

“AMPLIACIÓN EQUIPAMIENTO FUNERARIO
(CEMENTERIO) EN FRANCISCO DE ORELLANA”

AUTOR: KLÉBER GUAYTARILLA
TUTOR: ALEX NARVAEZ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK



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

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

**"AMPLIACIÓN EQUIPAMIENTO FUNERARIO (CEMENTERIO) EN
FRANCISCO DE ORELLANA"**

Kleber Alberto Guaytarilla Acosta

Quito, Julio del 2023



DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, KLEBER ALBERTO GUAYTARILLA ACOSTA, con cédula de ciudadanía número 171861537-8, 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, Julio del 2023

Kleber Alberto Guaytarilla Acosta

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



DECLARATORIA

El presente trabajo de titulación:

“Ampliación equipamiento funerario (cementerio) en Francisco de Orellana (El Coca)”

Realizado por:

KLEBER ALBERTO GUAYTARILLA ACOSTA

como requisito para la obtención del título de:

ARQUITECTO

ha sido dirigido por el profesor

ALEX MAURICIO NARVÁEZ RICAURTE

quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

Firma del tutor del Trabajo de Titulación



Título del trabajo de titulación
Por
Kleber Alberto Guaytarilla Acosta
Julio, 2023

Aprobado:

Alex, M, Narváez, R, Tutor
Violeta, C, Rangel, R Presidente del Tribunal
Cristina, P, Villota, C, Miembro del Tribunal
Santiago, R, Morales, M, Miembro del Tribunal

Aceptado y Firmado: _____ 21, julio, 2023
Primer Nombre, Inicial, Primer Apellido, Inicial.

Aceptado y Firmado: _____ 21, julio, 2023
Cristina, P, Villota, C, Miembro del Tribunal.

Aceptado y Firmado: _____ 21, julio, 2023
Santiago, R, Morales, M, Miembro del Tribunal.

_____ 21, julio, 2023

Violeta, C, Rangel, R.

Presidente(a) del Tribunal

Universidad Internacional SEK



DEDICATORIA

A mis padres, Magaly y Kléber, por acompañarme en cada paso que he dado en mi formación como persona y profesional.

También se la dedico a mi abuelita, Alicia Alemán, por siempre creer en mí. Desde el cielo sigues acompañándome y dándome fuerza.

A mi hermana Domenica, por su amor y apoyo incondicional.

A Nicole Llerena, quien fue un aliciente en todo este proceso y me recordaba que podía continuar.



AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a todas las personas que contribuyeron al éxito de mi tesis y me brindaron su ayuda durante su redacción. Deseo mostrar mi profundo agradecimiento a las siguientes personas, por su apoyo y asistencia en la elaboración de este documento.

En primer lugar, me gustaría extender mi agradecimiento al profesor Alex Narváez, quien fue mi tutor y con su acertada guía me permitió culminar este trabajo. Sin su paciencia y conocimiento, este trabajo no hubiese llegado a un buen fin.

Quiero igualmente expresar mi gratitud a mi familia y amigos por su constante presencia y aliento, que han sido una fuente de fuerza y motivación a lo largo de esta experiencia.

Y finalmente, me gustaría agradecer a la Universidad Internacional SEK. Todo el grupo docente, administrativo y de servicio.

Sin la colaboración y el apoyo de todas estas personas, este trabajo no habría sido posible. A cada uno de ellos, mi más sincero agradecimiento por ser parte de este importante logro en mi vida académica.

RESUMEN

El terreno elegido para desarrollar este proyecto se ubica en la ciudad de El Coca y parte de un análisis urbano realizado en la clase: Diseño Urbano, que permitió llegar a varias conclusiones, como, por ejemplo, que los equipamientos no abastecen a la ciudad debido al crecimiento de la misma. Además, entendiendo que el actual aeropuerto de esta ciudad podría ser transformado en Parque lineal se propone, dentro del mismo, una serie de **equipamientos**, uno de ellos es realizar una ampliación del cementerio existente, eligiendo el lote adyacente para que sea el lugar donde se desarrolle el presente proyecto.

Realizando un análisis del cementerio, se determina que, debido a la población actual, ya existe una **colmatación** que requiere la **ampliación** de equipamiento. Esta ampliación funcionaría como remate del parque lineal, dada su ubicación dentro del aeropuerto. La propuesta se desarrolla mediante **tramas** que organizan el nuevo cementerio y, además, proporciona accesos al cementerio actual, dado que la sobreutilización ha generado espacios de difícil acceso. El diseño de un equipamiento funerario permitiría establecer una relación entre la arquitectura y el simbolismo, lo cual se logra mediante la inclusión de espacios dedicados al culto religioso. Dado que la población de esta zona cuenta con diferentes religiones, se proponen espacios multiculto que satisfagan las necesidades de todas las creencias.

Como resultado, el proyecto plantea tres zonas importantes: la zona de servicios, la zona funeraria y la zona administrativa-relación. Esta última funciona como un bloque común para las otras áreas. La zona funeraria alberga un espacio multiculto que facilitaría la organización de los espacios de entierro, incluyendo columbarios, tumbas, nichos y un cementerio jardín. No obstante, dentro de este espacio existen sectores que establecen una conexión directa con el cementerio preexistente, logrando así una relación armoniosa entre el contexto y la propuesta.

Palabras clave: Ampliación, Colmatación, Equipamiento, Tramas



ABSTRACT

The chosen terrain for developing this project is located in the city of El Coca and it comes from an urban analysis conducted during the Urban Design class, which led to several conclusions. For instance, it was observed that the city's facilities do not adequately meet its growing needs. Additionally, considering that the existing city airport could be transformed into a linear park, it is proposed to incorporate various **facilities** within this park, one of which includes expanding the current cemetery by utilizing the adjacent plot for the present project.

An analysis of the cemetery determines that, due to the current population, there is already **clogging** that requires the **expansion** of facilities. This adequation will serve as a culmination to the linear park, given its location within the airport. The proposed design utilizes structured **layouts** to organize the new cemetery and also provides access to the current cemetery, as its overuse has resulted in spaces that are difficult to reach. Designing a funeral facility allows for the establishment of a meaningful relationship between architecture and symbolism, achieved by incorporating spaces dedicated to religious worship. Considering the diverse religious background of the population in this area, the design includes multicultural spaces that fulfill to the needs of various beliefs.

Consequently, the project proposes three significant zones: the service area, the funeral area, and the administrative-velation area. The last one serves as a common block for the other zones. The funeral area includes a multicultural space that facilitates the organization of burial spaces, including columbaria, tombs, niches, and a garden cemetery. Moreover, within this area, specific sections establish a direct connection with the preexisting cemetery, therefore achieving a harmonious relationship between the context and the proposal.

Keywords: Expansion, Clogging, Facilities, Grids/Layouts

INDICE

01 ANTECEDENTES

1.1 Introducción.....	23
1.2 Justificación.....	25-26
1.3 Objetivo general y específico.....	27

02 MARCO TEÓRICO

2.1 Arquitectura y Muerte.....	33-34
2.1.1 Arquitectura paisajista.....	34-35
2.1.2 Simbolismo.....	35-36
2.1.3 Luz y sombra en el cementerio.....	36-37
2.2 Normativa.....	38
2.2.1 Espacialidad.....	39
2.2.2 Circulación.....	40
2.2.3 Tabla dimensiones.....	41-43
2.3 Organización espacial: Trama.....	44
2.4 Edificio Tapiz.....	45

03 MARCO REFERENCIAL

3.1 Cementerio Modena, Aldo Rossi.....	51-52
3.2 El cementerio del bosque, Asplund y Lewrentz.....	53-54
3.3 Universidad Libre de Berlín, Woods.....	55-56
3.4 Cementerio el Batán.....	57
3.5 Análisis Comparativo.....	58-59

04 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

4.1 Entorno.....	65-77
4.1.1 Tamaño de Lote.....	66
4.1.2 Asoleamiento.....	67-69
4.1.3 Ventilación.....	70
4.1.3.1 Temperatura.....	70
4.1.4 Acceso.....	71-72
4.1.5 Colindancias.....	73
4.1.5.1 Formas de ocupación.....	74
4.1.5.2 Fachadas colindancias.....	75-77

4.2 Sitio.....	78- 86
4.2.1 Topografía.....	78-80
4.2.2 Capacidad Máxima Edificable.....	81
4.2.3 Pre-Existencia.....	82-83
4.2.4 Vegetación.....	84
4.2.5 Vistas.....	85-86
4.3 Usuario.....	87-88
4.3.1 Radio Influencia.....	87
4.3.2 Capacidad Máxima Edificable.....	88

05 SÍNTESIS

5.1 Programa Arquitectónico.....	93
5.2 Organigrama Funcional.....	94
5.3 Organigrama Espacial.....	95-96
5.4 Condiciones Proyectuales.....	97-99

06 PROPUESTA ESPACIAL

6.1 Estrategias de Diseño.....	105-106
6.2 Partido Arquitectónico.....	107-108
6.2.1 Organización.....	107-108
6.2.2 Lleno-Vacio.....	109
6.2.3 Zonificación.....	110-111
6.2.4 Accesos.....	112
6.2.5 Simbología.....	113
6.2.5.1 Hitos.....	114
6.2.5.2 Vegetación.....	113
6.2.5.3 Mobiliario funerario.....	113
6.2.6 Espacialidad.....	114
6.2.6.1 Escala.....	114
6.2.6.1 Luz y sombra.....	114
6.3 Propuesta Arquitectónica.....	115-155
6.6.1 Plano ubicación.....	117
6.6.2 Implantación general.....	119
6.6.3 Planta general.....	120
6.6.4 Fachada general.....	121

06**PROPUESTA ESPACIAL**

6.3.5 Bloque servicios	122-126
6.3.5.1 Implantación.....	122
6.3.5.2 Planta.....	123
6.3.5.3 Corte.....	124
6.3.5.4 Fachadas.....	126
6.3.6 Bloque Velación-Administrativo ..	127-132
6.3.6.1 Implantación.....	128
6.3.6.2 Planta.....	129-130
6.3.6.3 Corte.....	131
6.3.6.4 Fachadas.....	132
6.3.7 Bloque Funerario.....	133-137
6.3.7.1 Implantación.....	134
6.3.7.2 Planta.....	135
6.3.7.3 Corte.....	136
6.3.7.4 Fachadas.....	137
6.3.8 Renders.....	138-155
6.3.8.1 Ísometría.....	140-143
6.3.8.2 Internas.....	144-149
6.3.8.3 Externas.....	150-155
6.4 Estrategias Constructivas.....	156
6.4.1 Cimentación.....	158-159
6.4.2 Columna.....	160-163
6.4.3 Vigas.....	164-167
6.4.4 Entrepiso.....	168
6.4.5 Cubierta.....	169
6.4.6 Escalera.....	170
6.4.7 Tabiquería.....	171-173
6.4.8 Pisos.....	174
6.4.9 Detalle Columbario.....	175
6.4.10 Detalle Nicho.....	176
6.4.11 Instalación eléctrica.....	177-178
6.4.12 Instalación hidrosanitaria.....	179-182

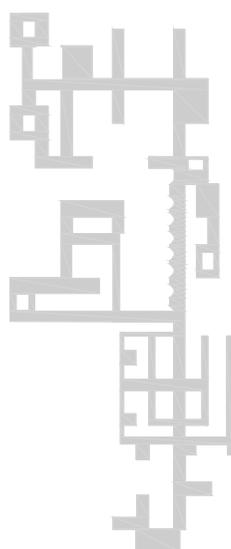
07**BIBLIOGRAFÍA**

7.1 Bibliografía.....	185-186
7.2 Bibliografía.....	187-188

CAPÍTULO 1

Contiene:

ANTECEDENTES



1.1 INTRODUCCIÓN



Imagen 1. Cementerio Francisco de Orellana
Fuente: elaboración propia



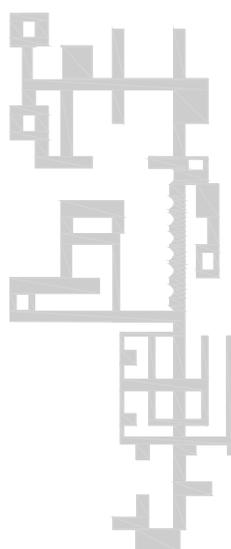
Imagen 2. Cementerio Francisco de Orellana
Fuente: elaboración propia

Existen varios hechos en la vida de una persona que causan incertidumbre, una de ellas es la muerte. A lo largo de la historia el ser humano se ha considerado como un animal que tiene conflictos con la muerte de un ser querido. Como menciona Luis Fernández Galiano “somos el único animal que posee ritos funerarios y antes de ser monos gramáticos fuimos monos sepultureros”. El entendimiento de la muerte es tan complejo que los seres humanos necesitan tener cerca a los seres queridos que fallecieron, esto sucede desde que el hombre era un ser primitivo donde decidían colocarlos en cuevas como es el caso de La cueva de La Chapelle-aux-Saints, en Francia, donde se encontraron restos de un neandertal.

La arquitectura ha estado presente en estos espacios espirituales, como en los entierros intramuros, cementerios extramuros, llegando a cementerio-jardín que la idea era mimetizarse en el paisaje, además de por condiciones higiénicas la mayoría de cementerios fueron delimitados y amurallados, separando el mundo de los vivos con el de los muertos. Un ejemplo de la intervención de la arquitectura en estos espacios es el cementerio del bosque de Estocolmo, de Asplund y Lewerentz.

El respeto a este tipo de espacios es tan grande que se destina un gran espacio de la ciudad para generar una constancia a las personas de la existencia de personas que vivieron hace unos años atrás. Tiempo atrás el cementerio permitía tener un contexto sobre la sociedad, religión y época. Sin embargo, hoy en día el cementerio ya no es aquel espacio que transmite la cultura de la sociedad, se convirtió en un espacio que solo permite recordar a seres queridos.

Entendiendo la complejidad de un cementerio y la importancia para las personas, se pretende desarrollar un proyecto que además de satisfacer la necesidad de nuevos nichos, se pueda transmitir mediante el espacio arquitectónico sensaciones como tranquilidad, espiritualidad.



1.2 JUSTIFICACIÓN

El tema de investigación de TFC, es el resultado de un trabajo previo enfocado en El Coca, de este estudio se dedujo que el crecimiento del Coca ha generado que la mayoría de equipamientos no logren satisfacer la necesidad de los pobladores de esta ciudad, un ejemplo de esto es el cementerio central de El Coca, en el que existe una saturación de nichos.

El Cementerio hoy en día, se ha convertido en un hueco urbano, el cual no se vincula a la comunidad, además de que al interior del cementerio no se cuenta con infraestructura como capillas, y caminerías que hagan que el cementerio sea atractivo para los pobladores, al contrario, este sector se encuentra desolado e inseguro tanto dentro como alrededor del mismo.

Según proyecciones poblaciones la ciudad de el Coca para el 2030 tendría un aproximado de 123000 habitantes, por lo que se propone un cementerio que cuente con varios tipos de entierro, dependiendo de la necesidad y aprovechando el nuevo espacio, un ejemplo de este tipo de entierro es mediante la cremación, en el que se aprovecha espacio dentro del cementerio, existe otro tipo de entierro como las realizadas por culturas asiáticas que son cementerios verticales.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Demografía

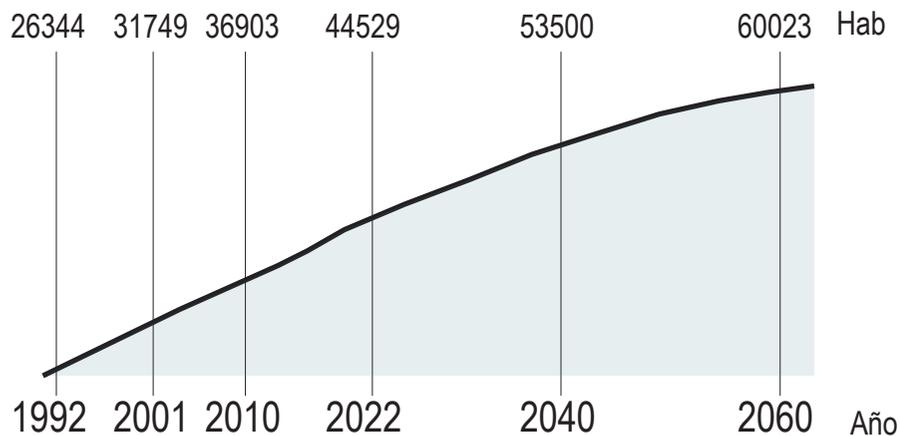


Diagrama 1. Demografía Francisco de Orellana
Fuente: elaboración propia

Se estima que el crecimiento de la población para el año 2060 va a aumentar a 60 mil habitantes.

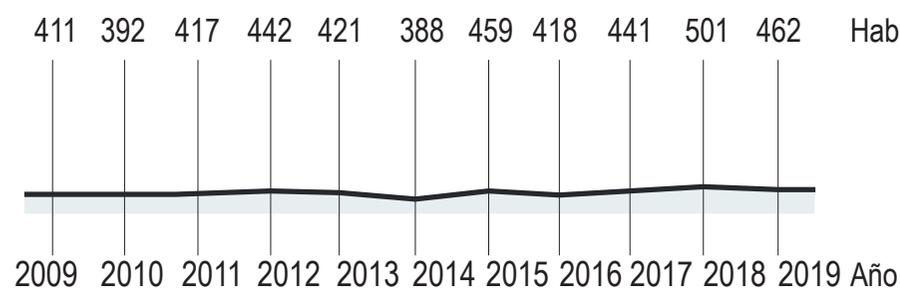


Diagrama 2. Demografía Francisco de Orellana
Fuente: elaboración propia

Según análisis demográficos realizados por INEC, la mortalidad en Francisco de Orellana se calcula que mensualmente es de 30-40 personas, esto se traduce a aproximadamente una muerte diaria. Un factor que puede ser determinante es la pandemia de COVID-19, sin embargo, en la provincia no tuvo grandes cantidades de fallecidos como ocurrió en otras provincias del país como Guayas. No obstante, la pandemia generó una nueva modalidad de manejo de cuerpos infectados, desde la forma de traslado hasta el entierro.

Equipamientos

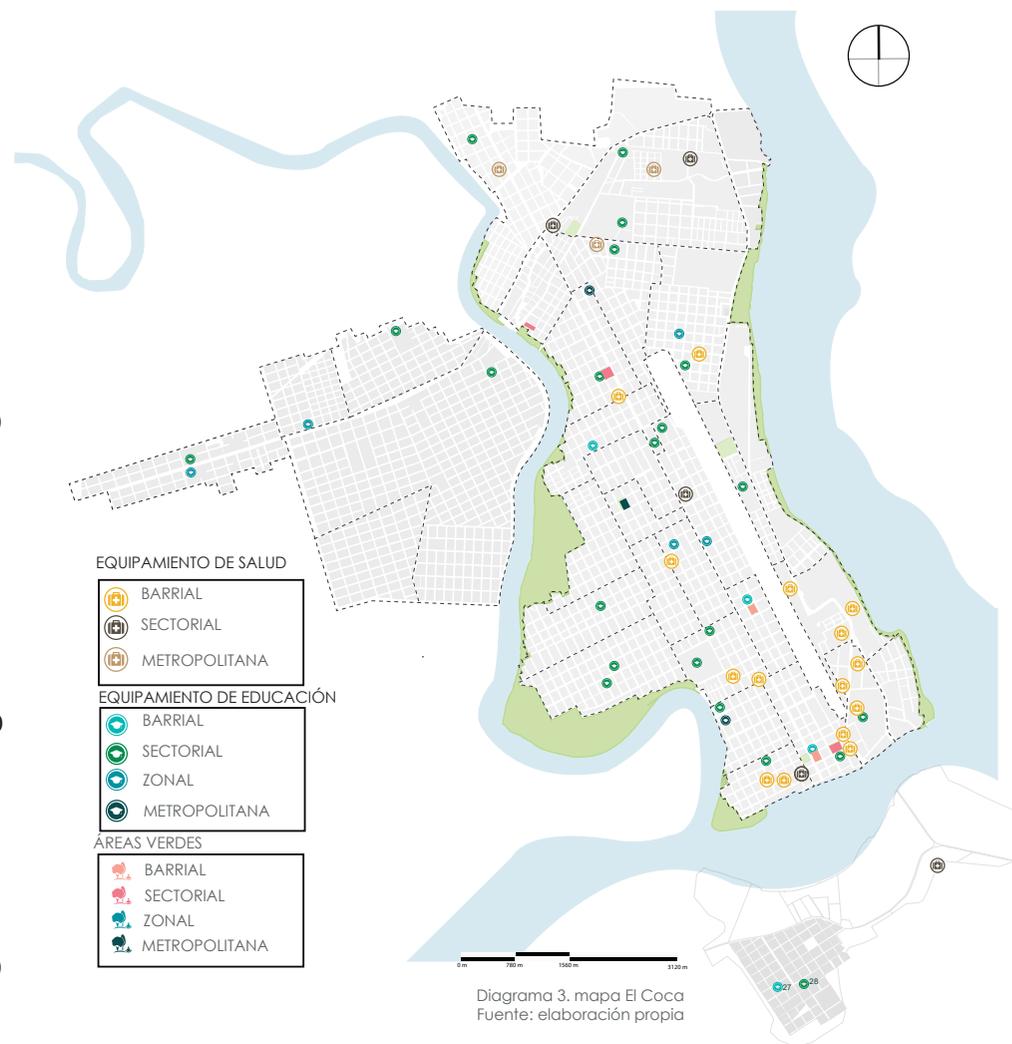


Diagrama 3. mapa El Coca
Fuente: elaboración propia

La mayoría de equipamientos están concentrados en el centro de El Coca, aquí se encuentran colegios, parques, clínicas y hospitales. Sin embargo, los equipamientos de salud y educación, se encuentran dispersados en todo El Coca, esto no pasa con el Cementerio, que hoy en día se encuentra saturado, hasta el punto que muchos cadáveres son enterrados uno encima del otro. La única intervención que ha tenido el cementerio es el 2018, que lo único que hicieron fue rediseño del cerramiento.

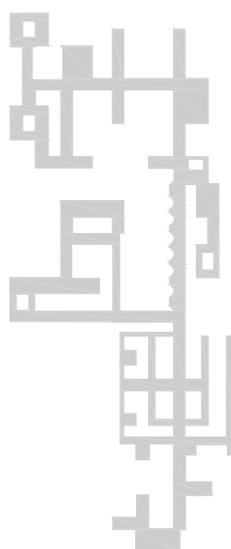
1.3 OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVO ESPECIFICO

OBJETIVO GENERAL

Generar infraestructura funeraria que complemente el cementerio preexistente sirva a los pobladores de El Coca.

OBJETIVO ESPECÍFICO

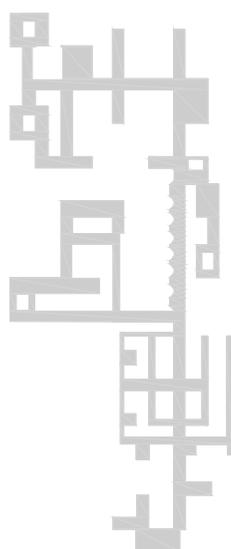
- Proponer un edificio multiculto en el que se destinen varias formas de entierro.
- Crear un grupo de edificios como nichos, mausoleos, capilla, que logren solventar a la ciudad.
- Relacionar con el cementerio actual generando puntos para meditación y reflexión, que sean espacios intermedios.



CAPÍTULO 2

Contiene:

MARCO TEÓRICO



MARCO TEÓRICO

Contiene:

2.1 Arquitectura y Muerte

2.1.1 Arquitectura paisajista

2.1.2 Simbolismo

2.1.3 Luz y sombra en el cementerio

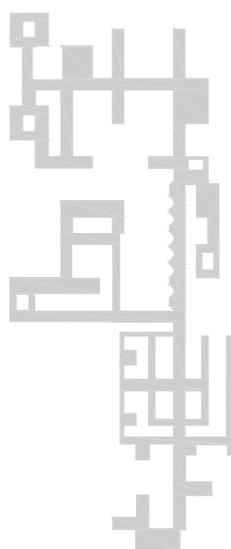
2.2 Normativa

2.2.1 Espacialidad

2.2.2 Circulación

2.3 Organización espacial: Trama

2.4 Edificio Tapiz



2.1 ARQUITECTURA Y MUERTE

La necesidad de un espacio para conmemorar a un muerto responde a una necesidad colectiva del ser humano que es dejar constancia al mundo de su existencia. La arquitectura funeraria, no es solo aquel edificio en el que se depositan los restos humanos, tiene que interpretarse como un reflejo de la sociedad misma, en el que se plasma la identidad de la persona a la que se está rindiendo homenaje, como dice Barberán:

Las transformaciones de la arquitectura funeraria no sólo interesarán "per se", sino como símbolos de una evolución en la propia conciencia del hombre contemporáneo. Si en otras ocasiones se ha hablado de la arquitectura como "imagen del poder", ahora nos referiremos a una arquitectura que reproduce el diálogo entre el hecho presente de nuestro entorno y el posible, entre la nada y la trascendencia, del "más allá".

En el mundo existen diferentes culturas que rinden homenaje de varias formas la muerte, la arquitectura tiene un papel importante debido que son varios espacios en los que se rinde homenaje como las iglesias, cementerios, panteones, etc., "de modo que el arquitecto ha tenido que construir espacios en los que el difunto se pueda sentir como en vida y en los que, por tanto, no note demasiado el profundo tajo que la muerte provoca cuando siega la vida".(Azara, 1999).

Entender la Arquitectura en los cementerios, significa plantearse que el usuario es un ser ausente, que no tiene voz ni presencia sin la intervención de los seres vivos, esto se traduce en espacios no convencionales que no son usados para habitar, sino son aquellos que albergan recuerdos, espacios con una fuerte carga emocional. "Deben de ser espacios cargados de significado, de simbolismos y metáforas. Espacios para la memoria. Espacios donde se haga presente o exteriorice el miedo a nuestra mortalidad, a nuestro propio tránsito".(Pérez,2007)

Por lo tanto, esta arquitectura es la que construye escenarios con el paisaje, mobiliario, edificios en los que la memoria juega un papel importante, recordando o gerando en las personas nostalgia de los seres queridos que ya no estan,por eso este espacio debe responder a dos tipos de "usuarios" el vivo y el muerto.

NECROPOLIS

Conocidad también como la ciudad de los muertos, La Necropoli surge con fines religiosos, en los que dedicaban espacios a para rendir culto a los muerto.



Imagen 3. El beso de la muerte. (1930)
Fuente: Wikipedia

En algunas culturas la necropolis estaba ubicada en las afueras de la ciudad, generando monumentos funerarios en las vías de la ciudad. Para entender lo que era la necropolis en las diferentes culturas hay que entender la idiosincracia de cada cultura, como es el caso de los egipcios que decidían tener tumbas adornadas con lujos porque entendían que esa era la casa del muerto. En el caso de la cultura Romana, ya se habla de un "cementerium" que significa "lugar de descanso", aquí eran colocados en columbarios debido a que se acostumbraba la inhumación, aquí no había una distinción de los feretros relacionado al estrato social. Sin embargo en la cultura Cristiana, esto no se respetaría debido a que las personas que tuvieran los medios económicos para que fueran enterrados dentro de las iglesias esta relacionado a que son espacios sagrados por lo cual alcanzarían la salvación eterna.

Lo que querían interpretar la necropolis es que sean una replica de "la ciudad de los vivos", los mismos que cuentan con espacios cargados de simbolismo para recordar a las personas, sociedad,etc.

Hoy en día la necropolis se ha modificado como es el caso del "cementerio jardín", que se transformo en "en el cementerio parque" en el que el cementerio dialoga con el paisaje,topografía, en el que se enfatiza la convivencia con el recuerdo de la persona que ya no esta.

NECRÓPOLIS-DIAGRAMAS

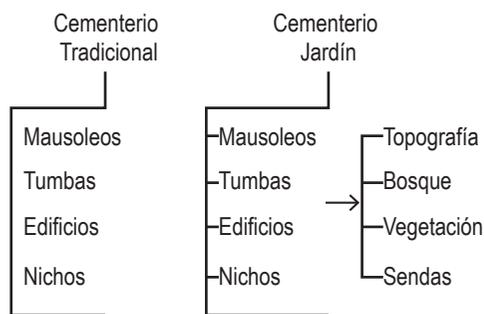
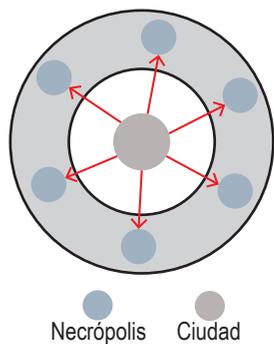
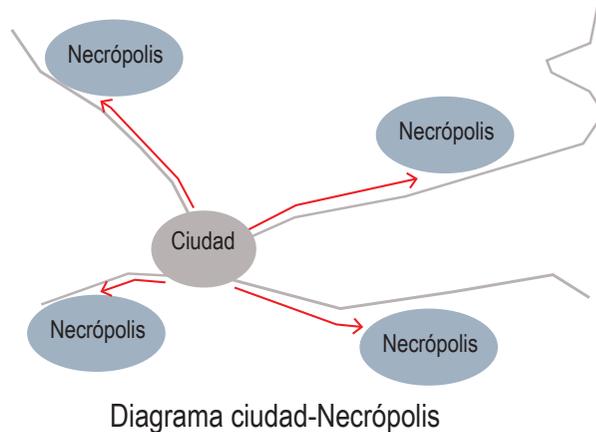


Diagrama ciudad-Necrópolis

Diagrama Cementerio Tradicional-Jardín

Diagrama 4. Necrópolis
Fuente: Propia

2.1 ARQUITECTURA Y MUERTE

2.1.1 ARQUITECTURA PAISAJISTA

La relación entre la arquitectura y el paisaje han venido de la mano a lo largo de la historia. La importancia del paisaje dentro de la ciudad es el resultado de la representación cultural de la sociedad. “Un paisaje es una imagen cultural, una forma pictórica de representar, de estructurar o simbolizar los alrededores” (Dávila, 2013).

Existen varios tipos de paisajes, aquel que es resultado de la naturaleza, y otro que comienza con la manipulación del ser humano, como por ejemplo el paisaje urbano que está definido por el skyline de la ciudad, que también representan una identidad colectiva. “Los paisajes naturales serían aquellos en los que la acción del hombre no es significativa o configurativa del paisaje, mientras que los paisajes culturales son aquellos en los que la acción del hombre es determinante.” (Ruiz, 2006).

Al entender lo que el paisaje significa para los seres humanos tanto en cultura, como en emociones que transmiten hacia los seres humanos, al igual que sensaciones que el entorno está transmitiendo. “más que a la misma naturaleza debe dirigirse a quienes experimentan sentimientos o deducen significados al relacionarse con ella.” (Ruiz, 2006).

La necesidad de conocer nuevos paisajes comienza cuando la persona que habita en una ciudad, carece de naturaleza en su entorno, es ahí donde la relación entre el paisaje y las sensaciones como libertad comienzan a tener sentido en el ser humano, necesitando experimentar nuevos entornos, para salir de su vida cotidiana. “El interés por el paisaje rural comienza a manifestarse cuando el urbanita se hace hombre de fines de semana y vacaciones en el campo” (Ramos & Lopez, 1969).

Existen diferentes estrategias paisajistas para cementerios como campos abiertos, ajardinados o circunciones que encierran a un edificio, estos pueden generar sensaciones al usuario al habitar el espacio.

El paisajismo en el cementerio es una herramienta muy usada, debido al uso del proyecto, ya que al ser un espacio en el que la persona necesita tranquilidad y recogimiento la naturaleza puede ayudar a generar este tipo de sensaciones. Otro punto es el uso de la vegetación porque son elementos que generan sensaciones juegan con el olfato, tacto, vista.



Imagen 4. Hulton Archive. (2005). Orangerie Ground Floor Of Versailles
Fuente: Getty Images.

URBANO Y ARQUITECTONICO-

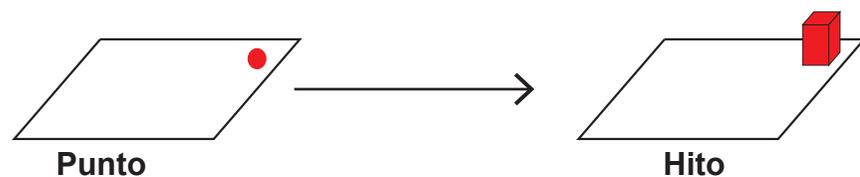
El paisajismo urbano se relaciona con el desarrollo del entorno, puede ser rural o urbano. Su aplicación puede ser en parques, jardines, etc, en el que se desarrollan elementos ornamentales funcionales como vegetación que serian elementos arquitectonicos que organizan el entorno.

Forma y composición para construir un paisaje

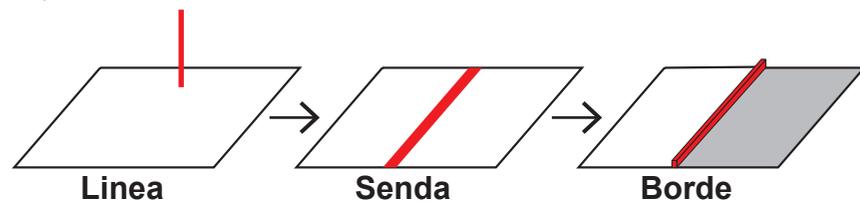
Los papeles compositivos según Kevin Lynch existen cinco elementos en la forma visual de una ciudad: Sendas, Borde, Mancha, Nodo, Hito.

Elementos de composición:

Punto: El punto es un elemento conceptual adimensional no tiene ni anchura ni longitud. Al hacer una analogía siendo un elemento visual este puede ser regular o irregular dependiendo el valor compositivo que se quiera dar al espacio. El punto se transformaría en un hito entendiendo la relación en el paisaje.



Línea: Es el conjunto de puntos, o el resultado del movimiento del mismo. Sin embargo como elemento puede ser entendido como hito, borde, senda, entendiendo a la línea como un elemento que organiza el espacio.



Plano: Es una superficie bidimensional ilimitada, sin embargo como elemento visual no puede ser ilimitado, al contrario ayuda a delimitar un espacio, puede funcionar tanto vertical como horizontalmente.

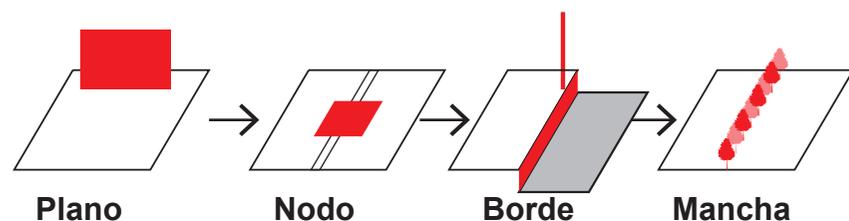


Diagrama 5. Punto, línea, plano
Fuente: Propio

2.1 ARQUITECTURA Y MUERTE
2.1.2 SIMBOLISMO

El simbolismo en arquitectura representa una cultura, sociedad y época. El cementerio debe ser un espacio con transiciones, esculturas y recorridos, que en conjunto generan una simbología de las personas que están ahí.

En si el simbolismo es un conjunto de elementos que configuran un espacio, en este caso son esculturas, ornamentación, que expresan el sentir de una comunidad que expresan su dolor rindiendo homenajes a la memoria de los seres queridos.

Los símbolos reflejan el pensamiento de una sociedad, los cementerios son el reflejo de una cultura. La arquitectura y los símbolos son usados en diferentes religiones como: católica, judía y musulmana. La forma de rendir homenaje a los seres queridos que murieron son completamente diferentes. Es el caso de la cultura cristiana que “los creyentes expresan su esperanza en la resurrección y el duelo por la pérdida. Uno de los símbolos más frecuentes son los ángeles, que representan la tutela y protección del alma” (Macho, 2020).

En el caso de la religión judía un símbolo frecuente en el cementerio es la estrella de David, al igual que la Menorá, que representa a la lámpara que es conocimiento, y la creación del mundo. “Las tumbas y mausoleos judíos son sobrios y austeros. Al hacer visitas y en los entierros no se entregan flores si no que se colocan piedras” (Macho, 2020).

En los cementerios musulmanes el símbolo que siempre está presente es la media luna. Para esta religión la sepultura del cuerpo en la tierra, representa un ciclo vital del ser humano. Una particularidad es la función del féretro que solo sirve para proteger el cuerpo, por lo cual son sencillos, “los cementerios musulmanes son muy sobrios y no están recargados de mensajes como en los cristianos.” (Macho, 2020).

En conclusión, existen múltiples formas de representar la muerte, la simbología cambia dependiendo de la cultura, sin embargo, siempre están presentes en los cementerios, pueden ser como decoración o como patrones que reflejan la religión. La presencia de las sensaciones, emociones en la persona se da debido a que intentan representar a los seres queridos, y que nunca estén olvidados.

“Los iconos están enlazados a la religiosidad, el espacio a la espiritualidad. Con este paso al simbolismo abstracto, se deja al descubierto la arquitectura funeraria es su estado más puro y queda reflejada la actitud universal ante la muerte.” (Macho, 2020)

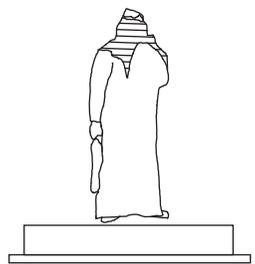


Imagen 7. Pantheon. (s. f.).
Fuente: El atlas de la memoria.

ELEMENTOS SIMBOLICOS

Religión Católica:

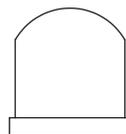
Un símbolo recurrente en la religión católica es la Cruz, debido a que representa a la religión. Sin embargo dentro de los cementerios otros símbolos o representaciones más recurrentes son los ángeles y santos.



Monumento Religioso

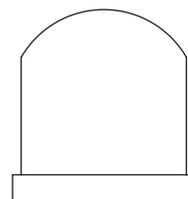


Tumbas

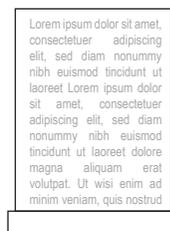


Religión Judía:

El cementerio se compone de tumbas debido a que no se pueden cremar. Los elementos presentes son las tumbas, Marzeivá. La Marzeivá es un monumento en el que se recuerda al fallecido.



Tumbas Judías



Marzeiva

2.1 ARQUITECTURA Y MUERTE

2.1.3 LUZ Y SOMBRA

La arquitectura y la luz deben estar conectadas, la buena iluminación en un espacio enriquece el diseño. Para generar diferentes ambientes, una estrategia de diseño es el juego de luz y sombra, no solo en el espacio interior sino también del espacio exterior, en el que el manejo de la luz natural es sumamente importante para generar sensaciones a las personas. “La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz.” (Le Corbusier, 1923).

Existen dos clasificaciones, luz natural y luz artificial, cuando por características ambientales o morfológicas del terreno la luz natural no llega a todos los espacios, la luz artificial es un recurso usado en arquitectura. La luz artificial al igual que la luz natural, necesitan diseño para que provoque sensaciones al usuario. “Esta capacidad de la luz artificial para configurar el espacio arquitectónico se debe analizar a fondo desde el punto de vista de la percepción visual y desde la cultura-estética arquitectónica.” (Folguera, 2013). La sombra es otro factor importante en la arquitectura, el juego entre la luz y la sombra, ayuda a definir volúmenes, texturas, fachadas, etc, el contraste de estos dos elementos ayuda a configurar diferentes espacios. “La luz y su compañera la sombra, llamados quizá erróneamente opuestos, son necesarias para establecer los límites de un espacio. La buena aplicación de esta dualidad y el juego de sus infinitos matices puede ser crucial para hacer de un lugar algo especial” («La luz y la sombra, claves de la arquitectura», 2019).

En el caso del cementerio, el espacio interior de las capillas o mausoleos, deben expresar sensaciones a las personas, una estrategia puede ser el ingreso de luz para enfatizar elementos arquitectónicos, como menciona Plummer:

Se desea de la arquitectura algo más que una mera satisfacción de básicas necesidades: se espera una satisfacción emocional, que los edificios cobren vida y que no se les considere objetos inertes; que afirmen los afectos creados como reflejo de los anhelos internos humanos; que propicien el contacto con el devenir de la naturaleza y abran la posibilidad de crear espacios que despierten nuevos sentimientos y sensaciones y, lo más importante, que satisfagan el espíritu propio (p.9).

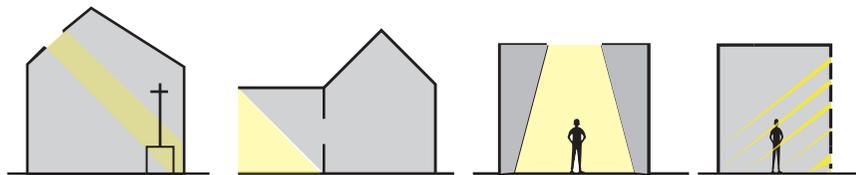
En conclusión, la luz y la sombra, es un factor esencial para construir un espacio, al combinar este parámetro con los analizados anteriormente, como el simbolismo y paisajismo, lo que resultaría de un espacio como el cementerio es que sea rico espacialmente. Al entender la importancia de la luz en un espacio, ayuda a configurar de mejor manera la arquitectura, sin embargo, al conocer sobre la importancia de la sombra y como sus formas dinámicas pueden manipular y crear una experiencia a los espacios.

LUZ COMO DISEÑO ARQUITECTONICO

La luz como diseño es importante para que el espacio arquitectonico tenga cualidades espaciales, existen 3 principios fundamentales del diseño con la luz.

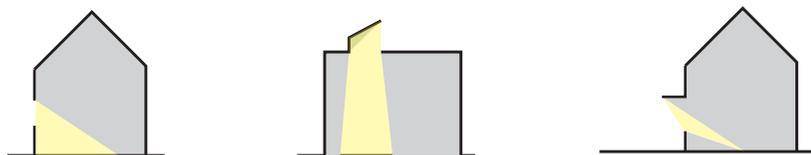
- 1.-Estética
- 2.-Función
- 3.-Eficiencia

Estética: Es la mas usada en la arquitectura, es un elemento que consigue efectos y sensaciones a las personas que usan el espacio.

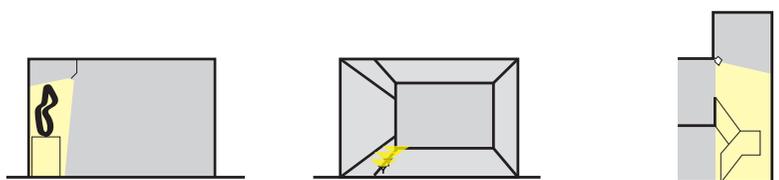


Funcional:

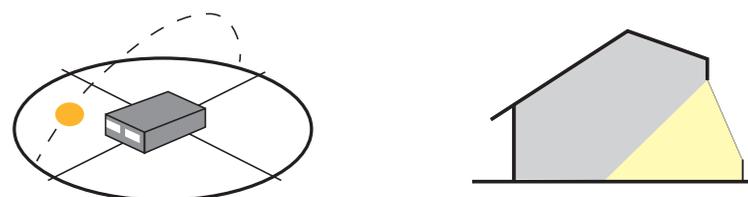
Natural: Se usa para el ingreso de luz mediante aberturas, para tener un confort termico.



Artificial: Es un elemento basico que suele usarse cuando el espacio es oscuro, sin embargo puede usarse como elemento de diseño.

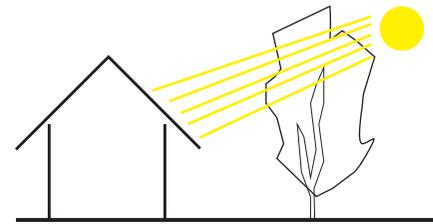


Eficiencia: Es el diseño en base al aprovechamiento al maximo del elemento puede ser entendido como eficiencia energetica.



Sombra

La sombra también es un elemento que puede condicionar el espacio, al igual que la luz puede aportar un elemento dramático, además que generan una sensación de ver el tiempo transcurrir.



2.2 NORMATIVA

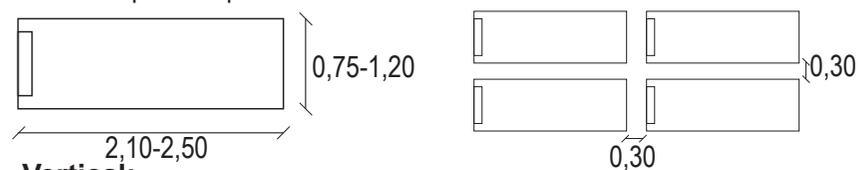
CEMENTERIO COMO ELEMENTO FORMAL

Se puede clasificar según su forma de construcción y diseño:

Existen 3 tipos:

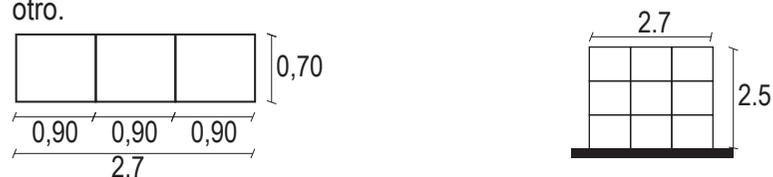
-Horizontal:

Es aquel que depositan los cadáveres bajo la tierra, en esta forma de diseño se pueden apilar 5 máximo.



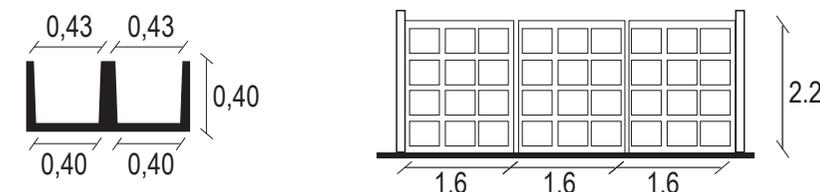
-Vertical:

Esta diseñado como un conjunto de edificios en el que se depositan los cadáveres, restos humanos o cenizas. Los ataúdes se colocan uno sobre otro.



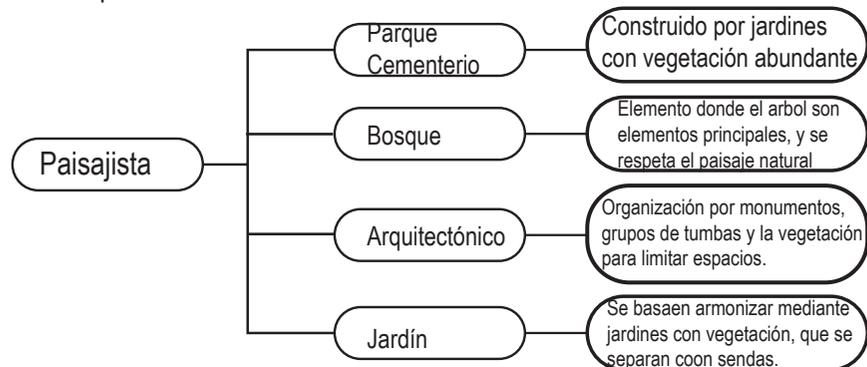
-Columbario:

Esta construida como un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos o cenizas.



CEMENTERIO COMO ELEMENTO PAISAJISTA

El cementerio como un lugar natural que se une con el paisaje donde se han emplazado.



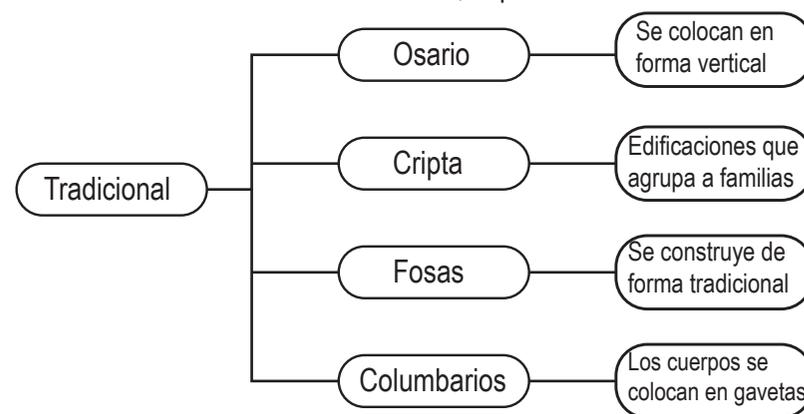
FORMAS DE INHUMACIÓN

La forma de inhumación corresponde a la tradición cultural, religiosa y económica, el periodo de inhumación son de 7 días, en los que el cuerpo tiende a hincharse.

Existen 3 tipos de inhumación

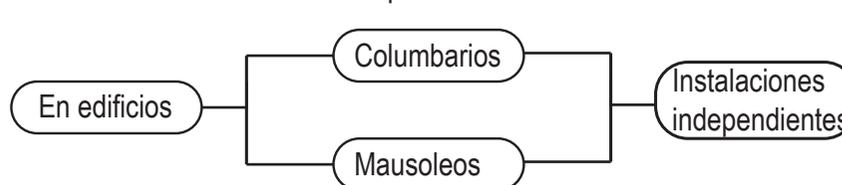
-Tradicional

Se trata de colocar el cadáver en fosa, cripta.



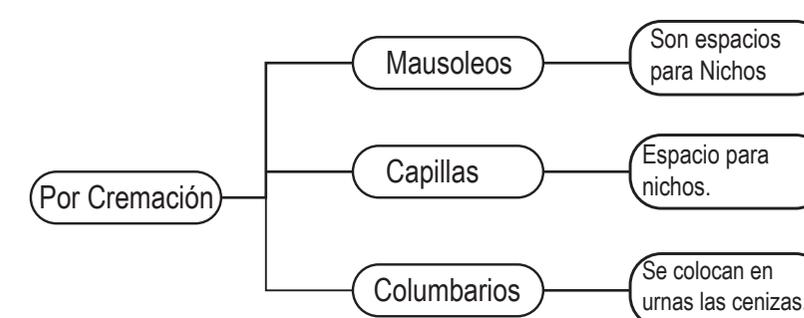
-En Edificios

El cuerpo se embalsa y se deposita dentro de edificios, los mismos que tienen instalaciones necesarias para su funcionamiento.



-Por Cremación

Se da cuando los cuerpos se convierten en cenizas las mismas que se colocan en urnas.



2.2 NORMATIVA

La construcción de un cementerio o campo santo tiene que cumplir con varias reglas, esto debido al uso del edificio. Una de los principales estudios es la ventilación dentro de las salas de velación, criptas, etc.

2.2.1 Espacialidad

-ART.409 CALIDAD ESPACIAL Todos los locales funerarios (cementerio, criptas, salas de velación y funerarias) deberán tener una ventilación equivalente al 30% de la superficie de cada ventana. En áreas ubicadas en subsuelos siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de ventilación natural, se debe recurrir a una ventilación mecánica que incluya un proceso de verificación de aire antes de su salida al exterior. Los locales deben tener una adecuada iluminación y ventilación. Cuando no existan ventanas al exterior, se debe contar con una iluminación artificial y deberá estar dotado de ventilación mecánica.

-Art. 410 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA CEMENTERIOS (Referencia Reglamento de Funerarias y Cementerios, Registro Oficial No 597 del 17 de Julio de 1974). Los cementerios deberán contemplar el 60% del área para: caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado. Los terrenos donde se ubiquen cementerios deberán ser secos, estar constituidos por materiales porosos, y el nivel freático, debe estar como mínimo a 2.50m. de profundidad. Los cementerios deberán estar localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad, y en las vertientes opuestas a la topografía urbana; cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento, y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades

Todo cementerio deberá estar provisto de una cerca de ladrillo o bloque de por lo menos 2.00m. de altura, que permita aislarlo del exterior.

-Art.415 ZONA DE INHUMACIONES Criptas Nichos destinados a inhumación Adultos: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 2.10 m. de profundidad (medidas internas). Niños: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 1.60 m. de profundidad (medidas internas). Nichos para exhumación Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 0.70 m. de profundidad Los nichos se taparán inmediatamente después de la inhumación con un doble tabique de hormigón.

Columbarios Ancho de 0.40m. x 0.40m. de alto y 0.40m. de profundidad Tumbas o fosas Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2.00m. libres desde el borde superior del ataúd, hasta el nivel del suelo cuando el enterramiento se realiza directamente en tierra. Con un espaciamiento de 1.50m. entre unas y otras; y con la posibilidad de enterrar dos cofres (uno sobre otro) en la misma tumba. Las tumbas prefabricadas en hormigón armado, con una tapa sellada herméticamente, podrán encontrarse a 0.40 m. por debajo del nivel del suelo. Para estas tumbas, se contará con dos tuberías: la una conjunta para descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior. Podrán colocarse los ataúdes uno sobre otro separado con planchas de hormigón selladas herméticamente. Las tumbas, tendrán una fuente recolectora de líquidos, de una profundidad de 0.25.m. libre, fundida en la cimentación. La misma contendrá una combinación de materiales denominada SEPIOLITA, conformada por carbón, cal y cementina en capas de 0.05 m. cada una. Osarios Ancho de 2.00 m. x 2.00 m. y 10.00 m. de profundidad Fosas comunes El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con una capa impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.

-Art.416 EQUIPAMIENTO PARA TANATOPRAXIS Sala tanatopraxica: 30.00m². De área de construcción, deberá tener 5 m. de lado mínimo. Equipamiento: Lavabo, mesa para tanatopraxis, horno incinerador de materias orgánicas y sintéticas, vestidor, servicios sanitarios. Espacio para depósito de desechos metálicos y de maderas. Antesala de la sala de exhumaciones: 9.00 m². De área de construcción.

-Art.427 ZONA DE VELACIÓN Y AFINES Sala de velación: 60m² de área de construcción, la altura mínima será de 3.50m. Sala de descanso: 9.60m². De área de construcción. Sala de preparación del cadáver (en caso de no existir la sala tanatopraxica): 9m² de área de construcción, el lado mínimo será de 3.00m.

2.2 NORMATIVA

2.2.2 Circulación

Art.412 CIRCULACIÓN Las circulaciones sujetas a remodelación (accesos, caminerías y andenes) utilizarán materiales antideslizantes, tanto en seco como en mojado, y mantendrán las secciones ya existentes. Las circulaciones en cementerios tendrán las siguientes secciones:

Circulaciones interiores en mausoleos familiares:.....1.80m.

Circulaciones entre tumbas:.....1.80m.

Circulaciones entre columbarios:.....1.80m. Circulaciones entre nichos de inhumación:.....2.60m.

Circulación entre sectores:.....2.60 m.

Circulación entre tumbas, cuya posición es paralela al camino:.....1.20m.

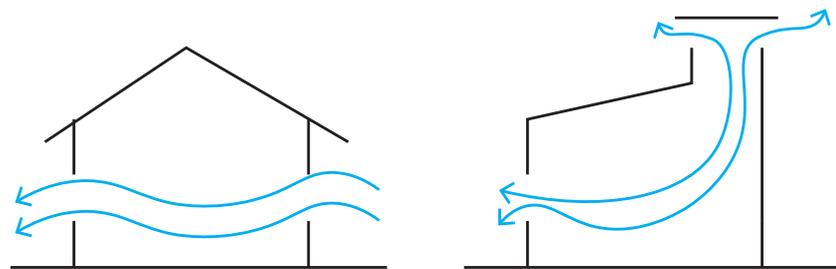
Circulaciones mixtas (vehiculares y peatonales) de acceso perimetral vi direccional (5m de calzada y 1.5m de veredas a cada lado) 8.00m. Las distancias de los nichos hacia los estacionamientos o vías perimetrales no excederán de 180m. Las tumbas no pueden distar más de 60m. de la vía peatonal más cercana. Se considerará además lo establecido en el Capítulo, Sección Tercera, referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de esta normativa.

Instalaciones

Los pisos, paredes y cubiertas deben tener características termicas, acusticas , al igual que soportar el desgaste de la humedad, oxidación.

Las salas de velación deben estar ubicadas en dirección del viento, al igual que deben tener ventilación mecanica en el caso de que no se pueda acondicionar el espacio.

Para el mantenimiento de los espacios se debe tener en cuenta ventilación natural, debido a la constante desinfección del espacio.



Ventilación Cruzada

Dimensiones

Los columbarios tiene diferente medida sin embargo pueden ir agrupados, para optimizar el espacio.

Sepultura Familiar			Grupos de dos, uno debajo de otros	
Tamaño	A	B	A	B
2 Plazas	2.50	2.40	2.50	1.50
4 Plazas	2.50	2.40	2.50	2.50
6 Plazas	2.50	2.40	2.50	3.90

En el cementerio debe tener una zonificación según la edad, debido al tamaño de la sepultura.

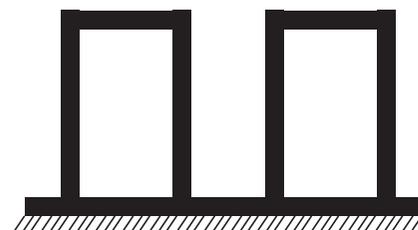
Sepultura según edad	Tamaño en CM
Adultos	2.10x0.75 / 2.50x1.20
Niños de hasta 10 años	1.50x0.60 / 1.50x0.75
Niños menores de 3 años	1.00x0.60

Fosas comunes

Existen 2 tipos de fosa común, vertical y horizontal.

Tipo vertical: Funcionan como columbario, con la agrupación de cuerpos colocados horizontalmente.

Tipo horizontal: Es un sistema en base a cisternas en las que se apilan cuerpos, sin embargo aqui no existe espacios exclusivos para los cuerpos, debido a que son apilados unos sobre otros.



Fosa común Vertical



Fosa común Horizontal

2.2 NORMATIVA

2.2.3 TABLA DIMENSIONES

Dimensiones bases de monumentos, mobiliario funerario, etc.

ELEMENTOS FUNERARIOS				
ELEMENTO	DIMENSIONES			DIAGRAMA
	Largo	Ancho	Alto	
Ataúd Adulto	1.97	0.62	0.55	
Ataúd Niños	0.50-1.00	0.3-0.5	0.30 - 0.40	
Cruz	0.05	----	0.75-1.05	
Placa	0.60-0.90	0.40-0.60	-----	

2.2 NORMATIVA

ELEMENTOS FUNERARIOS				
ELEMENTO	DIMENSIONES			DIAGRAMA
	Largo	Ancho	Alto	
Placa sobre el suelo	2.25	1.00	----	
Placa elevada	2.25	1.00	0.10-0.30	
Lapidas	1.00	0.10	0.75-1.05	
	0.60	0.10-0.20	0.75-1.05	
	0.45	0.10-0.20	0.75-1.05	

2.2 NORMATIVA

ELEMENTOS FUNERARIOS				
ELEMENTO	DIMENSIONES			DIAGRAMA
	Largo	Ancho	Alto	
Alzado Nichos	0.4	0.5	0.4	
ELEMENTOS ADICIONALES FUNERARIOS				
ELEMENTO	DIMENSIONES			DIAGRAMA
	Largo	Ancho	Alto	
Monumento Plaza	1.25	1.25	1.45-2.00	
Barrera	-----	-----	1.20-1.30	

2.3 ORGANIZACIÓN ESPACIAL: TRAMA

En arquitectura se entiende trama como repetición de elementos en dos o varios sentidos, puede ser usado en fachadas o plantas.

La aplicación de la trama genera un orden al edificio marca proporciones, ritmo, jerarquía, etc.

Existen referentes teóricos como es el caso de Francis Ching que explica la trama partiendo de formas geométricas, otro referente es Peter Eisenman que modificaba la trama para formar edificaciones.

La retícula como elemento organizador del espacio, tiene componentes como ejes que se transforman para generar la trama, Ching define a la trama como “La trama se genera estableciendo un esquema regular de puntos que definen intersecciones” (Ching,2016).

La aplicación de la trama se da por ser un referente espacial, las mismas que tengan diferentes medidas o función los espacios tienen relaciones en común.

Al momento de la composición de la trama para realizar el proyecto es importante entender cómo puede sufrir variantes como Durand:

“un conjunto de ejes puede formar un cuadrado, pero nada impide quitar uno o dos ejes, ni subdividir este cuadrado añadiendo un eje intermedio. La primera cosa que se debe hacer para adquirir soltura al componer, es ejercitarse mucho en las diferentes divisiones de un cuadrado, así como en las principales composiciones de los ejes de los edificios. La segunda es realizar las distintas partes de los edificios. La tercera es combinar con alguna de estas disposiciones horizontales las diversas disposiciones verticales”. (Durand, 1998)

La retícula no necesariamente debe ser una forma rígida, puede cambiar dependiendo el significado o función que se quiera dar al espacio como lo menciona Parga:

“cada cambio arquitectónico se basa en los constituyentes geométricos de la propia retícula, pero potenciando en cada caso alguno de estos componentes o propiedades en detrimento de los otros” (Parga,2013).

La trama no es una forma inflexible, también existe la trama irregular se caracterizan por el desplazamiento o giro de ejes, que permiten nuevas formas y se genera una nueva malla. La trama regular es aquella que no cambia la morfología es decir que no existen desplazamientos, solo se mantienen sus lineamientos principales, en conclusión, sin importar que la retícula sufra o no modificaciones sigue ayudando a ordenar el espacio arquitectónico.

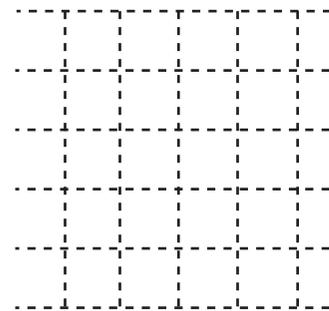


Diagrama trama regular.



Diagrama trama irregular.

Un elemento que forma la trama son los ejes, estos pueden ser estructurales o en un caso macro pueden ser recorridos, como es el caso de las ciudades, que son ejes viales que organizan la ciudad.

EDIFICIO TAPIZ

El concepto de sistema mat- building o edificio tapiz se entiende que es capaz de generar una estructura homogénea-geométrica, con módulos que son llenos y vacíos.

El recorrido se forma mediante los ejes que constituye la trama, esto genera dirección que remata en espacios comunes como plazas.

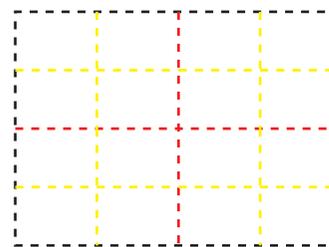


Diagrama Geomeatrización

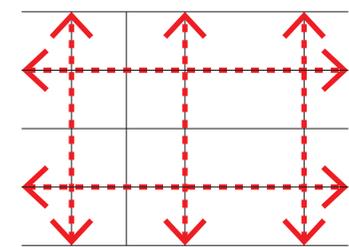


Diagrama recorrido

La adaptación del programa con la trama creada depende del tamaño de los módulos, creando espacios con diferentes dimensiones pero que parten de una misma trama, esto permite tener un tejido ordenado.

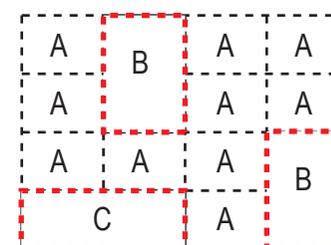


Diagrama Geomeatrización

2.4 EDIFICIO TAPIZ

La tipología de edificio tapiz es un sistema relacionado, puede ser extensible y variable en el tiempo. La principal herramienta usada para desarrollar esta metodología es utilizando el trazado o retícula como eje compositor del proyecto.

También conocido como mat-building es una estructura geométrica, reticular, capaz de crecer homogéneamente en forma horizontal, en el que se combinan módulos de llenos y vacíos. Este nuevo tejido donde el orden entra en una lógica ortogonal en el que se adapta al contexto o el territorio.

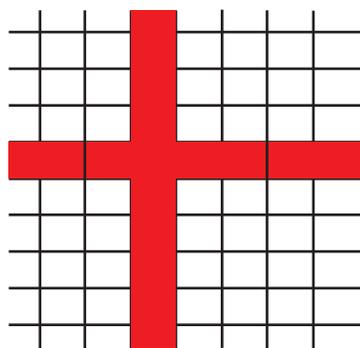
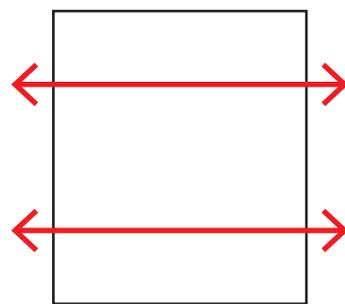


Diagrama trama-ejes



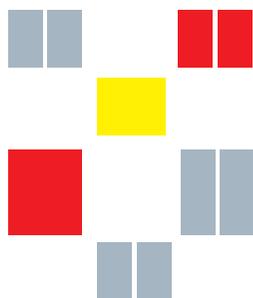
Crecimiento horizontal

Existen lineamientos para configurar el parámetro, todos regidos por la trama generada mediante módulos, que componen los espacios arquitectónicos. Estos parámetros pueden ser circulación y uso.

