



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN COMPLEJO FUNERARIO  
DENTRO DE LA PROPUESTA URBANA  
PARA EL SECTOR LAS TEJERÍAS,  
ESTADO ARAGUA**

Autor:

Elisa Antonella Quintero Castillo

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**DISEÑO DE UN COMPLEJO FUNERARIO**  
**DENTRO DE LA PROPUESTA URBANA**  
**PARA EL SECTOR LAS TEJERÍAS,**  
**ESTADO ARAGUA**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de  
**ARQUITECTO**

Autor:

Elisa Antonella Quintero Castillo

Tutora:

Arq. Yvis Mayela Sánchez Ojeda

San Diego, enero de 2023



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

**ACTA DE APROBACIÓN**

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de INGENIERIA para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

DISEÑO DE UN COMPLEJO FUNDACION PERUHO DE LA PROPUESTA URBANA PARA EL SECTOR LAS TEJERIAS, ESTADO ARAGUA

Realizado por el (la) Br. Quintero Castillo, EUSA ANTONIETA

C.I. N° 29.779.930 cursante de la carrera de Arquitectura

hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

[Signature]  
Tutor Académico (Coordinador)  
Nombre: MISSACITZ  
C.I.: 7051285

[Signature]  
Jurado  
Nombre: LOS GOMEZ  
C.I.: 4581843

[Signature]  
Jurado  
Nombre: Héctor Ruiz  
C.I.: 16.217.880

Fecha: 04/07/2023





**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA DEL  
TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, **Yvis Mayela Sanchez Ojeda**, portador de la cédula de identidad N° 7.051.285, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana **Elisa Antonella Quintero Castillo**, portadora de la cédula de identidad N° 29.779.930, titulado “**Diseño de un Complejo Funerario dentro de la propuesta urbana para el sector Las Tejerías, Estado Aragua.**”, presentado como requisito parcial para optar al título de **Arquitecto**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 12 días del mes de Junio del año dos mil veintitrés.

Arq. Yvis Sánchez

C.I: 7.051.285



UNIVERSIDAD  
FI-A -021-2022 3CR-(DIX)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA

San Diego, 14 de abril de 2023

Ciudadano:  
**QUINTERO CASTILLO,  
ELISA ANTONELLA**  
C.I.: 29.779.930  
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N.º 06-2023 de fecha 10-02-23 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **"DISEÑO DE UN COMPLEJO FUNERARIO DENTRO DE LA PROPUESTA URBANA PARA EL SECTOR LAS TEJERÍAS, ESTADO ARAGUA."**, presentado por usted como requisito para optar al título de **Arquitecto**.

Se ratifica la designación de la **Arq. Yvis Sánchez** como Tutor Académico y del **Arq. Orlando Ramírez** como tutor Metodológico, quien lo asesorará en el desarrollo de este proyecto

Atentamente,

**Dra. Laura Aurora Sáenz Palencia**

**Decana de la Facultad de Ingeniería**



## DEDICATORIA

*Por nada estéis afanosos, sino sean conocidas vuestras peticiones delante de Dios en toda oración y ruego, con acción de gracias. Y la paz de Dios, que sobrepasa todo entendimiento, guardará vuestros corazones y vuestros pensamientos en Cristo Jesús.*

*Filipenses 4: 6-7*

A Dios todopoderoso quien siempre es mi guía y sustento; sin Él no hubiera podido alcanzar esta meta.

A mi querida abuela Loida por apoyarme y creer en mí siempre ¡Te amo abue!

A mis padres Rosdely y José Antonio por guiar mis pasos y hacer más ligero este camino. Por todos los traspasos, masajes y tazas de té y empujarme a seguir cuando perdía la fuerza.

A mis hermanos Daniel y Claudio por ser pintores de sonrisas cuando más las necesité.

A mis queridos tíos Luis Ramón, Stephan, Roraima, Hermes y a mis primos Loidmary y Hermes Jesús porque siempre han creído en mí.

A mi sobrino Axel Ilai, quien a distancia me enamora y para quien quisiera ser fuente de inspiración en el futuro.

## RECONOCIMIENTO

*“Cuando la gratitud es tan absoluta,  
las palabras sobran”*

*Álvaro Mutis*

Por su invaluable contribución en pro de mi formación académica, un especial reconocimiento a:

Profesora Arq. Yvis Sánchez.

Profesor Arq. Orlando Ramírez.

Ing. Ernesto Rodríguez.

A la Universidad José Antonio Páez.

Por alentarme y compartir conmigo sus conocimientos y gratos momentos, mi profunda gratitud a:

Mis compañeros y futuros colegas Arq. Gerardo Rodríguez, Arq. Alexca Sosa, Arq. Mariana Paris y Arq. María Fernanda Lence.

Por su incondicional apoyo para mí en este proceso y ser fuente de alegrías, mis infinitas gracias a:

Milagros, Ana, Daniela y Ricardo.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN INFORMATIVO.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	6
1.3 Objetivos de la Investigación.....	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos.....	6
1.4 Justificación.....	7
1.5 Alcance y Limitaciones.....	8
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	<b>9</b>
2.1 Antecedentes.....	9
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.2.1. Teoría de la arquitectura	13
2.2.2. Diseño Arquitectónico	13
2.2.3. Topografía	13
2.2.4. Equipamiento Urbano	14
2.2.5. Servicios Funerarios	14
2.2.5.1 Zonas Públicas	15
2.2.5.2 Zonas Semiprivadas	15
2.2.5.3 Zonas Privadas	15
2.2.6. Complejo Funerario	15
2.3 Bases Legales.....	16
2.3.1. Ley para la Regulación y Control de la Prestación del Servicio Funerario y Cementerio	16

2.3.2. Ley Orgánica de Ordenación Urbanística	18
2.4 Definición de Términos.....	18
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>20</b>
3.1 Tipo de Investigación.....	20
3.2 Diseño de la Investigación.....	20
3.3 Nivel de la investigación.....	21
3.4. Población y muestra.....	22
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.5.1. Técnicas	22
3.5.1.1. Observación Directa	23
3.5.1.2. La entrevista	23
3.5.2. Instrumentos	23
3.5.2.1. Guion de entrevista	24
3.5.2.2 Lista de cotejo	24
3.6. Técnicas de análisis de resultados.....	24
3.7. Fases metodológicas.....	25
2.8. Confiabilidad de la investigación.....	26
3.9. Cuadro de Operacionalización de Variables.....	26
<b>IV RESULTADOS</b>	<b>27</b>
4.1 FASE I.....	27
4.2 FASE II.....	27
4.3 FASE III.....	27
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>29</b>

## LISTA DE CUADROS

CUADRO	DESCRIPCIÓN	pp.
1	Cuadro de operacionalización de variables	26
2	Cronograma de actividades	28
3	Modelo de guion de entrevista	31
4	Lista de cotejo	32

## LISTA DE FIGURAS

### DESCRIPCIÓN

<b>FIGURA</b>		<b>pp.</b>
1	Funeraria Monumental del Cementerio del Este, Caracas	11
2	Cementerio Puertas al Cielo	12
3	Columbario en el cementerio Jardines del Recuerdo	13



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

## **DISEÑO DE UN COMPLEJO FUNERARIO DENTRO DE LA PROPUESTA URBANA PARA EL SECTOR LAS TEJERÍAS, ESTADO ARAGUA.**

**Autor:** Elisa Quintero  
**Tutora:** Arq. Yvis Sánchez  
**Fecha:** enero 2023

### **RESUMEN INFORMATIVO**

La falla que de manera recurrente ha existido en la zona de Las Tejerías en todo lo relacionado a la prestación de los servicios funerarios y lo que esto implica, la cual se vio develada por la tragedia que fue ocasionada por el deslave, ha puesto en evidencia la necesidad de proveer a la zona de un complejo funerario. El sector de Las Tejerías siempre ha tenido un déficit en la prestación de servicios funerarios que van desde salas velatorias, hasta crematorios y cementerios lo cual ha generado en los habitantes del sector, la necesidad de trasladarse a otras zonas aledañas para poder hacer uso de tales servicios por lo que diseñar un complejo funerario dentro de la propuesta urbana para el sector Las Tejerías, Municipio Santos Michelena, estado Aragua, resulta no solo adecuado sino conveniente luego de haber analizado esta problemática en el propio sector y haberla conocido directamente de los habitantes del mismo y con esto se busca ayudar a solventar esta situación. Este trabajo se encuentra enmarcado dentro de la línea de investigación de ciencias cognitivas y aplicadas y dentro de esta nos encontramos con 4 fases de la investigación, a saber; Fase I: Diagnostico de las condiciones urbanas y naturales del sector Las Tejerías para determinar las necesidades a nivel de equipamientos; Fase II: Análisis de la información recopilada a la tipología del Complejo Funerario de manera que el proyecto se adapte y cumpla con las leyes, normas y reglamentos pertinentes a la misma; Fase III: Desarrollo del diseño del Complejo Funerario tomando en cuenta el entorno para crear un espacio armónico en la ciudad; Fase IV: Proponer una solución conceptual de estructura y de instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas para el Complejo Funerario.

**Descriptor:** Complejo Funerario, Propuesta Urbana, Salas Velatorias, Cementerio, Columbario.

## INTRODUCCIÓN

La ciudad de Las Tejerías se vio afectada por una tragedia de grandes magnitudes causada por un deslave que dejó en evidencia las fallas en la planificación urbana en la zona, así como las múltiples carencias y necesidades que lamentablemente no han sido atendidas oportunamente y que por décadas ha ocasionado que sus habitantes deban sortear una serie de obstáculos para satisfacerlas.

El traslado hasta la zona de desastre así como la información obtenida de los habitantes del sector dejó en claro la crisis sanitaria por la cual está atravesando y la falla en la prestación de servicios funerarios, lo cual ha sido un problema recurrente en la zona por lo que diseñar un complejo funerario dentro de la propuesta urbana para el sector Las Tejerías, Municipio Santos Michelena, estado Aragua, resulta conveniente para ayudar a solventar de manera satisfactoria y a la vez armoniosa, este servicio de demanda diaria con la solemnidad que los actos fúnebres ameritan, generando así un impacto positivo a futuro, no solo para el sector de Las Tejerías sino también para otras zonas aledañas,

Queda claro que el diseño de esta tipología arquitectónica, no es tema fácil de abordar, ya que palabras como funeraria, cementerio, crematorio y otras propias de este tipo de servicio, genera cierto rechazo en el ciudadano común que prefiere evitarlo, no obstante es necesario que profesionales lo proyecten y ejecuten con la seriedad y la solemnidad que implica y hacerlo de manera tal que sea agradable y armonioso con el entorno y genere la paz y la tranquilidad que se necesitan en esos lugares.

La investigación se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I. El Problema. En este capítulo se expone el planteamiento del problema y la formulación, los objetivos de la investigación, la justificación del mismo y sus alcances y limitaciones.

Capítulo II. Marco Teórico. En este capítulo se exponen los antecedentes de la investigación, así como las bases teóricas y legales y la definición de términos básicos.

Capítulo III. Marco Metodológico, está compuesto por el tipo de investigación, el diseño de la investigación y nivel de investigación; de seguida se definen la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de análisis de resultados, las fases metodológicas de la investigación y por último la comprobación de la validez y confiabilidad de la investigación. Posteriormente se presentó el cuadro de operacionalización de variables.

Capitulo IV. En este capítulo se explican las fases del proyecto, además de los resultados obtenidos a través de los instrumentos de recolección de datos y los planos pertinentes al proyecto de diseño que se expone en este trabajo de investigación.

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del Problema

En la región central de Venezuela se encuentra, entre otros, el estado Aragua el cual es considerado una potencia económica a nivel nacional. El estado Aragua cuenta con una de las industrias manufactureras más importantes del país y el sector de Las Tejerías se considera una de las ciudades industriales más grandes del estado y la tercera per cápita del país. Aunado a esto, podemos ver como el sector comprende una extensa zona residencial.

Las Tejerías, en su momento, fue una ciudad dormitorio que fue creciendo poco a poco hasta llegar a lo que conocemos hoy en día; una ciudad formada por varios sectores residenciales unifamiliares que son hogar de más de 50.000 habitantes con necesidades de todo tipo, que deben ser atendidas por parte del Estado a través de la gerencia de las autoridades tanto nacionales como regionales propias del estado Aragua. En materia de urbanismo, lamentablemente vemos que en Venezuela tales necesidades no son atendidas adecuadamente y no existe coherencia entre lo que se requiere y lo que existe, generándose un desorden urbano en las ciudades y Las Tejerías no escapa de esta problemática.

El estado Aragua, cuenta con una geografía privilegiada que comprende montañas que conforman la cordillera de la costa, así como cuencas hidrográficas importantes y aunque goza de esta privilegiada geografía, la misma se transforma en desventaja ya que siendo la naturaleza impredecible y los eventos naturales sucesos que en cualquier momento pueden salirse de control, se pueden llegar a producir desgracias como la ocurrida en la ciudad de Las Tejerías.

Este año 2022, las lluvias han sido particularmente intensas y más de un tercio del país estuvo en alerta por causa de las mismas, no obstante, aunque el detonante de la tragedia fueron efectivamente las precipitaciones que se vieron reforzadas con el fenómeno de La Niña y con el ciclón Julia, lo ocurrido en Las Tejerías no puede ser atribuido únicamente al cambio climático.

Papel importante en esta tragedia ha sido la intervención del hombre en las cuencas hidrográficas, ya que el mismo ha ocupado el espacio de los ríos y quebradas para la construcción de viviendas, obstruyendo los cauces y cambiando la cobertura vegetal produciendo que las crecientes sean más fuertes y más violentas. Lamentablemente esta invasión del hombre en los espacios propios de la naturaleza ha sido permitida por autoridades, que no han delimitado las áreas de protección necesarias y ante un suceso inesperado, se quedan cortos en la búsqueda de soluciones.

Ahora bien, cuando estas cosas suceden, generalmente se produce una gran cantidad de víctimas de todo tipo; gente que pierde sus hogares y enseres, personas lesionadas, desaparecidos y gran cantidad de decesos. Aunado a esto, desaparecen escuelas, hospitales, zonas verdes, de esparcimiento, etc. y ante situaciones como éstas, se requiere la construcción de edificaciones que puedan aportar soluciones a las crisis sanitarias que tales desgracias traen consigo.

