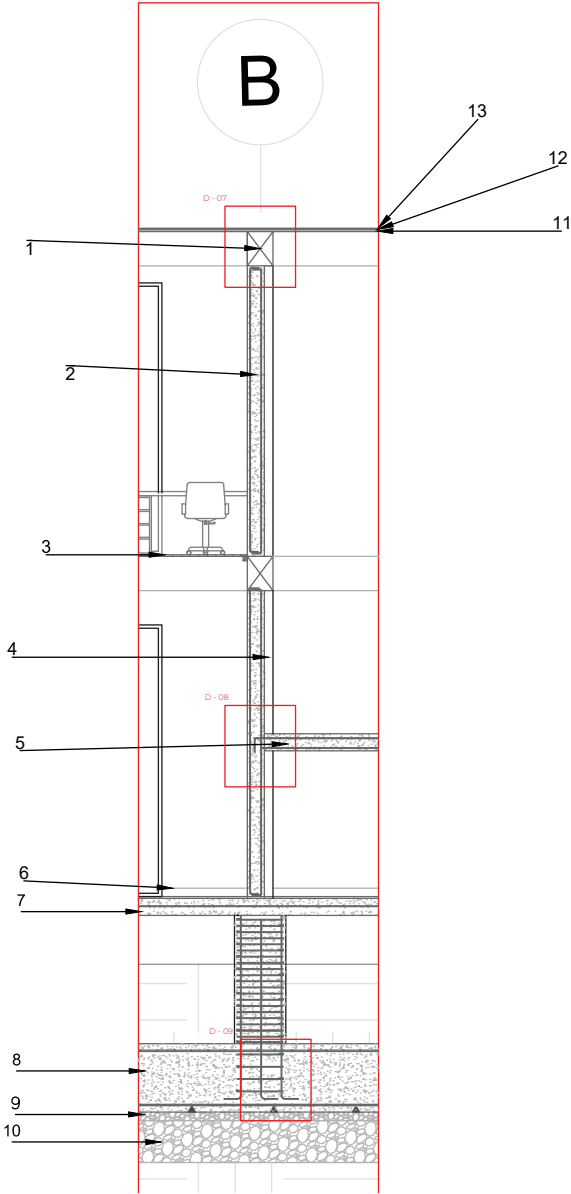
- 1. Viga de madera de 40x20
- 2. Tope de ascensor de caucho
- 3. Barredera de 10cm
- 4. Piso de madera de 10cm x 1.2m
- 5. Muro de hormigón de Fc:210kg/cm2
- 6. Contrapiso losa de hormigón de Fc: 210kg/cm2
- 7. Foso con amortiguadores
- 8. Loza de cimentación de hormigón de Fc: 210kg/cm2
- 9. Replanteo de hormigón pobre 150kg/m3
- 10. Piedra bola compacta e:20cm
- 11. Perforación por ingresar
- 12. Guías de acero de 10cm
- 13. Piñon Hidraulico
- 14. Plataforma
- 15. Cabina de 1.5x1.5 m
- 16. Viga de madera de 10x20
- 17. Recubrimiento de listones de madera de 10cm x 1.2m
- 18. Detector de final de carretera
- 19. Listones de madera de 10cm x 1.2m
- 20. Techofielt 1500
- 21. Teja asfaltica

P. 115

ESC 1:100

CORTES POR MURO

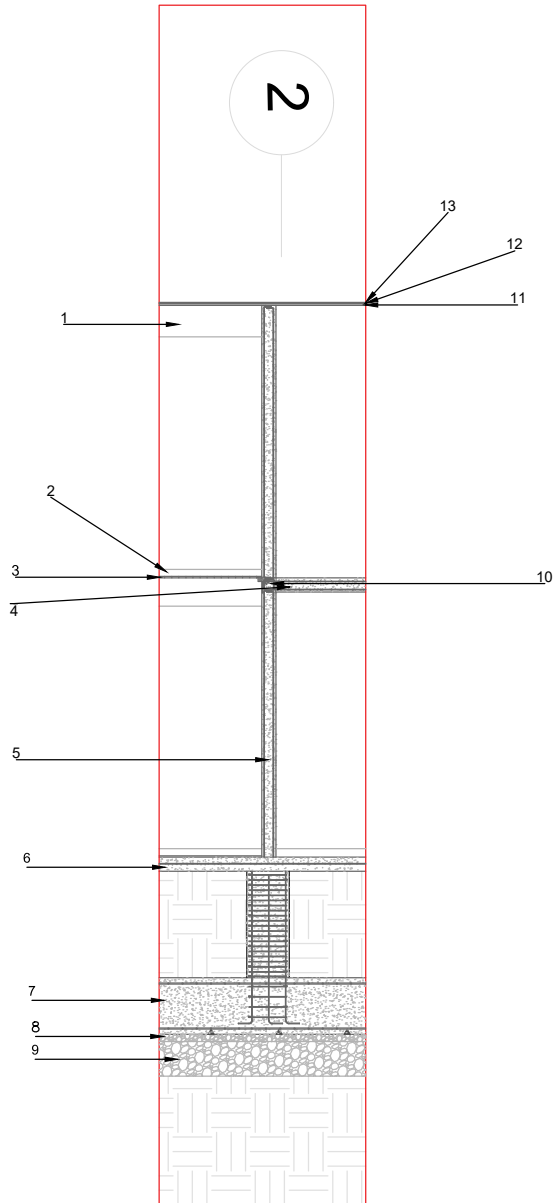
Corte por muro CF-03



- 1. Viga de madera de 40x20
- 2. Muro de hormigón armado de Fc:210kg/cm2
- 3. Piso de madera de 10cm x 1,2m
- 4. Columna de madera de 30x40cm
- 5. Losa de hormigón armado Fc:210kg/cm2
- 6. Barredera de madera 10cm
- 7. Contrapiso losa de hormigón de Fc:210kg/cm2
- 8. Losa de cimentación de hormigón de Fc: 210kg/cm2
- 9. Replanteo hormigón pobre 150kg/m3
- 10. Piedra bola compactada e:20cm
- 11. Listones de madera de 10cm x 1.2m
- 12. Techofielt 1500
- 13. Teja Asfactia

ESC 1:100

Corte por muro CF-04



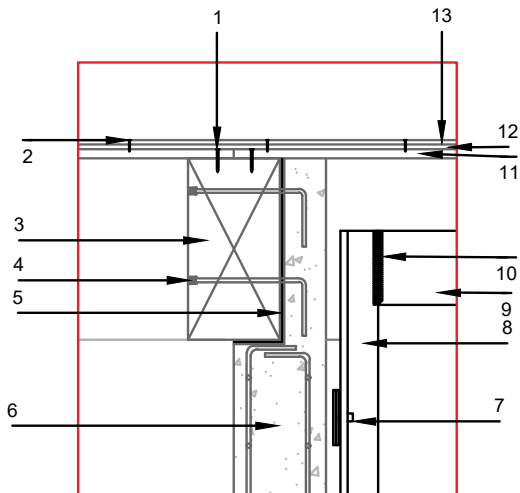
1. Viga de madera 40x20
2. Barredera de madera 10cm
3. Piso de madera de 10cm x 1.2m
4. Losa de hormigón armado Fc: 210kg/cm²
5. Muro de hormigón armado de Fc: 210kg/cm²
6. Contrapiso losa de hormigón de Fc: 210kg/cm²
7. Losa de cimentación de hormigón de Fc: 210kg/cm²
8. Replanteo hormigón pobre 150kg/m³
9. Piedra bola compactada e:20cm
10. Viga de hormigón armado Fc:210kg/cm² de 20x20
11. Listones de madera de 10cm x 1.2m
12. Techofielt 1500
13. Teja Asfáltica

P. 117

ESC 1:100

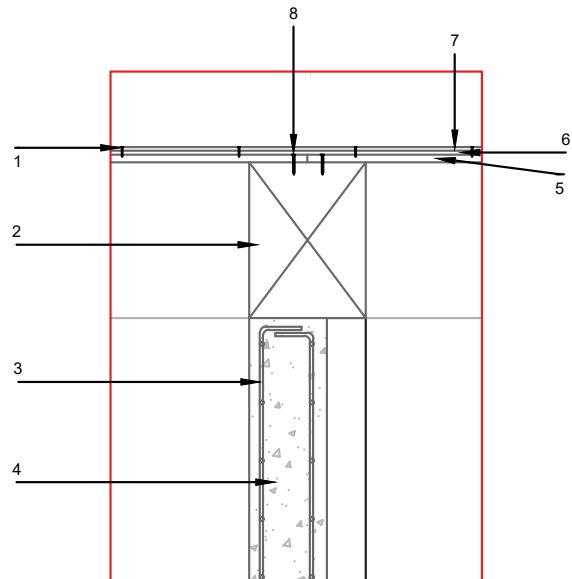
DETALLES CONSTRUCTIVOS

D-01 / L AT. 114



1. Clavo de cabeza plana de 2"
2. Viga de madera de 0.40x0.60m
3. Perno de anclaje en J D= 0.02
4. Chapa plegada de acero galvanizado de e=0.8cm
5. Muro de hormigón de Fc: 210kg/cm²
6. Grampas metalicas
7. Guias de acero de 5cm
8. Detector de carrera final de acero
9. Soldadura de ángulo de anclaje
10. Listones de madera de 10cmx1.2m
11. Teja Asfaltica