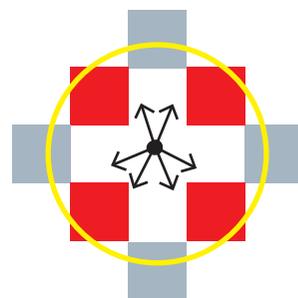
PROGRAMA

Las actividades se pueden ubicar dentro de la trama, agrupando las actividades definiendo los espacios llenos.

Dentro del proyecto se distribuye el programa según su función, los usos pueden repetirse, en todo el programa, o pueden agruparse un conjunto de mismas actividades, eso depende del tipo de proyecto que sea.



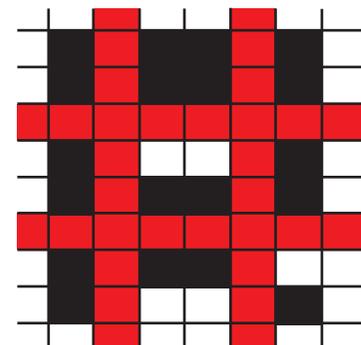
Distribución de usos



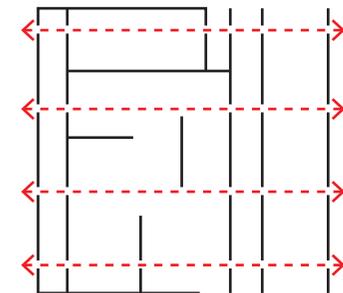
Agrupación de usos

CIRCULACIÓN

La importancia de la trama y el recorrido, en el que los ejes ortogonales son galerías de circulación que organizan el proyecto, estos pueden ser abiertos o cerrados. Los recorridos pueden ser espacios con un ritmo variable que genera visualmente un orden al proyecto.



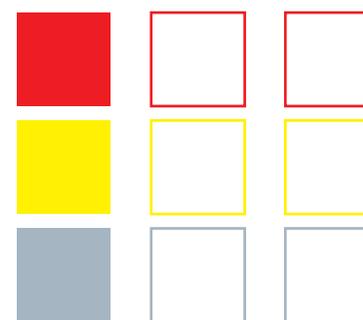
Ejes de circulación



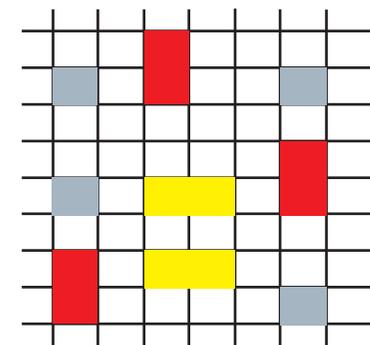
Circulación flexible

MODULACIÓN

El sistema mat-building permite que modulen espacios o volúmenes del proyecto, pueden ser tanto en planta como la modulación en fachada. El sistema constructivo puede ayudar a modular las diferentes tramas.

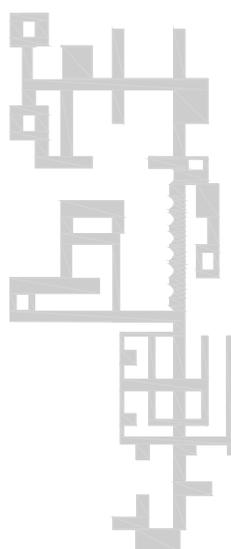


Modularon segun uso



Distribución aleatoria modulos

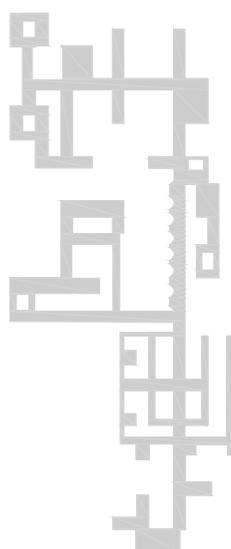
El uso de la modulación ubicado en la trama es un valor compositivo que ayuda a que el proyecto se vea ordenado, este puede ser aleatorio o rígido.



CAPÍTULO 3

Contiene:

MARCO REFERENCIAL



MARCO REFERENCIAL

Contiene:

- 3.1 Cementerio Modena, Aldo Rossi
- 3.2 El cementerio del bosque, Asplund y Lewerentz
- 3.3 Universidad Libre de Berlín, Woods
- 3.4 Cementerio el Batán
- 3.5 Analisis Comparativo

3.1 CEMENTERIO MODENA, ALDO ROSSI(1971)

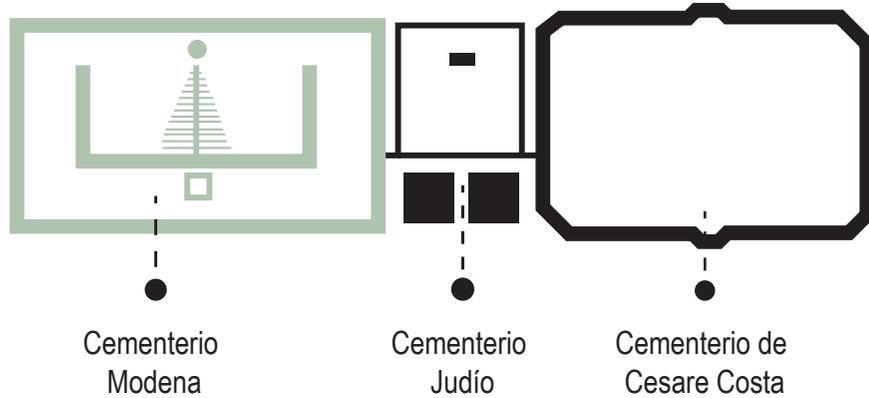


Diagrama 6. Cementerio modena
Fuente: Propia

El cementerio es propuesto como una ampliación del antiguo cementerio de la ciudad Modena, Italia. La intención del arquitecto es desarrollar un edificio que sea conmemorativo para la sociedad, aplicando atributos formales de arquitecturas pasadas. Aldo Rossi entiende al edificio como una ciudad de los muertos.

El simbolismo en el edificio es muy importante, debido a que cada edificio del cementerio quiere representar a la muerte, o la interpretación de la muerte para el arquitecto.

La morfología del edificio responde a una forma básica que es el Cubo, esto se repite en sus vanos, esto tiene como significado representar a una casa abandonada, en la que no tiene ventanas ni cubierta, para proyectar que esta abandonada.

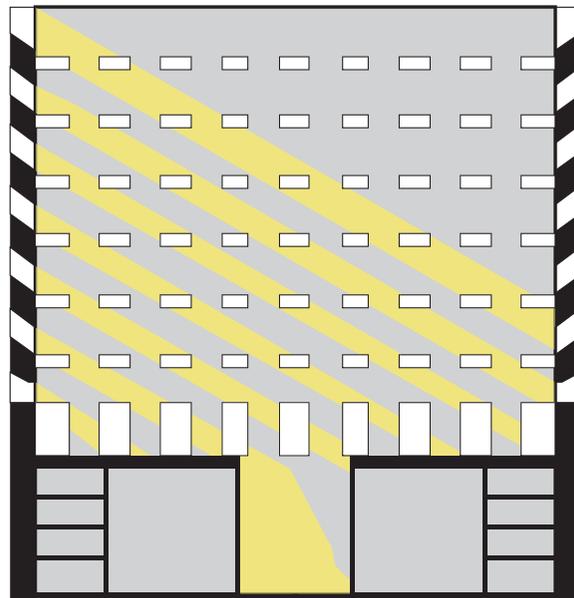


Diagrama 8. Sección Casa de los muertos
Fuente: Propia

Otro ejemplo de la presencia de símbolos dentro del cementerio es la fosa común, que trata de representar la chimenea industrial abandonada. El simbolismo en el edificio es muy importante, debido a que cada edificio del cementerio quiere representar a la muerte, o la interpretación de la muerte para el arquitecto.

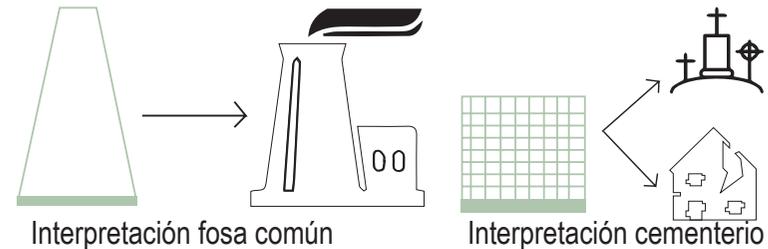


Diagrama 7. Interpretación del cementerio modena
Fuente: Propia

La importancia de la escala para resaltar el edificio, esto se relaciona con la monumentalidad del proyecto con relación de la persona.

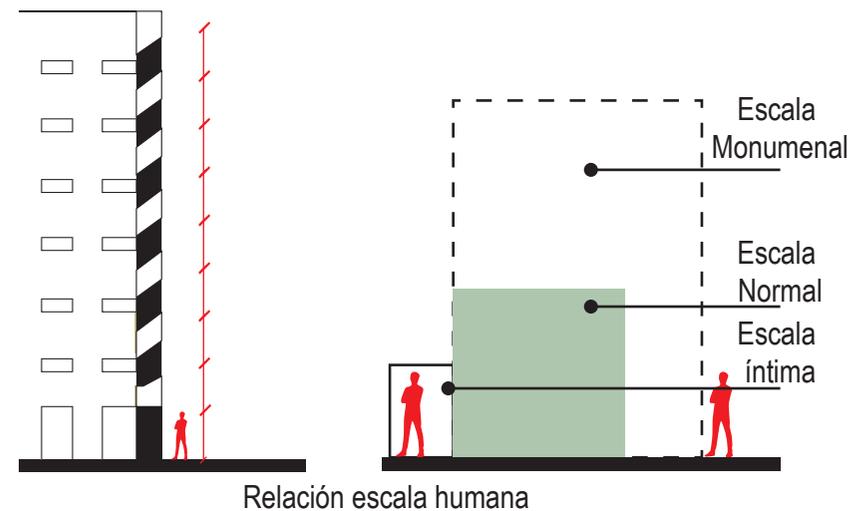


Diagrama 9. Escala cementerio
Fuente: Propia

La circulación del proyecto en enfatiza debido al eje entre el cementerio Modena y la fosa, se podría entender como remate entre estos dos volúmenes.

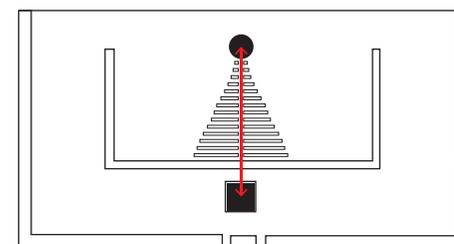


Diagrama 10. Circulación del cementerio
Fuente: Propia

3.1 CEMENTERIO MODENA, ALDO ROSSI(1971)

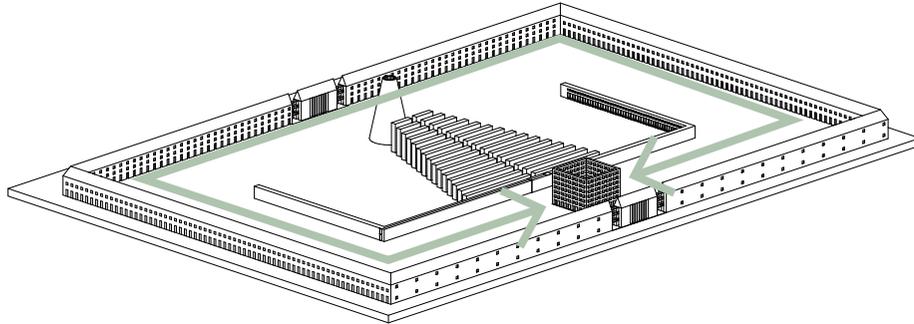


Diagrama 11. Cementerio Modena
Fuente: Propia

El proyecto tiene un recorrido perimetral el cual remata en el cementerio Modena, el mismo que carece de permeabilidad debido a la materialidad del proyecto, que hace que la persona piense que no se puede ingresar.

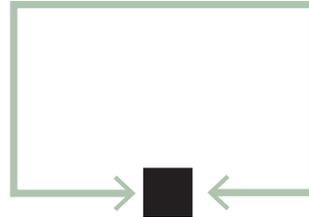


Diagrama 12. Circulación cementerio
Fuente: Propia

El cementerio se organiza con una circulación perimetral la misma. La misma que se repite en todo el edificio mediante circulaciones verticales las que ayudan a acceder a los nichos.

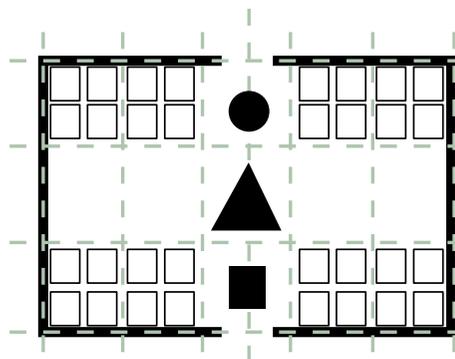


Diagrama 13. Simetría cementerio
Fuente: Propia

La simetría presente en el proyecto parte de una trama generada por un muro perimetral el cual si se coloca un eje en la mitad del proyecto se puede ver que es proporcional entre los cuadrantes de la malla.

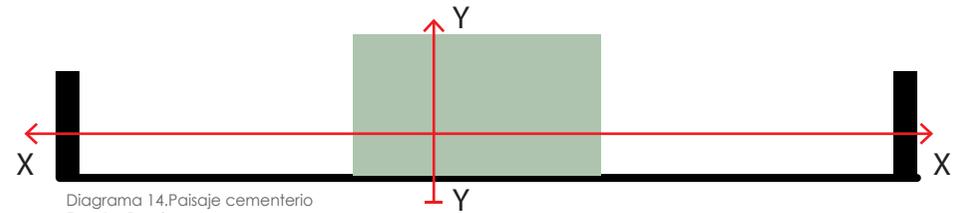
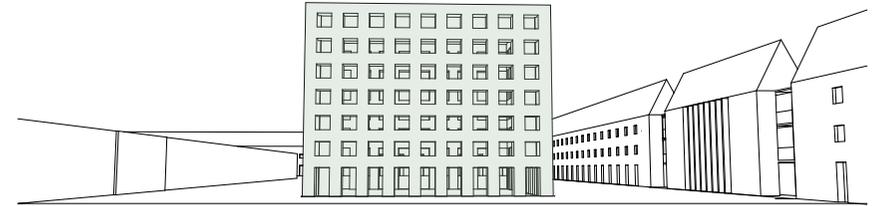


Diagrama 14. Paisaje cementerio
Fuente: Propia

La relación entre el edificio y el horizontal ayuda a tener una relación entre X y Y, la misma que ayuda a configurar el paisaje del entorno, convirtiendo al proyecto en un hito del espacio.

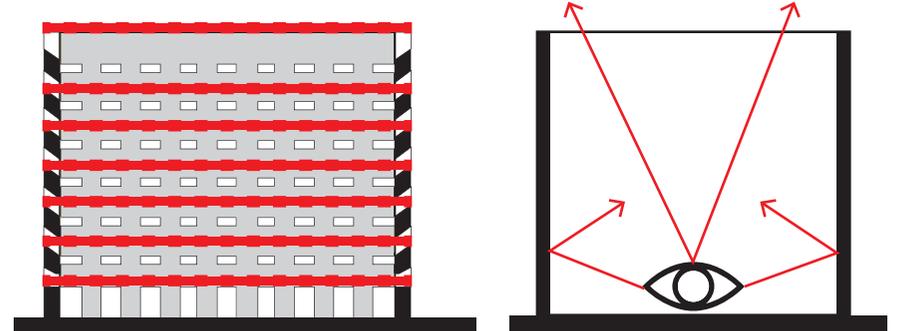


Diagrama 15. Relación visual
Fuente: Propia

Debido a que el proyecto no tiene cubiertas, ni ventanas, da una sensación de monumento desosado, generando un contacto directo entre el usuario y la muerte.

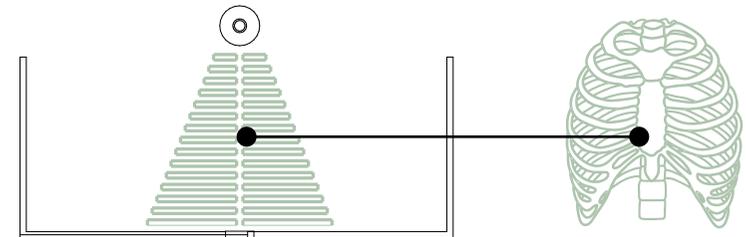


Diagrama 16. Simbolismo cementerio
Fuente: Propia

La relación simbólica entre las costillas de un esqueleto con la parte central del proyecto, relacionando la vida y la muerte en el proyecto.

3.2 CEMENTERIO DEL BOSQUE, ASPLUND Y LEWERENTZ(1915)

El motivo por el cual se construyó el cementerio del bosque, fue debido a que la ciudad de Estocolmo tenía una necesidad de un cementerio. La propuesta arquitectónica que se hizo es un conjunto de edificios organizados linealmente, sin embargo, existen edificios colocados en diferentes lugares del terreno.

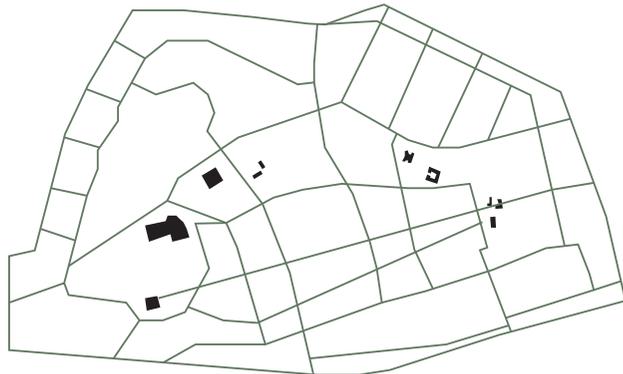


Diagrama 17. Planta cementerio del bosque
Fuente: Propia

Los arquitectos Asplund y Lewerentz intentaron representar la muerte, Esto se representa con caminos lentos, circulaciones aisladas, incluso tienen sendas mínimamente diseñadas, ocupando senderos naturales dentro de los bosques.

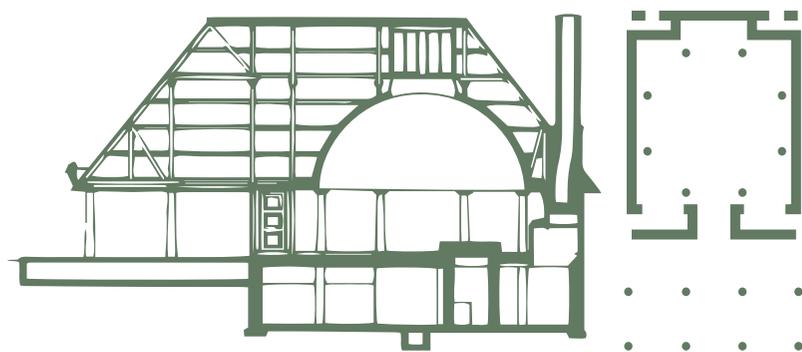
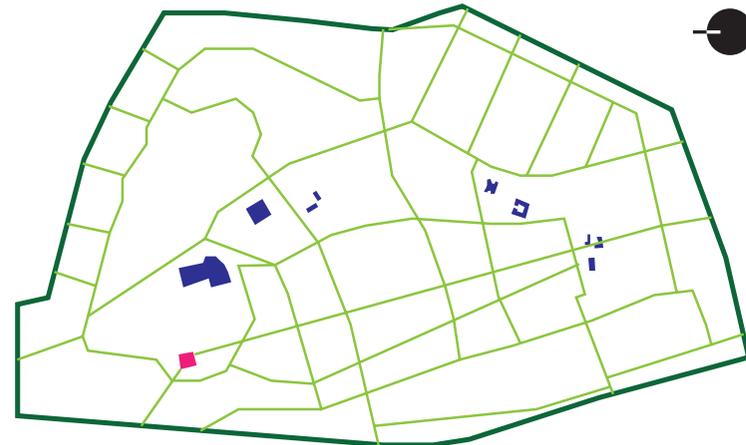


Diagrama 18. Corte Capilla cementerio del bosque
Fuente: Propia

En cuanto a la arquitectura dentro del cementerio, existen edificios de tipo "neoclasicista" "vernáculos", como La capilla del bosque, que tiene un porche de 12 columnas, y una cubierta de abetos que rodean al edificio.

El uso de sendas, caminos rodeados por árboles, edificios con gran valor simbólico, hacen que el cementerio refleje emociones a los usuarios. El paisajismo es una estrategia importante en todo el cementerio, encontrando sendas en todo el recorrido que hacen que el lugar sea armónico y espiritual.



□ Sendas □ Bordes ■ Nodos ■ Hitos

Diagrama 19. Planta cementerio del bosque
Fuente: Propia

En el proyecto existen 4 características que configuran el paisaje del proyecto que son: sendas, bordes, nodos e hitos.

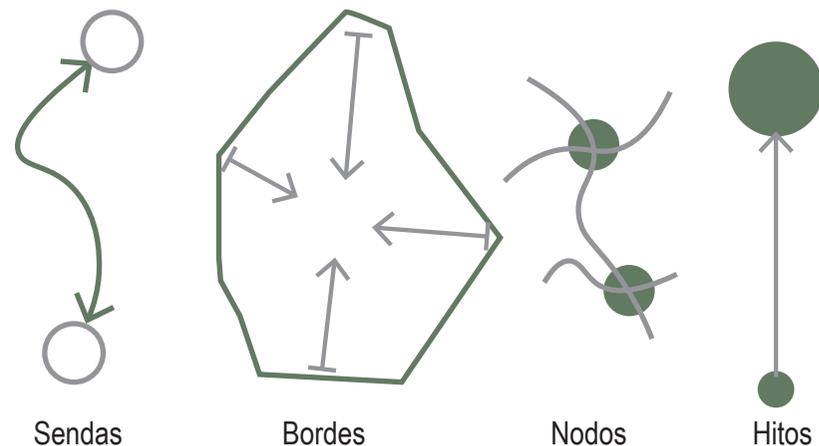


Diagrama 20. sendas, bordes, nodos, hitos
Fuente: Propia

3.2 CEMENTERIO DEL BOSQUE, ASPLUND Y LEWERENTZ(1915)

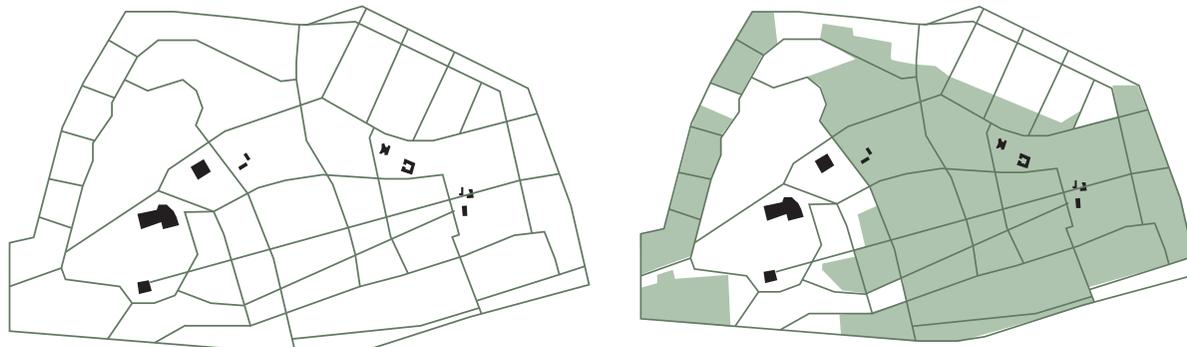


Diagrama 21. Contruido cementerio del bosque
Fuente: Propia

■ Construido ■ Vegetación

Relación entre la parte construida y la vegetación debido a que la idea del proyecto es generar un cementerio jardín en el que se entrelace la vegetación con la muerte.

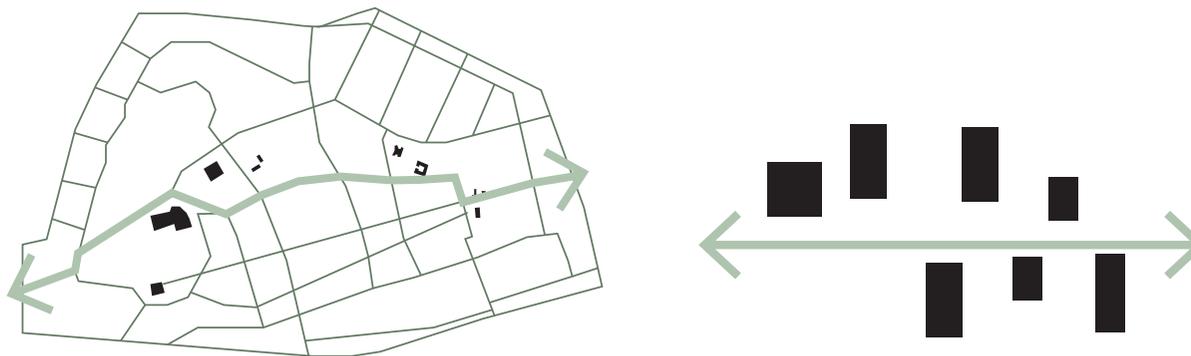


Diagrama 22. Eje cementerio del bosque
Fuente: Propia

■ Construido ■ Eje

En el cementerio existe un eje principal el cual recorre todo el proyecto, pasa por aquí los diferentes edificios dedicados a la religión.

Simbología

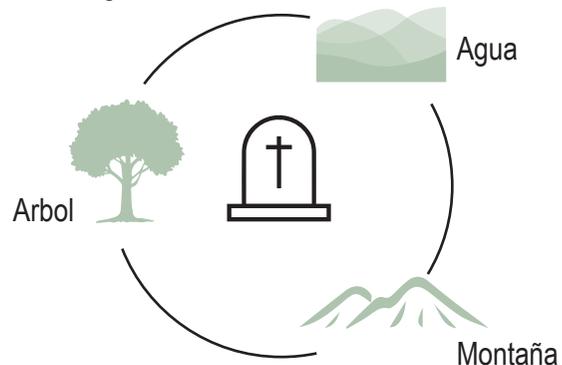
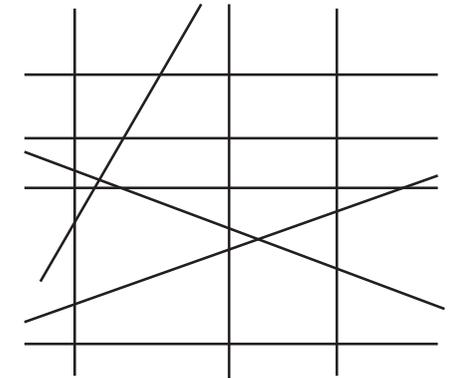


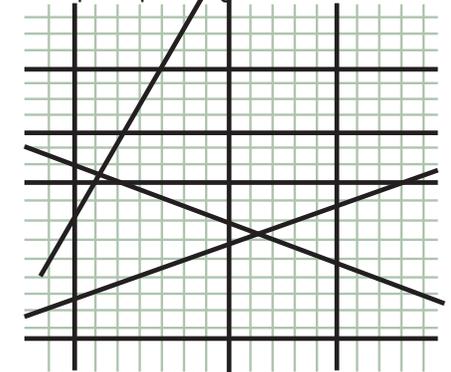
Diagrama 23. Simbología cementerio del bosque
Fuente: Propia

La relación entre la arquitectura y el entorno es importante para este proyecto, la simbología representada se relaciona con la vida y la muerte. Es así el árbol la representación entre el cielo y la tierra.

Trazado



Trama principal irregular.



Trama secundaria regular

Diagrama 24. Trazado cementerio del bosque
Fuente: Propia

Trazado irregular presente en los ejes principales del proyecto sin embargo dentro de los ejes existe un cuadrícula ordenada.

Agua



Imagen 4. Cementerio del bosque
Fuente: Sandro Maggi / Silvia Checo

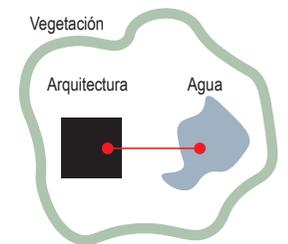


Diagrama 25. Agua cementerio del bosque
Fuente: Propia

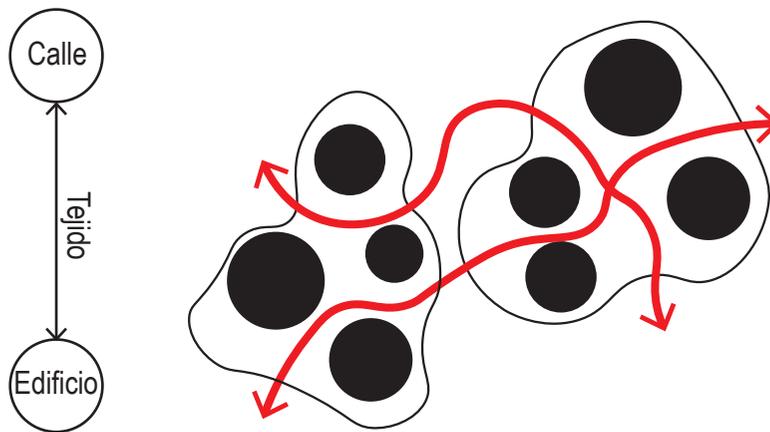
El agua en el proyecto es importante debido a que es la representación de la vida, debido a que representa el bautismo esto relacionado con la vida y la muerte.

3.3 UNIVERSIDAD LIBRE DE BERLÍN, WOODS(1963-74)



Imagen 5. Universidad Libre de Berlín
Fuente: Arquitectos.

La Universidad Libre de Berlín por Candilis y Woods, trata de relacionar la parte urbanística y arquitectónica en un proyecto. La relación entre la calle y el tejido interno del proyecto, se debe a la importancia que da el arquitecto al interpretar la velocidad del hombre recorriendo. El sistema de actividades representa a los volúmenes arquitectónicos, al igual que un conjunto de células que generan un entorno.



Relación
Calle -Edificio

Relación entre volúmenes
arquitectónicos

Diagrama 26.Circulación entre volúmenes
Fuente: Propia

La interpretación que se quiere dar a la universidad es que se contemple como un conjunto y no como construcciones aislada, esto permite desarrollar elementos que permitan el intercambio o posible crecimiento dentro del proyecto.

La propuesta se da mediante camineria peatonal que cruzan las diferentes facultades. Los caminos principales cruzan por los puntos públicos del proyecto, generando espacios policéntricos, teniendo una gran flexibilidad en el interior, creando un sistema de caminerias.

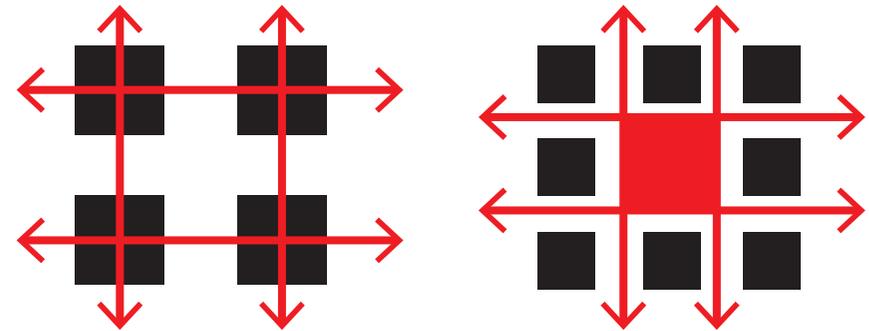


Diagrama 27.Circulación entre volúmenes
Fuente: Propia

La trama ortogonal de la Universidad, está compuesta por dos tramas la primera es de 8x8 y de 5,2x5,2, lo que permite tener varias posibilidades para tener nuevos espacios que se interrelacionen. Los espacios abiertos son usados como espacio público.

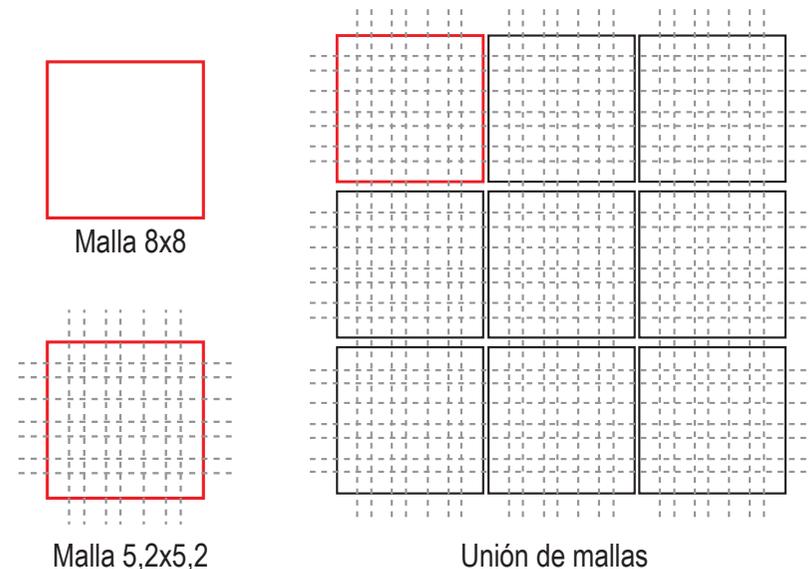


Diagrama 28.Mallas organizadoras
Fuente: Propia

En conclusión, el proyecto se organiza mediante tramas que articulan llenos y vacíos, generando recorridos en el proyecto que dan una forma de "tejido o tapiz" que es el resultado de circulaciones y espacios estanciales.

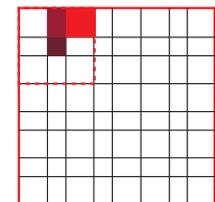


Diagrama 29.Malla
Fuente: Propia

3.3 UNIVERSIDAD LIBRE DE BERLÍN, WOODS(1963-74)

El proyecto emplazado se relaciona con el contexto mediante las vías que articulan el tejido urbano de la ciudad, esto puede ayudar a organizar la trama interior teniendo ejes que pueden ser circulación interna del proyecto.



Ubicación

Diagrama 30. Ubicación del proyecto
Fuente: Propia

Este tipo de organización permite tener un crecimiento ordenado dentro del proyecto, teniendo claras circulaciones y espacios estanciales.

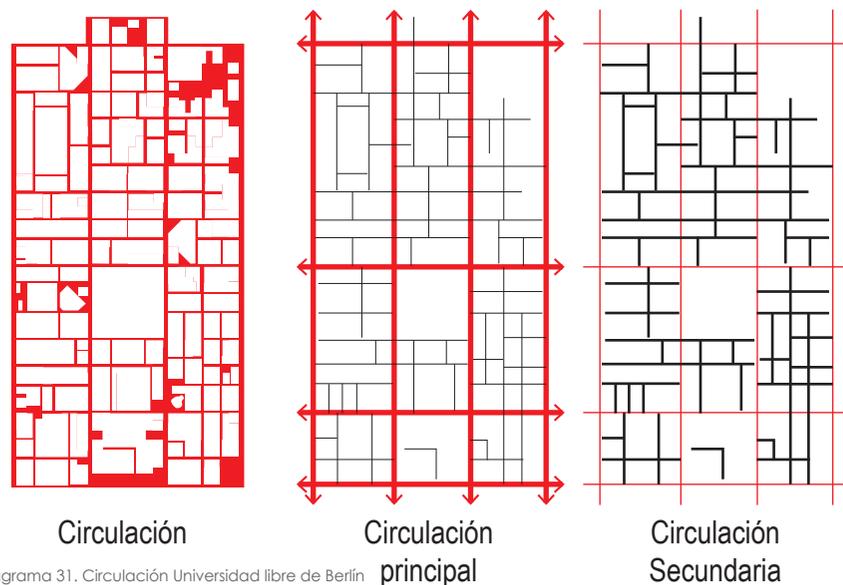


Diagrama 31. Circulación Universidad libre de Berlín
Fuente: Propia

En el proyecto se puede identificar claramente las circulaciones principales y secundarias. Aquellas que conectan todo el proyecto son principales, mientras que las secundarias son aquellas que conectan los espacios internos del proyecto.

La parte edificada responde al área docente y a zonas de servicio, la ubicación de estos volúmenes corresponde a distribución sobre la malla principal. Los elementos edificados son volúmenes construidos y espacios públicos.

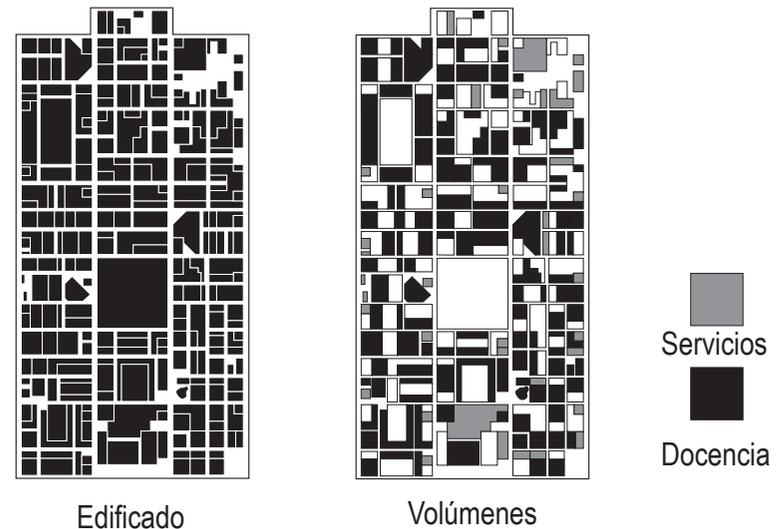


Diagrama 32. Trama llena
Fuente: Propia

Los espacios vacíos dentro de la trama corresponden a espacios públicos, los mismos que son patios que ayudan a organizar los espacios edificados. Sin embargo, existe un espacio público jerárquico en el centro del proyecto.

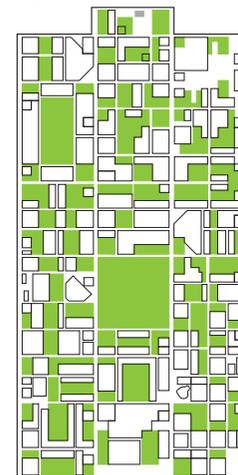
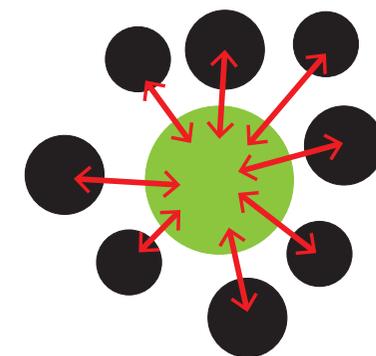


Diagrama 33. Trama vacíos patios.
Fuente: Propia



Agrupación alrededor de patios

3.4 CEMENTERIO EL BATÁN(1943)



Imagen 7. Cementerio El Batán
Fuente: Sociedad Funeraria

El cementerio El Batán construido en 1943, para apoyar al cementerio de San Diego. Fue construido para la gente para la gente que vivía en el Norte, porque era complicado trasladarse hasta el sur.

La organización del cementerio empezó con un cementerio jardín, sin embargo, para optimizar espacio, se construyó cementerio vertical para colocar los nichos.

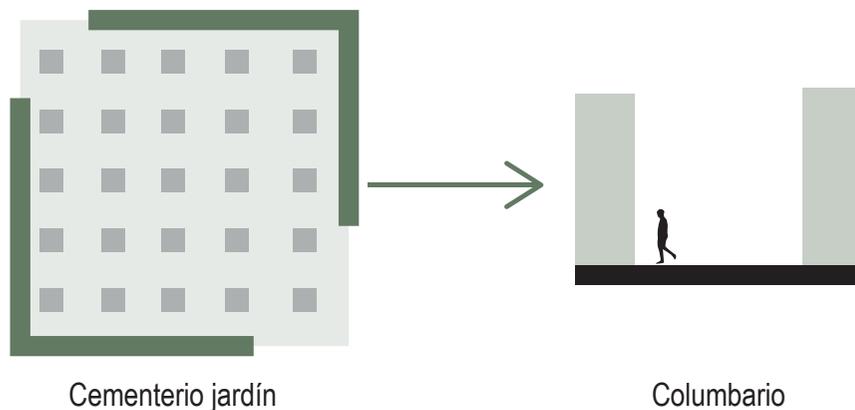
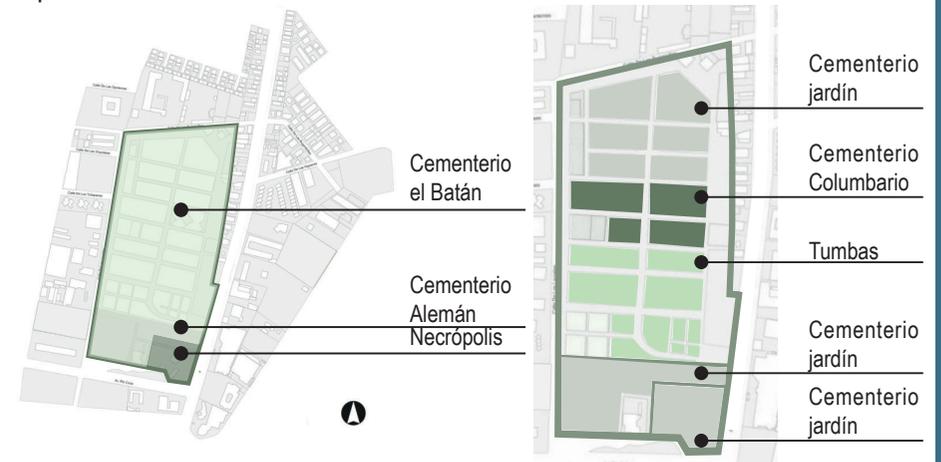


Diagrama 34. Cementerio jardín
Fuente: Propia

En conclusión, el cementerio agrupa dos tipologías para el sepelio, horizontal con jardines, y vertical con edificios dedicados a osarios, nichos, etc. Sin embargo, el cementerio tiene una zonificación de donde se encuentran estas dos tipologías.

Se destaca debido a que este cementerio, trata de incorporar a otros cementerios como alemán, judío y memorial, los cuales forman un complejo funerario de grande magnitud.

La transición entre un cementerio y otro se da mediante edificios religiosos que son bordes entre los cementerios.



Ubicación cementerios

Diagrama 35. Ubicación cementerios
Fuente: Propia

Tipos de entierro

Diagrama 7. Organización "El Batán"
Fuente: Propia

Debido a la diferencia de religiones y forma de rendir culto a los difuntos, existen varias formas de entierro, en la zona del cementerio "El Batán" existen 3 tipos de entierro: Tradicional, cementerio jardín, y columbarios, esto es diferente al cementerio alemán en el que la mayoría del cementerio el tipo de entierro es tipo jardín, al igual que en el cementerio "Necrópolis"

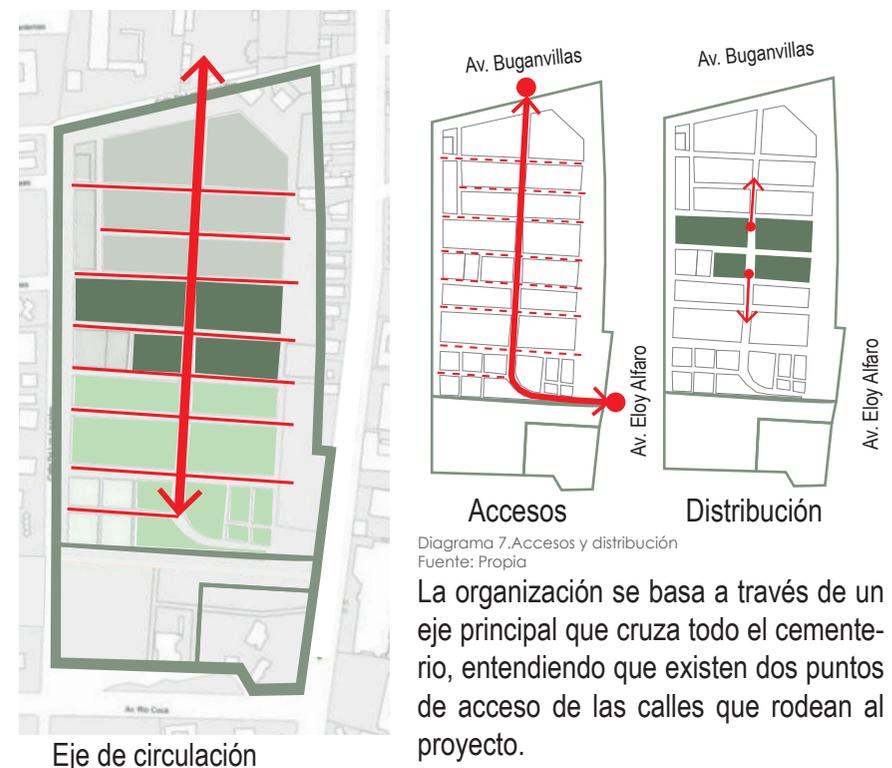
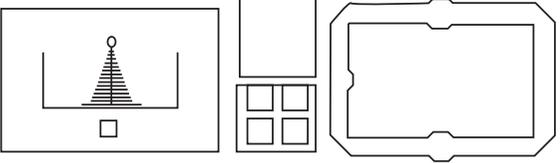
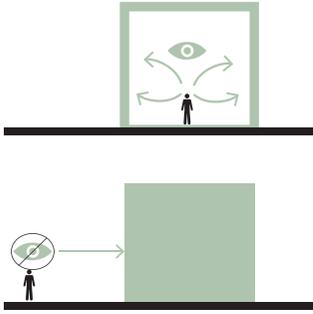
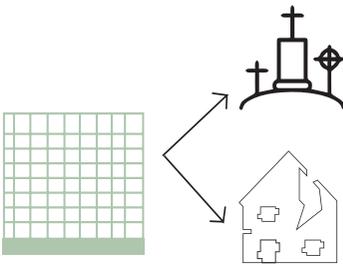
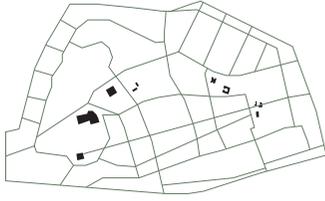
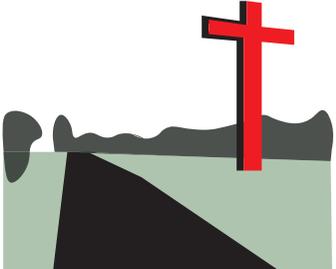
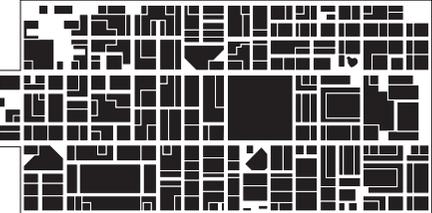
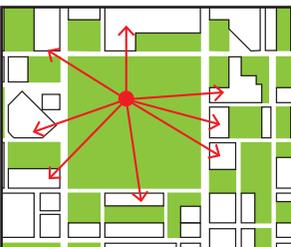
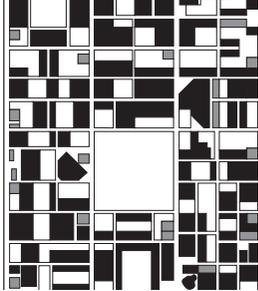
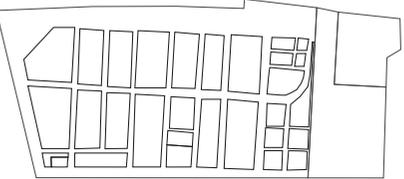
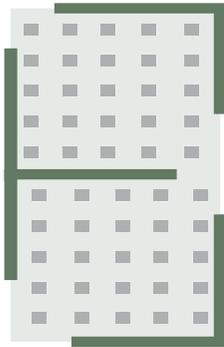
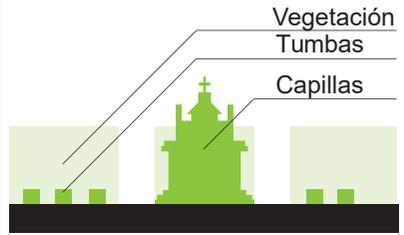


Diagrama 36. Circulación
Fuente: Propia

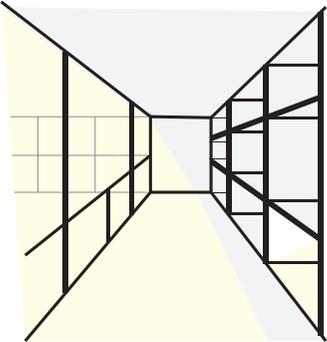
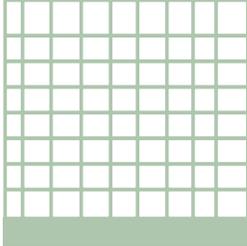
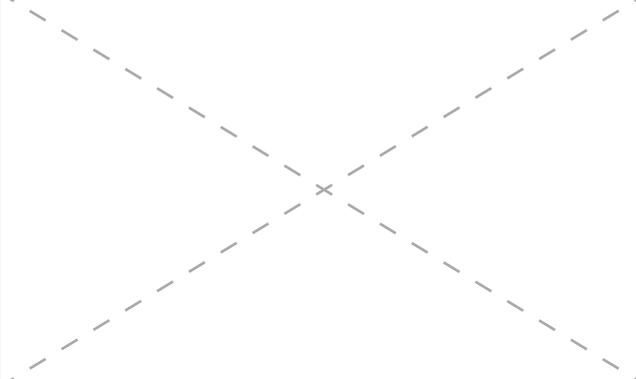
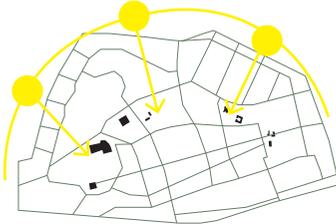
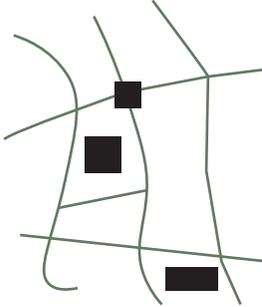
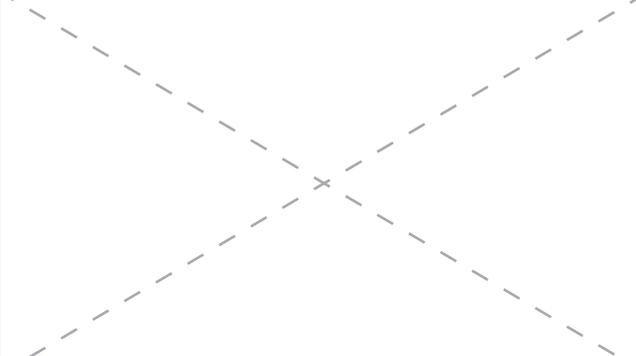
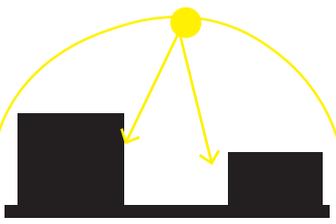
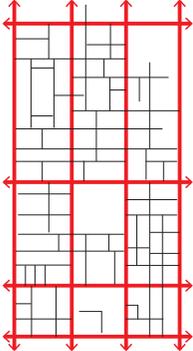
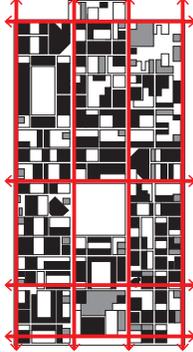
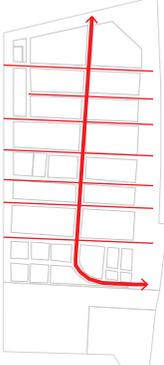
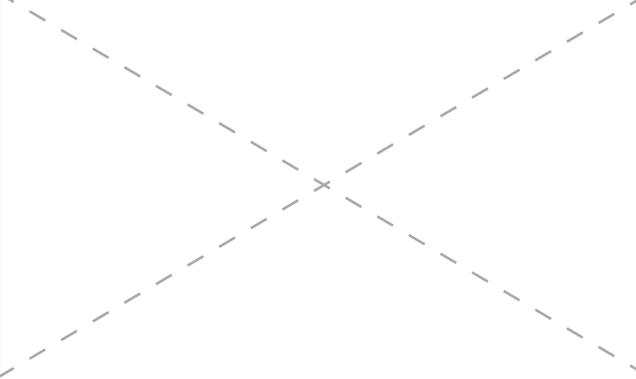
Diagrama 7. Accesos y distribución
Fuente: Propia

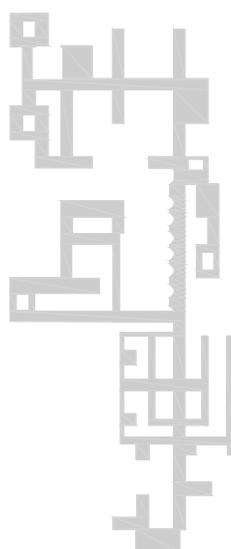
La organización se basa a través de un eje principal que cruza todo el cementerio, entendiendo que existen dos puntos de acceso de las calles que rodean al proyecto.

3.5 ANALISIS COMPARATIVO

Datos del proyecto	Arquitectura paisajista	Simbolismo
 <p>Nombre: Cementerio Modena Ubicación: Modena, Italia Año: 1971 Autor: Aldo Rossi</p>	 <p>El proyecto funciona como un hito en el paisaje que destaca por ser un volumen denso en el entorno.</p>	 <p>El simbolismo se representa por el significado que da el arquitecto a la muerte.</p>
 <p>Nombre: Cementerio del bosque Ubicación: Estocolmo, Suecia Año: 1915 Autor: Asplund y Lewerentz</p>	 <p>Por la ubicación del sector, la relación entre el paisaje y la arquitectura esta presente en todo el cementerio.</p>	 <p>Se representa por esculturas que representan la religión.</p>
 <p>Nombre: Universidad Libre de Berlín Ubicación: Berlín, Alemania Año: 1963-74 Autor: Candilis y Woods</p>	 <p>El paisaje se relaciona con el diseño interior de los patios que configuran las edificaciones.</p>	 <p>El significado del tejido como respuesta arquitectonica para unir un proyecto entendiendo circulaciones y estancias.</p>
 <p>Nombre: Cementerio El Batán Ubicación: Quito, Ecuador Año: 193 Autor: Sociedad Funeraria Nacional</p>	 <p>El diseño de cementerio se genera delimitando espacios con vegetación que ayudan al paisaje interior del proyecto</p>	 <p>El simbolismo se representa con capillas y edificios religiosos, que son hitos del cementerio.</p>

3.5 ANALISIS COMPARATIVO

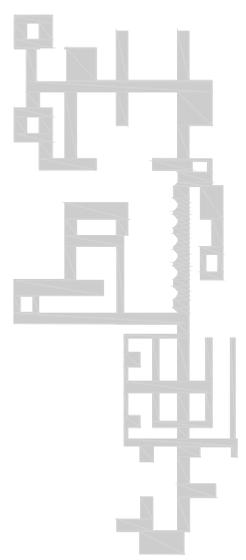
Luz y sombra	Trama	Edificio Tapiz
 <p>La luz presente en el pasillo y la sombra señala a los nichos.</p>	 <p>La trama se puede evidenciar en la fachada del edificio que tiene una retícula en los vacíos de la fachada</p>	
 <p>La ubicación del proyecto ayuda al ingreso de luz natural debido al tamaño del proyecto.</p>	 <p>Existe una trama irregular, entendiendo las circulaciones como caminos existente en el proyecto.</p>	
 <p>Los espacios intermedios- públicos ayudan a que ingresen el sol a los bloques edificados.</p>	 <p>La trama regular que parten de ejes principales de circulación jerárquico del proyecto.</p>	 <p>La aplicación es llena, vacíos relacionados con circulaciones horizontales que recorren el proyecto.</p>
 <p>El uso de vegetación para que sean espacios que permitan generar sombra al interior del proyecto.</p>	 <p>Un eje principal que articula el proyecto, el mismo que recorre los diferentes espacios estanciales.</p>	



CAPÍTULO 4

Contiene:

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA



SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Contiene:

4.1 Entorno

4.1.1 Tamaño de Lote

4.1.2 Asoleamiento

4.1.3 Ventilación

4.1.3.1 Temperatura

4.1.4 Acceso

4.1.5 Colindancias

4.1.5.1 Formas de ocupación

4.1.5.2 Fachadas colindancias

4.1 ENTORNO

En 1969 se fundó Francisco de Orellana, esta conformado por 11 parroquias rurales.

DATOS "EL COCA"

57.863
Población

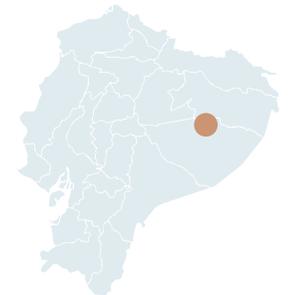
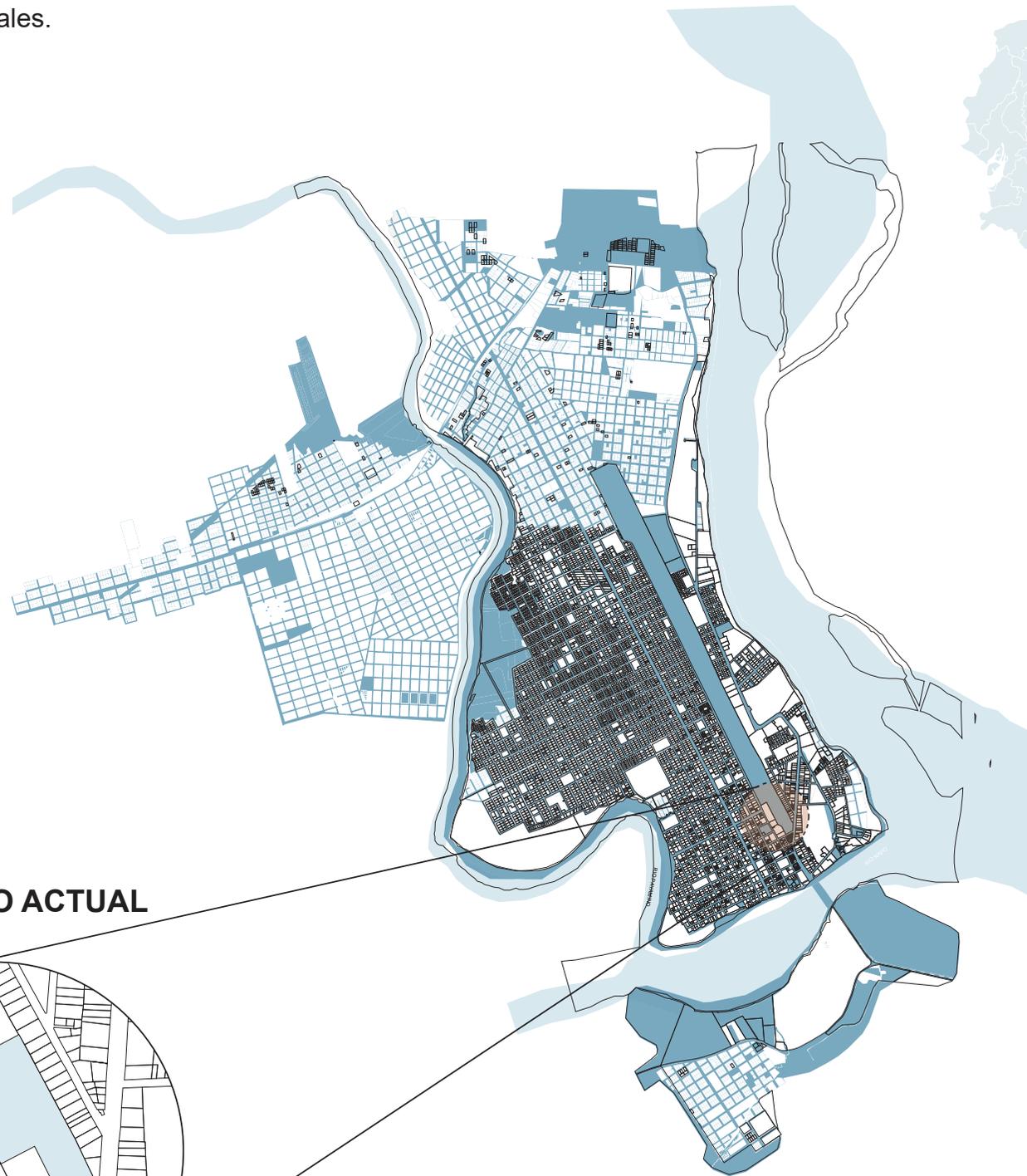
151
Superficie(km²)

382
Densidad
Hab/km²

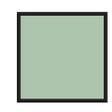
DATOS BARRIO CENTRAL

45.37
Densidad
Hab/km²

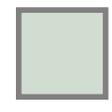
CEMENTERIO ACTUAL



4.1 ENTORNO 4.1.1 TAMAÑO DE LOTE



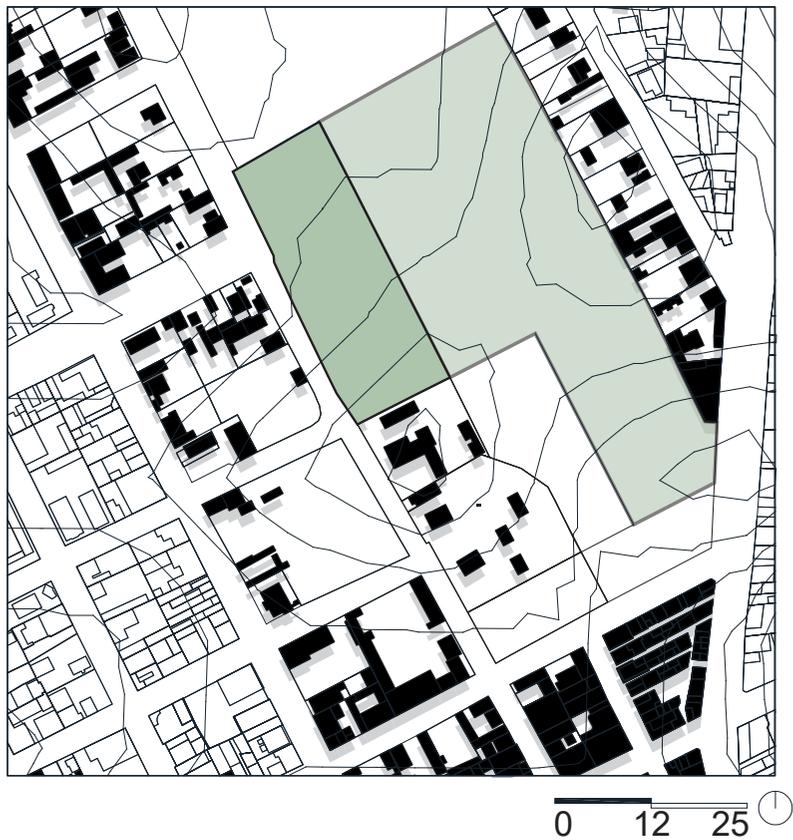
CEMENTERIO
EXISTENTE
8044.68 m²



LOTE
PROPUESTO
22776.06 m²



4.1 ENTORNO 4.1.2 ASOLEAMIENTO



El cementerio existente, al no tener edificio de gran altura que sean una barrera permite que ingrese la luz a todo el terreno.



Cerca del Cementerio solo existen edificaciones de 2 pisos maximo que podrian generar sombra al terreno propuesto.

