



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN FACULTAD
DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN
DEL CEMENTERIO “SAN LUIS DE CUMBE” DEL GAD PARROQUIAL DE CUMBE**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR:

EDWIN XAVIER GUARANGO FERNÁNDEZ

DIRECTOR:

ARQ. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA

CUENCA – ECUADOR

2016





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL
CEMENTERIO “SAN LUIS DE CUMBE” DEL GAD PARROQUIAL DE CUMBE**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR:

EDWIN XAVIER GUARANGO FERNÁNDEZ

DIRECTOR:

ARQ. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA

CUENCA – ECUADOR

2016

ARQUITECTURA

XAVIER
EDWIN
G.
GUARANGO





ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE





DECLARACIÓN

Yo, **Edwin Xavier Guarango Fernández**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Edwin Xavier Guarango Fernández



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO





CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por **Edwin Xavier Guarango Fernández**, bajo mi supervisión.

Arq. Mauricio Santiago Orellana Quezada

DIRECTOR

ARQUITECTURA



XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO





DEDICATORIA

Este logro va dedicado especialmente a mis padres por su amor infinito e incondicional, que siempre estuvieron a mi lado apoyándome en cada uno de los pasos que di, y supieron aconsejarme de mejor manera en los momentos que más los necesite para poder seguir adelante.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO





AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y por sus bendiciones que me acompañaron a lo largo de mi carrera universitaria, a mi padre por enseñarme todo lo que he aprendido en la vida, a mi madre por sus consejos que me ha brindado cada día.



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE



ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	V
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	VI
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VIII
ÍNDICE DE MAPAS.....	IX
ÍNDICE DE CUADROS.....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII

ASPECTOS PRELIMINARES

I. INTRUDUCCIÓN.....	3
II. ANTECEDENTES.....	5
III. PROBLEMÁTICA.....	6
IV. JUSTIFICACIÓN.....	8
V. OBJETIVOS.....	9
VI. DELIMITACIÓN.....	10
VII. PROCESO METODOLÓGICO.....	11

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Generalidades.....	15
1.2. Glosario de términos relacionados.....	16
1.3. Espacios destinados al entierro.....	18
1.4. El cementerio.....	19
1.4.1. El cementerio como espacio fisico.....	19
1.4.2. El cementerio como un lugar.....	20
1.4.3. El cementerio como espacio funcional.....	20
1.5. Clasificación de los cementerios.....	20
1.6. Exhumacion.....	23
1.7. Inhumación.....	24
1.8. Monumentos fúnebres.....	24
1.9. Normas y reglamentos.....	26



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO



1.10.	Bio – sustentabilidad	33	2.2.7.	Fauna.....	55
1.10.1.	Desarrollo sustentable	33	2.2.8.	Hidrografía.....	56
1.10.2.	Arquitectura sustentable.....	33	2.2.9.	Topografía.....	56
1.10.3.	Los principios de la arquitectura sustentable	34	2.2.10.	Accesibilidad hacia la parroquia.....	57
1.10.4.	Arquitectura ecológica	34	2.3.	Aspectos demográficos	58
1.10.5.	Arquitectura verde	35	2.3.1.	Población total	58
1.10.6.	Cementerios verdes, última morada sostenible.....	39	2.3.2.	Población por sexo.....	59
1.10.7.	Urnas biosustentables.....	40	2.3.3.	Tasa de natalidad	59
1.11.	Paisaje como parte de la arquitectura	41	2.3.4.	Tasa de mortalidad.....	59
1.12.	Vegetación	43	2.4.	Costumbres y tradiciones fúnebres	60
1.12.1.	Jardín.....	45	2.4.1.	Festividades religiosas	60
1.12.2.	Tipos de jardín	46	2.4.2.	Tradiciones fúnebres.....	61
CAPITULO II					
DIAGNÓSTICO					
2.1.	Reseña historica.....	51	2.5.	Análisis del cementerio de la parroquia cumbe	64
2.2.	Aspectos geográficos.....	52	2.6.	Análisis del sitio.....	67
2.2.1.	Macrolocalización.....	52	2.6.1.	Localización.....	67
2.2.2.	Microlocalización	52	2.6.2.	Vías de acceso.....	68
2.2.3.	Límites	53	2.6.3.	Área existente y proyectada para su ampliación.....	69
2.2.4.	División política de cumbe	54	2.6.4.	Asoleamiento	71
2.2.5.	Clima.....	55	2.6.5.	Topografía.....	71
2.2.6.	Flora	55	2.6.6.	Vegetación existente en el lugar	72
			2.7.	Análisis de proyectos similares.....	73
			2.7.1.	Camposanto mapfre huachipa.....	73



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO



2.7.2.	Historia.....	73
2.7.3.	Descripción del proyecto:	74
2.7.4.	Materiales utilizados en el proyecto	77
2.8.	Análisis de encuestas.....	79
2.8.1.	Tabulación de las encuestas	79
2.9.	Determinación de necesidades y requerimientos	83
2.10.	Programa de necesidades.....	84

CAPITULO III

PROPUESTA DE DISEÑO

3.1.	Programa arquitectónico	87
3.2.	Criterios de diseño.....	88
3.2.1.	Criterios de diseño del conjunto arquitectónico.....	88
3.2.2.	Criterios de diseño volumétrico	88
3.2.3.	Criterios funcionales	88
3.2.4.	Criterios ambientales	89
3.3.	Descripción del proyecto.....	89
3.3.1.	Aspecto formal.....	90
3.3.2.	Aspecto funcional	90
3.3.3.	Aspecto tecnológico.....	91
3.4.	Demanda a atender	92
3.5.	Zonificación	93
3.6.	Descripción del proyecto arquitectónico.....	95

3.6.1.	Readecuación del cementerio	97
3.6.2.	División de las zonas proyectadas	99
3.7.	Implantación general.....	101
3.7.1.	Espacios arquitectónicos.....	101
3.7.2.	Plazas y espacios de meditación	103
3.7.3.	Circulación y accesibilidad.....	104
3.7.4.	Propuesta paisajista.....	105
3.7.5.	Presupuesto referencial	107
	Conclusiones.....	118
	Recomendaciones	119
	Referencias bibliográficas	120
	Anexos	123

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N° 01	Catacumba santuario de la Virgen del Rocío (Biblian).....	16
Fotografía N° 02	Tumba, Cementerio Parroquial de Cumbe.....	18
Fotografía N° 03	Cripta, Catedral de la Inmaculada Concepción (Cuenca).....	19
Fotografía N° 04	Columbario, Campo Santo Santa Ana (Cuenca)	19
Fotografía N° 05	Bóvedas, Camposanto Santa Ana (Cuenca).....	21
Fotografía N° 06	Placa sobre el suelo, Camposanto Santa Ana (Cuenca).....	24



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO



Fotografía N° 07	Placa con base sobre el suelo. (Cumbe).....	24
Fotografía N° 08	Lapida Con Base, Cementerio de la Parroquia Cumbe.....	25
Fotografía N° 09	Obelisco, Cementerio General de Guayaquil....	25
Fotografía N° 10	Lapida decorada (Cumbe).....	60
Fotografía N° 11	Visita de los Dolientes (Cumbe).....	60
Fotografía N° 12	Colada morada con la Guagua de pan.....	61
Fotografía N° 13	Velación de un difunto (Cuenca).....	62
Fotografía N° 14	Traslado del féretro, Camposanto Santa Ana (Cuenca).....	63
Fotografía N° 15	La tumba más antigua, Cementerio Parroquial San Luis de Cumbe (Cuenca).....	64
Fotografía N° 16	Puerta principal del cementerio Parroquial San Luis de Cumbe.....	65
Fotografía N° 17	Placa en la puerta principal, con nombre y fecha de los donantes.....	65
Fotografía N° 18	Tumbas que albergan varios difuntos, Cementerio Parroquial San Luis de Cumbe (Cuenca).....	66
Fotografía N° 19	Distintas áreas de inhumación, Cementerio Parroquial San Luis de Cumbe (Cuenca).....	66
Fotografía N° 20	Vías de Acceso.....	68
Fotografía N° 21	Vista 1.....	69

Fotografía N° 22	Vista 2.....	69
Fotografía N° 23	Vista 1.....	70
Fotografía N° 24	Vista 2.....	70
Fotografía N° 25	Vista 3.....	70
Fotografía N° 26	Personas encuestadas.....	83
Fotografía N° 27	Bóvedas y nichos.....	98

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 01	Mausoleo.....	16
Imagen N° 02	Cremación.....	17
Imagen N° 03	Catafalco.....	17
Imagen N° 04	Columbarios.....	21
Imagen N° 05	Logo de Arquitectura Sustentable.....	34
Imagen N° 06	Arquitectura Sustentable.....	34
Imagen N° 07	Cubiertas verdes.....	36
Imagen N° 08	Muros verdes.....	37
Imagen N° 09	Muros verdes.....	37
Imagen N° 10	Cementerios verdes.....	39
Imagen N° 11	Urnas Bio-sustentables.....	40
Imagen N° 12	Paisaje como parte de la Arquitectura.....	41
Imagen N° 13	Elementos Naturales.....	42



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO



Imagen N° 14	Elementos artificiales.....	42
Imagen N° 15	Bosque.....	43
Imagen N° 16	Matorral.....	43
Imagen N° 17	Jardín.....	44
Imagen N° 18	Ornamental.....	44
Imagen N° 19	Vegetación Acuática.....	44
Imagen N° 20	Manglares.....	45
Imagen N° 21	Jardín.....	45
Imagen N° 22	Jardín Acuático.....	46
Imagen N° 23	Jardín Sustentable.....	46
Imagen N° 24	Jardín Zen.....	47
Imagen N° 25	Jardín Francés.....	47
Imagen N° 26	Jardín Árabe.....	48
Imagen N° 27	Jardín Vertical.....	48
Imagen N° 28	Velación de un difunto (Cuenca).....	62
Imagen N° 29	Ubicación del Cementerio Mapfre Huachipa.....	73
Imagen N° 30	Vías de acceso.....	74
Imagen N° 31	Plazas y espacios del recuerdo.....	75
Imagen N° 32	Capilla Ecuménica.....	75
Imagen N° 33	Cafetería.....	75

Imagen N° 34	Plazas para inhumación.....	76
Imagen N° 35	Plazas para inhumación.....	76
Imagen N° 36	Tipos de inhumación.....	77
Imagen N° 37	Materialidad-Camposanto Mapfre Huachipa.....	78
Imagen N° 38	ANKH o Cruz Ansada.....	90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 01	Construcción de techos verdes.....	35
Grafico N° 02	Partes de una cubierta verde.....	36
Grafico N° 03	Armado de Muros verdes.....	38
Grafico N° 04	Ubicación.....	52
Grafico N° 05	Vías de acceso a la Parroquia.....	57
Grafico N° 06	Población por sexo.....	59
Grafico N° 07	Tasa de natalidad.....	59
Grafico N° 08	Delimitación del Barrio El Cisne.....	67
Grafico N° 09	Vías de Acceso.....	68
Grafico N° 10	Emplazamiento actual del cementerio.....	69
Grafico N° 11	Emplazamiento proyectado del cementerio.....	70
Grafico N° 12	Asoleamiento y topografía del terreno.....	71
Grafico N° 13	Zonificación.....	93
Grafico N° 14	Zonificación de la zona de descanso.....	94



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO



Grafico N° 15	Zonificación de los diferentes espacios.....	94
Grafico N° 16	Distribución de espacios.....	95
Grafico N° 17	Zonas del proyecto.....	96
Grafico N° 18	Estado actual del cementerio.....	97
Grafico N° 19	Propuesta de readecuación.....	97
Grafico N° 20	Propuesta de placa con base.....	98
Grafico N° 21	Columbario.....	98
Grafico N° 22	Zona de vida.....	99
Grafico N° 23	Propuesta de readecuación en la zona de descanso.....	99
Grafico N° 24	Bóveda, nichos en la zona de descanso.....	100
Grafico N° 25	Eje de transición.....	100
Grafico N° 26	Administración y Sala de velaciones.....	101
Grafico N° 27	Administración y Sala de velaciones.....	101
Grafico N° 28	Plataforma de actos religiosos.....	102
Grafico N° 29	Cafetería.....	102
Grafico N° 30	Caseta del guardián.....	103
Grafico N° 31	Plazas y espacios de meditación.....	103
Grafico N° 32	Plazas y espacios de meditación.....	103
Grafico N° 33	Acceso vehicular y peatonal.....	104

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 01	Límites de la Parroquia.....	53
Mapa N° 02	Delimitación Política, Administrativa y división comunitaria.....	54
Mapa N° 03	Hidrografía.....	56

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01	Densidad Poblacional de la Parroquia.....	58
Cuadro N° 02	Resumen del registro de defunción.....	65
Cuadro N° 03	Vegetación existente.....	72
Cuadro N° 04	Programa de necesidades.....	84
Cuadro N° 05	Programa arquitectónico.....	87
Cuadro N° 06	Vegetación a implementar.....	106



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO





RESUMEN

El anteproyecto de diseño bio-sustentable para la readecuación y ampliación del cementerio “San Luis de Cumbe”, surge por la iniciativa del GAD Parroquial de Cumbe y el autor de este trabajo investigativo, para realizar el estudio técnico arquitectónico en el espacio que se ha visto afectado por la carencia de área, presenta una desorganización en la distribución de tumbas y bóvedas que alberga el cementerio. Por ese motivo se imposibilita cumplir con las necesidades de inhumación que presenta la población. Para el correcto análisis y diseño final se ha realizado una recopilación de información en el área de estudio mediante visitas de campo, encuestas realizadas a los moradores, recolección de información bibliográfica relacionada con el sitio y tema de investigación, para determinar las necesidades de la población. El propósito de la intervención es mejorar su actual aspecto y generar espacios de inhumación que cubra la tasa de mortalidad que existe en la Parroquia; tomando en cuenta elementos bio-sustentables que ayudan al medio ambiente utilizando los recursos naturales de una forma responsable.

PALABRAS CLAVES: BIO-SUSTENTABLE, MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES, ESPACIOS DE INHUMACIÓN.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO





ABSTRACT

The proposed draft for a bio-sustainable upgrade and expansion design for the cemetery "San Luis de Cumbe", which arises from an initiative of the GAD of the Cumbe Parish and the author of this research paper, to perform a technical and architectonic study of the space that has been hit by the lack of areas, presenting a disruption in the distribution of tombs and vaults which hosts the cemetery. For this reason, it is impossible to meet the needs of burial of the current population. For an appropriate analysis the compilation of information for the final design has been made in the area of study through field visits, surveys carried out with the residents, gathering bibliographic information related to the site and research topic, identifying the needs of the population. The purpose of the intervention is to improve its current aspect and create spaces for burial that cover the death rate that exists in the Parish; considering bio-sustainable elements that help the environment by using natural resources in a responsible way.

KEYWORDS: BIO-SUSTAINABLE, ENVIRONMENT, NATURAL RESOURCES, INHUMATION SPACES.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE

XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO



ASPECTOS PRELIMINARES



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE





I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años en la localidad de la Parroquia Cumbe se ha observado ciertas molestias en los pobladores al momento de sepultar a sus seres queridos en el cementerio de San Luis de Cumbe del Cantón Cuenca, debido a que el mismo está llegando a su máxima capacidad, razón por la cual en el presente documento se presenta una propuesta de Diseño Bio-Sustentable para su Readequación y Ampliación.

Los elementos del diseño son realizados mediante conceptos arquitectónicos de un estilo contemporáneo de integración con el medio ambiente y el entorno donde se aproveche al máximo su espacio.

El plan del proyecto estará presentado de la siguiente manera:

En el primer capítulo (Marco Teórico).- Se analizó toda la información que nos permite conocer a través de la historia el porqué



de los cementerios su uso, su construcción, su diseño y la normativa que la regula para la planificación y remodelación del mismo.

En el segundo capítulo (Diagnóstico).- Se encuentra la información del lugar y área a ser readecuada y ampliada para valorar las características del mismo.

En el tercer capítulo (propuesta de diseño).- Se utilizó la investigación del marco teórico para formular una propuesta de diseño Arquitectónico Bio-Sustentable, en la cual se optimizó al máximo el área de estudio.





II. ANTECEDENTES

El cementerio “San Luis de Cumbe” del Cantón Cuenca, construido en la década de los sesenta, con el pasar de los años se ha visto afectada por la falta de espacio para cumplir su objetivo. Este cementerio con muchos años de antigüedad presenta una saturación en su área, las tumbas y bóvedas que alberga el lugar no llevan un orden adecuado y se encuentran en mal estado.

Por estas consideraciones el GAD Parroquial de Cumbe han decidido realizar un proyecto para la readecuación y ampliación del cementerio, la misma que se lleva a cabo en una área aproximada de 8.568m² para brindar un mejor servicio a la comunidad.




III. PROBLEMÁTICA

Ante la falta de organización que presenta el Cementerio de la Parroquia Cumbe se puede deducir, de una manera notoria la falta de áreas verdes, así como el déficit tanto en bóvedas y fosas fúnebres, las mismas que no llevan un orden adecuado; esto genera que la comunidad de dicha parroquia decida utilizar varias veces las mismas fosas, es por eso que se ha optado por plantear un Proyecto de Diseño Bio-sustentable relacionado con la readecuación y ampliación del mismo, siendo actualmente uno de los proyectos de gran importancia ya que contribuirá a solucionar los problemas que tiene la comunidad al momento de realizar los actos fúnebres.

En la observación realizada en el cementerio de la Parroquia Cumbe se ha identificado los siguientes problemas:

El inadecuado orden de las fosas fúnebres y falta de espacio en el cementerio son el producto de una utilización del espacio sin un





previo estudio, ya que se fue utilizando el área de acuerdo a las necesidades que se le iba exigiendo.

Por la carencia de una capilla en la cual se pueda realizar los actos fúnebres y llevar a cabo las ceremonias que celebran en el día de los difuntos, por ello se considera necesario dotar de este espacio en la propuesta de diseño.



IV. JUSTIFICACIÓN

Considerando que en los últimos años el cementerio “San Luis de Cumbe” ubicado en el Barrio “El Cisne” perteneciente a la Parroquia Cumbe, las fosas fúnebres no llevan un orden adecuado y carece de área para la implementación de bóvedas y espacios verdes, razón por la cual se justifica realizar un Proyecto de Readecuación y Ampliación para solventar las necesidades de espacio de manera ordenada y organizada.

La característica de diseño Bio-Sustentable para el cementerio se plantea con el objeto de aprovechar los recursos del terreno, con la implementación de jardines que se integren con el entorno que lo rodea, sin afectar las tradiciones fúnebres de la comunidad.

En el anteproyecto se maneja un estilo de una arquitectura contemporánea y de integración con el medio ambiente.



V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un Anteproyecto de Diseño Bio-Sustentable para la Readecuación y Ampliación del Cementerio “San Luis de Cumbe” de la Parroquia Cumbe del Cantón Cuenca, con el fin de mejorar su actual aspecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Describir los elementos que contiene los cementerios.
- ✓ Conocer las características generales (topografía, vientos, área) del área de estudio.
- ✓ Establecer una propuesta de diseño para que los espacios requeridos tengan un óptimo funcionamiento.



VI. DELIMITACIÓN

a) Delimitación Temática.-

El tema a tratar se refiere a un Equipamiento mortuario con una arquitectura contemporánea y de integración con el entorno.

b) Delimitación Poblacional.-

El Cementerio presta sus servicios a la población de la Parroquia Cumbe en general y a sus comunidades aledañas.

c) Delimitación espacial.-

El proyecto está emplazado en el Barrio El Cisne de la Parroquia Cumbe a unas 5 (cinco) cuadras del centro de gestión (Iglesia “San Luis de Cumbe”), el terreno cuenta con un área de 8568 m², y una topografía irregular con pendientes menores al 30%.





VII. PROCESO METODOLÓGICO

La metodología empleada para la recopilación de información es de carácter cuantitativa donde se recopila información que puede ser medida, mediante una investigación documental que permita obtener datos referentes al tema de estudio, a través de la consulta en documentos (libros, revistas, periódicos, páginas web y bibliotecas), y una investigación de campo que consiste en una observación directa mediante la recopilación de fotografías, encuestas, levantamiento planimétrico, para determinar las características del estado actual en el que se encuentra el área de estudio.

Para el desarrollo del diseño del proyecto definitivo se utiliza diferentes programas como: AutoCAD, ArchiCAD, Lumion y Excel.

Para conocer las necesidades de los pobladores del lugar se desarrolló una encuesta mediante la aplicación de un muestreo aleatorio a diferentes personas de la parroquia.



✓ DEFINICIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n= El tamaño de la muestra.

N= Habitantes.

σ = Probabilidad de que ocurra el evento del 50%.

Z= nivel de confianza elegido del 95% (1.96).

e= Probabilidad de que no ocurra el evento del 9% (0.09).

✓ DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{5546(0.5)^2(1.96)^2}{(5546 - 1)(0.09)^2 + (0.5)^2(1.96)^2}$$

Mediante la fórmula para calcular el tamaño de la muestra, se determinó que la encuesta se deben realizar a 116 pobladores de la parroquial Cumbe, adultos entre 18 y 60 años, con el objetivo de obtener datos que orienten el desarrollo del proyecto y así solventar las necesidades mortuorias de la parroquia Cumbe.





CAPITULO I

MARCO TEÓRICO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE



1.1. GENERALIDADES

Cementerio es todo lugar destinado exclusivamente a la inhumación de cadáveres y restos humanos. Dependiendo del lugar y época en la que vivimos, cada cultura se expresa de diferente manera al momento de llevar a cabo un acto fúnebre.

Alarcón W.E. (2014) en su investigación dice:

“La palabra cementerio viene del término griego koimetérion, que significa dormitorio porque, según la creencia cristiana, en el cementerio, los cuerpos dormían hasta el día de la resurrección. A los cementerios católicos se les llama también camposantos, dado que en Pisa, cuando ateniendo a medidas de higiene la autoridad ordenó cerrar el cementerio, que había sido construido en el siglo

XIII dentro de la ciudad, el terreno fue cubierto con una gran capa de tierra, que las galeras pisanas habían traído de los lugares santos de Jerusalén.” (Pág. 10)

El cementerio es un equipamiento complementario a las actividades cotidianas de la comunidad.

Es facultad de las autoridades locales la planificación, implementación, administración y conservación de los cementerios que se encuentran dentro de su jurisdicción, y a su vez llevar un adecuado funcionamiento para brindar a la ciudadanía un servicio de calidad.



1.2. GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS

Ing. Plazola. A. (2014) en las definiciones dice:

“**CATACUMBA.-** Cementerios subterráneos en donde los cristianos primitivos enterraban a sus muertos.

CRIPTA.- Nicho destinado para la inhumación de cadáveres en féretros o ataúdes. Lugar subterráneo en donde se acostumbraba enterrar a los muertos generalmente de una iglesia destinada o capilla destinada al culto.

SEPULTURA.- Es un hoyo en la tierra para enterrar un cadáver.

MAUSOLEO.- Monumento sepulcral de grandes dimensiones edificado sobre el suelo dentro de un cementerio. En su interior tiene una habitación donde se depositan uno o más ataúdes.

NICHO.- Hueco en un muro o columna de dimensiones pequeñas que al taparlo sirve de sepultura.

CAPILLA ECUMÉNICA.- Capilla realizada para que se puedan llevar a cabo ritos de cualquier religión.

Fotografía N° 01

Catacumba Santuario de la Virgen del Rocío (Biblian)



Fuente: Edwin Guarango

Elaboración: Edwin Guarango

Imagen N° 01

Mausoleo



Fuente: <http://historicodigital.com/wp-content/uploads/2010/03/mausoleo.jpg>



CATAFALCO.- Decoración y elemento fúnebre que se edifica para los funerales de una persona. Banco donde se apoya el ataúd.

CAPILLA.- Templo pequeño.

FOSA.- Hoyo que se hace en la tierra para enterrar cadáveres.

FOSA COMÚN.- Lugar dedicado para la inhumación de cadáveres no identificados.

COLUMBARIO.- Estructura constituida por nichos donde se colocan las urnas con las cenizas de los muertos cremados. Edificio donde se guardan las cenizas de los muertos cremados.

CREMACIÓN.- Es la combustión e incineración de cadáveres.

OSARIO.- Nicho destinado para el entierro de huesos sacados de la sepultura.” (Pág.81)

Diccionario Médico (s.f.) dice que: **TANATOPRAXIA.-** Es la realización de los diversos procedimientos de tratamiento y de conservación de los cadáveres, tales como: la conservación, embalsamamiento, restauración, reconstrucción y cuidado estético del cadáver, como para el soporte de su presentación.

Imagen N° 02
Cremación



Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/6Rolt2JjOw8/hqdefault.jpg>

Imagen N° 03
Catafalco



Fuente: <http://liturgia.mforos.com/1699079/8041304-catafalcos/?pag=2>



1.3. ESPACIOS DESTINADOS AL ENTIERRO

Luna S. (2011) en su trabajo de fin de carrera previo a la obtención del título de arquitecta dice que, “Hay muchas personas que opinan que nuestro legado después de que fallecemos, se puede resumir en una estructura arquitectónica funeraria, que representa nuestro último lugar de “descanso”.”(Pág. 39)

Entre los diferentes tipos de entierros tenemos:

“**TUMBA.-** Es un tipo de edificación relativamente pequeña que se encuentra destinada para alojar a los difuntos, La misma puede construirse bajo o sobre tierra, generalmente puede acoger a más de un cadáver.” (Diccionario ABC)

“**BOVEDAS.-** Es una construcción dedicada a recibir un cuerpo integro, dentro de su correspondiente ataúd, localizado en una construcción que agrupa a un gran número de ellos.” (Ordenanza que reglamenta los servicios de los cementerios parroquiales.)

“**NICHOS.-** Es la construcción de más reducido tamaño, dedicada para albergar únicamente restos óseos.” (Ordenanza que reglamenta los servicios de los cementerios parroquiales.)

Fotografía N° 02
Tumba, Cementerio Parroquial de Cumbe



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



“**CRIPTAS.**- Ubicadas bajo tierra, donde las tumbas se organizan permitiendo el acceso de acompañantes y aparatos florales.” (Ing. Plazola. A., Vol. 3. Pág.81.)

“**COLUMBARIOS.**- Estructura constituida por nichos donde se colocan las urnas con las cenizas de los muertos cremados.” (Ing. Plazola. A., Vol. 3. Pág.81.)

1.4. EL CEMENTERIO

Alarcón W.E. (2014). Dice:

“Un cementerio se define en un lugar donde se depositan restos mortales o cadáveres de difuntos. En cada lugar se realizan ritos y ceremonias dependiendo de las culturas y creencias de cada sector, por lo general, los féretros y ataúdes o simplemente envueltos en telas. Esto para poder enterrarlos bajo tierra, dentro de nichos, criptas, mausoleos u otro tipo de sepulturas.” (Pág.10)

1.4.1. EL CEMENTERIO COMO ESPACIO FISICO

El cementerio es un espacio, en el cual se depositan los restos mortales de cierta comunidad. Se puede decir que un cementerio es en esencia, la expresión cultural de un pueblo. Fenoglio N.C. (2011) dice que “El cementerio, término derivado de latín

Fotografía N° 03
Cripta, Catedral de la Inmaculada Concepción (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 04
Columbario, Campo Santo Santa Ana (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



coemeterium y este, del griego *koimetérion* -que significa dormitorio- se define como “terreno, generalmente cercano, destinado a enterrar cadáveres.” (Pág.22)

1.4.2. EL CEMENTERIO COMO UN LUGAR

Luna S. (2012) en su trabajo de investigación dice:

“Si el cementerio va a ser concebido como lugar, entonces es un territorio que tiene vida, un territorio que se transforma, un territorio que es apropiado por la gente que tiene sus muertos ahí, y que en su entorno existe un corredor de servicios (las funerarias, la venta de flores, de lápidas y de mausoleos), que sirven para satisfacer las necesidades de ese lugar, es decir, está totalmente vivo, hay muertos, contradictoriamente, pero es un lugar vivo, porque está completamente dinamizado por sus prácticas.” (Pág. 41)

1.4.3. EL CEMENTERIO COMO ESPACIO FUNCIONAL

Guaicha E. (2013) en su trabajo de consultoría, dice:

La función del cementerio se basa en las necesidades del hombre. Ya que debe cumplir con las necesidades del espacio que el usuario posee desde el momento que se declara la defunción para enterrar a sus seres queridos, esto dependerá de cada lugar y época en la que vivimos, ya que cada cultura se expresa de distinta manera al momento de llevar a cabo un acto fúnebre.

El cementerio se convierte en un espacio para cubrir la tasa de mortalidad que existe en cada lugar.

1.5. CLASIFICACIÓN DE LOS CEMENTERIOS

Díaz Z. & Tapia A. (2008) dicen que los cementerios se clasifican por su administración, aspecto formal o paisajista; religiones o grupo social.



➤ **POR SU ADMINISTRACIÓN:** Se clasifican en cementerios oficiales, cementerios concesionados y cementerios mixtos.

- **Los cementerios oficiales:** están a cargo de la administración pública.
- **Los cementerios concesionados:** están administradas por una persona o entidad privada.
- **Cementerios mixtos:** Son aquellas que dentro de su administración tiene una participación pública y privada.

➤ **CEMENTERIO COMO ELEMENTO FORMAL:** Los cementerio como elemento formal pueden ser horizontales, verticales o columbarios.

- **El horizontal:** Es el espacio donde colocan los cadáveres bajo la tierra, estos pueden ser colocados uno sobre otro en forma de apilamiento en un máximo de 5 ataúdes.
- **Los cementerios verticales:** Esta constituidos por uno o más edificios con nichos o bóvedas sobrepuestas para el depósito de cadáveres o restos humanos.
- **Los columbarios:** se llama a los nichos destinados a contener las urnas cinerarias en los sepulcros.

Fotografía N° 05
Bóvedas, Camposanto Santa Ana (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Imagen N° 04
Columbarios



Fuente: <http://www.linkbyme.com.mx/staticimg/42011/prod-819-11997-33-o.jpg>



➤ **CEMENTERIO COMO ELEMENTO PAISAJISTA:** El cementerio como elemento paisajista busca integrar lo arquitectónico con lo paisajista para que sea concebido como un espacio de paz y tranquilidad, en donde la naturaleza nos brinde belleza, espiritualidad y recogimiento, atributos sumamente relevantes en aquellos momentos de tanto dolor.

Entre estos tenemos:

- **Parque Cementerio:** Está constituido por una gran cantidad de vegetación y espacios verdes.
- **Bosque Cementerio:** Los árboles son el elemento principal, se respeta el paisaje natural y su topografía.
- **Cementerio Jardín:** El diseño se constituye en crear grupos de jardines con diferentes tipos de vegetación como: alta, media y baja. En la mayoría de cementerios, la vegetación marca las principales vías o ejes de circulación; direcciona y caracteriza los espacios.

- **Cementerio Arquitectónico:** Está basado en monumentos que puede estar constituido por elementos formales tanto verticales (Bóvedas) como horizontales (Tumbas bajo tierra) pero siempre están acompañados de la vegetación.

➤ **CEMENTERIOS POR RELIGIONES:** Esto es de acuerdo a los principios filosóficos de cada religión. En el caso de la religión judía la muerte ocupa un espacio de respeto, meditación y apego a las leyes creadas y señaladas por los rabinos. En el judaísmo no se permite la cremación, ni la mutilación de los cuerpos humanos, solo en casos extremos se permite la autopsia. En el caso de la religión católica, niega la sepultura a los sospechosos de heterodoxia o, simplemente, de morir en pecado.



➤ **CEMENTERIO POR GRUPO SOCIAL:** existen cementerios para un determinado grupo social, ya sean por etnias, sociedades o agrupaciones laborales, algunos ejemplos son los panteones destinados para los artistas, hombres ilustres y de las hermanitas de claustro.

1.6. EXHUMACION

Bermeo X.E.; Guerrero G.E. (2014) en su estudio informan que:

“El excavar un cuerpo que se encontraba enterrado se le llama exhumación, y se considera un sacrilegio para la mayoría de las culturas que entierran a sus muertos. Sin embargo a menudo existen un número de circunstancias en las cuales se tolera la exhumación como:

- ✓ Cuando un individuo muere en circunstancias sospechosas, se puede inhumar su cuerpo para determinar las causas de su muerte.

- ✓ Cuando un cuerpo va a ser enterrado en otro lugar es factible su exhumación.
- ✓ Después de cierto tiempo el cuerpo puede ser exhumado.” (Pág.23)

En el reglamento para el funcionamiento y administración de los servicios de cementerios, sala de velación y exequias en el Cementerio Jardín de la Paz de la Parroquia San Joaquín del Cantón Cuenca en algunos de sus artículos dice lo siguiente:

“Art.5 En el cementerio se prestará los siguientes servicios principales:

- b) Utilización temporal, por cuatro años de bóvedas.

Art.32 Si la exhumación luego de haber transcurrido el plazo establecido en este reglamento, los restos serán depositados en el Osario Común, esto en caso de no haber renovado el derecho de uso de bóveda o pagado el derecho de uso de un nicho.



Art.33 Cuando la exhumación obedezca al traslado de restos humanos a otro espacio en el mismo cementerio, la reubicación se hará de inmediato previo al pago de los derechos.” (Pág. 1-6)

1.7. INHUMACIÓN

Bustos G.E. (2015) en su investigación dice que: “En ciertas religiones como en el islam la inhumación es prohibida, no así en el cristianismo. Desde 1963 la Iglesia Católica autoriza la incineración siempre y cuando el difunto no haya tomado la decisión por motivos contrarios a la fe cristiana”. (Pág.18)

1.8. MONUMENTOS FÚNEBRES

Los monumentos funerarios son elementos que forman parte de un cementerio, entre los más comunes tenemos:

- a) **Placas:** Es un monumento bidimensional que lleva información inscrita del fallecido. Estas placas pueden ir colocadas de la siguiente manera:
 - ✓ Placa sobre el suelo.
 - ✓ Placa con base colocada sobre el suelo.

Fotografía N° 06
Placa sobre el suelo, Camposanto Santa Ana (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 07
Placa con base sobre el suelo. (Cumbe)



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



✓ Placa colocada sobre un muro. (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.)

b) **Lápida:** Es un monumento bidimensional que lleva información inscrita del fallecido, también lleva algún tipo de detalle decorativo como un signo, símbolo y un texto religioso. Estas lápidas pueden ir colocadas de la siguiente manera:

✓ Con base.

✓ Sin base. (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.)

c) **Obelisco:** Es un monumento religioso o conmemorativo en forma de pilar con remate piramidal y situado sobre un pedestal o base cuadrada. (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.)

d) **Cruz:** es un elemento primordial en el cementerio ya que la cruz es el emblema de la cristiandad, cuyo patrón formal tiene una variación en cuanto al diseño. Las cruces pueden ir colocadas de la siguiente manera:

✓ A flor de piel.

✓ Sobre una base. (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.)

Fotografía N° 08
Lápida Con Base, Cementerio de la Parroquia Cumbe



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 09
Obelisco, Cementerio General de Guayaquil



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



1.9. NORMAS Y REGLAMENTOS

Puesto que la I. Municipio de Cuenca no cuenta con una normativa propia para estos tipos de proyectos, se ha tomado como base la normativa existente del Distrito Metropolitano de Quito.