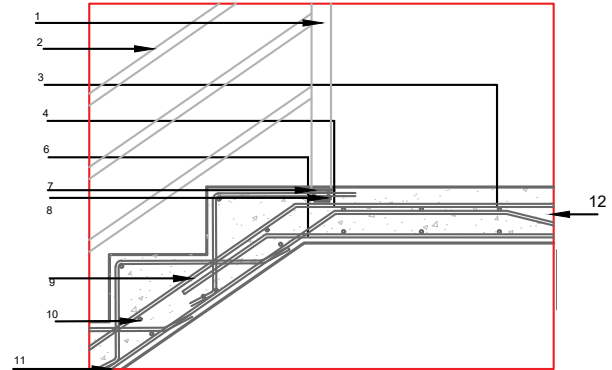
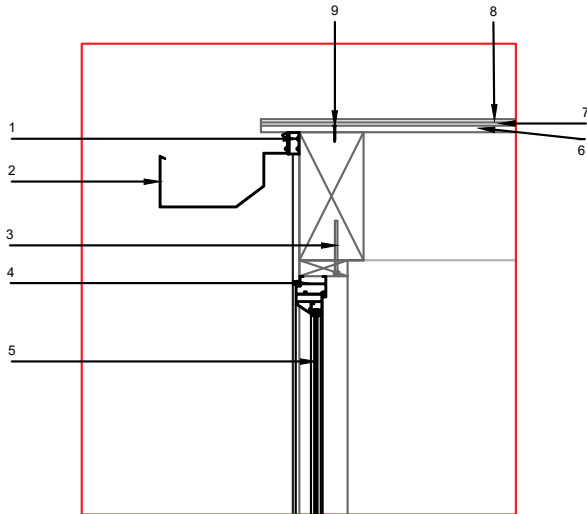
D-04/ L AT. 115



1. Clavo de cabeza plana de 2"
2. Viga de madera de 0.40x0.60m
3. Varilla corrugada de 12mm
4. Muro de hormigón de Fc: 210kg/cm²
5. Listones de madera de 10cm x 1.2m
6. Techofielt 1500
7. Teja asfaltica
8. Clavo de cabeza plana de 2 1/2"

D-10/ L AT. 117

D-07/ L AT. 116



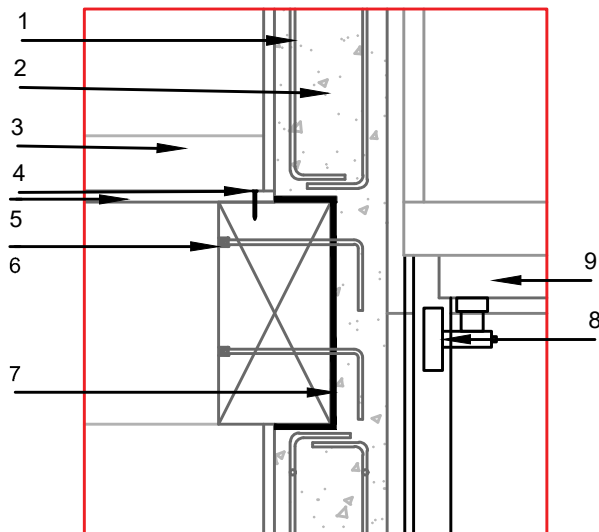
1. Placa de anclaje metálica de $e=0.02$
2. Canaleta de aluminio $e=0.02$
3. Perno de anclaje de $D=0.02$
4. Perfil de aluminio de 2mm
5. Vidrio laminado de 5mm
6. Listones de madera de 10cm x 1.2m
7. Techofielt 1500
8. Teja asfaltica
9. Clavo de cabeza plana de 2 1/2"

1. Tubo metálico redonde 2"
2. Solera metálica 2"x3/8
3. $\varnothing 8$ c/20cm
4. Armadura Superior ($\varnothing 8$ c/15cm)
5. Armadura Inferior ($\varnothing 12$ c/15cm)
6. Placa metálica de fijación de 3"x2"x 1/4" ahogada a ras de piso
7. Alambres de 1/4" soldados a la placa
8. Armadura Superior $\varnothing 10$ c/15cm
9. Refuerzos $\varnothing 10$ c/30cm
10. Armadura Inferior $\varnothing 12$ c/15cm
11. Hormigón de grada $F_c:210\text{kg/cm}^2$

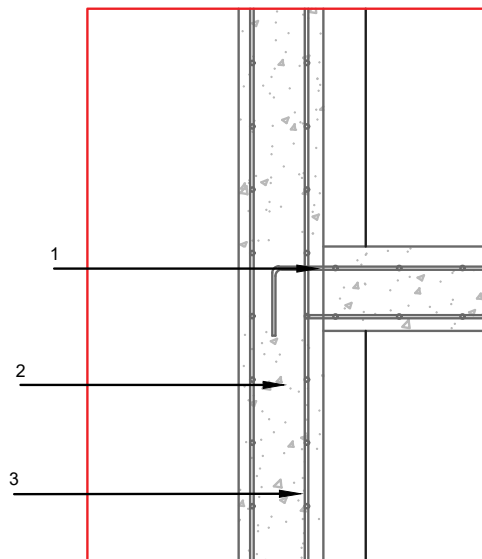
D-02 / L AT. 114

D-05/ L AT. 115

P. 120

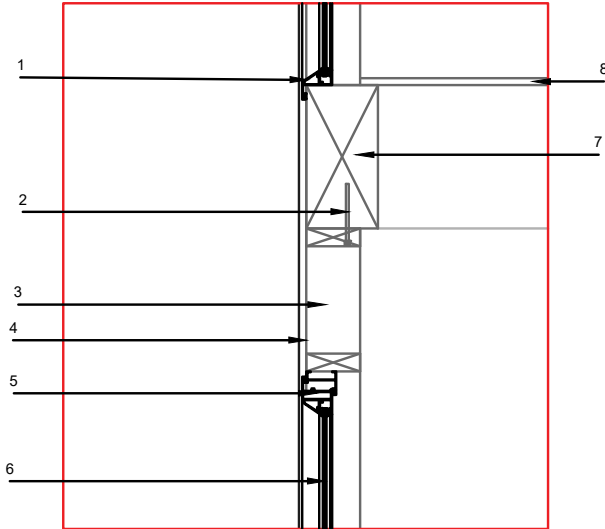


1. Varilla corrugada de 12mm
2. Muro de hormigón armado Fc:210kg/cm²
3. Barredera de madera e=10cm
4. Clavo de cabeza plana de 2 1/2"
5. Piso de madera de 10cm x 1.2m
6. PErno de anclaje en J D=0.02
7. Chapa plegada de acero galvanizado de e=0.8cm
8. Guiadores de cabina
9. Plataforma de cabina de acero de 0.75mm x 1.5m



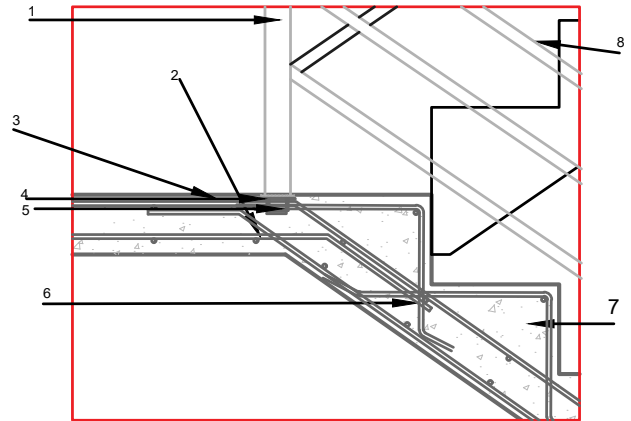
1. Armado de malla de 10x10cm de varilla corrugada de 12mm
2. Varilla corrugada de 12mm
3. Muro de hormigón de Fc:210kg/cm²

D-08/ L AT. 116



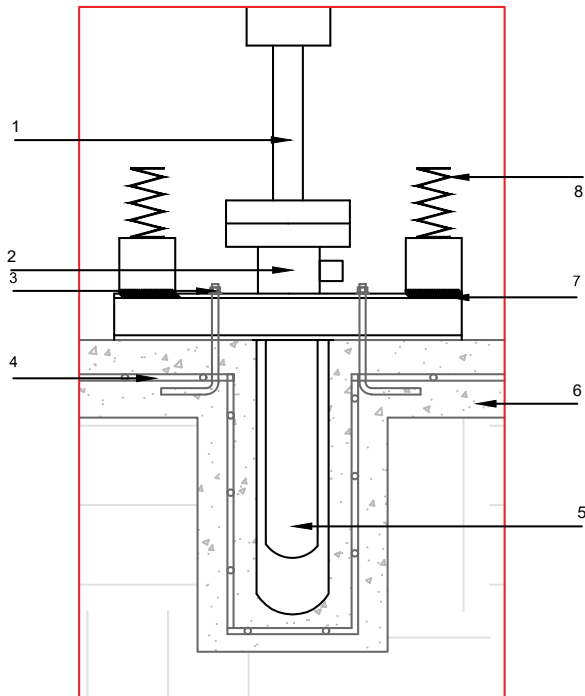
1. Alfeizer e=0.02 junto con perfilera de aluminio
2. Perno de anclaje de D=0.02
3. Muro de wood framing de 15cm
4. Tablero de madera obs
5. Perfil de aluminio de 2mm
6. Vidrio laminado de 5mm
7. Viga de madera de 0.40x0.60
8. Piso de madera de 0.10cm x 1.2m

