

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



“PROYECTO ARQUITECTONICO DE CEMENTERIO
JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS”

PRESENTADO POR
ELSA CARMINA ARANA MARTINEZ
MIRELLA JEANNETTE INGLES PALACIOS

PARA OPTAR AL TITULO DE:
ARQUITECTA

CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO DE 2004

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA :
Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL :
Licda. Lidia Margarita Muñoz Vela

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :
Ing. Mario Roberto Nieto Lovo

SECRETARIO :
Ing. Oscar Eduardo Marroquín Hernández

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA :
Arq. Gilda Elizabeth Benavides Larín.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
ARQUITECTA

Título :
“PROYECTO ARQUITECTONICO DE CEMENTERIO
JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS”

Presentado por :
ELSA CARMINA ARANA MARTINEZ
MIRELLA JEANNETTE INGLES PALACIOS

Trabajo de Graduación aprobado por:

Docente Director :
Arq. Milton Guillermo López Guzmán

Docente Director :
Arq. Miguel Angel Rosales

San Salvador, Junio de 2004

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores :

Arq. Milton Guillermo López Guzmán

Arq. Miguel Angel Rosales

AGRADECIMIENTOS GENERALES

Queremos expresar de manera muy especial nuestros sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que de una u otra manera estuvieron presentes en el desarrollo de nuestro trabajo de graduación brindándonos conocimiento y sobre todo apoyo laboral y moral todo con el fin de concluir de manera satisfactoria nuestro ideal.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Mediante la cual recibimos nuestra formación académica y profesional.

A LOS ASESORES

Arq. Milton López y Arq. Miguel Angel Rosales. Por su excelente coordinación en todo el proceso de desarrollo de nuestro trabajo de graduación, el cual fue difícil pero a la vez valioso ya que nos brindaron conocimientos oportunos, apoyo incondicional y sobre todo su amistad.

A LA ARQUITECTA ALBA GLADIS DE ALVAREZ

Por su participación y colaboración como jurado. Gracias por confiar en nosotras.

A LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE MEJICANOS

Por la confianza depositada en nosotros y la colaboración en el desarrollo del proyecto especialmente al Arq. Ricardo Antonio Sorto Lazo (Jefe del Departamento de Desarrollo Urbano y Obras Civiles).

AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CEMENTERIO LA BERMEJA

Por la colaboración prestada en el desarrollo de nuestro trabajo de graduación, especial mente al señor Antonio Valencia por la confianza y colaboración.

A LAS SIGUIENTES PERSONAS:

Marvin Dimas, Julio Antonio Cedillos, Ruth Azucena y Clivia Liliana. Gracias por su valiosa colaboración en la elaboración del trabajo de graduación.

MIRELLA Y CARMINA

DEDICATORIA

Al meditar sobre todos los acontecimientos especiales que surgieron en el transcurso de mi formación profesional, y al evaluar el verdadero valor del éxito alcanzado, dedico de manera muy especial este triunfo, fruto del esfuerzo que me impulsó a vencer las diferentes barreras acaecidas con el pasar del tiempo.

A DIOS TODOPODEROSO:

Por guiarme, iluminarme y acompañarme en toda mi vida con su espíritu celestial, proporcionándome la protección y la fortaleza necesaria para superarme y culminar mi ideal.

A MI MADRE:

Eva Luz Martínez Vda. de Arana: Por haber estado conmigo siempre y apoyado aun cuando no lo merecí, por que se cuanto se ha sacrificado por ayudarme y también se que aun cuento y contaré con usted.

Gracias mami.

A MI PADRE:

Tomas de Jesús Arana López (Fallecido): Aunque ya no éste presente, siempre estuvo conmigo y estará conmigo en mi corazón y mi pensamiento. Te extraño y recuerdo con cariño.

A MI HIJO: Juan José Romero Arana: Por ser mi mas grande creación, fuente de inspiración y ternura y porque es la mas linda razón para seguir adelante.

A MIS HERMANOS: Nancy Melany, Florydalma y Tomás Baltazar:

Por su comprensión, apoyo moral y por estar presentes en todo momento de mi formación, razón por la cual comparto con ustedes este triunfo profesional.

A MIS SOBRINOS: Julio Ernesto, Alejandro Antonio, Adriana Michel y Andy Mauricio:

Por su cariño y amor, y por estar siempre ahí llenándome la vida de risas y alegrías.

A MI AMIGA Y COMPAÑERA: Mirella Jeannette Ingles Palacios:

Por su amistad, paciencia y tolerancia, por estar conmigo en todo el esfuerzo y sacrificio que compartimos en desarrollo de este trabajo.

A MI AMIGA: Leyleen Patricia Rivas Meléndez:

Por aguantarme, comprenderme, y apoyarme aun en los momentos más difíciles en mi vida. Gracias por ser mi amiga.

A MIS AMIGAS Y AMIGOS:

Por brindarme su cariño y amistad, en especial a Juansito Garay, Rosalba y Elisa Cornejo, Gloria Mabel, Rolando, Flor de Maria, Nehemias, Victor, Alvaro, Enrique Meza y a todos los que de alguna manera me ayudaron en momentos difíciles.

ELSA CARMINA ARANA MARTINEZ

DEDICATORIA

El empeño y la dedicación que puse en este trabajo se lo debo a DIOS a quien le agradezco su especial forma de amarme. Gracias señor por ayudarme en momentos difíciles, por darme la sabiduría y la capacidad de afrontarlos, porque nada es posible sin que exista su voluntad divina. Tú me has proporcionado el regalo más preciado mi familia y a tantas lindas personas, que me han dado su amor, respeto, apoyo y comprensión, en lo largo de mi vida y de mi formación profesional en especial:

A MI MADRE

Juana Palacios Ramos; se cuanto te has sacrificado por ayudarme y sacarme adelante en la vida, también se que cuento y contaré contigo siempre por eso y por todo tu amor, gracias mamita Nos merecíamos este triunfo

A MI PADRE

Miguel Ángel Ingles Machado; por brindarme con tanto amor su apoyo incondicional, su confianza, comprensión y su sacrificio en mi formación profesional gracias papito

A MI HERMANA

Emma Ivonne Ingles Palacios; por brindarme con tanto amor su comprensión, apoyo moral, por aguantar mis loqueras y por estar presente en todo momento de mi formación, razón por la cual comparto contigo este triunfo profesional.

A MI ABUELITA

Maria Emma Ramos de Palacios: sé que si vivieras abuelita, estaría orgullosa, gracias por todo el cariño que me dió. Siempre estará en mis recuerdos

A MIS PRIMOS

Salvador Damián; por brindarme su apoyo incondicional en todo momento de mi vida y mi formación profesional muchas gracias Chamba este triunfo lo comparto contigo y Omar Iván Campos Palacios por estar conmigo en los momentos de desvelo. Apoyo y lucha para sacar mi carrera y no abandonarme con mucho cariño te dedico este triunfo

A CADA UNO DE MIS TIAS Y TIOS; gracias por su ayuda y por el apoyo, que me brindaron para poder alcanzar esta meta.

A MI AMIGA Y COMPAÑERA DE TESIS; Carmina Arana Martínez por brindarme su amistad y por estar unida a mí en la persistencia y lucha de este trabajo

A MIS AMIGAS: Zelandia, América, Ana Miriam en especial a:

Wendy Henríquez Huezo por ser mi amiga y compañera de estudio, gracias por aguantarme apoyarme y estar conmigo en los momentos más difíciles

Aviva Ivonne de la Quadra gracias por tu amistad y apoyo incondicional en todo momento

A MIS AMIGOS Juansito, Luis Juan Carlos, Eduardo, Marvin en especial a:

Carlos Armando Umaña por estar conmigo y apoyarnos en los momentos más difíciles muchas gracias

Roberto Enrique de la Quadra por aguantarme, comprenderme y darme consejos en los momentos que mas los necesité

A MIS NIÑOS QUERIDOS: Luki y Nena

MIRELLA JEANNETTE INGLES PALACIOS

INDICE

INTRODUCCIÓN-----	i
CAPITULO 1 GENERALIDADES	
1.1 ANTECEDENTES -----	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	3
1.3 JUSTIFICACION -----	3
1.4 OBJETIVOS -----	4
1.4.1 Objetivo General -----	4
1.4.2 Objetivos Específicos -----	4
1.5 LIMITES Y ALCANCES -----	4
1.5.1 Límite -----	4
1.5.2 Alcance -----	4
1.6 METODOLOGIA -----	5
1.6.1 Estructura General del trabajo-----	6
1.6.2 Esquema metodológico-----	7
CAPITULO 2: DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO	
2.1 MARCO DE REFERENCIA-----	9
2.1.1 Estado actual del Cementerio Municipal de Mejicanos -----	9
2.1.1.1 Aspecto Físico -----	9
2.1.1.2 Aspecto Administrativo -----	12
2.1.1.3 Aspecto Funcional -----	12
2.1.2 Características cuantitativas de la población -----	13
2.1.2.1 Proyección de Demanda para 25 Años -----	14
2.1.2.2 Determinación de Capacidad y Número de Fosas -----	18
2.1.3 Funcionamiento de los Cementerios en El Salvador -----	19
2.1.3.1 Cementerio La Bermeja -----	19
2.1.3.2 Cementerio Monseñor Romero -----	23
2.1.3.3 Cementerio Maquilishuat -----	25
2.1.3.3.1 Sistemas de evacuación de restos mortuorios: osarios -----	27

2.2	MARCO LEGAL-----	28
2.2.1	Ley General de Cementerio -----	28
2.2.1.1	Los Cementerio y sus Clases -----	28
2.2.1.2	Requisitos para el Establecimiento de Cementerios -----	28
2.2.1.3	Organización de un Cementerio -----	29
2.2.1.4	Requerimiento para la Inhumanacion y Cremación -----	30
2.3	MARCO NORMATIVO-----	30
2.3.1	Terrenos para cementerio -----	30
2.3.2	Tipificación de espacios -----	32
2.3.3	Normativa de Diseño para Espacios en Cementerio -----	33
2.3.4	Criterios de Diseño para Cementerios -----	35
2.3.4.1	Características Ambientales-----	36
2.4	ANALISIS DE SITIO-----	36
2.4.1	El Municipio -----	36
2.4.1.1	Ubicación Geográfica del Departamento de San Salvador -----	36
2.4.1.1.1	División Administrativa del Departamento de San Salvador -----	36
2.4.1.2	Ubicación Geográfica del Municipio de Mejicanos -----	38
2.4.1.3	División Administrativa del Municipio de Mejicanos -----	38
2.4.1.4	Equipamiento del Municipio de Mejicanos -----	39
2.4.2	El Terreno. Análisis de Alternativas -----	41
2.4.2.1	Ubicación de terrenos -----	41
2.4.2.2	Evaluación de Terrenos -----	42
2.4.3	El terreno para el proyecto -----	44
2.4.3.1	Ubicación del Terreno dentro del Area Urbana -----	44
2.4.3.2	Topografía del terreno -----	44
2.4.3.3	Infraestructura -----	44
2.4.4	Aspectos Urbanísticos -----	44
2.4.4.1	Usa de Suelo -----	44
2.4.4.2	Riesgos Ambientales. Accesos Vehiculares y Peatonales -----	51
2.4.4.3	Vegetación, Vientos y Vistas -----	57

CAPITULO 3. LA PROPUESTA

3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES -----	61
3.1.1 Listado de necesidades -----	61
3.1.2 Descripción de las necesidades en forma general -----	62
3.1.3 Agrupamiento de actividades por función -----	63
3.1.4 Programa de necesidades -----	65
3.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO -----	68
3.2.1 Descripción de fichas del programa arquitectónico -----	68
3.2.2 Esquematización de áreas según mobiliario a utilizar-----	72
3.3 ZONIFICACION -----	78
3.3.1 Criterios generales de zonificación -----	78
3.3.2 Criterios específicos para cada zona -----	78
3.3.3 Formulación de variables de zonificación -----	79
3.3.4 Alternativas de zonificación -----	80
3.4 CRITERIOS DE DISEÑO -----	84
3.4.1 Criterios de diseño del conjunto arquitectónico -----	84
3.4.2 Criterios de diseño volumétrico -----	84
3.4.3 Criterios funcionales -----	84
3.4.4 Criterios ambientales -----	85
3.5 DIAGRAMAS DE RELACION -----	87

CAPITULO 4: EL PROYECTO.

