



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

***PROPUESTA DE DISEÑO CAMPO SANTO
MUNICIPAL***

Para el centro urbano de Gualán, Zacapa

PRESENTADA POR:
FREDY ARMANDO LEMUS PINEDA
Previo a optar el título de
ARQUITECTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

***“PROPUESTA DE DISEÑO DE CAMPO SANTO
MUNICIPAL PARA EL CENTRO URBANO DE GUALÁN,
ZACAPA”***

PRESENTADA POR:

FREDY ARMANDO LEMUS PINEDA

PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas los contenidos y la originalidad del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.”

GUATEMALA, OCTUBRE DEL 2019

JUNTA DIRECTIVA

DECANO	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
VOCAL I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL III	Msc. Arq. Alice Michele Gómez García
VOCAL IV	Br. Andrés Cáceres Velazco
VOCAL V	Br. Andrea María Calderón Castillo
SECRETARIO ACADÉMICO	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TERNA EXAMINADORA

DECANO	Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos
ASESOR	Msc. Gabriel Eugenio Barahona For
ASESOR	Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
ASESOR	Arq. José Leonel Hernández García
SECRETARIO	Arq. Marco Antonio De León Vilaseca

RESUMEN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El cementerio actual de la comunidad está ubicado en el casco urbano de Gualán que en un inicio fue utilizado horizontalmente.

Con el paso del tiempo se empezó a establecer la verticalidad ya que se empezaba a reducir el área llegando con ello a utilizar el área de reserva, con ello se inició la construcción de mausoleos familiares con diseños propios de la familia, reflejando así un desorden visual, una mezcla de estilos y sistemas constructivos así como la falta de planificación de los espacios ,debido a que si había espacio en un área de circulación la municipalidad vendía dichas áreas llevando con ello a un caos dentro de sus instalaciones al reducir dicho espacio y obligando a las personas a pasar sobre las tumbas deteriorando así todas las instalaciones y reduciendo su tiempo de vida útil, cuando vendían lo hacían solo a cierto sector de personas pudientes adquirirían sus propiedades y Creando con esto un problema ya que el espacio solo lo tienen una parte de la población mientras que las personas de escasos recursos se han visto en la necesidad de enterrar a sus seres queridos en otro tipo de espacios a cercanías de sus comunidades.

Ya que es necesaria la optimización del espacio existente y la integración de servicios básicos y la creación de áreas que satisfagan las necesidades Personales y Físicas del doliente. Se necesita de un **PROPUESTA DE DISEÑO DE CAMPO SANTO MUNICIPAL PARA EL CENTRO URBANO DE GUALAN, ZACAPA**, que tenga las condiciones topográficas y geológicas óptimas y que tengan los criterios de Orientación de vientos permitidos así como la distancia determinada en los reglamentos municipales de construcción. El impacto es positivo en el municipio de Gualán ya que lo pobladores tendrán una propuesta integral para la distribución del espacio adecuado para realizar el enterramiento de sus familiares y evitando enfermedades con la propuesta constructiva de nichos formales y regulados.

OBJETIVO

Realizar una propuesta arquitectónica, a nivel anteproyecto, de un Campo Santo para el Centro Urbano de Gualán Zacapa, con el cual se fomente, reordene y se mejore la forma en que se realizan las actividades funerarias y que posea el aforo para la demanda **presente y futura del municipio.**

JUSTIFICACIÓN

Desde hace miles de años surgió la necesidad de enterrar a los fallecidos y nace el sentimiento de querer preservar el recuerdo de seres queridos, de estas manifestaciones está el descanso eterno de esta persona, su tumba, ya que aquí llegan sus seres queridos para honrarlos. Por esto se propone brindar un lugar adecuado para el reposo del ser querido. Este lugar debe llenar tanto las condicionantes físicas como las espirituales. Por estas razones debe tratarse el diseño de un campo santo como un refugio un lugar que cree veneración y no desilusión.

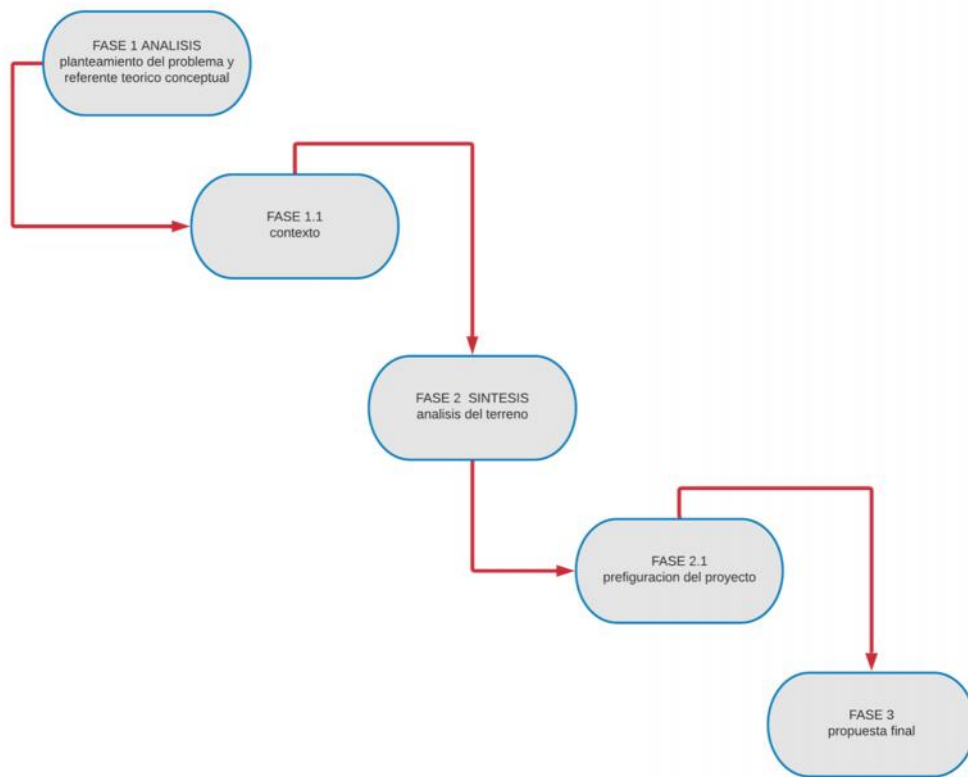
Ya que es necesaria la optimización del espacio existente y la integración de servicios básicos y la creación de áreas que satisfagan las necesidades Personales y Físicas del doliente. Se necesita que se les brinden terrenos con condiciones topográficas y geológicas óptimas y que tengan los criterios de Orientación de vientos permitidos así como la distancia determinada en los reglamentos municipales de construcción. El impacto es positivo en el municipio de Gualán ya que lo pobladores tendrán una propuesta integral para la distribución del espacio adecuado para realizar el enterramiento de sus familiares y evitando enfermedades con la propuesta constructiva de nichos formales y regulados.

METODOLOGIA

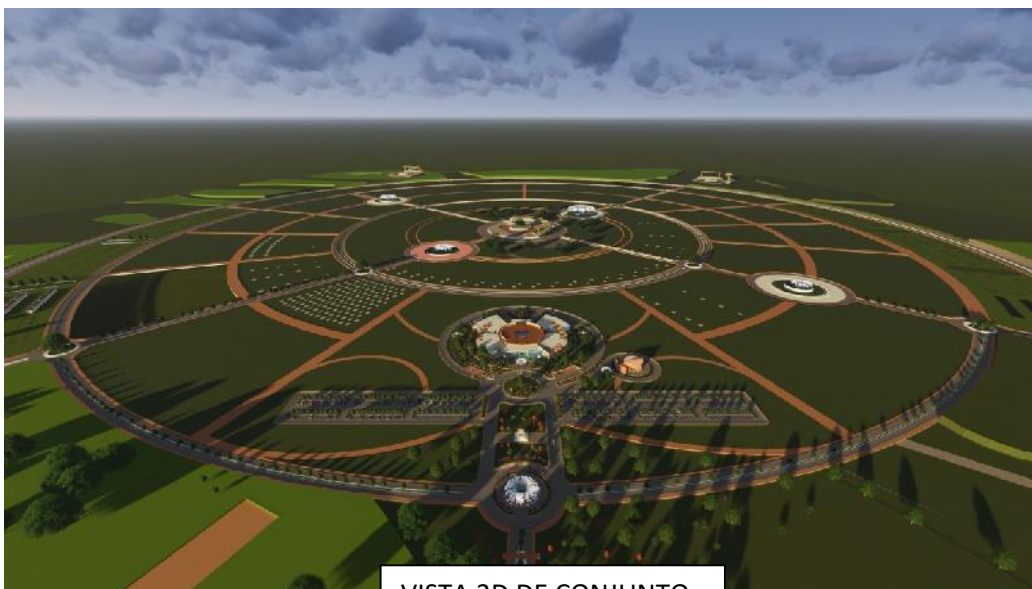
Se realizó el proceso de consulta en la municipalidad de Gualán, en donde se expusieron las diferentes necesidades que presenta dicha comunidad.

- **Fase 1 ANÁLISIS:** investigación teórica y legal, a través de la misma investigación de campo y bibliografía que dará la información necesaria para alcanzar los objetivos.
- **Fase 2 SÍNTESIS:** como resultado del análisis se determinará la situación real del objeto de estudio: **PROPUESTA DE CAMPO SANTO MUNICIPAL PARA CEL CENTRO URBANO DE GUALAN, ZACAPA** para el análisis del contexto general y específico, con base a la información.
- **Fase 3 PROPUESTA:** en este nivel se determinarán las premisas particulares de diseño, desarrollando las matrices de relaciones, diagramas y programa de necesidades conformadas por recomendaciones técnicas de mejoramiento de imagen urbana y la propuesta arquitectónica de instalaciones e infraestructura, a nivel de anteproyecto, para el tema mencionado anteriormente.

METODOLOGIA DEL PROYECTO



FOTOGRAFIAS RELEVANTES DEL PROYECTO



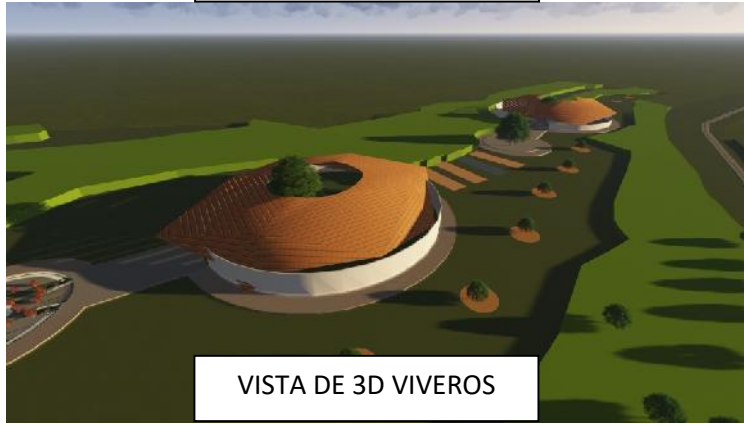
VISTA 3D DE CONJUNTO



INGRESO A FUNERARIA



INGRESO A FUNERARIA



VISTA DE 3D VIVEROS



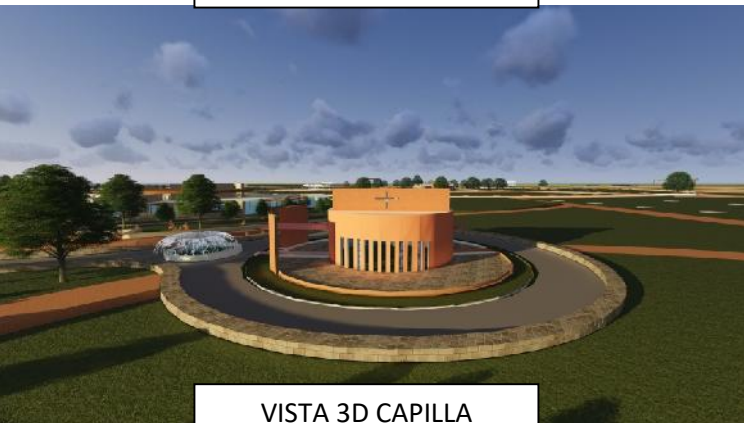
VISTA DE 3D VIVEROS



VISTA 3D FUNERARIA



VISTA 3D FUNERARIA



VISTA 3D CAPILLA



VISTA 3D CAPILLA

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Quien me dio la vida. Gracias por estar conmigo a cada momento, guiando mis pasos por el camino correcto y darme sabiduría para poder culminar esta gran meta, mi graduación, ya que sin Él esto no sería realidad

A MIS PADRES:

Mis padres, Martin Lemus Donis y Rosa Pineda de Lemus quienes han sido el mejor ejemplo de sacrificio y entrega para lograr mis objetivos y metas.

A MI HERMANO:

Martin Alberto Lemus Pineda, por su apoyo oportuno y Permanente a lo largo de mi vida.

A MIS ABUELOS:

Por la paciencia y dedicación que muestra y enseña a lo largo de mi vida. Que desde el cielo me ven.

A MI FAMILIA EN GENERAL:

Quiero agradecerles por todo, no me alcanzan las palabras para expresar el orgullo y lo maravillado que me siento por tan asombrosa familia, gracias.

A MI NOVIA:

Cindy Paola Cruz Arriza por su amor y apoyo durante este proceso.

A MIS AMIGOS:

Por haberme apoyado en los momentos que así lo necesité. En especial a Cindy Cardona, Nancy Ochoa por ser mis grandes amigas a lo largo de la carrera y también a todos aquellos con los que tuve la oportunidad de compartir momentos inolvidables dentro y fuera de la Facultad y muchos más, disculpas por no agregarlos a todos y muchas gracias.

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:

Bendita sea mi casa de estudios por la cual me siento y sentiré orgulloso de ser San carlista de corazón, gracias por permitir desarrollarme profesionalmente dentro de sus instalaciones, siempre la llevaré en mis ideales.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:

En donde viví momentos importantes de mi vida, alegrías, tristezas y una que otra lágrima derramada, pero al final todo concluye estando aquí, cumpliendo mi meta.

A MIS CATEDRÁTICOS:

Gracias por su apoyo y brindarme conocimientos para mi formación profesional y sobre todo su amistad.

A MIS ASESORES:

Arq. Fernando Arriola, Arq. Gabriel Barahona y José Hernández por su colaboración y apoyo para el desarrollo del presente trabajo de tesis.

A LA MUNICIPALIDAD DE GUALÁN, GUATEMALA:

Gracias por abrirme sus puertas y brindarme todo el apoyo para el desarrollo de mi Proyecto de Graduación.

A MI GUATEMALA:

Gracias a Dios por haberme permitido nacer en este hermoso país y sentirme orgullosamente Guatemalteco.

“Lo que sea importante quedará; lo que sea inútil desaparecerá.
Pero que cada uno juzgue simplemente las propias conquistas: no
somos jueces de los sueños de nuestro Prójimo. Para tener fe en
nuestro camino, no es preciso demostrar que el camino del otro es
equivocado. El que actúa así, no confía en sus propios pasos. ”

Paulo Coelho
Maktub.

INDICE

1	PROTOCOLO.....	17
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2	DELIMITACION DEL TEMA	19
1.3	ANTECEDENTES.....	20
1.4	JUSTIFICACIÓN.....	21
2	OBJETIVOS	22
2.1	OBJETIVO GENERAL:.....	23
2.2	ESPECÍFICOS.....	23
3	METODOLOGIA.....	24
3.1	METODOLOGIA	25
3.2	CUADRO METODOLOGICO.....	26
4	MARCO TEORICO.....	27
4.1	CEMENTERIO.....	28
4.2	INHUMACIONES EN GUATEMALA.....	28
4.3	MINIMALISMO.....	29
4.4	CARACTERISTICAS DEL MINIMALISMO:	30
4.5	FUNCIONAMIENTO DE CEMENTERIOS.....	31
4.6	POR SU FORMA	31
4.7	TERMINOLOGIA	32
5	MARCO LEGAL.....	35
5.1	POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES:	36
5.2	EL MINISTERIO DE GOBERNACIÓN ESTABLECE LO SIGUIENTE:.....	37
5.3	EL MINISTERIO DE SALUD A TRAVÉS DE LA GERENCIA DE SALUD AMBIENTAL, EXIGEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:.....	37
5.4	NORMAS PARA LA CREACION DE UN CEMENTERIO	38
5.5	DISPOSICIONES GENERALES.....	39
5.6	CLASES DE ENTERRAMIENTOS	39
5.7	CONSERVACIÓN DE SEPULTURAS.....	41
5.8	SUPERVISIÓN E INSPECCIONES.....	41
5.9	ADMINISTRACIÓN, VIGILANCIA Y CUIDADO DE LOS CEMENTERIOS .	42

5.10	INHUMACIÓN E INCINERACIÓN DE LOS CADÁVERES Y RESTOS HUMANOS	42
5.11	EXHUMACIONES.....	43
6	MARCO HISTORICO	45
7	ANALISIS DEL ENTORNO.....	54
7.1	LOCALIZACIÓN	55
7.2	UBICACIÓN DE CAMPO SANTO MUNICIPAL PARA EL CASTO URBANO DE GUALAN, ZACAPA	57
7.3	ASPECTOS FISICOS.....	58
7.4	CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS	59
7.5	CARACTERISTICAS DEL CASCO URBANO	60
7.6	TENDENCIAS DE CRECIMIENTO.....	62
7.7	EQUIPAMIENTO URBANO	63
7.8	INFRAESTRUCTURA	64
8	ANALISIS DEL SITIO	65
8.1	LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN	66
8.2	ANÁLISIS FÍSICOS	67
8.3	ANÁLISIS VIAL Y TOPOGRAFICO	67
9	CASOS ANALOGOS.....	71
9.1	CEMENTERIO LAS FLORES.....	72
9.2	CEMENTERIO LOS PARQUES.....	76
9.3	EL CEMENTERIO DEL BOSQUE.....	79
9.4	CEMENTERIO ENTRE EL CIELO Y LA TIERRA.....	82
9.5	ANÁLISIS COMPARATIVO	83
10	PREMISAS DE DISEÑO	84
10.1	PREMISAS MORFOLOGICAS.....	86
10.2	PREMISAS AMBIENTALES	86
10.3	PREMISAS TECNOLOGICAS.....	88
10.4	PREMISAS CONSTRUCTIVAS.....	89
10.5	PREMISAS FUNCIONALES.....	90
	PREMISAS URBANISTICAS	91
11	PROGRAMA DE NECESIDADES	93
11.1	ELABORACION DEL PROGRAMA.....	94

11.2	AREA PÚBLICA.....	94
11.3	AREA SEMI-PRIVADA	94
11.4	AREA PRIVADA	95
12	DIAGRAMACION	96
12.1	DIAGRAMA DE RELACIONES Y CUADRO DE AREAS.....	97
12.2	DIAGRAMA DE RELACIONES.....	98
12.3	DIAGRAMA DE CIRCULACIONES	99
12.4	DIAGRAMA DE FLUJOS.....	100
12.5	DIAGRAMA DE BLOQUES GENERAL	101
12.6	DIAGRAMA FUNCIONAMIENTO GENERAL CAMPO SANTO GUALAN	102
13	PROPUESTA ARQUITECTONICA	103
	104
14	PRESUPUESTO CAMPO SANTO	132
15	CONCLUSIONES.....	139
16	RECOMENDACIONES.....	140
17	ANEXOS.....	141
18	FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA.....	143
Imagen 1	localización del lugar.....	51
Imagen 2	ubicación de campo santo municipal Google Maps.....	52
Cuadro No. 1	Cantidad Poblacional por Edad y Sexo del Municipio de Gualán, Zacapa. Elaboración propia según datos proporcionados por el INE y la Municipalidad. 2015.....	55
Imagen 3	plano de traza urbana.....	56
Imagen 4	tendencia de crecimiento del casco urbano de Gualán, Zacapa. Elaboración propia.....	57
Imagen 5:	equipamiento urbano de Gualán, Zacapa. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	61
Imagen 5.1:	Localización y ubicación. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	62

Imagen 6: análisis vial y Topográfico. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	62
Imagen 7: análisis vial. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	63
Imagen 8: análisis topográfico. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	64
Imagen 9: análisis topográfico. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	65
Imagen 10: análisis topográfico. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	65
Imagen 11: análisis topográfico. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.....	65
Mapa 1: Fecha: 2008 Plano de Localización del Cementerio las Flores.....	67
Mapa 2: Fecha: 2008. Mapa distribución, Ubicación de Jardines y Circulaciones Vehiculares del Cementerio Las Flores.....	68
Imagen 12: Fecha: 20 marzo 2011. Jardín de la Familia Real, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.....	69
Imagen 13: Fecha: 20 de marzo 2011. Circulaciones Peatonales del Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.....	69
Imagen 14: Fecha 20 de marzo 2011. Fuente Religiosa en el Cementerio las Flores Fuente: Por Katherine Morales.....	69
Imagen 15: Fecha 20 de marzo 2011. Jardín del Lago, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.....	70
Imagen 16: Fecha: 20 de marzo 2011 Área de baños y administración, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.....	70
Imagen 17: Fecha: 20 de marzo 2011 Servicios velatorios, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.....	70
Imagen 18: Fecha: 20 de marzo 2011 Capilla, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.....	70
Mapa No. 3: Fecha: 3 de febrero 2013. Mapa de ubicación del Cementerio los Parques.....	71

Imagen 19: Fecha: 26 de Marzo 2011 Fotografía aérea de los jardines del Cementerio los Parques. Fuente: Brochure brindado por el Cementerio los Parques 26 de marzo 2011	71
Imagen 20: Fecha: 26 de marzo 2011 Entrada al Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales.....	71
Imagen 21: Fecha: 26 de Marzo 2011 Área de jardín en el Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales.....	72
Imagen 22: Fecha: 26 de Marzo 2011 Área de jardín en Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales.....	72
Imagen 23: 23 Fecha: 26 de marzo 2011 Área de jardín en el Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales.....	72
Imagen 24: Fecha: 26 de marzo 2011 Área de jardín en el Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales.....	73
Mapa No. 4: Fecha: 7 de Marzo 2011. Distribución y circulaciones vehiculares, del Cementerio del Bosque.....	74
Imagen No 25: Fecha: 7 de Marzo Cementerio del Bosque.....	74
Imagen No 26: Fecha: 7 de Marzo 2011. Cementerio del Bosque.....	74
Imagen No 27: Fecha: 7 de Marzo 2011. Revestimientos de Piedra del Cementerio del Bosque.....	74
Imagen No 28: Fecha: 7 de Marzo 2011. Revestimientos de piedra en el Cementerio del Bosque.....	74
Imagen No 29: Fecha: 7 de Marzo 2011. Crematorio y Servicios Velatorios, del Cementerio del Bosque.....	74
Imagen No 30: 31 Fecha: 7 de Marzo 2011. Crematorio y servicios velatorios del Cementerio del Bosque.....	75
Imagen No 31: Fecha: 7 de Marzo 2011. Capilla dentro de los servicios velatorios del Cementerio del Bosque.....	75

Imagen No 32: Fecha: 7 de Marzo 2011. Capilla dentro de los servicios velatorios del Cementerio del Bosque.....	75
Imagen No 33: Fecha: 7 de Marzo 2011. Mausoleos del Cementerio del Bosque.	75
Imagen No 34: Fecha: Abril del 2008 Cementerio de Finisterre.....	77
Cuadro No. 2, Análisis comparativo de los casos análogos de cementerios. Elaboración propia.....	78
Imagen No 35: Fecha: Abril del 2008 vegetación arquitectura.....	81
Imagen No 36: Fecha: Abril del 2008 ventilación arquitectura.....	82
Imagen No 37: Fecha: Abril del 2008 vegetación arquitectura.....	82
Imagen No 38: Fecha: marzo del 2012 vegetación arquitectura.....	82
Imagen No 37: Fecha: Abril del 2008 soleamiento arquitectura.....	83
Imagen No 38: Fecha: enero del 2000 muros.....	83
Imagen No 39: Fecha: enero del 2000 pisos.....	83
Imagen No 40: Fecha: enero del 2010 estructuras.....	84
Imagen No 40: Fecha: enero del 2010 muros.....	84
...	
Imagen No 41: Fecha: enero del 2010 cubiertas.....	84
Imagen No 42: Fecha: marzo del 2015 Arquitectura.....	85
Imagen No 43: Fecha: mayo del 2012 Arquitectura.....	85
Imagen No 44: Fecha: mayo del 2016 Arquitectura.....	85
Imagen No 45: Fecha: mayo del 2016 Arquitectura.....	86
Imagen No 46: Fecha: mayo del 2016 Arquitectura.....	86
Imagen No 47: Fecha: junio del 2011 Arquitectura.....	86
Imagen No 48: Fecha: junio del 2011 parqueos.....	87
Imagen No 48: Fecha: junio del 2011 arquitectura exterior.....	87

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo tiene como objetivo presentar ante la unidad de tesis y graduación de la facultad de arquitectura La propuesta arquitectónica para el diseño del nuevo camposanto Municipal, que se fundamentará en principios ordenadores de diseño, y a la vez será la base para la organización espacial del conjunto y de esa manera dar una respuesta a la reciente problemática, consecuencia de que el actual cementerio no tuvo desde sus inicios y posterior uso una adecuada planificación.

El actual cementerio ya rebaso su capacidad, además presenta una serie de problemas en su infraestructura que repercuten en aspectos sanitarios. Debido a lo anterior las autoridades están en proceso de compra un terreno que se destinara para el nuevo camposanto de acuerdo a las tendencias actuales que rigen este tipo de infraestructura.

Esta es una de las necesidades primarias en el plan de trabajo de la *actual administración municipal*, por lo cual se cuenta con el apoyo institucional para proceder a diseñar y planificar el nuevo camposanto y a la vez poder hacer una integración física espacial acorde a las nuevas tendencias arquitectónicas.

1 PROTOCOLLO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Municipio de Gualán representa el 25.9% de la extensión total del departamento, esto lo hace ser el más grande de Zacapa. Tiene una población de 55,663 habitantes, el área urbana se compone de 17,541 habitantes y el área rural de 38,122 donde el 51% son hombres y el 49% mujeres; el sector urbano representa el 31% y lo rural 69%; la pobreza general está entre 45.63%, y la pobreza extrema entre el 3%. El índice de crecimiento poblacional por año es del 0.4%. Teniendo una distribución de la población por rangos de edad que indica que el 40% está entre 0 a 14 años, el 51.66% entre 15 a 59 años el 2.51% entre 60 a 64 años y el 5.83% de 65 años en adelante.¹

En 2017 el sistema de salud pública reporto dentro del casco urbano 24 muertes generales y 10 en el área rural, lo que da una tasa de mortalidad de 3% por cada 1000 habitantes. El creciente índice de criminalidad que afecta al municipio, ha provocado más seguidos los asesinatos, así mismo el suicidio en adolescentes se ha puesto como un flagelo que va en ascenso.²

Actualmente el Cementerio General de Gualán no tiene la capacidad necesaria para cubrir la demanda de inhumaciones en el Departamento, esto ha llegado a ocasionar varias dificultades a las comunidades que no cuentan con cementerios y servicios funerarios cercanos provocando que se entierre a las personas en terrenos colindantes y de forma desordenada, haciendo recorridos entre 6.7Km de distancia a unos 10 minutos y de 15.3Km de distancia a unos 40 minutos, afectando a la población en cuanto a economía por el transporte y en algunas ocasiones abandonando las tumbas de sus seres queridos. Un grupo limitado de pobladores entierran a sus seres queridos en la ciudad capital, ya que cuentan con seguros funerarios privados, servicio que incluye el área en cementerio privado de la ciudad.

Es de suma importancia contar con este nuevo proyecto, antes de que se llegue a dicho límite para que la salubridad del municipio se mantenga.

¹ Estadísticas INE. (2018). Estadísticas vitales. 2018, de Estadísticas Guatemala Sitio web: www.ine.com

² Estadísticas INE. (2018). Estadísticas vitales. 2018, de Estadísticas Guatemala Sitio web: www.ine.com

1.2 DELIMITACION DEL TEMA

Actualmente el cementerio en todo lo que a la limitante de espacio se refiere, ha creado la necesidad de un nuevo Camposanto, que al mismo tiempo debe cubrir la necesidad actual y que suministre los métodos modernos y restablecidos en el área de inhumación brindando con ello diversidad en la elección de la forma en que la población desea inhumar a sus seres queridos.

este proyecto se ejecutara en las inmediaciones del Casco Urbano del Municipio de Gualán, en un terreno municipal, ubicado en el barrio Rio Hondo con coordenadas 15° 6'35.56"N, 89°22'12.27"O³ y con un área de 45,978.89 mt², el cual se encuentra a 15 minutos de la cabecera del Departamento, así como continuo del cementerio actual, el terreno no cuenta con ninguna construcción, es un sector que tiene instalaciones hidráulicas, eléctricas, y drenajes; al cual se llega por medio de una carretera de terracería en buen estado, en cuanto a accesibilidad la ubicación es óptima ya que no provocaría congestión por la Ubicación en la que se encontraría y por ende sería un proyecto viable y necesario para la población del municipio y que tan necesitada de él se encuentran.

Para la realización de este proyecto se cuenta con el apoyo tanto económico como participativo de la Municipalidad de Gualán.

³ Propio. (2018). Ubicación Campo Santo. 2018, de Google Maps Sitio web: www.google.com/maps?source=tldsi&hl=es

1.3 ANTECEDENTES

El cementerio actual de la comunidad está ubicado en el casco urbano de Gualán que en un inicio fue utilizado horizontalmente.

Con el paso del tiempo se empezó a establecer la verticalidad ya que se empezaba a reducir el área llegando con ello a utilizar el área de reserva, con ello se inició la construcción de mausoleos familiares con diseños propios de la familia, reflejando así un desorden visual, una mezcla de estilos y sistemas constructivos así como la falta de planificación de los espacios ,debido a que si había espacio en un área de circulación la municipalidad vendía dichas áreas llevando con ello a un caos dentro de sus instalaciones al reducir dicho espacio y obligando a las personas a pasar sobre las tumbas deteriorando así todas las instalaciones y reduciendo su tiempo de vida útil, cuando vendían lo hacían solo a cierto sector de personas pudientes adquirían sus propiedades y Creando con esto un problema ya que el espacio solo lo tienen una parte de la población mientras que las personas de escasos recursos se han visto en la necesidad de enterrar a sus seres queridos en otro tipo de espacios a cercanías de sus comunidades.

El cementerio es poco accesible para personas de la tercera edad así como discapacitados, carece de elementos sanitarios, lo cual es fundamental en este elemento arquitectónico. Desde la fundación del pueblo en ha estado localizado en el mismo lugar solamente se ha ido ampliando por fases. En la comunidad fallecen 34 personas por cada 1000 habitantes y en el área tan reducida y sobrepoblada del cementerio ya no se da abasto para la inhumación de cadáveres. ⁴

A finales del año 2017 que se propuso una visita al municipio de, en la cual se detectó la necesidad del Diseño del Nuevo Cementerio. Principios del 2018 se propuso a las autoridades municipales el Diseño del Nuevo Campo Santo Municipal, el cual ya aceptado, se propuso en la Universidad de San Carlos para Proyecto de Graduación y como aporte al Municipio.

⁴ Estadísticas INE. (2018). Estadísticas vitales. 2018, de Estadísticas Guatemala Sitio web: www.ine.com

1.4 JUSTIFICACIÓN

Desde hace miles de años surgió la necesidad de enterrar a los fallecidos y nace el sentimiento de querer preservar el recuerdo de seres queridos, de estas manifestaciones está el descanso eterno de esta persona, su tumba, ya que aquí llegan sus seres queridos para honrarlos. Por esto se propone brindar un lugar adecuado para el reposo del ser querido. Este lugar debe llenar tanto las condicionantes físicas como las espirituales. Por estas razones debe tratarse el diseño de un campo santo como un refugio un lugar que cree veneración y no desilusión.

Es importante presentar el anteproyecto del diseño del nuevo campo santo así como la normativa que regule el Ordenamiento espacial de los cementerios del área Rural del Departamento de Gualán, ya que en su gran mayoría carecen de criterios arquitectónicos en la distribución de espacios así como en sus técnicas constructivas, se necesitan de mejoras a nivel de saneamiento y seguridad en los mismos, varios de estos tienen limitantes de accesibilidad y poca planeación de parte de las autoridades inherentes al mismo.

Ya que es necesaria la optimización del espacio existente y la integración de servicios básicos y la creación de áreas que satisfagan las necesidades Personales y Físicas del doliente. Se necesita que se les brinden terrenos con condiciones topográficas y geológicas óptimas y que tengan los criterios de Orientación de vientos permitidos así como la distancia determinada en los reglamentos municipales de construcción. El impacto es positivo en el municipio de Gualán ya que lo pobladores tendrán una propuesta integral para la distribución del espacio adecuado para realizar el enterramiento de sus familiares y evitando enfermedades con la propuesta constructiva de nichos formales y regulados.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Realizar una propuesta arquitectónica, a nivel anteproyecto, de un Campo Santo para el Centro Urbano de Gualán Zacapa, con el cual se fomente, reordene y se mejore la forma en que se realizan las actividades funerarias y que posea el aforo para la demanda presente y futura del municipio.

2.2 ESPECÍFICOS

1. Establecer una propuesta de un nuevo campo santo que aplique los nuevos conceptos en inhumación que existen; y así puedan utilizarlos combinándolos con los sistemas actuales.
2. Definir el diseño en un lugar cercano al lugar y que cumpla con las dimensiones adecuadas para que el usuario final lo siga considerando parte de su entorno.
3. Establecer instalaciones que ofrezcan a los usuarios servicios funerarios adicionales a los servicios de inhumación que ofrece el cementerio actual los cuales no serían un lujo sino una necesidad.
4. Diseñar espacios adecuados para la realización de actos religiosos previos a las inhumaciones.
5. Establecer parámetros que contribuyan con el desarrollo del normativo general del nuevo diseño de campo santo

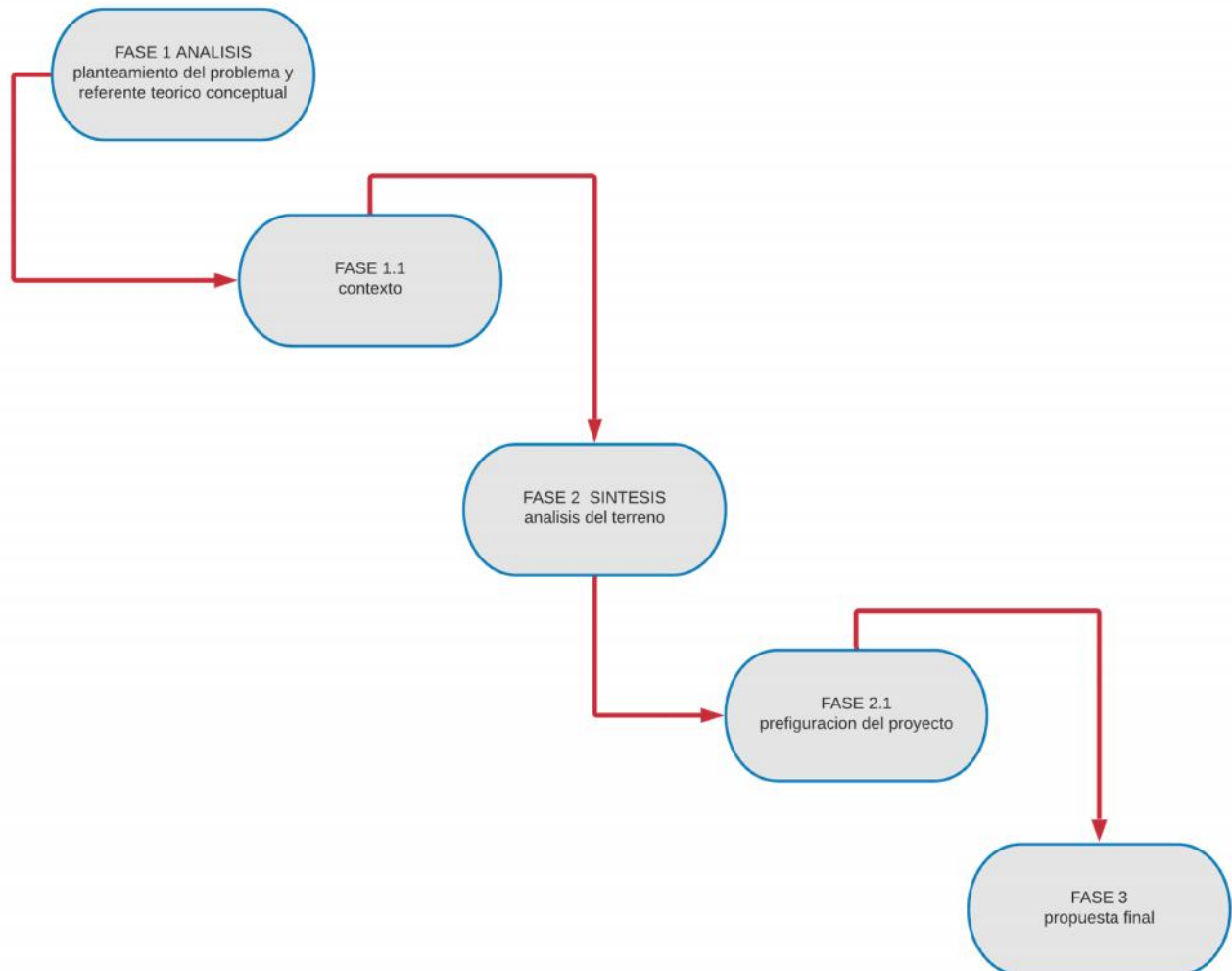
3 METODOLOGIA

3.1 METODOLOGIA

En el presente documento se plantea una base teórica que avala los lineamientos, decisiones y generalidades del proyecto, para incluir posteriormente un análisis del contexto municipal, para abordar en forma puntual el área determinada. Con esta información resumida, se realizará un análisis de sitio, tanto del área urbana como de sus alrededores para conocer todas sus características físicas, ambientales, sociales y económicas que intervendrán en las propuestas.

- Se realizó el proceso de consulta en la municipalidad de Gualán, en donde se expusieron las diferentes necesidades que presenta dicha comunidad.
- **Fase 1 ANÁLISIS:** investigación teórica y legal, a través de la misma investigación de campo y bibliografía que dará la información necesaria para alcanzar los objetivos.
- **Fase 2 síntesis:** como resultado del análisis se determinará la situación real del objeto de estudio: **PROPUESTA DE CAMPO SANTO MUNICIPAL PARA EL CENTRO URBANO DE GUALAN, ZACAPA** para el análisis del contexto general y específico, con base a la información.
- **Fase 3 propuesta:** en este nivel se determinarán las premisas particulares de diseño, desarrollando las matrices de relaciones, diagramas y programa de necesidades conformadas por recomendaciones técnicas de mejoramiento de imagen urbana y la propuesta arquitectónica de instalaciones e infraestructura, a nivel de anteproyecto, para el tema mencionado anteriormente.

3.2 CUADRO METODOLOGICO



4 MARCO TEORICO

4.1 CEMENTERIO

Etimológicamente deriva del latín tardío, Cemen-terium, y este del griego Koimeterion, lugar de reposo. Terreno descubierto, pero cerrado por una muralla, destinado a enterrar cadáveres, como introducción a este capítulo para saber de dónde viene podemos decir que desde la antigüedad se ha visto que en todos los pueblos o civilizaciones se han visto en la necesidad de contar con un lugar especial para cada una de las etapas de su vida, como una casa al formar una familia y por ende un hogar, un lugar de aprendizaje (escuela), un lugar de canje o trueque donde se pueda comerciar y el desenlace final, la muerte, ha sido de suma importancia para el desarrollo de un lugar adecuado, cómodo y apegado a sus creencias, como el cementerio y a esto sumamos la gran importancia que tiene las costumbres y diferentes religiones de cada civilización.⁵

En la actualidad los servicios funerarios e inhumaciones han adquirido mayor importancia y demanda, por lo que la comunidad municipal y privada se han visto en la necesidad de ofrecer este servicio en forma más moderna y completa.

Por ello cabe mencionar que un cementerio debe ser un área con construcciones sobrias ya que debe de dar ese confort y tranquilidad a los deudos y por ello en este trabajo de graduación me he inclinado por la tendencia del Minimalismo ya que es una tendencia que se caracteriza por ser limpia, sobria, e integradora.

4.2 INHUMACIONES EN GUATEMALA

Como en toda sociedad civilizada, la relación de la vida muerte, siempre está asociada a una conciencia del inicio y final de la existencia humana y por ende de la realización de rituales para con los muertos.

En cuanto a los enterramientos precolombinos podemos decir, “En la cosmología maya se le rindió culto a la muerte bajo la advocación de diversas deidades, entre las cuales se puede mencionar especialmente al llamado Yun Cimil, que era representado por un esqueleto.” se dice que esta deidad visitaba el hogar de la persona que estaba en estado delicado de salud y que le faltaba poco para morir, a lo cual los familiares del enfermo

Colocaban ofrendas o regalos en lugares cercanos a la casa; es decir en las puertas o en las ramas de los árboles con el fin de distraer a la muerte de su macabra intención de llevarse al enfermo.⁶

⁵ Sogyal Rimpoché, editado por Patrick Gaffney y Andrew Harvey, 1994, Libro Tibetano de la vida y de la muerte, Barcelona, S/E pág. 27

⁶ Manuel Morales Aníbal Chajón, Historia del Arte y tradición oral en el Cementerio General Novoguatemalense. Guatemala, Guatemala, Editorial Universitaria, pág. 9

4.3 MINIMALISMO

El minimalismo, surge en la década de los 60, sus principios básicos existenciales son. Lo que es menos funciona más, pero a la vez esa funcionalidad debe ser estética y de un gran contenido intelectual.