D-11/ L AT. 117



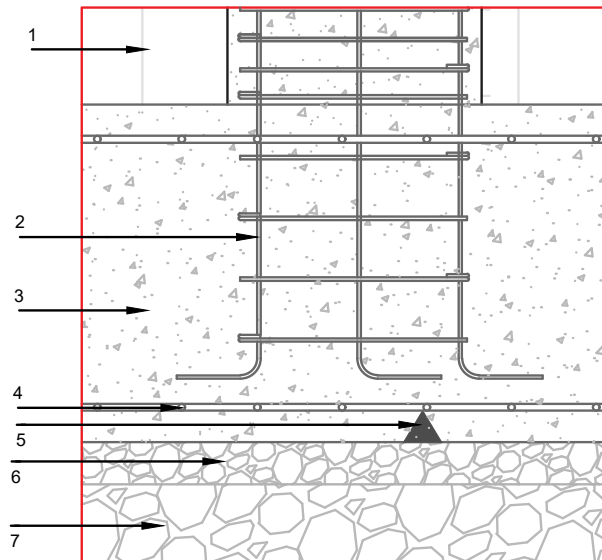
1. Tubo metálico redonde 2"
2. Armadura Inferior (ø12 c/15cm)
3. Armadura Superior (ø8 c/15cm)
4. Placa metálica de fijación de 3"x2"x 1/4" ahogada a ras de piso
5. Alambres de 1/4" soldados a la placa
6. Refuerzos ø10 c/30cm
7. Hormigón de grada Fc:210kg/cm2
8. Solera metálica 2"x3/8"

D-03 / L AT. 114



1. Pistón Hidráulico
2. Conexión a sala de maquinas
3. Perno de anclaje en J D= 0.02
4. Malla electrosoldada corrugada metálica 10mm
5. Perforación por ingeser
6. Contrapiso de hormigón Fc: 210kg/cm²
7. Soldadura de ángulo de anclaje
8. Amortiguador de cabina

D-06/ L AT. 115



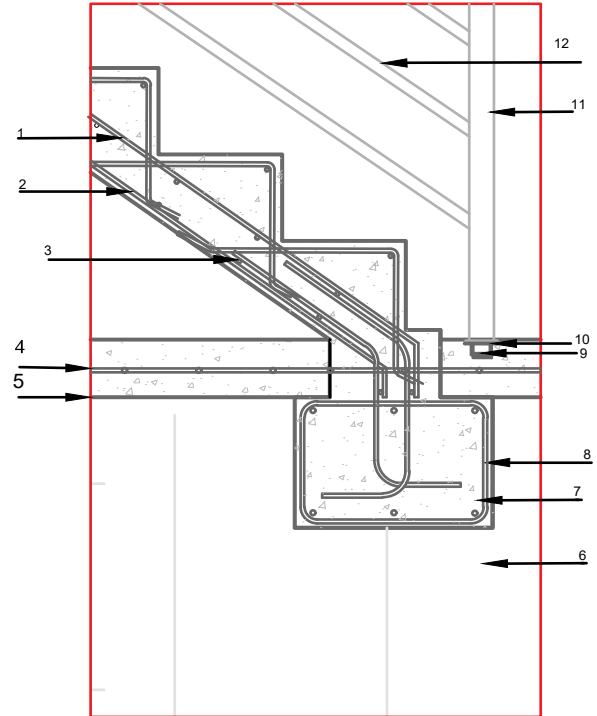
1. Tierra compactada
2. Varilla corrugada de 12mm
3. Losa de cimentación de hormigón de Fc: 210kg/cm²
4. Malla electrosoldada corrugada de 10mm
5. Separadores de 5cm
6. Replantilla de hormigón de Fc: 150kg/cm²
7. Piedra bola compactada espesor 20cm

D-09/ L AT. 116



1. Alfeizer e=0.02 junto con perfilera de aluminio
2. Malla electro soldada corrugada metálica 10mm
3. Contrapiso de hormigón Fc: 210kg/cm²
4. Cuello de columna de hormigón de Fc: 210kg/cm²
5. Tierra Compactada
6. Piso de madera de 0.10cm x 1.2m
7. Barredera de madera de 10cm

D-12/ L AT. 117

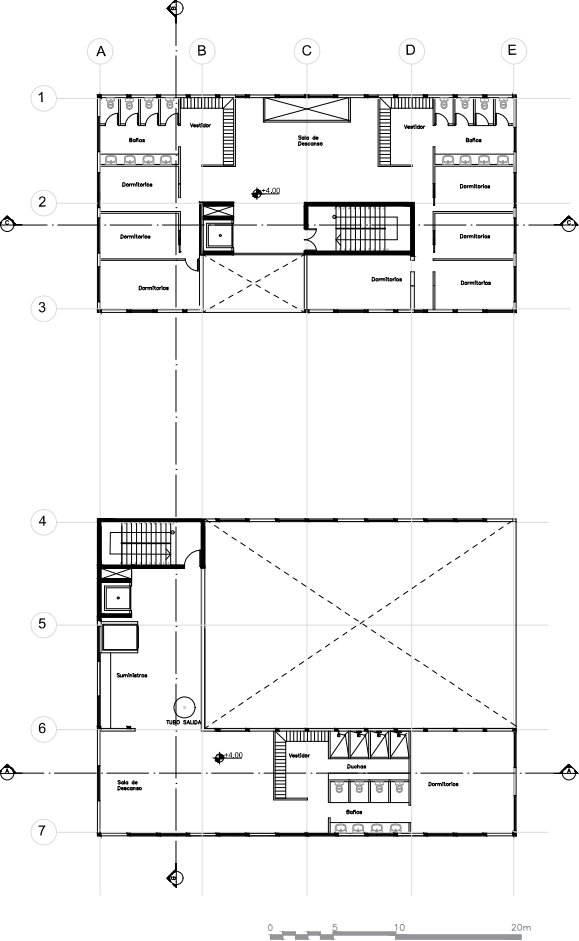


1. Armadura Superior (ø8 c/15cm)
2. Armadura Inferior (ø12 c/15cm)
3. Armadura de repartición cerrada ø8 c/20cm
4. Malla electro soldada corrugada metálica 10mm
5. Contrapiso de hormigón Fc: 210 kg/cm²
6. Suelo compacto
7. Hormigón de grada Fc:210kg/cm²
8. Est. ø10 c/20cm
9. Alambren de 1/4" soldado a la placa
10. Placa metálica de fijación de 3"x2"x 1/4" ahogada a ras de piso
11. Tubo metálico redonde 2"
12. Solera metálica 2"x3/8"

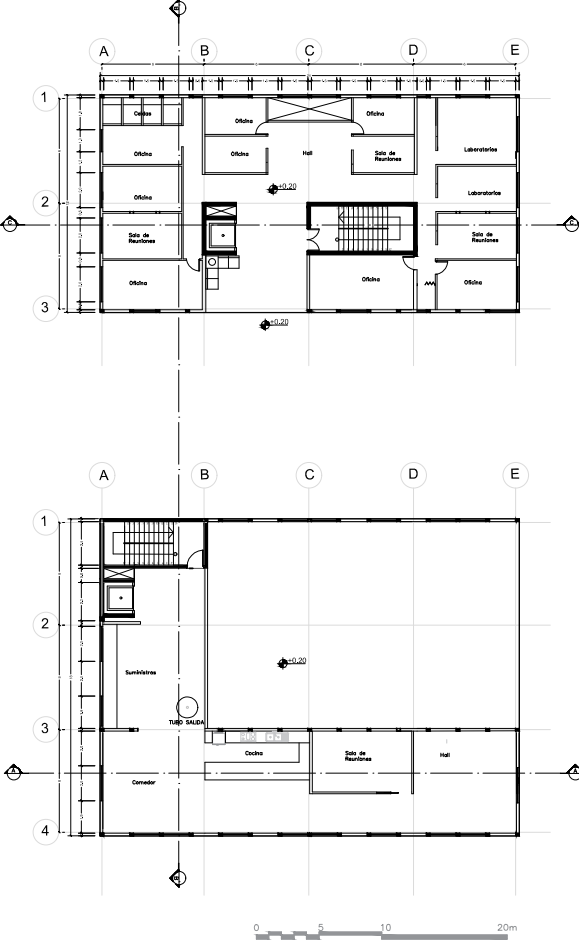
PLANTAS CONSTRUCTIVAS

BOMBEROS Y GUARDIA CIVIL

PLANTA ALTA B1

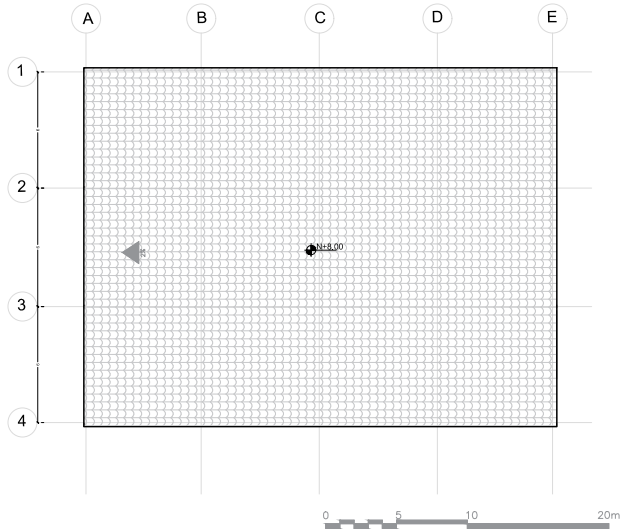
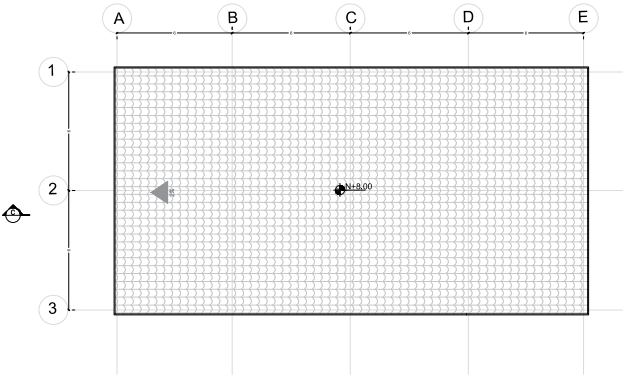