Pues bien, la noche del pasado 8 de octubre del presente año 2022, fue uno de esos momentos en que la naturaleza se salió de control y el sector de Las Tejerías se vio gravemente afectado por un gran deslave en la ladera de los cerros en la ciudad que trajo consigo agua, grandes rocas, arboles enormes, lodo, etc. y que, arrastrando muchos sedimentos, se llevó por delante, todo tipo de estructuras, vehículos y hogares y enseres, así como también a cientos de personas que lamentablemente quedaron lesionadas o perdieron la vida. Actualmente se desconoce el número exacto de fallecidos y desaparecidos. El presidente de la República, Nicolas Maduro Moros, declaró Las Tejerías zona de desastre y catástrofe natural y decretó tres días de duelo.



**Figura 1** Resultado del deslave en Las Tejerías. Fuente: **Las Noticias de Cojedes** (2022)

Entonces Venezuela amaneció de luto. Una gran cantidad de personas estaban llorando a sus muertos y desaparecidos y aunque sabemos que la muerte es un suceso inevitable en el ciclo de vida de todos los seres vivos que, no solo genera un profundo dolor para los familiares y seres queridos, sino que conlleva una serie de actividades que ameritan ser realizadas en lugares destinados a tal fin, el momento que estaban viviendo los habitantes del sector, no les permitía realizar las exequias fúnebres. Un servicio funerario debe brindar a familiares y amigos de una persona fallecida, la oportunidad de reunirse para apoyarse mutuamente y poder sobrellevar el duelo que implica la pérdida, de una manera adecuada con la solemnidad que el acto amerita.

Entonces, un servicio funerario implica la organización de un funeral. Contar con las condiciones mínimas necesarias para realizar todas las actividades inherentes a las exequias, requiere de edificaciones adecuadas que puedan brindar a las personas que están atravesando por momentos difíciles, la paz que necesitan y la tranquilidad de despedir a su familiar de la manera más adecuada posible ya que se deben llevar a cabo una serie de actividades que inician con la asistencia en la documentación legal relacionada al acta de defunción y luego la llegada del difunto al complejo funerario para su preparación, elección de la urna en la cual será velado por sus seres queridos así como el servicio religioso que se adecue a la fe que profesaba el difunto y su familia, hasta llegar a la cremación o la inhumación del mismo según sea la preferencia para su descanso final.

Ante la lamentable tragedia que produjo el deslave, la ciudad quedó pequeña, por carecer de la cantidad necesaria de instalaciones de emergencia y servicios asistenciales, lo cual deja mucho que desear del plan de distribución urbana del sector y, lógicamente surge la necesidad de intervención arquitectónica mediante la proyección de edificaciones idóneas para estos fines y que puedan contribuir a la solución de la crisis sanitaria que generó tal desgracia a la ciudad.

Esta necesidad de proyectar y llevar a cabo la construcción de edificaciones aptas para enfrentar este tipo de situaciones, debe ir de la mano de un plan urbano adecuado y profundamente estudiado por parte de las autoridades pertinentes, donde queden perfectamente delimitadas las áreas de protección no edificables a cada lado de las cuencas hidrográficas del sector, en las cuales no se puedan llevar a cabo la construcción o edificación de ningún tipo de proyecto arquitectónico.

Esta nueva propuesta de plan urbano debe ser efectuada con proyección a futuro y tomando en cuenta las enseñanzas que esta experiencia del deslave dejó en la ciudad. Uno de los aspectos que deben tenerse en consideración es que los habitantes del sector no deben establecerse cerca de las cuencas hidrográficas, ya que la tragedia llegó a tal nivel de magnitud debido a la existencia de una gran cantidad de viviendas y otras construcciones asentadas en las laderas de los ríos y quebradas del sector, ignorando las posibles consecuencias que esta decisión traería.

Lamentablemente este es un patrón que se puede observar y que se manifiesta en todo el territorio de Las Tejerías. La ciudad está en un constante crecimiento descontrolado y desordenado, donde los habitantes sin contar con ningún tipo de conocimiento y sin medir los riesgos de sus actos establecen sus viviendas a escasos metros de los ríos y quebradas, convirtiéndose en víctimas fáciles de los embates de la naturaleza.

Esto lleva a que se realice un análisis de sitio a fin de evaluar las carencias del sector y así poder brindarles una solución adecuada para el bienestar de sus habitantes y lograr un correcto

funcionamiento de la ciudad ante situaciones de emergencia como la que sucedió el pasado mes de octubre. Estas soluciones, tal y como se ha explicado en el desarrollo de este planteamiento, no deben ser únicamente edificaciones específicas que solventen problemáticas puntuales, estas deben ser pensadas de tal manera que su arquitectura vaya de la mano con la naturaleza, respetando las limitantes que ella misma impone y brindándole el valor que esta merece, de esta manera nos aseguramos de diseñar espacios y edificaciones que tengan un sentido lógico.

Una vez analizado el sector, se observa que en cuanto a servicios funerarios, Las Tejerías siempre ha carecido de salas velatorias o funerarias, crematorios y, el único cementerio existente en la zona, llamado Cementerio Los Cachos, desapareció como consecuencia del deslave, obligando a los habitantes del sector a trasladarse a otras ciudades del estado, como por ejemplo Maracay o incluso a otros de los estados del centro del país para llevar a cabo los velatorios en centros funerarios o capillas velatorias y darles el último adiós a sus seres queridos en cementerios o ceniciarios.

Por esta razón se plantea la interrogante:

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo dotar de servicios de velación, cremación y disposición final de los fallecidos, en el sector de Las Tejerías, estado Aragua, con el cual se optimice la calidad de los servicios funerarios para una comunidad que habiendo sido afectada por desastres naturales pueda solucionar la crisis sanitaria actual?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Diseñar el proyecto arquitectónico de un Complejo Funerario a consecuencia de las necesidades del sector Las Tejerías, estado Aragua.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el ámbito urbano del sector Las Tejerías para determinar las necesidades a nivel de equipamientos.
- Analizar las variables naturales y urbanas del sector y la información recopilada a la tipología del Complejo Funerario de manera que el proyecto se adapte y cumpla con las leyes, normas y reglamentos pertinentes a la misma.

- Desarrollar el complejo funerario y relacionarlo con el entorno para crear un espacio armónico en la ciudad con soluciones conceptuales de estructura y de instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas para el complejo funerario.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

Esta investigación se justifica ya que a raíz del análisis realizado en el sector de estudio y las consecuencias que se generaron por los recientes sucesos ocurridos en el mismo, quedó en evidencia la obvia falta de servicios funerarios, cementerios y hornos crematorios, ante el masivo número de fallecidos que produjo la tragedia. La carencia de este servicio y edificaciones, no solo fue consecuencia de la tragedia, sino que se evidencia que en el sector nunca existió la posibilidad de contar con tales servicios, además, el único cementerio que existía en la zona desapareció a consecuencia del deslave.

Los ciudadanos se ven en la necesidad de trasladarse a ciudades aledañas del estado o incluso a ciudades de estados vecinos para optar por estos servicios de carácter básico para el ser humano, ocasionando otra problemática la cual estaría centrada principalmente en el traslado del fallecido y los gastos extra a los que esto conllevaría, teniendo en cuenta que no todos los habitantes del sector cuentan con los recursos necesarios ante tal evento.

La problemática que este proyecto pretende solventar, está centrada en la crisis sanitaria por la cual está atravesando el sector actualmente, pero no por esto se debe ignorar que un desastre de esta categoría pueda ocurrir nuevamente en el futuro ocasionando que esta problemática se repita. Esto agrega más a la importancia de este tipo de proyectos que están centrados en las crisis y las emergencias por desastres naturales, ya que no debe esperarse a que ocurra una desgracia para tomar acción, sino que debe existir un plan con visión a futuro para que estos desastres no tengan la misma magnitud y cantidad de consecuencias por las que se atravesaron alguna vez.

Este proyecto será beneficioso no solo en situaciones de emergencia, sino que será de gran impacto social en el futuro para todo el sector de Las Tejerías y áreas circundantes ya que es un servicio que tiene demanda diaria. Como estudiante, este proyecto será beneficioso ya que es un área del diseño innovadora, poco desarrollada y que toca el área sensible del ser humano; formará parte de la biblioteca de proyectos de investigación de la Universidad José Antonio Páez y se convertirá en un referente para futuros estudiantes de arquitectura que asuman el reto de desarrollar proyectos similares a este.

#### **1.5 Alcance y limitaciones**

En el presente trabajo de investigación se buscó llegar a un proyecto arquitectónico que mejore, modifique y armonice el entorno del sector de Las Tejerías, estado Aragua, de modo que acarree soluciones a la problemática antes mencionada y que se cumpla la integración de los equipamientos necesarios para el desarrollo del Complejo Funerario propuesto. Esta propuesta de diseño, la cual está concebida como un Complejo Funerario constituido por espacios propios para tal fin, estará limitada al terreno en el cual se implante, generando de esta manera una limitación en el alcance de la edificación, pero respondiendo a la necesidad del entorno para el cual está proyectada el diseño y ejecución de la misma. Este complejo comprenderá de seis salas velatorias, columbarios, cementerio de parcelas para inhumación y de dos hornos crematorios.

Formaron parte de este trabajo de investigación los correspondientes planos de planta, cortes esquemáticos, maqueta volumétrica y vistas en proyecciones 3D de la edificación, para lograr una correcta interpretación del proyecto por parte de alumnos, profesores y otras personas que se interesen en la lectura de este trabajo. Entre las limitaciones del proyecto encontramos que se propondrán soluciones estructurales e instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas del Complejo Funerario de manera únicamente conceptual para que, de esta manera, el profesional capacitado encargado de esta especialidad del proyecto, puede brindar con exactitud los cálculos y detalles de dichas instalaciones y de esta manera lograr llevar a cabo de forma armoniosa el proyecto que se está proponiendo en este trabajo de investigación.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

En este capítulo se realizó una revisión documental con el objetivo de identificar y seleccionar la información adecuada que permitiera conceptualizar la propuesta de diseño expuesta. Según Arias (2012) “El marco teórico o marco referencial, es el producto de la revisión documental–bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar.”

Cabe destacar, que los antecedentes que a continuación se presentan deben ser comparados e internalizados a profundidad y de esta manera poder encontrar similitudes con el proyecto propuesto, de tal forma que puedan realizarse los cambios que sean pertinentes en el proyecto a manera de mejorar las ideas que en un principio se plantearon y finalmente conseguir el mejor resultado.

#### **2.1 Antecedentes**

Se procede a reseñar, primeramente, a nivel internacional, el trabajo de grado para optar al título de arquitecto de la Universidad de Guayaquil, Ecuador, elaborado por Ibarra y Chávez (2022) que lleva por nombre **“Estudio y Diseño Del Nuevo Cementerio Popular Para El Sector Del Guasmo Sur En El Cantón Guayaquil.”**

Esta investigación se enfocó en diseñar un proyecto que implante un cementerio en el sector Ximena en Ecuador, que pueda dar como resultado, el sustento a la demanda de espacios de inhumación necesarios en el sector, además de ofrecer servicios de fácil alcance económico para los habitantes, tomando en cuenta la tasa de mortalidad y el índice de crecimiento de la población ya definida. Teniendo esto como base, este trabajo de investigación aplica un método de estudio descriptivo para conocer la factibilidad del diseño de un cementerio del estudio del sitio y el entorno social en el que se encuentra inmerso.

Adentrándonos en el sentido arquitectónico que esta investigación compete, se tomarán en cuenta algunos aspectos de diseño para la propuesta propia. Este proyecto de diseño busca que el paisajismo sea una parte esencial en su diseño. Se proponen la creación de jardines, caminerías y demás elementos que brinden a los deudos un sentido de paz, envolviéndolos con su entorno y poder lograr una conexión con la naturaleza.

En este mismo orden de ideas, se procede a reseñar a nivel internacional, el trabajo de grado para optar al título de arquitecto de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú, elaborado por Lazo y Perochena (2018) que lleva por nombre **“Arquitectura Funeraria en Zonas Áridas: Parque Cementerio Metropolitano en Cono Norte, Arequipa – 2023”**. Esta

investigación se centra principalmente en la respuesta de actividades fúnebres y demás servicios relacionados en la zona, reduciendo al máximo el impacto ambiental que este proyecto pueda generar.

Los autores explican en su investigación cómo los cementerios de la zona, no responden a un plan previo, logrando de esta manera el deterioro de la imagen de esta tipología y dificultando el correcto aprovechamiento de los espacios destinados a los proyectos debido que no puede realizarse un programa arquitectónico adecuado para la distribución de las áreas del recinto y tampoco consideran las áreas libres que este tipo de recintos deben tener.

Algunos aspectos arquitectónicos de esta propuesta que son relevantes y funcionan de referencia en el proyecto propuesto en esta investigación son , el uso de la luz natural para generar espacios de esparcimiento espiritual para los usuarios, además de poder utilizar los espacios internos con relación a la naturaleza de tal forma que se logren llevar a cabo ceremonias y demás tipos de rituales religiosos en diferentes espacios de la edificación.

Posteriormente se procede a analizar el trabajo de investigación, realizado por Mashuque (2018) que lleva por título **“Parque Tanatorio”** de la Universidad Mayor de San Andrés ubicada en La Paz, Bolivia. En esta investigación el autor explica que la problemática de su entorno de estudio es la falta de servicios velatorios en la zona, teniendo los habitantes que optar por llevar a cabo estos actos en lugares no aptos para tal fin, como salones de fiestas. Explica cómo la oferta y demanda de estos servicios en la ciudad de La Paz no dan abasto a la cantidad de defunciones que ocurren cada día.

El autor también toca el tema de los servicios crematorios de la ciudad ya que esta práctica, debido a la poca planificación urbana de la ciudad, se lleva a cabo dentro de zonas residenciales y comerciales generando como resultado la emisión continua de los gases que los hornos crematorios generan durante el proceso de incineración de los cuerpos. Estos gases contienen mercurio que puede afectar gravemente la salud de los habitantes de la zona, además de un olor desagradable.