La tendencia arquitectónica del minimalismo se basa en los elementos básicos de las formas geométricas. Son los colores puros los que se interrelacionan con el espacio. Encontramos unidad entre la pureza de un todo.

Mies Van der Rohe. Su famosa frase less is more es como una bandera que define el minimalismo como hijo de la reducción plástica y estética.⁷

El vocablo minimalista, en su recinto más general, es concerniente a cualquier cosa que se haya desabrigado a lo esencial, desheredada de elementos sobrantes. Es la tendencia a reducir a lo esencial. Se considera como la tendencia artística moderna que utiliza la geometría elemental de las formas. Las figuras son las que establecen una fuerte relación con el espacio que las rodea. Para ello el artista se fija sólo en el objeto y aleja toda insinuación posible.

Las obras del Minimalismo buscan la sencillez y la reducción para eliminar toda alusión simbólica y centrar la mirada en cuestiones puramente formales: el color, la escala, el volumen o el espacio circundante.

Se habla de minimalismo refiriéndose a toda austeridad estilística, al énfasis en la geometría y la anulación de la técnica expresiva en las obras de tres dimensiones, principalmente. B. Rose señaló su carácter de objetos literales, objetos que se definían únicamente por una afirmación literal y enfática de su existencia en tanto que no querían sugerir nada más allá de sí mismos.

Los minimalistas pretenden que sus obras sean como los números, moral y metafísicamente neutrales. Que no demuestren evidencia de trabajo, pues no se valora la habilidad manual. Para ellos el trabajo es alienante, rechazan el concepto heroico de la actividad creadora y, sostienen que la labor física es lo menos importante del arte, preferían absorber ideas más que técnicas⁸

⁷ <http://www.plataformaarquitectura.cl/category/arquitectura-minimaista> Fecha de consulta 27/3/2018

⁸ Sogyal Rimpoché, editado por Patrick Gaffney y Andrew Harvey, 1994, Libro de Arquitectura, Barcelona, S/E pág. 27

4.4 CARACTERÍSTICAS DEL MINIMALISMO:

- ❖ Abstracción total: las obras operan sólo en términos de color, superficie y formato
- ❖ Economía de lenguaje y medios.
- ❖ Producción y estandarización industrial.
- ❖ Uso literal de los materiales.
- ❖ Austeridad con ausencia de ornamentos.
- ❖ Purismo estructural y funcional.
- ❖ Orden.
- ❖ Geometría Elemental Rectilínea.
- ❖ Precisión en los acabados.
- ❖ Reducción y Síntesis.
- ❖ Máxima sencillez.
- ❖ Concentración.
- ❖ Desmaterialización.
- ❖ Ausencia de contenido formal o de estructuras relacionales.
- ❖ Carácter "opaco"
- ❖ Superficies enfáticas monocromáticas⁹

⁹ Sogyal Rimpoché, editado por Patrick Gaffney y Andrew Harvey, 1994, Libro de Arquitectura, Barcelona, S/E pág. 32

4.5 FUNCIONAMIENTO DE CEMENTERIOS

En el tema de cementerio, se deben considerar tres aspectos, la funcionalidad, lo estético y lo semiótico.

Tipos de cementerio por administración:

Cementerio Privado:

Son aquellos cuyo predio es de origen privado.

Cementerios Públicos:

Son aquellos operados por la municipalidad y, donde el predio es propiedad municipal.

Civiles generales: Localizados en el municipio.¹⁰

4.6 POR SU FORMA

Cementerio Horizontal:

Es aquel en donde los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados se depositarán bajo tierra.

Cementerio Vertical:

Es aquel constituido por uno o más edificios con gavetas superpuestas e instalaciones para el depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.

Tipo jardín:

Es una combinación de horizontalidad y verticalidad, siendo este un concepto nuevo y moderno.¹¹

¹⁰ Cheviakoff, editado por Harvey, 2013, Libro de Arquitectura, Barcelona, S/E pág. 35

¹¹ Cheviakoff, editado por Harvey, 2013, Libro de Arquitectura, Barcelona, S/E pág. 37

4.7 TERMINOLOGIA

Para poder saber claramente el significado de algunos conceptos relacionados con el tema, a continuación, se presentan los siguientes:

Ataúd o Féretro:

Es la caja en que se coloca el cadáver para proceder a su inhumación o Cremación

Cementerio:

Lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.

Cripta:

Es la estructura construida bajo el nivel del suelo con gavetas o nichos destinados al depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.

Exhumar:

Extraer un cadáver sepultado.

Fosa o Tumba:

La excavación en el terreno de un Cementerio Horizontal destinada a la inhumación de cadáveres.

Gaveta:

Es el espacio construido dentro de una cripta o Cementerio Vertical, destinada al depósito de cadáveres.

Inhumar: Sepultar un cadáver.

Mausoleo: Construcción Arquitectónica o Escultórica que se erige sobre una tumba.

Nicho:

Espacio destinado al depósito de restos humanos áridos o cremados.

Osario:

Lugar especialmente destinado al depósito de restos humanos áridos.

Restos Humanos:

Son las partes de un cadáver o cuerpo humano.

Restos Humanos Áridos:

Es la osamenta remanente de un cadáver como resultado del proceso natural de descomposición.

Restos Humanos cremados:

Son las cenizas resultantes de la cremación de un cadáver, restos humanos o restos humanos áridos.

La administración de los cementerios se puede clasificar en:

- ❖ Municipales
- ❖ Particulares o Privados
- ❖ Economía mixta

El número de población futura y tomando en cuenta la tasa de mortalidad local, que garantice su uso por lo menos 25 años, que el tiempo de vida útil estimado en la ley General de Cementerios generalmente los Cementerios se zonifican de la siguiente manera:

- ❖ Zona de Mausoleos y nichos sobre o bajo el nivel del suelo.
- ❖ Zona de fosas de categorías que sean necesarias y que estén autorizadas en el plano.
- ❖ Zona para pobres de solemnidad e indigentes, la cual no podrá ser menos de la cuarta parte del área total destinada a enterramientos.

El cementerio es uno de los equipamientos municipales en donde la limpieza debe sobresalir por lo cual se procurara mantener una cuadrilla de jardineros para el cuidado de la zona de gramales, y plantar árboles que no sean caducifolios (con caída permanente de hojas, especialmente en el invierno) lo que evitara mayores gastos de limpieza.

Los drenajes pluviales del terreno deben mantenerse en buen funcionamiento para evitar nuevas inversiones y gastos innecesarios especialmente en época lluviosa, además contribuye a mantener la imagen de limpieza y solemnidad que se tiene de los camposantos.

Según la Ley General de cementerios las principales áreas en que debe organizarse un cementerio son las siguientes:

- ❖ Acceso: vehicular, y peatonal
- ❖ Caseta de herramientas y utilería
- ❖ Servicios sanitarios para el personal que labora y, para las visitas
- ❖ Áreas de circulación: vehicular y peatonal
- ❖ Área de inhumaciones, es decir de enterramientos propiamente dichos
- ❖ Área de jardinería
- ❖ Edificio administrativo
- ❖ Área de Osarios
- ❖ Área para Morgue
- ❖ Área para caseta de vigilancia
- ❖ Área para futura expansión

Las instalaciones mínimas que deben considerarse en un cementerio, para facilitar el trabajo son:

- ❖ Agua potable se requiere proveer de una red apropiada para acortar distancias y agilizar los trabajos y como previsión para los días en que falta el fluido deberá disponerse de un tanque o reservorio que permita cubrir por lo menos, la cantidad que se demanda en dos días de trabajo.
- ❖ Energía eléctrica aunque no se realicen trabajos nocturnos es conveniente contar con un sistema de iluminación que mejore la imagen del servicio en general.

La circulación peatonal debe facilitarse a través de andenes con un ancho de 1.20 metros. En general podemos resumir que para la circulación, deberá considerarse un mínimo de 20% del total del área de inhumaciones planificadas.

El ancho mínimo de las vías de circulación debe ser como mínimo unos 6 metros de Calzada, de preferencia se formará un circuito para la circulación vehicular, de tal manera que se facilite el acceso y salida de vehículos. En su defecto, crear rotondas apropiadas.

En el caso de los cementerios rurales: El predio podrá ser donado para el uso exclusivo cementerio rural y deberá ser legalizado es decir contar con una escritura de propiedad a nombre de la Municipalidad, ya que a la fecha no Existe ningún control de los mismos.¹²

¹² Manuel Fernández Grueso, 2007, De Cementerio a Camposanto, Villar de Cañas, S/E, Pág. 1-12

5 MARCO LEGAL

De acuerdo con el **Artículo 1** del Reglamento de cementerios y tratamientos de Cadáveres del país de Guatemala, se define como cementerio el terreno, sitio o lugar autorizado legalmente por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para el enterramiento o incineración de cadáveres. Estos son considerados por su ubicación, ya sea rural o urbano.¹³

En la Sección VI, **Artículo 112** de la Ley del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se establece que es responsabilidad del Ministerio de Gobernación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con las municipalidades y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), establecer normas para la construcción, funcionamiento, ampliación o cierre de los cementerios en el país.¹⁴

LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS SON ESTABLECIDOS

5.1 POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES:

Presentar el formulario debidamente lleno y los anexos solicitados:

- ❖ Plano de distribución y ubicación, Plano topográfico con linderos y colindantes, documentos legales, testimonio de escritura pública de propiedad, estudio del nivel freático de las aguas subterráneas, etc.
- ❖ Después de presentar esta Documentación el MARN, realizará inspección al sitio, categorizará el proyecto, si amerita emitirá los términos de referencia para el Estudio impacto Ambiental o emitirá la resolución para su ejecución.
- ❖ Al presentar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), si todo se cumple, se notificará al dueño del proyecto que debe realizar las

3 publicaciones en un periódico local, cuyas copias deben remitirse al Ministerio, asimismo se exponen el estudio para consulta pública en el Centro de Documentación del Ministerio por un período de 10 días.

Si no hubiera observaciones, se emite el dictamen técnico, se envía al Depto. Jurídico, quien emite el requerimiento de fianza al titular o dueño del proyecto.

¹³ Ley general de cementerios, 1985, Guatemala , Guatemala, S/E, Pág. 1

¹⁴ Ley general de cementerios, 1985, Guatemala , Guatemala, S/E, Pág. 12

- ❖ Después de presentada la fianza de cumplimiento ambiental, el Departamento Jurídico emite el permiso ambiental¹⁵

5.2 EL MINISTERIO DE GOBERNACIÓN ESTABLECE LO SIGUIENTE:

Este Ministerio ha mantenido sus funciones mencionadas en la Ley General de Cementerios especialmente cuando se refiere a las competencias de los gobernadores.

Cuando una municipalidad proyecta la construcción de un nuevo Cementerio, ya sea exclusivamente municipal o de economía mixta, deben presentar los siguientes documentos para obtener el aval de construcción por parte de esta instancia:

- ❖ Carta dirigida al Ministro de Gobernación solicitando permiso para construcción del Cementerio, indicando la dirección donde se ubicará el Cementerio, mencionando el número de nichos a construir y la dirección para recibir notificación de la resolución.
- ❖ Resolución de calificación de lugar por parte del Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- ❖ Resolución de revisión Vial y Zonificación del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda.
- ❖ Escritura de propiedad del terreno donde se pretende construir el cementerio¹⁶

5.3 EL MINISTERIO DE SALUD A TRAVÉS DE LA GERENCIA DE SALUD AMBIENTAL, EXIGEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

Todo cementerio debe poseer:

- ❖ Servicios básicos de saneamiento (sanitarios, agua suficiente)
- ❖ Casa guarda almacén

Oficinas administrativas con ventilación e iluminación y tipo de infraestructura adecuada, para cada requisito antes mencionado.

- ❖ La casa del guarda almacén y administración deberá tener un espacio libre de ventanas al exterior, el área disponible para ventanas será como mínimo 1/6 de la superficie del piso.

¹⁵ (Consultas de campo en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2010)

¹⁶ ley general de cementerios, 1985

- ❖ Todo cementerio deberá tener un osario para el depósito de cadáveres desconocidos o no reclamados por los parientes después de 7 años.¹⁷

5.4 NORMAS PARA LA CREACION DE UN CEMENTERIO

Los terrenos destinados para cementerios deberán tener un nivel freático profundo, y estar apartados por lo menos 500 metros de cualquier fuente de agua. En Guatemala se basta con 100 metros según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.¹⁸

Si el terreno a utilizar se localiza en una ladera, se tiene que tener cuidado que ninguna fuente de agua o población se localice hacia debajo de la pendiente de dicha ladera. Por aparte, se debe de evitar usar un terreno que este en el fondo de un valle.

Se prefieren terrenos cuyos suelos sean porosos, permeables al aire y al agua, y con una sequedad moderada para ayudar a la reducción cadavérica. Se deben de evitar terrenos cuyos suelos sean rocosos, arcillosos o que contengan limos, ya que estos serán indrenables e impermeables a la materia cadavérica y los gases producidos por la descomposición de los cuerpos.

No se podrá realizar enterramientos a una distancia menor a 500 metros de las edificaciones urbanas. En Guatemala se acepta una distancia de 200 metros.

Se prefiere que los terrenos colindantes con el cementerio sean áreas abiertas con bastante vegetación para filtrar cualquier aire contaminado que provenga del cementerio. Esto es especialmente cierto si en el cementerio se practica la inhumación en mausoleos.

Los cementerios deben estar localizados de tal manera que los vientos predominantes no lleven hacia la ciudad su aire contaminado y a su vez, ayuden a alejarlo de la población.

Se prefiere los enterramientos bajo la tierra sobre los enterramientos en mausoleos, ya que estos últimos son propensos al escape de gases, no tienen capacidad para el desalojo de la materia cadavérica y prolongan su reducción efectiva, además contribuyen a dar una imagen negativa.

La vida útil del cementerio no deberá ser menor a veinte años, para así evitar la proliferación de pequeños cementerios por toda la región.

Por la necesidad de establecer un control sobre las construcciones de cementerios en Guatemala, se estableció en 1879 el primer reglamento de cementerios. En 1971 se aprobó una versión más actualizada, siendo ahora este el reglamento de cementerios y tratamiento de cadáveres, por medio del

¹⁷ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1988

¹⁸ Consultas de campo en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2010

acuerdo gubernativo No. 21-71 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Este reglamento se compone de los siguientes artículos.¹⁹

5.5 DISPOSICIONES GENERALES

Como lo menciona el **artículo 1** Son cementerios, los terrenos, sitios o lugares que fueren o hubiesen sido autorizados legalmente por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para el enterramiento o incineración de cadáveres o para ambos servicios a la vez.

Los cementerios se consideran por su ubicación y destino, de carácter urbano o rural. Son urbanos aquellos que, por su inmediación a áreas urbanas, es decir que cuenten con la mayoría de sus servicios, y están destinados al enterramiento o inhumación de cadáveres en las cabeceras departamentales o en poblaciones de cinco mil o más habitantes esto lo indica el artículo 2.25²⁰

En el Artículo 4 nos indica que la autorización para la creación de un cementerio corresponde exclusivamente al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, sujetándose para el efecto a las disposiciones del código de sanidad de este reglamento.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el Artículo 5. Dice que el área de los nuevos cementerios cuya creación se le solicitare, es la adecuada o conveniente en razón de la clase de los mismos y del número de habitantes del respectivo lugar.

La construcción de nuevos cementerios o la ampliación de los existentes, solo podrá autorizarse en terrenos secos y ventilados, con rumbos apartados de los vientos dominantes, que a juicio de la respectiva autoridad sanitaria reúna las necesarias condiciones higiénicas y cuya distancia, desde cualquiera de sus lados al área propiamente urbana o citadina de la ciudad o población de que se trate, no sea menor de doscientos metros lineales esto lo encontramos en el Artículo 6. ²¹

5.6 CLASES DE ENTERRAMIENTOS

Artículo 15. En cementerios públicos o de uso municipal, los enterramientos deberán de ser de las clases siguientes a.- En capilla, b.- En mausoleo, c.- En nicho, d.- En fábrica media, y en e.- En fábrica común.

Artículo 16. Para los efectos del artículo anterior, el terreno deberá distribuirse en las correspondientes secciones y dividirse mediante calles trazadas de oriente a poniente y avenidas de Norte a Sur con la anchura necesaria para el

¹⁹ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1988

²⁰ acuerdo Gubernativo No .M. de S. y A.S. 21-71, 1971) (ley general de cementerios, 1985

²¹ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1988

tráfico de vehículos y perfectamente marcadas según sea la nomenclatura que se adopte.

Artículo 17. El área mínima para las secciones de las capillas, será de sesenta y cuatro metros cuadrados y la separación entre los lotes contiguos, de dos metros lineales. El de las secciones para mausoleo, podrá ser no menor de tres metros de largo por dos y medio de ancho y con una separación de un metro lineal entre cada uno de los lotes contiguos.²²

Artículo 18. Las capillas y mausoleos se construirán por cuenta de los propios interesados y el terreno en que se construyan puede ser objeto de libre contratación adquirirse originalmente para sepultura perpetua al precio que determinare el respectivo arancel. Se exceptúan los lotes o terrenos del Cementerio Central de la ciudad de Guatemala para cuya enajenación se estará a lo que dispone el Decreto Gubernativo 1,096.²³

Artículo 19. Los nichos se construirán por cuenta del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o de las municipalidades. Por su uso se pagarán las contribuciones o tasas correspondientes y el derecho al mismo podrán renovarse cada seis años mediante al pago de la suma que igualmente fijare el arancel.

Artículo 20. La sepultura de fábrica media consistirá en un nicho dentro de tierra. Podrá elevarse hasta a una altura de veinticinco centímetros sobre el nivel del suelo y se destinará a uso público mediante el pago de los derechos correspondientes, quedando comprendido en dicho pago, el valor del trabajo, y de los materiales utilizados para cerrar la sepultura. Su uso podrá renovarse cada seis años haciendo el pago respectivo y, entre una u otra sepultura de esta clase, deberá dejarse una faja de tierra libre con un ancho no menor de sesenta Centímetros en todo su contorno.

Artículo 21. La sepultura de fábrica común es la que se utiliza para el enterramiento directo en la tierra y a una profundidad mínima de uno y medio metros, en las proporciones de ancho y largo que exigiere el tamaño del cadáver. La distancia entre sepulturas de esta clase, no podrá ser menor de sesenta centímetros en todo su contorno.

Artículo 22. Las sepulturas de fábrica media y fábrica común, serán hechas por cuenta del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o de las municipalidades, según el caso y en una u otra podrá dispensarse el pago al uso, cuando se tratare de enterramientos a cargo de familias o personas de notoria pobreza.

Artículo 23. En cementerios de uso privado, las dimensiones mínimas de los lotes serán las indicadas en el Artículo 17 de este reglamento y demás

²² ley general de cementerios, 1985

²³ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1988

especificaciones comprendidas en el respectivo reglamento interno, cuya aprobación deberá someterse al Ministerio del Ramo²⁴

5.7 CONSERVACIÓN DE SEPULTURAS

Artículo 24. Toda sepultura, cualquiera que fuere su clase, deberá de mantener un buen estado de conservación, limpieza e higiene. Las obras o reparaciones que para ello fueren necesarias en las sepulturas de los cementerios de uso público, deberán realizarse por sus propietarios o usuarios dentro del plazo que para el efecto les fijare la administración. Si vencidos dichos plazos no las hubieren efectuado, se llevarán a cabo por la

Administración a cuenta del obligado y el costo de las mismas se le cobrara por la vía económica o activa.

Artículo 25. La ejecución de las obras o reparaciones en las sepulturas de los cementerios privados, se regirá por lo que sobre el particular se establece en el reglamento interno de dichos cementerios, o en los respectivos contratos celebrados con los adquirentes.

Artículo 26. Las municipalidades o personas naturales o jurídicas a quienes pertenezcan los cementerios o a cuyo cargo este su administración, están obligadas, bajo el supe vigilancia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cumplir y velar porque se cumplan las disposiciones que se le dictaren para el mantenimiento de la higiene, conservación, salubridad y demás servicios de los cementerios en general.²⁵

5.8 SUPERVISIÓN E INSPECCIONES

Artículo 27. Las autoridades sanitarias, bajo la supervisión del Ministerio del Ramo, velaran por que las obras previstas y aprobadas para la fundación, ampliación o modificación de un cementerio, se ajusten a los planos y demás disposiciones o requisitos exigidos para su ejecución.

Artículo 28. Asimismo, las autoridades sanitarias, por medio de sus inspectores o delegados, harán, a los cementerios, las visitas periódicas que estimaren necesarias para verificar la observancia de las disposiciones del código de sanidad y del presente reglamento.

Dichos inspectores rendirán informe circunstanciado a la autoridad de quien dependan y si del mismo se desprendiere la necesidad de realizar algunas obras o reparaciones para corregir las deficiencias higiénicas que se hubieren observado; Se procederá conforme a lo dispuesto por el Artículo 24 de este Reglamento.²⁶

²⁴ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1988

²⁵ ley general de cementerios, 1985

²⁶ ley general de cementerios, 1985

5.9 ADMINISTRACIÓN, VIGILANCIA Y CUIDADO DE LOS CEMENTERIOS

Artículo 29. La administración y vigilancia de cementerios de uso público en el municipio de Guatemala, corresponde exclusivamente al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y estará a cargo directo de un administrador nombrado por dicho ministerio, con el personal que se estableciere en el presupuesto de la Nación. Tales atribuciones para los cementerios en el resto de la Republica, las ejercerán las municipalidades respectivas. Y en las aldeas, la municipalidad a cuya jurisdicción pertenezcan, podrá delegar dichas funciones en el alcalde o regidor auxiliar de la localidad.

Artículo 30. La administración de los cementerios privados corresponde a la persona, natural o jurídica, a quien pertenezca el cementerio, pero la vigilancia y supervisión de los mismos, estará a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.²⁷

5.10 INHUMACIÓN E INCINERACIÓN DE LOS CADÁVERES Y RESTOS HUMANOS

Artículo 35. La inhumación de cadáveres solo podría efectuarse en los lugares autorizados como cementerios y, en consecuencia, es terminalmente prohibido hacerlo en sitios distintos. Para llevarla a cabo se sujetará a lo dispuesto en los artículos 121 y 130 códigos de sanidad y tratándose de cementerios privados, será necesario que, además, se cumpla con las formalidades que en su caso especificaren en los respectivos convenios.

Artículo 36. En caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad la autoridad judicial competente, podrá ordenar la prórroga del término de la inhumación, si fuere necesario para la investigación de los hechos. En caso de fallecimiento de enfermedad cuarentenal, la inhumación deberá practicarse dentro del perentorio término de seis horas, y sin perjuicio de las medidas sanitarias de emergencia que, por epidemia o estado de calamidad nacional, puedan dictar la Dirección General de Servicios de Salud o cualquiera otra autoridad competente.

Artículo 37. La cremación de cadáveres en los cementerios únicamente podrá realizarse en aquellos habiendo sido específicamente autorizados por el ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, estén previstos de las cámaras de incineración adecuadas. Dichas cámaras deberán de estar situadas dentro del recinto del cementerio y en el lugar más apartado de la sección del terreno destinado a sepulturas debiendo además reunir todos los requisitos técnicos que aconseje la ingeniería sanitaria. En consecuencia. Los planos de construcción de las cámaras de incineración, deberán someterse previamente a la aprobación de la Dirección General de Servicios de Salud.

²⁷ Consultas de campo en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2010

Artículo 38. La cremación de cadáveres se regirá por lo dispuesto en los artículos 132, 133 y 134 del código de Sanidad. En caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad, no podrán autorizarse sin que constare haberse practicado la correspondiente autopsia médico legal y deberá hacerse dentro del término de las veinticuatro horas siguientes a partir del fallecimiento, salvo las excepciones contempladas en el artículo 121 de Código de Sanidad.²⁸

5.11 EXHUMACIONES

Artículo 39. De conformidad con el código de sanidad las exhumaciones se consideran ordinarias o extraordinarias. Las primeras no podrían hacerse antes de cuatro años, si el enterramiento se hubiera efectuado en nicho. Las segundas, podrán tener lugar en cualquier tiempo, siempre que sean necesarias, a juicio del juez competente, para investigaciones de carácter judicial.

Artículo 40. Para practicar las exhumaciones ordinarias, no será necesaria la autorización previa de las autoridades sanitarias y serán efectuadas por los administradores de los cementerios, cumpliendo con los requisitos exigidos por el código de sanidad, el presente reglamento y el reglamento interno de cada cementerio.

Artículo 41. Las exhumaciones extraordinarias, solo podrán ser efectuadas por orden de la autoridad judicial competente, pero en casos enterramientos realizados en lugares no autorizados como cementerios y excepto que la defunción haya sido causada por enfermedad cuarentenal, la dirección general de servicios de salud podrá disponer la exhumación del cadáver antes del tiempo indicado en él. También existe el Reglamento Interno para cementerio privados, en el que debe especificar la naturaleza de éste, ya sea rural o urbano; según el Artículo 4 se debe contar con una garantía de funcionamiento y mantenimiento a perpetuidad, lo que consiste en que el propietario deberá crear un fondo específico y así lograr conservar y mantener en buen estado el cementerio.

Respecto a las instalaciones de este, se debe especificar con que ingresos contara tanto peatonales como vehiculares, para lo que se deben adjuntar planos.

Este deberá estar sectorizado en el que se debe describir con cuantos nichos, mausoleos, entre otra cuenta. Se debe contar con oficinas administrativas, y los planos de esta deben adjuntarse al documento de registro.

Todas las instalaciones del cementerio deben contar con servicio de agua, para la cual se debe especificar que distribuidor tendrán y planos de estas. Respecto

²⁸ Consultas de campo en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2010

a los nichos se debe exponer las dimensiones de estos, capacidad con la que cuentan, forma y área que ocupan.²⁹

Al momento de diseñar un cementerio se deben considerar ciertos Reglamentos, los cuales son el Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Gestión Ambiental, Desarrollos Urbanísticos y Construcción de Edificaciones.

Se debe considerar las sepulturas y mausoleos vecinos y que al momento de excavar no se afecten, entre una fosa y otra debe haber una separación mínima lateral de 0.30 centímetros y longitudinal de 0.50 centímetros, en el caso de filas dobles el ancho de los andenes de circulación peatonal debe ser como mínimo de a 1.20 metros., la profundidad mínima de fosas de adultos será de 2.00 metros y las fosas de niños serán de 1.20 metros como mínimo.

Se debe tomar en cuenta ciertas normas sanitarias, las cuales serán evaluadas por el Ministerio de Salud:

- ❖ Todo cementerio deberá disponer de por lo menos dos servicios sanitarios.

Si los servicios sanitarios son de tipo inodoro, la instalación deberá contar con sistemas de tratamiento de aguas negras y servidas o en su defecto se deberá conectar al alcantarillado de aguas negras.

- ❖ En la construcción de monumentos y capillas no se dejarán espacios donde pueda haber acumulación de agua en la época lluviosa para evitar la proliferación de vectores transmisores de enfermedades.

Las sepulturas deben tener una organización en específico y ciertas características, las cuales son:

- Las sepulturas pueden disponerse en filas sencillas con corredores peatonales en ambos lados con un ancho de 1 a 1.20 metros como mínimo.

- ❖ Pueden organizarse en filas dobles con una separación de arbustos en la cabecera. El área de arbustos puede ser de 0. 50 metros.

- Las sepulturas familiares pueden variar de dimensiones. Las dimensiones mínimas que se recomiendan según el número de nichos:

- ❖ 2 nichos: ancho 2.40 metros y largo 2.50 metros.
- ❖ 4 nichos: ancho 2.40 metros y largo 5.00 metros.
- ❖ 6 nichos: ancho 2.40 metros y largo 7.50 metros.

- Entre una fosa y otra deberá haber una separación lateral mínima de 0.30 metros y longitudinal de 0.5 metros en el caso de dobles filas.³⁰

²⁹ ley general de cementerios, 1985

³⁰ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1988

6 MARCO HISTORICO

MARCO HISTORICO

Los primeros indicios de sepulturas rituales se encuentran en Europa y Asia, ya que estos empezaron con las creencias del más allá. Las culturas mesoamericanas tenían una percepción de la muerte como el fin de la vida natural, la cultura prehispánica la consideraba como un proceso más de un ciclo constante.

Las prácticas variaron, pero en Europa continental, los cuerpos usualmente eran enterrados en un sepulcro total hasta que se descomponían. Los huesos entonces eran exhumados y almacenado en ossuaries, cualquiera a lo largo de las paredes de la galería del cementerio, o dentro de la iglesia debajo de las losas del piso y detrás de las paredes. En la mayoría de las culturas los que eran sumamente ricos, tenían profesiones importantes, eran parte de la nobleza o estaban de cualquier otro alto estatus social se enterraban generalmente en criptas individuales dentro o debajo del lugar relevante de la adoración con una indicación del nombre de los difuntos, la fecha de la muerte y otros datos biográficos. En Europa esto fue acompañado a menudo con una pintura del escudo de armas de la familia. La mayoría de los otros eran enterrados en los cementerios divididos otra vez por estatus social.

Las familias de los difuntos que podrían producir el trabajo de un escultor en piedra, hicieron tallar un busto y ser instaladas sobre el lugar del entierro con una indicación del nombre de los difuntos, la fecha de muerte y a veces otros datos biográficos. Generalmente, la escritura y símbolos tallados en la lápida, eran más costosos. Como con la mayoría de otras propiedades humanas tales como casas y medios de transporte, las familias más ricas competían por el valor artístico de su busto familiar en comparación con otras alrededor de ella, agregando a veces una estatua (como un ángel que llora) en la tapa del sepulcro. Los que no podían pagar un lapida hicieron generalmente en todos ciertos símbolos religiosos de madera en el lugar del entierro tal como una cruz cristiana, no obstante, ésta se deterioraría rápidamente bajo la lluvia o la nieve. Algunas familias emplearon un herrero e hicieron grandes cruces de diferentes metales y las pusieron en el lugar del entierro. Los cementerios son distinguidos de otros terrenos de entierro por el hecho de que estos son construidos generalmente con un propósito, y en la mayoría de los casos, no están colindados a la iglesia u otro lugar de adoración. Una de las razones principales por las cuales se empezaron a utilizar los cementerios fue por cuestiones higiénicas, "ya que cuando un cuerpo está en estado avanzado de putrefacción se infla y luego explota, contaminando y manchando a su alrededor, además del apeste y la fauna nociva que provoca.

La idiosincrasia de los pueblos primitivos del mundo se reflejó en sus creaciones arquitectónicas que cobijaban a sus dioses y dejó, en lugar secundario, a su propia morada, tratada con ese sentido de fragilidad y atemporalidad que constituía su paso terrenal. Tenían dioses de la naturaleza misma ya fuesen animales o humanos.

En todas las culturas antiguas al difunto se le ha equipado adecuadamente para el viaje sin retorno.

Se le colocaban ofrendas alimentos y bebida en abundancia para que no desfalleciera durante el viaje sin retorno y en algunas ocasiones, lo quemaban o enterraban con sus armas y objetos valiosos. Se llegó a pensar que los vivos podían mantenerse en contacto con los muertos mediante un ducto de mampostería para comunicarse con él. Los cementerios han evolucionado de acuerdo a la cultura y época en que se construyeron. Los primeros monumentos de carácter funerario y religioso se construyeron entre los años 4800 a.C. hasta cerca del 1500 a.C. los principales son:

- Catal Huyuc:** No cabe duda que la religión influyó de alguna manera en la organización primitiva de Catal Huyuc, pues las diferentes clases de inhumaciones dan idea de una creencia en el más allá, lo cual se desprende de las cámaras sepulcrales y de la posición de los muertos. Todas las viviendas de Ur (3500 a.C.) tenían adoratorio y cementerio familiar.

- Mesopotamia:** En la antigua Mesopotamia se descubrió el primer cementerio popular con más de mil tumbas reales sumerias. Los primeros sepulcros se construyeron en la roca, eran cámaras rectangulares con bóveda y muro de bloques en forma de pozo o de fosa. 35

Excavaron fastuosos monumentos funerarios en las rocas de montañas sagradas.

Una de las más conocidas es la tumba de Darío I, en la ladera del monte Hussein-Kuh. Su fachada imita el portal de un palacio, y se halla coronada con el disco del dios Ahura Mazda.

- Egipto:** La arquitectura funeraria se inicia en Egipto con la edificación de

Mastabas, pirámides e hipogeos en homenaje a sus muertos. Las primeras tumbas de las que se tiene conocimiento proceden del período predinástico. La inhumación de los difuntos era de manera simple, ya que se embalsamaban en los sarcófagos o simplemente se enterraban.

En la ciudad de Menfis las tumbas tenían forma de corredor y una gran sala. El tipo de sepulcro era formado por un sarcófago pétreo coronado por las figuras recostadas de los difuntos. El número total de estas edificaciones asciende a 75, pero las más representativas son: las pirámides de Keops, Kefrén y Micerino, y el camino de la muerte. Durante la tercera dinastía, en la ciudad de Saggarah, (2700 a.C.) se inició la primera construcción de la primera pirámide llamada Mastaba.

MASTABAS: El nombre de mastaba es moderno. Corresponde a un tipo de tumba muy utilizado desde los primeros tiempos de Egipto, tanto por los primeros faraones, como por los príncipes, nobles y familia real. La palabra es árabe y significa banco.

Es un edificio tronco piramidal. Desde el techo se practicaba un pozo en ángulo recto que permitía descender hasta la roca del subsuelo. Allí se encontraban la cámara funeraria, y el sarcófago. El pozo se tapaba con piedras y se disimulaba en el techo de la mastaba, a veces simulando entradas falsas.³¹

Siglos XVIII y XIX

En términos generales, las postrimerías del siglo XVIII y la aparición del literalismo, son las condiciones en las que surge el cementerio neoclásico cuya tipología estructural refleja la incipiente secularización de los ritos, que habrá de culminar, en nuestros días, en un cambio de sentido radical de lo que la muerte es respecto a la vida y de los espacios dedicados a esta. Durante estos dos siglos en Europa, los cementerios se diseñaron siguiendo un trazo ortogonal. La forma era generalmente cuadrada o rectangular, bardeada en su perímetro; a él se accedía por una entrada ubicada a la mitad de la retícula que marcaba el eje central de distribución. Las criptas se construyeron bajo los estilos predominantes de la época; generalmente se ubicaban fuera de las ciudades.

A mediados del siglo XVIII, en España y otros países europeos se agudizaron los problemas relacionados con la ventilación y renovación de aire en los templos. La cantidad de entierros, la renovación y apertura de nuevas tumbas generaba no solo problemas en los pavimentos sino también efluvios tóxicos y molestos. La traza de los pueblos que ordenó Carlos III en la Sierra

Morena en 1777 ya incluía cementerios fuera del poblado. La introducción de una política oficial sobre la formación de los cementerios despertó interés en la Real Academia de Bellas Artes en España. La academia de San Fernando fue la primera que tomó la iniciativa real e incorporó el tema de los cementerios en la enseñanza de la arquitectura.

Siglo XX

En este siglo, los cementerios se modernizaron; se cambió el concepto general con el advenimiento de las guerras. El horno crematorio se generaliza, sobre todo en Alemania, durante la segunda Guerra Mundial. Por la gran demanda de tumbas, se destinaron grandes extensiones de tierra para depositar a los caídos en la guerra; surge la fosa común para aquellos desconocidos. Uno de los primeros cementerios de diseño paisajista fue el cementerio Woodland en Estocolmo, Suecia, de Sigurd Lewerentz y a mediados del siglo se generaliza el cementerio paisajista en las diferentes ciudades alemanas, francesas, italianas y estadounidenses, que buscan hacer más agradable el espacio; desaparecen los monumentos funerarios para dar paso a los jardines y pasos. En la tumba, únicamente se coloca una placa con los datos del difunto.

³¹ Sogyal Rimpoché, editado por Patrick Gaffney y Andrew Harvey, 1994, Libro Tibetano de la vida y de la muerte, Barcelona, S/E pág. 27

Eclecticismo: Por primera vez en los cementerios se levantaron monumentos que reproducen el estilo de la moda, el Art Nouveau introducido por los franceses; aunque la mayoría prefiere ir contra esta vanguardia para seguir con estilos tradicionales. En esta época, el arquitecto se integra a la arquitectura funeraria, recibiendo encargos de familiares pudientes para el diseño de criptas y mausoleos. Antes de esto, solo a la muerte de un personaje notable del país, se recurría en ocasiones a un diseño especial.

“En la cosmología maya existían tres lugares destinados a los muertos. En primer lugar, el inframundo, denominado Xibalbá en el Popol Vuh, y probablemente representado al sur del departamento del Petén en el lugar arqueológico de las cuevas de Naj Tunich. Luego un paraíso situado en uno de los cielos, además de otro paraíso especial al que únicamente iban los guerreros muertos en combate, los sacrificados y las mujeres que morían al dar a luz. Los suicidas eran conducidos al paraíso por Ix Tab, diosa de esta forma de muerte.”

Se cuenta con uno de los enterramientos precolombinos de forma aislada, que evocan de alguna manera el interés de dichos rituales funerarios de la clase social más importante de la sociedad de esa época.

De Chinchilla Aguilar, nos cuenta (Rivera, 1998:14) haciendo referencia a la población indígena precolombina, nos orienta con relación a los entierros, “También se practicaban ya ceremonias relacionadas con la muerte, como lo demuestran los entierros en posición extendida o flexionada, con ofrendas de objetos de cerámicas, implementos de piedra, ornamentos que constituían parte de las indumentarias de los muertos, figurinas de barro y posiblemente alimentos. Los entierros se hacían cerca de las casas de habitación o en el suelo de las mismas, en los campos de cultivo y finalmente en sitios específicos o cementerios. En algunos casos, animales domésticos como el perro, niños y aun personas adultas eran sacrificados, aparentemente para acompañar a los muertos en la otra vida.”

Para tener un panorama más amplio sobre el mismo tema el mismo autor nos hace referencia a Kaminal Juyú y nos comenta; “La mayor parte de las tumbas descubiertas en Kaminal Juyu corresponden al periodo clásico. Son grandes fosas de aproximadamente 3 metros de profundidad por 3 metros de superficie. Los personajes enterrados se hallan en posición sentada o en cuclillas. A su alrededor se colocaban numerosas ofrendas y aun a los cuerpos de personas sacrificadas durante las ceremonias funerarias. Entre las ofrendas incluyen muchas vasijas de barro, puntas y hojas de obsidiana, espejos de piritita de hierro, pendientes, orejeras y cuentas de barro y ornamentos de concha.

Las fosas funerarias de Kaminal Juyú fueron techadas con troncos de árboles y forradas con esteras o petates. Sobre algunas de las tumbas más importantes se erigieron pirámides. En algunos casos las tumbas se colocaban formando una línea de tres o cuatro enterramientos quedando el más reciente frente a la escalinata y el más antiguo bajo el centro de la pirámide. A veces estos

enterramientos se pueden descubrir por los hundimientos del terreno, ocurrido al caerse los techos de troncos y esteras.

De la misma forma que los muralistas mayas plasmaron escenas mitológicas y cortesanas en sus composiciones, los ceramistas reflejaron diversos aspectos relacionados con temas similares. La cerámica polícroma — asociada con el mundo funerario— fue la más extendida. La técnica era similar a la de los murales, aunque jugaron también con las posibilidades expresivas que les brindaban el engobe y el pulimento. Suelen ser cilindros, platos y fuentes de distintas dimensiones donde la pintura cubría casi la totalidad de la superficie.

Los perfiles de los dibujos se realizaban en negro sobre un fondo monocromo, crema o anaranjado. El otro estilo, del que se conservan muy pocos, llamado códice, recuerda la técnica utilizada por los escribas mayas sobre las tiras de papel vegetal estucadas y pintadas.

Las figuras antropomorfas alcanzaron también una gran popularidad y perfección. Las llamadas figuritas de la isla de Jaina (Campeche) incluyen una variada muestra de tipos físicos diferentes. A esta lejana isla llegaban para enterrarse personajes ilustres de muy diversa procedencia, y los artesanos de la necrópolis preparaban los ajuares que habían de acompañarles en su viaje al mundo de los muertos (Xibalbá)

La talla de las piedras semipreciosas, en jade y obsidiana, suponen una valiosa aportación al arte maya. Figuras humanas, excéntricos y collares alcanzaron un grado de perfección que las hizo ser incluidas en los ajuares de las tumbas más principescas.

Durante la época colonial, en el apogeo de la ciudad de Santiago de los Caballeros, se generalizó por toda la Capitanía, la costumbre de hacer dos tipos de enterramientos: los de la gente común, en el cementerio de las afueras de la ciudad; y los de los personajes ilustres y canónigos, en las criptas subterráneas de los templos. Casi todos los rastros de estos enterramientos se han perdido.

En Santiago de Los Caballeros, al igual que en la Nueva Guatemala de la Asunción, las obras de fábrica obligaron que, para adaptarse a la topografía del lugar, se construyesen recintos abovedados subterráneos que además de este servicio de cimentación proporcionaban un lugar ideal para el enterramiento.