PLANTA BAJA B1



CUBIERTA

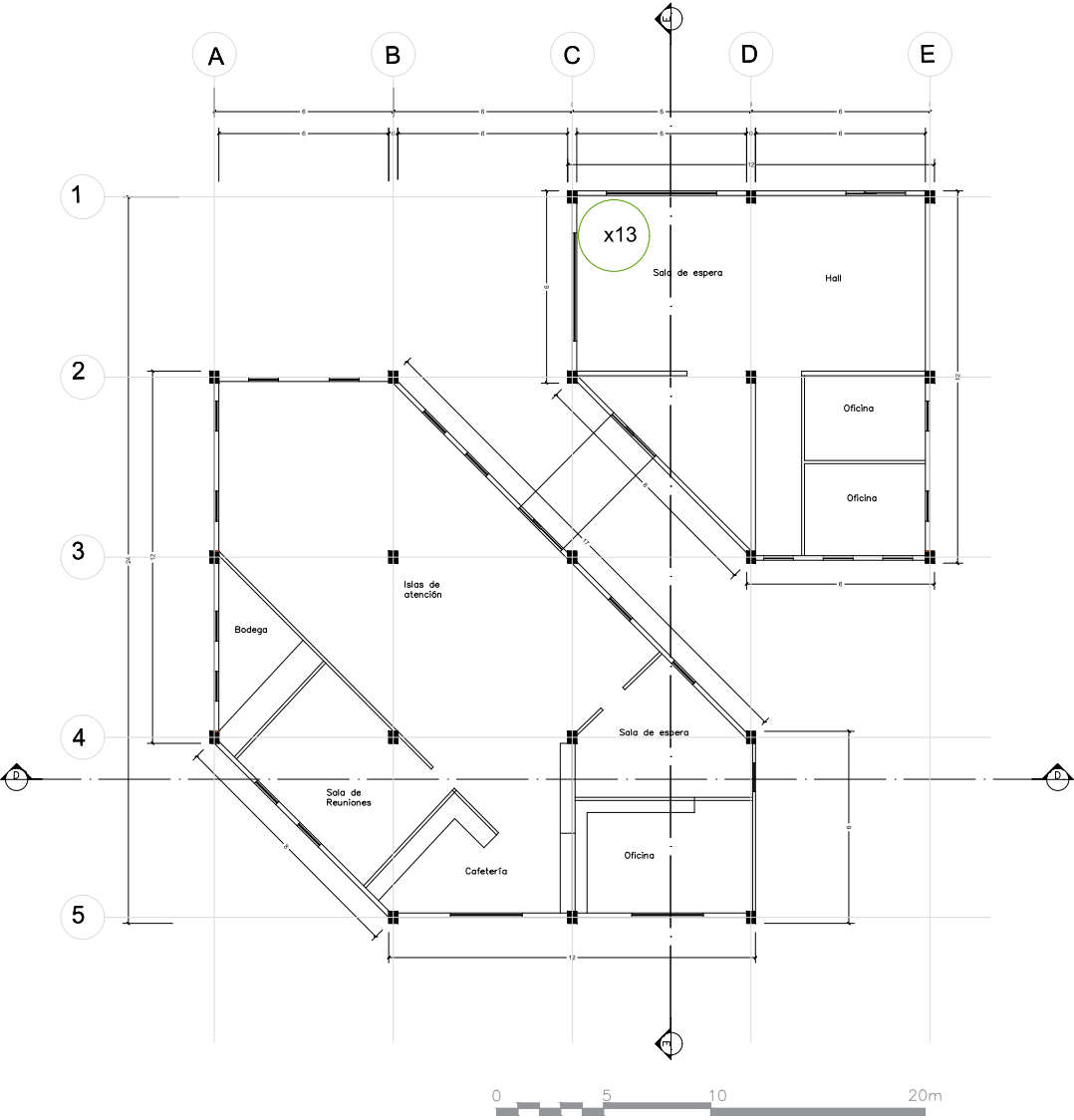
PLANTA CUBIERTA



PLANTAS CONSTRUCTIVAS

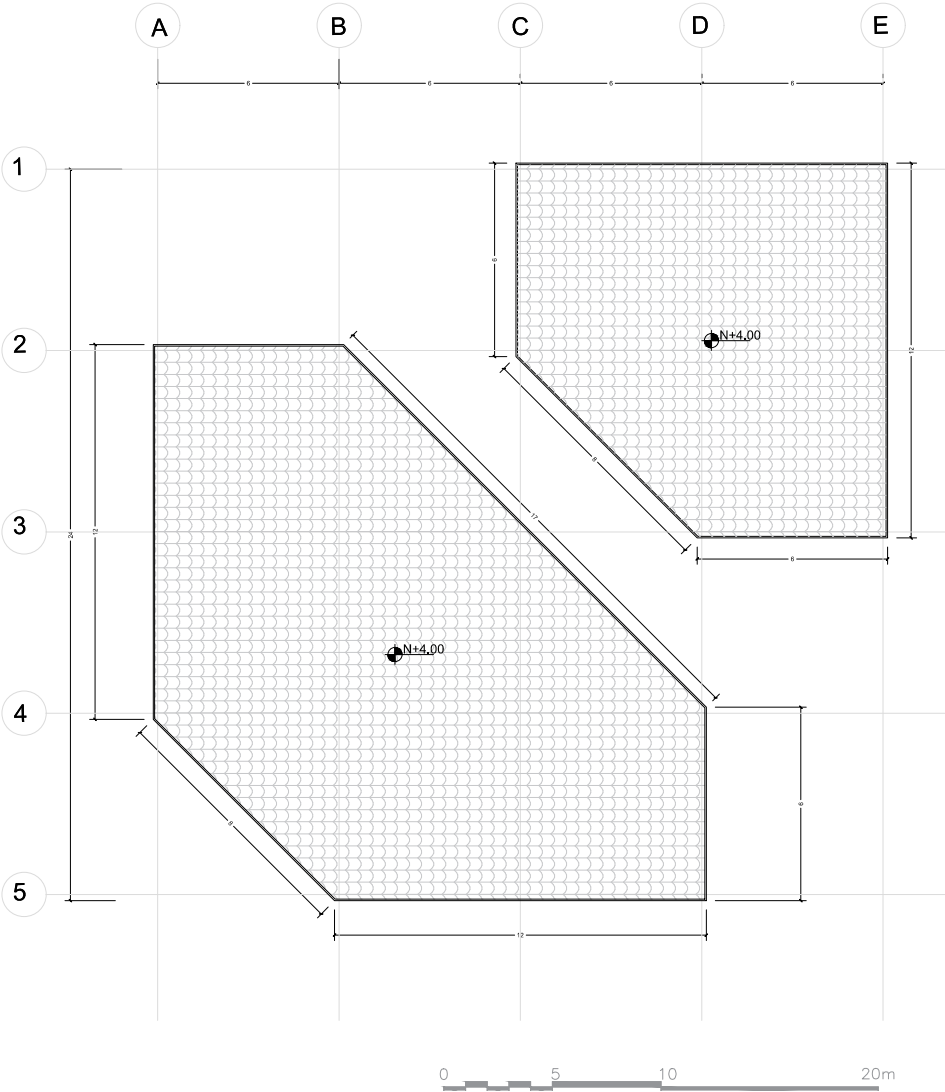
ADMINISTRATIVO
PLANTA BAJA B2

P. 126



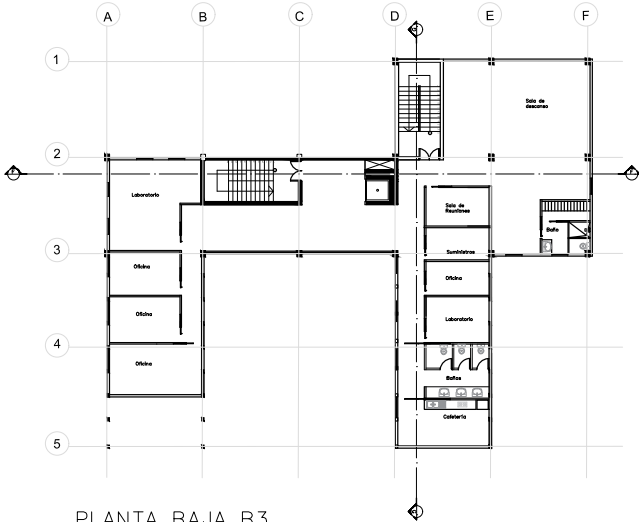
CUBIERTA

PLANTA BAJA B2