Es por esta razón que el autor propone la creación y planificación de un parque tanatorio para poder resolver esta problemática. En este proyecto se plantean todos los servicios funerarios requeridos y de esta manera satisfacer la necesidad, como salas velatorias, tanatopraxia, cremación e inhumación de los cuerpos. Un aspecto resaltante de este proyecto es que el servicio de inhumación pretende combinar la solemnidad del acto y además ser amigable con el medio ambiente. Esto se logra enterrando los cuerpos a poca profundidad del suelo para que rápidamente se conviertan en agentes que contribuyan al suelo y poder generar pulmones verdes en la ciudad que sean beneficiosos para el ambiente

Siguiendo este mismo orden de ideas, se hace mención el cementerio “**Puertas al Cielo**” (2020), ubicado en el estado Carabobo, Venezuela. Este proyecto está dotado de edificaciones independientes pero que se encuentran estrechamente enlazadas, que comprenden los servicios requeridos en este tipo de edificaciones. Además, está dotado de un cementerio para la inhumación de cuerpos, columbarios para el depósito de las cenizas y el servicio de cremación para aquellos familiares que lo deseen adquirir.



**Figura 2:** Cementerio Puertas al Cielo. Fuente: Puertas al Cielo

La ubicación de este proyecto es de vital relevancia para considerar, debido que, a pesar de estar inmerso en la ciudad, está alejado del tráfico y ruidos de la cotidianidad, permitiendo que los usuarios tengan acceso fácil a la edificación, pero a la vez poder encontrarse con un lugar que brinda privacidad y tranquilidad dentro de un entorno natural diseñado especialmente para generar amplios espacios de esparcimiento y de esta manera invitar a los usuarios a la reflexión y al sosiego. Los sistemas constructivos de este proyecto son sencillos, pero sin pasar por alto los aspectos de ventilación e iluminación natural necesarios para este tipo de tipología.

## **2.2 Bases teóricas**

Según Arias (2012) las bases teóricas “implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado.”

Además, el autor define una serie de aspectos que sirven como guía para la elaboración de las bases teóricas, los cuales consta de:

- Ubicación del problema en un enfoque teórico determinado.
- Relación entre la teoría y el objeto de estudio.
- Posición de distintos autores sobre el tema o problema de investigación.
- Adopción de una postura teórica, la cual debe ser justificada.

- Es muy importante que se realice un análisis o comentario explicativo después de citar textualmente a un autor.

Por tal motivo, se asume la responsabilidad de plantear las teorías propuestas y estudios realizados por diferentes autores, relacionadas con la presente investigación, logrando desarrollar los aspectos conceptuales relacionados al estudio expuesto y de esta manera dar respuesta a la problemática planteada.

### **2.2.1 Teoría de la arquitectura**

La teoría de la arquitectura consiste en todos los aspectos básicos que un arquitecto debe tomar en cuenta desde el principio de su formación profesional hasta el momento de empezar a conceptualizar y llevar a cabo un proyecto. Estas teorías permiten que un proyecto pueda realizar de una manera adecuada y lograr que cumpla con los parámetros básicos de función y forma de las edificaciones, su correcta integración con el entorno físico natural y la relación entre espacios internos. En la antigüedad no se evidencia mucha información acerca de este tema y no fue hasta el siglo I a.C que el trabajo de Vitruvio se dio a conocer. Un tratado, dividido en diez libros y tres leyes fundamentales la arquitectura, que explican todos los aspectos que la arquitectura romana en esa época debía obedecer, con respecto a la ornamentación, materiales constructivos, cómo debían ser los suministros de agua, entre otros.

### **2.2.2 Diseño Arquitectónico**

El diseño arquitectónico es el proceso mediante el cual, el arquitecto genera ideas y planifica edificaciones, surgiendo de una idea abstracta y conceptual de la misma para posteriormente crear los planos de plantas, cortes, fachadas y modelos 3D con la ayuda de herramientas digitales en los dispositivos portátiles o a mano con los materiales de dibujo pertinentes. En un proceso de diseño arquitectónico, el arquitecto debe tener ciertas consideraciones en cuenta antes de comenzar a diseñar, por ejemplo, topografía del terreno, los tipos de suelos del terreno en el cual la futura edificación se llevará a cabo, los servicios de gas, agua, drenajes y energía eléctrica que surtirán a la edificación, entre otras.

### **2.2.3 Topografía**

La topografía es una técnica de medición directa o indirecta, que, mediante datos y cálculos, permite obtener una representación gráfica de un terreno sobre el cual se va a implantar un proyecto arquitectónico. De esta representación se consiguen datos sobre las dimensiones del terreno en estudio, las diferentes variaciones en los niveles del terreno y la orientación del terreno.

### **2.2.4 Equipamiento urbano**

De acuerdo a lo establecido por Martínez (2018), esto se refiere a:

El conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas; es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente (p. 1).

### **2.2.5 Servicios Funerarios**

Los servicios funerarios se refieren a la asistencia diseñada para brindar a los familiares de la persona fallecida ayuda administrativa y legal, además de generar la oportunidad de brindar un lugar de apoyo para rendir honor a la persona fallecida. Los servicios funerarios comprenden la organización del funeral y demás servicios como inhumación o cremación de los cuerpos.

Este tipo de servicios se brindan en edificaciones específicas para tal fin, habilitando salas velatorias, tanatopraxia para la preparación del difunto y lograr una conservación temporal del cuerpo mientras se efectúan los servicios velatorios, hornos crematorios según sea el caso y otros servicios que van de la mano con esta tipología tales como, exhibición de féretros, suministros florales y demás ornamentos para las salas velatorias, entre otras.

Las edificaciones que brinden este tipo de servicios deben procurar que el usuario este cómodo en todo momento de su estadía en el recinto, por lo que debe estar dotada de un cafetín, salas de descanso para los familiares del difunto, un lobby cuidadosamente diseñado para no interferir con los servicios velatorios que se estén efectuando, por mencionar algunos. Es importante en este tipo de edificaciones que exista una relación directa del usuario con la naturaleza, de esta manera se producen sensaciones de serenidad y plenitud ante estos momentos difíciles que se viven día a día en estas edificaciones.

#### **2.2.5.1 Zonas Públicas**

Se define como zona pública a todas aquellas áreas del recinto mediante las cuales el usuario puede acceder sin ninguna complicación desde los accesos principales de la edificación. Para este tipo de edificaciones, en estas zonas públicas están comprendidas, las salas velatorias, lobby, oratorio, sanitarios, exhibición de féretros, el cafetín, entre otras.

#### **2.2.5.2 Zonas Semiprivadas**

Las zonas semiprivadas son aquellas que tienen un acceso limitado al público y se acceden bajo supervisión de los trabajadores del recinto. Están conformadas por la administración que se divide entre asesorías, el gerente, las salas de descanso para los familiares y el horno crematorio. En este último solo tendrán acceso a una sala de observación hacia el horno crematorio, los familiares directos del fallecido.

#### **2.2.5.3 Zonas Privadas**

Las zonas privadas son aquellas áreas en las cuales el acceso al público está restringido y son principalmente los servicios de la edificación. Las áreas que comprenden a la zona privada de la edificación son la tanatopraxia, la cámara de refrigeración, depósitos de insumos, estacionamientos para las carrozas fúnebres y empleados y las áreas de descanso para los empleados de la edificación, como el comedor y las habitaciones del personal en turno.

#### **2.2.6 Complejo funerario**

Un complejo funerario es una edificación que está destinada a las actividades velatorias de los difuntos, además de estar relacionadas directamente con un cementerio. En este tipo de edificaciones se ofrecen servicios de tanatopraxia, asesorías jurídicas, venta de féretros y cremación de los cuerpos, entre otras, logrando que en una sola edificación los usuarios tengan acceso a los servicios básicos necesarios en este tipo de situaciones. En estas edificaciones es primordial el confort de los usuarios mediante el uso de salas velatorias, cafetería, habitaciones de descanso para familiares y demás comodidades que logren brindar un ambiente de paz, teniendo en cuenta aspectos como la luz y ventilación natural y espacios de esparcimiento al aire libre.

### **2.3 Bases legales**

#### **2.3.1 Ley para la Regulación y Control de la Prestación del Servicio Funerario y Cementerios**

**Artículo 6.** La actividad funeraria está comprendida desde la aceptación de la prestación del servicio hasta el traslado al cementerio, entre ellos los siguientes:

1. Suscripción y aceptación del contrato del servicio funerario a ser prestado por la empresa funeraria, por parte del contratante.
2. La organización de los servicios fúnebres según los requerimientos y autorización de los contratantes.
3. Informar y asesorar gratuitamente al contratante, sobre el procedimiento necesario para tramitar el certificado de defunción, acta de defunción, permiso de inhumación o cremación y permiso de traslado sanitario ante las autoridades competentes respectivas.

4. Traslado del cadáver desde el lugar de fallecimiento hasta el sitio de la velación; y finalmente al cementerio, dentro del territorio nacional o internacional, previo cumplimiento de las disposiciones legales vigentes y la autorización sanitaria correspondiente.
5. El aseo, conservación, preservación y vestidura del cadáver, así como su acondicionamiento estético e higiénico según las disposiciones legales correspondientes.
6. El suministro de ataúd y los demás elementos ornamentales que se utilizan en el ritual de velación, respetando la religión y cultura del fallecido, a solicitud de los familiares o representantes legales.
7. Proporcionar vehículos de acompañamiento a los familiares para el traslado al sitio de inhumación.
8. Cualquier otra actividad vinculada al servicio funerario requerido por el contratante.

**Artículo 10. De los locales funerarios.** Todos los locales funerarios tendrán un espacio físico constituido por un área común, salas o capillas velatorias, habitaciones de descanso y baños para los familiares del fallecido o fallecida; servicio de capillas móviles; vehículos funerarios adecuados para el traslado de cadáveres; vehículos de acompañamiento; baños públicos; áreas de atención y áreas administrativas; depósitos; área de exhibición de sus productos; sala para preparación acondicionada con mesones de acero inoxidable; equipos y herramientas propias para la preparación y preservación de cadáveres, integrada por personal adiestrado y capacitado para tal fin.

**Artículo 18 Prestación del servicio de cementerios.** La prestación del servicio en los cementerios comienza con el proceso de información al contratante de las exigencias de Ley y trámites administrativos, entrada del cortejo fúnebre al cementerio hasta su final, comprendiendo entre ellos los siguientes:

1. Recepción de la copia certificada del acta de defunción, permiso de inhumación o de cremación y el permiso de traslado de cadáveres o restos humanos en caso de aplicar.
2. La disposición, preparación, apertura y sellado de la fosa o nicho para la inhumación.
3. La colocación de los ramos florales y demás ornamentos propios de las exequias.
4. Capillas velatorias, según el caso.
5. Preparación del cadáver para su cremación.
6. Osario y cenizario.
7. Exhumación.
8. Traslados.

**Artículo 21 Ubicación.** Los cementerios serán ubicados de conformidad con el plan de desarrollo urbano local; en caso de no existir se registrará por las determinaciones técnicas que fije el municipio.

Los terrenos calificados para cementerios, previo cumplimiento de la normativa establecida por los ministerios del Poder Popular con competencia en la materia respectiva, serán destinados única y exclusivamente para ese fin.

La construcción de los cementerios se realizará sobre terrenos aptos, constituidos por materiales porosos con nivel freático no menor de tres metros y medio (3,5 m) de profundidad y estarán provistos de una cerca perimetral.

No podrán construirse cementerios, ni crematorios en los terrenos considerados parques nacionales o áreas bajo régimen de administración especial.

### **2.3.2 Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Gaceta Oficial n° 33.868.**

**Artículo 34.** Los planes de desarrollo urbano local se elaborarán teniendo en cuenta las directrices y determinantes establecidas en los planes de ordenación urbanística, y contendrán:

9. La definición detallada del desarrollo urbano, en términos de población, base económica, extensión del área urbana y control del medio ambiente.

10. La clasificación del suelo, a los efectos de determinar el régimen urbanístico aplicable, y permitir la elaboración de planes especiales.

## **2.4 Definición de términos básicos**

**Cementerio:** También llamado camposanto, el cementerio es un sitio específicamente destinado para el descanso de los restos mortales de las personas. Es un vocablo que proviene del griego el cual puede traducirse como dormitorio.

**Cremación:** La cremación o incineración es una práctica realizada en los cuerpos humanos a modo de poder descomponerlos y convertirlos en cenizas mediante el uso de hornos crematorios, los cuales pueden alcanzar temperaturas de más de 800°C.

**Féretro:** Se le conoce como féretro al cajón de madera utilizado para depositar un cadáver y poder ser trasladado hasta el lugar de entierro.

**Funeral:** El funeral es aquella ceremonia que se lleva a cabo para despedir a una persona fallecida, ya sea inhumado o cremado.

**Funeraria:** Una funeraria es aquel establecimiento que se encarga de llevar a cabo el funeral de una persona, respetando la diversidad de credos. En las funerarias usualmente se brinda también el servicio de la organización para la cremación del cadáver.

**Horno crematorio:** Un horno crematorio es un horno industrial capaz de alcanzar altas temperaturas y lograr de esta manera la descomposición de un cuerpo humano, obteniendo como resultado las cenizas del mismo. Este tipo de hornos están contruidos con refuerzos especiales en acero y aislamientos de hormigón o ladrillo, para evitar accidentes en el exterior.

**Inhumación:** La inhumación se refiere al acto de enterrar a una persona fallecida en espacios destinados específicamente para tal fin.

**Tanatopraxia:** La tanatopraxia se refiere al conjunto de prácticas realizadas en el cadáver del ser humano para su preservación temporal. En este proceso se realizan las debidas extracciones de órganos y demás, de ser solicitadas con anterioridad, respetando las diferentes religiones y sus ritos.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El Manual de Normas de Trabajos de Grado de la Universidad José Antonio Páez (UJAP, 2020), establece que el marco metodológico “describirá el diseño de estudio en detalle, se determinará el ¿cómo? y ¿con qué? se realizará la actividad investigativa” (p. 23). En este mismo orden y dirección, el Manual de Normas de Trabajos de Grado UJAP (2020), define la metodología como:

Una creación personal, cuyas técnicas e instrumentos a utilizar para la recopilación de datos, pueden resultar convenientes a los objetivos que se persiguen; la conformación de los mismos tiene que estar en perfecta concordancia con los objetivos de la investigación. (p. 23).

#### **3.1. Tipo de Investigación**

Este proyecto de investigación se basó en la realización de un proyecto factible. Es decir, incluye la investigación, descripción y exploración de una solución factible diseñada para satisfacer las necesidades específicas de un diagnóstico previo. Esto significa que un proyecto factible es viable y puede satisfacer una necesidad específica después de que se detecta luego de realizar un análisis. Por lo tanto, para cumplir con los requisitos anteriores, este proyecto debió contar con el apoyo de la investigación de campo. El diseño de un Complejo Funerario es un proyecto factible porque es viable y pretende atender las necesidades y problemas de un determinado sector.