Por ejemplo, se relata que las bóvedas de la Catedral Metropolitana sirvieron de sepulcro en primer término al Padre Juan Godínez, fundador de la primera ermita en el Valle de Panchoy. Habrá que recordar que era costumbre en la época colonial enterrar en las bóvedas al pie de los altares, a los personajes de gran significación, nobles o adinerados, cuando no filántropos o militares de alto rango. Las personas de media sociedad, entiéndase los de la clase intermedia eran enterrados en fosas abiertas en los pisos de los templos y la clase pobre, los más abundantes, por cierto, iban a descansar en los alrededores de las iglesias, cuando los atrios estaban llenos.

En la época independiente, en la ciudad de Guatemala, se tomaron las medidas necesarias para su establecimiento en lo que respecta a la infraestructura física, a sus actividades diversas en la vida diaria de sus actividades y futuro desarrollo; se pensó en edificios públicos, en iglesias, hospitales, plazas, etc. Sin embargo, no se consideró como prioridad el establecimiento de un cementerio para la ciudad. Probablemente esta omisión se debió a que en la antigua capital no existió un cementerio oficial, continuándose con la Costumbre de enterramientos en las bóvedas de las iglesias. También hay que recordar que la población de la ciudad era escasa en ese entonces y probablemente no pasaba de los diez mil habitantes.

El Cementerio General fue creado por el General Justo Rufino Barrios en 1878 sobre el terreno que era la finca llamada Potrero de García. No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

Fue diseñado como un reflejo de la Ciudad de Guatemala, con un trazado ajedrezado, en el cual las manzanas de terreno son conocidas como cuadros. El Cementerio General se ubica en la zona 3, y abarca desde la 19 calle hasta la 26 calle, y de la 4 avenida a la 7 avenida.

No fue sino hasta 1881 cuando el cementerio fue inaugurado con el primer entierro oficial del señor Ignacio Zamora originario de Sololá, ese mismo día también hubo otros dos entierros, uno de un niño de tres meses llamado José María López y otro de catorce meses llamado Justo Vásquez. Casualmente en el terreno en donde se construyó el cementerio, se descubrió un sitio arqueológico, el cual poseía montículos arqueológicos prehispánicos vinculados al sitio de Kaminal Juyu. El cementerio está formado por 24 cuadros de 500m cuadrados cada uno.

El cementerio tuvo tres cambios de localidad antes de su establecimiento permanente los cuales fueron: el primer traslado en 1770 lo ubica detrás de la Catedral y se le nombra Cementerio del Sagrario situado en lo que hoy es el Mercado Central; el segundo traslado fue 1779 en donde ahora es el parque Enrique Gómez Carillo, al cual se le llamaba Camposanto los Remedios; y el tercero fue en 1833 ubicado muy cerca del hospital San Juan de Dios, por lo cual el cementerio llevaba

el mismo nombre. Estos traslados fueron causados por el control sanitario implementado con el crecimiento de la urbe.

El terreno del cementerio está dividido en tres áreas:

- 1- Los Panteones o sepulcros familiares también llamados mausoleos.
- 2- Las Sepulturas colectivas llamadas galerías.
- 3- Los Terrenos (nichos) para personas de menos recursos, llamado La Isla.

Actualmente existen más de 1906 panteones de importante valor histórico, los cuales están bajo la protección de las autoridades pertinentes por considerárseles Patrimonio Cultural de Guatemala.

El cementerio cuenta, con muchas obras arquitectónicas construidas con materiales como piedra caliza, piedra de laja, block de concreto o de adobe, ladrillo, yeso, metal y mármol. El señor Juan Esposito inauguro uno de los primeros talleres de fabricación de lapidas de mármol, también se sabe de otros escultores y labradores de lapidas y obras mortuorias de mucho calibre como: Augusto Fontaine, Domingo Goicolea, Quinto Sesti, Rafael Yela Gunther, Galeotti Torres, etc.

En el año 1876 antes de ser inaugurado el Cementerio General ya existía el servicio fúnebre que dependía del Hospital General, fue el señor Dionisio Sánchez quien trajo al país el primer carro fúnebre el cual el dono al hospital. Las familias de difuntos personajes famosos y familias de mayor recurso económico, contrataban escultores extranjeros principalmente italianos para la construcción de sus mausoleos, con monumentos y esculturas esculpidas en el mejor mármol.

Los mausoleos de personajes de importancia los cuales fueron esculpidos por artistas y escultores extranjeros, se pueden mencionar los siguientes: Jacobo Arbenz Guzmán, Mario Méndez Montenegro, Carlos Zachrisson, Julio Cesar Méndez Montenegro, Manuel Colom Arqueta, José Cecilio del Valle, el mismo Justo Rufino Barrios, y también otros presidentes, revolucionarios, compositores, artistas, Escultores etc. Con los terremotos de 1917, 1918, 1976, se destruyeron muchos mausoleos, los cuales se ha deteriorado aún más con el tiempo, en 1936 con el fin de agrandarlo se compró un terreno anexo al que se le conoce como La Verbena. Según los datos provenientes de estudios realizados por la Facultad de Arquitectura y el Centro de Estudios Folclóricos, indican los estilos arquitectónicos que se observan en las obras construidas en el cementerio, son las siguientes: Neoclásico tiene elementos grecorromanos.³²

Neogótico es de origen europeo.

Neorromántico es una ramificación de la estructura medieval. Romántico tiene esculturas con sentimiento, hay 25 conjuntos. Modernista posee decoración vegetal, hay 12 panteones. Art deco contiene líneas geométricas, hay 316 panteones. Neocolonial inspirado en la Antigua Guatemala. Ecléctico tiene diversos estilos historicista tiene elementos del pasado en una época posterior.

La jardinería se hizo en el tiempo de Jorge Ubico, es este se encuentran árboles de aguacate, bálsamos, calague, ciprés común, ciprés sabino, guayaba, jocote corona, manzanote, matiliguete, pino, araucarias, eucalipto, jacaranda y palmeras. La administración del cementerio General está a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El edificio en el cual se le llamaba la cochera (lugar donde se guardaban los carros y carruajes fúnebres) se transformó en el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala. Cada primero de noviembre en el día de Todos los Santos, muchas familias

³² <http://www.plataformaarquitectura.cl/category/arquitectura-religiosa/>. Fecha de consulta 27/3/2019

llegan al cementerio a visitar sus difuntos, colmando el cementerio de flores de todos colores.³³

SEPULTURAS EN GUALAN

La tradición del velorio, sepultura y actos relacionados con la muerte, son parte de las tradiciones de los seres humanos, que, en todas partes, con diferentes costumbres, religiones y ritos llevan a cabo la inhumación de sus seres queridos. Esta etapa de la vida de todo ser humano, es la culminación a su trayectoria como parte de una familia, de una sociedad, que aprovecha estos últimos instantes de presencia del ser querido para demostrar su afecto y estimación, haciendo de estos actos un momento solemne y de suma importancia, razón por la que cada comunidad la realiza con diferentes tipos de actos fúnebres.

La siguiente información se obtuvo al entrevistar a varias personas del lugar. Al fallecer una persona esta es velada en su hogar, se acomoda un área como la sala o comedor, en la que se coloca la caja fúnebre, candeleros, flores, santos y el resto de la casa se habilitará con sillas, mesas con café y panes, así como algo distintivo del lugar es el arroz con leche pero con un poco de licor, ya que no se cuenta con capillas velatorios, Uno de los servicios que se implementó recientemente es un servicio velatorio, el cual solamente brinda la comida, caja fúnebre, flores y transporte hacia el cementerio, más no el área para velar. También al no contar con los recursos económicos y de espacios para esto, se cerraba la calle frente a la casa del difunto y se alquilaban toldos, este era velado allí, ya que sería inconveniente para nadie, porque todos los vecinos daban su apoyo a los deudos.

Antes se realizaban esquelas, las cuales eran tarjetas en blanco y negro donde se les informaba a los vecinos de la muerte del ser querido y estas eran repartidas a estos. Otra costumbre de los vecinos y seres queridos de la persona que falleció es ayudar a la familia durante el velatorio, ya sea colaborando con comida para las visitas, estos se “apoderaban de la cocina” al igual cuando no se contaba con carros fúnebres tanto vecinos como seres queridos cargaban la caja fúnebre desde el hogar o salón hasta la capilla dependiendo la religión, donde se practica una misa o culto de cuerpo presente y luego se llevaba al Cementerio General, al ingresar a este únicamente la familia carga la caja fúnebre.

Las familias de la persona que falleció envían tarjeta y normalmente pan, y para los que podían tomar alcohol arroz en leche con un poco del mismo, en forma de agradecimiento a las personas que los acompañaron y ayudaron durante el velorio y entierro.³⁴

³³ <http://www.plataformaarquitectura.cl/category/arquitectura-religiosa/>. Fecha de consulta 30/3/2019

³⁴ Manuel Morales Aníbal Chajón, Historia del Arte y tradición oral en el Cementerio de Oriente. Guatemala, Guatemala, Editorial Universitaria, pág. 9

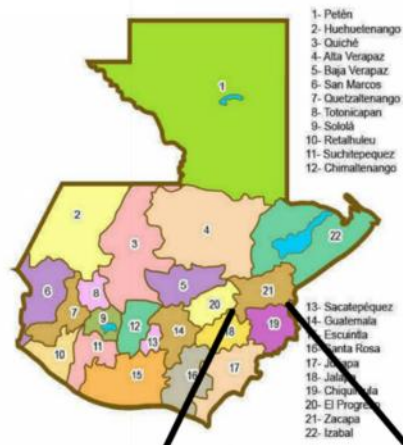
7 ANALISIS DEL ENTORNO

7.1 LOCALIZACIÓN

El municipio de Gualán pertenece al departamento de Zacapa y se localiza en la margen de los ríos Motagua y Naranjo, y al oeste de la montaña Jalapán Shinshin, entre las coordenadas geográficas: Latitud 15°06'44" y longitud 89°21'45", se encuentra a una altitud de 130 metros sobre el nivel del mar. Es el municipio más grande del departamento de Zacapa. Su extensión territorial es de 696 kilómetros cuadrados, colinda al norte con el Estor y los Amates (Izabal); al este con la república de Honduras; al sur con La Unión y Zacapa (Zacapa); al oeste con Zacapa y Río Hondo (Zacapa) y El Estor (Izabal). Se ubica a 48 kilómetros de la cabecera departamental y a 168 kilómetros de la ciudad capital.³⁵

³⁵ Propio. (2018). Ubicación Campo Santo. 2018, de Google Maps Sitio web: www.google.com/maps?source=tldsi&hl=es

Localización



MAPA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA



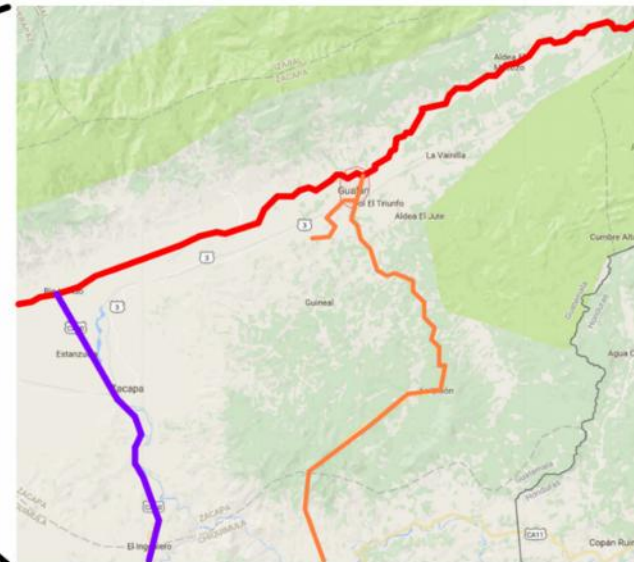
MAPA DE LA TRAZA URBANA DE GUALÁN



NOMENCLATURA	
—	CA9
—	CA10
—	CARRETERAS HACIA ALDEAS
—	CALLE PRINCIPAL DEL CENTRO URBANO



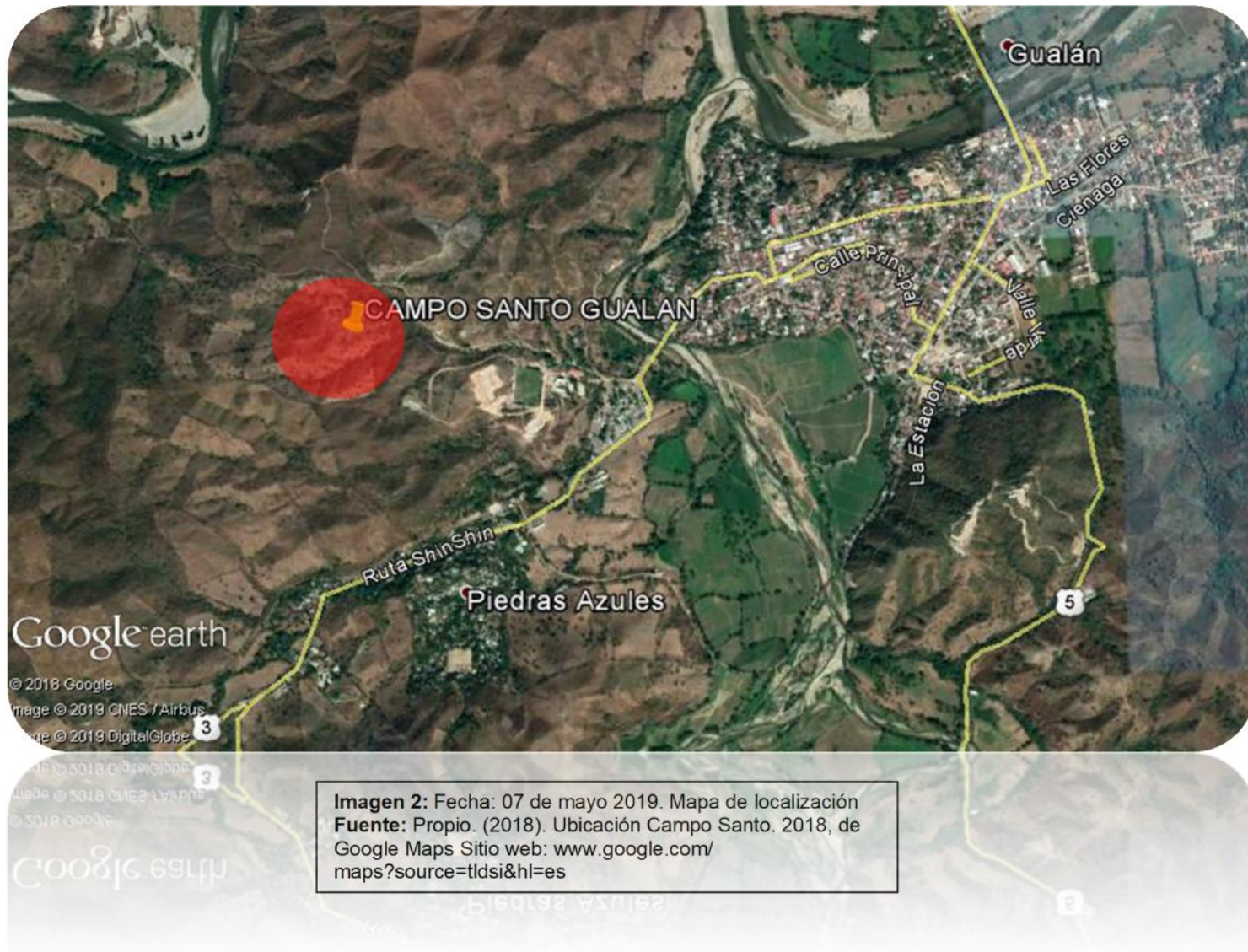
MAPA DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA



MAPA DEL MUNICIPIO DE GUALÁN

Imagen 1: Fecha: 07 de mayo 2019. Mapa de localización
Fuente:
<http://imperialmunicipalidad.blogspot.com/2016/02/nuevo.html>

7.2 UBICACIÓN DE CAMPO SANTO MUNICIPAL PARA EL CASTO URBANO DE GUALAN, ZACAPA



7.3 ASPECTOS FISICOS

Localización y Extensión

El Municipio de Gualán está ubicado al Oriente del Departamento de Zacapa, de la región nor-Oriente de la República de Guatemala y se localiza a 168 kilómetros de la ciudad capital, a 36 kilómetros de la aldea Mayuelas, (ésta última está en el kilómetro 164.5 de la Ruta CA-9). La cabecera está al margen del río Zapote y el río Motagua. Su altura sobre el nivel del mar es de 130 metros. Su ubicación es: Latitud 15 grados 6 minutos 44 segundos. Longitud 89 grados 21 minutos 46 segundos.

Orografía e Hidrografía

El objetivo de hacer un análisis hidrográfica del área de estudio, es el de ubicar los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, con la finalidad de formular estrategias, para su conservación y usos en un esquema de planeación urbana sustentable. Gualán cuenta con 24 ríos como El Arenal, El Motagua y Santiago, 7 riachuelos Doña, María, Mal Tiempo, etc. y 140 quebradas, rodeado de 16 montañas y 24 cerros entre los cuales están Cenizo, Colorado, Del Burro, Filo, Grande, entre otros.

Tipos de Suelo

El tipo suelo donde se asienta la cabecera municipal de Gualán se encuentra dentro de la sub-clasificación taxonómica siguiente: suelos Zacapa: está constituido de material de tipo granito o "gneís", intemperizado, se encuentra en relieve escarpado, su drenaje interno es bueno, es suelo superficial de color café, textura franco arenoso fino. El espesor aproximado es de 15 centímetros. Las características del subsuelo, indican que tiene color café rojizo, su consistencia es viable, dura cuando se seca, textura arcillosa con un espesor aproximado de 30 centímetros, ocupa relieves escarpados con pendientes entre el 20 y 30%, siendo con ello un suelo con peligro de erosiones y deslizamientos.

Climas y Zonas de Vida

La Fragua es la estación climatológica ubicada en Gualán, ésta indica que en los meses más calurosos (marzo, abril y mayo), en los últimos años se han registrado temperaturas record, alcanzan hasta los 42° C. y 45°C. A la sombra por lo que la temperatura promedio es de 34°C. Si se compara la temperatura promedio con la zona de confort recomendable para este territorio la cual es de 20°C. A 24°C., se aprecia que es un clima muy cálido. Los meses fríos (noviembre, diciembre y enero) la temperatura tiene a bajar hasta 15°C. Y la temperatura promedio es de 21°C. Se encuentra en lo que se llama zona de vida clasificada como bosque seco tropical, que se caracteriza por días claros y soleados durante los meses que no llueve (diciembre-abril).

Flora y Fauna

Gualán cuenta con la Sierra de las Minas, en donde habitan variedad de especies de vegetación y animales. Asimismo, se encuentra el área desde Shin-Shin hasta Cuchilla Tendida, totalmente deforestada, no hay ríos y es el área más seca de Gualán. Como representación de la fauna se encuentra la ganadería avícola, bovina, caprina y porcina.

Análisis Sísmico

La Municipalidad con apoyo de OPS tiene 32 comunidades identificadas como vulnerables a cualquier desastre. Les brinda apoyo con la elaboración de un plan de contingencia a nivel de comunidad. Todo Gualán es vulnerable a cualquier sismo. Por la ubicación que tiene Gualán en relación al Río Motagua también es vulnerable a cualquier terremoto.³⁶

7.4 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS

Población

Gualán cuenta con 55,663 habitantes, el área urbana se compone de 17,541 habitantes y el área rural de 38,122 habitantes. La mayoría de personas de sexo masculino del área rural se dedica a la agricultura. Las mujeres se dedican al comercio. En el área urbana, la mayoría de personas se dedican al comercio tanto el sexo femenino como el masculino.

El crecimiento es inmoderado, ya que muchas personas no planifican o muchas jóvenes a temprana edad se casan o salen embarazadas sin compromiso alguno, esto contribuye al aumento de niños y a veces suelen ser demasiados con una vida no adecuada. A Continuación se muestra el cuadro de población por edad y sexo.³⁷

³⁶ Ortiz Farfán, Henry Aníbal. Propuesta Arquitectónica: Municipalidad de Gualán, Zacapa. Universidad de San Carlos de Guatemala

³⁷ Estadísticas INE. (2018). Estadísticas vitales. 2018, de Estadísticas Guatemala Sitio web: www.ine.com

Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Mayor de 1 año	790	1.93	860	1.60	1,650
1 a 5 años	4000	7.78	3300	6.26	7,300
7 a 12 años	4900	7.90	4063	8.62	8,963
13 a 15 años	540	1.90	1410	1.33	1,450
16 a 19 años	6300	10.90	5000	8.35	11,300
20 a 64 años	6000	12.50	6000	10.43	12,000
65 + años	3450		1.75	10050	18.75
13,000					

55,663

Cuadro No. 1

Cantidad Poblacional por Edad y Sexo del Municipio de Gualán, Zacapa.
Elaboración propia según datos proporcionados por el INE y la Municipalidad.
2018.

Transporte

Gualán cuenta con dos líneas de transporte que viajan de Gualán a Guatemala, las rutas Gua-Gua cuyas oficinas se encuentran en el Barrio La Estación y Transportes Patty con sus oficinas en el Barrio Las Flores. Además circulan varias empresas de transporte intermunicipal: la ruta Gualanteca que se dirige de Gualán a Zacapa y viceversa y los Transportes Pineda cuyo recorrido es La Unión-Gualán-Zacapa y viceversa; existe una línea de taxis que se dirigen de Gualán a Mayuelas.

7.5 CARACTERÍSTICAS DEL CASCO URBANO

El municipio está conformado por una ciudad, (Gualán, cabecera municipal, constituida por 10 barrios), 1 colonia, 66 aldeas, 71 caseríos, 37 fincas, los cuales por su ubicación geográfica y características se han formado 7 microrregiones.

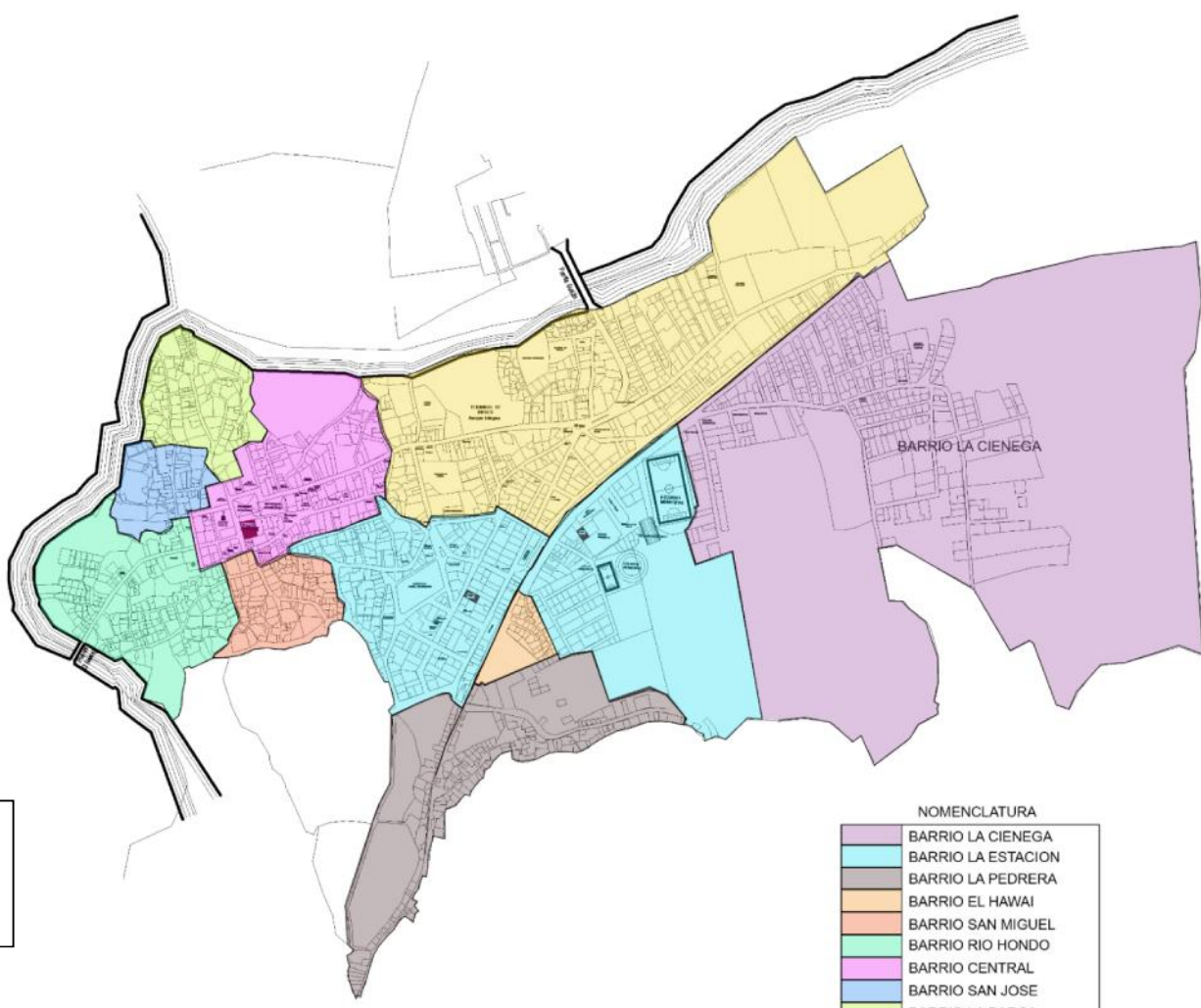
La traza urbana es la forma física en la que la comunidad ha seguido durante su proceso de desarrollo físico, la vialidad y los predios delimitados por calles y callejones, siendo estos los principales elementos que conforman esta misma. El casco urbano de Gualán se caracteriza por tener un trazo de plato roto, esto quiere decir que desde un punto parten ramificaciones de varias calles, las cuales tienen gabaritos variables desde 8 hasta

5 metros en ocasiones, localizando esta traza en la llamada 5 calle, la GINSA. En cuanto el Barrio El Centro este tiene una traza ortogonal, así como el barrio La Estación en donde las calles tienen un ancho promedio de 8 metros. En los barrios más modernos como La Ciénaga ya se poseen una traza más ordenada³⁸

³⁸ Ortiz Farfán, Henry Aníbal. Propuesta Arquitectónica: Municipalidad de Gualán, Zacapa. Universidad de San Carlos de Guatemala



DEPARTAMENTO DE ZACAPA
PLANO DE UBICACION



Ubicación campo
santo municipal de
Gualan

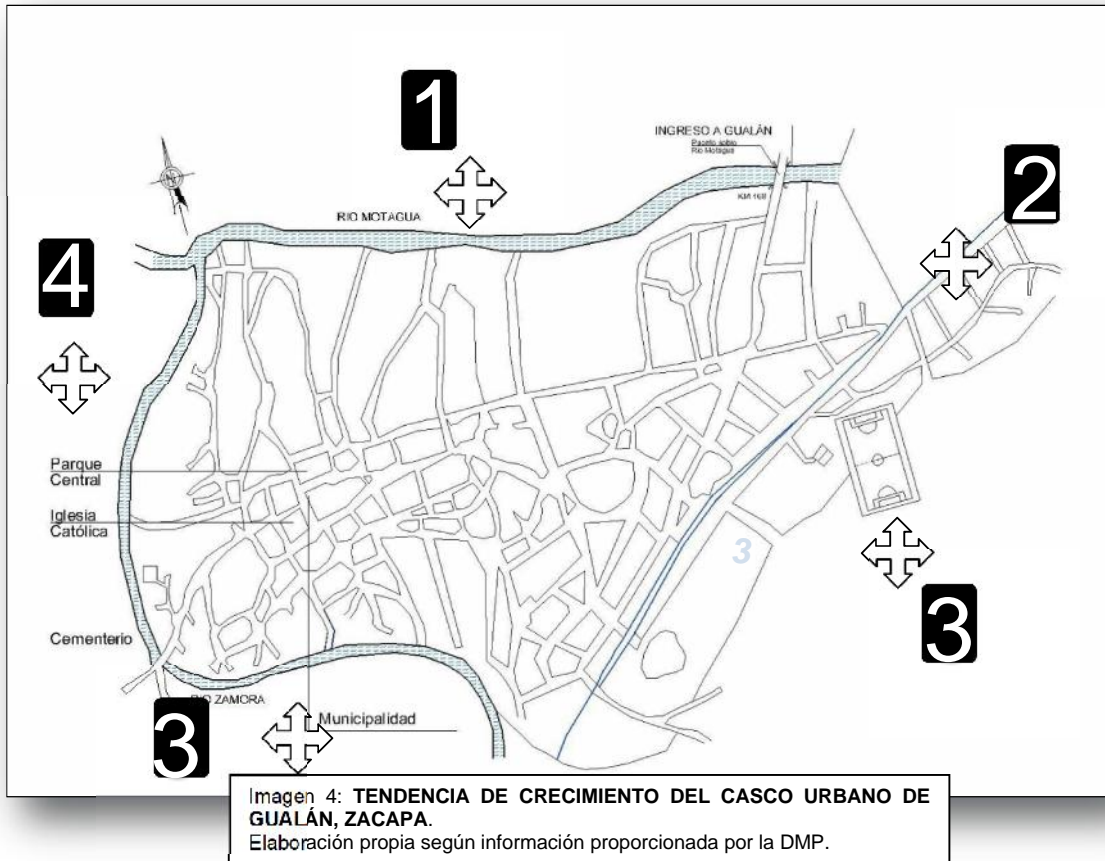
NOMENCLATURA	
[Purple]	BARRIO LA CIENEGA
[Cyan]	BARRIO LA ESTACION
[Grey]	BARRIO LA PEDRERA
[Orange]	BARRIO EL HAWAI
[Light Blue]	BARRIO SAN MIGUEL
[Green]	BARRIO RIO HONDO
[Pink]	BARRIO CENTRAL
[Light Blue]	BARRIO SAN JOSE
[Yellow]	BARRIO LA BARCA
[Light Green]	BARRIO LAS FLORES

PLANO DE LA TRAZA URBANA

ESCALA 1:9000

Imagen 3: Fecha: 11 de mayo 2019. Mapa traza Urbana
Fuente: <http://imperialmunicipalidad.blogspot.com/2016/02/nuevo.html>

7.6 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO



1. El área Norte del casco urbano queda deshabilitada y sin posibilidades de crecimiento, debido al constante desborde del río Motagua, el cual en invierno se sale de su cauce en esa dirección principalmente.
2. El área del barrio La Ciénaga al este del casco urbano es la que actualmente está en proceso de crecimiento, contando con una topografía relativamente plana.
3. Estas son áreas de posible crecimiento que en la actualidad son terrenos utilizados para la siembra de hortalizas, llamadas Vegas, unos de los principales productos agrícolas de la región, por lo cual limitan el uso total de los mismos para proyectos de infraestructura, pero con una adecuada distribución podría generarse desarrollo urbano.
4. En esta área se planteó un proyecto de vivienda llamado Vista Al Río, pero fue suspendido por CONAMA, debido a que no contaba con los requisitos de ley y se estaba realizando de forma anómala con intenciones de desaguar las aguas negras hacia el Riachuelo provocando su contaminación.³⁹

³⁹ Caracterización de Gualán. Oficina Municipal de Planificación

7.7 EQUIPAMIENTO URBANO

Equipamiento		
1	Centros Educativos	
	escuelas	7
	colegios	4
2	Servicios de Salud	
	centro de salud	1
	centro del IGSS	1
	clínicas privadas	22
3	Hospedaje	
	hotel July	1
	hospedaje Sigui	1
4	Cementerio	
	municipal	1
5	Área Deportiva	
	estadio municipal	1
	canchas	3
	coliseo	1
6	Área Social y Recreativa	
	salón municipal	1
	campo de la feria	1
7	Seguridad	
	estación de PNC	1
8	Municipalidad	
	Municipalidad de	1
	1ra. Categoría	
9	Mercado	
	mercado municipal	2 m.
	La Estación	
10	Bancos	
	bancos	5
	Coop. de ahorro	1
11	Servicio Postal	
	correos y telégra.	1
12	Iglesia Católica	
	Iglesias	2
13	Iglesia Evangélica	
	evangélicas	9
	testigos de Jehová	1
	mormona	1
	episcopal	1
	carismática	1
14	Bomberos	1
15	Juzgado	1
16	Correo Privado	3
17	Telgua S.A.	1
18	Estación Fegua	1

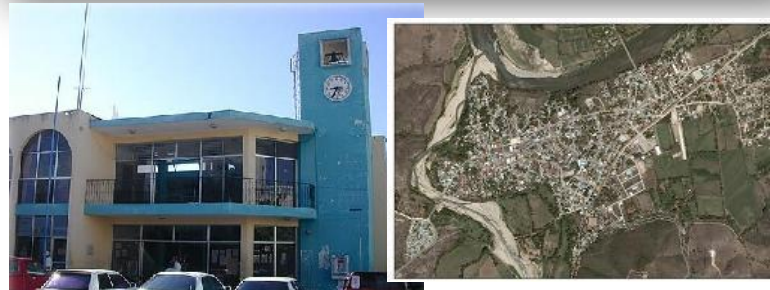
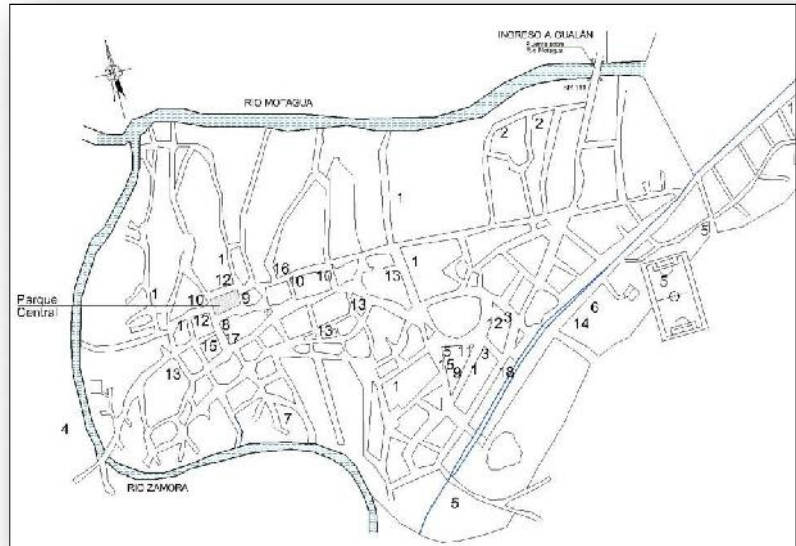


Imagen 5: **EQUIPAMIENTO URBANO DE GUALÁN, ZACAPA.** Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.

7.8 INFRAESTRUCTURA

SISTEMA VIAL: Las vías de comunicación son un factor importante en el desarrollo, a este municipio se ingresa por la Ruta CA-9 y dentro del caso urbano, el 95% de sus calles son empedradas con anchos que varían desde 4.50 a 15.50 o más en las principales vías.

AGUA POTABLE: La principal fuente de ésta es el río Mayuelas, la presa de captación se ubica a 7 Km. del casco urbano, de donde se pasa a la caja desarenadora hasta la caja rompe presión, de ahí parten 2 tuberías de 6 y 8 pulgadas hasta la planta de tratamiento. Paralelos a la planta, se encuentran los tanques de almacenamiento de

donde parten dos tubos de 10 pulgadas hasta la caja distribuidora de caudales y salen dos tuberías de distribución, una que alimenta la parte alta del casco urbano y la aldea Piedras Azules y la otra la aldea Valle del Motagua, Colonia Mofang, los barrios de la parte baja del casco urbano. De 2,522 viviendas este servicio es brindado a 2,363 representando un 94% del total.²⁶

DRENAJES: El sistema de drenajes según la OMP para el año 2007 cubría un 68% del total de viviendas, mientras que el porcentaje restante no contaban aun con el servicio. En estos lugares se ha implementado un programa de letrización apoyado por ONG como Vivamos Mejor y Plan Internacional. Los desfogues de los drenajes están dirigidos hacia los ríos Motagua y Zapote por lo que se contamina el ambiente natural y provocan serios problemas en los mismos.

TELEFONÍA: Este servicio es prestado por la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala TELGUA, quien aparte de las líneas residenciales presta el servicio de abonados comunitarios y teléfonos públicos ubicados en puntos estratégicos para uso de los pobladores.

El terreno propuesto, será el mismo donde en la actualidad funciona el salón municipal, el cual debido al deterioro que sufre y al hundimiento del mismo por el colapso de los drenajes, se demolerá totalmente para surja, en su lugar, las nuevas instalaciones que puedan funcionar no solo como salón municipal sino a su vez como casa de la cultura para actividades sociales, educativas y de salud. Ya determinada el área del terreno, es de vital importancia detallar y especificar las condiciones en las que se encuentra el mismo para generar un proyecto arquitectónico que funcione eficientemente.⁴⁰

⁴⁰ Ortiz Farfán, Henry Aníbal. Propuesta Arquitectónica: Municipalidad de Gualán, Zacapa. Universidad de San Carlos de Guatemala

8 ANALISIS DEL SITIO

8.1 LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

El campo Santo Municipal de Gualán departamento de Zacapa el cual se ejecutara en las inmediaciones del Casco Urbano del Municipio, en un terreno municipal, ubicado en el barrio Rio Hondo con coordenadas $15^{\circ} 6'35.56''N$, $89^{\circ}22'12.27''O$ y con un área de 45,978.89 mt², el cual se encuentra a 15 minutos de la cabecera del Departamento, así como continuo del cementerio actual, el terreno no cuenta con ninguna construcción, es un sector que tiene instalaciones hidráulicas, eléctricas, y drenajes; al cual se llega por medio de una carretera de terracería en buen estado, en cuanto a accesibilidad la ubicación es óptima ya que no provocaría congestionamiento por la Ubicación en la que se encontraría y por ende sería un proyecto viable y necesario para la población del municipio y que tan necesitada de él se encuentran.⁴¹



Imagen 5: **Localización y ubicación.** Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.

⁴¹ Propio. (2018). Ubicación Campo Santo. 2018, de Google Maps Sitio web: www.google.com/maps?source=tldsi&hl=es

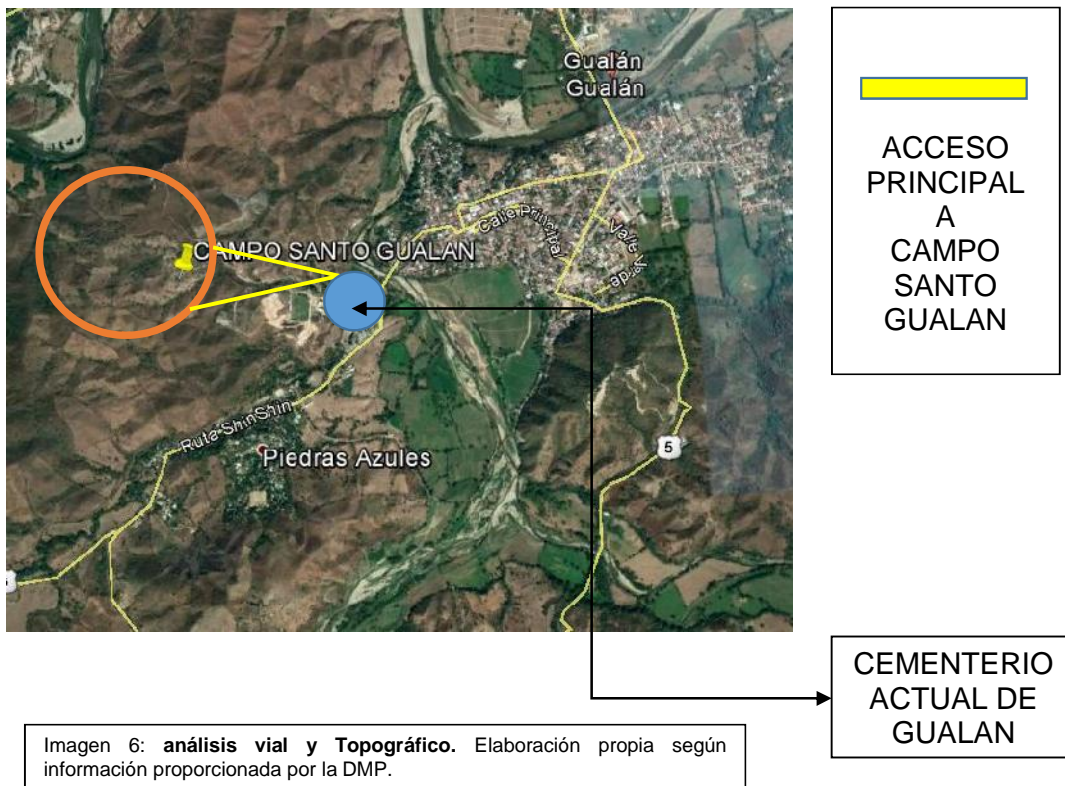
8.2 ANÁLISIS FÍSICOS

El predio no cuenta con ninguna construcción y colindancia se encuentra a 5 minutos del antiguo cementerio que esta circulado. Al Norte del mismo está un terreno desocupado el cual se utiliza como basurero. Al este están terrenos baldíos con calle de terracería por medio, A este se puede llegar por vehículo, ya sea propio o taxi, bicicleta o caminando ya que los buses no cuentan con ese recorrido.

En la parte frontal del terreno, donde se encuentra el acceso a éste. Se localiza la acometida de instalaciones eléctricas, y de instalaciones hidráulicas, las de drenajes se pueden obtener desde la parte posterior del terreno, así como en la parte frontal.