Barreras naturales

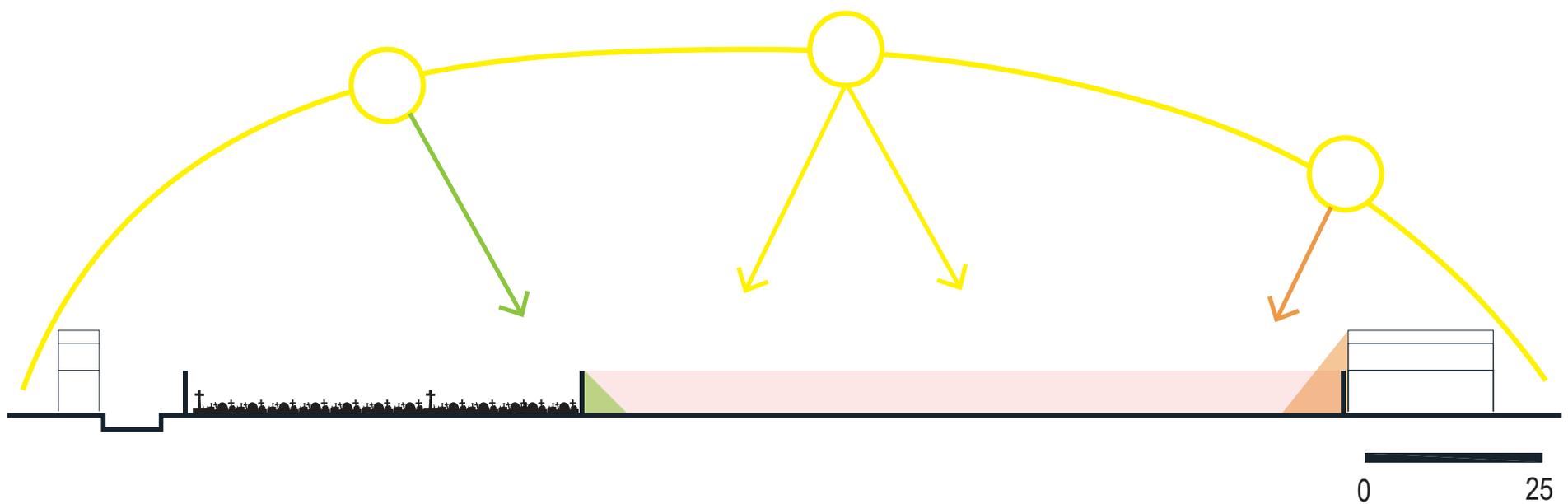


Los arboles como barreras naturales para protegerse del sol.

Barreras Artificiales



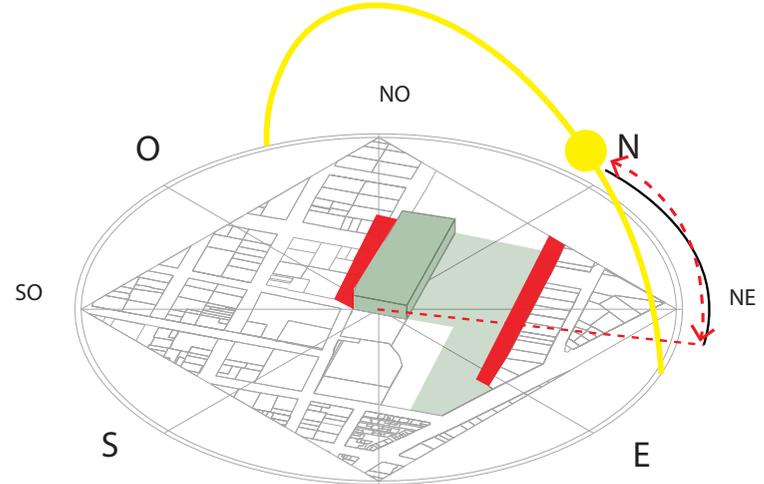
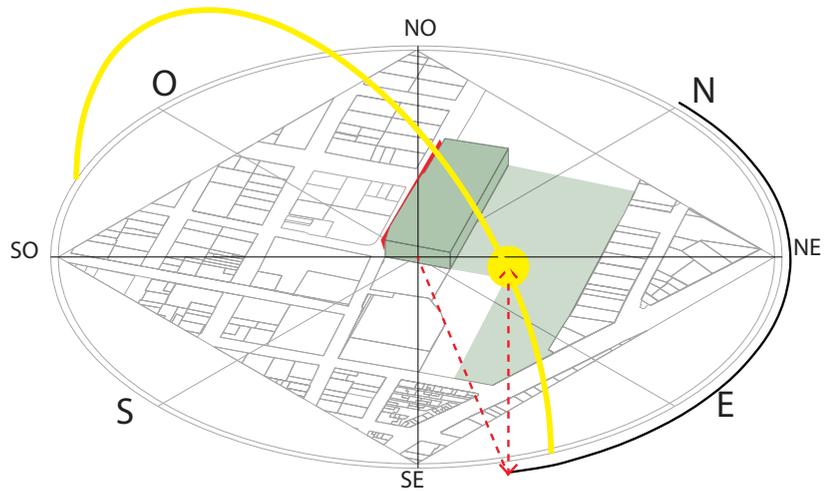
Las viviendas al igual que elementos arquitectonicos como paredes generan sombra.



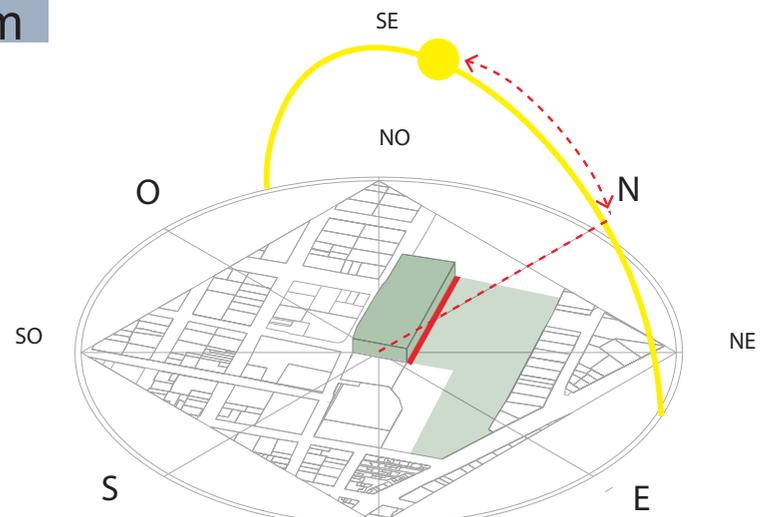
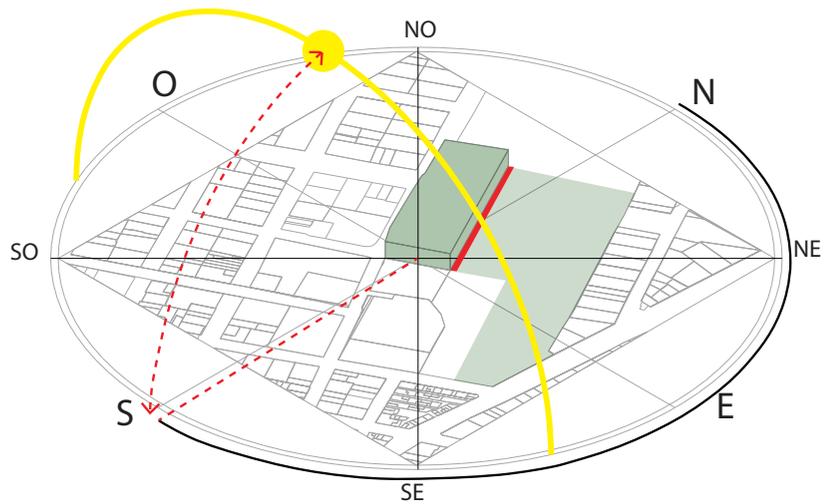
4.1 ENTORNO 4.1.2 ASOLEAMIENTO

Solstisio Verano 21 diciembre

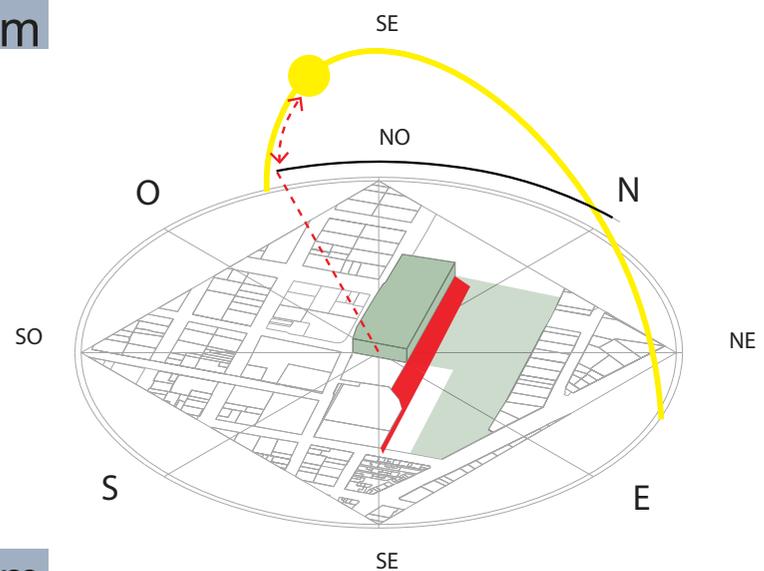
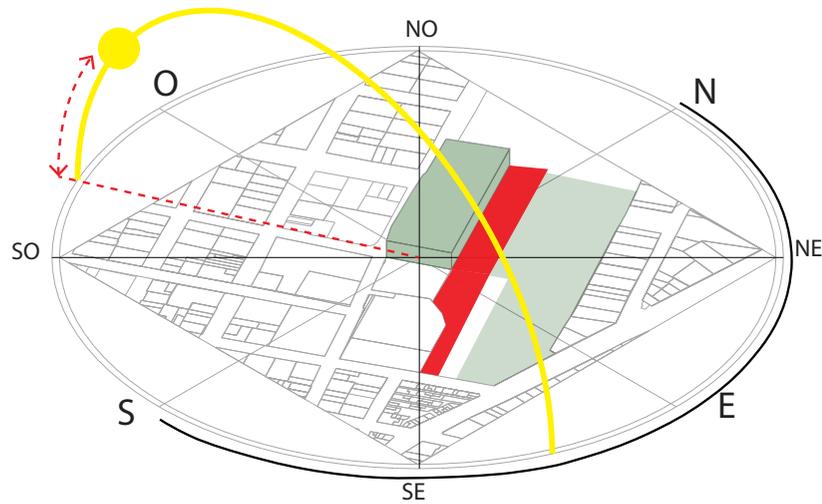
Solstisio Invierno 14 de Junio



9:00am



12:00pm

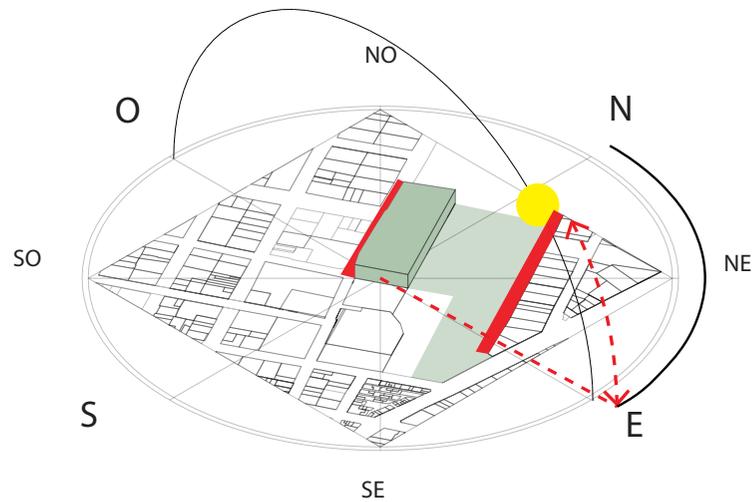


16:00pm

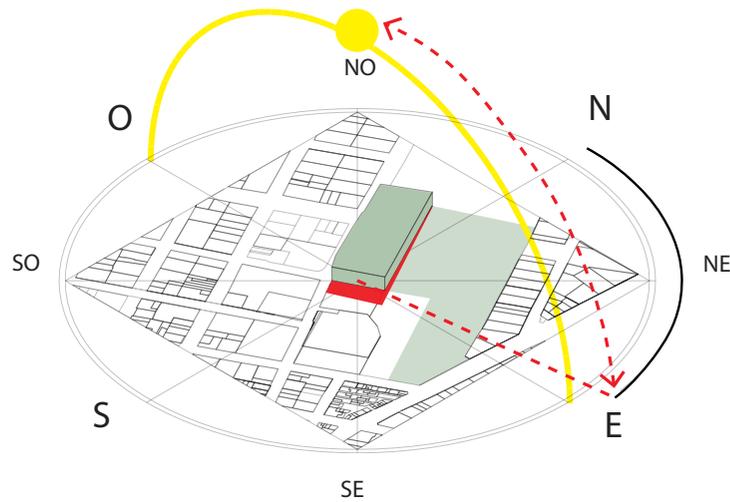
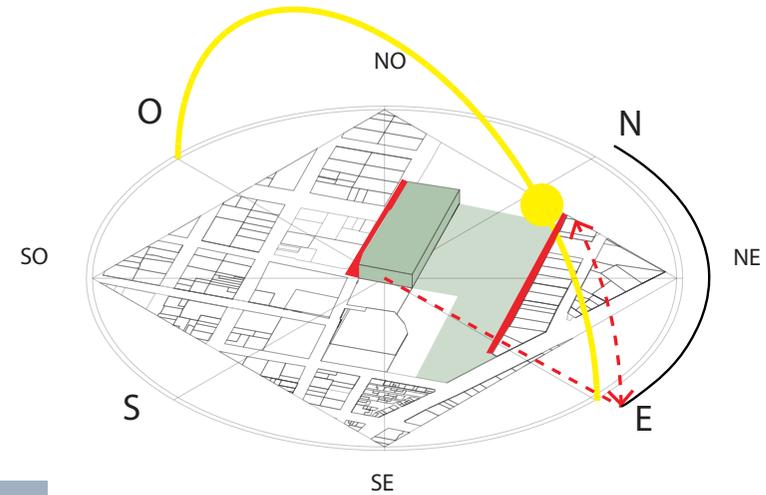
4.1 ENTORNO 4.1.2 ASOLEAMIENTO

Equinoccio 20 de Marzo

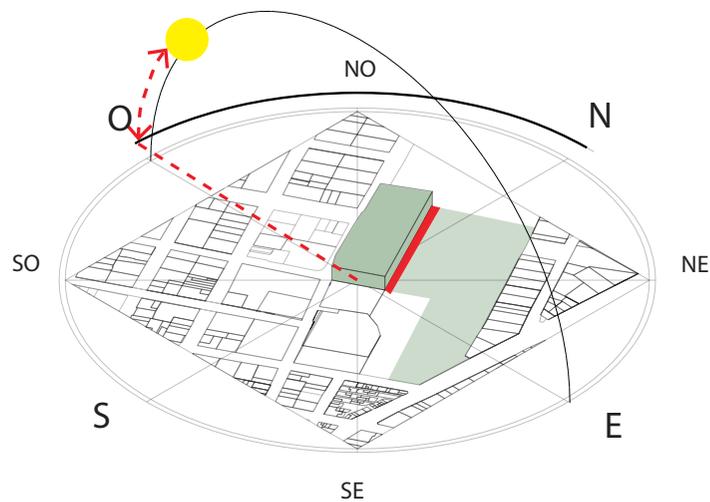
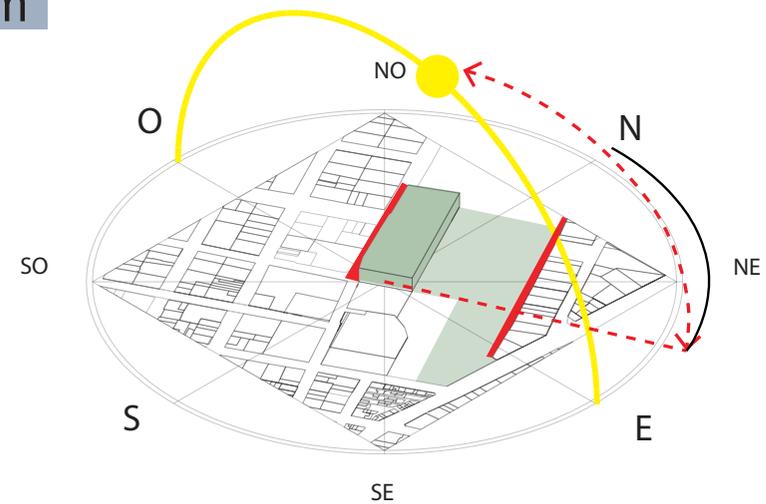
Equinoccio 11 de Septiembre



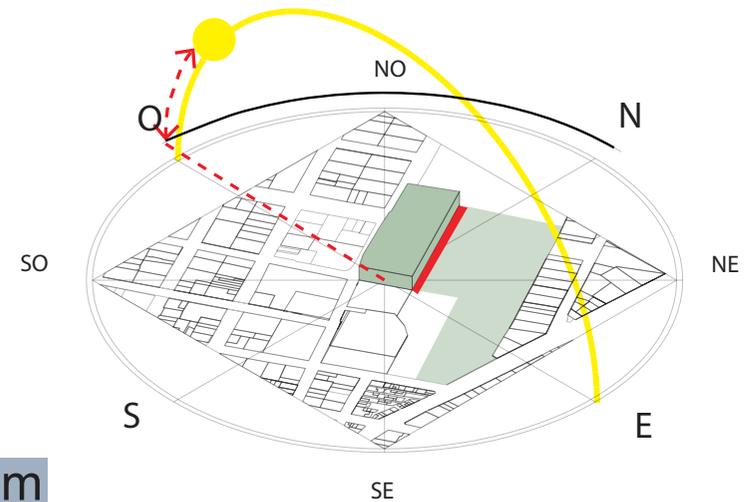
9:00am



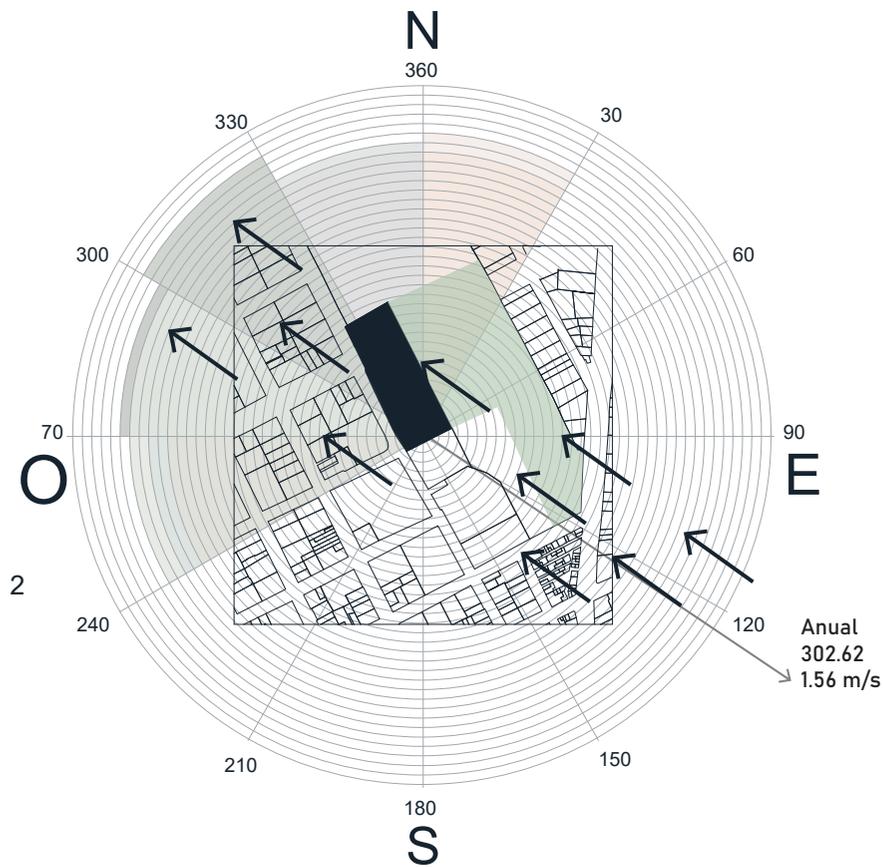
12:00pm



16:00pm



4.1 ENTORNO 4.1.3 VENTILACIÓN



JAN	1.49	JUL	1.59
FEB	1.70	AUG	1.64
MAR	1.55	SEP	1.69
APR	1.40	OCT	1.63
MAY	1.36	NOV	1.59
JUN	1.42	DEC	1.66

(Stackhouse, s. f.) NASA POWER

Diagrama 7. División de cementerio el Batán
Fuente: Propia

La dirección del viento según datos recopilados de la Nasa, es de oeste a norte, sin embargo en meses específicos como de Septiembre a Octubre la dirección del viento cambia de Norte a Este.



Diagrama 7. División de cementerio el Batán
Fuente: Propia

Debido a la presencia de edificios cercanos al lote propuesto, la afectación por los vientos disminuye, mientras que otro sector al no tener barreras tiene una alta afectación.

4.1.3.1 TEMPERATURA

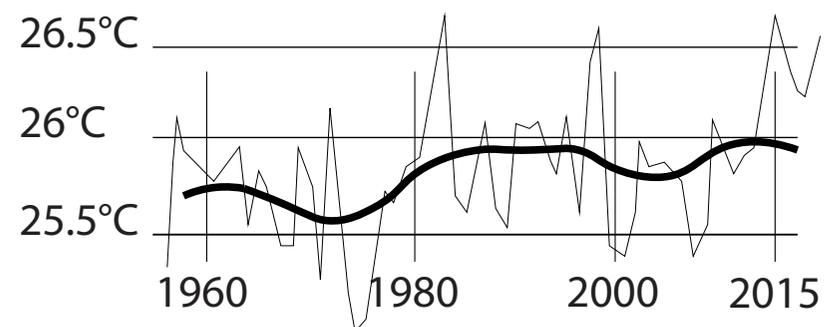
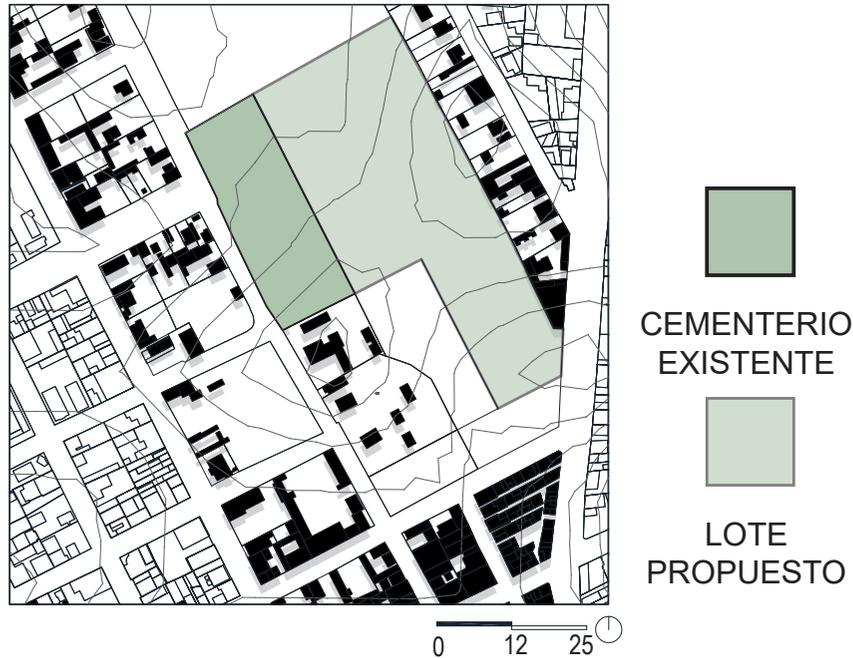


Diagrama 7. División de cementerio el Batán
Fuente: Propia

El Coca en su mayoría tiene un ambiente muy húmedo, la temperatura entre 1960-2015 se ha mantenido en 25-26°C, por lo que se considera que es que el clima es caliente.

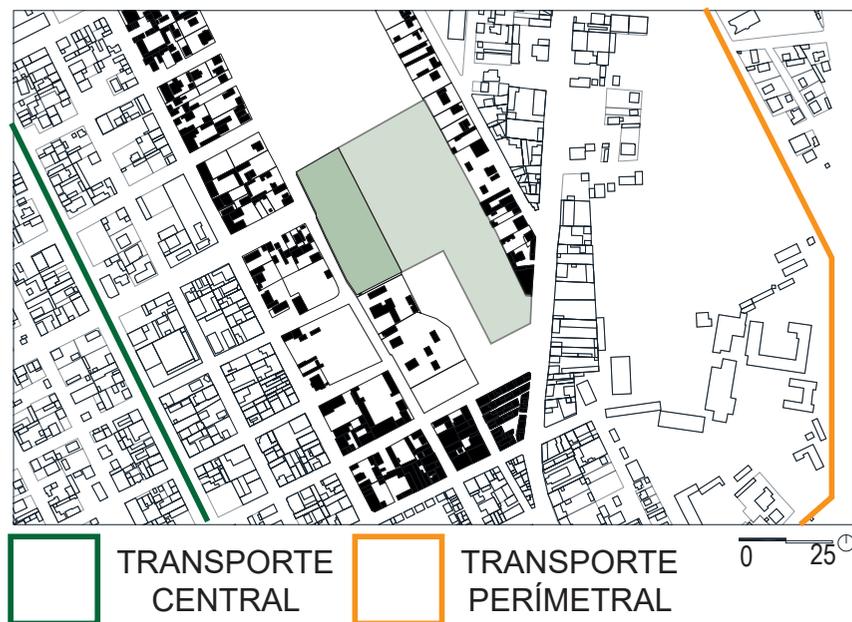
4.1 ENTORNO 4.1.4 ACCESO

UBICACIÓN

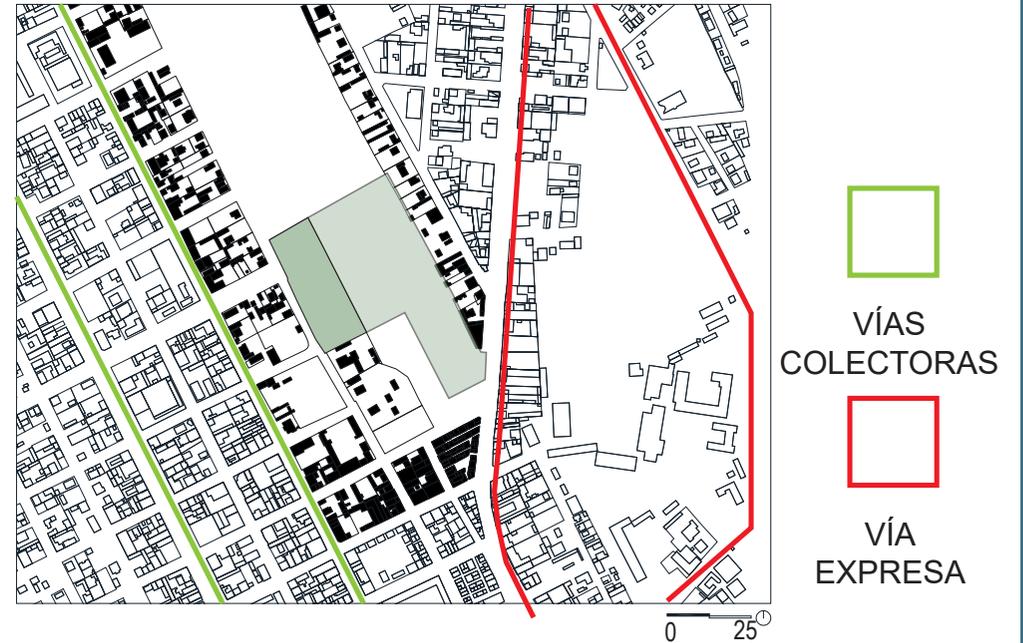


El terreno se encuentra ubicado dentro del antiguo Aeropuerto, cerca esta el actual cementerio del Coca.

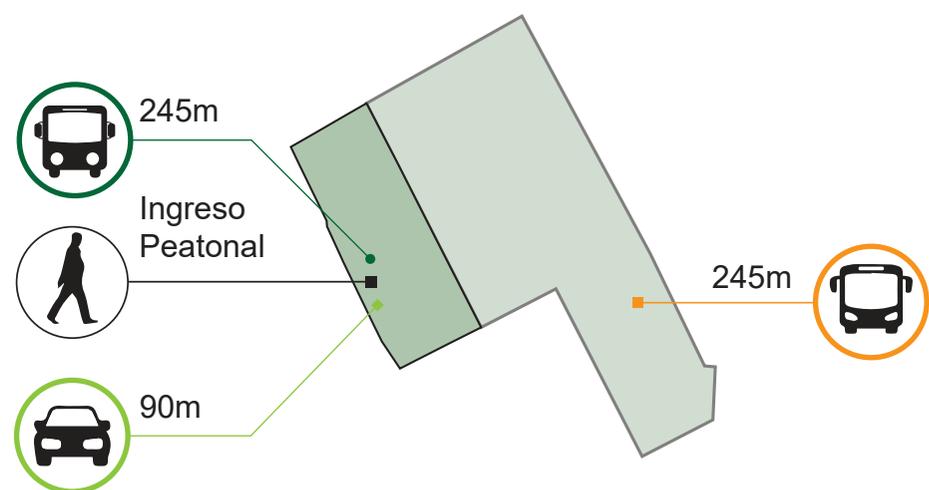
VIAS TRANSPORTE PÚBLICO



VIAS DE ACCESO VEHICULAR



Las vías que podrían conectar al cementerio son: Av. Labaka y Torreno vías expresas que conectan a todo el coca. Mientras que a 90 metros se encuentra la vía Napo, que es colectoras.



A 245 metros recorre el transporte publico central del coca, mientras que 480 metros se encuentra el transporte publico perimetral del coca.

4.1 ENTORNO 4.1.4 ACCESO



ACCESO 1
A1



ACCESO 2
A1



CEMENTERIO
EXISTENTE
8044.68 m²



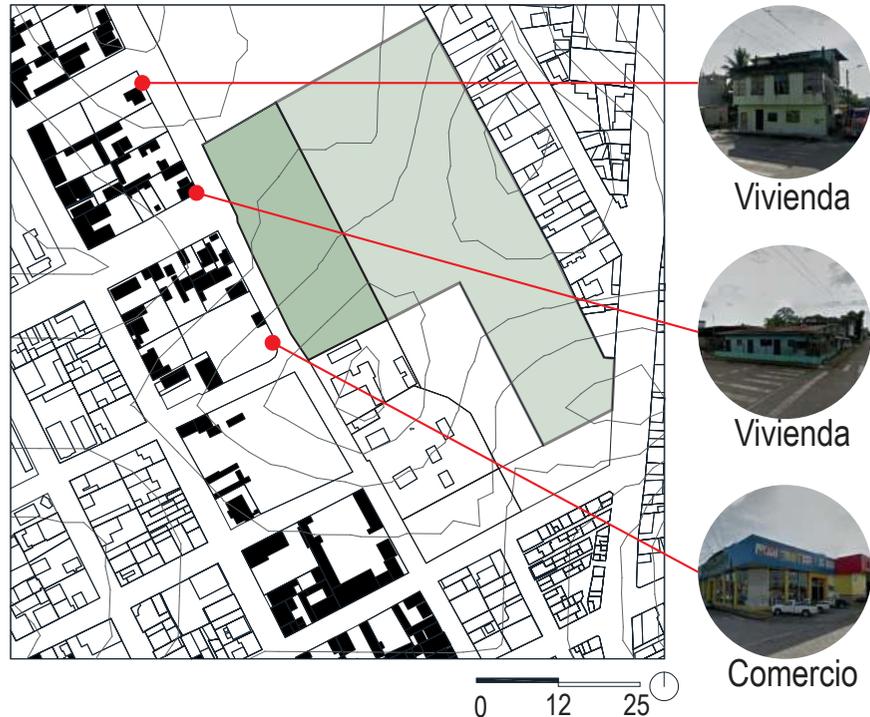
LOTE
PROPUESTO
22776.06 m²

Las vías cercanas al equipamiento son: Vías colectoras como la calle **Napo**, y **Av. Labaka**, mientras que las vías locales como la calle Guayaquil.



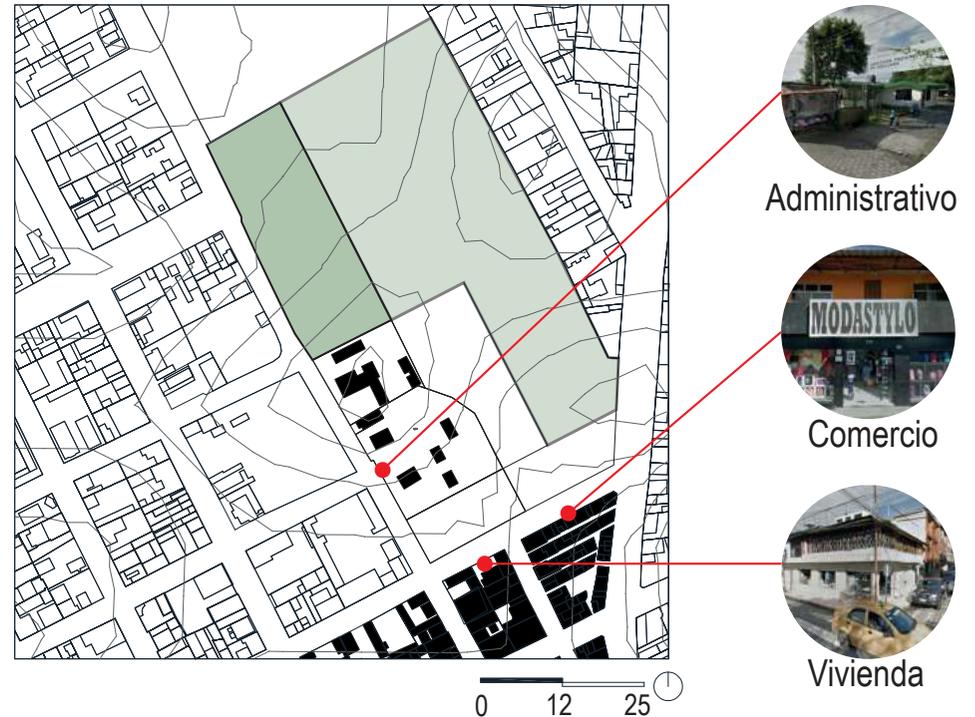
4.1 ENTORNO 4.1.5 COLINDANCIAS

Colindancia Oeste



Cerca del terreno solo se encuentra vivienda en mayor porcentaje, sin embargo si existen locales comerciales.

Colindancia Sur

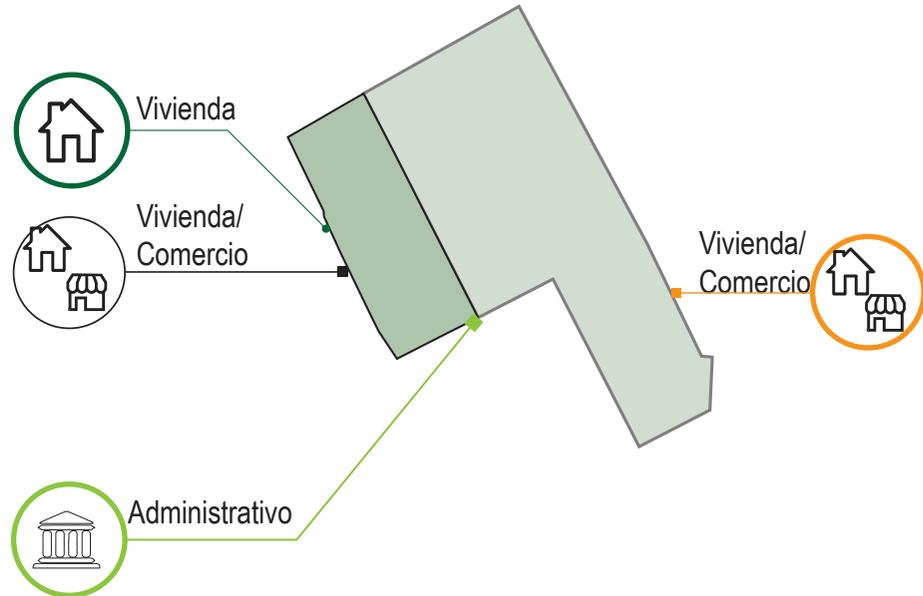


En la parte inferior, los lotes están destinados a uso mixto, predominando la vivienda.

Colindancia Este



En la parte izquierda del lote ya existe mayor presencia de uso comercial, sin embargo el uso mixto (vivienda-comercio) es mayor.



Cerca del proyecto el uso que predomina es la vivienda/comercio, debido a que se encuentra en el centro del Coca. Los edificios tienen como máximo en altura 2 pisos, debido a la presencia del aeropuerto.

4.1 ENTORNO 4.1.5 COLINDANCIAS (FORMAS DE OCUPACIÓN)

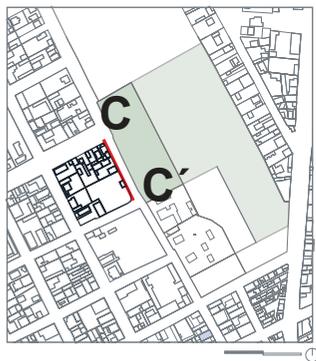
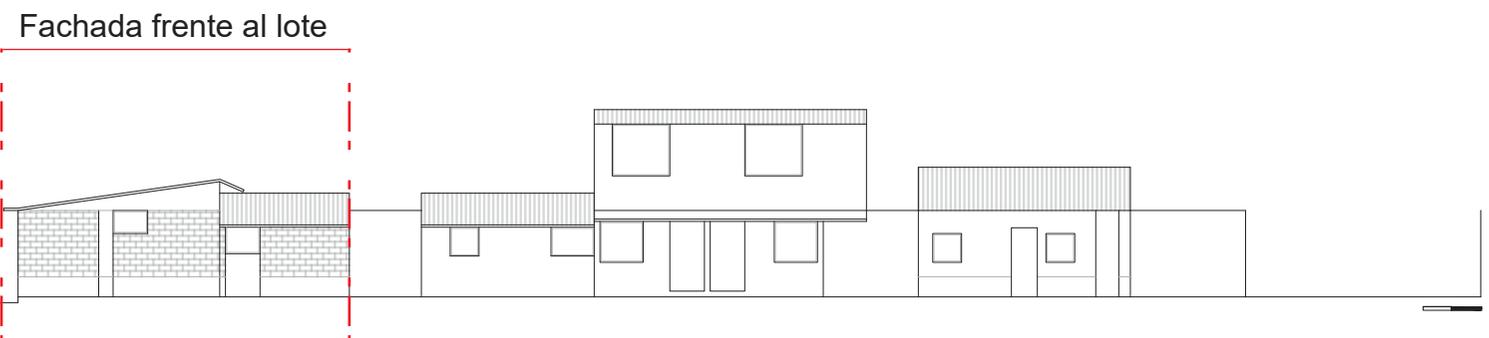
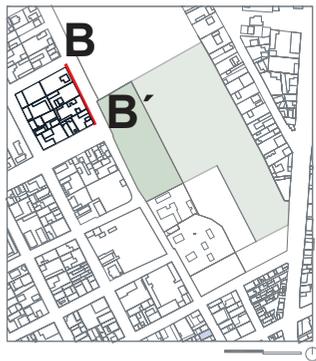
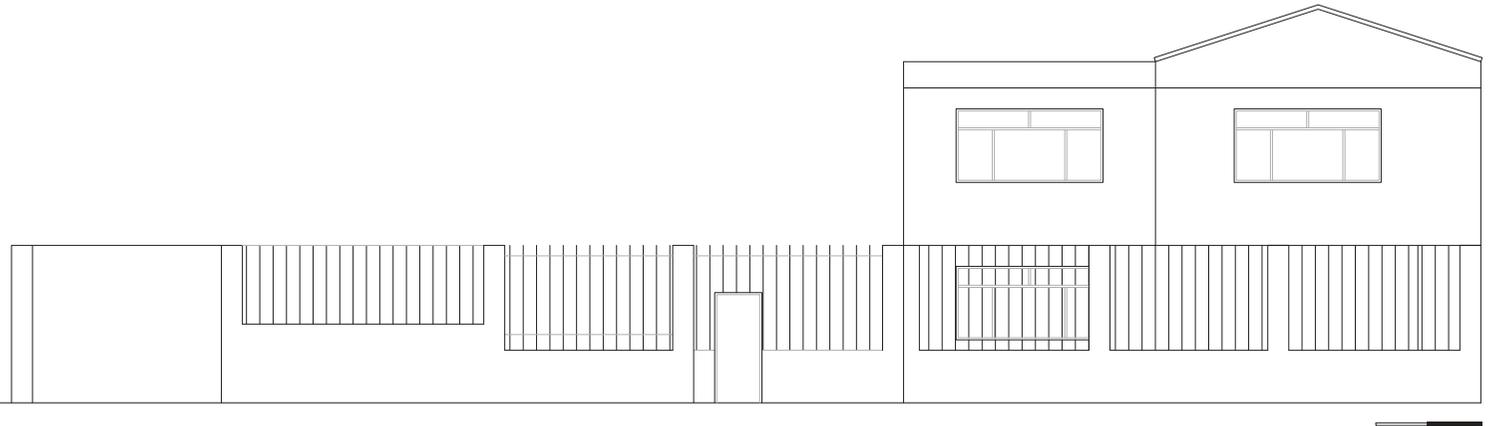
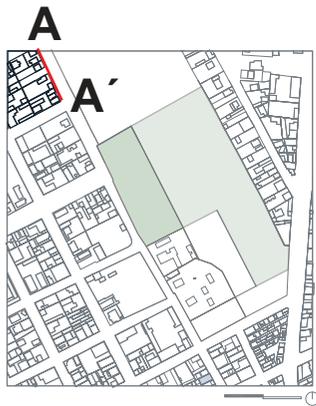


- Aislada
- Aislada sin retiro frontal
- Continua con portal
- Continua con retiro frontal
- Continua sin retiro frontal
- Otra
- Pareada con retiro frontal
- Pareada sin retiro frontal
- Sin edificación

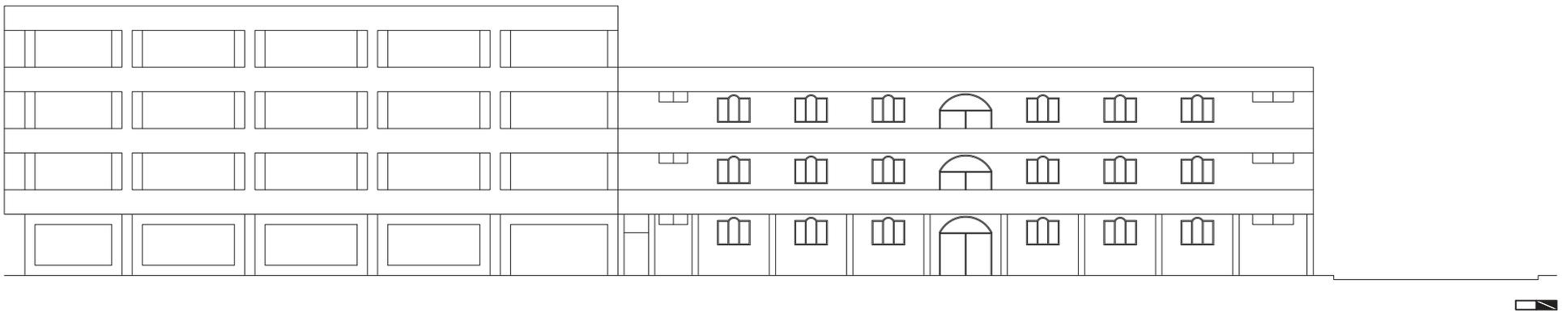
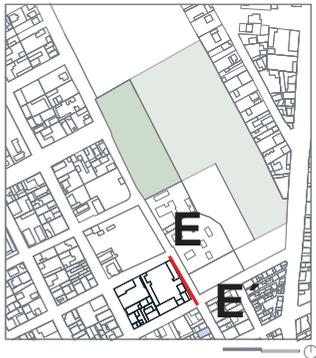
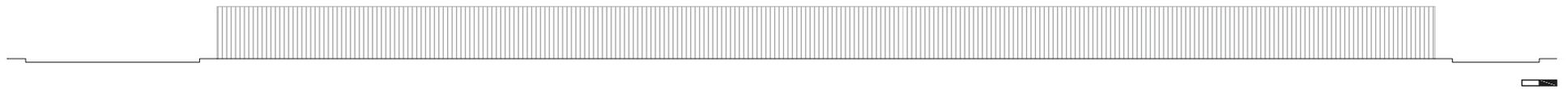
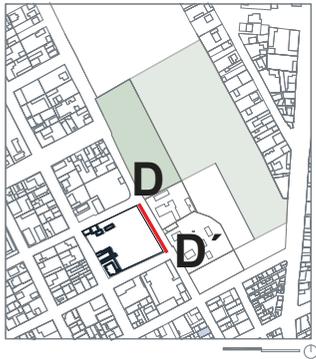
El Barrio Central de El Coca, la forma de ocupación cerca del proyecto es **continua sin retiro frontal**, sin embargo también se encuentran con lotes con ocupación aislada.



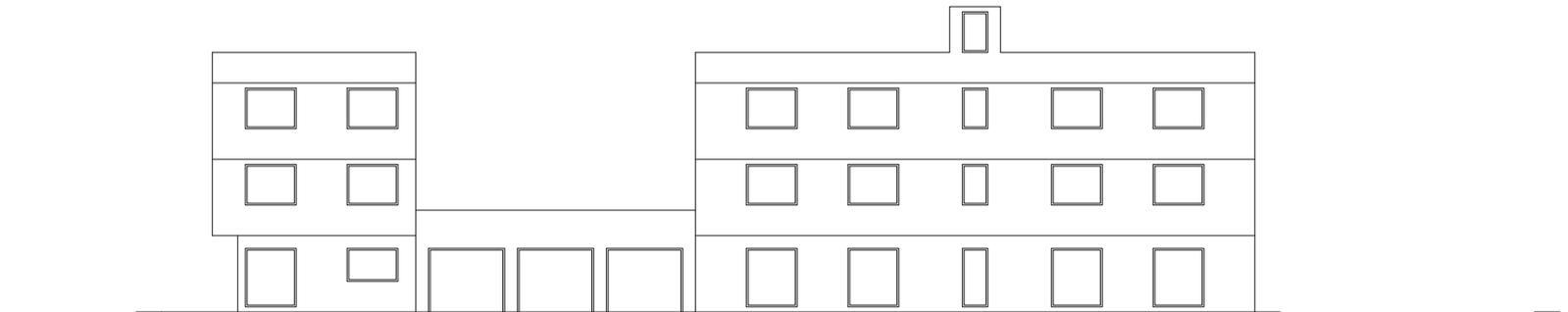
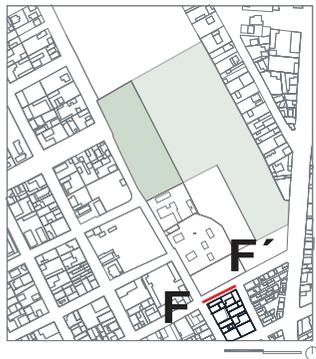
4.1 ENTORNO 4.1.5 FACHADA URBANA



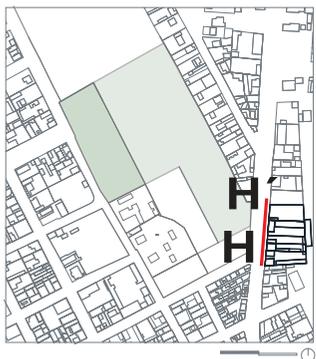
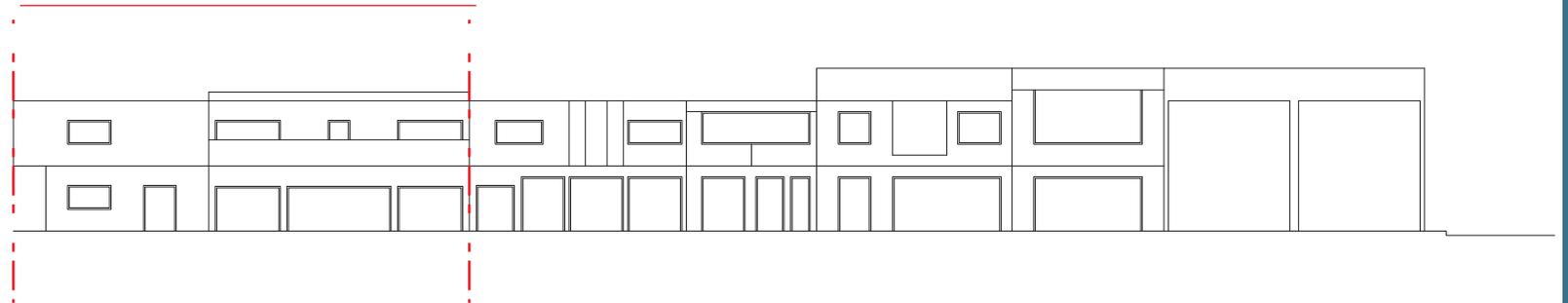
4.1 ENTORNO 4.1.5 FACHADA URBANA



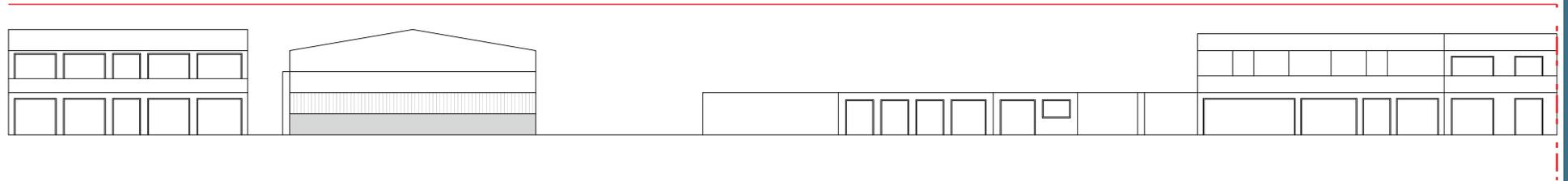
4.1 ENTORNO 4.1.5 FACHADA URBANA



Fachada frente al lote propuesto

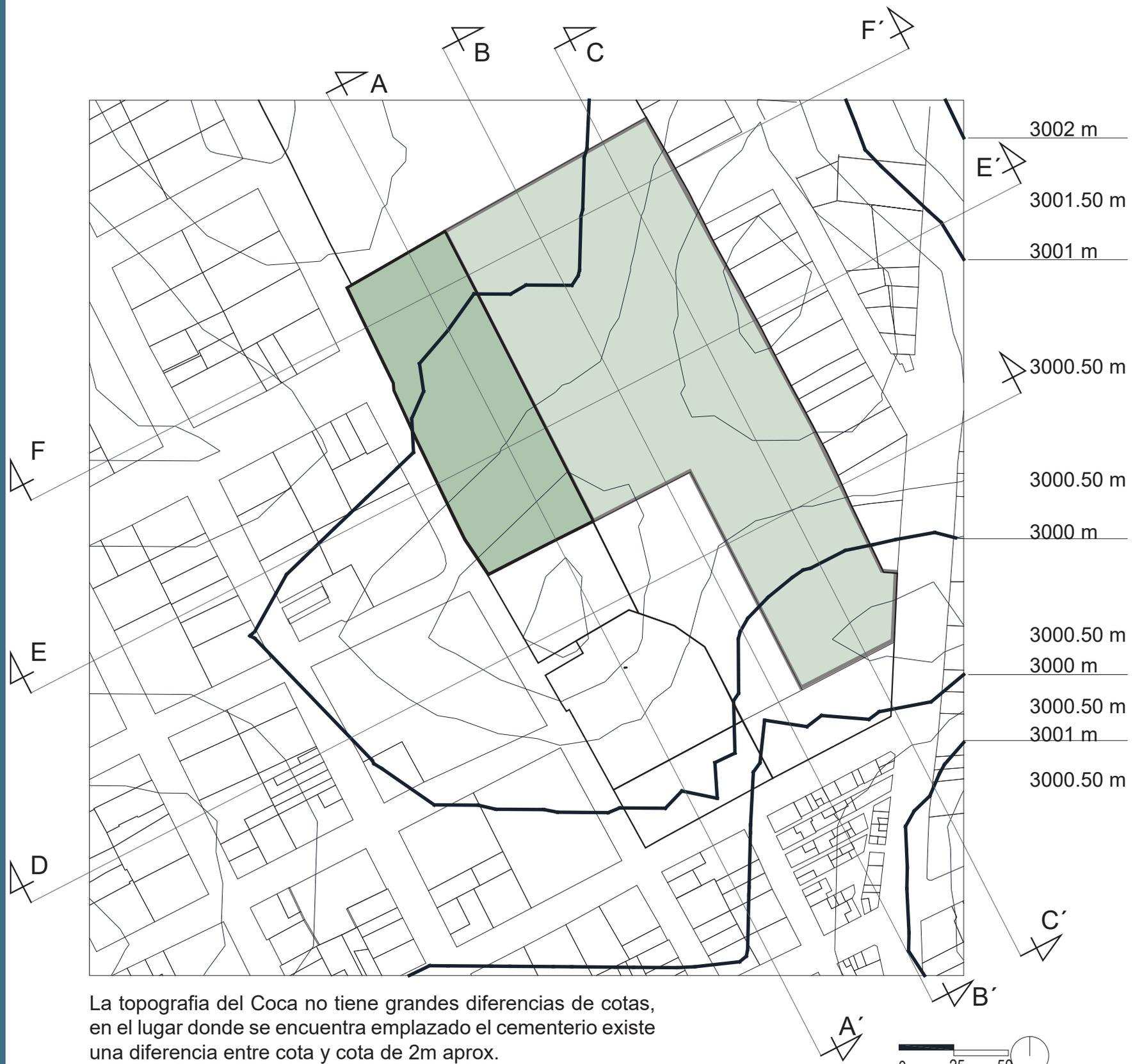


Fachada frente al lote propuesto



4.2 SITIO

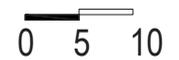
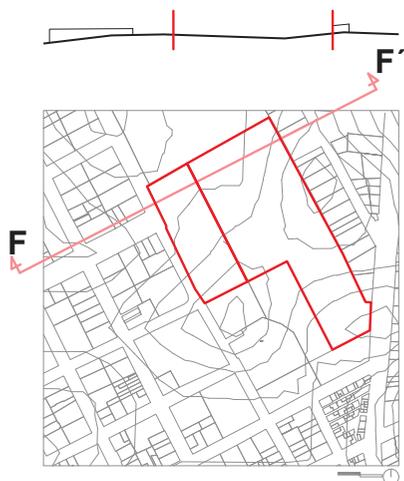
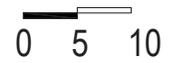
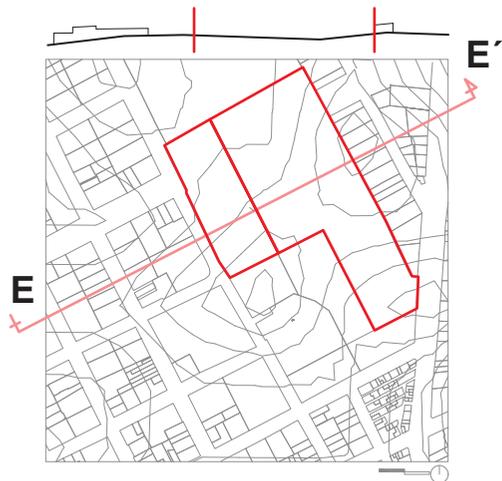
4.2.1 TOPOGRAFÍA



La topografía del Coca no tiene grandes diferencias de cotas, en el lugar donde se encuentra emplazado el cementerio existe una diferencia entre cota y cota de 2m aprox.

4.2 SITIO

4.2.1 TOPOGRAFÍA



4.2 SITIO

4.2.1 TOPOGRAFÍA



C



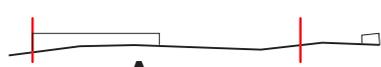
C'



B



B'



A

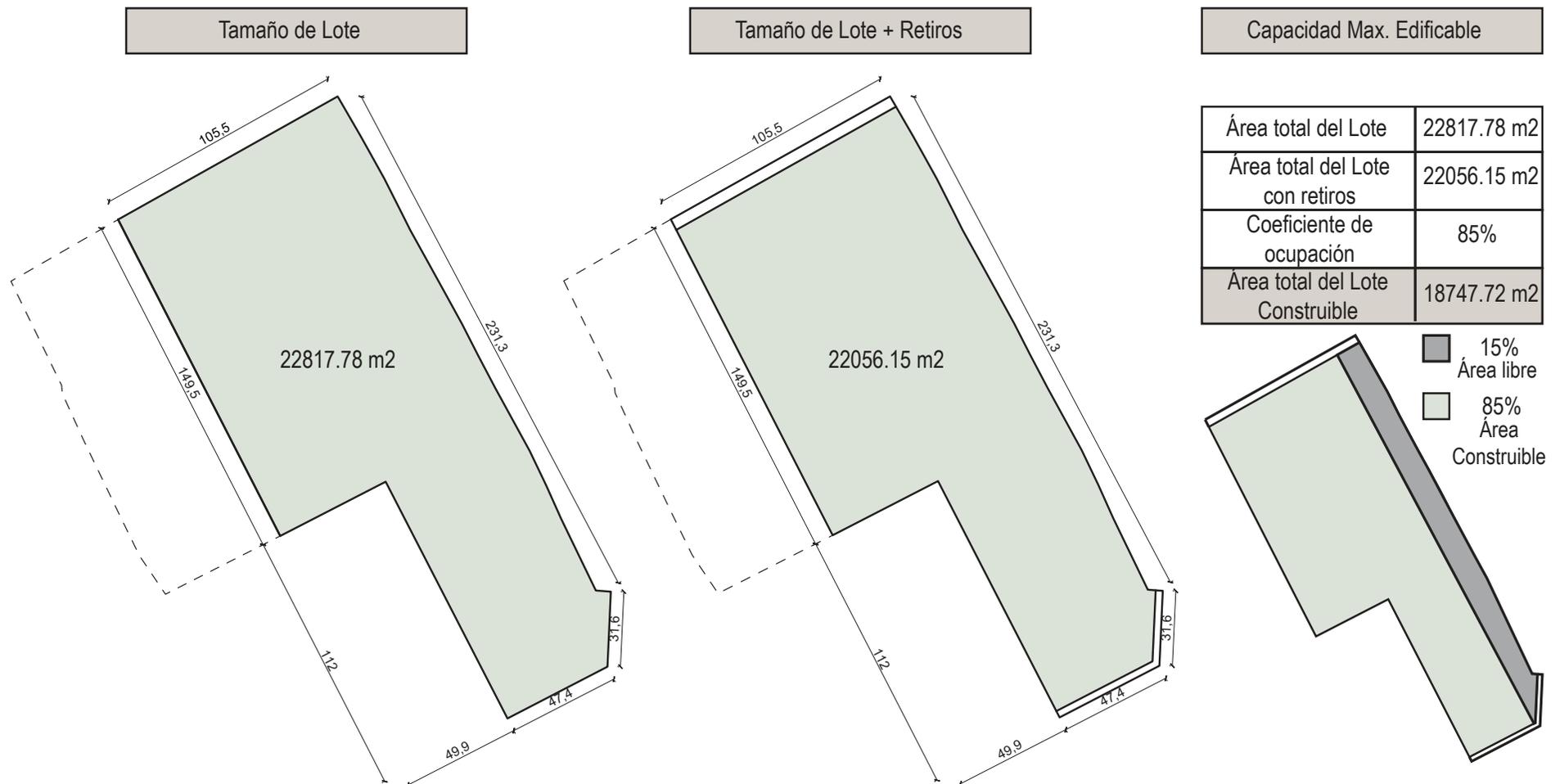


A'



4.2 SITIO 4.2.2 CAPACIDAD MAXIMA EDIFICABLE

BARRIO	ZONIFICACIÓN	DENSIDAD NETA VIVIENDA HAB/HA	ALTURA PISOS	PARCELAS		FORMAS DE OCUPACIÓN	RETIROS			COEF.OCU MAX.
				FRENTE MINIMO (m2)	LOTE MINIMO (m2)		FRONT.	LAT.	POST.	
CENTRAL	COMERCIO Y SERVICIO TURÍSTICO	50	1-2	19	750	CONTINUA / PAREADA CON PORTAL	3	-	5	85%
			3	30	2250		3	-	5	85%



4.2 SITIO

4.2.3 PRE-EXISTENCIAS

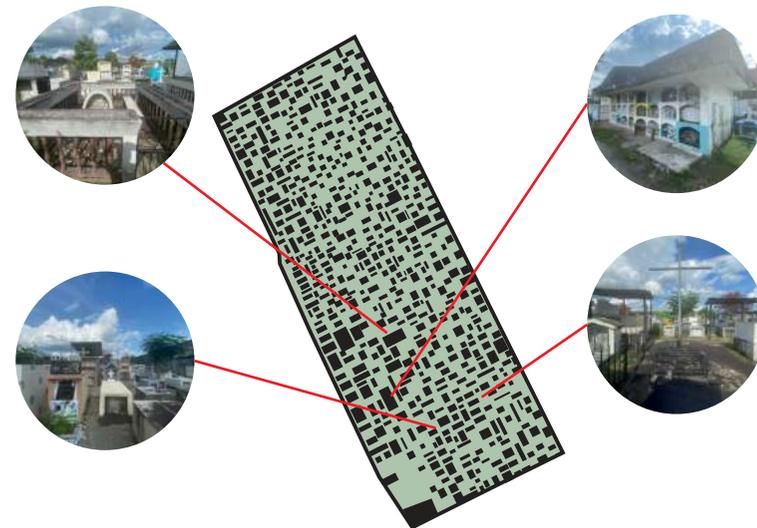


La pre-existencia es el cementerio que se encuentra cerca del Lote. tiene un area de 8044.69m2. La ultima rehabilitación que se hizo del cementerio fue hace 3 años que se diseño la fachada para que sea una mala imagen para el Barrio Central del Coca.

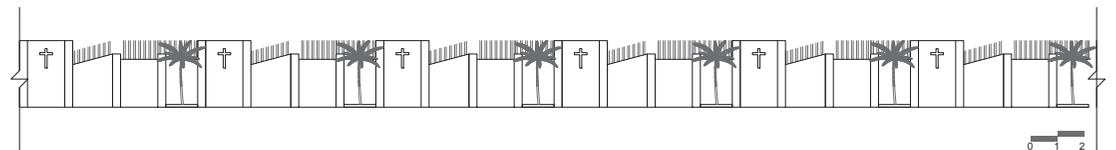


Imagen 7. Cementerio el Coca
Fuente: Propia

La colmatación dentro del cementerio se puede evidenciar con una foto aerea, en la que se evidencia el poco orden que existe en el cementerio. Ademas de que no existe caminerias ni lugares estanciales visitar a los difuntos.