#### **3.2 Diseño de la Investigación**

De manera de poder visualizar de un modo concreto y preciso, el cómo deben responderse las interrogantes de la presente investigación, se requirió desarrollar más de un diseño de investigación que fueron aplicados en el estudio realizado. Las investigaciones de campo las define el Manual Para la Elaboración y Presentación de los Proyectos de Trabajos de Grado de la Universidad José Antonio Páez (2020) como al estudio de campo como: El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos o enfoques de investigación conocidos, o en desarrollo. (p. 09).

Por otra parte, las investigaciones documentales Arias (2012) las define como, “proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es

decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.”

Por su parte, el Manual para la elaboración y presentación de los proyectos de trabajos de grado de la universidad José Antonio Páez (2020), define al estudio de campo como: El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos o enfoques de investigación conocidos, o en desarrollo. (p. 09).

Teniendo en cuenta la información antes mencionada, se puede decir que el tipo de investigación de este proyecto es de carácter mixto, obteniendo datos de manera de campo y documental. El trabajo de investigación es de carácter documental porque se obtuvo información consultando documentos pertinentes a la investigación, y también se considera de carácter de campo porque la parte de la información fue recolectada directamente en el sector de estudio, de donde surge la problemática.

### **3.3 Nivel de la Investigación**

Este trabajo de investigación constó de un proceso encabezado por la examinación de los elementos y componentes del tema seleccionado y la problemática a abordar, precedido de describir cómo se realizaron estas observaciones, esto tiene como objetivo la recopilación de datos pertinentes para poder transmitir adecuadamente los resultados. Por lo anterior, el proyecto se encuentra en un nivel de investigación descriptiva, enfocado a crear un proyecto factible.

Ahora bien, según Arias (2012), el tipo de investigación descriptiva consiste en:

La caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p. 24).

Por lo tanto, al momento de realizar esta investigación estos factores mencionados se comprenden, para lograr la propuesta de un Complejo Funerario donde se dispongan como base para la ejecución del mismo, las conclusiones obtenidas. Y así mismo, a través de la investigación, observar las variables determinantes que dictarán los pasos a seguir, y llevar el diseño de esta propuesta como algo natural a la comunidad.

### **3.4 Población y muestra**

#### **3.4.1 Población**

De acuerdo con lo que establecen Palella y Martins (2006), la población de una investigación es el:

Conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible. (p. 115).

En lo que se refiere a esta investigación, se debe aclarar que debido a que se trató de una propuesta de diseño arquitectónico de un complejo funerario en el sector de Las Tejerías del municipio Santos Michelena, se considera a la población del municipio es de 38.574 habitantes según el censo del año 2011 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, pero se estipula que para el año 2050 cuente con una población de 100.000 habitantes.

#### **3.4.2 Muestra**

Según Palella y Martins (2006), la selección de una muestra, “no es más que la escogencia de una parte representativa de una población, cuyas características reproduce de la manera más exacta posible.” (p. 116). Por lo que, en el presente caso estudio, se escogió un número específico de personas que brindaron respuestas a las diferentes preguntas planteadas en las encuestas. Es por esto que se procedió a tomar como muestra a 20 personas, habitantes del sector de Las Tejerías para obtener información que valide la propuesta de diseño y darle solución a la problemática existente.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.5.1 Técnicas**

Arias (2012), menciona que las técnicas “son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general.” (p. 67). De esta manera, entendemos que las técnicas son los métodos de recolección de información dentro de un estudio. Entre las técnicas de recolección de datos encontramos la observación directa, que según Palella y Martins (2006), “la observación directa es cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar” (p. 129). Es por esto, que la presente investigación ocupó este tipo de observación, debido a que el proceso implementado consiste en observar atentamente los hechos, tomar la información y registrarla para su posterior análisis.

### **3.5.1.1 Observación Directa**

Para Tamayo (2007), la observación directa “es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación”. Esta observación directa nos permite obtener datos acerca del contexto y la población en la que se va a desarrollar el proyecto con el fin de tenerlas en cuenta al momento de elaborar el diseño arquitectónico.

### **3.5.1.2 La entrevista**

Según Pallela y Martins (2006), “La entrevista es una técnica que permite obtener datos mediante un diálogo que se realiza entre dos personas cara a cara: el entrevistador “investigador y el entrevistado; la intención es obtener información que posea este último” (p. 130). En esta técnica de recolección de datos encontramos que existen dos tipos de entrevistas, las estructuradas o formales y las no estructuradas o informales.

Las entrevistas estructuradas tienen un diseño previo, en la cual el investigador ya conoce las preguntas que se le realizarán al entrevistado; la entrevista no estructurada no cuenta con un diseño y una estructura previa, el entrevistador busca obtener información a sus preguntas mediante una conversación fluida con el entrevistado. Para el caso de esta investigación se utilizó la entrevista estructurada o formal, en la cual existen preguntas prediseñadas para la obtención de datos a través de un guion de entrevista. (Ver Anexo A)

### **3.5.1.3 Revisión Bibliográfica o Documental**

Según Gálvez A. (2002), La revisión bibliográfica “es un procedimiento estructurado cuyo objetivo es la localización y recuperación de información relevante para un usuario que quiere dar respuesta a cualquier duda relacionada con su práctica, ya sea ésta clínica, docente, investigadora o de gestión” (pag 29). Por su parte, según Valencia V., La revisión documental: Permite identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, las autorías y sus discusiones.e

### **3.5.2 Instrumentos**

Según Pallela y Martins (2006), “un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.” (p. 137). En consecuencia, es importante reconocer, que para la aplicación de una técnica de recolección de datos son indispensables los instrumentos, ya que, mediante estos, es que se sintetiza en sí toda la labor previa de investigación, y, además, el

diseño concreto elegido para el presente proyecto. Por lo tanto, se determinó como método de recolección de datos, la observación directa. Fundándose esta, en observar el objeto de estudio dentro de una situación particular. En este sentido, en cuanto a la observación directa se dispuso como instrumento, un diario de campo.

### **3.5.2.1 Guion de entrevista**

Un guion de entrevista es un instrumento que forma parte de la técnica de la entrevista. Comprende una lista de puntos a tratar, los cuales abarcan las preguntas necesarias que el entrevistador va a realizarle al entrevistado, con la finalidad de obtener respuestas coherentes y que vayan de la mano con lo que el entrevistador busca con dicha entrevista. La ventaja principal del guion de entrevista es que los residentes del sector donde el proyecto va a ser implantado, son quienes proporcionaron la información de primera mano, suministrando opiniones y expectativas de la naturaleza del sitio. (Ver Anexo A)

### **3.5.2.2 Lista de cotejo**

Según Arias (2012), una lista de cotejo “es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada.”. Además, el autor define una estructura determinada para la realización de la misma: (Ver Anexo B)

- a) En la columna izquierda se mencionan los elementos o conductas que se pretenden observar.
- b) La columna central dispone de un espacio para marcar en el supuesto de que sea positiva la presencia del aspecto o conducta.
- c) En la columna derecha, se utiliza el espacio para indicar si el elemento o la conducta no está presente”

## **3.6 Técnicas de análisis de resultados**

Según el manual de normas de trabajos de grado UJAP (2020), las técnicas de análisis de datos expresan lo siguiente:

¿Qué se va a hacer con los datos? (organizarlos, sistematizarlos, tabularlos) para posteriormente, realizar la presentación de los mismos (cuadros o tablas, gráficos, entre otros). Se recuerda que, dependerá del área a investigar, el diseño metodológico a utilizar (estudios de carácter social, estudios de concepción técnica, estudios de factibilidad, estudios de mercado, entre otros). Por tal motivo, no existe una rigidez determinante en la estructuración de la metodología (se ha hecho frecuente la descripción por fases de la misma). (p. 24). De acuerdo a los enfoques de esta investigación, el análisis de datos de cualitativos se realiza a través de la

interpretación del investigador, mientras que los análisis de datos cuantitativos se realizan gráficos para la representación de los datos obtenidos.

### **3.7 Fases metodológicas**

#### **3.7.1 FASE I: Diagnostico del ámbito urbano del sector Las Tejerías para determinar las necesidades a nivel de equipamientos.**

Para la realización de esta investigación fue necesaria la búsqueda de información acerca del contexto y medio urbano del sector de Las Tejerías, esto mediante el uso de las técnicas e instrumentos de recolección de datos antes mencionadas. Mediante la observación directa se obtienen características del sector que son elementos esenciales para la determinación de la problemática y utilizar esta información en consideración para el diseño del proyecto arquitectónico de un Complejo Funerario.

#### **3.7.2 FASE II: Análisis de las variables naturales y urbanas del sector y la información recopilada a la tipología del Complejo Funerario de manera que el proyecto se adapte y cumpla con las leyes, normas y reglamentos pertinentes a la misma.**

Luego de haber obtenido los datos acerca del sector en estudio mediante la observación directa, comenzó el análisis de las problemáticas que existen en el sector a nivel urbano y de la población. En esta etapa se requirió el uso de una entrevista estructurada y de esta manera determinar las problemáticas existentes que los habitantes de Las Tejerías enfrentan y poder buscar una solución a través de un complejo funerario

#### **3.7.3 FASE III: Desarrollo del complejo funerario y relacionarlo con el entorno para crear un espacio armónico en la ciudad con soluciones conceptuales de estructura y de instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas para el complejo funerario.**

Una vez analizadas las problemáticas en el sector de Las Tejerías y mediante las técnicas e instrumentos de recolección de datos, viene la última fase metodológica de la investigación que consistió en la propuesta de diseño arquitectónico del Complejo Funerario, el cual da solución a la crisis sanitaria que presenta el sector de Las Tejerías tras el deslave que vivió hace algunos meses. Luego de haber concretado el diseño de la propuesta arquitectónica del Complejo Funerario, siguieron las propuestas de estructura y de las diferentes instalaciones sanitarias, mecánicas y eléctricas que suplirán a la edificación propuesta a un nivel conceptual de las mismas. En este caso se consideraron para el Complejo funerario las instalaciones de aguas blancas, aguas residuales y aguas de lluvia. En esta fase se utilizaron herramientas de diseño digitales para poder los planos en 2D y modelos 3D de la propuesta a proyectar

### 3.8 Confiabilidad de la investigación

Pallela y Martins (2006), definen a la confiabilidad como “la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos” (p. 176). Es por esta razón que cada uno de los instrumentos de recolección de datos requeridos en este trabajo de investigación fueron previamente revisados y autorizados por metodólogos y profesionales capacitados en el área para brindar confiabilidad a la investigación.

### 3.9 Cuadro de Operacionalización de Variables

**Cuadro 1: Cuadro de Operacionalización de Variables**

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE DE INFORMACIÓN
Diagnosticar las condiciones urbanas y naturales del sector Las Tejerías para determinar las necesidades a nivel de equipamientos.	Diagnóstico de las condiciones urbanas y naturales del sector	Condiciones naturales y urbanas	Beneficio urbano	7	Guion de entrevista
			Requerimiento de espacios	3	
			Condiciones actuales del entorno	5	
		Requerimientos arquitectónicos	Espacios internos	1, 4	
			Funciones del proyecto	4, 2	
		Necesidades a nivel de equipamientos	Servicios	6	
			Beneficio para la comunidad	7	

Fuente: El autor (2023)

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 FASE I**

##### **4.1.1 Diagnóstico urbano**

La ciudad de Las Tejerías, luego de visitarla, hablar con sus habitantes y observar a profundidad, notamos como es carente de innumerables servicios, áreas verdes y acceso a transporte público. Los habitantes comentan como no tienen servicio de aguas blancas en sus residencias, la red de gas doméstico es carente de organización para poder abastecer a todos los habitantes del sector y, entre muchas otras carencias, la falta de edificaciones que brinden servicios de primera necesidad para los habitantes.

Conversando con los habitantes del sector, nos mencionan como el deslave ha traído un poco más de conciencia al resto del país para poder conocer las condiciones de vida que estas personas viven todos los días. Nos comentan como es de suma importancia que en la ciudad se proyecten toda variedad de edificaciones que presten todos los servicios de los cuales la ciudad es carente y de esta manera poder sustentar las carencias del sector.

##### **4.1.2 Diagnóstico de la tipología**

En el sector de Las Tejerías, tal como se menciona anteriormente, se nota la falta de edificaciones que brinden gran variedad de servicios, sin embargo, los servicios funerarios son un aspecto que no se tomó mucho en cuenta al momento que esta ciudad fue desarrollada. Los habitantes de la ciudad contaban con un solo cementerio y ninguna funeraria que supliera a la ciudad de estos servicios.

Al principio de este trabajo de investigación se menciona como los habitantes de Las Tejerías debían trasladarse a otras ciudades del estado Aragua para poder contar con estos servicios que, aunque no lo parezca, son de primera necesidad. Sin contar que el cementerio del cual se ha hablado en este trabajo se vio gravemente afectado por el deslave ocurrido el año pasado en la ciudad, despojando a los habitantes de un lugar donde llevar a cabo las inhumaciones de sus fallecidos.

##### **4.1.3. Lista de Cotejo**

Una lista de cotejo es un instrumento de recolección de datos de la observación directa para evaluar la presencia o ausencia de una serie de elementos y características para verificar el contexto y el entorno urbano del municipio de Las Tejerías, Aragua. A través de la lista de

verificación, se evaluaron los problemas existentes para las soluciones sugeridas. (Ver Anexo B).

#### **4.2.2 La propuesta arquitectónica**

El proyecto trata de una edificación de servicios funerarios con un cementerio que lo complementa y que va dirigida a atender la demanda de este tipo de edificaciones en la ciudad de Las Tejerías. La edificación consta de dos niveles en los cuales están distribuidos las áreas de servicios como los hornos crematorios, tanatopraxia, cámara de refrigeración, entre otras, y las áreas públicas a los usuarios como lo son las salas velatorias, floristería, cafetín, oratorio, entre otras.

### **4.2 FASE II**

#### **Resultados**

##### **4.2.1. La Entrevista**

La técnica de la entrevista fue aplicada a los habitantes de la ciudad de Las Tejerías, quienes son testigos de primera mano de cuáles son las necesidades del sector y que se necesita mejorar en la ciudad, además son quienes pueden brindar un punto de vista más acertado con respecto a los puntos que se están abarcando en la entrevista. Se presenta un gráfico en la cual se resumen las respuestas (Ver Anexo C).