8.3 ANÁLISIS VIAL Y TOPOGRAFICO

El acceso al terreno es de doble vía en terreno de terracería, el cual se ubica desde el puente que lleva a aldea SHIN SHIN.





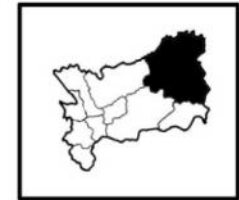
Recorrido desde la ciudad de Guatemala hacia Gualán, por Carretera al Atlántico



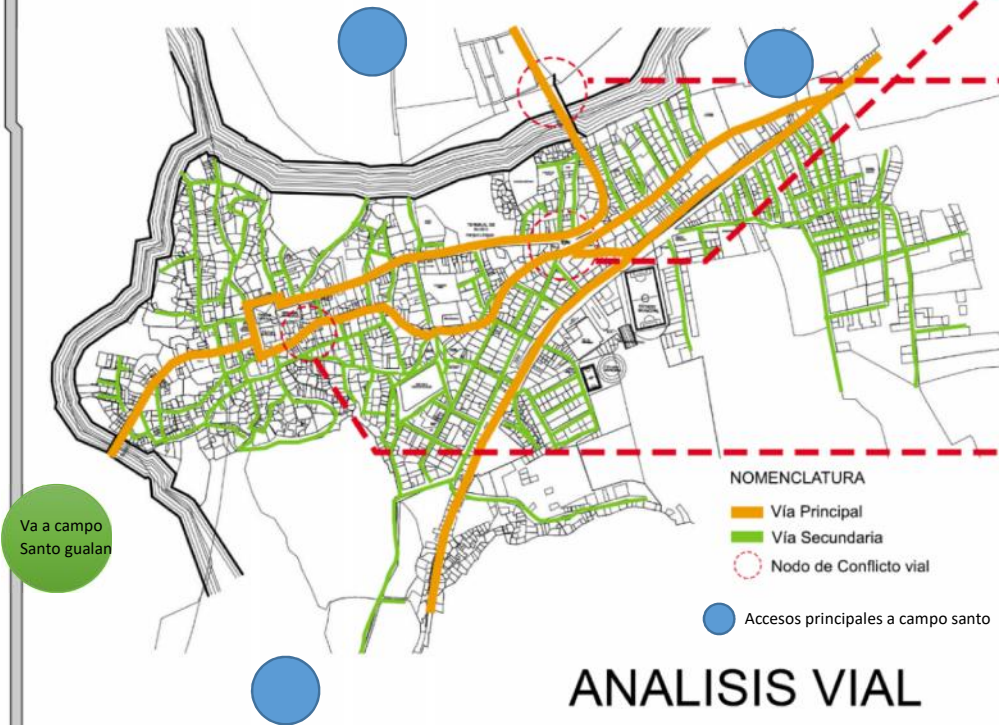
Recorrido desde Mayuelas hacia Gualán



Nodo donde convergen 5 vías en la calle principal



GUALÁN, ZACAPA



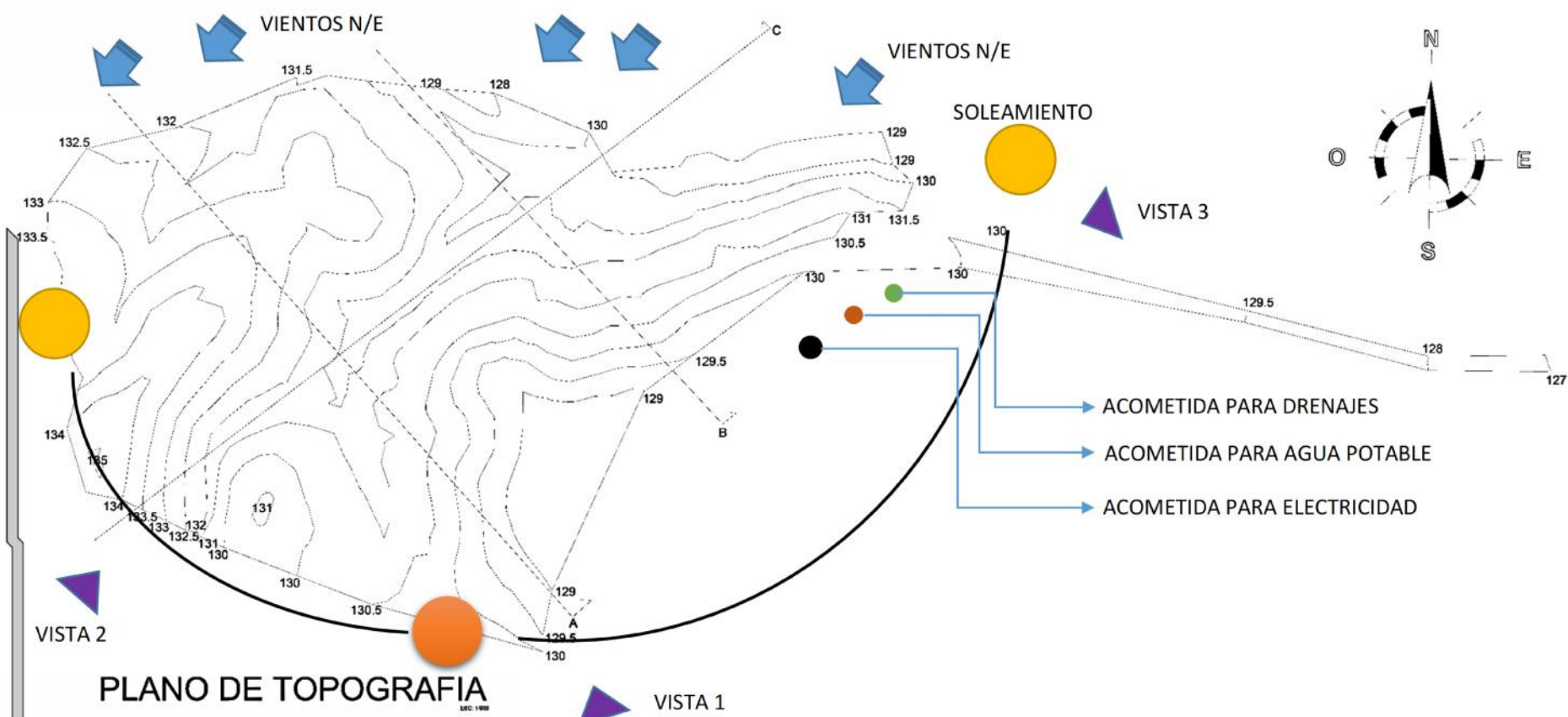
Puente Vehicular que conecta al municipio con la carretera al atlántico



Nodo Vehicular donde se encuentra el parqueo de micro buses y transporte público

ANÁLISIS VIAL

Imagen 7: análisis vial. Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.



PLANO DE TOPOGRAFIA
ESC: 1/1000

CORTE A-A
ESC: 1/1200 PENDIENTES MAXIMAS DEL 5%

CORTE B-B
ESC: 1/1200 PENDIENTES MAXIMAS DEL 5%

CORTE C-C
ESC: 1/1200

Imagen 8: **análisis topográfico.** Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.

VISTAS EN 3D DEL TERRENO

VISTA 1

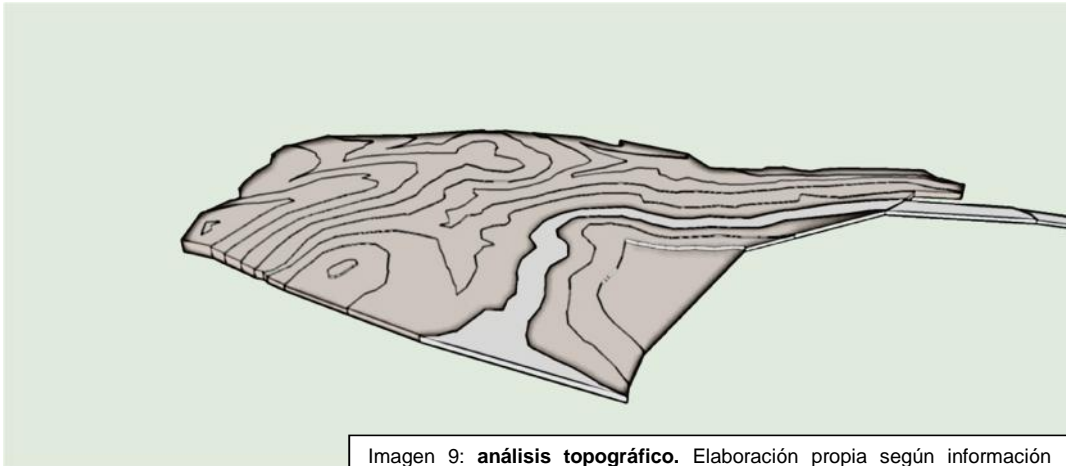


Imagen 9: **análisis topográfico.** Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.

VISTA 2

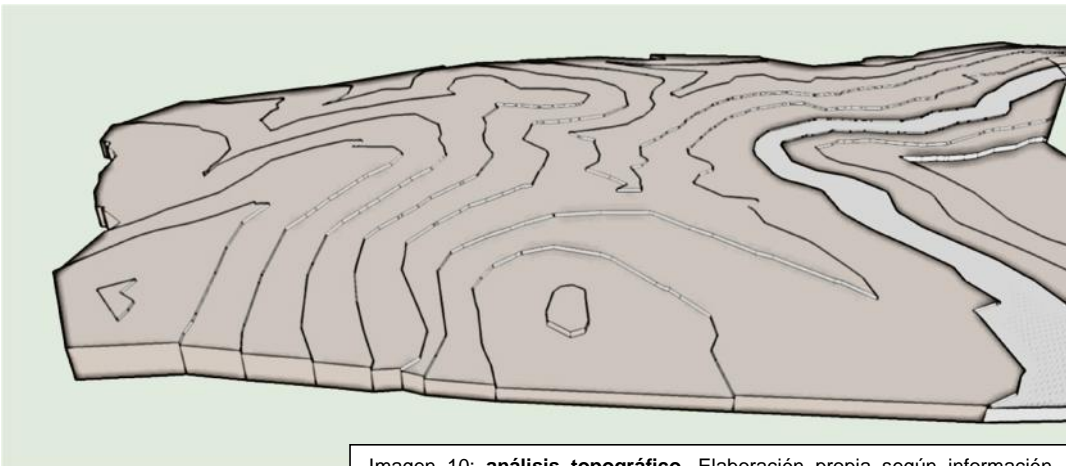


Imagen 10: **análisis topográfico.** Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.

VISTA 3

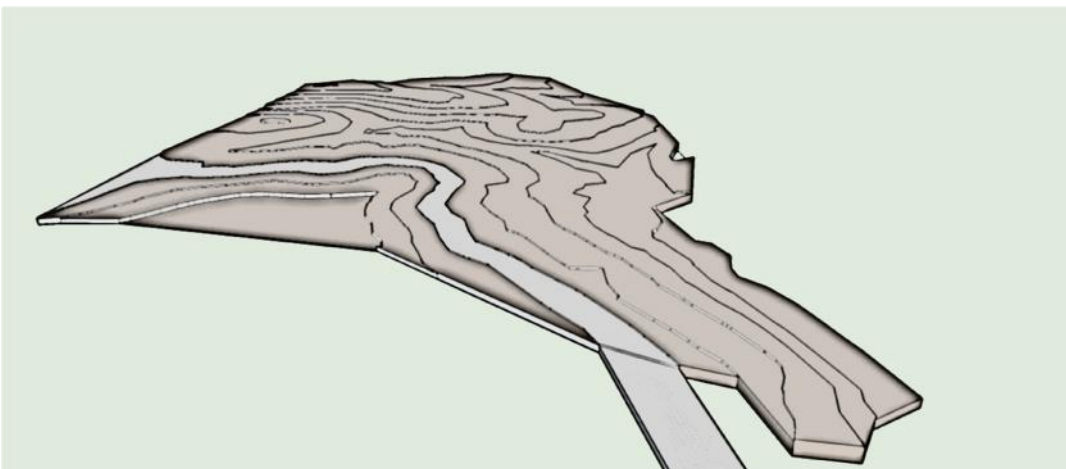


Imagen 11: **análisis topográfico.** Elaboración propia según información proporcionada por la DMP.

9 CASOS ANALOGOS

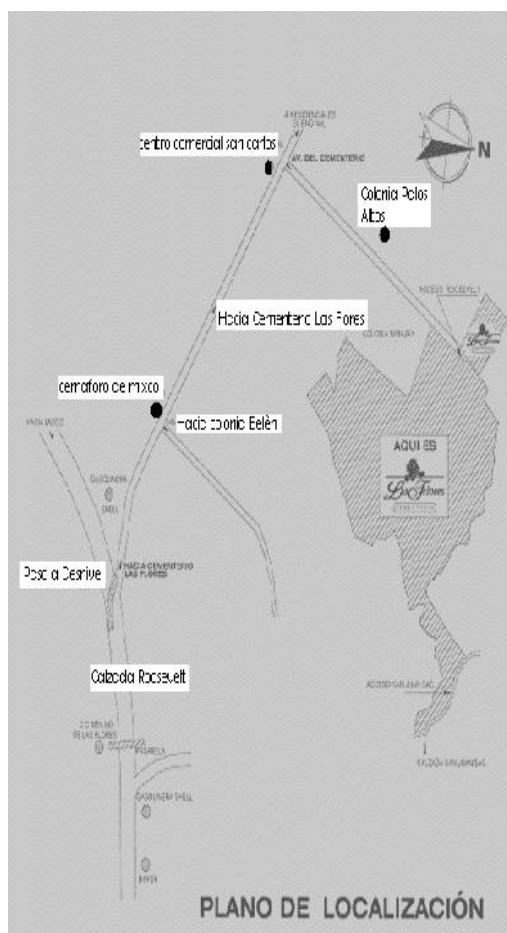
9.1 CEMENTERIO LAS FLORES.

El Cementerio las Flores está ubicado en el km 16.5, zona 7 de Mixco, Final av. Posee una topografía con pequeñas colinas que le ayudan a establecer una arquitectura paisajista.

El cementerio tiene una extensión de 107 manzanas.

El cementerio está diseñado bajo el concepto de cementerio- jardín o cementerio-parque, es muy agradable su entorno, proyecta una sensación de paz y armonía por las distintas clases de árboles, vegetación y fuentes encontradas en el lugar. Su concepto de cementerio tipo Jardín evita cualquier construcción de carácter funerario, creando así un entorno más natural. Fue el primero en Guatemala diseñado bajo este concepto.

El cementerio ofrece lotes familiares, de varias dimensiones, con dos o tres recipientes superpuestos. Sobre estos se coloca la gramilla y precedentemente una plaqueta que identifica al difunto.⁴²

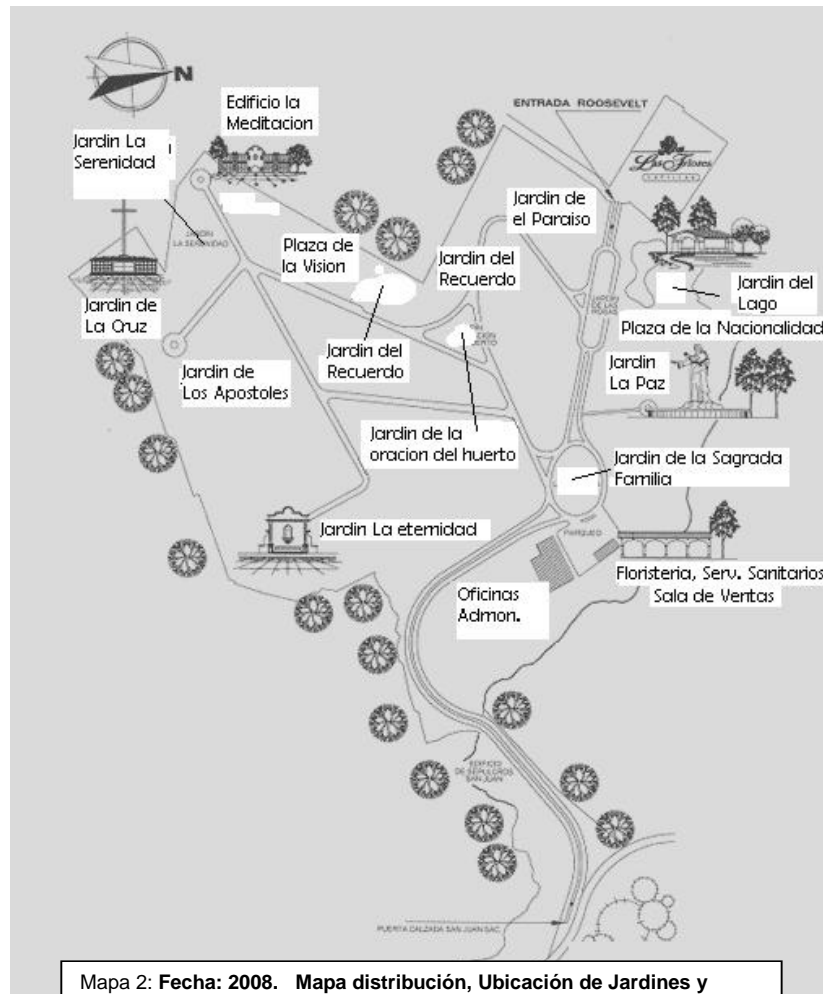


Mapa 1: **Fecha: 2008** Plano de Localización del Cementerio las Flores
Fuente: <http://www.cementeriolasflores.com/ubicacion.php>

⁴² Fuente de consulta: <http://www.cementeriolasflores.com/jardines.php>, fecha de consulta: 20/5/2019

El cementerio está dividido por Jardines, los cuales son:

- ❖ Jardín de las Rosas
- ❖ Jardín de El Paraíso
- ❖ Jardín del Lago
- ❖ Plaza de la Nacionalidad
- ❖ Jardín de la Paz
- ❖ Jardín de la Sagrada Familia
- ❖ Jardín del Recuerdo
- ❖ Jardín de la Oración del Huerto
- ❖ Plaza de la Visión
- ❖ Jardín de la Meditación
- ❖ Jardín de la Serenidad
- ❖ Jardín de la Cruz
- ❖ Jardín de los Apóstoles
- ❖ Jardín de la Eternidad
- ❖ Edificio de Sepulcros⁴³



Mapa 2: Fecha: 2008. Mapa distribución, Ubicación de Jardines y Circulaciones Vehiculares del Cementerio Las Flores.
Fuente: <http://www.cementeriolasflores.com/ubicacion.php>

⁴³ Fuente de consulta: <http://www.cementeriolasflores.com/jardines.php>, fecha de consulta: 20/5/2019

Los recipientes de concreto, en donde se depositan los ataúdes, son prefabricados en el cementerio y poseen los drenajes necesarios.

Estas características de los enterramientos, y el hecho de que son realizados bajo la tierra, hacen que los problemas sanitarios sean reducidos, además evita que se produzca un desorden visual y hace que se vea más atractivo hacia la vista de las personas.

Utilizaron ladrillos de piedra para cercar algunos jardines, también se utilizaron listelos de colores para decorar las contra huellas de las gradas.

Se encuentran bancas y basureros en forma de troncos como parte del mobiliario urbano, las circulaciones Peatonales tienen adoquines con formas orgánicas que se integran al entorno natural⁴⁴



Imagen 12: Fecha: 20 marzo 2011. Jardín de la Familia Real, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales



Imagen 13: Fecha: 20 de marzo 2011. Circulaciones Peatonales del Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales



Imagen 14: Fecha 20 de marzo 2011. Fuente Religiosa en el Cementerio las Flores Fuente: Por Katherine Morales

⁴⁴ Fuente de consulta: <http://www.cementeriolasflores.com/jardines.php>, fecha de consulta: 21/5/2019

En el parque se encuentran diversas fuentes, con imágenes religiosas, y también se encuentra un pequeño estanque en la entrada del cementerio, ubicado en el Jardín del Lago



Imagen 15: Fecha 20 de marzo 2011. Jardín del Lago, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales

La arquitectura del portón de ingreso, áreas administrativas y los edificios de nichos, son de estilo colonial español.

En la parte de enfrente del cementerio, como parte del conjunto, está construida una funeraria, con todos los servicios velatorios, incluyendo una capilla también de estilo colonial español, utilizando techos de cuatro aguas con teja y columnas estilo jónico.



Imagen 16: Fecha: 20 de marzo 2011 Área de baños y administración, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.



Imagen 17: Fecha: 20 de marzo 2011 Servicios velatorios, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales



Imagen 18: Fecha: 20 de marzo 2011 Capilla, en el Cementerio las Flores. Fuente: Por Katherine Morales.

9.2 CEMENTERIO LOS PARQUES.

El cementerio los parques está ubicado en el final del Boulevard Balcones de San Cristóbal z. 8 en Mixco Guatemala. Es uno de los cementerios más importantes de la ciudad capital, pues cuenta con más de 20,000 m² de área total y totalmente jardinizadas, actualmente cuenta con 90,000 m² de desarrollo, lo cual le garantiza a los clientes y sus seres amados una verdadera plusvalía de futuro.⁴⁵



Mapa No. 3: Fecha: 3 de febrero 2013. Mapa de ubicación del Cementerio los Parques. Fuente: www.googlemaps.com

El cementerio también está diseñado como tipo parque, y cuenta con los siguientes jardines.

- ❖ Los manzanos
- ❖ Acacias
- ❖ Plateados c
- ❖ Azaleas
- ❖ Cafetales
- ❖ Fresnos
- ❖ Plateados B
- ❖ Casuarinas
- ❖ Eucaliptos
- ❖ Eucaliptos A
- ❖ Encinos
- ❖ Araucarias
- ❖ Azahares
- ❖ Laureles
- ❖ Plateados A
- ❖ Llamas del bosque
- ❖ Los almendros
- ❖ Torrelianas
- ❖ Durantas

⁴⁵ Brochure brindado por el Cementerio los Parques ,26 de marzo 2011

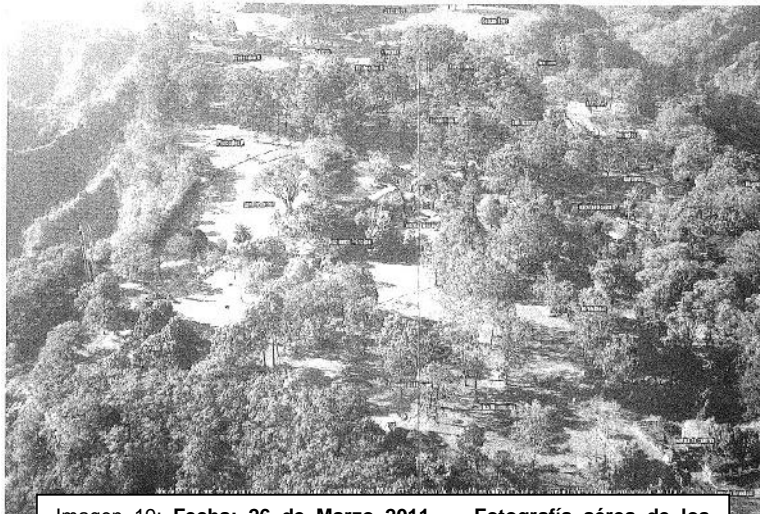


Imagen 19: Fecha: 26 de Marzo 2011 Fotografía aérea de los jardines del Cementerio los Parques. Fuente: Brochure brindado por el Cementerio los Parques 26 de marzo 2011

Cuenta con una cafetería tipo hacienda para la convivencia familiar, administración, un área de cremación y una capilla ecuménica al servicio de las personas



Imagen 20: Fecha: 26 de marzo 2011 Entrada al Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales.



Imagen 21: Fecha: 26 de Marzo 2011 Área de jardín en el Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales.



Imagen 22: Fecha: 26 de Marzo 2011 Área de jardín en Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales



Imagen 23: 23 Fecha: 26 de marzo 2011 Área de jardín en el Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales



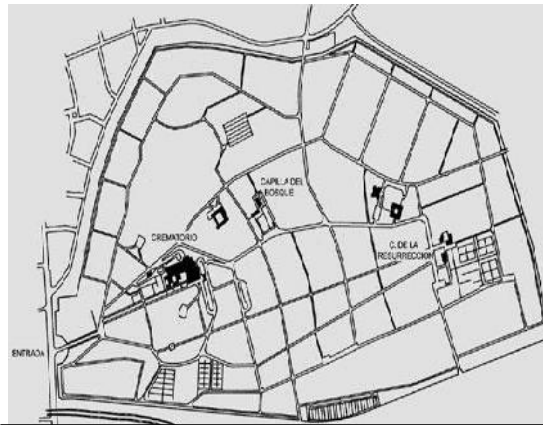
Imagen 24: Fecha: 26 de marzo 2011 Área de jardín en el Cementerio los Parques. Fuente: Por Katherine Morales

9.3 EL CEMENTERIO DEL BOSQUE.

Es conocido como Skogskyrkogården, está situado en Estocolmo, Suecia, y fue creado por los arquitectos, Erik Gunnar Asplund y Sigurd Lewerentz. El cementerio está construido adaptándose a la naturaleza del bosque, con varias capillas y un crematorio. Su forma ha sido un modelo a seguir en la construcción de otros cementerios. Es un lugar que inspira tranquilidad y cuenta con alrededor de 50.000 tumbas.⁴⁶

Además, cuenta con dos áreas de bosque llamada "Bosque del recuerdo", donde se entierra de forma anónima, alrededor de estos bosques se pueden dejar flores, encender velas y meditar. Fue declarado Patrimonio de la Humanidad en el año de 1994 por la Unesco.⁴⁷

Planta de Distribución del cementerio y circulaciones vehiculares



Mapa No. 4: Fecha: 7 de Marzo 2011. Distribución y circulaciones vehiculares, del Cementerio del Bosque Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/ceementerio bosque.htm>



Imagen No 25: Fecha: 7 de Marzo Cementerio del Bosque Fuente: [Chttp://es.wikipedia.org/wiki/Skogskyrkog%C3%A5rden](http://es.wikipedia.org/wiki/Skogskyrkog%C3%A5rden)

El cementerio se adapta a la naturaleza del bosque. Localizado en el sitio donde unas antiguas canteras de grava fueron cubiertas de pinos y árboles, el proyecto fusiona esplendorosamente paisaje y arquitectura y aprovecha las irregularidades del lugar para crear un paisaje que es delicadamente adaptado a su función. El paisaje natural proporciona un entorno de belleza, tranquilidad que ha tenido una profunda influencia en el diseño de los cementerios de todo

⁴⁶ <http://www.bufetetechnico.es/arquitectura/proyectos5/ceementerio-bosque-skogskyrkogarden-asplund.html>, fecha de consulta: 22/5/2019

⁴⁷ <http://es.wikipedia.org/wiki/Skogskyrkog%C3%A5rden>, fecha de consulta: 25/5/2011

el mundo. ⁴⁸De la fuerza de un sentimiento de lo sublime en la entrada al cementerio, al experimentar el conjunto, se pasa a una serenidad clásica y a la más absoluta calma a medida que se introduce en el paisaje.



Imagen No 26: Fecha: 7 de Marzo 2011. Cementerio del Bosque.
Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerio bosque.htm>



Imagen No 27: Fecha: 7 de Marzo 2011. Revestimientos de Piedra del Cementerio del Bosque.
Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerio bosque.htm>



Imagen No 28: Fecha: 7 de Marzo 2011. Revestimientos de piedra en el Cementerio del Bosque.
Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerio bosque.htm>

En algunos muros utilizaron revestimientos de piedra para integrarlo al entorno paisajístico. También cuenta con un crematorio y servicios velatorios, de estilo minimalista. Este cementerio se caracteriza por su diseño paisajista, no obstante la arquitectura es una mezcla de diferentes estilos. ⁴⁹



Imagen No 29: Fecha: 7 de Marzo 2011. Crematorio y Servicios Velatorios, del Cementerio del Bosque.
Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerio bosque.htm>

⁴⁸ Fuente de consulta

<http://www.bufetetechnico.es/arquitectura/proyectos5/cementerio-bosque-skogskyrkogarden-asplund.html>

⁴⁹ Fuente de consulta: <http://www.bufetetechnico.es/arquitectura/proyectos5/cementerio-bosque-skogskyrkogarden-asplund.html>



Imagen No 30: 31 Fecha: 7 de Marzo 2011. Crematorio y servicios velatorios del Cementerio del Bosque. Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerioobosque.htm>



Imagen No 31: Fecha: 7 de Marzo 2011. Capilla dentro de los servicios velatorios del Cementerio del Bosque. Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerioobosque.htm>

Además de la Capilla de la resurrección que posee un estilo romano a diferencia de las demás construcciones, el cementerio cuenta con otra capilla ubicada dentro del crematorio y las áreas de servicios velatorios.



Imagen No 32: Fecha: 7 de Marzo 2011. Capilla dentro de los servicios velatorios del Cementerio del Bosque. Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerioobosque.htm>



Imagen No 33: Fecha: 7 de Marzo 2011. Mausoleos del Cementerio del Bosque. Fuente:<http://homepage.mac.com/acam.bilbao/escandinavia1/Obras/cementerioobosque.htm>

9.4 CEMENTERIO ENTRE EL CIELO Y LA TIERRA.

El cementerio entre el visión cielo y la tierra fue Creado por el arquitecto César Portela (Español). Este cementerio se construyó al pie del monte do Cabo y está ubicado en Finisterre, un municipio español de la provincia de La Coruña, en Galicia.

El cementerio está diseñado bajo el concepto minimalista, utilizo una agrupación de bloques de granito dispersos, cada bloque es una cámara funeraria situada al margen del camino mirando hacia el mar.

Cada bloque-roca tiene las siguientes medidas: 3.30x5.00m de base y de 3.30m de altura.

Está construido con losas de granito gris Mondariz. Los bloques se apoyan elevados sobre una terraza formada por muros de fábrica de cerámica revocada o de mampostería de piedra tosca y losa de hormigón armado de 18cm de espesor.⁵⁰

La propuesta del cementerio se basa en pequeñas estructuras agrupadas a lo largo de un recorrido preexistente que sigue la pendiente de la colina, no existen construcciones cercanas, solamente la extensión marina que es utilizada como fondo. El arquitecto juega con los elementos clave de la cultura celta, siendo primordial la presencia del mar, el río, la montaña y el cielo.

Se renuncia totalmente a los espacios vallados y líneas límite al igual que las paredes, esto significa que no existirán las usuales referencias a un espacio particular.

La imagen del cementerio es la de una senda que atraviesa una aglomeración de casas, posee la forma de una serpiente que se desplaza a lo largo de la ladera de una montaña hasta el mar y esta se va adaptando a las variaciones del terreno.⁵¹



Imagen No 34: Fecha: Abril del 2008 Cementerio de Finisterre Fuente: <http://www.historiasgemelas.org/site/spip.php?article71>

⁵⁰ Fuente: [http://www.suite101.net/content/el-cementerio-de-finisterre- descansar-en-el-fin-de-la-tierra-a17456](http://www.suite101.net/content/el-cementerio-de-finisterre-descansar-en-el-fin-de-la-tierra-a17456), fecha de consulta 26 de mayo 2019

⁵¹ Fuente: [http://fosacomun.wordpress.com/2010/10/26/el-cementerio-sin- muertos-finisterre/](http://fosacomun.wordpress.com/2010/10/26/el-cementerio-sin-muertos-finisterre/), fecha de consulta: 26 de mayo 2019

9.5 ANÁLISIS COMPARATIVO

Cementerio las flores	Cementerio Los Parques	Cementerio del Bosque	Cementerio Entre el Cielo la Tierra
cementerio tipo parque	Cementerio tipo parque	cementerio tipo parque	Cementerio adaptado a la naturaleza del lugar.
Cuenta con una capilla de velación.	Cuenta con servicio De cremación, no cuenta con capillas velatorios, solamente una capilla para dar un pequeño, servicio	El cementerio Posee una funeraria en sus instalaciones, con servicio de capilla y servicios crematorios.	no posee una funeraria cercana al lugar, no cuenta con un servicio crematorio, Ni capillas de oración.
El tipo de arquitectura es colonial, posee una laguna Artificial.	El tipo de arquitectura es Colonial.	El tipo de arquitectura es de tipo Romano.	El tipo de arquitectura es minimalista, adaptándose a la naturaleza del lugar.
Es uno de los Cementerios, más utilizados en Guatemala	Es uno de los Cementerios, más utilizados en Guatemala	Es uno de los cementerios más antiguos de Suecia.	No es muy utilizado debido a que el lugar se encuentra muy lejos y es de difícil acceso

10 PREMISAS DE DISEÑO

PREMISAS DE DISEÑO

Se presentan las premisas de diseño, que son los parámetros por los cuales el diseño general del proyecto se lleva a cabo, especificando los materiales a utilizar, la forma, ubicación de los edificios y ambientes dentro del mismo, para tener una idea más clara y específica. Para este fin se especifican las siguientes premisas:

Premisas Morfológicas:

Estas se refieren a lo que respecta a la forma de los edificios, su ubicación con respecto al Norte, forma de las cubiertas o techos, forma de muros y la disposición del paisaje por medio de la vegetación, para tener una mejor idea del porqué de la forma del anteproyecto.

Premisas Ambientales:

Estas se enfocan a todas las referencias ambientales en el proyecto, con el objetivo de crear un clima confortable dentro de todo el conjunto, incluyendo también el confort sonoro y visual para el buen funcionamiento del mismo.

Premisas Tecnológicas:

Éstas se refieren a los materiales ubicados en cada una de las partes de los edificios del proyecto, como cubiertas o techos, muros, ventanas, pisos interiores y exteriores, así como la forma en que éstos irán colocados, con el objetivo de crear un buen funcionamiento de cada uno de los edificios, ambientes y áreas dentro del proyecto.

Premisas Funcionales:

Se refieren a todas las áreas funcionales que se tomaron en cuenta dentro del proyecto, con el objetivo de observar el funcionamiento de cada una de las áreas del proyecto, su ubicación, forma y distribución, debido a las

Necesidades en cada ambiente, para que este funcione de forma eficiente para el objetivo por el cual fue diseñado.

Premisas de Urbanísticas:

Son todas las áreas funcionales que se tomaron en cuenta dentro de todo el conjunto que conformará el nuevo camposanto, con el objetivo de observar las características que fueron tomadas en cuenta para el funcionamiento de todo el conjunto, como el parqueo, área de servicio, áreas administrativas, así como el urbanismo como incluyendo áreas de inhumaciones, caminos peatonales, áreas de descanso, etc.

10.1 PREMISAS MORFOLOGICAS

Se deben de considerar áreas Internas como externas las cuales deben formar una arquitectura que refleje las actividades que se realizan dentro de la edificación.

Manejo de módulos con ritmo.

-) Adecuada ubicación del edificio ingresando a través de una plaza central con Acceso peatonal y parqueo.
-) Manejar varios tipos circulaciones horizontales entre ambientes como circulares y rectas.
-) Crear diversas plazas dentro del complejo para que exista una buena comunicación entre ambientes.
-) Uso de cubiertas de gran altura y ventilación cruzada para mejorar el confort Térmico.
-) Proporcionar graderíos techados o bien utilizar la vegetación para proteger a los espectadores.
-) En tejados, paredes y espacios exteriores es muy beneficiosa la existencia de sombras, por lo que deben proyectarse dispositivos adecuados, situar árboles y aprovechar las sombras y muros próximos

10.2 PREMISAS AMBIENTALES

Orientación

Los edificios y las áreas inhumatoias exteriores deberán tener una orientación norte-sur (eje longitudinal este-oeste) para evitar mayor exposición a los rayos solares. Ambientes de doble crujía que permitan la ventilación regularmente, removiendo de 20 a 40% el aire interno de cada espacio, según sea el caso.

Sonido

Utilización de vegetación como barrera de sonido en áreas de estar en espacios exteriores, además de producir sombra en los caminamientos. Árboles de hoja perenne sur y oeste.

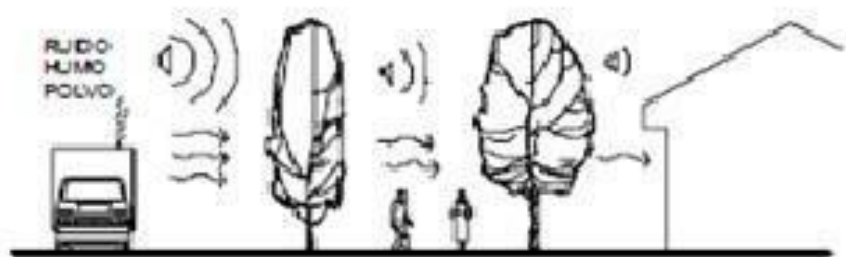


Imagen No 35: Fecha: Abril del 2008 vegetación arquitectura
Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article71>

Ventilación

Aberturas y ventanas del 35% al 40% del ambiente logrando una mediana circulación de aire e iluminación natural. Con el objeto de permitir mejor el flujo del aire y confort climático en áreas techadas, se dejará un cambio de altura en techos.

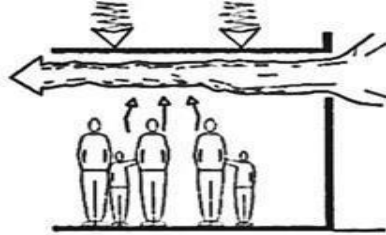


Imagen No 36: Fecha: Abril del 2008 ventilación
arquitectura Fuente:
<http://www.Google.com/site/spip.php?article758>

Vegetación

Se colocará vegetación alrededor de las edificaciones ya que esta absorbe la mayoría de los rayos solares ya sea por medio de interposición, absorción o por medio de la evaporación hace descender la temperatura del aire circulante y difiere del espacio próximo.

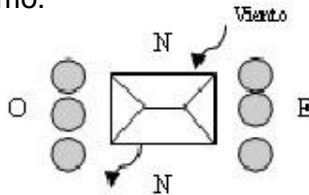


Imagen No 37: Fecha: Abril del 2008 vegetación
arquitectura Fuente:
<http://www.Google.com/site/spip.php?article7>

Soleamiento

En los oasis, se utilizarán pérgolas y se rodeará de vegetación alta para evitar el sol directo. Se situarán bajo techo la mayor parte de los ambientes privados y sus instalaciones anexas, para así evitar la influencia del aire caliente y radiación solar. En áreas abiertas como plazas, rodear de vegetación alta para crear áreas frescas y sombreadas.



Imagen No 38: Fecha: marzo del 2012 vegetación
arquitectura Fuente:
<http://www.Google.com/site/spip.php?article7859>

Iluminación

Aprovechar la luz natural la mayor parte del día, utilizando un 40% del área total.

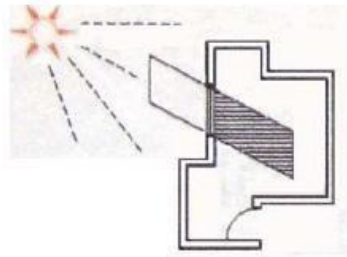


Imagen No 37: Fecha: Abril del 2008 soleamiento arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article7>

10.3 PREMISAS TECNOLOGICAS

Muros

Para reducir el efecto calorífico de la radiación solar, los muros deberán contar con superficies de colores claros, por ejemplo: blanco, amarillo, beige, etc. Se utilizará como acabado cernido plástico y para muros exteriores concreto expuesto sisado así mismo para darle volumen a las fachadas se utilizará estructuras de electro panel conocido también como (covitec) el cual no es pesado y se utilizará nada mas como elemento ornamental, también se aprovechará la utilización de materiales del lugar como la piedra.

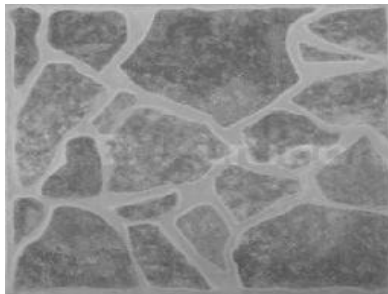


Imagen No 38: Fecha: enero del 2000 muros Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article7>

Pisos

Los pisos de las áreas de la funeraria, administración se utilizaran piso duela así mismo acabados en cavertino. En todas las áreas húmedas como los servicios sanitarios se usará piso cerámico antideslizante y en las áreas exteriores se colocará pisos de piedra como fundiciones de concreto remolineado.

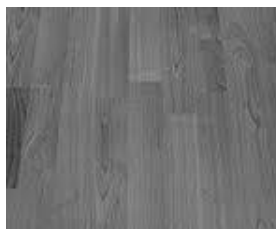


Imagen No 39: Fecha: enero del 2000 pisos Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article7147>

10.4 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

Estructura

Se contará con una estructura de muros de carga que estarán soportados por elementos de concreto armado en donde estará unido entre si por soleras y vigas de peraltes de 20 cm.



Imagen No 40: Fecha: enero del 2010 estructuras Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article747>

Muros

Utilizar Block de 0.20 de espesor y necesitará un recubrimiento de 0.01 m en ambas caras para mejorar sus características térmicas y durabilidad. Si el espesor del muro es de 0.15 m deberá de recubrirse con centímetro y medio como mínimo.

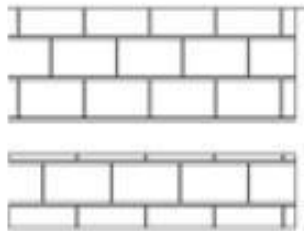


Imagen No 40: Fecha: enero del 2010 muros Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article714704>

Cubiertas

Cubiertas inclinadas para evitar la luz solar directa. Uso de estructura metálica para cubrir grandes luces, así como lámina auto-portante y termo acústica para cubiertas.