4.1 DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO-----	98
4.1.1 Zona Administrativa-----	99
4.1.2 Zona de Fosas-----	103
4.1.2.1 Proyección de fosas por categoría-----	106
4.1.3 Zona de Servicios Generales-----	108
4.2 ESTIMADO DE COSTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO -----	112

GLOSARIO -----	137
BIBLIOGRAFIA -----	138

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objeto dar a conocer el desarrollo del Proyecto Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejicanos; el cual fue solicitado por la Alcaldía de dicho Municipio. Esta urge de un nuevo Cementerio, ya que el actual fue caducado hace 10 años y todavía en este año se siguen inhumando cadáveres de manera ilegal y riesgosas para la salud de las personas que participan de dicho enterramiento así como de los vecinos del lugar; debido a que las fosas son abiertas sin esperar el tiempo mínimo que tarda la descomposición de los cuerpos.

La Universidad de El Salvador a través de la Escuela de Arquitectura da respuesta a dicha solicitud, otorgando se realice el Proyecto en calidad de Trabajo de Graduación.

El Trabajo de graduación se desarrolla en tres grandes etapas que son:

1. Investigación y análisis
2. Aproximación formal del proyecto y
3. Desarrollo del proyecto.

La primera etapa que contiene toda la información requerida para conocer a fondo el problema, y todos los requerimientos necesarios para su solución, y que esta respuesta sea lo mas acertada posible y apegada a la normativa legal que un proyecto de esta naturaleza exige.

La segunda etapa: Aproximación formal de proyecto; que contiene las necesidades del proyecto, las cuales generan espacios y áreas que se detalla de forma específica en un programa arquitectónico este conjunto de áreas espaciales se agrupan en tres grandes zonas que son: Zona Administrativa, Zona de Fosas y Zona de Servicios Complementarios.

De las cuales se desarrolla una de las alternativas, previamente sometidas a evaluación, detallando cada una de los sub-proyectos con que deberá contar el cementerio jardín para dar solución al problema en cuestión; actuando bajo el juego de ciertas reglas y criterios funcionales, volumétricos y ambientales.

Y la tercera etapa en la cual se presenta la solución formal, funcional y técnica con la que se pretende dar la mejor solución posible.

Esta Etapa incluye el desarrollo del Proyecto a través de planos Arquitectónicos, Estructurales, Eléctricos, Hidráulicos, de Arborización y de Acabados, junto con un estimado de costos para la realización del mismo.

CAPITULO 1

GENERALIDADES

**CEMENTERIO JARDIN PARA LA
CIUDAD DE MEJICANOS**

1.1 ANTECEDENTES

Por medio de los estudios arqueológicos, y/o sociológicos es como hoy conocemos que la forma tradicional de enterrar a los difuntos en esta región tiene sus raíces en nuestros antepasados de las civilizaciones precolombinas aztecas y mayas.

Ellos enterraban a sus difuntos abriendo un hueco en la tierra, dentro del cual depositaban los cuerpos de los cadáveres; la forma de disposición de los huecos era de tal manera que una calle central llamada "Calle de los Muertos", de más de 30Mts. de largo, y 2.00Mts de ancho, dividía en dos partes iguales la distribución de las fosas, colocándose estas a ambos costados de la calle.

Con la llegada de los españoles se modificó el concepto de la "Calle de los Muertos", utilizándose los costados de esta no solo para colocar una hilera de fosas, si no que distribuían la parcela en cuadros ordenados por otras calles internas, según la posición económica que poseían; así los acaudalados eran enterrados a el costado inmediato de la calle, y los de la clase popular en los siguientes planos.

La Ciudad de Mejicanos no fue la excepción, cuenta la historia; que a raíz de la conquista y colonización española, llegaron a El Salvador en concepto de " Indios auxiliares," los aborígenes tlaxcaltecas, aztecas y acolhuas, originarios del Valle Anahuatl y conocidos con el nombre genérico de " mejicanos". El 24 de noviembre de 1860, Mejicanos fue escenario de importantes hechos históricos: Por ordenes del Ejército Imperial de Méjico, el Gobierno Federal estableció su cuartel general en el lugar, y desde ahí puso sitio en San Salvador, los sitiadores fueron contra sitiados y obligados a capitular en esta población con la perdida consiguiente de todo el batallón de guerra y la humillación de sus altos jefes y oficiales. Esta histórica masacre marcó un espacio geográfico en el tiempo, y el lugar donde fallecieron y quedaron sepultadas estas personas, es lo que hoy conocemos como Cementerio Municipal de Mejicanos, fundado legalmente en 1925, con una configuración en planta con las siguientes características: Una calle de 2.5Mts. de ancho por 150.0Mts. de largo divide en dos grandes bloques de forma cuadrada el terreno, y a su vez la porción mas grande se encuentra sub.-dividida en dos cuadros por una calle de 1.0Mts. De ancho por 100.0Mts. de largo, encontrándose enterrados a ambos costados de la primera calle el cuerpo de guerra del gobierno general de aquella histórica época.

El cementerio fue creciendo, pero sin contar con una planificación sobre la distribución en planta de las fosas, abriendo unas y otras fosas para el sepulcro del cadáver, según las exigencias del momento. Se desarrollo este de una forma desordenada, sobre la Calle al Volcán, frente a lo que actualmente es la Colonia Regalado, espacio destinado a la inhumación de cadáveres y restos humanos. Con 78 años de funcionamiento, dando servicio para el enterramiento de más de 10 cadáveres semanalmente, y con el rápido crecimiento poblacional de la ciudad, tal cementerio llegó al final de su vida útil; y en 1993 fue declarado legalmente "Cementerio clausurado". Aun a pesar de esto y por la urgente necesidad de la población de contar con un espacio donde enterrar a sus difuntos se ha continuado enterrando en este lugar, abriendo las fosas nuevamente para darles un segundo uso, surgiendo el problema de contaminación ambiental cuando se abre una fosa cuyo cadáver no ha cumplido el tiempo de descomposición (que es de 7 años), debido al descontrol ya mencionado, sumando todos los problemas que acarrea la falta de mantenimiento y abandono del lugar : delincuencia, ladronismo, refugio de alcohólicos y drogadictos.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Cementerio de Mejicanos fue declarado clausurado hace 10 años, debido a que todas las fosas están llenas y ya no hay espacio donde continuar enterrando, por esta razón la municipalidad ha abandonado el interés por la administración y mantenimiento del mismo. A pesar esto, el cementerio continúa prestando el servicio en forma ilegal, debido a que la población demanda urgentemente un espacio para el enterramiento de sus difuntos. En consecuencia a este problema, le suceden otros que ayudan a agravar aun más la situación, como se detallan a continuación:

- Los huecos son abiertas antes de los 7 años que tarda el proceso de descomposición de los cuerpos, debido a la falta de fosas para enterramientos. Esto causa altos niveles de contaminación representando peligro para las personas que participan en los enterramientos y los vecinos del lugar.
- Falta de terreno útil donde ampliar mas fosas ya que el cementerio se encuentra limitado por viviendas debido al crecimiento de la ciudad y a su actual ubicación en el centro del casco urbano.
- Falta de una administración apropiada, puesto que el personal se presenta al cementerio de forma eventualmente.
- Falta de mantenimiento en el interior del inmueble, reflejándose por el crecimiento abundante de maleza hasta el punto de impedir la libre circulación peatonal y el nacimiento de arbustos y árboles encima de las tumbas más antiguas, lo cual ha causado el hundimiento y quebrantamiento de las mismas.

1.3 JUSTIFICACION

El Municipio de Mejicanos urge de espacios para enterrar a sus muertos, debido a que existe una demanda semanal de 3 a 5 muertos y ha sido suspendido el servicio de disposición de desechos sanitarios al Hospital Nacional Zacamil, y a las unidades de salud del Municipio.

El problema más grave es que ya no hay terreno donde depositar más cuerpos y se sigue depositando sobre las tumbas recientes en forma ilegal y contradictoria a los reglamentos sanitarios y ley de cementerios. Dada la falta de terreno y la demanda que se tiene, se justifica el proyecto de un nuevo cementerio, que satisfaga las necesidades del municipio.

En un intento por resolver esta problemática, la Alcaldía Municipal de Mejicanos solicita a la Escuela de Arquitectura de la Universidad de El Salvador que se desarrolle el proyecto arquitectónico de un nuevo cementerio que sustituya el actual, o en su defecto que sea una solución de apoyo alternativo a este.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general del presente trabajo es la elaboración del Proyecto Arquitectónico de un Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejicanos, que resuelva las necesidades de inhumaciones de la población, dotándolo de las características que lo hagan un cementerio-jardín

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Dotar al proyecto de espacios donde se realicen las inhumaciones optimizando el uso del terreno.
2. Destinar un espacio dentro del proyecto donde se depositen desechos sanitarios y de restos humanos, provenientes del Hospital Zacamil, unidades de salud y laboratorios del Municipio.
3. Dotar al proyecto de espacios adecuados para la realización de actos religiosos previos a las inhumaciones.
4. Dotar al proyecto de un área que permita llevar el control del funcionamiento y operación del mismo.
5. Proporcionar al proyecto de todas las áreas complementarias para su buen funcionamiento.