La normativa urbana del Distrito Metropolitano de Quito, cuenta con una sección para edificios destinados al culto, tanto como para cementerios, sala de velaciones y criptas.

A continuación se enuncia los puntos fundamentales comprendidos en la normativa:

Ordenanza 3457, EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO. Dice:

“Art. 409 CALIDAD ESPACIAL

Todos los locales funerarios deberán tener una ventilación equivalente al 30% de la superficie de cada ventana, en áreas ubicadas en subsuelos siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio

de ventilación natural, se debe recurrir a una ventilación mecánica que incluya un proceso de purificación de aire antes de su salida al exterior.

Los locales deben tener una adecuada iluminación y ventilación. Cuando no existan ventanas al exterior, se debe contar con una iluminación artificial y deberá estar dotado de ventilación mecánica.

Art. 410 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA CEMENTERIOS (referencia Reglamento de Funerarias y Cementerios, Registro Oficial No 597 del 17 de Julio de 1974).

Se deberá contemplar el 60 % del área para caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado.

Deberá estar provisto, de un cerramiento de ladrillo o bloque de por lo menos 2.00 m. de altura, que permita aislarlo del exterior.

Art. 412 CIRCULACIÓN



Las circulaciones, accesos y camineras se deberán utilizar materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado.

Las circulaciones tendrán las siguientes secciones:

- ✓ Circulaciones interiores en mausoleos familiares. 1.80 m.
- ✓ Circulaciones entre tumbas. 1.80 m.
- ✓ Circulaciones entre columbarios. 1.80 m.
- ✓ Circulaciones entre nichos de inhumación. 2.60 m.
- ✓ Circulación entre sectores. 2.60 m.
- ✓ Circulación entre tumbas, cuya posición es paralela al camino. 1.20 m.
- ✓ Circulaciones mixtas (vehiculares y peatonales) de acceso perimetral bidireccional 8.00 m. (5 de calzada y 1.5 de veredas a cada lado)
- ✓ Las distancias de los nichos hacia los estacionamientos o vías perimetrales no excederán de 180 m.

- ✓ Las tumbas no pueden distar más de 60 m. de la vía peatonal más cercana.

Art. 413 ESPACIOS POR ZONAS Y DIMENSIONES

Los cementerios contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

Art. 414 ZONA ADMINISTRATIVA

La zona administrativa contará con:

- ✓ Gerencia: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.
- ✓ Archivo: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.
- ✓ Secretaría–espera: 18.00 m² de área de construcción.
- ✓ Servicios sanitarios: 2.40 m² de área de construcción.

Art. 415 ZONA DE INHUMACIONES



Criptas.

- ✓ Nichos destinados a inhumación.
- ✓ Adultos: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 2.10 m. de profundidad (medidas internas).
- ✓ Niños: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 1.60 m. de profundidad (medidas internas).

Nichos para exhumación.

- ✓ Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 0.70 m. de profundidad
- ✓ Los nichos se taparán inmediatamente después de la inhumación con un doble tabique de hormigón.

Columbarios.

- ✓ Ancho de 0.40 m. x 0.40 m. de alto y 0.40 m. de profundidad

Tumbas o fosas.

- ✓ Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2.00 m. libres desde el borde superior del ataúd hasta el nivel del suelo

cuando el enterramiento se realiza directamente en tierra. Con un espaciamiento de 1.50 m. entre unas y otras; y con la posibilidad de enterrar dos cofres (uno sobre otro) en la misma tumba.

- ✓ Las tumbas prefabricadas en hormigón armado, con una tapa sellada herméticamente, podrán encontrarse a 0.40 m. por debajo del nivel del suelo. Para estas tumbas, se contará con dos tuberías: la una conjunta para descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior.
- ✓ Podrán colocarse los ataúdes uno sobre otro separados con planchas de hormigón selladas herméticamente.
- ✓ Las tumbas, tendrán una fuente recolectora de líquidos, de una profundidad de 0.25 m. libres, fundida en la cimentación. La misma contendrá una combinación de materiales denominada SEPIOLITA, conformada por carbón, cal, sementina, en capas de 0.05 m. cada una.



Osarios.

- ✓ Ancho de 2.00 m. x 2.00 m. y 10.00 m. de profundidad

Fosas comunes.

- ✓ El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con una capa impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.

Art. 416 EQUIPAMIENTO PARA TANATOPRAXIS

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

Art. 417 ZONA DE SERVICIOS

- ✓ Baterías Sanitarias: 27.00 m² de área de construcción.
- ✓ Bodegas.

Se considerará además servicios sanitarios para personas con discapacidad o movilidad reducida.

Art. 418 ZONA PARA EMPLEADOS

- ✓ Baterías sanitarias: 27.00 m² de área de construcción.
- ✓ Vestidores y duchas: 27.00 m² de área de construcción.
- ✓ Área de lavado y desinfección de las prendas utilizadas: 12.00 m² de área de construcción.

Art. 419 ZONA DE COMERCIO FUNERAL – SERVICIOS

OPCIONALES

- ✓ Venta de cofres: 16 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00 m.
- ✓ Venta de flores: 7.80 m².



- ✓ Venta de lápidas: 7.80 m2.
- ✓ Crematorio.
- ✓ Depósito de jardinería.
- ✓ Vivero.
- ✓ Comedor de empleados del cementerio.
- ✓ Capilla, sacristía, servicios sanitarios.

Art. 420 CRIPTAS

Los espacios destinados a criptas deben contar con circulaciones que permitan el giro de los cofres en hombros y no deben ser menores a 2.60 m. de ancho.

Art. 421 CEMENTERIOS Y CRIPTAS EXISTENTES

El equipamiento funerario existente, sujeto a rehabilitación y/o ampliación deberá contar con los mismos requerimientos establecidos para la construcción de nuevos.

Art. 423 CIRCULACION

Corredores amplios de 1.80 m., que permitan la circulación de dos personas con el cofre mortuorio en sus hombros.

Material antideslizante para pisos, tanto en seco como en mojado.

Art. 424 ESPACIOS POR ZONAS Y DIMENSIONES

Las salas de velación y funerarias contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas: zona administrativa, zona de comercio funeral, zona de velación y afines, equipamiento para tanatopraxis, zona de servicios, zona de estacionamientos y espacio para capilla.

Art. 425 ZONA ADMINISTRATIVA

La zona administrativa deberá contar con:

- ✓ Gerencia: 6 m2 de área construida, el lado mínimo será de 2.00 m.
- ✓ Secretaría - espera: 18.00 m2 de área construida.
- ✓ Servicios sanitarios: 2.40 m2 de área construida.



Art. 426 ZONA DE COMERCIO FUNERAL

- ✓ Venta de cofres: 16 m2 de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00 m.
- ✓ Bodega: 7.80 m2 de área de construcción.
- ✓ Venta de flores: 7.80 m2 de área de construcción.

Art. 427 ZONA DE VELACIÓN Y AFINES

- ✓ Sala de velación: 60 m2 de área de construcción, la altura mínima será de 3.50 m.
- ✓ Sala de descanso: 9.60 m2 de área de construcción.
- ✓ Sala de preparación del cadáver (en caso de no existir la sala tanatopráctica): 9 m2 de área de construcción, el lado mínimo será de 3.00m.

Art. 429 ZONA DE SERVICIOS

- ✓ Espacio para cafetería.
- ✓ Servicios sanitarios: 1 para hombres y 1 para mujeres, 4.40 m2 por cada 60.00 m2 de área de construcción de sala de velación.

Art. 430 ZONA DE ESTACIONAMIENTOS

Los sistemas de estacionamiento de vehículos pueden diseñarse principalmente de la siguiente forma:

- ✓ Estacionamientos dentro del lote.
- ✓ Estacionamiento en la vía pública.
- ✓ Estacionamientos en espacios específicos.

Las dimensiones y áreas mínimas requeridas para puestos de estacionamiento se registrarán según la forma de colocación de los mismos, de acuerdo al siguiente cuadro:



Dimensiones mínimas para puestos de estacionamiento

Estacionamiento	A	B	C
En 45°	3.40	5.00	3.30
En 30°	5.00	4.30	3.30
En 60°	2.75	5.50	6.00
En 90°	2.30	4.80	5.00
En paralelo	6.00	2.20	3.30

Dimensiones mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad.

Ancho: 3.50 m. = Área de transferencia: 1.00 m. + área para el vehículo: 2.50 m Largo: 4.80 m.

Art. 431 ESPACIO PARA CAPILLA

Espacio multifuncional que permita la adaptación de la sala para ritos de índole religiosa.

Art. 432 CALIDAD ESPACIAL

Las salas de velación deben tener vista a los patios los cuales deben estar de preferencia ajardinados.

Las salas para preparación de los difuntos no deben tener vista a los otros locales. (Pág. 209-215)”



1.10. BIO – SUSTENTABILIDAD

En base a la investigación realizada se concluye que arquitectura Bio-sustentable es igual a arquitectura verde ya que Bio significa “verde” y sustentabilidad “es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”

1.10.1. DESARROLLO SUSTENTABLE

Muñoz. M. (2014) dice:

““El desarrollo sustentable consiste en lograr lo más con lo menos, tratando de no dañar la naturaleza ni el quehacer de las generaciones futuras”.

Su objetivo principal es el de encaminar proyectos que consideren tres factores fundamentales: Económicos, Sociales y Ambientales.

- ✓ **Económicos:** Que contribuyan al desarrollo económico tanto de los productores como de los consumidores.

- ✓ **Sociales:** Que cubran las necesidades sociales básicas de manera indulgente y que actúen respetando la integridad del ser humano como sociedad y como individuo.
- ✓ **Ambientales:** Que operen responsable y amigablemente con el medio ambiente bajo una normativa que establezca reglas y límites que les exijan reducir el impacto ecológico que generan mediante el uso adecuado y racional de los recursos naturales.” (Pág. 28)

1.10.2. ARQUITECTURA SUSTENTABLE

LOPEZ T. (2011) dice que “La arquitectura sustentable es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sustentable, es decir busca aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de todas las obras arquitectónicas sobre el medio ambiente de los habitantes.” (Pág. 3)



1.10.3. LOS PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA SUSTENTABLE

Bustos G.E. (2015) dice que la arquitectura sustentable se relaciona con el término desarrollo sostenible y el concepto de desarrollo sostenible se basa en tres principios:

1. El análisis del ciclo de vida de los materiales empleados.
2. El desarrollo del uso de materias primas y energías renovables.
3. La reducción de las cantidades de materiales y energía utilizados en la extracción de recursos naturales, su explotación y la destrucción o el reciclaje de residuos.

1.10.4. ARQUITECTURA ECOLÓGICA

“El proyecto ecológico o “verde” se traduce en construir con un impacto medioambiental mínimo y, si es posible, construir para conseguir el efecto opuesto; es decir, crear edificios con consecuencias positivas, reparadoras y productivas para el medio ambiente natural, al tiempo que la estructura edificada se integra con todos los aspectos de los sistemas ecológicos (ecosistemas) de la biosfera durante todo su ciclo de vida.” (Ken Yeang.)

Imagen N° 05
Logo de Arquitectura Sustentable



Fuente: http://espaciosustentable.com/wp-content/uploads/2015/10/68872c90030d4bee6f3b00fcc8409c91_XL.jpg

Imagen N° 06
Arquitectura Sustentable



Fuente: <http://static.obrasweb.mx/media/2012/03/01/sustentables-a-la-baja.jpg>



1.10.5. ARQUITECTURA VERDE

Zanelli C. (2013) en su investigación dice:

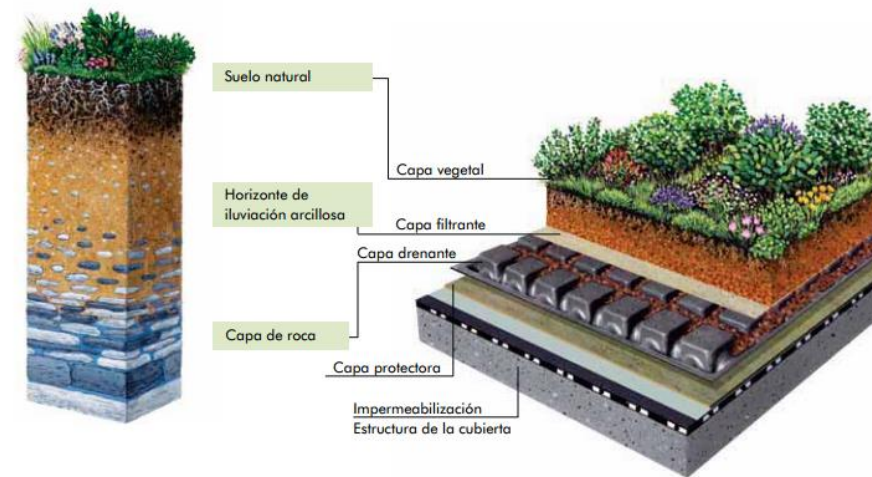
“La arquitectura verde no se refiere sólo a la implantación de vegetales y plantas en construcciones y edificaciones urbanas, como se ha considerado tradicionalmente, sino también a la dedicación de técnicas basadas en la sostenibilidad y energías renovables. El término verde no sólo es el de las plantas, sino el color de todo un movimiento a favor de cuidar el medio ambiente y por tanto nuestra vida, nuestro planeta.” (Pág. 18)

1.10.5.1. CONSTRUCCIÓN DE TECHOS VERDES

SMART HOMES dice que “Habitualmente su espesor es de unos 12 cm. con un peso propio máximo entre 150 y 200 kg/m². En este tipo de cubiertas el aporte de agua es mínimo, por lo que el uso

de retenedores es fundamental, la lámina retenedora dispone de ranuras en el plano superficial por donde evacua el agua sobrante de los nódulos, que son el auténtico almacén de agua del sistema. El geotextil extendido encima posteriormente filtra los finos de sustrato.”

Grafico N° 01
Construcción de techos verdes



Fuente: <http://smarthomes.es/wordpress/cubierta-ecologica/>



1.10.5.2. VENTAJAS DE LOS TECHOS VERDES

Ninke G. (s.f.) afirma que: “Los techos enjardinados conducen, en esencia, a una construcción ecológica y económica. Como se señala a continuación:

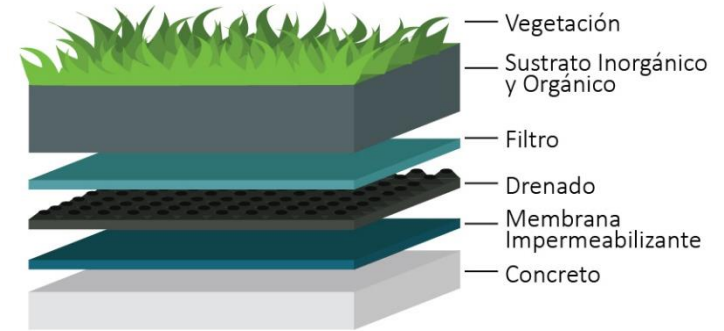
- ✓ Disminuyen las superficies pavimentadas,
- ✓ Producen oxígeno y absorben Co2
- ✓ Filtran las partículas de polvo y suciedad del aire y absorben las partículas nocivas,
- ✓ Evitan el recalentamiento de los techos y con ello disminuyen los remolinos de polvo,
- ✓ Reducen las variaciones de temperatura del ciclo día - noche y
- ✓ Disminuyen las variaciones de humedad en el aire.” (Pág. 9)

1.10.5.3. MUROS VERDES

Dávila A.E.; García J.A.; López P.A.; Manzo M.I.; Rodríguez A.R. ;(2014)

manifiestan que:

Grafico N° 02
Partes de una cubierta verde



Fuente: http://gruposigamx.com/images/ProyectosSustentables_SliderInterno7.jpg

Imagen N° 07
Cubiertas verdes



Fuente: <http://www.miparque.cl/wp-content/uploads/2012/09/600x337.jpg>



“Los muros verdes son jardines que se siembran en cualquier tipo de pared usualmente en un ambiente urbano, un muro verde o bio-muro consiste en tapizar muros y techados con plantas que crecen sin ningún tipo de suelo, estos implementos son ligeros de peso y pueden instalarse en el exterior de edificios y en diferentes tipos de climas.” (Pág. 17)

1.10.5.4. BENEFICIOS DE UN MURO VERDE

Ecosfera (2014) dice:

- ✓ “No atraen ni permiten la proliferación de insectos ni bacterias: su sistema aporta un tipo de repelente biológico.
- ✓ Reducen hasta 5 grados la temperatura interior de un edificio en verano y, curiosamente, mantienen la temperatura en invierno; esto genera un importante ahorro de energía por el menor uso de calefactores o aires acondicionados.
- ✓ Atrapan el polvo y esmog.
- ✓ Son un aislante natural de ruido, pues absorben y reducen sonidos de alta frecuencia, disminuyendo el ruido hasta en 10 decibeles.

Imagen N° 08
Muros verdes



Fuente: ecoosfera, (2014). <http://ecoosfera.com/2014/11/los-muros-verdes-mas-alla-de-la-moda-conoce-todas-sus-propiedades/>

Imagen N° 09
Muros verdes



Fuente: Universidad Autónoma Chapingo,
<http://www.chapingo.mx/cec/Pes%20Dise%C3%B1o%20Muros%20Verdes.html>



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE

- ✓ Cada metro cuadrado provee el oxígeno suficiente como para una persona durante todo 1 año.
- ✓ Un muro verde de 30m2 atrapa y filtra 20 toneladas de gases nocivos por año, además de apresar y procesar 10kg de metales pesados.
- ✓ Está probado que reducen el estrés.
- ✓ Dan un toque estético de sofisticación y cuidado al entorno.
- ✓ Aumentan la plusvalía de la zona.”

1.10.5.5. ARMADO DEL MURO VERDE

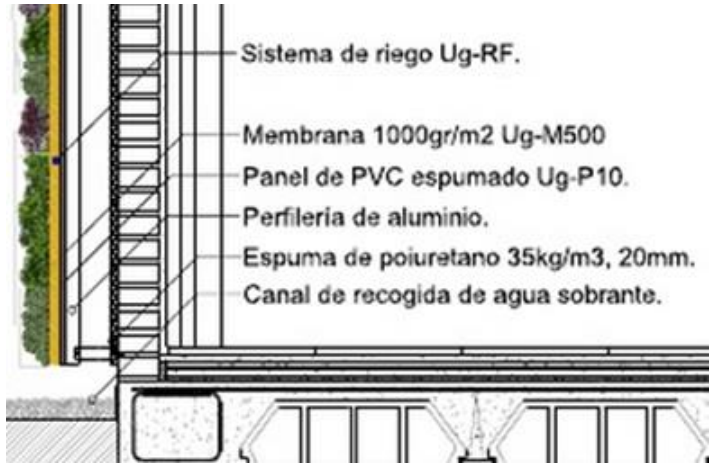
Composición del Sistema F+P.

Urbanarbolismo (2011) dice que, “el sistema F+P está compuesto por:

- ✓ Estructura portante del panel: Sistema de rastreado de perfiles metálicos: acero galvanizado o aluminio según el soporte.

- ✓ Panel: Módulos rectangulares Ug-P20 de PE EXT expandido 906 Ug-P10 20mm anclados mediante tornillería al soporte.
- ✓ Sustrato: Tejido no tejido de poliéster-algodón Ug-M500, espesor 1,5mm + 1,5mm.
- ✓ Sistema de riego: Sistema de riego Ug-RF: Riego con líneas de tubo hidrocoros.”

Grafico N° 03
Armado de Muros verdes



Fuente: Urbanarbolismo (2011), <http://www.urbanarbolismo.es/blog/fachadas-vegetales-urbanarbolismo/#filtro>



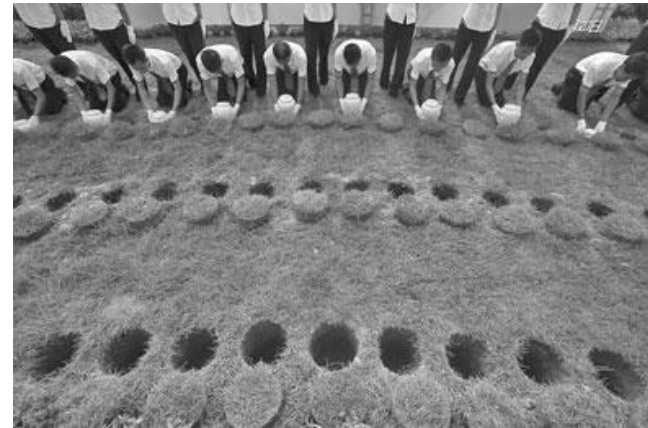
1.10.6. CEMENTERIOS VERDES, ÚLTIMA MORADA SOSTENIBLE

La publicación de Juan Carlos Machorro realizada el 29 octubre 2012 dice:

“A este respecto, en entrevista con Mi Ambiente, Iván Barreiro Díaz, catedrático de la Dirección de Construcción del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, dijo que esta tendencia subraya que un cementerio verde permite que los cuerpos estén libres de todo agente contaminante, no tener fluidos usados para conservación o embalsamar y no utilizar ataúdes de difícil biodegradación.

“La forma de marcar el lugar donde el cuerpo se encuentra es usando rocas que se hallen en el sitio en las cuales se rotula o, en su defecto, se planta un árbol para que aproveche todo lo que se reintegra al suelo por producto de degradación del cuerpo”, dijo.”

Imagen N° 10
Cementerios verdes



Fuente:
<http://www.miambiente.com.mx/sustentabilidad1/cementerios-verdes-ultima-morada-sostenible>



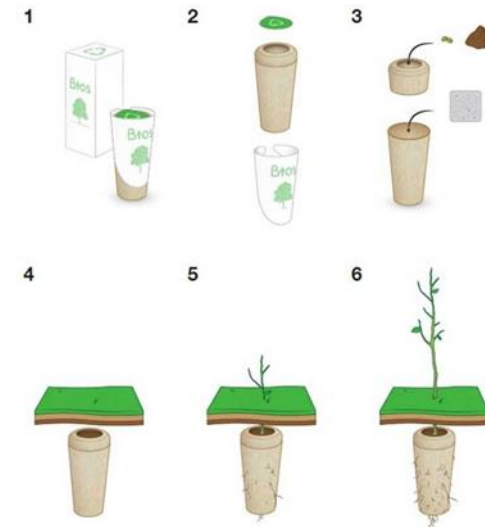
1.10.7. URNAS BIOSUSTENTABLES

En la publicación de “SOY CHILE” Publicado el 16 de Octubre del 2014 dice:

““Polvo eres y en polvo te convertirás” dice la Biblia, pero los ritos fúnebres de la sociedad occidental tienden a conservar el cuerpo en una caja evita que el cuerpo vuelva a la tierra. Con esta premisa es que se creó la idea de las urnas biodegradables. Son recipientes que acogen las cenizas del difunto para plantar una semilla de árbol y cultivar una nueva vida.

Los árboles son los pulmones del planeta y qué mejor que plantar uno que tenga un sentido simbólico y emocional. La urna está hecha de materiales biodegradables que ayuda a que los restos mortales cobren vida en un nuevo árbol. De esta manera, la iniciativa tiene el objetivo de transformar el rito de la muerte hacia una nueva vida, y sin olvidar el beneficio que esto tiene para el medio ambiente.”

Imagen N° 11
Urnas Bio-sustentables



Fuente:http://www.soychile.cl/Santiago/Sociedad/2014/10/16/280765/Urnas-biodegradables-un-arbol-que-crece-de-las-cenizas-de-los-muertos.aspx?fb_comment_id=635945569860474_649259825195715



1.11. PAISAJE COMO PARTE DE LA ARQUITECTURA

El paisajismo nace de manera espontánea y natural en la búsqueda de adaptar el entorno con los espacios edificados, dentro de la arquitectura esta maneja el espacio abierto, organizando un lugar que transmita sentimientos de paz, tranquilidad y serenidad.

El espacio abierto en un proyecto de esta naturaleza aunque suene contradictorio está lleno de vida personas, plantas, aves, que sin una correcta distribución, este espacio se convierte en elementos imperceptibles y sin ningún aporte.

Imagen N° 12
Paisaje como parte de la Arquitectura



Fuente: <http://www.bancodeimagenesgratis.com/2012/10/grupo-de-casas-en-el-asentamiento.html>



Dentro del paisaje hay que tener en cuenta ciertos elementos tanto naturales como artificiales.

➤ **ELEMENTOS NATURALES.-** son aquellos elementos dispuestos por la naturaleza tales como: la topografía, la vegetación, el suelo, el clima, la flora, la fauna; cada uno tiene su propia importancia y relación con el proyecto sea esta funcionales, visuales dependiendo de las características que presente el mismo.

Imagen N° 13
Elementos Naturales



Fuente: http://cdn.traveler.es/uploads/images/thumbs/201240/destinos_naturales_para_descubrir_este_otono_666361489_650x.jpg

➤ **ELEMENTOS ARTIFICIALES.-** son aquellos elementos implantados por el ser humano con el fin de solventar alguna necesidad.

Imagen N° 14
Elementos artificiales



Fuente: <http://urban-e.aq.upm.es/miscelanea/tag/paisaje+artificial>



1.12. VEGETACIÓN

La vegetación es aquella que permite armar un ambiente propio extrayendo vegetación seleccionada o propia de un sector, determina la distribución interior de las islas funerarias marcando los diferentes ejes de circulación, de manera contradictoria ayuda a llenar los espacios de vida.

La vegetación es importante no solo desde el punto de vista paisajista o visual, sino que es vital para la producción de oxígeno en la protección del suelo.

- **Bosque.-** Se encuentra principalmente conformado por árboles de diferentes variedades, tipos y tamaños. Se pueden encontrar distribuidos por diferentes partes del mundo y son uno de los tipos más comunes. Además son de gran importancia dado que son de los pocos capaces de prevenir la erosión grave del suelo, funcionando como barrera. ((2014). Tipos de vegetación - Tipos.co.)
- **Matorral.-** Formación vegetal formada por arbustos y matas de poca altura. (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox (2007))

Imagen N° 15
Bosque



Fuente: <http://www.tipos.co/tipos-de-vegetacion/>

Imagen N° 16
Matorral



Fuente: <http://ecosistemadcc.weebly.com/matorrales.html>



- **Jardín.-** “Es un término de origen francés que hace referencia al terreno donde se cultivan plantas con fines decorativos y ornamentales. Se trata de un huerto de flores que busca embellecer un determinado lugar”.(Definición.DE(2009))
- **Ornamental.-** Es aquella que se cultiva y se comercializa con propósitos decorativos por sus características estéticas, Las plantas ornamentales normalmente se cultivan al aire libre en viveros con una protección ligera bajo plásticos o en un invernadero. (Planta ornamental (2011))
- **Vegetación Acuática.-** Es aquella que se adapta al agua o a entornos con un elevado nivel de humedad, estas viven ya sea sumergida en su totalidad o con hojas que flotan. (Definición.DE(2010))

Imagen N° 17
Jardín



Fuente: <http://www.guiadealemania.com/jardin-botanico-de-berlin/>

Imagen N° 18
Ornamental



Fuente:<http://lasmanosenlatierra.blogspot.com/2013/09/arte-topiario-las-plantas-convertidas.html>

Imagen N° 19
Vegetación Acuática



Fuente:<http://biodiversidaddemexico12.wikispaces.com/?showComments=1>



- **Manglares.-** Son bosques pantanosos que viven donde se mezcla el agua dulce del río con la salada del mar, los manglares son capaces de adaptarse a distintos estados de salinidad según sea el estado de las mareas. (PNUMA (2012). Proyecto manglares)

1.12.1. JARDÍN

Es un área de terreno en el que se cultivan plantas ornamentales, su concepción obedece al fin que se le dé, su origen se remonta a unos 7000 años a.C., antiguamente se lo denominaba “HUERTO DE FLOR” para distinguirlo del huerto de hortalizas.

Un jardín forma parte de un concepto o estilo de vida con significados diferentes según el lugar en el que se manifiesta o se lo crea de ahí la importante incorporar plantas autóctonas del lugar y tener en cuenta factores como el clima, y el suelo al momento de crearlo.

Imagen N° 20
Manglares



Fuente: <http://www.pnuma.org/manglares/definicion.php>

Imagen N° 21
Jardín



Fuente: <http://sitiosweb.com.mx/superacionpersonal/wp-content/uploads/2013/01/El-jardin-mas-hermoso-del-mundo.jpg>



1.12.2. TIPOS DE JARDÍN

- **Jardín acuático.-** Son jardines conformados en su mayoría con especies de plantas acuáticas donde su elemento predominante es el agua.
- **Jardín sustentable.-** “Se conoce con el nombre de Jardinería sustentable a la actividad para el cuidado de los espacios verdes observando una serie de prácticas respetuosas del medio ambiente, como es evitar el consumo excesivo de agua y energía, previniendo la contaminación de suelos, plantas y fuentes de agua por el uso de plaguicidas u otros productos nocivos.”

“La Jardinería sustentable no significa tener espacios menos agradables o de mayor costo, se trata de optimizar recursos”. (EcuRed. (2015).)

- **Jardín Zen.-** Decohunter.com (2016). En su publicación de 03/02/2016 dice:
“Se distinguen por ser jardines minimalista donde la simpleza y elegancia de los elementos junto con la asimetría de todos ellos, son el punto estrella. Los jardines Zen rinden homenaje a la naturaleza y, por tanto, deben invitar a introducirse en

Imagen N° 22
Jardín Acuático



Fuente: <http://es.blingee.com/blingee/view/132395982-jardin-acuatico>

Imagen N° 23
Jardín Sustentable



Fuente: <http://www.mdzol.com/nota/236258-jardines-sustentables/>



ellos. Además, no requieren de grandes cuidados por su estilo austero, por lo que son de fácil mantenimiento.

Todo jardín Zen requiere casi por principio, elementos como la arena, la grava y las piedras grandes, y se contempla la inclusión de agua a través de fuentes y pequeños puentes, así como toques verdes y de colores a través de musgos, helechos, césped artificial, bonsáis, cerezos o azaleas, para jardines extensos y con un toque más ostentoso.”

- **Jardín Francés.-** Slideshare (2013). En su publicación realizada el 12/01/2010 dice: “El jardín francés parte del Renacimiento Italiano y va configurado con sus propios métodos de composición basados en la perspectiva, avenidas axiales y en diagonal que culminan en un palacio o un castillo. Los jardines franceses se extendieron por toda Europa durante el siglo XVII y consisten en una serie de parterres de formas geométricas organizados por ejes de simetría de diversa importancia. Los setos de arbustos se recortan perfectamente”. (Pág. 3)

Imagen N° 24
Jardín Zen



Fuente: <https://www.decohunter.com/inspiracion-e-ideas/220-jardin-zen-todo-significa-algo-espacios-distinguidos-y-casi-de-culto>

Imagen N° 25
Jardín Francés



Fuente: <http://www.jeanclaudelafarge.fr/chateau-versailles-parc-jardin.html>



➤ **Jardín Árabe.**- Según Mariac(2012). Los primeros jardines de estilo árabe comenzaron a surgir en la cuenca mediterránea y en el Oriente próximo .Su forma es cuadrada con un trazado a dos ejes, su trazado era regular, en su composición tenían en cuenta: el agua, la sombra, el color, y el ruido del agua o el canto de los pájaros. Algunos árboles eran simbólicos como: el ciprés simbolizaba la muerte y la eternidad, el almendro la vida, la palmera de dátiles la fecundidad. El suelo y las paredes estaban decorados de: cerámica barnizada, mármol, ladrillo y piedra.

➤ **Jardín vertical.**- Este tipo de jardín surge como un nuevo concepto de trasladar la naturaleza a las paredes o superficies verticales tanto en exteriores como en interiores creando ambientes originales y en relación con el medio ambiente crea espacios paisajistas de gran belleza habilitando espacios urbanos no usados.

Una de las principales ventajas es que, ahorran espacio, tiempo, agua y son de fácil mantenimiento.

Imagen N° 26
Jardín Árabe



Fuente: http://www.natureduca.com/jardin_hist_estilos2.php

Imagen N° 27
Jardín Vertical



Fuente: http://plantas.facilísimo.com/blogs/general/jardines-verticales-beneficios-y-caracteristicas_1086948.html





CAPITULO II

DIAGNÓSTICO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
PARROQUIAL DE CUMBE



2.1. RESEÑA HISTORICA

Según el GAD Municipal de Cuenca (2010) la parroquia Cumbe, tiene una larga trayectoria histórica, sin embargo por la falta de una documentación escrita no se ha podido precisar con exactitud la fecha en la cual se originó este pueblo y su evolución.

Su nombre primitivo fue, “Cumbipirca”, por los finos tejidos de lana que realizaban los habitantes de la zona; “Cumbi” o “Chumbi”, en quechua significa tejido fino, y “pirca” que significa pared.

En la Tenencia Política reposa un documento que señala el año de 1613 como el inicio de esta comunidad; los documentos de la Curia Arquidiocesana de Cuenca, mencionan su fundación en 1760 como el más aproximado; otras referencias atribuyen su fundación en el año 1692. En cuanto a su fundador hay mayor consenso, se cree que fue el Cacique Luís Fermín Cumbe.

Se conoce que Cumbe perteneció a la parroquia de San Bartolomé del Cantón Sigüig, pero con el pasar del tiempo Cumbe ha ido perdiendo su territorio, para dar paso a la creación de ciertas parroquias tales como: Victoria del Portete, Tarqui y Turi. Es así como Cumbe, se independiza de San Bartolomé en el año de 1850 y pasó a formar parte del Cantón Cuenca.

La parroquia se destaca por sus campos y las haciendas ganaderas y lecheras.

Las principales fiestas de la parroquia son: la del Señor de los Milagros, que se celebra durante los meses de enero y junio, San Pedro y San Pablo el 29 de junio, la de las cruces el 3 de mayo, el pase del niño y carnaval.