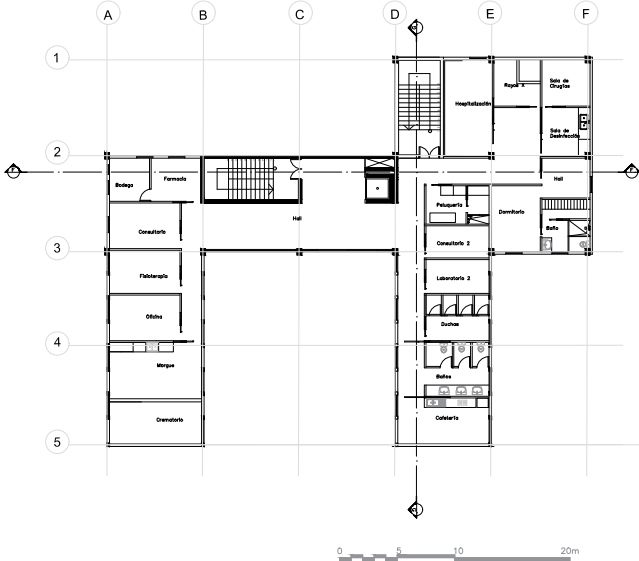


PLANTAS CONSTRUCTIVAS
HOSPITAL VETERINARIO

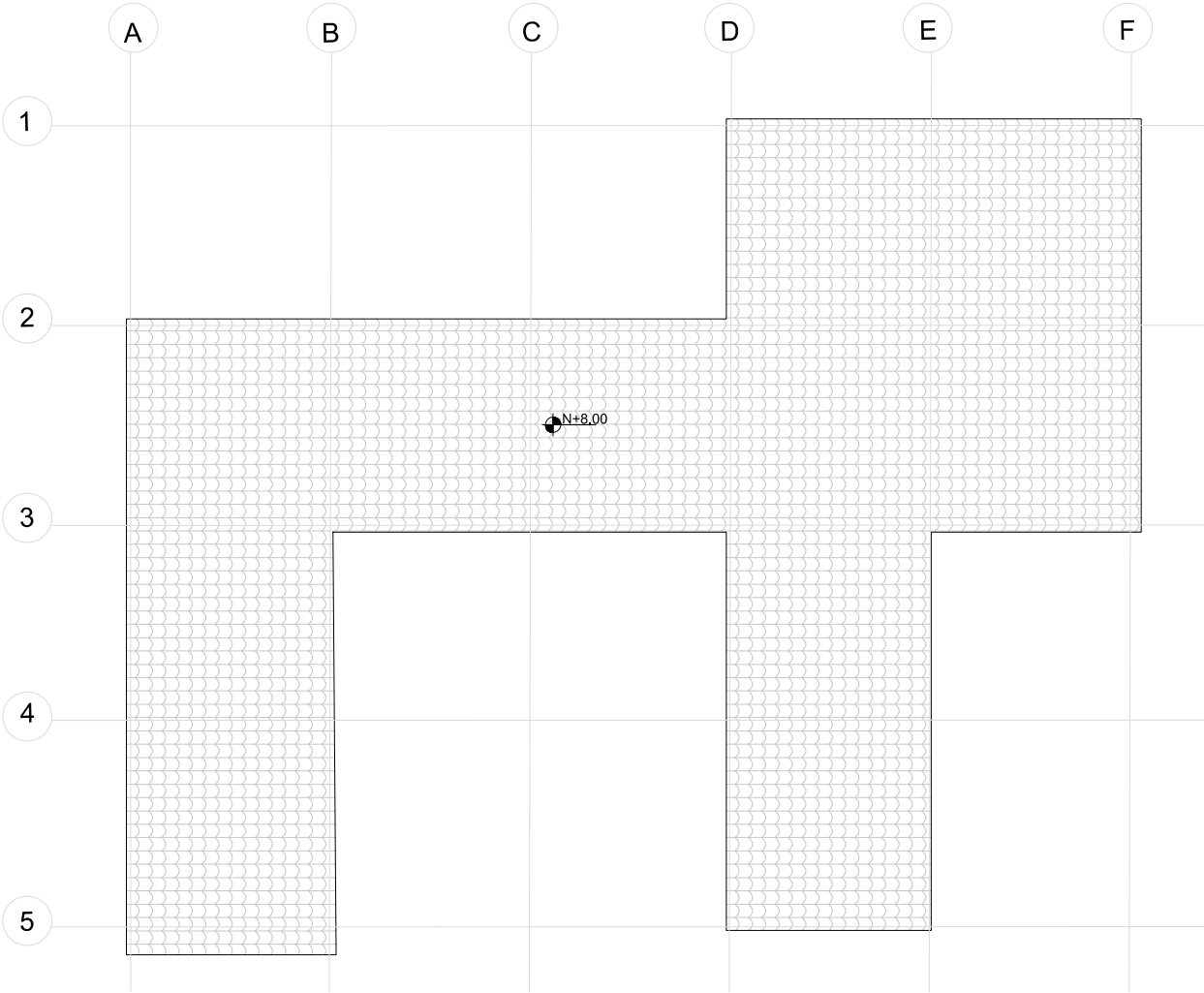
PLANTA ALTA B3



PLANTA BAJA B3



CUBIERTA

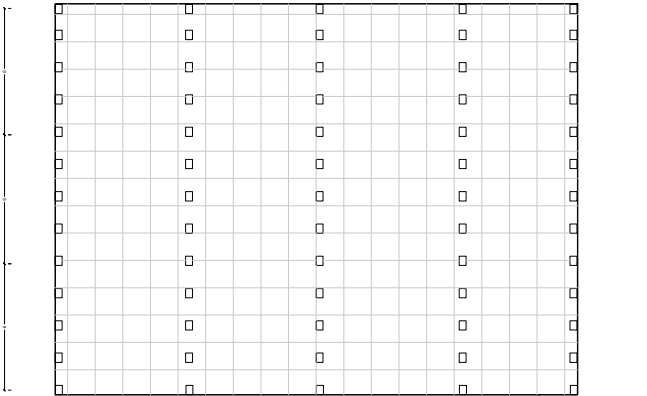
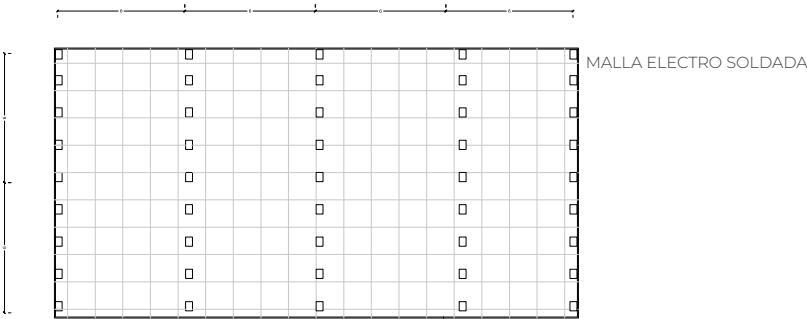