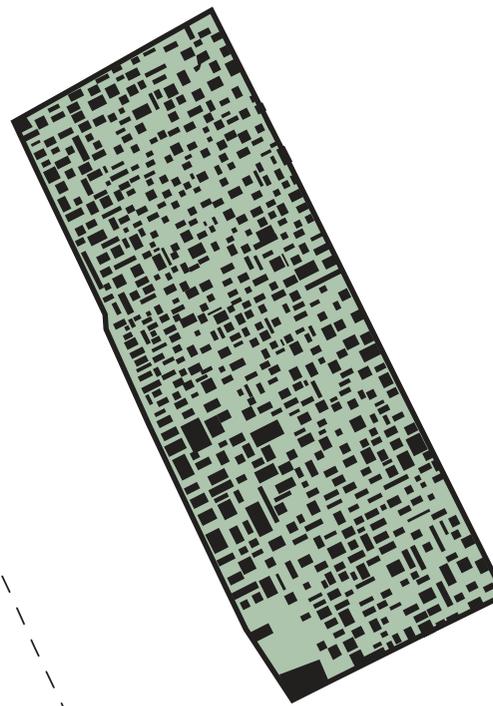
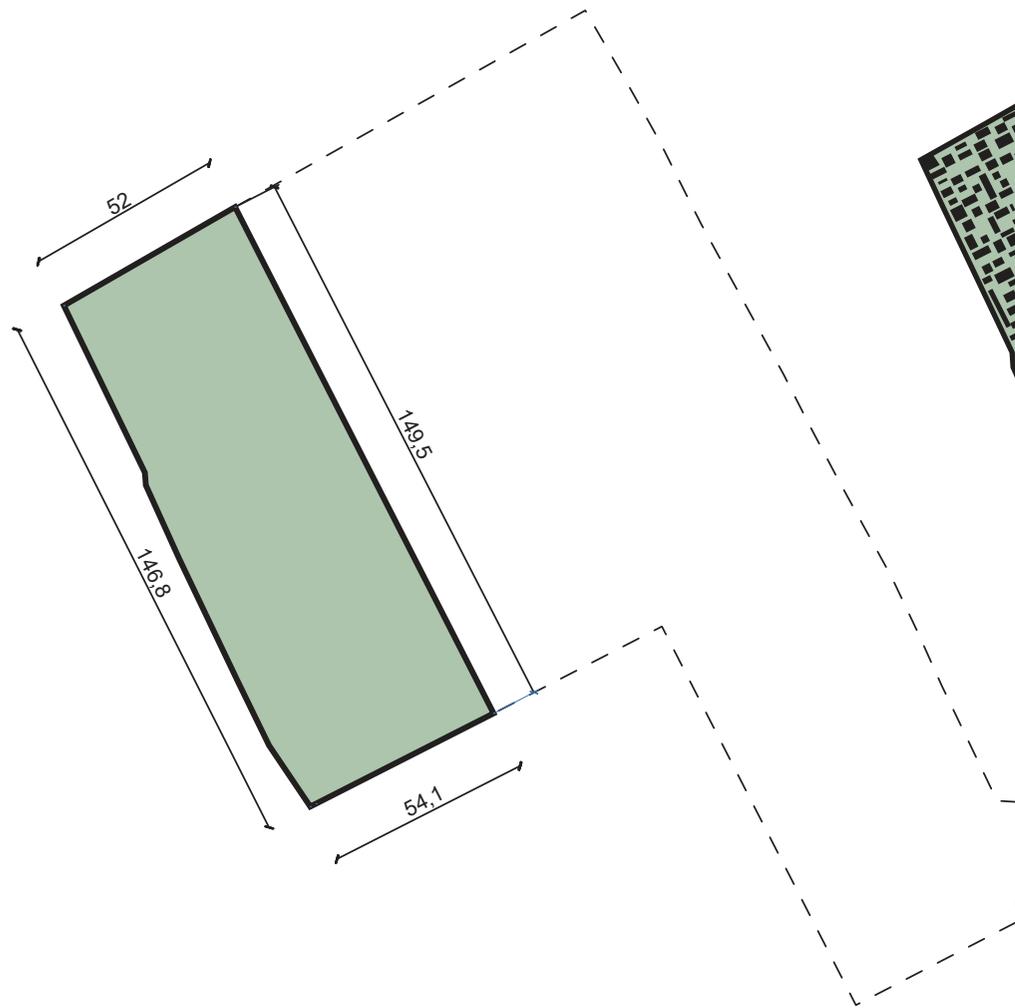
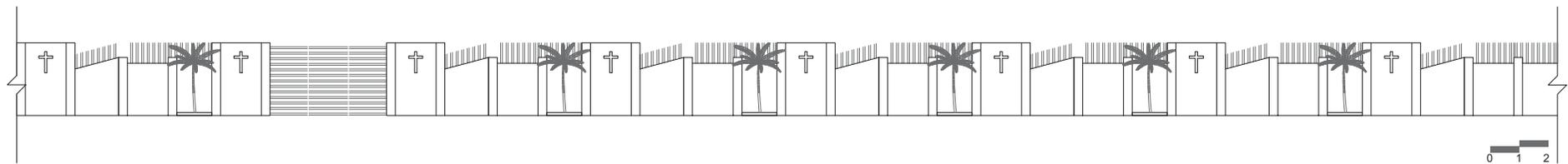


El cementerio al no estar organizado, no existen zonas especificas de tipos de entierro, esto quiere decir que pueden mezclarse columbarios, tumbas, mausoleos generando un paisaje caracteristico de este cementerio.



4.2 SITIO

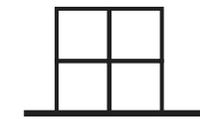
4.2.3 PRE-EXISTENCIAS



Tipo de Entierro



Columbarios individuales



Columbarios familiares



Tumbas



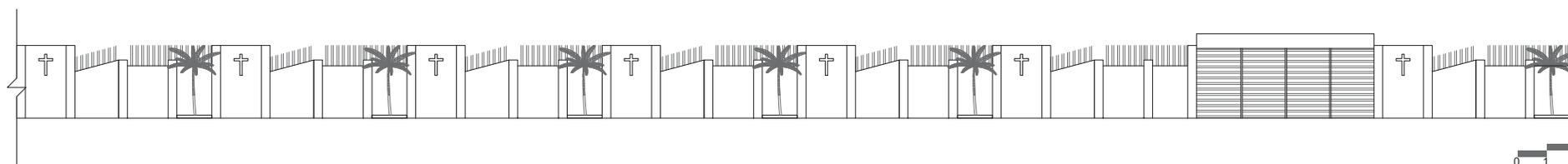
Tumbas abajo de vegetación



Mausoleos familiares con estructura metálica, o cerramiento.

En el cementerio se pueden encontrar diferentes tipos de entierro, como por ejemplo en columbarios, tumbas, y mausoleos.

El tipo de entierro que predomina es en columbarios individuales y familiares.



4.2 SITIO

4.2.4 VEGETACIÓN

Tipo de vegetación	Ejemplos de vegetación							
Vegetación baja En el Coca existe una diversa presencia de vegetación, debido a la relación directa con la naturaleza. La vegetación baja la mayoría son plantas o flores endémicas del sector.	Bijagua		Zamia		Cesto tamshi		Cariaquito	
								
	Floral		Floral		Floral		Floral-Frutal	
	Tamaño	Color	Tamaño	Color	Tamaño	Color	Tamaño	Color
	1,5-3m	Verde-gris	1m	Verde	2m	Verde	2m	Verde
Vegetación media Los arbustos en su mayoría se encuentran en cerca de los ríos o quebradas, pueden ser ornamentales o frutales.	Aliso del rio		Palo Santo		Sapan de paloma		Rapabarbo	
								
	Ornamental		Ornamental aromático		Ornamental Alimenticio		Floral	
	Tamaño	Color	Tamaño	Color	Tamaño	Color	Tamaño	Color
	5-9m	Verde-gris	4-10m	Verde	5-13m	Verde	15m	Verde
Vegetación Alta En la mayor presencia de árboles de tamaño alto, son usados para extraer madera, frutales, alimenticios para la fauna.	Balsa		Guaba machete		Caoba cubana		Fernán Sánchez	
								
	Comercial		Frutal		Comercial		Frutal-Ornamental	
	Tamaño	Color	Tamaño	Color	Tamaño	Color	Tamaño	Color
	20-40m	Verde-gris	4-10m	Verde	25m	Verde	20-25m	verde

4.2 SITIO 4.2.5 VISTAS



La mayoría de visuales del proyecto se dirigen hacia la ciudad, las calles que rodean el lote propuesto esta rodeada de casas y locales comerciales.



Imagen 9. Visuales entorno
Fuente: Google streetview

4.2 SITIO

4.2.5 VISTAS DEL LOTE



Imagen 10. Cementerio El Coca
Fuente: Propio

4.3 USUARIO 4.3.1 RADIO INFLUENCIA

El cementerio esta destinado para funcionar a escala Urbana, según los analisis el cementerio podria responder a la población en 4 años teniendo espacio para difuntos adultos y niños, entendiendo que son espacios diferentes. Los datos para realizar el calculo se basan en el INEC 2014, en la tabla de defunciones segun rango de edad, al igual que defunciones según provincia.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	PORCENTAJE DE USO DE LA POBLACIÓN	POBLACIÓN ATENDIDA	RADIO DE USO	M2
CEMENTERIO	2.6%	1512	ESCALA URBANA	15.000 20.000

Cálculo de fosas:

El cálculo se considera el número de ciptas o fosas teniendo cuenta los primeros 4 años de funcionamiento para no llegar a tener colmatación en el cementerio.

El cálculo de la **Tasa Bruta de Mortalidad (TBM)** se obtiene con la siguiente fórmula.

$$\text{TBM} = \frac{(\text{Defunciones por año}) \times 1000}{\text{Población Total}}$$

Defunciones en Orellana: 378

Población: 57.863

$$\text{TBM} = \frac{(378) \times 1000}{57863}$$

$$\text{TBM} = 6.53\%$$

La tasa de mortalidad en el Coca es de **6.53%**

El total de defunciones al año 2014 se calcula mediante la siguiente formula:

$$\text{Defunciones} = \frac{(\text{TBM}) \times \text{Población total}}{1000 \text{ hab}}$$

$$\text{TBM} = 6.53\%$$

$$\text{Población: } 57.863$$

$$\text{Defunciones} = \frac{(6.53\%) \times 57.863}{1000 \text{ hab}}$$

$$\text{Defunciones} = 377.8$$

Multiplicado por el transcurso de tiempo (4 años) para tener proyección de la capacidad del cementerio

$$\text{Defunciones total (4 años)} = 377.8 \times 4 \text{ años} = 1.512$$

Cálculo de fosas niños de 0-10 años:

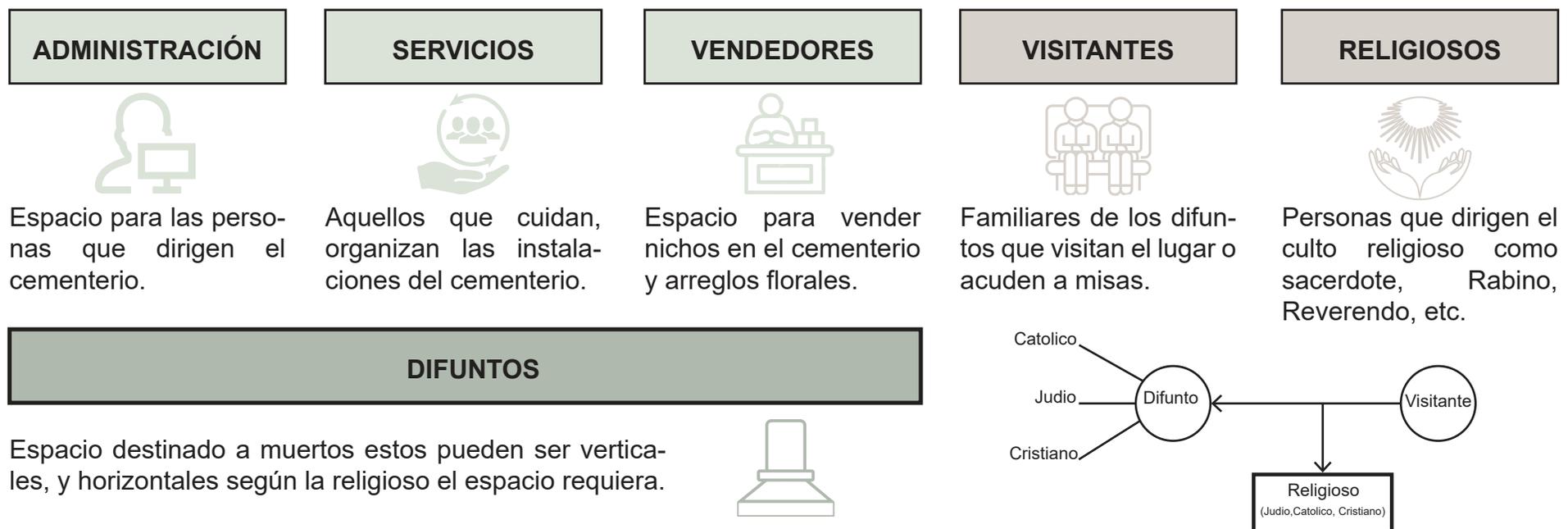
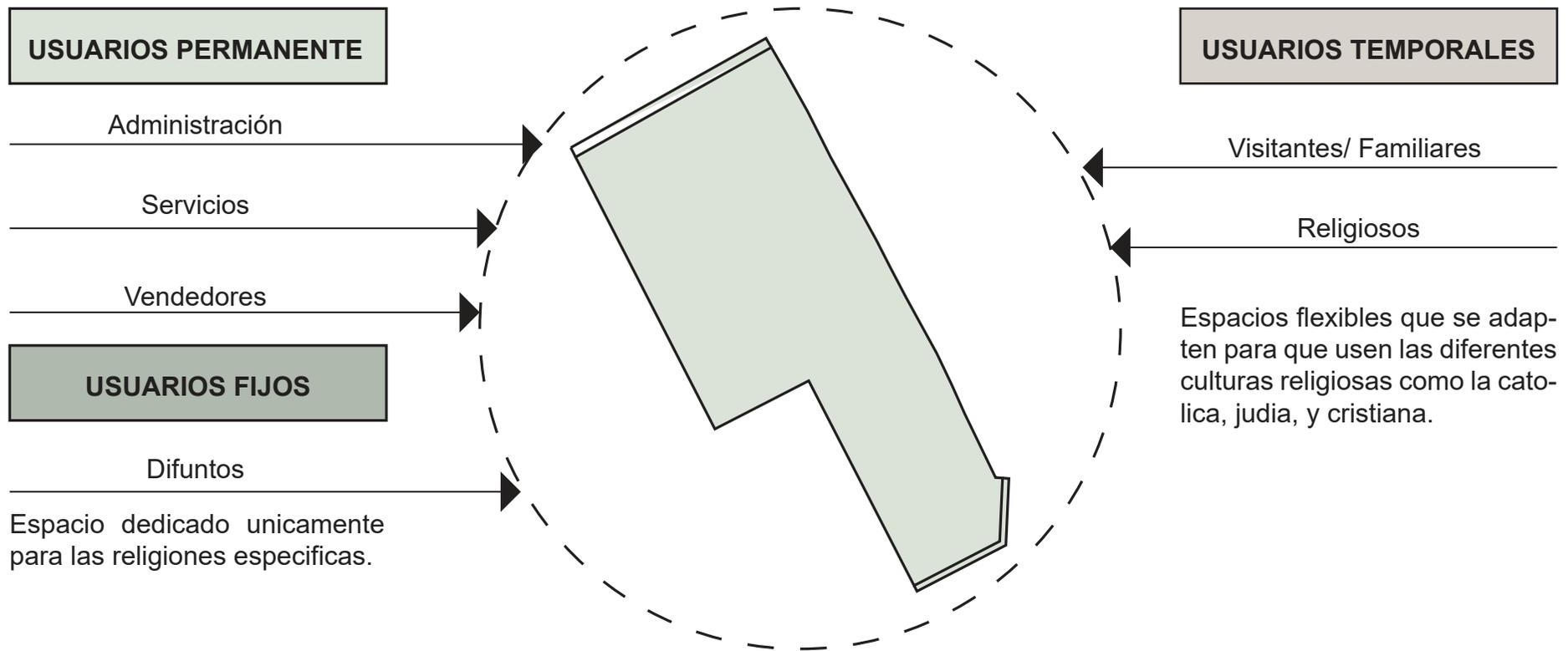
De <0 a 3 años = 41

De 4 años -10 años = 17

Total de defunciones = 58

$$\text{Defunciones total niños (4 años)} = 58 \times 4 \text{ años} = 232$$

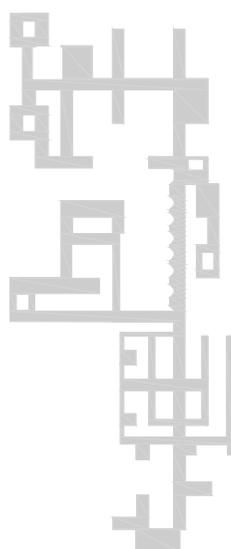
4.3 USUARIO 4.3.2 ANALISIS DE USUARIO



CAPÍTULO 5

Contiene:

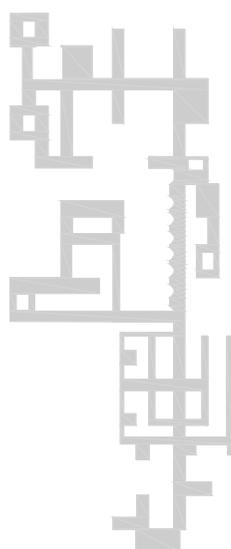
SÍNTESIS



SÍNTESIS

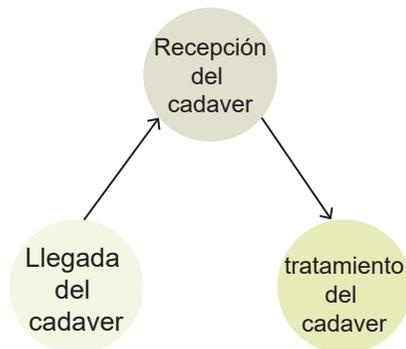
Contiene:

- 5.1 Programa Arquitectonico
- 5.2 Organigrama Funcional
- 5.3 Organigrama Espacial
- 5.4 Condiciones Projectuales

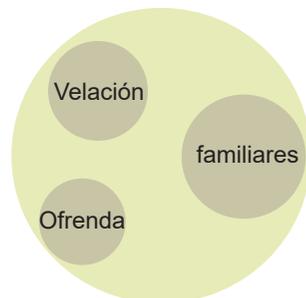


5.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO

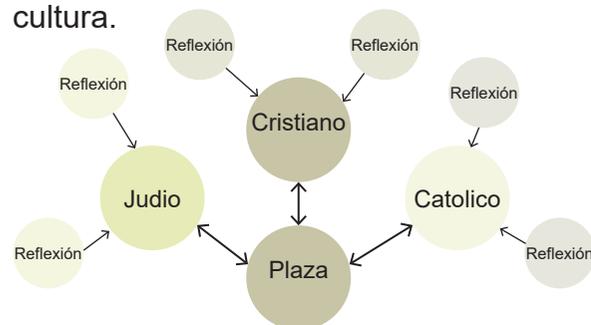
El programa esta dividido en 5 partes.
La zona funeraria es aquella dedicada al tratamiento del cadaver, la recepción y el maquillaje del mismo.



La zona de velación contiene diferentes espacios destinados a la familia, amigos y el difunto.



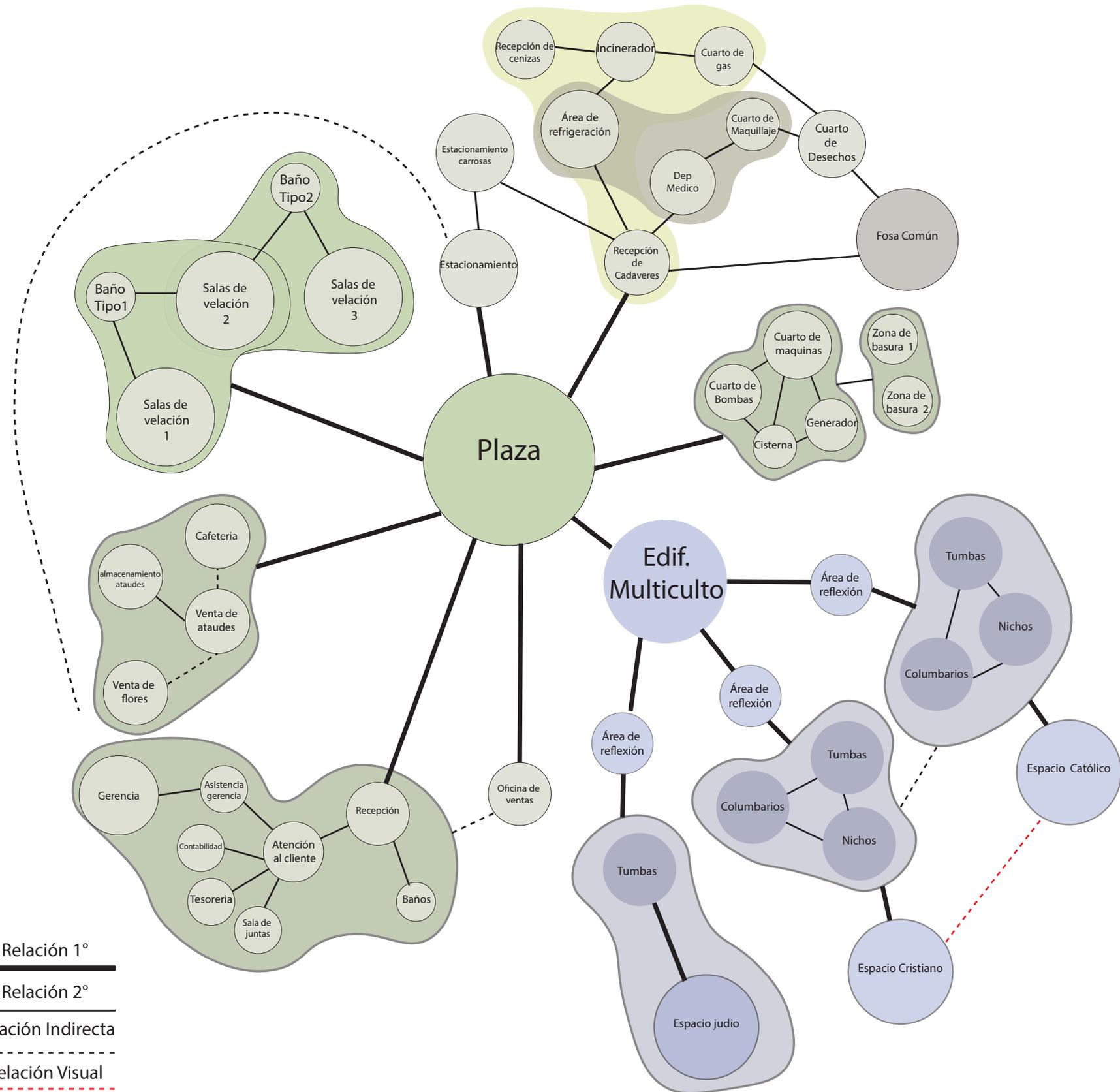
En la zona religiosa al tener diferentes cultos religiosos como el Judío, Cristiano y Católico, deben ser diferentes los espacios dedicados a la reflexión de cada cultura.



La zona complementaria contiene administración, zona de maquinas, espacios que ayudan al funcionamiento del cementerio.

ZONIFICACIÓN	SUB ZONAS	ESPACIOS	TIPO DE ESPACIO	UNIDAD m		CANTIDAD	TOTAL
Zona Funeraria	Crematorio	Incinerador	Privada	4	4,00	2	32
		Recepción de las cenizas	Privada	2	2,00	1	4
		Baños/duchas	Privada	1,6	1,30	6	12,48
		Bodega limpieza	Privada	2,4	1,80	2	8,64
		Cuarto de gas	Privada	1,8	1,80	5	16,2
	Tanatopraxia	Cuarto de desechos	Privada	2,4	1,80	2	8,64
		Departamento Medico	Privada	3	2,80	2	16,8
		Cuarto de Maquillaje	Privada	3	2,80	2	16,8
		Recepción del Cadaver	Privada	4,2	9,00	2	75,6
		Área de refrigeración	Privada	2,4	1,00	10	24
Zona Velación	Comunitaria	Salas de velación 1	Publico	1,2	1,00	48	57,6
		Salas de velación 2	Publico	1,2	1,00	36	43,2
		Salas de velación 3	Publico	1,2	1,01	25	30,3
		Baño Tipo 1	Publico	1,7	1,30	6	13,26
		Baño Tipo 2	Publico	1,7	1,30	6	13,26
		Area de Fumadores	Publico	1,8	1,80	2	6,48
Zona Religiosa	Culto	Espacio Catolico	Publico	1,2	0,90	6	6,48
		Espacio Judio	Publico	1,2	0,90	4	4,32
		Espacio Cristiano	Publico	1,2	0,90	4	4,32
		Edificio Multiculto	Publico	1,2	1,00	30	36
		Area de Reflexión	Publico	1,2	1,00	10	12
Tipo de cementerio	Horizontal	Tumbas	Publico	3,5	1,20	400	1680
		Fosa Común	Publico	3,5	1,20	200	840
	Vertical	Nichos	Publico	3,5	1,20	1100	4620
		Columbarios	Publico	0,5	0,50	2500	625
Zona Complementaria	Servicios Complementarios	Atención al cliente	Privada	1,8	1,50	2	5,4
		Plaza	Publico	2	2,00	2	8
		Baños	Publico	1,6	1,30	6	12,48
		Esp. Carrosas Funebres	Privada	4,2	9,10	10	382,2
		Estacionamiento	Publico	5	2,50	20	250
	Infraestructura	Cafeteria	Publico	2	1,00	25	50
		Cisterna	Privada	2	2,00	2	8
		Cuarto de Maquinas	Privada	5	2,70	1	13,5
		Generador	Privada	2,4	1,20	1	2,88
		Cuarto de Bombas	Privada	2	4,00	1	8
		Zona de Basura Tipo 1	Privada	1,8	2,40	2	8,64
	Administrativa	Zona de Basura Tipo 2	Privada	1,8	2,40	2	8,64
		Contabilidad	Privada	1,8	1,50	1	2,7
		Tersoria	Privada	1,8	1,50	1	2,7
		Sala de juntas	Privada	1,8	1,50	5	13,5
		Asistencia de gerencia	Privada	1,6	1,50	1	2,4
	Ventas	Gerencia	Privada	1,8	1,50	1	2,7
		Venta de ataudes	Publico	5,5	1,20	10	66
		Almacenamiento ataudes	Privada	4,7	1,20	10	56,4
		Venta de flores	Publico	1,5	1,50	1	2,25
TOTAL METROS CUADRADOS							9113,8
25 % CIRCULACIÓN							2278,4
METROS CUADRADOS + CIRCULACIÓN							11392,2

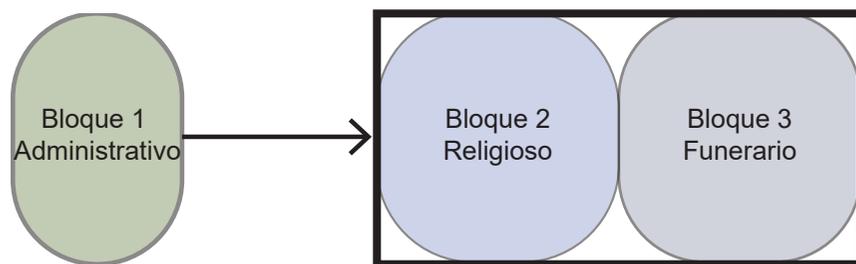
5.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



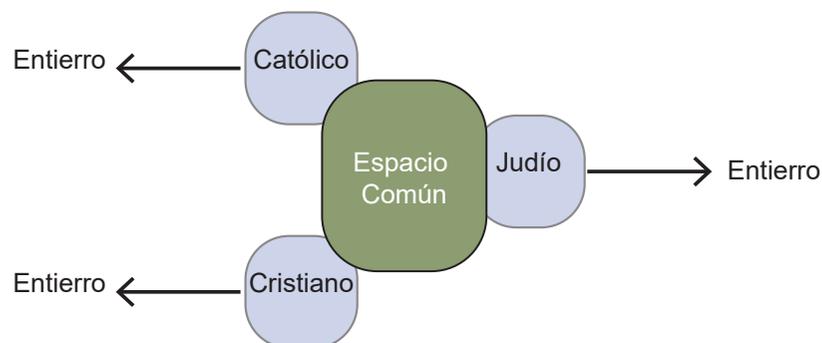
- Relación 1°
- Relación 2°
- Relación Indirecta
- Relación Visual

ORGANIZACIÓN

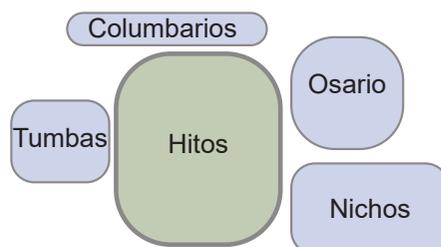
La organización básica de un cementerio se divide en tres bloques: Administrativo, Religioso y funerario. La parte administrativa puede contener diversos espacios que puedan funcionar para las diferentes religiones propuestas. El segundo y tercer bloque deben estar unidos debido a que son específicos según corresponda la religión.



El bloque funerario se divide en tres partes que corresponden a las religiones propuestas (Judía, católica y cristiana). Pese a estar en un mismo bloque se encuentran separadas debido a que el entierro es diferente para estas culturas.



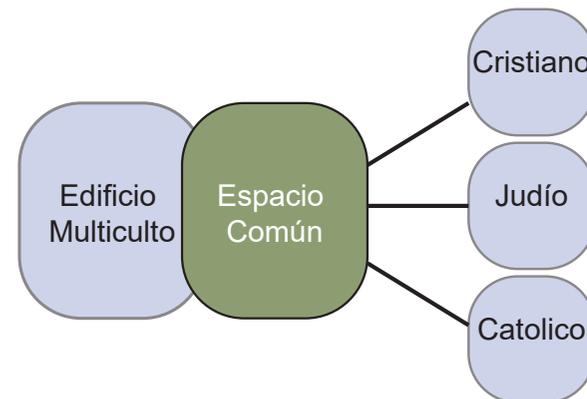
La organización espacial de las tumbas y los hitos religiosos, es una organización agrupada, en la que se marca un hito y alrededor de este se van organizando las diferentes tipologías funerarias.



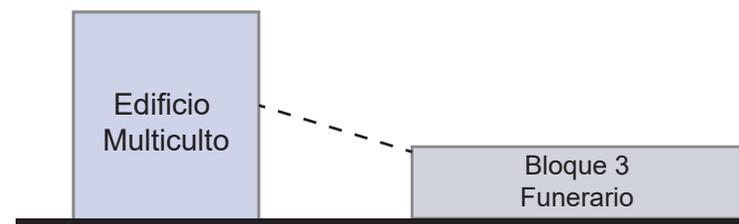
5.3 ORGANIGRAMA ESPACIAL

RELACIÓN ESPACIAL- VISUAL

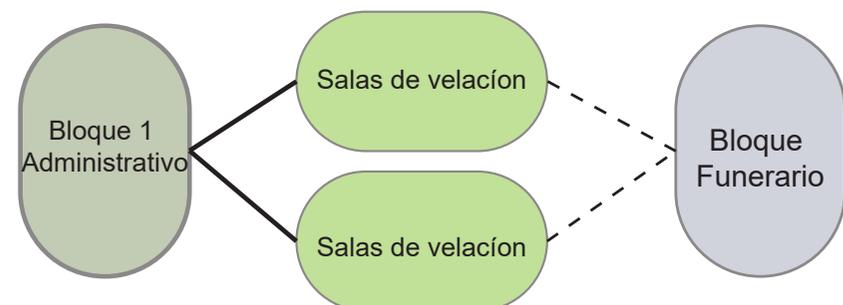
En el programa se encuentra un edificio multiculto que puede ser usado para las 3 religiones, este espacio debe estar relacionado indirectamente con los espacios individuales de cada religión.



La relación visual entre el edificio multiculto hacia el bloque funerario puede ser una estrategia de diseño debido a la importancia simbólica que representaría ver las tumbas.

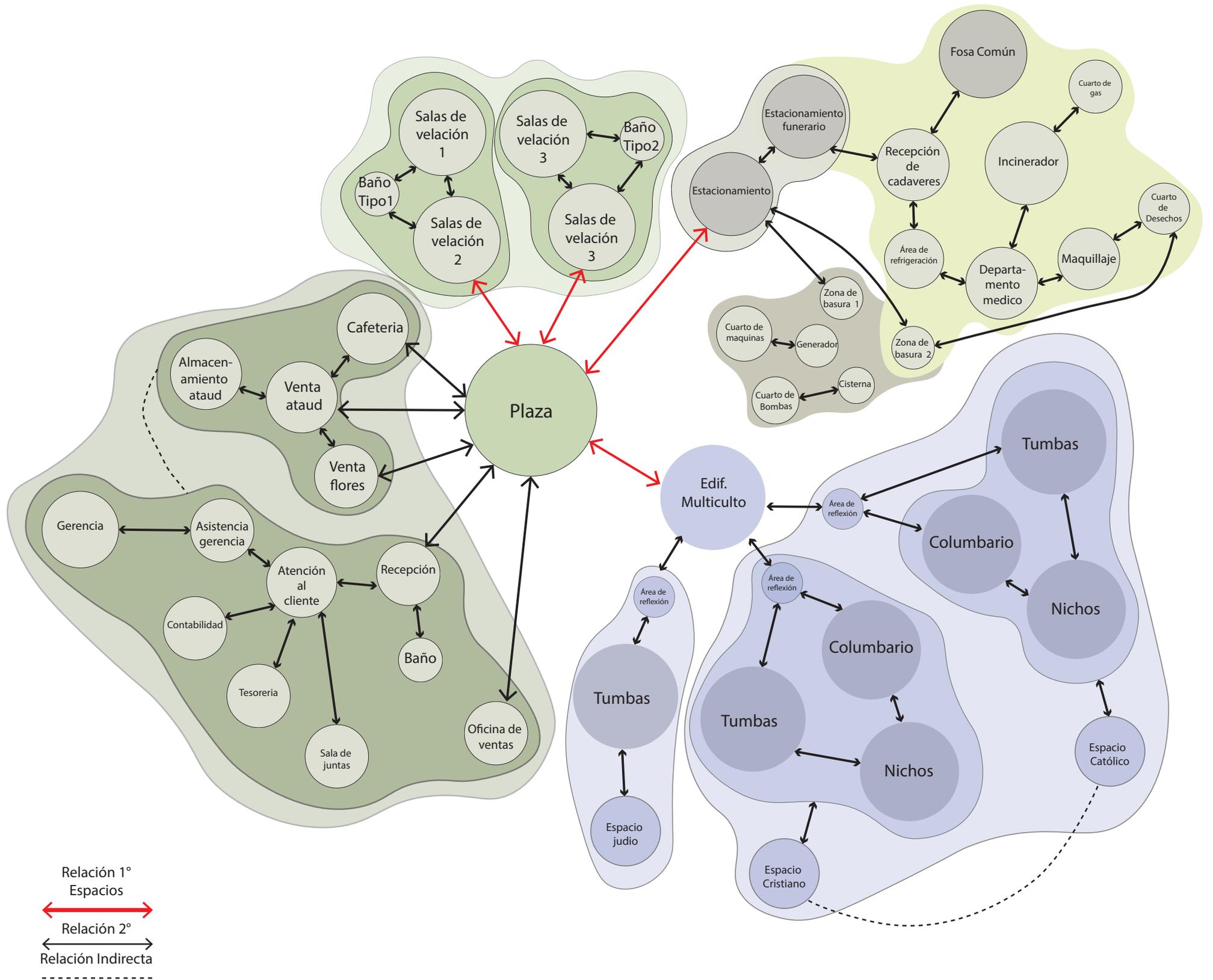


El bloque Administrativo tiene relación directa con la sala de velación, debido a que no son parte del programa religioso.



Sin embargo las salas de velación puede tener relación con el bloque funerario.

5.3 ORGANIGRAMA ESPACIAL



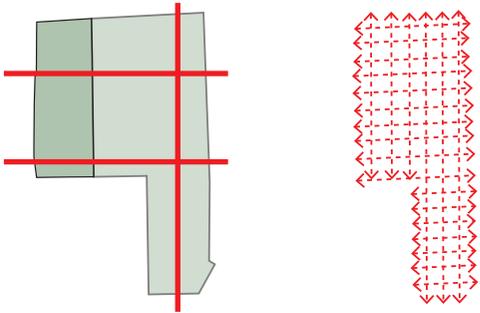
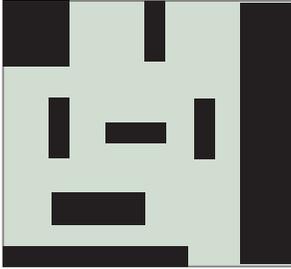
5.4 CONDICIONES PROYECTUALES

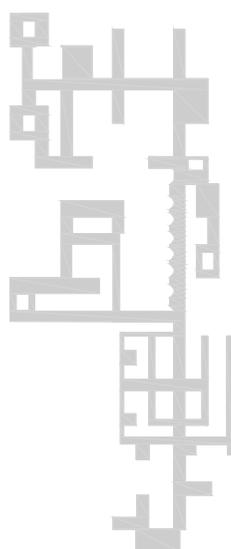
PARAMETRO	SUB-PARAMETRO	INTENCIÓN	DIAGRAMA
<p>ARQUITECTURA Y MUERTE</p> <p>Integrar mediante la arquitectura el cementerio existente y propuesto, mediante elementos arquitectónicos.</p>	PRE-EXISTENCIA	Utilizar el paisaje urbano generado por el conjunto de tumbas existentes en el cementerio central del Coca.	
	SIMBOLISMO	Recrear el complejo tejido del cementerio actual, para tener una relación simbólica con la preexistencia.	
	LUZ NATURAL	Diseñar elementos arquitectónicos que ayuden a regular el ingreso de luz principalmente en las fachadas este-oeste.	
	VEGETACIÓN	Organizar la vegetación para que protejan a la gente en los espacios estanciales en horas como de 10 am - 3pm.	
	PRECIPITACIÓN	Reutilizar el agua lluvia para luego regar en los jardines propuestos dentro del proyecto.	

5.4 CONDICIONES PROYECTUALES

PARAMETRO	SUB-PARAMETRO	INTENCIÓN	DIAGRAMA
<p>NORMATIVA</p> <p>Aplicar la normativa existente en Quito para la creación de equipamientos funerarios, sin embargo, aplicar al contexto de El Coca.</p>	<p>ESPACIALIDAD</p>	<p>Diseñar diferentes bloques tanto administrativos como funerarios para que no exista colmatación como en el cementerio existente.</p>	
	<p>VENTILACIÓN</p>	<p>Generar aberturas en dirección al viento sentido Sureste-Noroeste, en espacios medicos, de refrigeración, salas estanciales, etc.</p>	
	<p>RECORRIDO</p>	<p>Crear pasillos abiertos, en sentido a la corriente del aire, para que se oxigene el espacio.</p>	

5.4 CONDICIONES PROYECTUALES

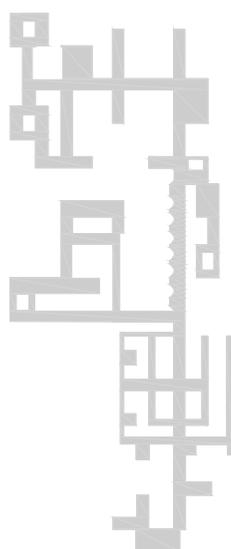
PARAMETRO	SUB-PARAMETRO	INTENCIÓN	DIAGRAMA
<p>TRAMA</p> <p>Geometrizar el terreno mediante módulos para tener diferentes espacios dentro del cementerio.</p>	<p>RETÍCULA</p>	<p>Crear ejes organizadores en el proyecto, mediante los ingresos al terreno, trazando una retícula que se desarrolla en todo el proyecto.</p>	
<p>TAPIZ</p> <p>Integrar recorrido entre el cementerio existe y nuevo, mediante accesos distribuidos en el proyecto.</p>	<p>LLENO-VACIO</p>	<p>Crear llenos y vacíos, mediante espacios construidos y jardinerías que pueden ser tumbas.</p>	



CAPÍTULO 6

Contiene:

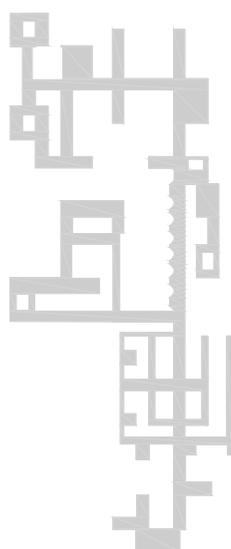
PROPUESTA ESPACIAL



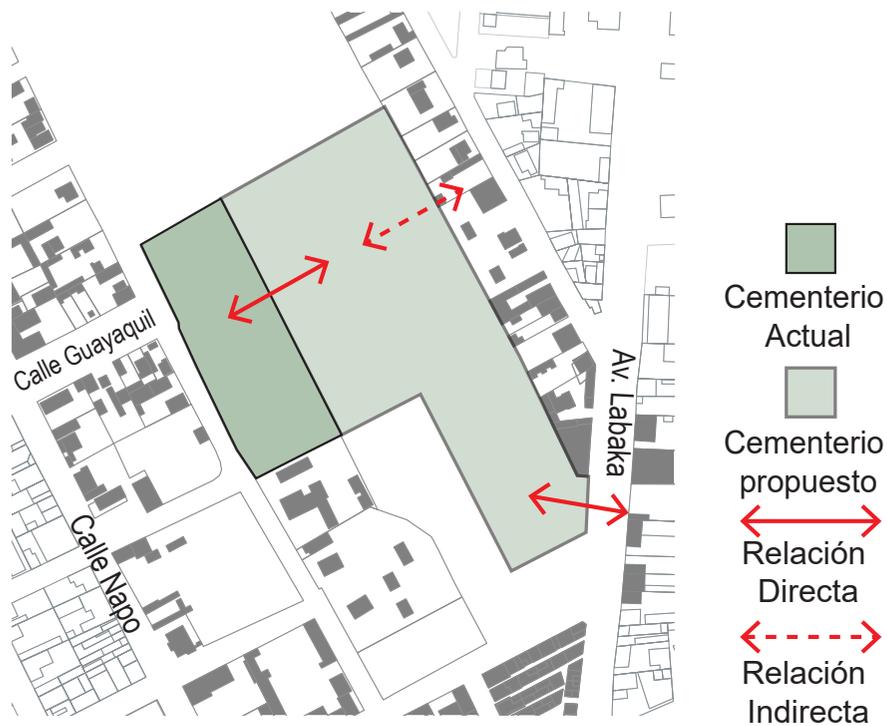
PROPUESTA ESPACIAL

Contiene:

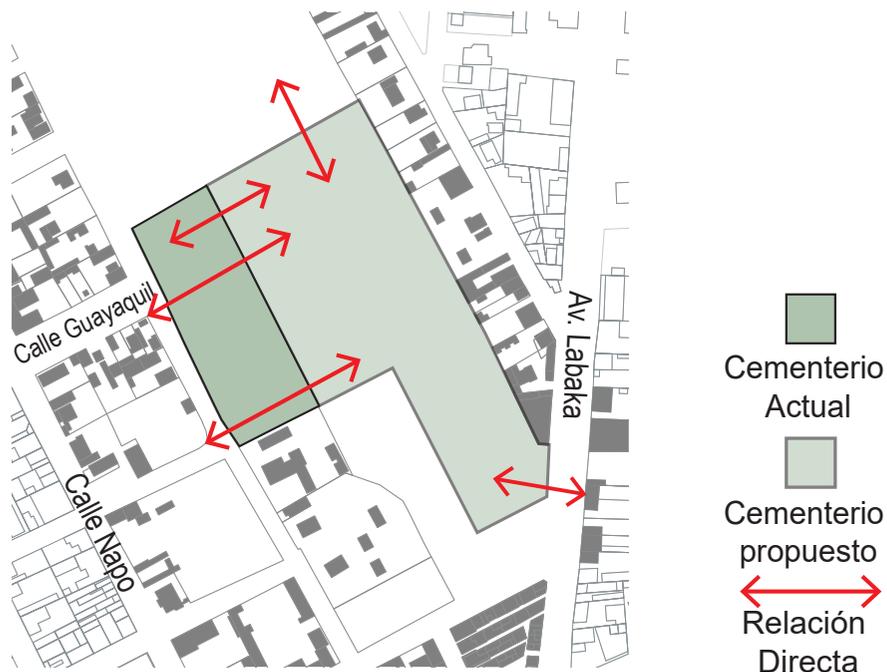
- 6.1 Estrategias de Diseño
- 6.2 Partido Arquitectónico
- 6.3 Propuesta Arquitectónica



1. Relacionar el antiguo cementerio y el propuesto, mediante accesos, relaciones visuales y espaciales, para que sea entendida como un conjunto el proyecto.

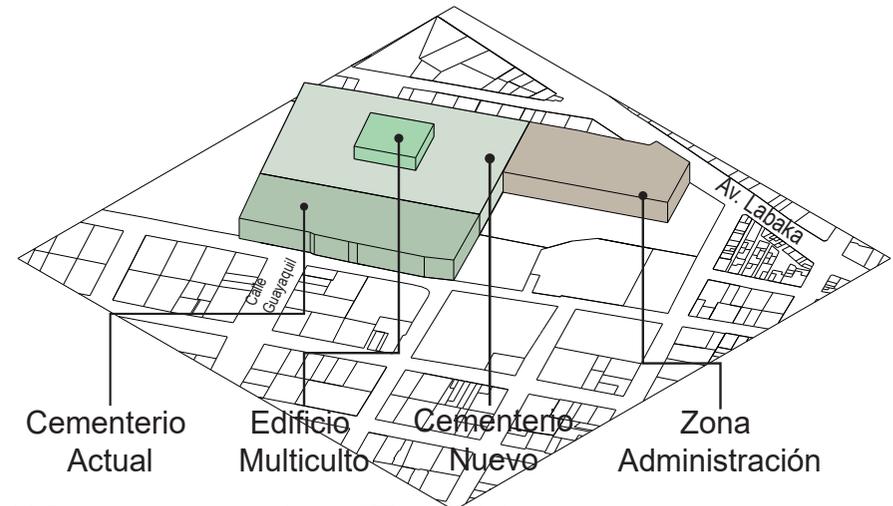


1.1. Generar un acceso peatonal y vehicular, cerca de la Av. Labaka para que el lote tenga acceso al igual que el cementerio existente.

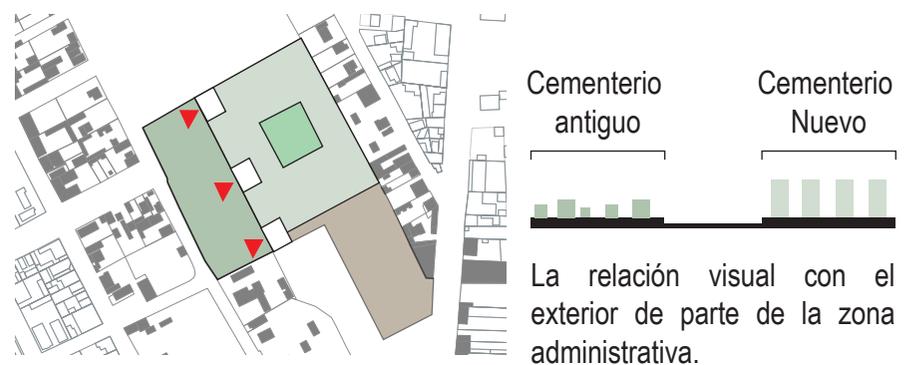


6.1 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

2. Zonificar en bloques el programa relacionando el cementerio nuevo y antiguo para que tenga una lectura completa del equipamiento.



2.1. Relacionar el cementerio antiguo mediante espacios intermedios como plazas ayuden al acceso entre cementerios.



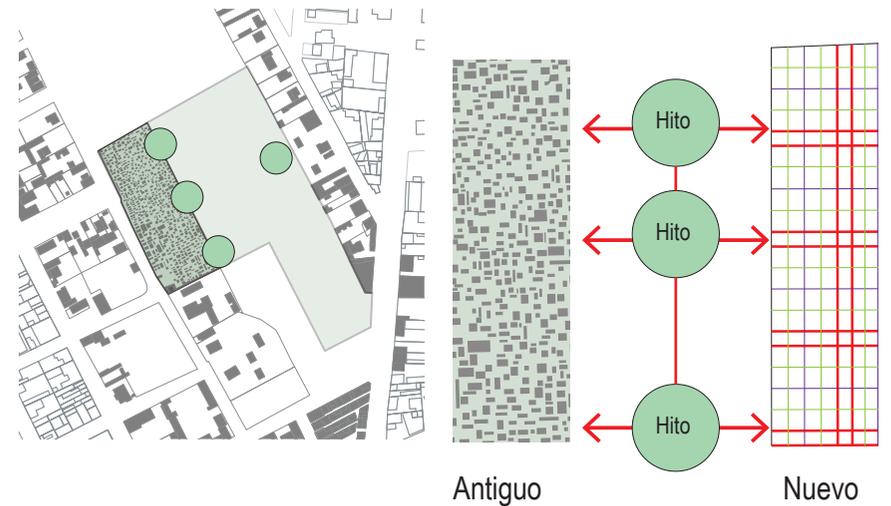
6.1 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

3. Crear una trama base mediante la sub-división del lote, para tener ejes que sean circulaciones principales.



Los ejes que forman el proyecto se forman por la sub-división del lote.

4. Crear hitos religiosos, mediante esculturas, espacios para devotos, que sean puntos referenciales para los dos cementerios.



Espacios religiosos que ayudan a relacionar los dos cementerios.

5. Diseñar espacios multiculto, mediante pabellones que permitan realizar rituales religiosos simultáneamente.



Edificio multiculto en el que se puedan realizar diferentes ritos simultáneamente sin importar la religión.

Ubicación del edificio en la mitad de la zona religiosa siendo el núcleo religioso del proyecto.

6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.1 ORGANIZACIÓN

Zonificación

El cementerio se organiza mediante tres zonas, administrativa, religiosa y funeraria.

Zona administrativa

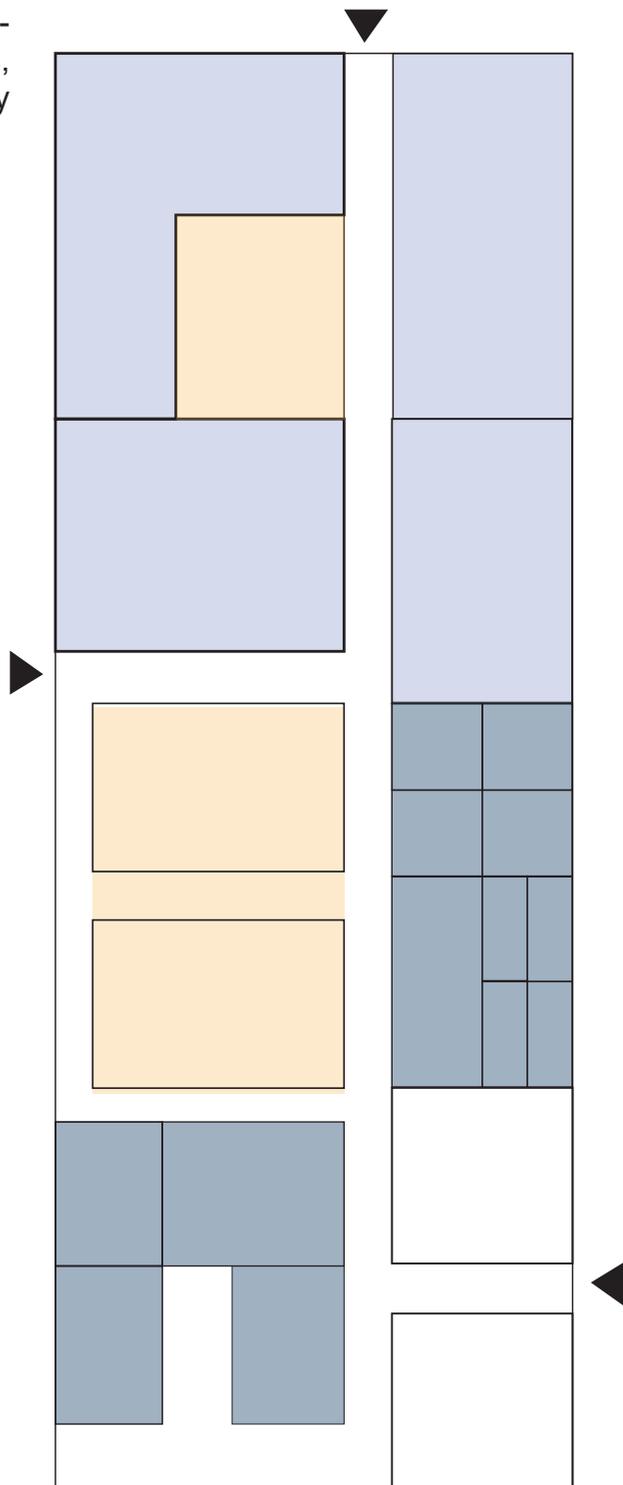
- Incinerador
- Recepción de cenizas
- Baños/Duchas
- Bodega limpieza
- Cuarto de gas
- Cuarto de desechos
- Departamento Medico
- Cuarto de maquillaje
- Recepción del cadaver
- Área de refrigeración
- Atención al cliente
- Estacionamiento
- Est. Carrosas
- Cafetería
- Cisterna
- Cuarto de maquinas
- Generador
- Cuarto de bombas
- Zona de Basura Tipo 1
- Zona de Basura Tipo 2
- Contabilidad
- Tesorería
- Sala de juntas
- Asistencia de gerencia
- Gerencia
- Venta de ataudes
- Almacenamiento ataudes
- Venta de flores

Zona Religiosa

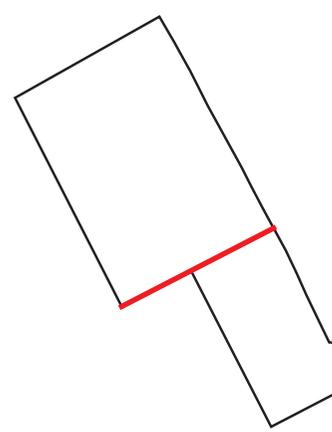
- Sala de velación 1
- Sala de velación 2
- Sala de velación 3
- Edificio Multiculto

Zona funeraria

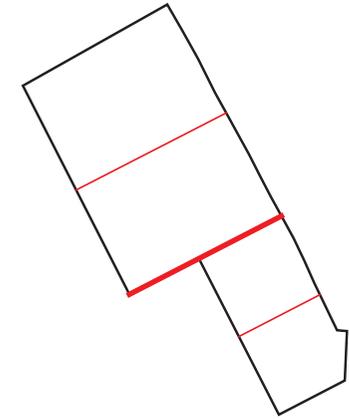
- Espacio Catolico
- Espacio Judio
- Espacio Cristiano



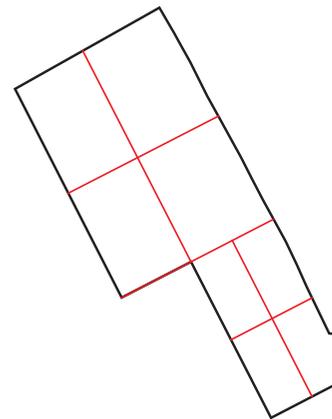
Organización geométrica del terreno



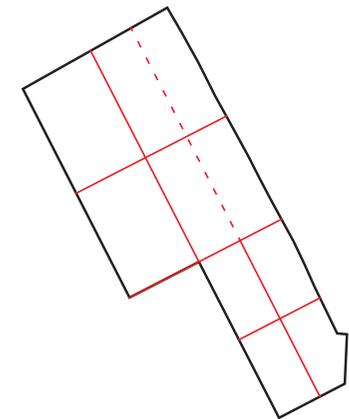
① División de lote



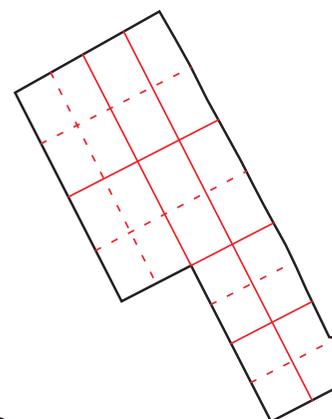
② División de lote



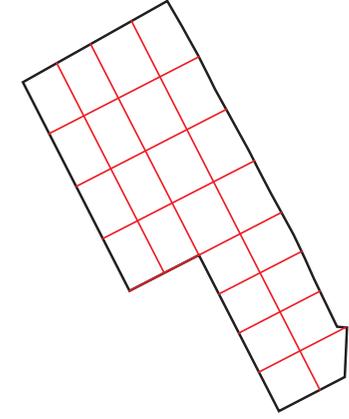
③ División de lote



④ Extención eje



⑤ Sub-división lote

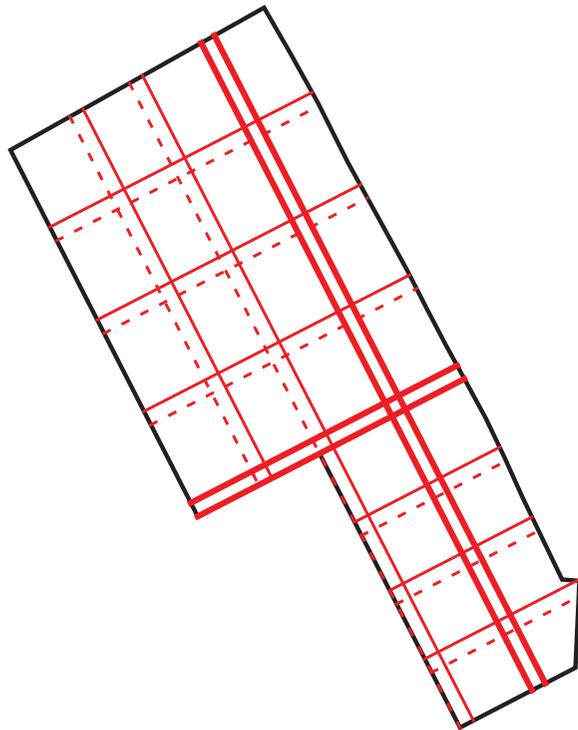


Malla

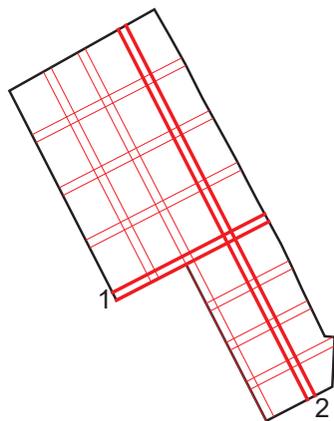
6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.1 ORGANIZACIÓN

Ejes Principales

Ejes jerárquicos que distribuyen el orden del proyecto.



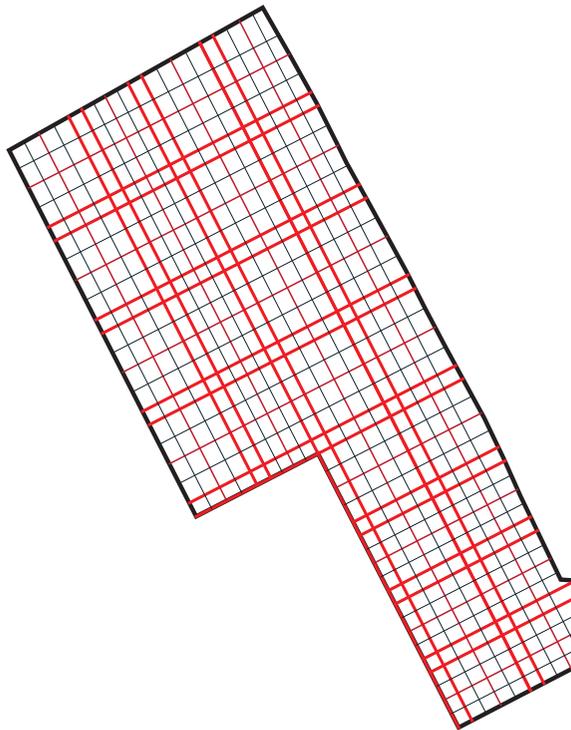
Generación de malla



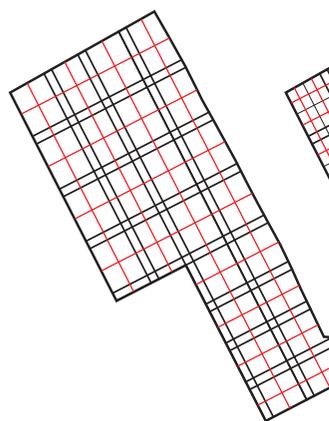
El primer eje horizontal (1) es debido a la presencia del ingreso del cementerio actual. El segundo eje (2) es aquel que atraviesa los dos módulos principales.

Malla Estructurante

Fraccionamiento de 3 mallas que se generan con la geometrización del lote.

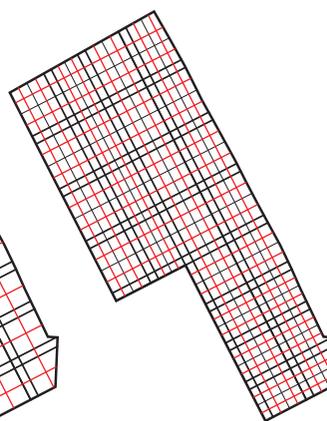


Variante Modulo



La malla se fracciona a la mitad de los módulos.

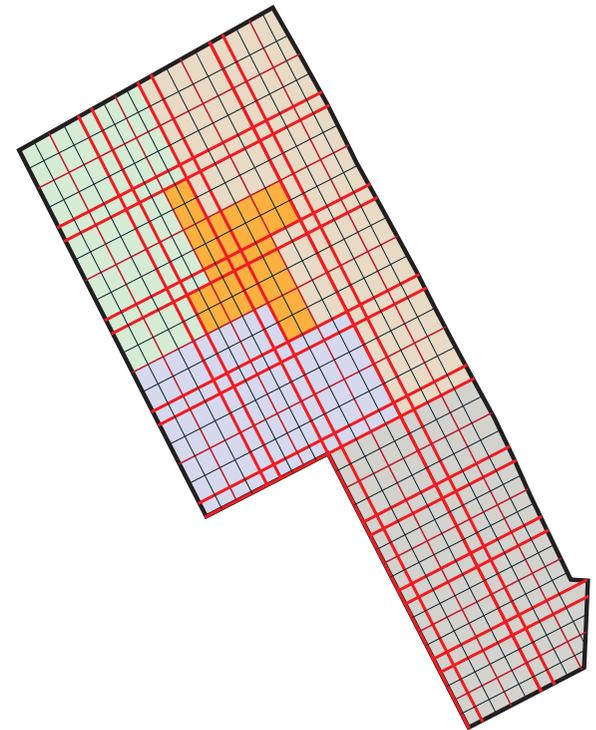
Variante Modulo



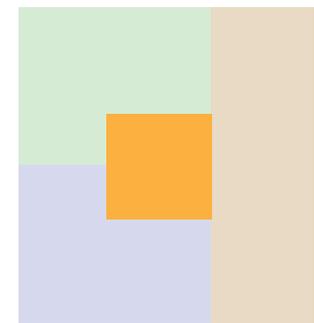
Teniendo una segunda malla se dividen y se forman nuevos módulos.

Zonificación

División entre diferentes zonas a partir del edificio multiculto.