2.2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

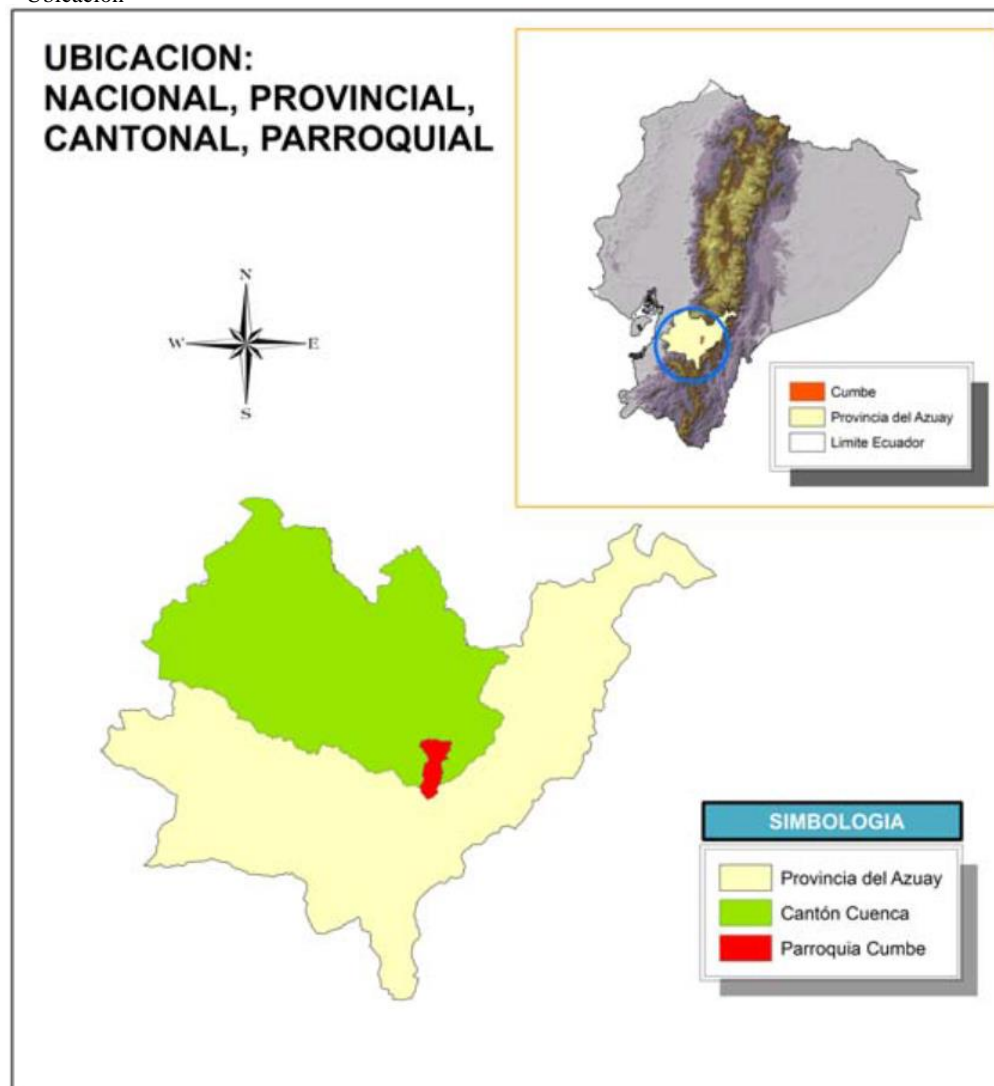
2.2.1. MACROLOCALIZACIÓN

La Parroquia Cumbe se encuentra localizada al sur del Cantón Cuenca, provincia del Azuay, formando parte de la zona sub-andina de la cordillera occidental de los Andes, en la región Interandina del Ecuador.

2.2.2. MICROLOCALIZACIÓN

El centro Parroquial se encuentra localizada a una distancia de 27km al Sur del Cantón Cuenca, provincia del Azuay, conectada por la vía Cuenca – Loja, y sus coordenadas son Longitud X= 721290, Latitud Y= 9659000 a una altura de 2680m.s.n.m. y tiene una extensión de 6987.23.ha.

Grafico N° 04
Ubicación



Fuente: PDOT de la Parroquia Cumbe (Administración 2014-2019)
Elaboración: Edwin Guarango

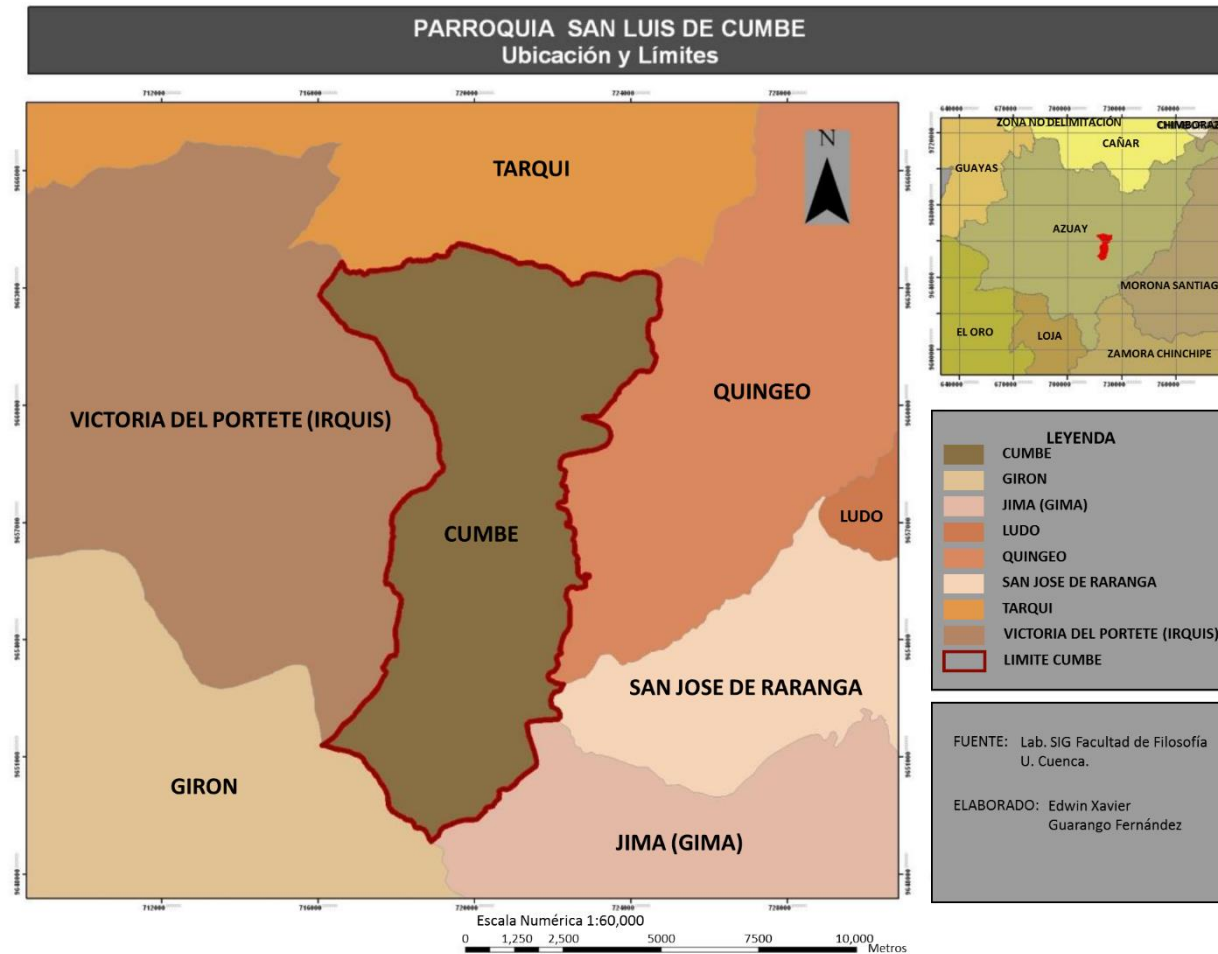


2.2.3. LÍMITES

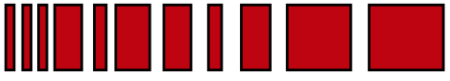
La parroquia Cumbe está limitada de la siguiente manera:

- ✓ Al norte con la parroquia Tarqui.
- ✓ Al sur con la parroquia Jima del cantón Sigsig y el cantón Nabón.
- ✓ Al este con las parroquias de Quingeo y San José de Raranga del cantón Sigsig.
- ✓ Al oeste, con la parroquia Victoria del Portete.

Mapa N° 01
Límites de la Parroquia



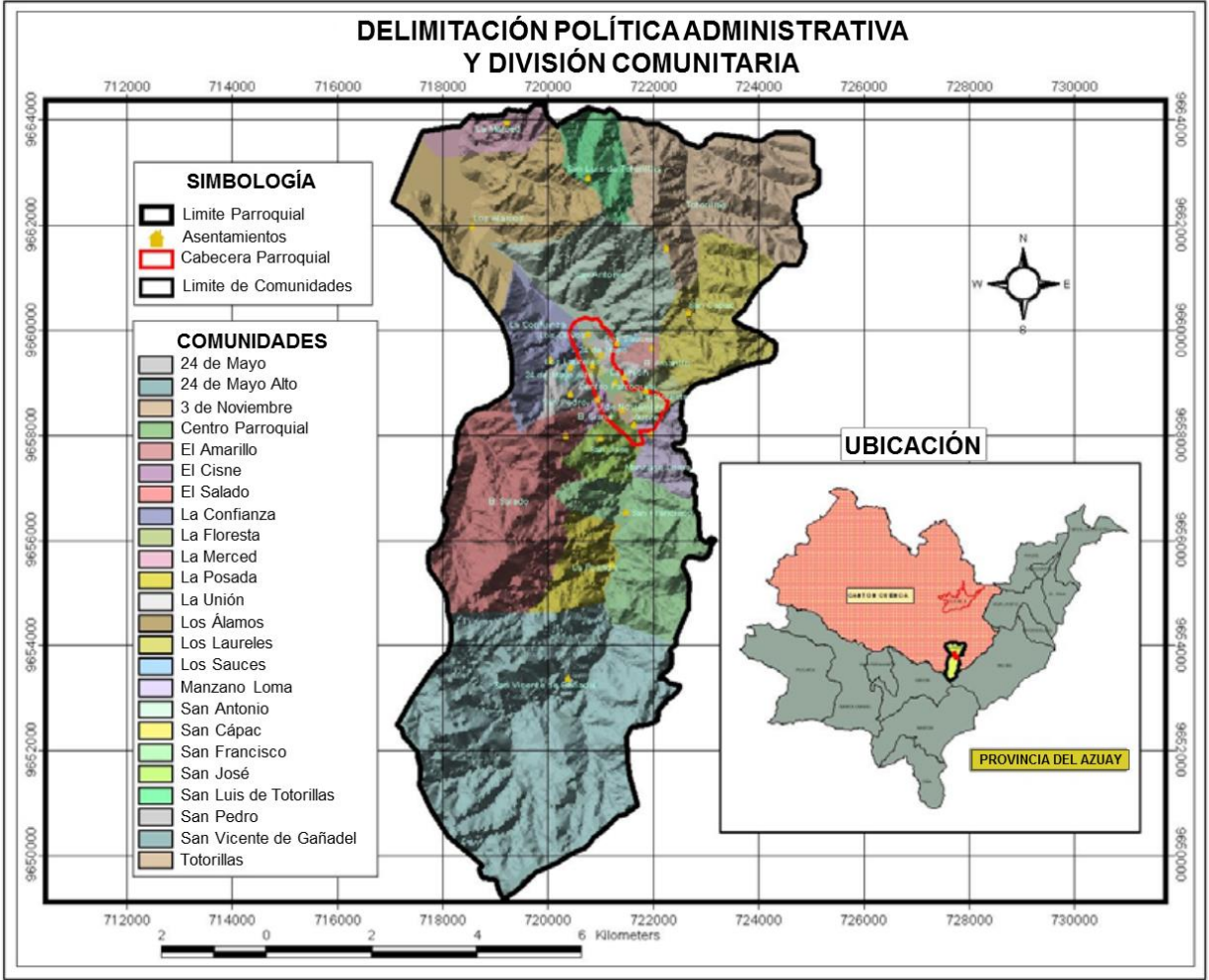
Fuente: Lab. SIG Facultad de Filosofía U. Cuenca.
Elaboración: Edwin Guarango



2.2.4. DIVISIÓN POLÍTICA DE CUMBE

La Parroquia Cumbe está conformada de 24 comunidades:

Mapa N° 02
 Delimitación Política, Administrativa y división comunitaria



Fuente: PDOT de la Parroquia Cumbe (Administración 2014-2019)
 Elaboración: Edwin Guarango

ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE



2.2.5. CLIMA

La parroquia Cumbe se encuentra a una altura de 2.680m.s.n.m., en un valle que se encuentra cerrado por montañas a los costados y así llegando a formar un callejón por el cual soplan vientos a gran intensidad durante todo el año.

El clima es templado seco en la partes bajas y en la partes más altas el clima es frío, y su temperatura promedio anual es de 11°C.

2.2.6. FLORA

La vegetación de esta zona es variada, ya que contamos con una gran variedad de vegetación natural y ornamental.

Dentro de la vegetación natural tenemos los musgos, paja, nogales, sauco blanco, sauco negro, chilcas, líquenes, pencos, entre otros; y en las especies ornamentales tenemos rosas, claveles, etc.; y también existen grandes extensiones de pastizales.

Las épocas de lluvia generalmente se dan en los meses de febrero hasta mayo.

El clima que se da en este lugar es favorable para que los habitantes de este sector puedan dedicarse a la siembra y cultivo de hortalizas, legumbres, cereales, árboles frutales, plantas ornamentales y medicinales. Además en las partes más altas podemos encontrar una gran cantidad de pastizales.

2.2.7. FAUNA

La parroquia cuenta con una gran variedad de animales tanto domésticos como silvestres.

Entre los animales domésticos podemos encontrar el ganado vacuno, caballos, ovejas, cerdos, perros, gatos, cuyes, etc.

Dentro de los animales silvestres podemos encontrar al venado, conejo, raposo, lagartijas e insectos.



2.2.8. HIDROGRAFÍA

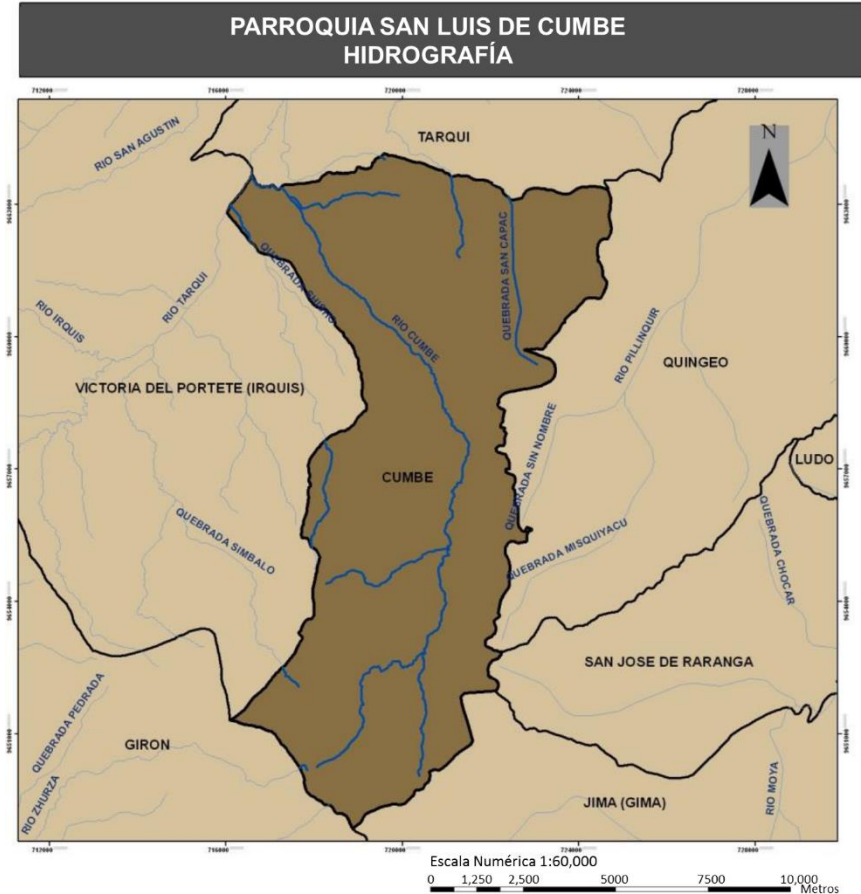
La parroquia esta bañada por el río del mismo nombre “Cumbe”, el cual llega a ser para su población la cuenca hídrica más importante ya que el agua de este río se utiliza para el regadío de la zona sobre todo para los pastizales, la agricultura y también para su consumo diario y entre otros usos.

Este río nace en el cerro denominado “Ingahuasi” y en su recorrido va recibiendo aguas de diferentes afluentes, tales como las quebradas de Gañadel, El Salado, El Chorro, Bahuanchi entre otros.

2.2.9. TOPOGRAFÍA

La topografía de la parroquia Cumbe es muy irregular, ya que la mayor parte de su superficie es pendiente y una mínima parte es plana. En el centro parroquial y junto a las orillas del río Cumbe su superficie es plana y el resto del territorio está comprendido por laderas y pendientes.

Mapa N° 03
Hidrografía



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

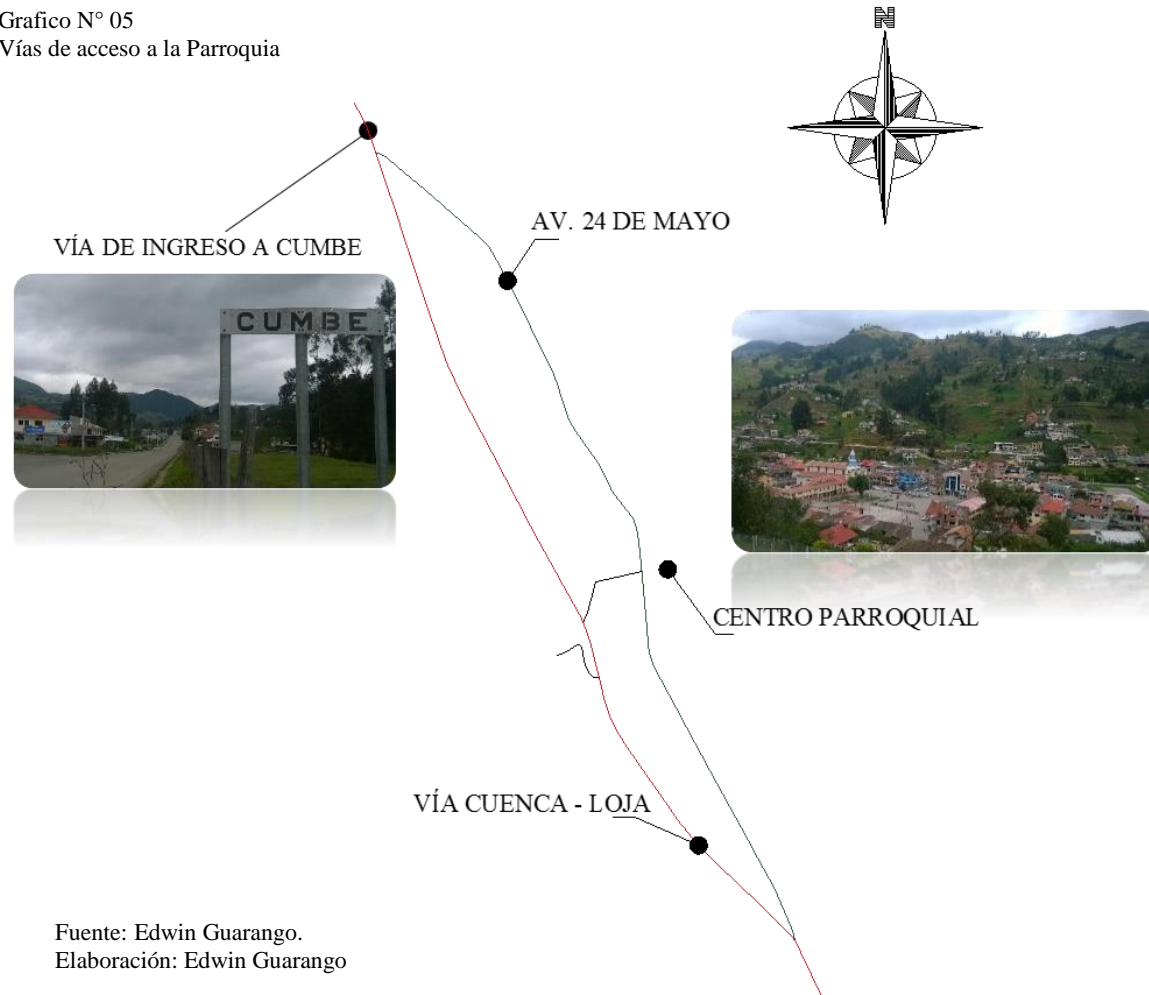
ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE



2.2.10. ACCESIBILIDAD HACIA LA PARROQUIA.

El acceso a la parroquia se lo realiza por la Av. 24 de Mayo que es una intersección desde la vía Cuenca – Loja.

Grafico N° 05
Vías de acceso a la Parroquia



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



2.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

2.3.1. POBLACIÓN TOTAL

La parroquia Cumbe en la actualidad tiene una población de 5546 habitantes de acuerdo a los datos tomados del Censo realizado por el

INEC en el año 2010, esto representa el 1.0969% del total de la población del cantón Cuenca.

Cuadro N° 01

Densidad Poblacional de la Parroquia

POBLACIÓN, SUPERFICIE (KM2), DENSIDAD POBLACIONAL A NIVEL PARROQUIAL

Código	Nombre de provincia	Nombre de cantón	Nombre de parroquia	Población	Superficie de la parroquia (km2)	Densidad Poblacional
010150	AZUAY	CUENCA	CUENCA	331.888	70,59	4.701,63
010151	AZUAY	CUENCA	BAÑOS	16.851	326,71	51,58
010152	AZUAY	CUENCA	CUMBE	5.546	69,87	79,37
010153	AZUAY	CUENCA	CHAUCHA	1.297	313,31	4,14
010154	AZUAY	CUENCA	CHECA (JIDCAY)	2.741	62,81	43,64
010155	AZUAY	CUENCA	CHIKUINTAD	4.826	92,90	51,95
010156	AZUAY	CUENCA	LLACAO	5.342	17,84	299,44
010157	AZUAY	CUENCA	MOLLETURO	7.166	976,70	7,34
010158	AZUAY	CUENCA	NULTI	4.324	31,08	139,12
010159	AZUAY	CUENCA	OCTAVIO CORDERO PALACIOS	2.271	20,52	110,67
010160	AZUAY	CUENCA	PACCHA	6.467	25,71	251,54
010161	AZUAY	CUENCA	QUINGEO	7.450	116,59	63,90
010162	AZUAY	CUENCA	RICAUARTE	19.361	14,00	1.382,93

Fuente: Edwin Guarango.

Elaboración: Edwin Guarango

2.3.2. POBLACIÓN POR SEXO

Según el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC en el 2010, su población por distinción de sexo está conformada de la siguiente manera: de los 5546 habitantes, 3066 son mujer y 2480 son hombres.

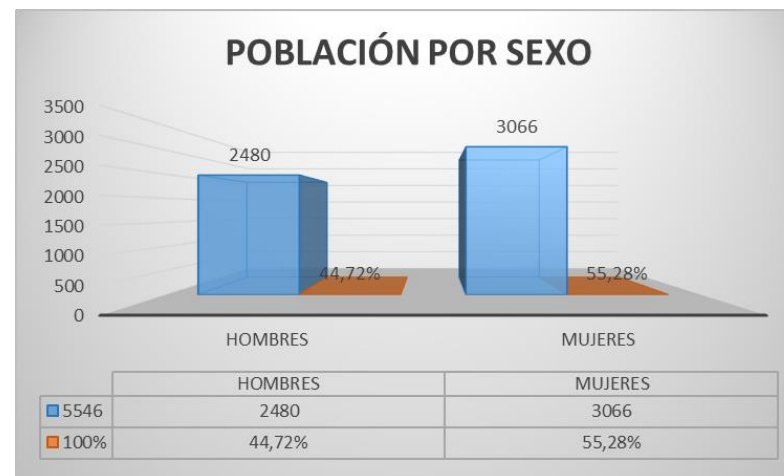
2.3.3. TASA DE NATALIDAD

Se puede ver que en los registros del año 2.009, Cumbe tiene inscrita a 76 personas, de las cuales 42 son hombres (55.3%) y 34 mujeres (44.7%).

2.3.4. TASA DE MORTALIDAD

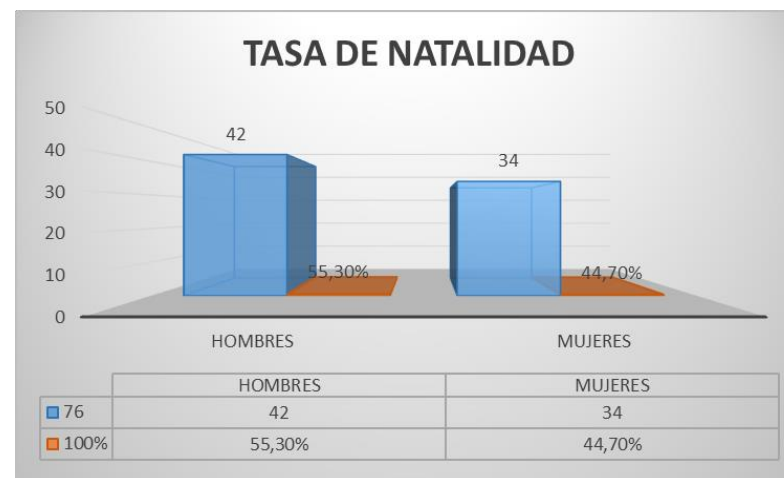
Según los datos estadísticos del INEC del año 2.010, existe un total de 22 fallecidos registrados en el acta de difusión, con un porcentaje de mortalidad en un 0.4%.

Grafico N° 06
Población por sexo



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 07
Tasa de natalidad



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



2.4. COSTUMBRES Y TRADICIONES FÚNEBRES

2.4.1. FESTIVIDADES RELIGIOSAS

La parroquia Cumbe celebra sus festividades religiosas el Viernes Santo con el Vía Crucis, el 2 de noviembre que se celebra el día de los difuntos y la pasada del niño en navidad.

Para realizar estas festividades religiosas en la parroquia, esta cuenta con la participación de la comunidad en dichos eventos.

Para el evento que se realiza el 2 de noviembre día en que todos recuerdan a los difuntos, los familiares de los fallecidos se reúnen unos días antes en el cementerio para limpiar, pintar, readecuar un poco las bóvedas y decorarlas con flores para el día que se va a llevar a cabo la eucaristía en dicho lugar.

En el día de los difuntos se suele realizar una eucaristía en el cementerio, en este caso se lleva a cabo una misa campal, donde los

Fotografía N° 10
Lapida decorada (Cumbe)



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 11
Visita de los Dolientes (Cumbe)



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



familiares de los difuntos visitan a sus seres queridos, donde los colocan flores y velas en sus tumbas.

Como tradición en esta fecha, la comunidad se sirve la colada morada con las guaguas de pan.

2.4.2. TRADICIONES FÚNEBRES

La parroquia mantiene como tradición velar a sus seres queridos por 2 ó 3 días en la vivienda donde el difunto habitaba, con la presencia de familiares, amigos y conocidos del difunto, lo velan hasta la madrugada acompañando de rezos por el descanso eterno de su alma.

Los antiguos dicen que el cadáver del difunto no debe quedar solo durante todo el día, menos aún en la noche y madrugada, ya que se dice que viene el mal y se lleva el cuerpo, también se dice que no se deben cerrar la puertas y ventanas del lugar donde se está velando, porque la alma del difunto no puede entrar al lugar en donde se está

Fotografía N° 12
Colada morada con la Guagua de pan



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

velando, es por esta razón que los familiares y amigos del difunto lo acompañan en la velación hasta altas horas de la madrugada.

En esta parroquia los familiares del difunto tienen como costumbre matar una vaca con el objetivo de preparar la comida y brindar a los familiares, amigos y conocidos del difunto por haberlo acompañado en la velación, además por costumbre los familiares del



difunto en las noches y madrugadas también suelen brindar a los acompañantes un café con galletas, o un canelazo para el frío.

En el transcurso de la velación los familiares del difunto buscan a tres amigos del fallecido para que hagan el papel de cavadores, en este caso ellos tendrán que ayudar a cavar la tumba en la que será el lugar de reposo eterno del difunto, este hecho se produce un día antes de su entierro.

Una vez terminada la velación los familiares y amigos del difunto trasladan el féretro a la iglesia de la parroquia para celebrar la eucaristía en honor a su ser querido, y para el descanso eterno de su alma.

Luego de haber concluido la eucaristía el féretro es trasladado hasta el cementerio para enterrarlo.

Una vez enterrado el difunto los familiares del fallecido y sus amigos los cavadores regresan a la casa, y en ese momento es cuando

Fotografía N° 13
Velación de un difunto (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Imagen N° 28
Velación de un difunto (Cuenca)



Fuente: <https://pinceladasdereportaje.files.wordpress.com/2013/10/cap-funeraria1.jpg>



los familiares dan de comer y entregan cuyes asados a los cavadores como agradecimiento por haber ayudado a cavar la tumba del difunto.

Luego de haber transcurrido cinco días del fallecimiento se realiza un acto denominado “CINCO”, esto consiste en una reunión con todos los familiares y amigos en la casa del difunto donde realizan ciertas actividades como limpiar toda la vivienda, abrir las puertas y ventanas, también reúnen toda la ropa del difunto para llevar al río y lavarla, y por último hacen un grupo para que vayan limpiando los pasos del difunto, esto es barrer el patio de las casas por donde más solía concurrir.

Todo esto se realiza con el fin de que el alma del difunto pueda ir en paz a su eterno descanso, porque se piensa que si no se hace todo esto el alma queda en pena y no puede realizar su viaje al más allá para su eterno descanso.

Fotografía N° 14
Traslado del féretro, Camposanto Santa Ana (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



2.5. ANALISIS DEL CEMENTERIO DE LA PARROQUIA CUMBE

Por la falta de una documentación escrita no se ha podido precisar con exactitud la fecha en la cual se inició el cementerio de la parroquia Cumbe, cuál fue su origen y si el terreno fue donado por alguna persona o no. Pero en el análisis realizado en campo se pudo verificar una tumba que data del año de 1940, siendo esta la más antigua se puede concluir que desde esa época ya existía el cementerio.

Esta tumba pertenece al niño Luis Nelson Villa O. que falleció el día 05 de Diciembre de 1940, a la edad de 8 años y 11 días.

Fotografía N° 15
La tumba más antigua, Cementerio Parroquial San Luis de Cumbe (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



Lo único que se pudo constatar fue, que la puerta del cementerio fue obsequiada por el pueblo de la Parroquia Cumbe en Julio de 1966.

A continuación se describe el número de difuntos según el registro del GAD

PARROQUIAL en cada área de inhumación:

Cuadro N° 02
Resumen del registro de defunción

RESUMEN DEL REGISTRO DE CONTROL DE DEFUNCIÓN	
ÁREA	NÚMERO
BÓVEDAS, BLOQUE 1	50
BÓVEDAS, BLOQUE 2	110
BÓVEDAS, BLOQUE 3	51
BÓVEDAS PROPIAS	15
SEPULTURAS (TUMBAS EN TIERRA)	138
NICHOS	31
TOTAL	395

Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

A parte del registro de personas fallecidas se puede decir que en este cementerio albergan más fallecidos que no han podido ser contabilizados ya que en administraciones anteriores no han llevado un registro mortuario adecuado.

También ha sido imposible dar con números exactos de cuantos fallecidos alberga el cementerio, ya que la mayoría de tumbas se han utilizado varias veces para

Fotografía N° 16
Puerta principal del cementerio Parroquial San Luis de Cumbe



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 17
Placa en la puerta principal, con nombre y fecha de los donantes.



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



enterrar a sus seres queridos, y al momento que se genera esto, los familiares de dichas personas fallecidas deciden poner lápidas nuevas en la que constan solamente el nombre del último fallecido y no hay constancia del nombre de los fallecidos que también alberga dicha fosa.

Fotografía N° 18
Tumbas que albergan varios difuntos, Cementerio Parroquial San Luis de Cumbe (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Fotos. Tipos del área de Inhumación.

Fotografía N° 19
Distintas áreas de inhumación, Cementerio Parroquial San Luis de Cumbe (Cuenca)



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



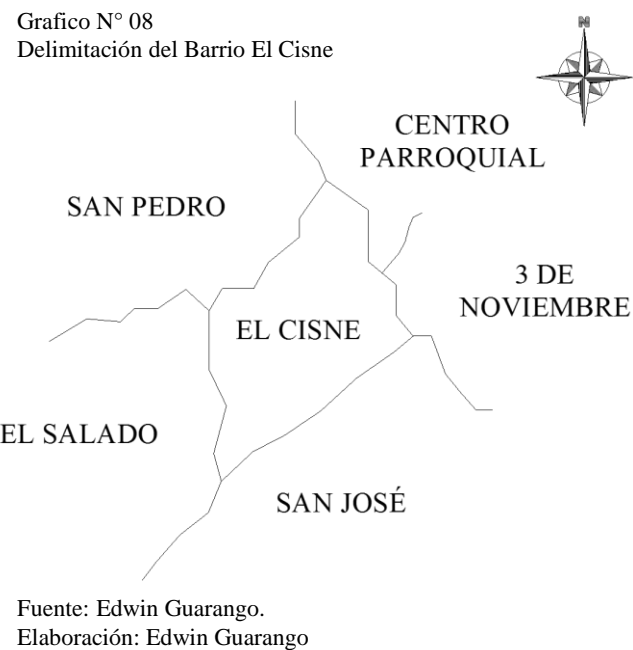
2.6. ANÁLISIS DEL SITIO

2.6.1. LOCALIZACIÓN

El área de estudio se encuentra localizado en el barrio “El Cisne”, a unas cinco cuadras del centro parroquial.

El barrio se encuentra limitado por:

- ✓ Al norte: por el barrio del Centro Parroquial.
- ✓ Al sur: con los barrios San José y El Salado.
- ✓ Al este: con el barrio 3 de Noviembre.
- ✓ Al oeste: con los barrios El Salado y San Pedro.