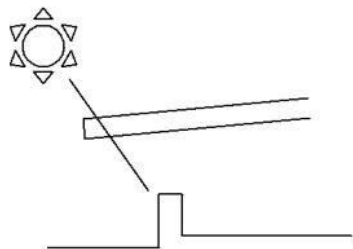


Imagen No 41: Fecha: enero del 2010 cubiertas Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article7704>

10.5 PREMISAS FUNCIONALES

En general, deben reducirse las distancias, escaleras y áreas de circulación. Con el objeto de minimizar los movimientos y esfuerzos innecesarios del cuerpo humano.

Lobby

Los lobbies serán vestíbulos para dirigir a las personas según sea la actividad a realizar, además servirán como áreas de estar para todos los usuarios.



Imagen No 42: Fecha: marzo del 2015 Arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article7704>

Rampas

Se limitará a utilizar únicamente rampas no mayores del 10% para la comunicación entre los diferentes niveles del proyecto con el fin de que sea un proyecto amigable para el usuario.

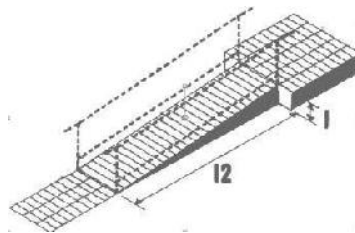


Imagen No 43: Fecha: mayo del 2012 Arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article7704o9>

Iluminación

Para mantener un confort interno se manejarán de 20 a 35% del área de muro en iluminación.

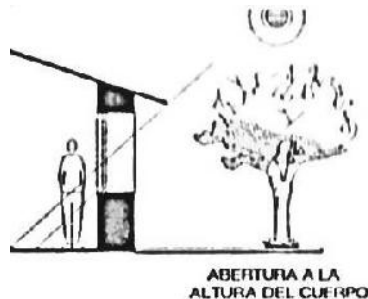


Imagen No 44: Fecha: mayo del 2016 Arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article77044789>

PREMISAS URBANISTICAS

Accesos peatonales

Se deben considerar accesos peatonales agradables y que inviten a ser uso de las diferentes instalaciones. Estos caminamientos deben estar ambientados



Imagen No 45: Fecha: mayo del 2016 Arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?article770789>

con vegetación y paisajes naturales como arquitectónicos.

Plazas

Se recomienda utilizar plazas en las distintas áreas internas y externas con el fin de distribuir a los usuarios y así darles mayor confort y espacios agradables.



Imagen No 46: Fecha: mayo del 2016 Arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?articl70789>

Paisaje

El proyecto deberá proporcionar perspectivas agradables hacia el entorno natural, creando áreas de estar internas y externas.



Imagen No 47: Fecha: junio del 2011 Arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?articl70789>

Parqueo

Las plazas de parqueo se ubicarán de manera perpendicular a 90° con calles internas de 8 mts. Para doble vía y de 6 para una vía.

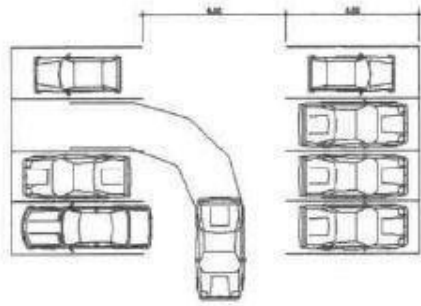


Imagen No 48: Fecha: junio del 2011 parqueos Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?articl7078914/88>

Pérgolas

Utilizar madera tratada para la elaboración de las pérgolas que cubren caminamientos. Estas estarán sobre bases de concreto de 0.60m por 0.60m.



Imagen No 48: Fecha: junio del 2011 arquitectura exterior Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?artic07814/88>

11 PROGRAMA DE NECESIDADES

11.1 ELABORACION DEL PROGRAMA

Para la elaboración del programa de necesidades se tomaron en cuenta las deficiencias del cementerio actual en donde con la ayuda del personal de la corporación municipal, así como personas y vecinos de aldeas cercanos en donde se pudo evidenciar cuales eran las necesidades de dichas personas para el servicio tan importante que ejerce un nuevo campo santo, a dichos usuarios se les propuso la implementación de otros tipos de enterramiento así mismo las tecnologías existentes con las que se podría contar para poder preservar la salubridad del municipio y a su vez mejorarla.

El mantenimiento de dicho proyecto será auto sostenible ya que contara con su vivero propio de donde se obtendrán plantas y flores para los arreglos florales que posteriormente se venderán.

También se implementara una funeraria ya que actualmente se cuenta con una en el casco urbano pero no tiene las instalaciones necesarias para su funcionamiento ya que es un local improvisado y con ello se mejoraría el ornato del municipio ya que en las nuevas instalaciones los usuarios podrían velar a sus seres queridos.

Cabe resaltar que el señor alcalde elaboro varios requerimientos para el nuevo campo santo y fue una de las personas que más apoyo para la realización del mismo patrocinando equipo y personal para dicho estudio en donde uno de los principales requerimientos fue el área de los nichos y la disponibilidad de los mismos debido a la necesidad próxima de más espacio para enterramientos.

11.2 AREA PÚBLICA

Se refiere a las áreas en las cuales pueden acceder todos los usuarios, los ambientes externos en este caso son:

-) El área del cementerio o jardín
-) El parqueo

11.3 AREA SEMI-PRIVADA

Son las áreas en las cuales pueden acceder las personas que solamente van al servicio funerario y necesitan acceder a algún servicio como: la administración y el comedor, también se refiere a las áreas interiores que sirven como vestíbulos y salas exteriores.

11.4 AREA PRIVADA

Se refiere a las áreas en las cuales no todos pueden acceder, pues son áreas que necesitan un control de ingreso como por ejemplo el crematorio, el área de mantenimiento y embalsamiento, también son áreas que necesitan ser apartadas para las actividades especiales de velación, y la capilla de oración.

AREA PÚBLICA

- Guardianía
-) Parqueo publico
-) Parqueo administración
-) Parqueo carros fúnebres

AREA SEMI-PRIVADA

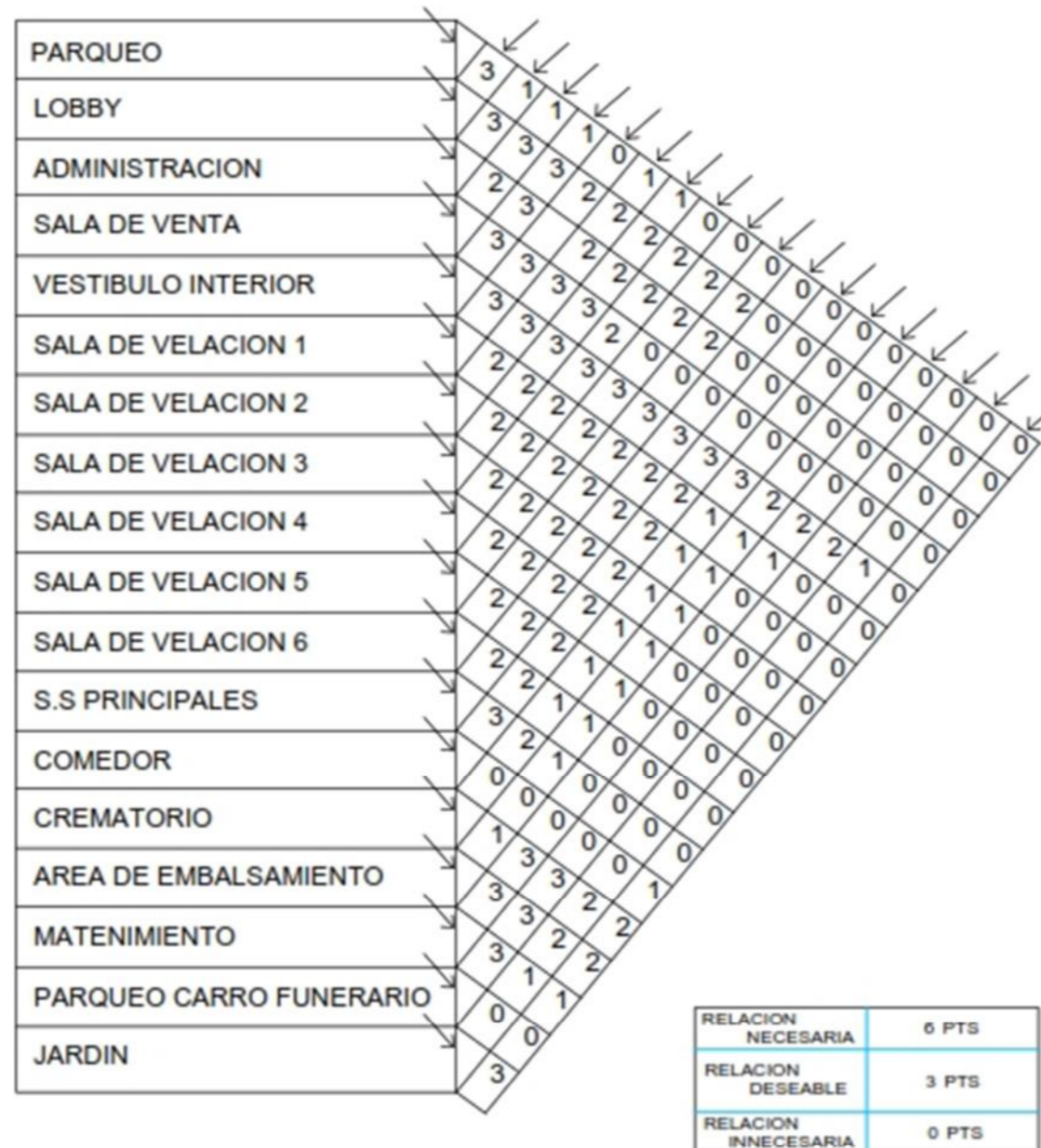
-) Administración
-) Ventas
-) Entrada y lobby
-) Baños
-) Comedor
-) Cocina
-) Vestíbulos interiores
-) Salas exteriores

AREA PRIVADA

-) Salas de velación
-) Sala 1
-) Dormitorio 1
-) Sala 2
-) Dormitorio 2
-) Sala 3
-) Dormitorio 3
-) Sala 4
-) Dormitorio 4
-) Sala 5
-) Dormitorio 5
-) Cafetería
-) Área de Mantenimiento
-) Área de embalsamiento
-) Crematorio
-) Jardín interior
-) Capilla

12 DIAGRAMACION

12.1 DIAGRAMA DE RELACIONES Y CUADRO DE AREAS



AREA PUBLICA	M2	ALTURA	M3
GUARDIANIA	8	3.5	0
PARQUEO PUBLICO	11,187	0	0
PARQUEO ADMON	896	0	0
PARQUEO CARROS FUNEBRES	431	0	0
AREA SEMI PRIVADA			
ADMINISTRACION + VENTAS	154.33	3.5	540.15
ENTRADA Y LOBY	148.75	3.5	520
BAÑOS	41.3	3.5	144
COMEDOR Y COCINA	226.06	3.5	144
VESTIBULOS INTERIORES	1366	3.5	
SALAS EXTERIORES	540	3.5	
AREA PRIVADA			
SALAS DE VELACION			
SALA NO. 1	202	4.5	901
DORMITORIO NO. 1	21.5	3.5	75.25
SALA 2	202	4.5	901
DORMITORIO NO. 2	21.5	3.5	75.25
SALA 3	202	4.5	901
DORMITORIO NO. 3	21.5	3.5	75.25
SALA 4	202	4.5	901
DORMITORIO NO. 4	21.5	3.5	75.25
SALA 5	169	4.5	760
DORMITORIO NO. 5	12	3.5	42
SALA 5	169	4.5	760
DORMITORIO NO. 6	12	3.5	42
MANTENIMIENTO	123	3.5	430
EMBALSAMIENTO	179	3.5	626
CRAMATORIO	330	3.5	1155
JARDIN INTERIOR	610		
JARDIN INTERIOR	170		
TOTAL FUNERARIA	5777		
TOTAL CEMENTERIO	954649		
TOTAL	2453.48		

12.3 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

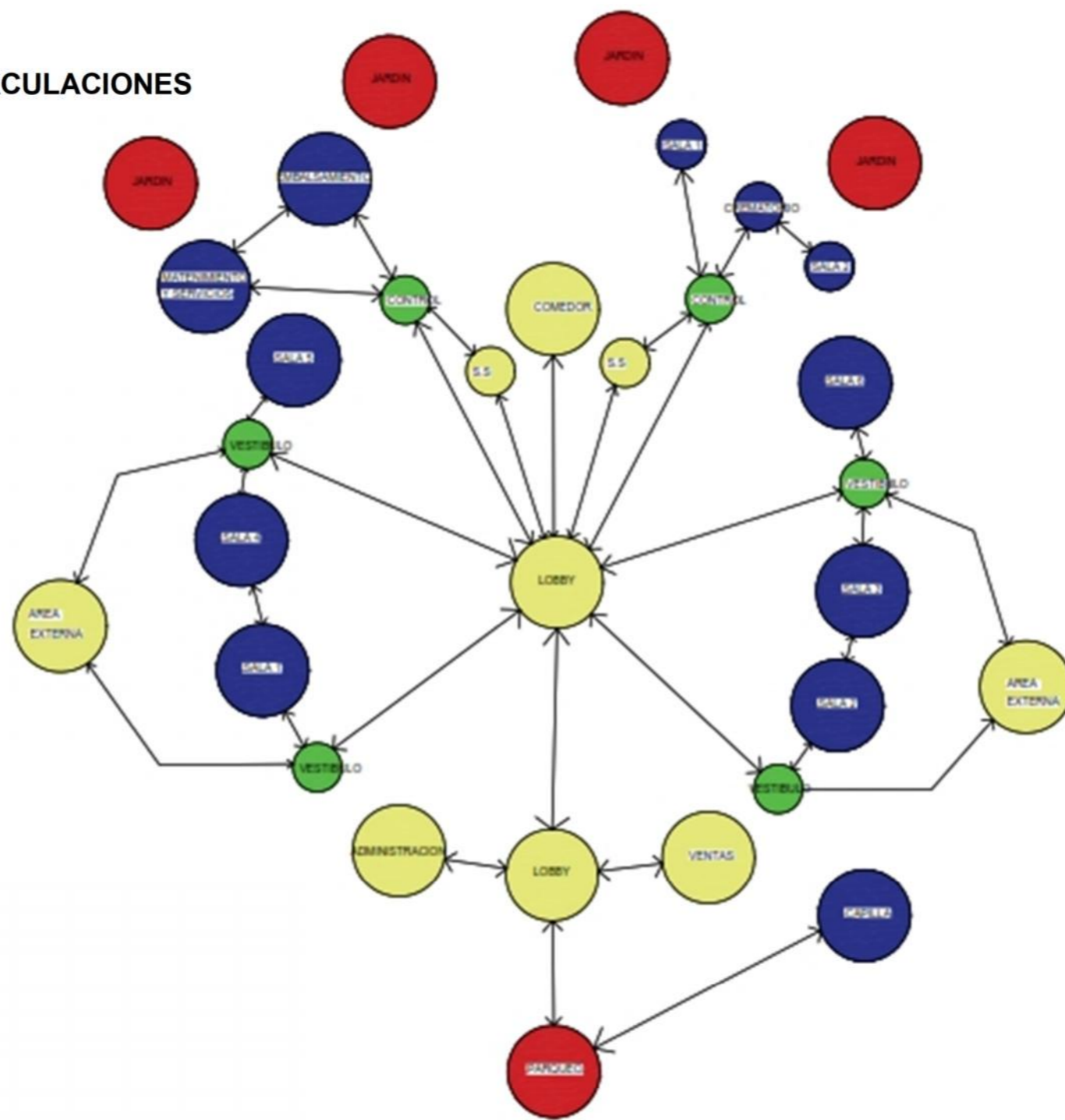
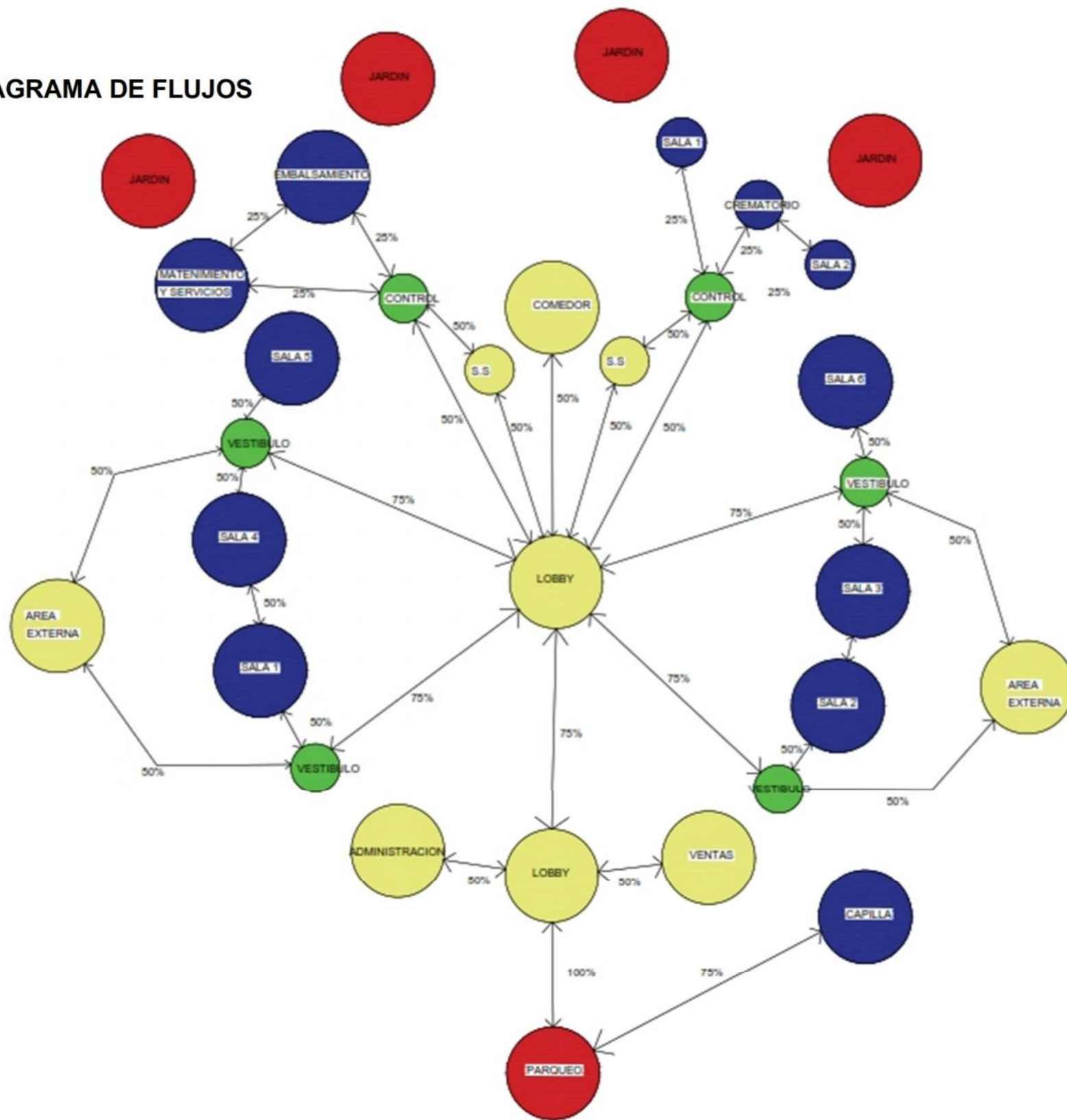


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

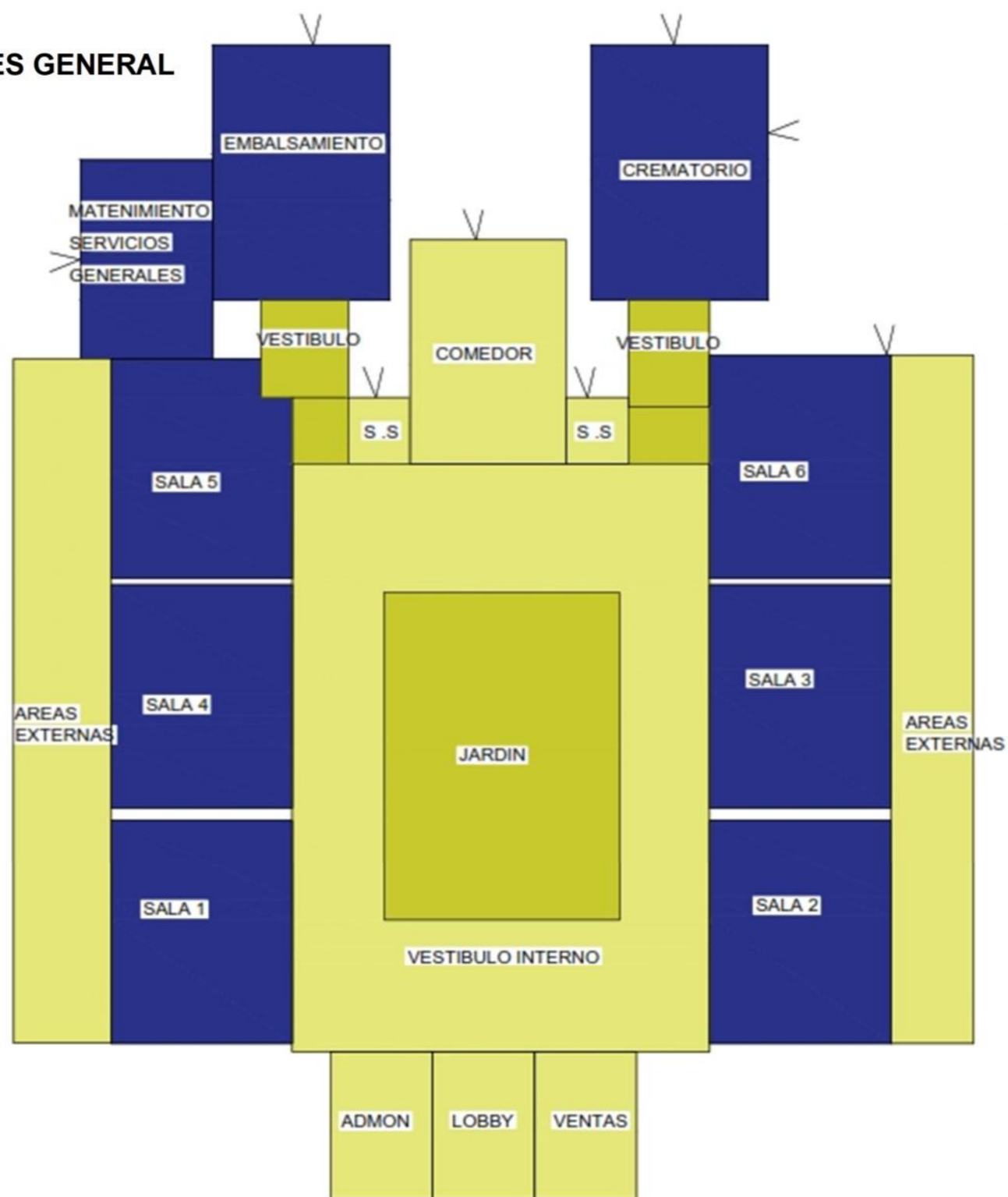
12.4 DIAGRAMA DE FLUJOS



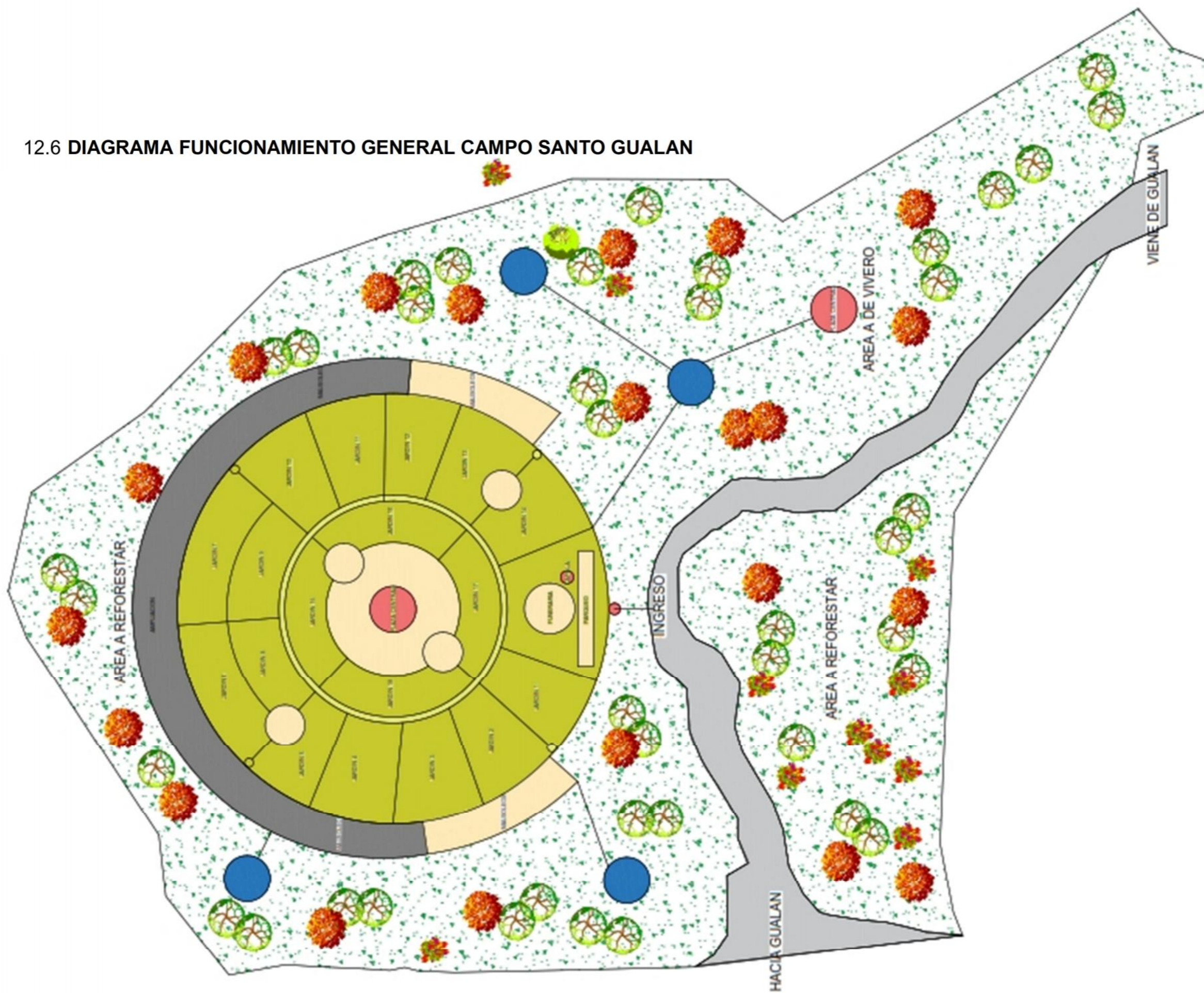
FLUJO PEATONAL MEDIO	50%
FLUJO PEATONAL MENOR	25%
FLUJO PEATONAL DESABLE	75%
FLUJO PEATONAL MAYOR	100%



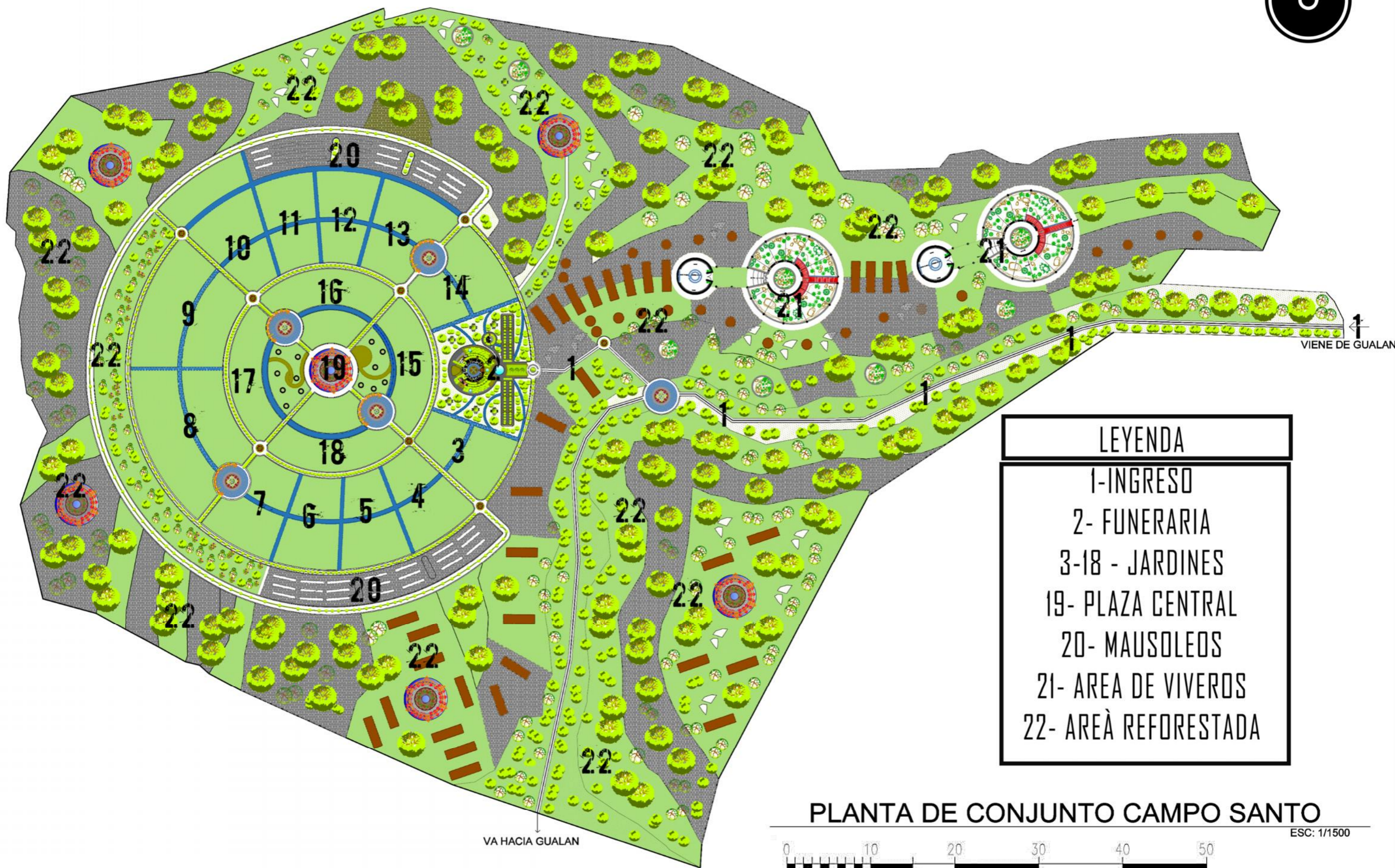
12.5 DIAGRAMA DE BLOQUES GENERAL



12.6 DIAGRAMA FUNCIONAMIENTO GENERAL CAMPO SANTO GUALAN



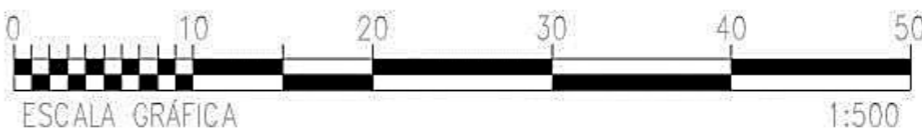
13 PROPUESTA ARQUITECTONICA



LEYENDA	
1-	INGRESO
2-	FUNERARIA
3-18 -	JARDINES
19-	PLAZA CENTRAL
20-	MAUSOLEOS
21-	AREA DE VIVEROS
22-	AREA REFORESTADA

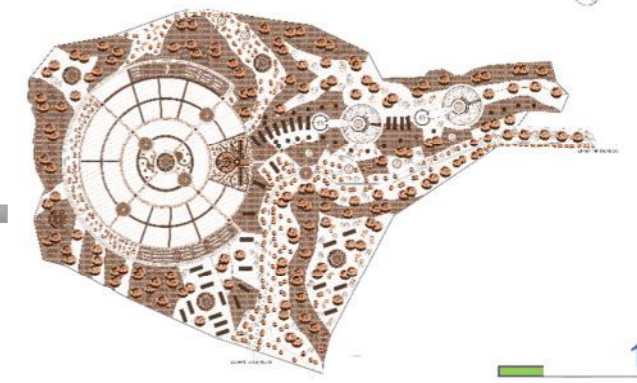
PLANTA DE CONJUNTO CAMPO SANTO

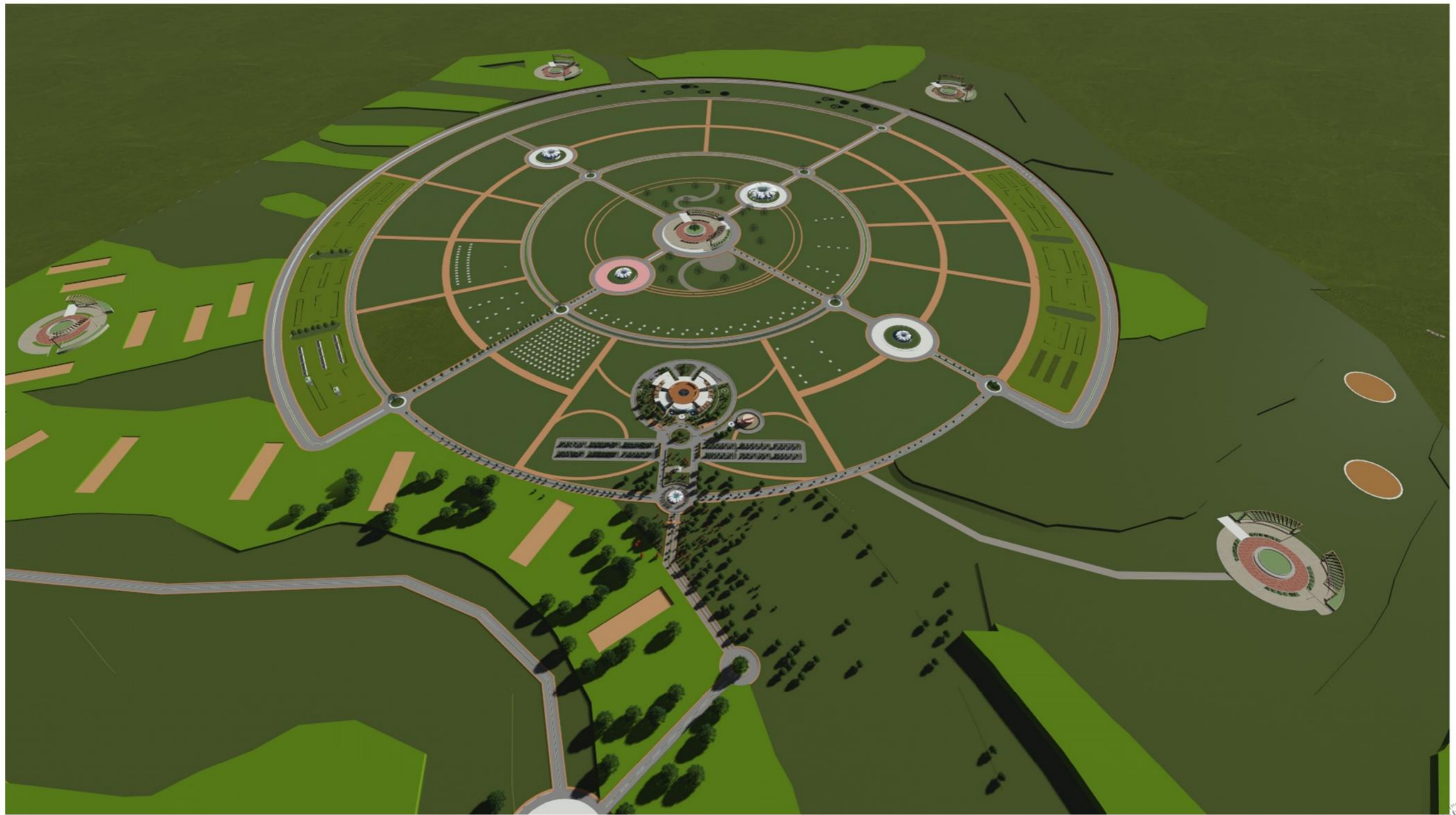
ESC: 1/1500



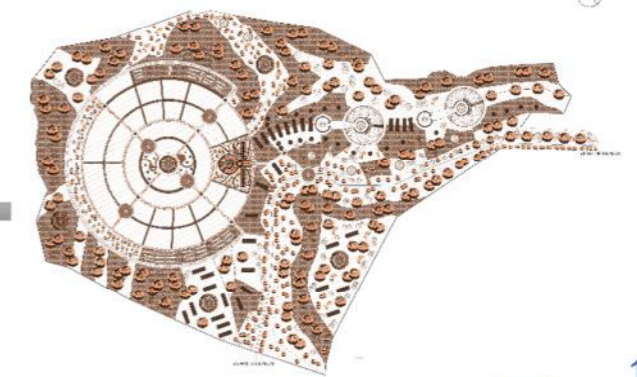


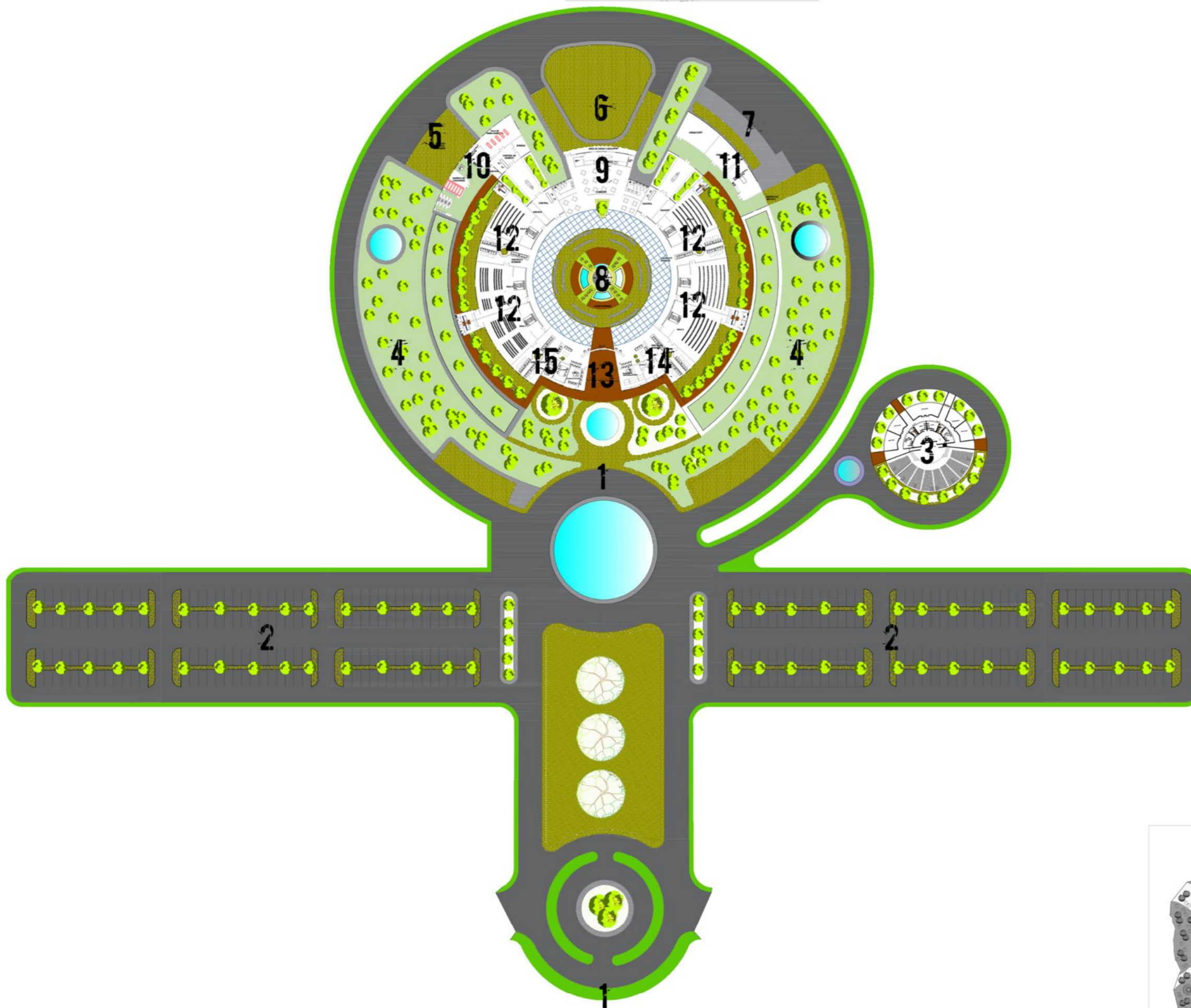
VISTA DE CONJUNTO CAMPO SANTO





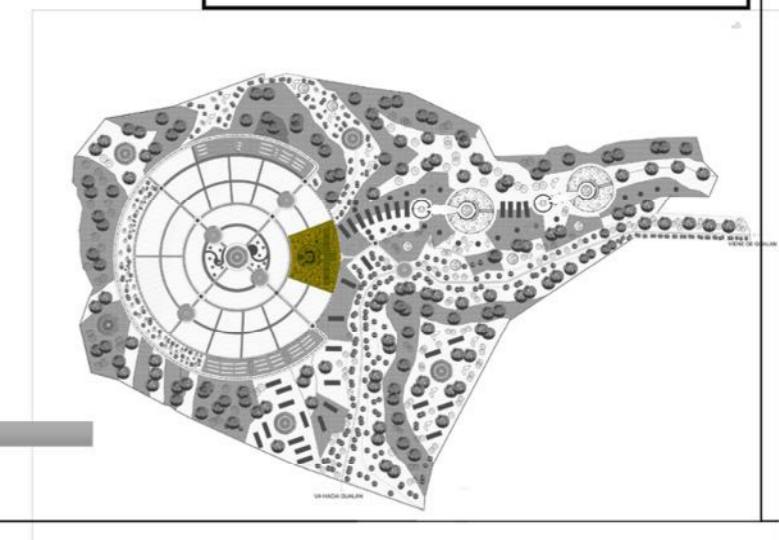
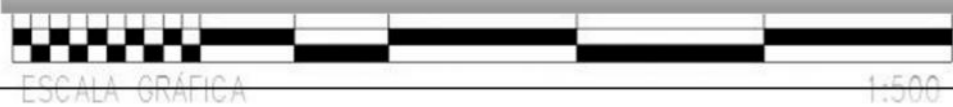
VISTA DE CONJUNTO CAMPO SANTO