P. 129

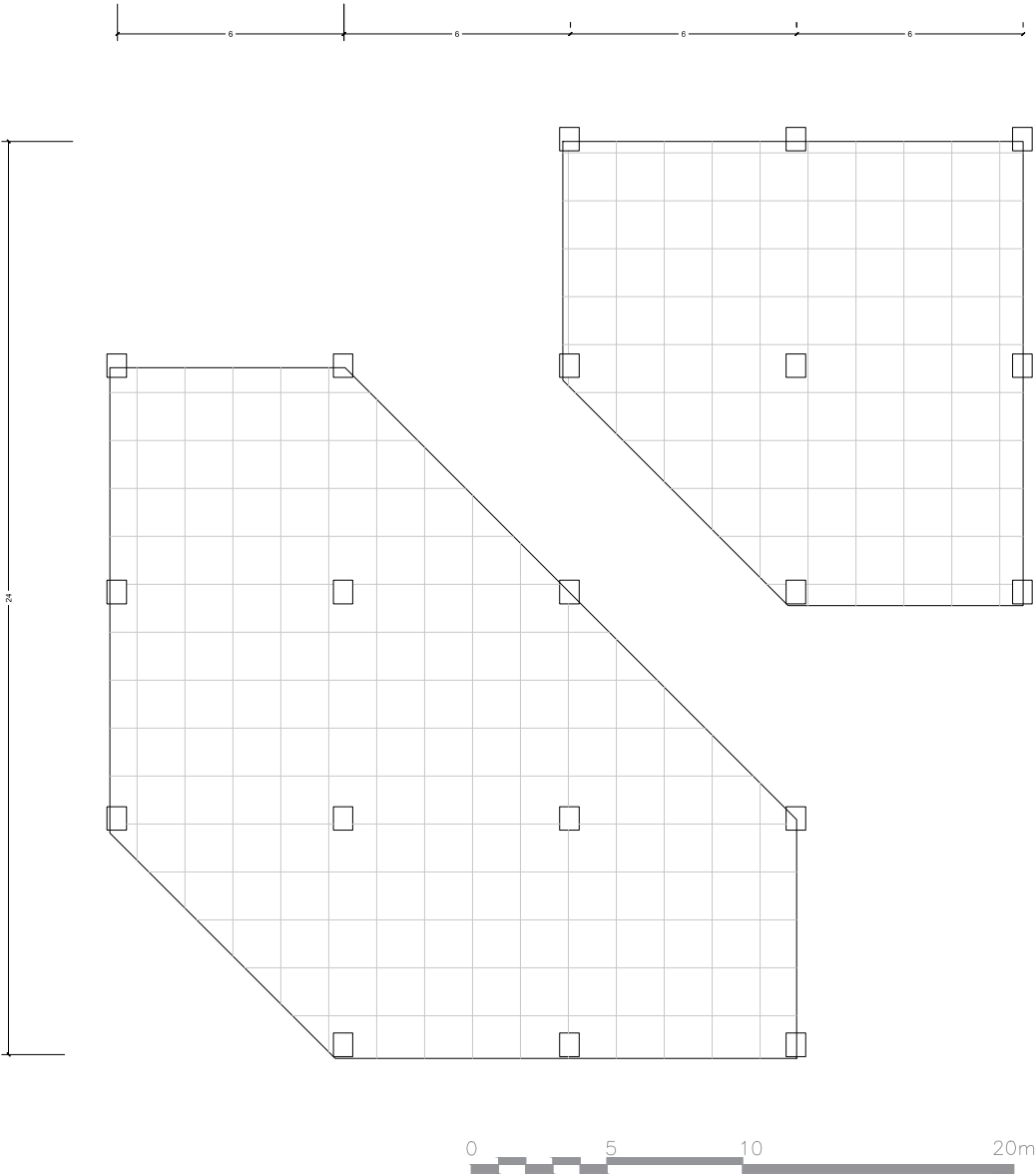


PLANTAS CONSTRUCTIVAS
Cimentación bomberos y fuerza civil

PLANTA CIMENTACIÓN



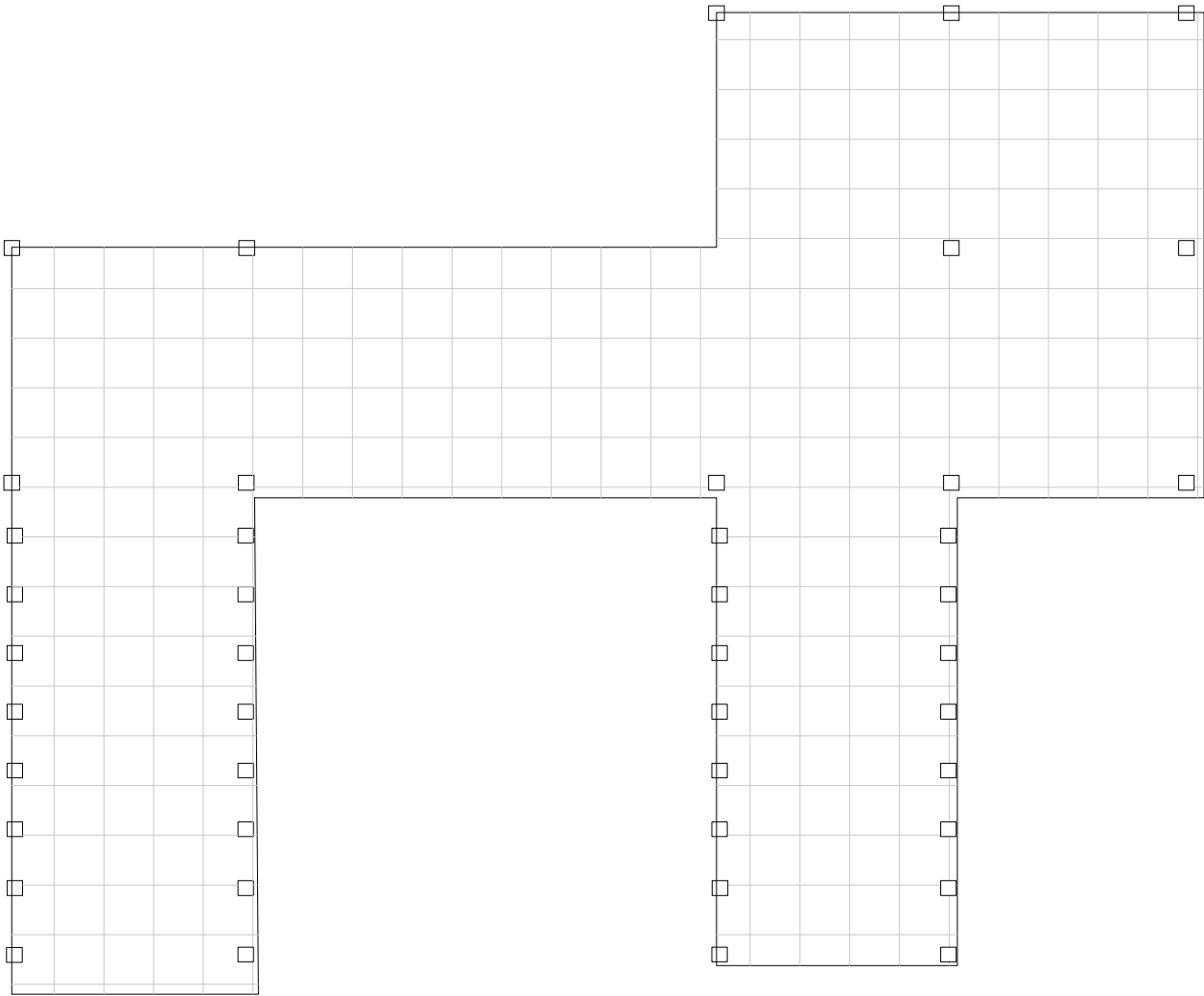
Cimentación Administativo



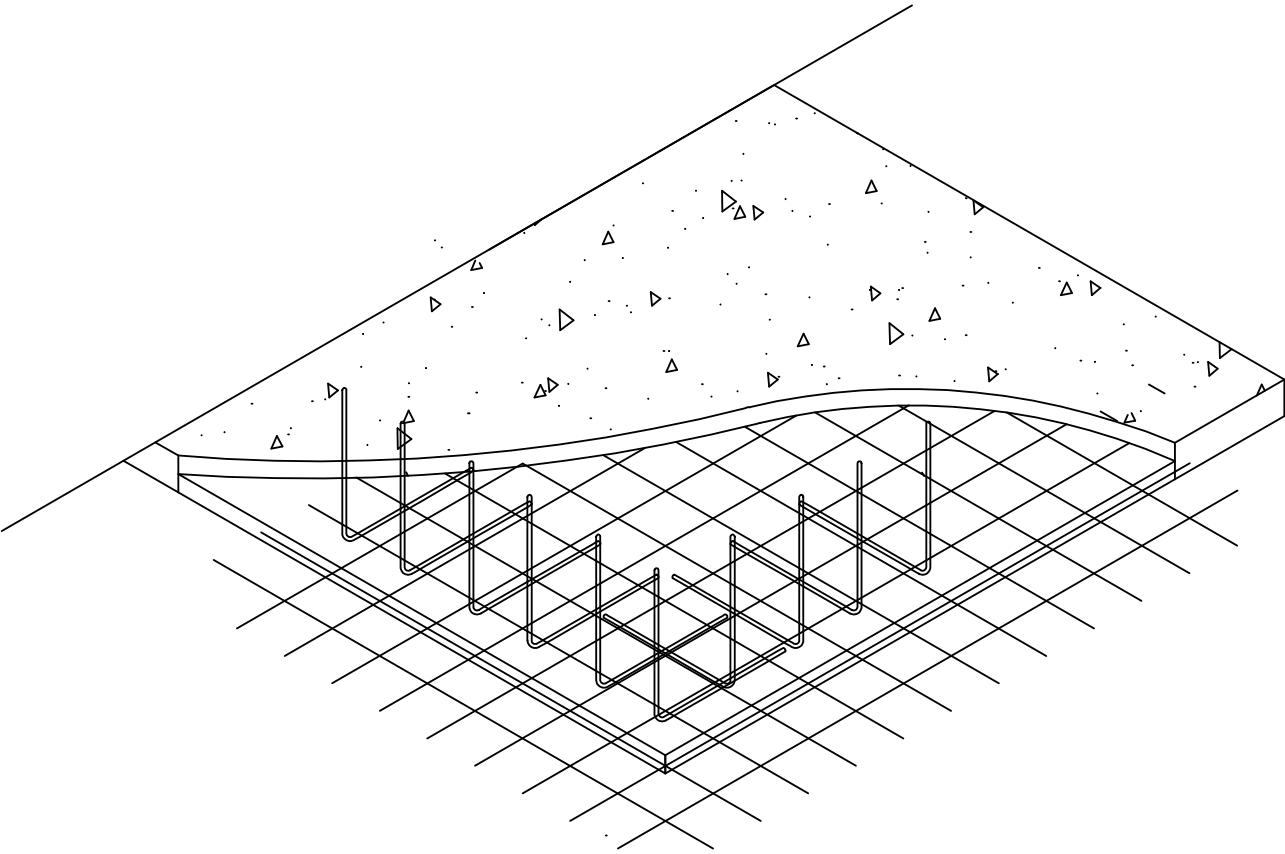
P. 131

PLANTAS CONSTRUCTIVAS
Cimentación Hospital Veterinario

P. 132



ISOMETRIA DE CIMENTACIÓN



P. 133

07 VISUALIZACIONES

8.1 Visualizaciones Exteriores

Plaza posterior detrás de la Estación de Bomberos



Imagen 35: Visual exterior Plaza de Bomberos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024



8.1 Visualizaciones Exteriores

Plaza Hospital Veterinario



Imagen 36: Visual exterior Plaza Hospital Veterinario
Fuente: Elaborado por el Autor, 202 4



8.1 Visualizaciones Exteriores

Volúmen Administrativo



Imagen 37: Visual exterior Administrativo
Fuente: Elaborado por el Autor, 202 4



8.1 Visualizaciones Interiores

Hall Estación de Bomberos

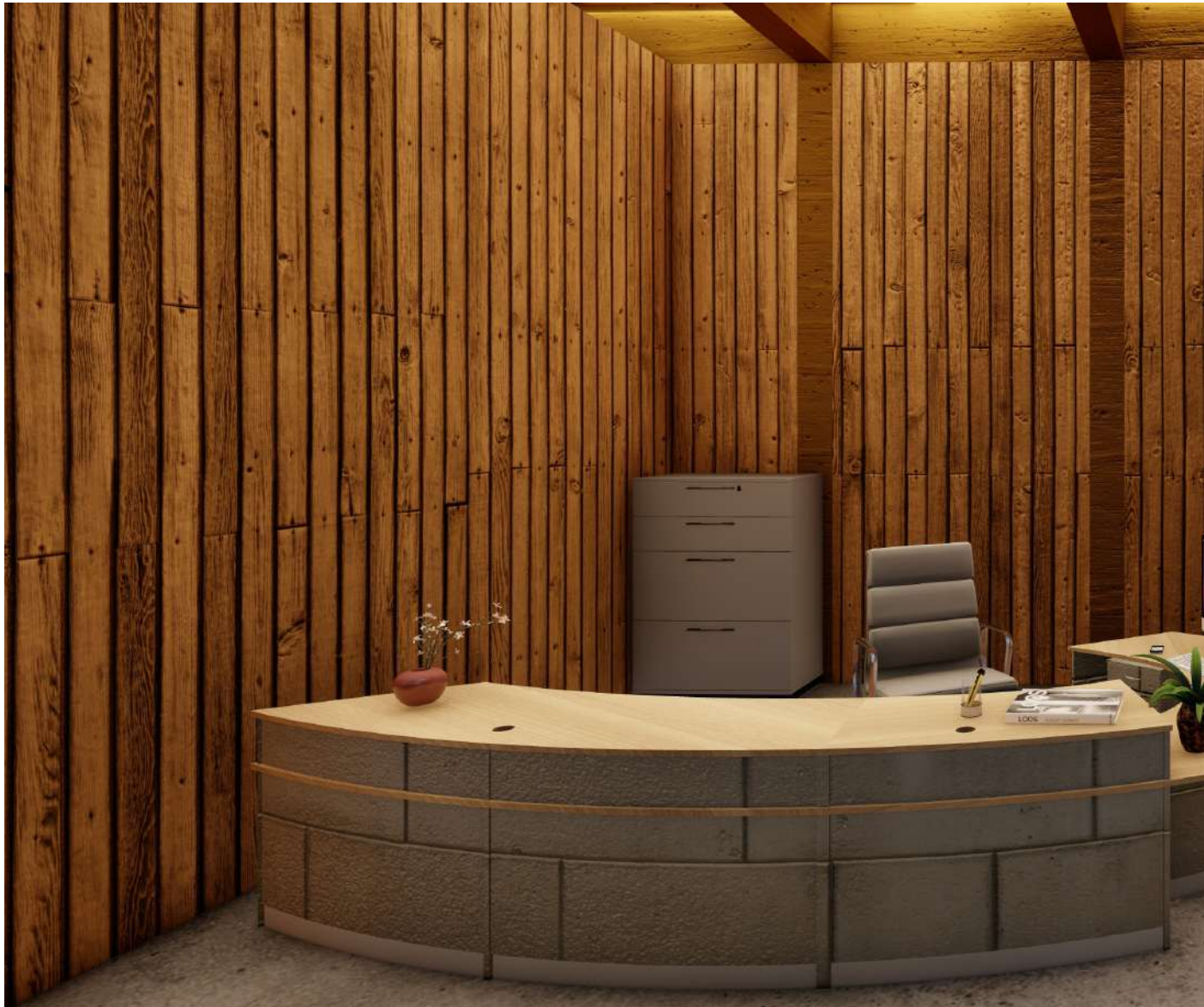


Imagen 38: Visual interior Hall estación de Bomberos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024



8.1 Visualizaciones Interiores

Habitación Estación Bomberos



Imagen 39: Visual interior habitación estación de Bomberos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024



8.1 Visualizaciones Interiores

Habitación Estación de Bomberos



Imagen 40: Visual interior cubículos de atención Administración
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024



08 EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

La implementación de un Centro de Monitoreo y Protección en la parroquia de Nono es crucial para la conservación de la biodiversidad del Chocó Andino. Este proyecto no solo aborda las necesidades inmediatas de protección y monitoreo de las especies, sino que también contribuye a la educación y concienciación ambiental de la comunidad local. La creación de infraestructura adecuada, la reforestación de áreas degradadas y la mejora de la accesibilidad y servicios básicos son pasos fundamentales hacia la sostenibilidad y preservación del ecosistema. El análisis realizado destaca la falta de coordinación entre las entidades gubernamentales y la necesidad de una gestión más efectiva de los recursos y políticas ambientales. La consulta popular sobre la prohibición de la minería en la región subraya la importancia de involucrar a la comunidad en la toma de decisiones que afectan su entorno. En definitiva, el proyecto del Centro de Monitoreo representa una oportunidad para fortalecer la protección del Chocó Andino, promoviendo un equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación de la naturaleza

8.2 Recomendaciones

Se recomienda a futuros proyectos que se lleguen a desarrollar en la Parroquia de Nono dentro del Chocó Andino , para elaborar un proyecto de monitoreo ecológico.

Para elaborar un diseño arquitectónico dentro de una reserva se debe considerar la investigación de la normativa del DMQ, para poder conocer cuales son las normas en cuanto a sistemas constructivos, ubicación dentro del proyecto según el uso que se le vaya a dar, se recomienda buscar la normativa dentro de las Normas de Arquitectura y Urbanismo, y dentro de la Ordenanza Metropolitana.

Para desarrollar este tipo de proyectos se recomienda realizar un análisis de sitio el cual permite determinar cuales son las posibles estrategias utilizadas en base al viento, precipitación y asoleamiento.

Recomiendo realizar un proyecto de Monitoreo dentro de reservas y que estas se ubiquen a una distancia prudente de la zona urbana que se haya seleccionada.

8.3 Índice de Ilustraciones

Ilustración: 1 Ubicación Geográfica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2023.....17

Ilustración: 2 Ubicación Geográfica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2023.....17

Ilustración: 3 Ubicación Geográfica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2023.....17

Ilustración: 4 Metodología y Objetivos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....24

Ilustración 5: Distribución usos en el proyecto
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....27

Ilustración 6: Partidos a favor y en contra de la explotación Minera
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....29

Ilustración 7: Organigrama proyecto
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....96

8.4 Índice de Tablas

Tabla1: Categorías de la lista roja de la UICN
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....26

Tabla 2: Resultados votaciones consulta popular 2023
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....30

Tabla3: Tabla Selección de Terreno.
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....59

8.5 Índice de Imágenes

IMG: 1 Oso de Anteojos
Fuente: MonoGabay (2018)21

IMG 2: Zamarrillo Pechinegro
Fuente: Extinción Animal (2024)21

IMG 3: Olingo de cola tupida
Fuente: Reino Animalia (2015)21

IMG 4: Colibrí
Fuente: James Wainscoat (s.f)23

IMG 5: Rana Arboricola
Fuente: Flickr (2008)23

IMG 6: Ecoturismo
Fuente: PVM (2023)23

IMG 7: Árboles de caoba talados
Fuente: EFE / José Alvarez (2016)28

IMG 8: Ecuador: “No estamos discutiendo cómo debería ser una
gestión
sostenible a nivel nacional” | ENTREVISTA
Fuente: MonoGabay (2023)28

IMG 9: UNESCO declara la zona de Chocó Andino en Ecuador como
reserva de la biosfera
Fuente: deTrujillo (2018)28

IMG 10: Parada de Buses
Fuente: Google Maps, 2024.....50

IMG11: Parada de Buses
Fuente: Google Maps, 2024.....50

IMG12: Parada de Buses
Fuente: Google Maps, 2024.....50

IMG 13: Morfología Nono
Fuente: Google Maps, 2024.....52

IMG 14: Manzanas Nono
Fuente: Google Maps, 2024.....52

IMG 15: Equipamiento Educativo
Fuente: Google Maps, 2024.....54

IMG 16: Equipamiento Deportivo
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024.....83

8.5 Índice de Imágenes

IMG 16: Equipamiento Deportivo
Fuente: Google Maps, 2024_____54

IMG 17: Parroquia Nono
Fuente: Google img, 2024_____58

IMG 18: Actividades Nono
Fuente: Nono Tour, 2024_____58

IMG 19: Nono vías
Fuente: Google img, 2024_____58

Imagen 20: Fotografía Exterior Centro de Proteccción Ambiental/
MVA
Fuente: ArchDaily 2020. Adaptado por el Autor, 2024_____67

Imagen 21: Rutas de comunicación Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024_____70

Imagen 22: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024_____70

Imagen 23: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024_____70

Imagen 24: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024_____71

Imagen 25: Fotografía Hospital Veterinario Wallan
Fuente: ArchDaily 2017. Adaptado por el Autor, 2024_____75

Imagen: 26 Recibidor Veterinaria
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024_____78

Imagen 27: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024_____78

Imagen 28: Ventilación cruzada
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024_____78

Imagen 29: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024_____80

Imagen 30: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024_____81

Imagen 31: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024_____83

Imagen 32: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024_____86

Imagen 32: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024_____86

Imagen 33: Fotografía Salem Mostefaoui
Fuente: Atelier WOA 2023. Adaptado por el Autor, 2024_____86

Imagen 34: Zona posterior del proyecto
Fuente: ArchDaily, Jaime Díaz. Adaptado por el Autor, 2024____89

Imagen 35: Visual exterior Plaza de Bomberos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024_____136

Imagen 36: Visual exterior Plaza Hospital Veterinario
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024_____138

Imagen 37: Visual exterior Administrativo
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024_____140

Imagen 38: Visual interior Hall estación de Bomberos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024_____142

Imagen 39: Visual interior habitación estación de Bomberos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024_____144

Imagen 40: Visual interior cubículos de atención Administración
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024_____146

8.6 Índice de Mapas

Mapa: 1 Ubicación Reservas DMQ y Chocó Andino
Fuente: Google Maps, Adaptado por el Autor, 2024.....18

Mapa 2: Límites de Nono
Fuente: Google Maps, Adaptado por el Autor, 2024.....19

Mapa: 3 Ubicación Reserva Puhama
Fuente: Google Maps, Adaptado por el Autor, 2024.....20

Mapa 4: Radio de Influencia
Fuente: Google Maps, Adaptado por el Autor, 2024.....22

Mapa 5: Mapa Escala Macro
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....35

Mapa 6: Mapa Escala Meso
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....37

Mapa 7: Mapa Asoleamiento
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....39

Mapa 8: Mapa Análisis de Vientos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....41

Mapa 9: Mapa Escala Micro
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....49

Mapa 10: Mapa Análisis de Movilidad
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....51

Mapa 11: Mapa Análisis Morfológico
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....53

Mapa 12: Mapa Análisis de Equipamientos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....55

Mapa 13: Mapa Escala Super Micro
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....57

Mapa 14: Mapa Terreno seleccionado
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....61

Mapa 15: Ubicación Referentes
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....65

Mapa 16: Implantación
Fuente: Google Maps. Adaptado por el Autor, 2024.....66

Mapa 17: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....68

Mapa 18: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....68

Mapa 19: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....69

Mapa 20: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....69

Mapa 21: Implantación
Fuente: Google Maps. Adaptado por el Autor, 2024.....74

Mapa 22: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....76

Mapa 23: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....76

Mapa 24: Estacionamiento carro de Bomberos
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....77

Mapa 25: Zona de trabajo
Fuente: MVA. Adaptado por el Autor, 2024.....77

Mapa 26: Implantación
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024.....82

Mapa 27: Accesibilidad
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024.....84

Mapa 28: Movilidad
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024.....84

Mapa 29: Área Verde
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024.....85

Mapa 30: Integración con el paisaje
Fuente: Atelier WOA. Adaptado por el Autor, 2024.....85

Mapa 31: Zonificación y Accesos
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....92

Mapa 32: Modulación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....92

Mapa 33: Definición Volumétrica
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....93

Mapa 34: Sustracción
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....93

Mapa 35: Vientos y Circulación
Fuente: Elaborado por el Autor, 2024.....94

8.8 Bibliografía

- (12 de 08 de 2003). Obtenido de Congreso : <https://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/5F7EE5FE64E2B75B05256D81004F69EF?opendocument#:~:text=El%20Monitoreo%20Ambiental%20busca%20identificar,corto%2C%20mediano%20y%20largo%20plazo.>
- andino, R. d.–M. (s.f.). Reserva de Biósfera – Mancomunidad del chocó andino. Obtenido de Reserva de Biósfera – Mancomunidad del chocó andino: [https://mancomunidadchocoandino.gob.ec/reserva-de-biosfera/#:~:text=La%20Reserva%20de%20Biosfera%20del,8.2%25\)%20son%20ecosistemas%20arbustivos.](https://mancomunidadchocoandino.gob.ec/reserva-de-biosfera/#:~:text=La%20Reserva%20de%20Biosfera%20del,8.2%25)%20son%20ecosistemas%20arbustivos.)
- Barrezueta, H. E. (2019 de 12 de 31). CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD. Obtenido de CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf>
- Calvo, C. P. (s.f.). Euroinnova. Obtenido de Euroinnova: <https://www.euroinnova.mx/blog/cuidado-del-medio-ambiente#:~:text=El%20cuidado%20del%20medio%20ambiente%20representa%20a%20todas%20aquellas%20conductas,vida%20de%20todas%20las%-20generaciones.>
- Calvo, C. P. (s.f.). Euroinnova. Obtenido de Euroinnova: <https://www.euroinnova.mx/blog/cuidado-del-medio-ambiente#:~:text=El%20cuidado%20del%20medio%20ambiente%20representa%20a%20todas%20aquellas%20conductas,vida%20de%20todas%20las%-20generaciones.>
- Ceiba. (s.f.). Ceiba. Obtenido de Ceiba: <https://ceiba.org/conservation/cloud-forests/reservapahuma/>
- Clima de cambios. (18 de 11 de 2021). Clima de cambios. Obtenido de Clima de cambios: <https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/trafico-ilegal-de-fauna-un-problema-latente-que-no-se-detiene/#:~:text=El%20tr%C3%A1fico%20il%C3%ADcito%20de%20la,pueden%20ser%20perjudiciales%20para%20los>
- Compartido, V. (29 de 15 de 2022). Valor Compartido. Obtenido de Valor Compartido: [https://valor-compartido.com/a-que-nos-referimos-cuando-hablamos-de-medio-ambiente/#:~:text=Los%20seres%20vivos%2C%20el%20suelo,ejemplo\)%20componen%20el%20medio%20ambiente.](https://valor-compartido.com/a-que-nos-referimos-cuando-hablamos-de-medio-ambiente/#:~:text=Los%20seres%20vivos%2C%20el%20suelo,ejemplo)%20componen%20el%20medio%20ambiente.)
- Congreso. (12 de 08 de 2003). Obtenido de Congreso: <https://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/5F7EE5FE64E2B75B05256D81004F69EF?opendocument#:~:text=El%20Monitoreo%20Ambiental%20busca%20identificar,corto%2C%20mediano%20y%20largo%20plazo.>
- DMQ. (2015-2019). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial nono. Obtenido de Plan de desarrollo y ordenamiento territorial nono: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1768122810001_PDOT%20DIAGNOSTICO%20NONO%202015-2019_30-10-2015_23-30-15.pdf
- El Comercio . (02 de 02 de 2019). El Comercio . Obtenido de El Comercio : <https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/choco-andino-continua-amenazado-proteccion.html>
- Gaollín. (2003). Sostenibilidad y desarrollosostenible: un enfoque sistemático. Santiago de Chile: CEPAL.
- Go Raymi . (s.f.). Go Raymi . Obtenido de Go Raymi : <https://www.goraymi.com/es-ec/pichincha/quito/rurales/nono-ac8ht5oad>
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, A. y. (14 de 03 de 2014). Gobierno de Mexico . Obtenido de Gobierno de Mexico : <https://www.gob.mx/inifap/articulos/tecnologia-para-el-monitoreo-de-fauna-silvestre-en-zonas-con-practicas-silviculturales#:~:text=y%20flora%20silvestres-,El%20monitoreo%20de%20fauna%20genera%20informaci%C3%B3n%20sobre%20los%20efectos%20de,obtener%20>

8.8 Bibliografía

- Ministerio del Ambiente. (20 de 06 de 2022). Ministerio del Ambiente. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <https://www.ambiente.gob.ec/mae-rescata-especies-de-vida-silvestre-en-manabi/>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s.f.). Obtenido de Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: <https://www.ambiente.gob.ec/monitoreo-biologico-un-mundo-de-conocimiento-y-responsabilidades-compartidas/>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (25 de 07 de 2018). Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Obtenido de Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: <https://www.ambiente.gob.ec/el-choco-andino-de-pichincha-es-declarado-por-la-unesco-como-la-nueva-reserva-de-biosfera/#:~:text=La%20Reserva%20de%20Bi%C3%B3sfera%20del,agroecol%C3%B3gica%20y%20de%20generaci%C3%B3n%20el%C3%A9ctrica.>
- (2015-2019). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial parroquia nono 2015-2019. Quito .
- Seguritech. (30 de 12 de 2022). Seguritech. Obtenido de Seguritech: <https://seguritech.com/post/centros-de-control-y-monitoreo-cuales-su-funcion>