2.6.2. VÍAS DE ACCESO

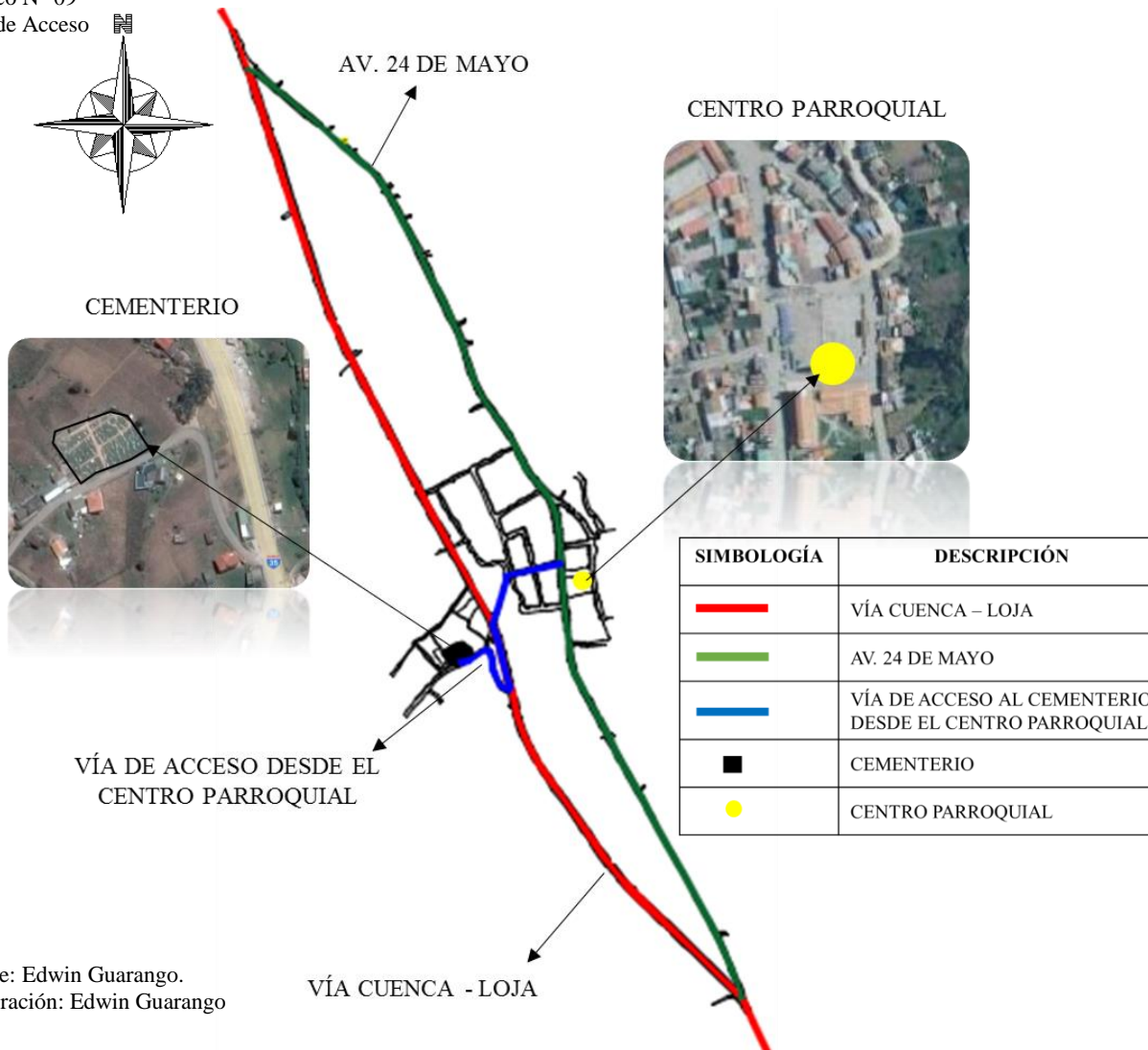
La vía de acceso al cementerio es por una vía secundaria que nace desde la vía Cuenca - Loja.

Fotografía N° 20
Vías de Acceso



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 09
Vías de Acceso



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

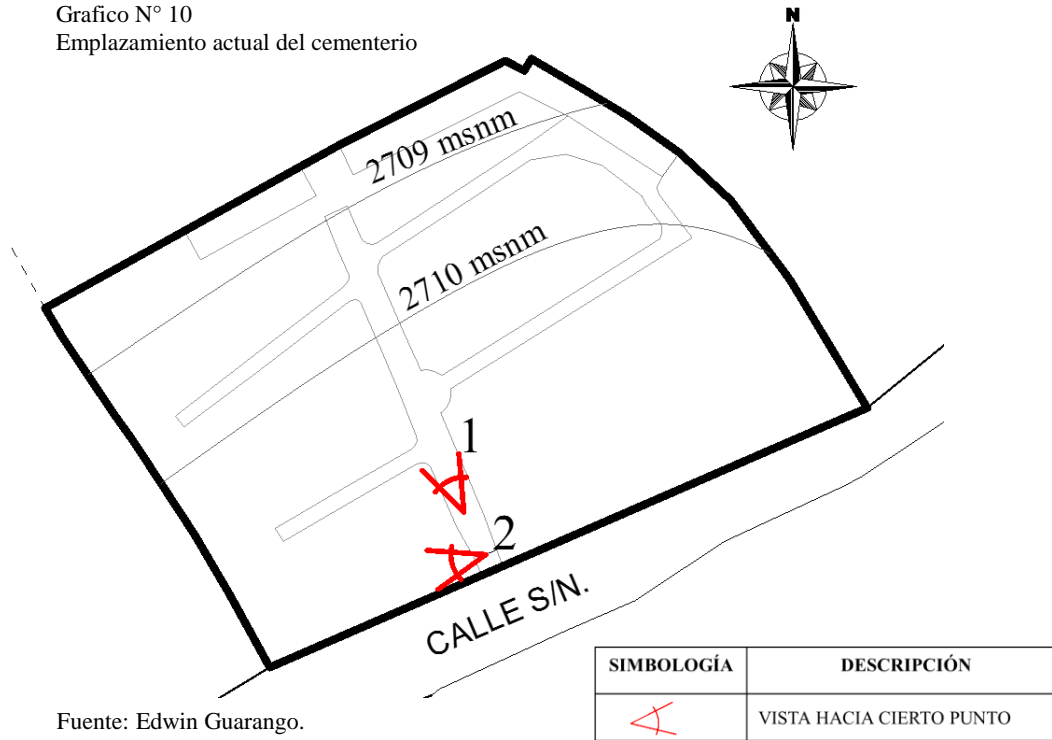
ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE

2.6.3. ÁREA EXISTENTE Y PROYECTADA PARA SU AMPLIACIÓN.

El estado actual del cementerio presenta una falta de organización, ya que es muy notorio el déficit tanto de bóvedas como de fosas fúnebres, las mismas que no llevan un orden adecuado; esto genera que la comunidad de la parroquia decida utilizar varias veces las mismas fosas para enterrar a sus seres queridos.

El cementerio en su estado actual tiene una superficie de 2.128,67m².

Grafico N° 10
Emplazamiento actual del cementerio



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 21
Vista 1



Fuente y Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 22
Vista 2

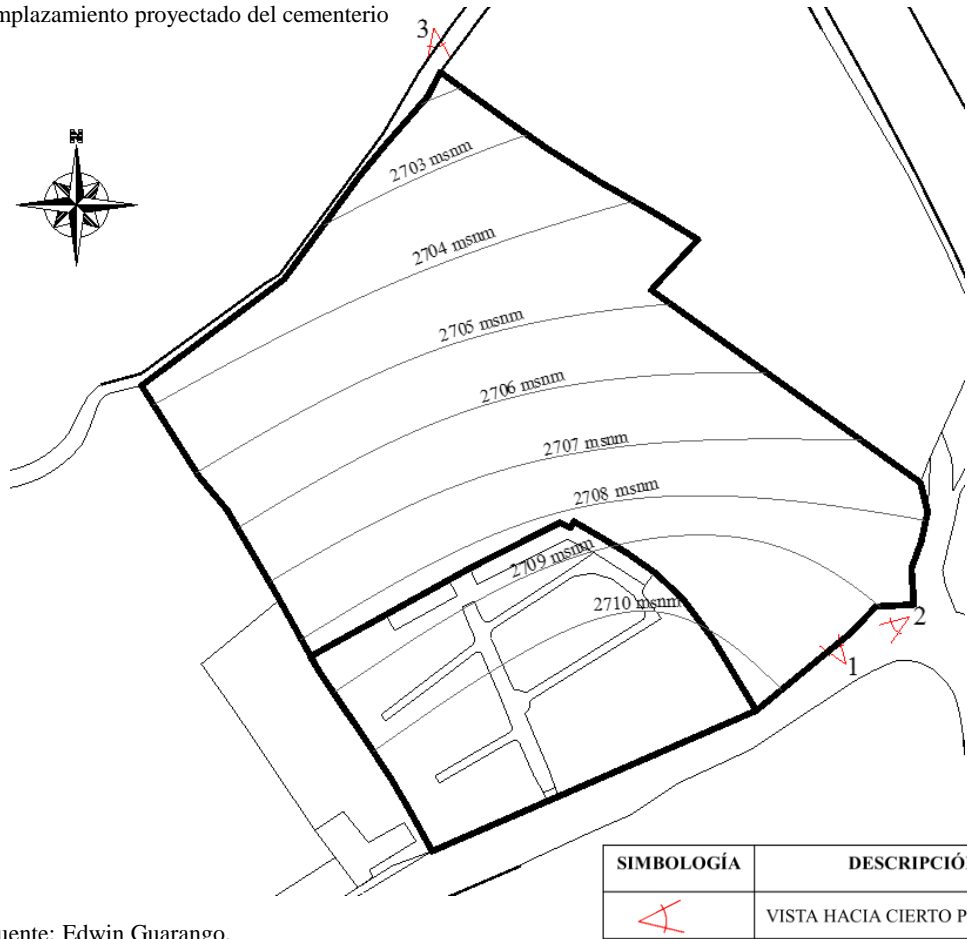


Fuente y Elaboración: Edwin Guarango



La ampliación del cementerio contribuirá a solucionar los problemas que tiene la población al momento de realizar los actos fúnebres. Una vez ampliado el cementerio este tendrá una superficie de 8.568m².

Grafico N° 11
Emplazamiento proyectado del cementerio



SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	VISTA HACIA CIERTO PUNTO

Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 23
Vista 1



Fuente y Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 24
Vista 2



Fuente y Elaboración: Edwin Guarango

Fotografía N° 25
Vista 3



Fuente y Elaboración: Edwin Guarango



2.6.4. ASOLEAMIENTO

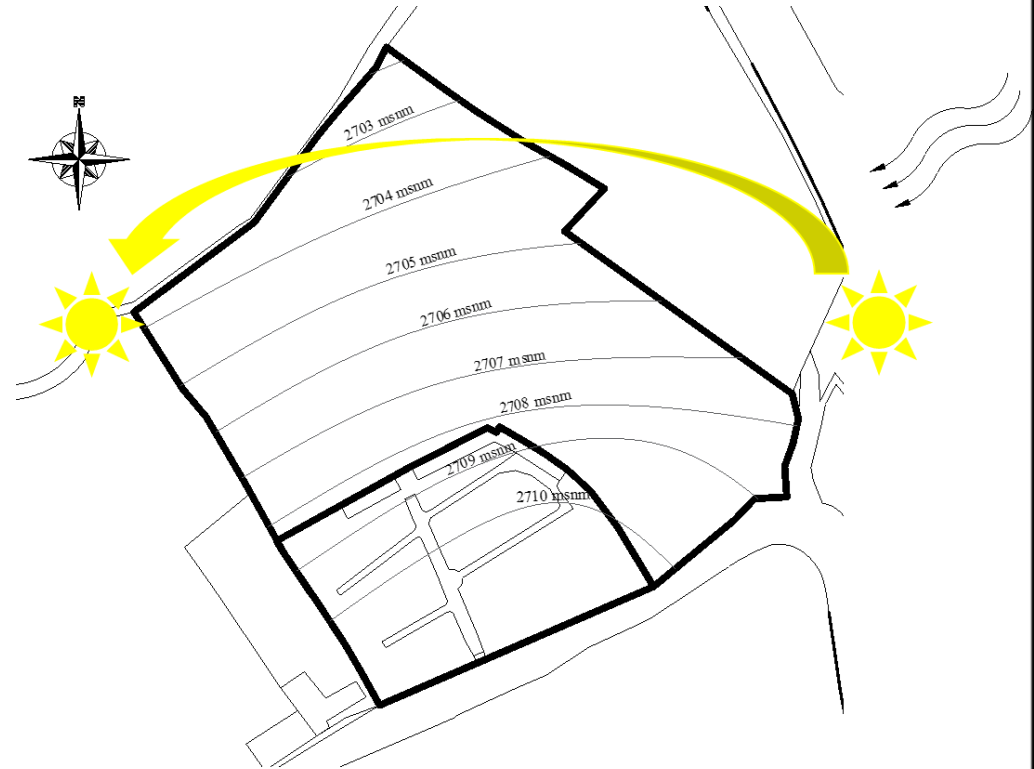
La dirección del sol dentro del área de estudio está dirigida de este a oeste, y tiene un ángulo de dirección de 22.5° de este a norte.

Los vientos se dirigen de este a oeste, y tiene un ángulo de dirección de 11.5° de este a norte.

2.6.5. TOPOGRAFÍA

La topografía del área de estudio es irregular con pendientes menores al 30%, esta cualidad se ve reflejada en la propuesta de diseño.

Grafico N° 12
Asoleamiento y topografía del terreno









Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



2.6.6. VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL LUGAR

En el sitio se ha registrado distintas especies de vegetales alta, media y baja. A continuación se detalla su vegetación:

Cuadro N° 03
Vegetación existente

VEGETACIÓN EXISTENTE		
		
Margarita	Geranio	Ciprés
		
Escancel	Capulí	Chacra

Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango





Camposanto Mapfre Huachipa se encuentra ubicado en el sector norte de Lima - Peru, en la Av. Huachipa y los Robles, esquina. Se ingresa desde la autopista Ramiro Prialé, por la Av. Huachipa.

Este camposanto es uno de los más importantes del Perú, es un camposanto único con perfecta armonía con la geografía y naturaleza de la zona.

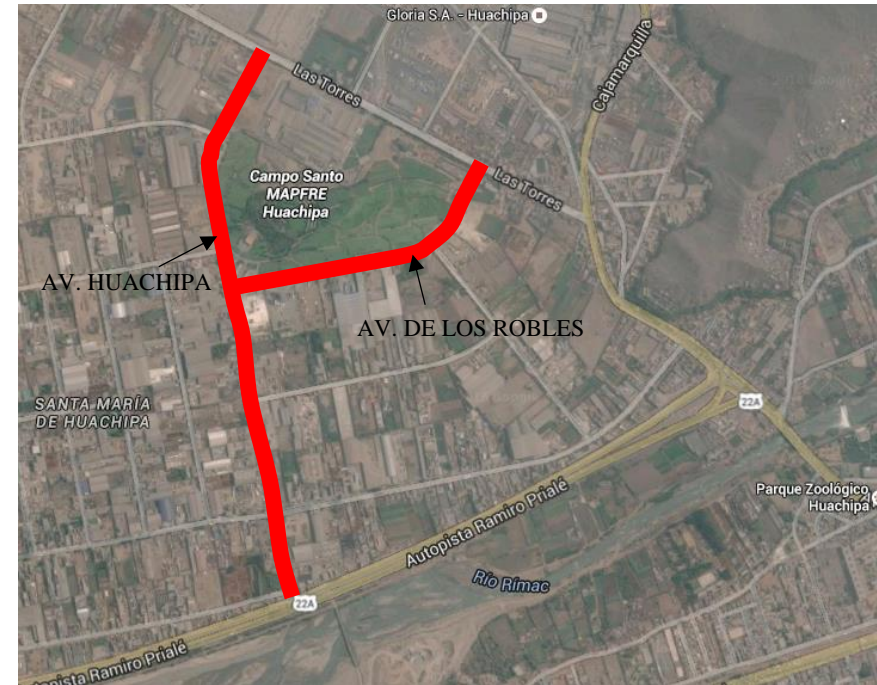
2.7.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El terreno cuenta con una forma irregular en el trazado de su perímetro, y en su topografía la mayor parte es nula, aportando de esta manera un mejor concepto en el diseño.

Este camposanto busca mantener un paisajismo creando espacios de armonía y de serenidad para quienes la visiten.

El camposanto se encuentra definido por los siguientes elementos: Capilla Ecuménica, guardería, florería, cafetería, parqueaderos, baterías sanitarias, administración y centro de cremación.

Imagen N° 30
Vías de acceso



Fuente: GoogleMaps.
Elaboración: Edwin Guarango



Imagen N° 31
Plazas y espacios del recuerdo



Fuente: <http://www.campofo.com.pe/camosanto-huachipa.aspx>
Elaboración: Edwin Guarango

Imagen N° 32
Capilla EcuMénica



Fuente: <http://prismaing.com/wp-content/uploads/2013/08/421.jpg>

Imagen N° 33
Cafetería



Fuente: <http://tremec.pe/wp-content/uploads/2015/10/ite-0004.jpg>



Dispone de diferentes espacios verdes donde la arquitectura se fusiona con la naturaleza, y a cada uno de estos escenarios se ha destinado un nombre como: El Valle Sagrado, Jardín Sacramental y Jardines del Cielo.

En la superficie de los diferentes espacios verdes se coloca una lápida que va a nivel del piso, después de haber realizado la sepultura. Se realiza de esta manera para contribuir con el entorno visual, ya que este Camposanto cuenta con un gran diseño paisajístico, y a su entorno contamos con hermosos jardines y arboledas, que ofrece el más adecuado ambiente para el recuerdo de nuestros seres queridos.

Imagen N° 35
Plazas para inhumación



Fuente: <http://www.arqhys.com/fotos/wp-content/uploads/2011/04/lapidas-en-marmol.jpg>

Imagen N° 34
Plazas para inhumación



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=2psDDPydhQ>



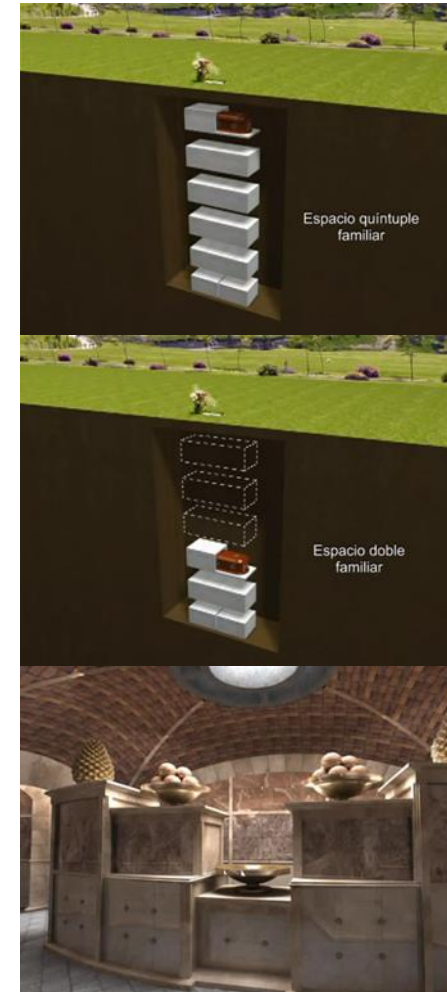
El proyecto que ha llevado a cabo el Campo Santo Huachipa respeta mucho la naturaleza, es por ese motivo que las tumbas son de tipo subterráneo, y para realizar una sepultura se puede hacer de diferentes formas como: espacio quíntuple familiar, espacio doble familiar, espacio personal, espacio individual compartido. En estos tipos de entierros los féretros son colocados en una urna de concreto, también cuentan con sepultura en cripta.

2.7.4. MATERIALES UTILIZADOS EN EL PROYECTO

Para llevar a cabo este proyecto se ha utilizado materiales que en la actualidad son utilizados en nuestro medio, entre estos tenemos:

- ✓ **El concreto:** la mayor parte de toda esta edificación se encuentra hecha en concreto, por ejemplo las vigas, losas y columnas de los distintos espacios, los muros de concreto son utilizados especialmente en la cripta; también se utiliza el hormigón prefabricado, estos elementos de hormigón prefabricado son utilizados principalmente en los nichos mortuorios.

Imagen N° 36
Tipos de inhumación



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=2psDDPydhQ>



- ✓ **El acero:** es un elemento muy importante en la construcción, este elemento se encuentra en las marquesinas, barandas, puertas de la cripta y en las puertas de acceso.
- ✓ **La madera:** se utiliza como un elemento envolvente en las marquesinas, en jardineras y puertas.
- ✓ **La piedra:** este material se utiliza para ciertos muros como los de la cripta, y también son utilizados para las camineras.
- ✓ **Materiales naturales:** la mayor parte del cementerio está cubierto por una capa vegetal con el fin de integrar el proyecto con el entorno del área de estudio.

CONCLUSIÓN DEL CAMPOSANTO MAPFRE HUACHIPA

El Camposanto Mapfre Huachipa ha logrado cumplir con las líneas propuestas de un espacio en el cual descansan los difuntos, que les permite regresar a la tierra de la que forman parte.

El cumplir con estas líneas determinadas, permite ver de una forma diferente la arquitectura, para dialogar con el entorno, respetar el medio en el que se desarrolla y de esta manera ser mejores arquitectos.

Imagen N° 37
Materialidad-Camposanto Mapfre Huachipa



Fuente: <http://static.panoramio.com/photos/large/44243821.jpg>



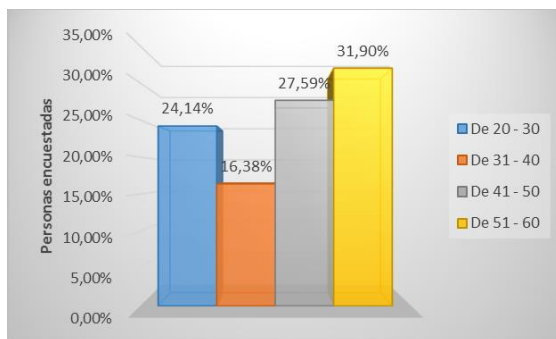
2.8. ANÁLISIS DE ENCUESTAS

Para conocer la opinión y las necesidades de la población con respecto a la readecuación y ampliación del cementerio San Luis de Cumbe se ha optado por diseñar un modelo de encuesta (ver modelo de encuesta en Anexos), para realizar un muestreo aleatorio a diferentes personas.

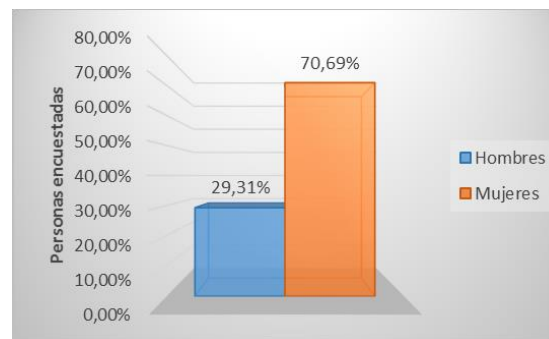
2.8.1. TABULACIÓN DE LAS ENCUESTAS

Los resultados obtenidos en las encuestas fueron los siguientes:

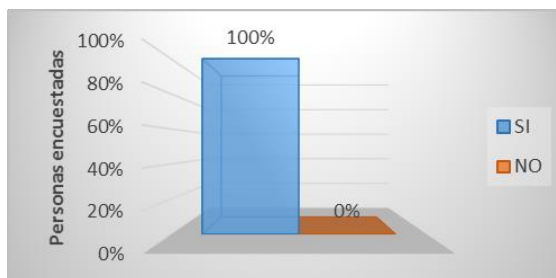
EDAD:



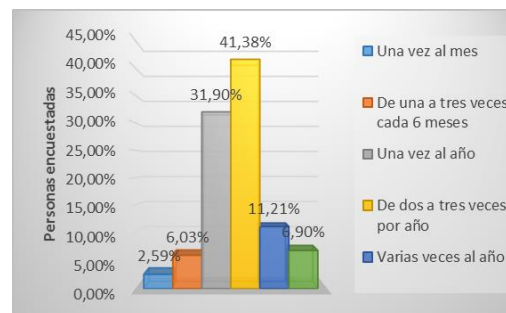
SEXO:



1. ¿Tiene familiares sepultados en el cementerio “San Luis de Cumbe”?

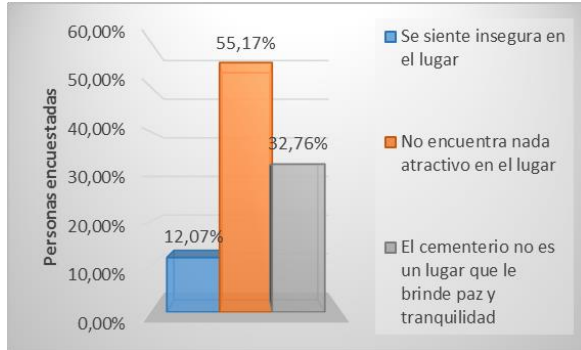


2. ¿Con qué frecuencia visita usted a sus seres queridos en el cementerio?

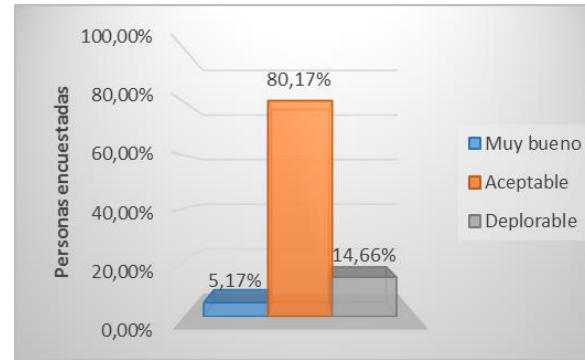




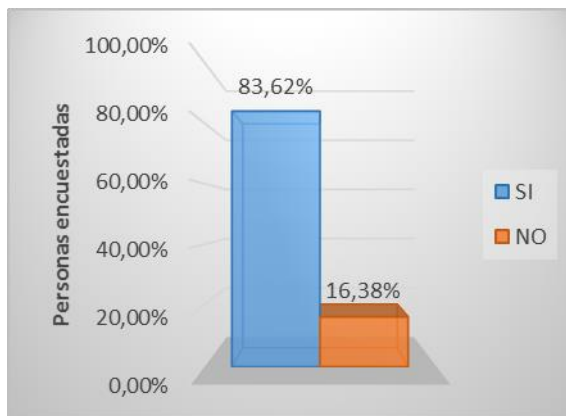
3. ¿Cuál es el motivo por el cual usted no va constantemente al cementerio?



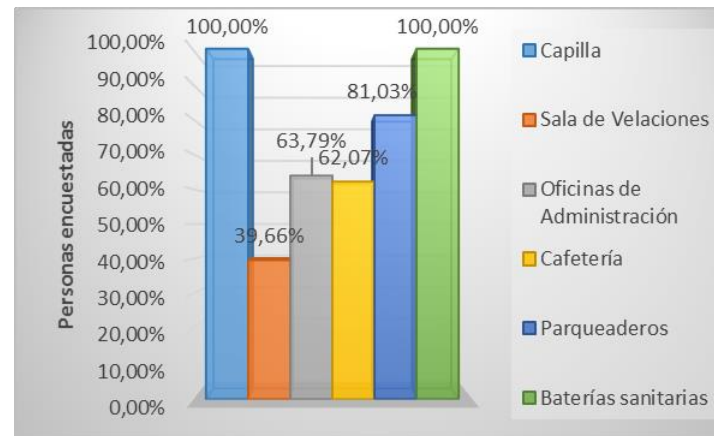
4. ¿Cómo considera el estado actual del cementerio?



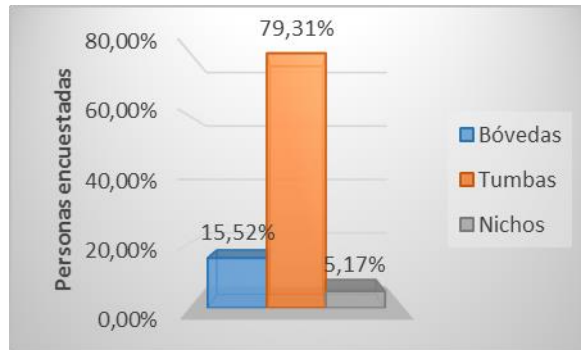
5. ¿Usted cree que es necesaria la ampliación del cementerio “San Luis de Cumbe”?



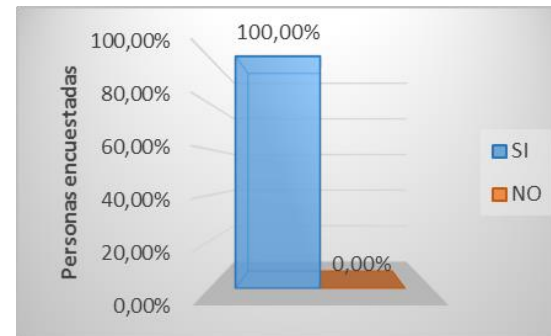
6. ¿En caso de que se realice la ampliación del cementerio, cuál de los siguientes espacios le gustaría que se implementen en el cementerio?



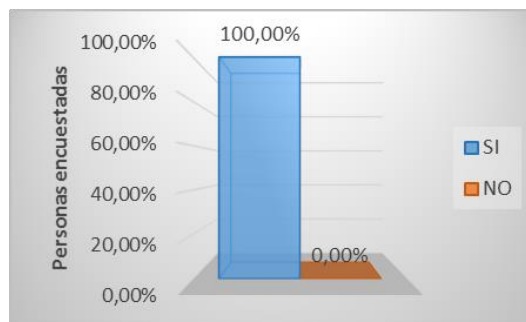
7. ¿Usted qué tipo de sepultura prefiere?



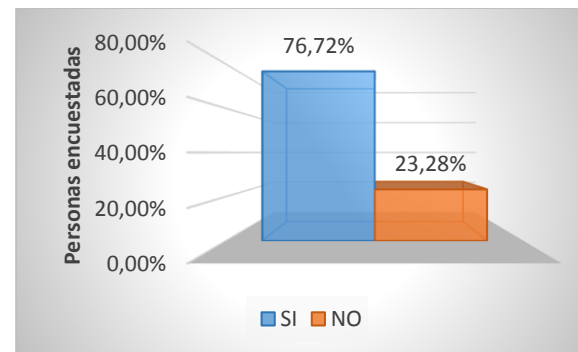
8. ¿Está de acuerdo que el cementerio esté tratado con colores, texturas y elementos que brinden armonía, paz y tranquilidad a las personas que visitan el lugar?



9. ¿Está de acuerdo que se proponga la utilización de las agua de la lluvia para regar las áreas verdes y plantas del lugar y así aportar con el medio ambiente?

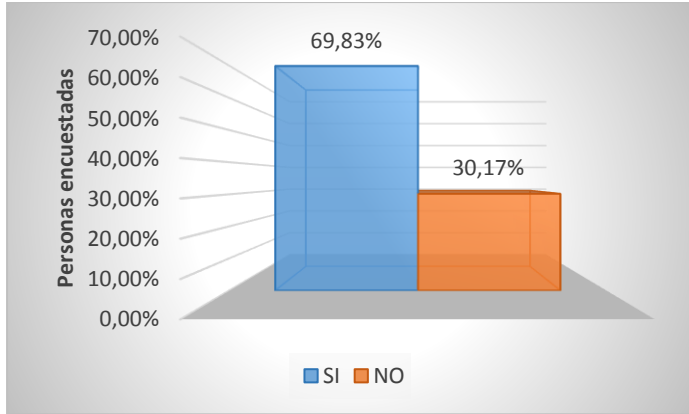


10. ¿Cree usted que se deba implementar más espacios verdes en el cementerio?

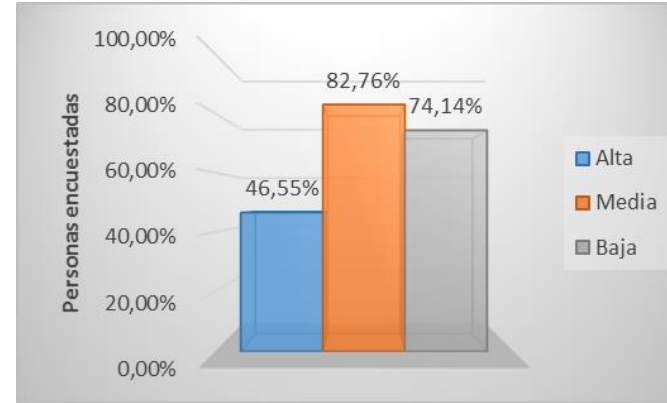




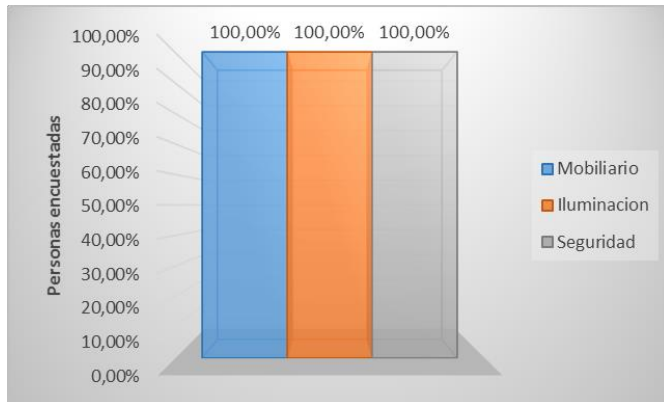
11. ¿Usted cree que falta dar tratamiento a las áreas verdes y cominerías?



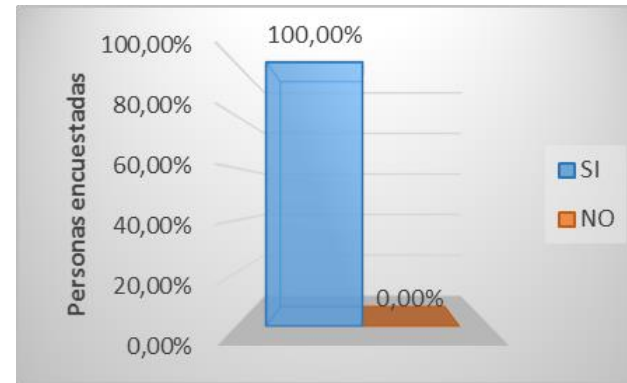
12. ¿Qué tipo de vegetación considera usted que debe existir en el cementerio?



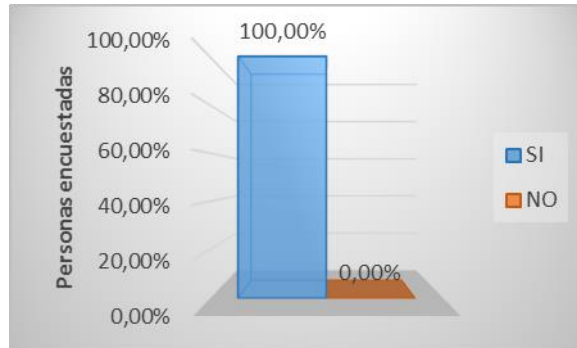
13. Considera usted que para brindar un mejor servicio a la comunidad en el cementerio se debería implementar lo siguiente:



14. ¿Cree que el cementerio debería tener un acceso amplio y jerarquizado?



15. ¿Le gustaría que el diseño del cementerio sea diferente y que le dé una identidad al lugar?



2.9. DETERMINACIÓN DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

Luego de recopilar información de la situación actual, realizar varias visitas de campo y encuestas a diferentes personas de

la parroquia (Ver Fotografía N°26), se pudo determinar los requerimientos que tiene la población; esto nos da el punto de partida para crear el programa de necesidades que cubre los requerimientos de la población y que a su vez están plasmadas en el diseño arquitectónico del cementerio.

Fotografía N° 26
Personas encuestadas



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



2.10. PROGRAMA DE NECESIDADES

Como necesidades generales se identifica las siguientes:

Cuadro N° 04
Programa de necesidades

NECESIDADES	JUSTIFICACIÓN
Espacio para inhumación	La comunidad carece de espacio para llevar a cabo la sepultura bajo tierra.
Administración	Organizar, administrar, contralar el desarrollo de las distintas actividades que se realiza en el cementerio.
Baterías sanitarias	Para brindar un mejor servicio a la comunidad.
Capilla ardiente	Para realización de la eucaristía el día del Sepelio.
Parqueaderos	Para generar mayor seguridad a las personas que acuden al cementerio.
Áreas verdes	Generar espacios que brinden armonía paz y tranquilidad a las personas por medio de la vegetación.
Evacuación de restos mortuorios	Trasladar los restos humanos (huesos) a aun área más pequeña para que la bóveda pueda ser utilizada nuevamente, luego de un periodo de 4 años.
Servicios generales	Es esencial, ya que implica la limpieza, orden y vigilancia del mismo.
Cafetería	Es el lugar en el cual se pueden distraer tomando un café luego de la Inhumación.
Mobiliario Urbano	Para brindar un mejor servicio a la comunidad.

Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango





CAPITULO III

PROPUESTA DE DISEÑO



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE



3.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En el programa arquitectónico se determinan las distintas áreas y espacios que conforman el diseño arquitectónico.

Cuadro N° 05

Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO																
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ÁREA							
					I. DIREC.	I. INDIR.	V. DIREC.	V. INDI.								
ZONA DE VIDA	ZONA ADMINISTRATIVA	Administración	Brinda todo tipo de información al cliente	Escritorio sillas mesas archivero computador	X		X		14,20m ²							
		Sala de Velaciones	Cultos religiosos	Altar	X		X		134,03m ²							
				Bancas												
	Catafalco															
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	Baterías sanitarias	Necesidades fisiologicas	Inodoro	X		X		33,53m ²							
				Lavabo												
				Urinario												
				cesto de basura												
				Espejos												
		Cafetería	Venta de bebidas y flores	Nevera, muebles altos y bajos, mesas, sillas, estanterías	X		X		57,32m ²							
		Parqueadero	circulacion vehicular	Estacionamiento		X		X		462,45m ²						
											Circular					
	Camineras	Circular	Contemplar	Observar	Mobiliario Urbano Fijo	X		X	540,85m ²							
Jardines										Contemplar	Observar	Mobiliario Urbano Fijo	X		X	2346,25m ²
ZONA DE DESCANSO	ZONA DE FOSAS	Bóvedas y nichos	Inhumación		X		X		824,74m ²							
		Tumbas	Inhumación		X		X		3676,73m ²							
		Plazas	Circular Contemplar Observar	Mobiliario Urbano Fijo	X		X		457,90m ²							

Fuente: Edwin Guarango.

Elaboración: Edwin Guarango



3.2. CRITERIOS DE DISEÑO

3.2.1. CRITERIOS DE DISEÑO DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

- ✓ Definir elementos de protección para el usuario: topes en estacionamientos, barreras naturales para evitar ruidos.
- ✓ Seleccionar los materiales, sistemas constructivos de fácil adquisición y mantenimiento.
- ✓ Utilizar al máximo los recursos naturales para la iluminación y ventilación natural.
- ✓ La iluminación natural es la óptima para llevar a cabo las actividades propias de los espacios.
- ✓ Reforestar el terreno para lograr el concepto de cementerio jardín en el proyecto.

3.2.2. CRITERIOS DE DISEÑO VOLUMÉTRICO

- ✓ Utilización de formas geométricas sencillas en las propuestas volumétricas.

- ✓ Todas las edificaciones del conjunto mantienen la misma afinidad en el diseño volumétrico.
- ✓ El área de las bóvedas se ubica en los cambios de niveles del terreno y se los utiliza como muros de contención.

3.2.3. CRITERIOS FUNCIONALES

- ✓ Los servicios sanitarios son diferenciados por género.
- ✓ El acceso es directo y protegido mediante trampas visuales sin interferir en la privacidad del usuario.
- ✓ Las bancas se encuentran en zonas de descanso.
- ✓ Los espacios que brindan atención al público se encuentran a continuación del acceso principal de la zona pública.
- ✓ La circulación peatonal del cementerio es fluida.
- ✓ Existe una identificación y ordenamiento de los accesos, vestíbulos y circulaciones.



3.2.4. CRITERIOS AMBIENTALES

Son todos aquellos elementos naturales que el proyecto requiere para lograr el efecto psicológico-sensorial de paz y tranquilidad, que todo jardín es capaz de proporcionar en la mente humana.

Con el propósito de lograr un ambiente de reflexión, se considera los elementos que a continuación se mencionan:

- ✓ Engramados: Se aplica como alfombra en todo el terreno, para proporcionarle más adherencia al suelo, excepto en las zonas destinadas para circulaciones.
- ✓ Se considera un tipo de grama de bajo costo y fácil implantación, reproducción y mantenimiento; resistente a las inclemencias climáticas así como a la pisada del hombre.
- ✓ Forestación con árboles de follaje espeso, en áreas abiertas que requiere de la proyección de sombras, como en circulaciones peatonales, parqueo y la plaza viva.

- ✓ Forestación con arbustos en límites de taludes, que sirven como barreras naturales para evitar deslizamientos y a la vez que sirva para delimitar las diferentes zonas.
- ✓ Se considera el uso de fuentes en las zonas de mayor flujo peatonal, considerando que son elementos de atracción al proyecto.
- ✓ Se consideran áreas ornamentadas con Monumentos o Imágenes que evoquen la espiritualidad, como: ángeles, santos e iconos simbólicos.
- ✓ Se establecen zonas de descanso, bancas, áreas de convivencia y jardineras; que permitan una permanencia placentera a los usuarios que visitan el cementerio.

3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Realizar en base a la teoría que la mayoría de las personas tienen sobre la vida y la muerte, se dice que “existe un mundo para los vivos y otro para los muertos, del cual el mundo para los vivos es la tierra y



el mundo de los muertos está en el cielo”. Es por este motivo que el proyecto está desarrollado de la siguiente manera:

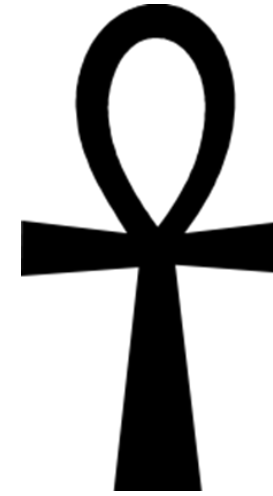
3.3.1. ASPECTO FORMAL

Para el aspecto formal del conjunto arquitectónico del proyecto, se toma como punto de partida un símbolo antiguo Egipto conocido como el “ANKH o Cruz Ansada”, como elemento principal para desarrollar el proyecto.

Se parte de este elemento que representa la vida eternidad, el triunfo de la vida sobre la muerte y el control sobre el mal mediante la sabiduría.

Y para el aspecto formal volumétrico se utiliza un estilo arquitectónico contemporáneo.

Imagen N° 38
ANKH o Cruz Ansada




Fuente: <http://static.batanga.com/sites/default/files/styles/large/public/bodyart.batanga.com/files/tatuajes-de-ankh-2.jpg?itok=Fo5YMfQp>

3.3.2. ASPECTO FUNCIONAL

Dentro del aspecto funcional se propone dos zonas, dentro de las cuales están la Zona de Vida y la Zona de Descanso (Difuntos), estas se encuentra enlazado por un Eje de Transición en la parte central, que conduce desde el acceso principal hasta un mirador que permite





apreciar el paisaje y da un ambiente de paz y tranquilidad a sus visitantes.

Dentro de las zonas antes mencionadas tenemos las siguientes:

- ✓ ZONA DE VIDA: este espacio tiene una mayor interacción con los usuarios y está vinculada con el exterior.
- ✓ ZONA DE DESCANSO: es un espacio que brinda meditación, serenidad, paz y tranquilidad.
- ✓ EJE DE TRANSICIÓN: Es un recorrido en el que se busca integrar al usuario con el proyecto, llevándolo a un ambiente cada vez más pacífico y tranquilo.

3.3.3. ASPECTO TECNOLÓGICO

Para la propuesta de diseño del cementerio, se utiliza los siguientes materiales de acuerdo al área y función que se desarrolle en cada zona:

- ✓ Urnas de concreto con lapidas de mármol o travertinos vidrializado con letras gravadas.
- ✓ Las cominerías con estampado de pisos de hormigón texturizado y adoquín ecológico con gravilla para generar un impacto ambiental positivo, ya que el adoquín ecológico ayuda a prevenir las inundaciones, evita el ahogamiento del pasto permitiendo la continuidad de la raíz, y en la delimitación de las cominerías se colocara vegetación ornamental.
- ✓ La estructura de las distintas áreas como la Administración, Servicios Funerarios, Servicios Generales, y zona de inhumaciones está conformada por columnas y vigas de hormigón armado, las paredes son portantes con recubrimientos de piedra laja, panelados de madera y revoque de micro-hormigón en ambas caras de la pared, esto se ve plasmado en el proyecto.



- ✓ La pintura interior son de colores neutros, mientras que en la sala de velaciones estará colocado un zócalo de madera en color wengue.
- ✓ Los pisos de la sala de velación y administración son de: porcelanato de alto tráfico en dimensiones de 60x60cm con barrederas de madera en color wengue.
- ✓ Las ventanas son de aluminio color natural y vidrio de 6 líneas color claro.
- ✓ Luego del análisis realizado sobre el tipo de jardines se optó por utilizar el “Jardín Francés”.
- ✓ Para las bancas en zonas de descanso se utiliza piedra andesita abujardada en las partes laterales, y en la parte superior del asiento está cubierta por madera.
- ✓ Para los jardines verticales o muros verdes se utiliza el “Sistema F+P”, que fue analizado en el punto 1.10.4.5. del marco teórico.

3.4. DEMANDA A ATENDER

Mediante la información obtenida por el registro del GAD PARROQUIAL, existe un total de 23 defunciones por año.

De acuerdo al diseño se obtiene un número equivalente a 538 bóvedas y 535 nichos y para inhumación bajo tierra tenemos 259 fosas familiares triples.

Este equipamiento mortuario podrá acoger alrededor de 1850 difuntos, en el lapso promedio de 80 años que tendrá de vida útil el cementerio “San Luis de Cumbe” para cubrir la tasa de mortalidad, que tiene la parroquia.



3.5. ZONIFICACIÓN

Las zonas propuestas anteriormente (Zona de Vida y Zona de Descanso enlazados por un eje de transición) están zonificadas de la siguiente manera.

- ✓ Zona de vida
- ✓ Zona de descanso
- ✓ Eje de transición

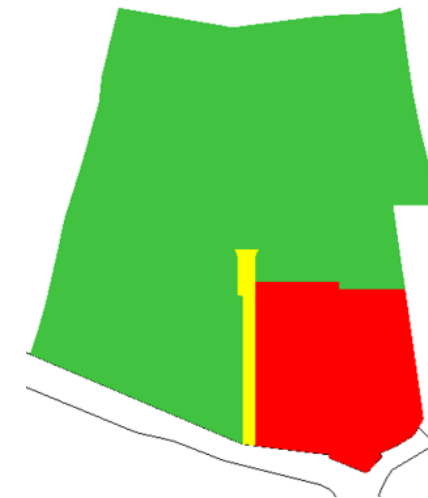
Cada una de las zonas antes mencionadas contiene lo siguiente:

Zona de vida: Cuenta con espacios como: parqueadero, cafetería, sala de velaciones, administración, área de servicio y caseta de guardianía.

Zona de Descanso: Se encuentra dividida en dos áreas, el cementerio actual y la ampliación del mismo.

Eje de Transición: Es un espacio que conecta la zona de vida y la zona de descanso dándole una transición del estado activo al pasivo.

Grafico N° 13
Zonificación



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

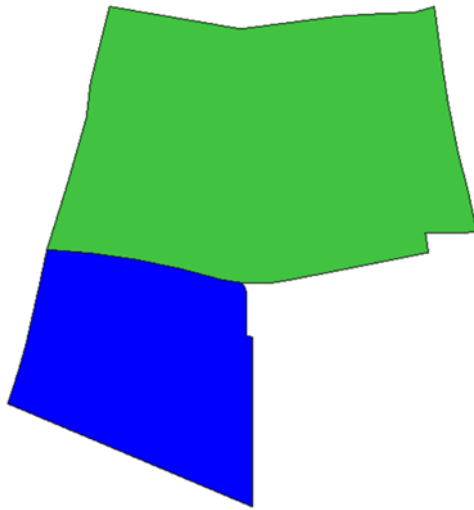


ZONA DE DESCANSO.

Como se indicó anteriormente, la componen el cementerio actual y una parte de la ampliación destinada a la inhumación.

- ✓ Cementerio Actual
- ✓ Ampliación para la zona de descanso

Grafico N° 14
Zonificación de la zona de descanso

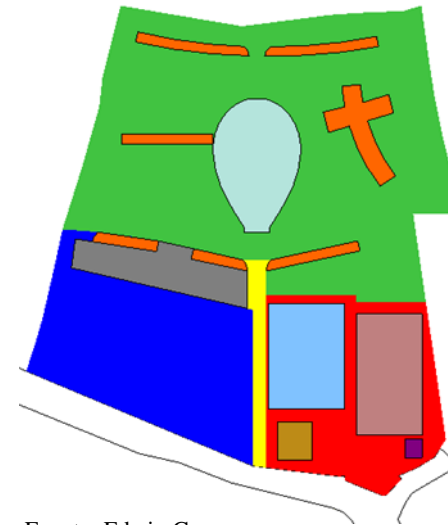


Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

ZONIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS

- ✓ Cementerio Actual
- ✓ Ampliación para la zona de descanso
- ✓ Zona de vida
- ✓ Eje de Transición
- ✓ Bóvedas
- ✓ Parqueadero
- ✓ Columbario
- ✓ Plaza viva
- ✓ Caseta de guardianía
- ✓ Cafetería
- ✓ Sala de velaciones y administración

Grafico N° 15
Zonificación de los diferentes espacios



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

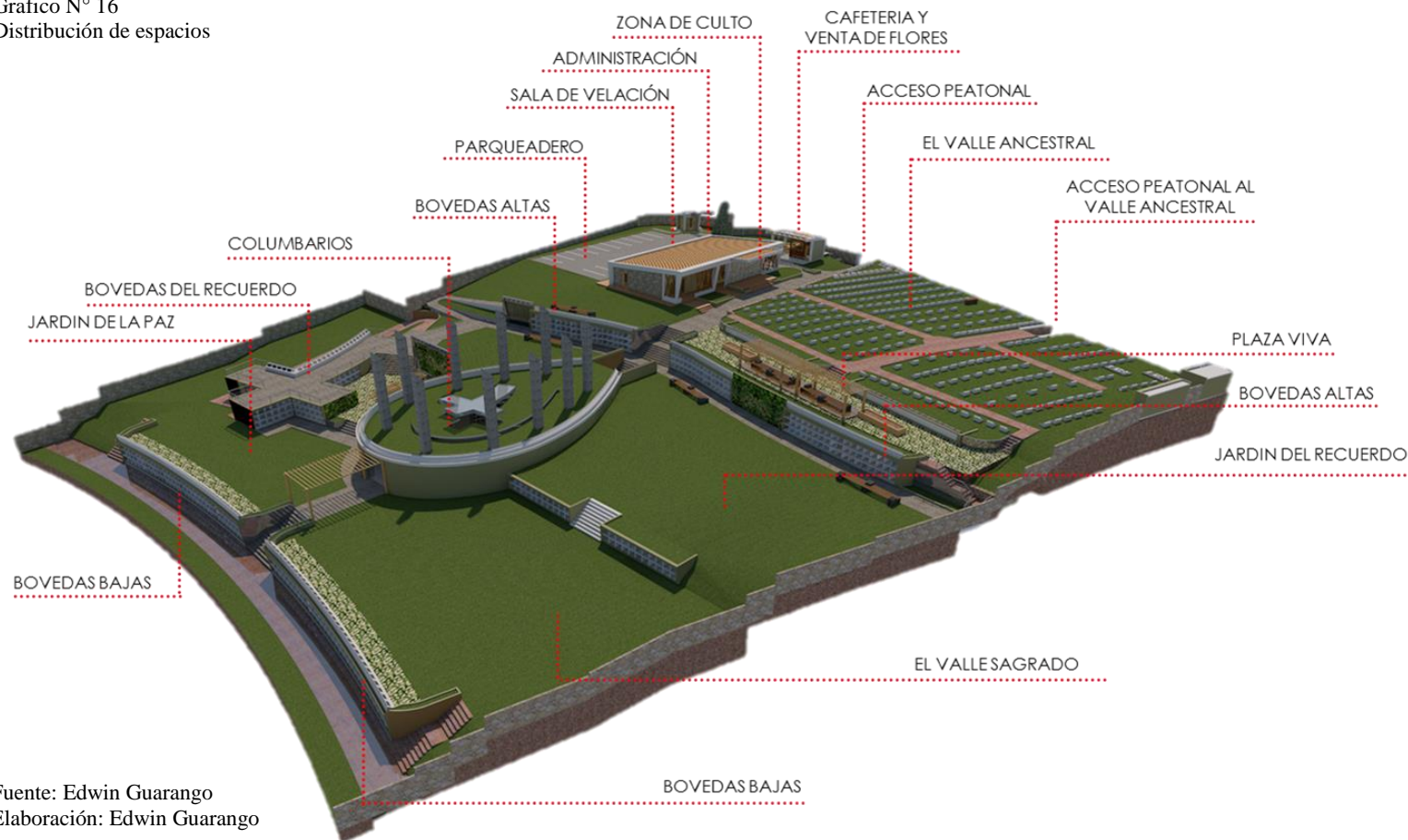


3.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El cementerio “San Luis de Cumbe” proyecta desarrollar un espacio que tiene como objetivo solventar las necesidades de inhumación que tiene la parroquia, ofreciendo un espacio que genere buenas condiciones psicológicas ambientales para sus usuarios.

El proyecto está comprendido por espacios que permiten desarrollar actividades administrativas, religiosas, y las de inhumación.

Grafico N° 16
Distribución de espacios

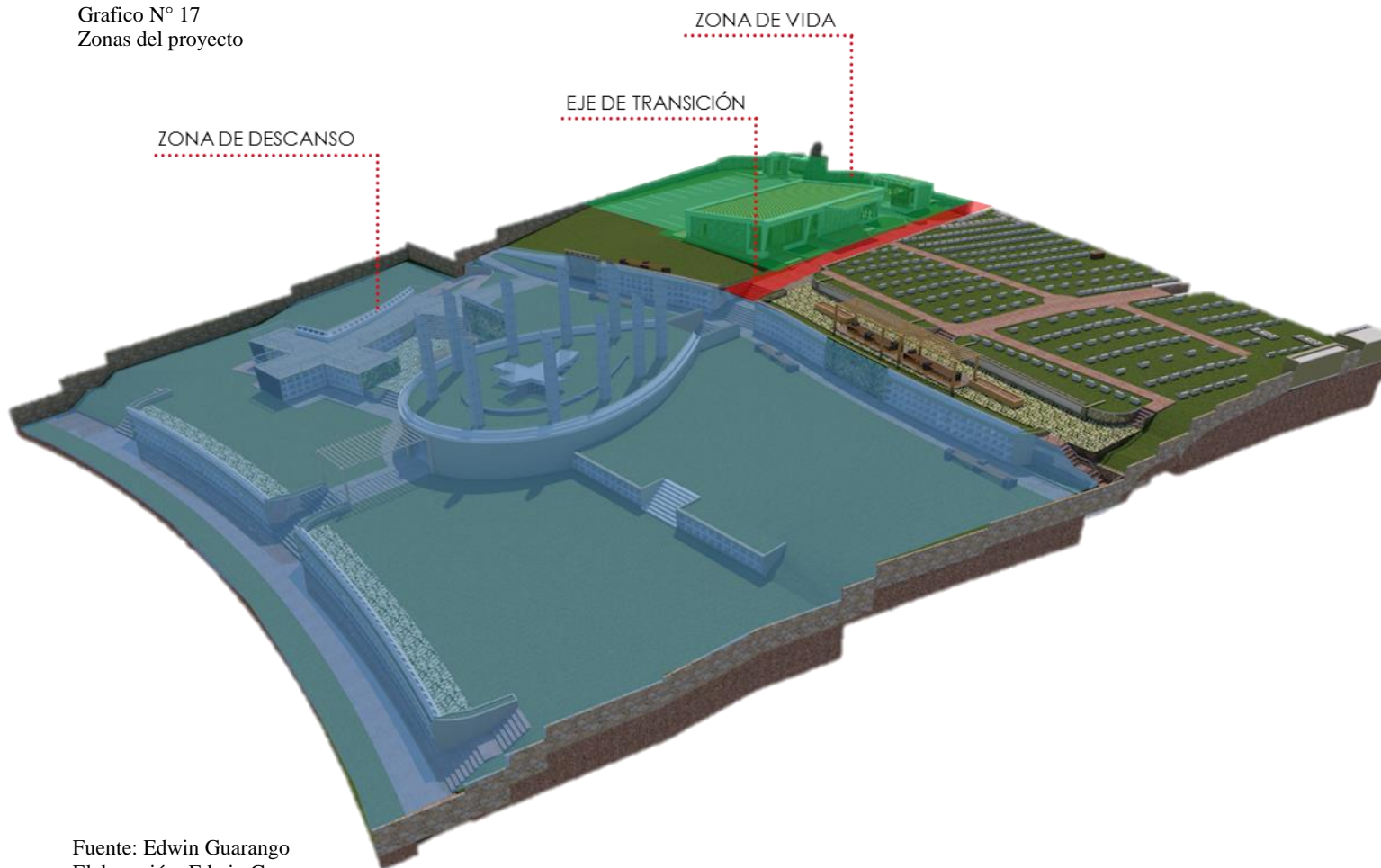


Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



El proyecto está emplazado de acuerdo a su topografía elemento que genera diferentes niveles en la cual se implantan dos zonas distintas denominadas de la siguiente manera, zona de vida y zona de descanso, los mismos que se encuentran enlazados por un eje de transición.

Grafico N° 17
Zonas del proyecto



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



3.6.1. READECUACIÓN DEL CEMENTERIO

La readecuación del cementerio se realiza en coordinación con el GAD PARROQUIAL, para establecer sus exigencias y considerarlos en la propuesta.

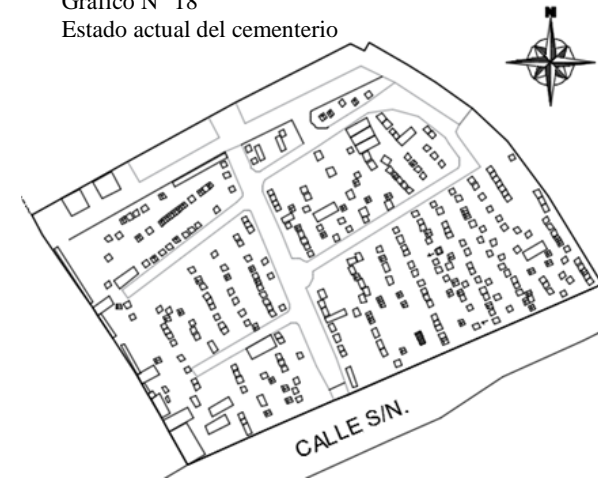
Para llevar a cabo la readecuación, se realiza un inventario del número de lápidas existentes y la ubicación de las mismas, para luego retirar cada una de estas y proceder a la organización de las mismas en base a una trama lineal; se maneja como modelo estándar placas con base para obtener una uniformidad en todo el cementerio.

En el área de readecuación no se permite la inhumación de ningún otro difunto debido a que la zona ya llegó a su máxima capacidad.

También se considera dejar la lápida más antigua del cementerio en su ubicación y estado actual como constancia de que fue una de las primeras inhumaciones que se llevó a cabo en este cementerio.

Para la reubicación de los restos mortales que se encuentran en las bóvedas existentes, el GAD PARROQUIAL establece que al momento de realizar la ampliación

Grafico N° 18
Estado actual del cementerio



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 19
Propuesta de readecuación



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



del cementerio queden reservados 242 espacios distribuidos en el columbario, para la exhumación de los restos mortales.

El derecho de uso de bóveda o nicho existentes es por el lapso de cuatro años, culminado el tiempo de uso serán trasladados al espacio reservado en los columbarios.

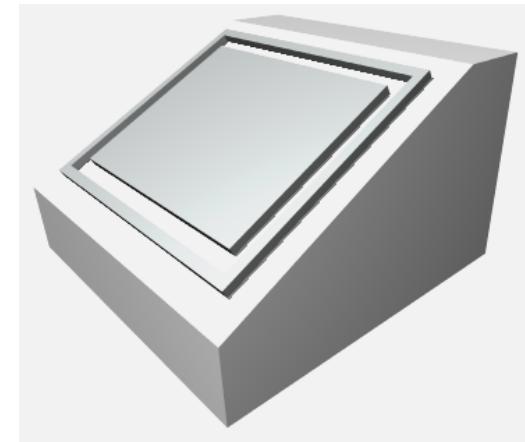
Una vez que se haya reubicado a todos los restos mortales, se procede a la demolición de las bóvedas y nichos existentes; cuyo espacio es remplazado por una plaza viva que hace las veces de mirador hacia la zona de ampliación del cementerio.

Fotografía N° 27
Bóvedas y nichos



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 20
Propuesta de placa con base

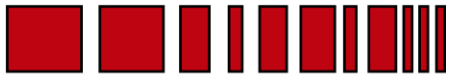


Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 21
Columbario



Fuente: Edwin Guarango.
Elaboración: Edwin Guarango



3.6.2. DIVISIÓN DE LAS ZONAS PROYECTADAS

El espacio destinado como zona de vida: es un espacio que tiene mayor interacción con los usuarios y tiene una vinculación con el exterior, es un lugar en el cual está presente el ruido por el ir y venir de las personas. En esta área se encuentran diferentes espacios como el parqueadero, la caseta de guardianía, cafetería y venta de flores, administración, sala de velaciones, baterías sanitarias y una plataforma para celebrar las misas campales entre otros.

El espacio destinado como zona de descanso: se realizan las actividades de inhumación. En esta área se encuentran diferentes espacios destinados al entierro como el Valle Ancestral, el Jardín del Recuerdo, El Valle Sagrado, el Jardín de la Paz, las bóvedas, nichos; columbarios y una plaza viva. También se puede decir que este espacio brinda meditación, silencio, paz, tranquilidad y es un espacio en el cual se encuentra mayor contacto con la naturaleza.

Grafico N° 22
Zona de vida



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 23
Propuesta de readecuación en la zona de descanso



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



Eje de transición: es un recorrido que inicia en el acceso peatonal en el cual integra al usuario con el proyecto, alejándolo del ruido y del movimiento llevándolo cada vez más a un ambiente con mayor intensidad a la paz y quietud de los muertos.

Este eje está conformado por vegetación media en las partes laterales de la circulación creando una barrera hacia el Valle Ancestral (actual cementerio) permitiendo al usuario integrarse cada vez más con el proyecto hasta llegar al final del eje de transición, este camino se encuentra emplazado en la parte alta del proyecto lo cual nos permite remarcar el horizonte y si el usuario requiere continuar hacia adelante este se integra cada vez más con el área de inhumación llegando a alcanzar un éxtasis espiritual como punto máximo generador de sensaciones en las diferentes zonas.

Grafico N° 24
Bóveda, nichos en la zona de descanso



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 25
Eje de transición



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



3.7. IMPLANTACIÓN GENERAL

3.7.1. ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

Se realiza una descripción de las características y detalles arquitectónicos de cada elemento dependiendo de su función y de las necesidades a las que debe responder cada uno.

Administración: en esta área se obtiene toda la información relacionada con la Inhumación y exhumación.

Sala de velaciones: es un lugar donde se encuentra paz y resignación por parte del doliente por la pérdida de un ser querido y además es un lugar en el cual se da el último adiós al difunto antes de la inhumación.

Este espacio tiene un estilo de arquitectura contemporánea con espacios muy claros en la parte interior ya que cuenta con ventanales grandes en sus dos partes laterales. Este espacio se encuentra en un lugar estratégico con una circulación bien definida, que facilita mucho el ingreso y salida tanto de los dolientes como del féretro.

Grafico N° 26
Administración y Sala de velaciones



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 27
Administración y Sala de velaciones



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



Plataforma de actos religiosos: espacio designado para celebrar actos religiosos en este caso las misas campales que se realizan en ciertas épocas, como el día de la madre, del padre y el día de los difuntos.

Sepulturas: espacios destinados para la inhumación, donde el difunto descansa por la eternidad.

Cafetería: es el espacio que presta sus servicios a los dolientes y transeúntes que pasan por el cementerio poniendo a la venta productos alimenticios, gaseosas, bebidas, flores entre otras cosas.

Tiene el mismo estilo arquitectónico contemporáneo que los otros elementos que conforman el cementerio.

La cafetería es un espacio semi-abierto que en el exterior cuenta con un Deck cubierto por una pérgola para brindar protección al usuario en momentos de lluvia y sol.

Grafico N° 28
Plataforma de actos religiosos.



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 29
Cafetería



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



Caseta de guardianía: este espacio se encuentra ubicado junto al acceso vehicular y está destinado para el guardia encargado de la seguridad del cementerio, para evitar la profanación de tumbas y de que realicen actos de mala fe en el mismo.

3.7.2. PLAZAS Y ESPACIOS DE MEDITACIÓN

La plaza y espacios de meditación están ubicados en los cambios de niveles, generando un espacio que brinda vistas espectaculares hacia la parroquia, dándole al usuario un ambiente de calma, paz y tranquilidad.

Grafico N° 31
Plazas y espacios de meditación



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 30
Caseta de guardianía



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango

Grafico N° 32
Plazas y espacios de meditación



Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



3.7.3. CIRCULACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El cementerio cuenta con tres accesos, dos peatonales y un mixto que están claramente definidos para ofrecer mayor seguridad a las personas que visitan este lugar.

El cerramiento perimetral consta del mismo estilo arquitectónico y formas geométricas que se utilizaron para la implementación de los espacios arquitectónicos y de inhumación.

Primer ingreso: este acceso es peatonal y por el cual se ingresa al Valle Ancestral (actual cementerio). El motivo por el que se conserva este ingreso es para tener constancia del antiguo cementerio.

Segundo ingreso: es un acceso peatonal que se encuentra ubicado en la parte central de todo el frente del terreno, la misma que es de gran importancia ya que tiene una conexión directa entre la cafetería y el exterior, también es el inicio del eje de transición por el cual el usuario puede dirigirse a cualquier punto del cementerio.

Tercer ingreso: este acceso es mixto y se planteó de esta manera para el ingreso vehicular y peatonal, el mismo que se encuentra ubicado a lado sur-oeste del terreno y permite el ingreso y salida del vehículo con mayor fluidez.

Grafico N° 33
Acceso vehicular y peatonal





Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango






3.7.4. PROPUESTA PAISAJISTA

Se proponen diferentes tipos de jardines, de acuerdo a la investigación realizada en el marco teórico, se utiliza el jardín vertical o muros verdes en las partes laterales de las bóvedas y también se utiliza el concepto de Jardín Francés aplicando a diferentes cortes o formas que se le da a los setos. Las plantas que se incorporan a la vegetación existente de todo el cementerio son las siguientes:

Cuadro N° 06
Vegetación a implementar

Vegetación	Descripción	Imágenes
Ciprés Vela	<p>Nombre científico o latino: <i>Cupressus sempervirens</i> L.</p> <p>Nombre común o vulgar: Ciprés común, Ciprés piramidal, Ciprés italiano, Ciprés de los cementerios.</p> <p>Familia: Cupressaceae.</p> <p>Conifera que puede alcanzar hasta los 30 m. La forma de la copa es de aspecto compacto y estrecho.</p> <p>Las hojas son escamiformes, delgadas, aplanadas, con punta obtusa, deprimidas, imbricadas, de color verde oscuro mate, sin glándulas resiníferas. Inflorescencias masculinas terminales, solitarias o en grupos y las femeninas formando conos axilares.</p> <p>Crecimiento: Rápido en los primeros años.</p> <p>Viven mejor al sol y toleran la semisombra.</p>	
Sauce Llorón	<p>Nombre científico o latino: <i>Salix babylonica</i> L.</p> <p>Nombre común o vulgar: Sauce llorón, Sauce péndulo.</p> <p>Familia: Salicaceae.</p> <p>Tamaño máximo 20 metros.</p> <p>Árbol de ramas colgantes que llegan a tocar el suelo.</p> <p>Hojas con limbo lanceolado, agudo, haz verde, envés glauco, margen aserrado.</p> <p>Es un árbol poco longevo.</p>	



Vegetación	Descripción	Imágenes
Agapanto lila	<p>Nombre científico es :Agapanthus africanus.</p> <p>Nombre común o vulgar: Agapanto, Flor del amor, Lirio africano, Agapantos, Flores del amor.</p> <p>Familia: Liliaceae (Liliáceas).</p> <p>altura promedio de 1 a 1,5m.</p> <p>Hojas lineares, de unos treinta centímetros de longitud y de color verde intenso.</p> <p>Suele tardar 2 ó 3 años en florecer, pero después lo hace todos los años.</p>	
Lirio Louisiana Amarillo	<p>Su nombre científico es : Iris pseudoacorus.</p> <p>Nombre común o vulgar: Lirio amarillo, Acoro bastardo, Acoro palustre, Acoro falso, Lirio español, Espadaña fina, Lirio espadaña, Espadaña amarilla, Ácoro amarillo, Azucena amarilla.</p> <p>Familia: Iridaceae (Iridáceas).</p> <p>Altura: hasta 1,2 m.</p> <p>Las hojas son planas y estrechamente triangulares, partiendo del mismo rizoma, en el que dejan marcas a modo de escamas.</p> <p>Es una excelente planta ornamental que sobrevive bien al cultivo en maceta, siempre que se le prodiguen riegos frecuentes.</p>	
Gardenia Augusta	<p>Nombre científico o latino: Gardenia jasminoides - Sinónimo: Gardenia augusta.</p> <p>Nombre común o vulgar: Gardenia, Jasmín del Cabo.</p> <p>Familia: Rubiaceae.</p> <p>Arbusto perenne que puede alcanzar una altura de 2 metros.</p> <p>Hojas ovales o lanceoladas, opuestas, de color verde oscuro y brillante.</p> <p>Florece 2 veces al año.</p> <p>Flores muy fragantes de color blanco-cremoso.</p>	

Fuente: Edwin Guarango
Elaboración: Edwin Guarango



3.7.5. PRESUPUESTO REFERENCIAL

SALA VELACIONES				
Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				18.593,26
Replanteo y nivelación	m2.	357,50	1,20	429,00
Excavación manual	m3.	38,40	10,26	393,98
Hormigón premezclado f'c = 240 kg./cm2. en zapatas de cimentación	m3	3,52	223,05	785,14
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en cadenas	m3	4,80	223,05	1.070,64
Encofrado recto	ml.	90,00	1,48	133,20
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en columnas	m3.	3,25	269,04	874,38
Malla electrosoldada R84	m2.	357,50	5,08	1.816,10
Mampostería de piedra bajo cadenas	m3.	38,40	88,75	3.408,00
Replanto de piedra e = 15 cm.	m2.	357,50	9,66	3.453,45
Acero de refuerzo f'y = 4200 kg./cm2. para zapatas y losas de cimentación	kg.	234,00	4,57	1.069,38
Acero de refuerzo f'y = 4200 kg./cm2. para vigas, cadenas y columnas	kg.	607,96	1,94	1.179,44
Hormigón premezclado f'c = 210 kg./cm2.	m3	17,85	223,00	3.980,55
ALBAÑILERIA				6.725,50
Mampostería de ladrillo artesanal "panelón" (pegablok)	m2	351,62	17,98	6.322,13
Dinteles para puertas	m.	9,70	6,47	62,76
Dinteles para ventanas	m.	14,90	11,43	170,31
Alfeizar bajo ventanas	m.	14,90	11,43	170,31
REVESTIMIENTOS Y ACABADOS				28.344,39
Enlucido vertical exterior - interior (ENLUMAX)	m2	650,93	10,54	6.860,80
Enlucido de filos	ml	92,70	3,81	353,19
Empastado vertical de paredes exteriores	m2	152,32	2,91	443,25
Estuco liso	m2	275,00	10,14	2.788,50
Pintura de caucho exterior Pintura látex int-ext (dos manos) incl. Fondo	m2	703,24	4,67	3.284,13



ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE

Piso con porcelana	m2	48,00	25,36	1.217,28
Piso Flotante Instalado	m2	143,50	23,76	3.409,56
Revestimiento de porcelanato en paredes	m2	33,22	25,36	842,46
Revestimiento de losas, rampas y pasarelas peatonales accesibles con cress "Casablanca"	m2.	166,00	40,51	6.724,66
Revestimiento con madera de pino en fachadas	m2	52,31	17,54	917,52
Revestimiento de piedra natural en fachadas	m2	28,11	53,47	1.503,04
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				2.330,28
punto servicio de agua potable	punto	20,00	25,29	505,80
Llave para Lavabo EDESA Mosini	u.	4,00	13,84	55,36
Inodoro one piece Apolo doble descarga	u.	4,00	230,32	921,28
Urinario Lawton blanco (fluxómetro Sloan para abasto)	u.	2,00	168,77	337,54
Mesón de granito instalado sobre mueble	m.	3,00	170,10	510,30
CARPINTERIA DE MADERA				1.596,15
Puerta principal de madera decorativa 2,10x2,10	u.	3,00	340,03	1.020,09
Puerta de madera 2.1x0.9	u.	2,00	205,37	410,74
Puerta de madera para baños 2.1x0.7	u.	1,00	165,32	165,32
HERRERIA				309,32
Puerta metálica	u.	2,00	154,66	309,32
ALUMINIO-VIDRIO				2.441,81
Ventanas de aluminio-vidrio	m2.	25,33	96,40	2.441,81
CUBIERTA				9.663,50
Cubierta de fibrocemento	m2	275,00	12,17	3.346,75
Pintura para techo	m2	275,00	3,79	1.042,25
Teja sobre cubierta de fibrocemento	m2	275,00	19,18	5.274,50
SUBTOTAL				70.004,21



CAFETERIA				
Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				3.772,00
Replanteo y nivelación	m2.	55,00	1,20	66,00
Excavación de zanjas para plintos	m3.	5,12	2,66	13,62
Hormigón premezclado f'c = 240 kg./cm2. en zapatas de cimentación	m3	1,44	223,05	321,19
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en cadenas	m3	2,80	223,05	624,54
Encofrado recto	ml.	31,12	1,48	46,06
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en columnas	m3.	0,62	269,04	166,80
Malla electrosoldada R84	m2.	58,00	5,08	294,64
Acero de refuerzo fy = 4200 kg./cm2. para zapatas y losas de cimentación	kg.	95,90	4,57	438,26
Acero de refuerzo fy = 4200 kg./cm2. para vigas, cadenas y columnas	kg.	295,24	3,76	1.110,10
Placa Colaborante	m2	58,00	11,91	690,78
ALBAÑILERIA				618,48
Mampostería exterior de ladrillo visto artesanal "panelón" (pegablok)	m2	23,76	18,30	434,81
Dinteles para puertas	m.	0,90	6,47	5,82
Dinteles para ventanas	m.	7,78	11,43	88,93
Alfeizar bajo ventanas	m.	7,78	11,43	88,93
REVESTIMIENTOS Y ACABADOS				3.237,21
Enlucido vertical exterior - interior (ENLUMAX)	m2	51,51	10,54	542,92
Enlucido de filos	ml	80,05	3,81	304,99
Empastado vertical de paredes exteriores	m2	107,80	2,91	313,70
Estuco liso	m2	9,99	10,14	101,30
Pintura de caucho exterior Pintura látex int-ext (dos manos) incl. Fondo	m2	107,80	4,67	503,43
Piso con porcelana	m2	58,00	25,36	1.470,88
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				1.681,72
punto servicio de agua potable	punto	4,00	25,29	101,16
Grifería para fregadero	u.	1,00	70,15	70,15



Fregadero de acero inoxidable de un pozo con escurridera	u.	1,00	81,57	81,57
Mesón de granito instalado sobre mueble	m.	8,40	170,10	1.428,84
CARPINTERIA DE MADERA				205,37
Puerta de madera 2.1x0.9	u.	1,00	205,37	205,37
ALUMINIO-VIDRIO				973,64
Ventanas de aluminio-vidrio	m2.	10,10	96,40	973,64
CUBIERTA				351,40
Cubierta de fibrocemento	m2	10,00	12,17	121,70
Pintura para techo	m2	10,00	3,79	37,90
Teja sobre cubierta de fibrocemento	m2	10,00	19,18	191,80
SUBTOTAL			10.839,82	

CASETA DE GUARDIANIA

Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				1.552,72
Replanteo y nivelación	m2.	7,59	1,20	9,11
Excavación manual	m3.	3,20	10,26	32,83
Hormigón premezclado f'c = 240 kg./cm2. en zapatas de cimentación	m3	0,64	223,05	142,75
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en cadenas	m3	0,80	223,05	178,44
Encofrado recto	ml.	15,00	1,48	22,20
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en columnas	m3.	0,56	269,04	150,66
Malla electrosoldada R84	m2.	14,20	5,08	72,14
Mampostería de piedra bajo cadenas	m3.	3,20	88,75	284,00
Replanteo de piedra e = 15 cm.	m2.	14,20	9,66	137,17
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para zapatas y losas de cimentación	kg.	42,62	4,57	194,77
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para vigas, cadenas y columnas	kg.	87,79	1,94	170,31
Hormigón premezclado f'c = 210 kg. /cm2.	m3	0,71	223,00	158,33
ALBAÑILERIA				695,18



Mampostería interior de ladrillo artesanal "panelón" (pegablok)	m2	36,09	17,98	648,90
Dinteles para puertas	m.	1,50	6,47	9,71
Dinteles para ventanas	m.	1,60	11,43	18,29
Alfeizar bajo ventanas	m.	1,60	11,43	18,29
REVESTIMIENTOS Y ACABADOS				1.967,89
Enlucido vertical exterior - interior (ENLUMAX)	m2	72,18	10,54	760,78
Enlucido de filos	ml	11,10	3,81	42,29
Empastado vertical de paredes	m2	82,75	2,91	240,80
Estuco liso	m2	9,99	10,14	101,30
Pintura de caucho exterior Pintura látex int-ext (dos manos) incl. Fondo	m2	72,18	4,67	337,08
Piso con porcelana	m2	14,20	25,36	360,11
Revestimiento de porcelanato en paredes	m2	4,95	25,36	125,53
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				475,82
punto servicio de agua potable	punto	4,00	25,29	101,16
Llave para Lavabo EDESA Mosini	u.	1,00	13,84	13,84
Inodoro one piece Apolo doble descarga	u.	1,00	230,32	230,32
Suministro e instalación de lavamanos con pedestal, color beige para baño	u.	1,00	130,50	130,50
CARPINTERIA DE MADERA				347,87
Puerta de madera 2.1x0.8	u.	1,00	182,55	182,55
Puerta de madera para baños 2.1x0.7	u.	1,00	165,32	165,32
ALUMINIO-VIDRIO				169,66
Ventanas de aluminio-vidrio	m2.	1,76	96,40	169,66
CUBIERTA				351,40
Cubierta de fibrocemento	m2	10,00	12,17	121,70
Pintura para techo	m2	10,00	3,79	37,90
Teja sobre cubierta de fibrocemento	m2	10,00	19,18	191,80
SUBTOTAL				5.560,55



BOVEDAS BLOQUE 1, 2, 3,7 Y 8 Incl. Muros de contención

Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				31.734,08
Replanteo y nivelación	m2.	209,98	1,20	251,98
Excavación manual	m3.	32,37	10,26	332,12
Hormigón premezclado f'c = 240 kg. /cm2. en zapatas de cimentación	m3	3,20	223,05	713,76
Hormigón f'c = 240 kg. /cm2. en cadenas	m3	8,09	223,05	1.804,47
Encofrado recto	ml.	111,15	1,48	164,50
Hormigón f'c = 240 kg. /cm2. en columnas	m3.	3,64	269,04	979,31
Malla electrosoldada R84	m2.	839,92	5,08	4.266,79
Mampostería de piedra bajo cadenas	m3.	107,62	88,75	9.551,28
Replanteo de piedra e = 15 cm.	m2.	209,92	9,66	2.027,83
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para zapatas y losas de cimentación	kg.	213,12	4,57	973,96
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para vigas, cadenas y columnas	kg.	672,33	1,94	1.304,32
Hormigón premezclado f'c = 210 kg. /cm2.	m3	41,99	223,00	9.363,77
ALBAÑILERIA				9.719,63
Mampostería de ladrillo artesanal "panelón" (pegablok)	m2	540,58	17,98	9.719,63
REVESTIMIENTOS Y ACABADOS				8.611,74
Enlucido vertical exterior - interior (ENLUMAX)	m2	114,51	10,54	1.206,94
Enlucido de filos	ml	662,02	3,81	2.522,30
Empastado vertical de paredes exteriores	m2	644,13	2,91	1.874,42
Pintura de caucho exterior Pintura látex int-ext (dos manos) incl. Fondo	m2	644,13	4,67	3.008,09
SUBTOTAL				50.065,44

ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE



BOVEDAS BLOQUE 5 y 6. Incl. Muros de contención				
Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				4.742,58
Replanteo y nivelación	m2.	37,00	1,20	44,40
Excavación manual	m3.	5,63	10,26	57,76
Hormigón premezclado f'c = 240 kg./cm2. en zapatas de cimentación	m3	0,64	223,05	142,75
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en cadenas	m3	0,70	223,05	156,14
Encofrado recto	ml.	17,60	1,48	26,05
Hormigón f'c = 240 kg./cm2. en columnas	m3.	0,63	269,04	169,50
Malla electrosoldada R84	m2.	111,18	5,08	564,79
Mampostería de piedra bajo cadenas	m3.	17,60	88,75	1.562,00
Replanteo de piedra e = 15 cm.	m2.	37,06	9,66	358,00
Acero de refuerzo fy = 4200 kg./cm2. para zapatas y losas de cimentación	kg.	42,63	4,57	194,82
Acero de refuerzo fy = 4200 kg./cm2. para vigas, cadenas y columnas	kg.	116,75	1,94	226,50
Hormigón premezclado f'c = 210 kg./cm2.	m3	5,56	223,00	1.239,88
ALBAÑILERIA				1.359,29
Mampostería de ladrillo artesanal "panelón" (pegablok)	m2	75,60	17,98	1.359,29
REVESTIMIENTOS Y ACABADOS				686,58
Enlucido vertical exterior - interior (ENLUMAX)	m2	18,21	10,54	191,93
Enlucido de filos	ml	93,60	3,81	356,62
Empastado vertical de paredes exteriores	m2	18,21	2,91	52,99
Pintura de caucho exterior Pintura látex int-ext (dos manos) incl. Fondo	m2	18,21	4,67	85,04
		SUBTOTAL		6.788,45



BOVEDAS BLOQUE 4

Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				18.532,93
Replanteo y nivelación	m2.	365,51	1,20	438,61
Excavación manual	m3.	13,41	10,26	137,59
Hormigón premezclado f'c = 240 kg./cm2. en zapatas de cimentación	m3	5,44	223,05	1.213,39
Hormigón f'c = 240 kg. /cm2. en cadenas	m3	5,02	223,05	1.119,71
Encofrado recto	ml.	65,00	1,48	96,20
Hormigón f'c = 240 kg. /cm2. en columnas	m3.	3,55	269,04	955,09
Malla electrosoldada R84	m2.	365,51	5,08	1.856,79
Mampostería de piedra bajo cadenas	m3.	26,82	88,75	2.380,28
Replanteo de piedra e = 15 cm.	m2.	365,51	9,66	3.530,83
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para zapatas y losas de cimentación	kg.	362,30	4,57	1.655,71
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para vigas, cadenas y columnas	kg.	553,88	1,94	1.074,53
Hormigón premezclado f'c = 210 kg. /cm2.	m3	18,27	223,00	4.074,21
ALBAÑILERIA				5.706,31
Mampostería de ladrillo artesanal "panelón" (pegablok)	m2	317,37	17,98	5.706,31
REVESTIMIENTOS Y ACABADOS				1.766,22
Enlucido vertical exterior - interior (ENLUMAX)	m2	47,00	10,54	495,38
Enlucido de filos	ml	207,08	3,81	788,97
Empastado vertical de paredes exteriores	m2	63,57	2,91	184,99
Pintura de caucho exterior Pintura látex int-ext (dos manos) incl. Fondo	m2	63,57	4,67	296,87
SUBTOTAL				26.005,46

ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO PARROQUIAL DE CUMBE



COLUMBARIO				
Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				26.489,13
Replanteo y nivelación	m2.	436,00	1,20	523,20
Excavación manual	m3.	27,00	10,26	277,02
Hormigón premezclado f'c = 240 kg./cm2. en zapatas de cimentación	m3	2,56	223,05	571,01
Hormigón f'c = 240 kg. /cm2. en cadenas	m3	6,75	223,05	1.505,59
Encofrado recto	ml.	328,00	1,48	485,44
Hormigón f'c = 240 kg. /cm2. en columnas	m3.	4,40	269,04	1.183,78
Malla electrosoldada R84	m2.	868,78	5,08	4.413,40
Mampostería de piedra bajo cadenas	m3.	27,00	88,75	2.396,25
Replanteo de piedra e = 15 cm.	m2.	436,00	9,66	4.211,76
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para zapatas y losas de cimentación	kg.	298,37	4,57	1.363,55
Acero de refuerzo fy = 4200 kg. /cm2. para vigas, cadenas y columnas	kg.	294,45	1,94	571,23
Hormigón premezclado f'c = 210 kg. /cm2.	m3	40,30	223,00	8.986,90
ALBAÑILERIA				8.066,91
Mampostería de ladrillo artesanal "panelón" (pegablok)	m2	448,66	17,98	8.066,91
REVESTIMIENTOS Y ACABADOS				7.721,33
Enlucido vertical exterior - interior (ENLUMAX)	m2	138,18	10,54	1.456,42
Enlucido de filos	ml	672,05	3,81	2.560,51
Empastado vertical de paredes exteriores	m2	302,40	2,91	879,98
Pintura de caucho exterior Pintura látex int-ext (dos manos) incl. Fondo	m2	604,80	4,67	2.824,42
SUBTOTAL				42.277,36



AREAS EXTERIORES

Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				44.820,88
Replanteo y nivelación	m2.	998,75	1,20	1.198,50
Material de reposición Subbase clase 2 (incluye esponjamiento)	m3.	199,75	45,30	9.048,68
Relleno compactado	m3	199,75	4,03	804,99
Encofrado recto	ml.	635,00	1,48	939,80
Malla electrosoldada R84	m2.	998,75	5,08	5.073,65
Estampado de pisos texturizado	m2.	998,75	26,77	26.736,54
Curado de hormigón	m2.	998,75	1,02	1.018,73
SUBTOTAL				44.820,88

ACCESO VEHICULAR

Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				22.763,00
Replanteo y nivelación	m2.	462,45	1,20	554,94
Material de reposición Subbase clase 2 (incluye esponjamiento)	m3.	115,61	45,30	5.237,13
Relleno compactado	m3	115,61	4,03	465,91
Encofrado recto	ml.	65,00	1,48	96,20
Malla electrosoldada R84	m2.	462,45	5,08	2.349,25
Hormigón Simple f'c=300 Kg/cm2	m3.	69,30	193,25	13.392,23
Curado de hormigón	m2.	462,45	1,02	471,70
Corte y sellado de Juntas	ml.	65,00	3,01	195,65
SUBTOTAL				22.763,00

ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA
 LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
 PARROQUIAL DE CUMBE



READECUACIÓN DE BOVEDAS				
Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				25.761,50
Replanteo y nivelación	m2.	2.128,67	1,20	2.554,40
Base de Placa Memorativa	u.	301,00	31,28	9.415,28
Placa Memorativa	u.	301,00	45,82	13.791,82
SUBTOTAL				25.761,50

MOBILIARIO				
Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Subtotal
MOBILIARIO				23.024,43
Bancas de madera con piedra andesita abujardada	u.	13,00	156,24	2.031,12
Pérgolas	u.	3,00	552,67	1.658,01
Basurero de acero inoxidable, (suministro y colocación)	u.	10,00	78,53	785,30
Luminaria proyector 250W (incluye fotocélula)	u.	35,00	530,00	18.550,00
SUBTOTAL				23.024,43

PRESUPUESTO TOTAL DE LA OBRA	327.911,11
-------------------------------------	-------------------



CONCLUSIONES

A través de la investigación realizada se ha podido crear un proyecto que solventa las necesidades de inhumación de la parroquia “Cumbe” y convirtiéndose en un cementerio que recoge la cultura e identidad de la comunidad, que se hacen presentes al momento de ser parte del culto mortuario.

El presente proyecto responde de manera positiva al objetivo planteado desde un principio, donde se crea un cementerio bio- sustentable, incluyendo áreas como: sala de velación, administración, cafetería, zona de culto, áreas verdes y espacios destinados a la inhumación.

La investigación realizada también pone el grado de implicación, dedicación y compromiso de las presentes y futuras generaciones entre ellos los profesionales para incluir en sus proyectos elementos bio-sustentables que ayudan al medio ambiente utilizando los recursos naturales de una forma responsable.



RECOMENDACIONES

- ✓ La ejecución del proyecto es de gran importancia para cumplir con las necesidades de inhumación que tiene la comunidad, por lo que se recomienda ejecutarla de manera inmediata.
- ✓ Gestionar mediante las autoridades competentes el financiamiento para la ejecución del proyecto.
- ✓ Para la ejecución del proyecto, que los materiales planteados y el diseño arquitectónico sean respetados en su totalidad.
- ✓ Establecer un personal que esté encargado del cuidado y mantenimiento del equipamiento.
- ✓ Evitar realizar inhumaciones en la parte del cementerio existente para tenerlo como un espacio que se recuerde como un cementerio antiguo, y evitar cambiar la organización que se le dio en la readecuación.
- ✓ Las inhumaciones que se van a llevar a cabo en la ampliación del cementerio, llevarlos de una forma ordenada para evitar tener una carencia de espacio en un futuro.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Alarcón W.E. (2014). "Análisis de los servicios e infraestructura para la sepultura en el Cantón Pedro Carbo, Ecuador". Pág. 10
<http://repositorio.ucsg.edu.ec:8080/bitstream/123456789/2037/1/T-UCSG-PRE-ESP-IAV-34.pdf>
- ✓ Ing. Plazola. A. (2014). Enciclopedia de la arquitectura, Vol. 3. Pág.81
- ✓ "Tanatopraxis - Diccionario Médico - PortalesMedicos.com." 2011. 27 May. 2016
<http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Tanatopraxis>
- ✓ Luna S. (2012). Parque cementerio en la ciudad de Riobamba. Pág. 39
- ✓ "Definición de Tumba » Concepto en Definición ABC." 2012. 27 May. 2016
<<http://www.definicionabc.com/general/tumba.php>>
- ✓ Ordenanza que reglamenta los servicios de los cementerios parroquiales. El Ilustre Concejo Municipal de Azogues
- ✓ Fenoglio N.C. (2011). Tesis para aprobación del V máster Propio Universitario en Gestión Documento y Administración de Archivos
Documentos de cementerios Identificación y Valor. Pág. 22
- ✓ Luna S. (2012). Parque cementerio en la ciudad de Riobamba. Pág. 41
- ✓ Díaz Z. & Tapia A. (2008). Cementerio Municipal, en Villa Morelos, Mich. Pág. 16-21
- ✓ Bermeo X.E.; Guerrero G.E. (2014). Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto/a Emplazamiento y diseño de un nuevo cementerio para el Cantón Síg sig. Pág. 23
- ✓ Reglamento para el funcionamiento y administración de los servicios de cementerios, sala de velación de velación y exequias en el Cementerio Jardín de la Paz de la Parroquia San Joaquín del Cantón Cuenca Pág.1-6
- ✓ Bustos G.E. (2015). Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto/a Anteproyecto de Diseño Sustentable del Cementerio Jardín "Monte Carmelo" de la Parroquia Eclesiástica Nuestra Señora de Miraflores, Cantón Cuenca. Pág. 18
- ✓ Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. (2007) Larousse Editorial, S.L.
<<http://es.thefreedictionary.com/obelisco>>
- ✓ Ordenanza 3457, EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO Pág. 209-215



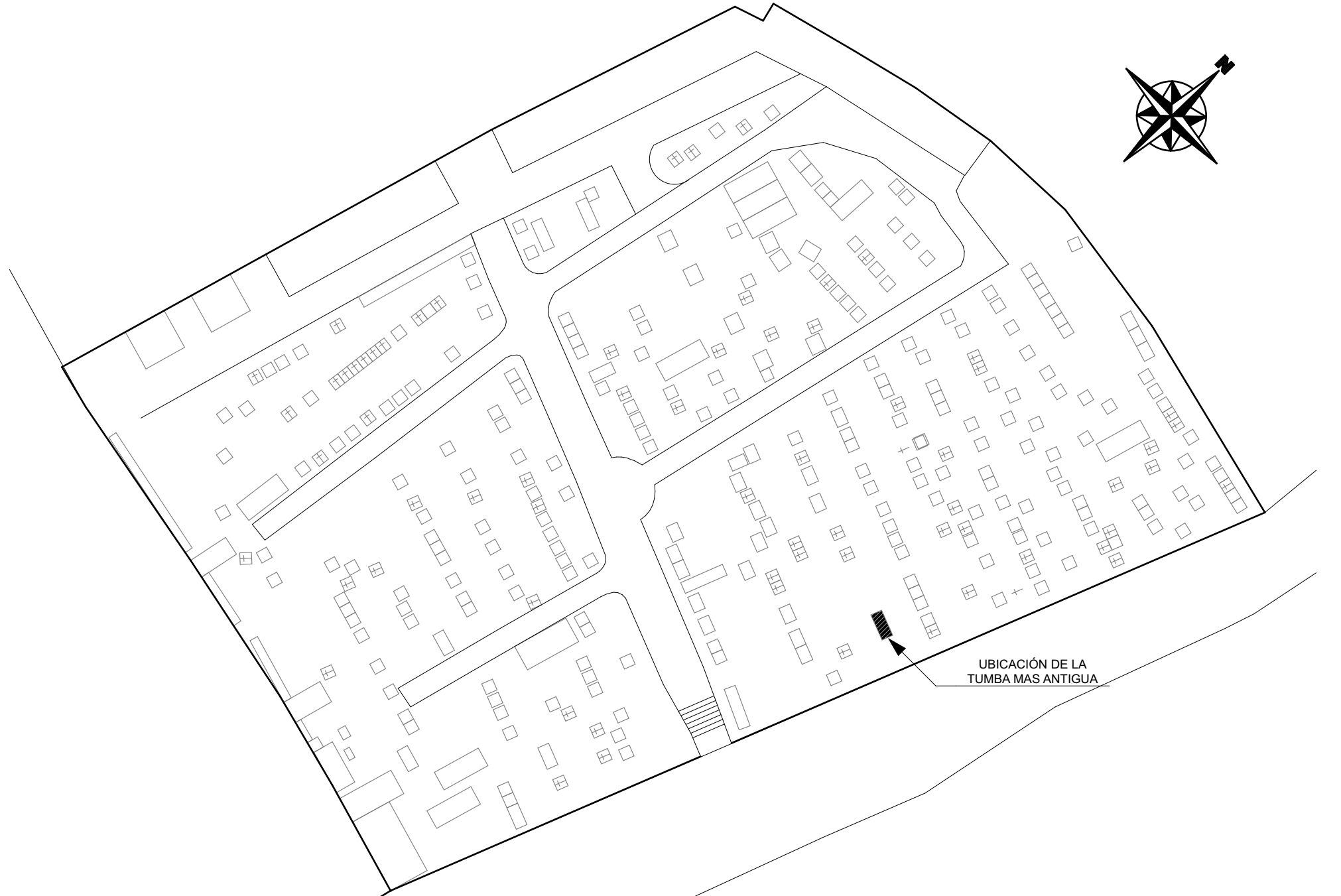
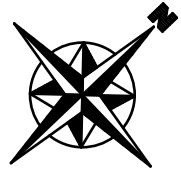
- ✓ Bustos G.E. (2015). Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto/a Anteproyecto de Diseño Sustentable del Cementerio Jardín “Monte Carmelo” de la Parroquia. Pág. 28
- ✓ Winitzky, C. (2010). Las tesinas - Universidad de Belgrano. Pág. 17
http://www.ub.edu.ar/investigaciones/tesinas/356_Tesina_Winitzky.pdf.
- ✓ Zanelli, C. (2013). Arquitectura Sostenible. Pág. 18
<http://eeee.ca/wp-content/uploads/2013/09/PPT-Arquitectura-Sostenible-Arq.-Carlos-Zanelli.pdf>
- ✓ (2015). CUBIERTA ECOLÓGICA - Blog Smart Homes. Retrieved April 28, 2016, from <http://smarthomes.es/wordpress/cubierta-ecologica/>.
- ✓ Minke, G. (2012). Techos verdes - Ecocosas. Retrieved from http://ecocosas.com/wp-content/uploads/Biblioteca/Arquitectura/TechosVerdes_Pantalla.pdf.
- ✓ Dávila A.E.; García J.A.; López P.A. ; Manzo M.I.; Rodríguez A.R.:(2014). Alternativas en construcción Muros. Retrieved April 28, 2016, from <http://es.slideshare.net/adavilas/alternativas-en-muros>.
- ✓ (2016). Los muros verdes más allá de la moda: conoce ... - Ecoosfera. Retrieved April 28, 2016, from <http://ecoosfera.com/2014/11/los-muros-verdes-mas-alla-de-la-moda-conoce-todas-sus-propiedades/>.
- ✓ (2010). Jardines verticales Urbanarbolismo. - Urbanarbolismo. Retrieved April 28, 2016, from <http://www.urbanarbolismo.es/blog/fachadas-vegetales-urbanarbolismo/>.
- ✓ (2014). Cementerios verdes, última morada sostenible | Mi Ambiente. Retrieved April 28, 2016, from <http://www.miambiente.com.mx/sustentabilidad1/cementerios-verdes-ultima-morada-sostenible>.
- ✓ (2015). Urnas biodegradables: un árbol que crece de las cenizas ... Retrieved April 28, 2016, from http://www.soychile.cl/Santiago/Sociedad/2014/10/16/280765/Urnas-biodegradables-un-arbol-que-crece-de-las-cenizas-de-los-muertos.aspx?fb_comment_id=635945569860474_649259825195715.
- ✓ (2014). Tipos de vegetación - Tipos.co. Retrieved April 28, 2016, from <http://www.tipos.co/tipos-de-vegetacion/>.
- ✓ matorral. (n.d.) Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. (2007). Retrieved April 27 2016 from <http://es.thefreedictionary.com/matorral>
- ✓ (2009). Definición de jardín - Qué es, Significado y Concepto. Retrieved April 28, 2016, from <http://definicion.de/jardin/>.
- ✓ (2011). Planta ornamental - Wikipedia, la enciclopedia libre. Retrieved April 28, 2016, from https://es.wikipedia.org/wiki/Planta_ornamental.
- ✓ (2010). Definición de vegetación - Qué es, Significado y Concepto. Retrieved April 28, 2016, from <http://definicion.de/vegetacion/>.



- ✓ PNUMA (2012). Proyecto manglares. Retrieved April 28, 2016, from <http://www.pnuma.org/manglares/definicion.php>.
- ✓ EcuRed. (2015). Jardinería sustentable - EcuRed. Retrieved April 28, 2016, from http://www.ecured.cu/Jardiner%C3%ADa_sustentable.
- ✓ Decohunter.com (2016). Jardín Zen: Todo significa algo. Espacios distinguidos y casi ... Retrieved April 28, 2016, from <https://www.decohunter.com/inspiracion-e-ideas/220-jardin-zen-todo-significa-algo-espacios-distinguidos-y-casi-de-culto>.
- ✓ Slideshare (2013). El Jardín Francés. Retrieved April 27, 2016, from <http://es.slideshare.net/chtr/el-jardn-francs>.
- ✓ Mariac(2012). Los Jardines Arabes. Retrieved April 28, 2016, from <http://mariac457.blogspot.com/2012/09/los-jardines-arabes.html>.
- ✓ PDOT (2014) Información para la Gestión Local-Cumbe en cifras.



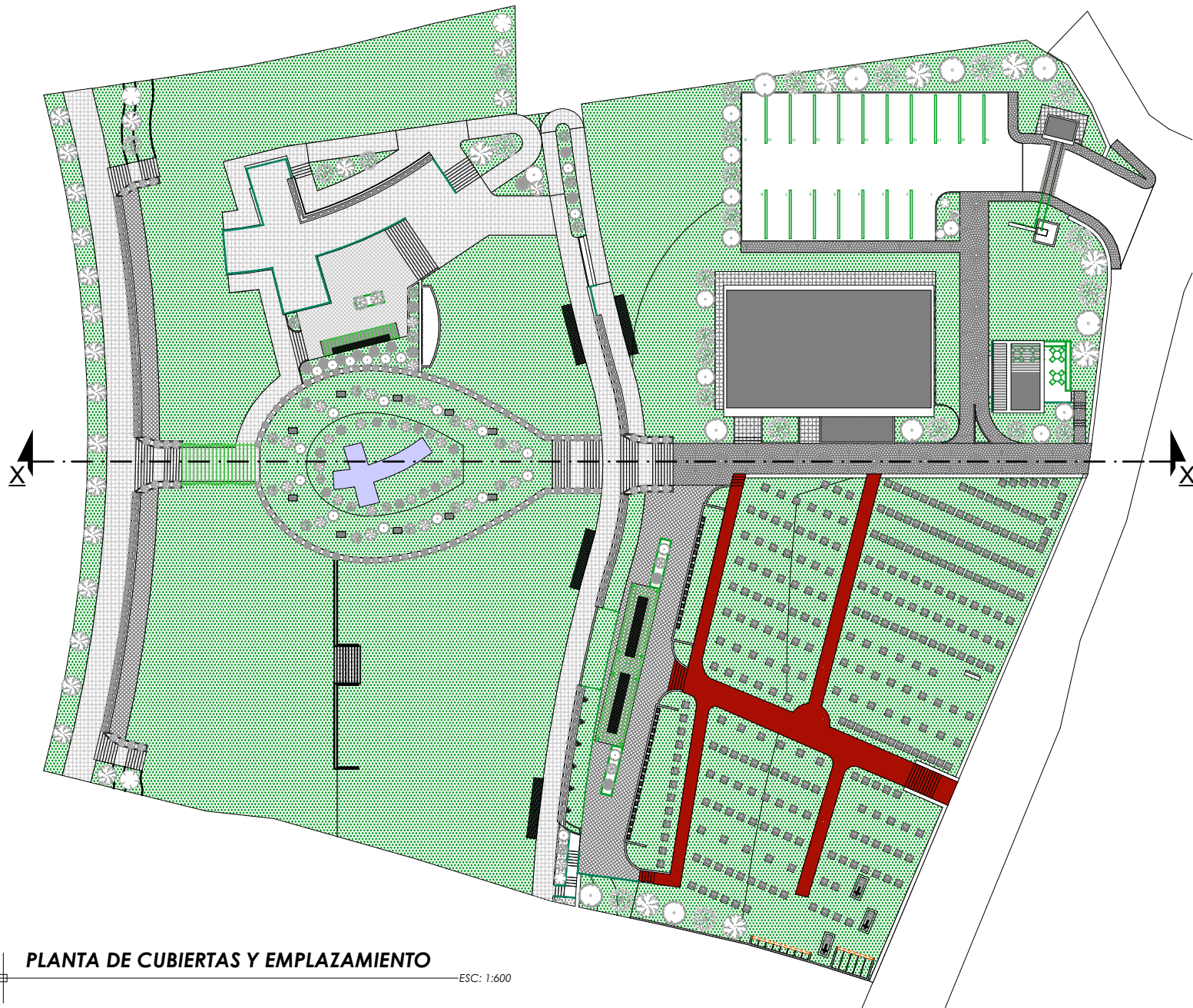
ANEXOS



UBICACIÓN DE LA
TUMBA MAS ANTIGUA

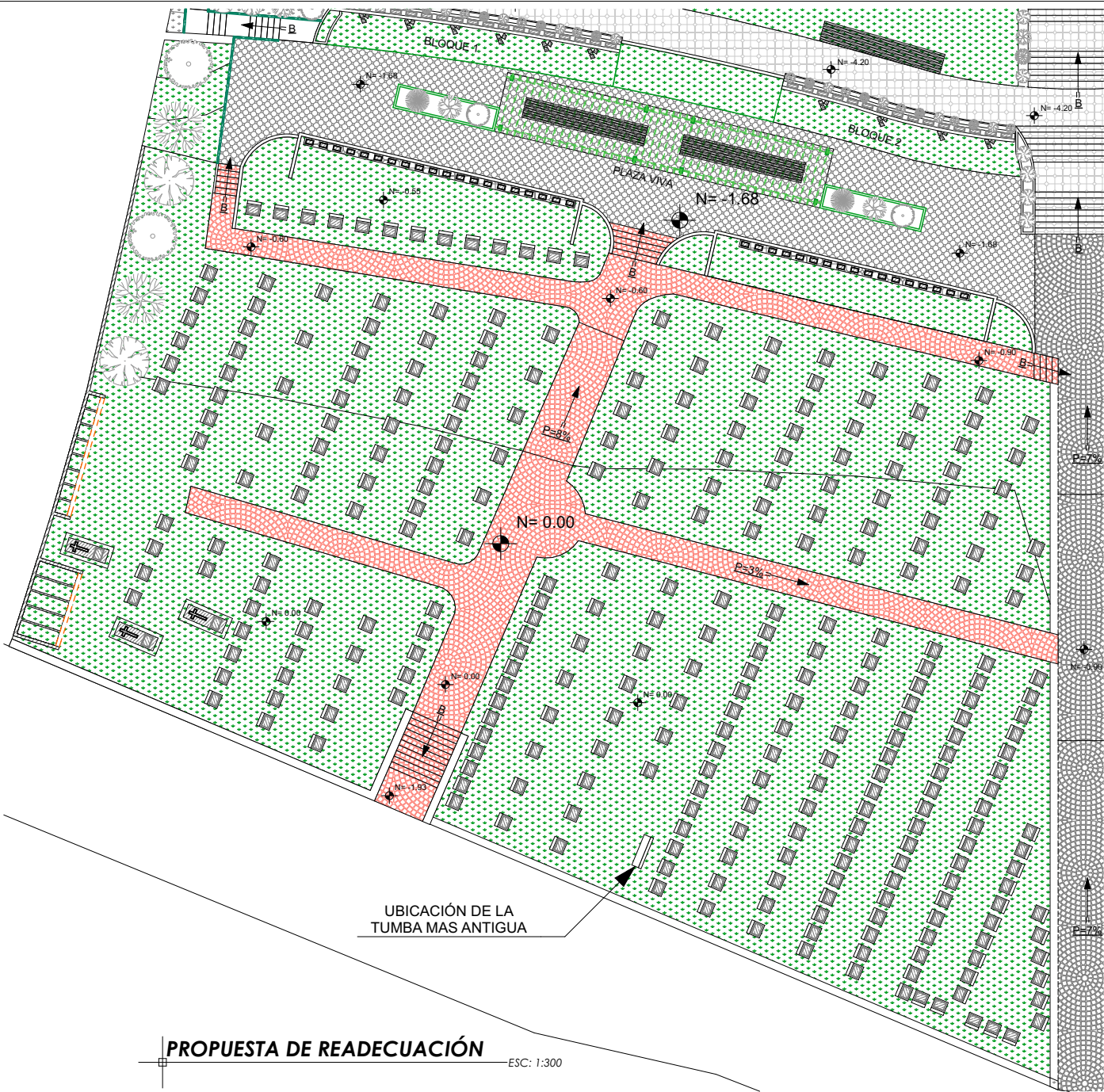
ESTADO ACTUAL (BOVEDAS EXISTENTES)