1.5. LIMITES Y ALCANCES

1.5.1 LIMITES

- El proyecto deberá estar ubicado dentro de los límites geográficos del Municipio de Mejicanos.
- El proyecto deberá ser realizado en un corto plazo y por etapas.
- El proyecto estará diseñado bajo la Ley de Cementerios, Reglamentos internos estipulados por la OPAMSS* y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.5.2 ALCANCES

- Elaborar un documento que servirá como base para realizar el Proyecto de Cementerio para la Ciudad de Mejicanos y a la vez que sirva de consulta para la realización de otros proyectos de cementerios municipales bajo el concepto de cementerio-jardín.
- Desarrollar el proyecto de cementerio-jardín, que incluirá:

- Planos arquitectónicos.
- Planos estructurales
- Planos topográficos y de terracería.
- Plano de distribución de luminarias y tomacorrientes.
- Plano de distribución de red hidráulica y sanitaria.
- Maqueta general del proyecto.
- Estimado de costos en la construcción.

1.6 METODOLOGIA

El objetivo de la metodología es definir la forma de cómo se va a proceder en el trabajo, y así poder dar una solución factible al problema. Para la realización de este trabajo se utiliza el método inductivo-deductivo de investigación, para poder dar una respuesta basándose en tres partes que son:

1. Recaudación de información. Recoger todos los datos pertinentes al problema.
2. Análisis de información. Es la explicación de acuerdo a la información obtenida.
3. Síntesis. Se obtendrán conclusiones, cuadros y resúmenes.

El trabajo consta de las siguientes partes:

- Introducción, se explica el origen del mismo, así como su metodología a utilizar.
- Cuerpo del trabajo. Es la parte principal del trabajo a desarrollar, dividiéndose en Capítulos, temas y subtemas.
- Conclusiones. Se recogen las principales ideas que determinan algo.
- Recomendaciones. Se dan alternativas de posibles soluciones.

Para la recolección de la información una vez seleccionado el tema se procede a estructurar el trabajo de la siguiente manera:

- Ordenar, clasificar temas y subtemas en un orden lógico, cronológico, para tener una idea de las fuentes donde se investigará como por ejemplo: bibliotecas de universidades (Tesis relacionadas con el tema), entidades que puedan aportar información de acuerdo al proyecto a desarrollar (Cementerios Municipales). e investigación por medio de visitas de campo.
- Toda la información se procesará conforme se vaya desarrollando la investigación, retroalimentándola constantemente.
- Se planificara la forma para obtener la información.
- Cuando se obtenga información se seleccionará, analizará e interpretará para poder darle forma a los contenidos. La redacción de los contenidos se hará de acuerdo al resumen del tema a desarrollar.
- Se obtendrá el contenido de un tema, o sub. tema a desarrollar.

1.6.1 ESTRUCTURACION GENERAL DEL TRABAJO

El desarrollo del presente trabajo se hará por medio de cinco capítulos contenido en tres etapas principales. La primera etapa comprende: *Generalidades, Diagnostico y Pronostico*; la segunda etapa la constituye el *Desarrollo del Anteproyecto* y la tercera etapa, la *Elaboración de planos, Estimado de costos y Maqueta*.

CAPITULO 1: GENERALIDADES

Contiene el conocimiento general del problema, además se plantea la metodología a seguir, estructurada de tal forma que se visualicen los pasos lógicos en la que se realizó la investigación, el análisis y la propuesta del diseño.

CAPITULO 2: DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

Presenta la investigación de los aspectos necesarios para poder conocer detalladamente el problema. Contempla el análisis, síntesis y evaluación de los capítulos anteriores, con el fin de clasificar la información del programa, matrices y demás aspectos complementarios. Se da respuesta con el cumplimiento de los objetivos, dando la aproximación de propuesta físico espacial del proyecto del Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejicanos

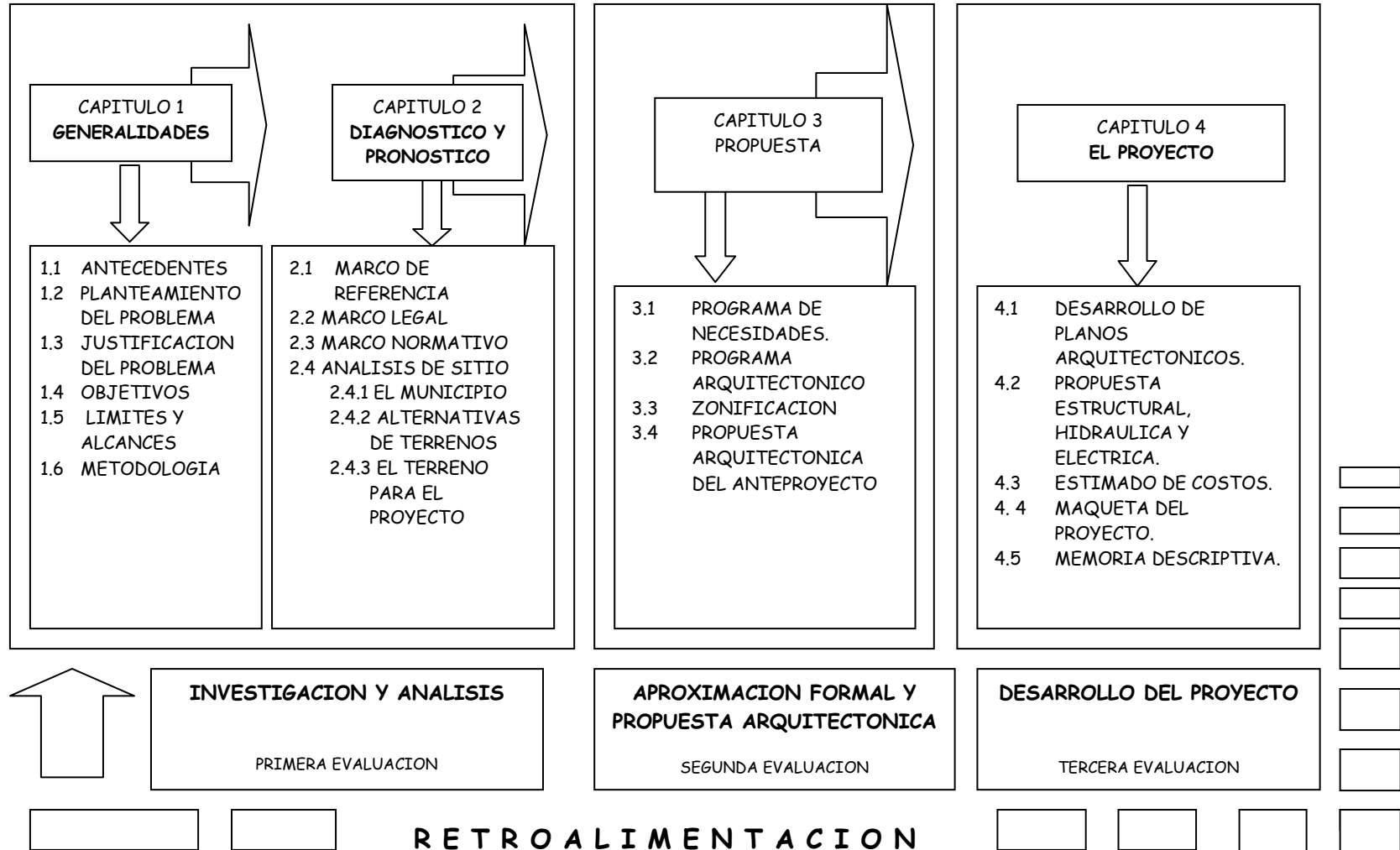
CAPITULO 3: PROPUESTA

En este capítulo se desarrollara la propuesta físico espacial del proyecto a nivel de diseño arquitectónico.

CAPITULO 4: EL PROYECTO

En este capítulo se presenta el desarrollo de los planos del proyecto para el Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejicanos que comprende respuesta arquitectónica y técnica;

1.6.2 ESQUEMA METODOLOGICO



CAPITULO 2

DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

**CEMENTERIO JARDIN PARA LA
CIUDAD DE MEJICANOS**

2.1 MARCO DE REFERENCIA

2.1.1 ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE MEJICANOS

2.1.1.1 ASPECTO FISICO

El Cementerio Municipal de Mejicanos se encuentra localizado sobre la Calle al Volcán, frente a Colonia Regalado. (Ver Esquema 1) Hace 10 años lo declararon cementerio clausurado. A pesar de esto la población de este Municipio continúa demandando del servicio.

Después de 78 años de ser un espacio para realizar inhumaciones de cadáveres, este cementerio se encuentra así:



FOTO N°1 Y 2

Las tumbas que se encuentran en los bordes del terreno están sujetas a deslizamientos como se muestra en la fotografía, ya que el terreno presenta una topografía muy accidentada.

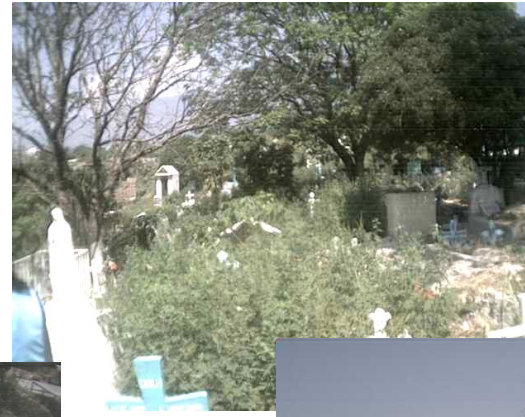
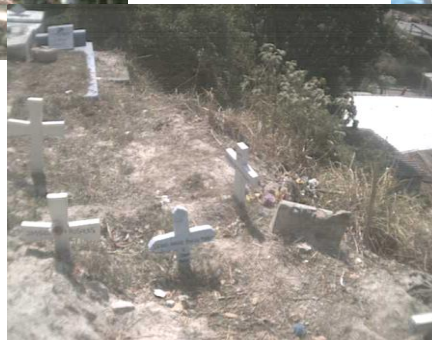


FOTO N°3 Y 4

El cementerio se encuentra cubierto casi en su totalidad por la maleza que ha crecido sobre las tumbas.





FOTO N° 5

Las instalaciones administrativas se encuentran ubicadas en un nivel más bajo del resto del terreno, lo que genera inundaciones durante el invierno.



FOTO N° 6

Las tumbas se encuentran colocadas sin ningún tipo de organización en la distribución.