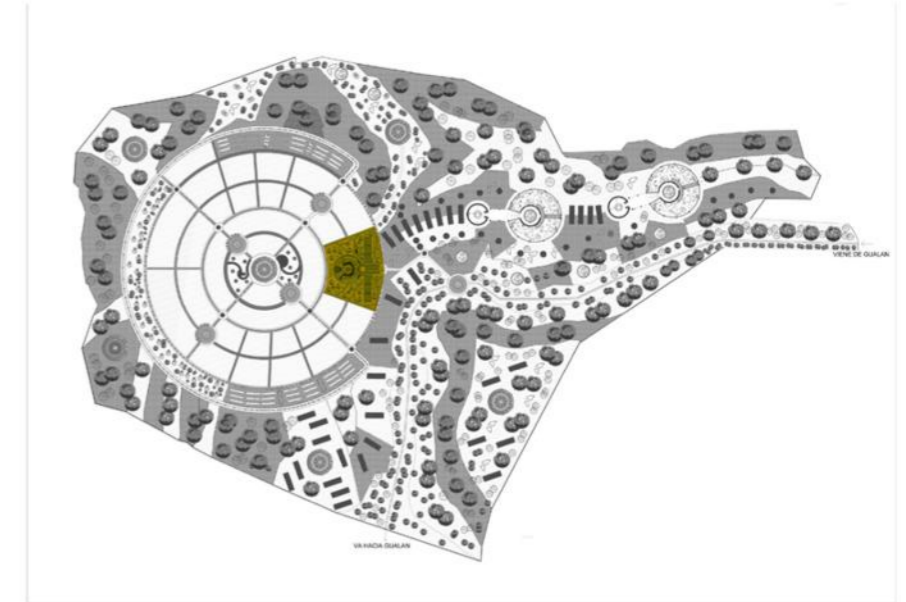
LEYENDA
1-INGRESO
2- PARQUEO 172 PERSONAS
3- CAPILLA
4- AREAS VERDES
5- PARQUEO CARROS FUNEBRES
6- AREA DE CARGA Y DESCARGA
7- PARQUEO CARROS FUNEBRES
8- JARDIN INTERIOR
9- CAFETERIA
10- AREA DE EMBALSAMIENTOS
11- AREA DE CREMACION
12- AREAS DE VELACION
13- LOBBY
14-VENTAS
15- ADMINISTRACION

PLANTA ARQUITECTONICA FUNERARIA

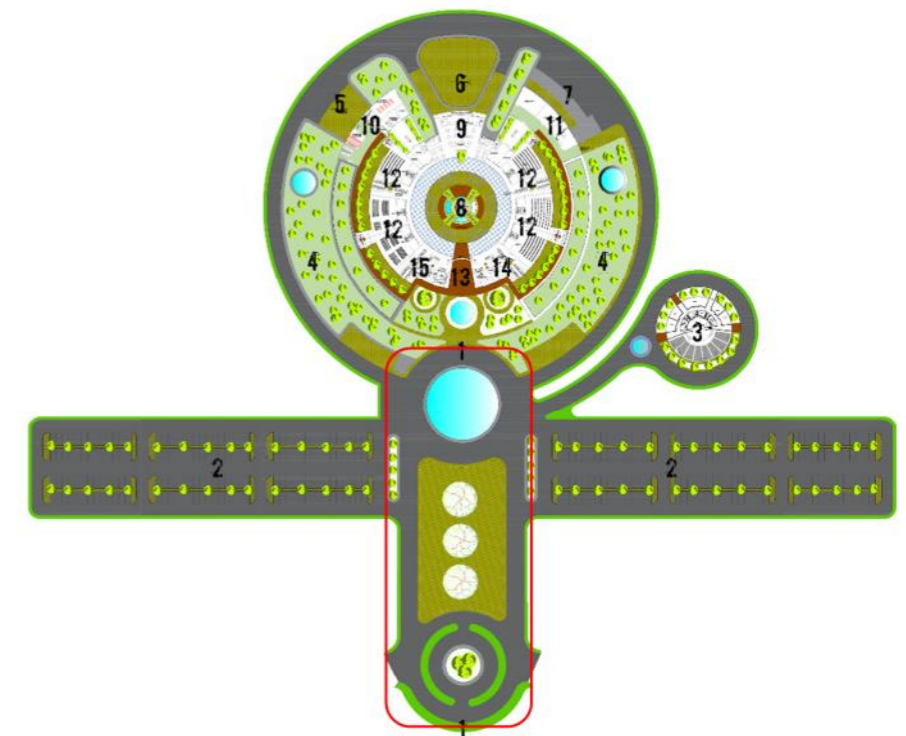




INGRESO A CAMPO SANTO

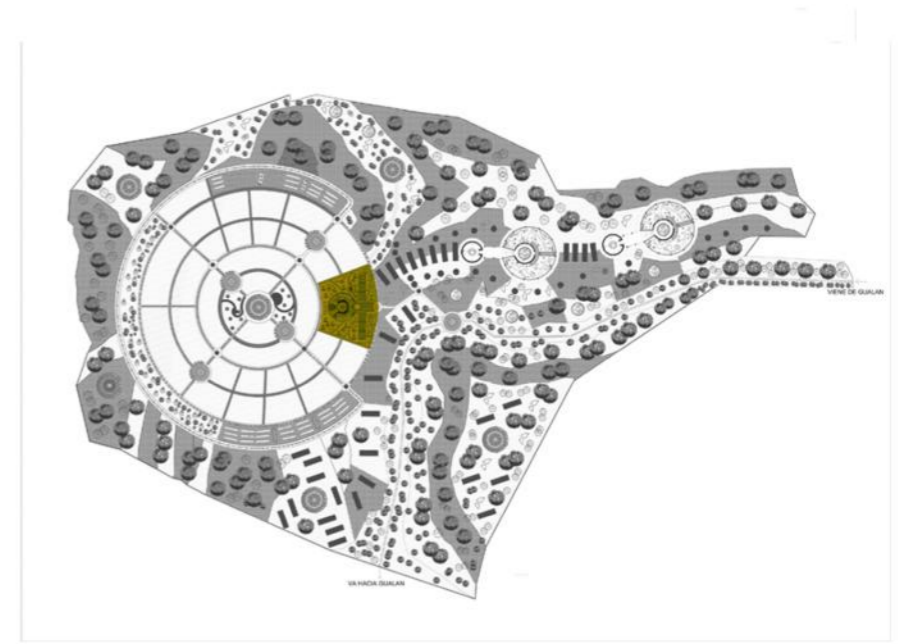


VISTA GENERA INGRESO A CAMPO SANTO

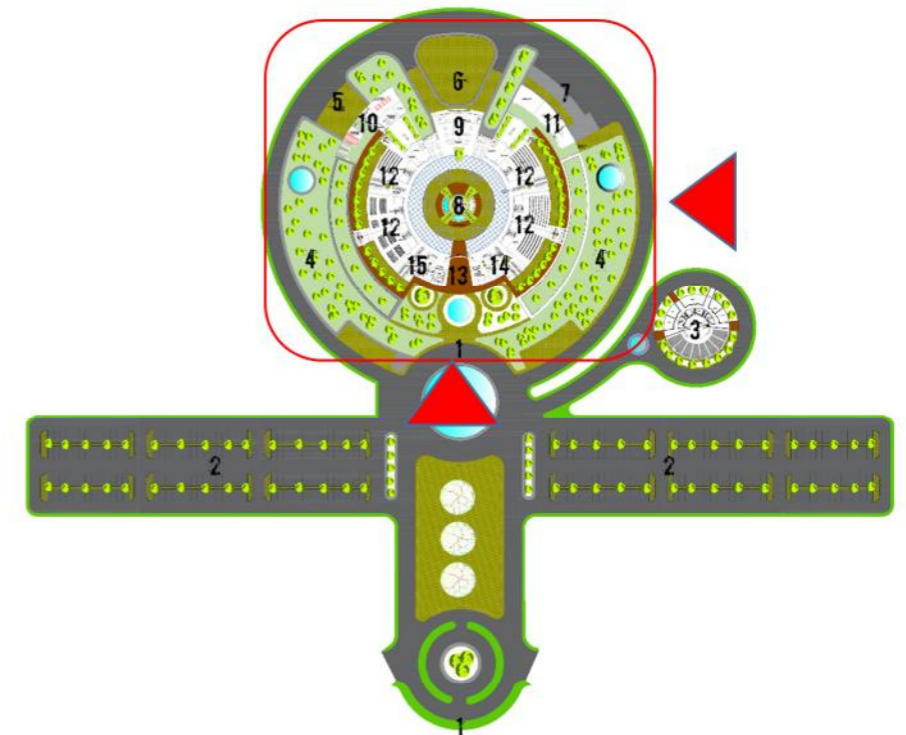




VISTA FRONTAL FUNERARIA ▲

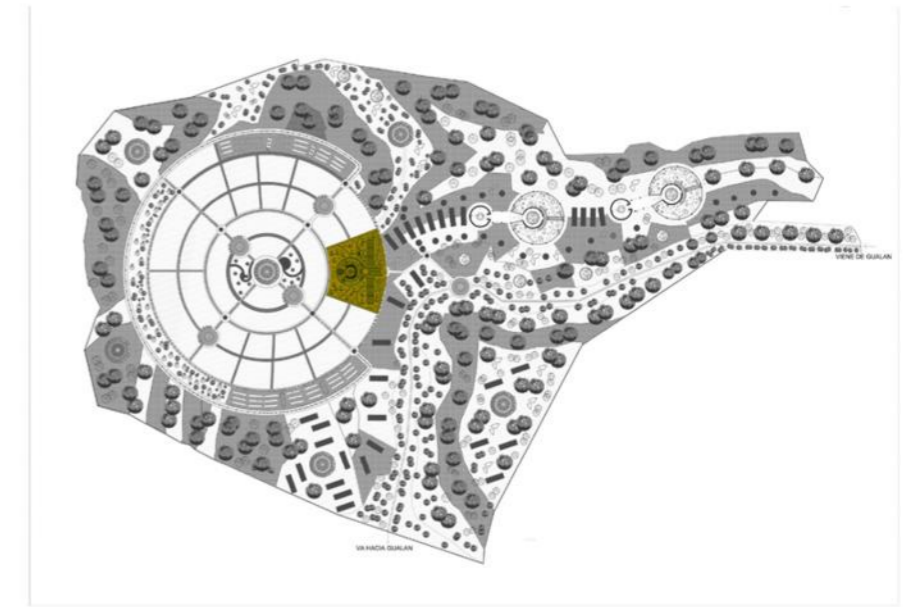


VISTA LATERAL DERECHA FUNERARIA ▲

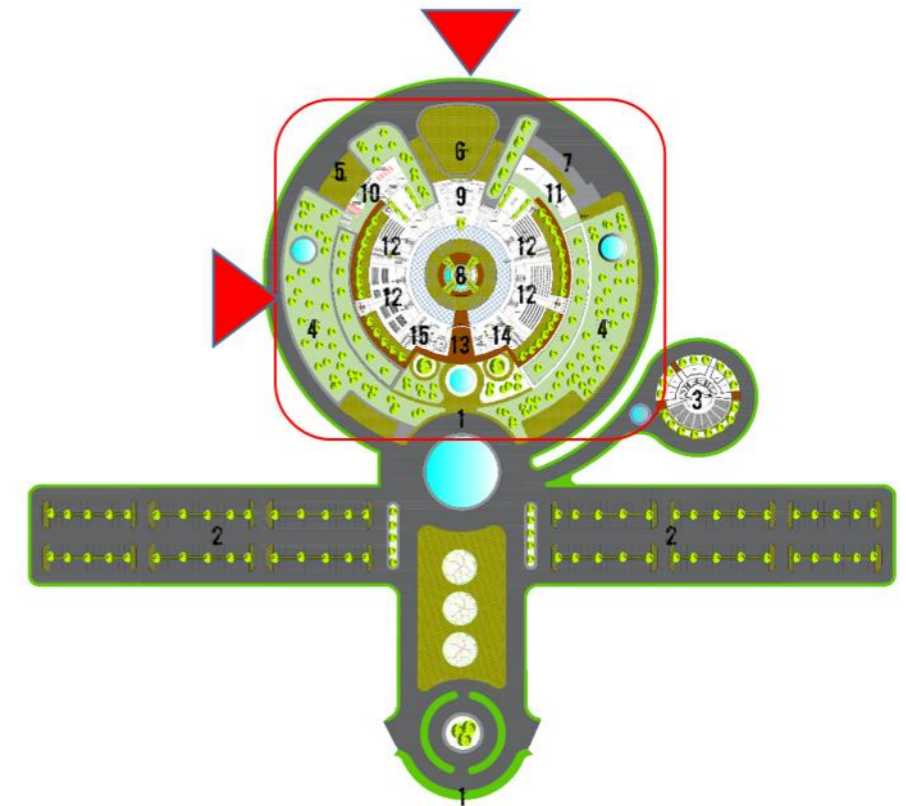


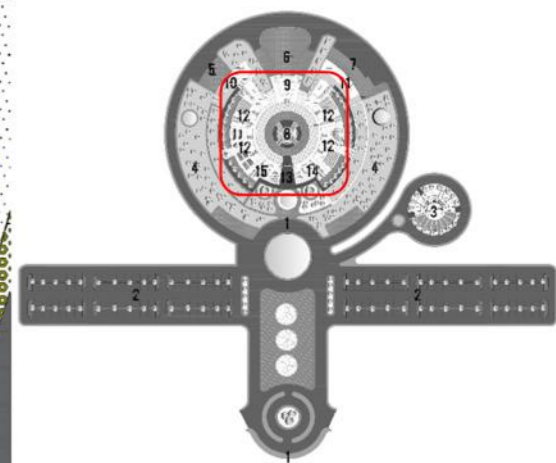
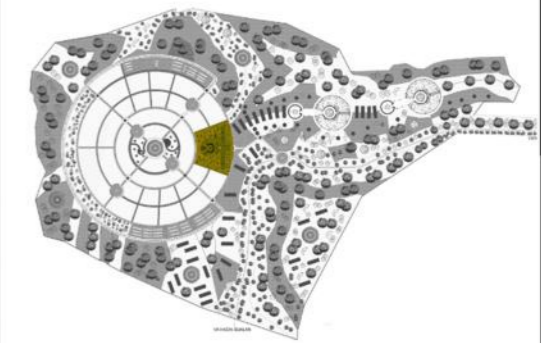
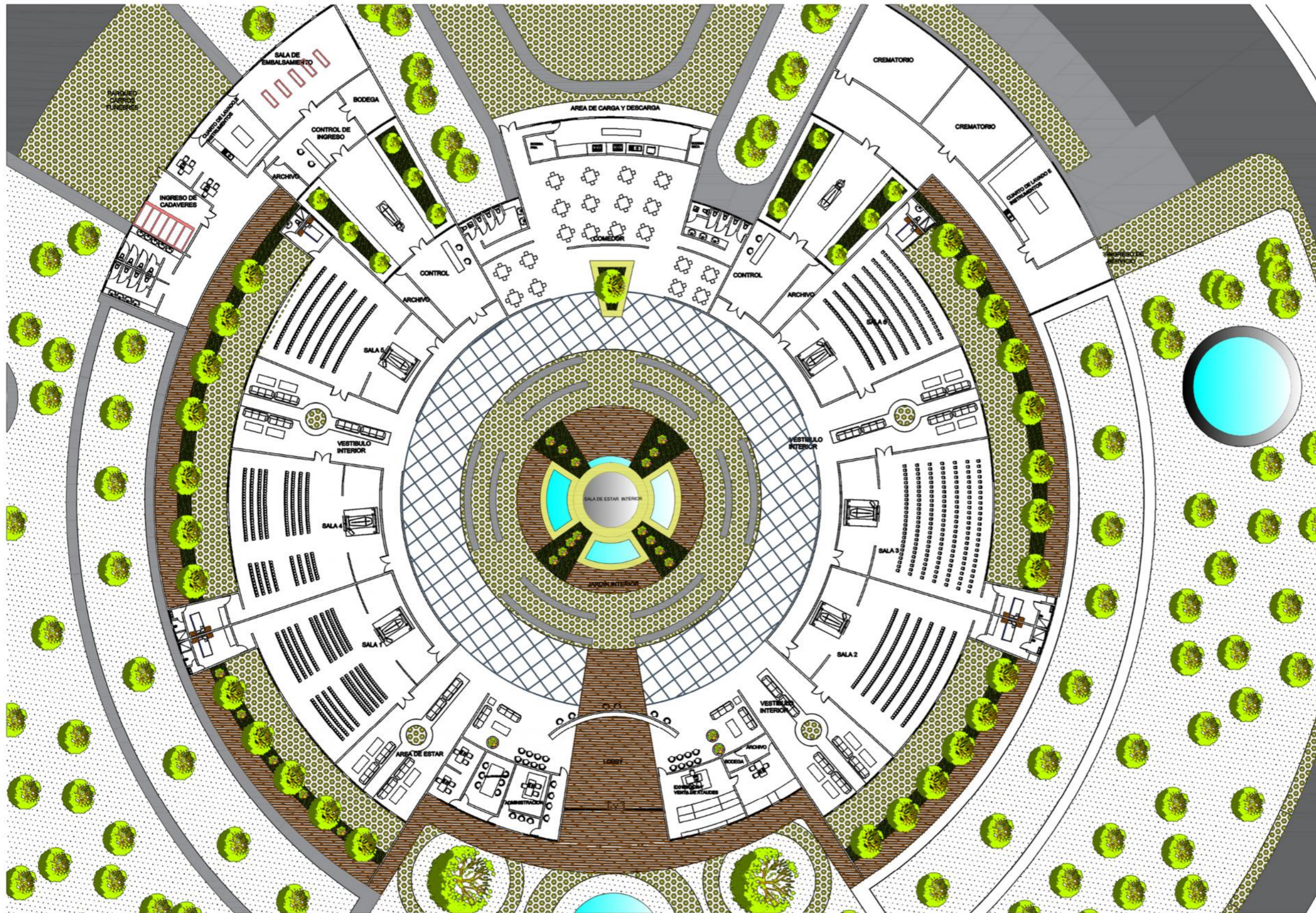


VISTA LATERAL IZQUIERDA FUNERARIA



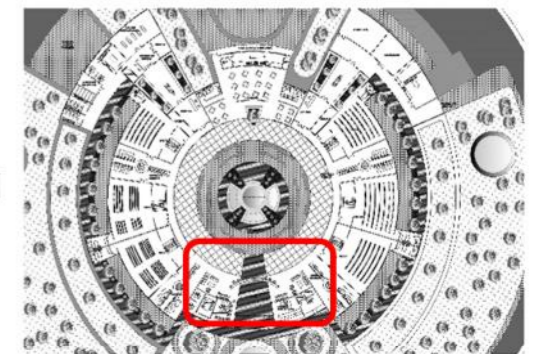
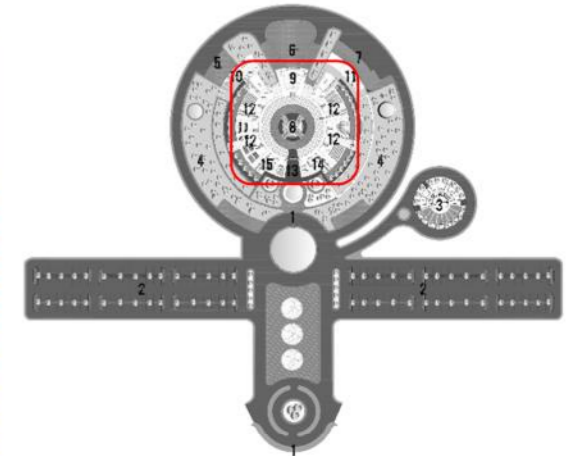
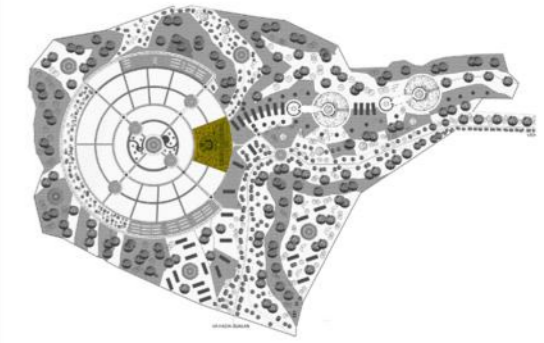
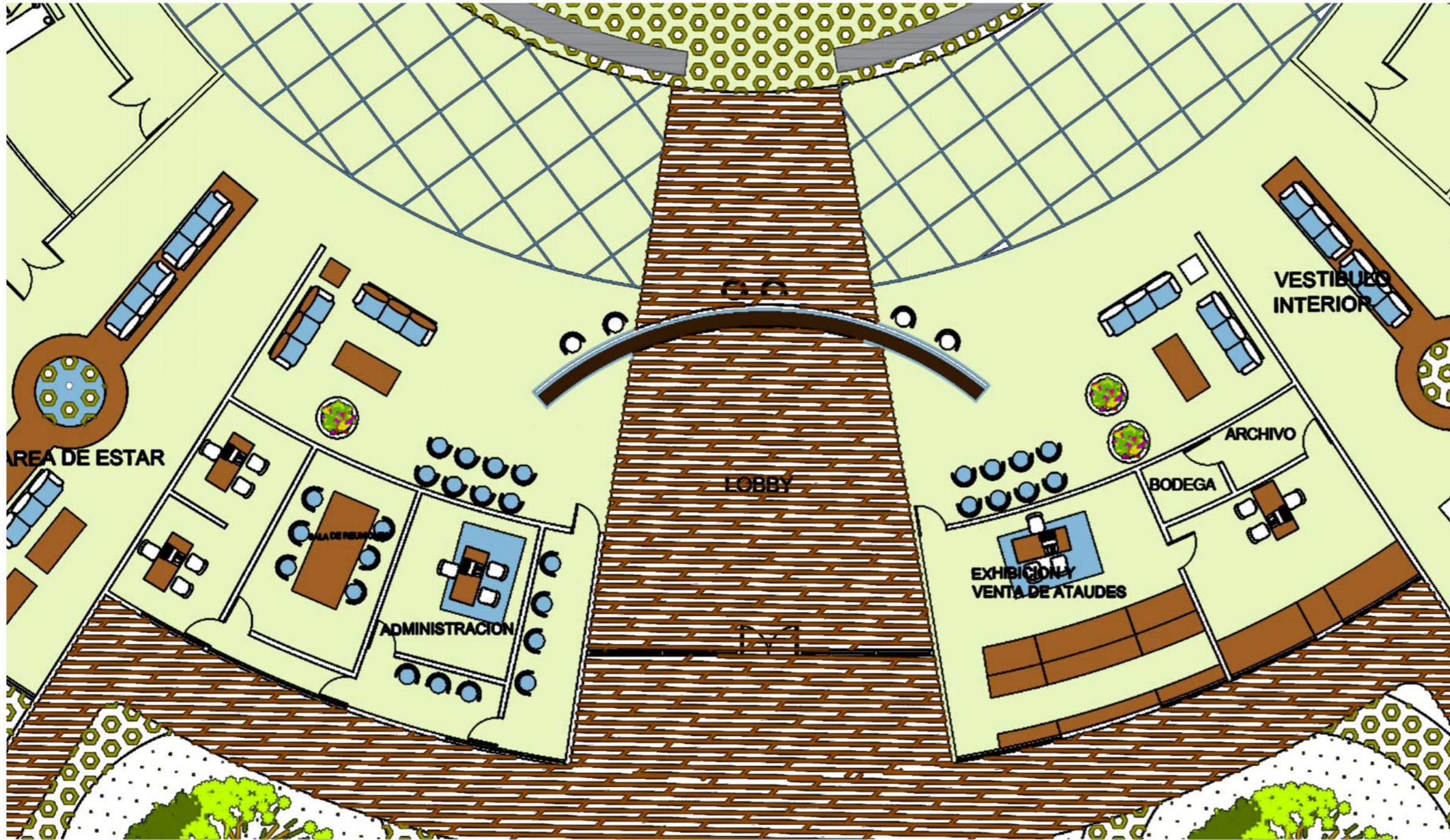
VISTA POSTERIOR FUNERARIA





PLANTA ARQUITECTONICA FUNERARIA



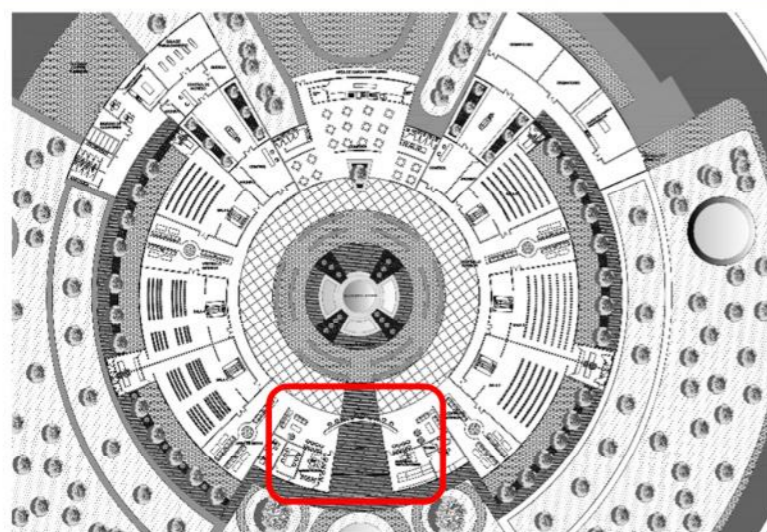


PLANTA ARQUITECTONICA - LOBBY

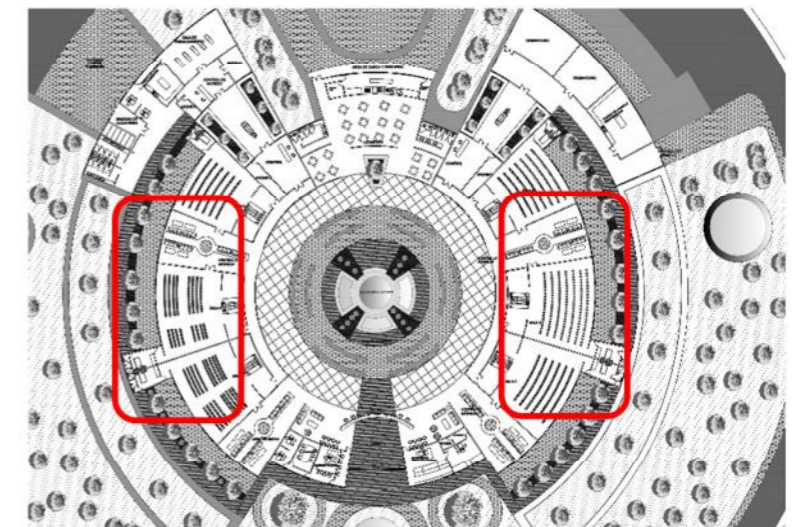
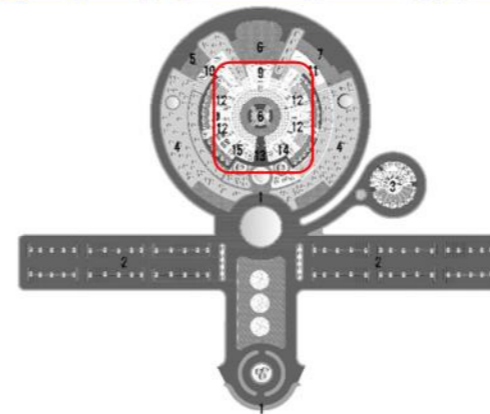
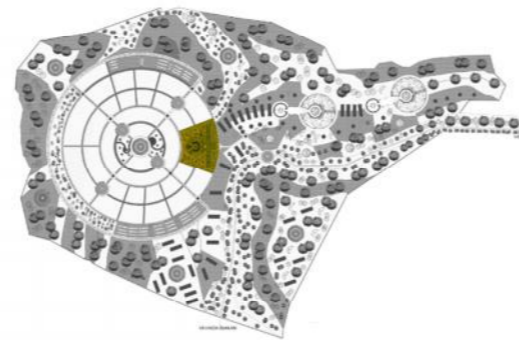
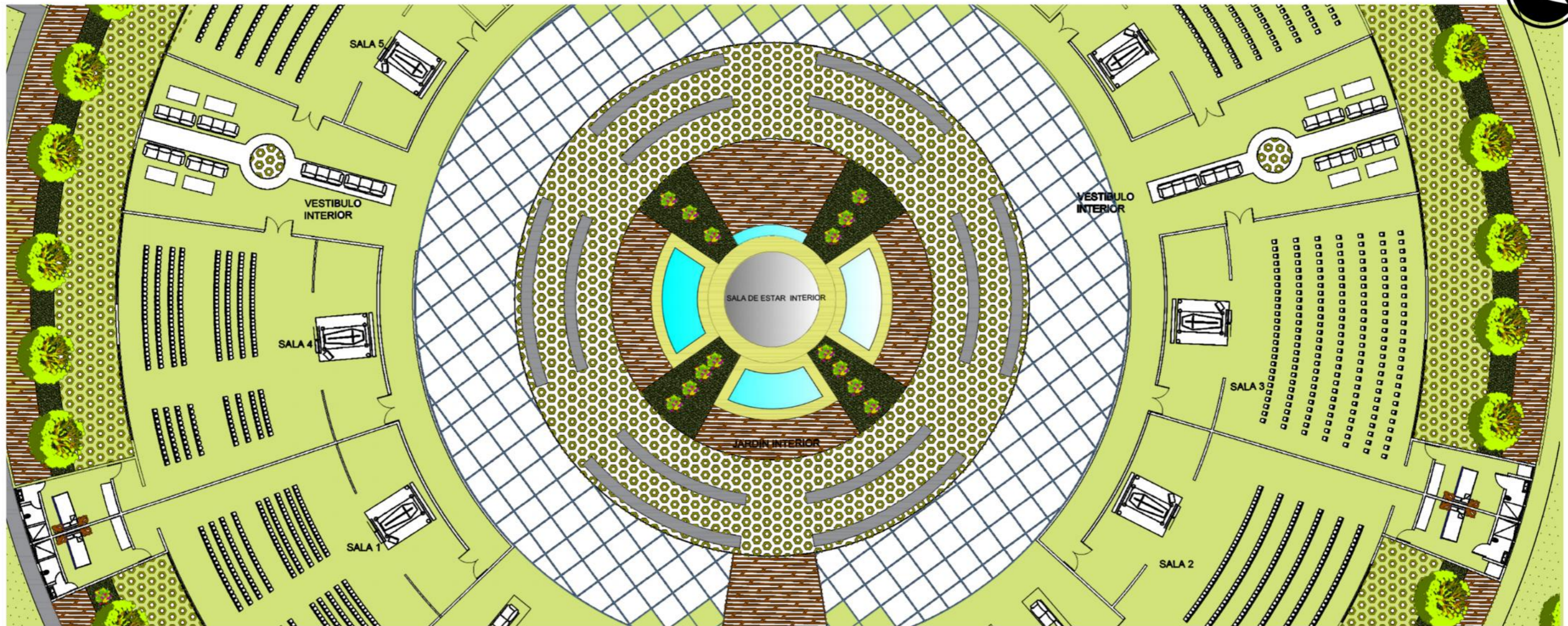




EL interior de la funeraria tiene colores delicados, sutiles y sobrios, el techo está cubierto con tablayeso y melamina, se colocaron focos ojos de buey y lámparas para la iluminación interior, para el piso se utilizó mármol blanco. En la parte posterior de la oficina de recepción se encuentra un muro llorón, cubierto de piedra laja.



VISTA INTERIORES – LOBBY

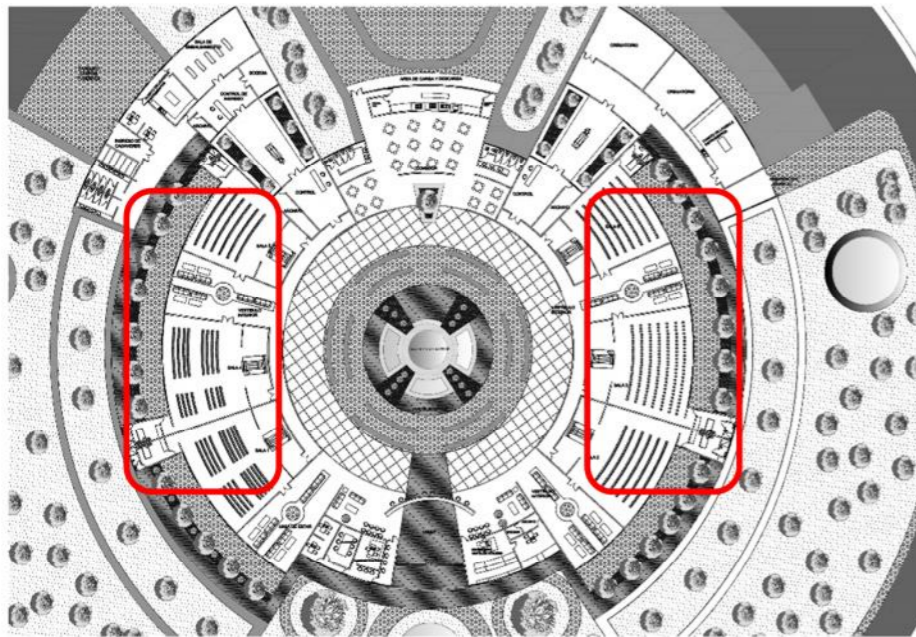


PLANTA ARQUITECTONICA - ÁREAS DE VELACIÓN



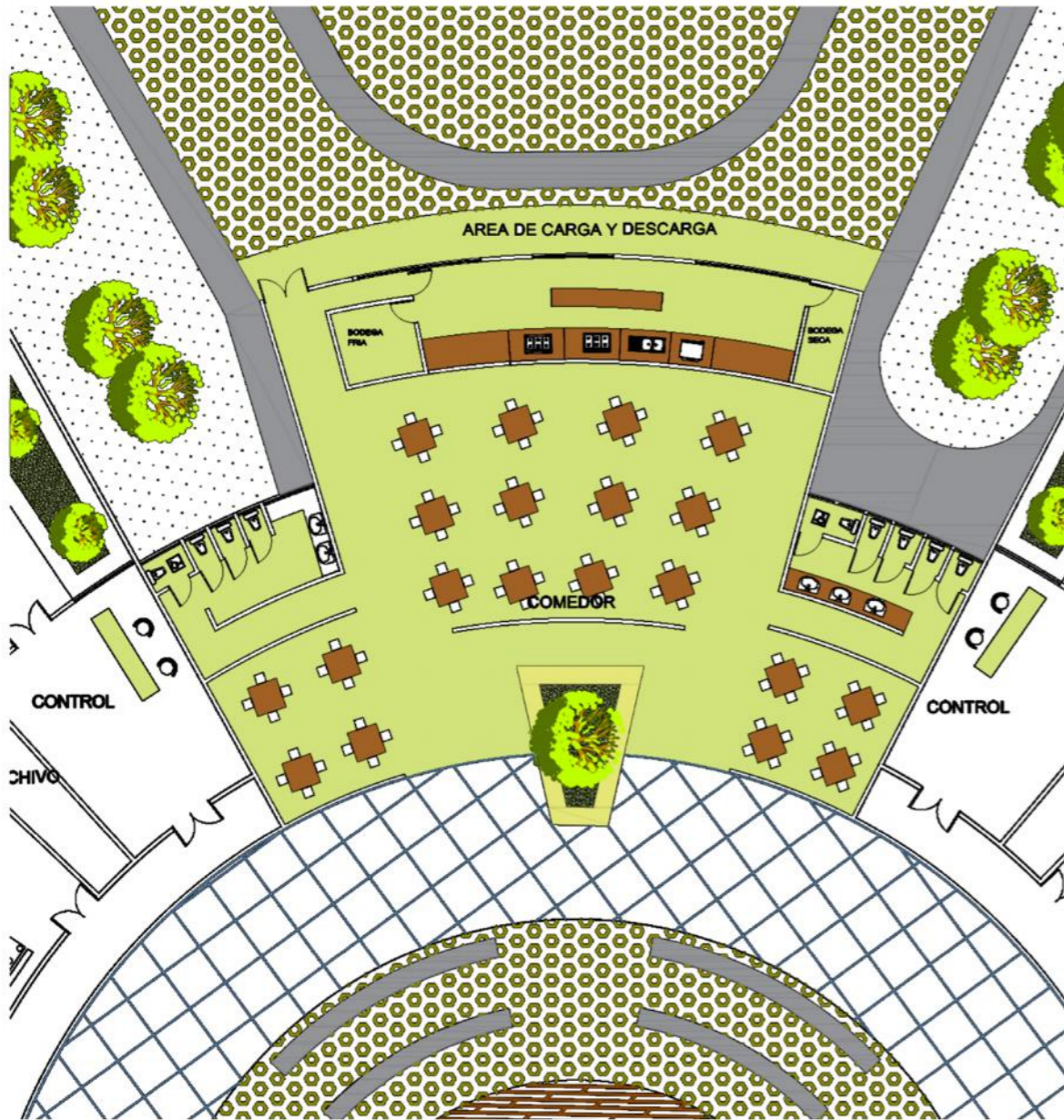


Las salas principales son 4 y tienen un área de 202 m², cada una cuenta con un dormitorio privado para los familiares del fallecido con un área de 21.5 m². Las salas más grandes tienen la capacidad para 150 personas. También hay dos salas más pequeñas con un área de 169 m², estas están diseñadas para un total de 85 personas, también cuentan con un dormitorio especial para los familiares del fallecido el cual tiene 12 m². Para las salas de velación se utilizó madera en el piso en donde se encuentran los sillones y mármol blanco para las áreas en donde se encuentra el difunto, también se colocó madera para los cielos y tiene unas pequeñas fuentes en la parte de enfrente en donde se encuentra el difunto.