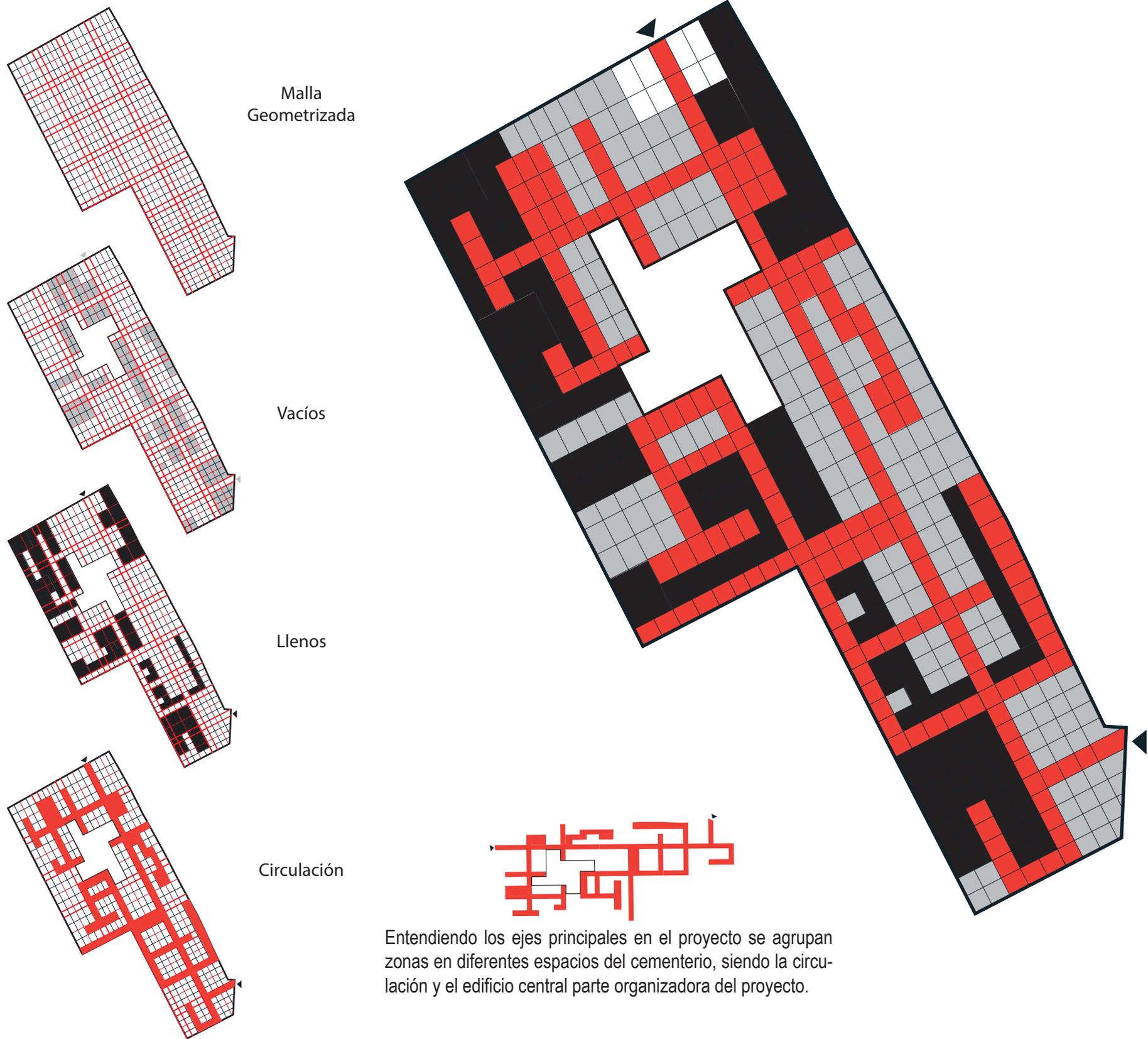


Organización Central

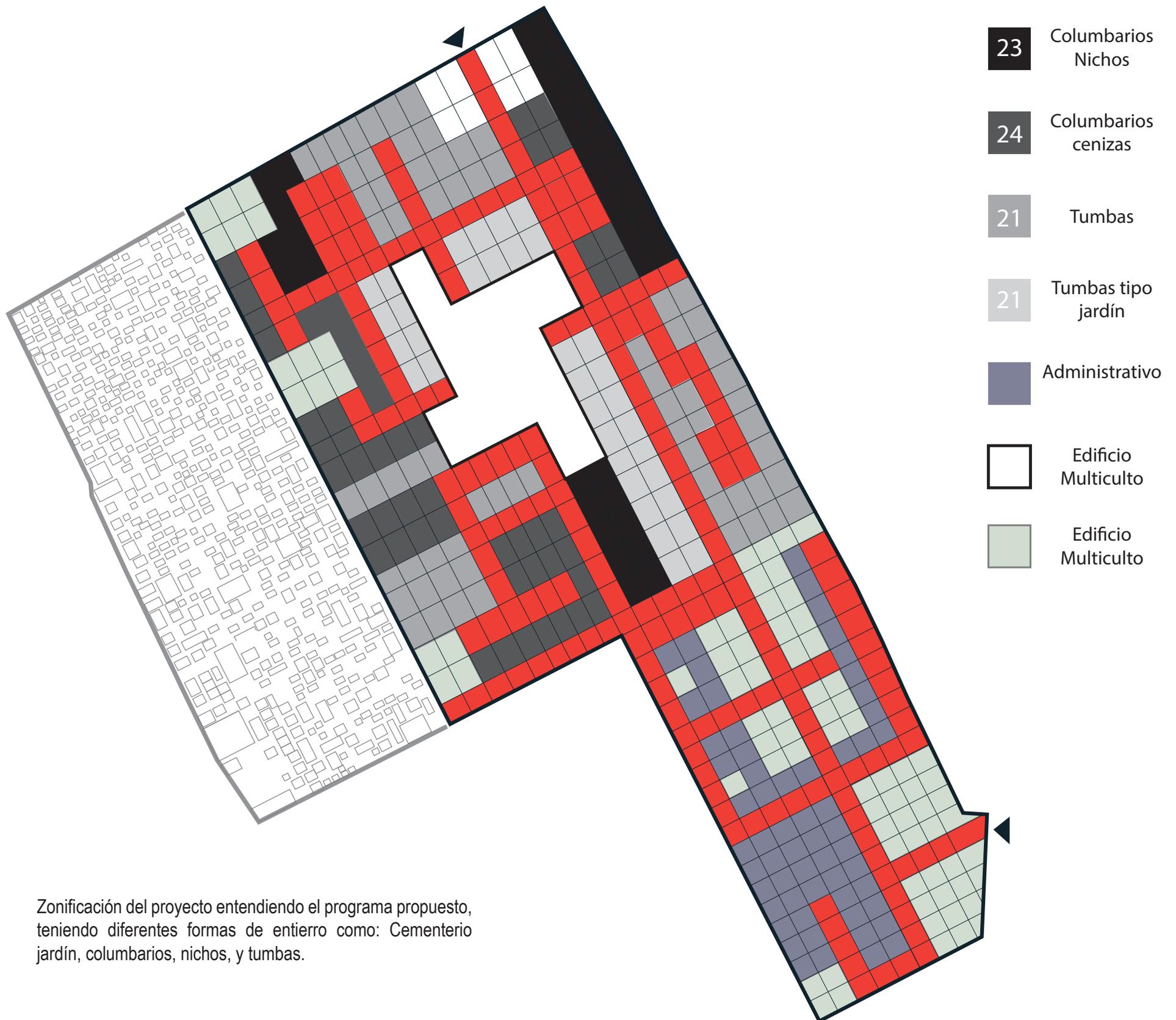


La zonificación de la malla empieza con la ubicación de un espacio en común (Centro multiculto)

6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.2 LLENO-VACIO

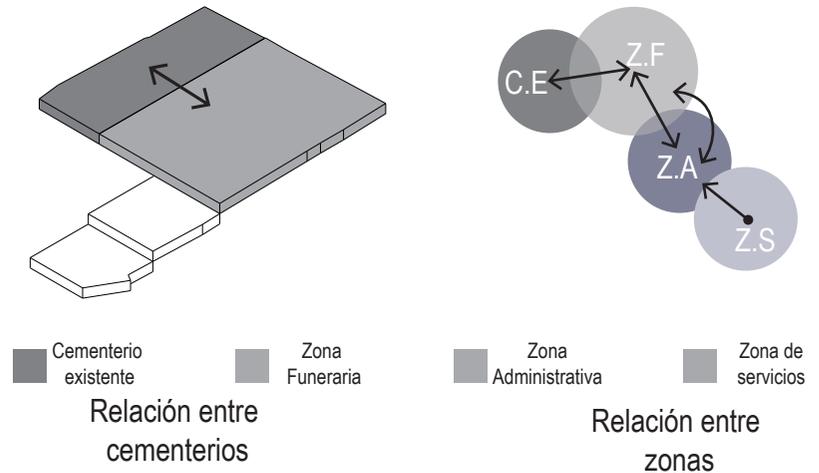
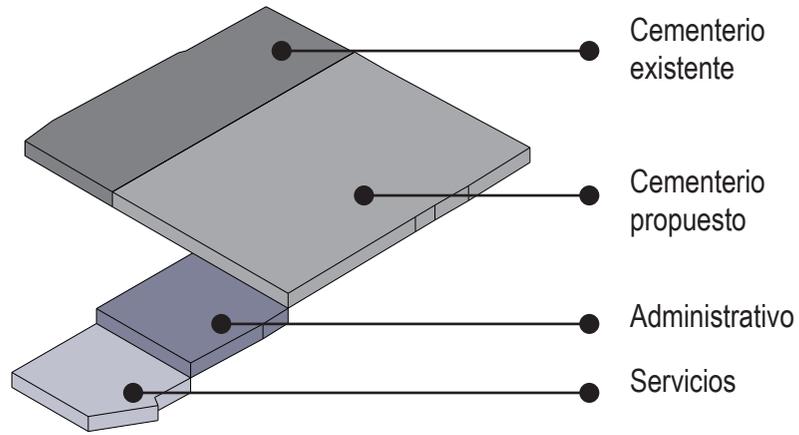


6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.3 ZONIFICACIÓN



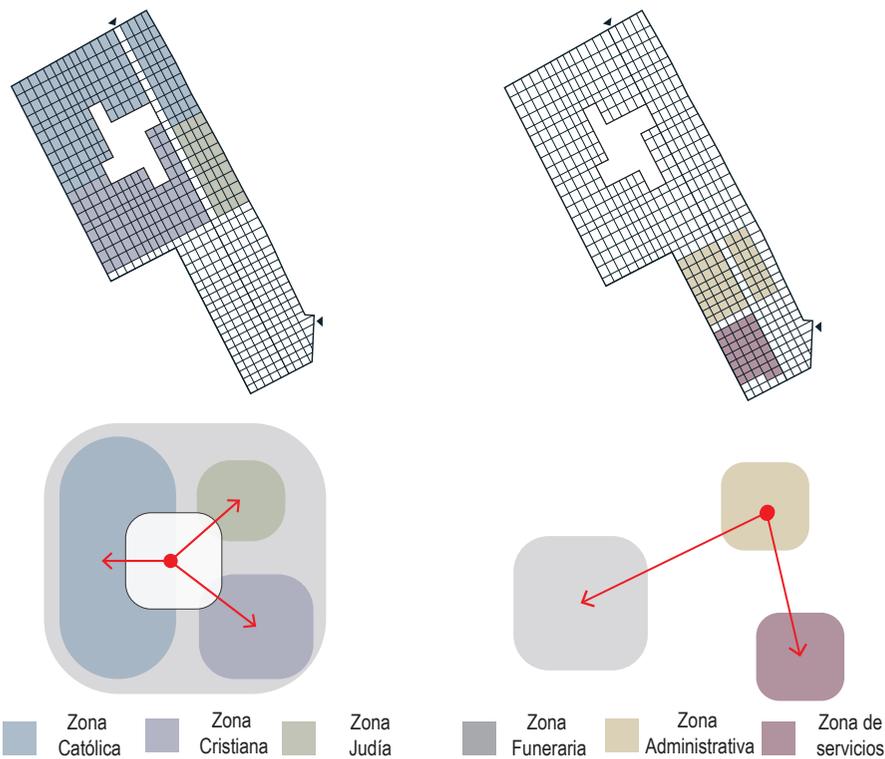
Zonificación del proyecto entendiendo el programa propuesto, teniendo diferentes formas de entierro como: Cementerio jardín, columbarios, nichos, y tumbas.

6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.3 ZONIFICACIÓN



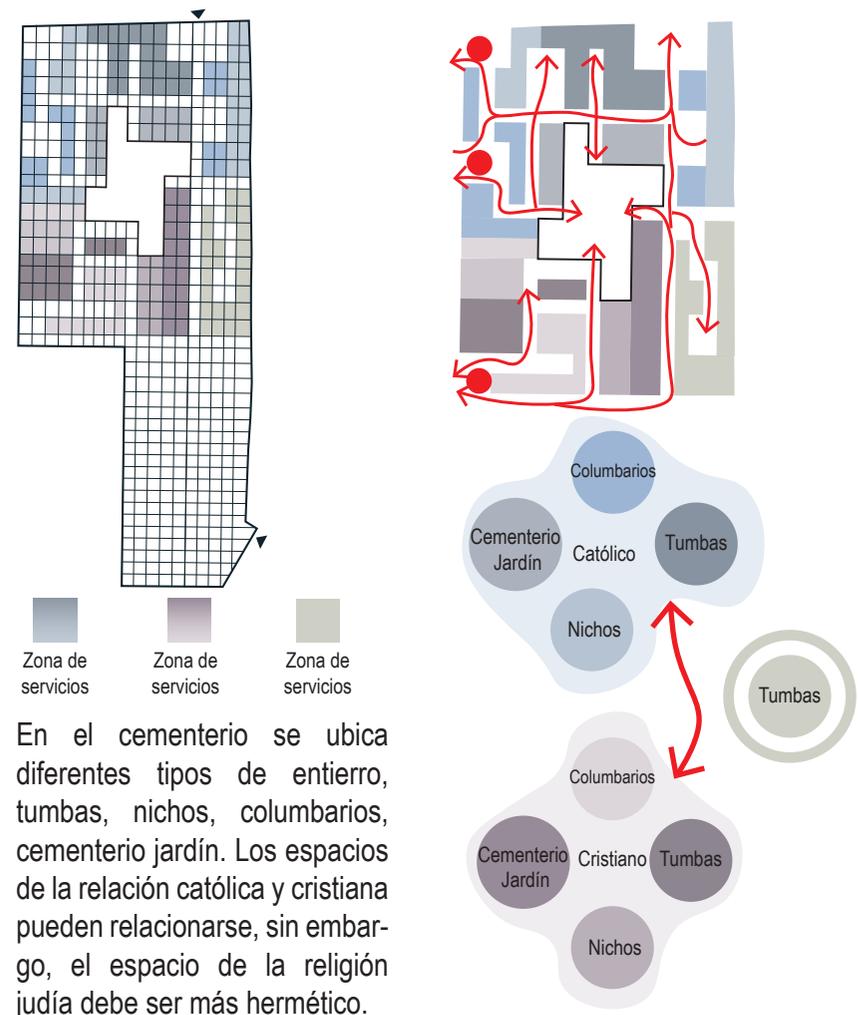
El proyecto se divide en 3 partes, zona funeraria, zona administrativa, zona de servicios. La zona funeraria es un complemento al cementerio existente relacionando directamente estos dos elementos.

Diferentes espacios que se relacionan debido a la función, sin embargo, existen zonas en común que configuran al cementerio.



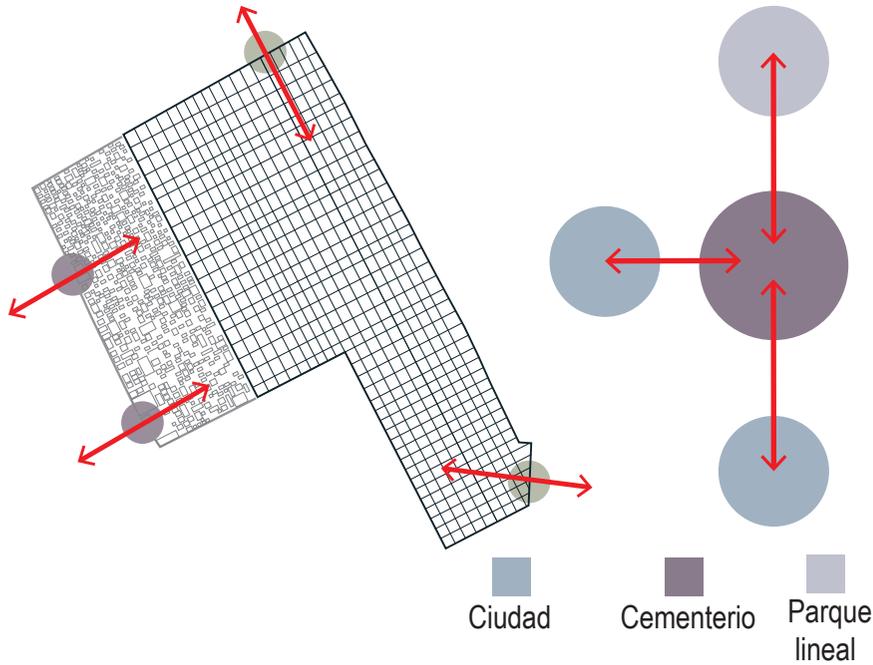
Se divide en las 3 religiones con mayor presencia en El Coca, que es la católica, cristiana y judía. Según la cantidad de fieles el espacio funerario responde al tamaño de ocupación en el cementerio.

La parte inferior del cementerio se ocupa para zonas administrativas y de servicio, sin embargo, la zona administrativa se relaciona directamente con la zona funeraria, siendo el mejor espacio para colocar la sala de velación.

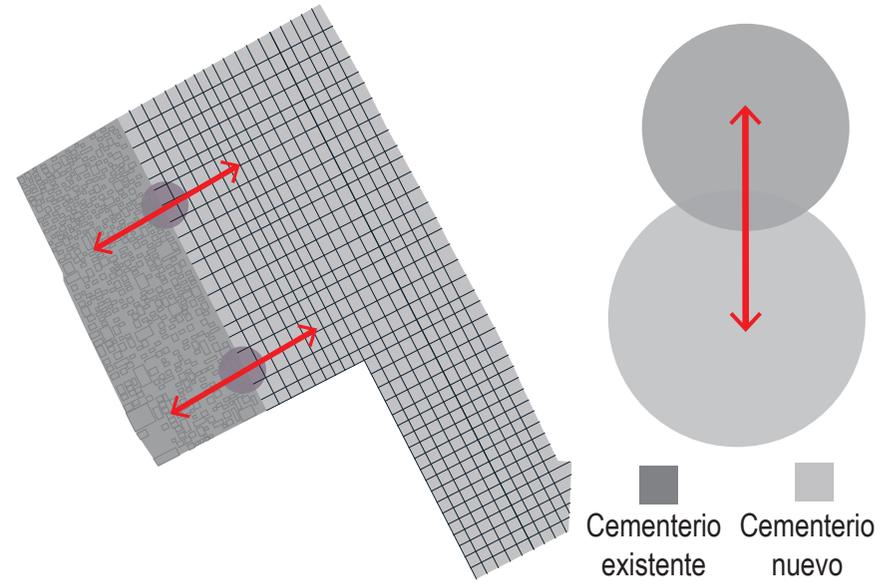


En el cementerio se ubica diferentes tipos de entierro, tumbas, nichos, columbarios, cementerio jardín. Los espacios de la relación católica y cristiana pueden relacionarse, sin embargo, el espacio de la religión judía debe ser más hermético.

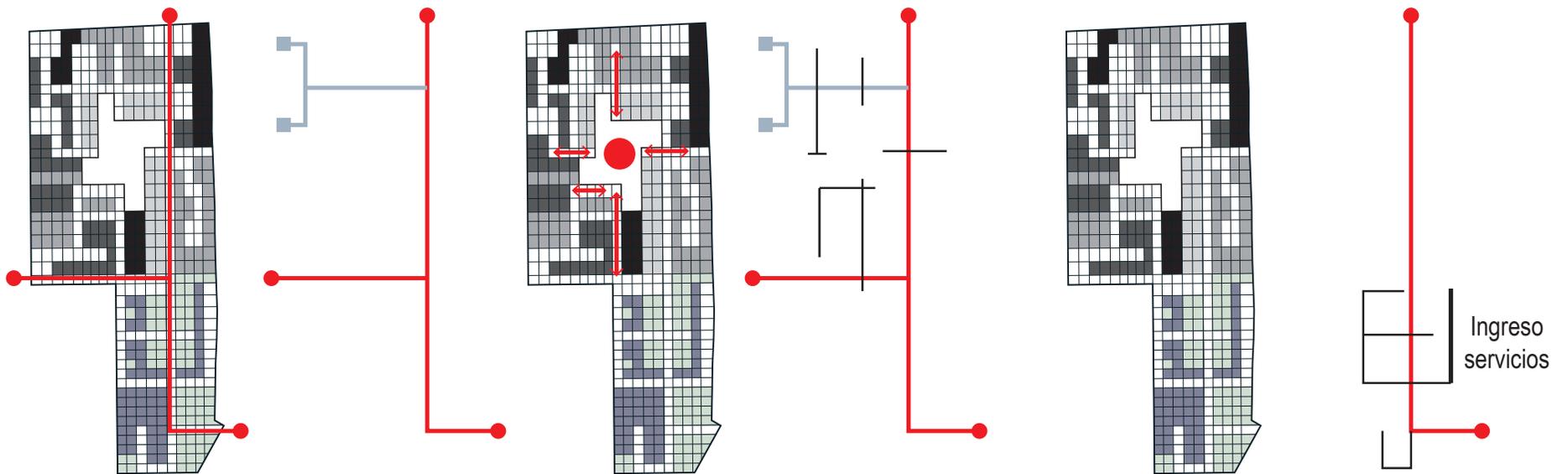
6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.4 ACCESOS



Diferentes espacios que se relacionan debido a la función, sin embargo, existen zonas en común que configuran al cementerio.



Relación directa entre el cementerio nuevo y existente, para que puedan acceder a todo el cementerio de El Coca.



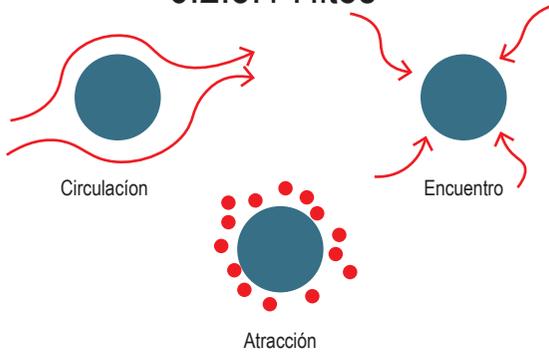
Circulación principal que recorre el terreno, tanto desde el ingreso del parque lineal como desde el cementerio existente. Circulación secundaria para acceder a la parte inferior del cementerio existente.

El acceso al edificio central permite generar diferentes recorridos dentro del cementerio, siendo este el tercer eje de circulación.

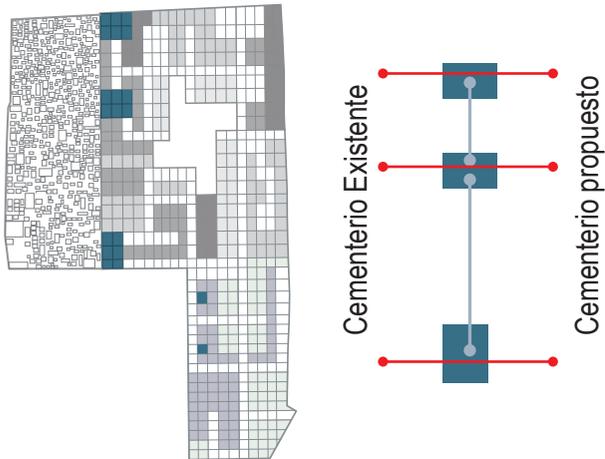
En la zona inferior del cementerio se ubica recorrido perimetral para el acceso a las salas de velación. La zona administrativa tiene ingreso de servicios conectando directamente entre el parqueadero y las oficinas de ventas.

6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.5 SIMBOLOGÍA

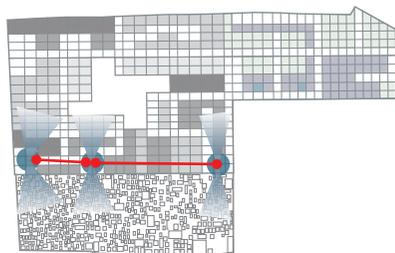
6.2.5.1 Hitos



El proyecto pretende que exista una representación simbólica en todo el cementerio con espacios espirituales que generen introspección en las personas que visiten el cementerio.

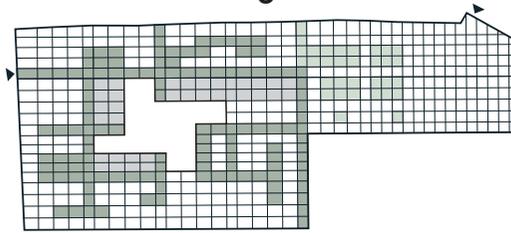


Existen hitos que son espacios de enlace entre zonas.



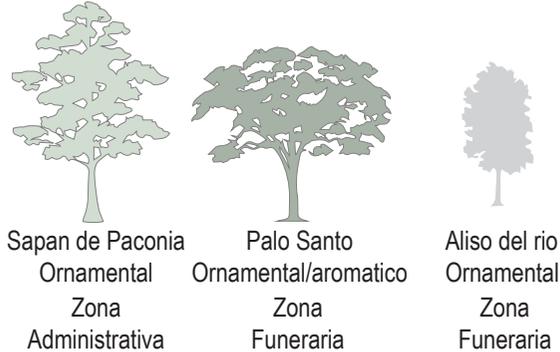
Los hitos pueden ser esculturas, espacios religiosos, que influye tanto al proyecto como la preexistencia.

6.2.5.2 Vegetación

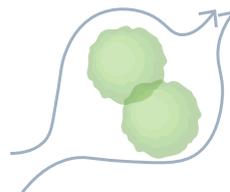


Vegetación alta Vegetación media Vegetación baja

El uso de diferente vegetación para espacios dentro del cementerio como: caminerías, espacios de estancia, y cementerio jardín.



Acondicionamiento

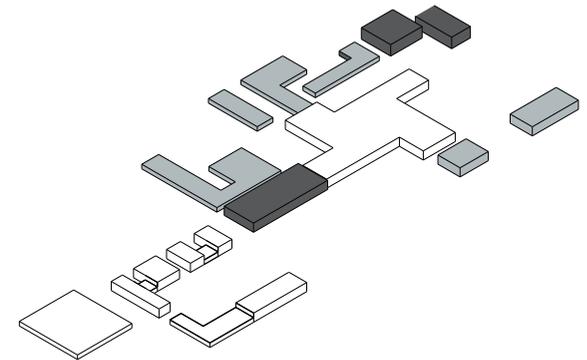


Vegetación que ayude a proteger a las personas de los vientos predominantes en el terreno.

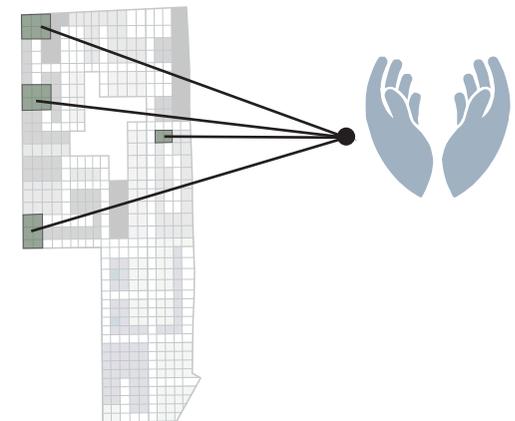


El uso de la sombra para controlar la sensación térmica en las zonas estanciales del cementerio.

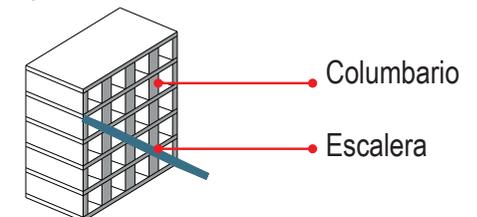
6.2.5.3 Mobiliario Funerario



Diferente tipo de mobiliario funerario para enterrar a los difuntos como: columbario, nichos, etc.



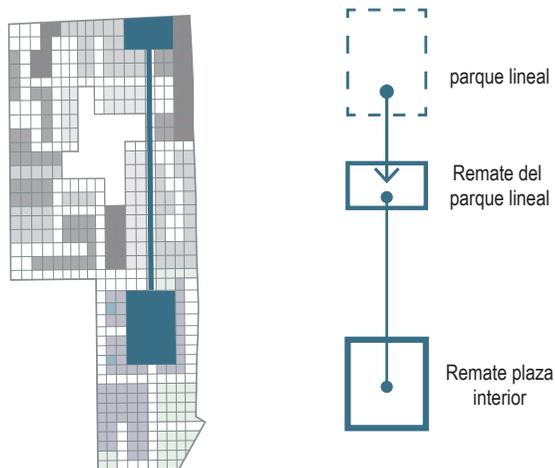
Elemento religiosos que indican el ingreso a una zona religiosa, como es el caso de la parte judía que es una estrella de David para indicar a que religión pertenece.



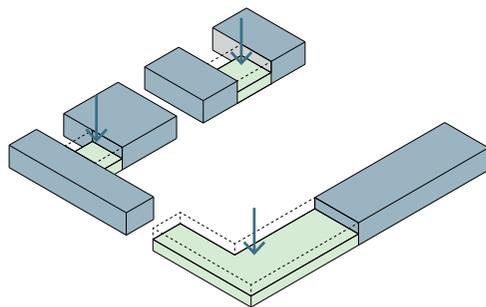
Generar elementos que permitan visitar con comodidad las osamentas del ser querido.

6.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 6.2.6 ESPACIALIDAD

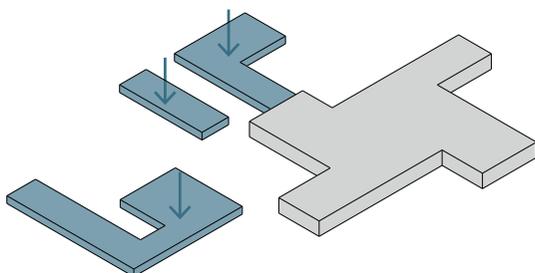
6.2.6.1 Escala



Diferentes espacios que se relacionan debido a la función, sin embargo, existen zonas en común que configuran al cementerio.

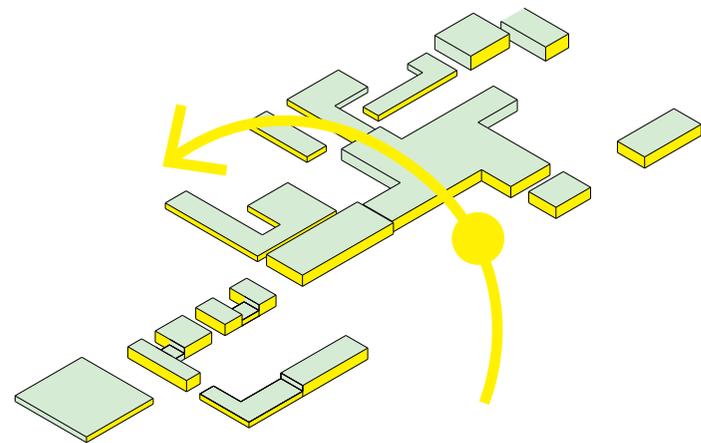


Diferencial de escalas para jerarquizar los bloques donde son las salas de velación y salas de espera, para tener cambios de altura y generar sensaciones al momento de entrar a el espacio.

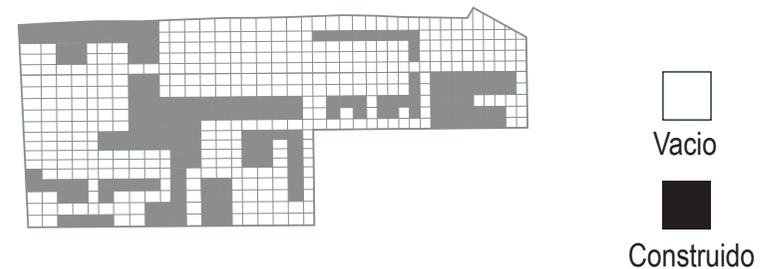


El edificio multiculto tiene una escala diferente con relación a el mobiliario funerario presente en el cementerio.

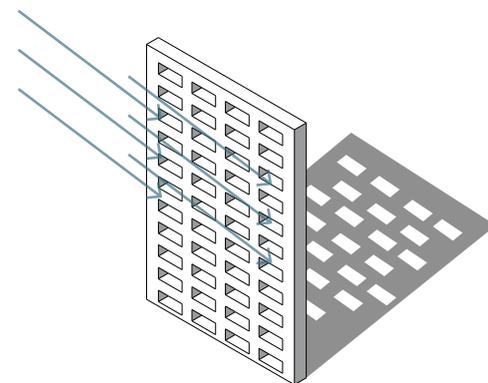
6.2.6.1 Luz y Sombra



La ubicación de las aberturas del proyecto direccionadas para que permitan tener espacios iluminados aprovechando la sitio.

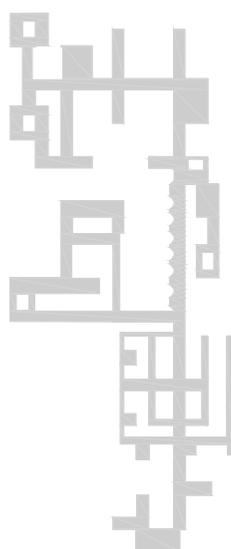


El cementerio al tener grandes espacios verdes permite tener iluminación natural, a la parte constructiva del proyecto (edificio, mobiliario, etc)



Perforaciones en las paredes para que ingrese luz a los espacios y tener un control visual del espacio.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



Actual Aeropuerto de El Coca
(Parque lineal)

Av. GUAYAQUIL

Av. JUAN MONTALVO

Av. AMAZONAS

Av. MIGUEL DE HUARTE

Av. ALEJANDRO LABAKA





A1 IMPLANTACIÓN GENERAL
1 Esc_1000

ACCESO
PARQUE
LINEAL

ACCESO
CATÓLICO

ACCESO
CATÓLICO

ACCESO
ACTUAL

ACCESO
CRISTIANO

ACCESO
ACTUAL

AV. JUAN
MONTALVO

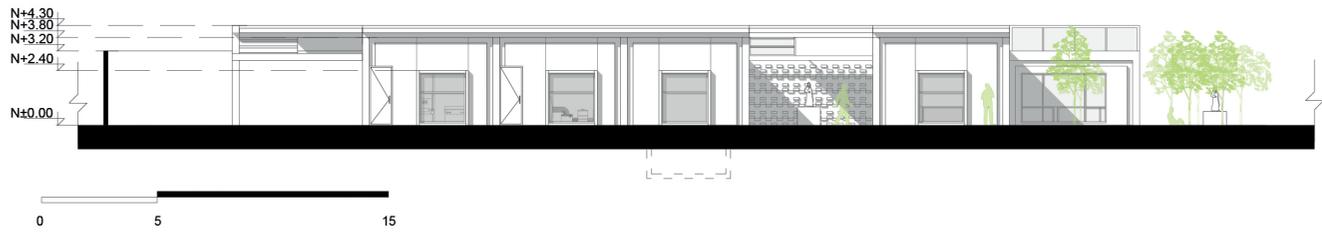
AV. AMAZONAS

AV. PADRA MIGUEL DE HUARTE

AV. ALEJANDRO LABAKA

A2
2 PLANTA GENERAL
Esc_1000





A3 Corte fachada AZ zona servicios
2 Esc_S/N



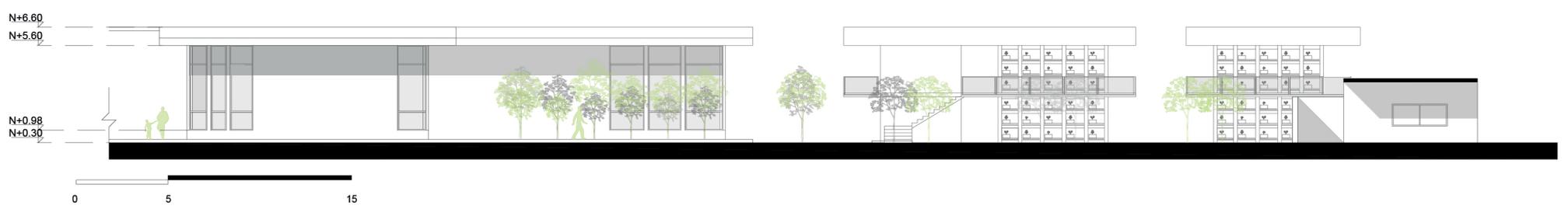
A8 Plano ubicación
2 Esc_S/N



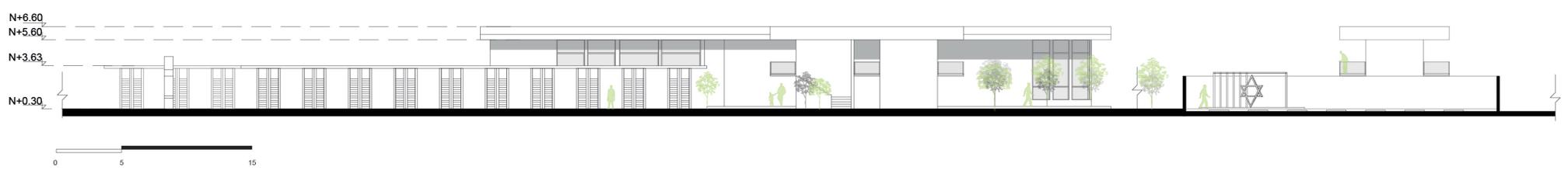
A4 Corte fachada AZ zona velación
2 Esc_S/N



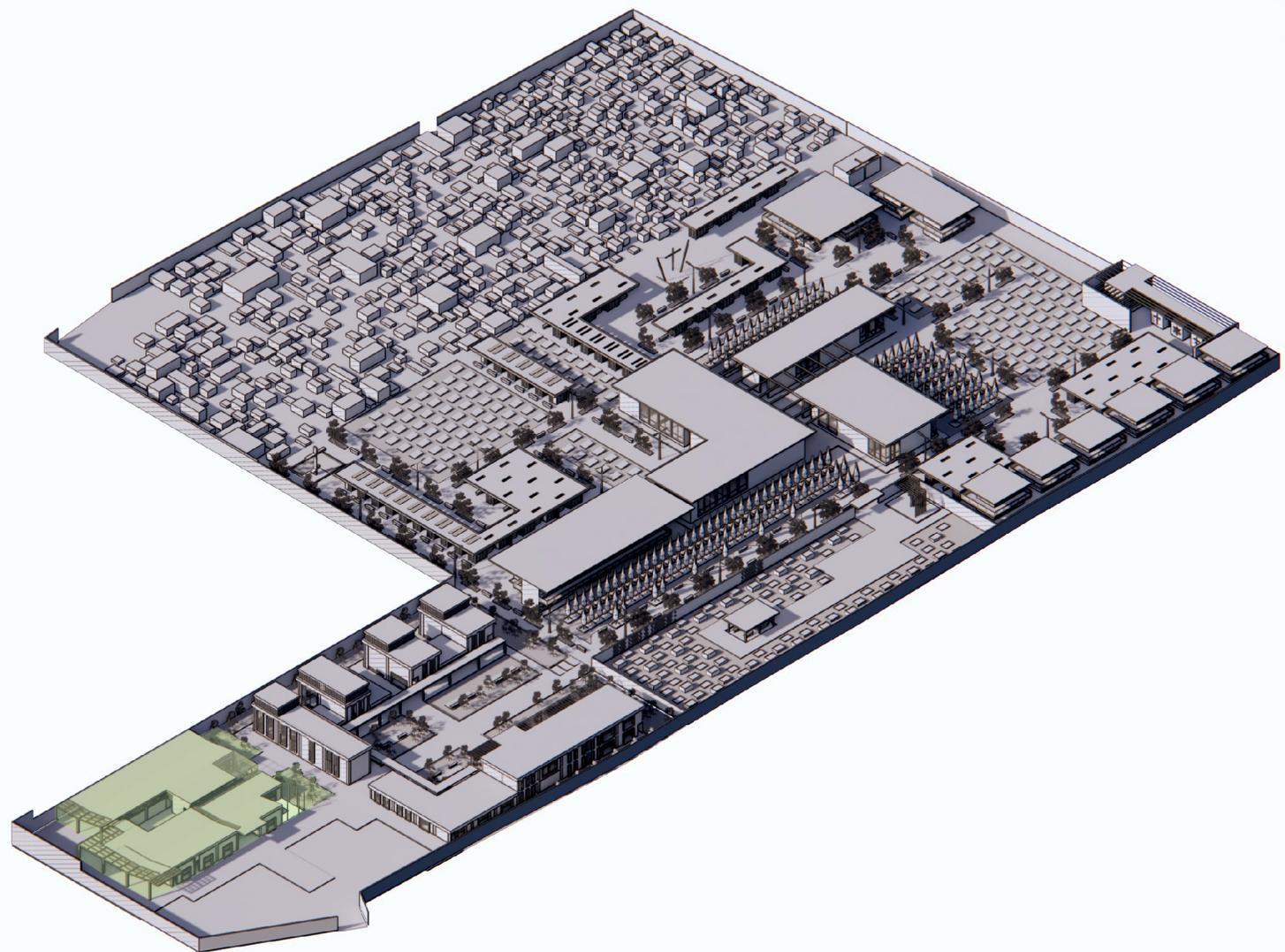
A5 Corte fachada AZ zona funeraria
2 Esc_S/N



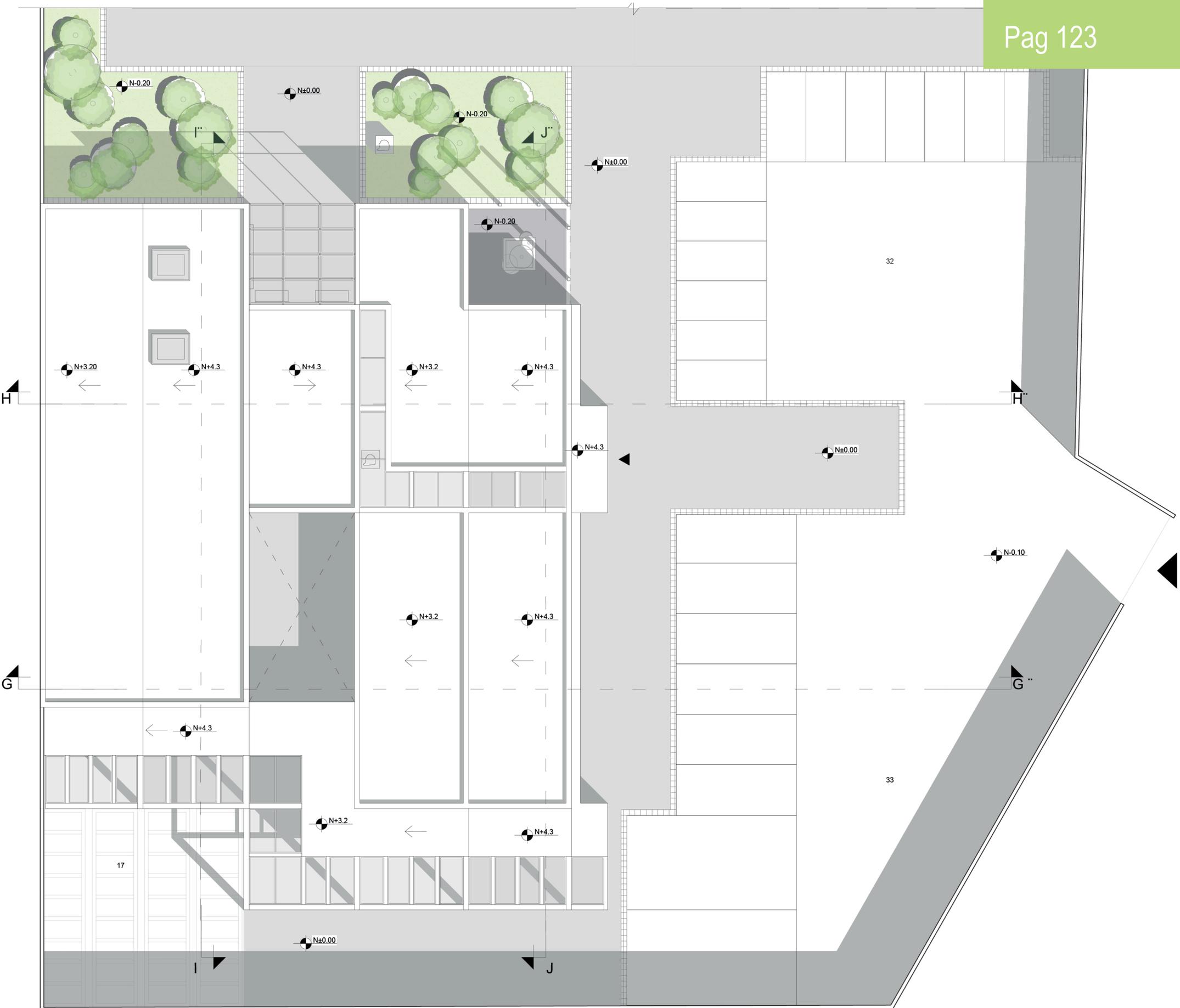
A6 Corte fachada AZ zona funeraria
2 Esc_S/N



A7 Corte fachada BZ edificio central
2 Esc_S/N



BLOQUE SERVICIOS

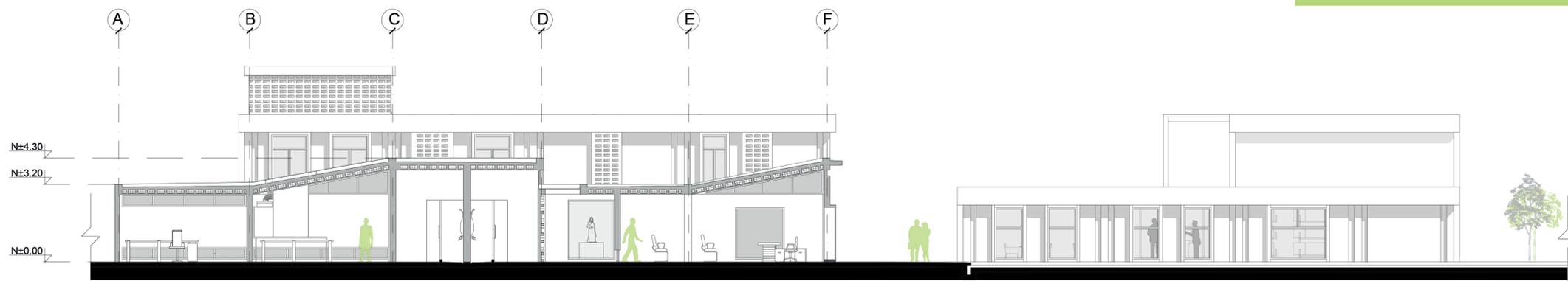


0 5 15
A8 Implantación zona servicios
Esc_S/N

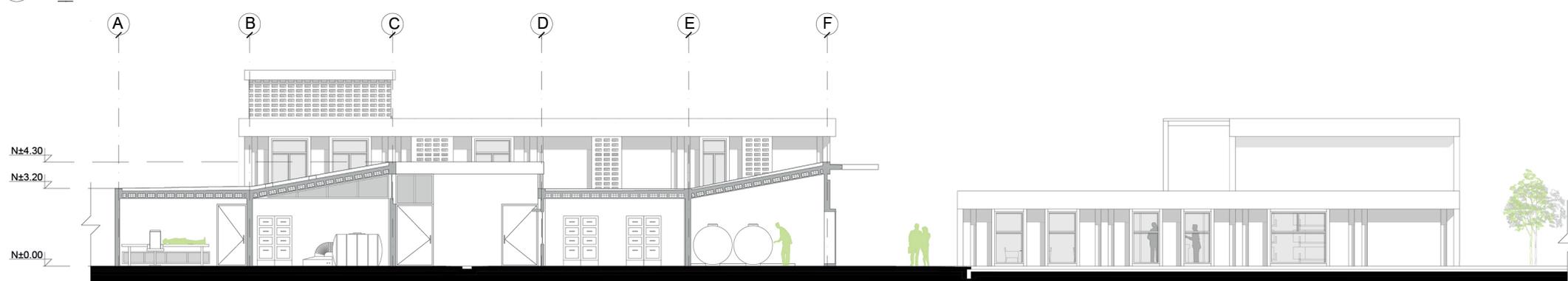


A9 Implantación zona servicios
Esc_ S/N

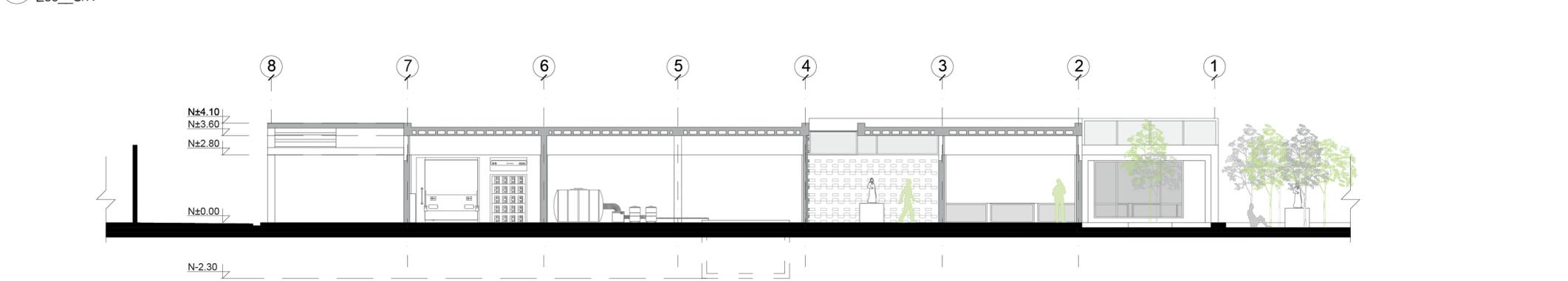
0 5 15



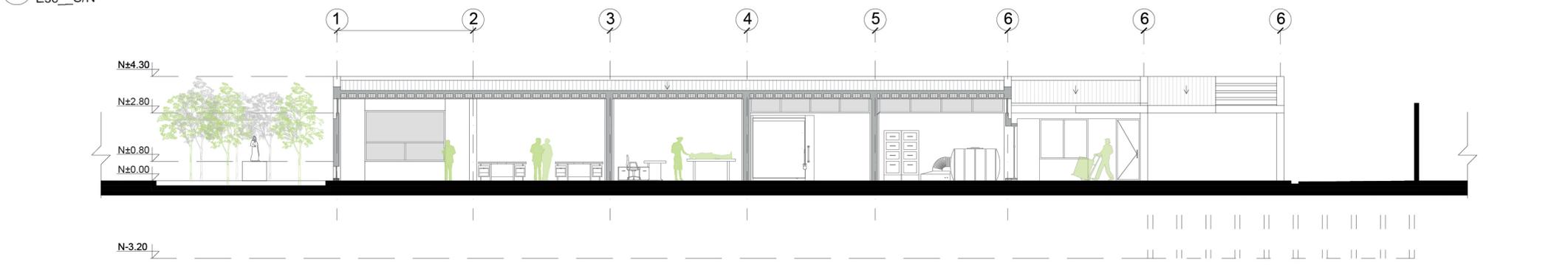
A10 Corte H-H''
Esc_S/N



A11 Corte G-G''
Esc_S/N



A12 Corte J-J''
Esc_S/N

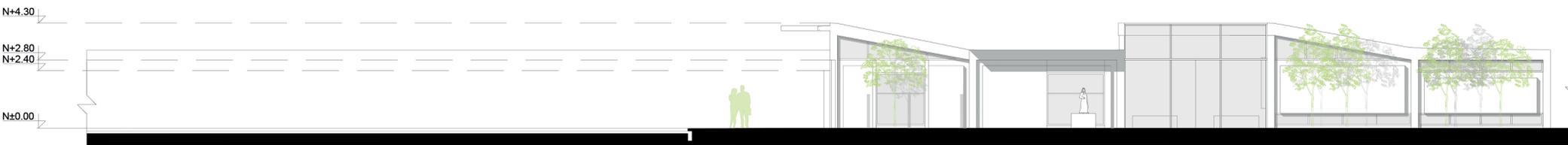


A13 Corte I-I''
Esc_S/N

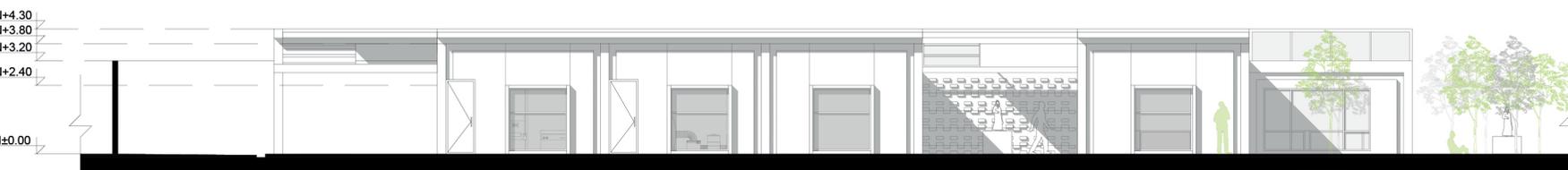




A14 Fachada Sur
Esc_S/N

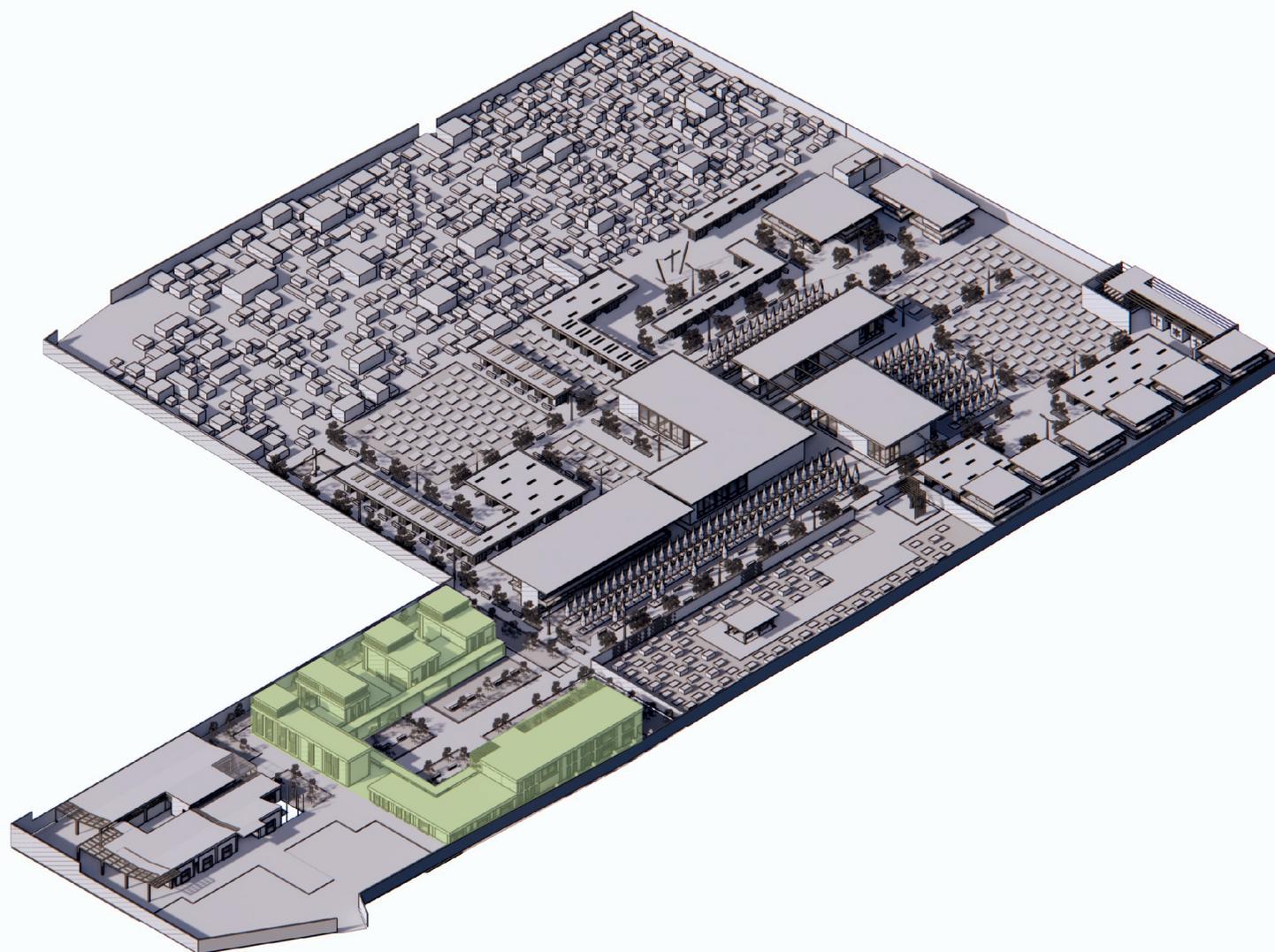


A15 Fachada Norte
Esc_S/N



A16 Fachada Oeste
Esc_S/N



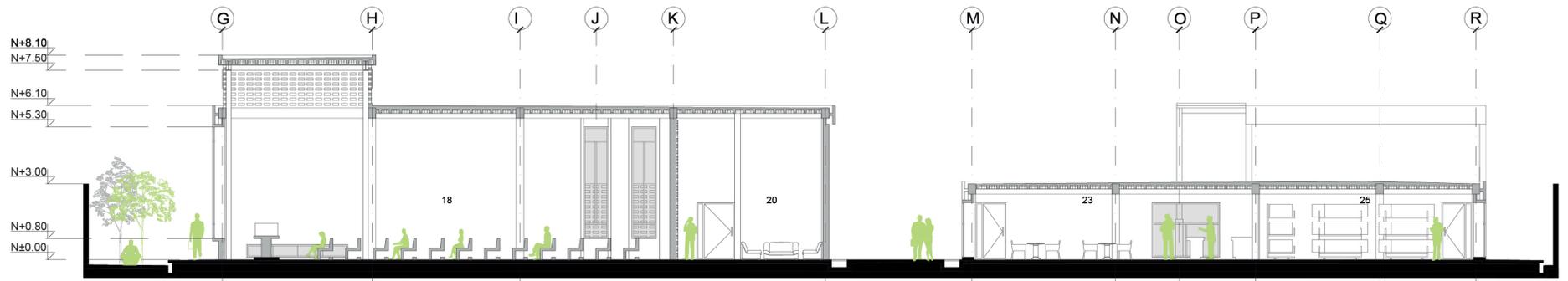


BLOQUE VELACIÓN-ADMINISTRATIVO

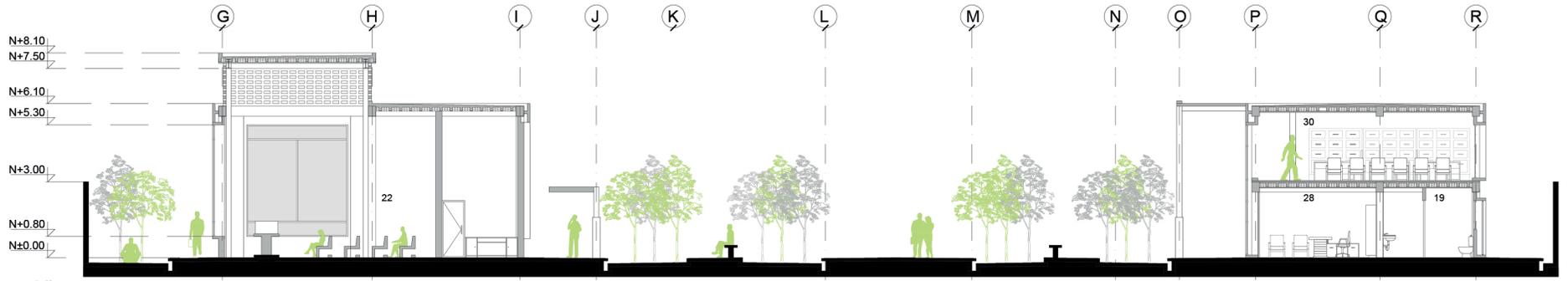




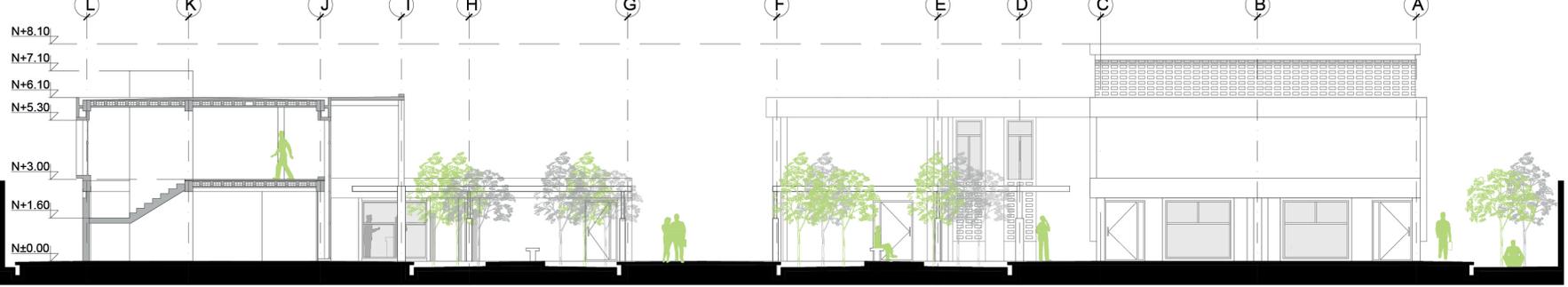




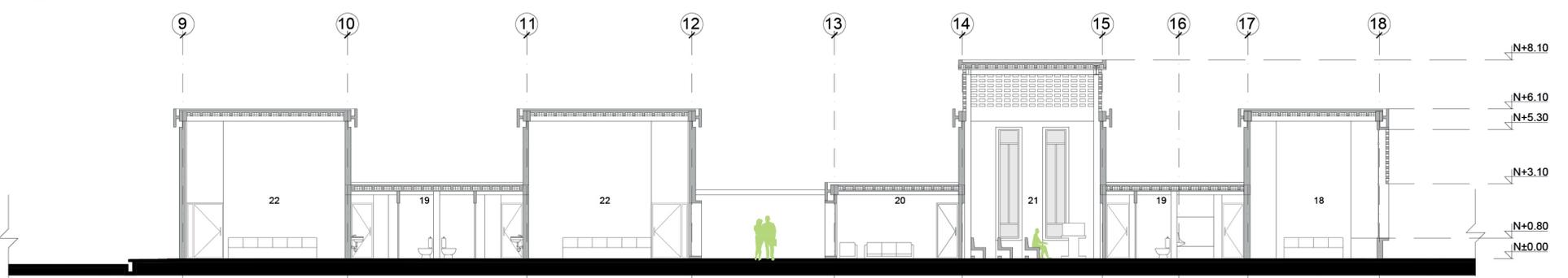
A4 Corte k-k''
Esc_250



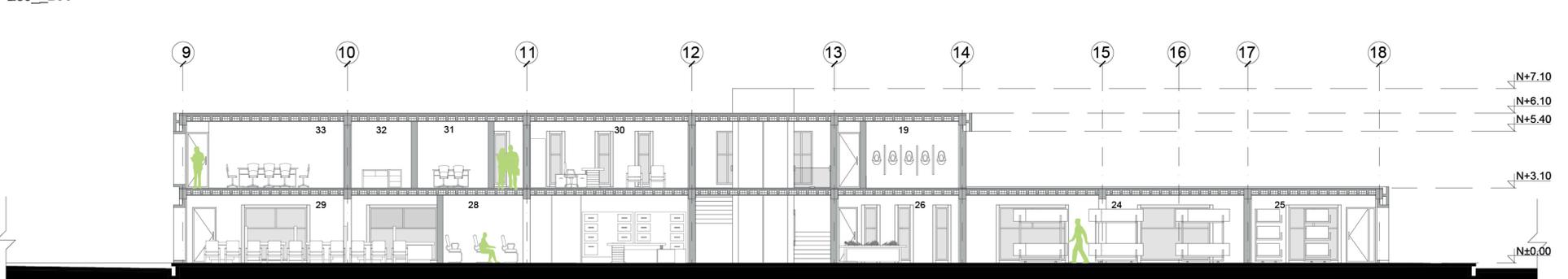
A5 Corte L-L''
Esc_250



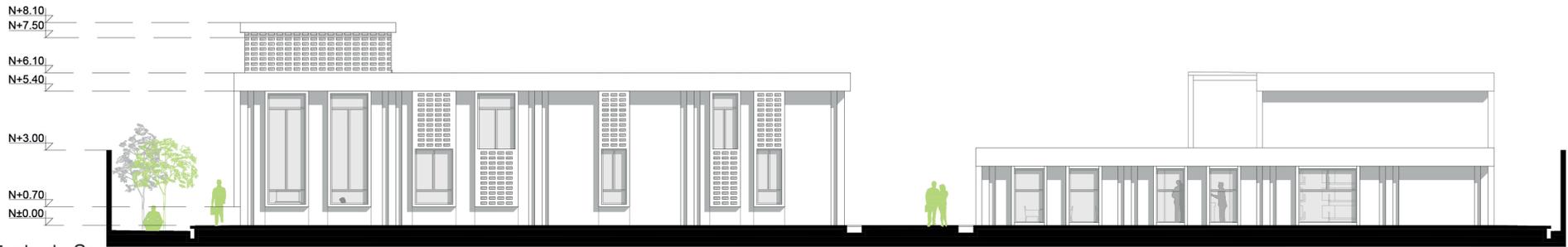
A6 Corte O-O''
Esc_250



A7 Corte M-M''
Esc_250

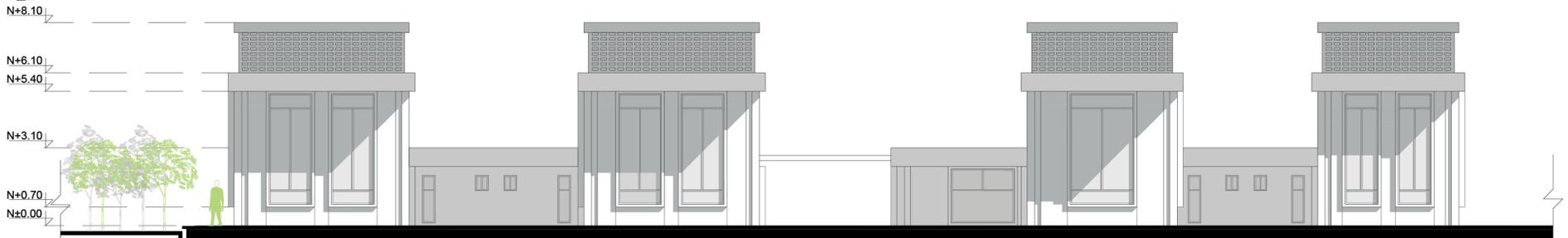


A8 Corte N-N''
Esc_250



A9 Fachada Sur

Esc_250



A10 Fachada Este

Esc_250



A11 Fachada Oeste

Esc_250



A12 Fachada Norte

Esc_250



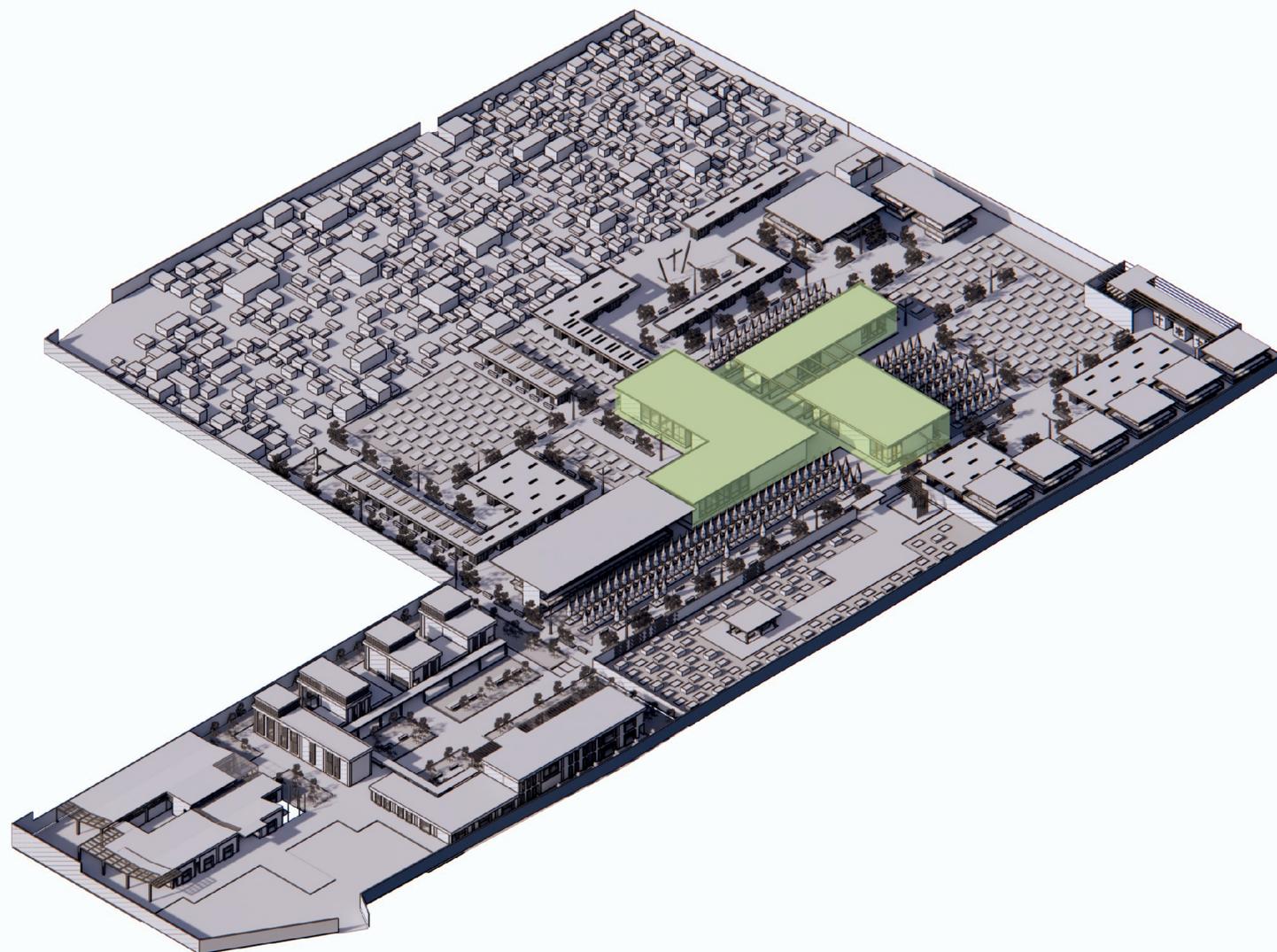
A13 Fachada Interior Oeste

Esc_250

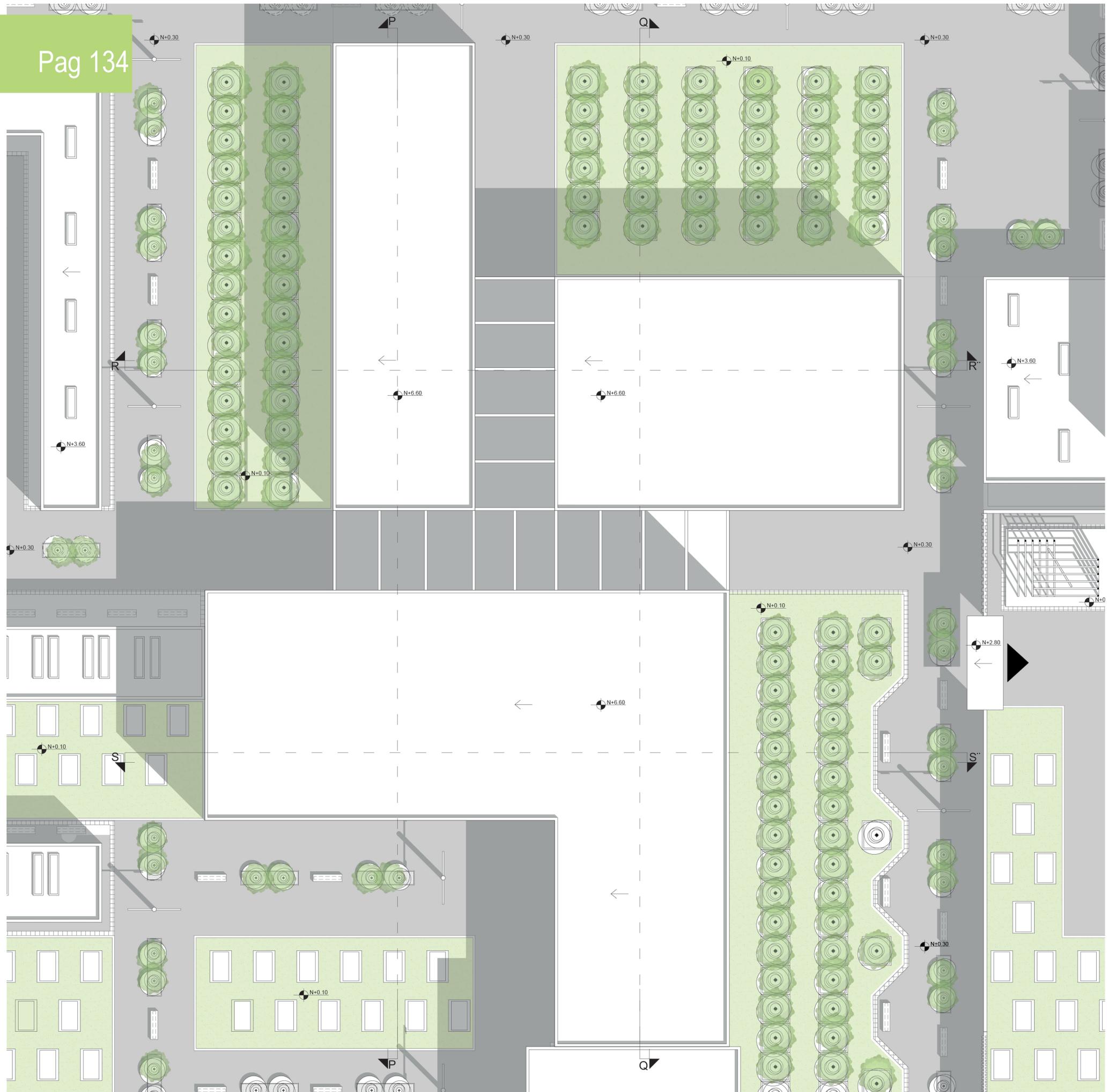


A14 Fachada Interior Este

Esc_250



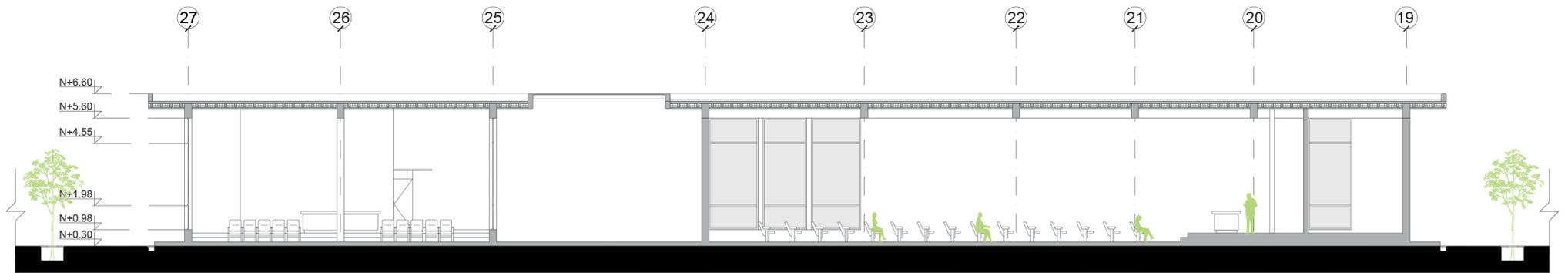
BLOQUE FUNERARIO



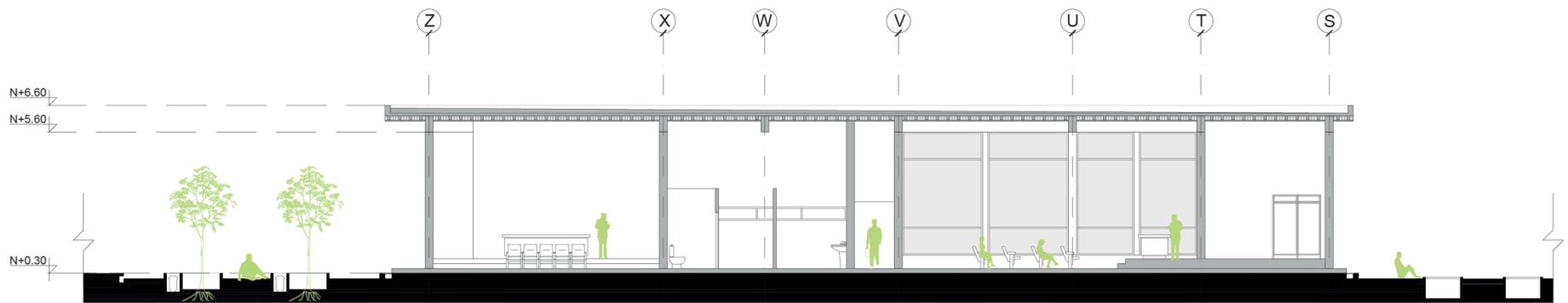


A2 Planta zona multiculto
Esc_S/n

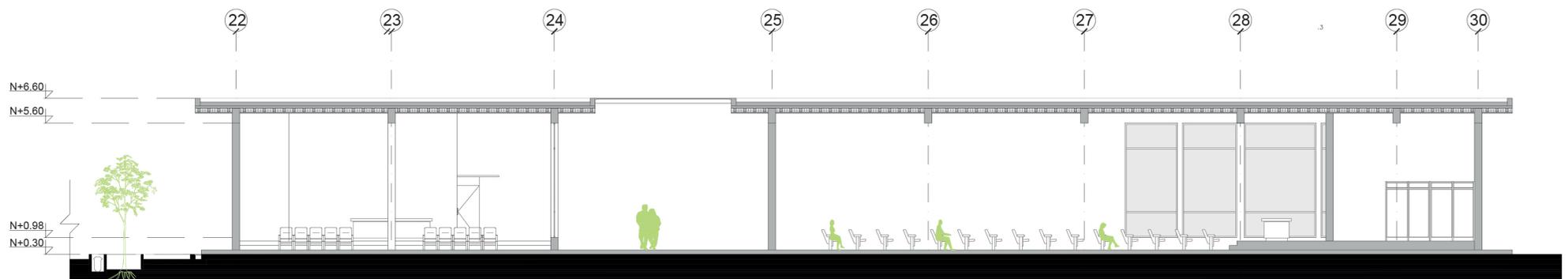
0 5 15



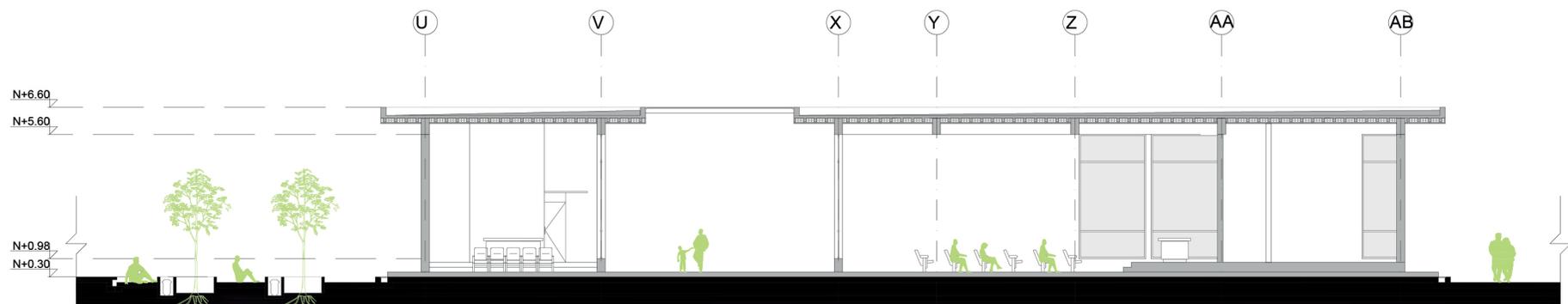
A3 Corte P-P''
Esc_S/n



A4 Corte Q-Q''
Esc_S/n



A5 Corte R-R''
Esc_S/n

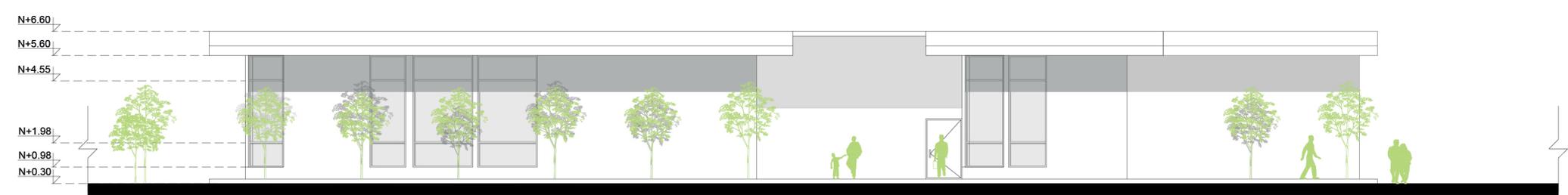


A6 Corte S-S''
Esc_S/n

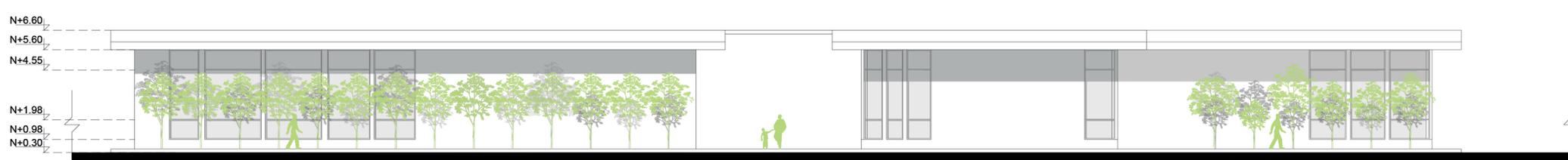




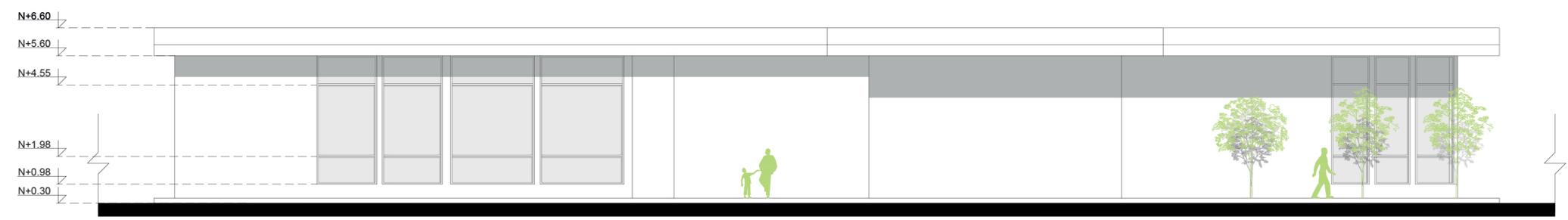
A7 Fachada Este
Esc_S/n



A8 Fachada Norte
Esc_S/n



A9 Fachada Oeste
Esc_S/n

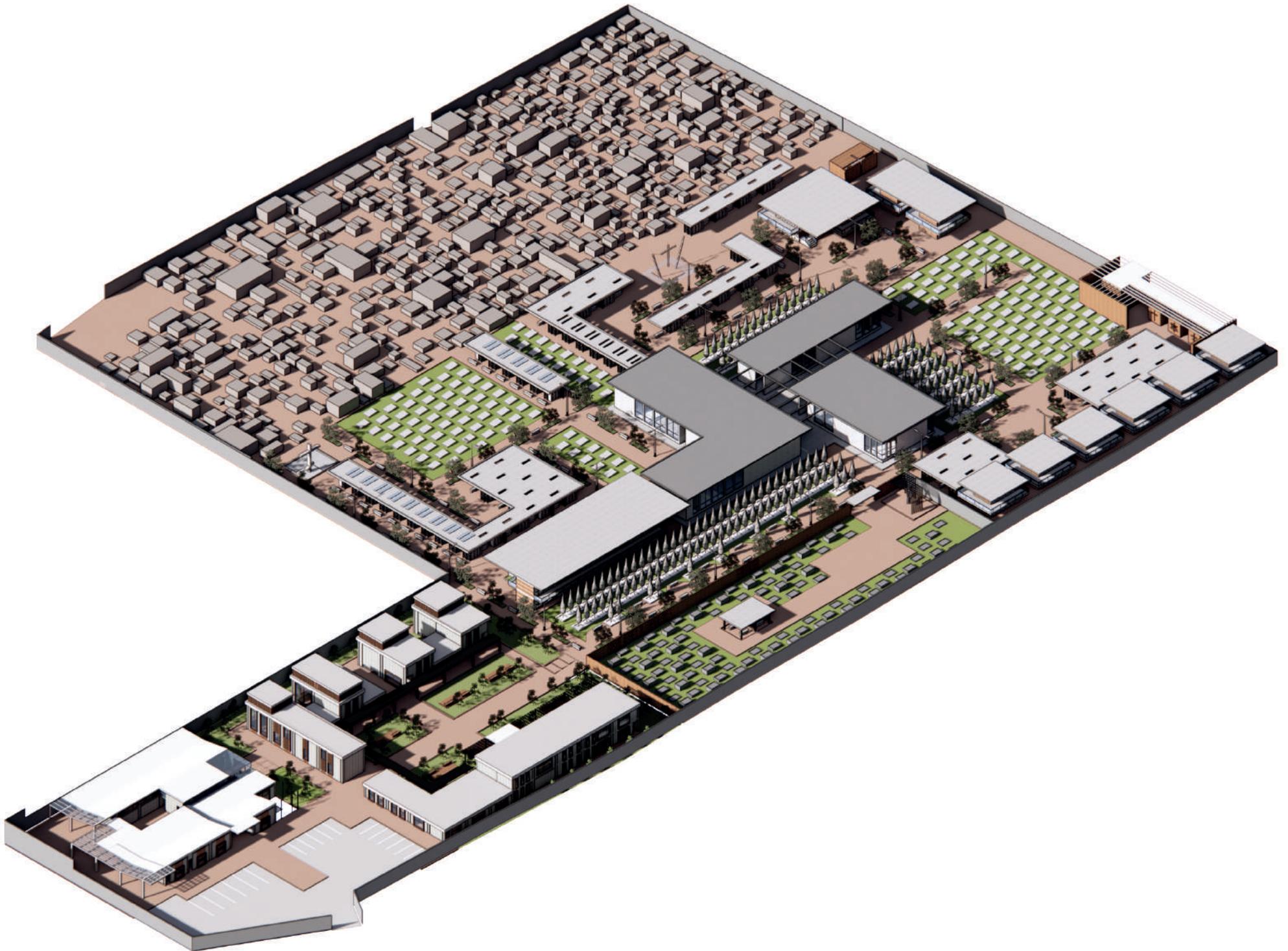


A10 Fachada Sur
Esc_S/n

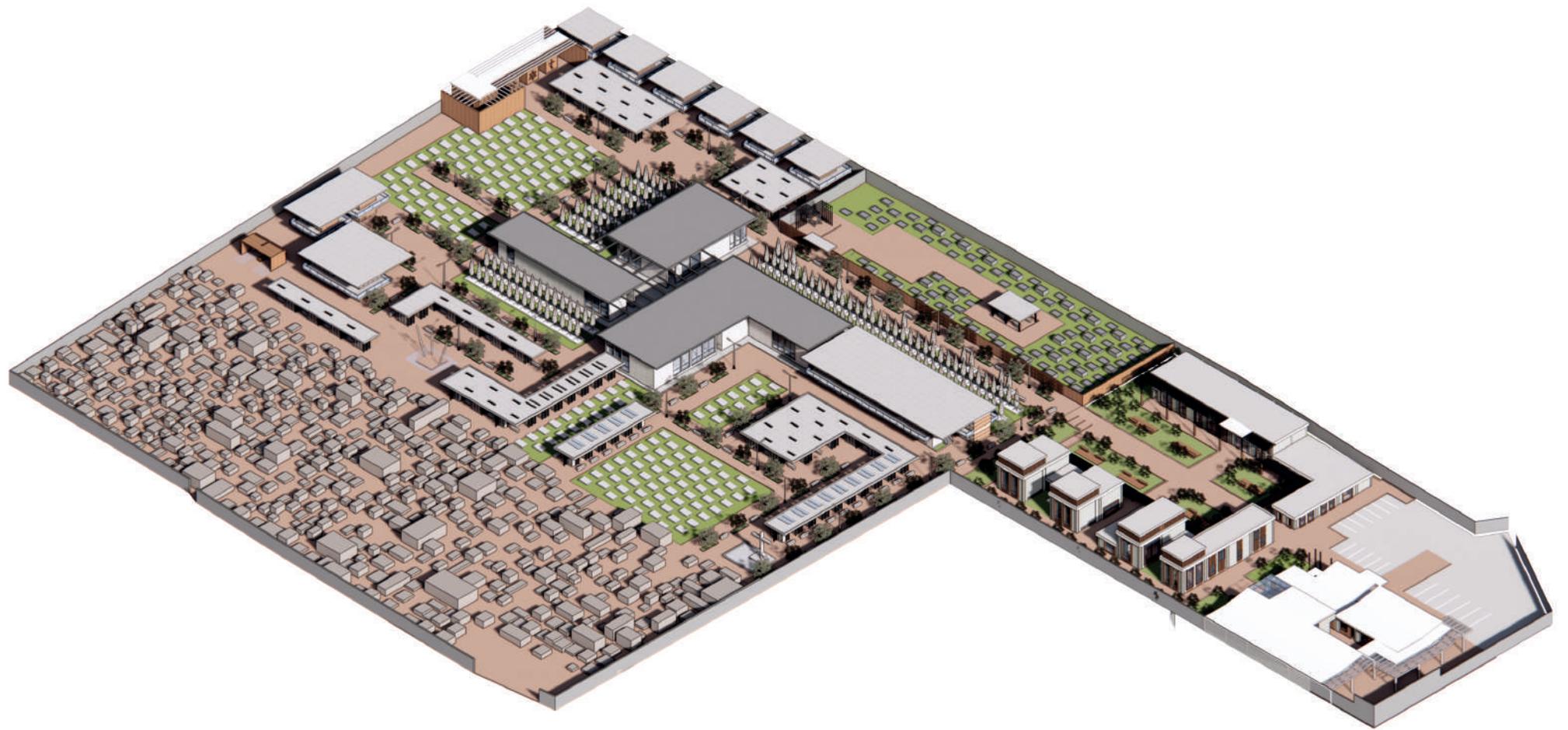


ÍSOMETRÍAS-RENDERS

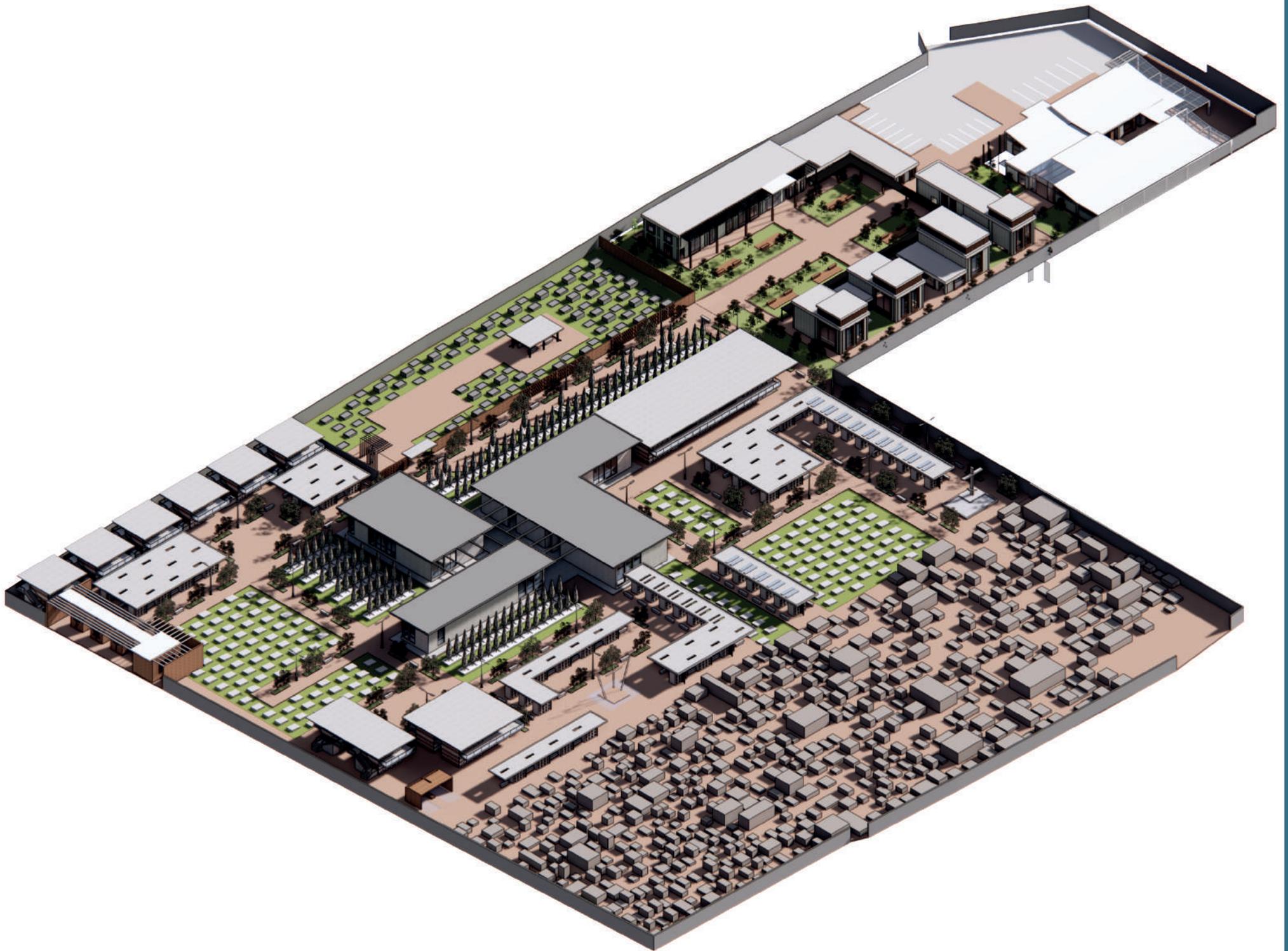
6.3.8.1 ISOMETRIÍA



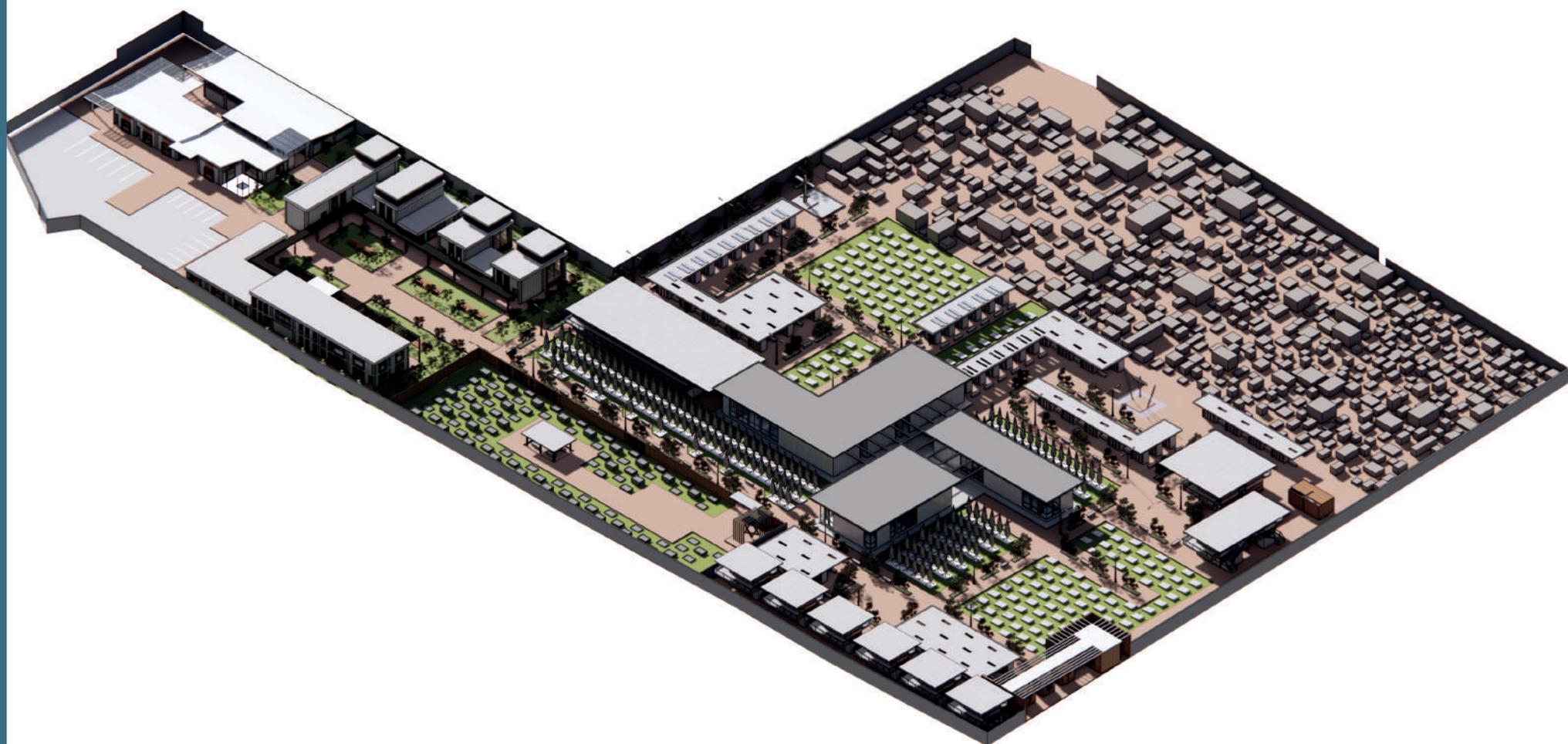
6.3.8.1 ISOMETRÍA



6.3.8.1 ISOMETRIÍA



6.3.8.1 ISOMETRIÍA



6.3.8.2 RENDERS INTERIORES



Sala de velación ubicada en la zona administrativa, se usa hormigón visto, con ladrillo, además de tener diferencia de escala en donde se ubica el feretro.

6.3.8.2 RENDERS INTERIORES



Espacio religioso donde se ofician ritos religiosos, tanto para la religión católica, judía, cristiana.

6.3.8.2 RENDERS INTERIORES



Sala de espera donde se puede convivir con los familiares, sin interrumpir a la sala de velación.

6.3.8.2 RENDERS INTERIORES



Sala de velación con menor capacidad relacionado con el exterior.

6.3.8.2 RENDERS INTERIORES



Ubicado en la zona de servicios, ingreso a la entrega de cenizas.

6.3.8.2 RENDERS INTERIORES



Espacio donde entregan las cenizas al familiar, por normativa tienen que ver los familiares cuando el cuerpo ingresa al crematorio.

6.3.8.3 RENDERS EXTERIORES



Zona Funeraria. Espacio central que es la union entre el antiguo cementerio y el cementerio existente.

6.3.8.3 RENDERS EXTERIORES



Zona servicios. Bloque de servicios donde se encuentran ubicados, entrega de cenizas, cuarto de bombas, etc.

6.3.8.3 RENDERS EXTERIORES



Zona Administrativa. Bloque administrativo, donde estan los espacios de venta de flores, oficinas, gerencia, etc.

6.3.8.3 RENDERS EXTERIORES



Ingreso al sector cristiano, mediante simbolos que distingue a la religión cristiana/ortodoxos.

6.3.8.3 RENDERS EXTERIORES



Zona funeraria. Cementerio jardín donde se colocan las urnas y se plantan arboles , y se convierten en simbolos del cementerio

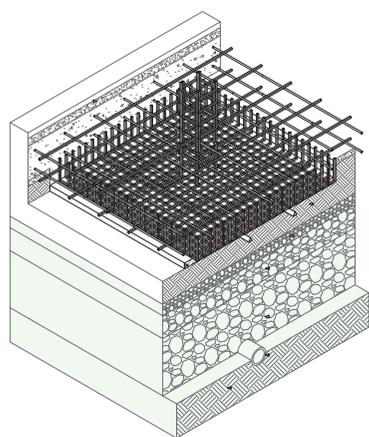
6.3.8.3 RENDERS EXTERIORES



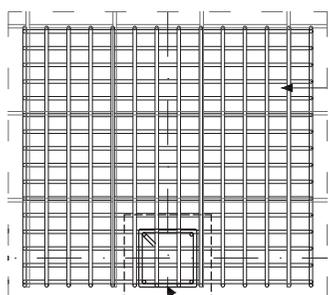
Zona funeraria. relación entre columbarios y tumbas.

RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

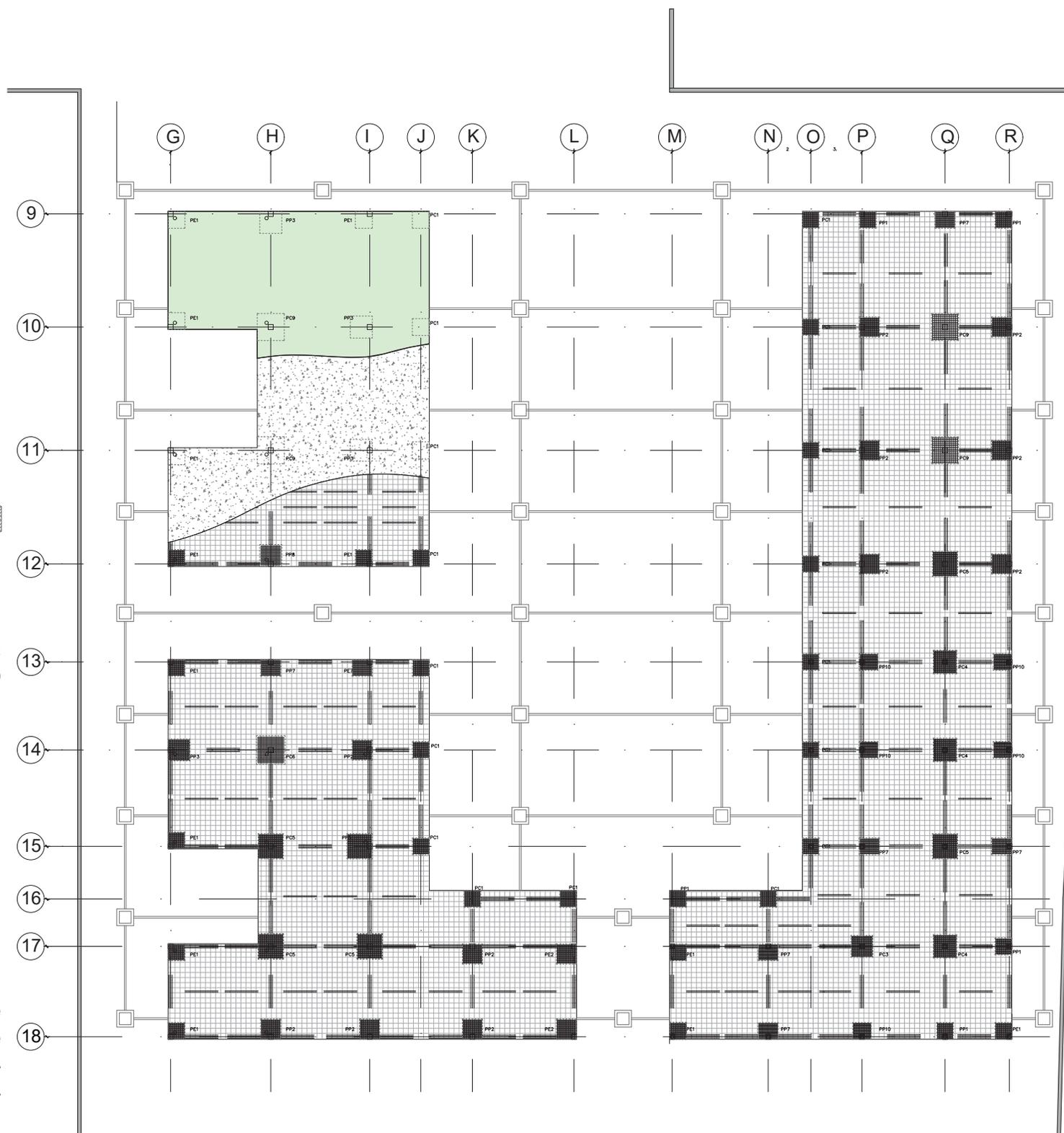
6.4.1 CIMENTACIÓN



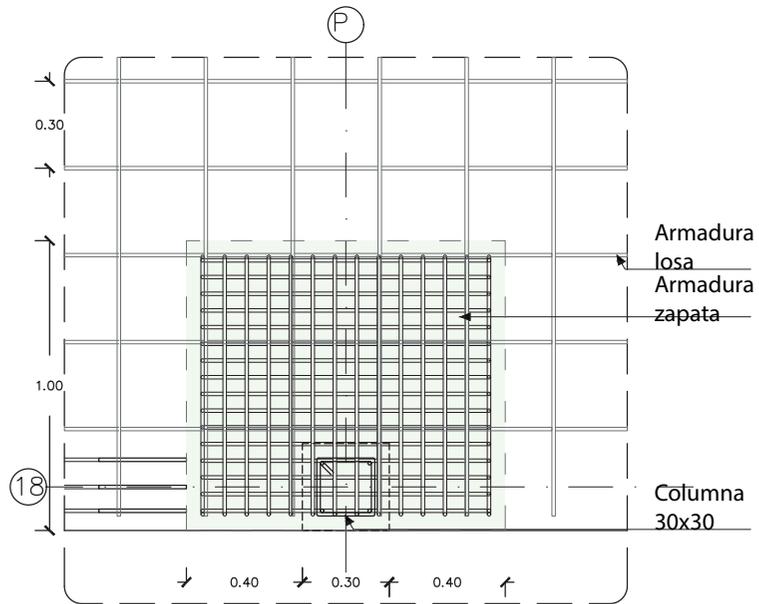
El tramamiento del piso se da debido a el alto nivel freatico presente en el terreno.



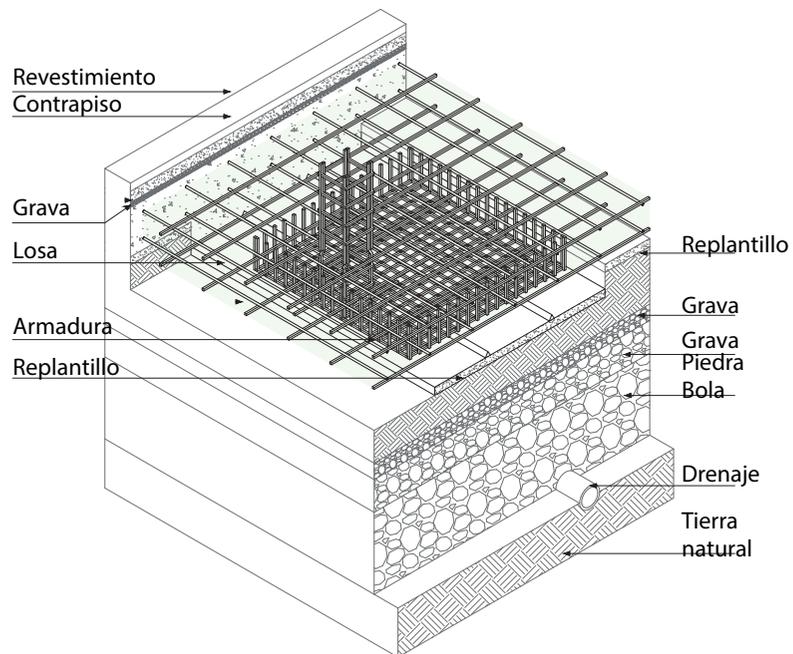
Armado de loseta que colabore con las zapatas debido a que se presume que las condiciones del suelo son regular-malas.



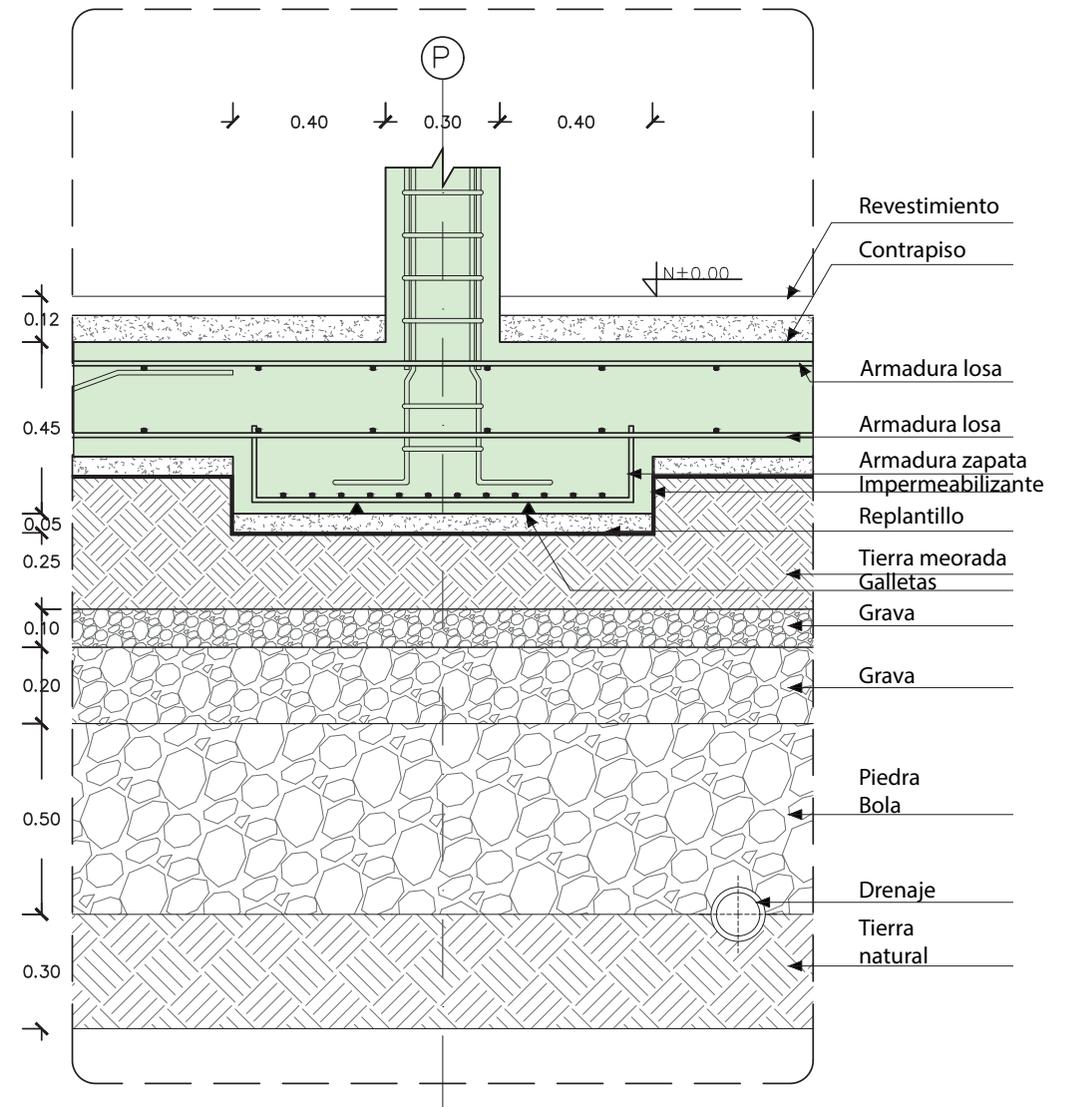
6.4.1 CIMENTACIÓN



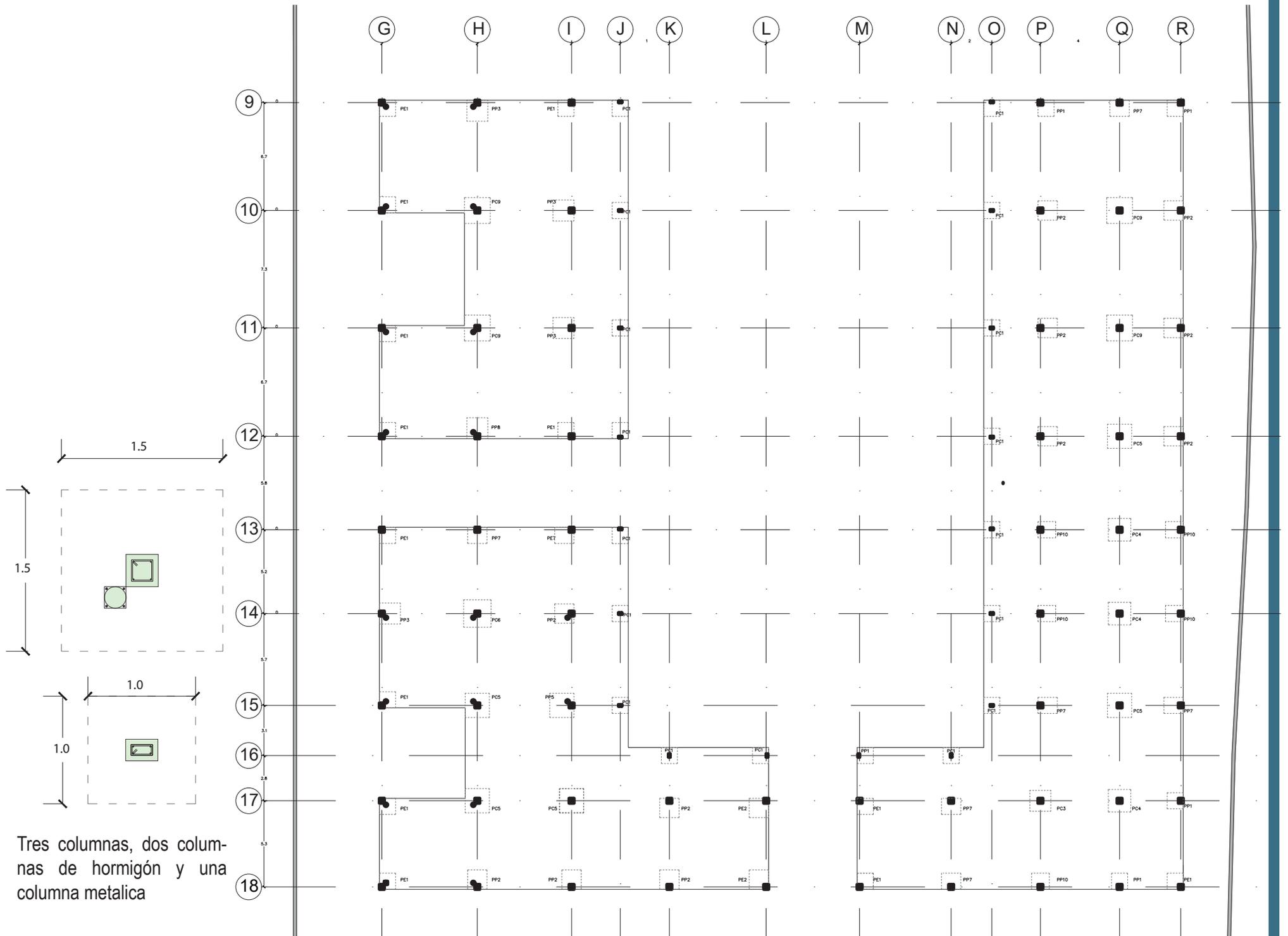
Armado de zapata mediante en analisis del suelo y el calculo de area colaborante del suelo que nos ayudan a saber las cuantas varillas va a necesitar la zapata.



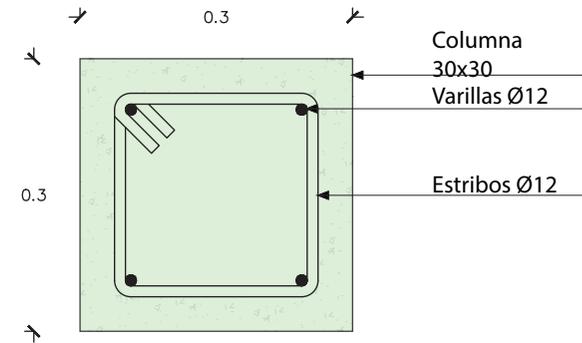
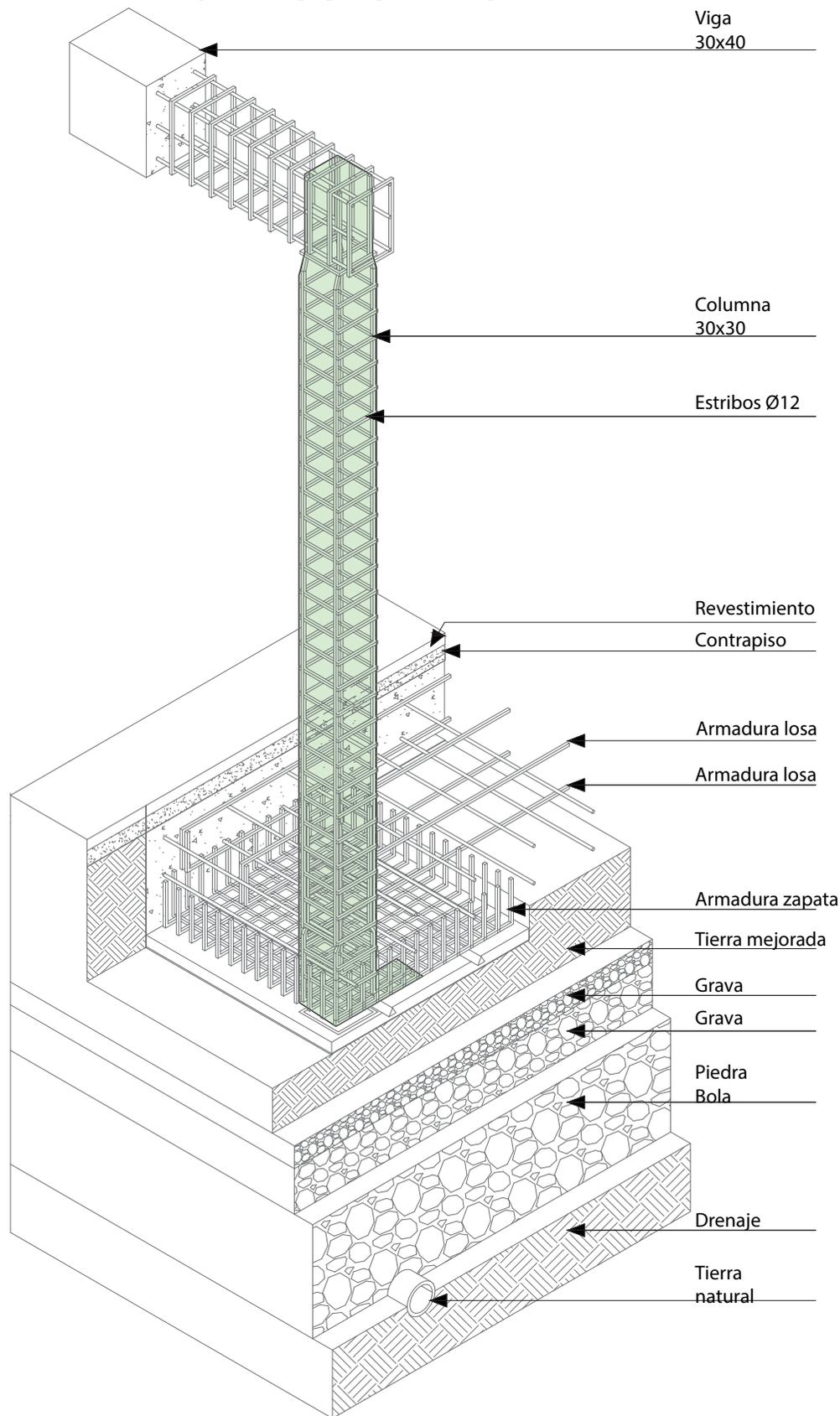
La importancia de la losa para ayudar a la cimentación propuesta, esto debido un factor imporante del sitio y el suelo.



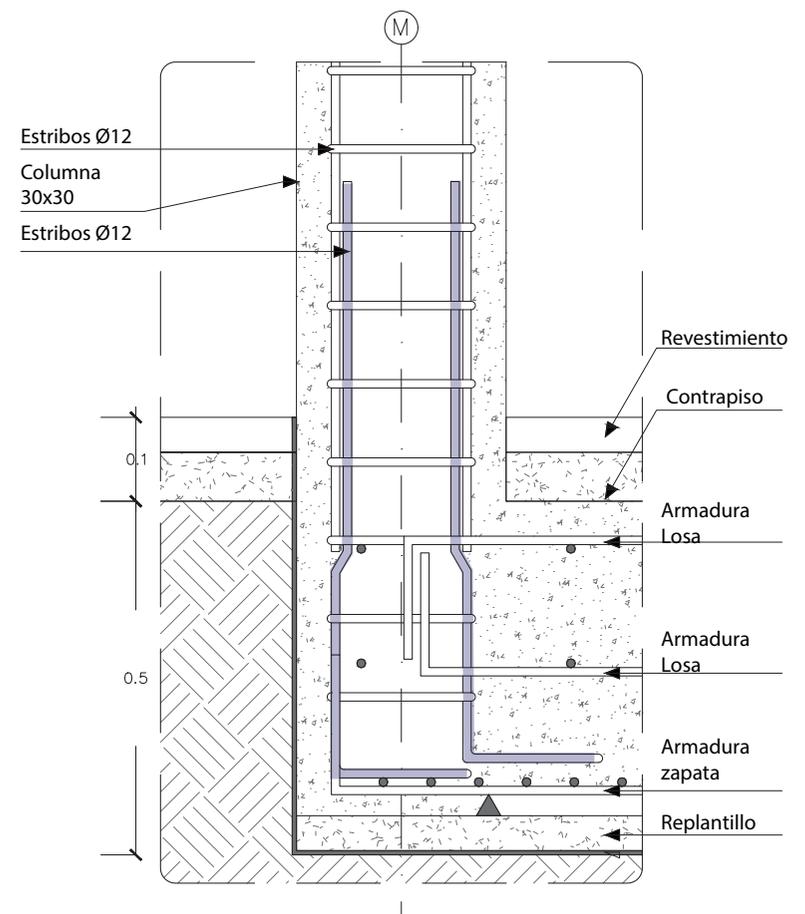
6.4.2 COLUMNAS



6.4.2 COLUMNAS

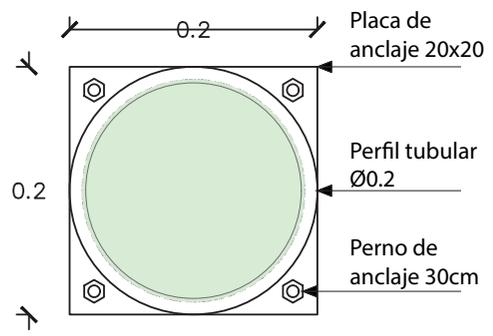


Columna de 30x30 de hormigón armado con varillas de Ø12, la misma que se usa para la estructura principal en los bloques funerarios del proyecto.

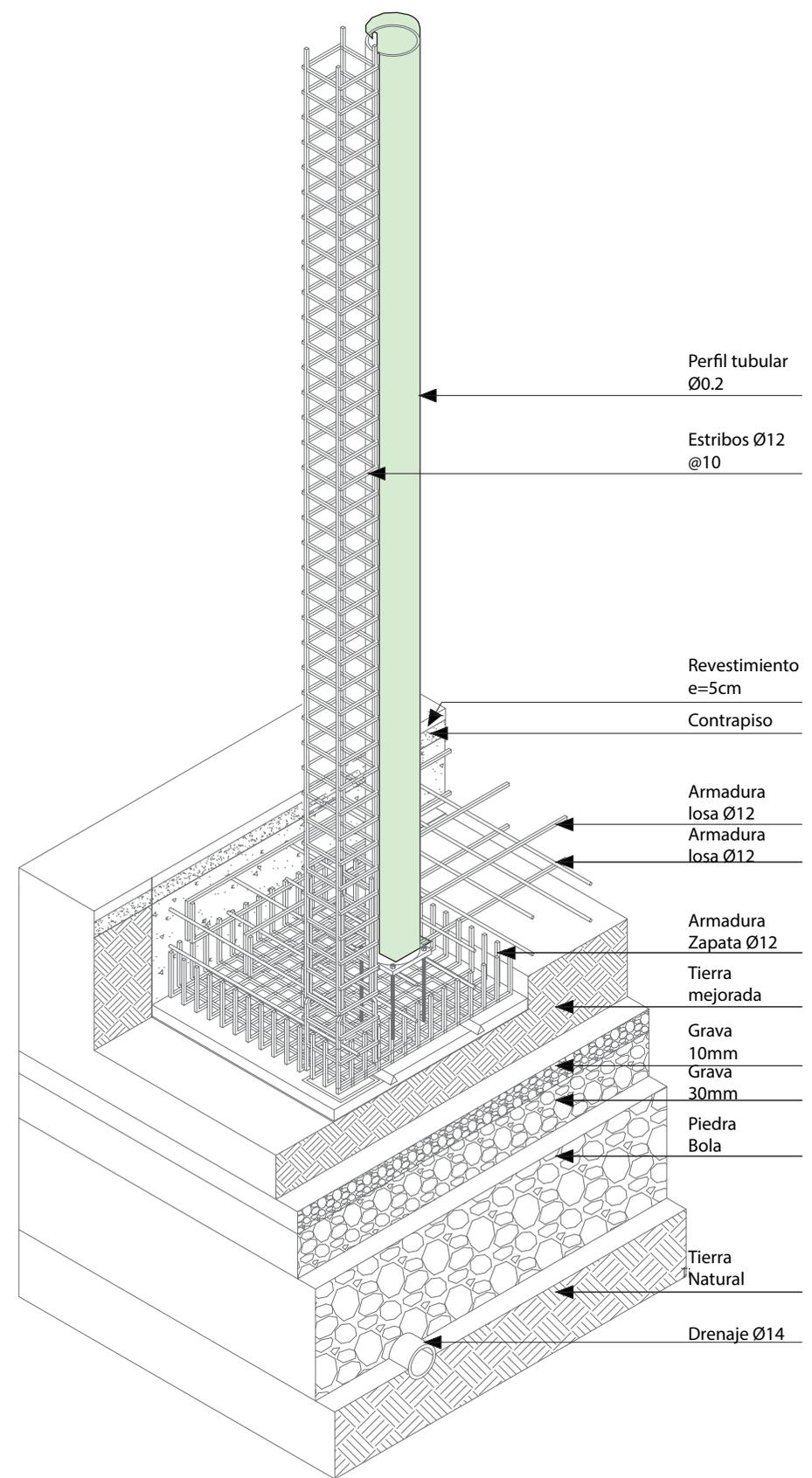
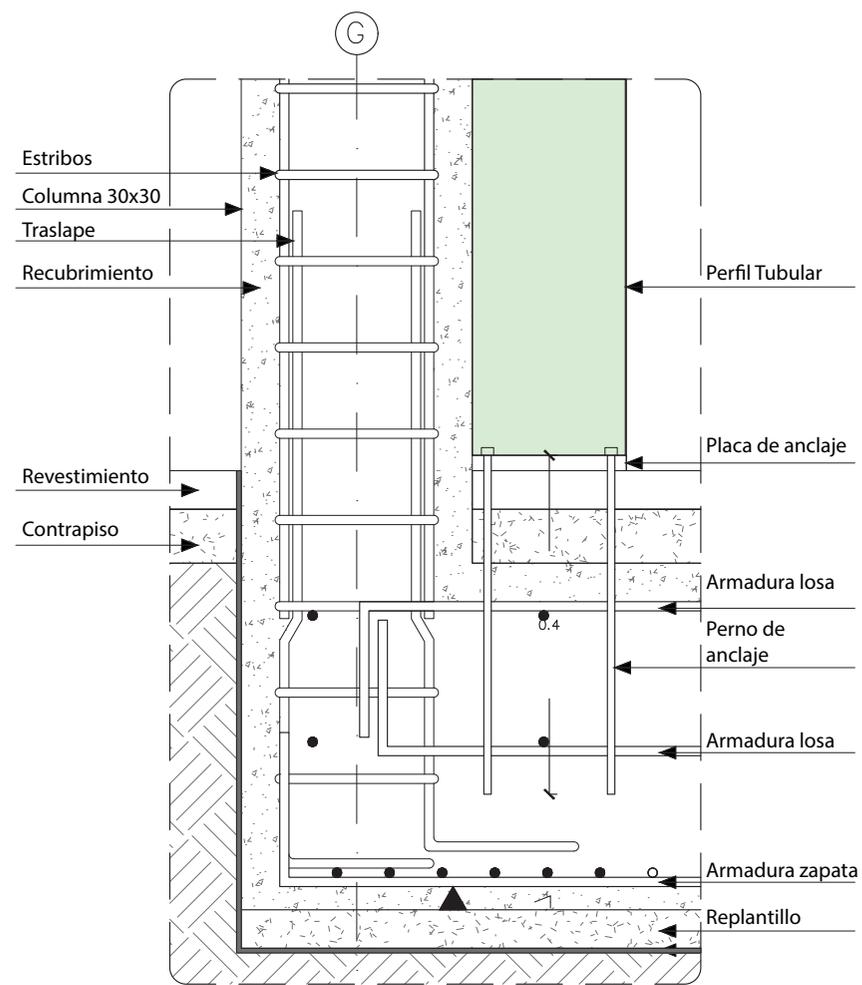


Traslape para conectar la columna de hormigón con la cimentación, la misma que permite transmitir las cargas hacia la cimentación y de la cimentación al suelo.