##### **4.2.2 El usuario**

Este proyecto propuesto en este trabajo de investigación va dirigido a los habitantes de Las Tejerías y de esta manera poder satisfacer la demanda de este tipo de edificaciones para la ciudad. Esta edificación tendrá espacios abiertos en los cuales exista un sentido de esparcimiento y paz para quien lo visite, además de poder brindar trabajos en la zona y poder explotar la economía del sector.

##### **4.2.3 El sitio y su contexto**

El sitio y el contexto en donde está implantado este proyecto es un área alejada de la parte urbana de la ciudad, esta decisión se sustenta debido que este tipo de edificaciones, con las áreas que comprende, necesita de una extensión grande de terreno y por contar con hornos crematorios se necesita que este alejado de zonas residenciales, educativas y de salud, debido a la emisión de gases que emanan estas maquinarias.

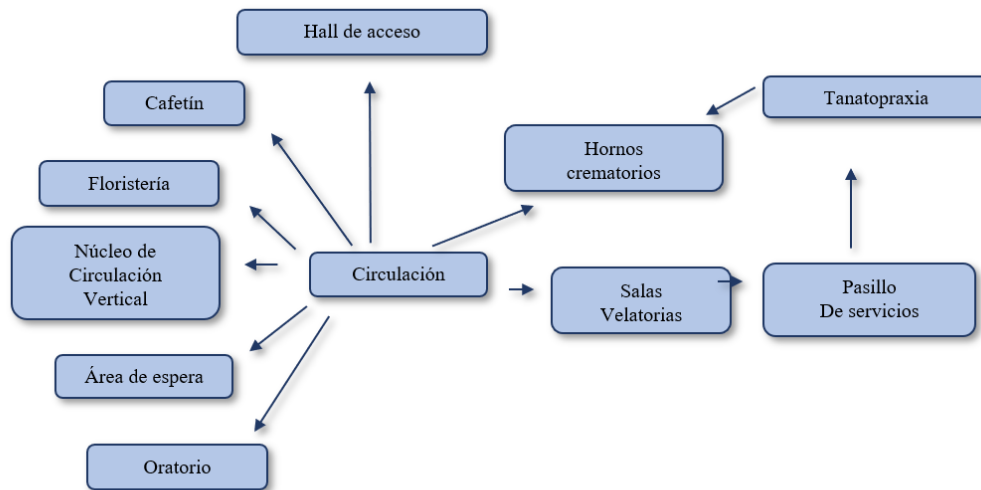
El terreno por sus linderos norte, este y oeste está rodeado de montañas, ubicando la edificación en un pequeño valle que la topografía natural del sector otorga, por el sur del terreno

se encuentra la autopista regional del centro que ayuda a poder proponer calles de servicio que sirven como accesos al complejo funerario y conectan con la carretera panamericana que ayudará a los habitantes del sector para poder acceder de una manera más sencilla debido que esta vía es considerada la vía principal de la ciudad, con mayor tránsito de autobuses y demás medios de transporte de los habitantes de la zona.

#### 4.2.4 Programa de áreas

Programa de áreas	
Área	Metros Cuadrados
Oratorio	30.34m <sup>2</sup>
Cuarto de cámaras	6.86m <sup>2</sup>
Seguridad	5.89m <sup>2</sup>
Administración	49.71m <sup>2</sup>
Oficina del gerente	11.30m <sup>2</sup>
5 Salas Velatorias	28.00m <sup>2</sup>
1 Sala Velatoria VIP	35.00m <sup>2</sup>
Floristería	19.50m <sup>2</sup>
Exhibición de féretros	33.689m <sup>2</sup>
Cocina	9.10m <sup>2</sup>
Cafetín	31.14m <sup>2</sup>
Comedor de empleados	28.46m <sup>2</sup>
Sala de descanso de empleados	11.82m <sup>2</sup>
Hornos crematorios	64.40m <sup>2</sup>
Sala de observación del horno crematorio	24.00m <sup>2</sup>
Tanatopraxia	38.02m <sup>2</sup>
Cámara de refrigeración	29.70m <sup>2</sup>
Depósito de féretros	28.59m <sup>2</sup>
Depósito general del cementerio	75.28m <sup>2</sup>
Salas de descanso	14.00-28.00m <sup>2</sup>

#### 4.2.5 Esquema de relaciones



Fuente: El autor (2023)

### 4.3 FASE III

#### Diseño

##### 4.3.1 El sitio urbano

La zona a desarrollar se encuentra ubicada en el estado Aragua en la ciudad de Las Tejerías. Sus orígenes se remontan a finales del siglo XIX, y son vinculados a la construcción del ferrocarril Caracas-Valencia. Las Tejerías, desde el inicio de su fundación, el 29 de julio de 1904 (118 años), tiene este nombre debido a que existía en estas tierras una alfarería que aprovechaba los materiales propios de esta zona para la elaboración y ladrillos, adobes y tejas.

La ciudad de Las Tejerías presenta una cantidad de problemáticas que han generado que la ciudad caiga en un deterioro de la mayoría de sus edificaciones y tras el deslave del año pasado se observa con mayor detenimiento la pérdida de espacios de esparcimiento y demás edificaciones que eran importantes en la ciudad. Además de esto, se sabe que en el sector carece de edificaciones que brinden servicios básicos y redes de agua negras y blancas para sus habitantes y poder brindarles una mejor calidad de vida.

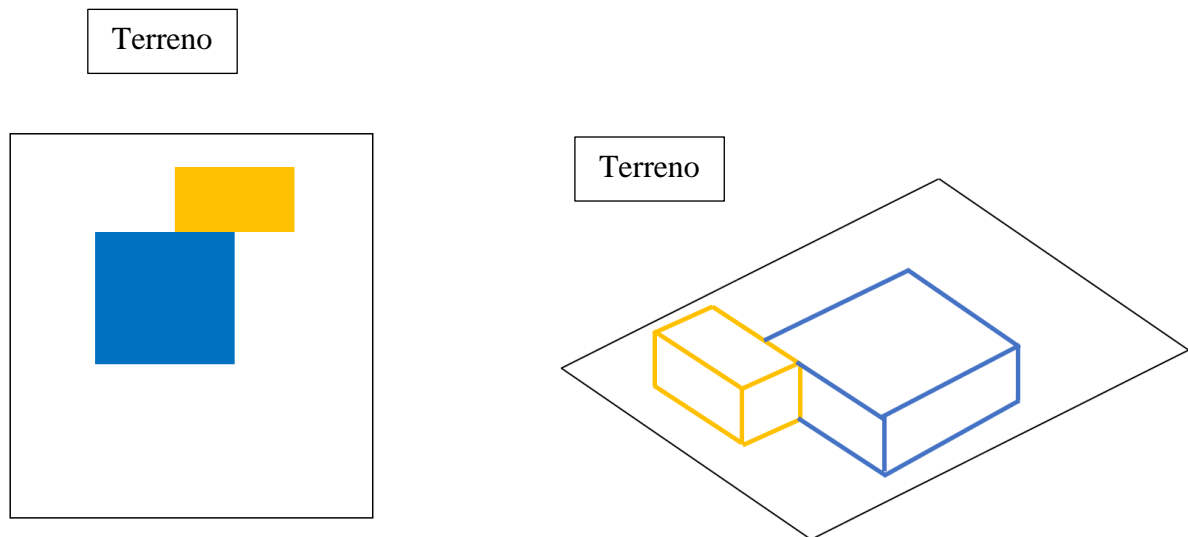
##### 4.3.2 El Plan urbano

Esta investigación nace como una propuesta que mejora el aprovechamiento del espacio en la ciudad, además de brindarle a la población de la zona una tipología arquitectónica de la cual han carecido por años. Las Tejerías es una ciudad que debía intervenir urbanísticamente para poder sacarle el provecho y explotar las potencialidades del sector, es por este motivo que en

el sentido de la carretera panamericana se propuso un parque lineal con zonas verdes, ciclovías, ampliando la vía y abasteciéndola de pasarelas peatonales que conectan el área más al norte de la ciudad, con el sur donde se implanta una nueva distribución territorial, además de generar paradas de autobuses en todo lo largo de la carretera para facilitar el transporte de los habitantes a diferentes lugares de la ciudad.

### 4.3.2 Concepto generador

La forma de la edificación nace luego de haber analizado el terreno, que es un pequeño valle resultado de dos montañas que rodean este terreno, de esta manera se pudo delimitar que el edificio se dividiera en dos áreas principales, la más cercana al lindero norte del terreno corresponde a los servicios, donde se ubican los hornos crematorios, tanatopraxia, entre otros. La segunda área corresponde a todas las zonas de la edificación que son de uso abierto al público, ubicando aquí la floristería, cafetín, salas velatorias, etc. Todas las calles que rodean al terreno son propuestas de forma tal que conecten de una manera eficiente la Autopista Regional del Centro y la carretera Panamericana, logrando que la edificación tenga una fácil accesibilidad desde cualquier punto de la ciudad.



## 4.5 Memoria descriptiva

### 4.5.1 Arquitectura

#### Planta baja (Nivel +0.00)

El acceso al estacionamiento se encuentra en el lindero norte de la edificación, cuenta con 50 puestos de estacionamiento para los usuarios, 14 puestos para el personal y 6 puestos para

las carrozas fúnebres. En este mismo nivel están ubicados los servicios, que son: Cuarto de hidroneumático, bomba de agua, cuarto depósito de basura, área de descanso para el personal, tableros, entre otros.

Además, por este mismo nivel ingresarán los cadáveres directamente a un área privada y alejada del público destinada al trato especial de conservación que se les brinda a los cuerpos; la tanatopraxia, en esta área se garantiza que el cuerpo mantendrá las condiciones de conservación temporal mientras se llevan a cabo los servicios fúnebres, además se encuentra la cámara de refrigeración para los cuerpos con capacidad de 12 cadáveres. En esta área también están los dos hornos crematorios del complejo al igual que el depósito de féretros para la exhibición. Esta área de servicios cuenta con sus baños y accesos independientes.

En el área pública de la edificación tenemos las seis salas velatorias, las cuales están conectadas por un pasillo privado que las vincula directamente al área antes mencionada de tanatopraxia, hornos crematorios, entre otros. Siguiendo con las áreas públicas contamos con el cafetín, la exhibición de féretros la floristería y el oratorio, al igual que un área destinada al esparcimiento de los usuarios acompañada de una pérgola que permite la entrada de luz natural junto a paredes hechas de bloques de ventilación para garantizar una circulación de aire apta dentro de la edificación. También se ubica una sala de vigilancia mediante la cual se visualiza todo el circuito cerrado de cámaras dentro de la edificación, además de un cuarto de seguridad para un vigilante de turno. Acompañado de un módulo de circulación vertical que nos lleva al segundo nivel de la edificación.

### **Planta Alta (Nivel +3.70)**

Al subir las escaleras se encuentra con un área abierta que funciona como un espacio de distribución a las diferentes habitaciones de descanso para los usuarios que pernoctan en la edificación acompañando a sus difuntos. Cada habitación de descanso cuenta con su baño privado con ducha. Este nivel cuenta con tragaluces y ventanas que permiten la entrada de luz y viento que hace de esta zona un área en la cual el usuario no tiene la sensación de encierro, además de estar dotada con un ducto de basura y un lava mopas para hacer del aseo una tarea más sencilla para el personal.

## **4.5.2 Acabados**

### **4.5.2.1 Revestimientos en Fachadas**

Los materiales empleados en la edificación buscan ser la mejor alternativa a nivel ambiental, solucionando aspectos como la ventilación y la incidencia solar. El acabado exterior de la edificación es principalmente bloque de arcilla, que es producida por la planta alfarera que está propuesta en la ciudad, además se cuentan con áreas con acabado en concreto obra limpia. Además, se juegan con las ventanas y puertas que son visibles en las fachadas para que sean lo más armónicas posibles a la vista, usando vidrio como su material principal.

#### **4.5.2.2 Revestimientos en el Interior**

La elección de materiales para el interior de la edificación fue escogida pensando en la funcionalidad de los mismos dependiendo de cada área. En las salas velatorias se combina la madera con acabados en pintura blanca mate para brindar luminosidad a la misma y generar una sensación de amplitud que viene desde los tragaluces que acompañan a cada sala velatoria. En el oratorio se establece un acabado en concreto obra limpia que, acompañado de un ventanal de vitrales, genera una acústica insonora dentro del mismo. Para los baños de la edificación se optó por un acabado en mosaicos blancos. En las demás áreas de la edificación se establece una combinación de materiales entre, acabados en pintura blanca mate, bloques de arcilla y madera.

#### **4.5.2.3 Acabados de piso**

Los pisos exteriores que tienen conexión con los accesos a la edificación serán de concreto y en el interior de la edificación para el área de los servicios serán de cemento pulido para garantizar que la limpieza sea más fácil y lo más eficaz posible, en las áreas públicas de la edificación se tendrán baldosas de granito y pisos de madera para seguir con la misma línea de materiales con las que se vienen trabajando en las fachadas y en los revestimientos de paredes en el interior de la edificación.

### **4.6 Estructura.**

La edificación está compuesta por una estructura de concreto en su totalidad, cuenta con fundaciones de 1.20m x 1.20m a una profundidad de 1.50m cada una, respondiendo a las cargas que inciden en la edificación. Las columnas son de 0.35m x 0.35m con ocho cabillas de 5/8" y vigas de 0.25m x 0.50m con acero de refuerzo que varían según cada caso. Las luces que se trabajan en la edificación van hasta los 7.00m de separación. Con respecto a las losas de entrepiso son nervadas, armadas en una dirección, con un espesor de 0.30m y poseen bloques de piñata de arcilla y malla Truckson, o malla 100 x 100 x 4 x 4, para aligerar las cargas. Todas las configuraciones de fundaciones, losas, columnas y vigas fueron predimensionadas tomando en cuenta las cargas de la edificación.

## **4.7 Instalaciones Sanitarias.**

### 4.7.1 Aguas blancas

La distribución de las aguas blancas comienza desde la aducción de agua ubicada en la calle propuesta Simón Díaz para llegar hasta el tanque subterráneo que supe a la edificación mediante en bombeado a través del hidroneumático ubicado un cuarto en la parte exterior de la edificación, hasta los distintos espacios que la componen. La red de distribución de aguas blancas supe a todos los baños, áreas de servicio, lava mopas, cocinas, entre otras, además la red está distribuida por diferentes montantes que garantizan que el agua supla al nivel superior de la edificación de manera eficiente. La edificación cuenta con agua fría y agua caliente de tal manera que las duchas y fregaderos tengan a disposición esta opción.

### 4.7.2 Aguas Servidas

El sistema de las aguas servidas consiste en varios ramales que están conectados a las diferentes piezas sanitarias de la edificación, con el propósito de recolectar los desperdicios y disponer de estos hasta el cachimbo de una manera exitosa. La red de distribución cuenta con diversos ramales de ventilación para evitar que exista una acumulación de gases que puedan obstruir las tuberías, además que todas las tuberías y conexiones se plantearon de tal manera que se respeten los 45° establecidos por la norma sanitaria. La disposición final de todos los desechos recolectados se realiza hacia un pozo séptico.

### 4.7.3 Aguas Pluviales

Las aguas pluviales son captadas mediante una sectorización que se realizó en los techos de la edificación de tal manera que existan las pendientes necesarias para que el agua corra hasta los bajantes y logrando de esta manera que lleguen a las diferentes tanquillas ubicadas alrededor de la edificación. Con respecto a los estacionamientos y áreas verdes, también disponen de tanquillas y sistemas de drenajes para poder recolectar el agua y de esta manera garantizar que todas las áreas de la parcela estén debidamente acondicionadas en este sentido.

Por otro lado, todas las aguas de lluvia que se recolectan en la edificación y en la parcela serán captadas hasta un tanque de pequeña planta de tratamiento y lograr que esta agua sea apta para el riego de las áreas verdes de la parcela, de esta manera se le da un uso a esta agua y no se desperdicia hacia la calle.

#### **4.8 Instalaciones Eléctricas.**

El suministro eléctrico está distribuido por toda la edificación mediante un tablero principal que se encuentra en un cuarto de electricidad ubicado en la parte externa de la edificación, en este cuarto también se encuentra la planta eléctrica para suplir de energía eléctrica las diferentes áreas en caso de un fallo. En la edificación están distribuidos sub tableros que ayudan a controlar las instalaciones de las diferentes áreas y de esta manera asegurar que exista eficiencia al momento de realizar trabajos eléctricos dentro de la edificación.

#### **4.9 Instalaciones Mecánicas.**

Con respecto a las instalaciones mecánicas, disponen de aire acondicionado las áreas comunes de la edificación, en este caso las salas velatorias, las oficinas administrativas, cafetín, la sala de observación al horno crematorio, entre otras. Con respecto al área de servicios también tendrá sistema de aire acondicionado sin embargo la cámara de refrigeración de la edificación posee unas características especiales de temperatura, hermetismo, humedad y presión que garantice la preservación de los cadáveres que se van a conservar.

#### **5. Sistema Contra Incendio.**

El sistema de detección y extinción contra incendios de la edificación dispone de detectores iónicos y de temperatura con estaciones manuales y sistema de alarma con fácil acceso en todas las áreas comunes de la edificación y en el área privada donde se ubican los servicios, además de extintores según sea necesario. La red de rociadores está dispuesta por toda la edificación de tal manera que todas las áreas sean cubiertas por el radio de acción de los mismos. Estas disposiciones se hicieron con la finalidad de cumplir las normas COVENIN.

## **LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

### **5.1. Lista de planos**

Plano 01 – Planta Techo Conjunto

Plano 02 – Plantas Funcionales

Plano 03 – Fachadas

Plano 04 – Cortes

Plano 05 – Plano Índice de Fundaciones

Plano 06 – Planta Armado de Losa Planta Baja

Plano 07 – Planta Armado de Losa Planta Alta

Plano 08 – Planta Armado de Losas de Techo

Plano 09 – Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes

Plano 10 – Instalaciones Eléctricas Luminarias

Plano 11 – Sistema de Detección Contra Incendios

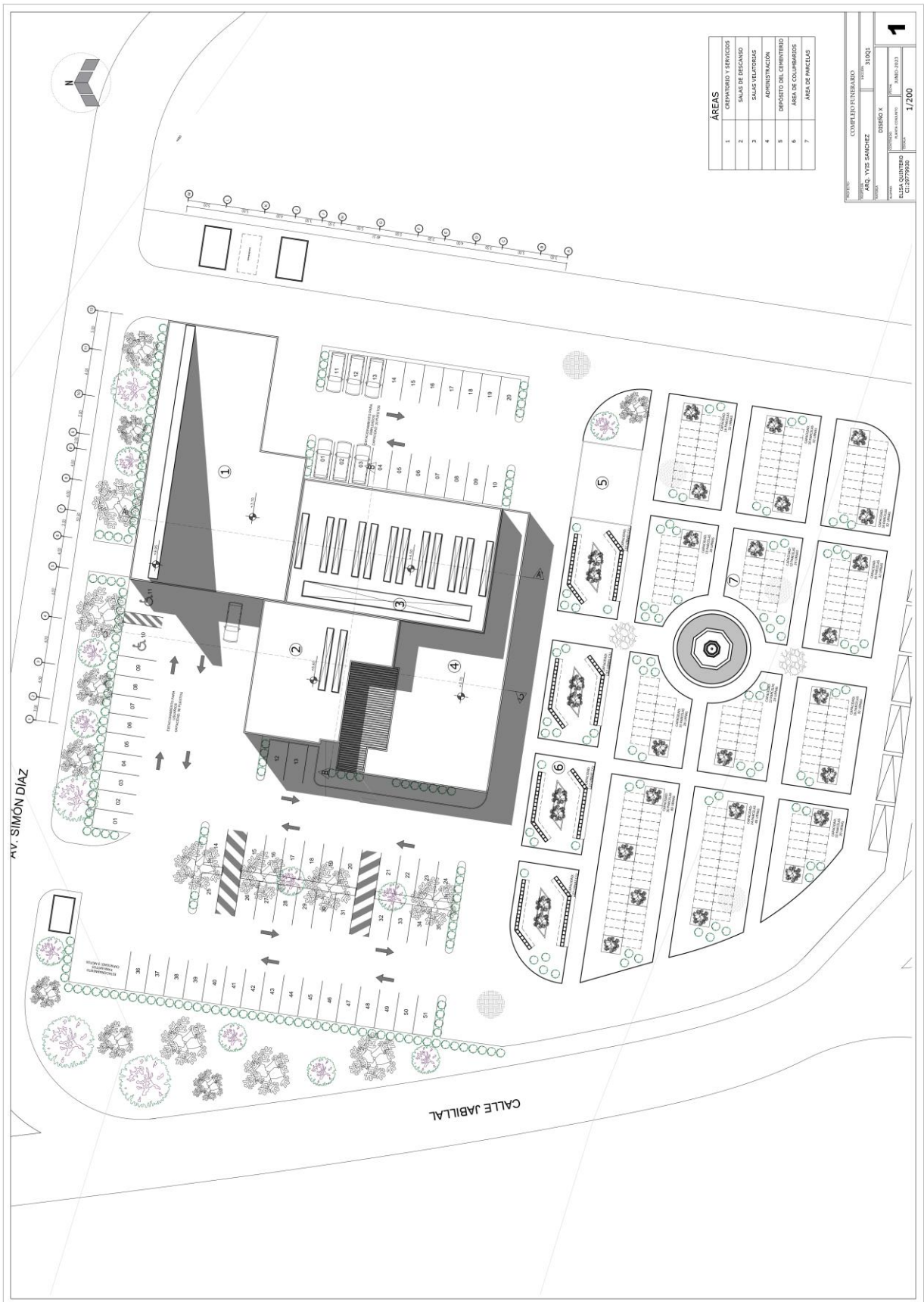
Plano 12 – Sistema de Extinción de Incendios

Plano 13 – Instalaciones Sanitarias Aguas Negras Planta Baja

Plano 14 – Instalaciones Sanitarias Aguas Negras Planta Alta

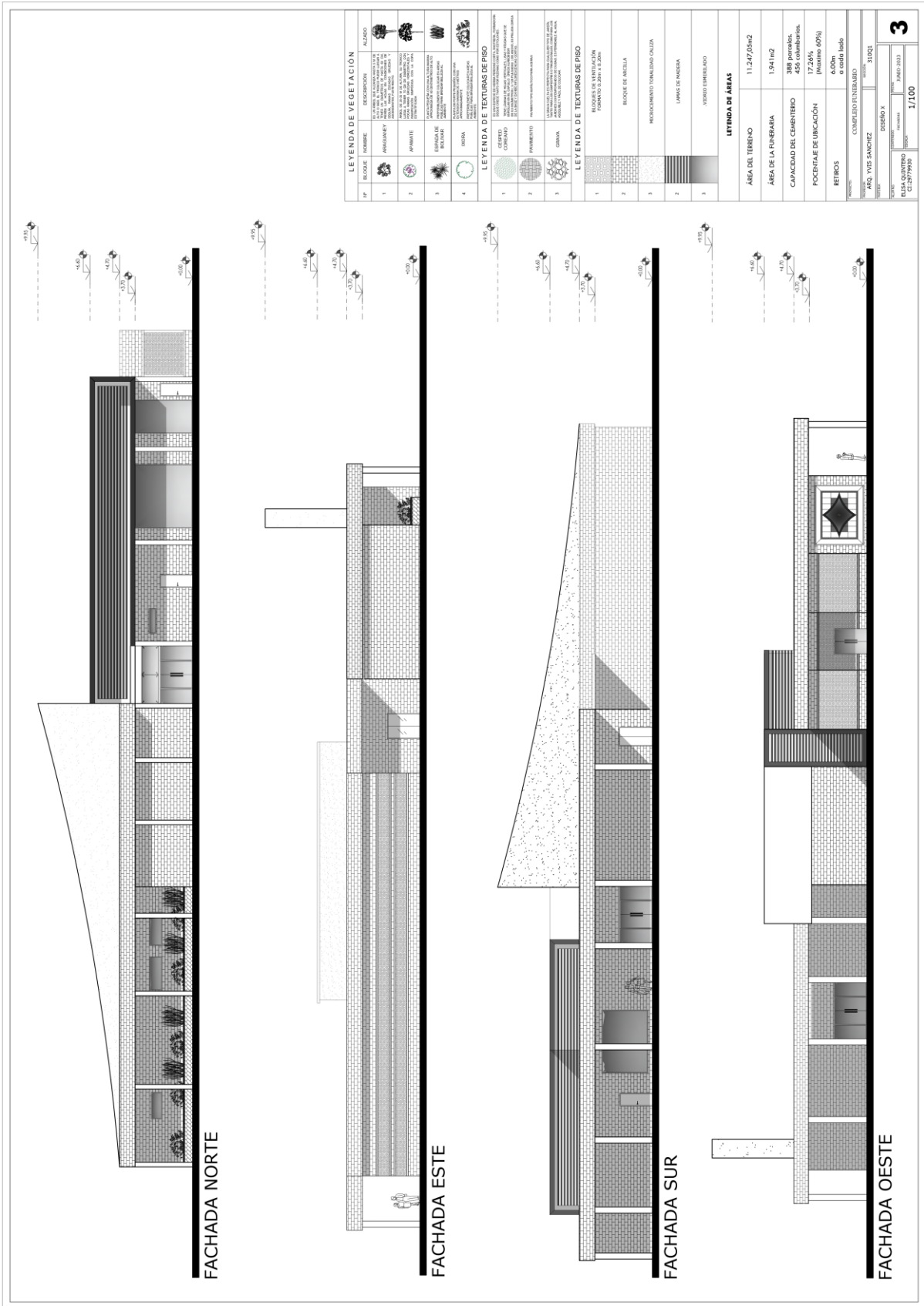
Plano 15 – Instalaciones Sanitarias Aguas Blancas Planta Baja

Plano 16 – Instalaciones Sanitarias Aguas Blancas Planta Alta



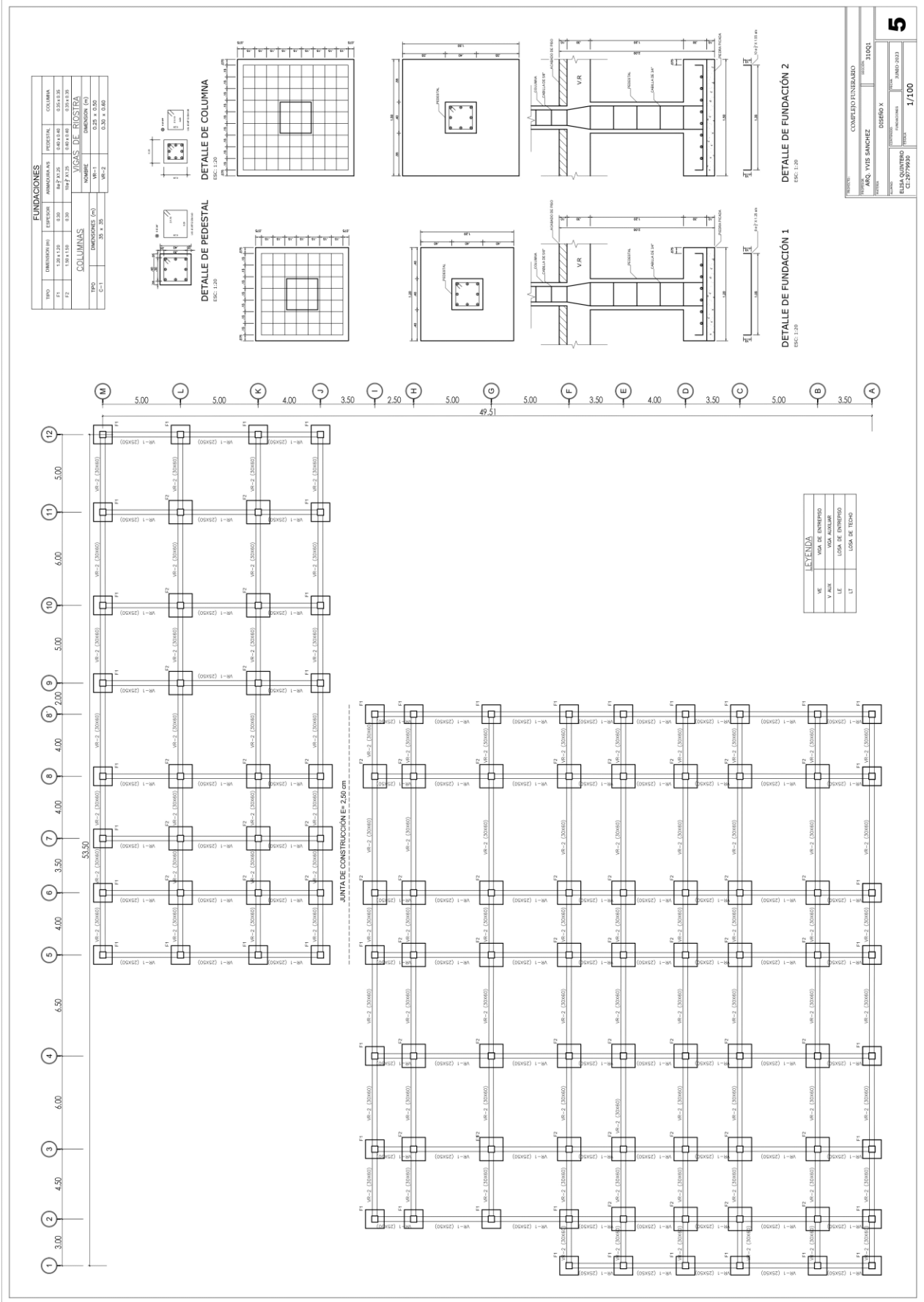
Plano 01 – Planta Techo Conjunto



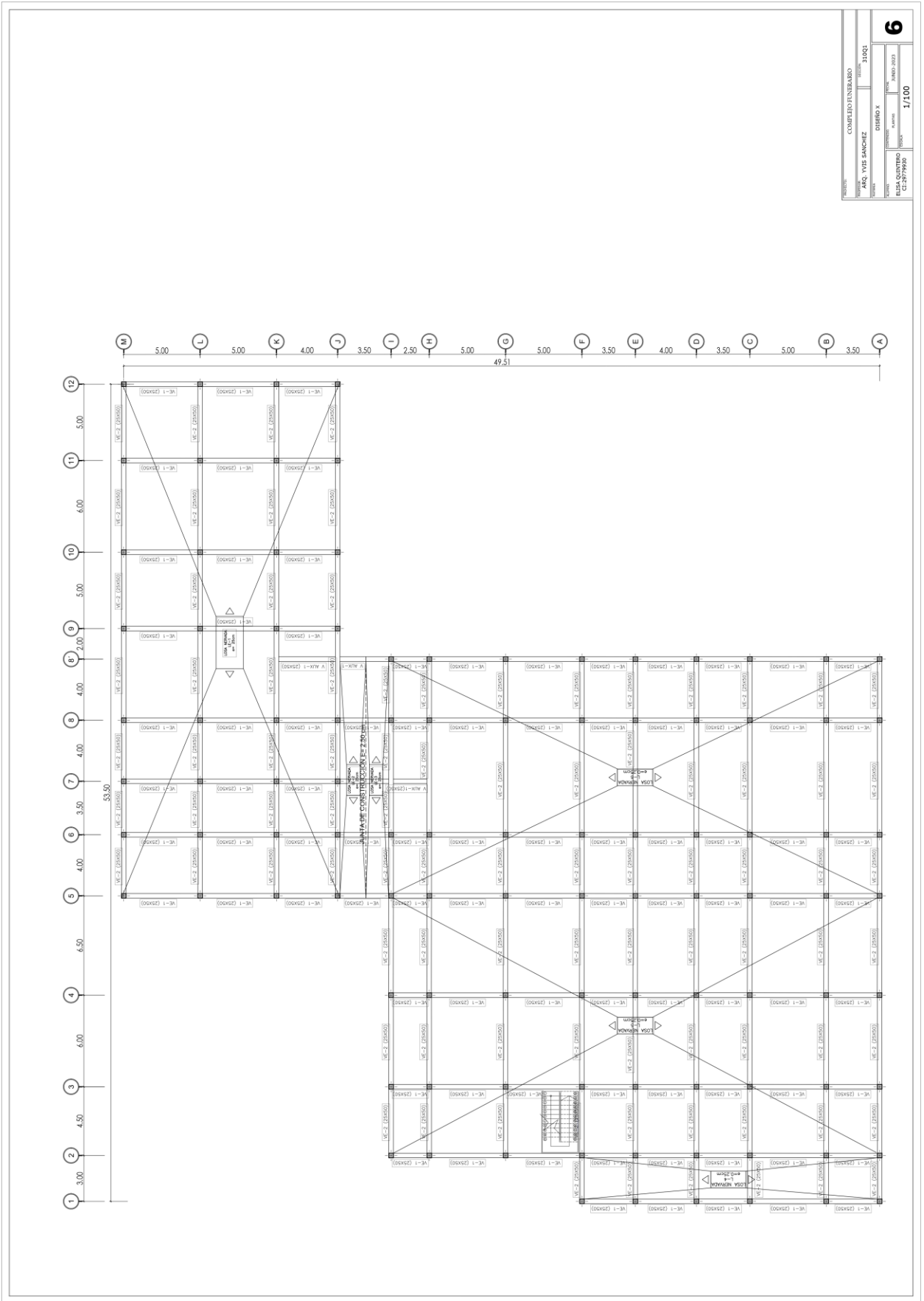


Plano 03 – Fachadas



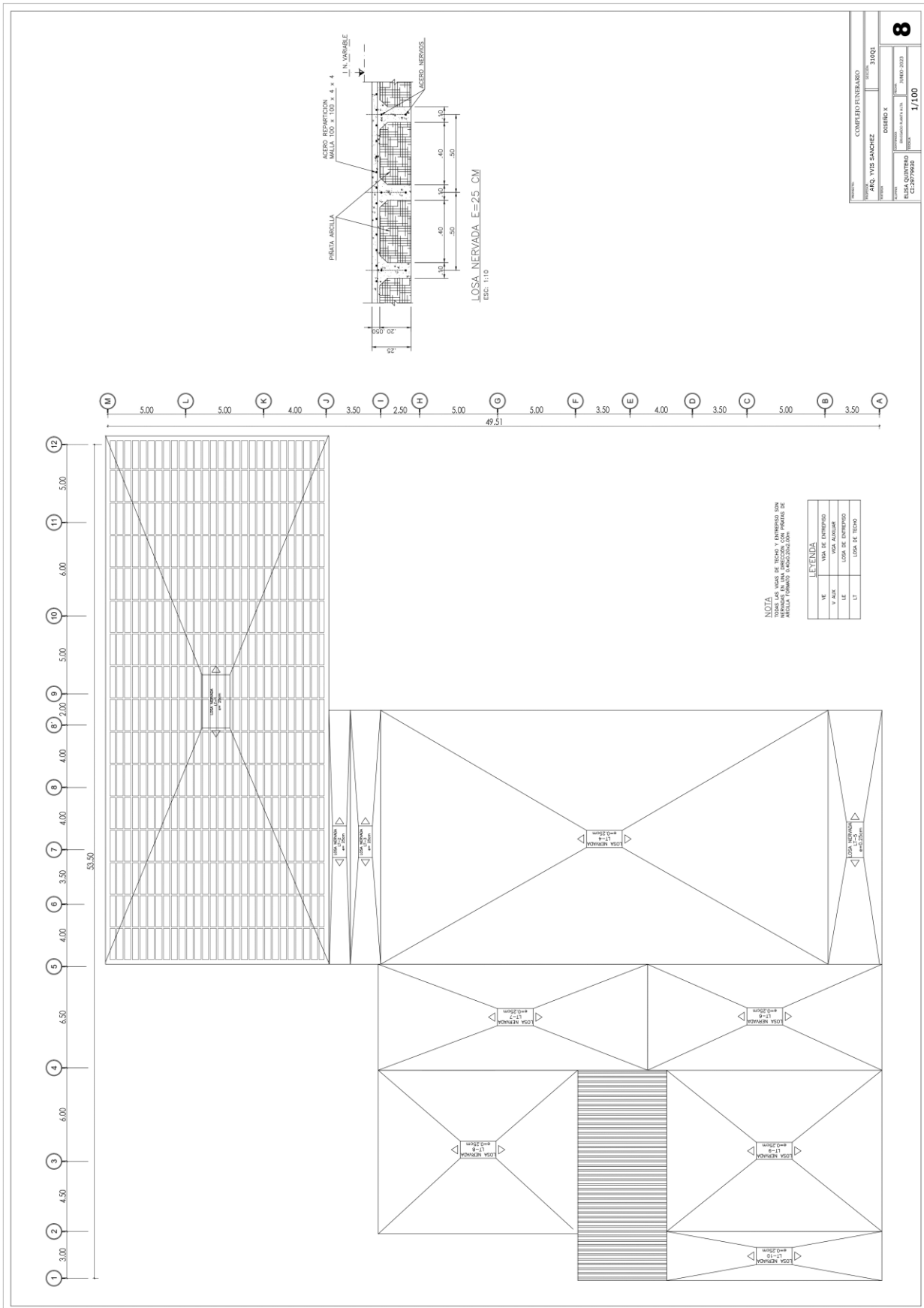


Plano 05 – Plano Índice de Fundaciones



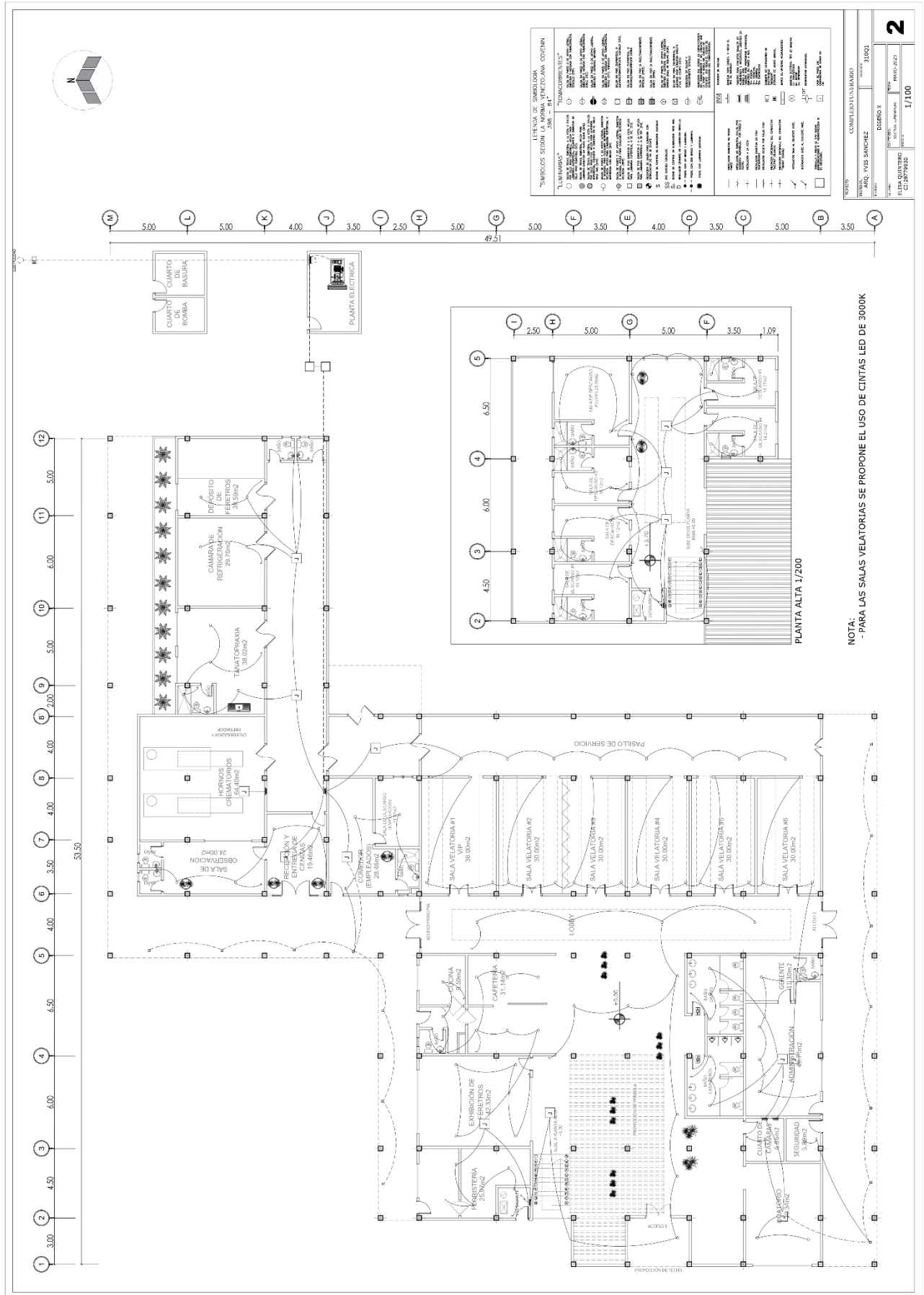
Plano 06 – Planta Armado de Losa Planta Baja





Plano 08 – Planta Armado de Losas de Techo

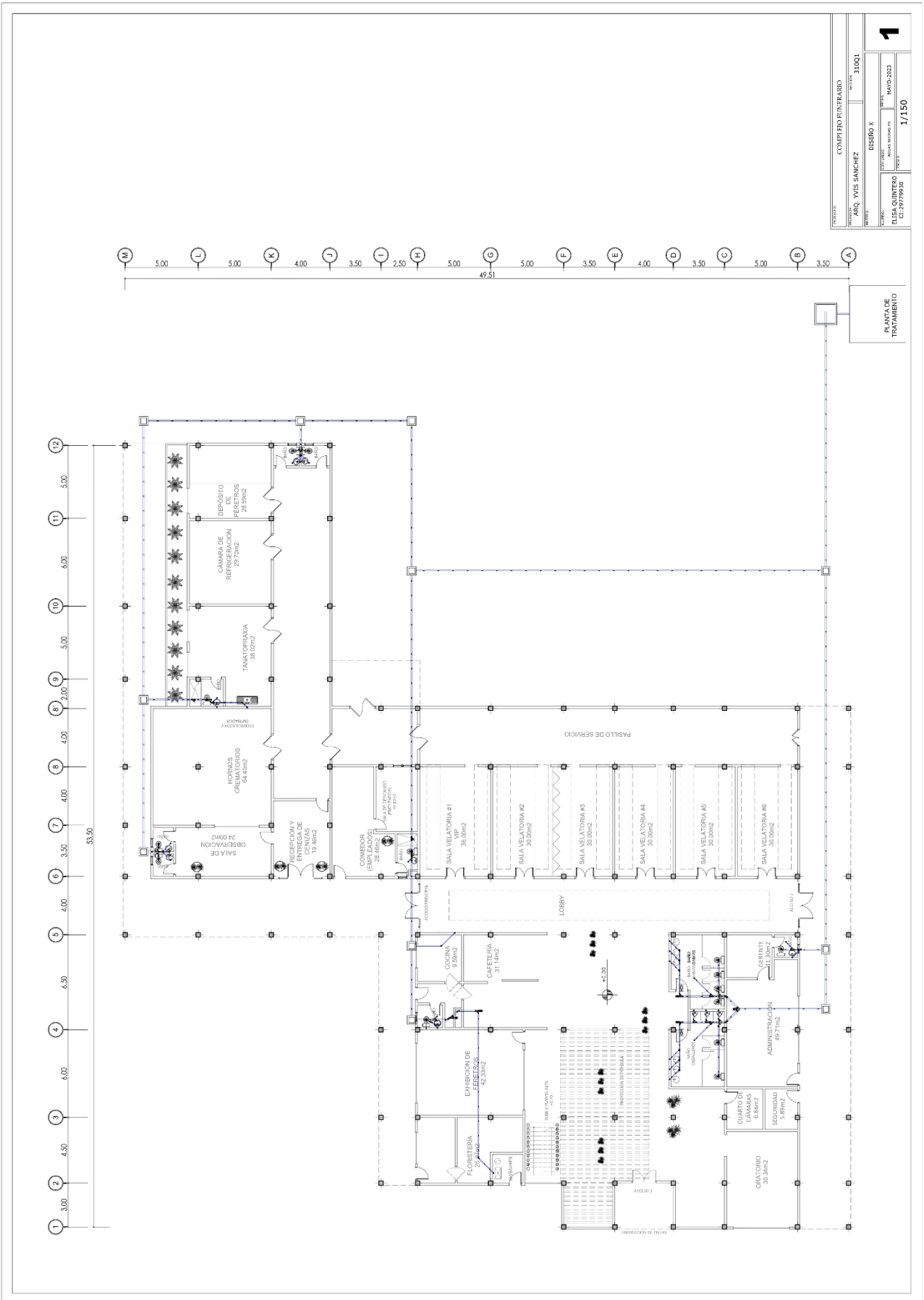




Plano 10 – Instalaciones Eléctricas Luminarias

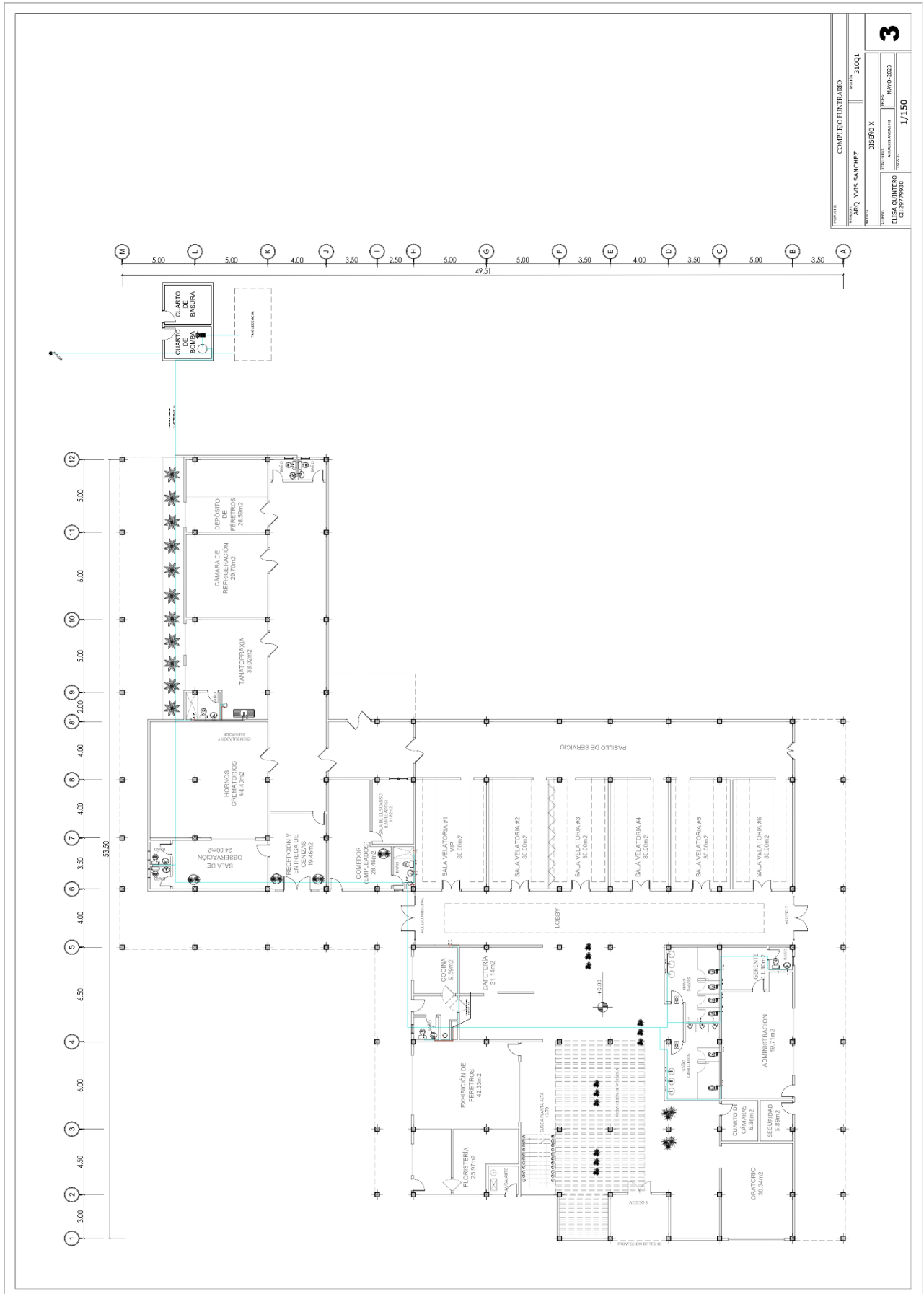




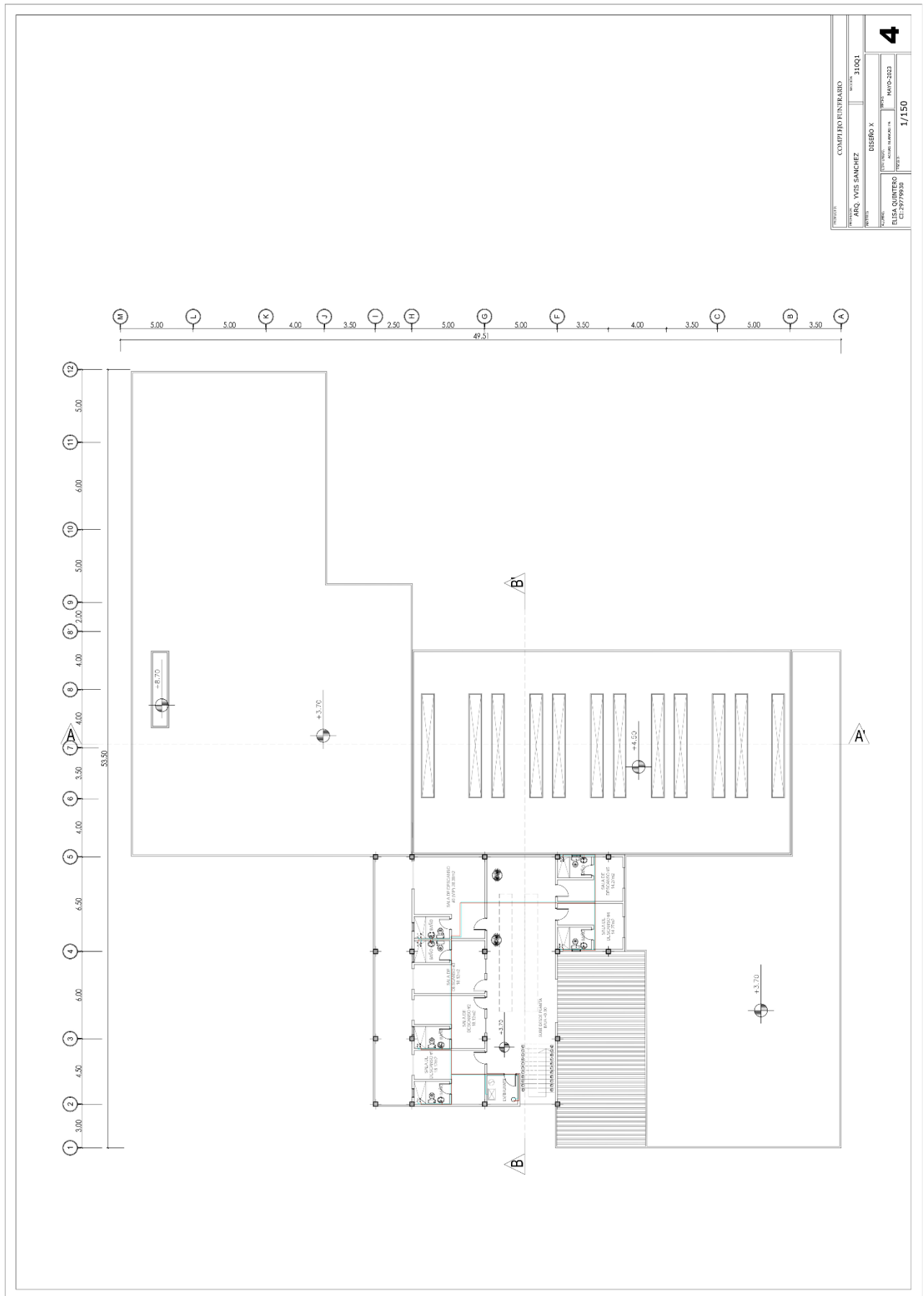


Plano 13 – Instalaciones Sanitarias Aguas Negras Planta Baja





Plano 15 – Instalaciones Sanitarias Aguas Blancas Planta Baja



Plano 16 – Instalaciones Sanitarias Aguas Blancas Planta Alta

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. 6ª Edición. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Carrere, M. C. (2022, 17 octubre). Deslave en Las Tejerías: “Muchos de los desastres que hemos vivido es porque el hombre ha ocupado el territorio del río” | Entrevista. *Noticias ambientales*. Recuperado 16 de noviembre de 2021, de <https://es.mongabay.com/2022/10/que-provoco-el-deslave-en-las-tejerias-en-venezuela-entrevista/>
- Chávez, M., C., & Ibarra, F., M. (2022). *“Estudio y Diseño Del Nuevo Cementerio Popular Para El Sector Del Guasmo Sur En El Cantón Guayaquil*. [Tesis de grado]. Universidad de Guayaquil.
- Lazo, L., L., & Perochena, M., P. (2018). *ARQUITECTURA FUNERARIA EN ZONAS ÁRIDAS: PARQUE CEMENTERIO METROPOLITANO EN CONO NORTE, AREQUIPA – 2023* [Tesis de grado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Ley para la Regulación y Control de la Prestación del Servicio Funerario y Cementerios (2014) Gaceta Oficial N° 40.358, febrero 2014, Venezuela
- Manual para la Elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos de Trabajos de Grado, Tesis Doctoral e Informe de Pasantía y Extramuros de la Universidad José Antonio Páez. (2020). Valencia, Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/561846905/MANUAL-NORMAS-TRABAJO-GRADO-Mayo-2020>
- Oraa, G. (2022, 12 octubre). Un deslave causa decenas de muertos en Las Tejerías, Venezuela. *El País*. <https://elpais.com/internacional/2022-10-12/un-deslave-causa-decenas-de-muertos-en-las-tejerias-venezuela.html>

Palella, S., P., & Martins, F., M. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa* (Segunda Edición) [Digital]. FEDUPEL.

<http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23578w/w23578w.pdf>

Venezuela, T. A. (2022, 14 octubre). Las posibles causas detrás de la tragedia de Las

Tejerías. *Noticias Todos Ahora*. <https://www.todosahora.com/noticias-de->

[venezuela/las-posibles-causas-detras-de-la-tragedia-de-las-tejerias/](https://www.todosahora.com/noticias-de-venezuela/las-posibles-causas-detras-de-la-tragedia-de-las-tejerias/)

[web.puertasalcielo@gmail.com](mailto:web.puertasalcielo@gmail.com). (s. f.). *Cementerio Puertas Al Cielo*. Cementerio Puertas Al

Cielo. <http://cementeriopuertasalcielo.com/>

## ANEXOS

**Anexo A:** Modelo de guion de entrevista. Fuente: Autor (2023)



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

### **INSTRUCCIONES PARA LA GUIA DE ENTREVISTA**

- Proceda a leer detenidamente cada una de las preguntas
- Responda de manera objetiva
- En caso de dudas, consulte con la persona encargada de aplicar el cuestionario

N°	Guion de entrevista
1	¿Tiene usted conocimiento acerca de qué son los servicios funerarios?
2	¿Qué cree usted que es un complejo funerario y qué servicios ofrece?
3	¿Cuál cree usted que es el motivo por el cual la región central del país no cuenta con suficientes edificaciones destinadas a la prestación de servicios funerarios?
4	¿Por qué considera importante la creación de edificaciones que presten servicios funerarios?
5	¿Tiene usted conocimiento del desastre natural que afectó la ciudad de Las Tejerías?
6	Considerando esta situación ocurrida en Las Tejerías ¿Cree pertinente que se deba desarrollar un Complejo Funerario que conste de una funeraria, cementerio y horno crematorio?
7	¿Cómo cree que Las Tejerías se verá beneficiada con la creación de este Complejo funerario?

**Anexo B:** Lista de cotejo. Fuente: Autor (2023)

 <b>REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA</b> <b>UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE ARQUITECTURA</b>			
<b>Variables</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1- Drenajes</b>	<b>X</b>		<b>Presenta fallas</b>
<b>2- Aguas blancas</b>	<b>X</b>		<b>El servicio no se encuentra habilitado para sustentar a todo el sector</b>
<b>3- Vialidad</b>	<b>X</b>		<b>Presenta fallas</b>
<b>4- Transporte</b>	<b>X</b>		<b>Deficiente en cantidad de rutas y paradas de transporte público</b>
<b>5- Clima</b>			<b>Clima cálido tropical</b>

**Anexo C: Resultados de entrevistas. Fuente: Autor (2023)**