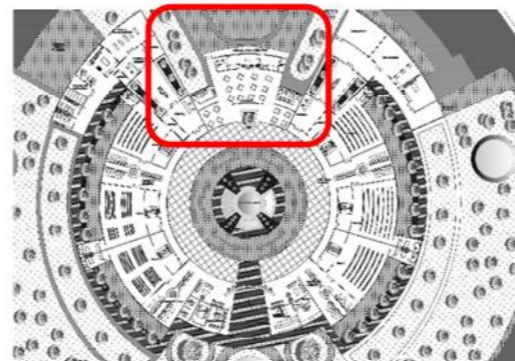
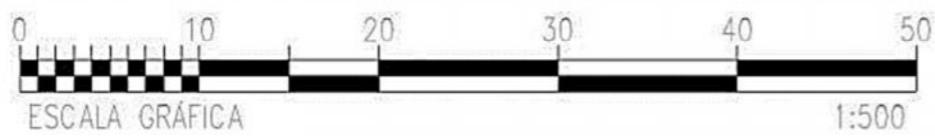


VISTA INTERIORES – ÁREAS DE VELACIÓN

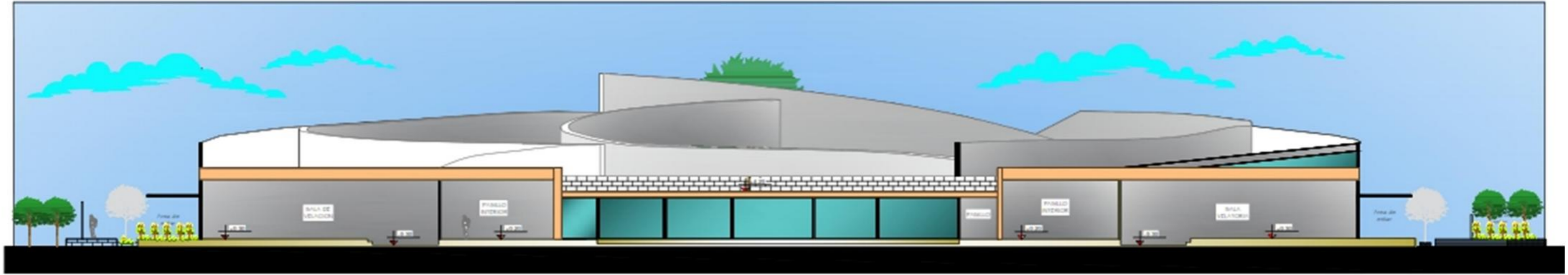




PLANTA DE CAFETERÍA



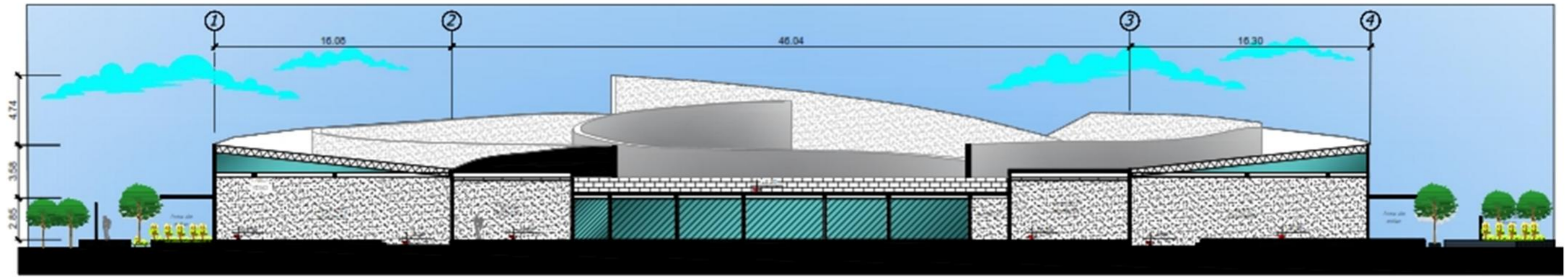
VISTAS INTERIORES DE CAFETERÍA



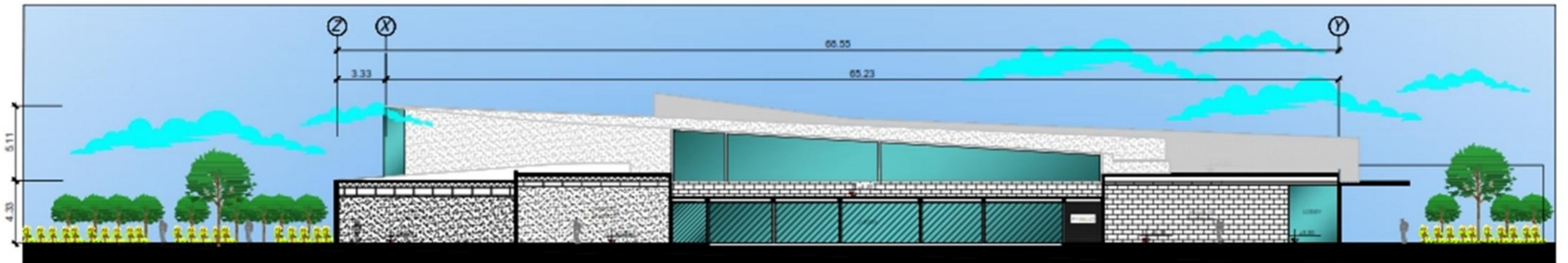
ELEVACION FRONTAL FUNERARIA ESC 1/250



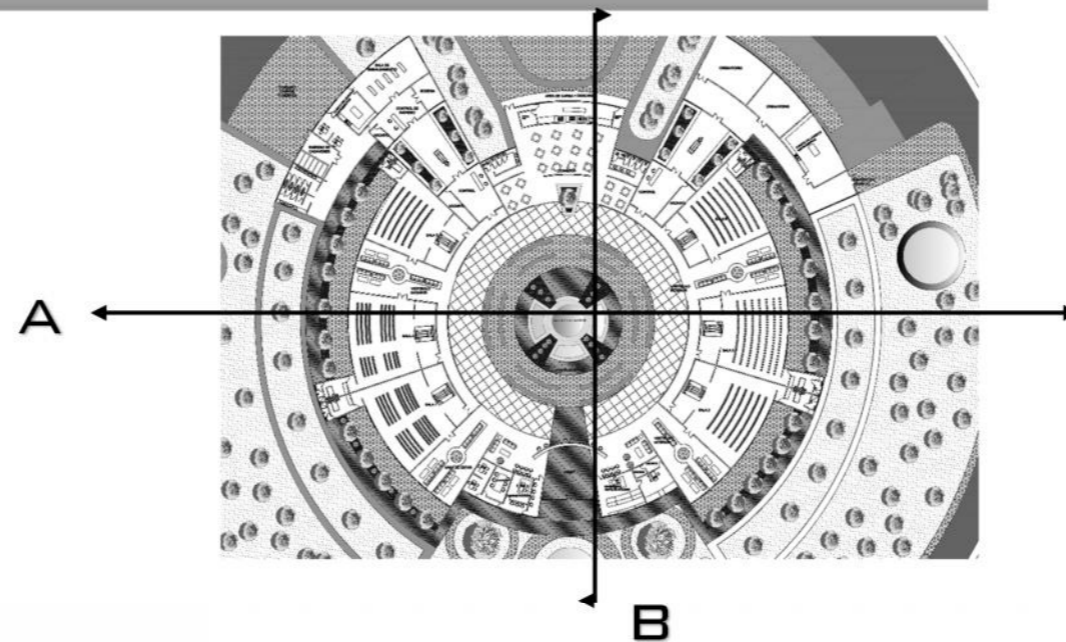
ELEVACION POSTERIOR FUNERARIA ESC 1/250

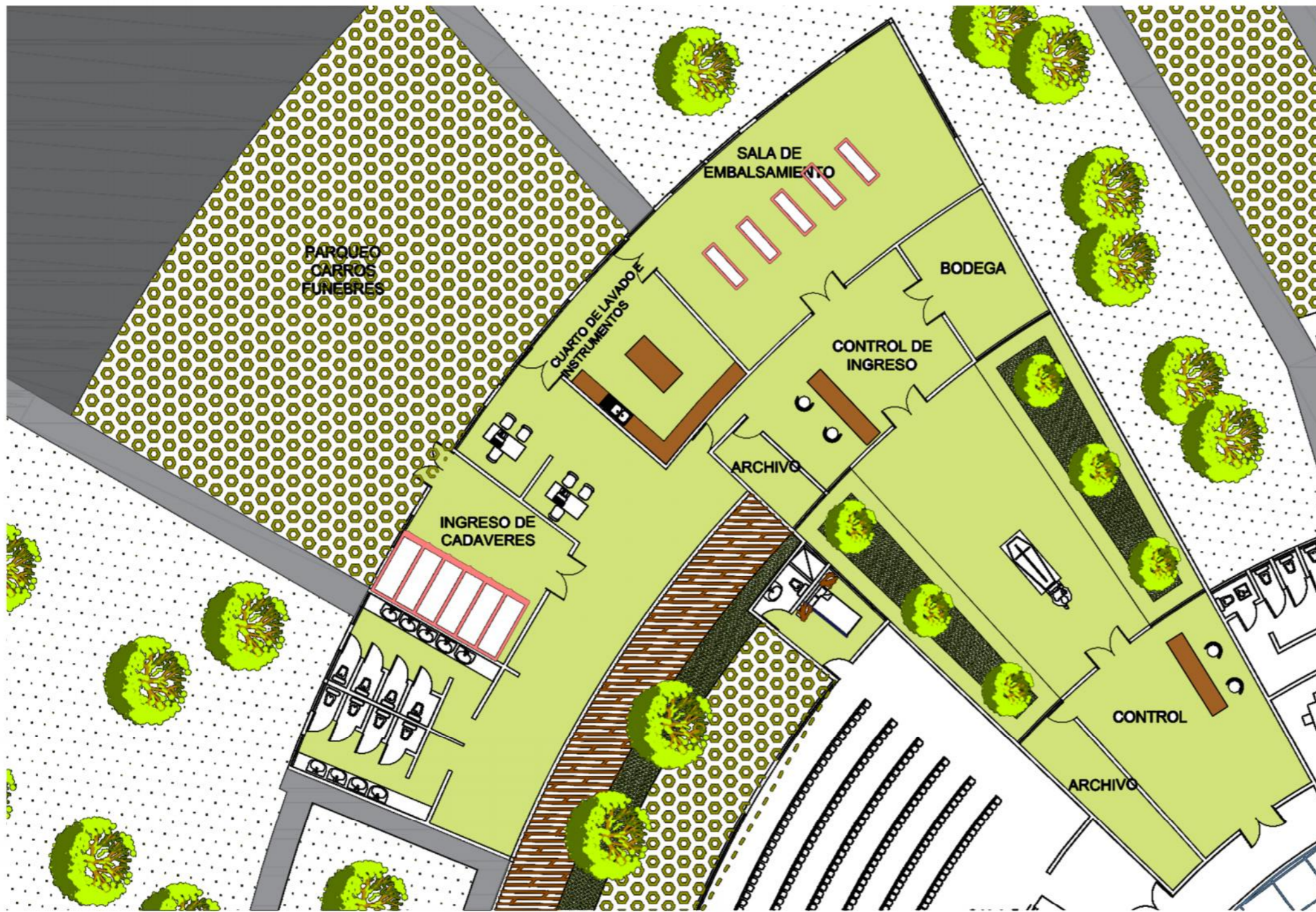


SECCION A-A ESC 1/250

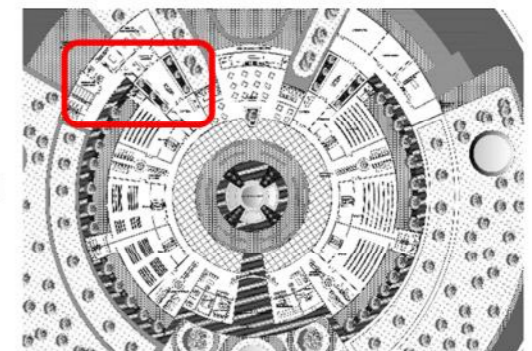
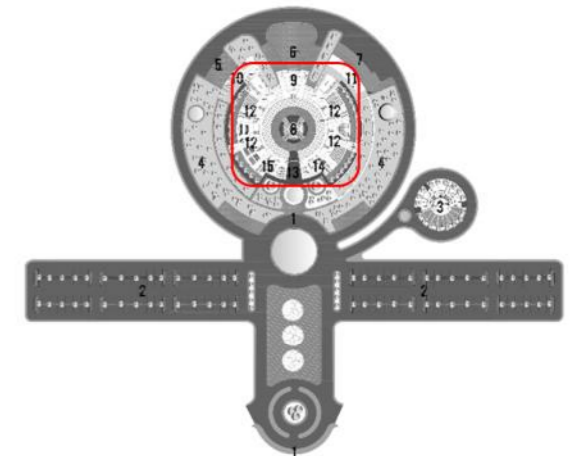
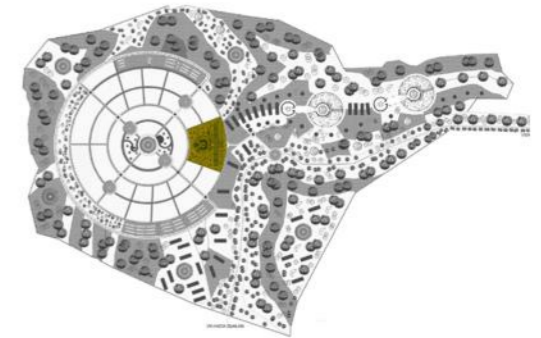


SECCION B-B ESC 1/250



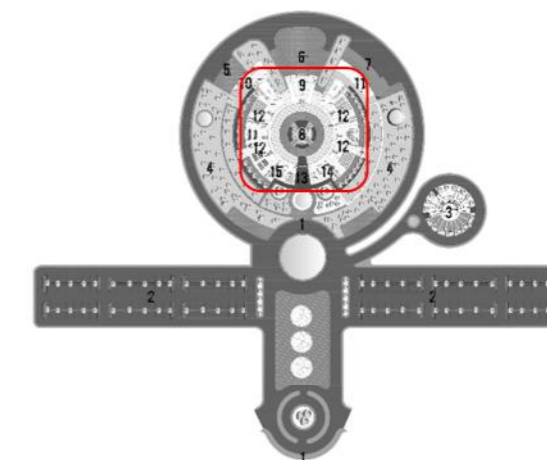
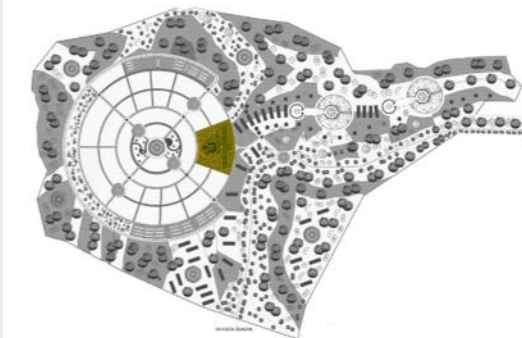


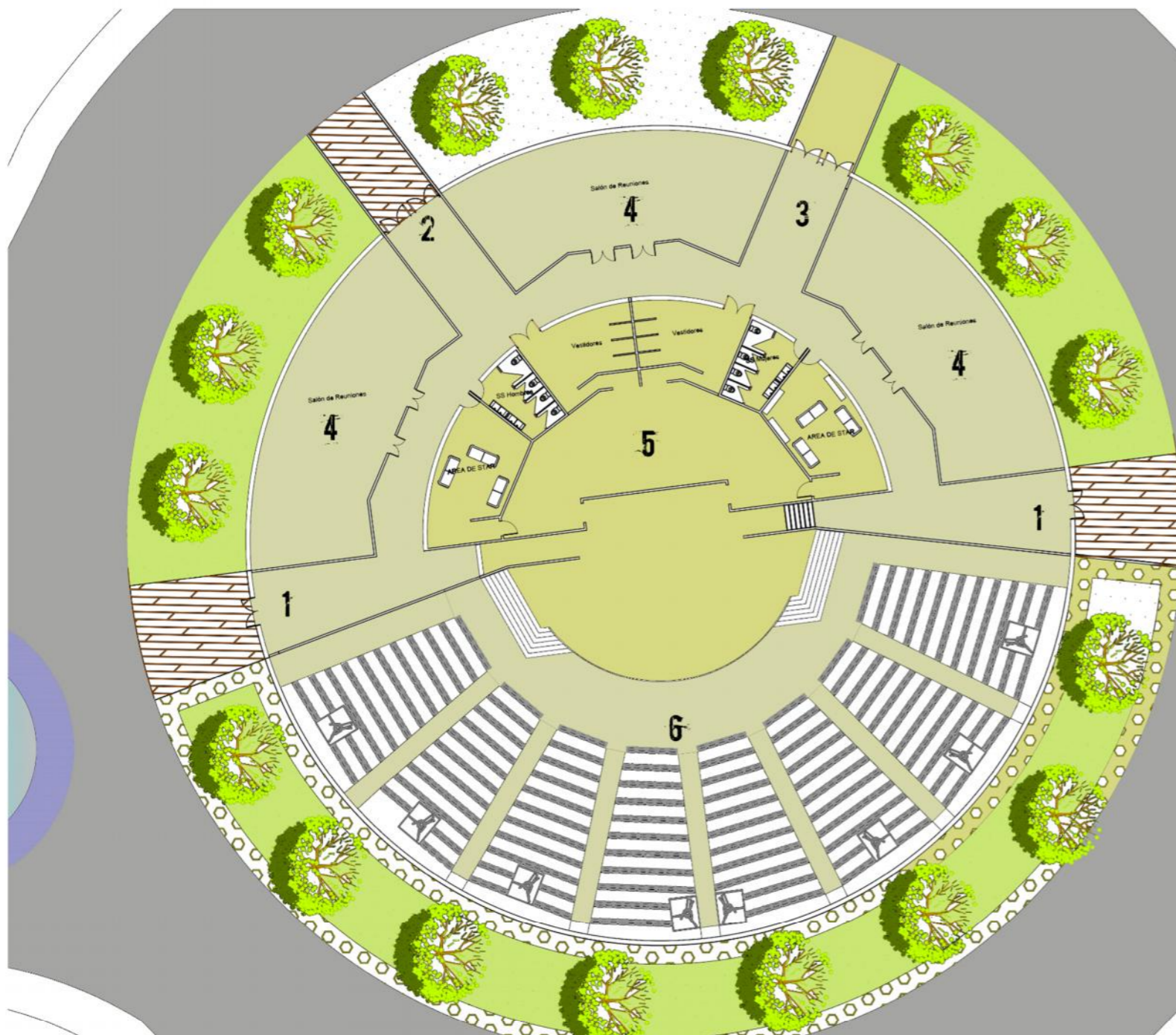
PLANTA ARQUITECTONICA - ÁREA DE EMBALSAMIENTO





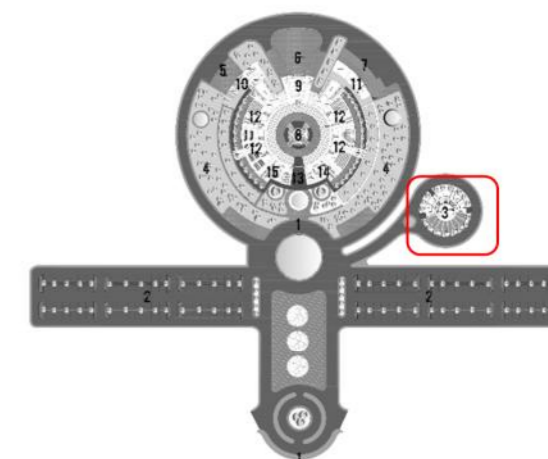
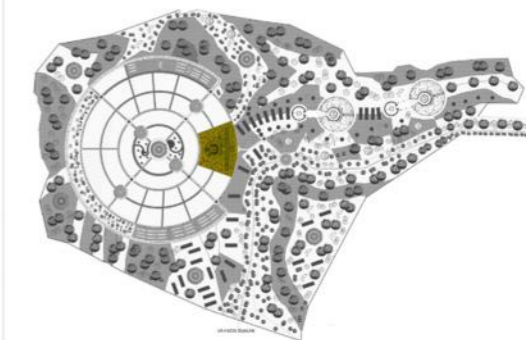
PLANTA ARQUITECTONICA - ÁREA DE CREMACIÓN





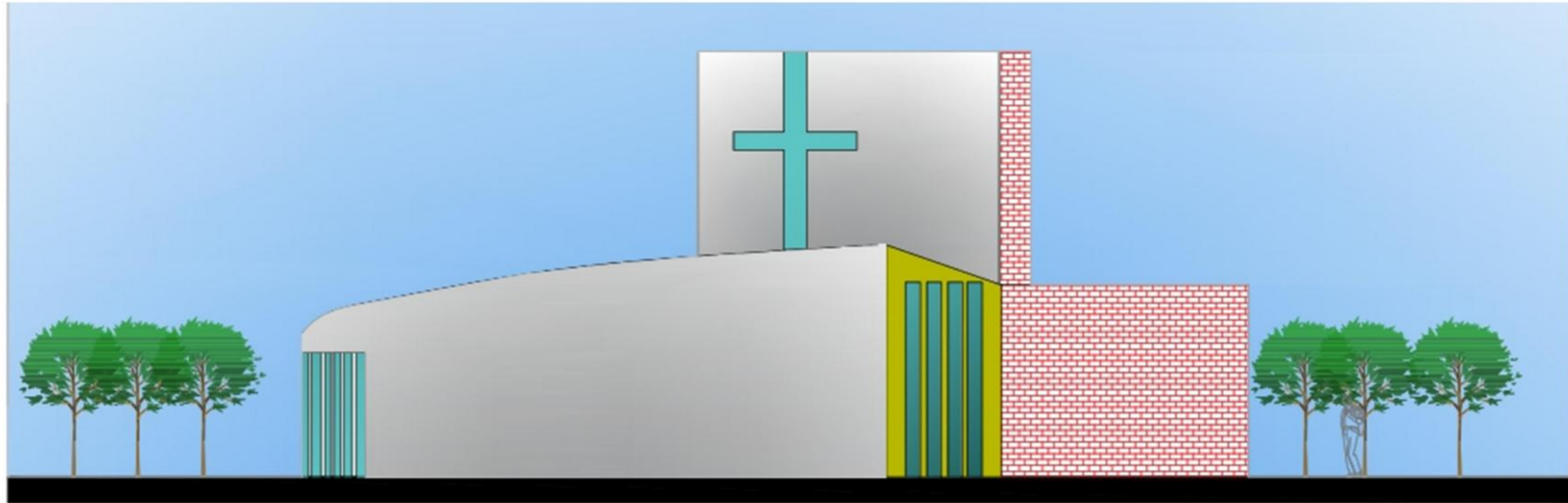
LEYENDA

- 1-INGRESO PEATONAL
- 2-INGRESO PRIVADO
- 3- INGRESO SERVICIO
- 4- AREA DE SALONES
- 5- AREA DE PREDIACION
- 6 -GRADERIO 250 U.

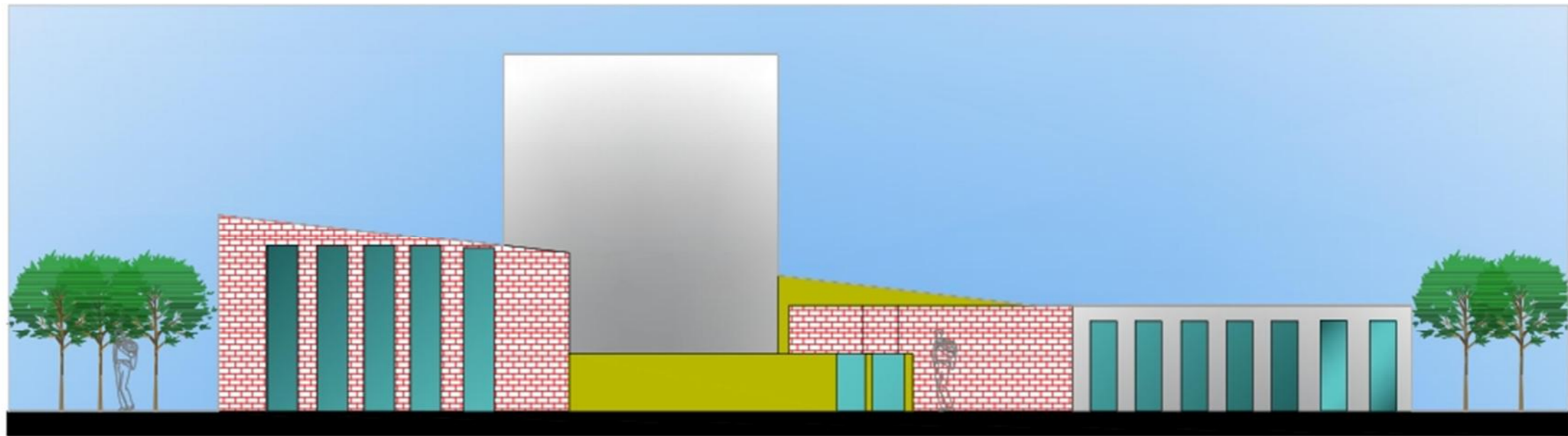


PLANTA ARQUITECTONICA – AREA DE CAPILLA





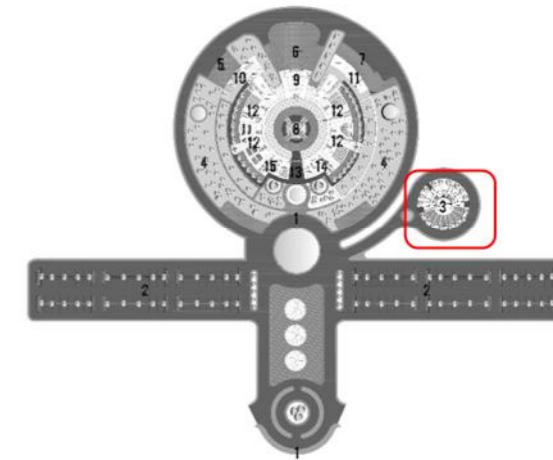
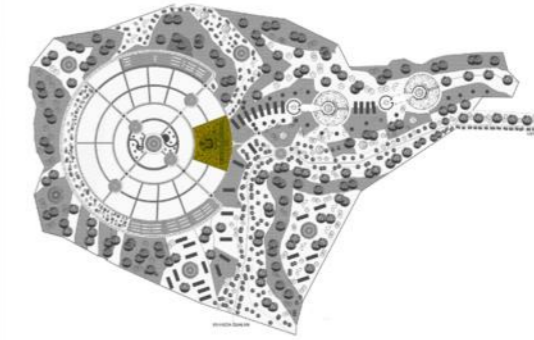
ELEVACION FRONTAL CAPILLA

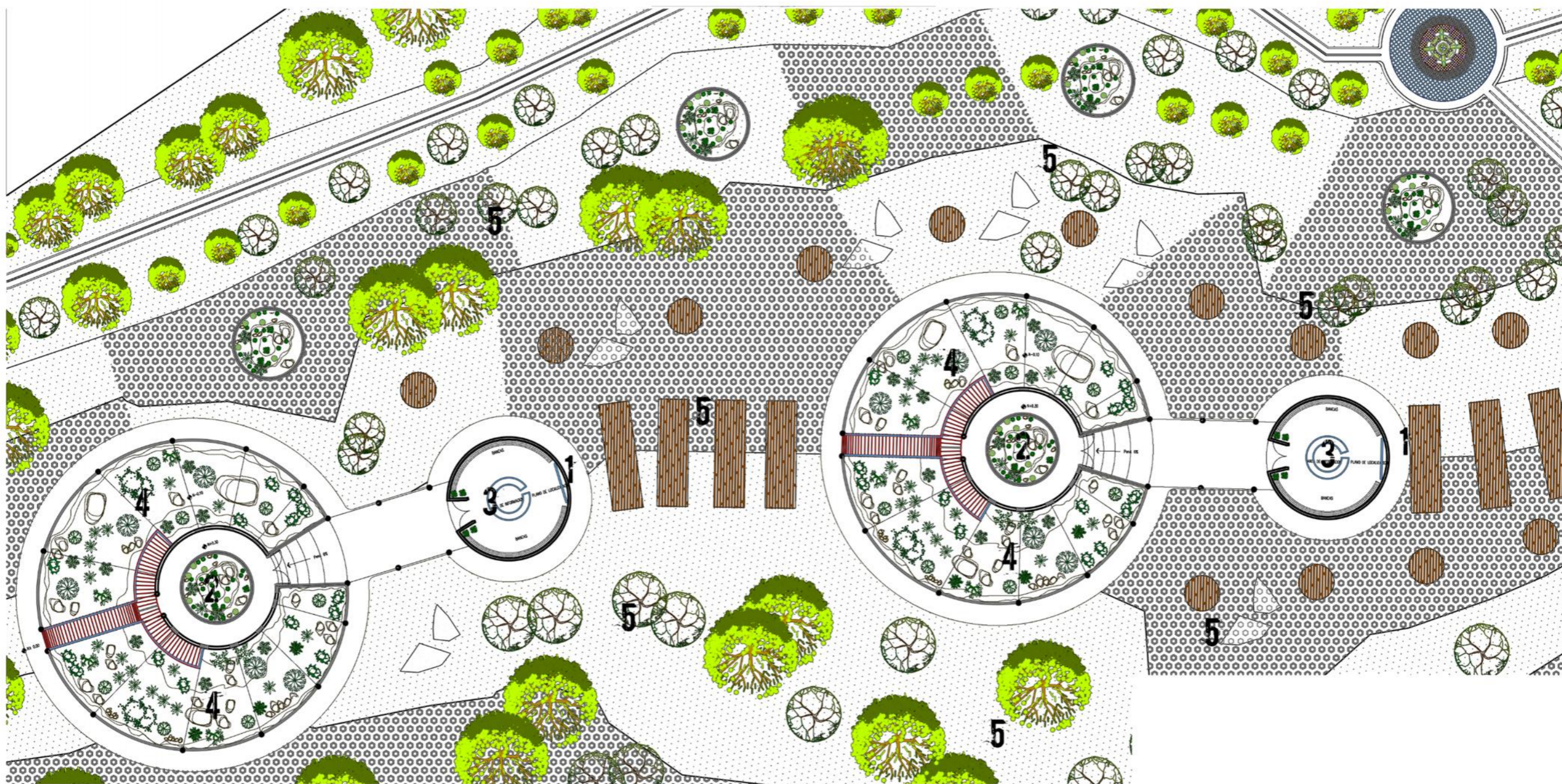


ELEVACION POSTERIOR CAPILLA

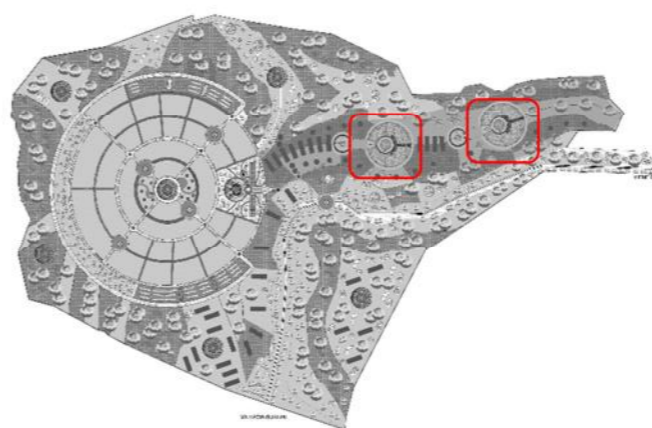
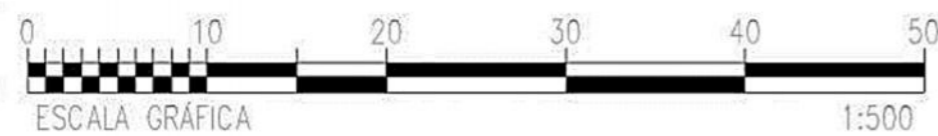


VISTAS DE CAPILLA

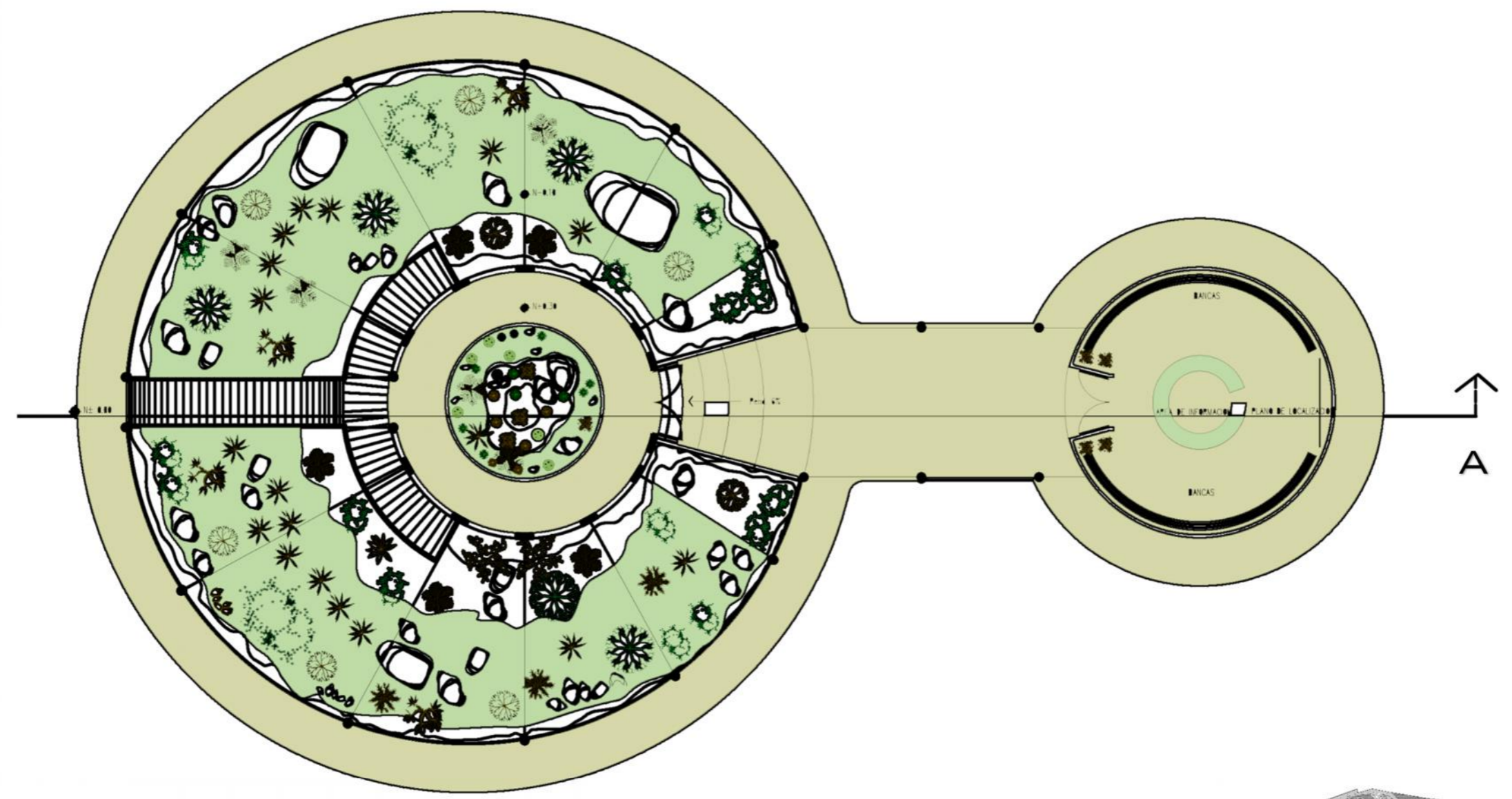




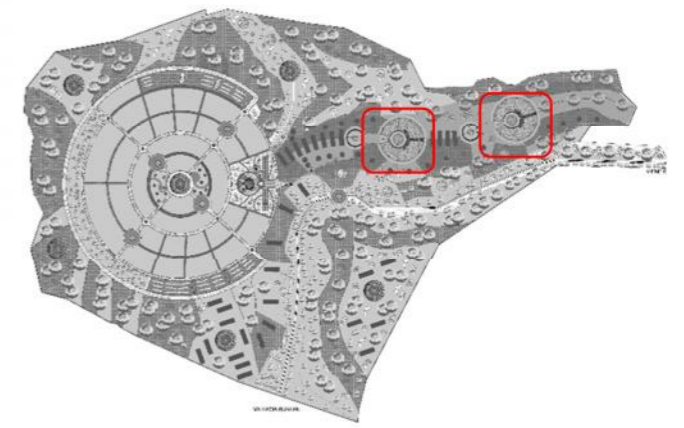
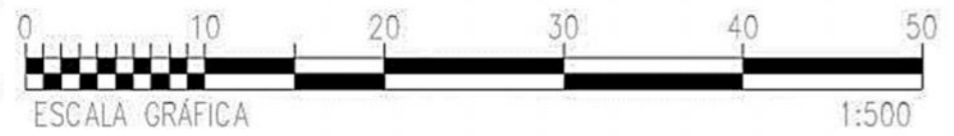
PLANTA DE CONJUNTO – AREA DE VIVIEROS

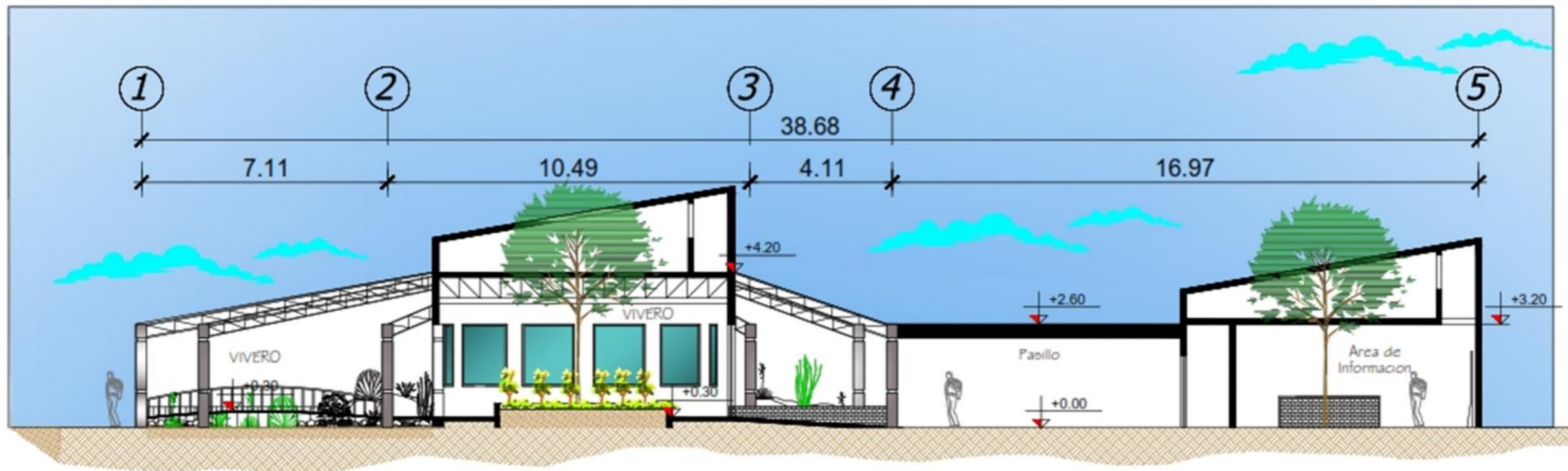


LEYENDA	
1-	INGRESO
2-	PLAZA CENTRAL
3-	INFORMACION
4-	AREA DE VIVERO
5-	AREA REFORESTADA

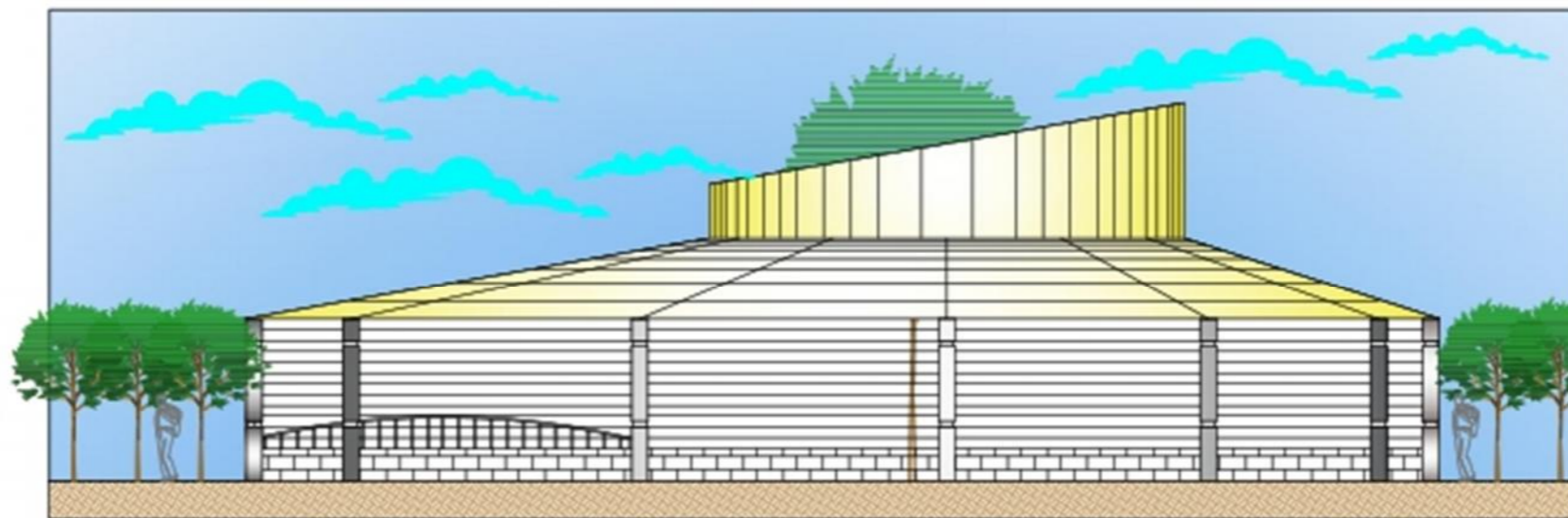


PLANTA ARQUITECTONICA - AREA DE VIVIEROS

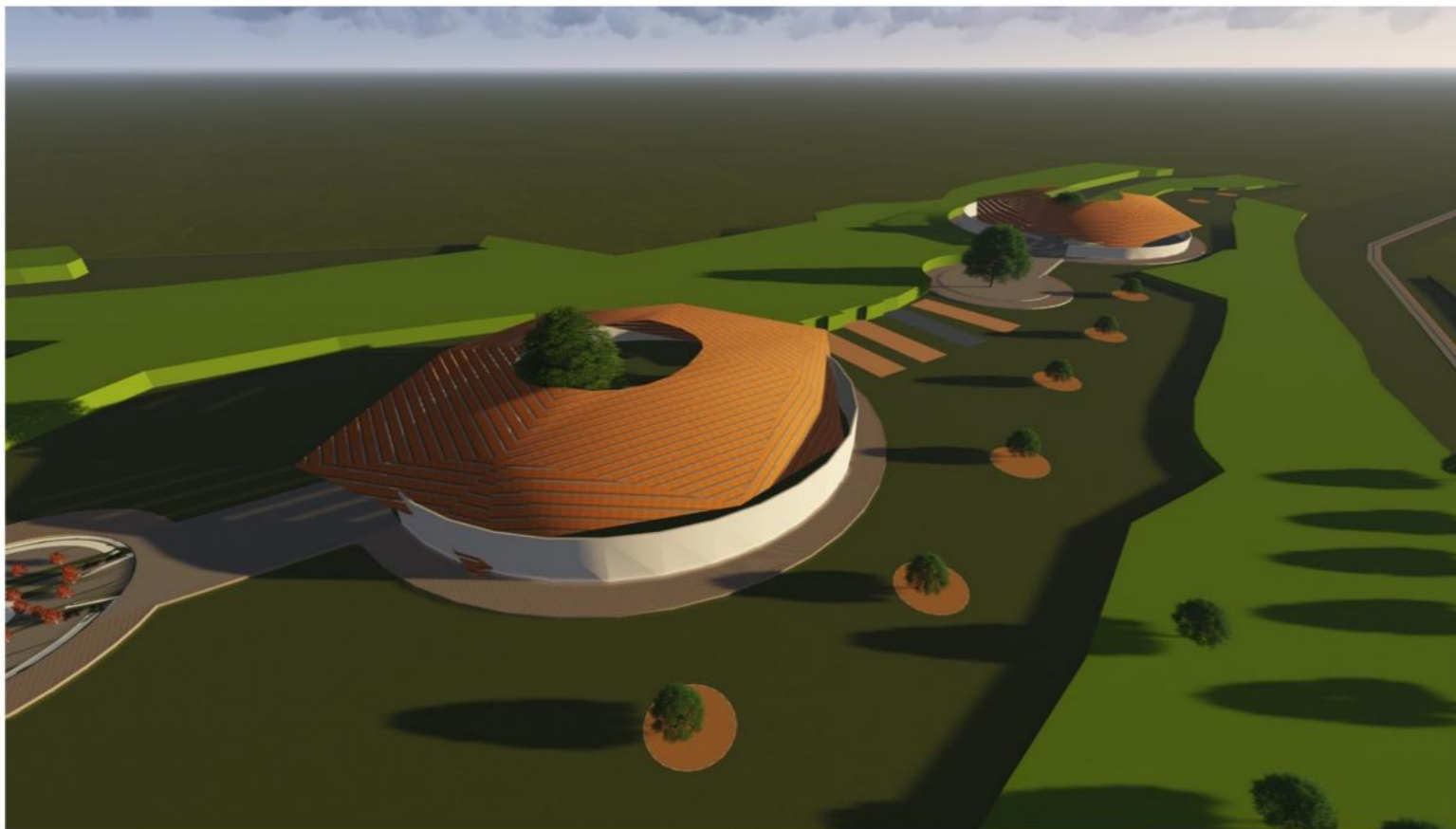




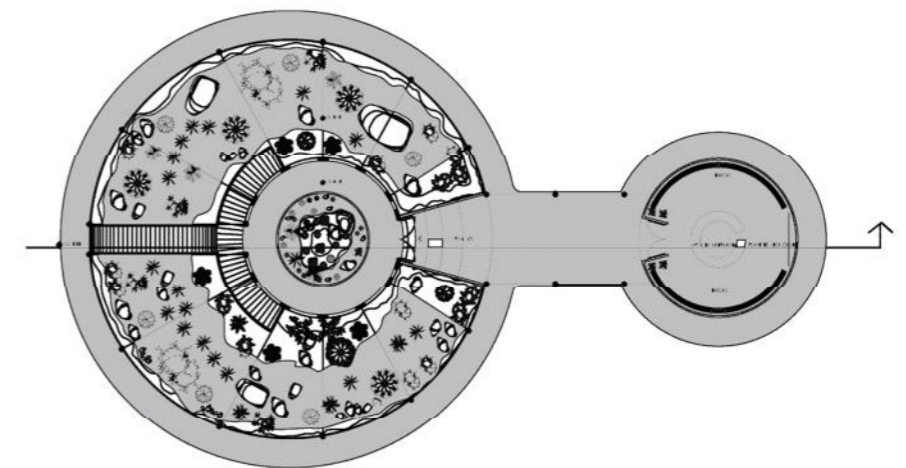
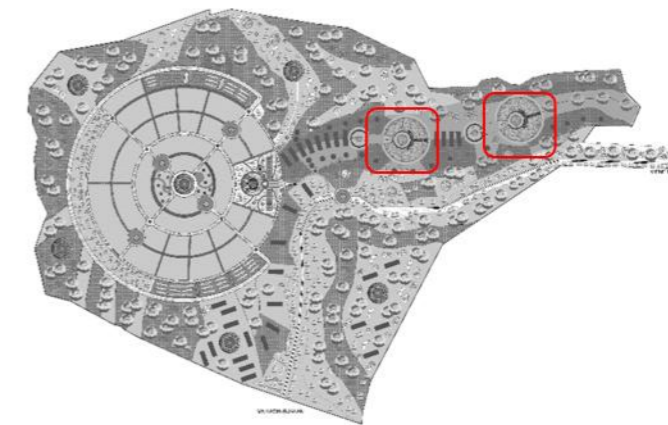
SECCIÓN A-A ÁREA DE VIVERO ESC/ 1/250