ESC: 1:300



PLANTA DE CUBIERTAS Y EMPLAZAMIENTO

ESC: 1:600

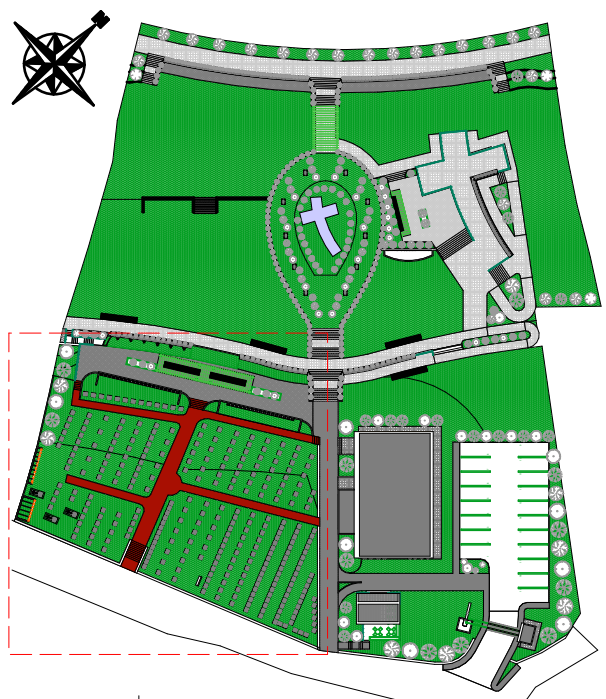


PROPUESTA DE READECUACIÓN

ESC: 1:300

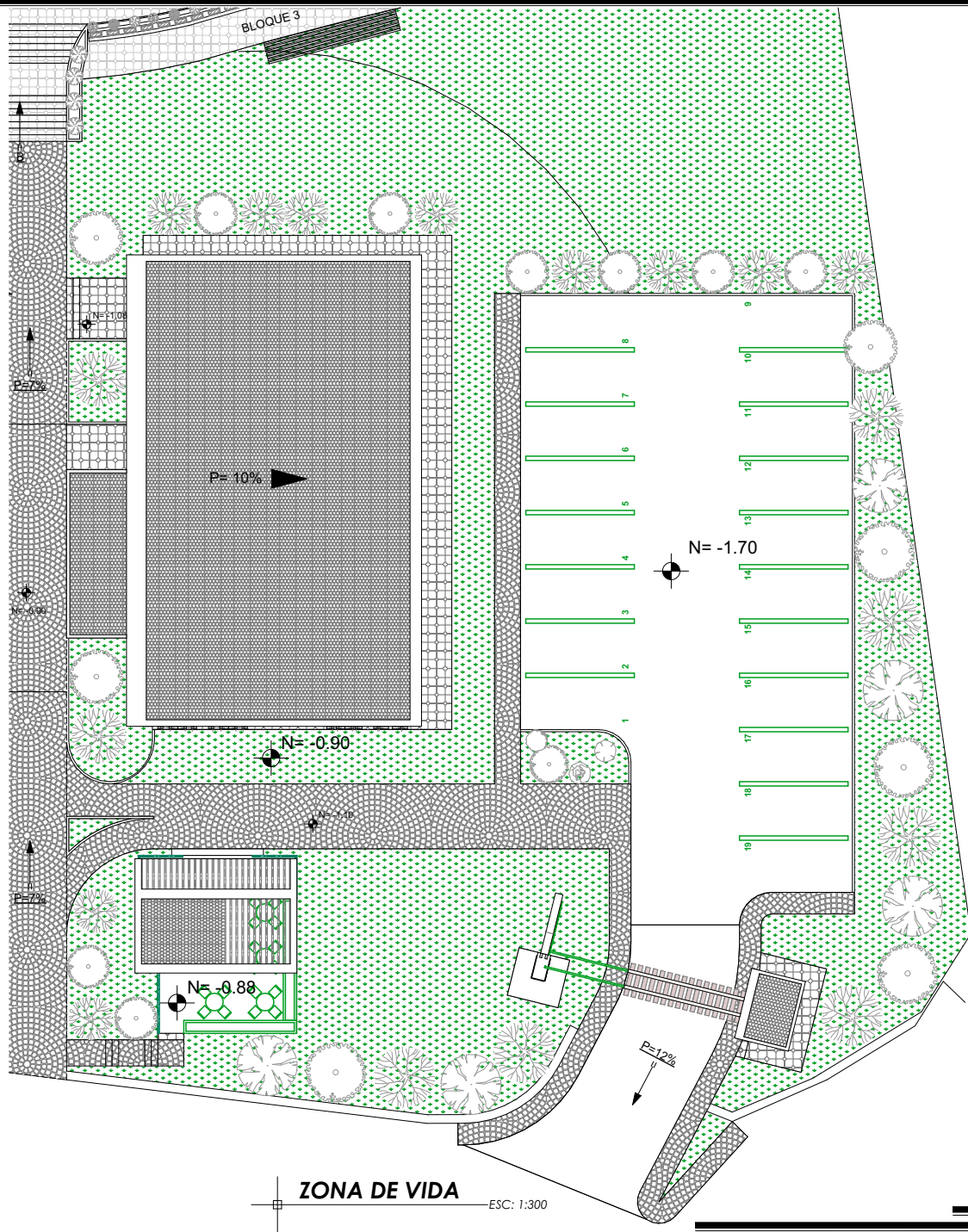


PERSPECTIVA

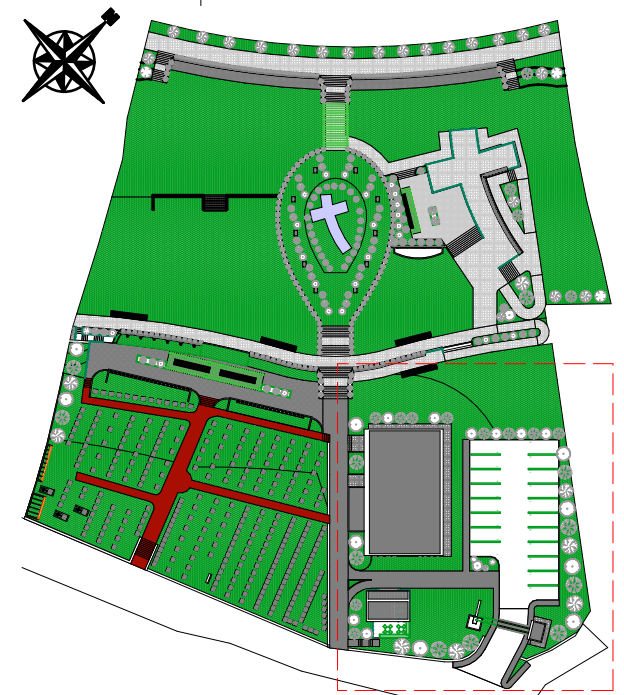


EMPLAZAMIENTO

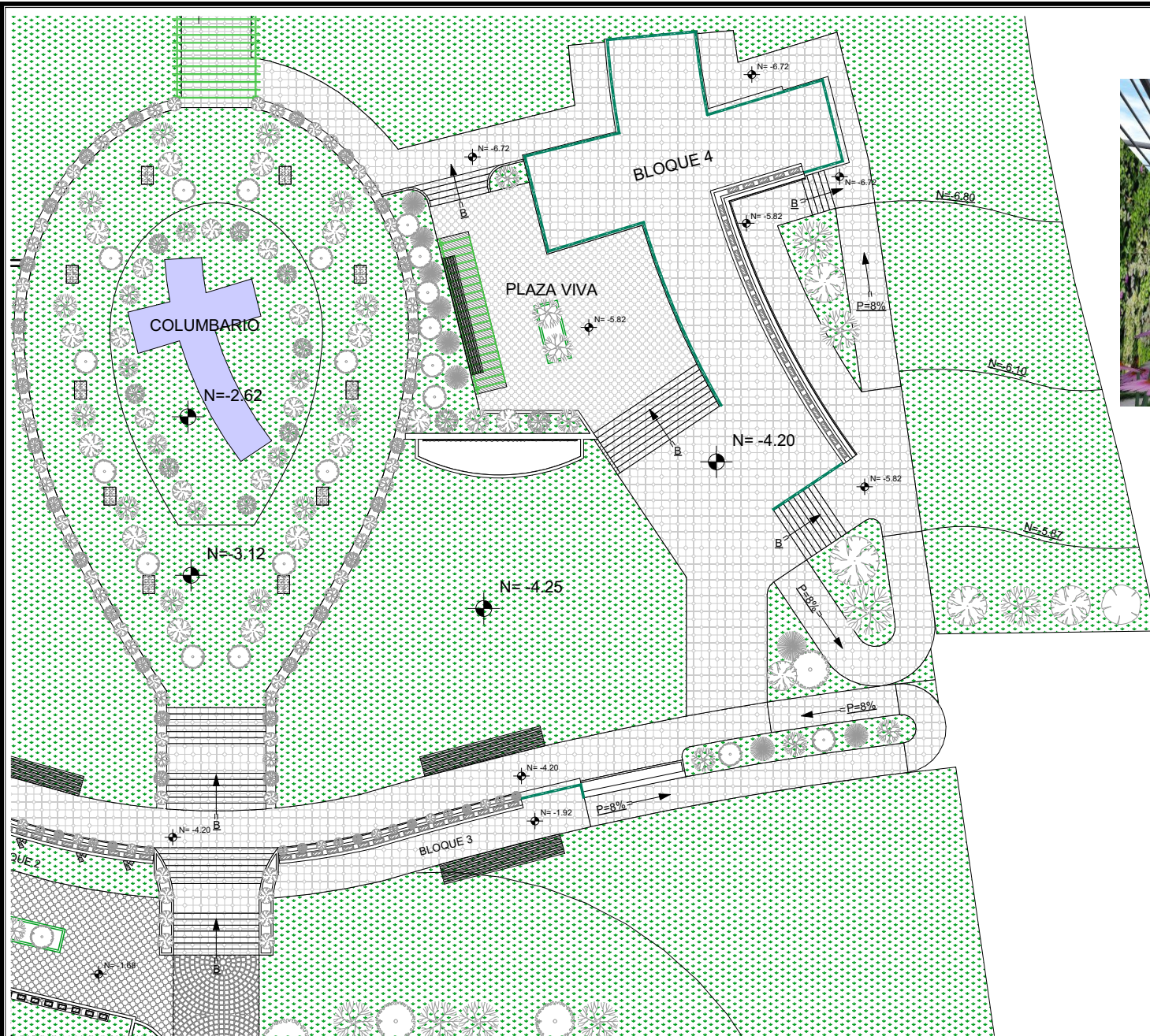
ESC: 1:1300



PERSPECTIVA



EMPLAZAMIENTO

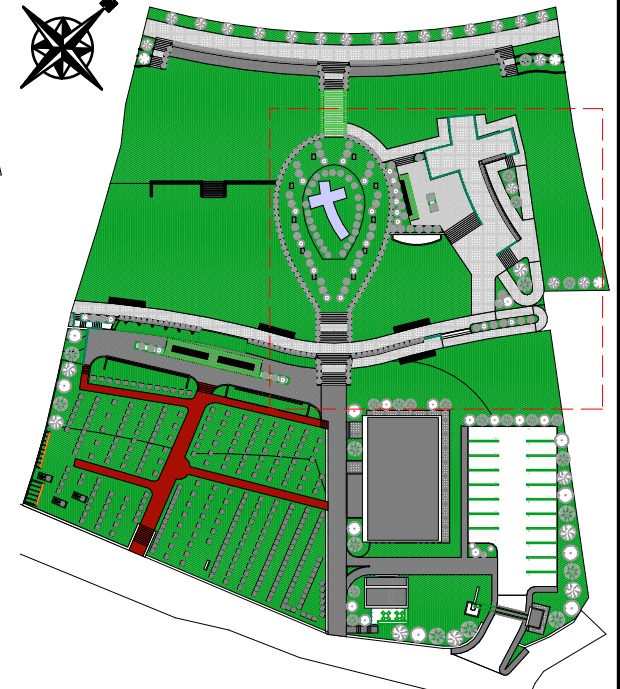


COLUMBARIO Y BOVEDAS

ESC: 1:300

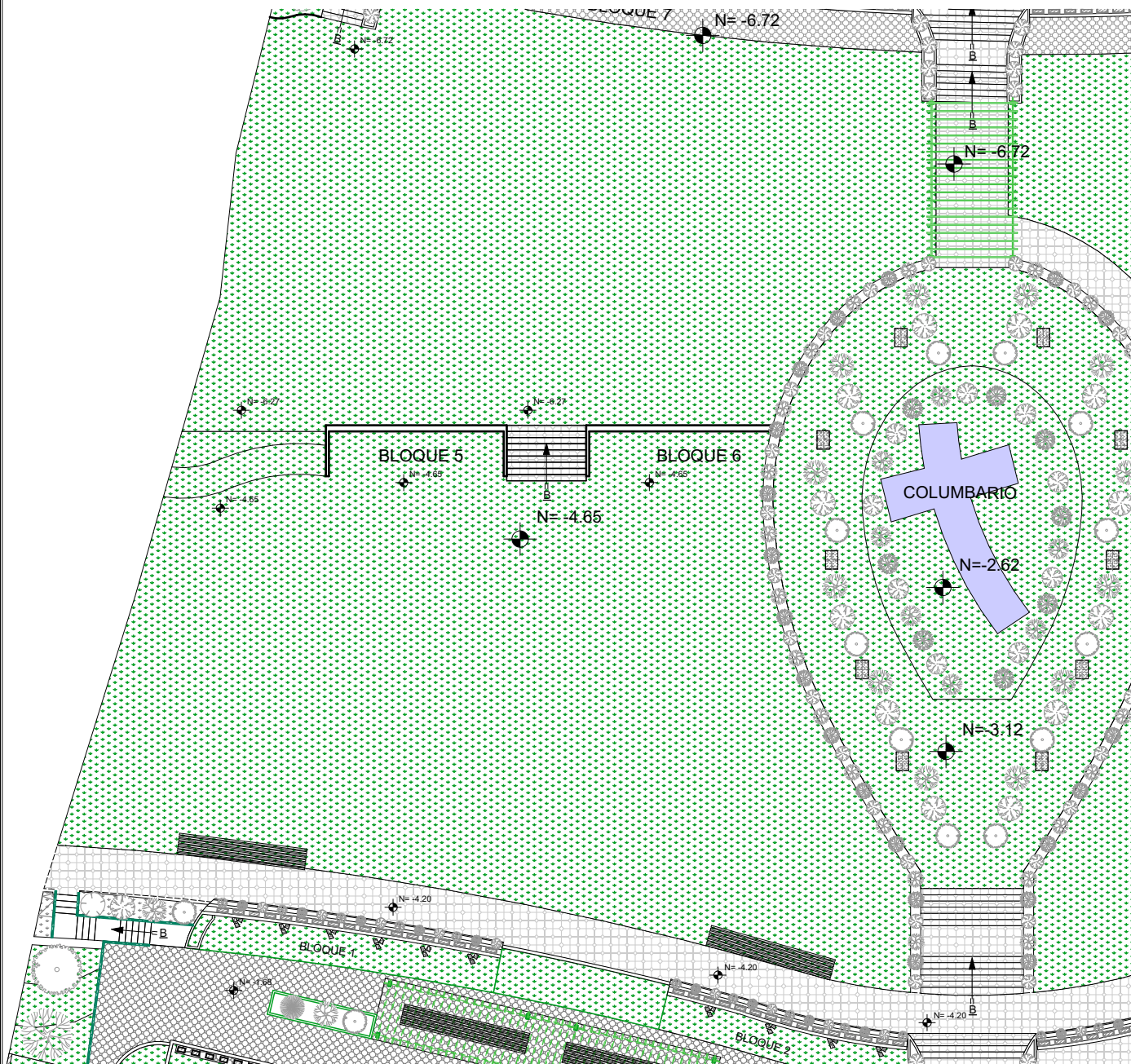


PERSPECTIVA



EMPLAZAMIENTO

ESC: 1:1300

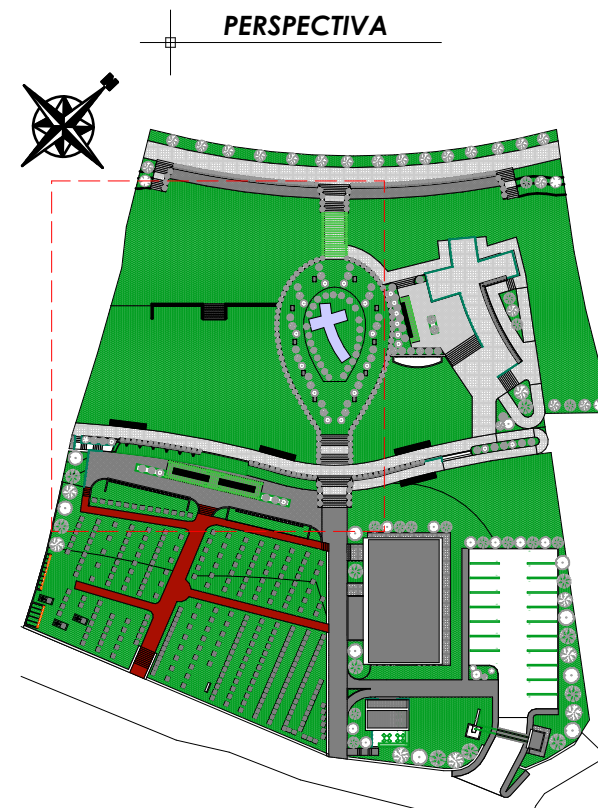


COLUMBARIO Y BOVEDAS

ESC: 1:300

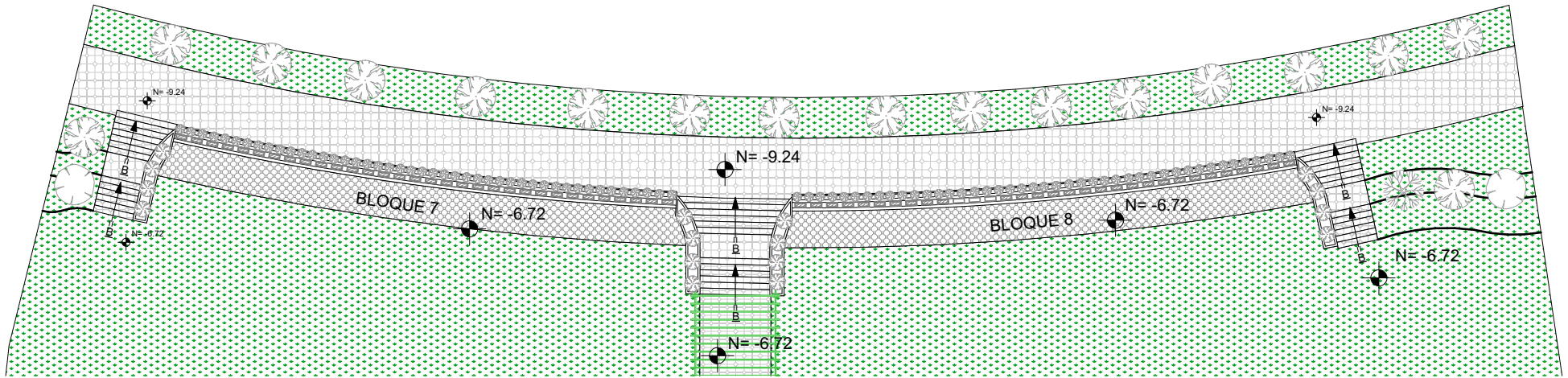


PERSPECTIVA

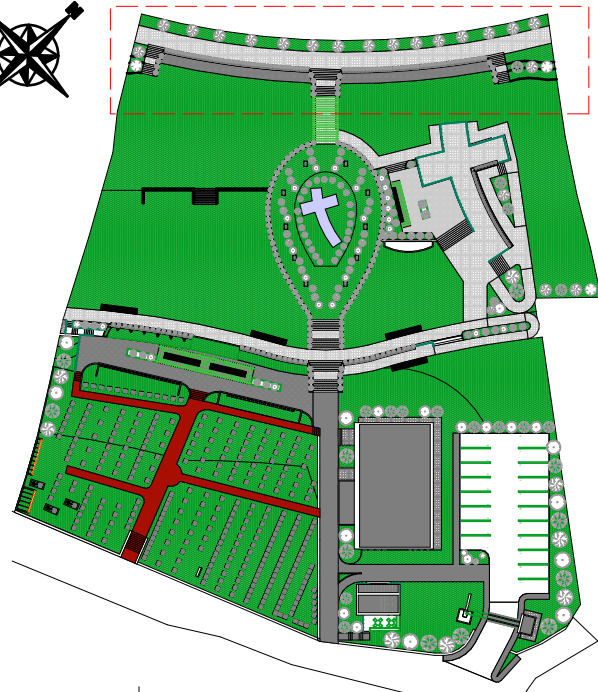


EMPLAZAMIENTO

ESC: 1:1300



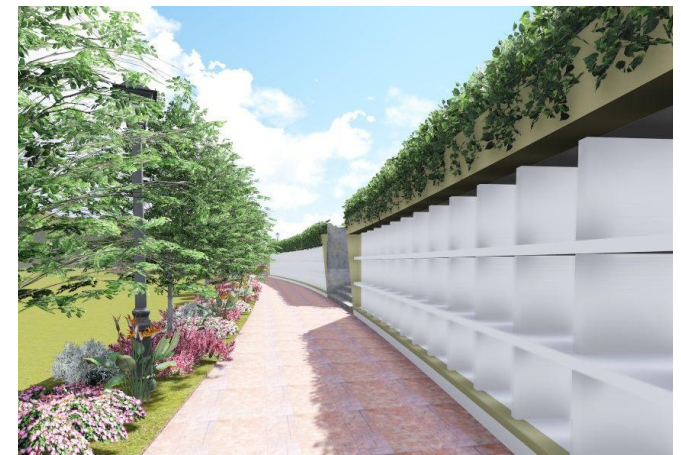
BLOQUE 7 Y BLOQUE 8 ESC: 1:300



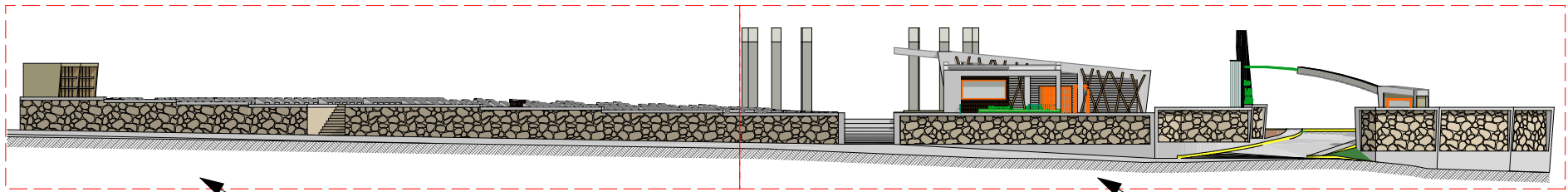
EMPLAZAMIENTO ESC: 1:1300



PERSPECTIVA



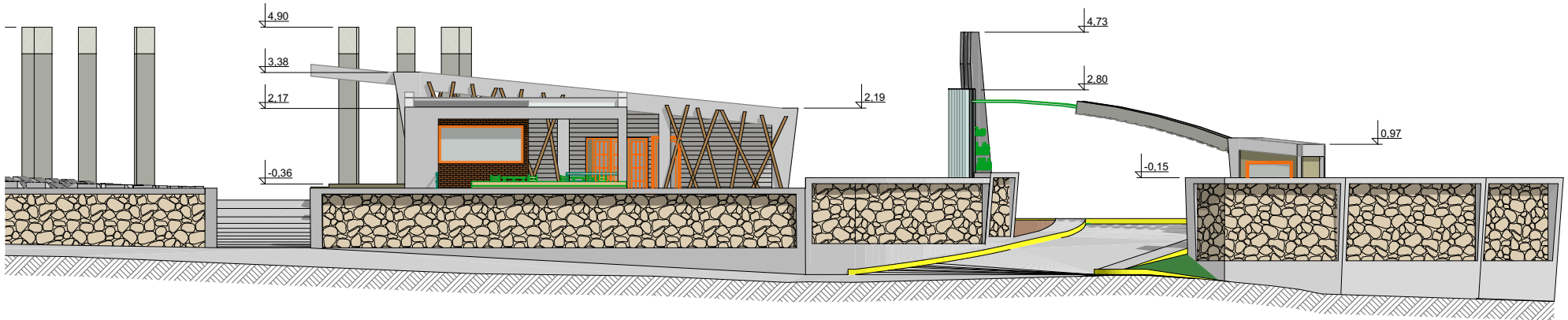
PERSPECTIVA



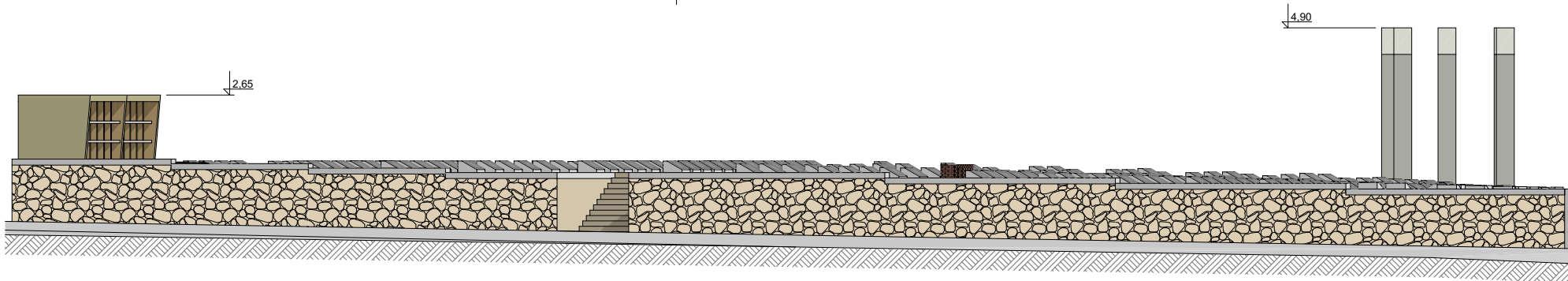
SECCIÓN 2

SECCIÓN 1

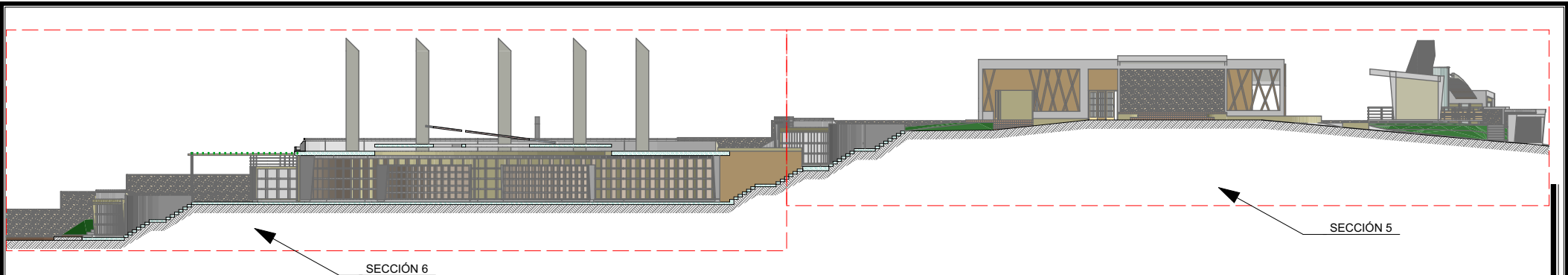
ELEVACIÓN FROTAL ESC: 1:400



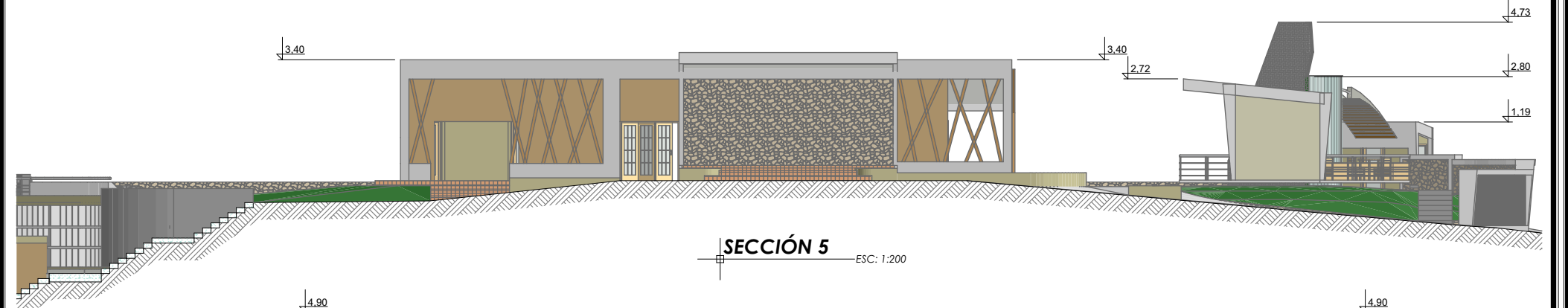
SECCIÓN 1 ESC: 1:200



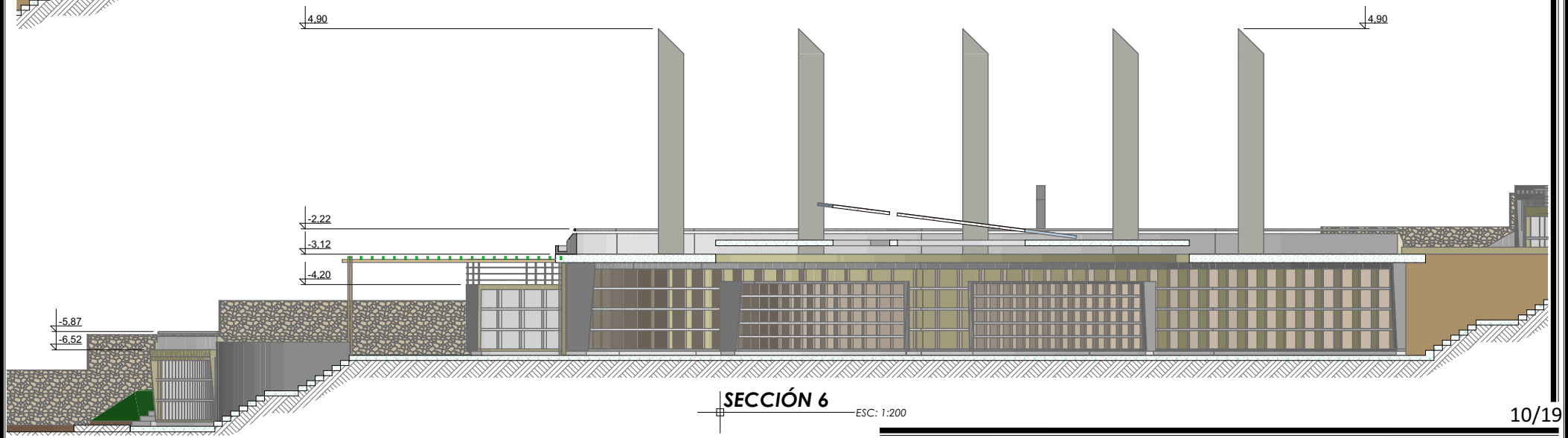
SECCIÓN 2 ESC: 1:200



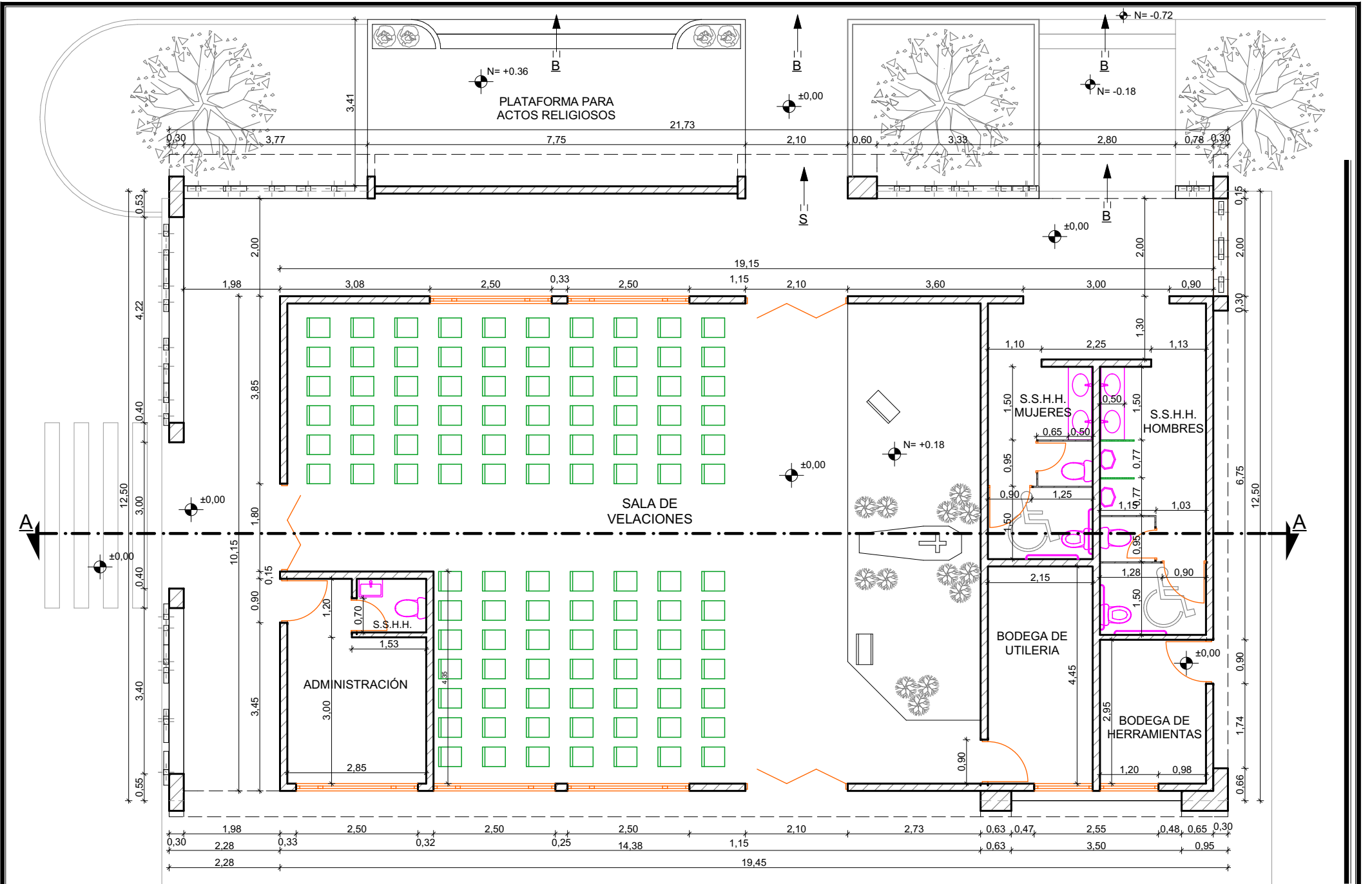
CORTE X-X
ESC: 1:400



SECCIÓN 5
ESC: 1:200

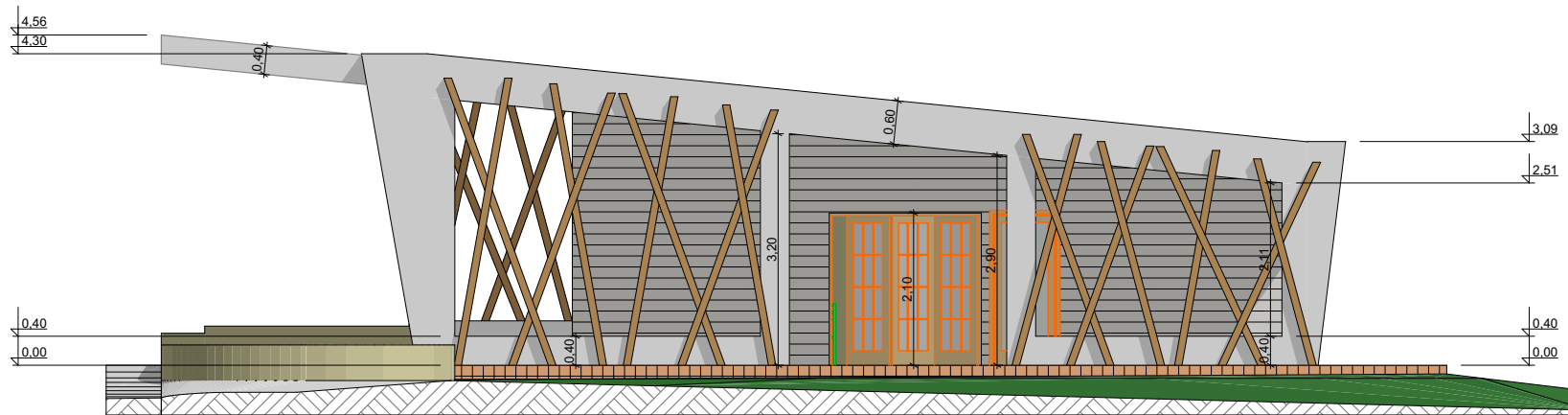


SECCIÓN 6
ESC: 1:200

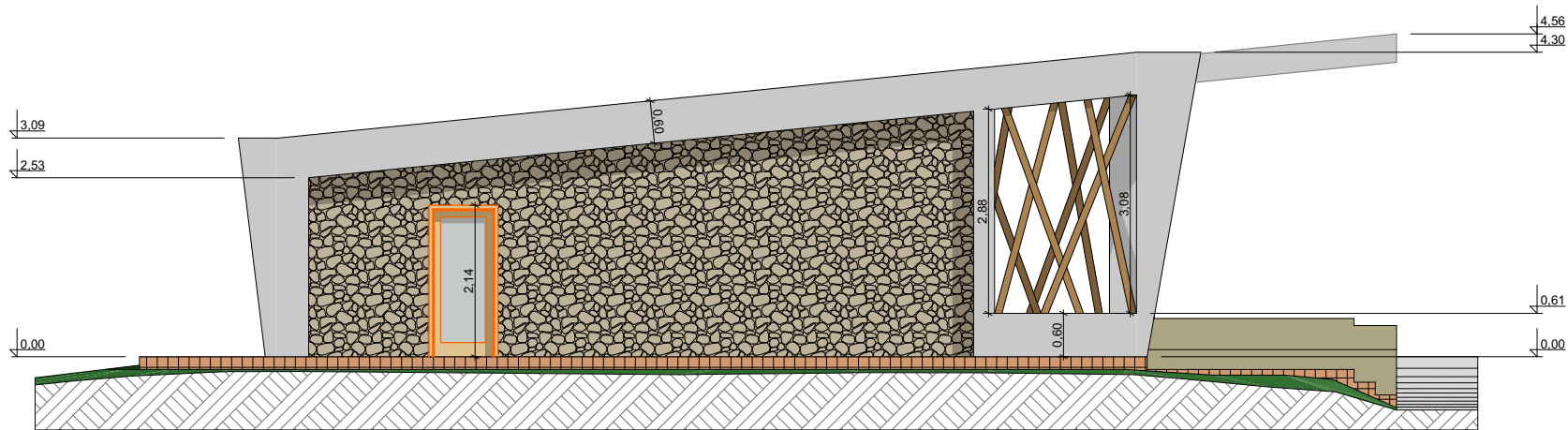


PLANTA BAJA, SALA DE VELACIONES

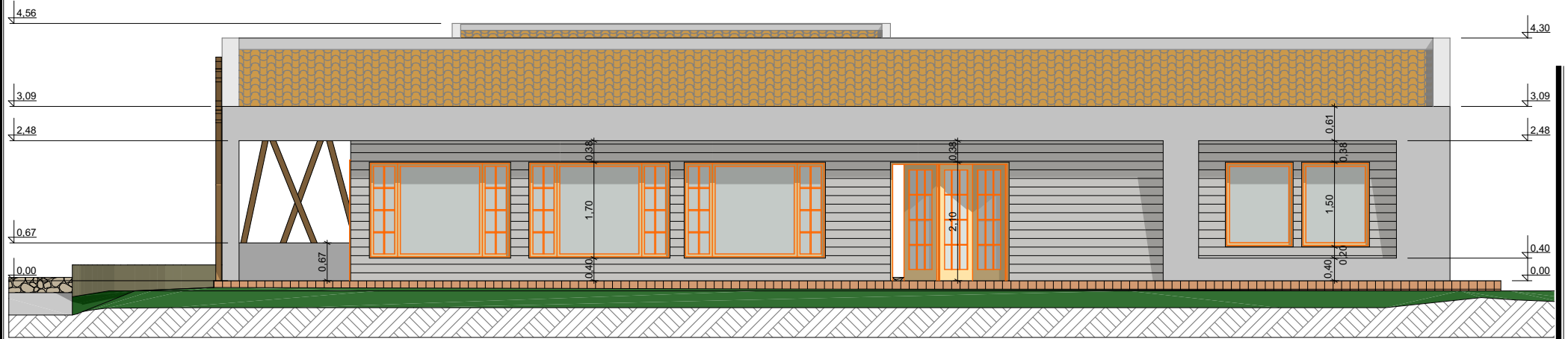
ESC: 1:100



ELEVACIÓN FRONTAL ESC: 1:100

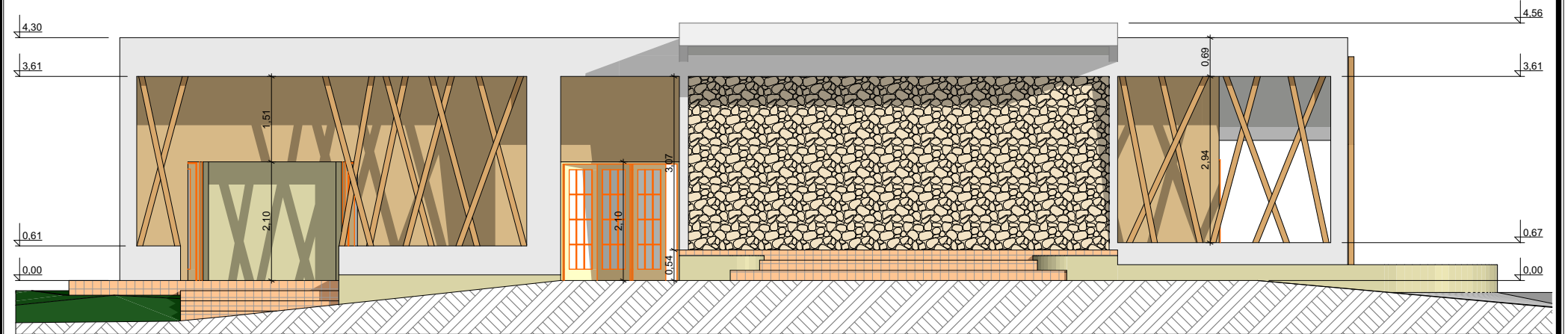


ELEVACIÓN POSTERIOR ESC: 1:100



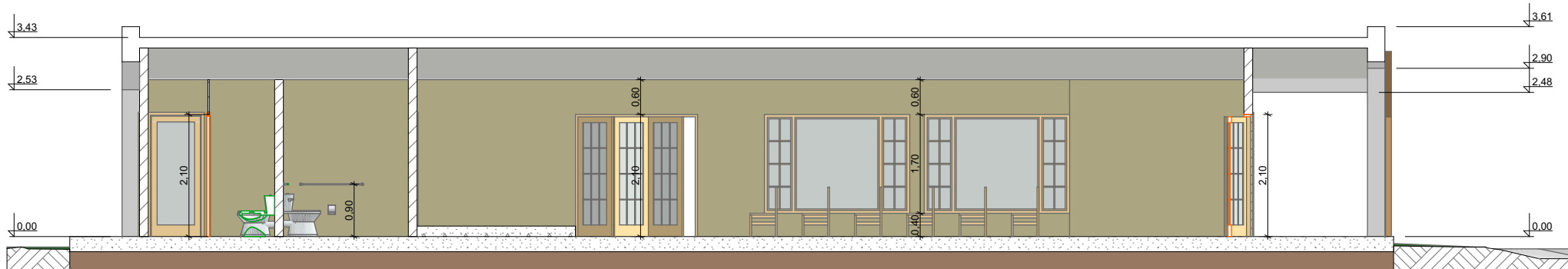
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESC: 1:100



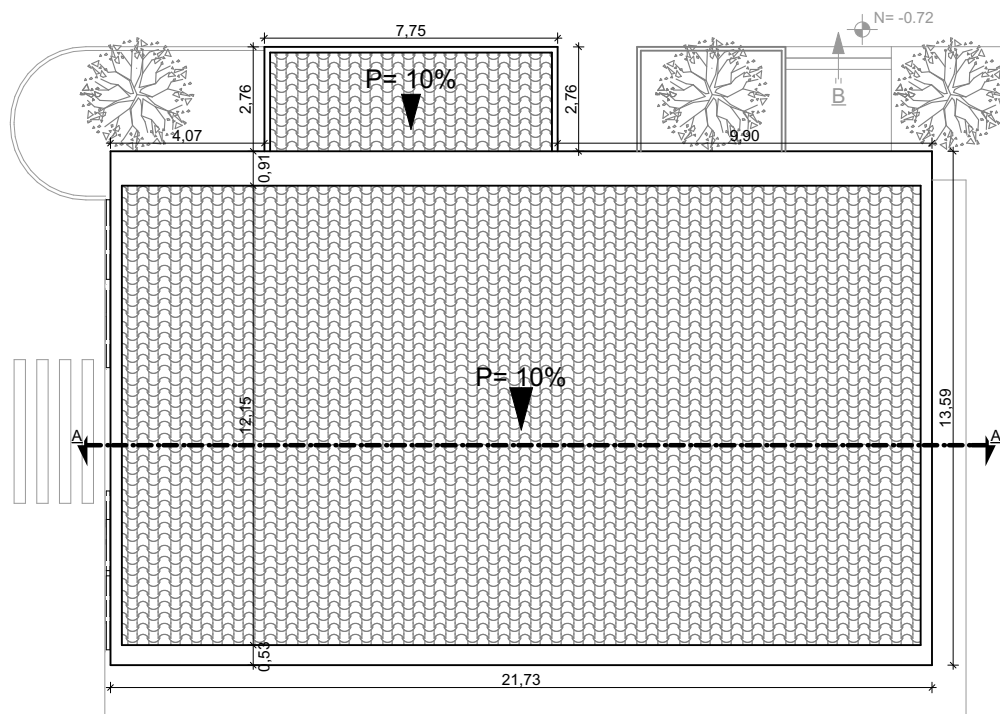
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESC: 1:100



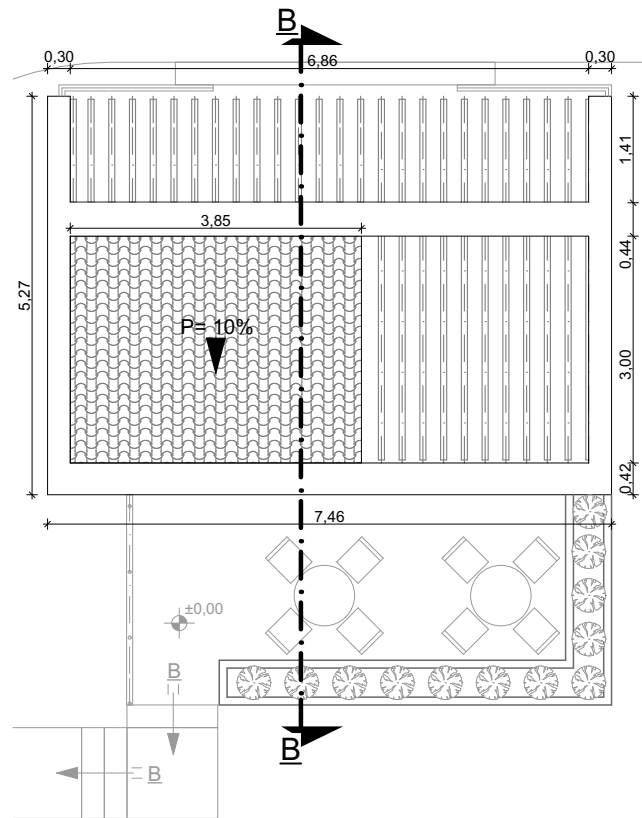
CORTE A-A

ESC: 1:100



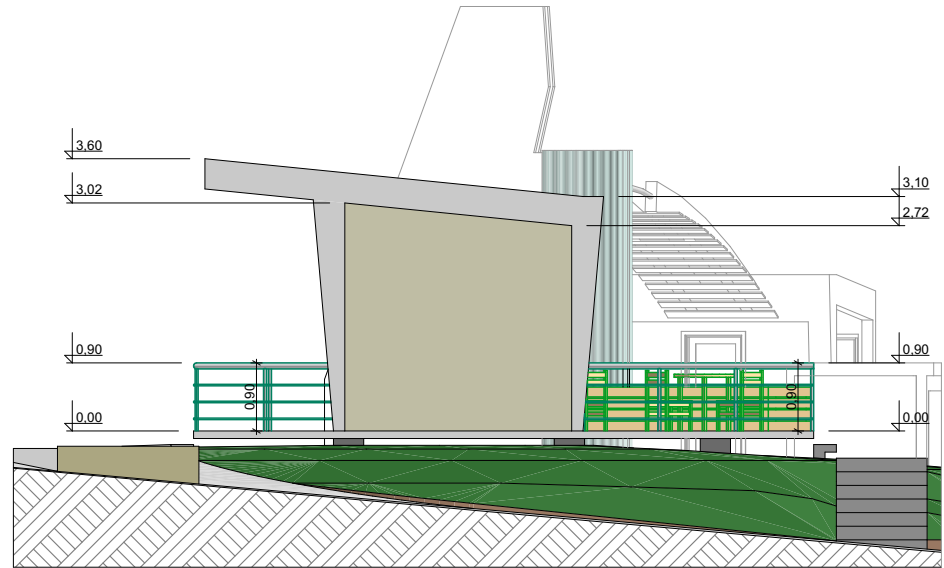
PLANTA DE CUBIERTAS, SALA DE VELACIONES

ESC: 1:200



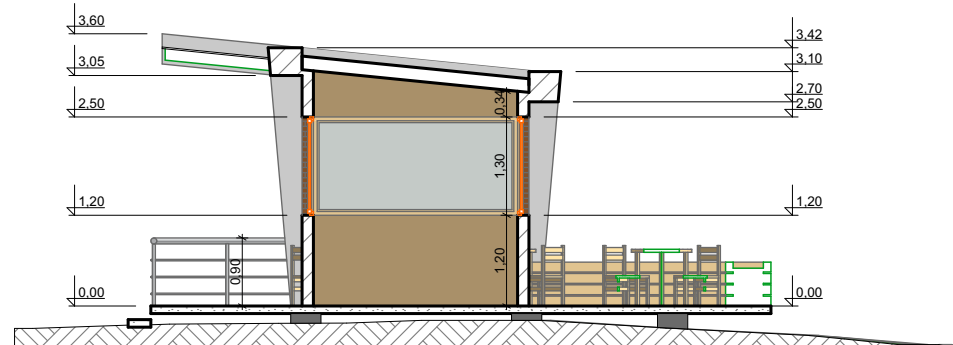
PLANTA DE CUBIERTAS, CAFETERIA

ESC: 1:100



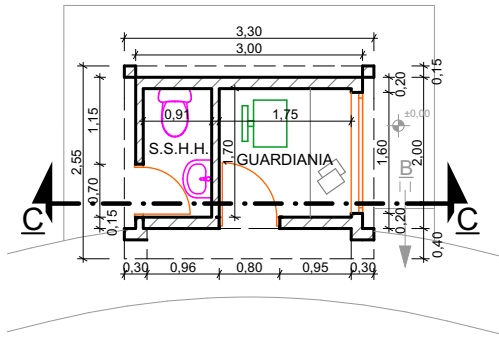
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESC: 1:100



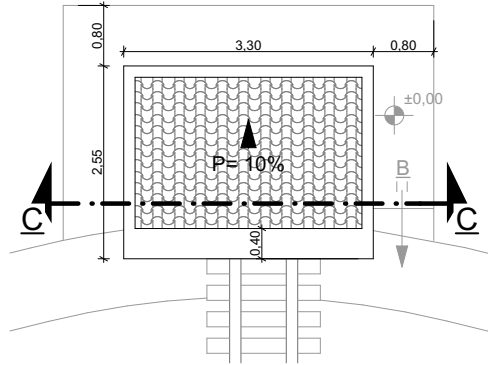
CORTE B-B

ESC: 1:100



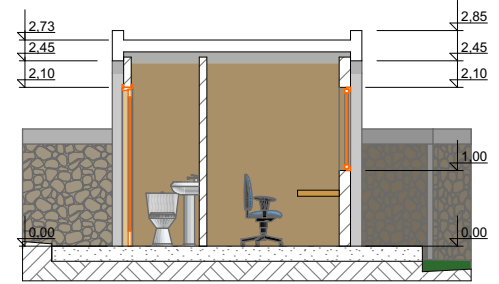
PLANTA BAJA, CASETA DE GUARDIANIA

ESC: 1:100



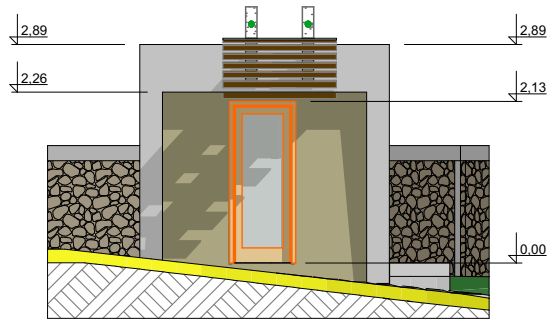
PLANTA DE CUBIERTA

ESC: 1:100



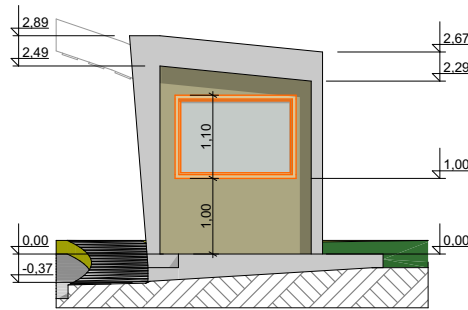
CORTE C-C

ESC: 1:100



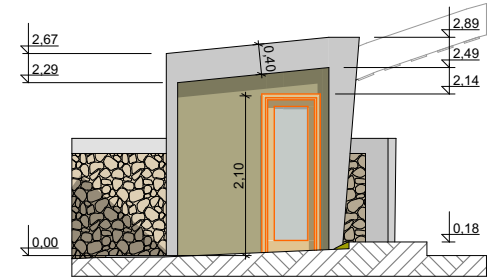
ELEVACIÓN FRONTAL

ESC: 1:100



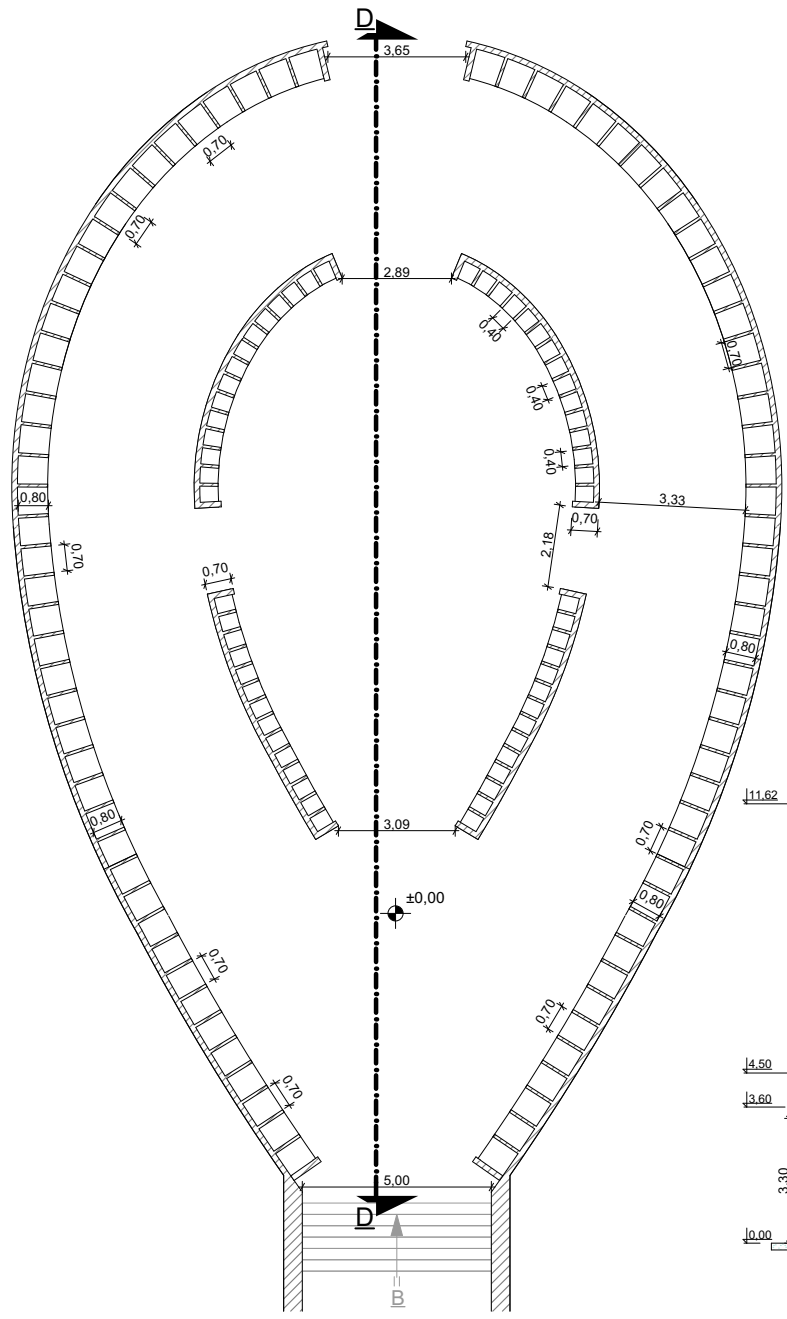
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESC: 1:100



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESC: 1:100



COLUMBARIO

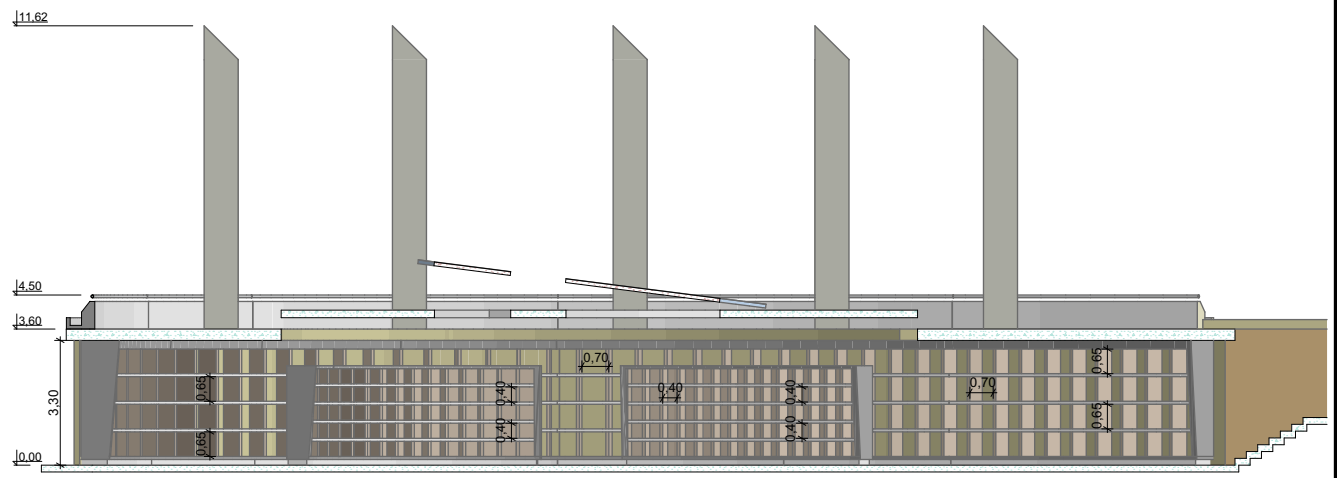
ESC: 1:200



PERSPECTIVA

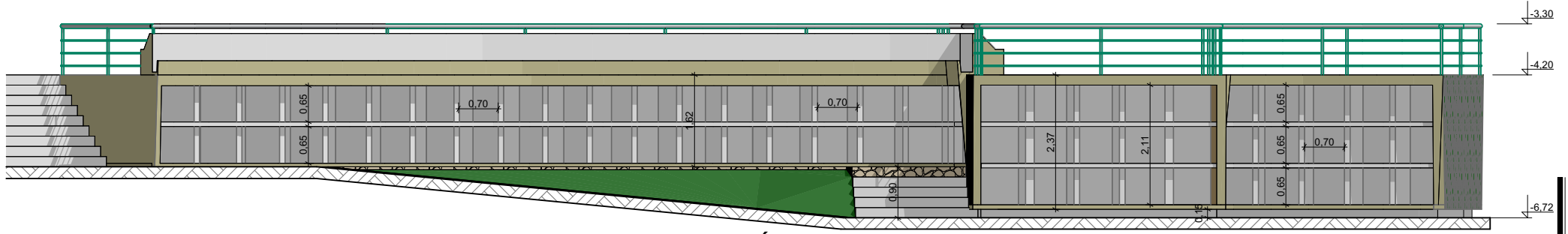


PERSPECTIVA



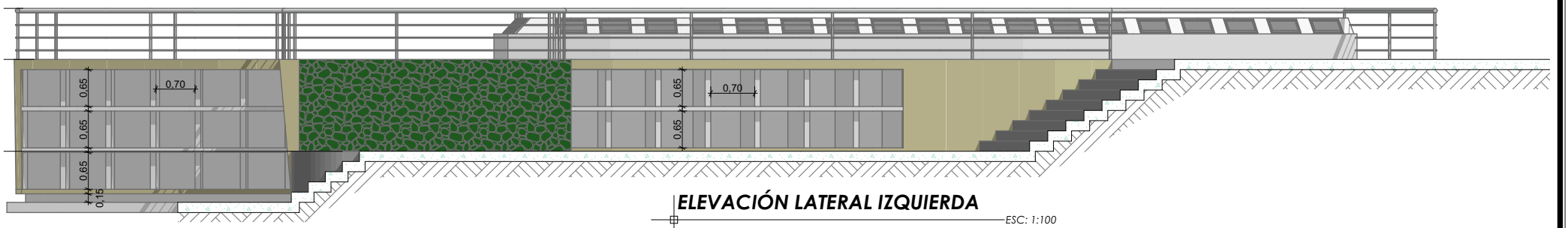
CORTE D-D

ESC: 1:200



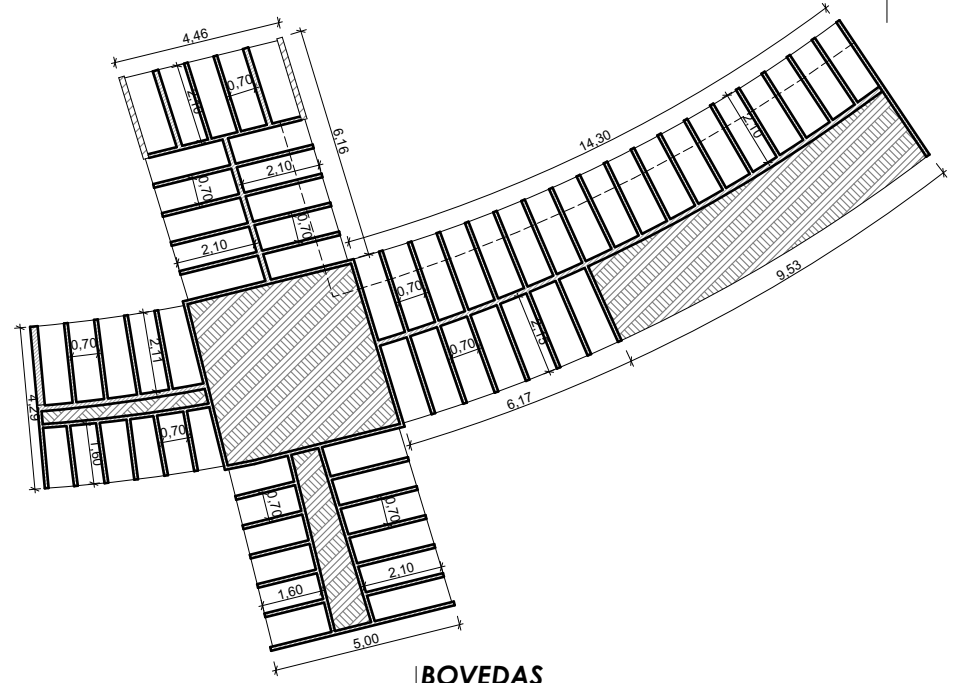
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESC: 1:100



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESC: 1:100



BOVEDAS

ESC: 1:100



PERSPECTIVA



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

La siguiente encuesta tiene como objetivo recopilar información previa a la realización del Anteproyecto de diseño Bio-sustentable para la readecuación y ampliación del Cementerio San Luis de la parroquial de Cumbe. Por la favorable colaboración, anticipo mis agradecimientos.

EDAD		SEXO	
------	--	------	--

- ¿Tiene familiares sepultados en el Cementerio "San Luis de Cumbe"?

SI		NO	
----	--	----	--
- ¿Con que frecuencia visita usted a sus seres queridos en el cementerio?

Una vez al mes		De una a tres veces cada 6 meses	
Una vez al año		De dos a tres veces por año	
Varias veces al año		Nunca	
- ¿Cuál es el motivo por el cual usted no va constantemente al cementerio?

Se siente insegura en el lugar	<input type="checkbox"/>	No encuentra nada atractivo en el lugar	<input type="checkbox"/>
El cementerio no es un lugar que le brinde paz y tranquilidad			
- ¿Cómo considera el estado actual del cementerio?

Muy bueno		Aceptable		Deplorable	
-----------	--	-----------	--	------------	--
- ¿Usted cree que es necesaria la ampliación del cementerio "San Luis de Cumbe"?

SI		NO	
----	--	----	--
- ¿En caso de que se realice la ampliación del cementerio, cuál de los siguientes espacios le gustaría que se implementen en el cementerio?

Capilla		Bar-Cafetería	
Sala de Velaciones		Parqueaderos	
Oficinas de Administración		Baterías sanitarias	
- Usted qué tipo de sepultura prefiere.

Bóvedas		Tumbas		Nichos	
---------	--	--------	--	--------	--
- ¿Esta de acuerdo que el cementerio esté tratado con colores, texturas y elementos que brinden armonía, paz y tranquilidad a las personas que visitan el lugar?

SI		NO	
----	--	----	--
- ¿Está de acuerdo que se proponga la utilización de las agua de la lluvia para regar las áreas verdes y plantas del lugar y así aportar con el medio ambiente?

SI		NO	
----	--	----	--
- ¿Cree usted que se deba implementar más espacios verdes en el cementerio?

SI		NO	
----	--	----	--
- ¿Usted cree que falta dar tratamiento a las áreas verdes y cominerías?

SI		NO	
----	--	----	--
- Qué tipo de vegetación considera usted que debe existir en el cementerio

Alta		Media		Baja	
------	--	-------	--	------	--
- Considera usted que para brindar un mejor servicio a la comunidad en el cementerio se debería implementar lo siguiente:

Mobiliario		Iluminación		Seguridad	
------------	--	-------------	--	-----------	--
- ¿Cree que el cementerio debería tener un acceso amplio y jerarquizado?

SI		NO	
----	--	----	--
- ¿Le gustaría que el diseño del cementerio sea diferente y que le dé una identidad al lugar?

SI		NO	
----	--	----	--
- ¿Usted considera que para la ampliación y remodelación del cementerio se deba realizar mingas con la comunidad o se debe dar por contrato a que se ejecuten los trabajos?

mingas		contrato	
--------	--	----------	--

Oficio. N°. GADPC -074-2016
Cumbe, 21 de julio de 2016

Sr. Ingeniero
Federico Córdova G.
**DECANO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Su despacho

De mis consideraciones:

Yo, Jinsop Zhingri Mejía Presidente del Gobierno Parroquial de Cumbe constato la entrega del trabajo previo a la obtención del Título de Arquitecto del señor Edwin Xavier Guarango Fernández con C.I. 0106486699, con el tema **ANTEPROYECTO DE DISEÑO BIO-SUSTENTABLE PARA LA READECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO "SAN LUIS DE CUMBE" GAD PARROQUIAL DE CUMBE**, mismo que ha sido revisado y aprobado por el personal técnico del GAD Parroquial.

Particular que ponemos en su consideración para los fines pertinentes.

Atentamente



Jinsop Zhingri Mejía
PRESIDENTE GOBIERNO PARROQUIAL DE CUMBE





UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



ARQUITECTURA



XAVIER EDWIN
G.
GUARANGO