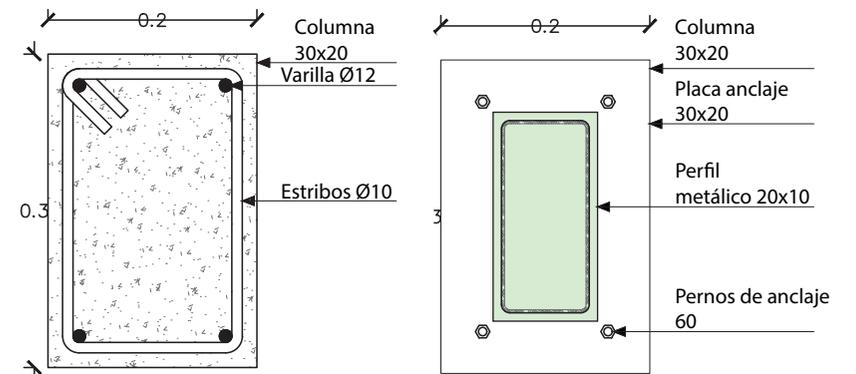
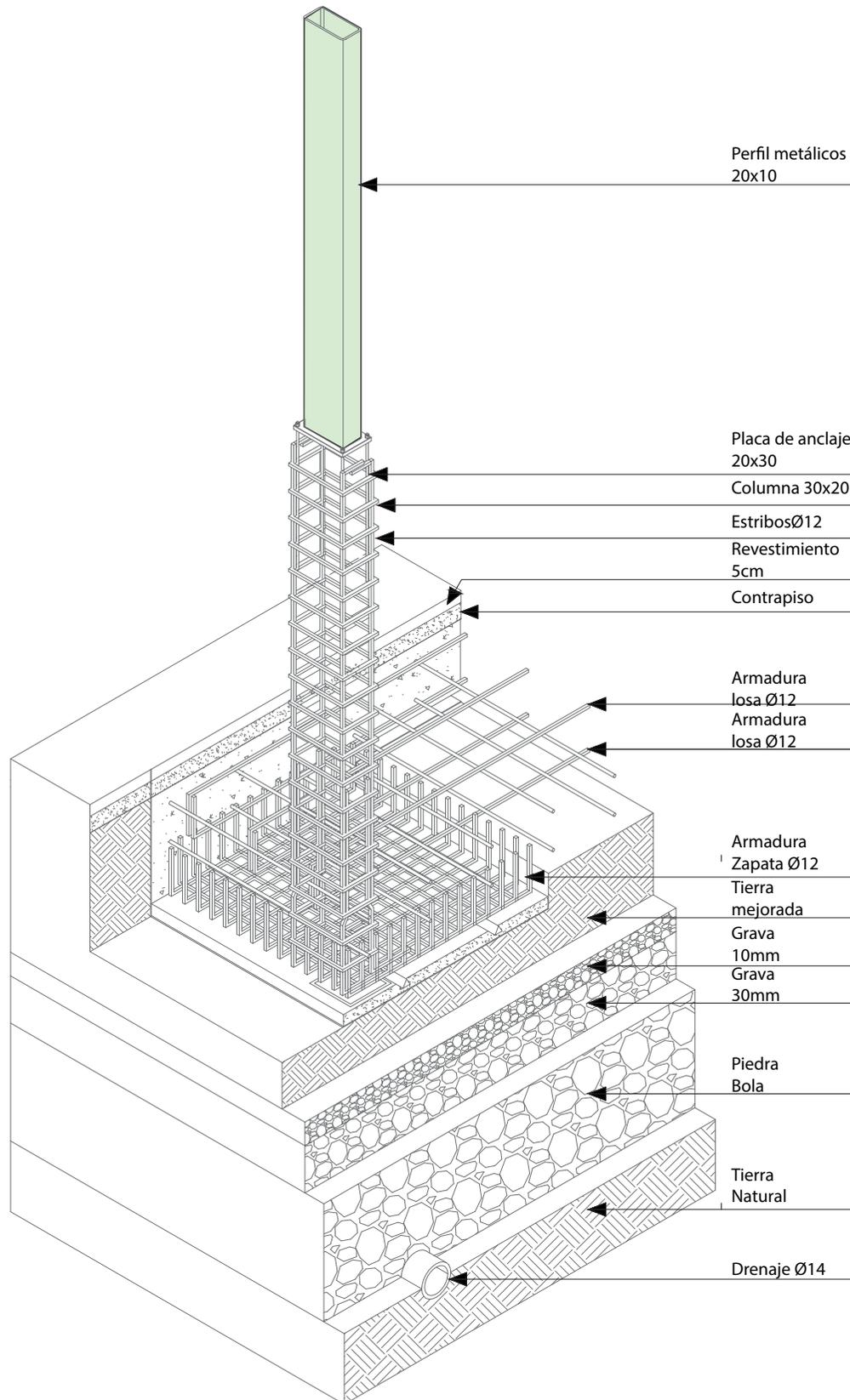
6.4.2 COLUMNAS



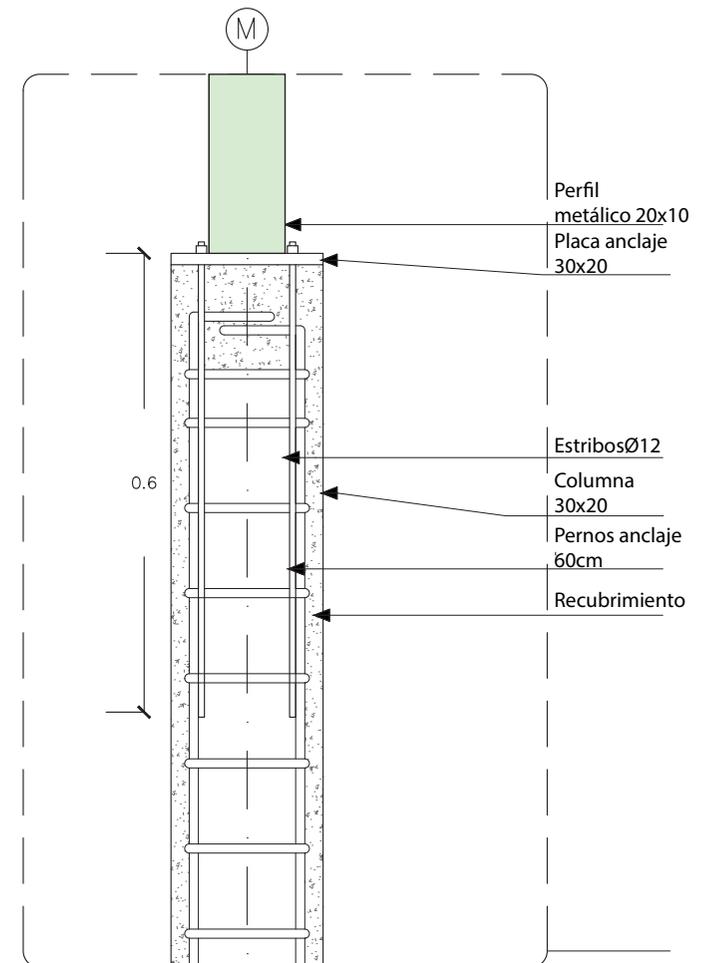
Debido a que existe una estructura secundaria encima de la zona de velación se propone utilizar estructura metalica en este caso una columna tubular la misma que ayudara a sostener la losa superpuesta.



6.4.2 COLUMNAS

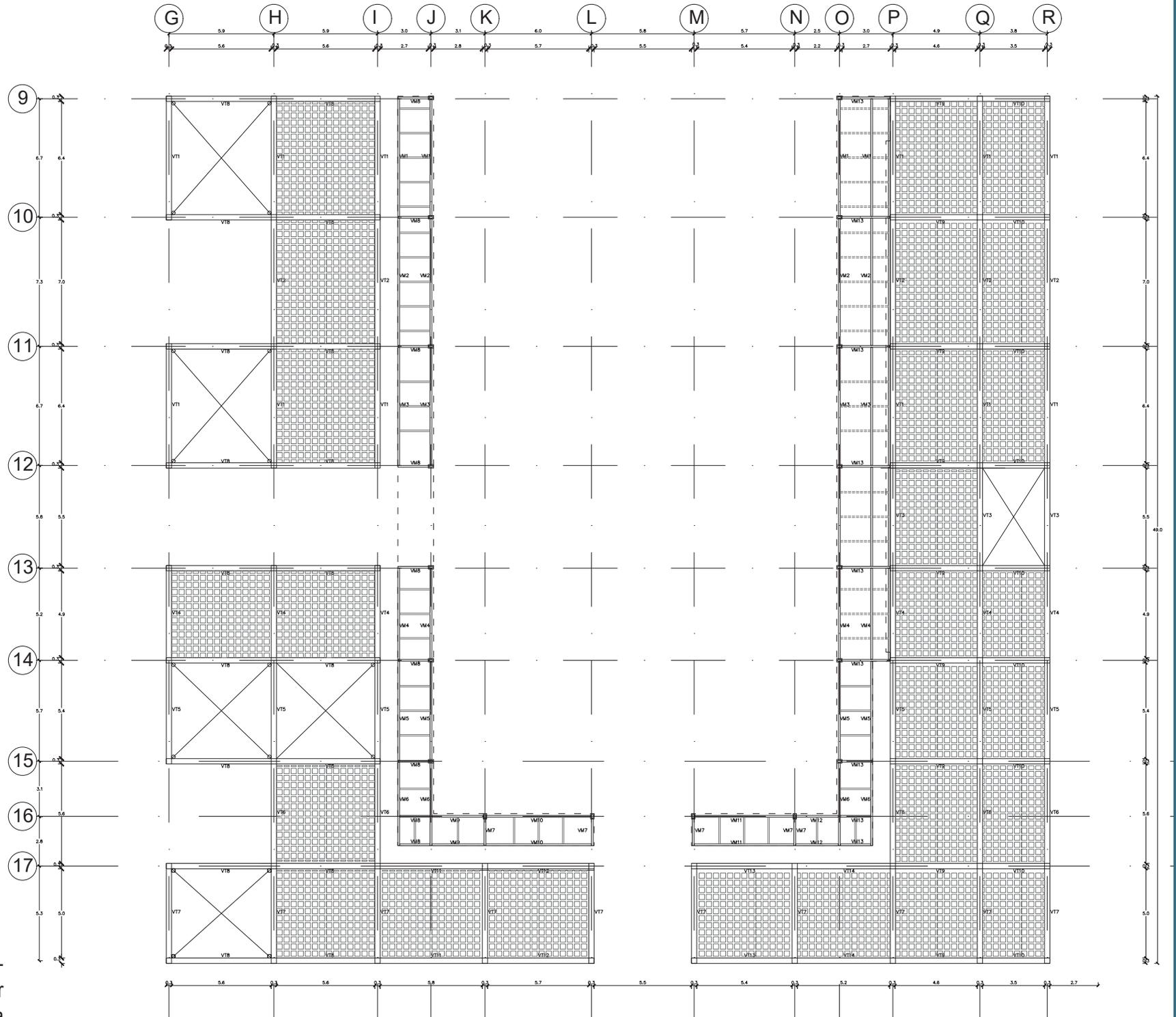


Dos tipos de columna, una columna de hormigon armado y otra superpuesta metalica, se anclan con pernos que inresan en la columna permitiendo un mejor agarre entre columnas.



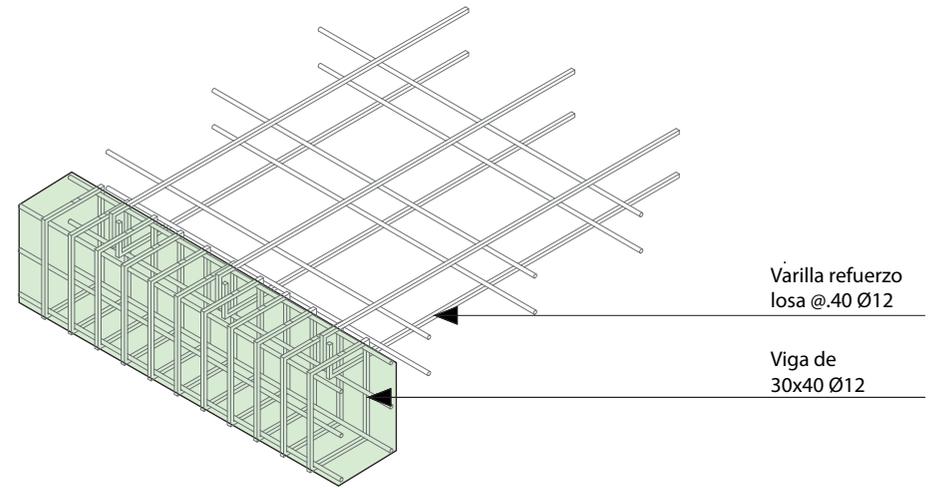
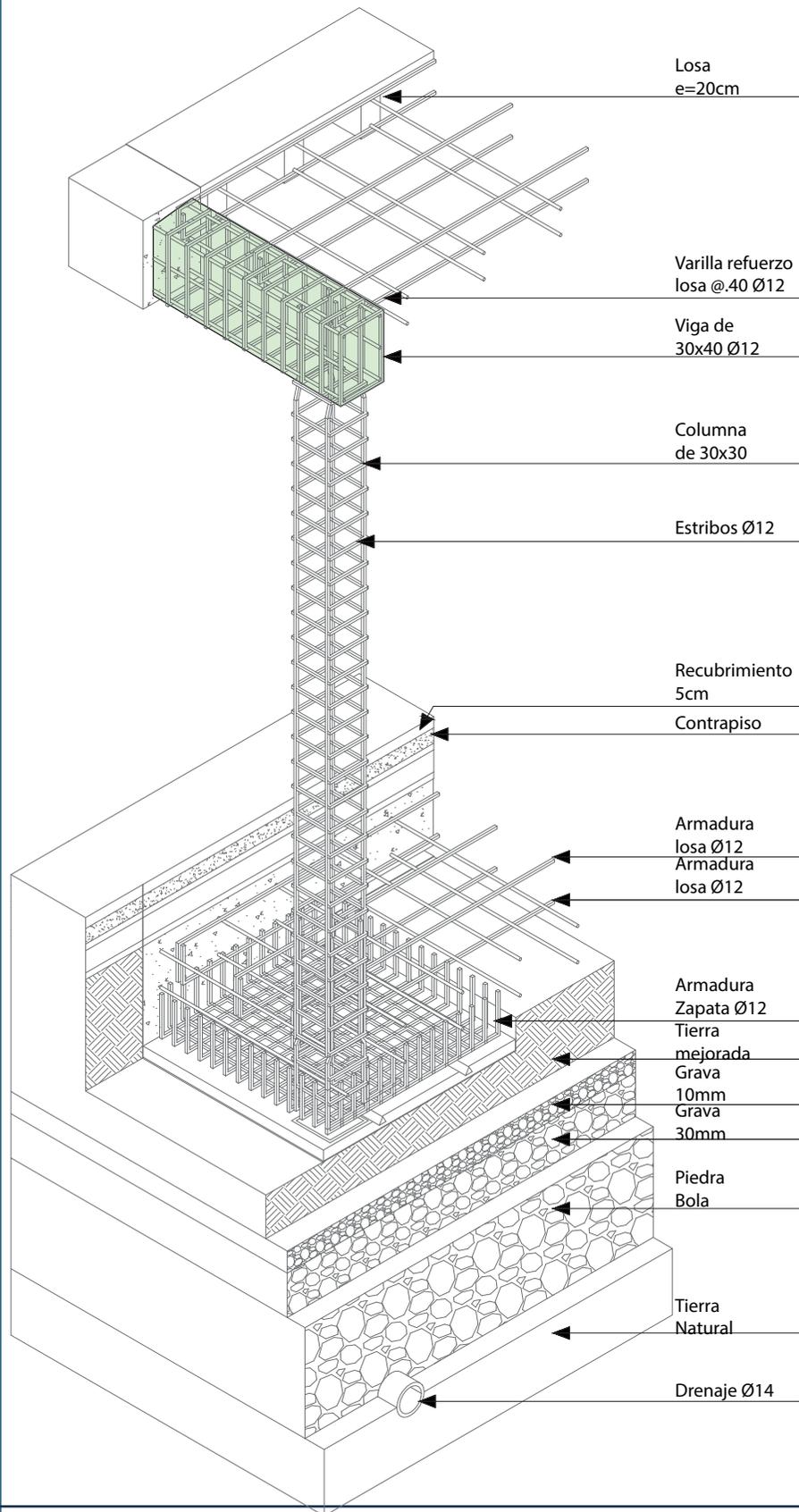
El traslape de la columna metalica es de 60 cm. Este tipo de columna es usado en el corredor de la zona administración.

6.4.3 VIGAS

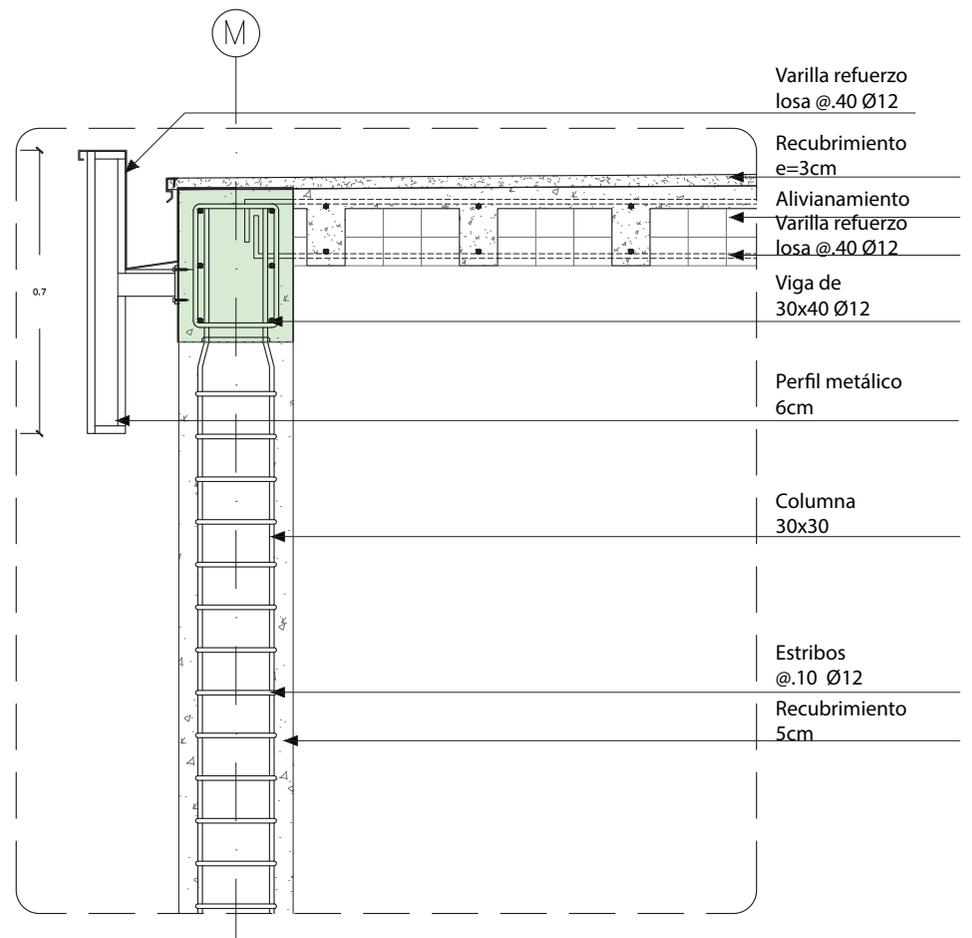


Vigas de concreto perimetrales que ayudan a tener un acabado visto en la fachada del proyecto.

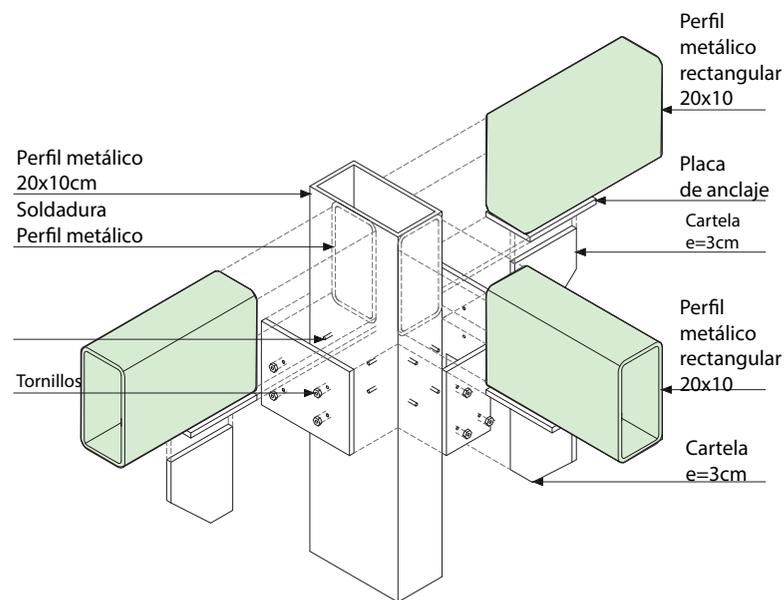
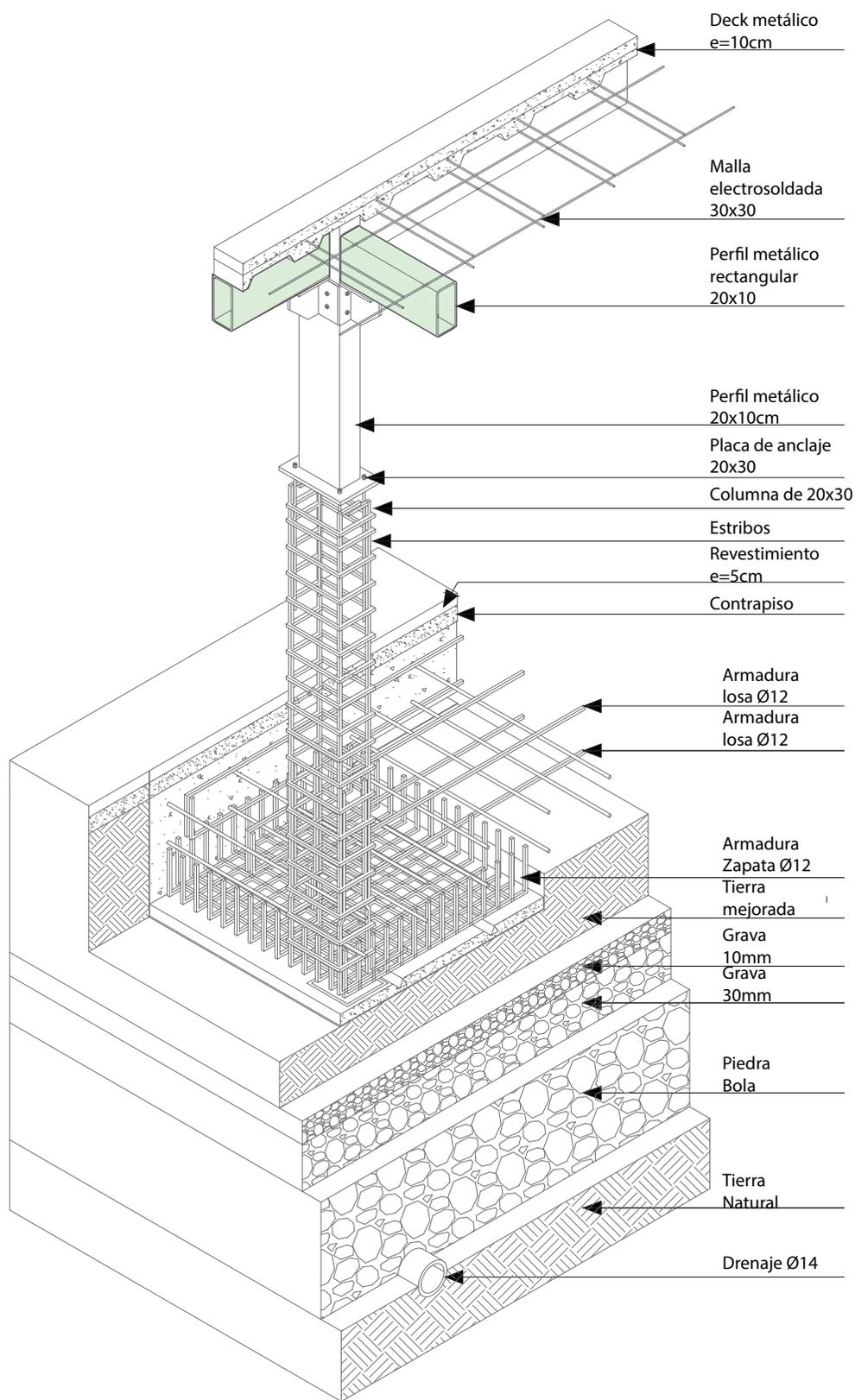
6.4.3 VIGAS



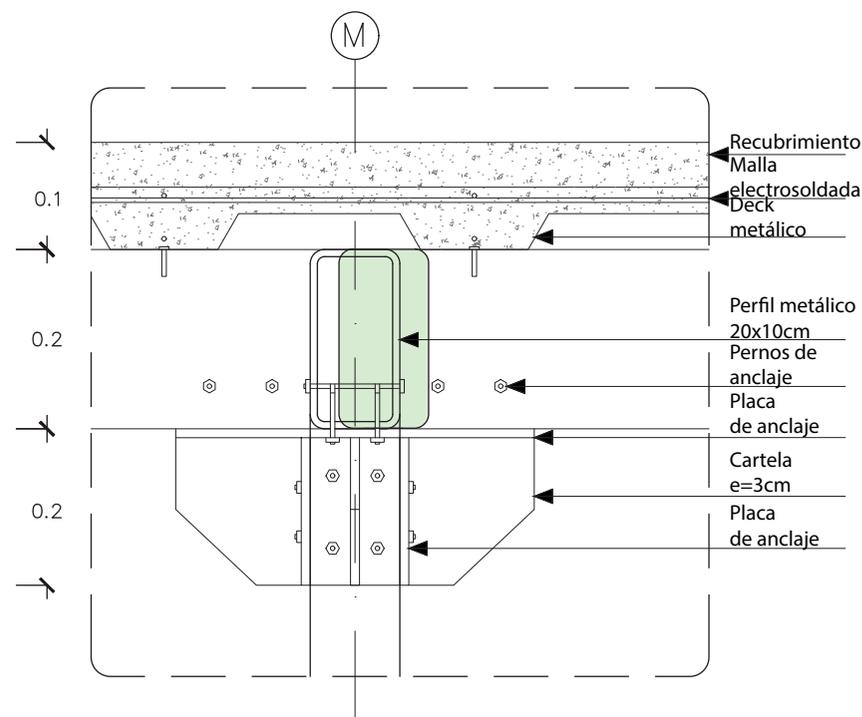
Viga de Hormigón de 40x30 debido a los calculos entre el tamaño de la distancia entre viga y viga.



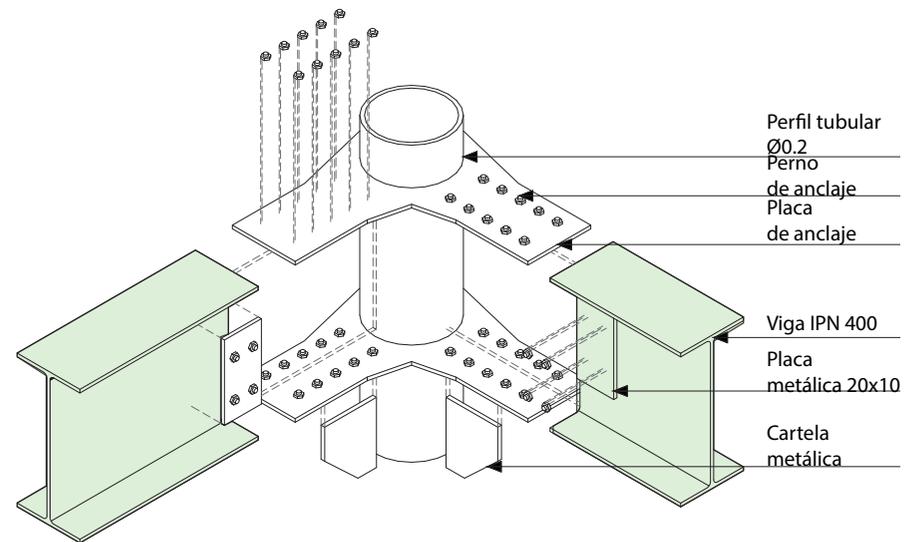
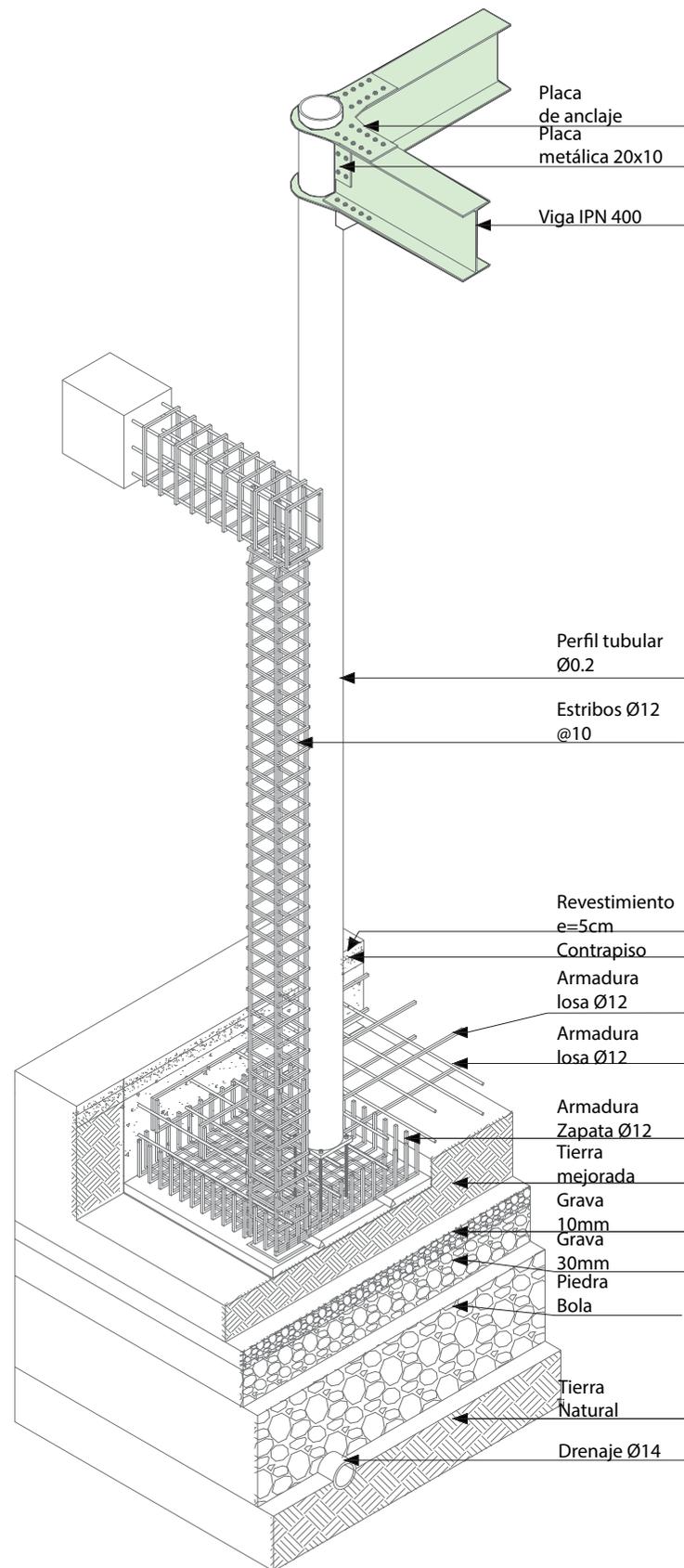
6.4.3 VIGAS



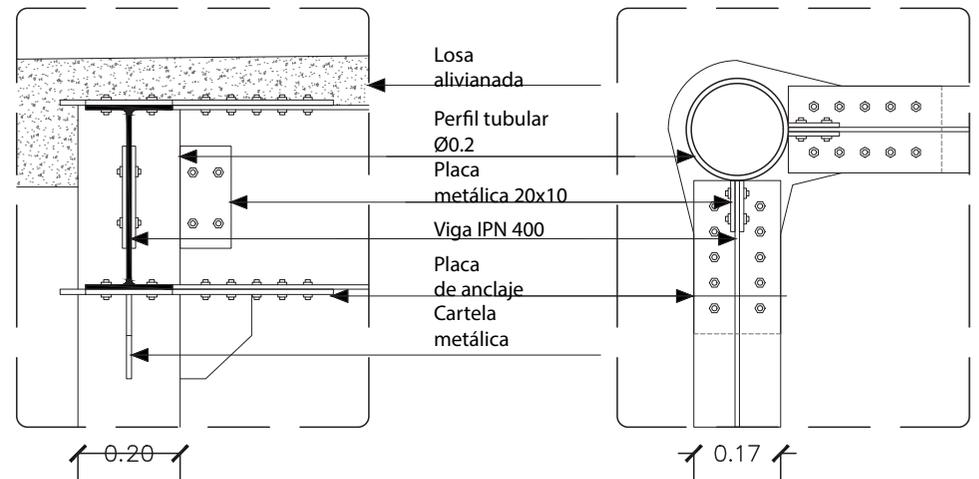
Perfil metalico estructural que ayuda configurar la estructura de la viga, formando un capitel metalico que soporta la cubierta, pese a que no tiene un gran peralte.



6.4.3 VIGAS

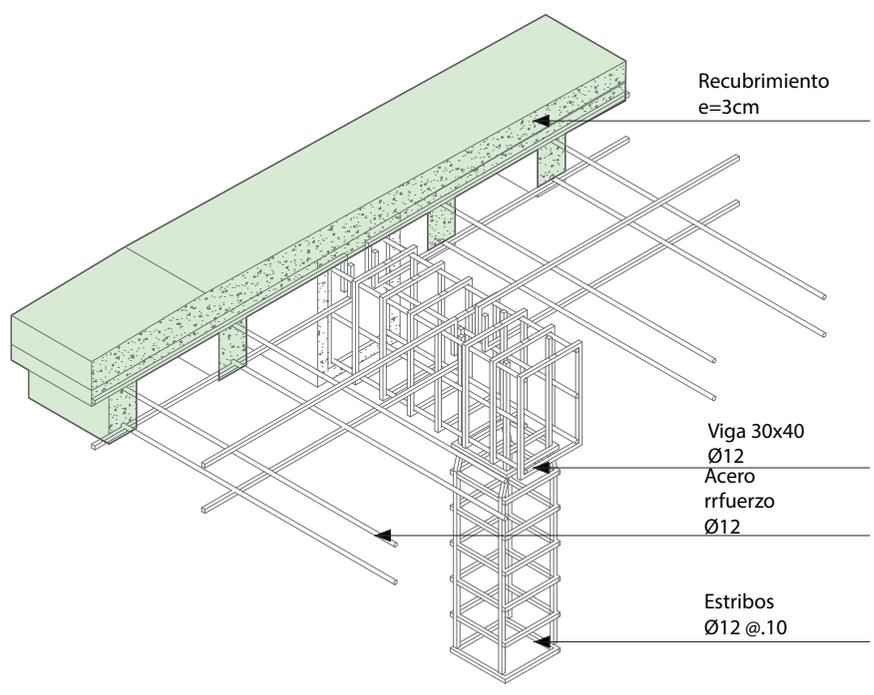
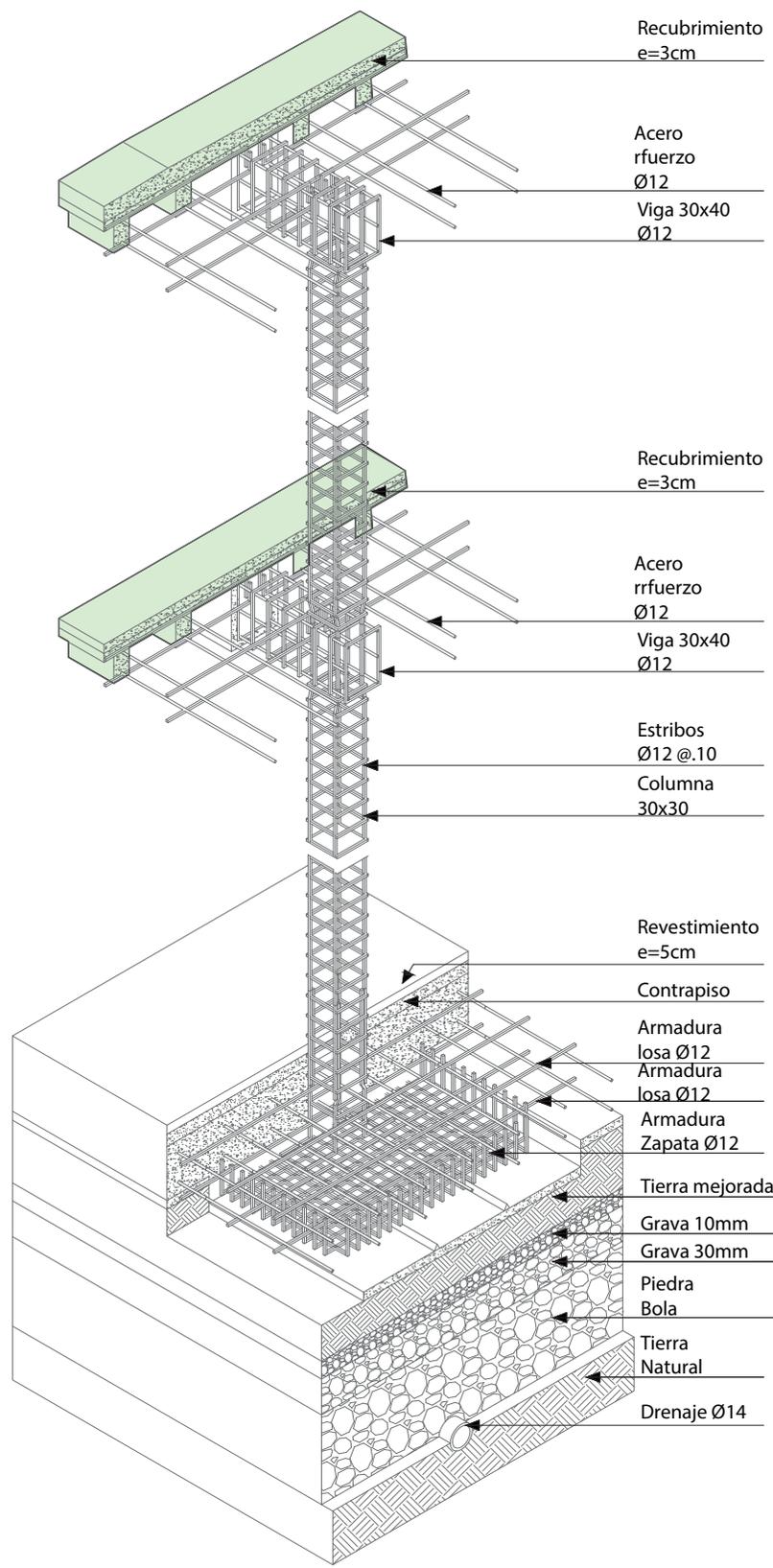


Viga metálica IPN 400 anclada a la columna tubular mediante placas de anclaje reforzadas con cartelas metálicas soldadas a la columna.

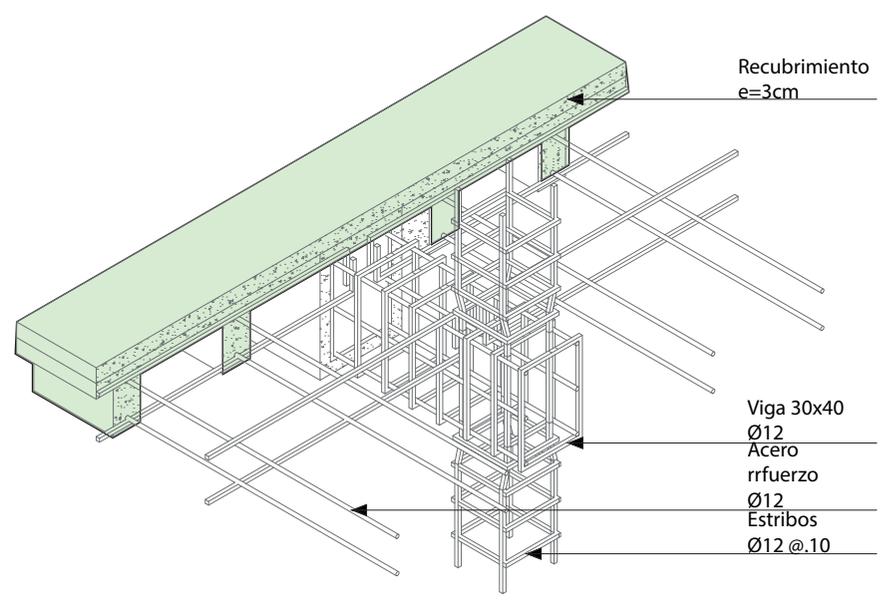


Los refuerzos para que la viga este firme es importante para eso se coloca cartelas, placas, estas pueden estar soldadas o emperradas.

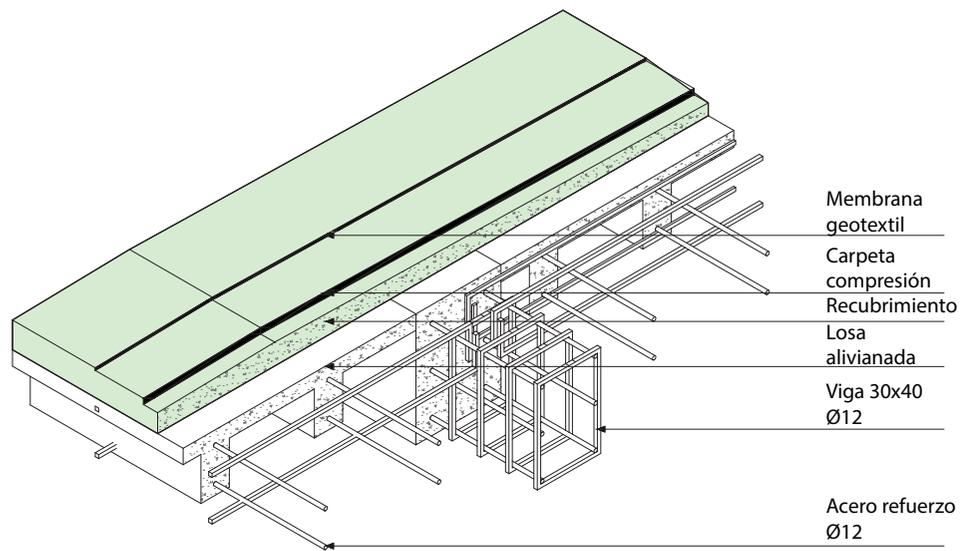
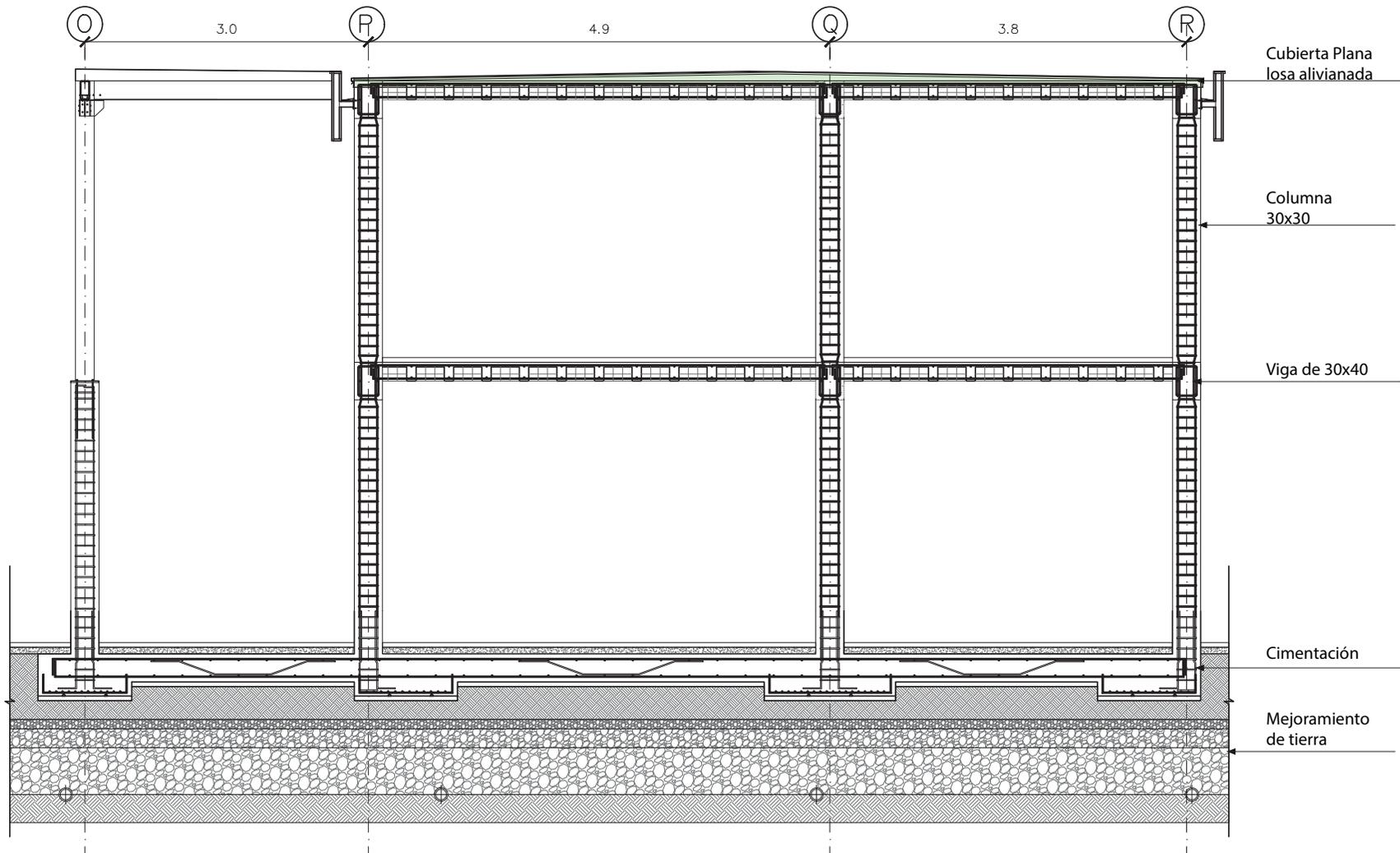
6.4.4 ENTREPISO



Losas aligeradas con alivianamientos de ladrillo, el mismo que se usa en entre piso y cubierta.

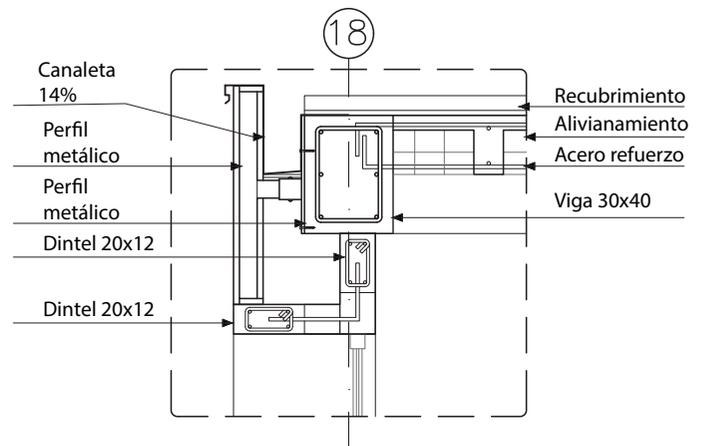


6.4.5 CUBIERTA

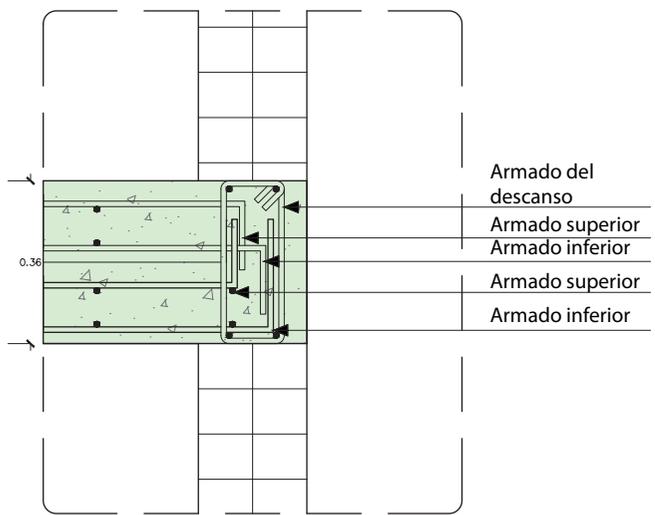


Cubierta plana con capas de protección para que la losa no presente patologías.

Sistema de drenaje que ayuda a evacuar el agua lluvia y que perjudique a la cubierta.



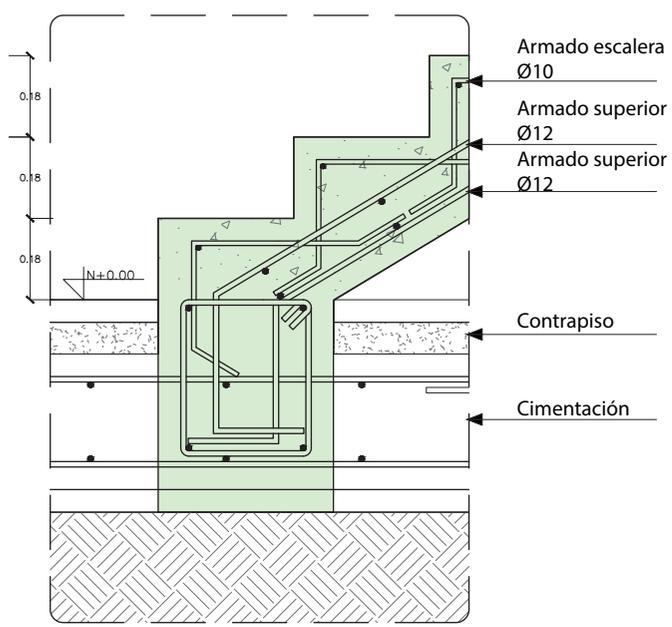
6.4.6 ESCALERAS



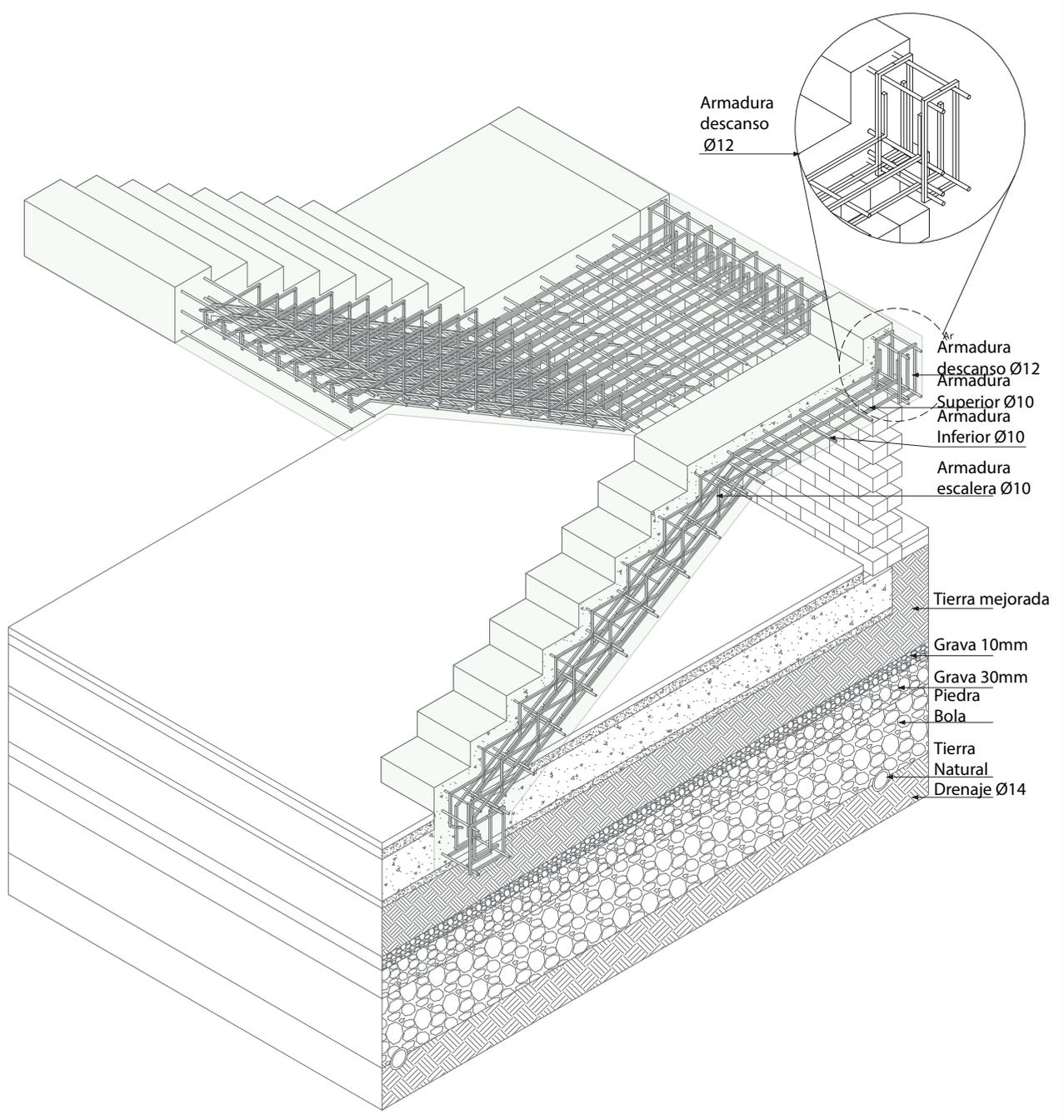
Armado del descanso
 Armado superior
 Armado inferior
 Armado superior
 Armado inferior

Descanso apoyado en la pared, pero amarrado a las columnas perimetrales del nucleo de circulación vertical.

Amarre inferior de la escalera uniendo la losa con el armado de la escalera.



Armado escalera Ø10
 Armado superior Ø12
 Armado superior Ø12
 Contrapiso
 Cimentación

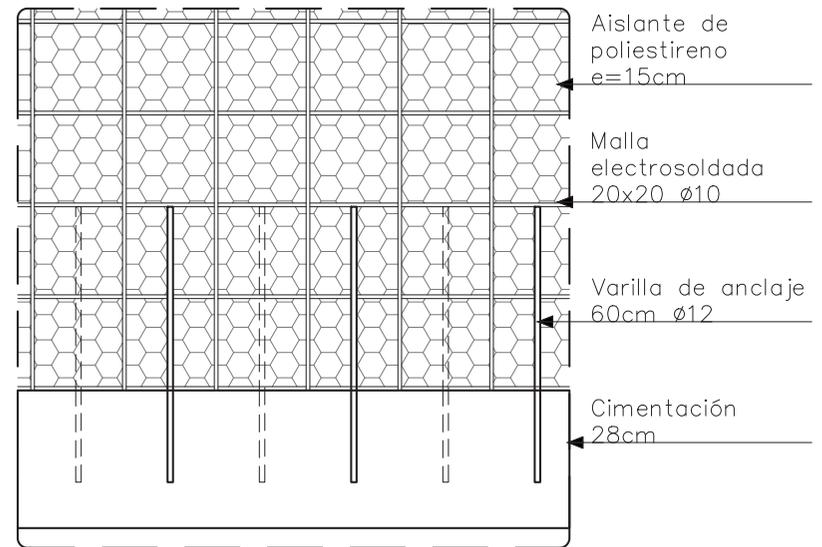
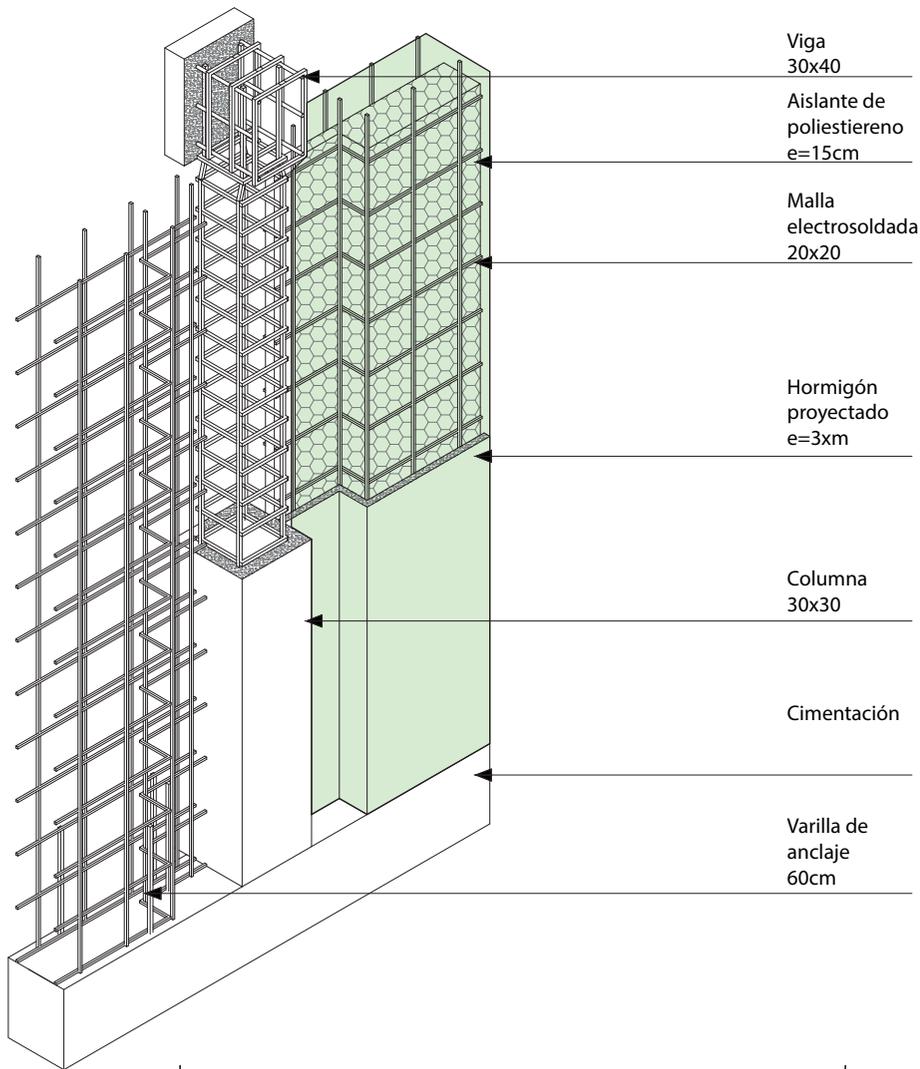


Armadura descanso Ø12

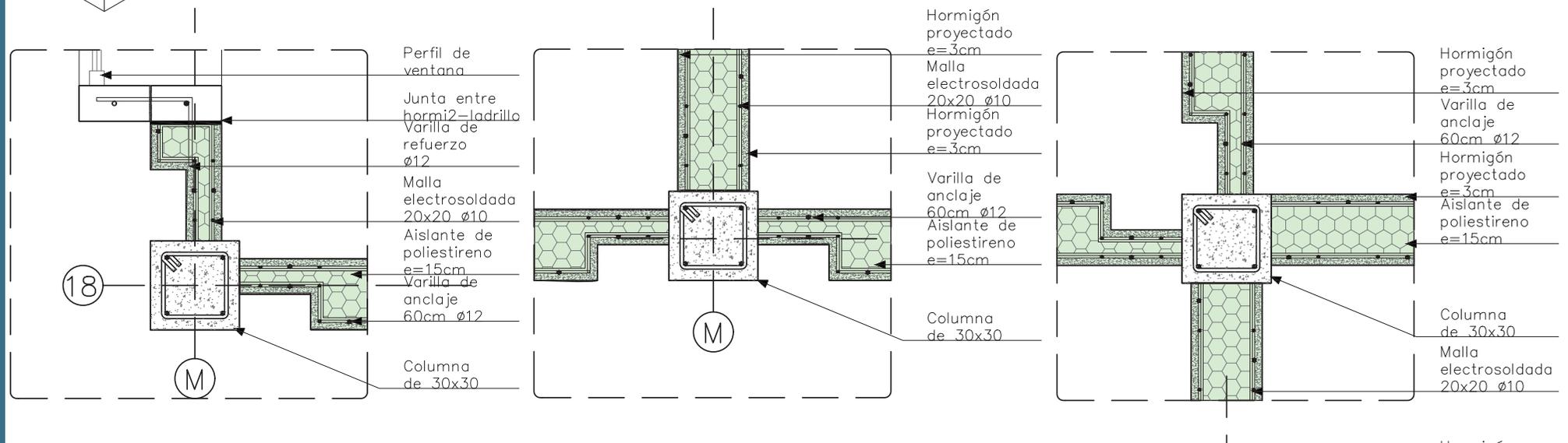
Armadura descanso Ø12
 Armadura Superior Ø10
 Armadura Inferior Ø10
 Armadura escalera Ø10

Tierra mejorada
 Grava 10mm
 Grava 30mm
 Piedra
 Bola
 Tierra Natural
 Drenaje Ø14

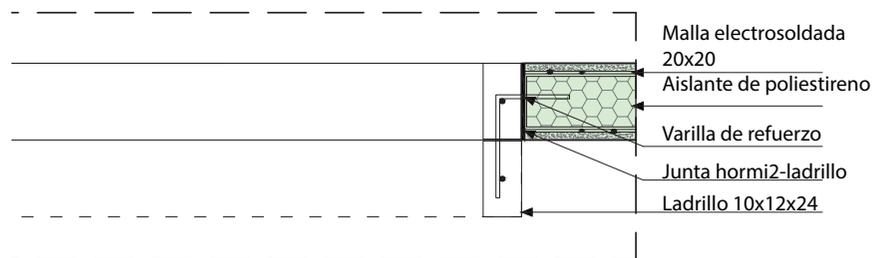
6.4.7 TABIQUERIA



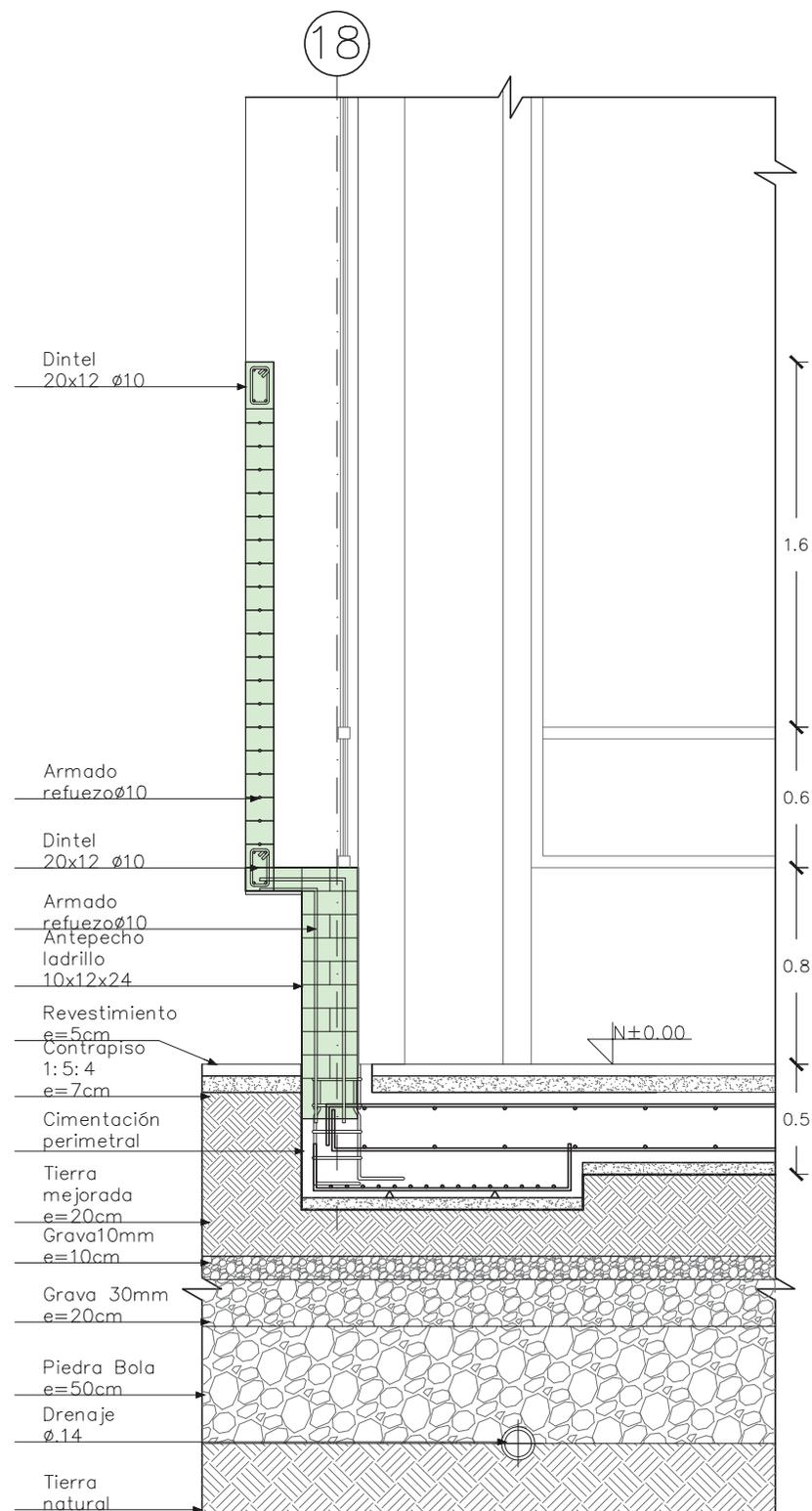
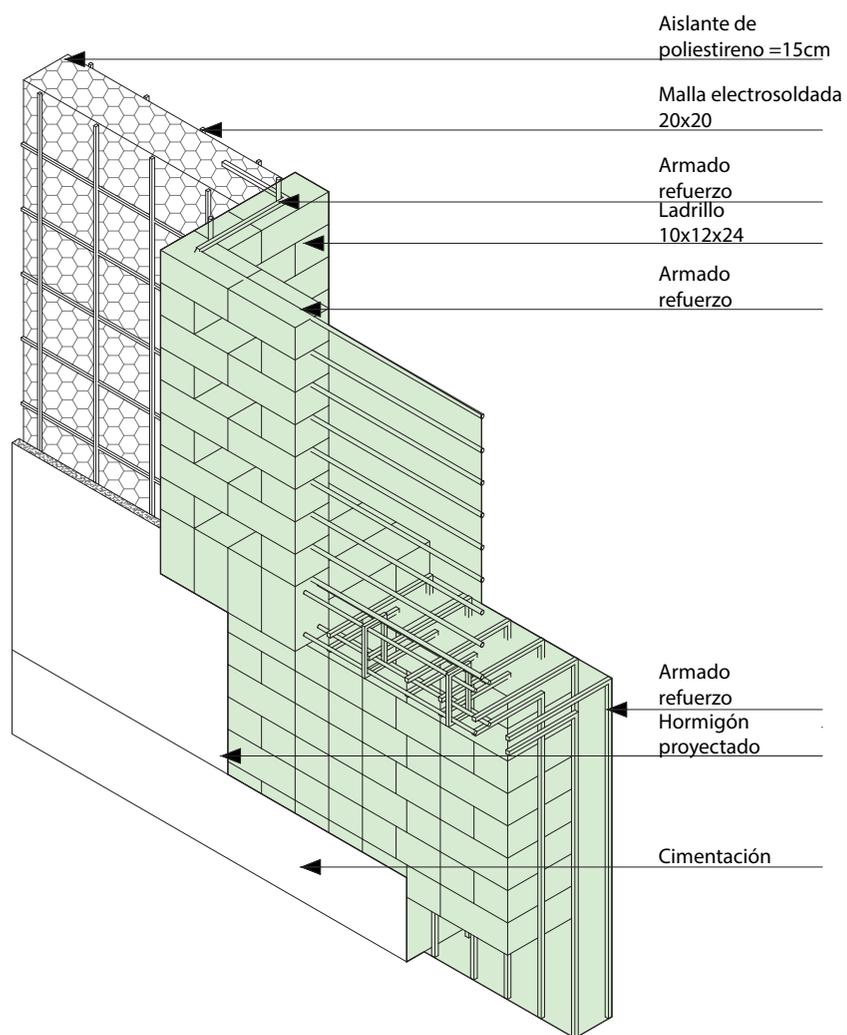
Sistema hormi2 consta de varillas de anclaje, malla electrosoldada, aislante de poliestireno, con recubrimiento de hormigón proyectado para dar un acabado al proyecto.



6.4.7 TABIQUERIA



Varillas de anclaje para unir el antepecho de ladrillo, con el sistema de tabiquería hormi2, la unión se da mediante varillas de refuerzo que forman el marco de la pared de ladrillo.



18

Cancheta
agua
lluvia 14%
Perfil
metálico
20x10 cm
Viga
30x40

Dintel
20x12 ø10

Dintel
20x12 ø10

Armado
refuerzo ø10

Dintel
20x12 ø10

Armado
refuerzo ø10
Antepecho
ladrillo
10x12x24

Revestimiento
e=5cm

Contrapiso
1: 5: 4
e=7cm

Cimentación
perimetral

Tierra
mejorada
e=20cm

Gravel 0mm
e=10cm

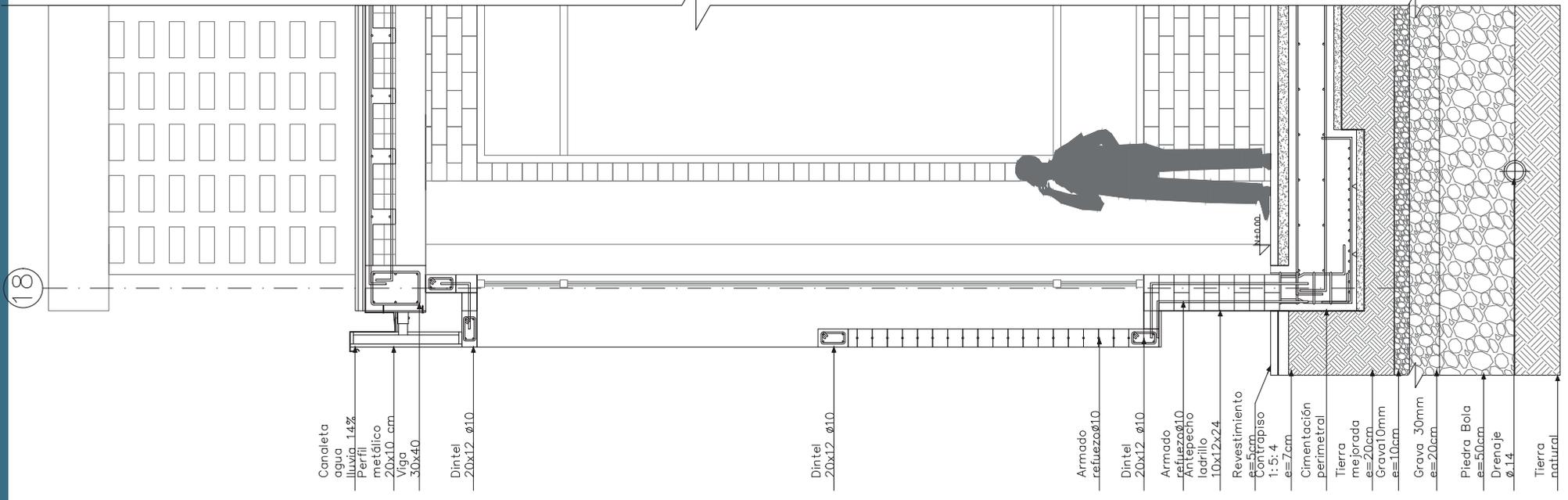
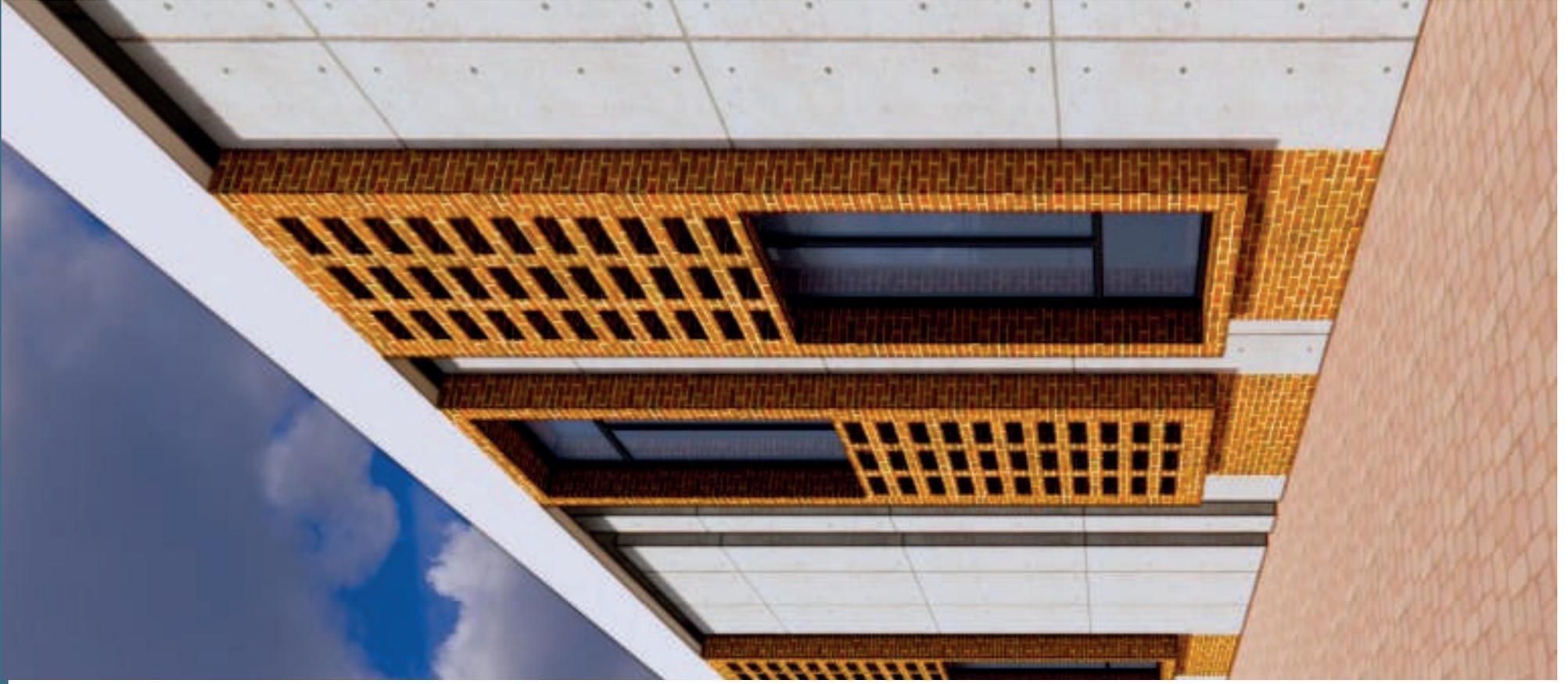
Grava 30mm
e=20cm

Piedra Bola
e=50cm

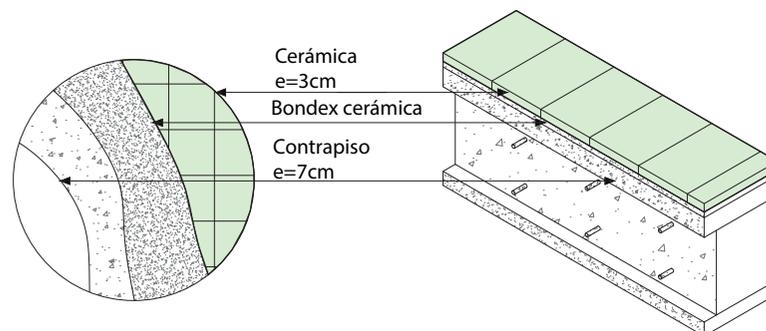
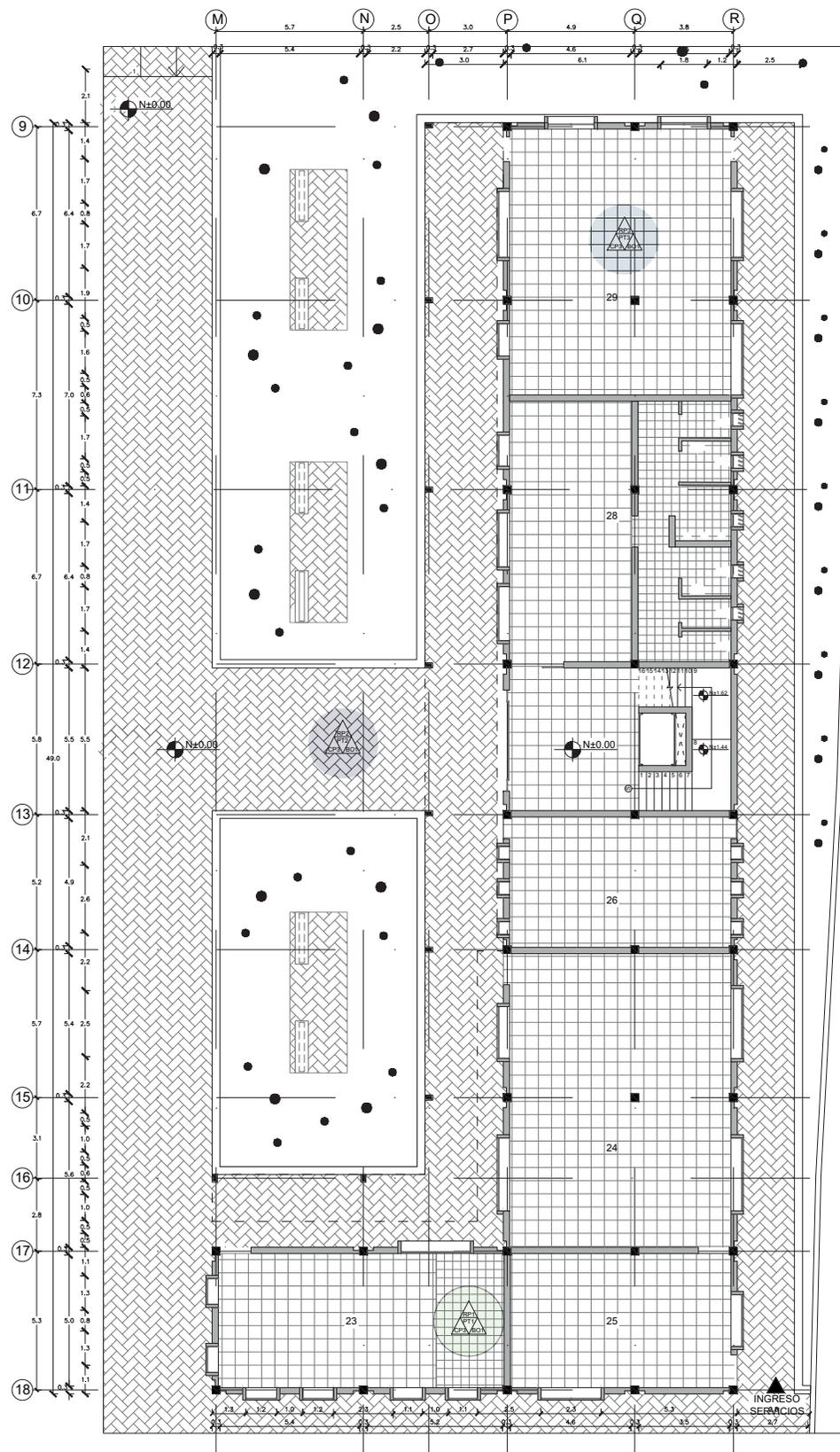
Drenaje
ø. 14

Tierra
natural

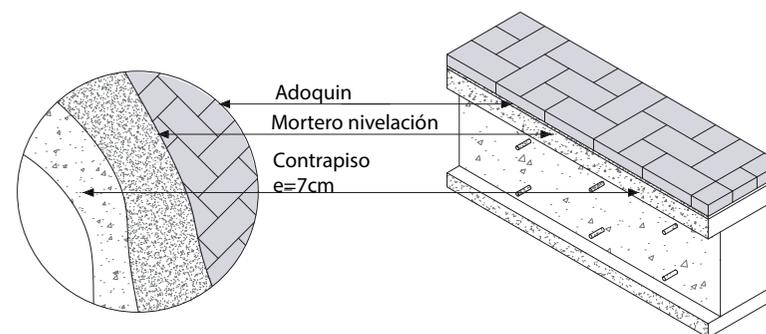
La unión de dos
diferentes materia-
les que ayudan a
generar diferentes
sensaciones en el
espacio, sin embar-
go esto no puede
ser posible sin la
correcta aplicación
constructiva.



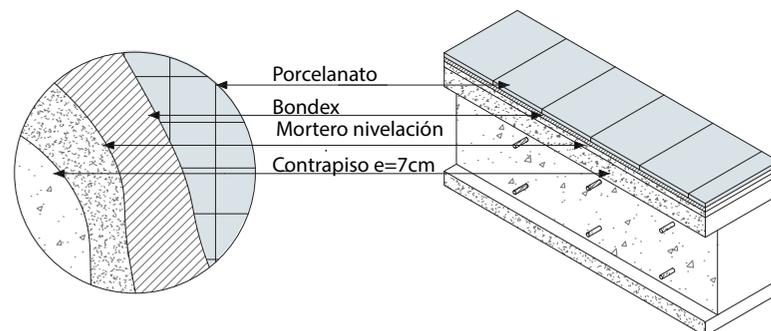
6.4.8 PISOS



Diferente tipo de piso para las zonas húmedas del edificio, como baños, cocina, venta de flores, etc.

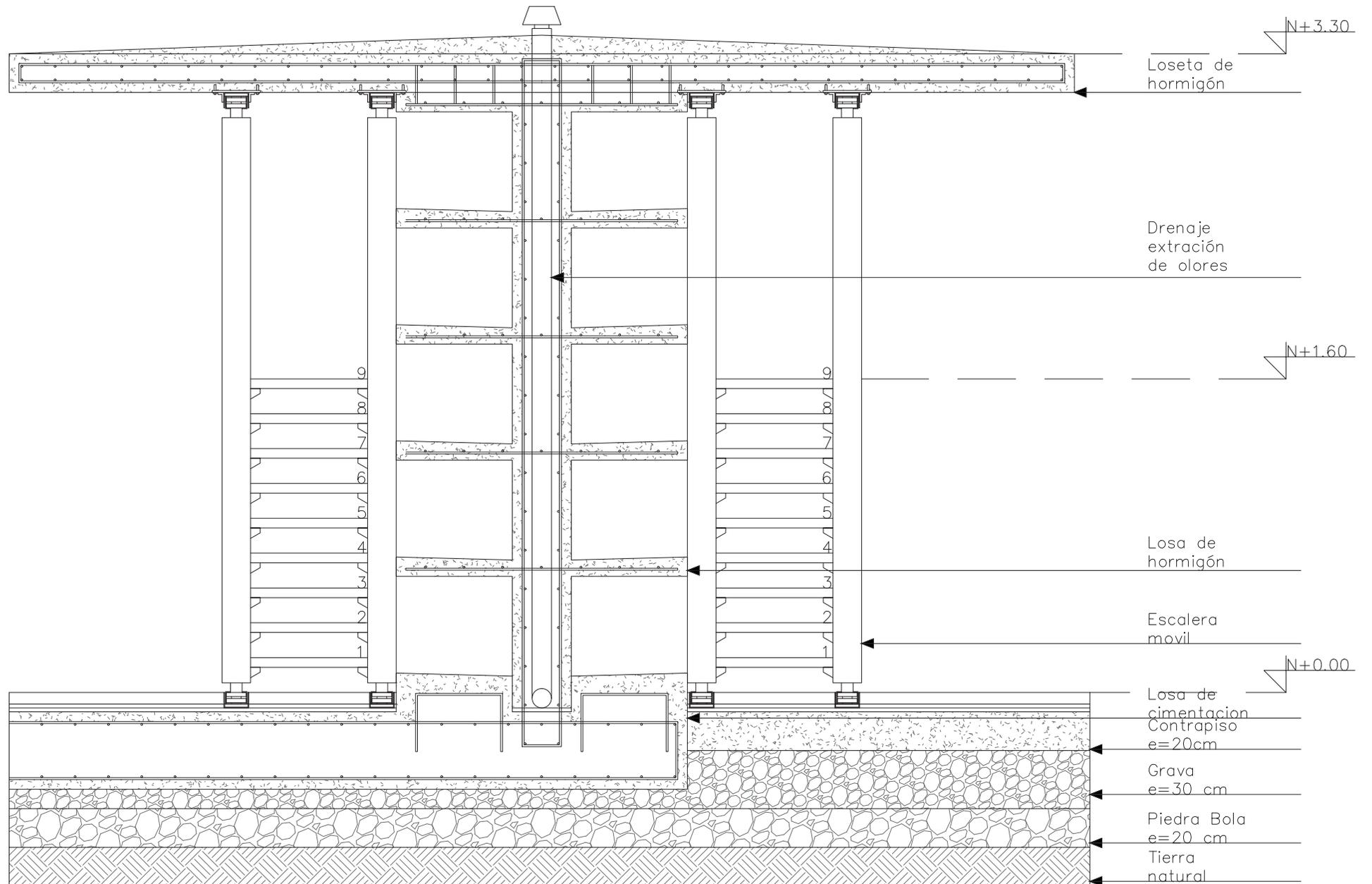


Adoquín para el tratamiento de piso exterior, la elección del material es debido a que juega con el material de la fachada.



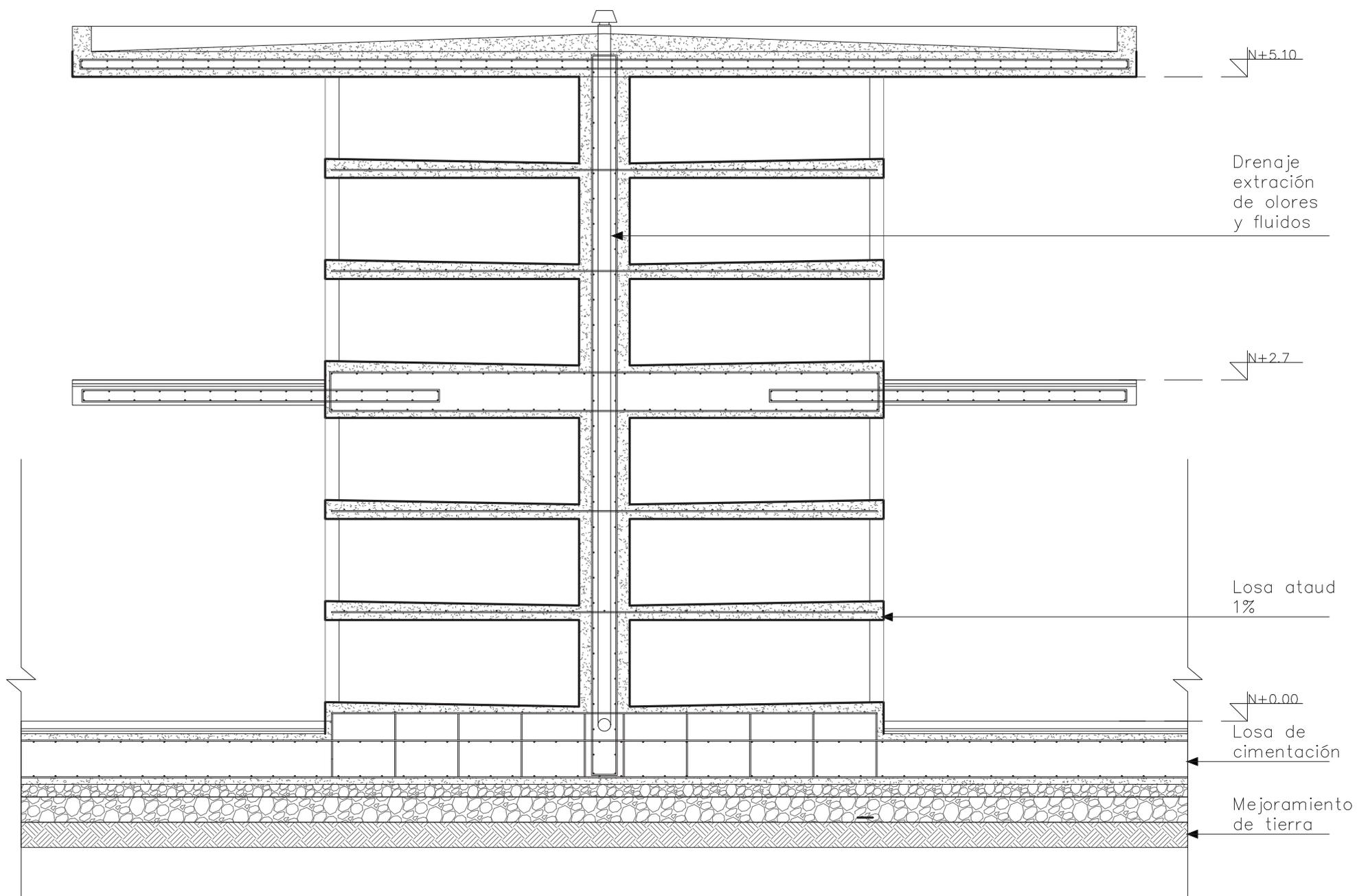
Porcelanato para los espacios, esto debido a que es un material fácil de limpiar, y ayuda a tener el espacio con una temperatura baja.

6.4.9 DETALLE COLUMBARIO



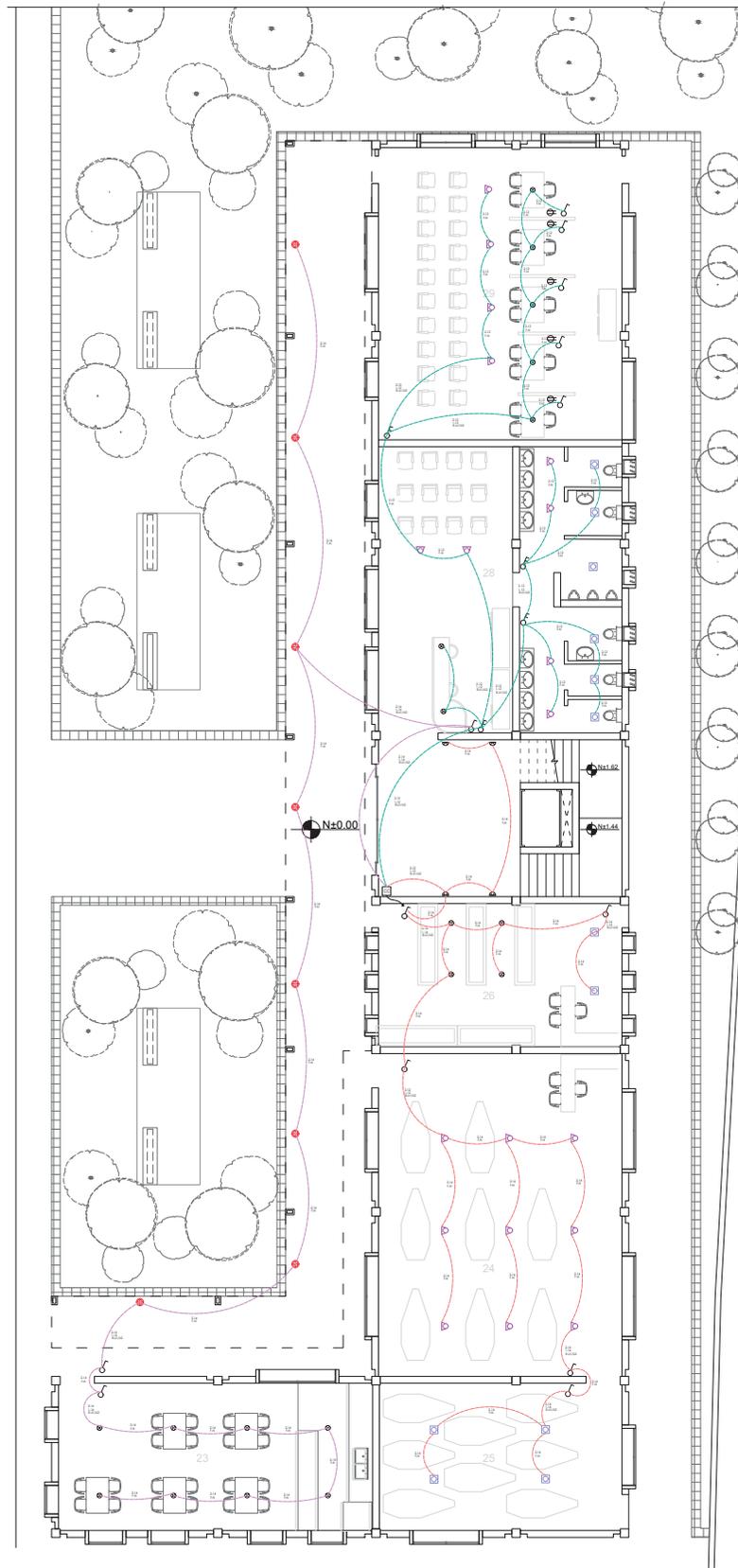
Columbario estructura de hormigon con losetas para los espacios de las urnas, es importante que exista una pendiente que tenga una caída hacia un drenaje.

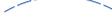
6.4.10 DETALLE NICHOS



Nichos de hormigon armado con descansos contruidos con losetas las mismas que estan amarradas al interior de una losa que soporta el peso de la estructura.

6.4.11 INSTALACIÓN ELECTRICA



-  Interruptor doble
-  Interruptor simple
-  C1
-  C2
-  C3
-  C4
-  C5
-  Circuito especial
-  Aim Small: 12W - 725lm - 2700K - CRI> 90
-  C-Me Round 70 4.8W - 329lm - 2700K - CRI> 80 - Beam° 50

-  String Light - Cone head - 22mt cable - CASAMBI Ready 21W - 1035lm - 2700K
-  Platter 410: 34W - 3590 lm ≠ OUTPUT 2345 lm - 2700K/CRI 80 - 220÷240V
-  Mile Wall 2 Asymmetric Up : 7,8W - 838 lm ≠ FIXT 603 lm - 2700K/CRI 80 - 220-240V
-  SENSOR
-  Tomacorriente doble polarizado 30cm-120v
-  Tomacorriente 220v - Especiales
-  Centro de Carga

ALMACENAMIENTO DE ATAÚDES

Platter 410

Platter 410: 34W - 3590 lm ≠ OUTPUT 2345 lm - 2700K/CRI 80 - 220÷240V



VENTA DE ATAÚDES

Aim Small

12W - 725lm - 2700K - CRI> 90



PASILLO

C-Me Round 70

C-Me Round 70 4.8W - 329lm - 2700K - CRI> 80 - Beam° 50



CAFETERÍA

String Light - Cone head - 22mt cable

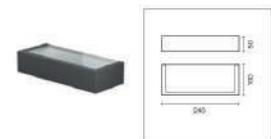
Light Source: Power LED Ready 21W - 1035lm - 2700K



ESCALERAS

Mile Wall 2 Asymmetric Up :

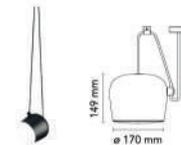
7,8W - 838 lm ≠ FIXT 603 lm - 2700K/CRI 80 - 220-240V



RECEPCIÓN

Aim Small

12W - 725lm - 2700K - CRI> 90



VENTA DE FLORES

String Light - Cone head - 22mt cable

Light Source: Power LED Ready 21W - 1035lm - 2700K



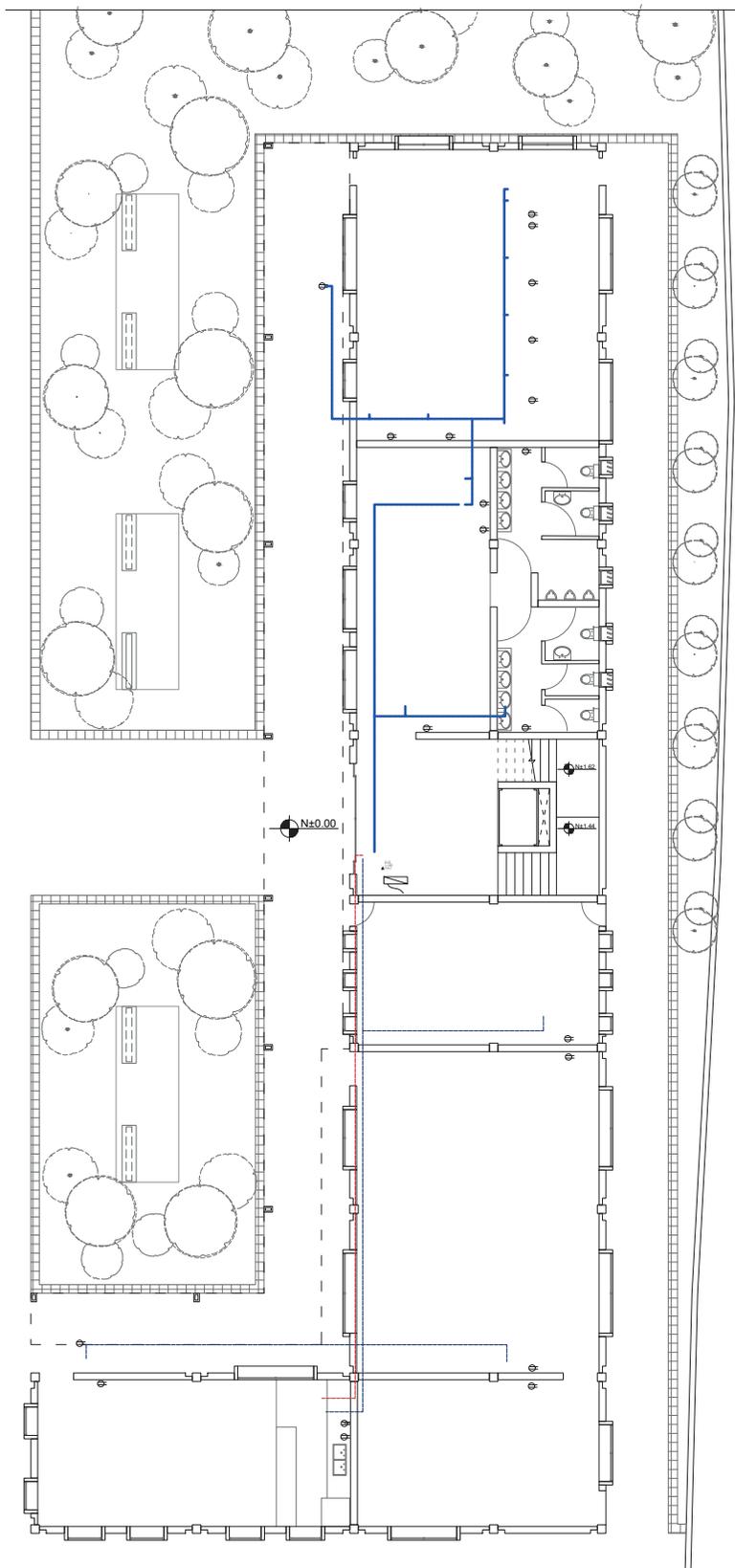
Platter 410

Platter 410: 34W - 3590 lm ≠ OUTPUT 2345 lm - 2700K/CRI 80 - 220÷240V



6.4.11 INSTALACIÓN ELECTRICA

Diferentes tipos de luces para los espacios de la zona administrativa, tanto para los espacios interiores como para los exteriores.



Equipos	Consumo de watts por equipo	Número de equipos	Consumo de Watts por equipos
C1			
String Light - Cone head - 22mt cable - CASAMBI Ready 21W - 1035lm - 2700K	21	8	168
C-Me Round 70 4.8W - 329lm - 2700K - CRI> 80 - Beam° 50	4,8	8	38,4
Total de Watts		8	206,4
		Voltios	24
		Total de Amperaje	8,60
		Braker 15 AMP	Cable Flexible de 14 AWG

Equipos	Consumo de watts por equipo	Número de equipos	Consumo de Watts por equipos
C2			
String Light - Cone head - 22mt cable - CASAMBI Ready 21W - 1035lm - 2700K	21	7	147
Platter 410: 34W - 3590 lm ≠ OUTPUT 2345 lm - 2700K/CRI 80 - 220±240V	34	6	204
Aim Small: 12W - 725lm - 2700K - CRI> 90	12	10	120
Total de Watts		23	471
		Voltios	24
		Total de Amperaje	19,63
		Braker 30 AMP	Cable Flexible de 12 AWG

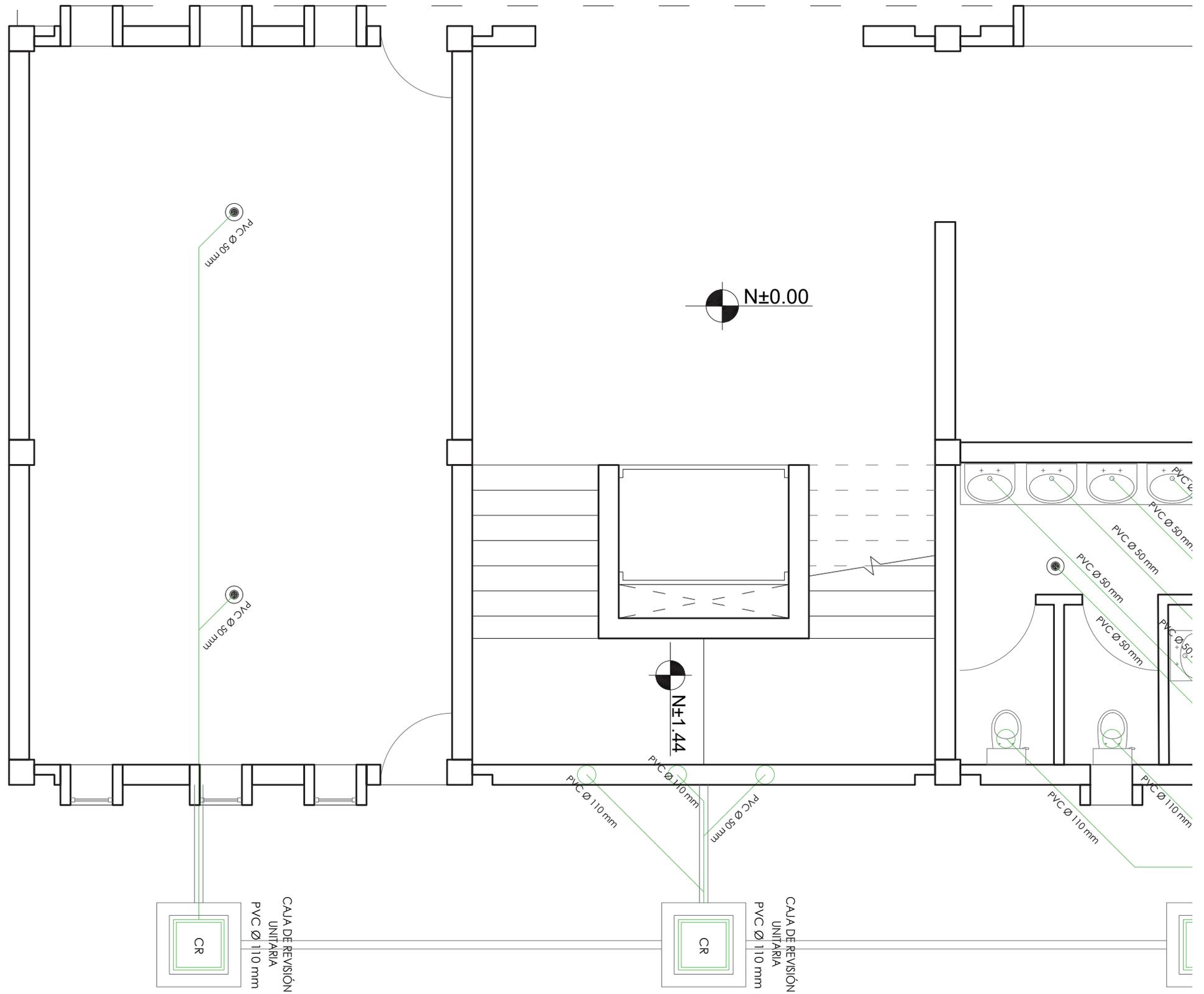
Equipos	Consumo de watts por equipo	Número de equipos	Consumo de Watts por equipos
C3			
String Light - Cone head - 22mt cable - CASAMBI Ready 21W - 1035lm - 2700K	21	4	84
Platter 410: 34W - 3590 lm ≠ OUTPUT 2345 lm - 2700K/CRI 80 - 220±240V	34	6	204
Aim Small: 12W - 725lm - 2700K - CRI> 90	12	9	108
Mile Wall 2 Asymmetric Up : 7,8W - 838 lm FIXT 603 lm - 2700K/CRI 80 - 220-240V	7,8	4	31,2
Total de Watts		4	427,2
		Voltios	24
		Total de Amperaje	17,800
		Braker 30 AMP	Cable Flexible de 12 AWG

Equipos	Consumo de watts por equipo	Número de equipos	Consumo de Watts por equipos
C4			
Computadora escritorio	500	6	3000
Cargador de celular	15	6	90
Estéreo	75	1	75
Total de Watts		13	3165
		Voltios	110
		Total de Amperaje	28,77
		Braker 30 AMP	Cable Flexible de 12 AWG

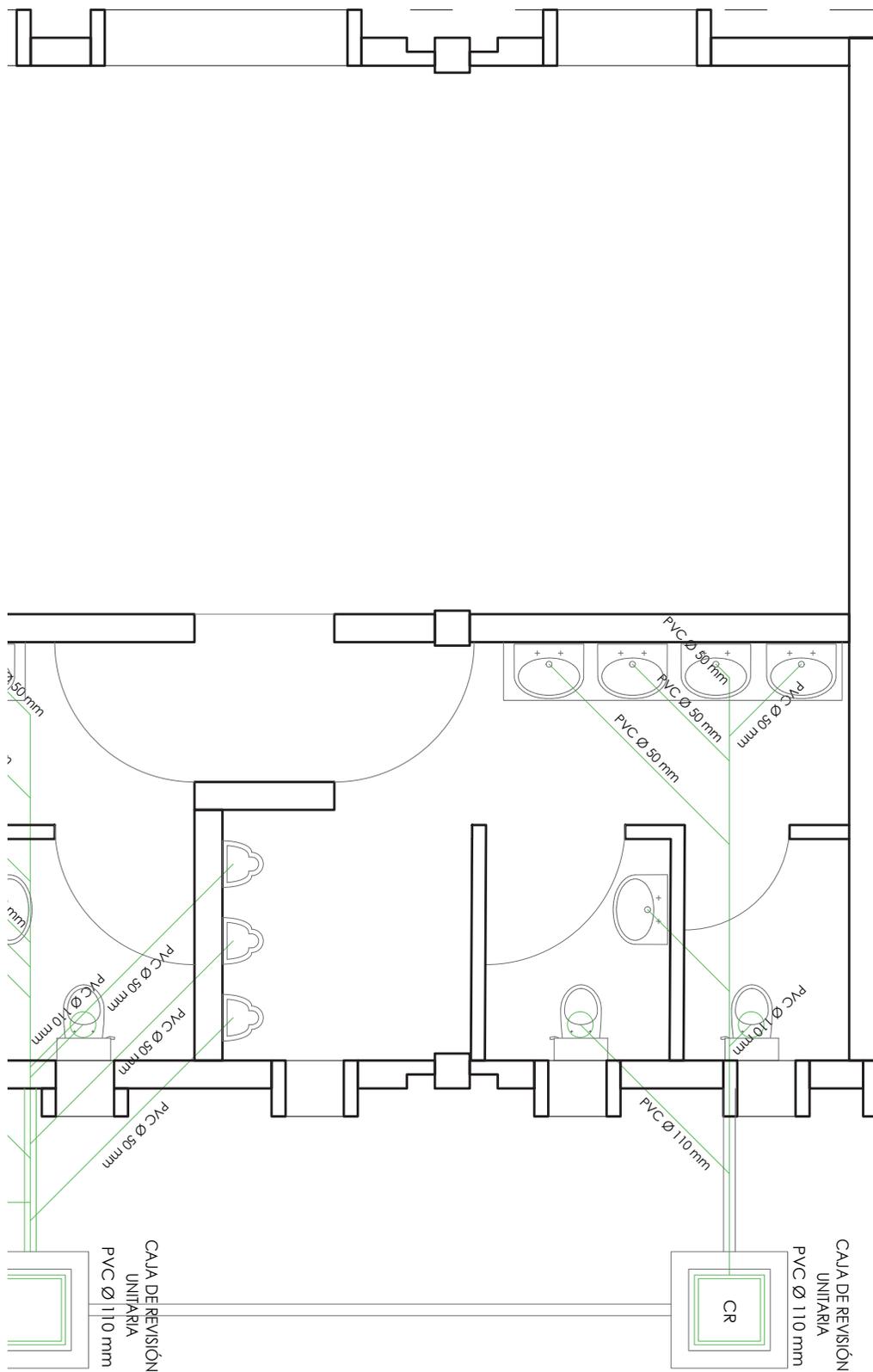
Equipos	Consumo de watts por equipo	Número de equipos	Consumo de Watts por equipos
C5			
Computadora escritorio	500	3	1500
Cargador de celular	15	6	90
Estéreo	75	1	75
Total de Watts		10	1665
		Voltios	110
		Total de Amperaje	15,14
		Braker 30 AMP	Cable Flexible de 12 AWG

Equipos	Consumo de watts por equipo	Número de equipos	Consumo de Watts por equipos
Circuito Especial			
Cocina Electrica 4 hornillas	4500	1	4500
Total de Watts		1	4500
		Voltios	220
		Total de Amperaje	20,45
		Braker 30 AMP	Cable Flexible de 14 AWG

6.4.12.1 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA



6.4.12.1 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA



Peso referencial del producto	43,6 kg
Medida de pared a desagüe	305 mm
Tolerancia dimensional	medidas < 200 mm +/- 5% y > 200 mm +/- 3%

Inodoro Trani E192 / FRANZ VIEGENER

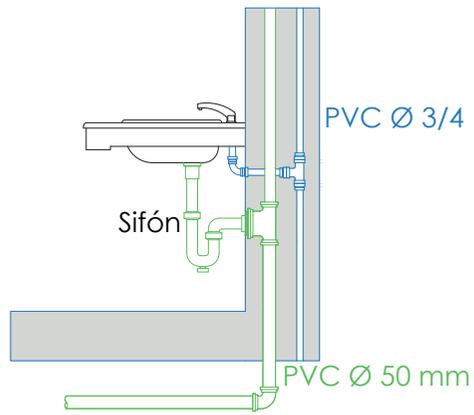
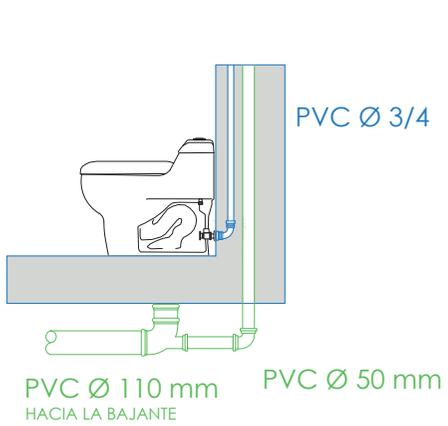
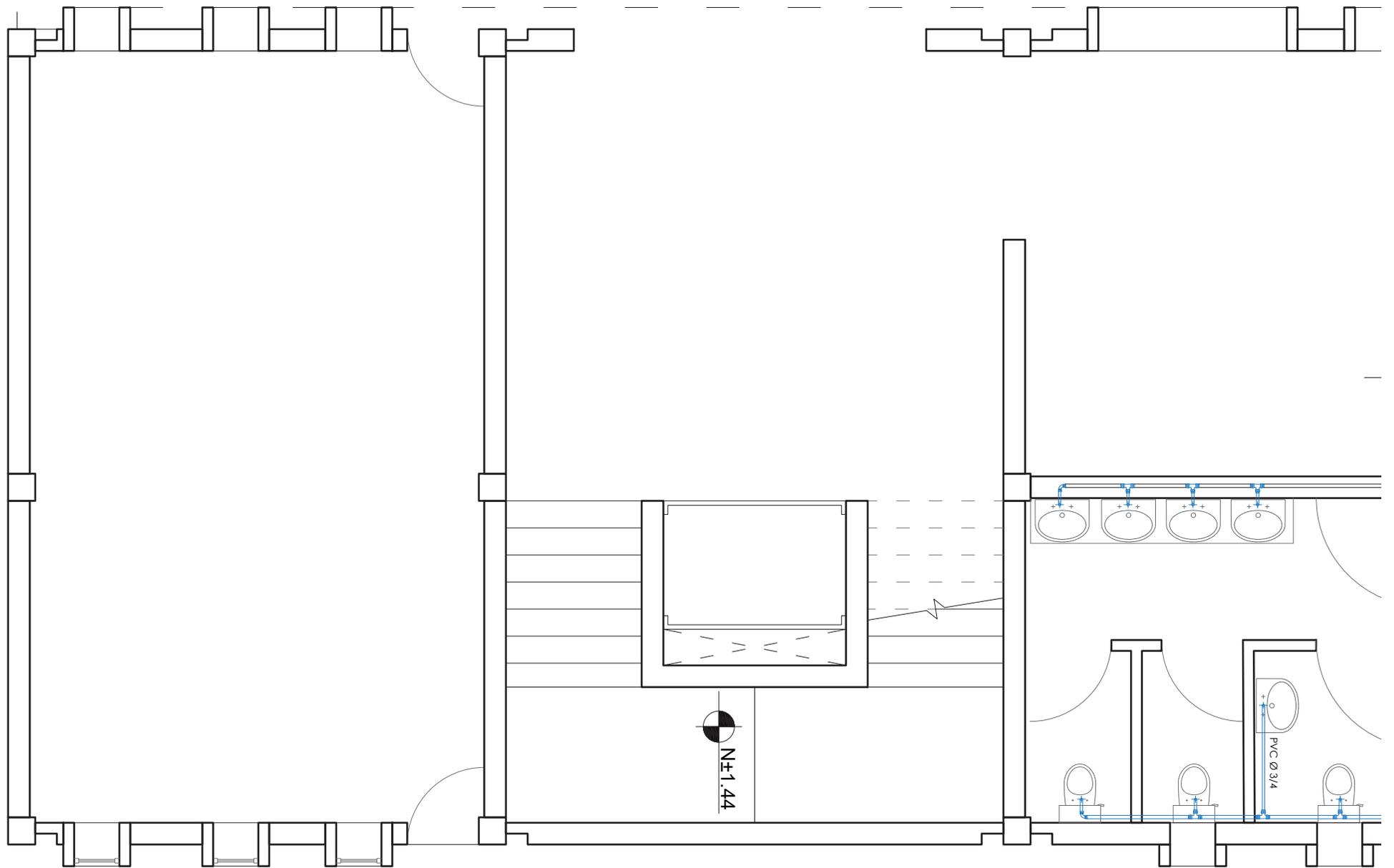


Peso referencial del producto	10,5 kg
Diámetro del desagüe	44 mm
Diámetro del agujero central	35 mm
Tolerancia dimensional	medidas < 200 mm +/- 5% y > 200 mm +/- 3%

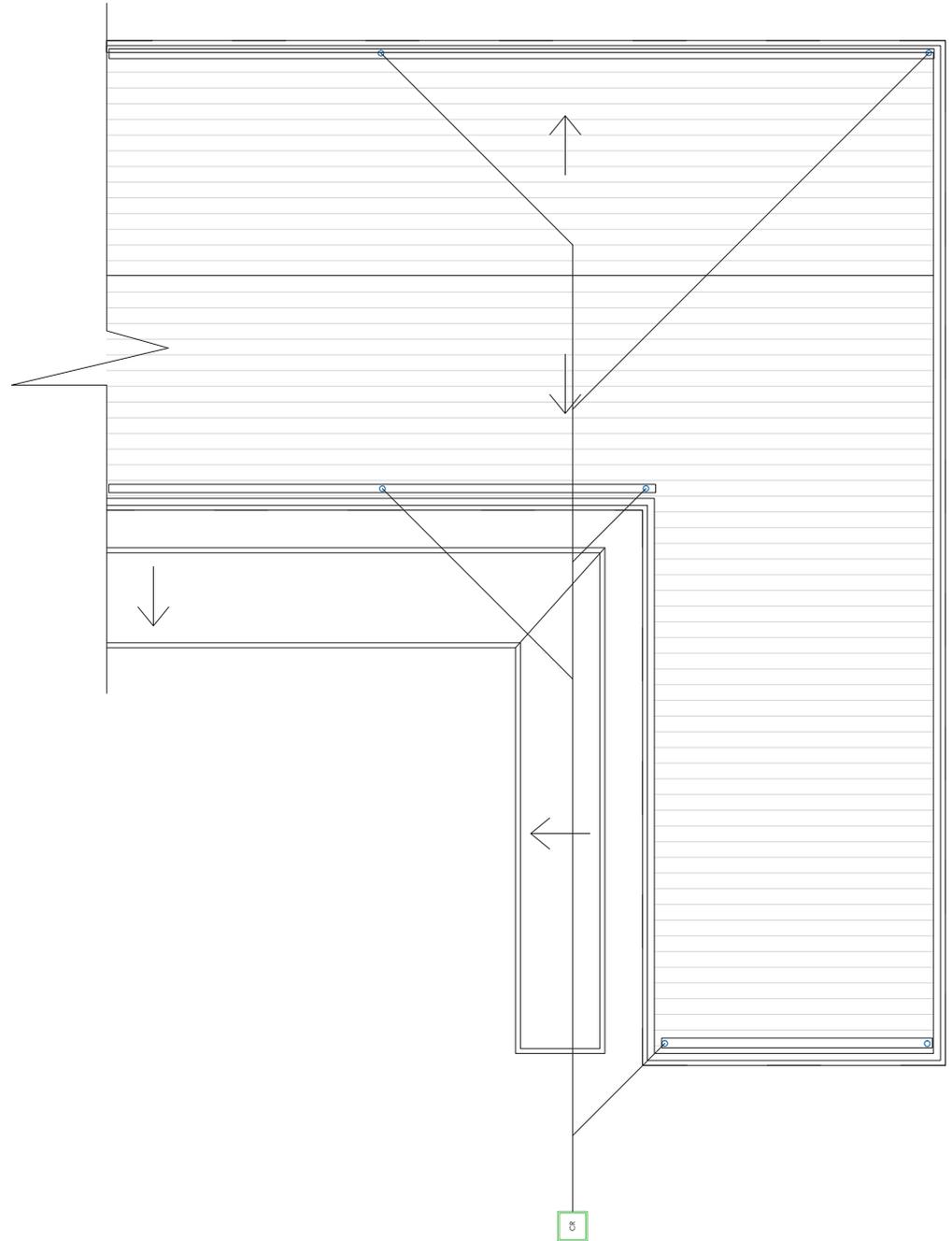
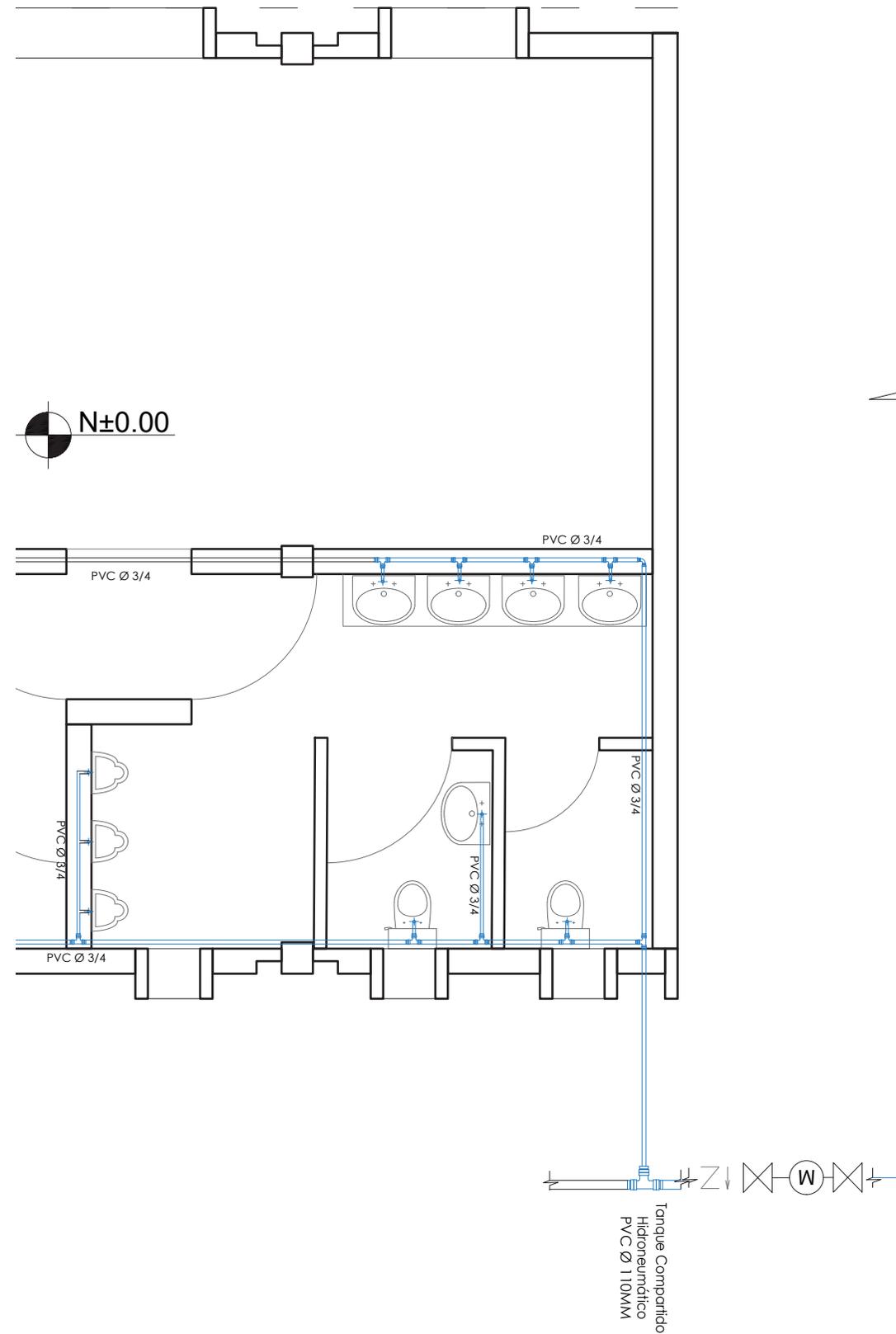
Lavabo Rossini E249 / FRANZ VIEGENER

SIMBOLOGÍA

	Centro de calderas
	Sentido de flujo
	Codo de 90
	Tee
	Reducción
	Llave de compuerta
	Llave de manguera
	Valvula check
	Medidor
	Tuberia de agua caliente
	Tuberia de agua fria
	Punto de agua fria



6.4.12.1 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA



La importancia de la bajante, en donde se recoge el agua lluvia la misma que sirve para regar los patios interiores.

BIBLIOGRAFÍA

5.1 Bibliografía

Arquitextos. (2020, 20 noviembre). Universidad Libre de Berlín. Architextos blog. <http://architextosblog.blogspot.com/2016/07/uni-versidad-libre-de-berlin.html>

Azara, P. (1999). *La última casa* (1.a ed.). Gustavo Gili.

Barberán, F. (1993). *Una arquitectura para la muerte* (1.a ed.). Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=871513>

Barberán, R. (1993). *Loca silentiis apta*.

Castiñeiras, E. F. (2011). UNA ARQUITECTURA PARA EL SILENCIO. EL TANATORIO DEL CEMENTERIO DE BOISACA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA. Redalyc.org. Recuperado 13 de octubre de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65326342007>

Dávila, L. (2013). *Sustentabilidad y arquitectura del paisaje: Diagnóstico de proyectos del paisaje urbano y rural*. Universidad Autónoma de Coahuila.

Fernández-Galiano, L. (1991, 2 noviembre). «Memento morí». *El País*. Recuperado 13 de octubre de 2022, de https://elpais.com/diario/1991/11/02/opinion/689036407_850215.html

Folguera, E. (2013). *La iluminación artificial es arquitectura*.

Gandiaga, I. (2021, 17 julio). *La muerte y la arquitectura*. 7K revista dominical. Recuperado 13 de octubre de 2022, de https://www.naiz.eus/es/hemeroteca/7k/editions/7k_2021-04-18-07-00/hemeroteca_articulos/la-muerte-y-la-arquitectura

García, M. (211d. C.). *ESPACIO, PAISAJE Y RITO FORMAS DE SACRALIZACIÓN DEL TERRITORIO EN EL CEMENTERIO EUROPEO DEL SIGLO XX*. AQUITESIS.indd. Recuperado 13 de octubre de 2022, de https://fundacion.arquia.com/files/public/media/tN1V9XzNC-N2x28urmWjLVhHmILA/MzcmMjk/MA/pdf_concurso.pdf?profile=

Gavilanes, F. (2020). *Parque Cementerio "El Batán"*. Universidad de las Americas.

Hulton Archive. (2005). *Orangerie Ground Floor Of Versailles*. Getty Images.

La luz y la sombra, claves de la arquitectura. (2019). ooiiio. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://ooiiio.com/luz-y-sombra-claves-de-la-arquitectura/>

La luz y la sombra, claves de la arquitectura. (2019). ooiiio. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://ooiiio.com/luz-y-sombra-claves-de-la-arquitectura/>

Macho, M. (2020). *Simbolismo en la arquitectura funeraria en Europa (2005-2020)*. Universidad Politécnica de Madrid.

Mediavilla, D. M. (2018, 6 abril). ¿Cuándo comenzaron los humanos a celebrar funerales? *El País*. Recuperado 13 de octubre de 2022, de https://elpais.com/elpais/2018/04/05/ciencia/1522948095_388069.html

Montoya, A., & Jaramillo, V. (2020). *Arquitectura y Rito*. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

Orleans-Borbón, E. (2013). *Procesos configurativos: de la trama a la noción de compo en los mat buildings* [Tesis Doctoral]. Universidad Politécnica de Madrid.

Pérez, A. (2006). Arquitectura del silencio y la memoria [Tesis Doctoral]. Universidad de a Coruña.

Pérez, A. (2011). La muerte silenciada: Arquitectura funeraria contemporánea. RUC. Recuperado 13 de octubre de 2022, de <https://doi.org/10.17979/aarc.2011.2.2.5060>

Ramos, A., & Lopez, A. (1969). VALORACION DEL PAISAJE NATURAL. LAS PLANTAS ORNAMENTALES.

Ruiz, M. (2006). Arquitectura del paisaje. Dykinson.

Solano, M. (2013). La Universidad de Toulouse le Mirail: sistema de mat-building. DEARQ - Revista de Arquitectura, 54-67.

Villacrés, A., Japón, C., Fabara, B., Guaytarilla, K., & Perez, F. (s. f.). Mastér Plan (sin aeropuerto). <https://drive.google.com/drive/folders/1oAjtSBVwsz-xU9e-D8yzu200FJQZdGOV>

Tabla de imágenes y diagramas

Imagen 1. Cementerio Francisco de Orellana	Pag23
Imagen 2. Cementerio Francisco de Orellana	Pag23
Diagrama 1. Demografía Francisco de Orellana	Pag23
Diagrama 2. Demografía Francisco de Orellana	Pag24
Diagrama 3. Mapa El Coca	Pag24
Imagen 3. El beso de la muerte	Pag33
Diagrama 4. Necrópolis	Pag35
Imagen 3. Orangerie Ground Floor Of Versailles	Pag34
Diagrama 5. Punto, línea, plano	Pag35
Imagen 4. Pantheon	Pag36
Diagrama 6. Cementerio Modena	Pag51
Diagrama 7. Interpretación del cementerio modena	Pag51
Diagrama 8. Sección casa de los muertos	Pag51
Diagrama 9. Escala cementerio.....	Pag51
Diagrama 10. Circulación del cementerio	Pag51
Diagrama 11. Cementerio modena.....	Pag52
Diagrama 12. Circulación cementerio	Pag52
Diagrama 13. Simetría cementerio.....	Pag52
Diagrama 14. Paisaje cementerio.....	Pag52
Diagrama 15. Relación visual	Pag52
Diagrama 16. Simbolismo cementerio	Pag52
Diagrama 17. Planta cementerio del bosque	Pag53
Diagrama 18. Corte capilla cementerio del bosque.....	Pag53
Diagrama 19. Planta cementerio del bosque.....	Pag53
Diagrama 20. Sendas, bordes, nodos, hitos	Pag53
Diagrama 21. Construido cementerio del bosque	Pag54
Diagrama 22.Eje cementerio del bosque	Pag54
Diagrama 23.Simbología cementerio del bosque	Pag54
Diagrama 24. Trazado cementerio del bosque	Pag54
Imagen 5. Cementerio del bosque.....	Pag34
Diagrama 25. Agua cementerio del bosque	Pag54
Imagen 5. Universidad Libre de Berlín	Pag55
Diagrama 26. Circulación entre volúmenes	Pag55
Diagrama 27. Circulación entre volúmenes	Pag55
Diagrama 28. Mallas organizadoras	Pag55
Diagrama 29. Malla	Pag55

Pag 188

Diagrama 30. Ubicación del proyecto	Pag56
Diagrama 31. Circulación Universidad libre de Berlín	Pag56
Diagrama 32. Trama lleno.....	Pag56
Diagrama 33. Trama vacíos patios.....	Pag56
Imagen 6. Cementerio El Batán	Pag57
Diagrama 34. Cementerio jardín.....	Pag57
Diagrama 35. Ubicación cementerio	Pag57
Diagrama 36. Circulación	Pag57
Imagen 7. Cementerio El Coca	Pag82
Imagen 8. Tipos de árboles	Pag84
Imagen 9. Visuales entorno	Pag85
Imagen 10. Cementerio El Coca	Pag85