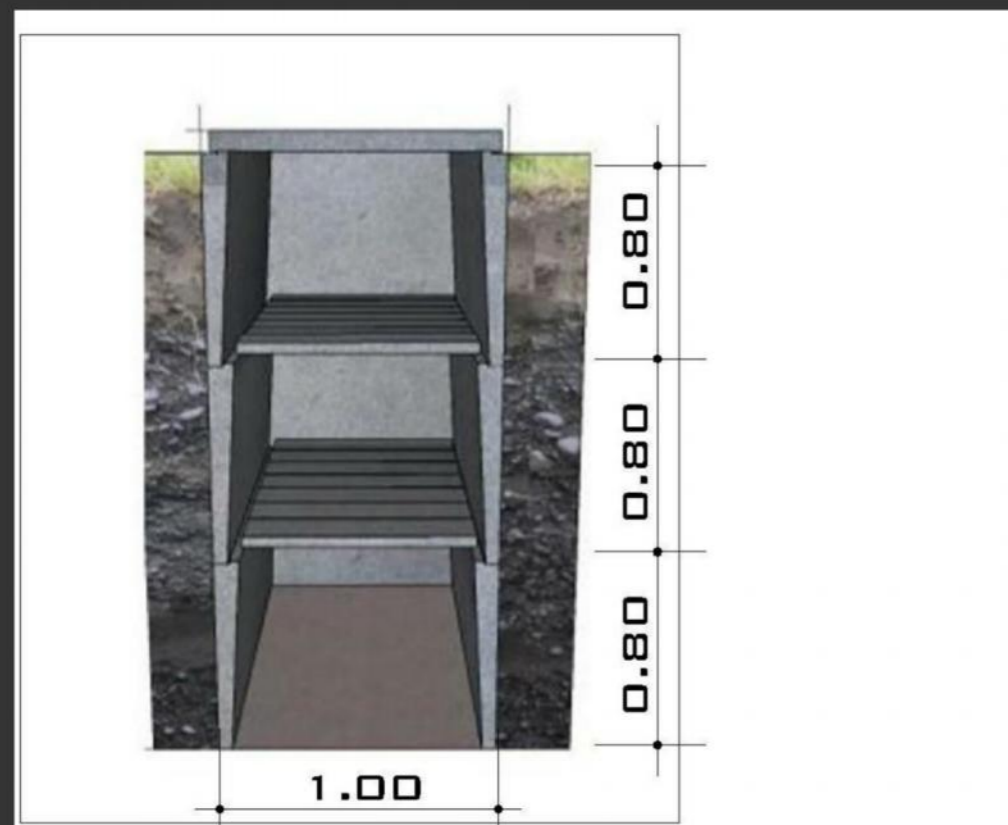
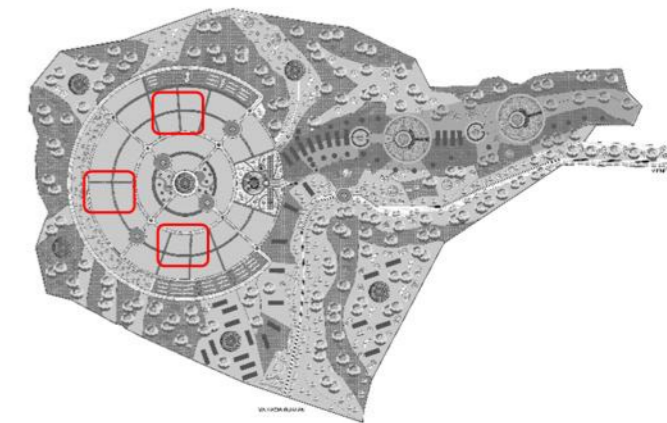


ELEVACIÓN FRONTAL ÁREA DE VIVERO ESC. 1/250

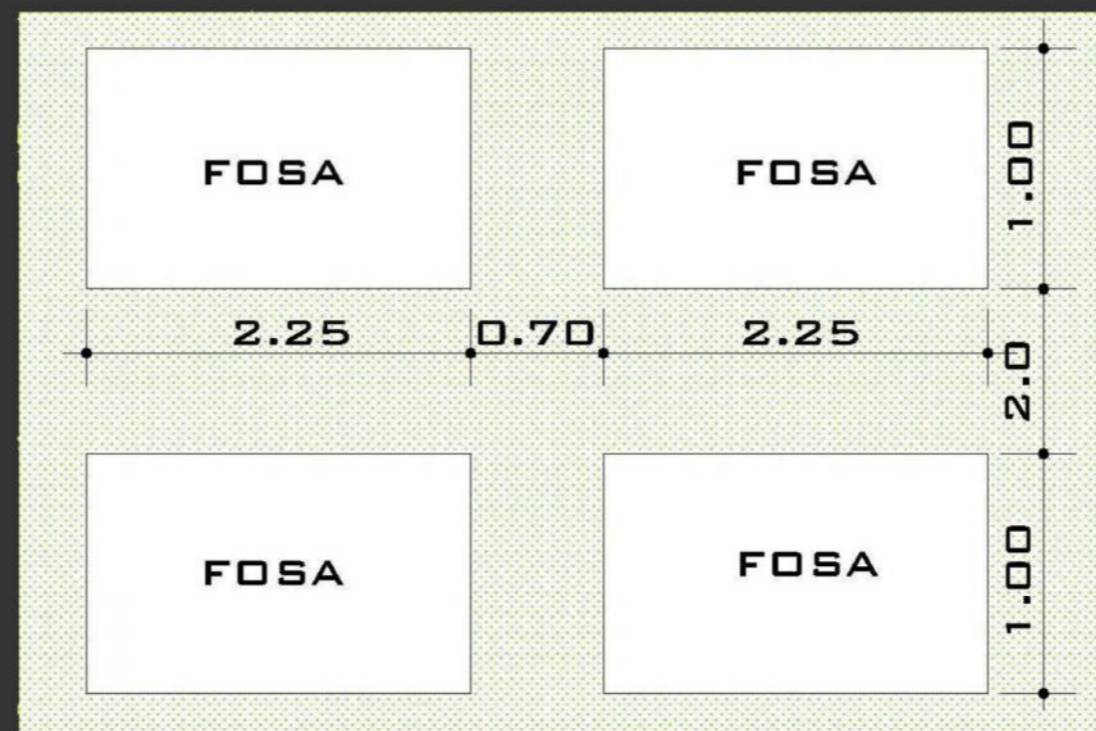


VISTAS ÁREA DE VIVERO

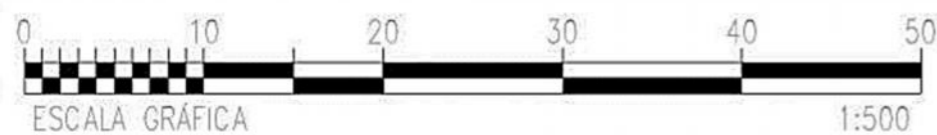


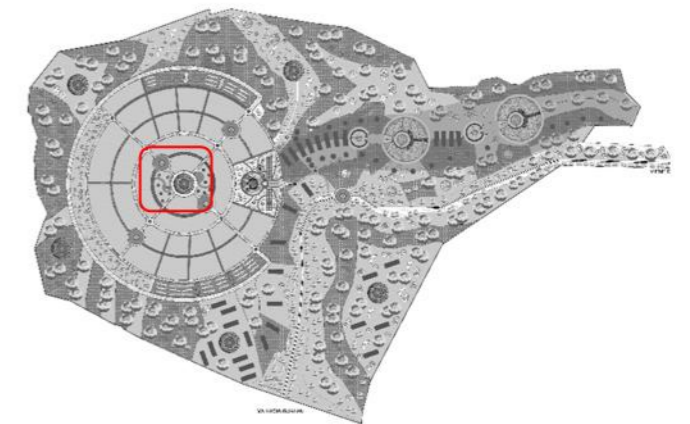
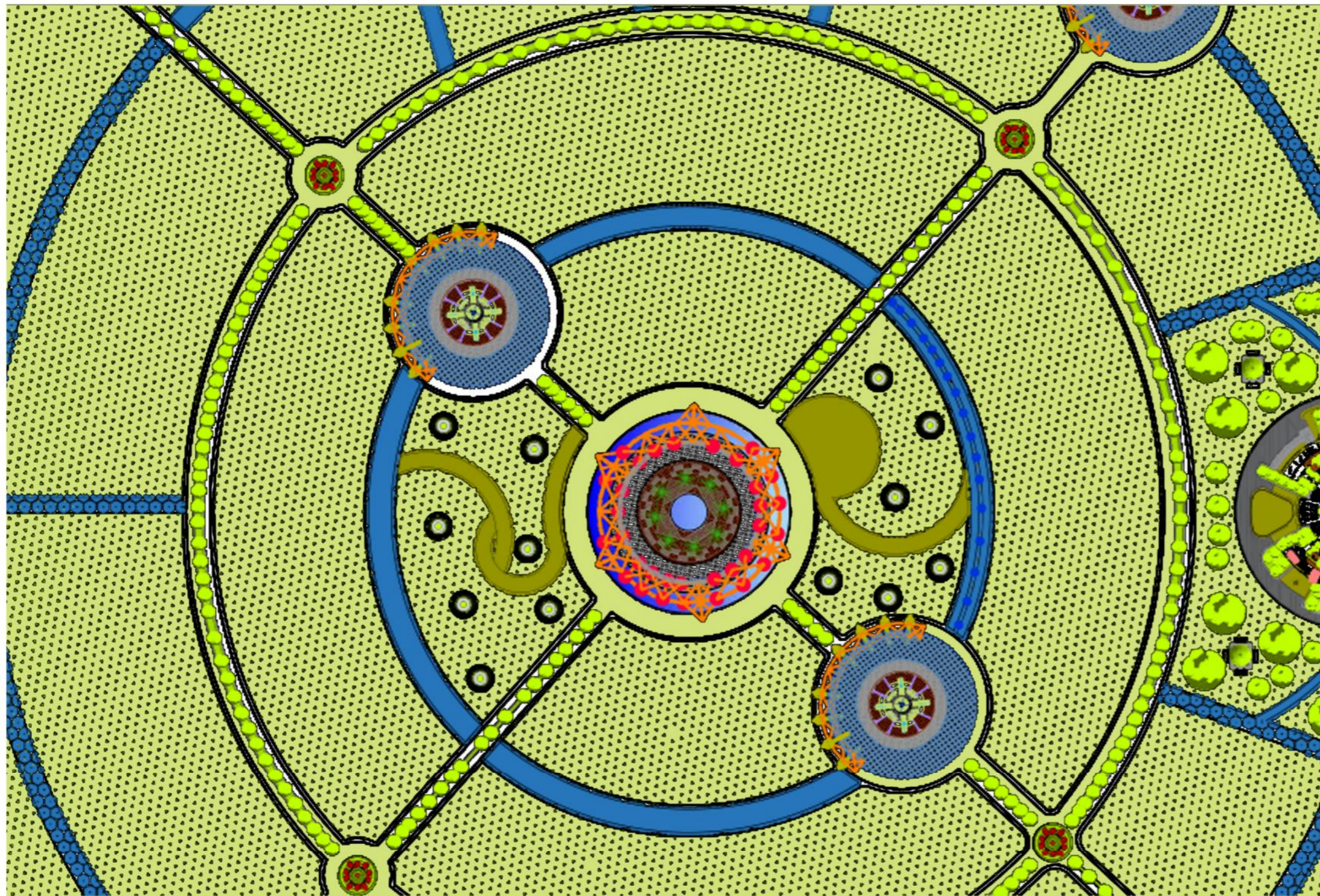


Las fosas de los cementerios van a tener 3 espacios disponibles, las medidas para la fosa deberán ser de 2.25mts x 1.00 mts y la separación entre cada tumba de ancho deberá tener 2.00 mts, la separación de enfrente deberá tener 0.80 mts. La caja de cemento para ubicar la tumba del fallecido deberá ser de 1.00 mts x 0.70 mts

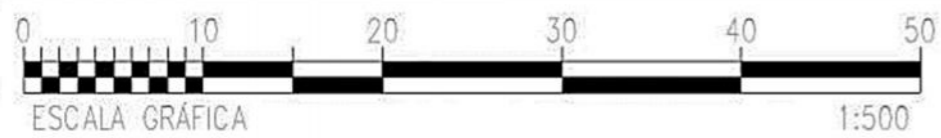


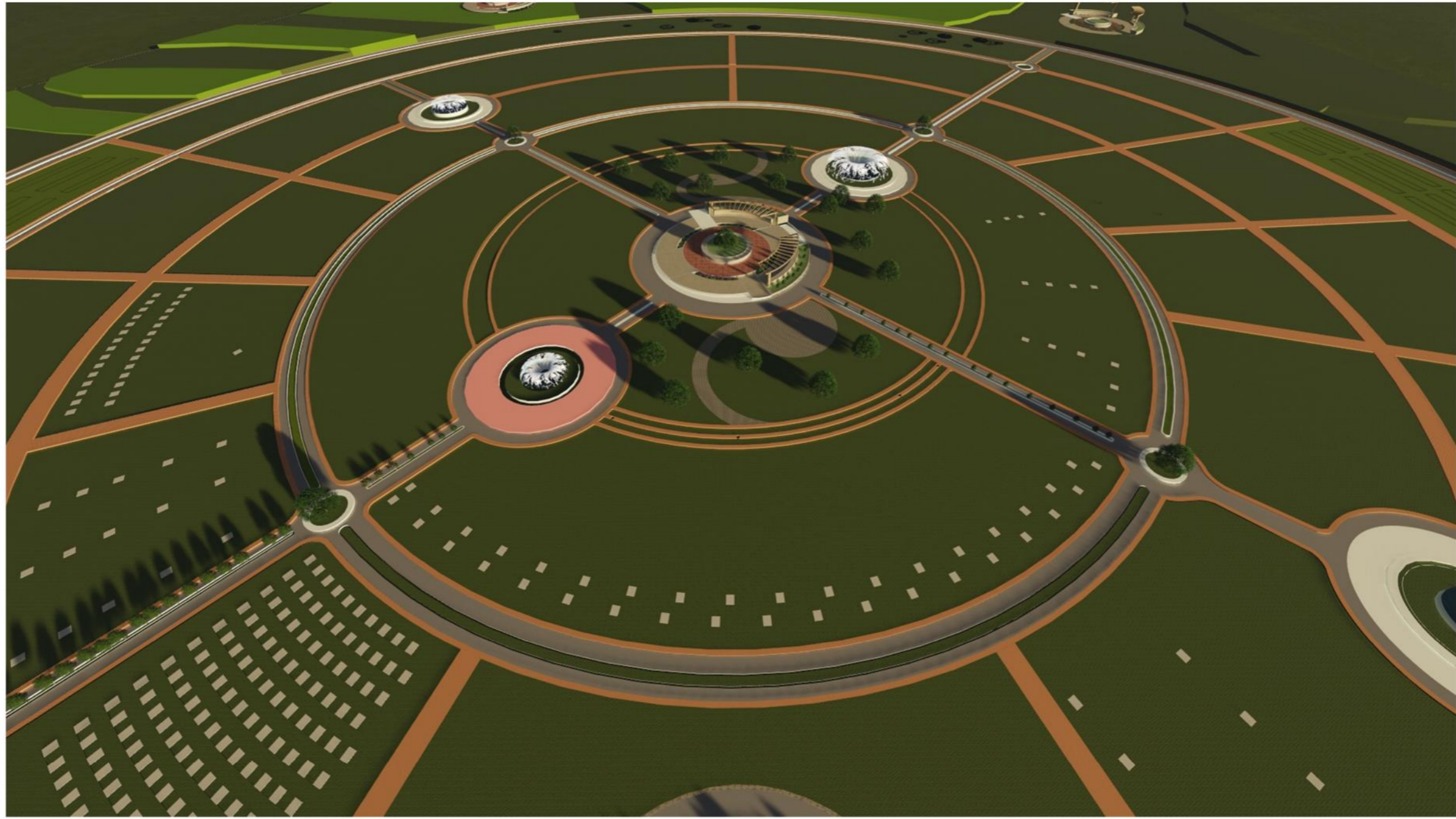
DETALLE DE NICHOS- AREA DE JARDINES



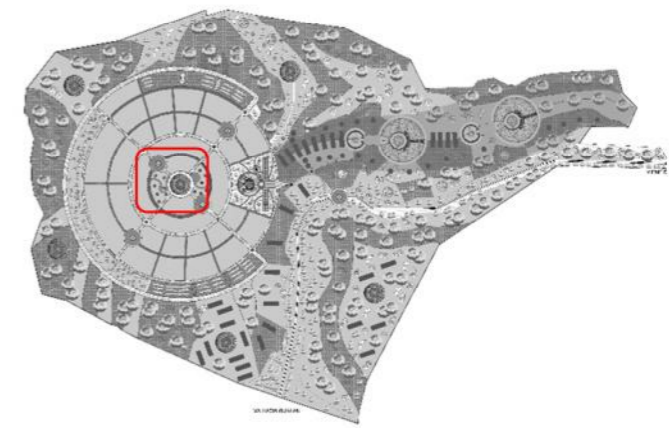


PLANTA ARQUITECTÓNICA- ÁREA DE PLAZA CENTRAL



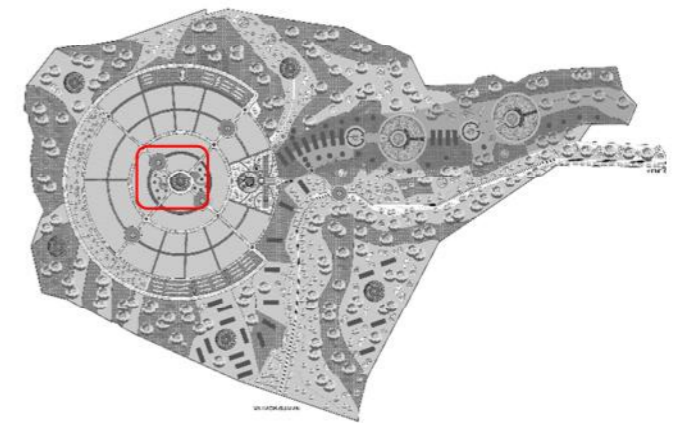


VISTA - ÁREA DE PLAZA CENTRAL





VISTA - ÁREA DE PLAZA CENTRAL



14 PRESUPUESTO

CAMPO SANTO

COSTOS DIRECTOS

	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario		total
1	Trabajos Preliminares	16996.21	m ²	Q30.00		
				Total por reglón		Q509,886.30
2	Garita	44.94	m ²	Q1,800.00		
				Total por reglón		Q80,892.00
3	Administración y área de venta	270.18	m ²	Q2,300.00		
				Total por reglón		Q621,414.00
4	Capilla	63.47	m ²	Q3,000.00		
				Total por reglón		Q190,410.00
5	Cafetería	137.73	m ²	Q2,500.00		
				Total por reglón		Q344,325.00
6	Funeraria	673.38	m ²	Q2,500.00		
				Total por reglón		Q1,683,450.00
7	Parqueo	207.10	m ²	Q2,800.00		
				Total por reglón		Q579,880.00
8	Área de mantenimiento	167.00	m ²	Q1,800.00		
				Total por reglón		Q300,600.00
9	Vivero	32.34	m ²	Q1,500.00		
				Total por reglón		Q48,510.00
10	Área de nichos	1587.88	m ²	Q1,200.00		
				Total por reglón		Q1,905,456.00
11	Plazas	94.00	m ²	Q1,500.00		
				Total por reglón		Q141,000.00
12	Área de enterramiento vertical *	7716.93	m ²	Q250.00		
				Total por reglón		Q1,929,232.50
13	Área de estacionamiento y circulación vehicular	2825.34	m ²	Q1,500.00		
				Total por reglón		Q4,238,010.00
14	Salas Exteriores	53.92	m ²	Q300.00		
				Total por reglón		Q16,176.00
15	Plazas y circulación peatonal	769.15	m ²	Q1,100.00		
				Total por reglón		Q846,065.00
16	Jardinización	3150.82	m ²	Q250.00		
				Total por reglón		Q787,705.00
Total gastos directos						Q14,223,011.80

COSTOS INDIRECTOS		
Reglón	Porcentaje	Costo
Gastos administrativos	8.00%	Q1,137,840.94
Gastos de operación	6.00%	Q853,380.71
Fianzas	6.00%	Q853,380.71
Supervisión	8.00%	Q1,137,840.94
Utilidad	6.00%	Q853,380.71
	Subtotal de gastos indirectos	Q4,835,824.01
	Total de gastos directos	Q14,223,011.80
	Subtotal de ambos	Q19,058,835.81
	Precio de venta	Q19,058,835.81 \$ 2,443,440.48

FUENTES DE INVERSION

Los proyectos que son avalados a nivel municipal son financiados por una operación que denominan como tripartita donde participan las siguientes entidades:

CODEDE: Consejo Nacional Departamental de Desarrollo.

COMUNIDAD: Conformada por los habitantes del Municipio, aldeas, caseríos que se ven beneficiados directamente con el complejo funerario.

MUNICIPALIDAD: Ente conformado por funcionarios públicos, quienes administran el presupuesto para infraestructuras y mejoras en el municipio.

Quienes aportan porcentualmente de la siguiente manera:

CODEDE: 30%

COMUNIDAD: 10%

MUNICIPALIDAD: 60%

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN POR AÑO FISCAL

Regiones de Trabajo	PRESUPUESTO	AÑO FISCAL 1	AÑO FISCAL 2	SUMA TOTAL
Fase de Construcción				
PRELIMINARES	Q51,467.43	Q51,467.43		
INSTALACIONES PROVISIONALES	Q13,900.00	Q13,900.00		
MOVIMIENTO DE TIERRA	Q550,545.00	Q550,545.00		
CIMENTACIONES	Q2,825,215.00	Q2,825,215.00		
FUNERARIA	Q55,250.00	Q55,250.00		
CAFETERIA	Q155,250.00		Q155,250.00	
CAPILLA	Q1,250,000.81		Q1,250,000.81	
PARQUEOS	Q2,285.89		Q2,285.89	
PLAZAS Y PARQUES	Q202,346.78		Q202,346.78	
VIVEROS	Q33,335.05		Q33,335.05	
INSTALACION DE DRENAJE	Q296,839.88	Q148,419.94	Q148,419.94	
INSTALACION AGUA POTABLE	Q713,050.55	Q356,525.28	Q356,525.28	
Instalacion electrica	Q829,116.58	Q414,558.29	Q414,558.29	
MUROS INTERIORES, EXTERIORES	Q332,138.45	Q166,069.23	Q166,069.23	
NUCLEO DE GRADAS INTERNAS	Q346,214.46	Q173,107.23	Q173,107.23	
SUBCONTRATOS	Q140,194.60	Q70,097.30	Q70,097.30	
PUERTAS, VENTANAS, PISO	Q9,456.87	Q4,728.43	Q4,728.43	
INSTALACION DE VENTANAS	Q7,502,526.00	Q3,751,263.00	Q3,751,263.00	
INSTALACION DE PISO	Q371,100.00	Q185,550.00	Q185,550.00	
INSTALACIONES ESPECIALES	Q25,200.00	Q12,600.00	Q12,600.00	
INSTALACION DE RED	Q639,850.63	Q319,925.32	Q319,925.32	
INSTALACION SISTEMA CONTRA INCENDIOS	Q821,987.75	Q410,993.88	Q410,993.88	
INST. CAMARAS DE SEGURIDAD	Q1,574,705.23	Q787,352.62	Q787,352.62	
INST. ARTEFACTOS SANITARIOS	Q95,200.00	Q75,800.00	Q70,810.44	
INST. EQUIPO HIDRONEUMATICO	Q7,400.00		Q7,400.00	
JARDINIZACION	Q150,225.00		Q150,225.00	
CISTERNA	Q12,623.41		Q12,623.41	
TOTAL	Q19,058,835.81	Q10,373,367.93	Q8,685,467.88	Q19,058,835.81

15 CONCLUSIONES

-) Se logró la integración entre un cementerio tipo jardín y la utilización de nichos y mausoleos.
-) Crear una arquitectura sobria y funcional que a su vez no eleve los costos del proyecto.
-) El proyecto será un modelo a seguir en cuanto a Arquitectura funeraria se refiere en Gualán, Zacapa.
-) El proyecto cuenta con lo último en tecnología funeraria ya que se utilizara ductos donde se extraerán los gases de cada plaza de enterramiento para ello se utilizara un sistema de manifull que permitirá la extracción del mismo.
-) Para evitar la contaminación también se utilizara filtros de carbón activado siendo esto un reductor de bacterias y malos olores.
-) Con la propuesta que se da se logra encontrar una solución idónea en donde el ambiente es confortable y acogedor para los usuarios.
-) Se dio como solución una arquitectura sobria y de fácil mantenimiento para reducir costos de mantenimiento.
-) Este proyecto se diseñó de manera que fuese auto sostenible ya que cuenta con área de parqueos y área de viveros para su propia manutención.

16 RECOMENDACIONES

-) Se debe utilizar materiales que puedan transmitir un sentimiento de paz y consuelo, estos materiales deben tener un aspecto sutil y arquitectónicamente limpio podrían estar relacionados con la naturaleza.
-) Se debe colocar una barrera de árboles alrededor del terreno para delimitarlo y protegerlo de cualquier tipo de contaminación visual y auditiva que pueda existir a sus alrededores.
-) Las salas de cremación y de embalsamamiento deberán estar cubiertas con azulejo, para las salas de preparación de los cadáveres se debe colocar azulejo hasta el techo y las esquinas de las paredes deberán tener una pequeña curvatura para eliminar cualquier tipo de bacteria que se quiera acumular, puesto que así será mucho más fácil su limpieza.
-) Se recomienda utilización de filtros de carbón activado para una buena filtración.
-) En el interior de cada espacio se recomienda la utilización de sílice para ayudar a la retención de líquidos.
-) Se recomienda la verificación de la profundidad de los mantos freáticos para evitar su contaminación.
-) Enfáticamente se recomienda la creación de un normativo interno para dicho cementerio y para que ayude a su preservación.
-) Mantener el ingreso y no cambiarlo ya que no afecta el funcionamiento óptimo del mismo.
-) Se recomienda utilización de cipreses así como pinos para que no afecte las construcciones así mismo el mantenimiento del predio.
-) Para hacer los volúmenes que le dan cuerpo a los edificios se recomienda elaborarlos con electro panel por ser un material liviano y no generarle peso a la edificación.

17 ANEXOS

SISTEMA DE VENTANERIA: este Sistema permitirá una mejor ventilación dentro del campo santo municipal, aprovechando de mejor forma la ventilación natural y poder ahorrar el consumo de sistemas de ventilación eléctricos

VIDRIO DE CÁMARA

En comparación al vidrio simple, el vidrio doble o de cámara –también llamado vidrio climalit– constituye un excelente aislante térmico y acústico, con ahorros que superan el 50%.

Aumenta el aislamiento térmico y acústico de la ventana

Reduce el gasto en calefacción

Reduce el gasto de aire acondicionado

Elimina el efecto condensación

El vidrio doble está formado por dos vidrios (exterior e interior) separados por una cámara de aire deshidratado sellada herméticamente que impide el paso de la humedad o suciedad. La cámara de aire reduce la transferencia de calor entre interior y exterior.

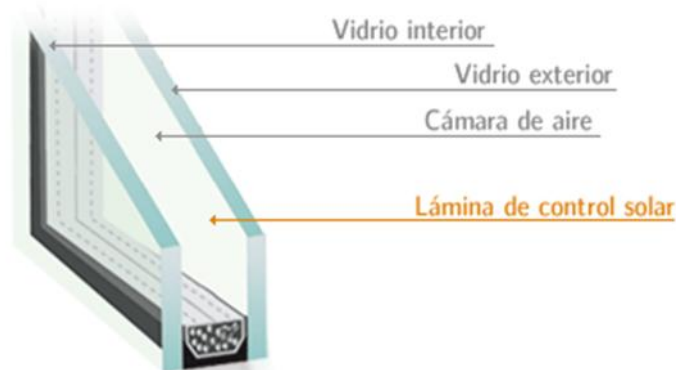


Imagen No 49: Fecha: junio del 2011 arquitectura exterior Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?artic07814/88>

VENTANAS PRACTICABLES:

Se denomina **ventana practicable** a la ventana que gira sobre herrajes situados en uno de los laterales de las hojas, generalmente hacia el interior del edificio. Es habitual que estén colocadas en el plano interior de la fachada, lo que permite su total apertura, pudiendo girar 180°. De esta forma se consigue aprovechar todo el hueco de la ventana para la ventilación de la estancia, y se facilitan las labores de limpieza y mantenimiento.



Imagen No 50: Fecha: junio del 2011 arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?artic07814/88>

VENTANAS OSCIOBATIENTES

La ventana oscilobatiente tiene una apertura horizontal de 180° y una apertura vertical de, aproximadamente, 45°, lo que es perfecto tanto para ventilar de apertura horizontal.



Imagen No 51: Fecha: junio del 2011 arquitectura Fuente: <http://www.Google.com/site/spip.php?artic07814/88>

18 FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA

1. Andrés Ciudad Ruiz, Mariano Humberto Ruiz, Ma.

Josefa Iglesias P., 2005, Antropología de la Eternidad, la muerte en la cultura maya, México, S/E, Pág. 40.

2. Víctor Manuel Díaz, 1934, LAS BELLAS ARTES EN GUATEMALA, Tipografía Nacional, p.258

3. Cardona Mansilla, Rodolfo. 1998. El cementerio de Guatemala, aspectos inherentes a su conservación y una propuesta de nueva utilización urbana. Tesis. Licenciado en Arquitectura. Guatemala, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Arquitectura. P. 23,24

4. Libro Tibetano de la vida y de la muerte, Sogyal Rimpoché, editado por Patrick Gaffney y Andrew Harvey. Barcelona 1994 pág. 27

5. Manuel Fernández Grueso, 2007, De Cementerio a Camposanto, Villar de Cañas, S/E, Pág. 1

6. Manuel Morales Aníbal Chajón, Historia del Arte y tradición oral en el Cementerio General Novoguatemalense. Guatemala, Guatemala, Editorial Universitaria, pág. 9.

7. Archivo General de Centroamérica (B79.5)

8. Jorge Espinoza Eche, 2001, Evaluación de impacto ambiental de un cementerio tipo parque ecológico. Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas, Peru, S/E, pag. 54-57

9. CETESB (Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental-Brasil). Implantación y Operación de Cementerios.

10. García Alfaro, J.P. Agosto 2005, Diseño de pavimentación del tramo carretero que conduce desde la cabecera municipal de fraijanes hacia la aldea el cerrito en el Municipio de Fraijanes, Departamento de Guatemala. Guatemala, Guatemala. S/E.

11. Julio Mariano Sánchez, Estuardo Solórzano Dominique Chang, Aníbal Chajón Manuel Morales, 1996, Historia del Arte y Conservación del Cementerio General de la ciudad de Guatemala, Guatemala, Guatemala, Editorial Universitaria. Pag. 5-10

12. Leonardo Flores Valladares, 1996, Cementerio y Funeraria en Ciudad Quetzaltenango, Tesis, Lic. En Arq. Guatemala, Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Arquitectura Guatemala.

13. Ernest Neufert, NEUFERT "El arte de proyectar arquitectura", Cementerios, Crematorios, Barcelona, Editorial Gustavo Gil, pág. 531-532.

Fuentes de Legislación Gubernamental.

1. Acuerdo Gubernativo No. M.S.P.YA.S 21-71, Clases de Enterramiento, Palacio Nacional: Guatemala, 14 de septiembre 1971.

2. Acuerdo Gubernativo 21-71 Tomo 91, Reglamento de cementerios y tratamiento de cadáveres, Disposiciones Generales. Organismo Ejecutivo, pág. 289

3. Acuerdo Gubernativo 05-96 Reglamento de cremación e incineración de cadáveres y restos humanos, Guatemala 9 de enero 1996.

Fuentes Digitales de Información:

1. Cedric Beauval, 2013, Los neandertales enterraban a sus muertos, disponible en: <http://www.abc.es/ciencia/20131217/abci-neandertales-enterraban-muertos-201312161735.html> <http://www.plataformaarquitectura.cl/category/arquitectura-religiosa/>

2. Skogskyrkogarden, 2014, disponible en : <http://es.wikipedia.org/wiki/Skogskyrkog%C3%A5rden>

3. César U., 2011, Historia de la Ciudad de Guatemala, disponible en: <http://guatemaladeayer.blogspot.com/2011/09/historia-del-cementerio-general.html>

4. Skogskyrkogarden (El Cementerio del Bosque) (En Estocolmo) (1915-1940), 2012, disponible en: <http://www.bufetetechnico.es/arquitectura/proyectos5/cementerio-bosque-skogskyrkogarden-asplund.html>

5. La arquitectura postmoderna y tardomoderna. Últimas tendencias, disponible en: <http://www.empresas.mundo-r.com/historiadelartepazromero/web/Historia%20del%20arte.htm/17.arquitecturasigloxx/17.4.arquitecturapostmoderna.htm>

6. Cesar Portela, Entre el cielo y la tierra, 11 Diciembre 2007, Disponible en: <http://blog.bellostes.com/?p=428>
7. Marta García, 3 de julio 2013, El Cementerio de Finistre, descansar en el fin de la tierra, disponible en: <http://www.suite101.net/content/el-cementerio-de-finisterre-descansar-en-el-fin-de-la-tierra-a17456>
8. Miss Wonderly, 26 de octubre 2010, El cementerio sin muertos, Finistre, disponible en: <http://fosacomun.wordpress.com/2010/10/26/el-cementerio-sin-muertos-finisterre/>
9. Santiago Gonzales, 2 de julio 2007, Guatemala: clima y vegetación, disponible en: <http://geografia.laguia2000.com/climatologia/guatemala-clima-y-vegetacion>
10. Fraijanes, disponible en: <http://www.angelfire.com/un/fraijanes/contenido.htm>
11. Frank, lunes 27 de abril 2009, Fraijanes Historia, disponible en: <http://notifraijanes.blogspot.com/2009/04/fraijanes-en-la-historia.html>
12. Silvia Tebes, 21 enero 2009, Nieva sobre el monumento al Holocausto, disponible en: <http://www.3viajesaldia.com/nieva-sobre-el-monumento-al-holocausto/>
13. Localización, Población, Idioma, Contexto y justificación, lógica de intervención. Disponible en: <http://www.cruzroja.es/castillalamancha/cooperacion/guatemala5.html>
14. José Tomás Franco, 2013 Capilla en el Bosque, disponible en: <http://www.archdaily.mx/category/obras/arquitectura-religiosa/espacios-de-culto/capilla/>
15. Cuál es el proceso de embalsamamiento de un cadáver humano, 2013, disponible en: <http://mexico.cnn.com/salud/2013/03/08/cual-es-el-proceso-de-embalsamamiento-de-un-cadaver-humano>
16. www.ine.gob.gt

Visitas:

1. Cementerio y Funeraria Las Flores. Guatemala, 20 de marzo 2019.
2. Campo Santo y Funeraria, Los Cipreses, Guatemala Cementerio Los Parques, Guatemala 16 de marzo 2019.
3. Cementerio y crematorio la villa Guatemala marzo 2019

Guatemala, octubre 14 de 2019.


Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **FREDY ARMANDO LEMUS PINEDA**, Carné universitario: **201025426**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **PROPUESTA DE DISEÑO DE CAMPO SANTO MUNICIPAL PARA EL CENTRO URBANO DE GUALÁN, ZACAPA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,


Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

“PROPUESTA DE DISEÑO DE CAMPO SANTO MUNICIPAL PARA EL CENTRO URBANO DE GUALÁN, ZACAPA”

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Fredy Armando Lemus Pineda

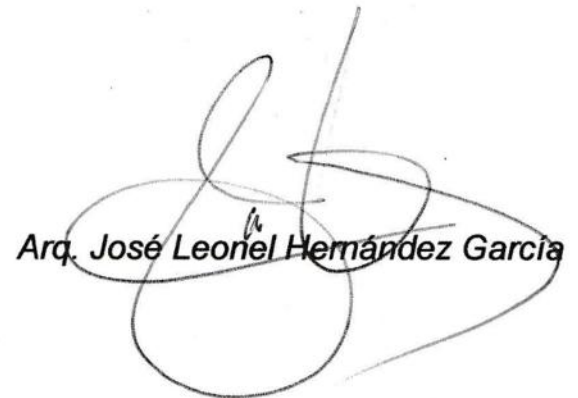
Asesorado por:



Msc. Gabriel Eugenio Barahona For




Arq. Juan Fernando Arriola Alegría



Arq. José Leonel Hernández García

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano