

NAYÓN

20
24

ESCUELA DE BOTÁNICA
Y
SEMBRÍOS COMUNITARIOS

JOSHUA ALMEIDA



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL**

**Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de
Arquitecto/a**

Escuela de botánica y sembríos comunitarios Nayón

Joshua Alexander Almeida García

Quito, Marzo,2024



DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, JOSHUA ALEXANDER ALMEIDA GARCÍA, con cédula de ciudadanía número 172706462-6, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

D. M. Quito, marzo de 2024

Joshua Alexander Almeida García

Correo electrónico: jalmeida.arq@uisek.edu.ec



DECLARATORIA

El presente trabajo de titulación:

“Escuela de botánica y sembríos comunitarios Nayón”

Realizado por:

JOSHUA ALEXANDER ALMEIDA GARCÍA

como requisito para la obtención del título de:

ARQUITECTA / O

ha sido dirigido por el profesor

ARQ. VERONICA GABRIELA VACA PROAÑO

quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

Firma del tutor del Trabajo de Titulación



Escuela de botánica y sembríos comunitarios Nayón

Por

Joshua Alexander Almeida García

Marzo, 2024

Aprobado:

Verónica, G, Vaca, P, Tutor

Violeta, C, Rangel, R, Presidente del Tribunal

Violeta, C, Rangel, R, Miembro del Tribunal

Néstor, A, Llorca, V, Miembro del Tribunal

Aceptado y Firmado: _____ 19, marzo, 2024

Verónica, G, Vaca, P.

Aceptado y Firmado: _____ 19, marzo, 2024

Violeta, C, Rangel, R.

Aceptado y Firmado: _____ 19, marzo, 2024

Néstor, A, Llorca, V.

_____ 19, marzo, 2024

Violeta, C, Rangel, R.

Presidente(a) del Tribunal

Universidad Internacional SEK



DEDICATORIA

Dedicó este trabajo a las mujeres más admirables de mi vida: mi abuelita Rosa, mi madre Rebeca y hermana Michelle por su total e incondicional apoyo día tras día en todo el proceso de mi carrera, a la gran memoria de mi tío Eduardo que en paz descansa, quien fue mi mayor inspiración a lo largo de toda mi carrera. A todos ellos les dedico este trabajo.



AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento A mi tío Eduardo, por ser mi guía, mi mentor y mi fuente de inspiración. Tu impacto en mi vida es imposible de medir, y tu legado perdurará en cada logro que alcance en el futuro.

A mis estimados docentes, por su dedicación incansable y sabiduría impartida. Su pasión por la arquitectura ha sido la fuente de inspiración que ha enriquecido cada paso de mi aprendizaje. Dejando una marca en mi camino hacia la excelencia profesional. A mis queridos compañeros, por su apoyo constante en este viaje. su colaboración y amistad han iluminado los días más desafiantes y han hecho que los triunfos sean aún más significativos.

Con el más profundo respeto y admiración.

RESUMEN

La floricultura en Nayón es una actividad agrícola que basa en el cultivo, comercio y producción de plantas y flores entre muchas otras, esta actividad es el principal motor de desarrollo de su parroquia, ya que es una actividad que genera una fuente de ingreso para sus habitantes, Esta actividad de producción se maneja el 35% de la población dedica su tiempo al sembrío de plantas ornamentales para luego comercializar sus productos en los viveros de Nayón. Los sembríos en su totalidad son ubicados en la periferia ya que estos espacios necesitan aprovechar todas sus variables del clima.

En la zona del borde norte de Nayón se busca crear un equipamiento de carácter educativo y recreativo relacionado con la botánica de instrucción superior que aporte al desarrollo de nuevas técnicas y soluciones relacionado con el sembrío y cultivo , aprovechando sus variables favorables del sitio como son el sembrío, cultivo y la comercialización de las plantas tomando uno de los sitios más notorios pero sin tratamiento alguno hasta el día de hoy que son su quebrada o limite norte ya que esta zona cuenta con diferentes puntos a favor como su entorno natural su diversidad en floricultura y paisaje.

Palabras clave: Botánica, educación, paisaje sembríos.

ABSTRACT

Floriculture in Nayón is an agricultural activity that revolves around the cultivation, trade, and production of plants and flowers, among many others. This activity serves as the main engine of development for its parish, as it provides a source of income for its inhabitants. Approximately 35% of the population dedicates their time to the cultivation of ornamental plants, which are later commercialized in Nayón's nurseries. These plantations are primarily located on the outskirts, as these spaces need to take advantage of all the variables of the climate.

In the northern border area of Nayón, there is a search to create an educational and recreational facility related to botany and higher education, aiming to contribute to the development of new techniques and solutions related to cultivation, taking advantage of the favorable variables of the site such as planting, cultivation, and commercialization of plants. One of the most prominent but untreated sites to date is its ravine or northern boundary, as this area has various advantages such as its natural environment, diversity in floriculture, and landscape.

Keywords: Botany, Education, landscape, seeds

TABLA DE CONTENIDOS

01 ANÁLISIS DEL SITIO

- 1.1 ANTECEDENTES
 - 1.1.1 PAISAJE
 - 1.1.1 LIMITES BORDES QUEBRADAS
- 1.2 DIMENSIÓN FUNCIONAL
 - 1.2.1 ACCESIBILIDAD.
 - 1.2.2 USO DE SUELOS.
 - 1.2.3 PUNTOS DE ENCUENTRO.
 - 1.2.4 EQUIPAMIENTOS.
- 1.3 DIMENSIÓN SOCIAL
 - 1.3.1 EDUCACIÓN.
 - 1.3.2 FLORICULTURA.

02 DIAGNOSTICO

- 2.1 DIAGNOSTICO
 - 2.1.1 RESUMEN ANÁLISIS DE SITIO.
 - 2.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA O NECESIDAD.
 - 2.1.3 DIAGNOSTICO
 - 2.1.4 METODOLOGÍA.

03 REFERENTES TEÓRICO Y ARQUITECTÓNICO

- 3.1 REFERENTE TEÓRICO
- 3.2 REFERENTE ARQUITECTÓNICO
- 3.3 RESÚMENES REFERENTES

04 ENFOQUE + ESTRATEGIAS

- 4.1 ENFOQUE
- 4.2 OBJETIVOS
- 4.3 ESTRATEGIAS

05 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- 5.1 PLANO DE UBICACIÓN
- 5.2 IMPLANTACIÓN GENERAL
- 5.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
- 5.4 CORTES ARQUITECTÓNICOS
- 5.5 FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL PROYECTO

- 5.6 ISOMETRÍA
- 5.7 RENDERS Y PERSPECTIVAS EXTERNAS
- 5.8 RENDERS Y PERSPECTIVAS INTERNAS

06 RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

- 6.1 MEMORIA CONSTRUCTIVA
- 6.2 TOPOGRAFÍA ACTUAL LOTE
- 6.3 PLANO MUROS
- 6.4 ÁREAS COLABORANTES
- 6.5 DIAFRAGMAS
- 6.6 PLANO ENTREPISO
- 6.7 CUBIERTA
- 6.8 ESCALERAS
- 6.9 ACABADOS PISO
- 6.10 TABIQUERÍA
- 6.11 ISOMETRÍA ESTRUCTURAL
- 6.12 SECTION WALL ESTRUCTURAL





01

ANÁLISIS DEL SITIO

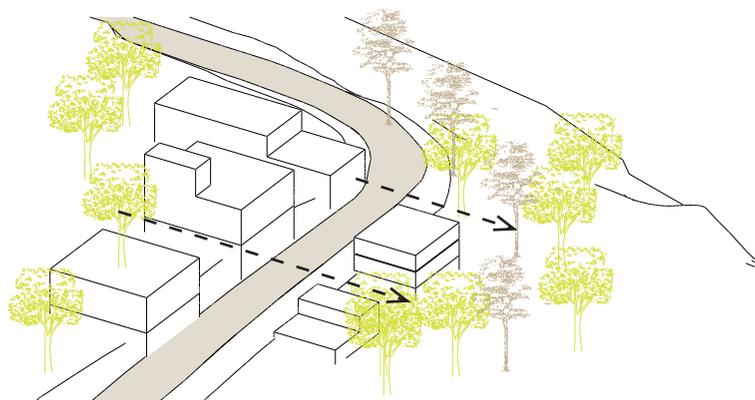
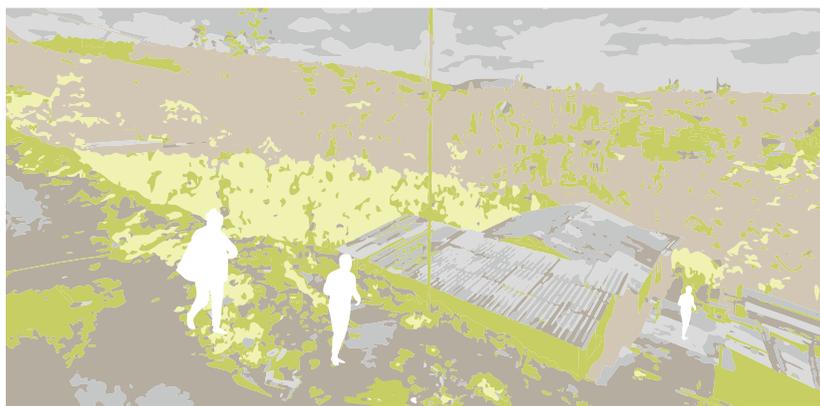
- 1.1 ANTECEDENTES
 - 1.1.1 PAISAJE
 - 1.1.1 LIMITES BORDES QUEBRADAS

ANÁLISIS DEL SITIO

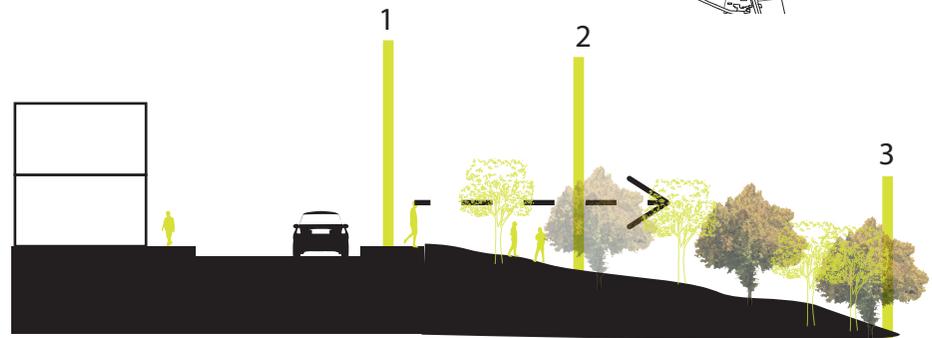
1.1.1 PAISAJE

Nayón o lo largo de los años a sido una parroquia rural que sido poblada alrededor de la iglesia esto ha servido para que en el radio de la iglesia ocurran las activades mas prioritarias de la parroquia, como la comercialización de productos y flores por que se crearon diferentes puntos de encuentro y relación, desde los años de la colonia existieron estos puntos de reunión en donde su mayor hito fue la iglesia, en la evolución de Nayón se creo una cuadrícula en los lotes para que cada cuidador tenga su espacio de cultivo y también se crearon las primeras avenidas que cruzaban el centro de Nayón.

El cuanto al ambiente natural Nayón por su ubicación al nivel del mar su topografía y su clima goza de varios factores favorables que ayudan a la producción de flora, sembríos y viveros lo que genera que esta abundante producción de recursos naturales hace se convierta en el principal elemento de ingresos para la parroquia de Nayón. Dentro de su ámbito económico Nayón se caracteriza basar su economía en gran parte a los viveros y alimentación, por ende, es conveniente cuidar, conservar y potenciar estos recursos que hacen posible que Nayón hasta la actualidad se considere el jardín de Quito. Para formar arquitectura moderna del siglo XXI por así decirlo se deben tomar en cuenta el parámetro Natural ya que hoy por el mal actuar con el ambiente no ha cobrado factura y para continuar con el desarrollo de las pequeñas parroquias de Quito el ámbito natural debe ser un parámetro de diseño con gran relevancia en el objeto final arquitectónico.



1.1 ANTECEDENTES



El paisaje en Nayón se maneja en diferentes planos en donde tenemos un primer plano de vegetación cercana de escala inferior, un segundo de plano de paisaje a 10 m en donde se enmarca una vegetación de mayor escala hasta 4 m de altura con su quebrada cercana y un último plano a 50 y 100 m que enmarca el paisaje con vista hacia en valle de Cumbayá y Tumbaco

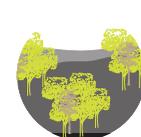
1er Plano



2er Plano



3er Plano



1.1.1 LÍMITES BORDES QUEBRADAS

El límite de Nayón en el norte son sus quebradas la cuales tiene un pendiente en su comienzo de mas de 42° en su mayoría son terrenos con protección ecológica ya que son zonas con topografía pronunciada, zonas con una diversidad natural única, la quebrada de Nayón cuenta con múltiples proyectos en esta zona en específico donde con su proyectos buscan utilizar el clima favorable de esta zona su vegetación diversa, un porcentaje utilizar técnicas de construcción natural del sitio con el fin de incorporarse en el en el medio

Según normativa para la incorporación una edificación deben contener cierto parámetros ya que es un reserva natural con un retiro de quebrada según la pendiente que tenga en la ordenanza metropolitana para quebradas a partir de 45% deben tener un retiro de edificación de 12 a 15m.

ORDENANZA ANTERIOR (PUOS 210)

SUELO

Forma de ocupación:

(A) Aislada

Uso de suelo:

(RU2) Resid urbano 2

Clasificación de suelo:

(SU) Urbano

ZONIFICACIÓN

Zona:

A1 (A602-50)

Lote mínimo:

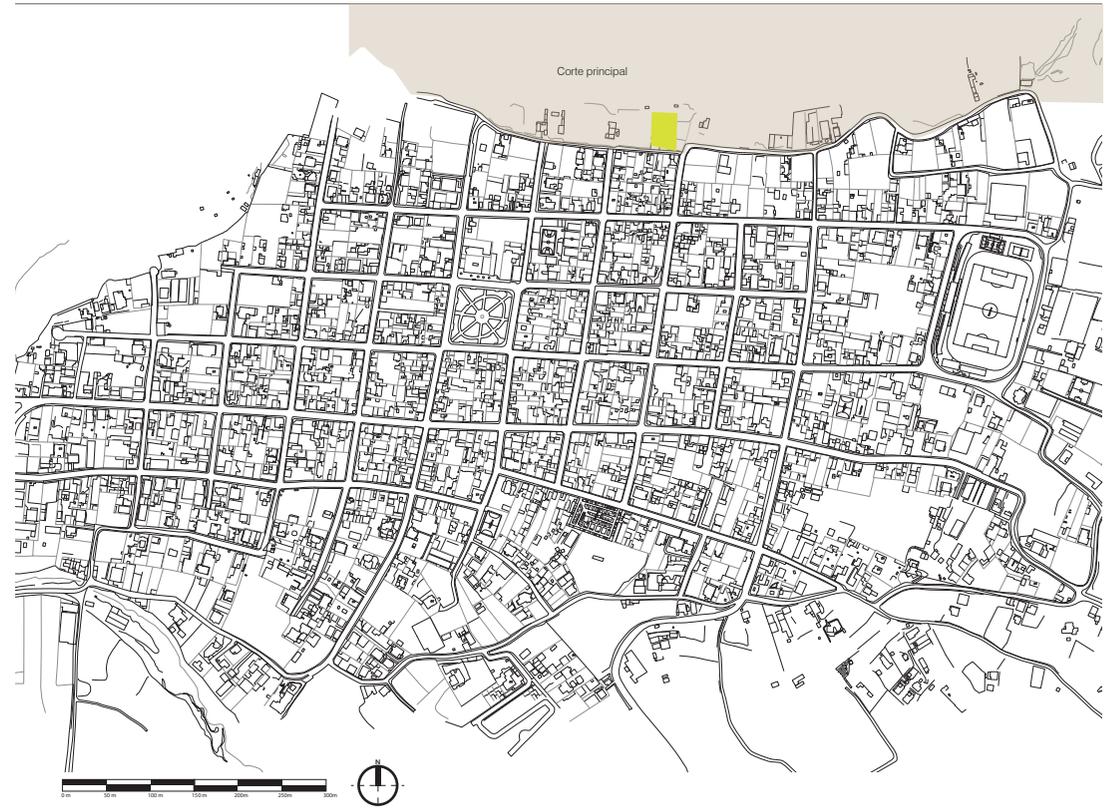
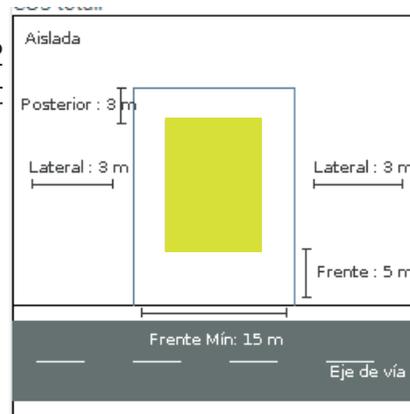
600 m²

Frente mínimo:

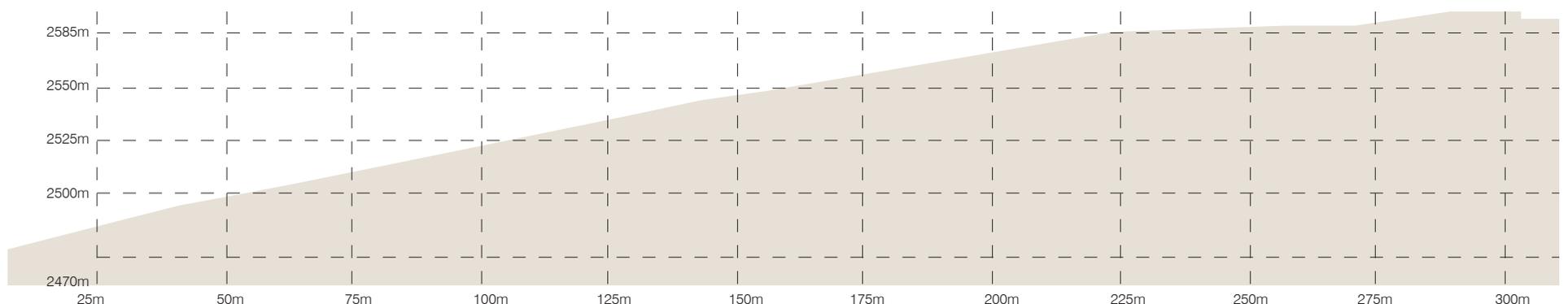
15 m

COS PB:

50 %



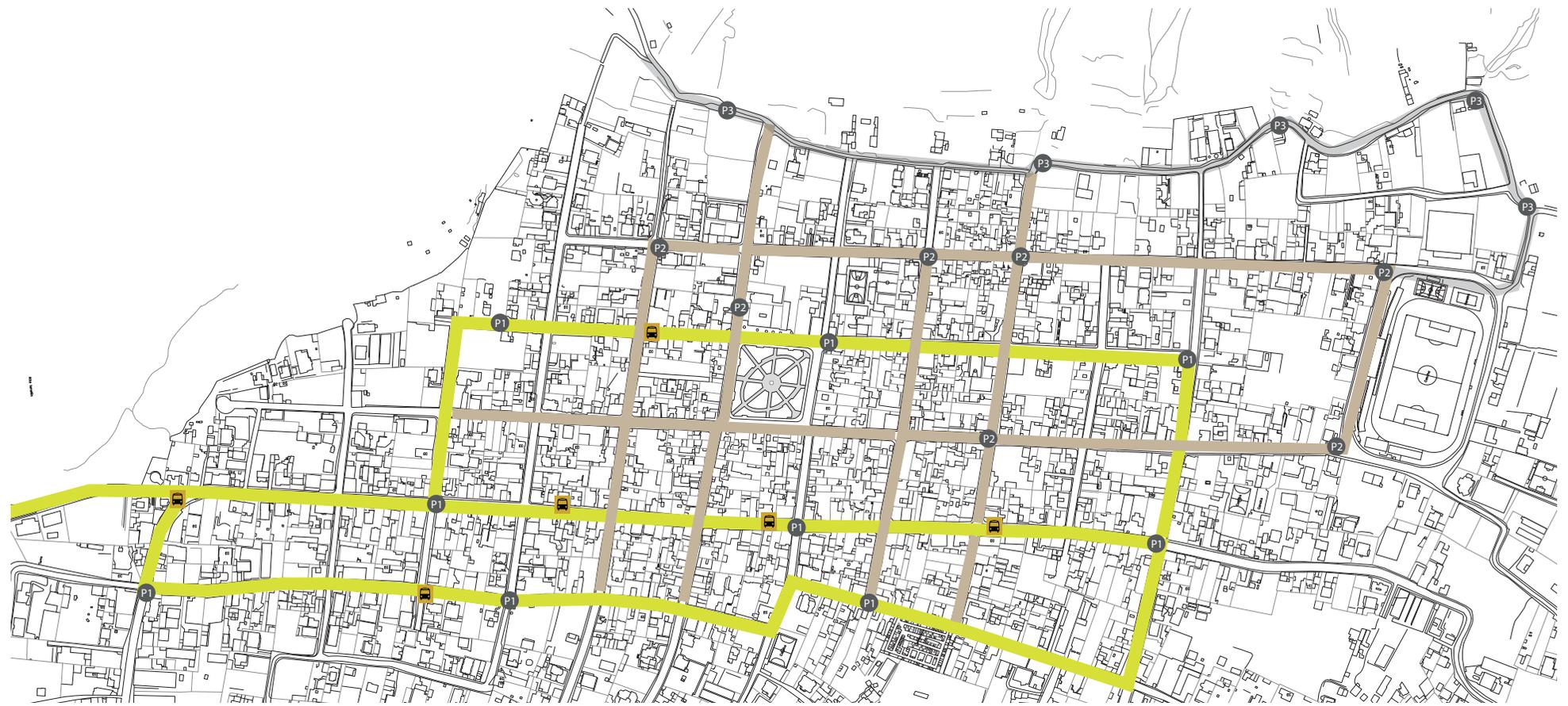
Según normativa para la incorporación una edificación deben contener cierto parámetros ya que es un reserva natural con un retiro de quebrada según la pendiente que tenga en la ordenanza metropolitana para quebradas a partir de 45% deben tener un retiro de edificación de 12 a 15m.



1.2 DIMENSIÓN FUNCIONAL

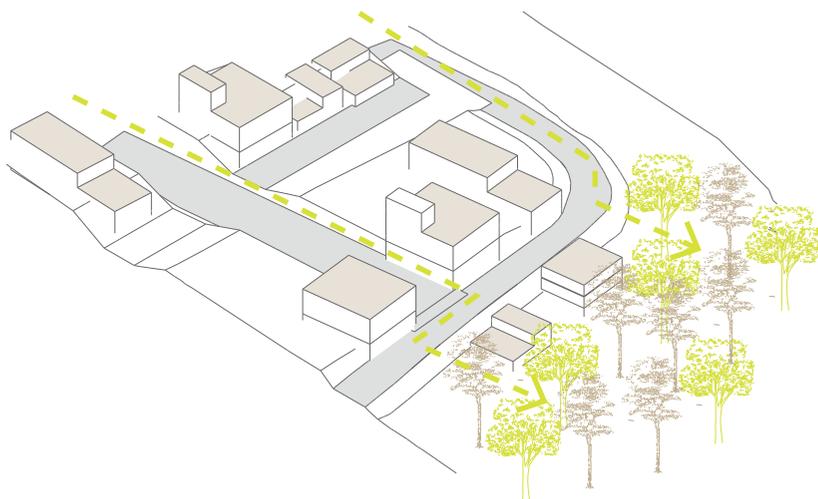
- 1.2.1 ACCESIBILIDAD.
- 1.2.2 USO DE SUELOS.
- 1.2.3 PUNTOS DE ENCUENTRO.
- 1.2.4 EQUIPAMIENTOS.

1.1.1 ACCESIBILIDAD.



- P1 Vías principales
- P2 Vías secundarias
- P3 Vías terciarias
- Transporte

Dentro de Nayón su accesibilidad corresponde al tipo de vía ya que cuenta con dos avenidas principales longitudinales que se encuentran en el centro de Nayón, sus vías transversales que son de orden secundario y por ultimo sus vías externas que por situación corresponden a las menos accesibles ya que esta lejos de sus ejes principales.



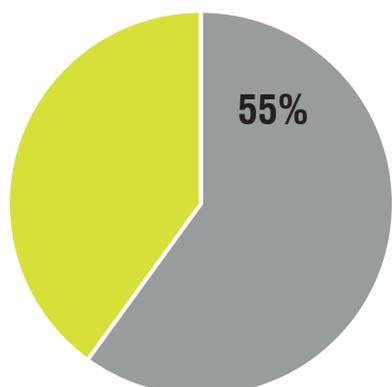
- Tramos a pie
- Tramos en transporte manual o motorizado

1.2.2 USO DE SUELOS.

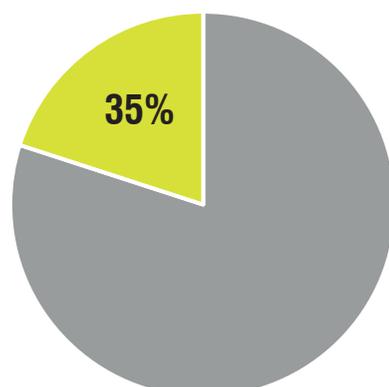


El uso de suelo en Nayón es muy diverso pero a su vez es muy específico y muy segregado hacia la vivienda productiva donde en su mayoría ya sea por normativa o por función denota el uso mixto comercial en su centro principal, en su externos cambia totalmente convirtiéndolo es zonas agrícolas productivas

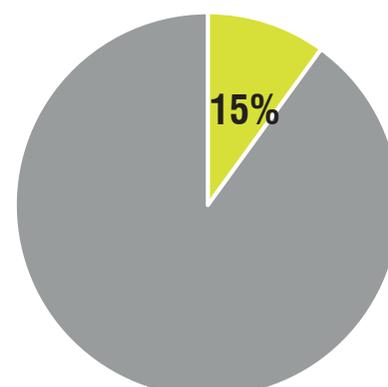
El uso de suelo en Nayón es de carácter mixto ya por ser una parroquia alejada de Quito debe contener el uso de suelo básico para un espacio útil al usuario dentro de los principales uso de suelo sería la vivienda mixta relacionada con el comercio y viveros, solo vivienda y el último principal el área de sembríos.



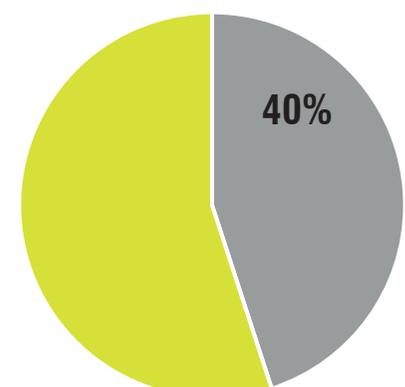
Vivienda



Educativo

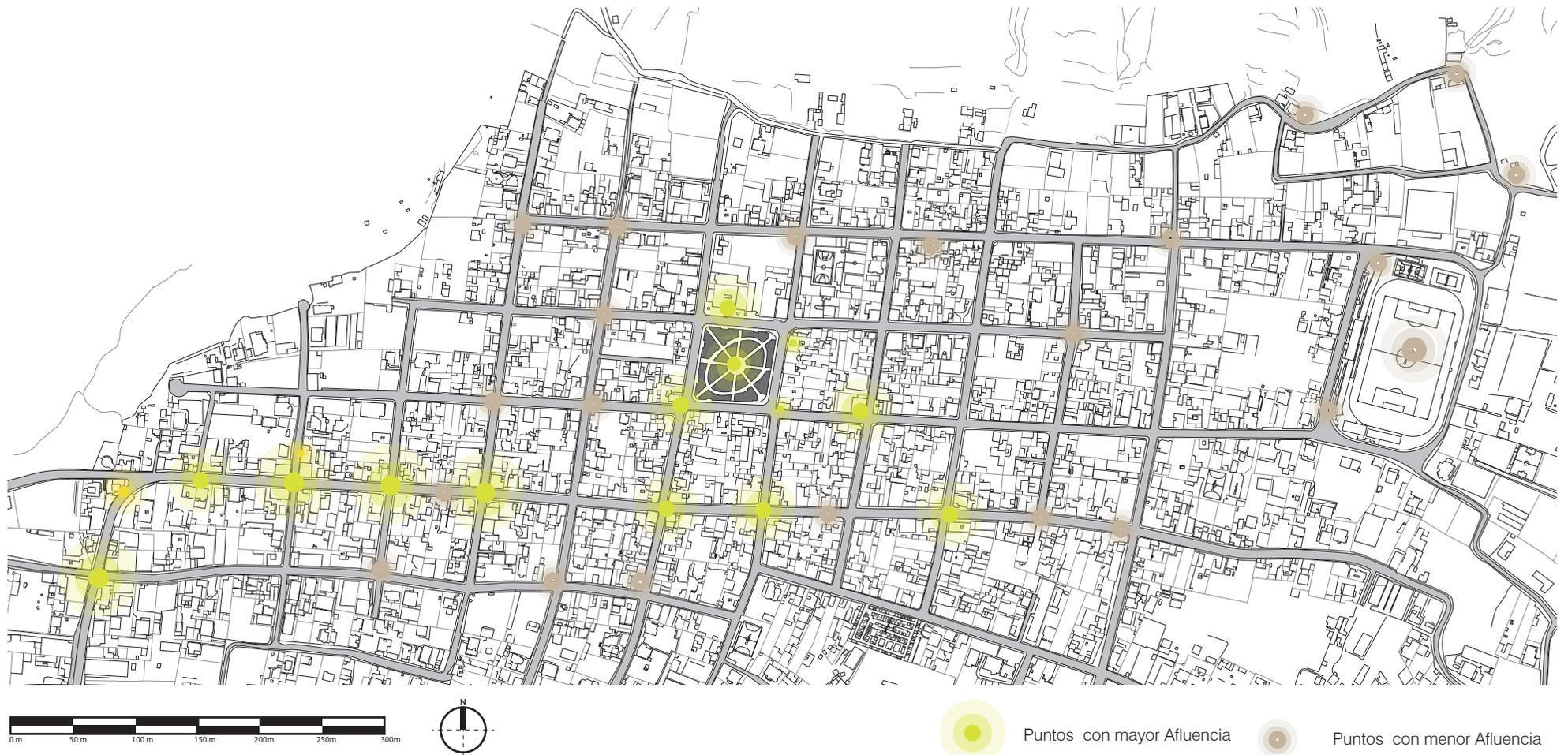


Recreativo



Comercio

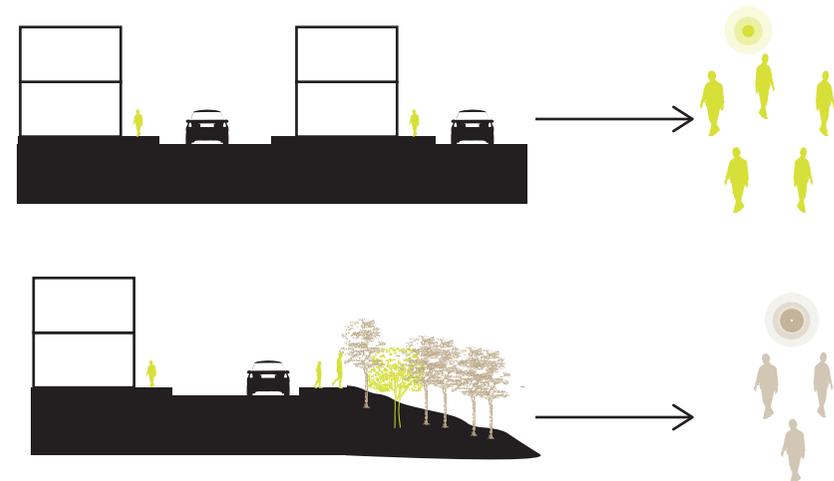
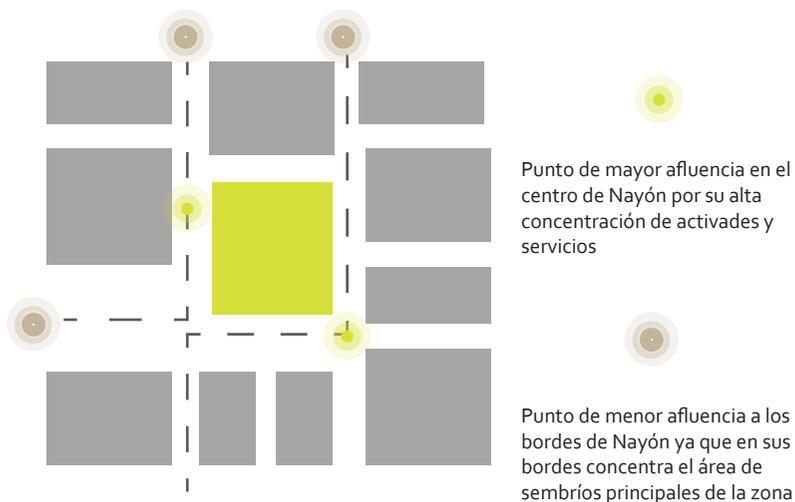
1.2.3 PUNTOS DE ENCUENTRO.



En Nayón sus asentamientos a lo largo de los años se construyen de forma simultánea, por la necesidad de adquirir su vivienda propia y por la lucha de conseguir un espacio de autoproducción para no tener la necesidad de buscar un espacio en donde pueden ofrecer un servicio o diferentes productos, este concepto de vivienda productiva a generado un desorden en Nayón a lo largo de su eje principal en donde se generan diferentes puntos de encuentro ocasionando un tráfico dentro de esa vía olvidando sus puntos de encuentros naturales de Nayón como su plaza central y

Los puntos de encuentro son momentos específicos en el espacio donde se desarrollan a través de un conjunto de elementos que ayudan a generar diferentes interacciones en el espacio público o privado.

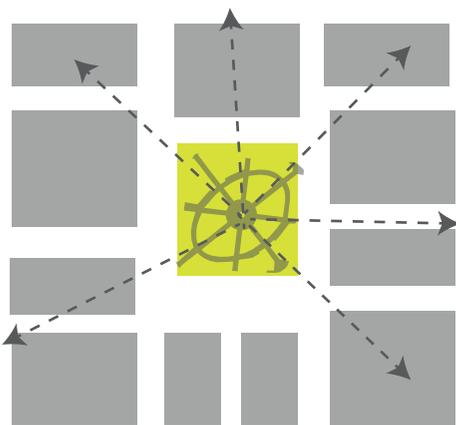
“Creemos que estos espacios que aún entendemos como ‘futuros’ son espacios de nuestro presente, que se dan continuamente en nuestros entornos domésticos, en nuestros entornos laborales, en nuestros lugares de ocio y esparcimiento. Son lugares donde deben reponerse las relaciones entre lo colectivo y lo íntimo, la formación y la información, la comunicación y el diálogo.”(Rodríguez, 2011, p.8).



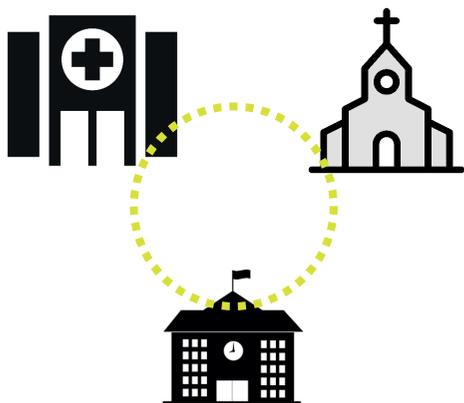
1.2.2 EQUIPAMIENTOS.



- Educativo
- Deportivo
- Parque central
- Cementerio
- Religioso
- Salud



Nayón cuenta con un nivel de equipamiento básico ya que es una parroquia en desarrollo la mayoría de sus equipamientos se encuentran en el centro de Nayón, sus escuelas y su centro de salud tiene infraestructura en mal estado y con poco mantenimiento, un hito muy importante de Nayón es su parque con su iglesia ya que alrededor de ella se generan distintas actividades.



En Nayón sus asentamientos a lo largo de los años se construyen de forma simultánea, por la necesidad de adquirir su vivienda propia y por la lucha de conseguir un espacio de autoproducción para no tener la necesidad de buscar un espacio en donde pueden ofrecer un servicio o diferentes productos, este concepto de vivienda productiva a generado un desorden en Nayón a lo largo de su eje principal en donde se generan diferentes puntos de encuentro ocasionando un tráfico dentro de esa vía olvidando sus puntos de



1.3 DIMENSIÓN SOCIAL

- 1.3.1 EDUCACIÓN.
- 1.3.2 FLORICULTURA.

ANÁLISIS DEL SITIO

1.3.1 EDUCACIÓN.

1.3 DIMENSIÓN SOCIAL

Las parroquias rurales de Quito decaen más en el abandono de estudios por una falta de apoyo gubernamental o distrital que como resultado los jóvenes bachilleres buscan diferentes alternativas con el propósito de apoyar a su núcleo familiar, realizando trabajos ocasionales que futuramente se convertirán en sus trabajos rutinarios del día a día.

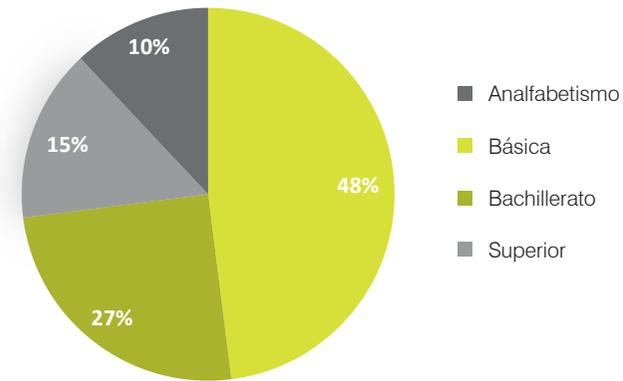
Las parroquias agrícolas o productoras son comunidades que se dedican a producir distintos productos artesanales o agrícolas para posteriormente a un fin comercial, la tarea de la floricultura se enfoca en el cultivo y comercio de flores para diversos propósitos, decoración, germinación o medicinal, esta actividad es una fuente principal de ingresos económicos a estas parroquias.

“En este contexto globalizante donde la tecnología juega un papel importante, la educación superior se alinea con las demandas de la sociedad y se ve en la necesidad de desarrollar capacidades y potencialidades dirigidas a mejorar las condiciones de vida de los habitantes”(Vinueza, Simbaña, 2017).

El avance tecnológico está en constante crecimiento y cada vez tienen una relación más directa la tecnología se ha convertido en la herramienta fundamental para la educación y aprendizaje brindando nuevas facilidades de conocimiento e investigación, la interacción con la tecnología se vuelve dinámica y eficaz en la busca de un dato específico logrando así que exista un rápido y completo aprendizaje.

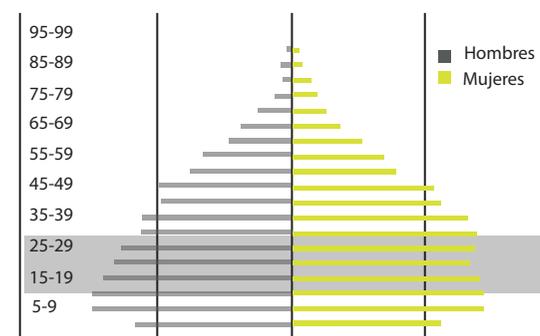
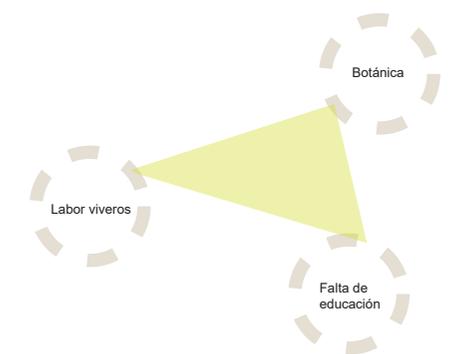
En fin la carencia de acceso a la instrucción superior en zonal Rurales de Quito es un problema que no ha sido resuelto a lo largo de décadas por distintos factores como los largos desplazamientos de los estudiantes hasta los centros educativos, falta de opciones de centros universitarios costeables para personas de bajo recursos, como también la falta de apoyo para lograr metas educativas ya que las personas en áreas rurales tienen considerables limitaciones para seguir sus estudios posteriores al bachillerato.

La educación básica y superior dentro de Nayón es muy limitada por difícil acceso, falta de infraestructura lo que conlleva que los niños y jóvenes no continúen sus estudios por la falta de apoyo y soluciones por parte de la entidades distritales.



Indicadores educativos en Nayón	
Educación básica	73.70%
Educación bachillerato	69.40%
Educación superior	49.60%
Población con título universitario	19.30%

Recopilado de INEC 2010



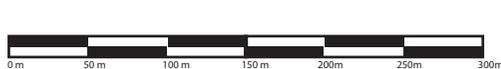
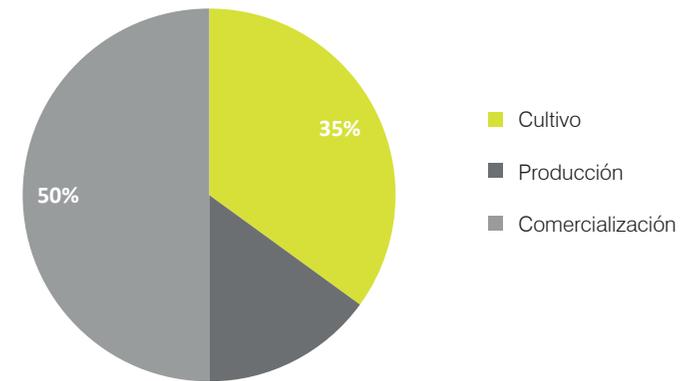
Recopilado de INEC 2010

Nayón por ser un catón en desarrollo su nivel educativo es muy limitado y básico siendo así una parroquia con índice alto de analfabetismo el cual solo tiene un 41% cuentan con una instrucción superior.

1.3.2 FLORICULTURA.

La floricultura en Nayón es una actividad agrícola que basa en el cultivo, comercio y producción de plantas y flores entre muchos otras, esta actividad es el principal motor de desarrollo de su parroquia, ya que es una actividad que genera una fuente de ingreso para sus habitantes según el GAD de Nayón mas de 65 % de sus habitantes se sustentan a través de los viveros creados simultáneamente en sus casas lo que genera que sea un activo fijo y un sustento, según un informe actualizado del 2019 determino que en el Ecuador la floricultura ocupa el tercer lugar en exportaciones después se sus principales activos como el banano y el camarón, también según el servicio de acreditación ecuatoriana algunos de los viveros de Nayón cuenta la certificación flor Ecuador el cual es una acreditación importante como comerciantes del país

La labor de la floricultura y viveros es una tarea de ámbito hereditario, la cual funciona por personas experimentas que transmiten sus conocimientos a través de sus próximas generaciones esta labor conjugada de la falta de educación en Nayón existe una necesidad de conjugar estas dos necesidades.



02

DIAGNOSTICO

- 2.1.1 RESUMEN ANÁLISIS DE SITIO.
- 2.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA O NECESIDAD.
- 2.1.3 METODOLOGÍA.

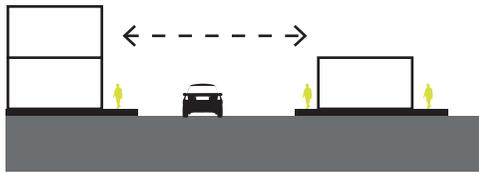
DIAGNOSTICO

2.1 DIAGNOSTICO

2.1.1 RESUMEN ANÁLISIS DE SITIO.

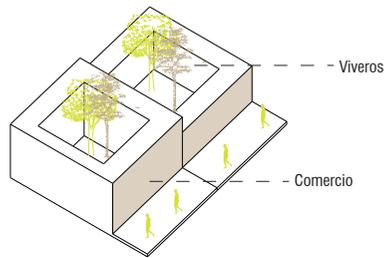
ACCESIBILIDAD.

La accesibilidad dentro de la parroquia de Nayón es de carácter dinámico en donde los habitantes para llegar a un punto determinado se trasladan a pie o en bicicleta ya que las distancias no son superiores a 500mts.



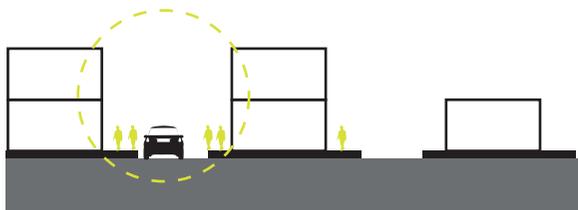
USO DE SUELOS.

El uso de suelo en su totalidad se basa en un uso mixto en donde a la vivienda se le agrega un porcentaje de comercio relacionado con los viveros caseros.



PUNTOS DE ENCUENTRO.

Nayón cuenta con distintas hitos que atraen a la gente al espacio en la cual sus puntos de mayor fluencia se concentran en centro de la parroquia donde se ubica su iglesia y plaza.



EDUCACIÓN.

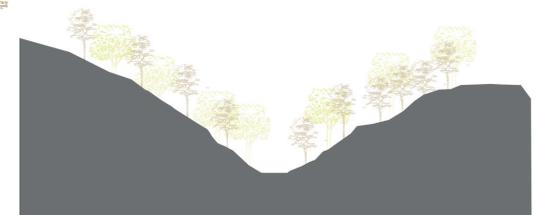
La carencia de educación en Nayón es un problema básico situado por mas de 5 años donde su parroquia solo cuenta con una escuela primaria que debe abastecer a todos los niños del poblado mientras que para una educación superior tienen que buscar otra alternativas fuera de su parroquia la cuales muchas veces no son costeables

FLORICULTURA.

La floricultura en Nayón es su principal fuente de ingreso para esta parroquia ya que genera que sus propios ingresos se queden dentro la parroquia fomentando al desarrollo

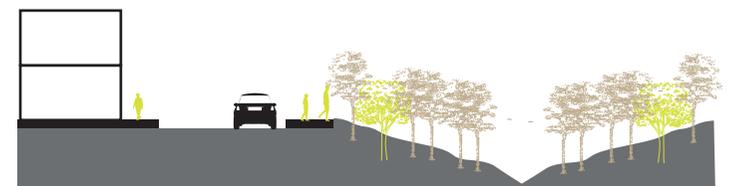
PAISAJE

El paisaje en Nayón es uno de sus aspectos mas importantes de esta parroquia ya que cuenta con una diversidad de flora y fauna así como de un paisaje único con vista a los valles.



LIMITES BORDES QUEBRADAS

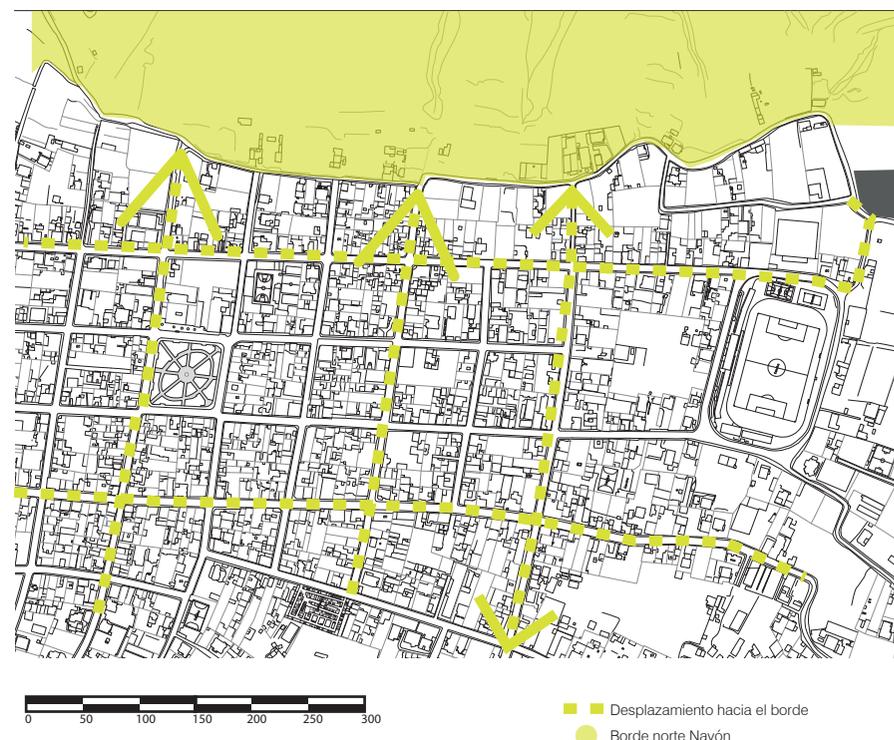
Nayón al encontrarse al borde la ciudad se ubica una topografía un poco complicada en donde cuenta con quebradas a ambos lados lo que genera que sus habitantes busque la forma de utilizar estos espacios con un fin agrícola o simplemente de vivienda.



2.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA O NECESIDAD.

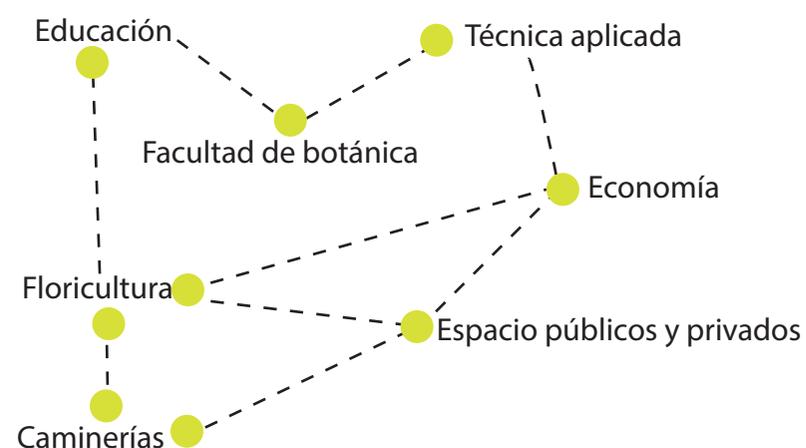
Detención necesidad

Dentro de Nayón al ser una parroquia compacta que trabaja hacia el interior y que se encuentra en constante crecimiento se pudo detectar que existe un déficit de equipamiento de carácter educativo relacionado con su principal actividad que es la floricultura un espacio de reunión colectivo público y privado que ayude al desarrollo del mismo, ubicándolo en el borde norte de Nayón con el fin de activar el borde que tiene distintitos actores favorables como vistas, topografía ambiente natural para el desarrollo de actividades al aire libre relacionado con la botánica en conclusión a través de la detención del defit de equipamientos y el análisis de referentes se busca implementar un espacio arquitectónico que aporte al desarrollo de la nuevas generaciones fomentando el estudio relacionado con labor principal económica y social.



Naturaleza del problema

Se puede decir después del análisis de los distintos parámetros Nayón es una parroquia con un alto defit de culminación de estudios lo que genera que los jóvenes y adultos realicen otro tipo de actividades, como la floricultura y los viveros tarea que se podría evolucionar con una instrucción técnica sobre la botánica que ayudaría al desarrollo económico y social. Por ende, no existe la necesidad de un espacio de uso educativo más que los primarios, dentro de esto entra la falta de espacios de reunión colectiva o de estancia, sin olvidar el poco tratamiento que se le otorga al borde de la quebrada.



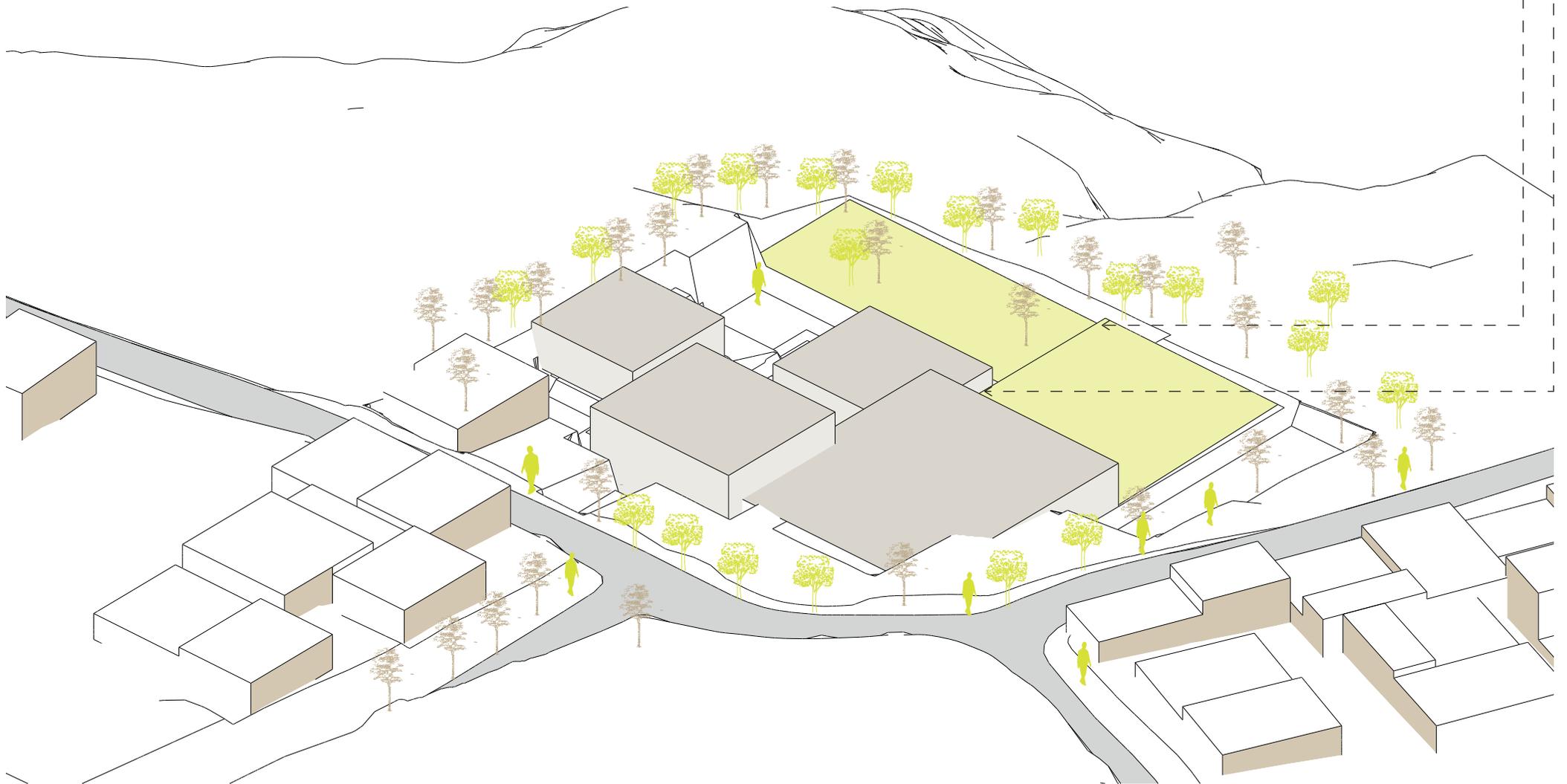
2.1.3 METODOLOGÍA.

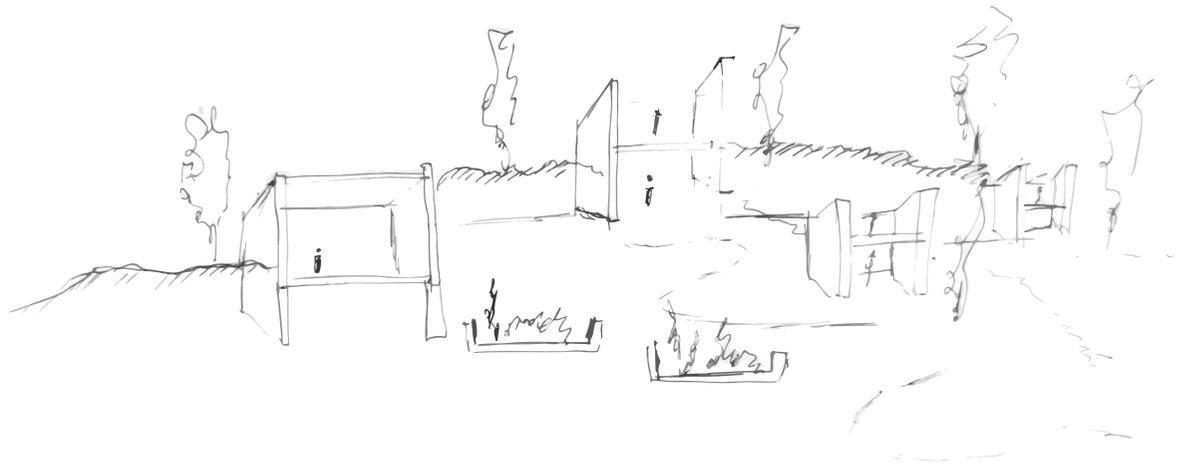
La labor de la floricultura en Nayón es una herramienta fundamental para el desarrollo de esta parroquia ya que Nayón brinda un por su ubicación un sin numero de especies naturales, esta labor es netamente de carácter hereditario y por experiencia de décadas, el nivel de educación en esta parroquia es muy por debajo de lo establecido por ende se busca fortalecer este ámbito para un desarrollo homogéneo de su labor diario conjugado con la educación superior.

1 Mantener el entorno construido sin alterar su entorno natural se busca establecer un volumen que contenga el espacio dentro de la naturaleza sin alterar su escala y entorno. .

2 Fortalecer el desarrollo educativo superior mediante la implementación de un espacio arquitectónico con esencia natural propia del lugar con el fin de atraer jóvenes y adultos que ya se dedican a la labor de la floricultura y brindarles un espacio de aprendizaje.

3 Implementar espacios abiertos de la relación colectiva social con el fin de brindar un pequeño espacio de cultivo a los micro agricultores.

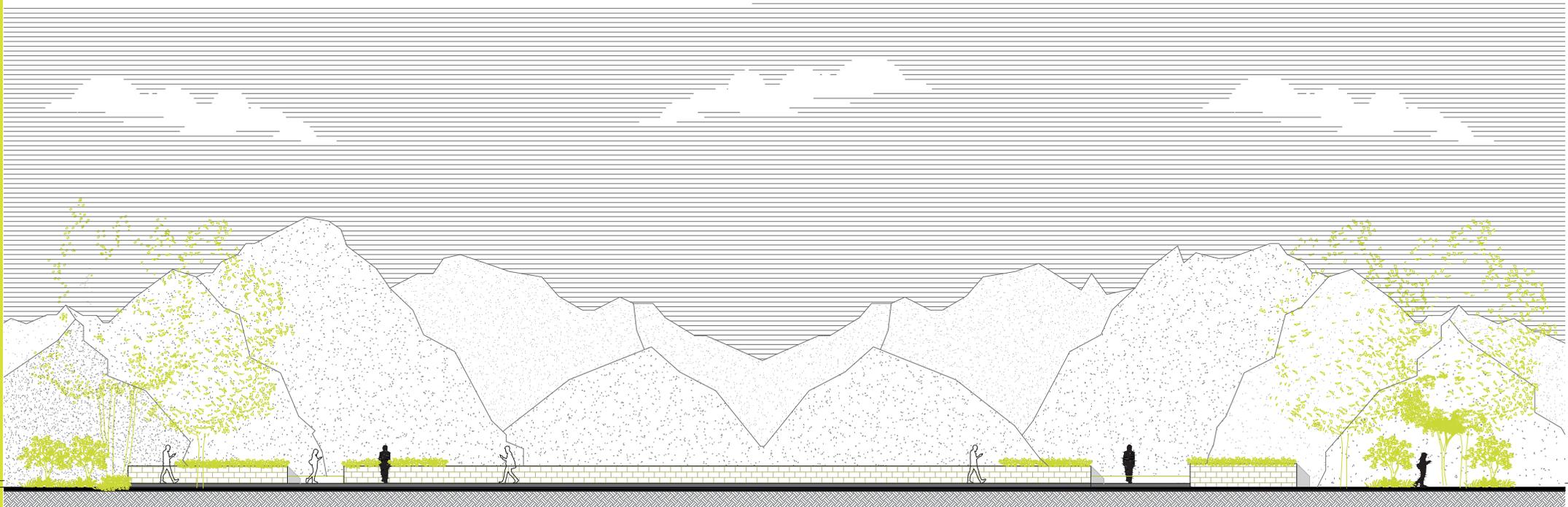




03

REFERENTES TEÓRICO Y ARQUITECTÓNICO

- 3.1 REFERENTE TEÓRICO
- 3.2 REFERENTE ARQUITECTÓNICO 1
- 3.3 REFERENTE ARQUITECTÓNICO 2

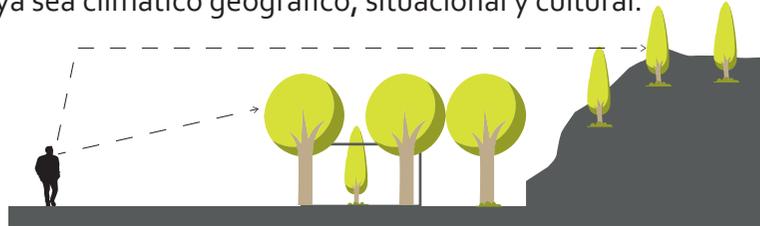


3.1 REFERENTE TEÓRICO

Arquitectura por el lugar

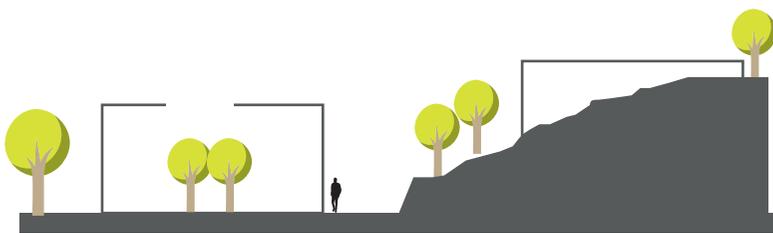
Investigación del sitio:

Siza se caracteriza por sus grandes bocetos en donde detalla el sitio parte por parte con el fin de comprender su contexto, ya sea climático geográfico, situacional y cultural.



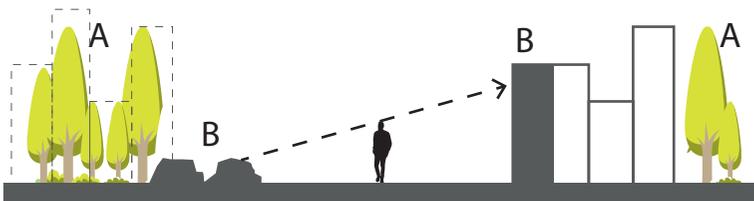
Respeto al entorno natural :

Su principal estrategia es preservar y respetar el entorno natural sin tratar de alterarlo o modificarlo en su totalidad, la mayor parte de sus proyectos se adaptan a la topografía del terreno, control de escala humana.



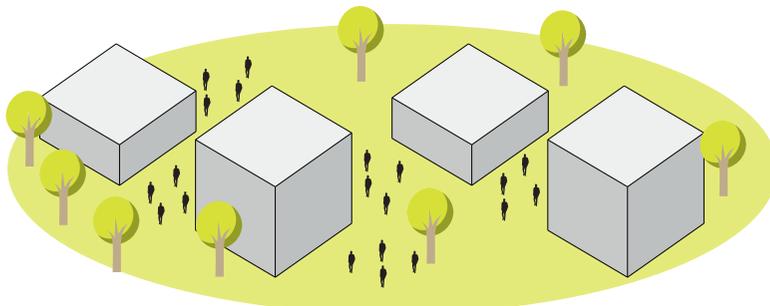
Materiales locales:

Siza prefiere el uso de materiales locales o nativos de la zona para encontrar una conexión entre lo construido y lo natural.



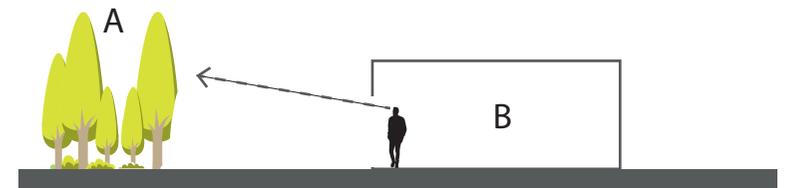
Adaptación cultural:

Siza utiliza las características culturales y social del lugar específico de estudio y donde busca crear espacios que reflejen la identidad propia del lugar así como tradiciones locales, y con el fin que estos espacio apoyen y sirvan para la comunidad.

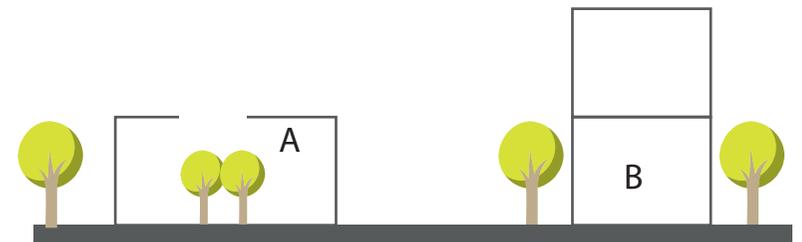


Del lugar al paisaje

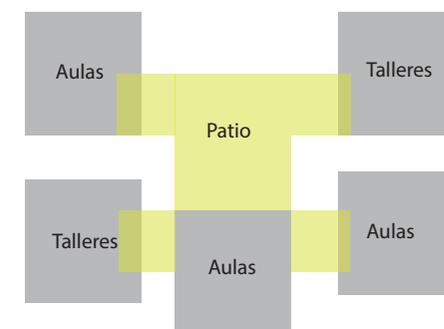
El paisaje se lo entiende como un factor sobre una experiencia en el espacio en la cual se busca admirar el entorno y reconocer sus atributos que lo hacen diferente con el fin de obtener múltiples sensaciones dentro del espacio. Cada paisaje tienes sus propias características



"El clima no interfiere en la arquitectura. Como mucho interfiere en el confort y el rendimiento del trabajo. Sin embargo, existe una cuestión cultural. Es evidente que no se puede trabajar de la misma forma en todos los sitios. Existen aspectos estéticos no esenciales, sin duda secundarios, que interfiere" (Cruz,2005).



"Siza asegura, haciendo autocrítica de una de sus primeras obras (el restaurante Boa Nova), que éste resultó demasiado mimético con el entorno costero, pues los límites exteriores del edificio se adaptaban a las formaciones rocosas existentes." (Cruz,2005).

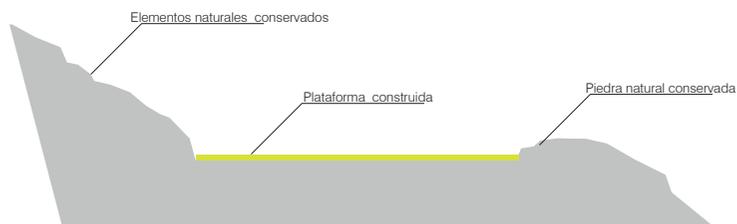


"Los arquitectos no inventan nada, solo transforman la realidad", Siza piensa que en el propio terreno siempre existe un programa y factores que determinan el desarrollo del proyecto estas afirmaciones tienen relación con el termino lugar.

3.2 REFERENTE ARQUITECTÓNICO

Piscinas de Marés, Álvaro Siza en 1961

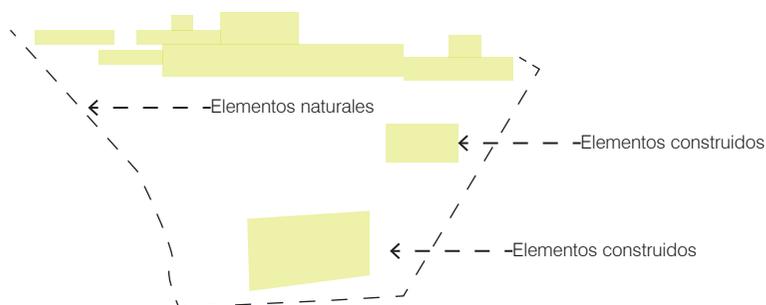
Uno de los principios de los proyectos de Álvaro Siza es el entendimiento por integrar el elemento arquitectónico al lugar, este proyecto tiene parámetros muy sensibles con el lugar ya que lo que busca es tener una relación directa con el entorno es decir respetar el paisaje sin alterarlo, formado en conjunto la geometría con el paisaje, este proyecto busca asemejar la geometría a la forma de las rocas y otro punto muy importante de abrir el proyecto al paisaje exterior enfocando la vista del espectador hacia el mar.



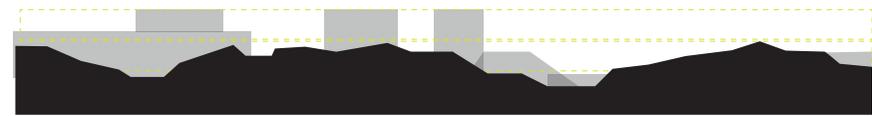
El proyecto busca no alterar su linealidad con volúmenes esveltos si no lo contrario pequeños muros que se pierden en el relieve de la playa.



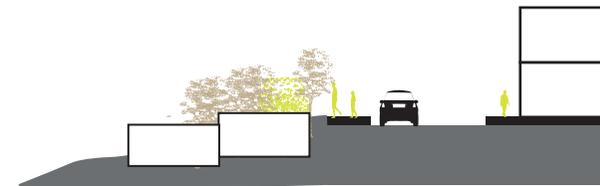
Recorrido longitudinal en donde los diferentes muros crean una sensación diferente en el espacio guiando al usuario hacia las piscinas.



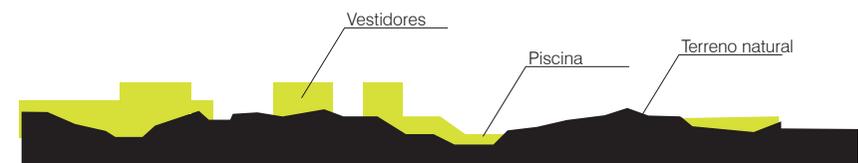
Horizontalidad



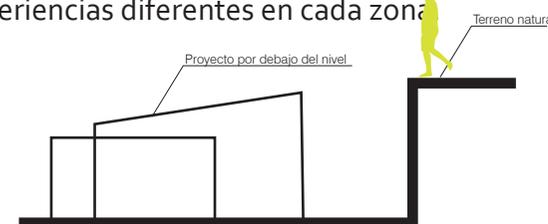
El proyecto se desarrolla en diferentes plataformas por debajo del nivel de su calle principal donde busca pertenecer al paisaje y al entorno construido. comerciantes del país



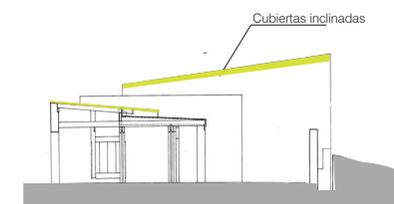
La función del proyecto se fundamenta en buscar una inclusión en el entorno y el paisaje sin alterarlo y conservar su esencia natural.



El recorrido es longitudinal y cada zona crea una sensación diferente, la longitud crea diferentes transiciones en el espacio con experiencias diferentes en cada zona.



El tipo de cubierta genera una doble intención en ingreso de luz y ventilación.

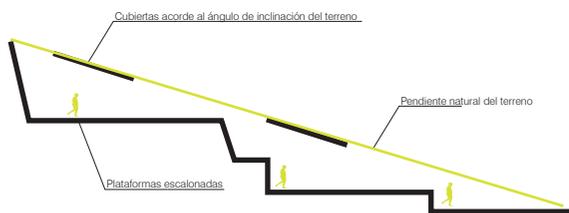


Piedra y hormigón de tono similar a la arena del sitio en donde se busca una relación de lo construido y natural.

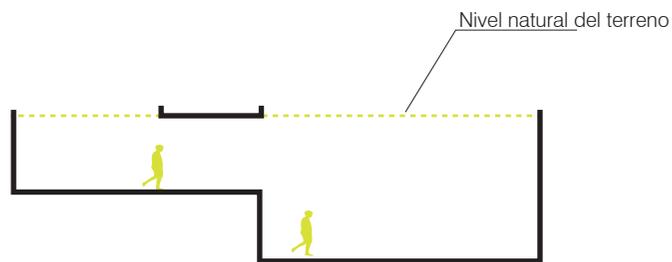
3.3 REFERENTE ARQUITECTÓNICO

Ncaved / MOLD Architects

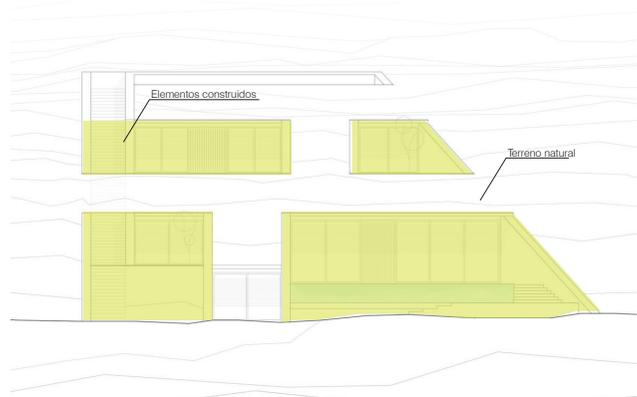
Este proyecto está ubicado en una montaña rocosa en Grecia que se implanta de manera escalonada al terreno conservando su pendiente, esta proyectada en una cuadrícula, sus aberturas delanteras y traseras permiten una correcta iluminación y ventilación otra de sus principales características son sus habilidades bioclimáticas, su materialidad conjuga perfectamente con el entorno ya que contiene en sus fachadas una piedra natural de la región para encontrar esta relación con el entorno natural.



Por su pendiente pronunciada se convierte en un proyecto bajo tierra el cual se caracteriza por tener diferentes plataformas en diferentes alturas.



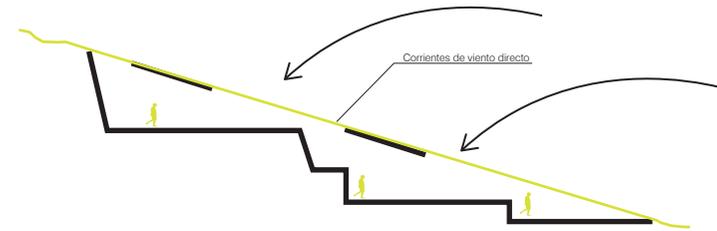
El proyecto se enterra dentro de la pendiente natural del terreno en donde busca esconderse en el entorno natural.



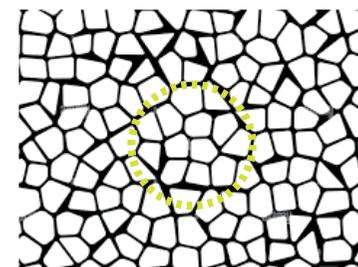
El proyecto se mimetiza en su entorno natural en donde su cubierta se convierte en elemento natural de diseño.



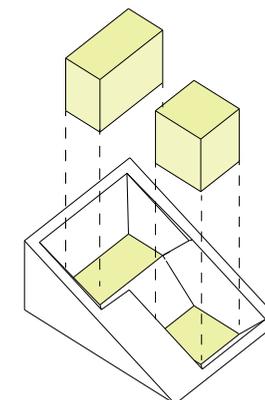
Su estrategia principal es pertenecer al entorno y no alterarlo y crear un proyecto enterrando con estrategias espaciales de tener una sola fachada frontal.



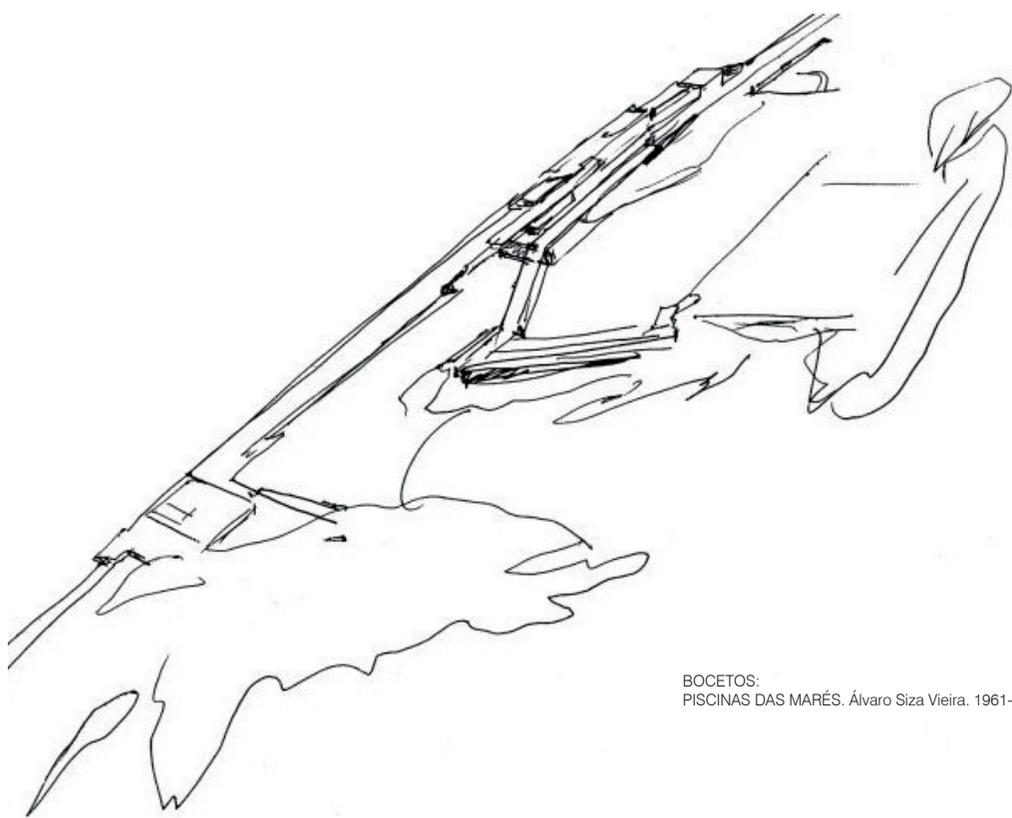
El viento es un factor importante de composición ya que el proyecto se enterra para evitar las grandes corrientes de viento de la región.



Adhiere en sus fachadas piedra caliza propia de la región con el fin de mimetizar su impacto visual dentro de la montaña.



Sus volúmenes buscan enterarse dentro de la pendiente natural con el fin de no alterar su entorno natural.



BOCETOS:
PISCINAS DAS MARÉS. Álvaro Siza Vieira. 1961-1966

04 ENFOQUE + ESTRATEGIAS

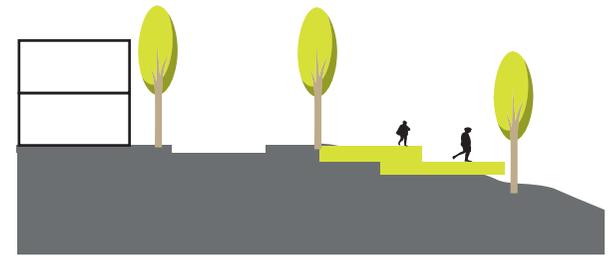
- 4.1 ENFOQUE
- 4.2 OBJETIVOS
- 4.3 ESTRATEGIAS

ENFOQUE + ESTRATEGIAS

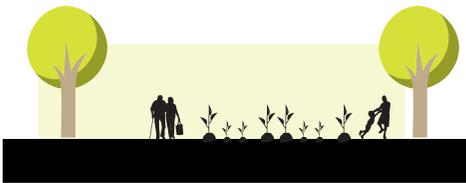
4.1 ENFOQUE

4.1.1 ENFOQUE

En la zona del borde norte de Nayón se busca crear un equipamiento de carácter educativo y recreativo relacionado con la botánica de instrucción superior, aprovechando sus variables favorables del sitio como son el sembrío, cultivo. Con el fin de implementar un espacio instructivo sobre la botánica ayudando así a desarrollar y fortalecer las labores de la floricultura.



Aterrazados con el objetivo de crear un punto de observador hacia el paisaje se uso social con el fin de crear un punto de reunión externo al borde.

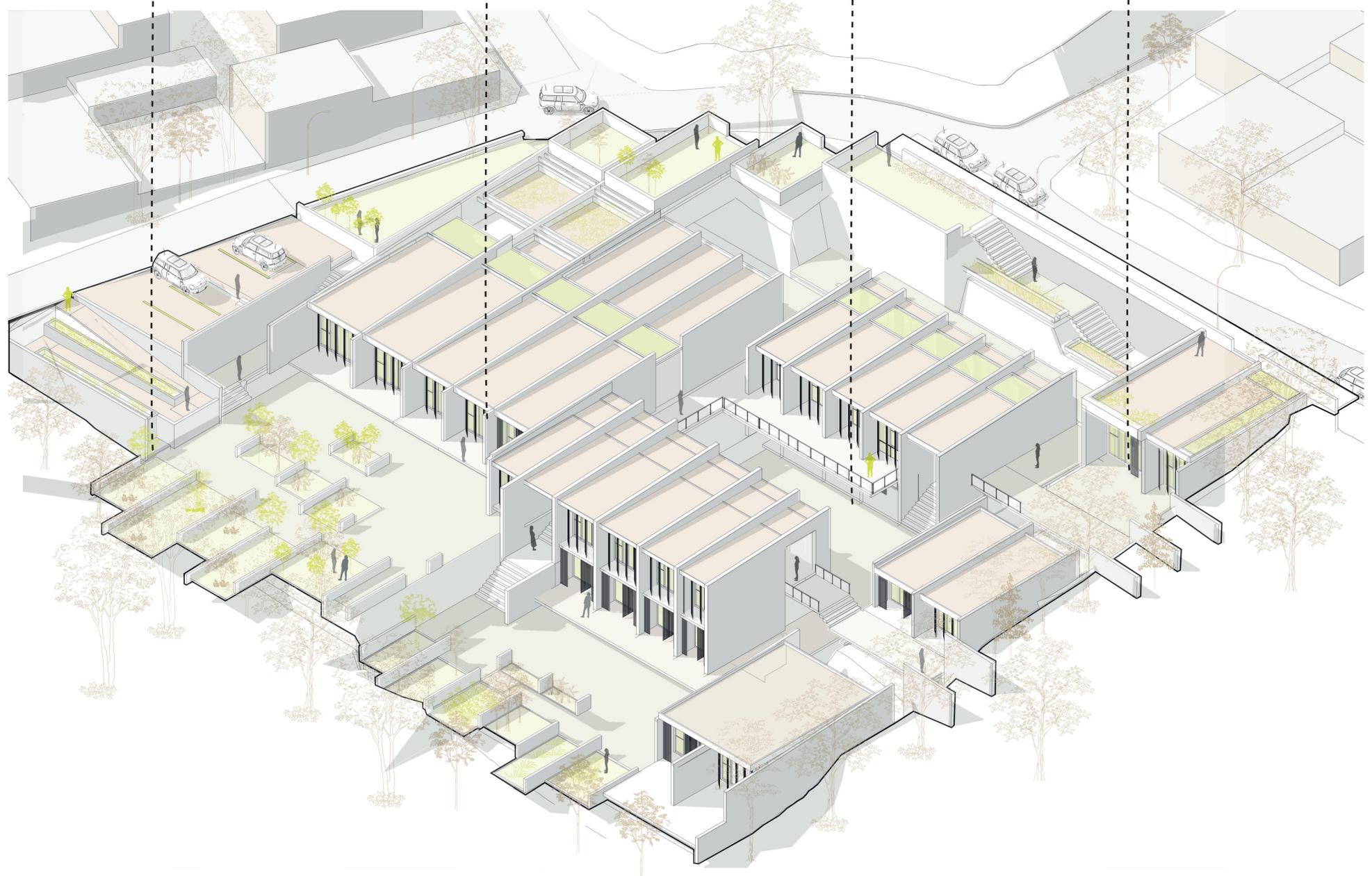


Sembríos comunitarios con el fin brinda un espacio libre para los pequeños agricultores

Diferentes volúmenes que involucran la relación del recorrido con el espacio y entorno, sus diferentes circulaciones crean diferentes experiencias entre en punto A y B



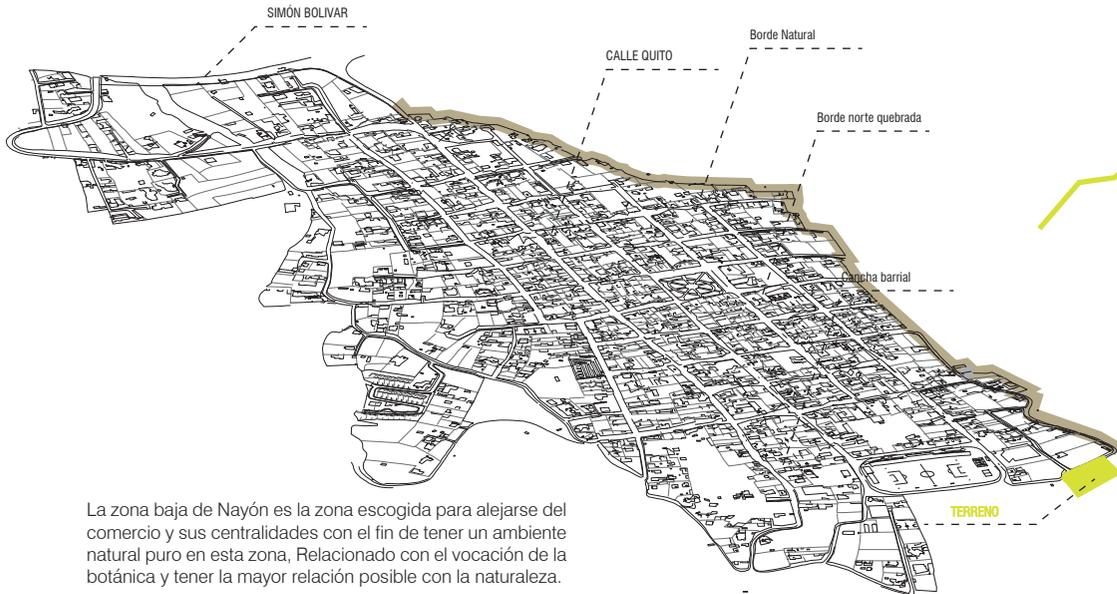
Brindar un espacio de estudio que fomente desarrollar nuevas técnicas y tecnologías de sembríos y cultivos.



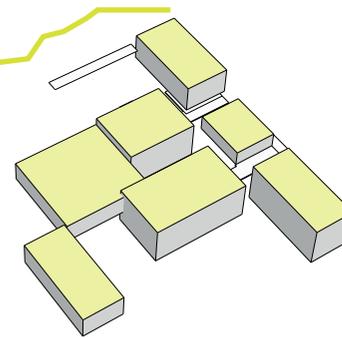
REFERENTES TEÓRICO Y ARQUITECTÓNICO

3.1 ESTRATEGIAS

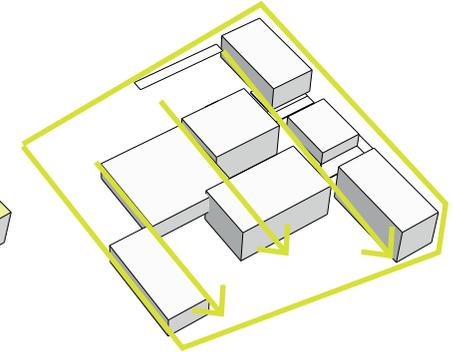
2.1.1 ESTRATEGIAS



La zona baja de Nayón es la zona escogida para alejarse del comercio y sus centralidades con el fin de tener un ambiente natural puro en esta zona, Relacionado con el vocación de la botánica y tener la mayor relación posible con la naturaleza.

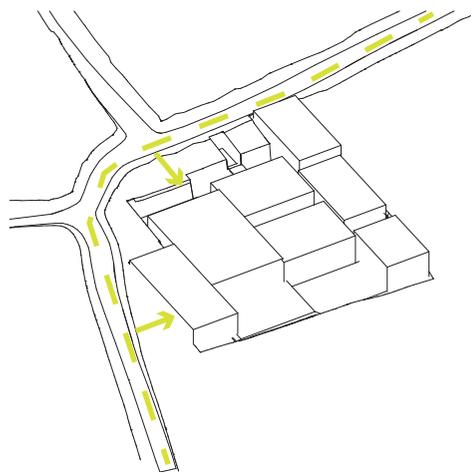


Implantarse en el borde de la quebrada en el lote esquinero, alejado del centro poblado para dejar a un lado el comercio central con el fin de encerrar la naturaleza de la quebrada.



Acoplarse en la topografía implantando plataformas con un desnivel de 4,50m con el fin de crear diferentes alturas en el terreno siguiendo un patrón de escalonamiento en el terreno.

Estrategias de ubicación

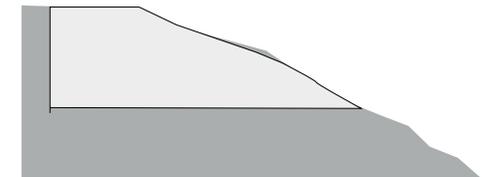


Implantarse en un lote alejado del centro donde sea fácil su acceso y cuente con dos frentes para generar diversos ingresos con el fin de facilitar los desplazamientos dentro y fuera de proyecto.

Estrategias de forma



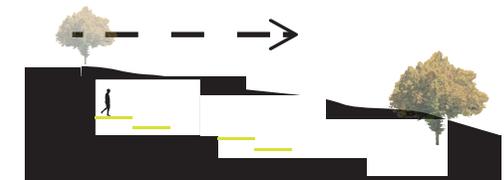
Acoplar sus volúmenes en el terreno respetando su nivel natural con el fin de la cubiertas tengan la pendiente natural del terreno.



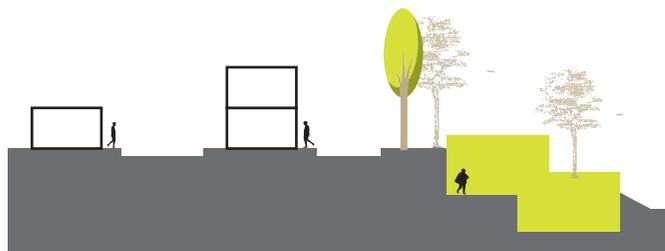
Enterrar los muros estructurales por debajo del nivel natural del terreno con el fin que ningún volumen sobresalga y altere el entorno.



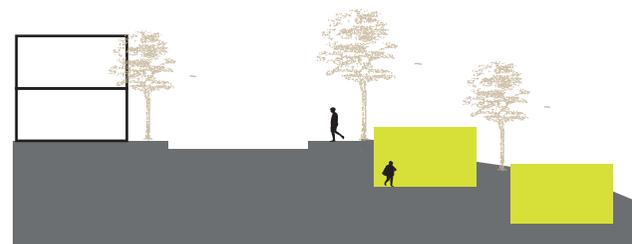
Crear su estructura principal con muros verticales a la quebrada para integrarse al paisaje con el fin de enmarcar sus distintas visuales.



Implantar los volúmenes de forma paralela a su avenida principal, organizando sus volúmenes a través de ejes en un solo sentido.



Alejarse del centro poblado ya que tiene mucha contaminación auditiva, con el fin de crear un proyecto que desde todos sus ángulos admire la naturaleza con todos los sentidos.



Crear volúmenes por debajo del nivel superior del lote enterrándose en la topografía para no impedir la vista al paisaje y afectar la escala de la vía con el fin de crear un espacio libre y rodeado de naturaleza.

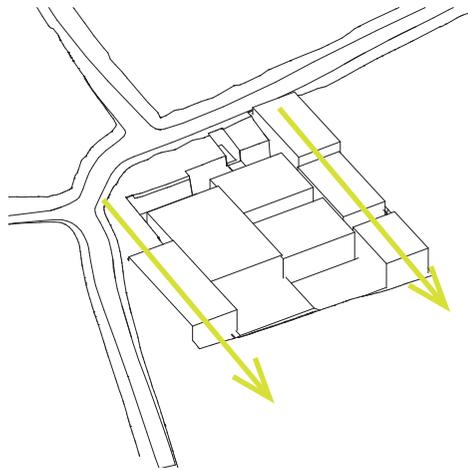


Volúmenes divididos en 2 con el fin de crear espacios centrales que unas sus espacios cerrados.

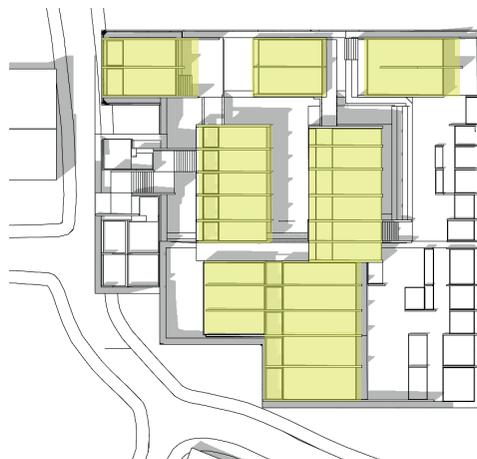
REFERENTES TEÓRICO Y ARQUITECTÓNICO

2.1.1 ESTRATEGIAS

Forma de organización



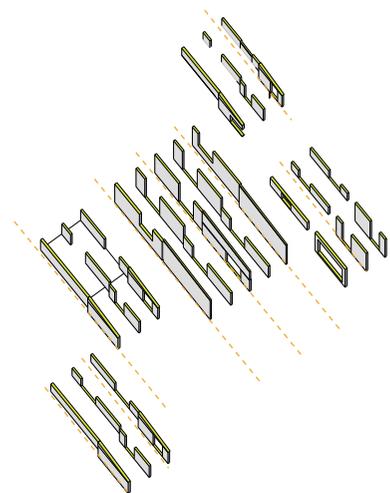
Colocar volúmenes a 35 grados con respecto al norte ya que por se una quebrada abierta en un lote esquinero en viento entra a mas de 38 km/h en verano con el fin de que el viento golpee en los muros y entre el viento de forma indirecta t



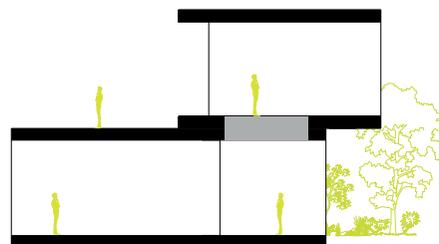
4 bloques dispuesto en barra ubicados proporcionalmente tomando en cuenta la morfología y ubicación del terreno y sus desniveles ubicando los volúmenes más grandes en las plataforma de mayor desnivel.



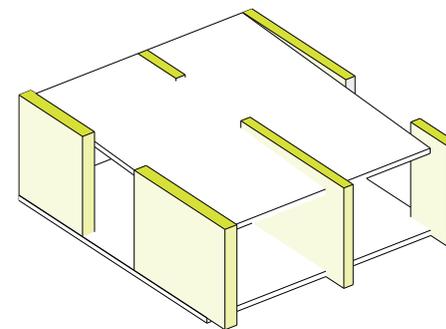
Separación entre bloques de 6.00m frontalmente y 3.50m lateralmente, Patios interiores con circulación que incluyen sembríos en diferentes alturas.



Plano ubicados con una separación de 3 m de forma paralela formando una retícula en diferentes puntos siguiendo una linealidad

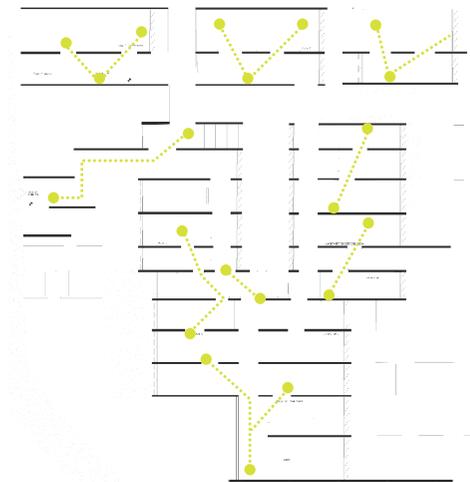


Dentro del espacio del volumen se basa en una seria de medias losetas con el fin de no crear espacios cerrados y que la privacidad se guie en la traslapación de losas.

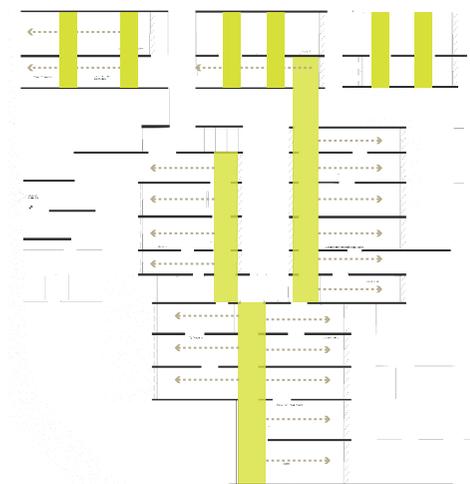


Modulo principal establecido entre planos con el fin de enmarcar el trazado del proyecto.

Circulación



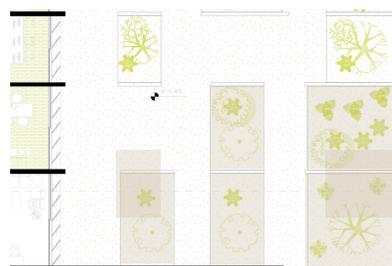
La circulación a través de los muros ocurre a partir de buscar una digonalidad entre espacios lo que permite tener privacidad entre ellos sin la necesidad de colocar puertas que cierren los espacios



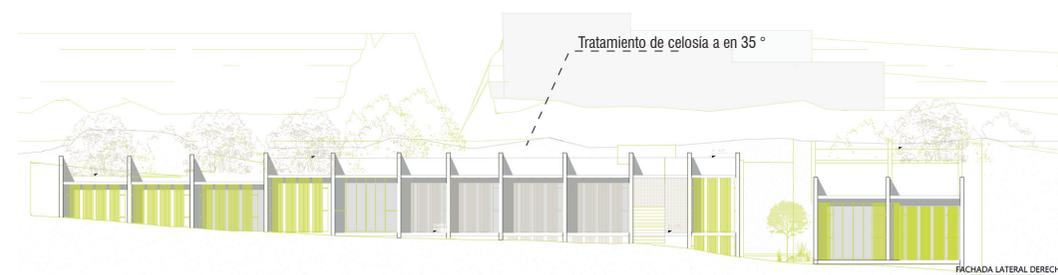
La circulación de modulo a modulo y a través de sus espacios ocurre de forma lineal a los extremos con el fin de que tenga la vocación de la función del espacio en este caso institucional.



Muros vistos con inclinación que relacionan la pendiente con la arquitectura con el fin de crear una linealidad.



Sembríos comunarios organizados con la misma linealidad de sus planos consecutivos con una altura de 0.65cm.



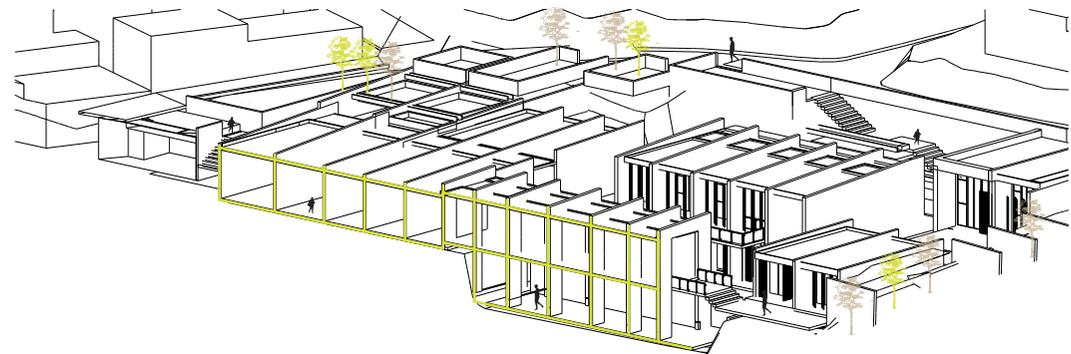
4.1 OBJETIVO GENERAL

Reactivar una de las zonas poco explotadas de Nayón como es su quebrada a través de la incorporación de una facultad de botánica, enfocándose en la investigación, conservación y difusión del conocimiento botánico, adherir los conocimientos por herencia o experiencia en el desarrollo de la floricultura, con el fin de crear un entorno educativo integral para las nuevas generaciones, fomentando la innovación en tecnologías relacionadas con el estudio de la botánica.

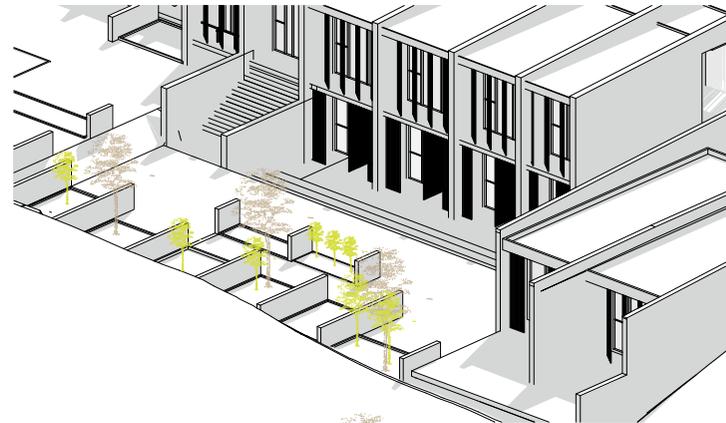


Objetivos Específicos

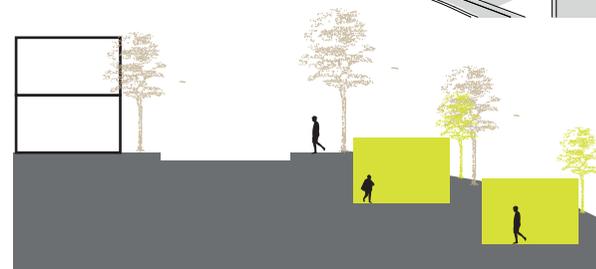
Desarrollar un espacio de uso múltiple tanto como educativo y productivo. Con el fin de fomentar nuevas tecnologías y métodos aplicados a la botánica.

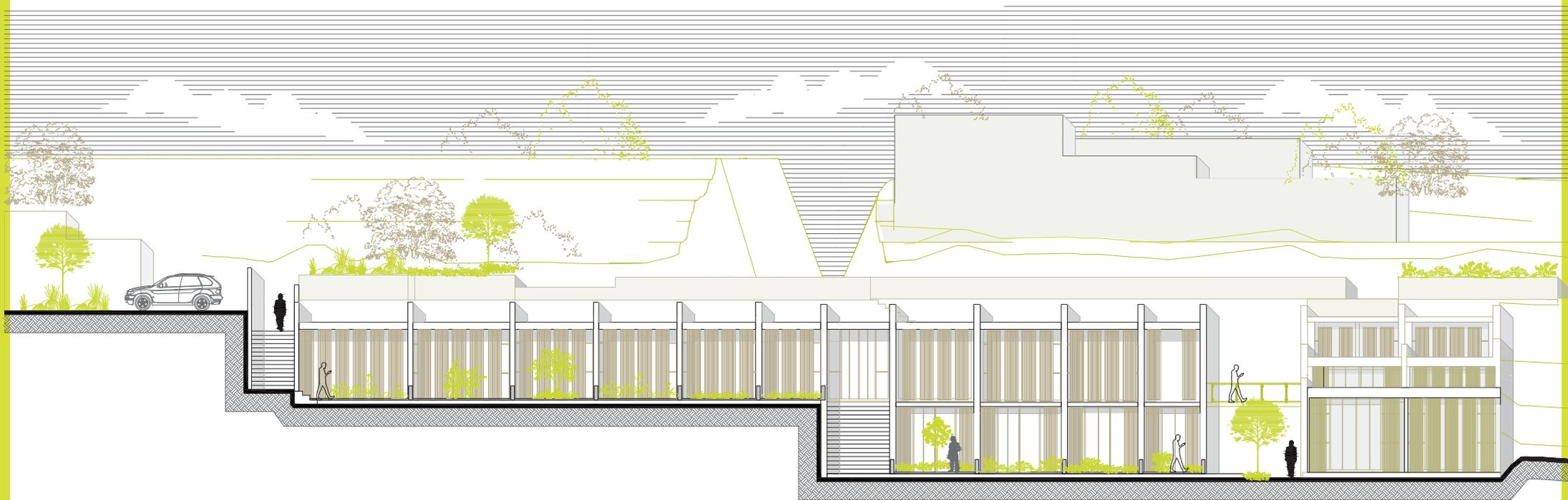


Potenciar la actividad de la floricultura, brindando espacios comunitarios de sembríos con el fin de crear una comunidad más amplia con respecto al sembrío y cultivo.



Rehabilitar el uso de la quebrada integrando actividades de campo en áreas naturales con el fin de conversar y preservar su entorno natural.



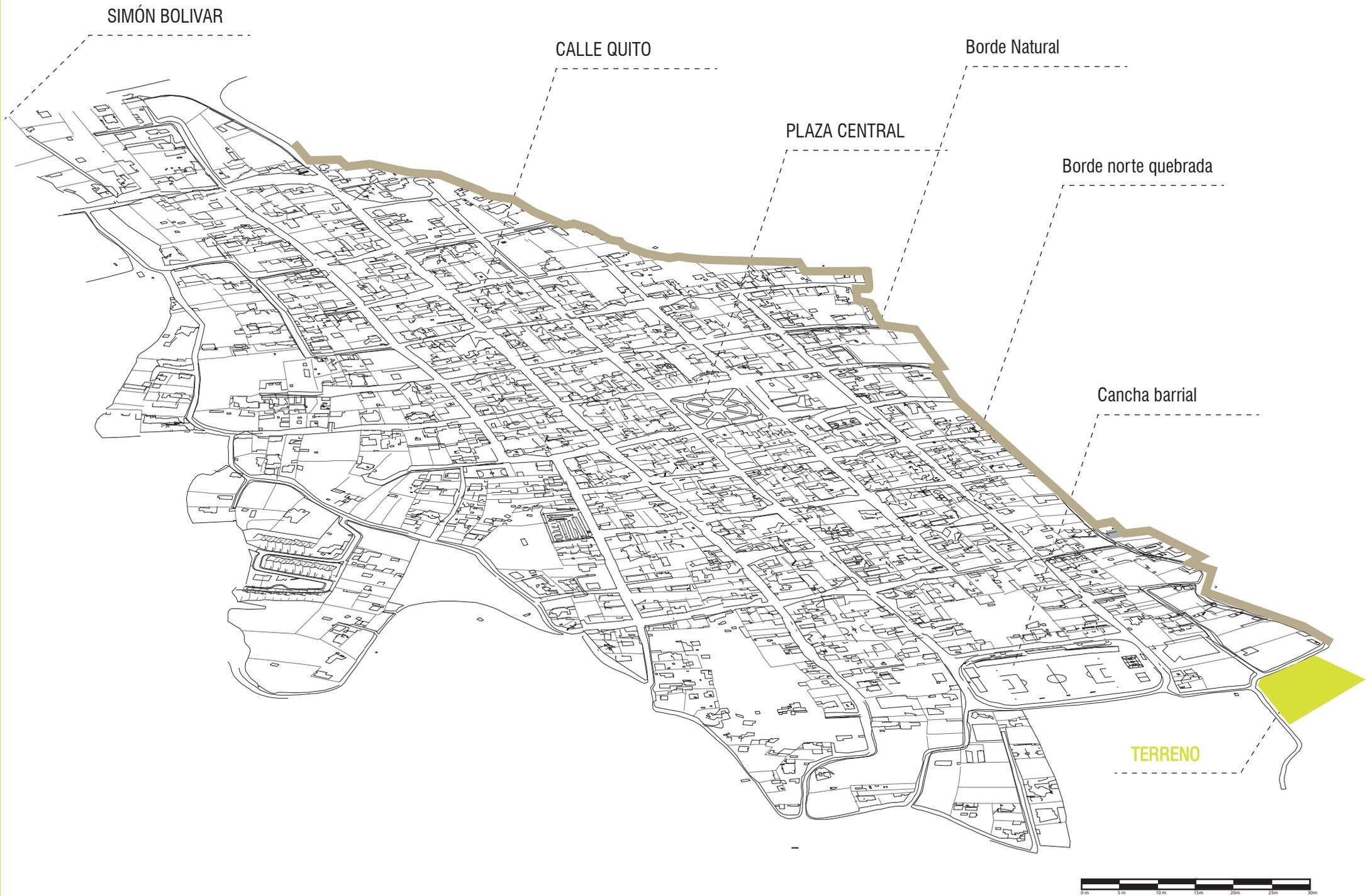


05

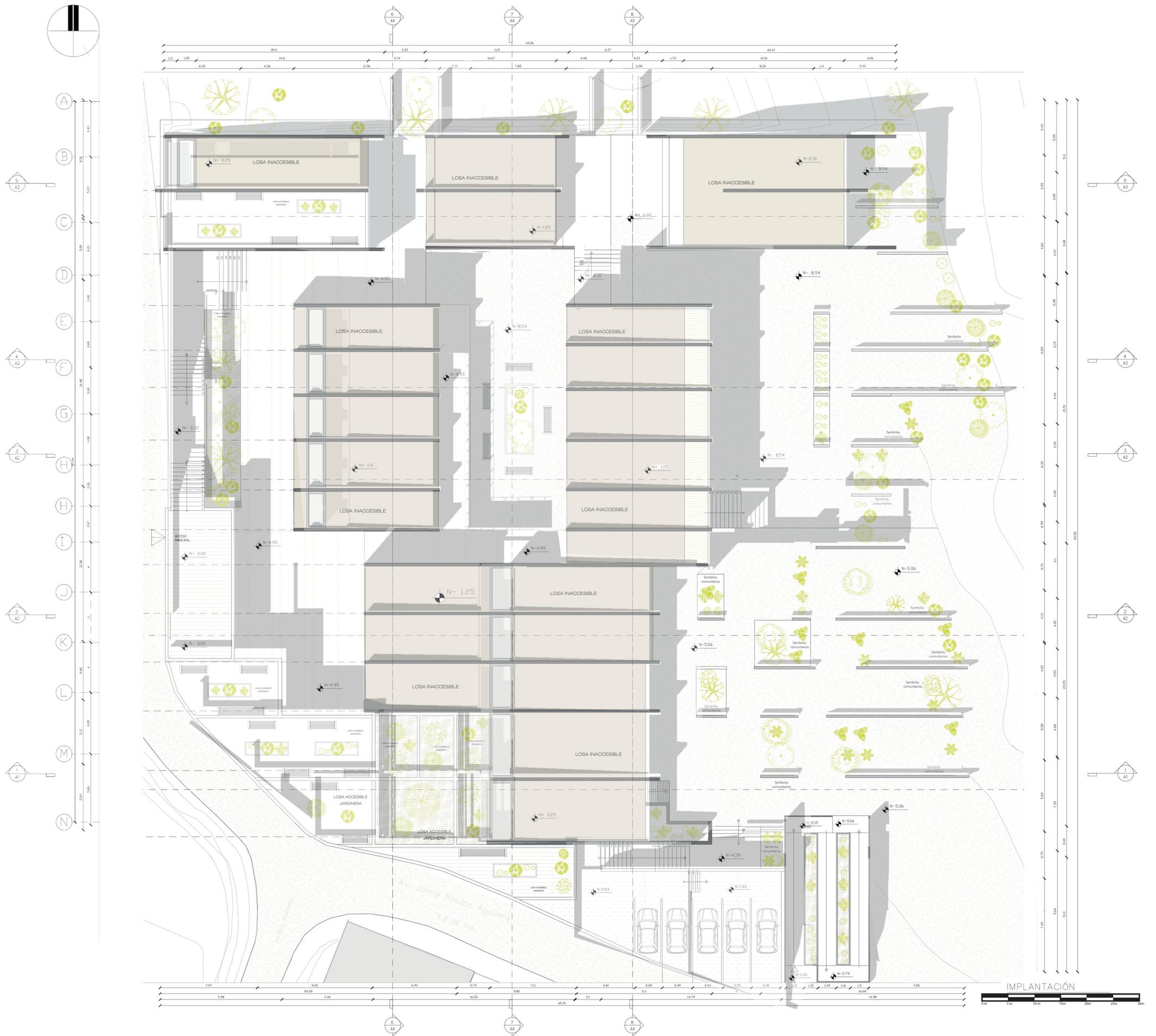
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

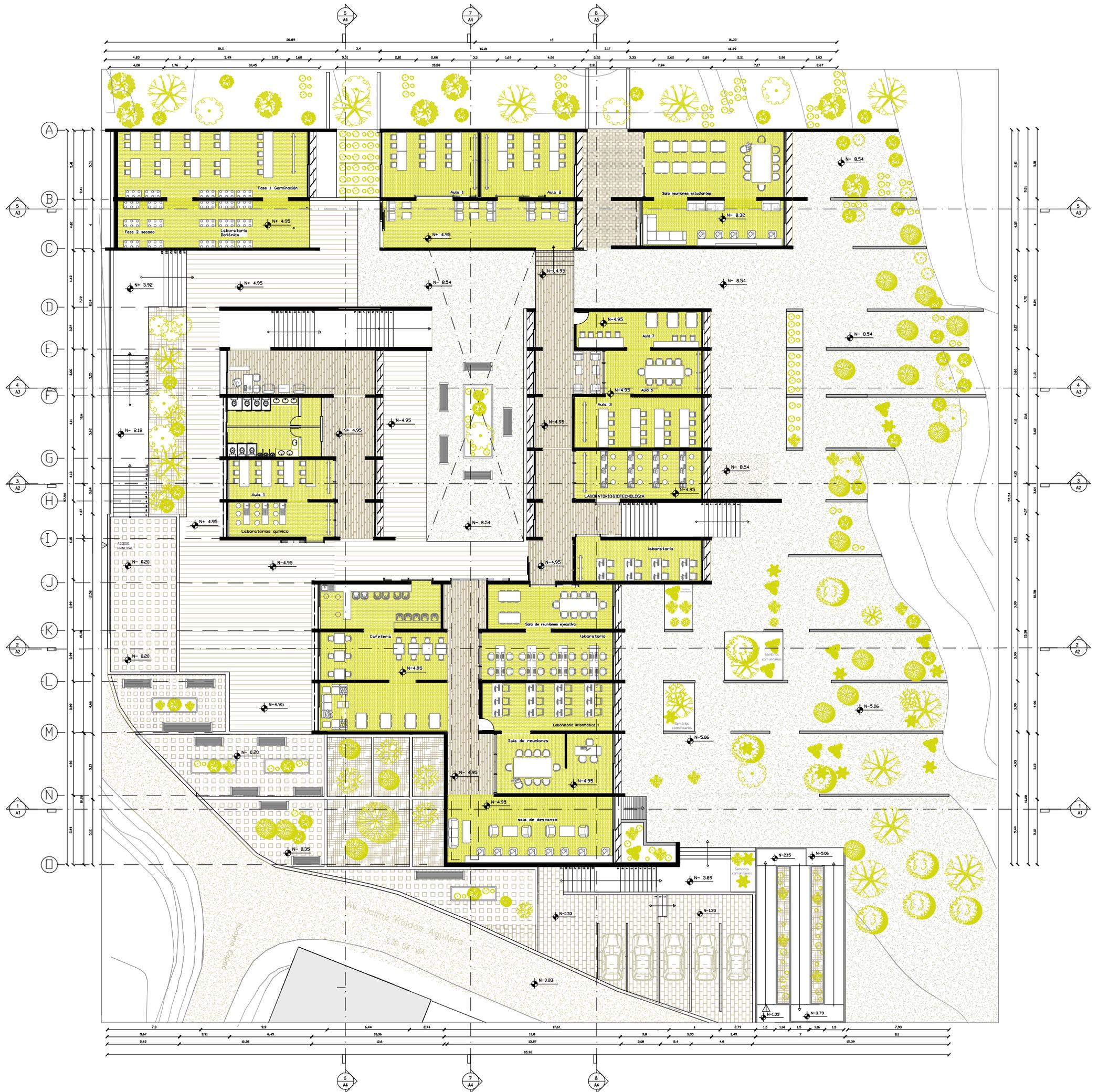
- 5.1 PLANO UBICACIÓN
- 5.2 IMPLANTACIÓN GENERAL
- 5.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
- 5.4 CORTES ARQUITECTÓNICOS
- 5.5 FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

PLANO UBICACIÓN

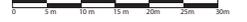


IMPLANTACIÓN



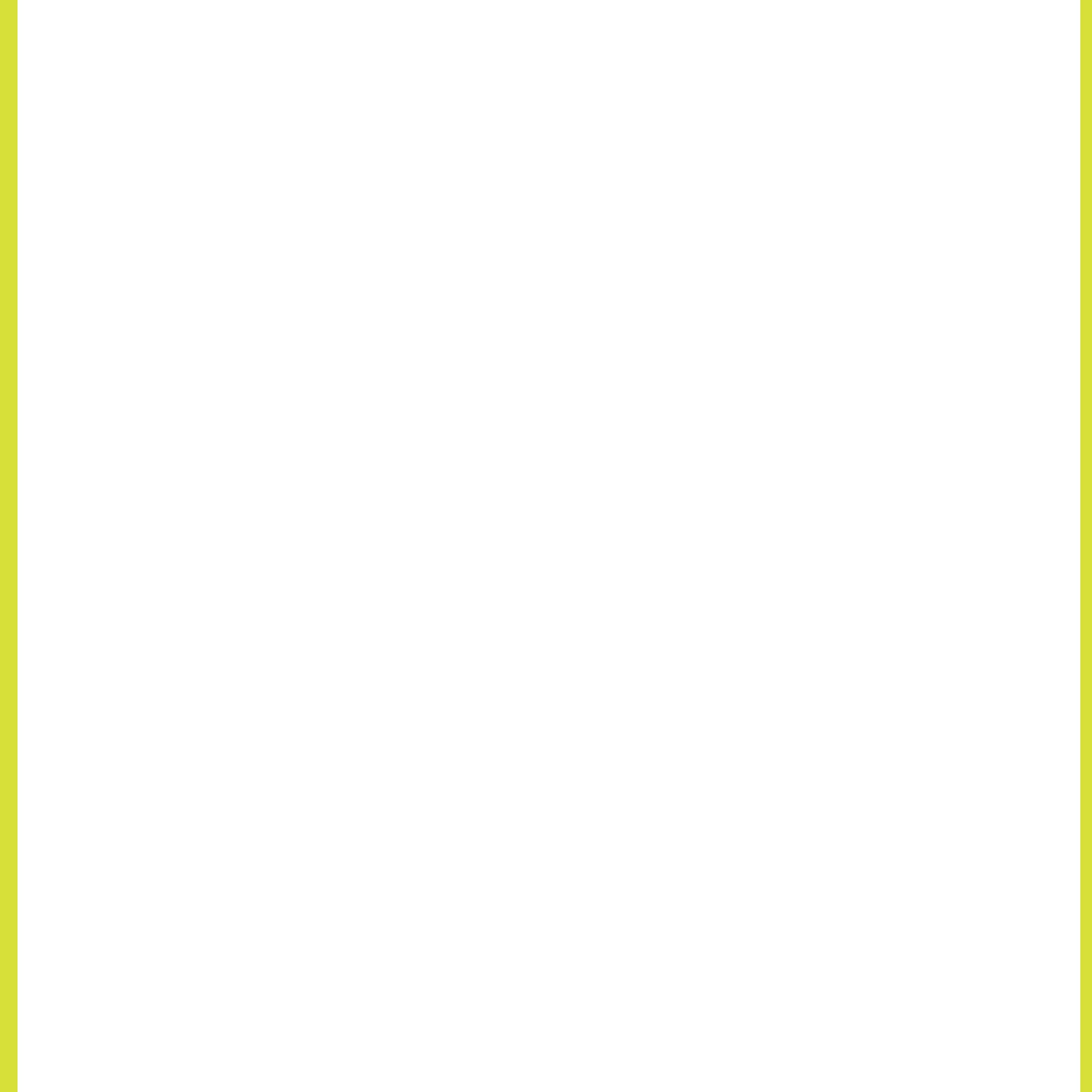


PLANTA N-4.95





PLANTA N-8.32

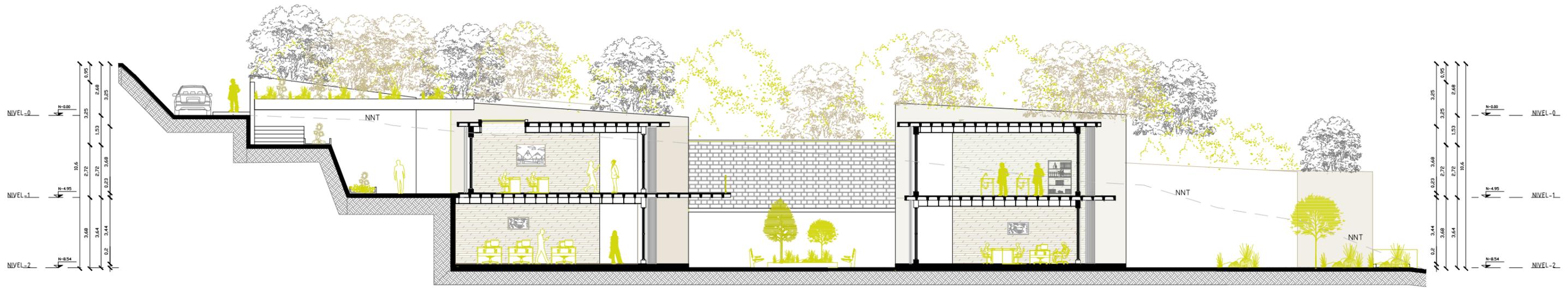


05 CORTES ARQUITECTÓNICOS

- 5.1 PLANO DE UBICACIÓN
- 5.2 IMPLANTACIÓN GENERAL
- 5.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
- 5.4 CORTES ARQUITECTÓNICOS
- 5.5 FACHADAS ARQUITECTÓNICAS



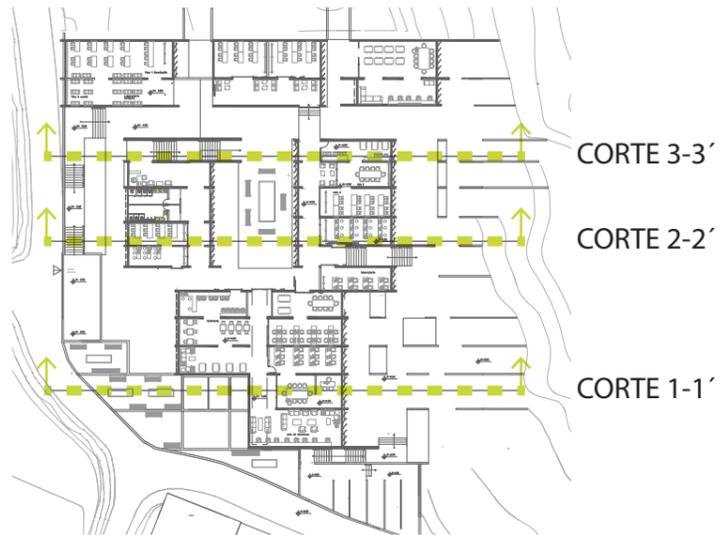
CORTE 1-1'



CORTE 2-2'



CORTE 3-3'

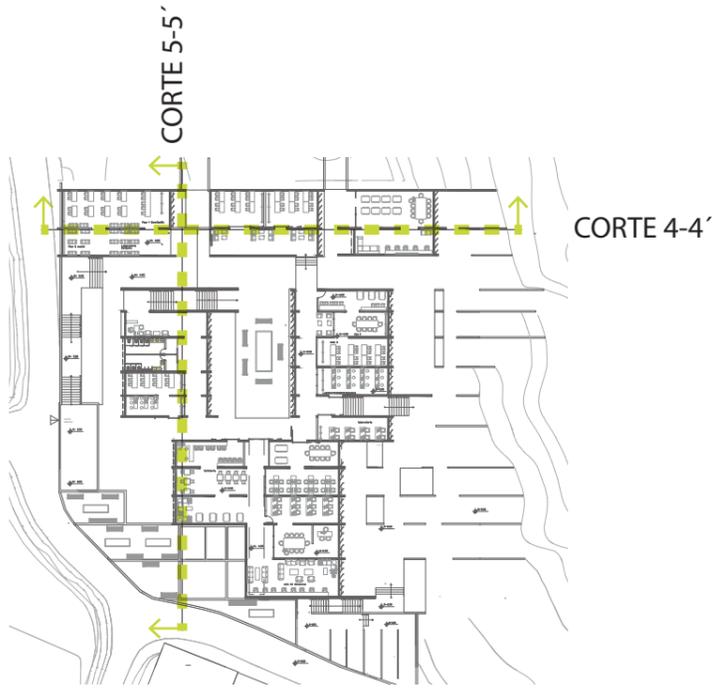


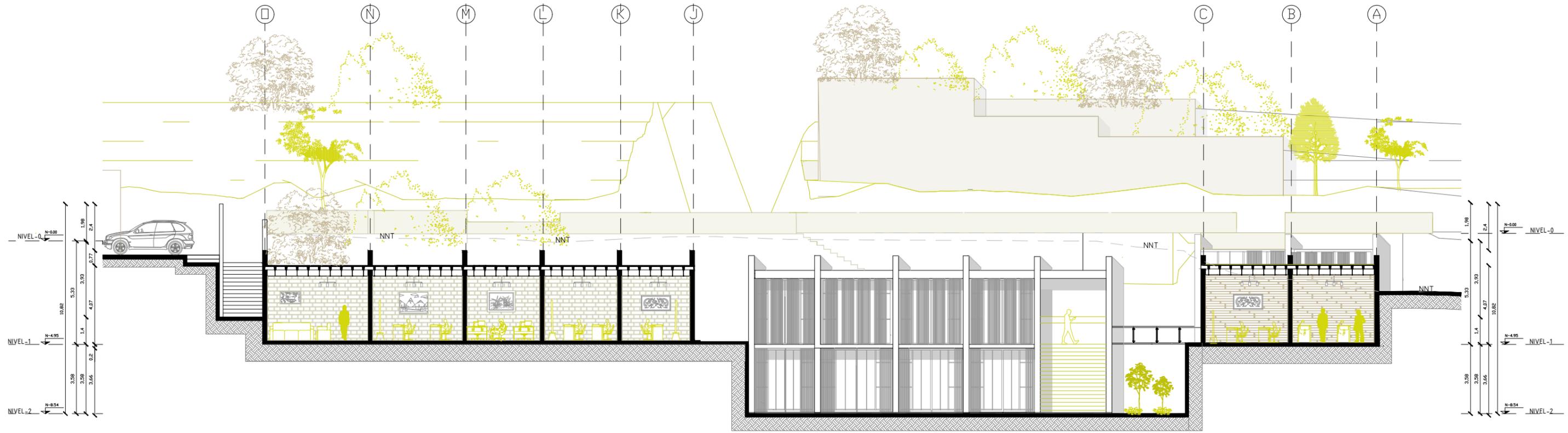


CORTE 4-4'

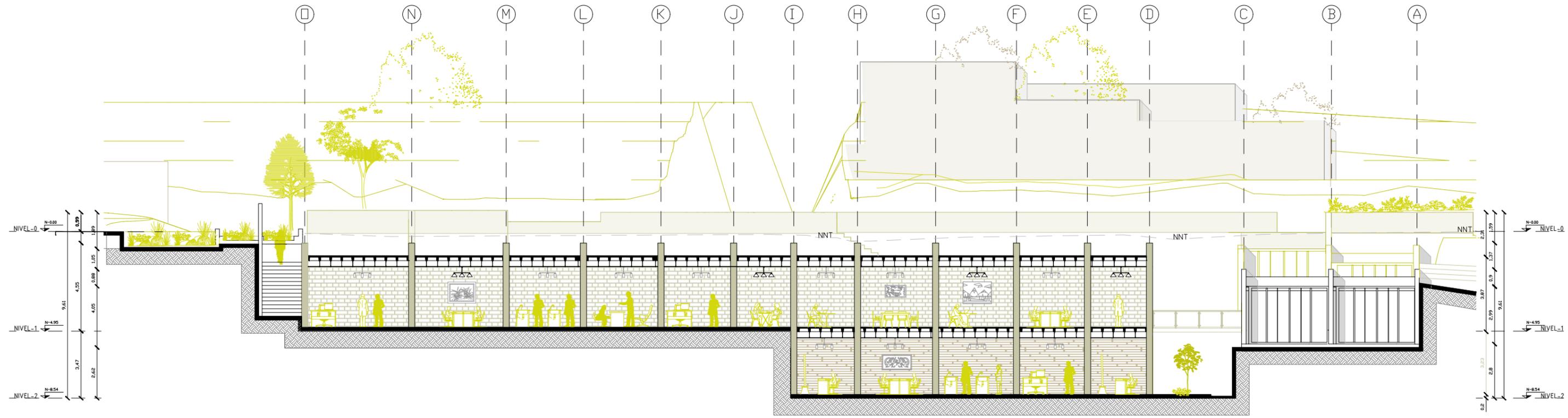


CORTE 5-5'

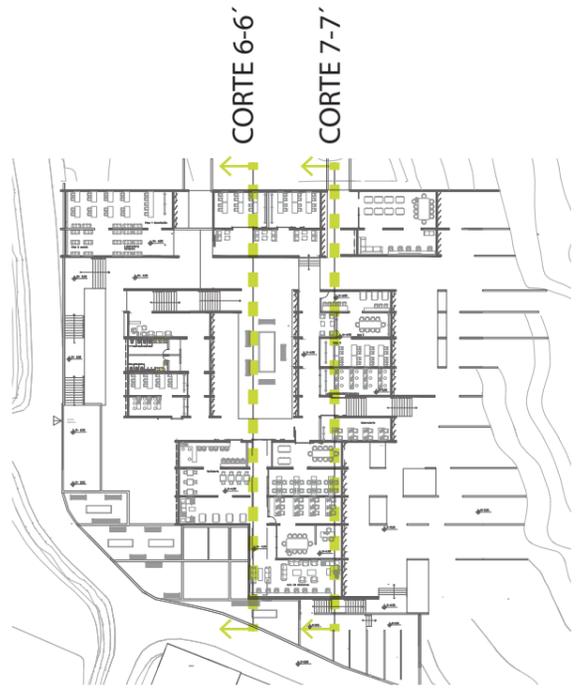




CORTE 6-6'

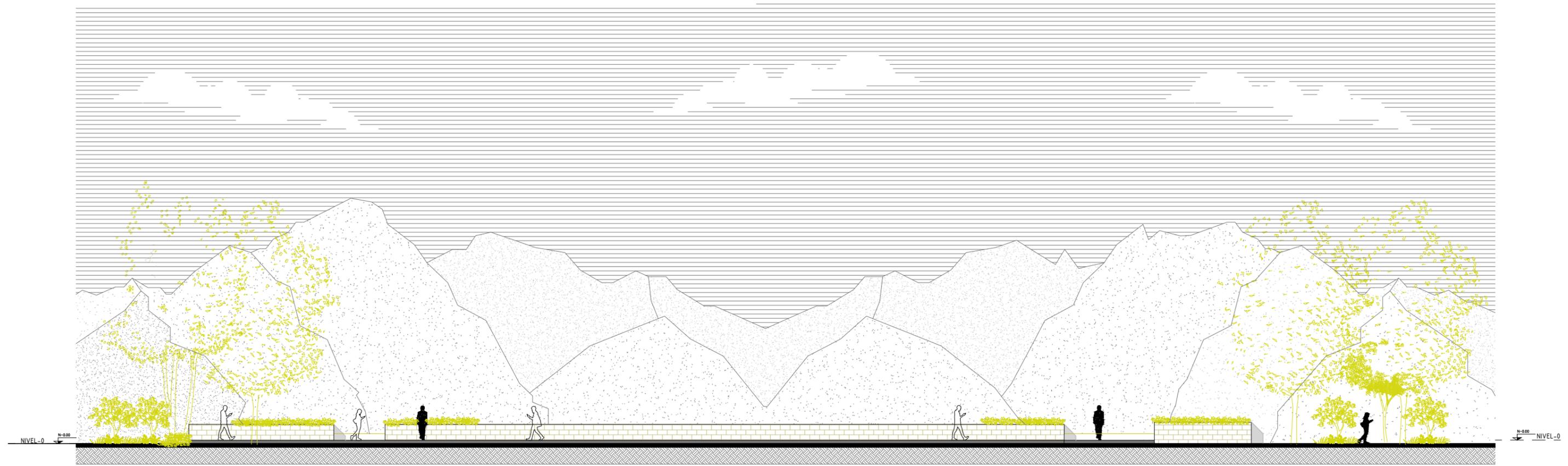


CORTE 7-7'



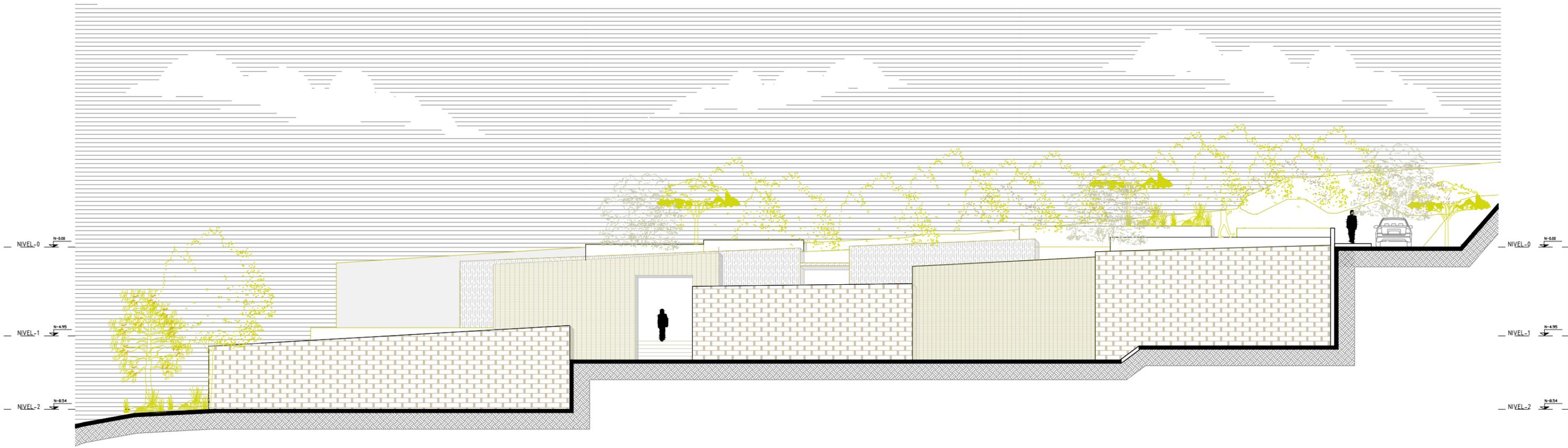


FACHADA SUR

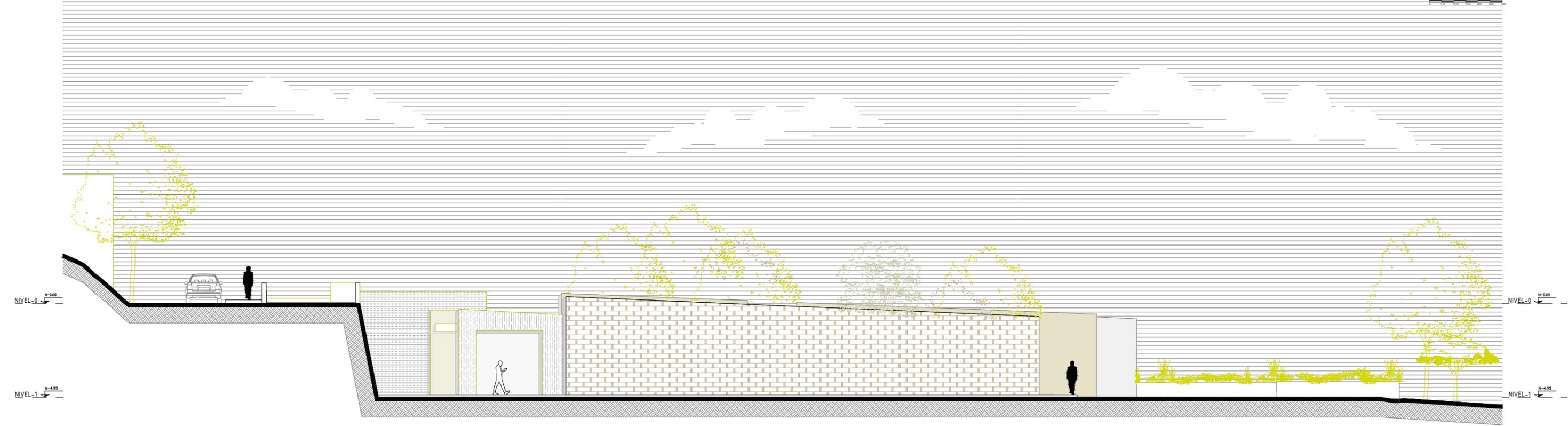


FACHADA NORTE

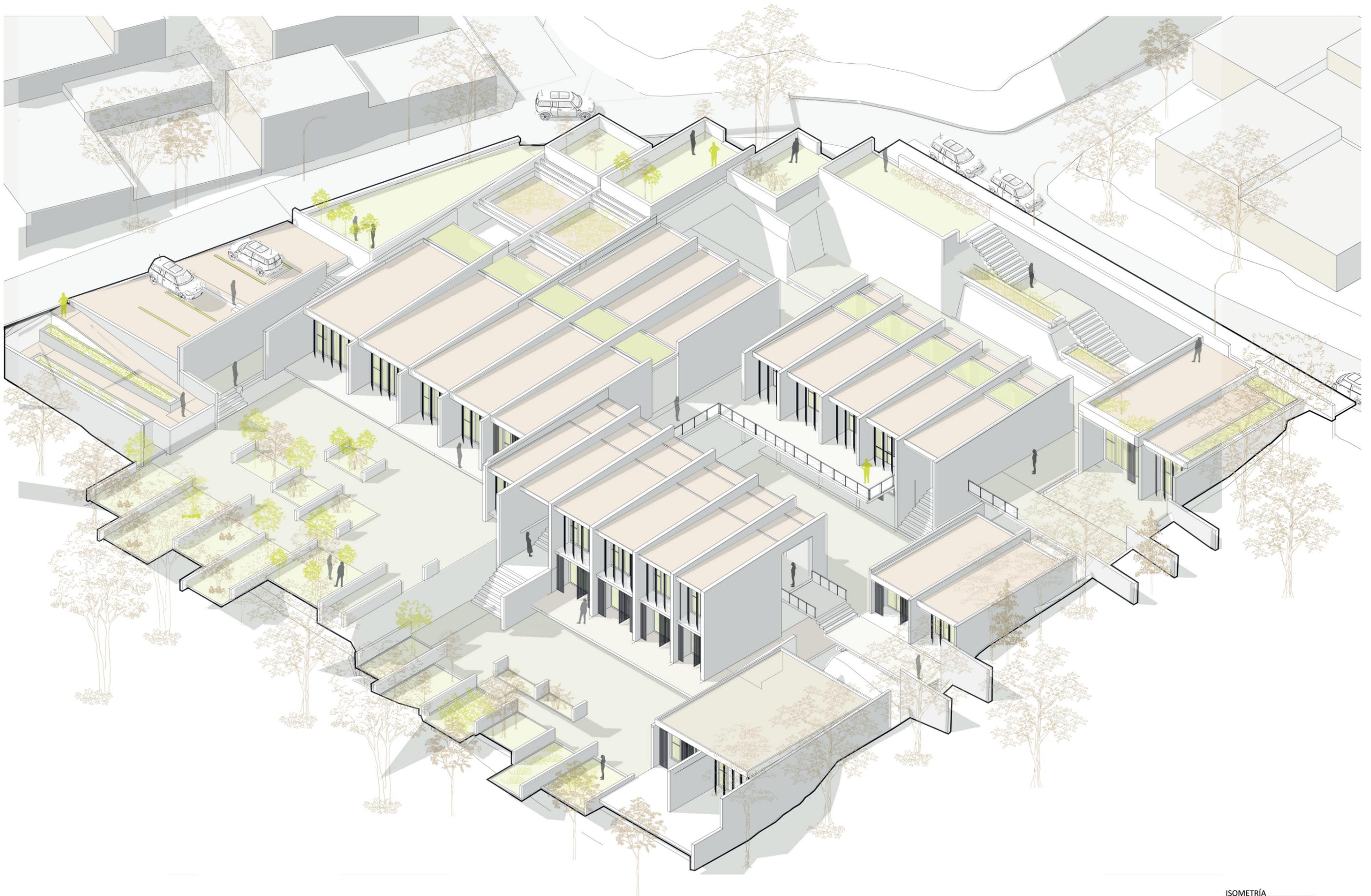




FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

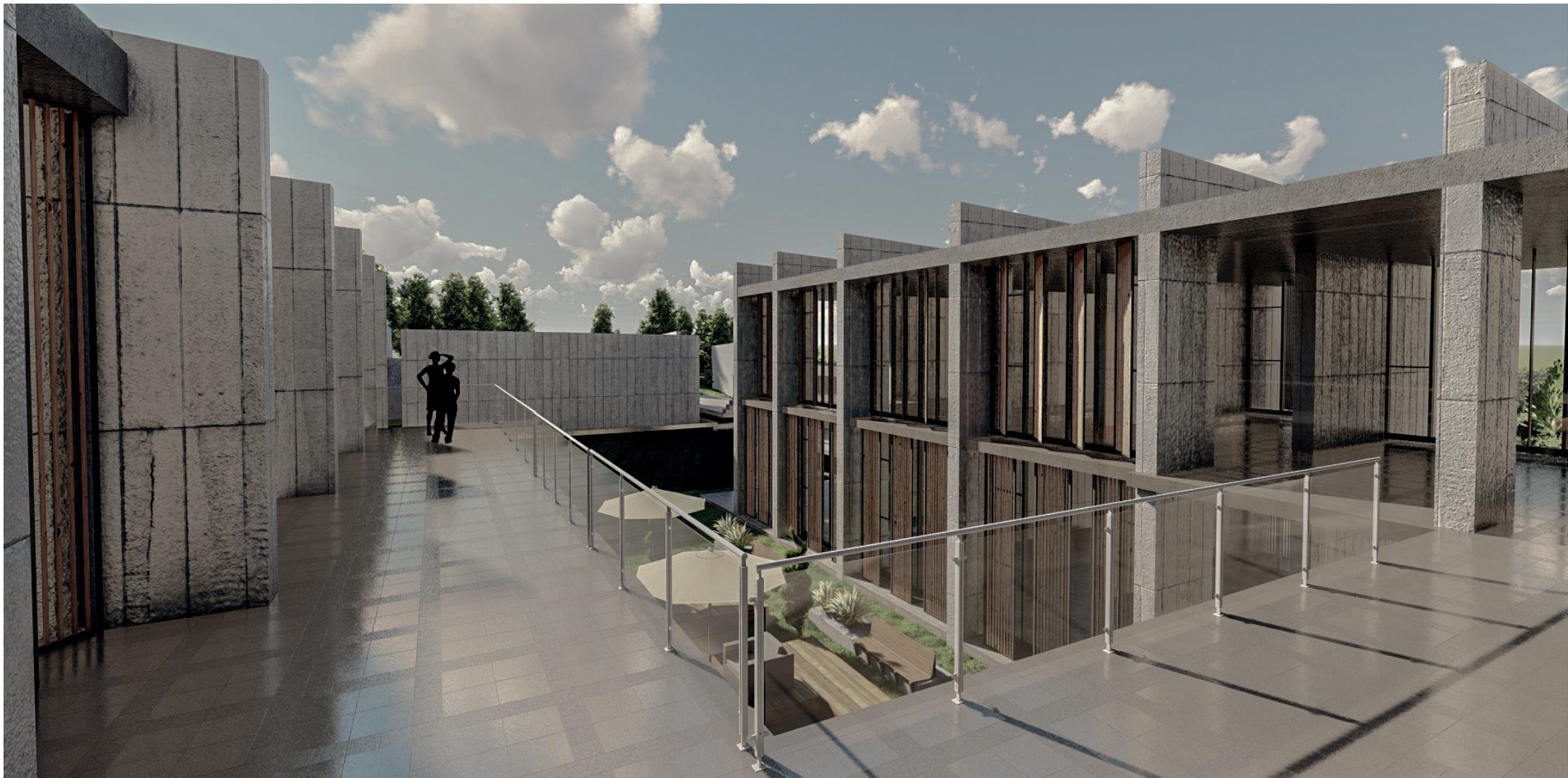


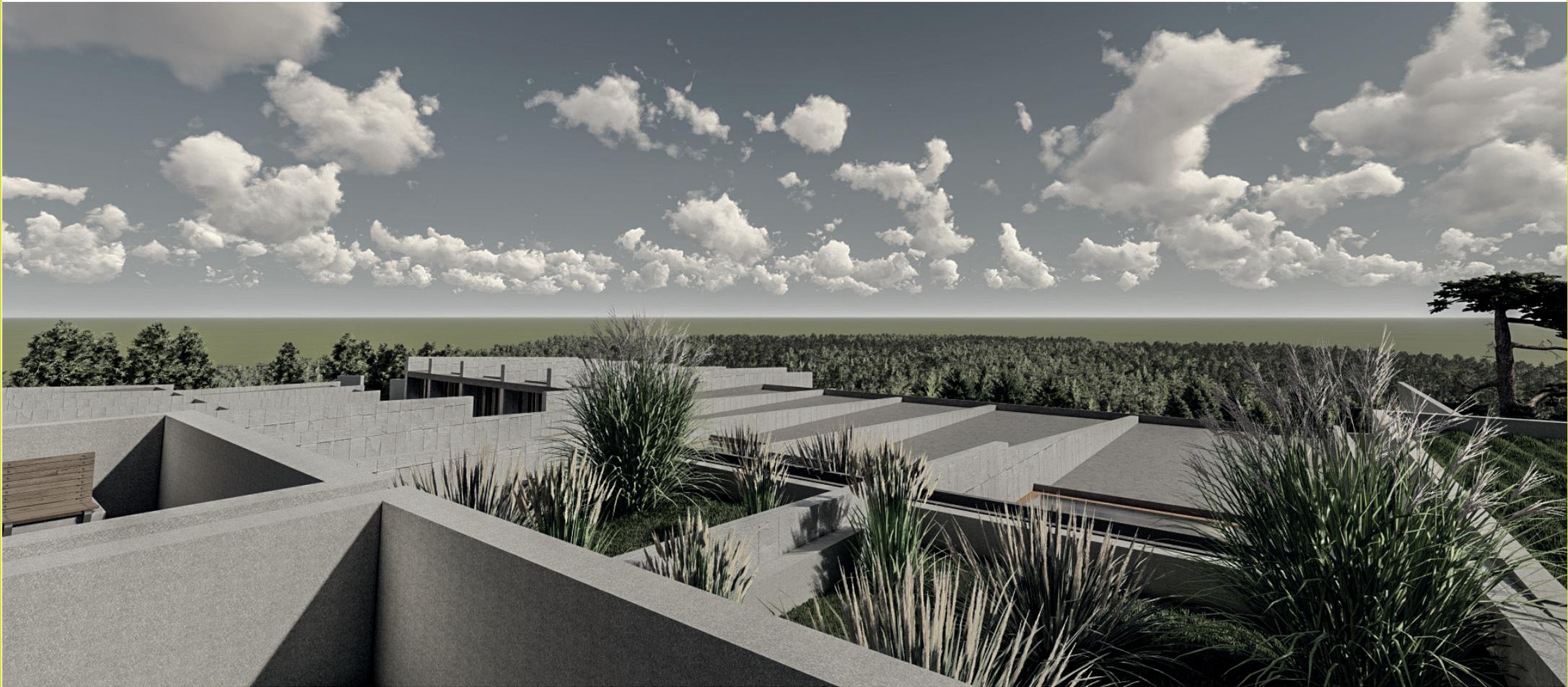
05

REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL PROYECTO

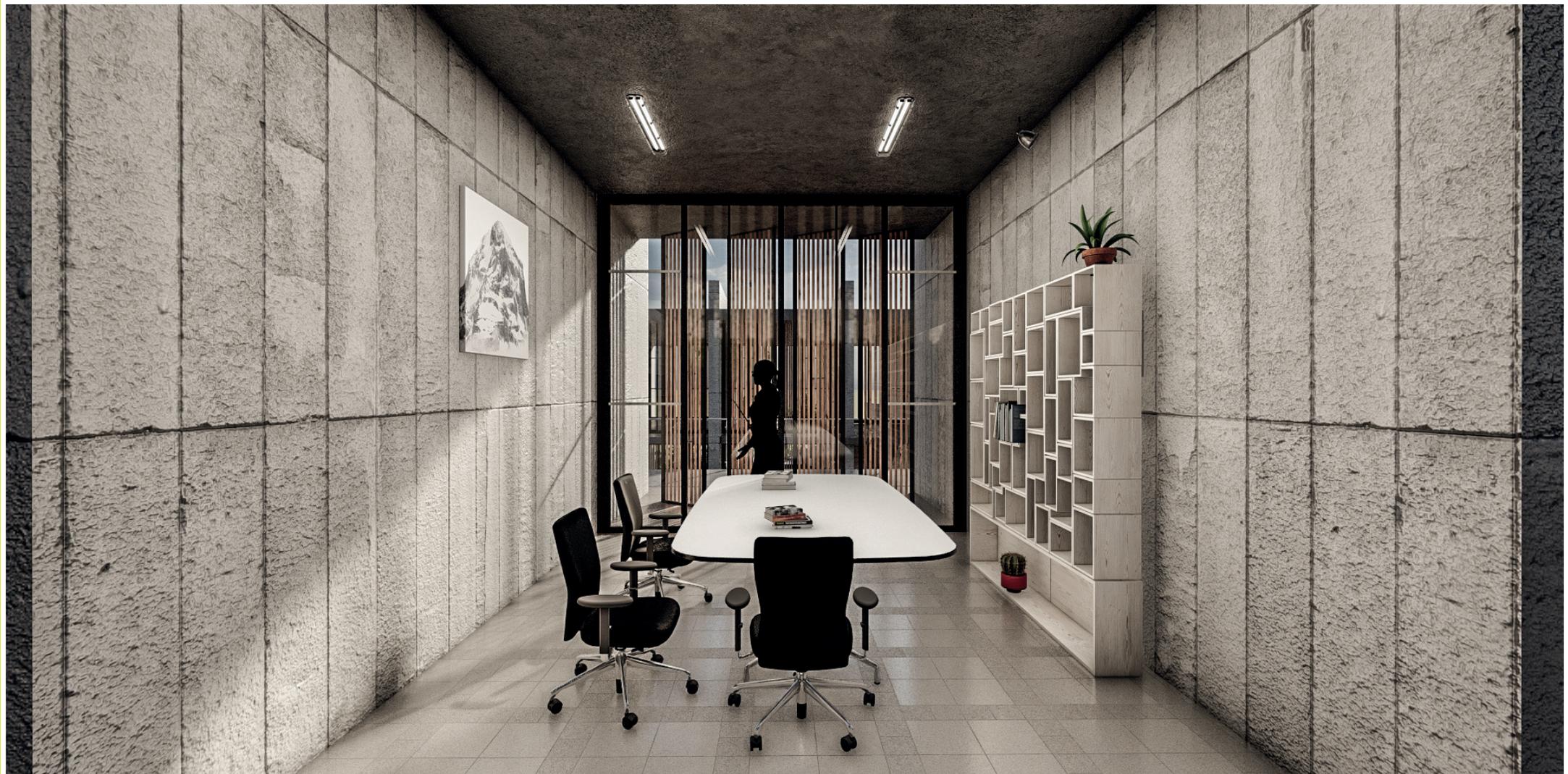
- 5.6 ISOMETRÍA
- 5.7 RENDERS Y PERSPECTIVAS EXTERNAS
- 5.8 RENDERS Y PERSPECTIVAS INTERNAS













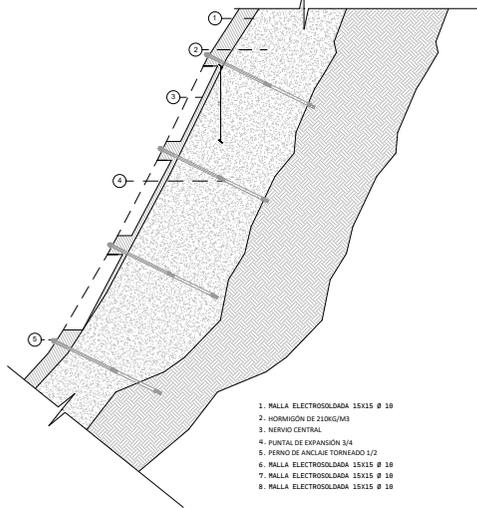
RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

06

- 6.1 MEMORIA CONSTRUCTIVA
- 6.2 TOPOGRAFÍA ACTUAL LOTE
- 6.3 PLANO MUROS
- 6.4 ÁREAS COLABORANTES
- 6.5 DIAFRAGMAS
- 6.6 PLANO CONTRAPISO
- 6.7 CUBIERTA
- 6.8 ESCALERAS
- 6.9 ACABADOS PISO
- 6.10 TABIQUERÍA
- 6.11 ISOMETRÍA ESTRUCTURAL
- 6.12 SECTION WALL ESTRUCTURAL

MEMORIA CONSTRUCTIVA

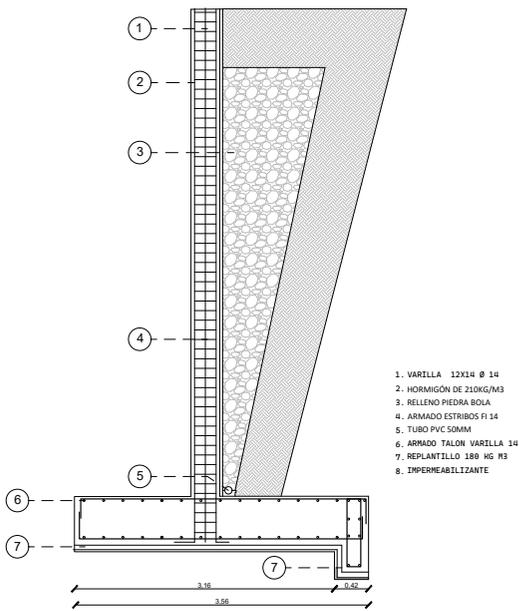
MUROS DE CONTENCIÓN ANCLADO



1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIJO CENTRAL
4. PUNTO DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

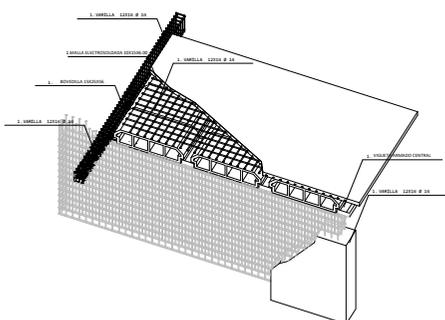
Muro anclado es un tipo de muro que se lo utiliza en excavaciones profundas con el fin de anclar y controlar el empuje de la tierra en diferentes circunstancias como el agua y las sobrecargas, esta solución constructiva se la utiliza en carreteras, subsuelos, en la escuela de botánica se ubican en sus taludes bajo la avenida principal con el fin de soportar las cargas puntuales de la vía.

MUROS DE CONTENCIÓN A GRAVEDAD



1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS F1 14
5. TUBO PVC SOMM
6. ARMADO TALON VARILLA 14
7. REPLANTILLO 180 HG M3
8. IMPERMEABILIZANTE

LOSA ALIGERADA CON BOVEDILLA Y VIGUETA

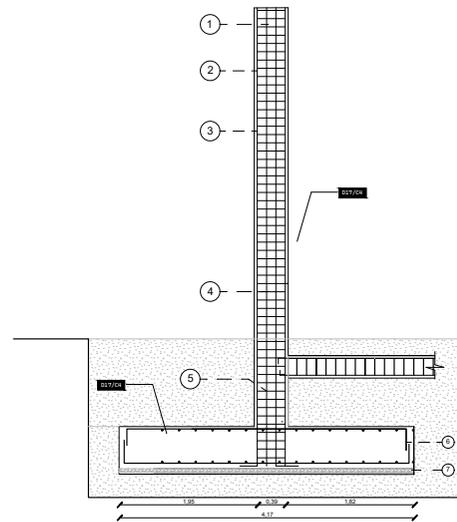


Este tipo de losa aligerada prefabricada es un tipo de sistema estructural de fácil ejecución y de pocos residuos en obra su capacidad de carga duplica a una losa convencional fundida.

CIMENTACIÓN

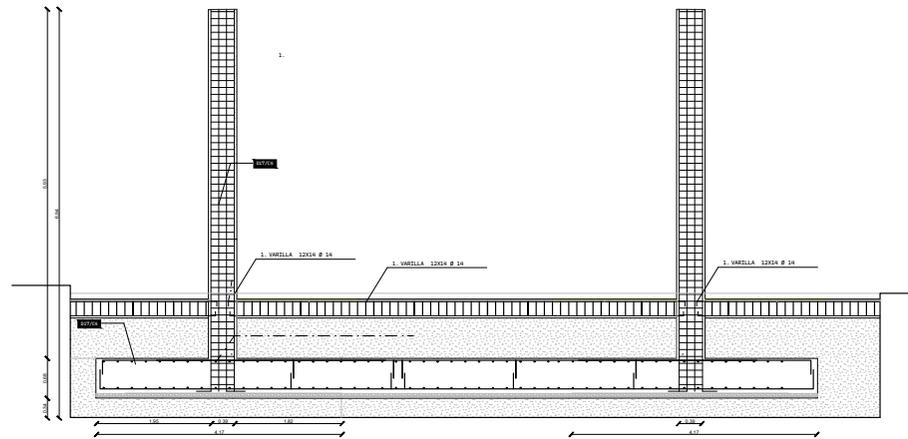
La cimentación es un elemento estructural que transmite las cargas desde su superestructura al cimiento y al suelo evitando una fracturas en su estructura, su función principal es recibir todas sus cargas y dirigirlas puntualmente al suelo.

ZAPATA CORRIDA



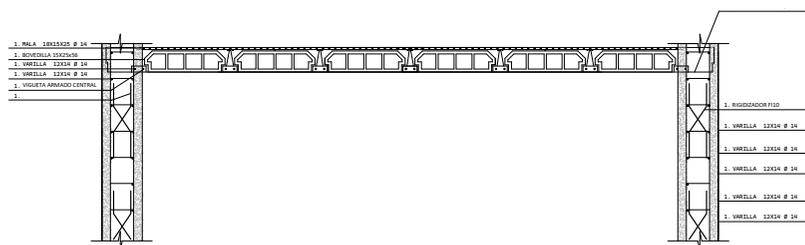
La zapata corrida es un tipo de cimentación superficial que se ocupa en terrenos accidentados y con poca capacidad portante, se la utiliza para recibir los distintos esfuerzos de flexión y cortante este plinto está diseñado con el fin de ser un solo elemento desde su diafragma hasta su zapata con el fin de transmitir todos sus esfuerzos de forma homogénea al suelo. Se eligió este tipo de plinto por su facilidad de ejecución y utilización de recursos, su forma longitudinal permite una transmisión homogénea de cargas al suelo.

UNIÓN DIAFRAGMA ZAPATA CORRIDA



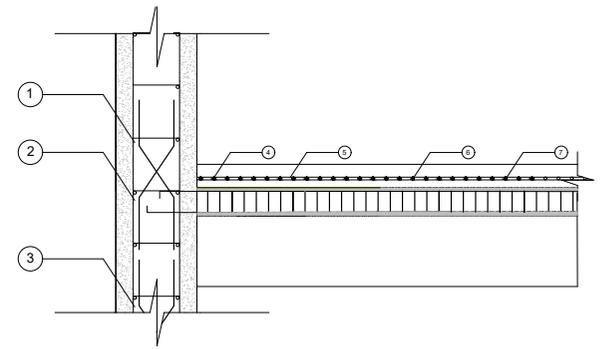
El diafragma estructural soporta cargas lineales y las transmite al suelo soportando la flexión y cortante, sus rigidizadores contraloran el alma del diafragma.

Su principal característica es aumentar su capacidad de carga en la estructura, logrando así generar muros verticales esbeltos que alcanzan altura hasta de 9 metros en el proyecto de Nayón todo esto con el fin de evitar hacer paredes con bloques que utilizan el doble de recursos en obra.



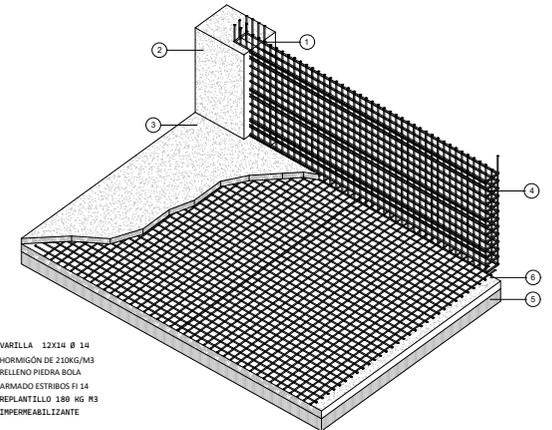
Este tipo de losa permite claros de 5 hasta 8 metros con un peralte de 0.20, se la utiliza en losas de entre piso y cubierta ya que su geometría y función espacial nos permite utilizar este sistema constructivo.

SISTEMA CONSTRUCTIVO



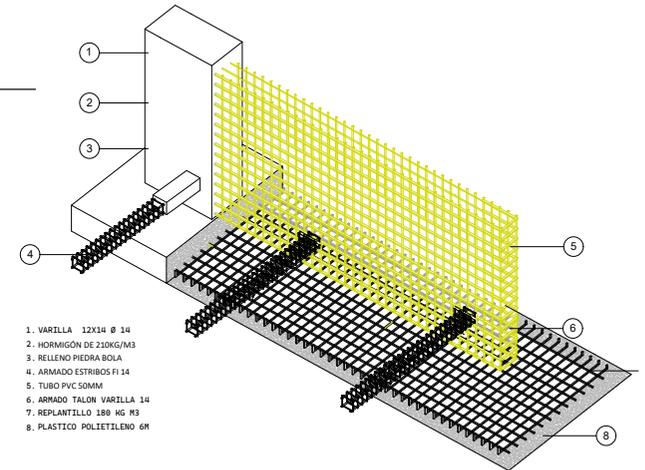
Este tipo de elemento estructural es el encargado de generar una superficie que transmite las cargas del tránsito desde el piso al terreno evitando movimientos por asentamiento o desplazamiento.

CONTRAPISO UNIÓN DIAFRAGMA

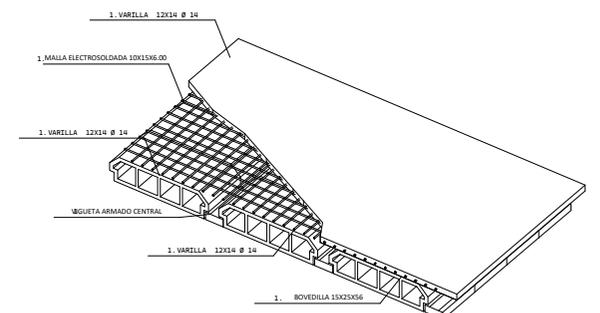


1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS F1 14
5. REPLANTILLO 180 HG M3
6. IMPERMEABILIZANTE

ZAPATA CORRIDA CADENAS

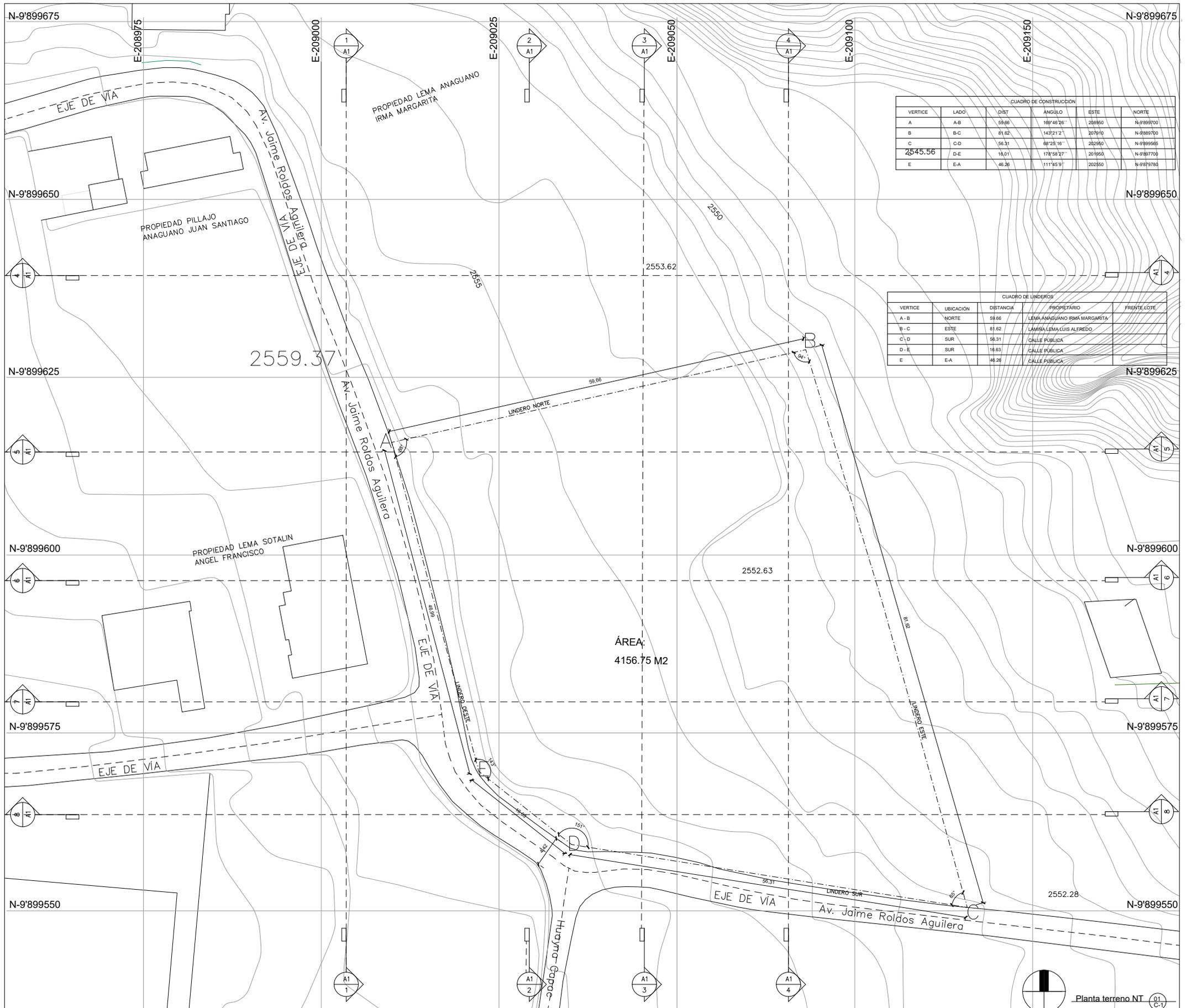


1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS F1 14
5. TUBO PVC SOMM
6. ARMADO TALON VARILLA 14
7. REPLANTILLO 180 HG M3
8. PLÁSTICO POLIETILENO 6H



Este tipo de losa transmite las cargas de manera homogénea a los diafragmas lo que significa que la unión de diafragma con losa de bovedilla soporta cargas con un espesor de 20cm en 1m2 450kg aproximadamente.

TOPOGRAFÍA ACTUAL LOTE



CUADRO DE CONSTRUCCIÓN					
VERTICE	LADO	DIST	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	59.66	189°46'28"	238950	N-9'899700
B	B-C	81.62	143°21'21"	207910	N-9'899700
C	C-D	58.31	88°28'16"	202960	N-9'899565
2545.56	D-E	18.01	178°58'27"	201960	N-9'897700
E	E-A	48.28	111°45'91"	202950	N-9'89784

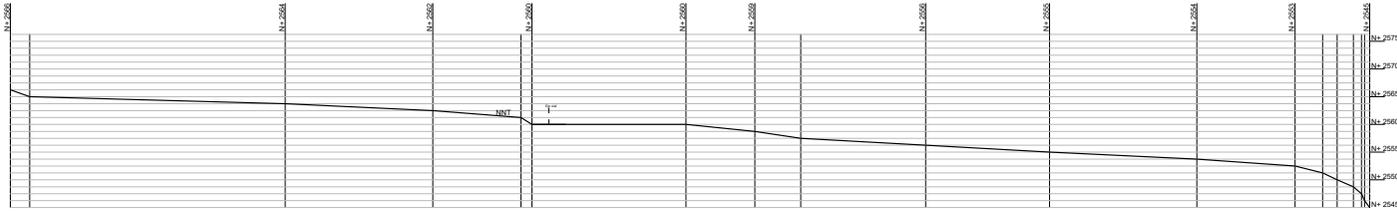
CUADRO DE LINDEROS				
VERTICE	UBICACION	DISTANCIA	PROPIETARIO	FRENTE LOTE
A-B	NORTE	59.66	LEMA ANAGUANO IRMA MARGARITA	
B-C	ESTE	81.62	LAMINA LEMA LUIS ALFREDO	
C-D	SUR	58.31	CALLE PUBLICA	
D-E	SUR	18.63	CALLE PUBLICA	
E	E-A	48.28	CALLE PUBLICA	

ÁREA:
4156.75 M2

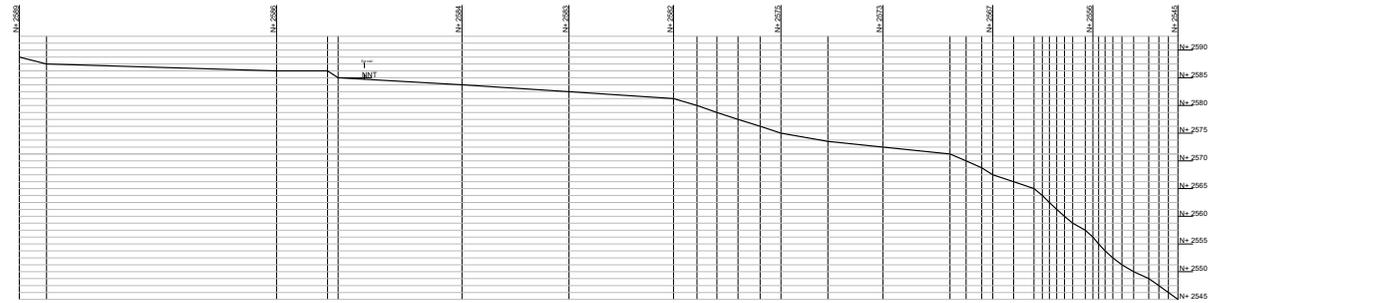
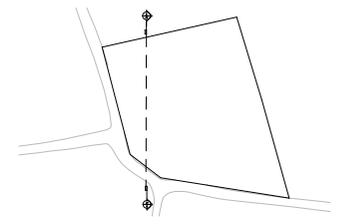


Planta terreno NT 01 C-1

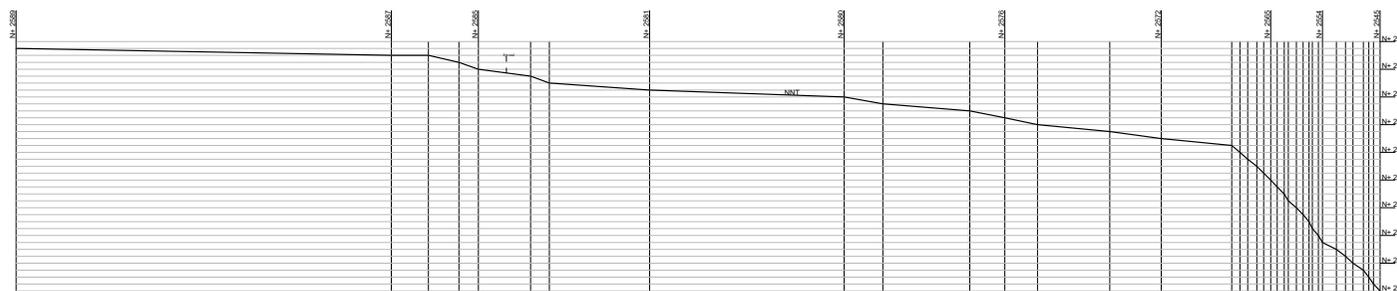
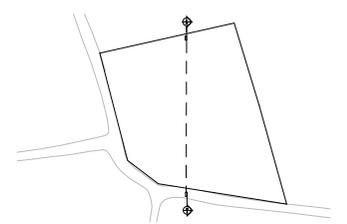
CORTES TOPOGRÁFICOS ACTUAL LOTE



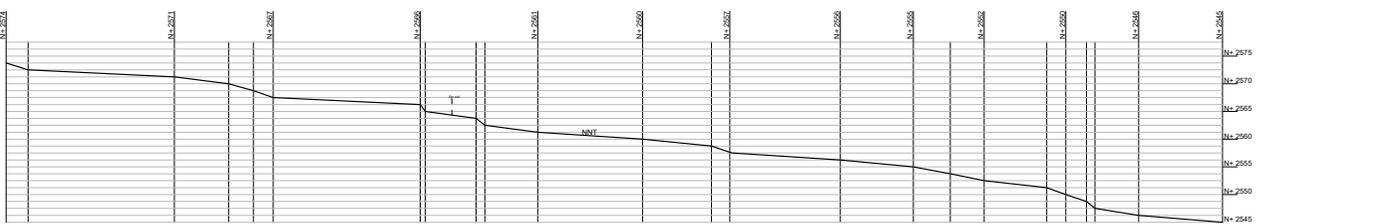
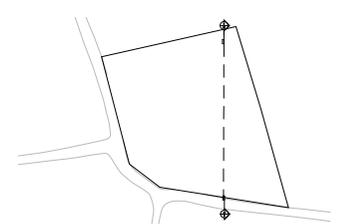
Corte 1-1' 01
L-1



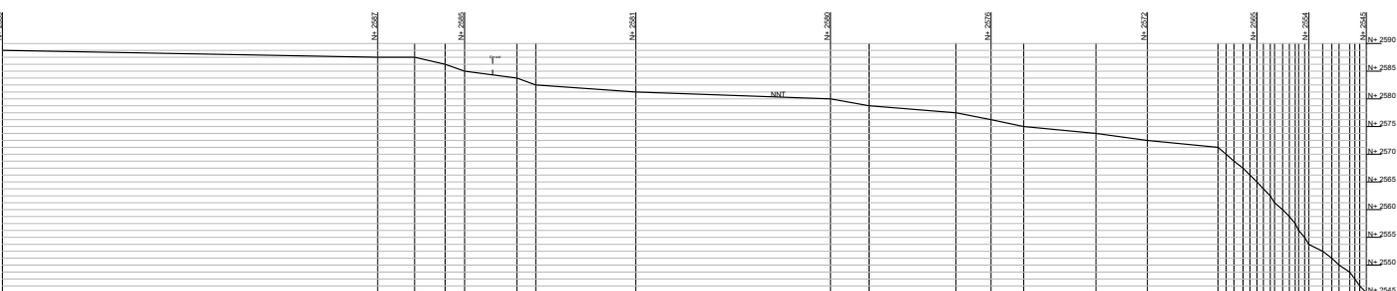
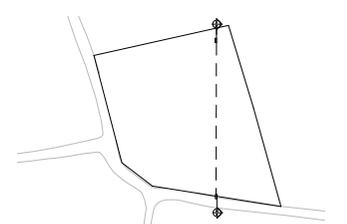
Corte 2-2' 01
L-1



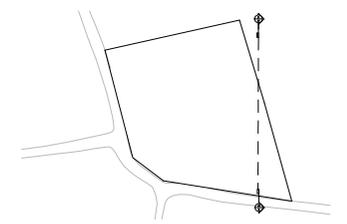
Corte 3-3' 01
L-1



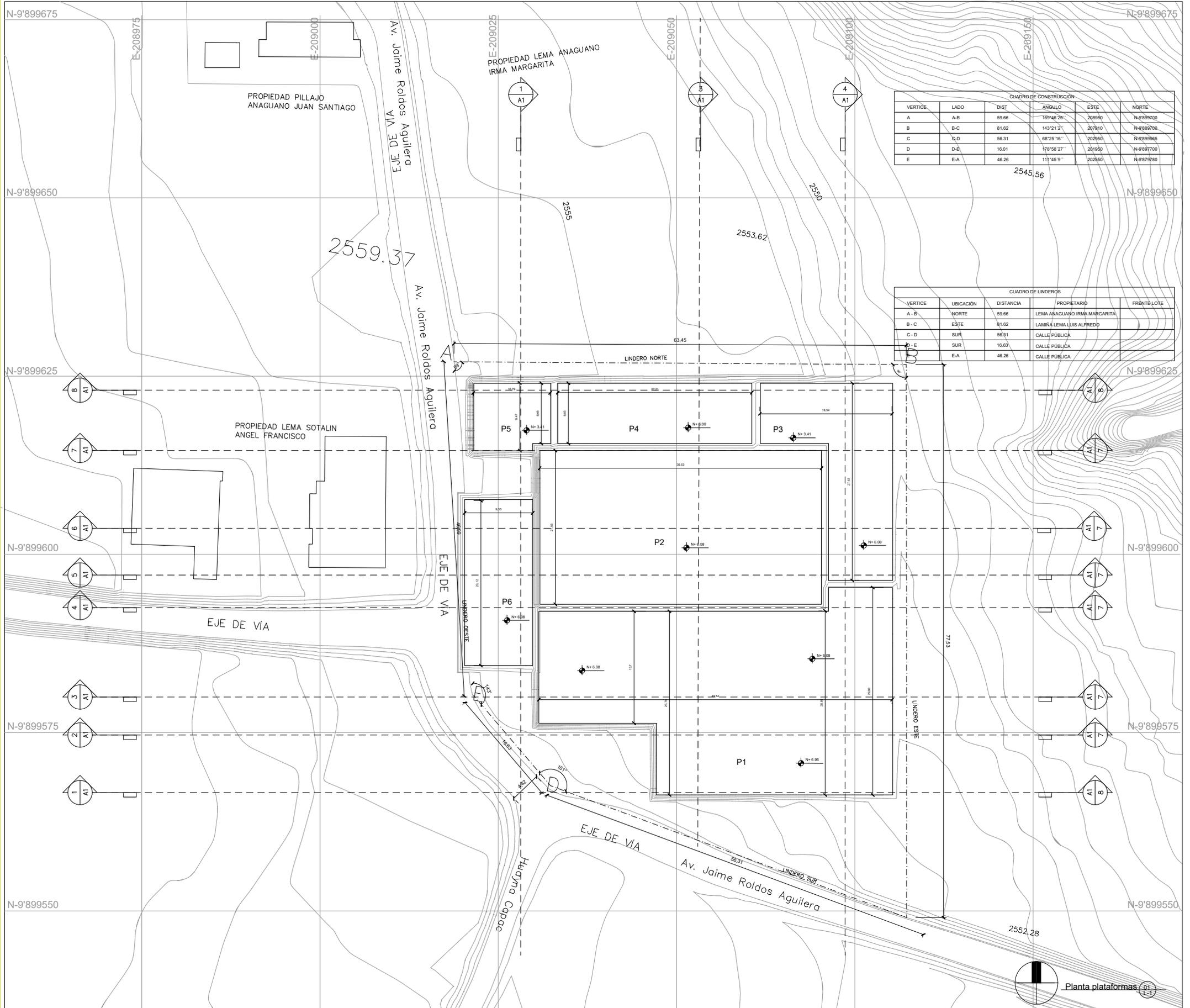
Corte 4-4' 01
L-1



Corte 5-5' 01
L-1



TOPOGRAFÍA MODIFICADA LOTE PLATAFORMAS.

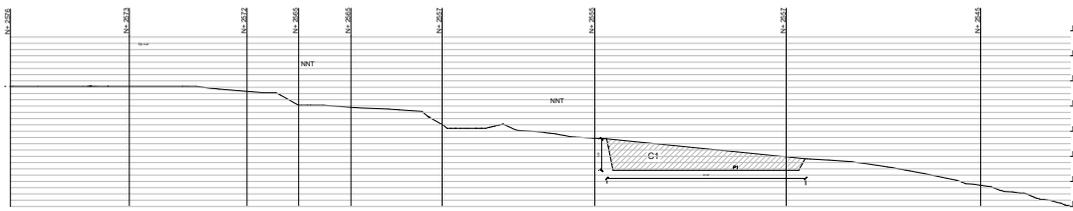


CUADRO DE CONSTRUCCIÓN					
VERTICE	LADO	DIST	ÁNGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	59.66	169°46'28"	208950	N-9899700
B	B-C	81.62	143°21'21"	207910	N-9899700
C	C-D	56.31	68°25'16"	202950	N-9899665
D	D-E	16.01	178°58'27"	201950	N-9899700
E	E-A	46.28	111°45'9"	202500	N-9899780

CUADRO DE LINDEROS				
VERTICE	UBICACION	DISTANCIA	PROPIETARIO	FRENTE LOTE
A - B	NORTE	59.66	LEMA ANAGUANO IRMA MARGARITA	
B - C	ESTE	81.62	LAMIÑA LEMA LUIS ALFREDO	
C - D	SUR	56.31	CALLE PÚBLICA	
D - E	SUR	16.01	CALLE PÚBLICA	
E - A	E-A	46.28	CALLE PÚBLICA	

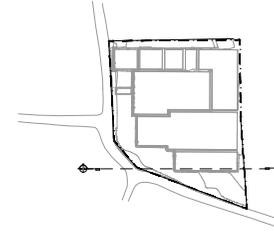
Planta plataformas (01)

CORTES TOPOGRÁFICOS PLATAFORMAS.

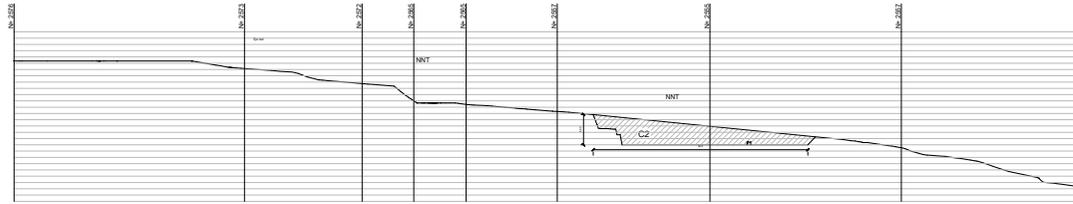


Corte 1-1'

01
L-1

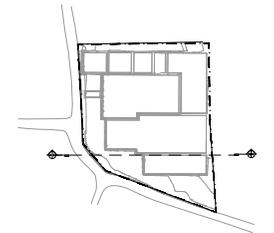


CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS				
GRÁFICO	TIPO	DISTANCIA	ÁREA	ÁREA TOTAL
	C1	59.66	105.15	282.82 m ³
	C1	56.31	86.27	153.27 m ³

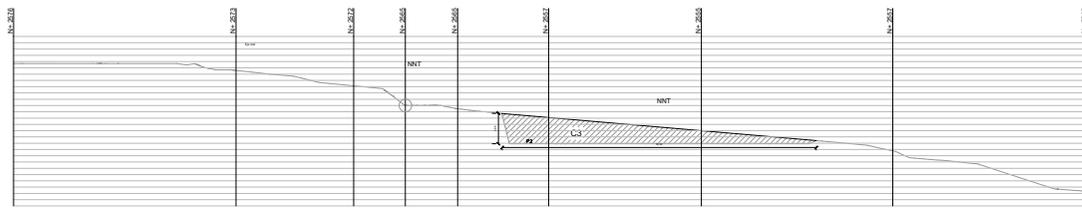


Corte 4-4'

01
L-1

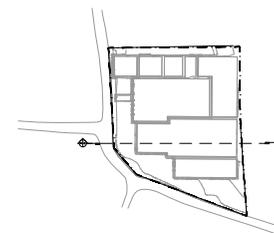


CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS				
GRÁFICO	TIPO	DISTANCIA	ÁREA	ÁREA TOTAL
	C3	50.06	129.69	122.82 m ³
	C4	52.33	125.07	133.27 m ³

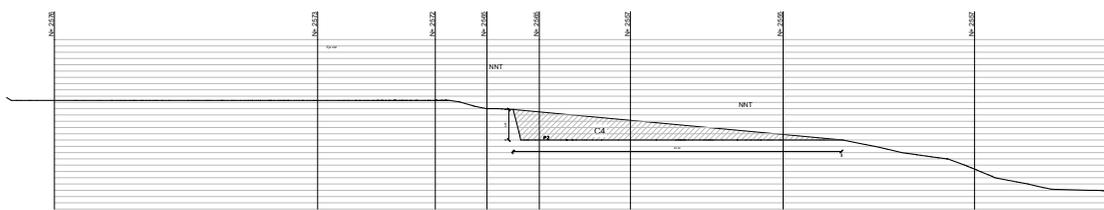


Corte 5-5'

01
L-1

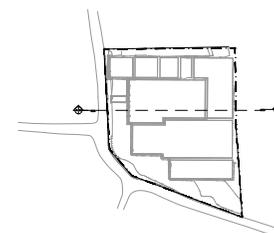


CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS				
GRÁFICO	TIPO	DISTANCIA	ÁREA	ÁREA TOTAL
	C3	50.06	129.69	122.82 m ³
	C4	52.33	125.07	133.27 m ³

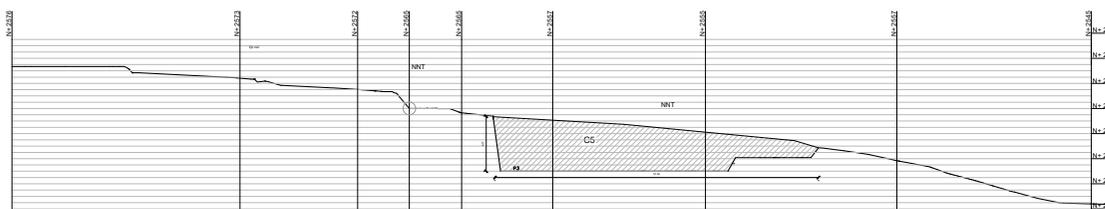


Corte 7-7'

01
L-1

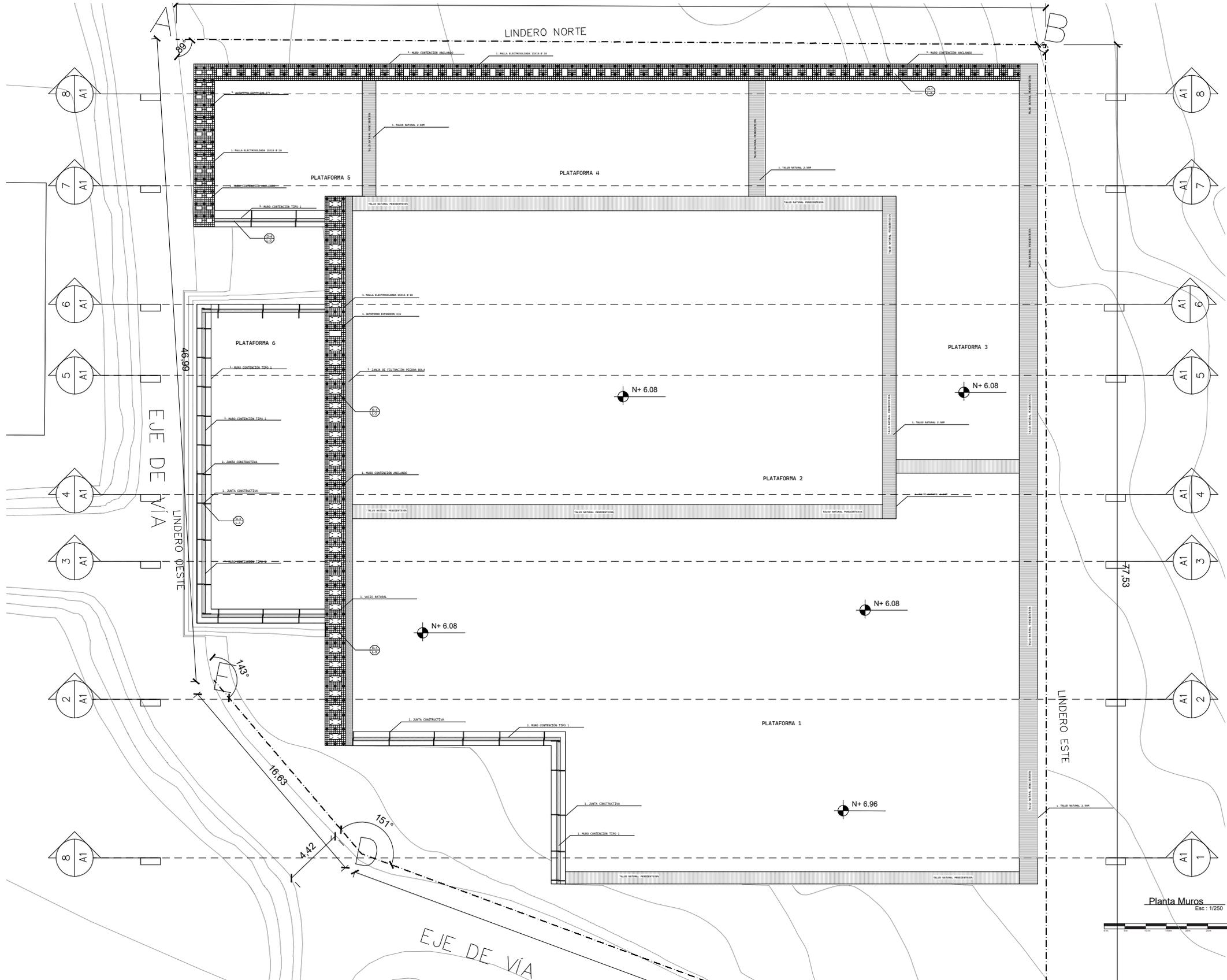


CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS				
GRÁFICO	TIPO	DISTANCIA	ÁREA	ÁREA TOTAL
	C3	50.06	129.69	122.82 m ³
	C4	52.33	125.07	133.27 m ³



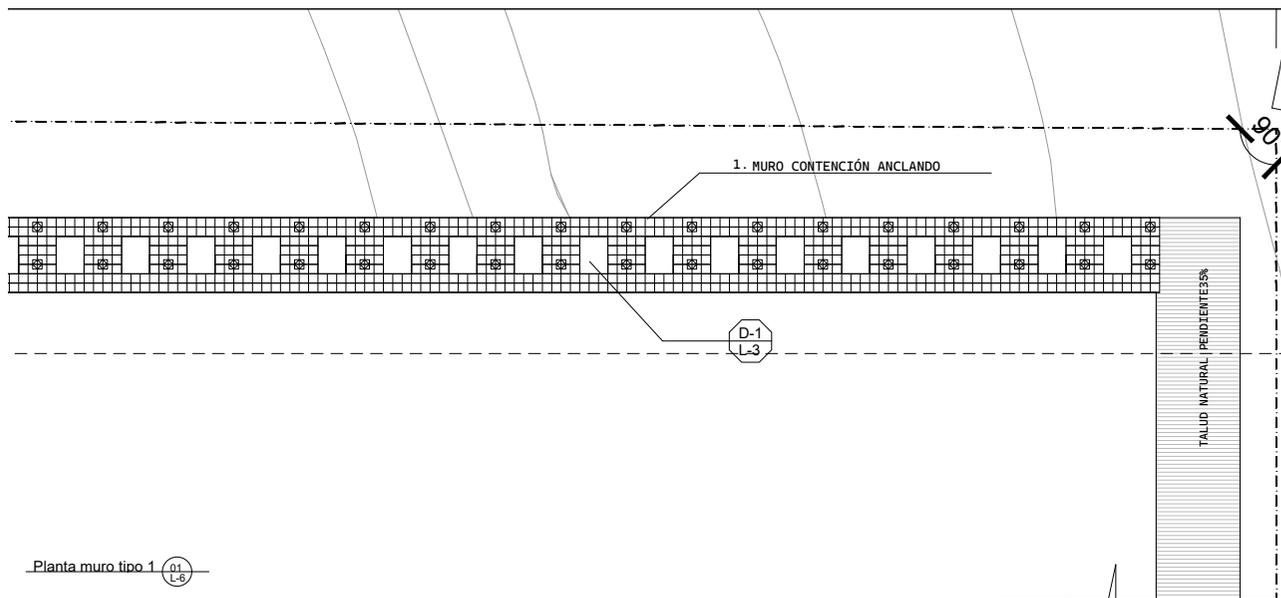
CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS				
GRÁFICO	TIPO	DISTANCIA	ÁREA	ÁREA TOTAL
	C5	36.06	149.90	252.82 m ³
	C5	51.84	139.95	243.77 m ³

PLANTA GENERAL MUROS DE CONTENCIÓN

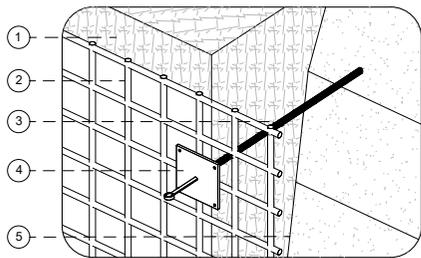


CUADRO DE TIPO DE MUROS				CUADRO DE TIPO DE MUROS				CUADRO DE TIPO DE MUROS				CUADRO DE TIPO DE MUROS			
GRÁFICO	TIPO	DISTANCIA	ÁREA												
	C1	59.66	105.15												
	C1	56.31	86.27												

MURO DE CONTENCIÓN ANCLADO

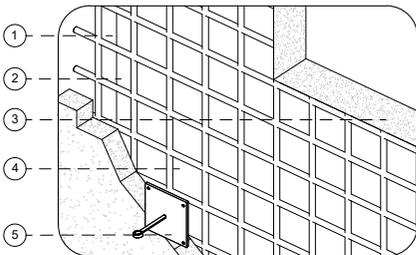


Planta muro tipo 1 (1/5)



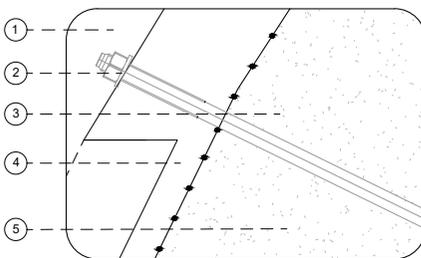
1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

Detalle DC-01 (1/5)



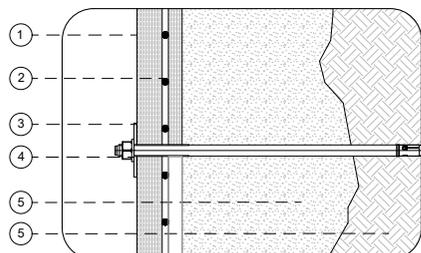
1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

Detalle DC-02 (1/5)



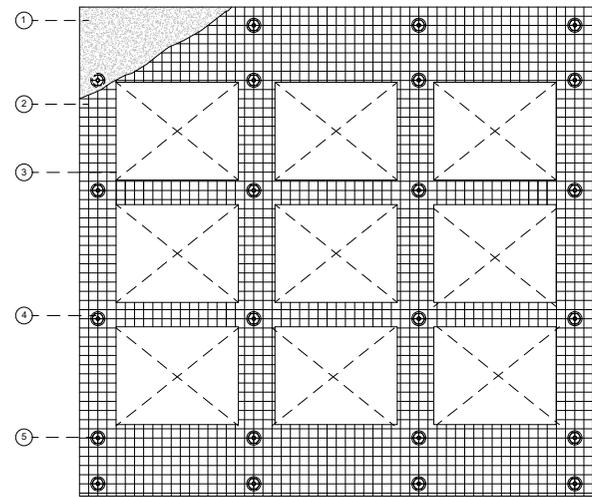
1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

Detalle DC-03 (1/5)



1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

Detalle DC-04 (1/5)



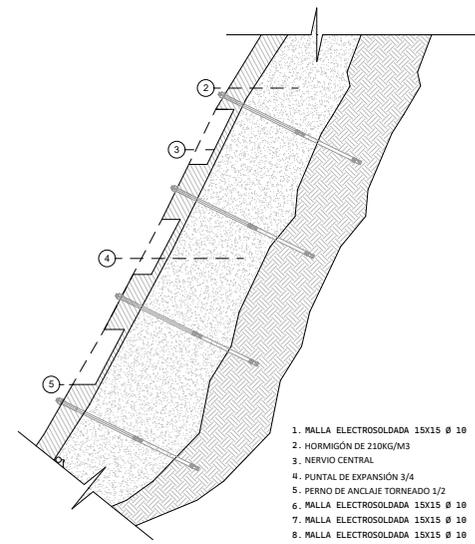
1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

Armado frontal muro (1/5)



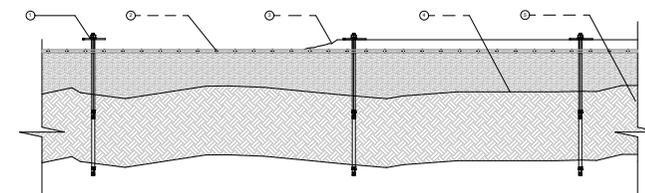
1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

Corte muro TIPO1 (1/5)



1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

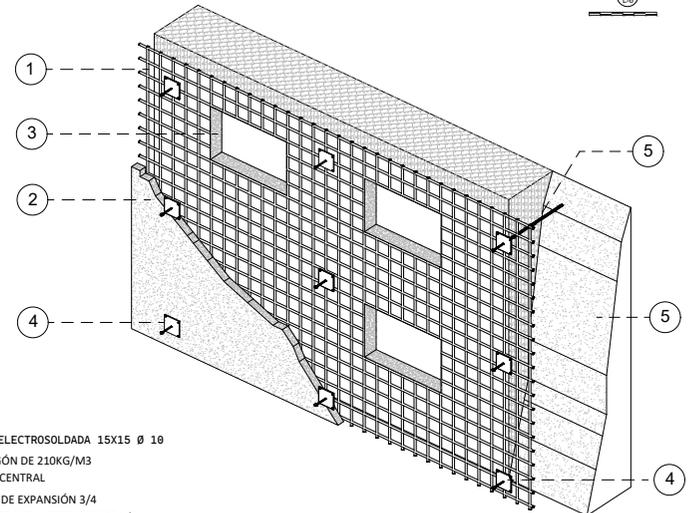
Corte muro TIPO2 (1/5)



1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

PREDIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN				
ESPOSOR ZAPATAS	0.60	PREDIMENSIONAMIENTO DE MURO		
PUNTERIA		N DE VARILLA	MEDIDA	PESO
TÁLON	C1	59.66	105.15	282.82 m3
TACÓN	C1	59.34	86.27	153.27 m3
H DE TÁLON	C1	60.14	86.27	157.27 m3
CORONA DE MURO	C1	56.31	100.43	252.27 m3

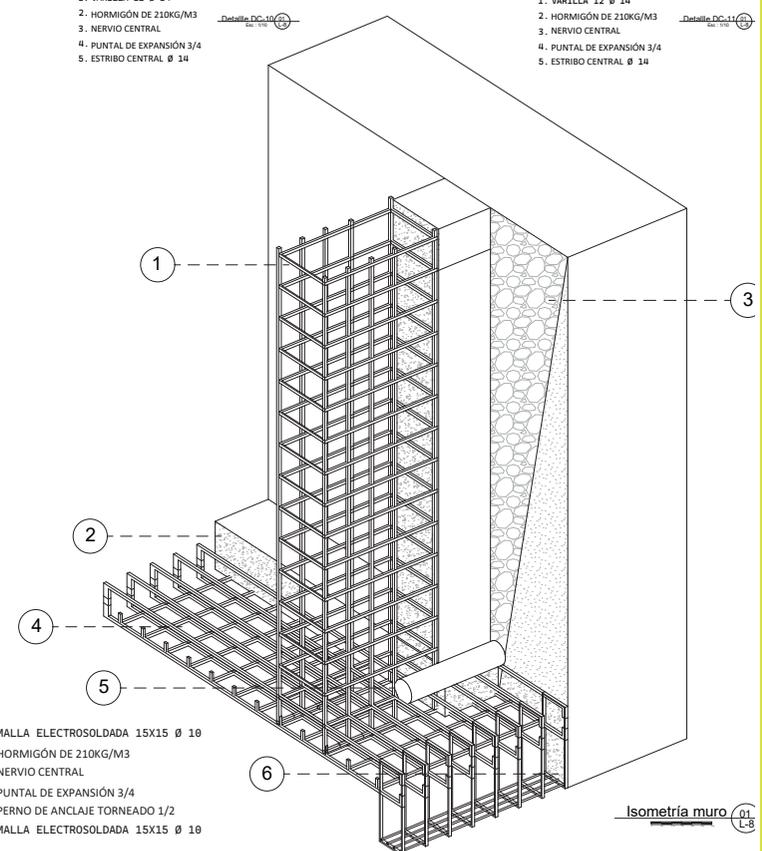
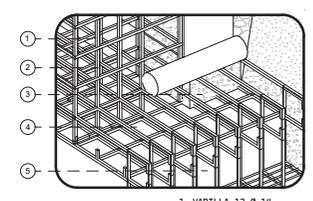
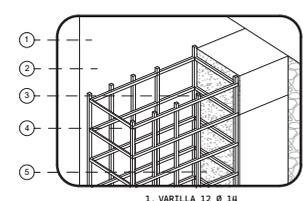
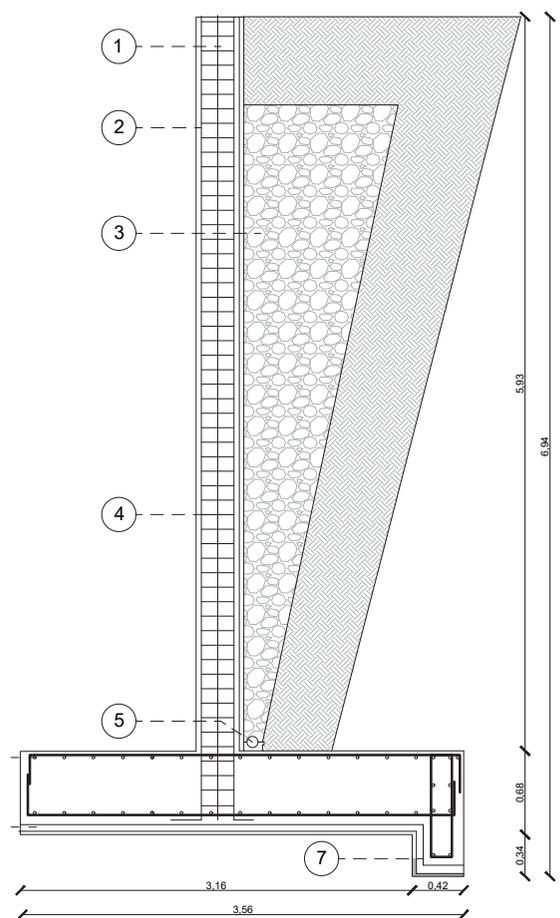
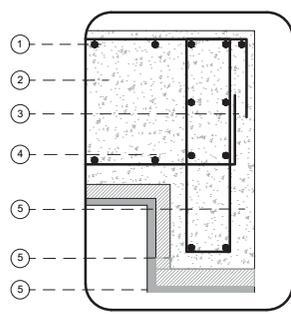
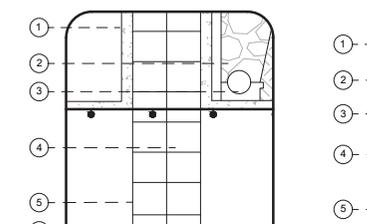
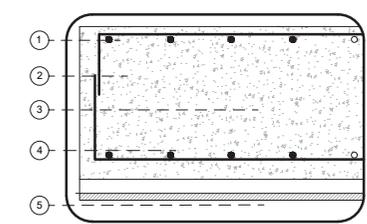
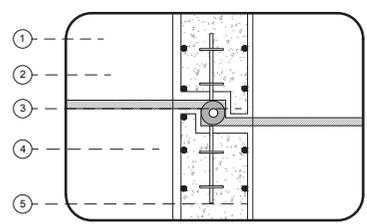
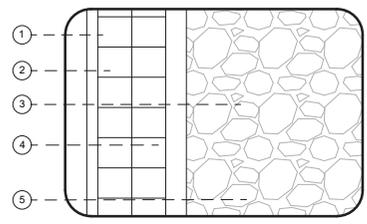
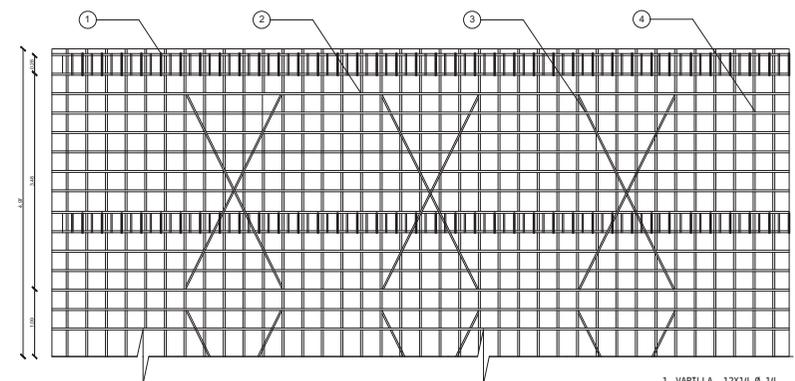
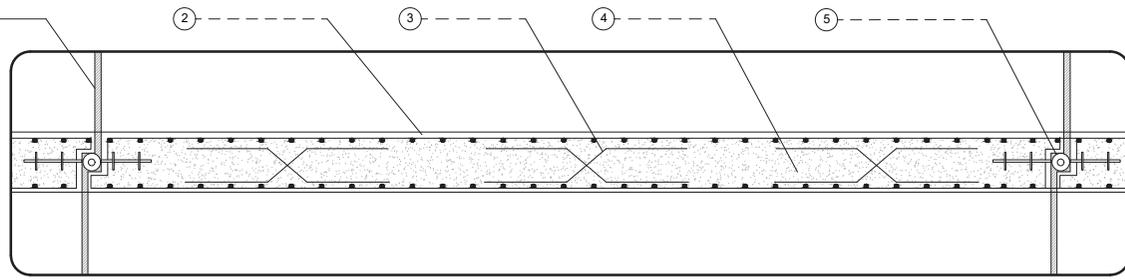
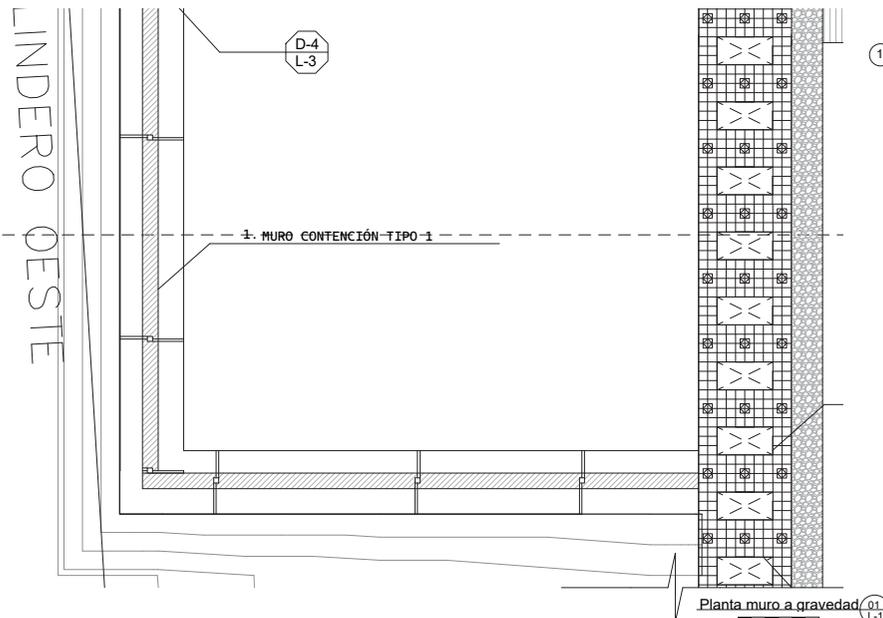
MURO TIPO 1



1. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. NERVIO CENTRAL
4. PUNTA DE EXPANSIÓN 3/4
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO 1/2
6. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
7. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10
8. MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 Ø 10

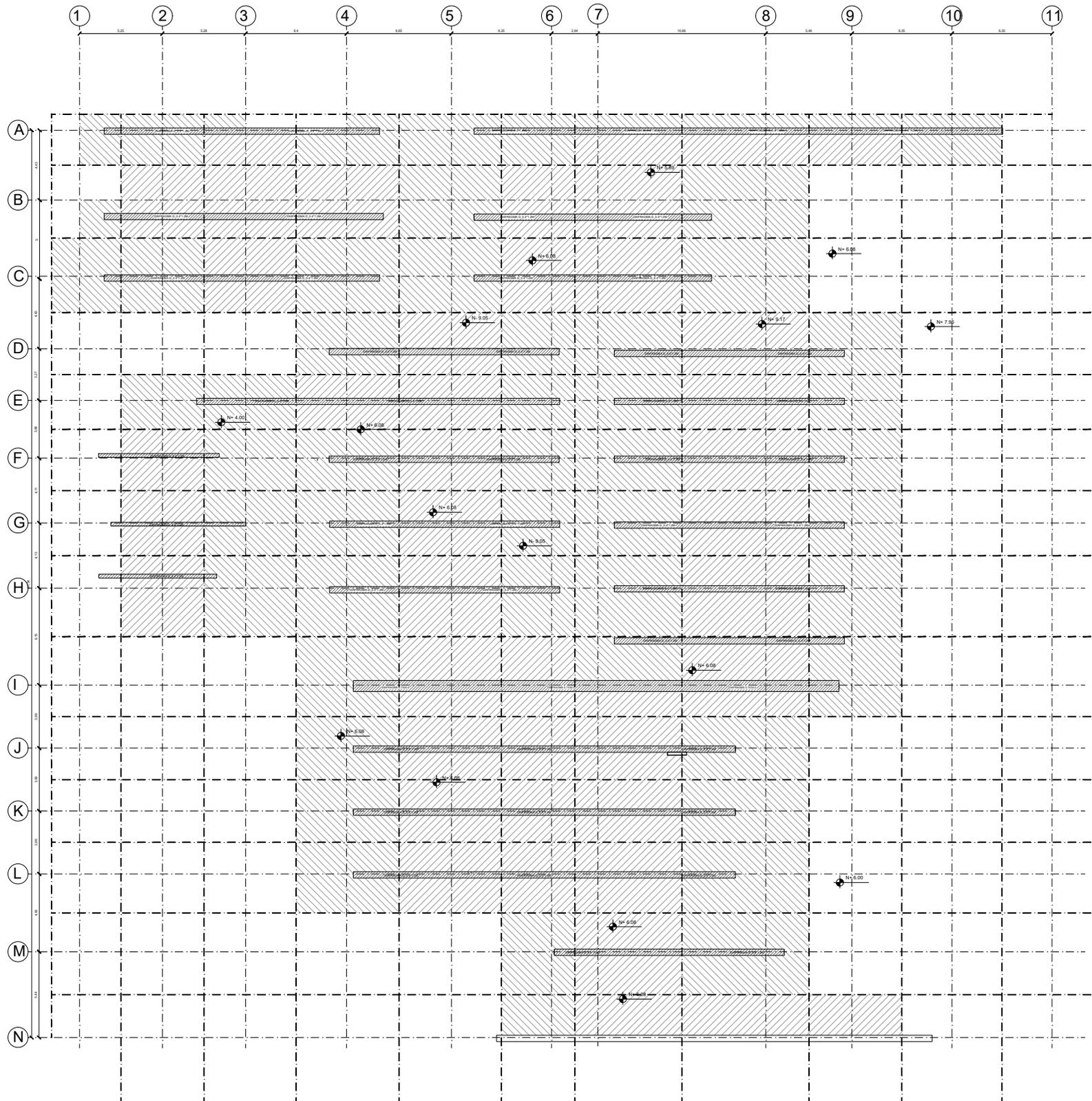
Isometría muro anclado (1/5)

MURO DE CONTENCIÓN A GRAVEDAD



MURO TIPO 1	PREDIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN			
	ESPESOR ZAPATAS	PREDIMENSIONAMIENTO DE MURO		
		N DE VARELLA	MEDIDA	PESO
PUNTERIA	C1	59.66	105.15	282.82 m3
TÁLON	C1	59.34	86.27	153.27 m3
TACÓN	C1	60.14	86.27	157.27 m3
H DE TÁLON	C1	56.31	100.43	252.27 m3

ÁREAS COLABORANTES .



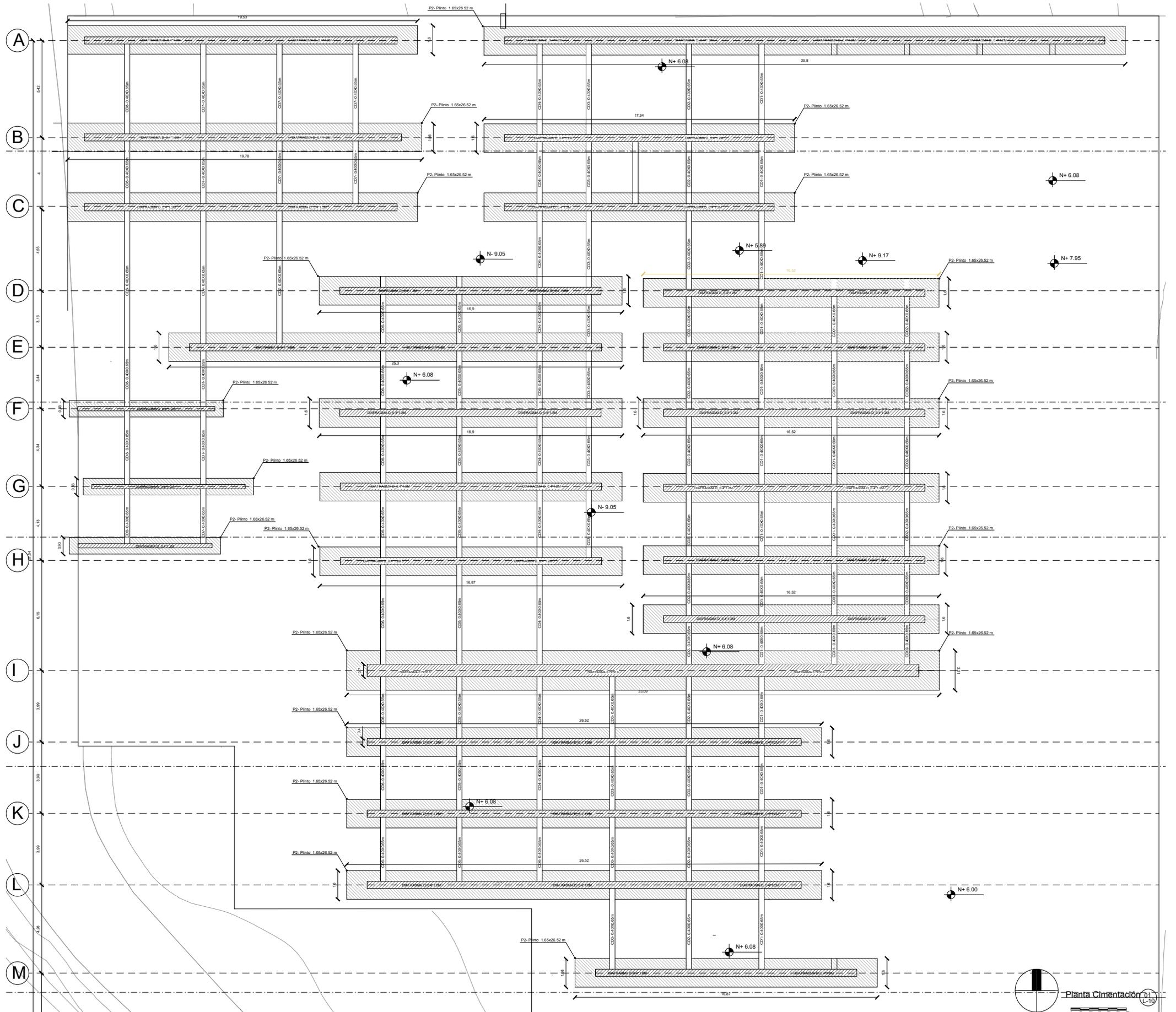
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

Tipo de Columna	Área Tributaria (m ² .)	Peso (kg/m ² .)	# Pisos	P(servicio) (kg.)	K	Q adm.	Área de zapata (cm ² .)	Altura de zapata (m.)	Lado de columna (cm.)	Sección
C1	27,05	450	1	12.173	0,9	10	1352,50	0.40	36,78	40,00
C2	60,45	450	4	108.810	0,9	3,5	34542,86	0.40	185,86	190,00
C3	20,7	450	1	9.315	0,9	3,5	2957.14	0.40	54.38	55.00

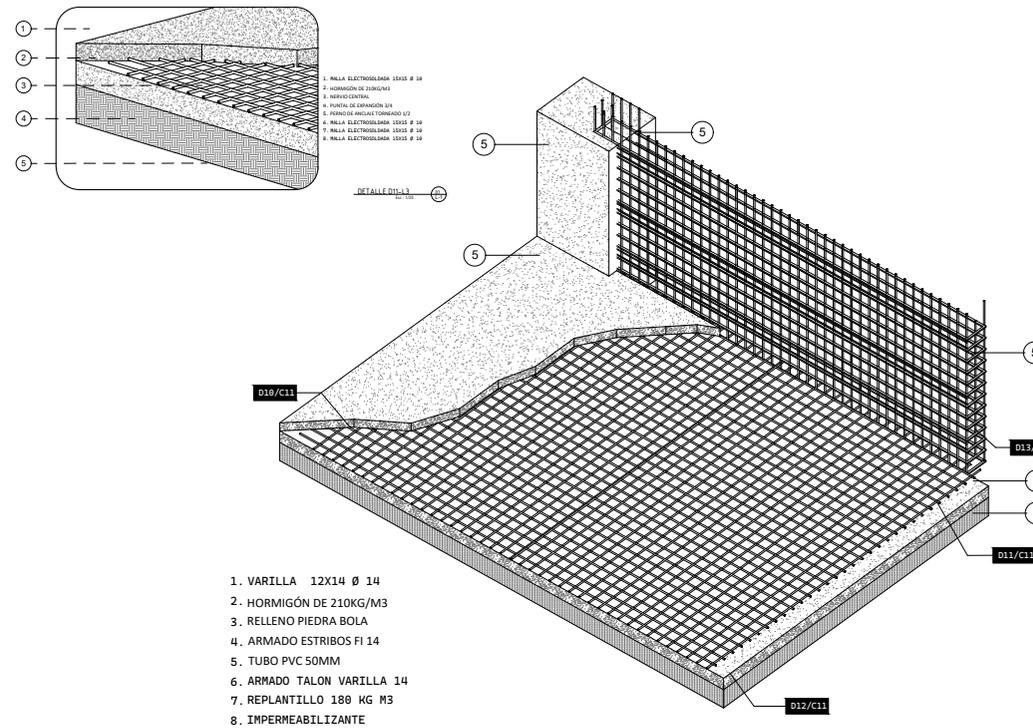
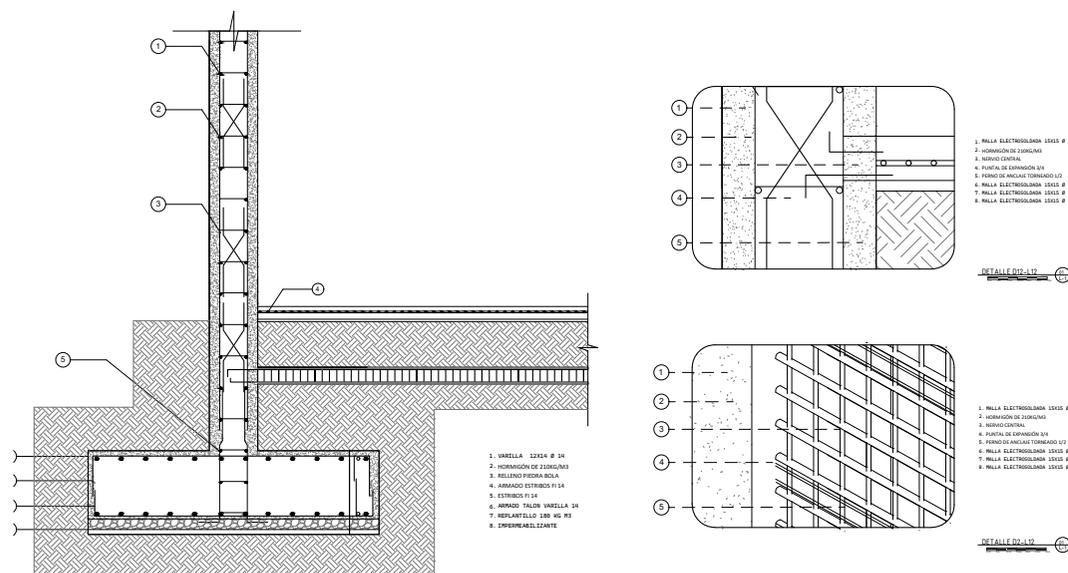
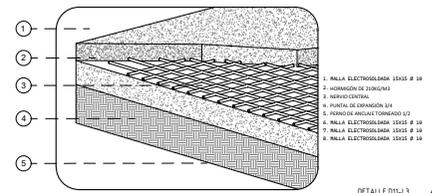
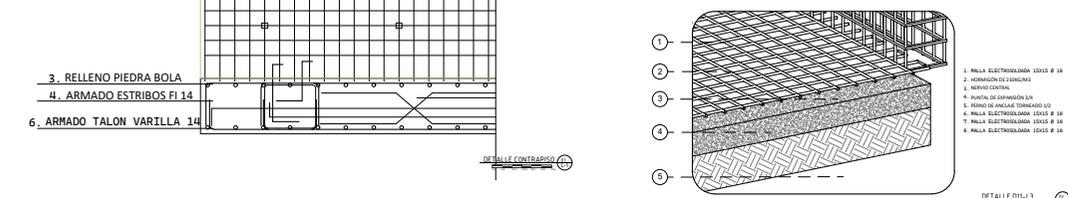
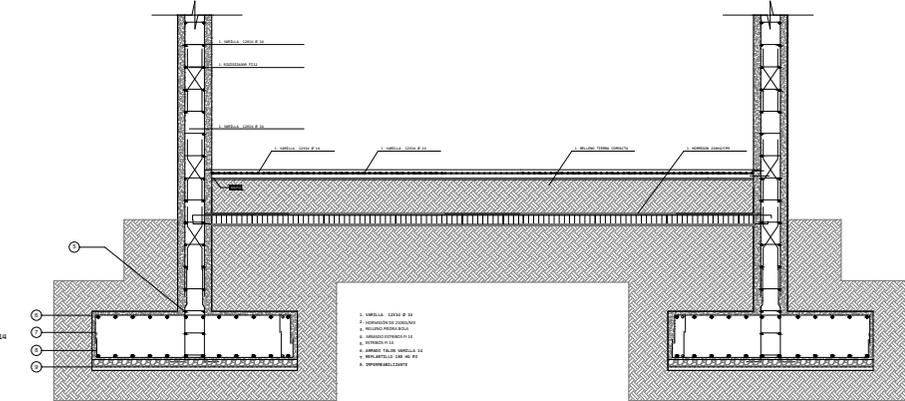
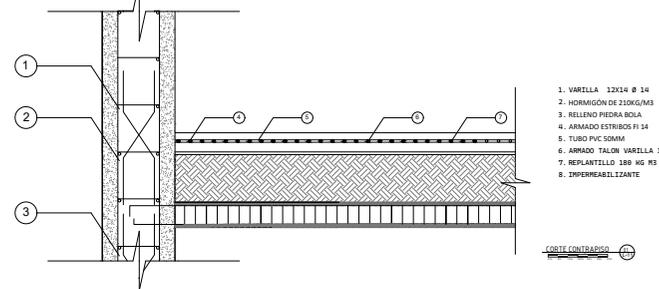
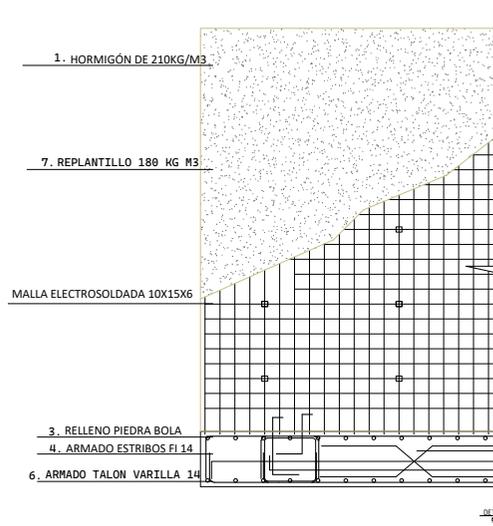
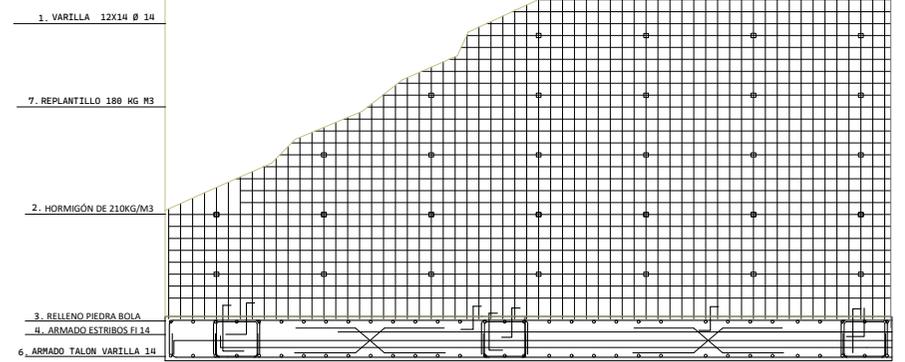
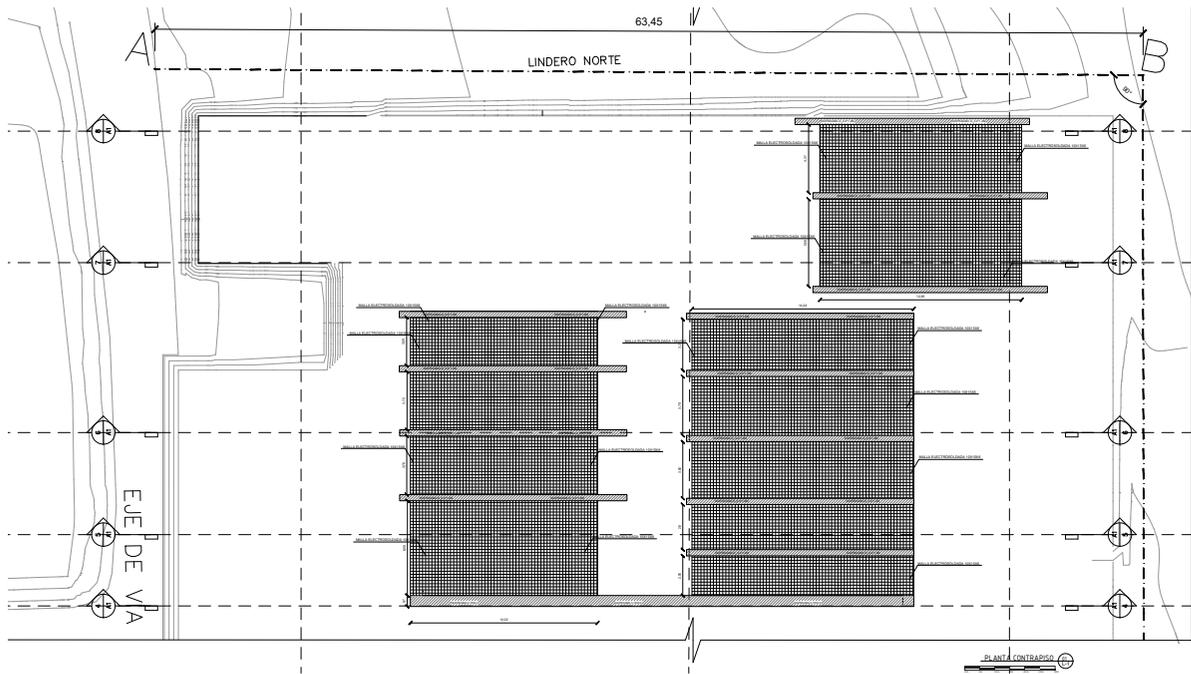
PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

Tipo de Columna	Área Tributaria (m ² .)	Peso (kg/m ² .)	# Pisos	P(servicio) (kg.)	f'c (kg/cm ² .)	Coef. Tipo Columna	Área de columna (cm ² .)	Lado de columna (cm.)	Sección
C1	27,05	450	1	12.173	210	0,35	165,61	12,87	25
C2	65,45	450	4	117.810	210	0,35	1602,86	40,04	45
C3	20,77	450	4	37.386	210	0,45	395,62	19,89	25

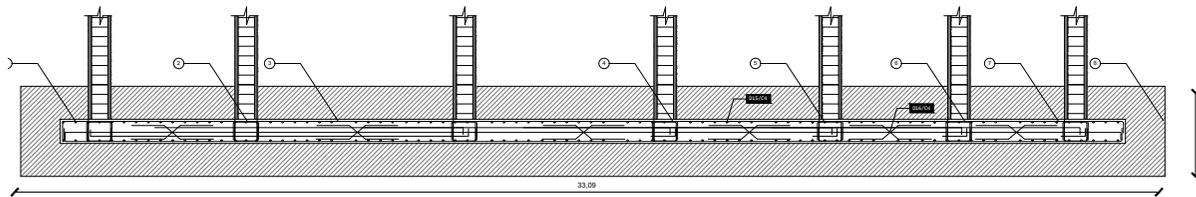
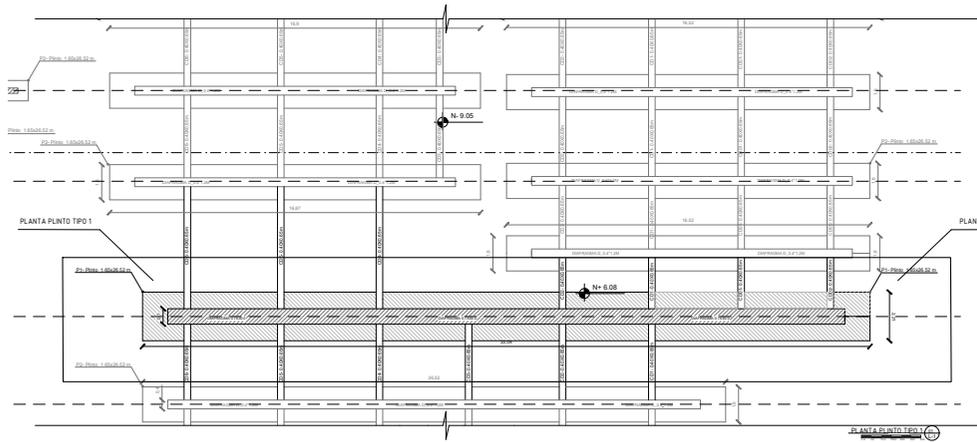
PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN



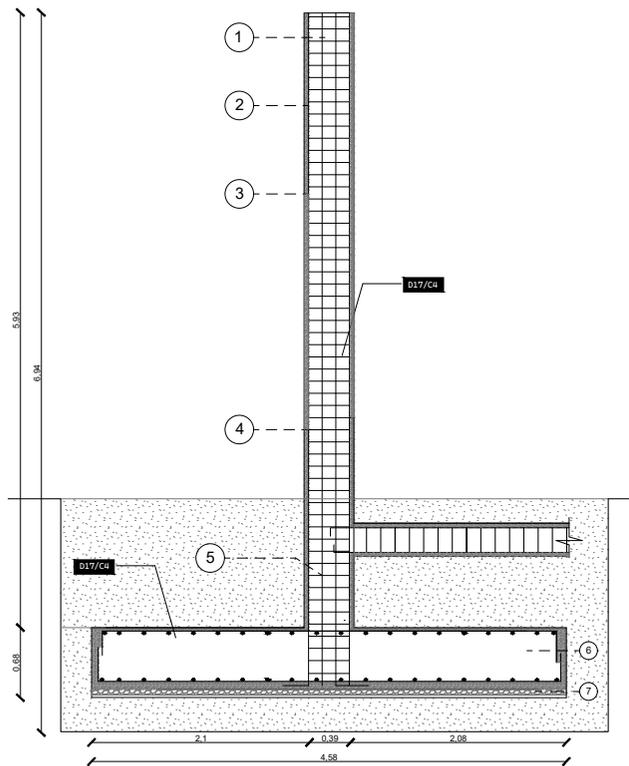
CONTRAPISO



PLINTO TIPO 1 UNIÓN DIAFRAGMA



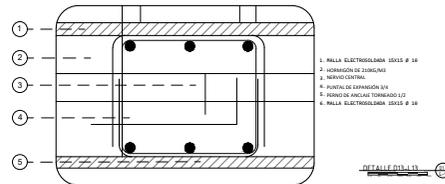
1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS FI 14
5. TUBO PVC 10XMM
6. ARMADO TALÓN VARILLA 14
7. REPLANTILLO 188 KG M3
8. IMPERMEABILIZANTE



1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS FI 14
5. ENTREMACO VARILLA
6. ARMADO TALÓN VARILLA 14
7. REPLANTILLO 188 KG M3
8. IMPERMEABILIZANTE

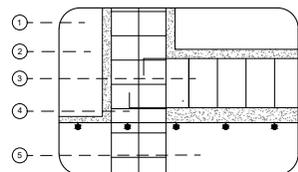
PREDIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN				
ESPAZOR ZAPATAS	0.60	PREDIMENSIONAMIENTO DE MURO		
PUNTERIA		N DE VARILLA	MEDIDA	PESO
TÁLON	C1	59.66	105.15	282.82 m3
TACÓN	C1	59.34	86.27	153.27 m3
H DE TÁLON	C1	60.14	86.27	157.27 m3
CORONA DE MURO	C1	56.31	100.43	252.27 m3

CORTE PLINTO TIPO 1



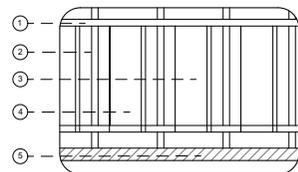
1. MALLA ELECTROREJADA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. REFINO CENTRAL
4. PUNTO DE CAPACIDAD 104
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO L12
6. MALLA ELECTROREJADA 12X14 Ø 14

DETALLE D12-L13



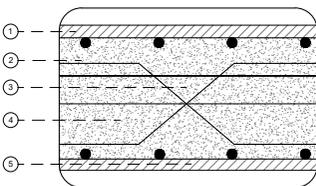
1. MALLA CORRIGIDA F1226
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. REFINO CENTRAL
4. ENTUBO FI 12 K.80
5. ENTUBADO CORONA CENTRAL
6. ARMADO TALÓN VARILLA 14
7. MALLA ELECTROREJADA 12X14 Ø 14

DETALLE D12-L13



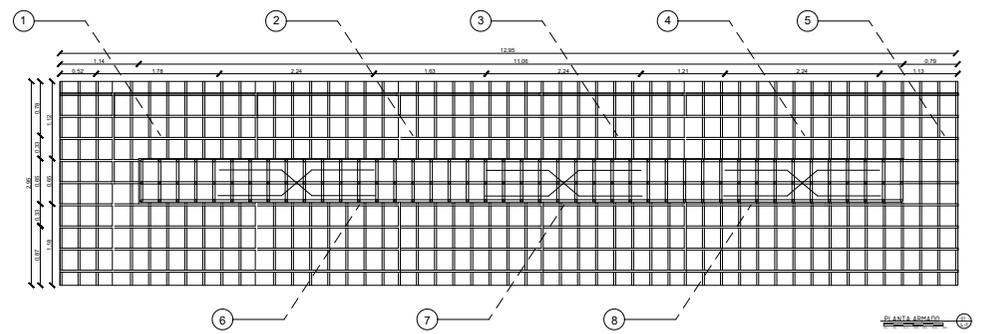
1. MALLA ELECTROREJADA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. REFINO CENTRAL
4. PUNTO DE CAPACIDAD 104
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO L12
6. MALLA ELECTROREJADA 12X14 Ø 14

DETALLE D12-L13

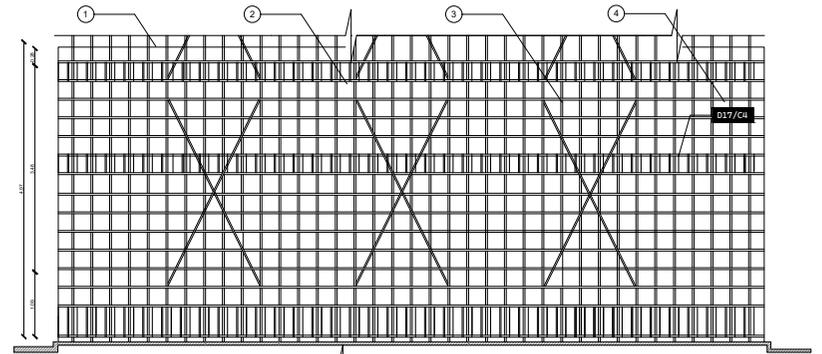


1. MALLA ELECTROREJADA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. REFINO CENTRAL
4. PUNTO DE CAPACIDAD 104
5. PERNO DE ANCLAJE TORNEADO L12
6. MALLA ELECTROREJADA 12X14 Ø 14

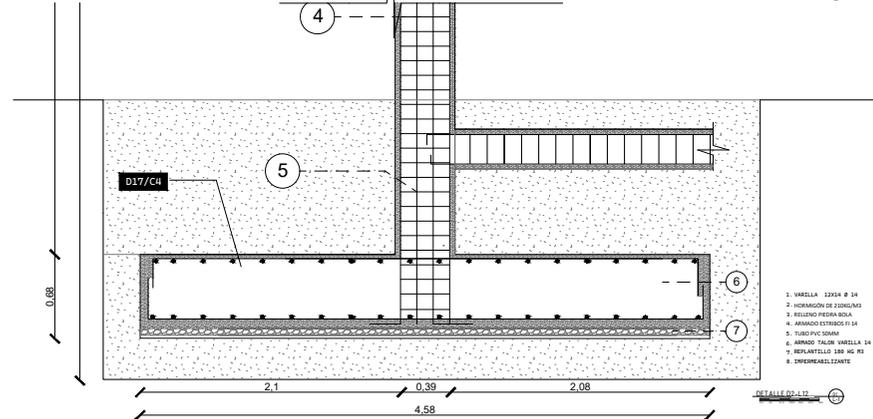
DETALLE D12-L13



PLANTA ARMADO

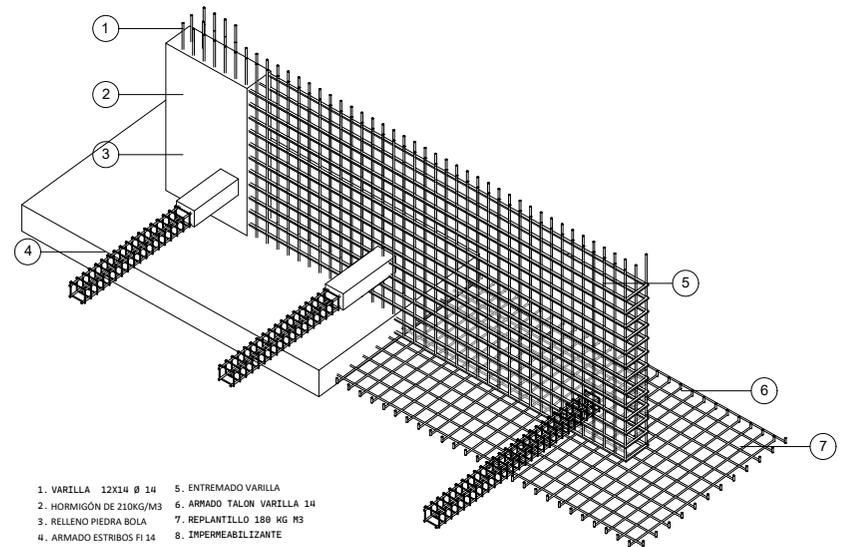


ALZADO DIAGONAL



DETALLE D12-L13

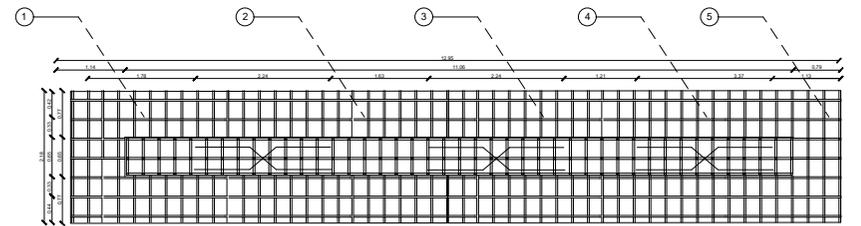
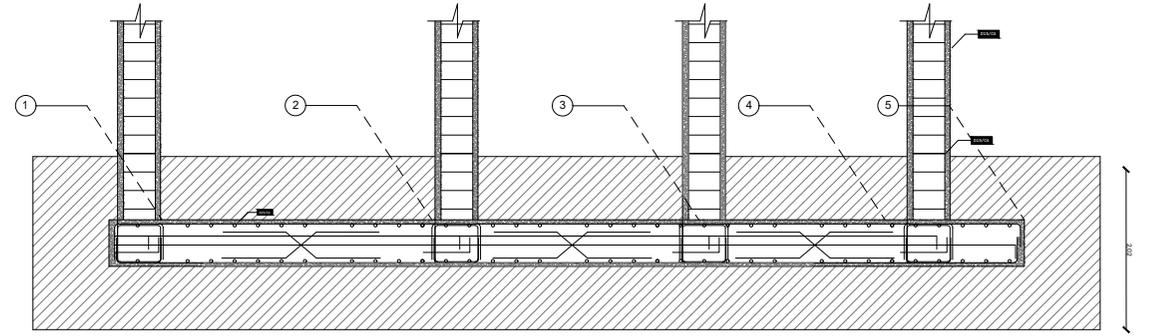
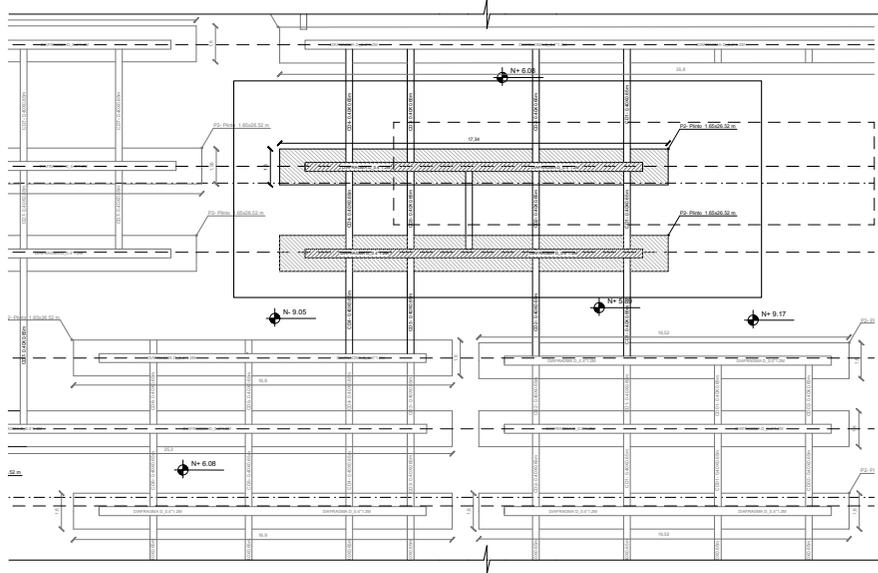
1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS FI 14
5. TUBO PVC 10XMM
6. ARMADO TALÓN VARILLA 14
7. REPLANTILLO 188 KG M3
8. IMPERMEABILIZANTE



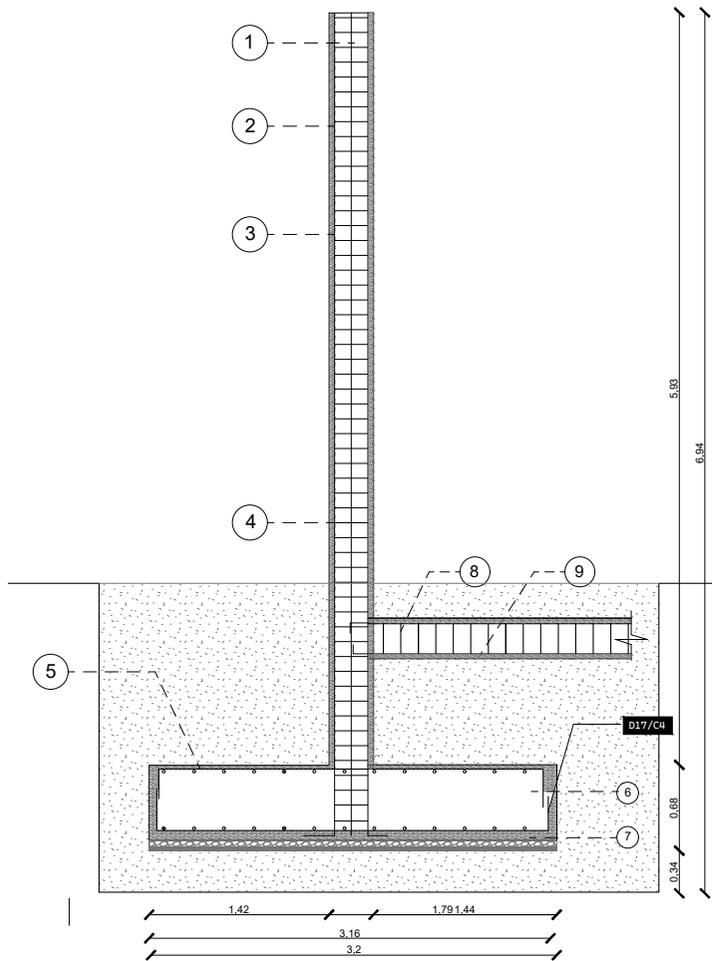
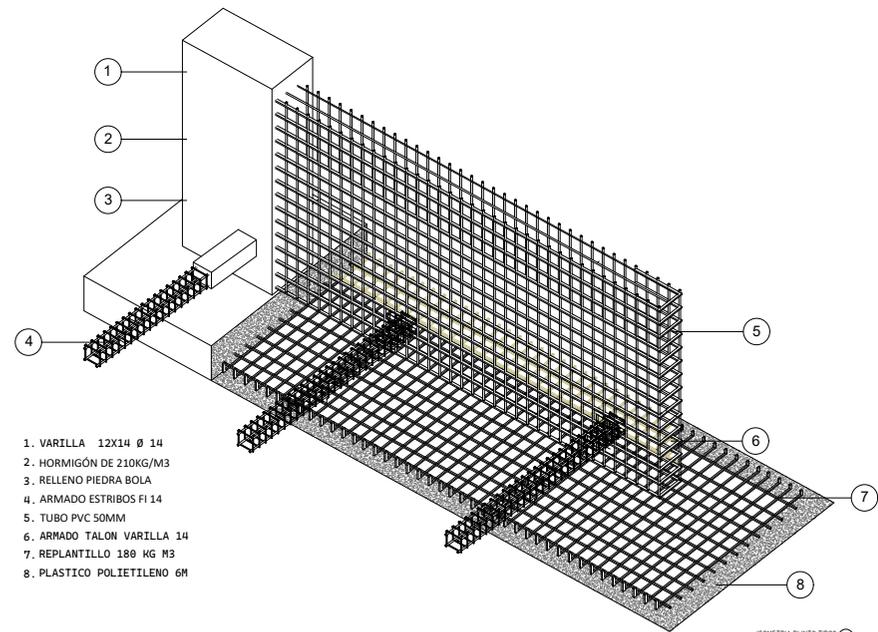
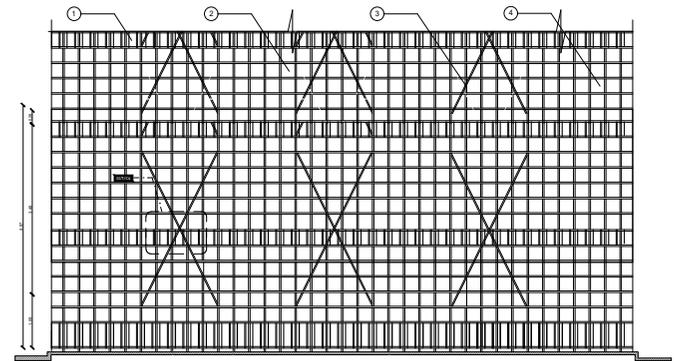
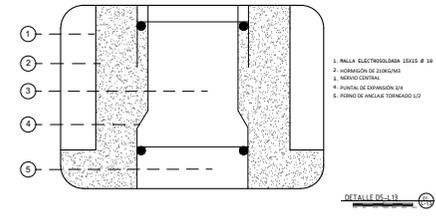
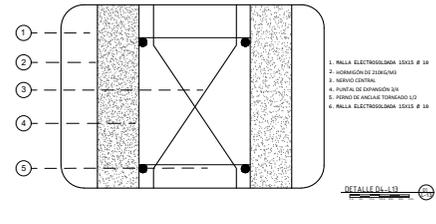
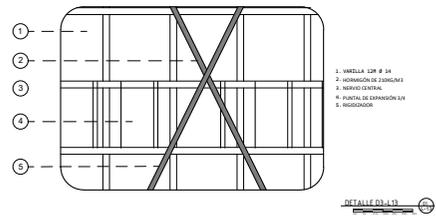
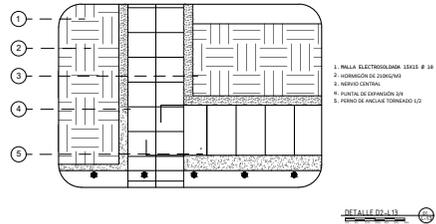
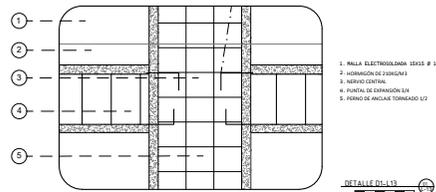
1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS FI 14
5. ENTREMACO VARILLA
6. ARMADO TALÓN VARILLA 14
7. REPLANTILLO 188 KG M3
8. IMPERMEABILIZANTE

ISOMETRIA PLINTO TIPO 1

PLINTO TIPO 2 UNIÓN DIAFRAGMA



PLANTA PLINTO TIPO 2

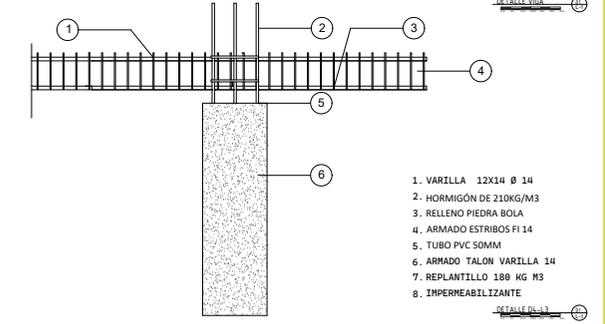
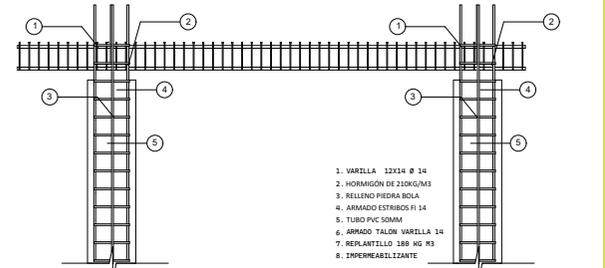
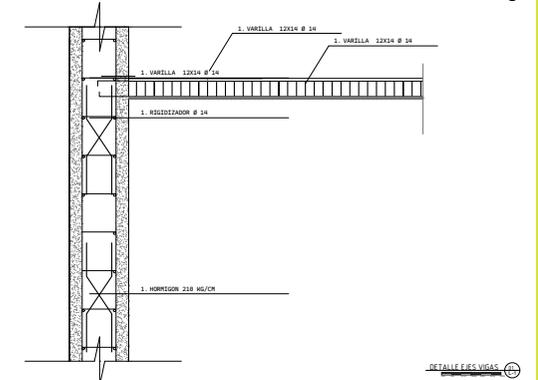
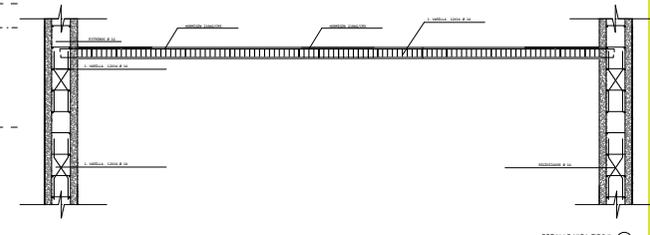
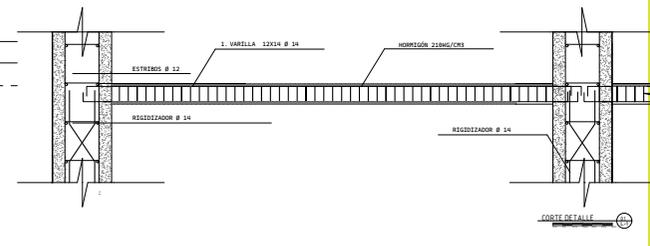
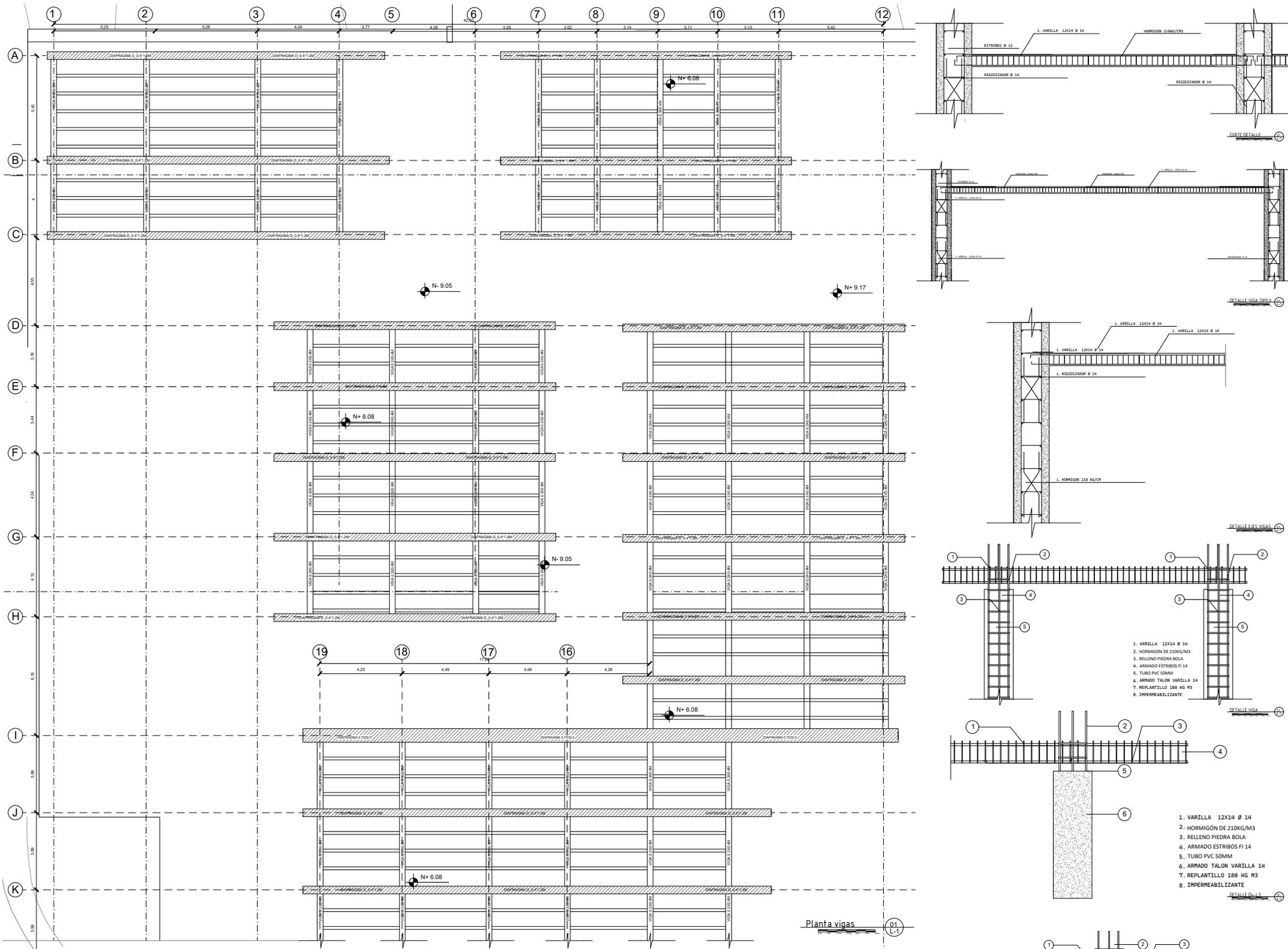


- VARILLA 12x14 Ø 14
- HORMIGÓN DE 210KG/M3
- RELLENO PIEDRA BOLA
- ARMADO ESTRIBOS FI 14
- ENTREMADO VARILLA
- ARMADO TALÓN VARILLA 14
- REPLANTILLO 180 KG M3
- IMPERMEABILIZANTE

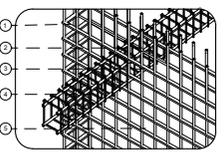
CORTE PLINTO TIPO 2

MIRO TIPO 1	PREDIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN			
	ESPEJOR ZAPATAS	PREDIMENSIONAMIENTO DE MURO		
PUNTERIA	0.60	N DE VARILLA	MEDIDA	PESO
TÁLON	C1	59.66	105.15	282.82 m3
TACÓN	C1	59.34	86.27	153.27 m3
H DE TÁLON	C1	60.14	86.27	157.27 m3
CORONA DE MURO	C1	56.31	100.43	252.27 m3

PLANTA GENERAL VIGAS

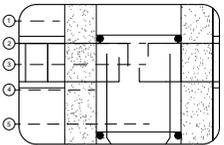


1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS FI 14
5. TUBO PVC 50MM
6. ARMADO TALON VARILLA 14
7. REPLANTILLO 180 KG M3
8. IMPERMEABILIZANTE



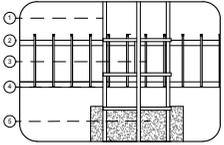
1. HORMIGÓN 210 KG/CM3
2. ARMADO VIGA 20X40
3. VIGUETA ARMADO CENTRAL
4. VARILLA 12X14 Ø 14
5. ESTRIBOS
6. RIGIDIZADOR F10

DETALLE D1-1



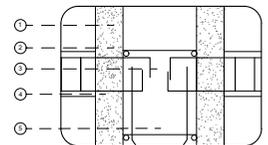
1. HORMIGÓN 210 KG/CM3
2. ARMADO VIGA 20X40
3. VIGUETA ARMADO CENTRAL
4. VARILLA 12X14 Ø 14
5. ESTRIBOS
6. RIGIDIZADOR F10

DETALLE D1-1



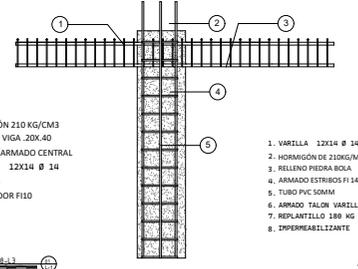
1. HORMIGÓN 210 KG/CM3
2. ARMADO VIGA 20X40
3. VIGUETA ARMADO CENTRAL
4. VARILLA 12X14 Ø 14
5. ESTRIBOS
6. RIGIDIZADOR F10

DETALLE D1-1



1. HORMIGÓN 210 KG/CM3
2. ARMADO VIGA 20X40
3. VIGUETA ARMADO CENTRAL
4. VARILLA 12X14 Ø 14
5. ESTRIBOS
6. RIGIDIZADOR F10

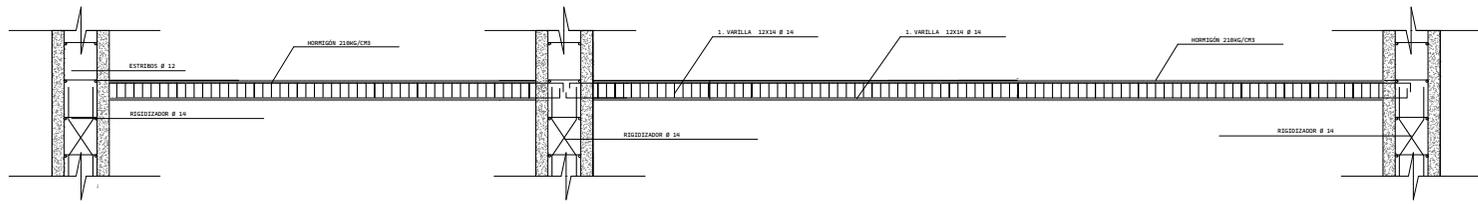
DETALLE D1-1



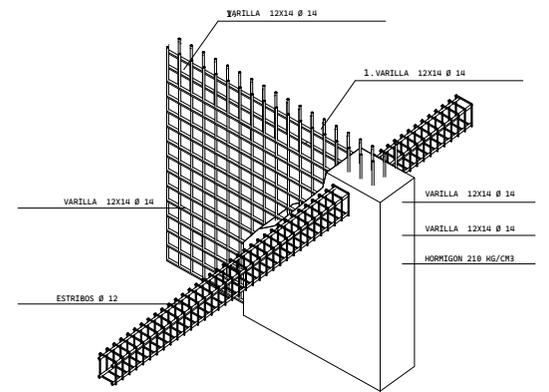
1. VARILLA 12X14 Ø 14
2. HORMIGÓN DE 210KG/M3
3. RELLENO PIEDRA BOLA
4. ARMADO ESTRIBOS FI 14
5. TUBO PVC 50MM
6. ARMADO TALON VARILLA 14
7. REPLANTILLO 180 KG M3
8. IMPERMEABILIZANTE

DETALLE D1-1

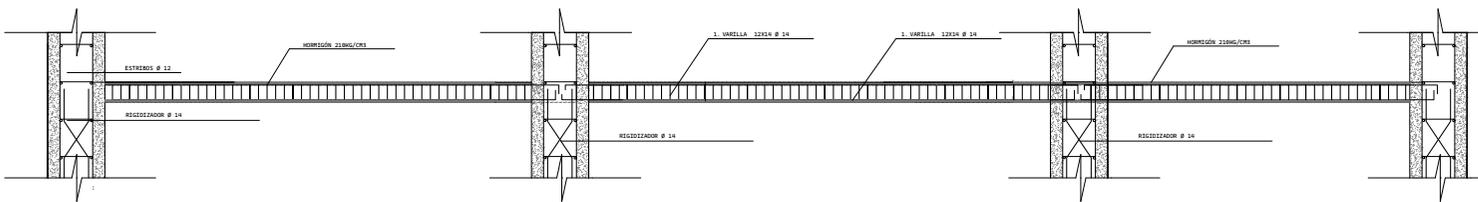
TIPOS DE VIGAS



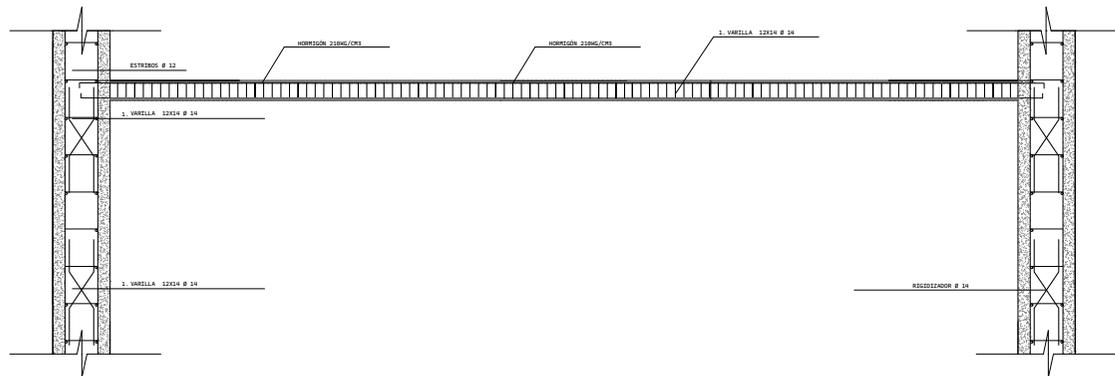
CORTE VIGA TIPO1 01
L-15



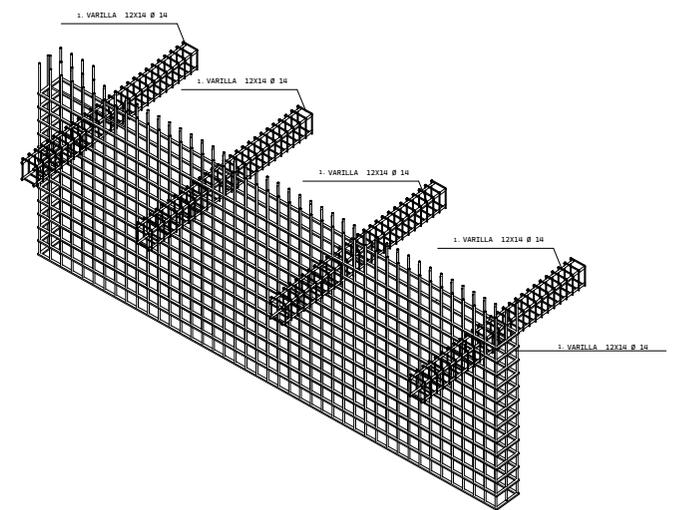
ISOMETRÍA VIGA TIPO1 01
L-15



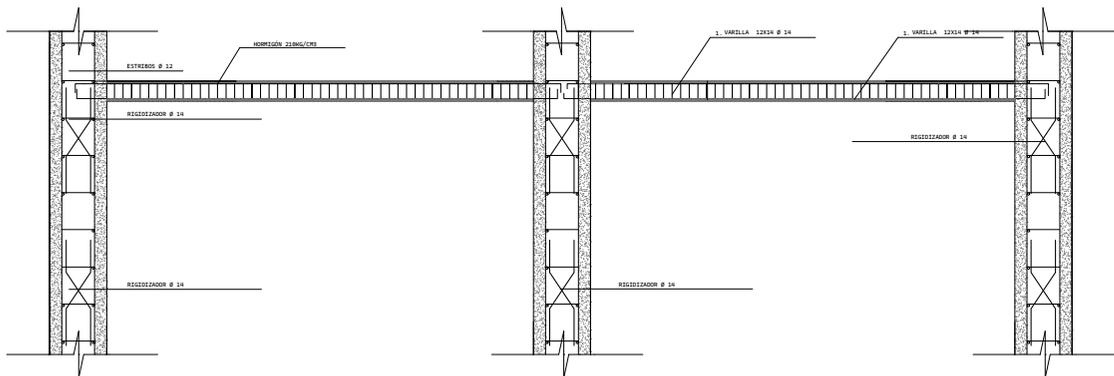
CORTE VIGA TIPO 2 01
L-15



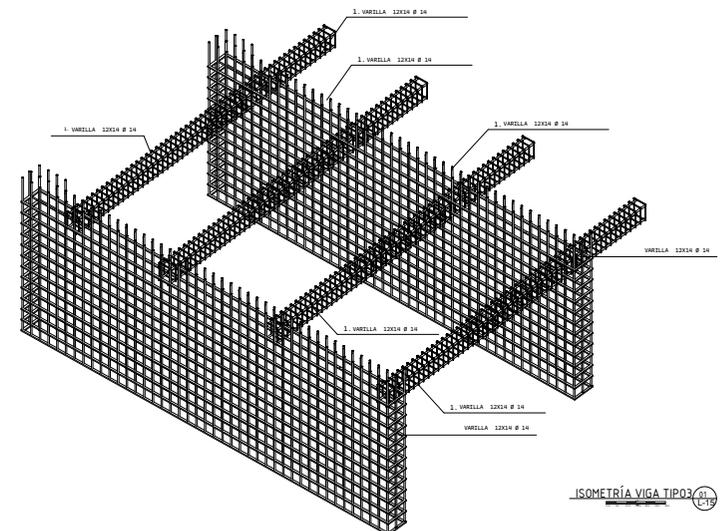
CORTE VIGA TIPO 3 01
L-15



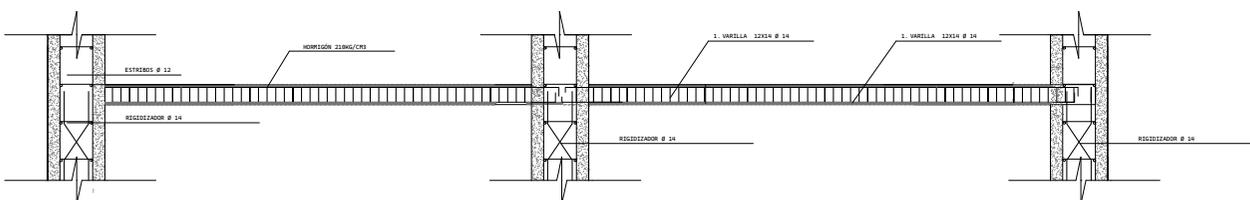
ISOMETRÍA VIGA TIPO2 01
L-15



CORTE VIGA TIPO 4 01
L-15

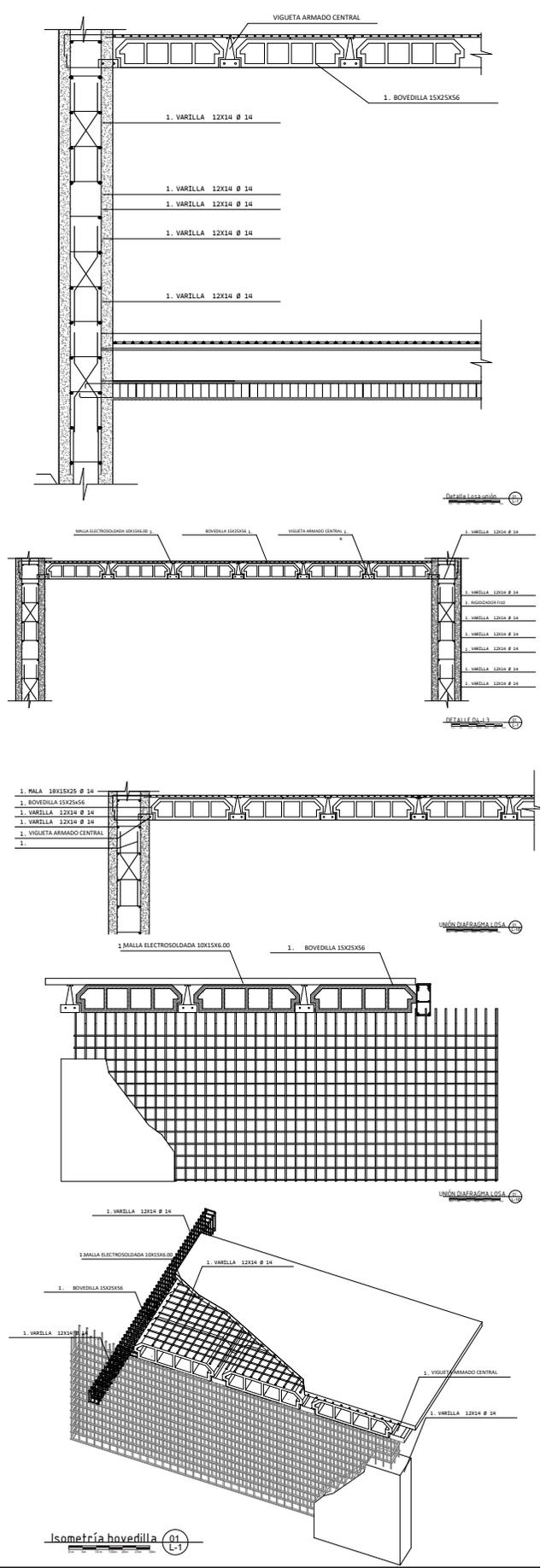
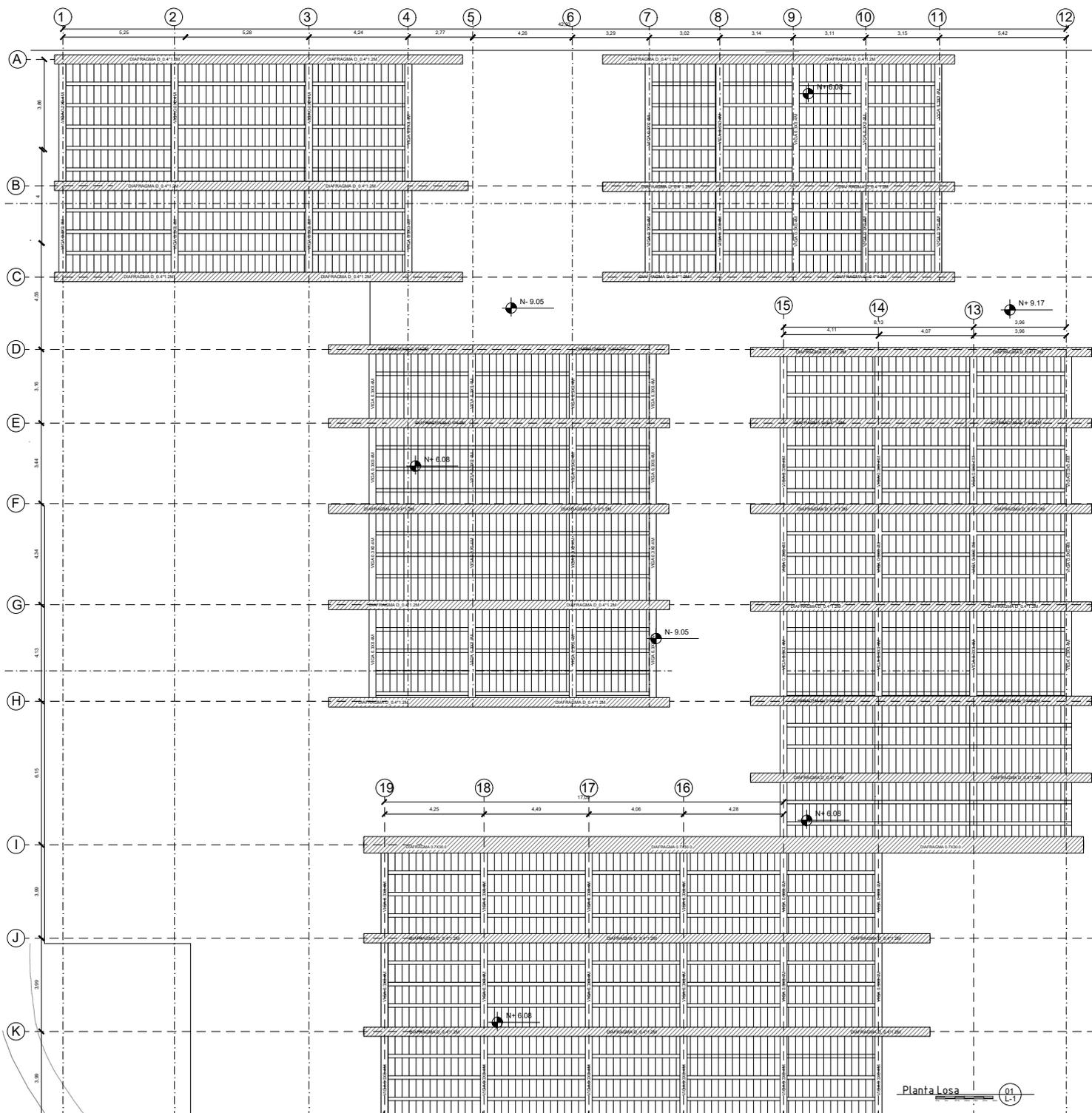


ISOMETRÍA VIGA TIPO3 01
L-15

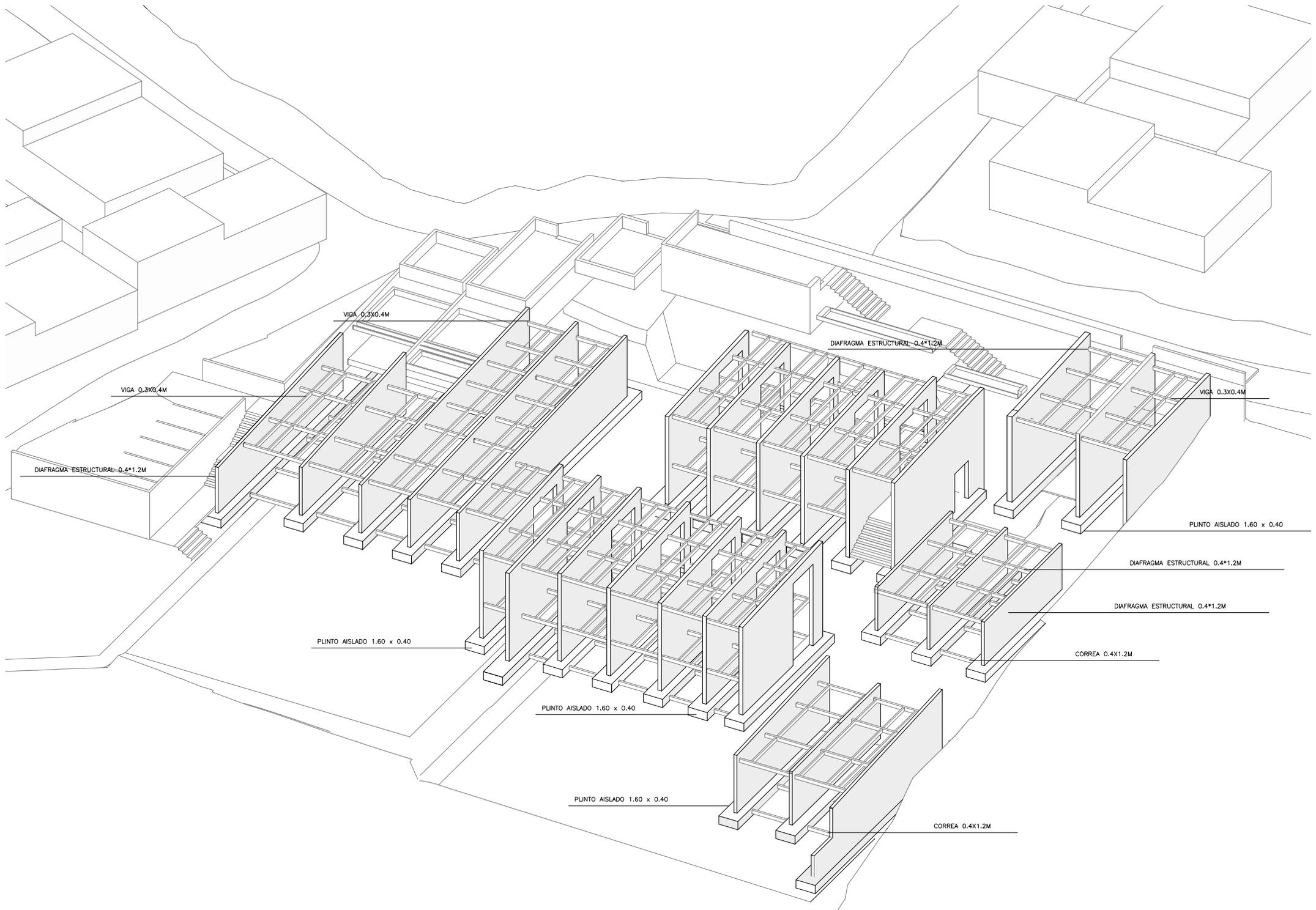


CORTE VIGA TIPO 5 01
L-15

LOSA DE BOVEDILLA ARMADO DIAFRAGMA



ISOMETRÍA RESUMEN ESTRUCTURAL

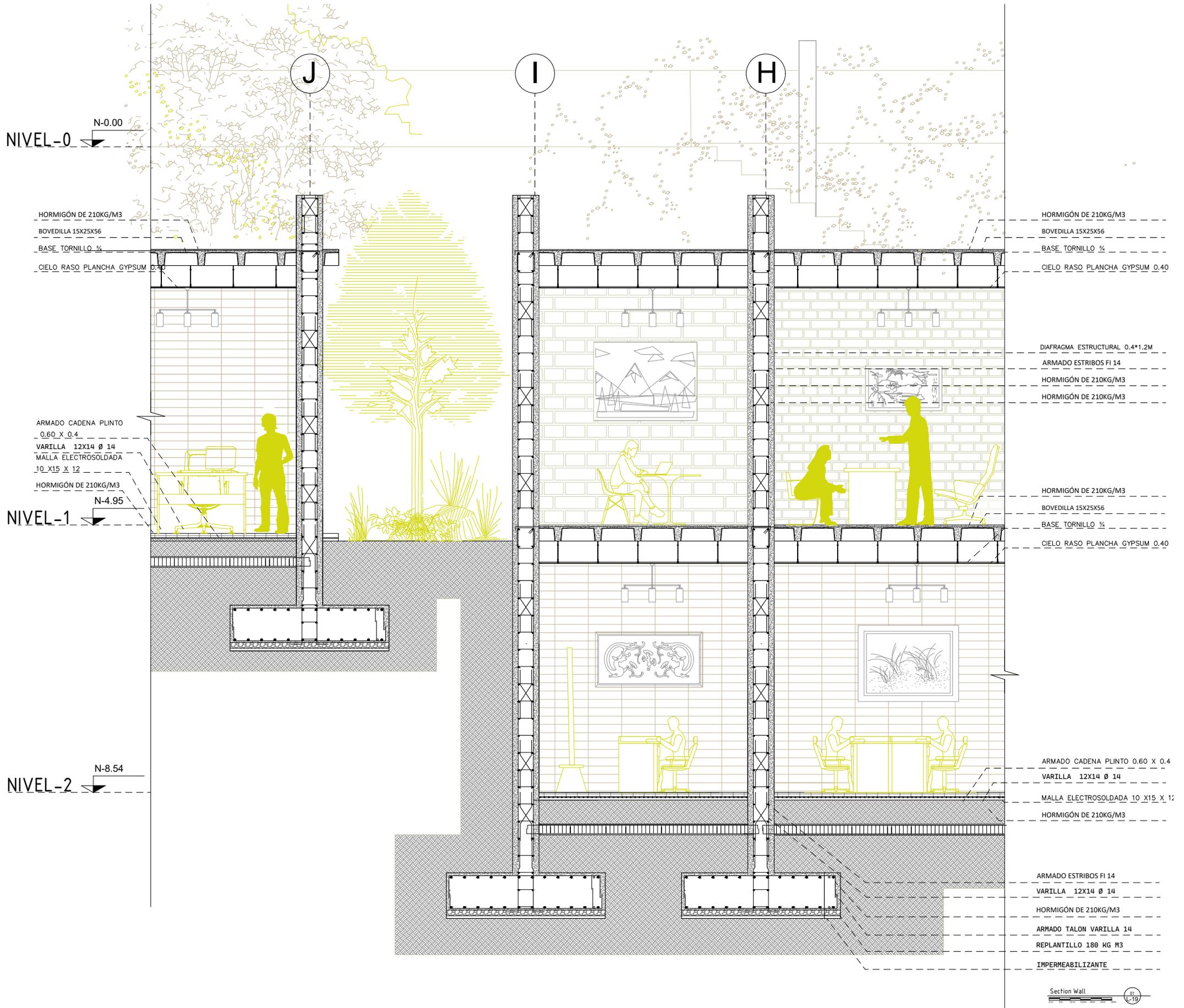


ISOMETRÍA RESUMEN ESTRUCTURAL 01

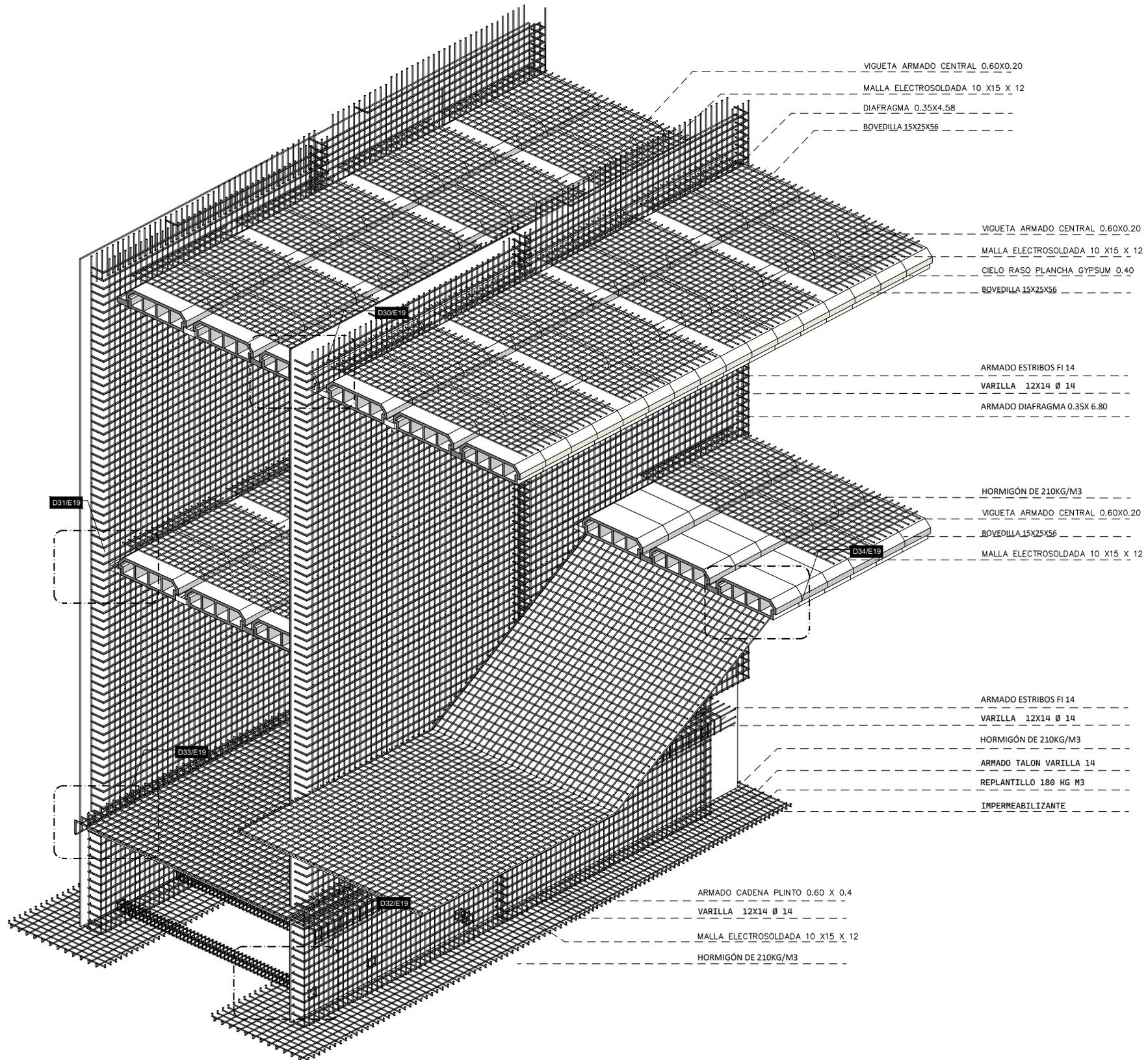
0m 5m 10m 150m 20m 25m 30m

L-18

SECTION WALL



ISOMETRÍA SECTION WALL



VIGUETA ARMADO CENTRAL 0.60X0.20

MALLA ELECTROSOLDADA 10 X15 X 12

DIAFRAGMA 0.35X4.58

BOVEDILLA 15X25X56

VIGUETA ARMADO CENTRAL 0.60X0.20

MALLA ELECTROSOLDADA 10 X15 X 12

CIELO RASO PLANCHA GYPSUM 0.40

BOVEDILLA 15X25X56

ARMADO ESTRIBOS FI 14

VARILLA 12X14 Ø 14

ARMADO DIAFRAGMA 0.35X 6.80

HORMIGÓN DE 210KG/M3

VIGUETA ARMADO CENTRAL 0.60X0.20

BOVEDILLA 15X25X56

MALLA ELECTROSOLDADA 10 X15 X 12

ARMADO ESTRIBOS FI 14

VARILLA 12X14 Ø 14

HORMIGÓN DE 210KG/M3

ARMADO TALON VARILLA 14

REPLANTILLO 180 HG M3

IMPERMEABILIZANTE

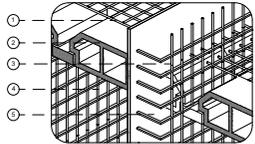
ARMADO CADENA PLINTO 0.60 X 0.4

VARILLA 12X14 Ø 14

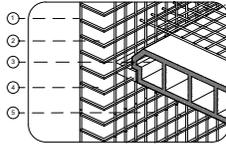
MALLA ELECTROSOLDADA 10 X15 X 12

HORMIGÓN DE 210KG/M3

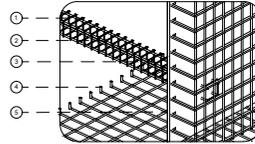
ISOMÉTRICO SECTION WALL 01
L-20



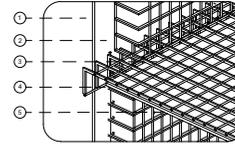
1. VARILLA 12X18 Ø 18
2. BOVEDILLA 15X25X56
3. ESTRIBO REFUERZO Ø 12
4. VARILLA 12X18 Ø 18
5. ARMADO DIAFRAGMA 0.35X4.85



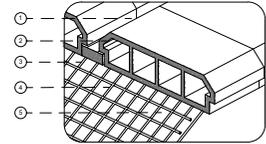
1. VARILLA 12X18 Ø 18
2. ESTRIBO REFUERZO Ø 12
3. BOVEDILLA 15X25X56
4. VARILLA 12X18 Ø 18
5. ARMADO DIAFRAGMA 0.35X4.85



1. VARILLA 12X18 Ø 18
2. CORREA PLINTO 0.40X0.60 FI18
3. ESTRIBO REFUERZO Ø 12
4. VARILLA 12X18 Ø 18
5. ARMADO DIAFRAGMA 0.35X4.85



1. VARILLA 12X18 Ø 18
2. ARMADO ENTREPISO FI18
3. ESTRIBO REFUERZO Ø 12
4. VARILLA 12X18 Ø 18
5. MALLA ELECTROSOLDADA 10X15



1. VIGUETA CENTRAL 0.40X0.60
2. BOVEDILLA 15X25X56
3. ESTRIBO REFUERZO Ø 12
4. VARILLA 12X18 Ø 18
5. ARMADO DESCANSO ESCALERA FI18

DETALLE D30-E19

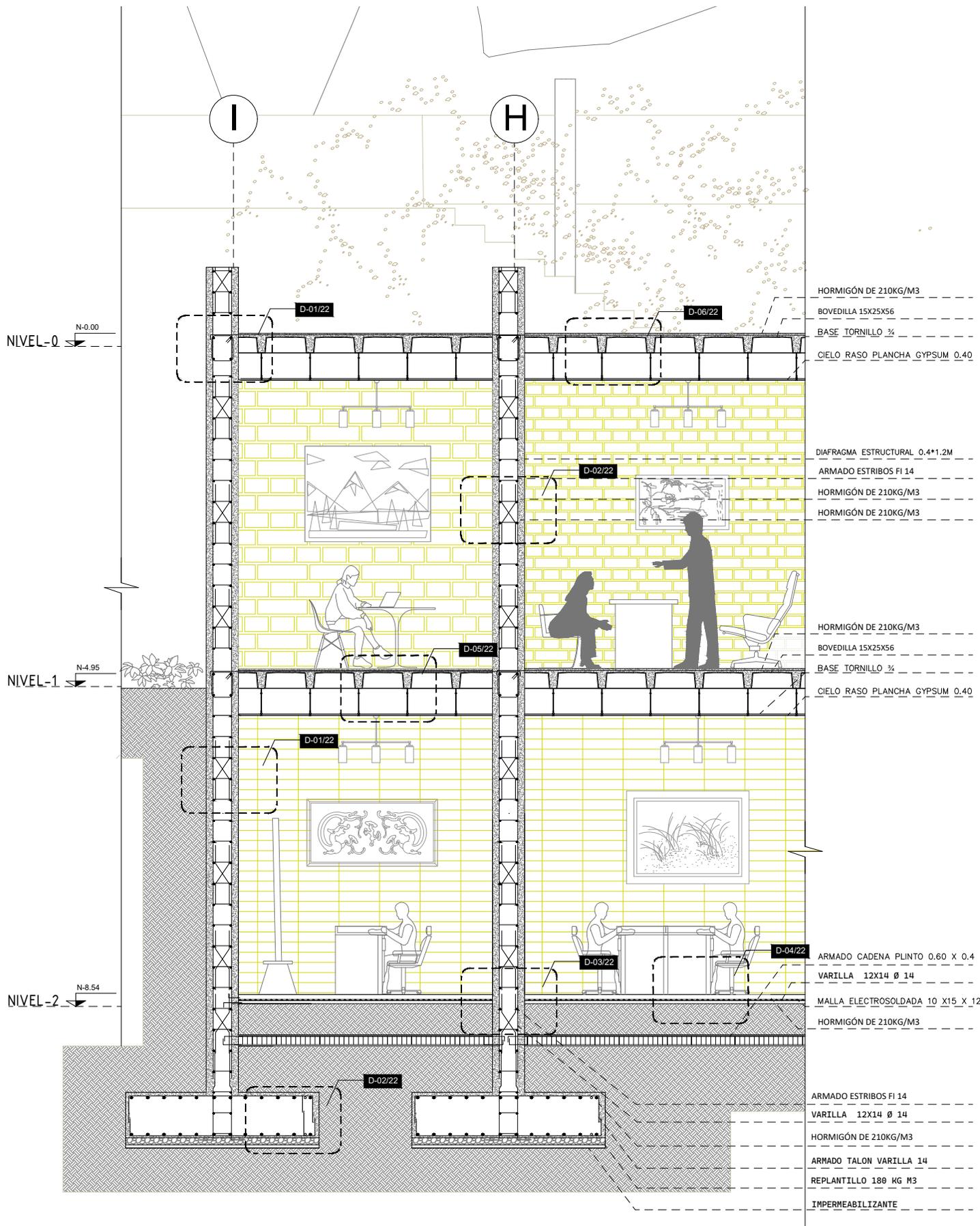
DETALLE D31-E19

DETALLE D32-E19

DETALLE D33-E19

DETALLE D34-E19

RESUMEN ESTRUCTURAL



D-01/22 Muro de contención armado con diafragma estructural el cual cumple doble función estructural el cual contiene el empuje de la tierra, la implementación de este sistema es favorable en el terreno por su topografía accidentada y el límite de la quebrada

D-02/22 Plinto corrido en todos los diafragmas del proyecto en diferentes desniveles con el fin de acomodarse a la topografía cada bloque funciona independientemente desde el diafragma hacia el plinto.

D-03/22 Unión de contrapiso y diafragma reforzado con varilla 14 con el fin de evitar el empuje entre sus dos diafragmas y mantener separado sus elementos.

D-04/22 Contrapiso de armado convencional con un mejoramiento de suelo malla electrosoldada de 15x15x10 y hormigón de 210kg/cm de una capa de 4cm

D-05/22 Se usa losa aligeradas con casetones ya que ofrecen ventajas favorables en reducir el peso del elemento estructural se acopla perfectamente a cualquier geometría y brinda aislamiento acústico y térmico.

D-06/22 Se utilizo cielo raso (gypsum) de 2mm con e fin de adecuar correctamente las instalaciones eléctricas utilizado en espacios como aulas, cafetería y pasillos de circulación.

D-07/22 Cubierta aligerada de casetones de 15x25x56 que cubren vanos de 3,50m a 4,00m en su exterior cubierto con una capa de impermeabilizante de 2mm.

D-08/22 Tratamiento de pisos conforme su actividad establecida donde en los laboratorios tenemos piso de pvc alto tráfico con el fin que sea un piso resistente y lavable ante cualquier químico.

HORMIGÓN DE 210KG/M3
BOVEDILLA 15X25X56
BASE TORNILLO ¾
CIELO RASO PLANCHA GYPSUM 0.40

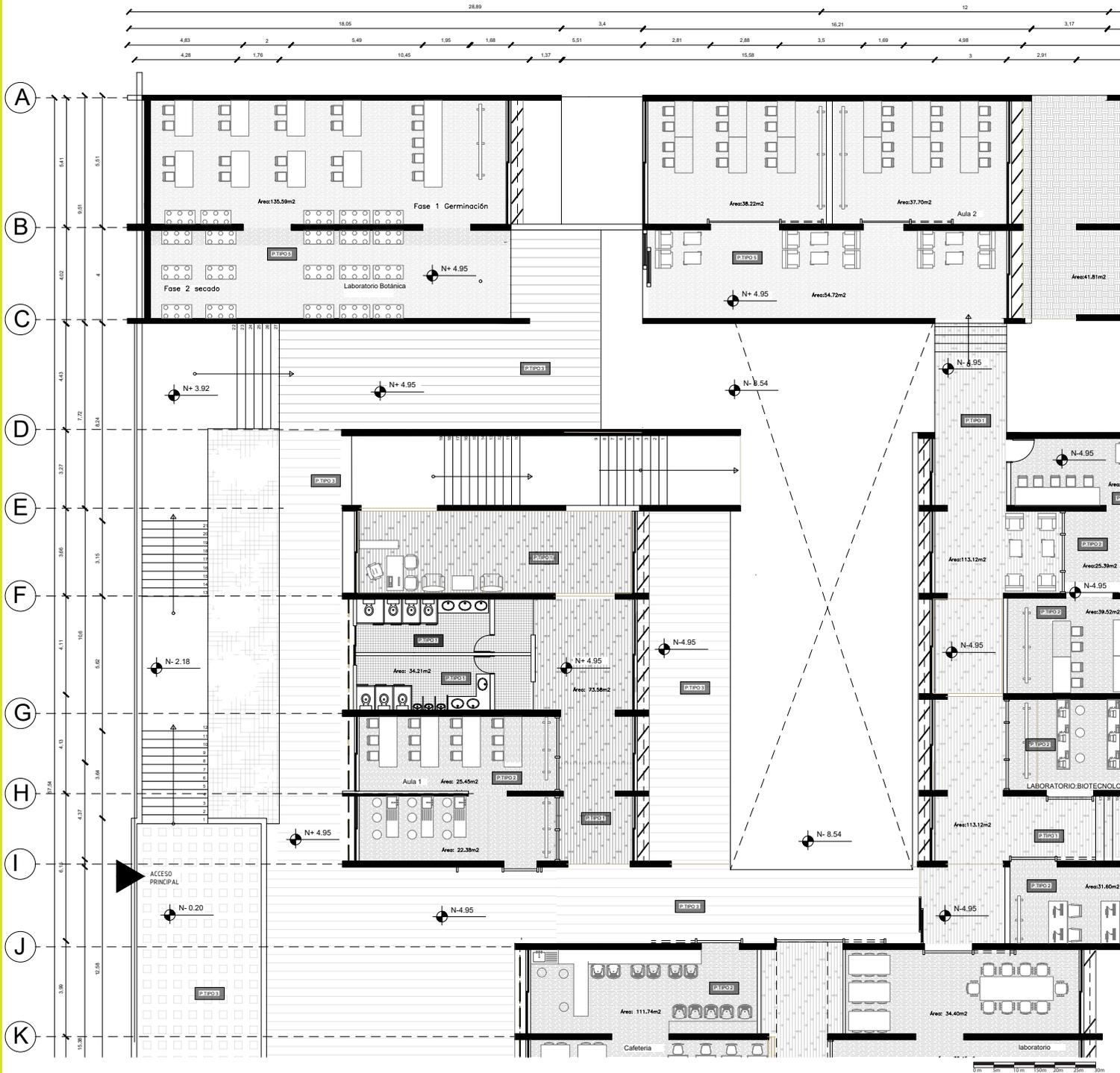
DIAFRAGMA ESTRUCTURAL 0.4*1.2M
ARMADO ESTRIBOS FI 14
HORMIGÓN DE 210KG/M3
HORMIGÓN DE 210KG/M3

HORMIGÓN DE 210KG/M3
BOVEDILLA 15X25X56
BASE TORNILLO ¾
CIELO RASO PLANCHA GYPSUM 0.40

ARMADO CADENA PLINTO 0.60 X 0.4
VARILLA 12X14 Ø 14
MALLA ELECTROSOLDADA 10 X15 X 12
HORMIGÓN DE 210KG/M3

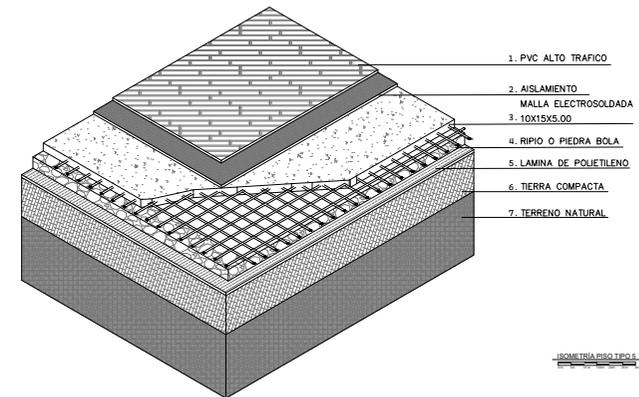
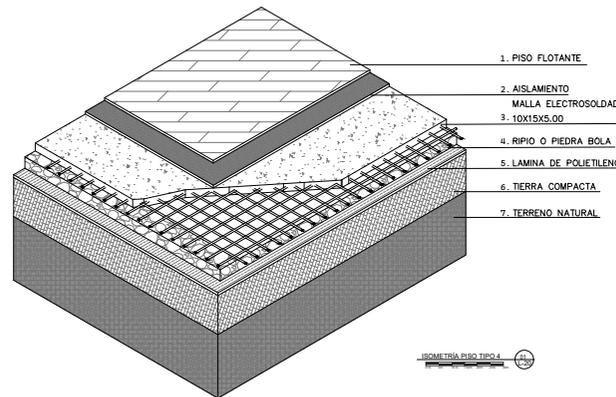
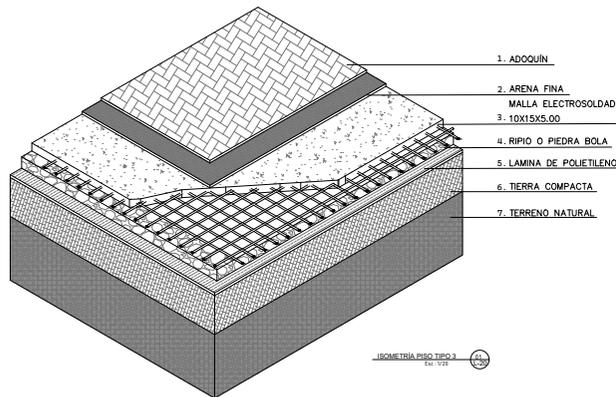
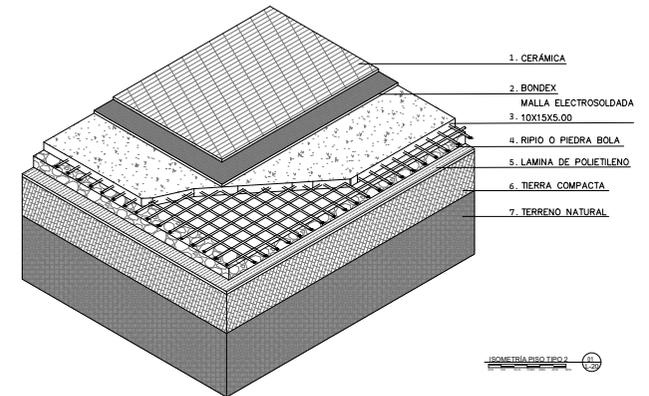
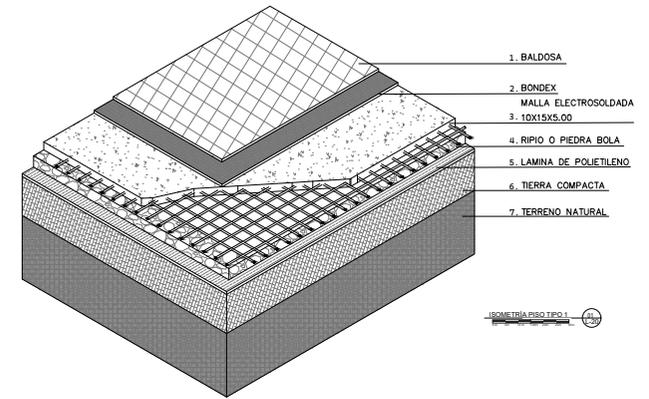
ARMADO ESTRIBOS FI 14
VARILLA 12X14 Ø 14
HORMIGÓN DE 210KG/M3
ARMADO TALON VARILLA 14
REPLANTILLO 180 KG M3
IMPERMEABILIZANTE

ACABADOS PISOS

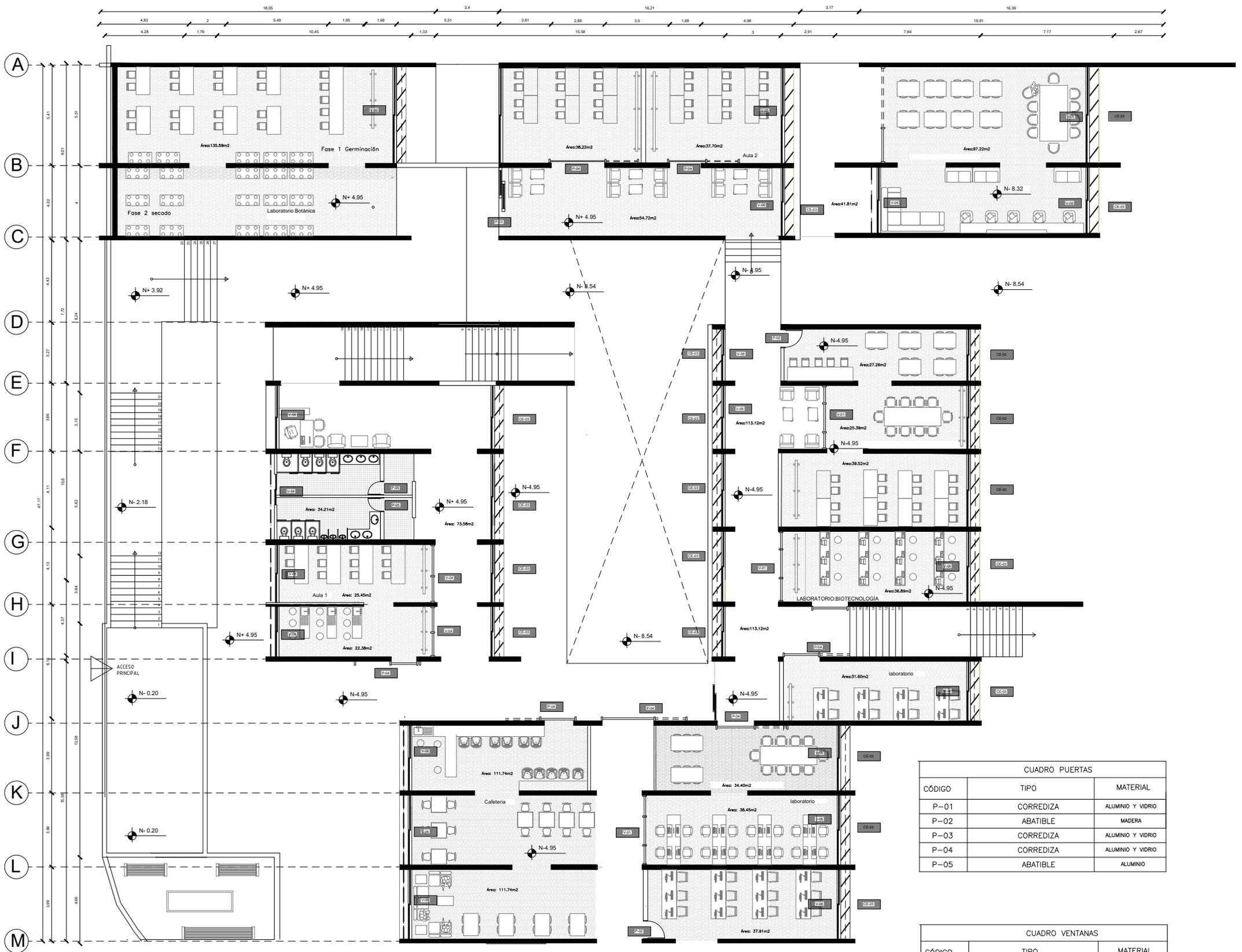


TIPOS DE PISO				
TIPO	CODIGO	ACABADO	MEDIDA	ÁREA
	P.TIPO 1	BALDOSA	120 X40	628.23M2
	P.TIPO 2	CERÁMICA	120 X40	628.23M2
	P.TIPO 3	ADOQUIN	120 X40	628.23M2

TIPOS DE PISO				
TIPO	CODIGO	ACABADO	MEDIDA	ÁREA
	P.TIPO 4	PISO FLOTANTE	0.80X0.35	628.23M2
	P.TIPO 5	PVC ALTO TRAFICO	0.15X1.22	628.23M2



ACABADOS PUERTAS Y VENTANAS



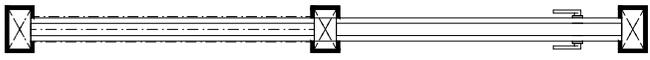
PLANTA PUERTAS Y VENTANAS 01 L-22

CUADRO PUERTAS		
CÓDIGO	TIPO	MATERIAL
P-01	CORREDIZA	ALUMINIO Y VIDRIO
P-02	ABATIBLE	MADERA
P-03	CORREDIZA	ALUMINIO Y VIDRIO
P-04	CORREDIZA	ALUMINIO Y VIDRIO
P-05	ABATIBLE	ALUMINIO

CUADRO VENTANAS		
CÓDIGO	TIPO	MATERIAL
V-01	CORREDIZA DOBLE	ALUMINIO Y VIDRIO
V-02	CORREDIZA	ALUMINIO Y VIDRIO
CE-03	GIRATORIA	MADERA Y ALUMINIO
V-04	CORREDIZA	ALUMINIO Y VIDRIO
V-05	CORREDIZA DOBLE	ALUMINIO Y VIDRIO
V-06	CORREDIZA DOBLE	ALUMINIO Y VIDRIO

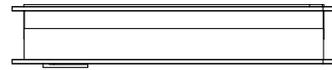
ACABADOS TIPOS DE PUERTAS

05 2.02 0.93 0.05 0.94 0.05



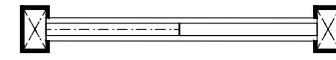
PUERTA TIPO 1
EQU. 17/18

0.04 0.96 0.04



PUERTA TIPO 2
EQU. 17/18

0.09 1.04 0.44



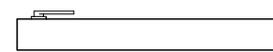
PUERTA TIPO 3
EQU. 17/18

0.05 2.33 1.46 0.77 0.05



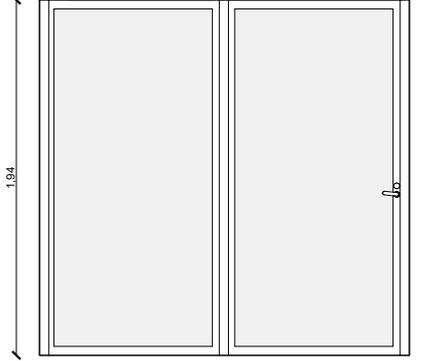
PUERTA TIPO 4
EQU. 17/18

0.86 0.04 0.77 0.05



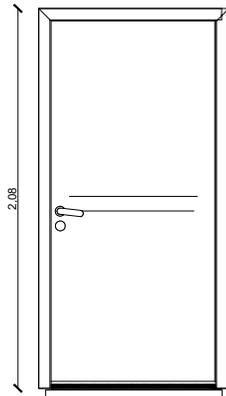
PUERTA TIPO 5
EQU. 17/18

0.05 2.02 0.93 0.05 0.94 0.05



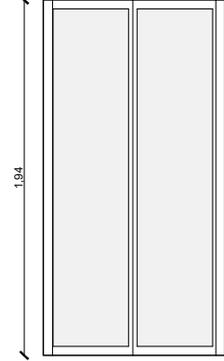
PUERTA TIPO 1
EQU. 17/18

1.04



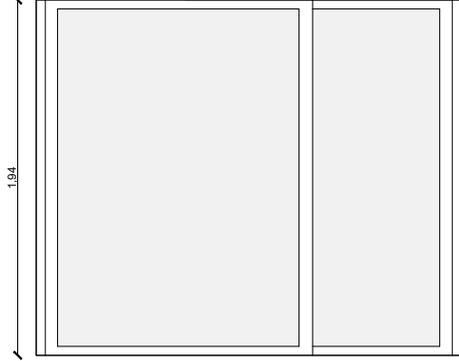
PUERTA TIPO 2
EQU. 17/18

0.05 0.99 0.44 0.45 0.05



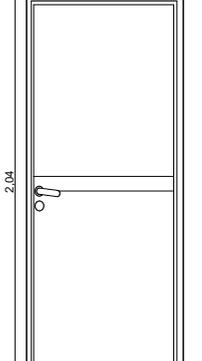
PUERTA TIPO 3
EQU. 17/18

0.05 2.33 1.46 0.77 0.05

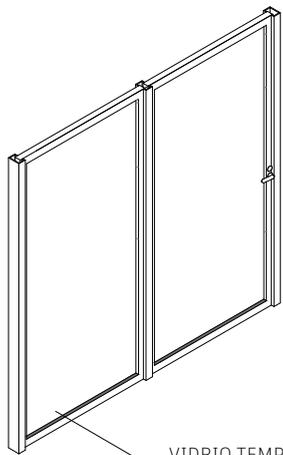


PUERTA TIPO 4
EQU. 17/18

0.86 0.04 0.77 0.05

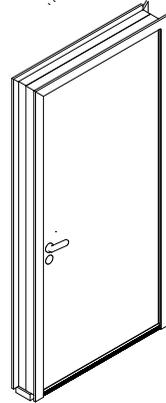


PUERTA TIPO 5
EQU. 17/18



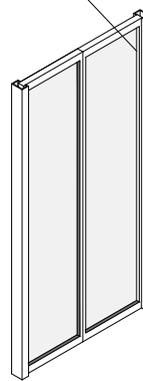
VIDRIO TEMPLADO DE 6MM

PUERTA TIPO 1
EQU. 17/18

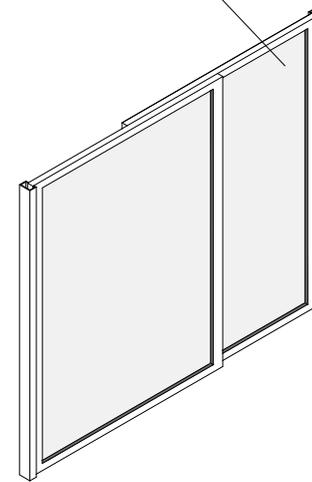


VIDRIO TEMPLADO DE 6MM

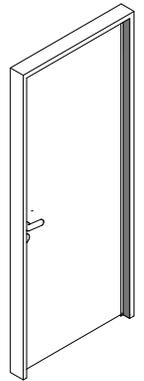
PUERTA TIPO 2
EQU. 17/18



PUERTA TIPO 3
EQU. 17/18

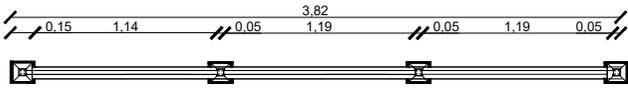


PUERTA TIPO 4
EQU. 17/18

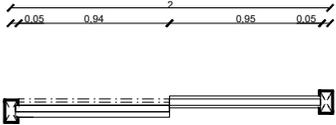


PUERTA TIPO 5
EQU. 17/18

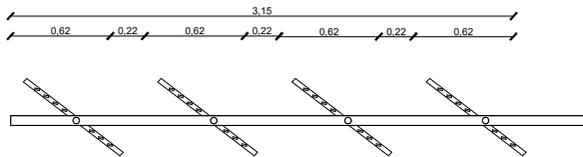
ACABADOS TIPOS DE VENTANAS



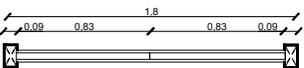
VENTANA TIPO 1
Eli. 1/23



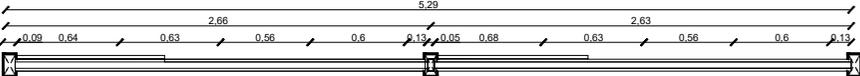
VENTANA TIPO 2
Eli. 1/23



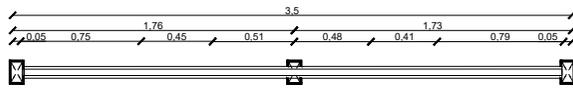
CELOSIA TIPO 1
Eli. 1/23



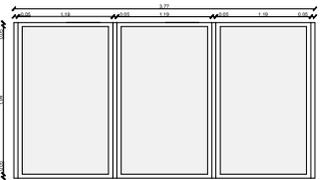
VENTANA TIPO 3
Eli. 1/23



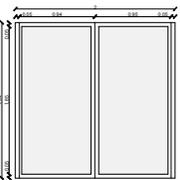
VENTANA TIPO 4
Eli. 1/23



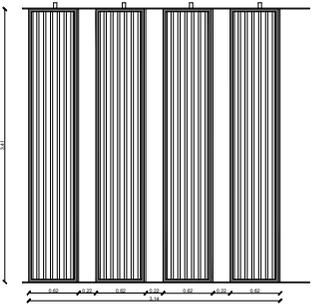
VENTANA TIPO 5
Eli. 1/23



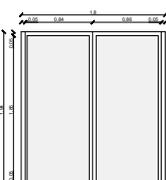
VENTANA TIPO 1
Eli. 1/23



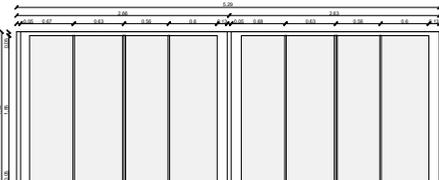
VENTANA TIPO 2
Eli. 1/23



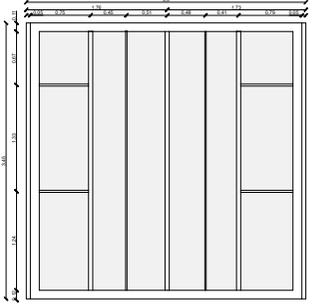
CELOSIA TIPO 1
Eli. 1/23



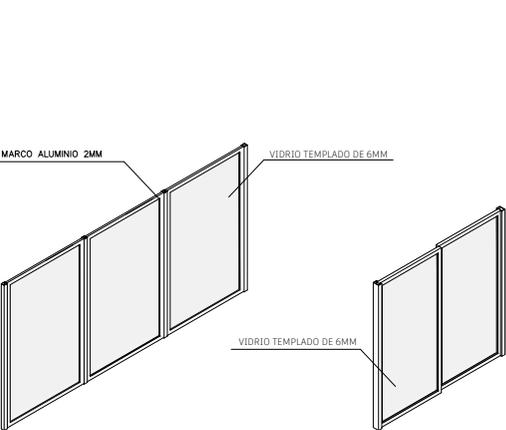
VENTANA TIPO 3
Eli. 1/23



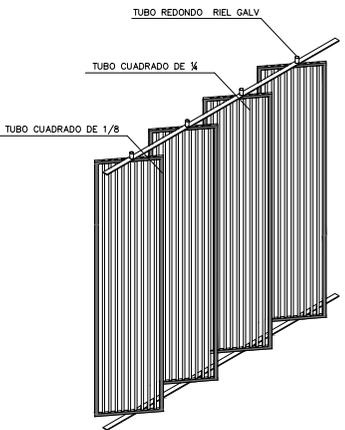
VENTANA TIPO 4
Eli. 1/23



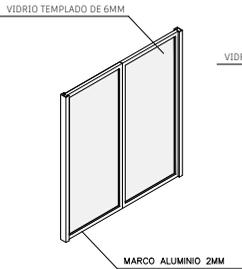
VENTANA TIPO 5
Eli. 1/23



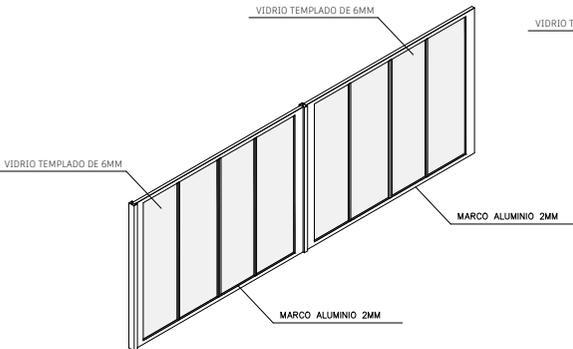
VENTANA TIPO 1
Eli. 1/23



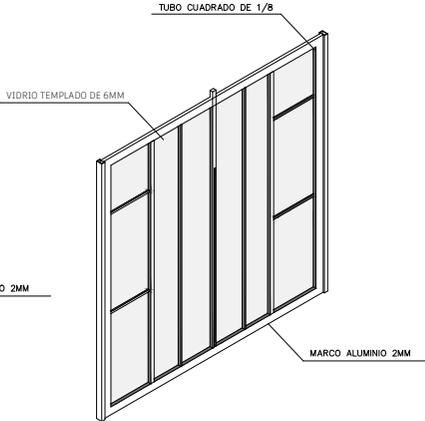
CELOSIA TIPO 1
Eli. 1/23



VENTANA TIPO 3
Eli. 1/23

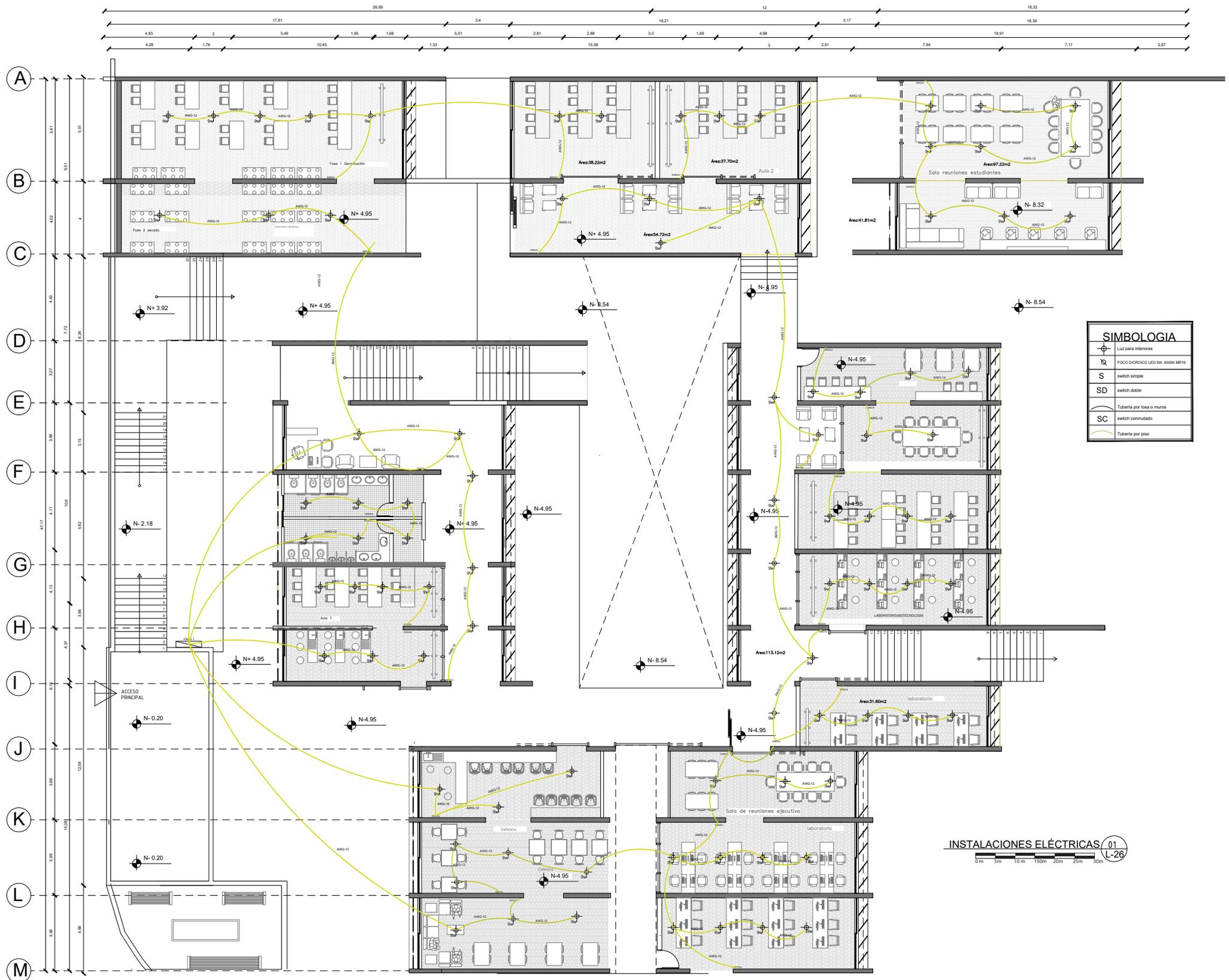


VENTANA TIPO 4
Eli. 1/23

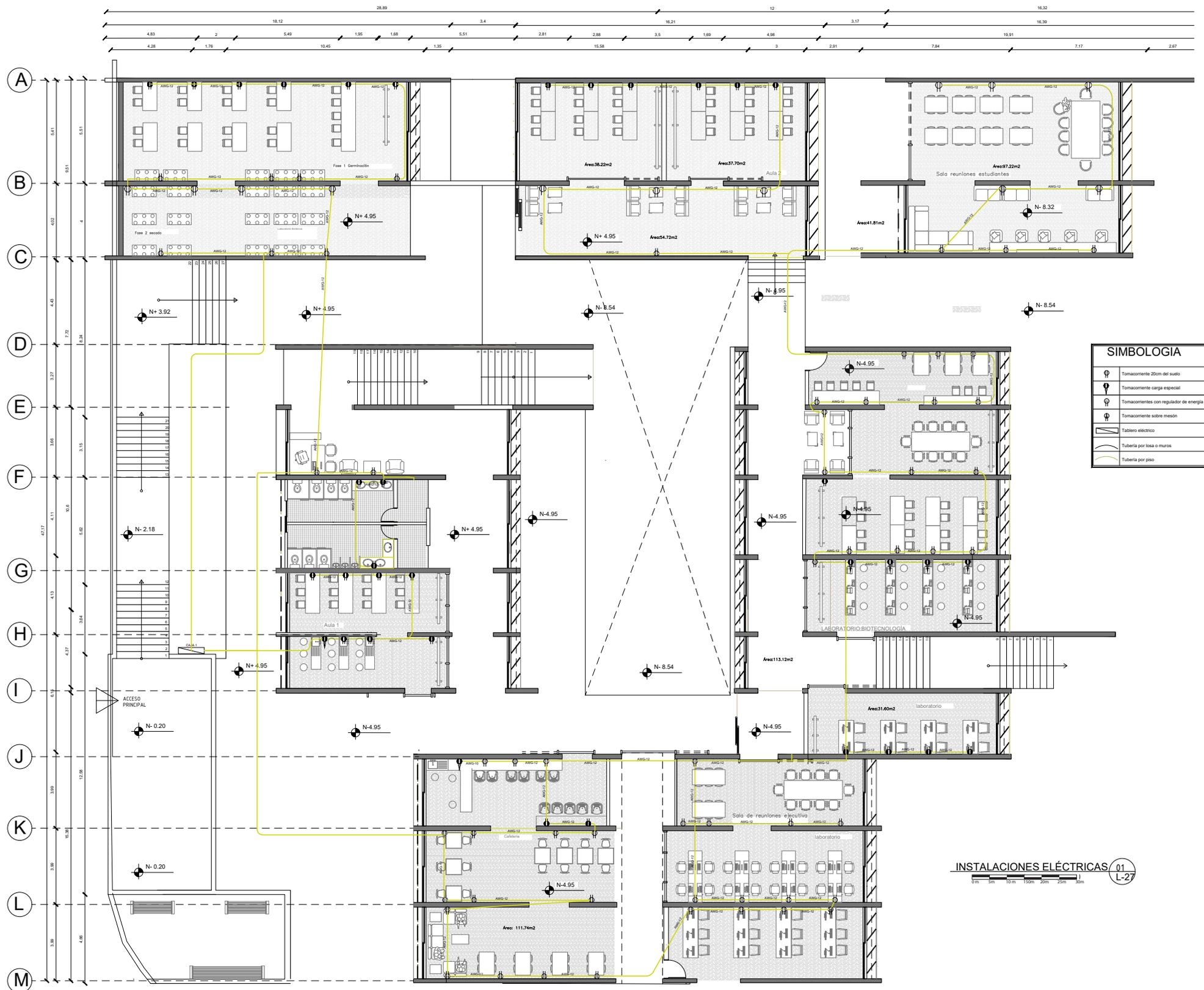


VENTANA TIPO 5
Eli. 1/23

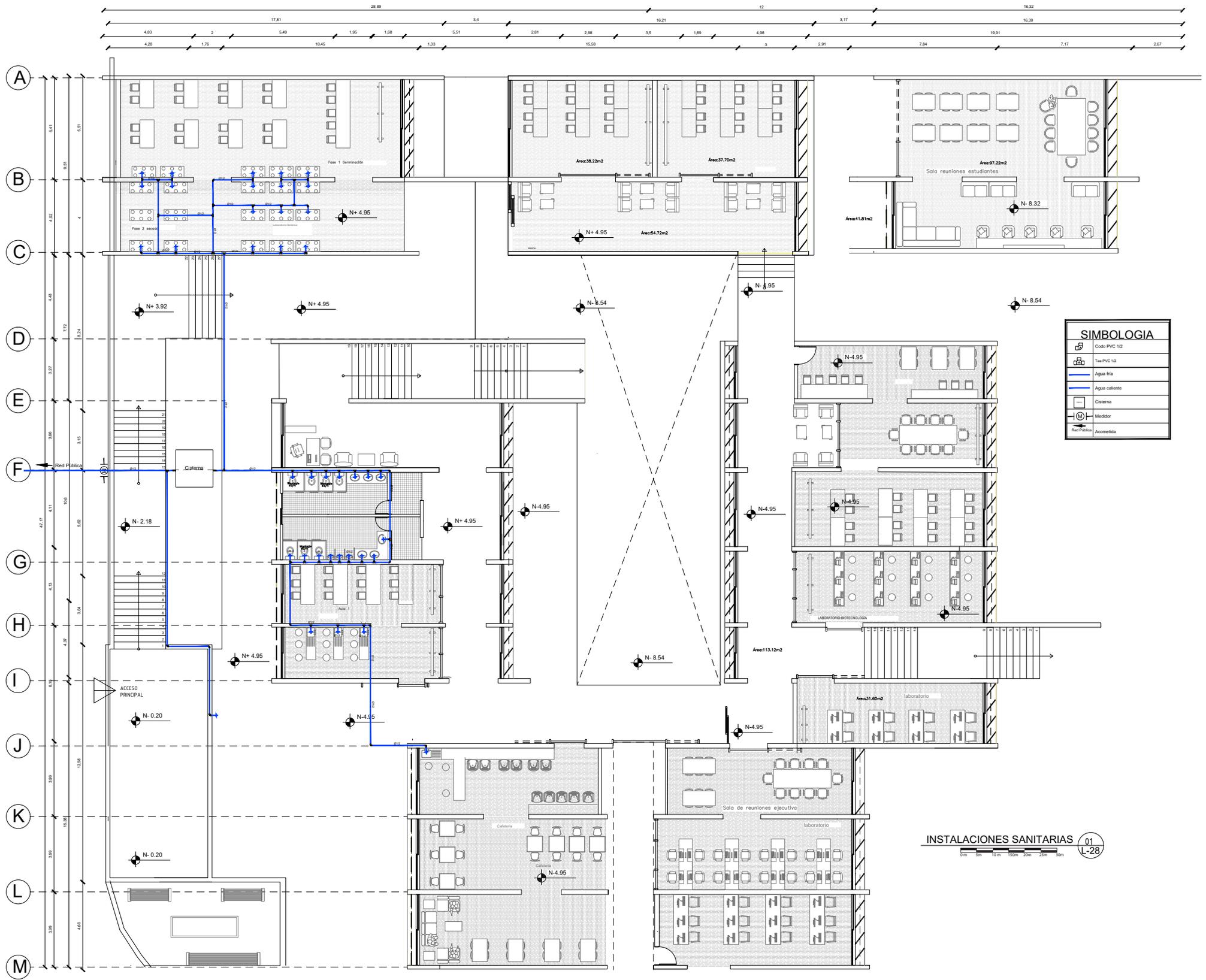
INSTALACIONES ELÉCTRICAS PUNTOS DE LUZ



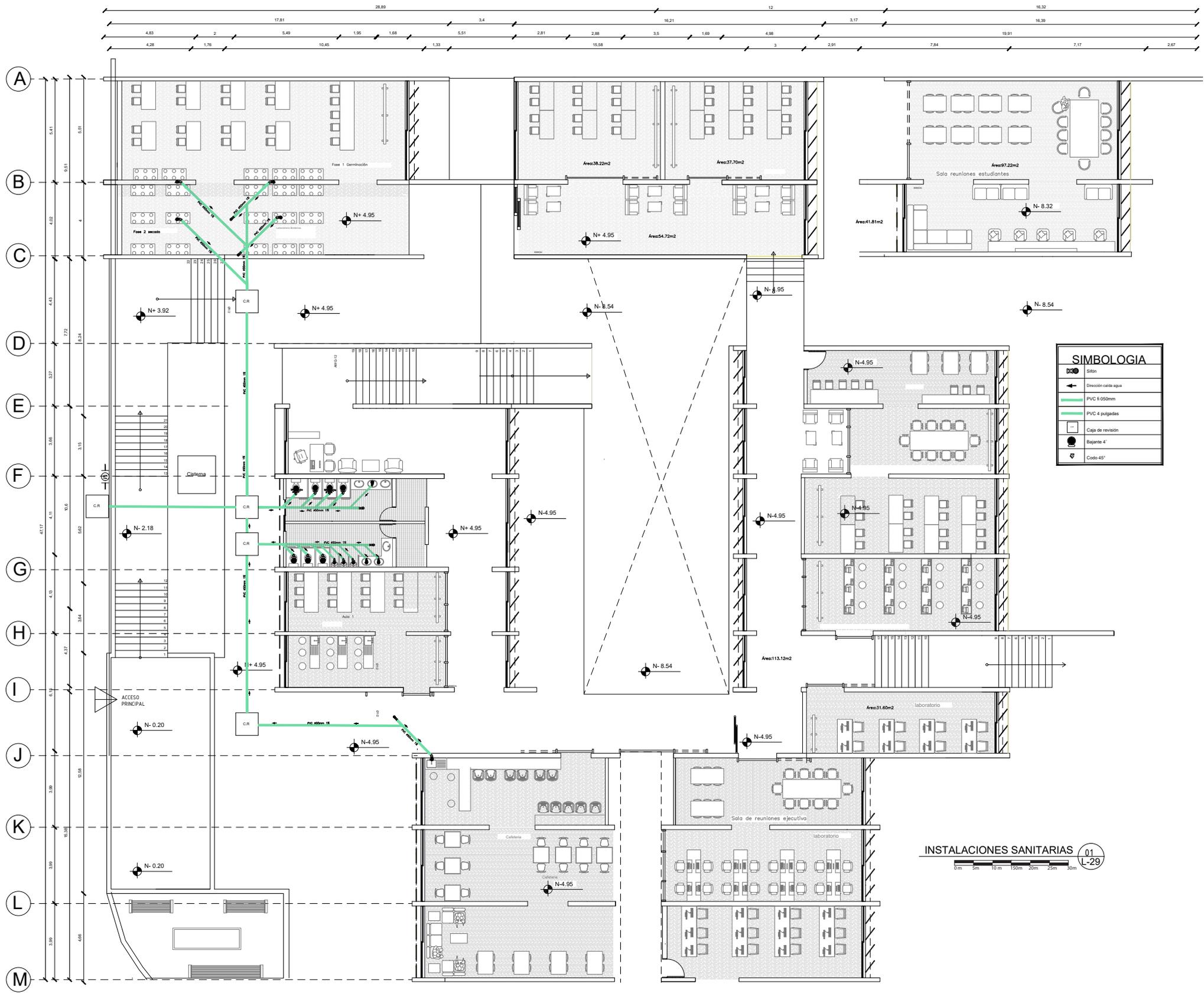
INSTALACIONES ELÉCTRICAS TOMACORRIENTES



INSTALACIONES SANITARIAS

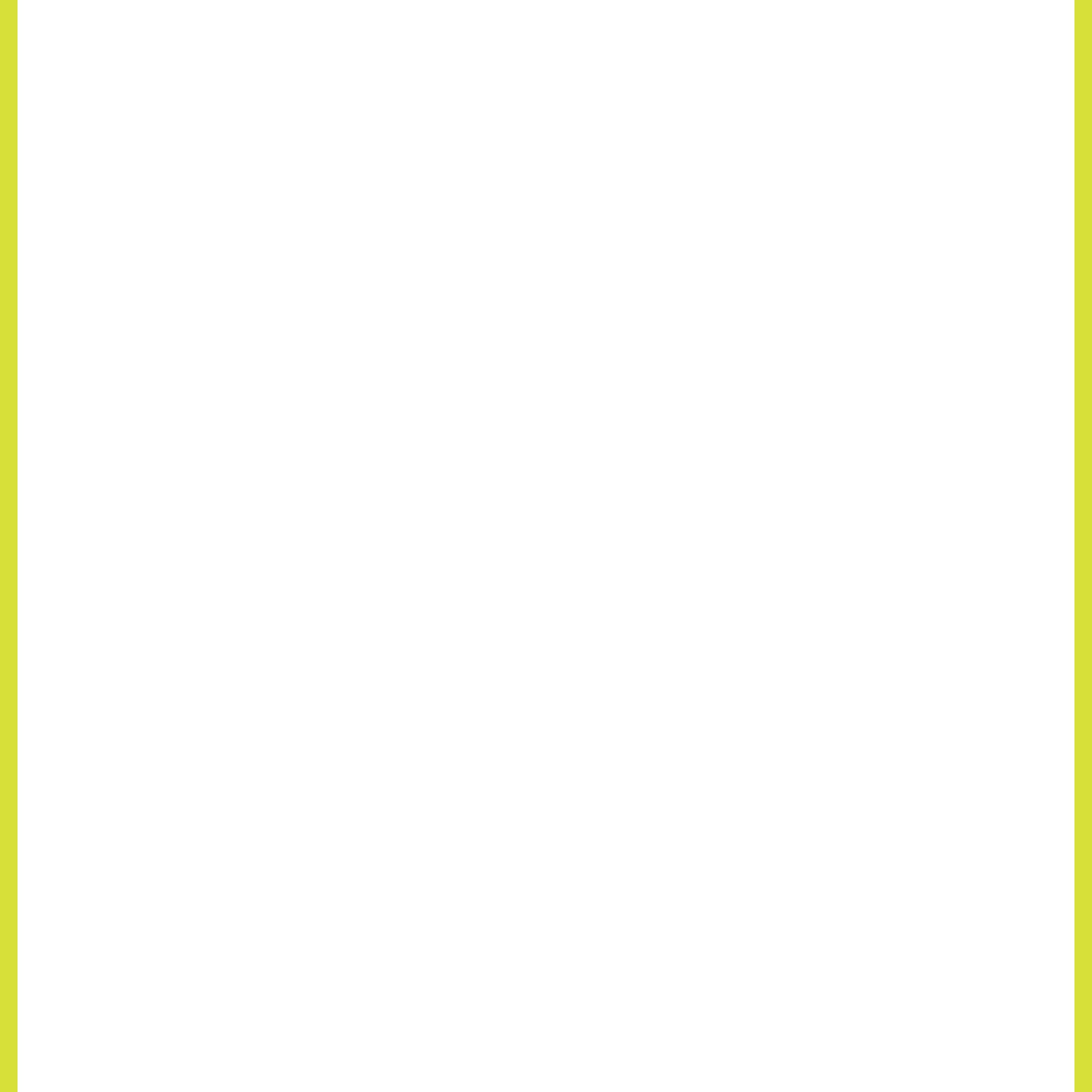


INSTALACIONES SANITARIAS



SIMBOLOGIA	
	Risero
	Dirección cañal agua
	PVC 6 050mm
	PVC 4 pulgadas
	Caja de revisión
	Risero 4°
	Codo 45°

INSTALACIONES SANITARIAS 01 L-29



BIBLIOGRAFÍA

-COLOMINA, Beatriz, Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como enfoque comunicación de masas, Ed. CEDEAC 2014.

-González, C. P. (2004). Recuperado de:El Paisaje y los Espacios Públicos Urbanos en el Desarrollo de las Sociedades.

-La Ciudad Histórica. (2015). Municipalidad Provincial del Cusco. Recuperado de 10 Junio 2017, a partir de <http://www.cusco.gob.pe/plan-maestro-del-centro-historico/centro-historico/la-ciudad-historica-2/>

Albornoz, V. (1954). Acta de la Fundación de Cuenca, Edición Conmemorativa del Tricentésimo Nonagésimo Séptimo Aniversario. Cuenca - Ecuador.

<https://1library.co/article/historia-nay%C3%B3n-elaboraci%C3%B3n-galer%C3%ADa-fotogr%C3%A1fica-parroquia-nayon-impulsarl.yr374k8y>