FOTO N° 7

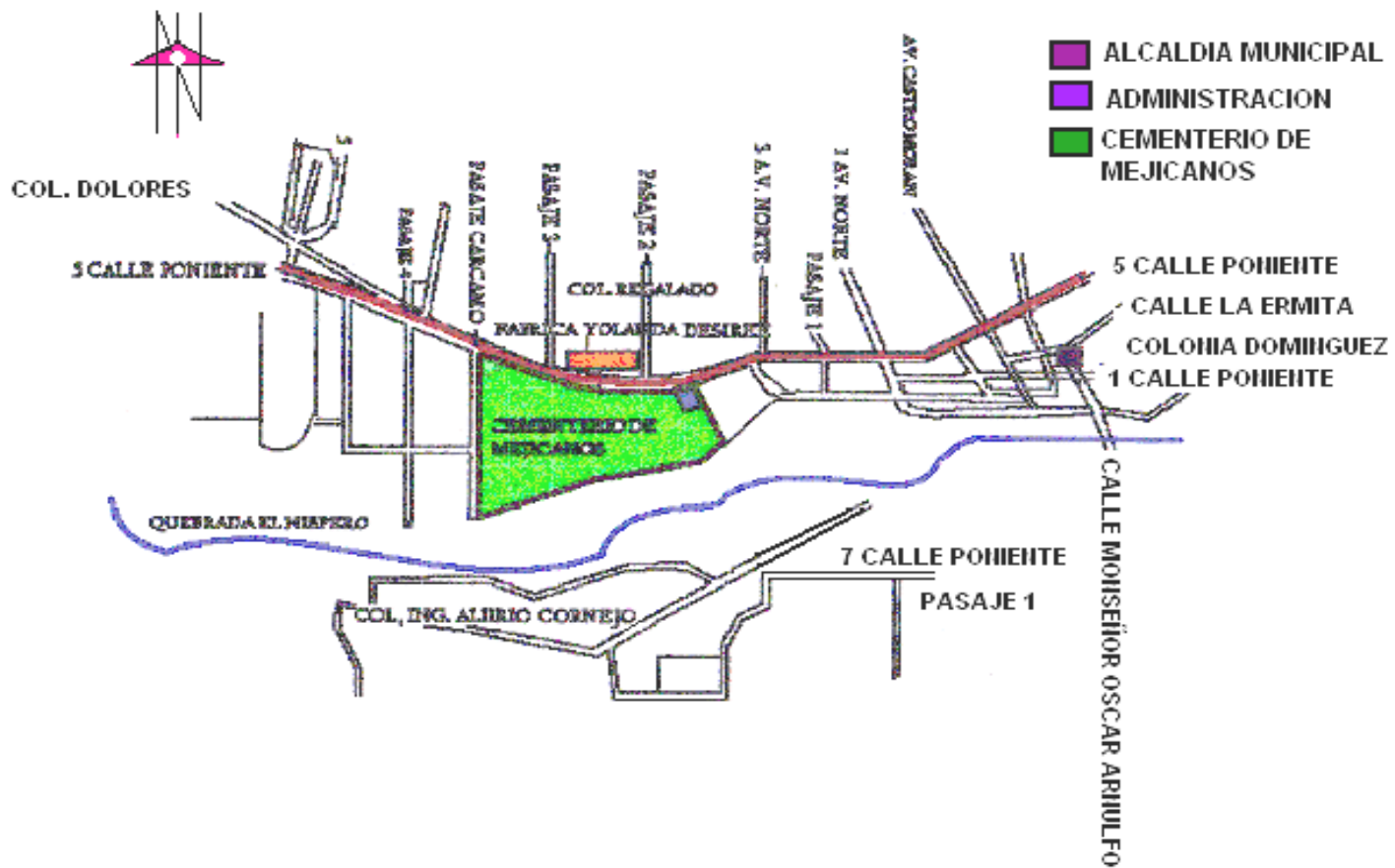
Los enterramientos se realizan en forma improvisada, abriendo nuevamente los huecos abandonados y sin llevar un control de ellos.



FOTO N° 8

Esta fotografía muestra el estado actual de la casa del sepulturero, donde se puede observar que es al mismo tiempo la bodega.

**ESQUEMA 1
UBICACIÓN DEL CEMENTERIO ACTUAL DE MEJICANOS**



2.1.1.2 ASPECTO ADMINISTRATIVO

El sistema administrativo con que el Cementerio ha operado es integrado por el siguiente personal:

- **Un Administrador:** Cuya funciones son distribuir el trabajo al personal de acuerdo a sus capacidades y reportar ala alcaldía el control de ingresos obtenidos por los servicios que dicho cementerio presta a la población.
- **Una secretaria:** Cuya función es atender al publico y llevar un control detallado de los registros de todas las operaciones efectuadas en el cementerio.
- **Un Sepulturero:** Cuya función es efectuar los servicios de enterramientos que brinda el cementerio.

Actualmente la administración del cementerio es inestable ya que solo cuenta con la secretaria y el sepulturero, puesto que desde hace 3 años la plaza de "Administrador" es "Ad Honoren" debido a la situación legal de éste y es ocupada eventualmente por empleados voluntarios.

2.1.1.3 ASPECTO FUNCIONAL

En cuanto al funcionamiento y operación del cementerio, durante los 78 años de vida útil, este ha prestado el servicio de enterramiento según las siguientes categorías:

- 1) Servicio a perpetuidad.
- 2) Servicio temporal.
- 3) Servicio por oficio.

1) SERVICIO A PERPETUIDAD:

Son todos aquellos puestos comprados para todo el tiempo de existencia del cementerio, y por el cual el propietario recibe un titulo-valor.

Los puestos comprados a perpetuidad tienen un costo inicial, o costo por enterramiento de ¢195.80 (\$ 22.38), y después el propietario del puesto deberá pagar ¢28.80 (\$ 3.29) anualmente.

Del total de fosas que este cementerio alberga, el 40% son puestos comprados a perpetuidad

2) SERVICIO TEMPORAL:

a) **LOS PUESTOS RENOVABLES:** Son aquellos puestos cuyo derecho de permanecer en el cementerio es renovado cada 7 años. Estos tienen un costo de enterramiento temporal de ¢174.38 (\$ 19.93), el cual permite conservar los restos en la fosa, y pasado este tiempo el interesado debe renovar el servicio por los siete años siguientes, por el mismo costo, durante tal período.

Del total de fosas que este cementerio alberga, el 20% son puestos renovables cada 7 años.

b) **PUESTOS NO RENOVABLES.** Otro tipo de servicio temporal son los enterramientos que se realizan para 7 años, que es el tiempo que tarda un cuerpo en descomponerse, y nunca mas son renovados por olvido, abandono o negligencia.

Del total de fosas que alberga este cementerio, el 30% son puestos de enterramiento sin renovación.

3) SERVICIO POR OFICIO:

Son aquellos enterramientos hechos sin recibir tributo alguno, dados a aquellos difuntos desconocidos que no tienen quien responda por ellos y a los llamados muertos por solemnidad (muy pobre).

Del total de fosas que alberga este cementerio, el 10% son puestos por oficio, y el costo es gratuito.

Los enterramientos por oficio, vale la pena aclarar que se realizan en una fosa común, donde se depositan los cadáveres desconocidos, los muertos por solemnidad, los restos humanos y los desechos hospitalarios. Estos los entierran envueltos en bolsas plásticas y sin ningún tipo de ceremonia previa.

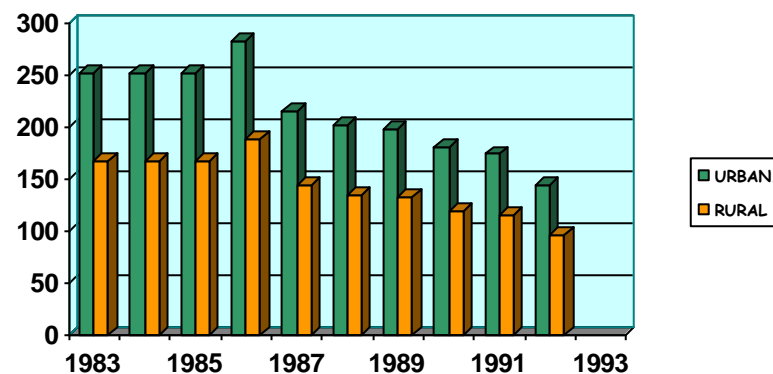
La fosa común para efectuar los enterramientos por oficio fue clausurada y sellada hace 10 años.

2.1.2 CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS DE LA POBLACIÓN

De acuerdo a los registros oficiales de defunciones del Cementerio Municipal de Mejicanos, la población de mortalidad en los últimos 10 años de funcionamiento normal (1983-1992) fue la siguiente:

AÑO	URBANA	RURAL
1983	252	168
1984	252	168
1985	252	168
1986	282	188
1987	216	144
1988	202	134
1989	198	132
1990	180	120
1991	174	116
1992	144	96

CUADRO N°1: POBLACIÓN DE MORTALIDAD DE 1983 A 1992



La muestra tomada de los últimos 10 años de uso del cementerio es la población total que servirá de base para calcular la proyección de demanda de inhumaciones para los 25 siguientes años.

FUENTE: Entrevista con Srita Flor Charcazo. Secretaria del Cementerio Municipal de Mejicanos

2.1.2.1 PROYECCIÓN DE DEMANDA PARA 25 AÑOS

En este aspecto se analiza la demanda por defunción, para determinar la población potencial de uso con la que contara el cementerio, proyectada para 25 años. (Ver cuadro N°2)

Para establecer la proyección de uso, se baso en el método determinista, el cual consiste en conocer la trayectoria, a través del tiempo que ha presentado la población, para poder proyectar hacia el futuro, tomando como base la demanda por defunción del cementerio, desde el año 1983 hasta el año 1992, en que fue clausurado tal cementerio.

CUADRO N°2: POBLACIÓN DE DEMANDA PARA 25 AÑOS

AÑO	TOTAL DE DEFUNCIONES
1983	420
1984	420
1985	420
1986	470
1987	360
1988	336
1989	330
1990	300
1991	290
1992	240

De la muestra tomada de los registros de defunción, el total de inhumaciones realizadas en los últimos 10 años de vida útil del Cementerio, es la que se muestra a continuación y que servirá de base para calcular la proyección de demanda de los 25 próximos años.

Para la proyección de demanda, se utilizara la formula de la ecuación de la pendiente de la recta.

Formula:

$$Y = mx + b$$

$$m = \frac{nx\bar{y} - \bar{x}y}{nx - (\bar{x})^2}$$

$$b = \frac{y\bar{x}^2 - \bar{x}(xy)}{nx - (\bar{x})^2}$$

Donde: n = numero de años base
m = pendiente de crecimiento
y = cantidad potencial de defunciones
x = variable a proyectar (año a proyectar)
b = constante de intercepción de la grafica con el eje y

CUADRO N°3: TABULACION DE LA INFORMACIÓN

AÑO	X	Y	XY	X ²
1983	1	420	420	2
1984	2	420	840	4
1985	3	420	1260	9
1986	4	470	1880	16
1987	5	360	1800	25
1988	6	336	2016	36
1989	7	330	2310	49
1990	8	300	2400	64
1991	9	290	2610	81
1992	10	240	2400	100
TOTAL	55	3586	17936	386

Sustituyendo los valores en la formula:

$$Y = mx + b$$

$$m = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$m = \frac{10 (17.94) - (55 \times 3586)}{10 (55) - (55)^2}$$

$$m = 2.21$$

$$b = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{3586 (386) - 55 (17.94)}{10 (386) - (55)^2}$$

$$b = 476.31$$

Se sustituyen los valores de " m " y " b " en la ecuación " Y = m x + b " para cada año, para poder establecer las proyecciones correspondientes. Así:

$$Y = m x + b$$

O sea: $Y = 2.21 (X) + 476.31$

CUADRO N°4: CUADRO POTENCIAL DE DEFUNCIONES PARA LOS PRÓXIMOS 25 AÑOS

AÑO	X	POBLACIÓN PROYECTADA
2004	11	500.61
2005	12	502.82
2006	13	505.30
2007	14	507.24
2008	15	509.45
2009	16	511.66
2010	17	513.87
2011	18	516.08
2012	19	518.29
2013	20	520.50
2014	21	522.71
2015	22	524.92
2016	23	527.13
2017	24	529.34
2018	25	531.55
2019	26	533.76
2020	27	535.97
2021	28	538.18
2022	29	540.39
2023	30	542.60
2024	31	544.81
2025	32	547.02
2026	33	549.23
2027	34	551.44
2028	35	553.65
2029	36	555.87
TOTAL		15060

Para el año 2029, la población potencial de inhumaciones del Cementerio Municipal de Mejicanos será de 15,060 difuntos aproximadamente, proyectándose para 25 años, por ser el menor tiempo requerido de vida útil para este tipo de proyecto.

2.1.2.2 DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD Y NÚMERO DE FOSAS PARA EL PROYECTO CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS.

Según información obtenida a través de entrevistas con los encargados del cementerio, del 100% de la capacidad total actual de este, lo componen los siguientes porcentajes:

El 10% corresponde a niños de 0 a 3 años de edad.

El 5% corresponde a niños de 4 a 10 años de edad.

El 60% corresponde a niños de 11 años en adelante y adultos

El 5% corresponde a fallecidos por enfermedades infectocontagiosas

El 5% corresponde a inhumaciones por oficio.

El 15% corresponde a enterramientos de desechos hospitalarios y de restos humanos.

Si los porcentajes antes mencionados los multiplicamos por nuestra población proyectada, obtenemos el número de fosas a determinar según el caso específico. Así tenemos que:

$$\% \text{ CASOS X POB. PROYECTADA} = \text{No DE FOSAS}$$

Aplicando la formula anterior a la población proyectada, se determina la necesidad el siguiente número de fosas para el Proyecto Cementerio-Jardín para la ciudad de Mejicanos según los siguientes grupos de edades:

- Fosas para niños de 0 a 3 años de edad = 1,506 fosas
- Fosas para niños de 4 a 10 años de edad= 753 fosas
- Fosas para niños de 11 años en adelante = 9,036 fosas
- Fosas para fallecidos por enfermedades infectocontagiosas =753 fosas
- Fosas para inhumaciones por oficio = 753 fosas
- Fosas para enterramientos de desechos hospitalarios y de restos humanos =2,259 fosas

2.1.3 FUNCIONAMIENTO DE LOS CEMENTERIOS EN EL SALVADOR.

Para el desarrollo del proyecto se considerará el estudio de cementerios municipales con sistemas de enterramiento tradicionales y sistemas de enterramientos de parques memoriales (cementerios jardines), por lo cual se ha seleccionado el Cementerio La Bermeja, por tener ambos sistemas de enterramiento y cumplir con las leyes y normas que estipulan las instituciones encargadas en el diseño y funcionamiento de cementerios.(OPAMSS, Ley de Cementerios y Reglamentos del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social).

2.1.3.1 CEMENTERIO LA BERMEJA

El Cementerio la Bermeja es una de las 3 secciones que conforman al Cementerio de San Salvador, nombre que tomo de la finca en que se encuentra, dedicado a enterramiento a siete años, en fosas de tierra; para pobres de solemnidad y enterramientos de los Centros Asistenciales.

1. UBICACIÓN.

El Cementerio La Bermeja se encuentra ubicado entre la 23 y 31 Avenida Sur, Blvd., Venezuela. San Salvador.
Ver Esquema No 2

2. DIMENSIÓN DEL TERRENO. Cuenta con un área aproximada de 6 Mz.

3. DISTRIBUCIÓN: Actualmente se encuentra dividido en dos proyectos de enterramiento, los cuales son: El Cementerio Maquilishuat y El Cementerio Monseñor Romero. Estos proyectos surgieron por la necesidad que se dio de reordenar el cementerio y a su vez implantar un sistema de enterramiento reciclable que permita cada 7 años renovar el uso de las fosas para que satisfaga las demandas de enterramiento que se tienen en el Municipio de San Salvador.

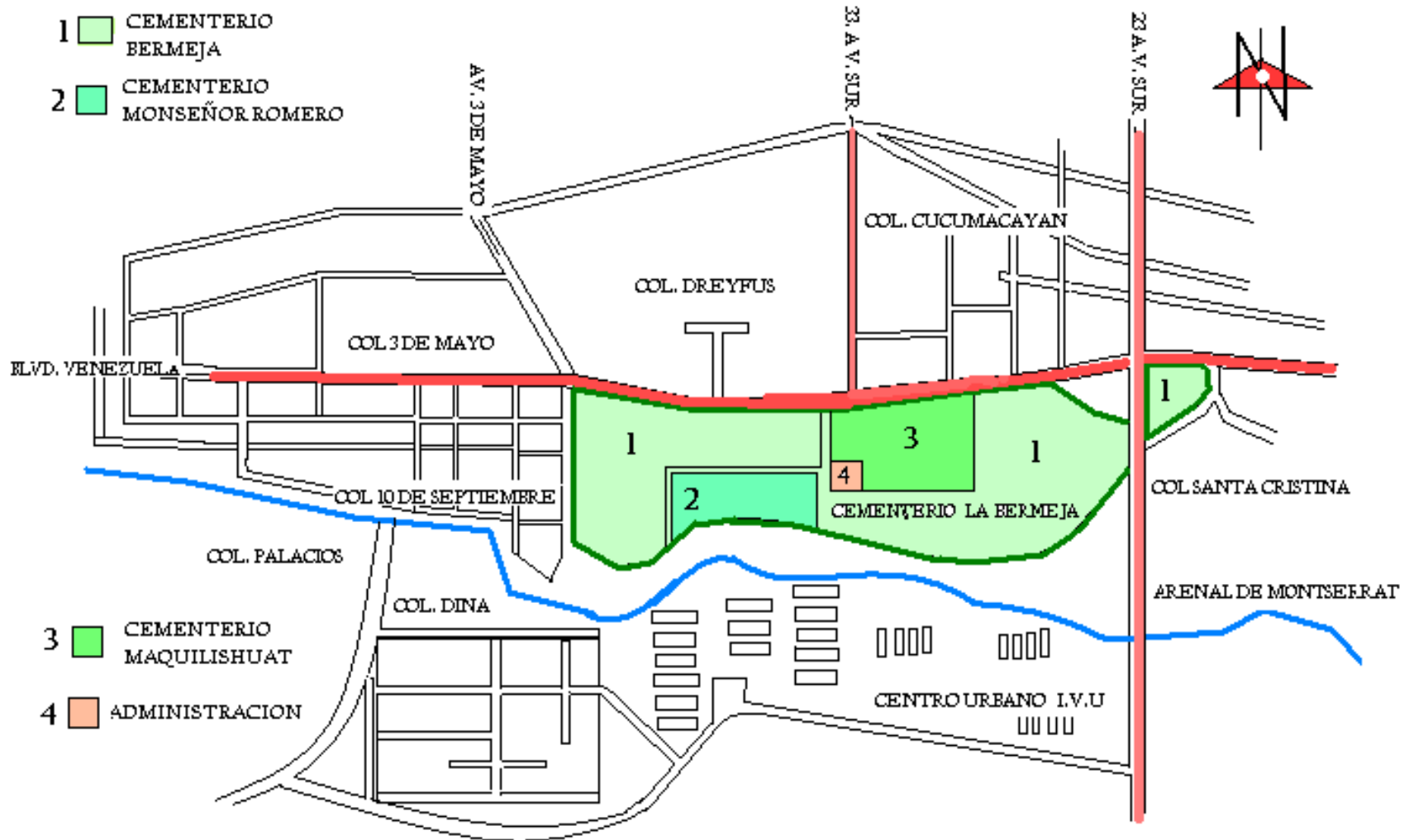
4. SISTEMA ADMINISTRATIVO.

El Cementerio La Bermeja cuenta con un sistema administrativo parcialmente autónomo, ya que ellos administran los fondos que se perciben por los servicios de enterramientos, los cuales son destinados para el mantenimiento del cementerio. También se considera parcialmente Municipal en cuanto a los pagos del personal y auditoria internas provenientes de la Alcaldía Municipal de San Salvador.

El mismo sistema administrativo opera solamente para los Cementerios Monseñor Romero y Maquilishuat.

ESQUEMA 2

UBICACIÓN DEL CEMENTERIO LA BERMEJA EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR



5. CONCEPTO DE ENTERRAMIENTO.

Tradicional, con cruces y mausoleos

6. SISTEMA DE ENTERRAMIENTO

El sistema de enterramiento con el que cuenta son fosas construidas de tierra por tal motivo es el sistema mas económico que se tiene dentro del cementerio ya que no posee construcción alguna.

7. REQUISITOS

Los requisitos para este sistema de enterramiento son:

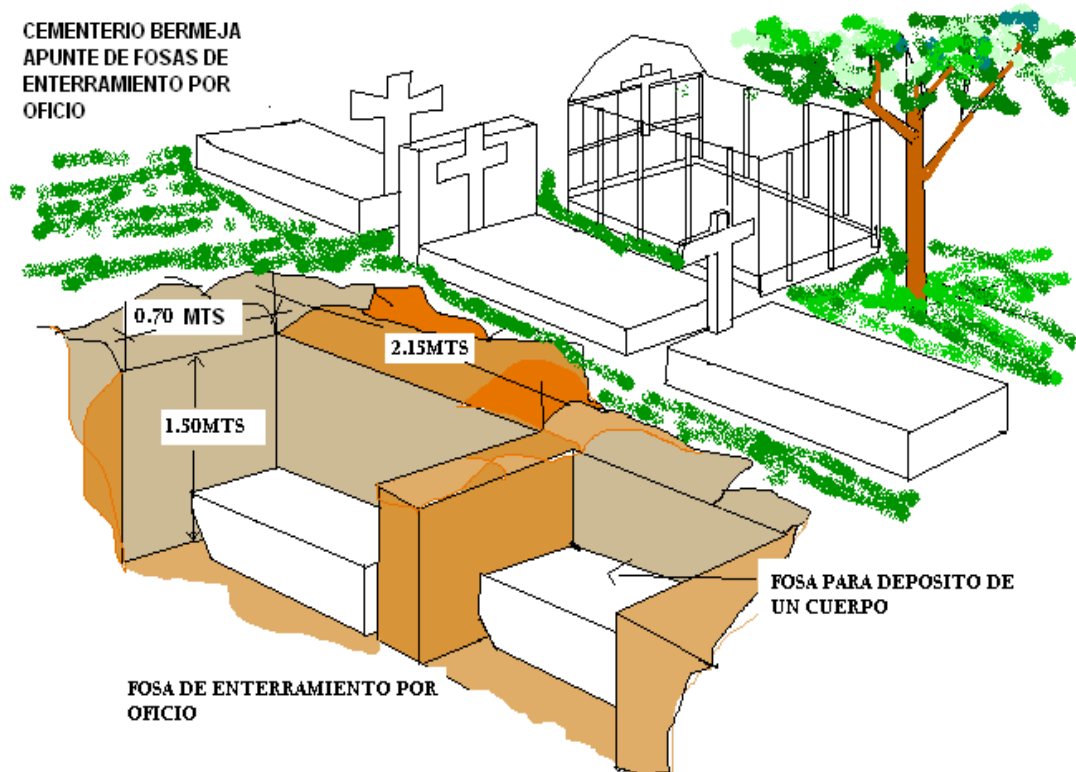
- a) Debe haber un cuerpo muerto.
- b) La persona debe pertenecer al Municipio de San Salvador
- c) El puesto dura 7 años después de este tiempo, pasan a una fosa común, o si no pasan a ser trasladados a un Osario, para el cual hay que pagar gastos de exhumación, Tramite de aperturas y cierre de osario, Gastos de demolición, extracción de los restos, y costos de traslados.

8. TIPO DE USUARIOS

Este sistema puede ser utilizado para enterramientos por oficio o de beneficencia (Son las personas fallecidas en las calles y hospitales), también pueden ser utilizados para enterar restos humanos y desechos hospitalarios.

9. COSTO DE ENTERRAMIENTO

El costo de enterramiento por persona son: En dólares \$40.00 y en colones equivalentes a ₡350.00, exceptuando el enterramiento por oficio ya que son gratuitos por ser cubierto por la municipalidad.



10. DIMENSIONES DE FOSAS.

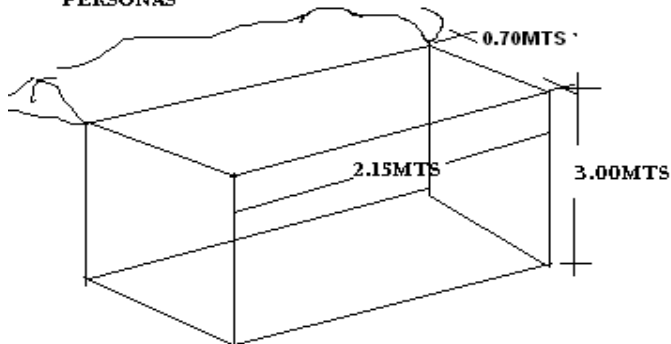
Las fosas de este sistema tienen las siguientes dimensiones:

- Fosa para enterramiento por oficio tienen dos dimensiones las cuales son:
 - 1) Ancho 0.70cmt, Largo 2.15mts y Alto 1.50mts. Destinado para un cuerpo,
 - 2) Ancho 0.70cmt. Largo 2.15mts y Alto 3.00mts. Destinado para 4 cuerpos.

- Fosa para enterramiento de restos humanos y placentarios:
 - 1) Fetos menores de 500 gramos, placentas y muestras de laboratorios etc.: Cuyas dimensiones son: Ancho 0.65cmt, Largo 2.10mts y Alto 1.70mts. capacidad de 2 como mínimo y 4 como máximo bolsas de 250 libras cada una.

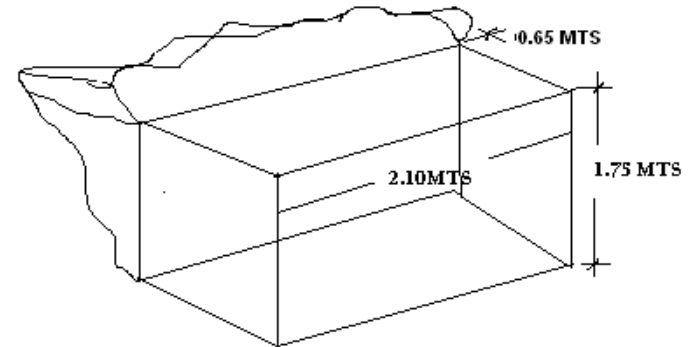
- Fosas destinadas para enterramientos de beneficencia son de dos dimensiones,
 - 1) Ancho 0.70cmt, Largo 2.15mts y Alto 2.50mts capacidad 4 cuerpos,
 - 2) Ancho 2.21mts, Largo 3.20mts y Alto 2.00mts capacidad de 4-6 personas.

**FOSA PARA ENTERRAMIENTOS
POR OFICIO CAPACIDAD 4
PERSONAS**



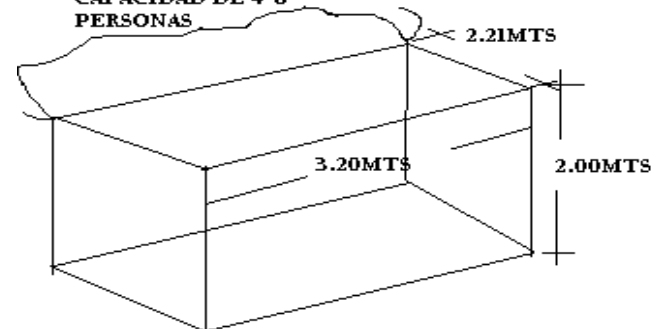
**LAS PERSONAS SON DEPOSITADAS EN
BOLSAS PLASTICAS**

CEMENTERIO LA BERMEJA



**FOSA DESTINADA PARA ENTERRAMIENTOS DE
DESECHOS HOSPITALARIOS**

**FOSA PARA
ENTERRAMIENTO POR
BENEFICENCIA
CAPACIDAD DE 4-6
PERSONAS**



**LAS PERSONAS SON DEPOSITADAS EN
BOLSAS PLASTICAS**

2.1.3.2 CEMENTERIO MONSEÑOR ROMERO.

1. CONCEPTO DE ENTERRAMIENTO.

Sistema de enterramiento con el concepto de Cementerio Jardín engramado sobre las superficies de las tumbas y la identificación de cada tumba por medio de placas metálicas .evitando la construcción de mausoleos en nichos.

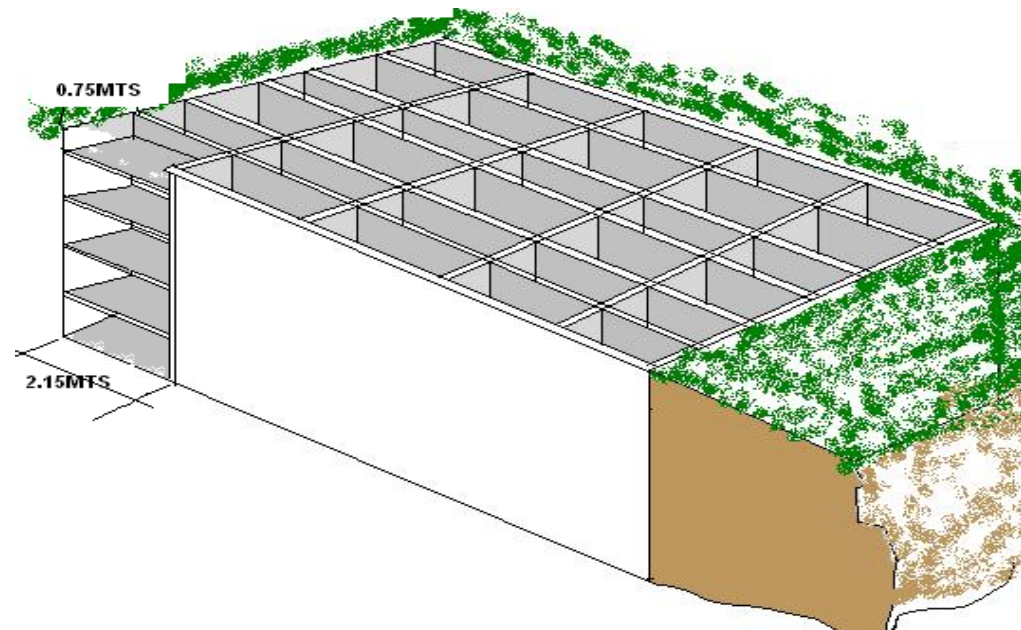
2. SISTEMA DE ENTERRAMIENTO:

El sistema de enterramiento que se utiliza es construido a base de marcos de concreto y paredes de ladrillo prefabricados de concreto (saltex) de 10 x 20 x 40 CMT; para separar una fosa de otra se utiliza planchas de concreto de 5cm de espesor, debido a que el diseño de las fosas son colocadas vertical mente.

3. REQUISITOS

- 1- Debe haber un cuerpo.
- 2-La persona debe pertenecer al municipio de San Salvador.
- 3- El puesto dura 7 años. Después de este tiempo, pasan a una fosa común, o si no pasan a ser trasladados a un Osario, para el cual hay que pagar gastos de exhumación, tramite por la OPAMSS, Aperturas y cierre de osario, demolición .extracción de los restos, y costos de traslados

**SISTEMA CONSTRUCTIVO DE FOSAS
CEMENTERIO MONSEÑOR ROMERO
CAPACIDAD DE CADA MODULO
DE 4 PERSONAS**



4. TIPO DE USUARIOS.

Este sistema es utilizado únicamente para enterramientos por oficio .ya que los costos de enterramiento, mantenimiento y construcción de las fosas son mas altos que el los de el Cementerio La Bermeja .y por tal motivo solo puede ser utilizado por personas que puedan pagar dicho servicio.

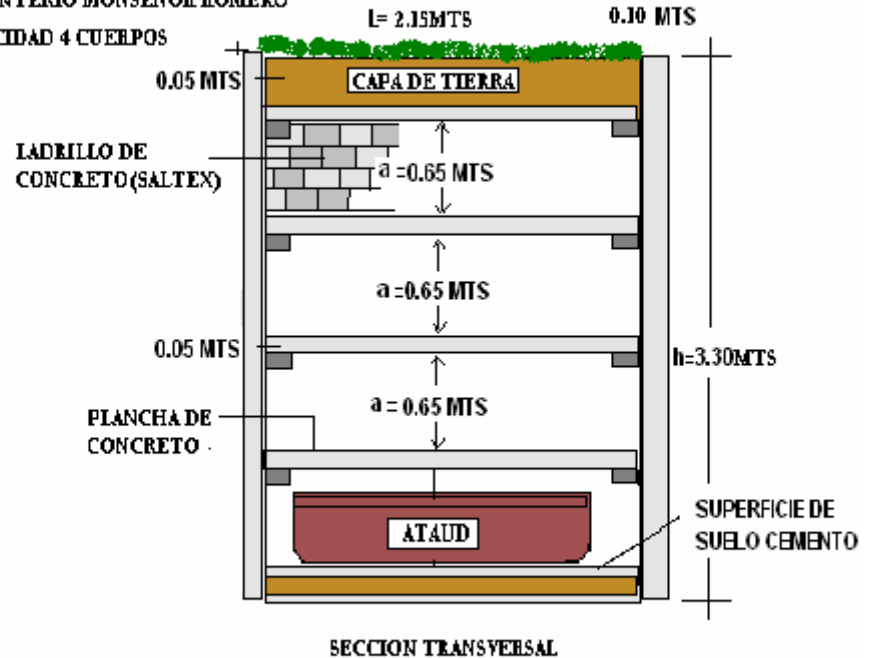
5. COSTO DE ENTERRAMIENTO

El costo por el servicio de enterramiento en el cementerio monseñor romero es de \$90.29 dólares y en colones equivalente a 790 .00, Estos costos incluyen trámites administrativos y de enterramiento.

6. DIMENSIONES

Las fosas de enterramiento de este sistema tienen las siguientes medidas:
Ancho 0.75MT Largo 2.15MT y Alto 3.30MT. Fosa destinada para enterramiento de 4 personas.

APUNTE DE SISTEMA CONSTRUCTIVO DEL
CEMENTERIO MONSEÑOR ROMERO
CAPACIDAD 4 CUERPOS



2.1.3.3 CEMENTERIO MAQUILISHUAT

1. CONCEPTO DE ENTERRAMIENTO.

El concepto de enterramiento es al igual que el Cementerio Monseñor Romero, de Sistema Jardín con vegetación ornamental alrededor de las tumbas y accesos de circulación peatonal de mayor flujo en formas de arcos, engramado en toda la zona de enterramiento, colocación de bancas en los accesos peatonales de mayor y menor circulación, colocación de fuente y identificación de las tumbas por medio de placas evitando la construcción de mausoleos y colocación de cruces en los nichos.

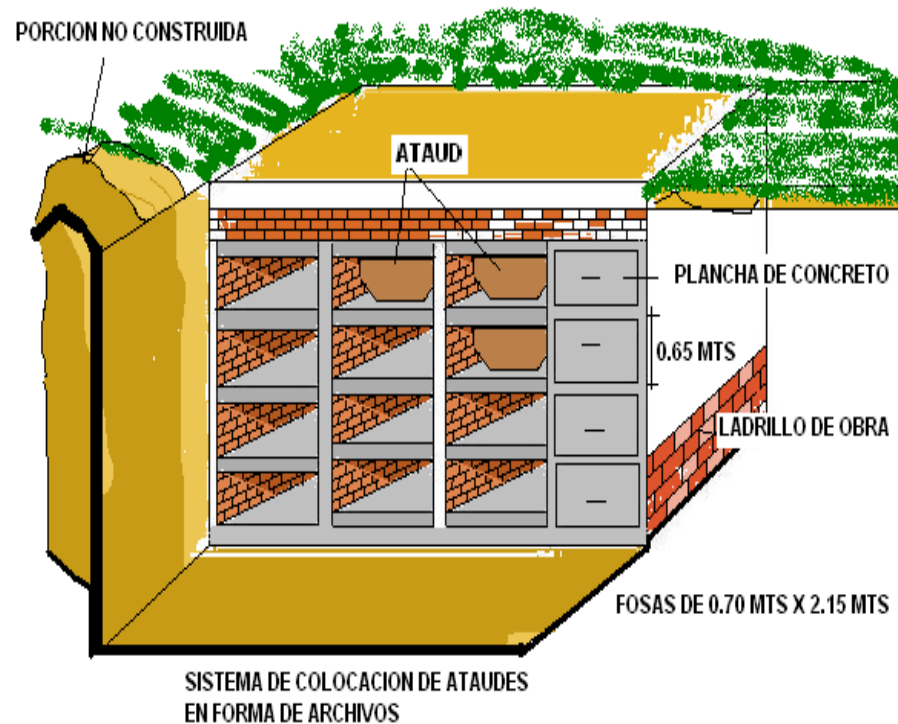
2. SISTEMA DE ENTERRAMIENTO.

El sistema constructivo que presenta es sistema mixto a base de marcos de concretos con columnas y nervios reforzando la separación que hay entre cada espacio para depositar cuerpos, las paredes son de ladrillo de obra, para el sellado de las tumbas se utilizan planchas de concreto de 0.05MTS de espesor.

3. REQUISITOS

Los requisitos para este sistema de enterramiento son:

- 1- Debe haber un cuerpo Muerto.
- 2- La persona puede pertenecer a otro Municipio.
- 3- El puesto dura 7 años. Después de este tiempo, pasan a una fosa común, o si no pasan a ser trasladados a un Osario, para el cual hay que pagar gastos de: exhumación, aperturas y cierre de osario, demolición de mausoleo, extracción de los restos y costo de traslado.



4. TIPO DE USUARIOS.

Este sistema al igual que en el Cementerio Monseñor Romero es utilizado únicamente para enterramientos por oficio ya que los costos de enterramiento, mantenimiento y construcción de las fosas son mas altos que el de la Bermeja y por tal motivo solo puede ser utilizado por personas que puedan pagar dicho servicio.

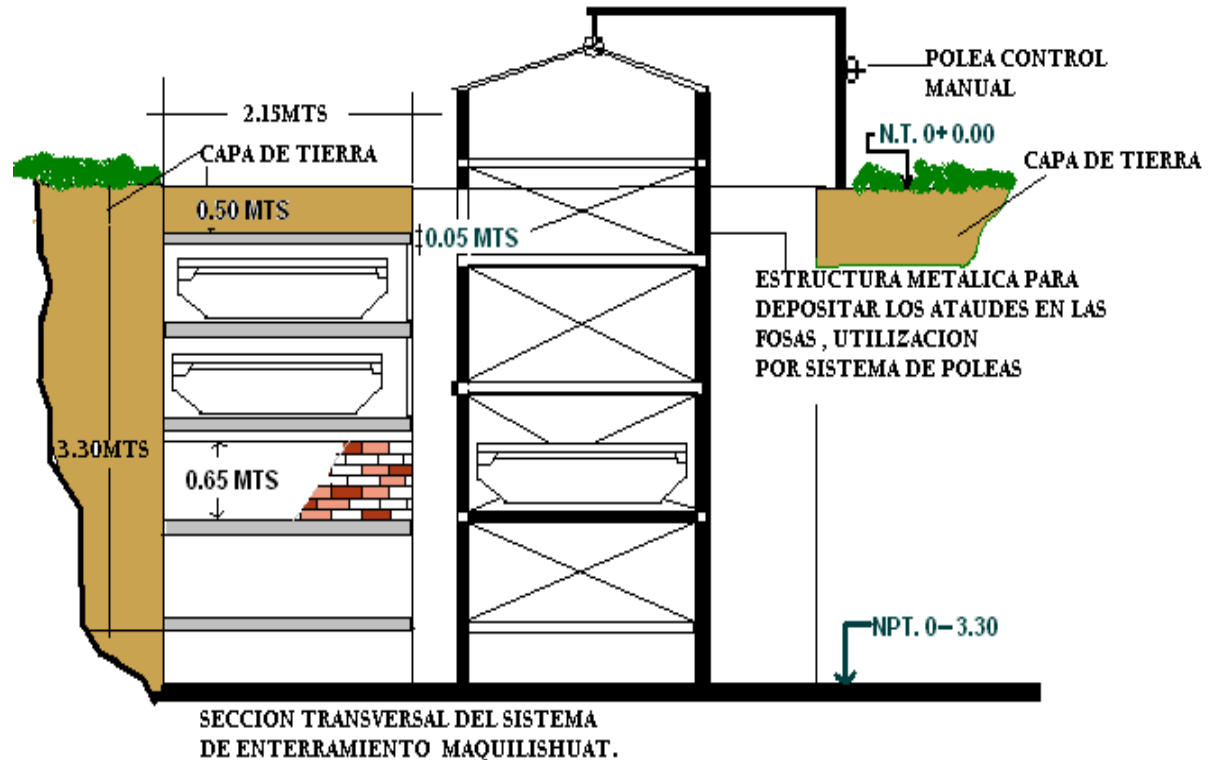
5. COSTO DE ENTERRAMIENTO

El costo por el servicio de enterramiento en el Cementerio Maquilishuat es de \$ 514.86 dólares y en colones equivalente a 4,505.00, Estos costos incluyen trámites administrativos y de enterramiento

6. DIMENSIONES DE LAS FOSAS

Las fosas de enterramiento de este sistema tienen las siguientes medidas:

Ancho 0.75 MT, Largo 2.15MT y Alto 3.30MTS. Fosa destinada para enterramiento de 4 personas.



2.1.3.3.1 SISTEMA DE EVACUACION DE RESTOS MORTUORIOS: OSARIOS

El sistema de osarios es un servicio que presta el Cementerio Monseñor Romero y Cementerio Maquilishuat a las personas que desean conservar los restos pulverizados de sus parientes, este servicio es solicitado al ser evacuados los nichos que al cumplir su tiempo serán re utilizados nuevamente

El costo de este sistema es variado por que se toma en cuenta varios aspectos los cuales son:

- Tramite de aprobación del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social.
- Tramite de aprobación de la Región departamental de Salud.
- Apertura y cierre de osario
- Tramite de exhumación de los restos humanos
- Costo de traslado.

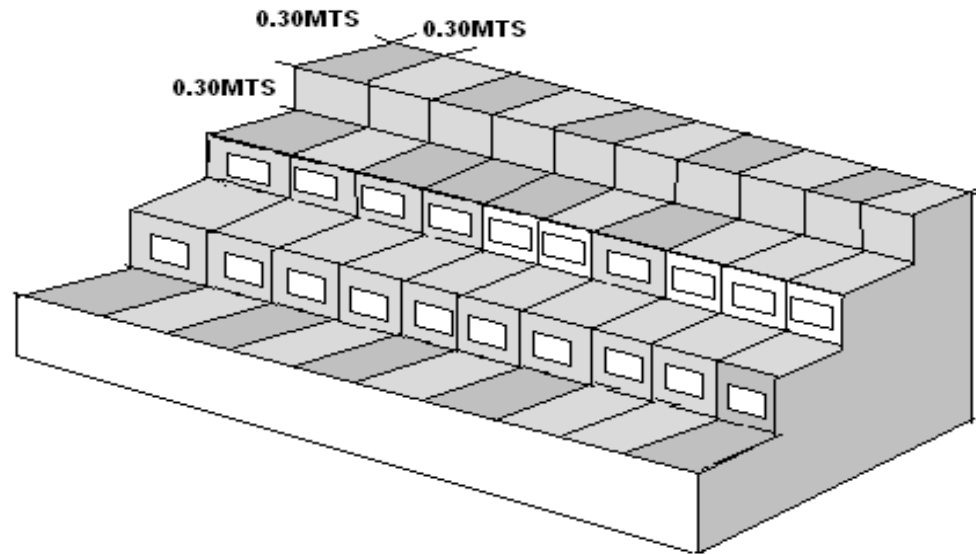
1. SISTEMA CONSTRUCTIVO.

El sistema que se utiliza para este tipo de enterramiento es de concreto, en forma de graderías

Para la identificación de cada puesto se utilizan placas metálicas.

2. DIMENSIONES.

Las dimensiones de este sistema son: Ancho 0.30 MTS, Largo 0.30 MTS y Alto 0.30MTS.



SISTEMA DE OSARIOS PARA CEMENTERIO MONSEÑOR ROMERO Y MAQUILISHUAT

2.2 MARCO LEGAL

A continuación se presentan las disposiciones legales a las que debe apegarse la elaboración del Proyecto "Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejicanos".

2.2.1 LEY GENERAL DE CEMENTERIOS

2.2.1.1 LOS CEMENTERIOS Y SUS CLASES

- Art. 1** La presente ley tiene por objeto regular el establecimiento, organización y funcionamiento de cementerios en toda la república.
- Art. 2** Para los efectos de esta ley, cementerio es un bien inmueble destinado a inhumaciones de cadáveres y restos humanos. La sepultura o el sepulcro podrán hacerse sobre el nivel de tierra, siempre que reúnan los requisitos de higiene establecidos en las leyes y reglamentos.
- Art. 3** Los cementerios pueden ser: municipales, particulares y de economía mixta. Son municipales los establecidos y administrados por las municipalidades; particulares los establecidos y administrados con capital privado, incluyendo en esta denominación las criptas mortuorias de los templos religiosos; y de economía mixta, los establecidos y administrados con capital municipal y privado.

2.2.1.2 REQUISITOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN CEMENTERIO

- Art. 6** Para el establecimiento de un cementerio, la municipalidad o persona interesada, deberá hacer su solicitud a la respectiva Gobernación Política Departamental exponiendo las razones que lo justifiquen, acompañándola de los documentos siguientes:
1. El título de dominio inscrito en el Registro de la Propiedad Real del Inmueble, o la promesa u opción de venta del terreno debidamente autenticada por un notario. En este último caso deberá de presentar constancia del registro que el inmueble esta inscrito a favor del prominente.
 2. El plano del cementerio en proyecto deberá ser elaborado por ingeniero o arquitecto que deberá ser autorizado por la Dirección General de Urbanismo y Arquitectura, en dicho plano constara la extensión del terreno que deberá ser tal que garantice su uso por veinticinco años por lo menos; sus linderos, la distancia que los separa de la población y el trazo correspondiente a sepulturas y sus clases, las calles, avenidas, zonas verdes o jardines, morgue, osario y de ser posible una capilla, todo de conformidad a la extensión del terreno y los demás requisitos que otras leyes establezcan.

Art. 11 Todo cementerio deberá estar circundado por muros o cercos de dos metros de altura por lo menos, y deberá estar dotado de una morgue para cadáveres que por cualquier motivo no puedan recibir inmediata sepultura, ya sea el caso de epidemia, por motivos científicos o con objeto de facilitar investigaciones judiciales, de un osario general para depositar los restos exhumados, y, de ser posible de una capilla.

Dentro de los cementerios no se podrán hacer plantaciones y construcciones contra el ornato, la higiene y circulación de personas y para realizar cualquier obra deberá obtenerse autorización previa del administrador del cementerio.

Art. 12 Queda prohibida la construcción de edificios públicos, escuelas públicas o privadas a una distancia de cien metros de los linderos del cementerio.

Se exceptúan de esta prohibición las criptas mortuorias de los templos religiosos siempre que se cumpla con lo que esta ley establece.

2.2.1.3 ORGANIZACIÓN DE UN CEMENTERIO.

Art. 15. En todo cementerio el servicio de sepultura se presentara en puestos a perpetuidad y temporales, estos últimos no podrán ser menores de un periodo de siete años prorrogables.

Se exceptúan en los casos de cremación en el que los puestos para fosas podrán adquirirse para cualquier tiempo.

Art. 16 En los cementerios municipales los puestos a perpetuidad podrán tener las siguientes medidas:

- a) Un metro 50 centímetros de ancho por 3 metros de largo;
- b) Dos metros 50 centímetros de Ancho por 3 metros de Largo;
- c) Tres metros de Largo por 3 metros de Ancho.

Art. 17 El derecho a perpetuidad sobre un puesto lleva consigo el de elegir mausoleos; el de fosas, el de construir accesorios de menor relevancia como lapidas cruces, barandas, etc.

Art. 18 Para el otorgamiento de los derechos sobre puestos para mausoleos y fosas, el cementerio se dividirá en zonas de diversas categorías.

A los puestos de mausoleos se reservaran las zonas de primera categoría y la restante a los puestos para fosas. Habrá tantas clases de fosas como categorías de zonas se destinen al efecto.

La zona que corresponda a la ultima categoría será destinada a los pobres de solemnidad y las personas sin arraigo en el lugar en que fallecieron que no tenga quien pague los gastos pertinentes; circunstancias que calificara el alcalde respectivo.

Para estos efectos se presume que son pobres en solemnidad las personas que fallezcan en las salas de caridad de los hospitales o en completo abandono.

- Art. 21** El derecho sobre puestos a perpetuidad es transferible por acto entre vivos y transmisible por causas de muerte.
En el primer caso, la transferencia deberá hacerse por medio de escrituras públicas o de documentos autenticados ante Notario. En el caso de defunciones del titular, si no hubiere testamento que disponga expresamente lo contrario sobre el puesto, los beneficiarios aun adjudiquen el derecho, según el orden preferente en que aparezcan anotados en el título respectivo.
- Art. 22** Un puesto de mausoleo podrá permutarse por otro pagando el interesado los derechos correspondientes si este fuera de mayor dimencionamiento.
Dos propietarios de título podrán permutarlos presentando solicitud con visita de los títulos.
No podrán permutarse puestos de mausoleos que estuvieren ocupados aunque tal ocupación fuere parcial.

2.2.1.4 REQUERIMIENTO PARA LA INHUMACION Y CREMACION

- Art. 27** La Inhumanacion de cadáver, podrá efectuarse entre las dieciséis y las veinticuatro horas después del fallecimiento, salvo por orden de autoridad de sanidad o judicial deba efectuarse antes o después de dicho termino.
- Art. 28** La Inhumanacion de cadáveres en todo cementerio que no haya sido sometido al proceso de cremación se entenderá efectuada para un periodo de siete años antes del cual no podrán exhumarse sino por disposición de autoridades competentes.
- Art. 31** No se podrá autorizar la cremación en casos de muerte violenta sin que antes se hubieren realizado todas las investigaciones que aclaren el motivo del fallecimiento.
- Art. 32** Ningún cadáver podrá ser cremado antes de las veinticuatro horas de ocurrido el fallecimiento sin previo permiso del alcalde municipal respectivo, pero si el fallecimiento hubiere ocurrido como consecuencia de un hecho delictivo o estuviere sujeto a investigación judicial, el alcalde dará el permiso previo autorización del juez correspondiente.
Si la muerte hubiese sido causada por enfermedades infectocontagiosas la Dirección General de Salud puede ordenar la cremación sin el previo permiso del alcalde y antes de las veinticuatro horas a que se refiera el inciso primero de este artículo.

2. 3 MARCO NORMATIVO.

2.3.1 TERRENOS PARA CEMENTERIOS

- -El terreno para la realización de un Proyecto de Cementerio Jardín se recomienda que este ubicado en las afueras del área Urbana. En caso de estar ubicado dentro del área urbana deberá colindar con zonas destinadas para área agrícola, área de conservación permanentes de recursos naturales y Vías de acceso primarias que sirvan de separación de las construcciones cercanas (Estipulado por La Ley de Cementerios y Opiniones del personal de la OPAMSS.)

- -Los terrenos destinados para cementerios deberán constar con los servicios de redes de agua potable, energía eléctrica, drenajes de aguas lluvias y redes telefónicas. (Estipulado por La Ley de Cementerios.)
- -La Topografía del terreno debe presentar diferentes niveles debido a que en los terrenos planos son más propensos para el estancamiento de aguas ocasionando proliferación de insectos. (Estipulado por la OPAMSS y Ministerio de Salud)
- -EL nivel freático deberá estar a 4.50 MT de profundidad como mínimo, del nivel del terreno. (Estipulado por La Ley de Cementerios)
- -Los cementerios deberán tener servicios sanitarios para él público. (Estipulado por La Ley de Cementerios)
- Obras de protección: deben de efectuarse obras de protección para accidentes naturales que se encuentren dentro del área del terreno(quebradas),en caso de ser factible se recomienda la construcción en todo lo largo del terreno en la parte afectada por dicho accidente natural. (Estipulado por la OPAMSS).
- El terreno deberá contar con un muro perimetral que pueda usarse como zona de seguridad para identificar la delimitación. (Estipulado por la OPAMSS).
- Orientación. Debe ser orientado con respecto a sus fachadas principales de norte a sur. (Estipulado por La Ley de Cementerios).
- Nichos ó casilleros para urnas cinerarias deberán ser de ladrillo o piedra sobre el terreno o sobre un zócalo o pedestal (Estipulado por La Ley de Cementerios).
- Las lapidas o fosas sepulcrales para inhumaciones de cadáveres y restos humanos deberán ser de igual tamaño. O al menos que se clasifiquen las tumbas por edades de personas (Adultos, Niños) el material de preferencia de ladrillo o concreto y en ultimo recurso de tierra. (Estipulado por La Ley de Cementerios).
- Vías de acceso vehiculares dentro del cementerio deberán ser colocadas en todo el entorno de la zona de enterramiento para ser mas fácil la llegada de los ataúdes ala zona de enterramientos estas podrán ser ubicadas a un costado de la zona de fosas. (Estipulado por la Ley de Cementerios)
- Los caminos peatonales o vías peatonales deberán estar colocadas al igual que las vías de acceso en todo el entorno de la zona de enterramiento, también podrán ubicarse entre tumbas. (Estipulado por la Ley de Cementerios).
- La accesibilidad en los terrenos destinados para cementerio deberá de estar en buen estado de tal manera que pueda ser utilizada por cualquier tipo de vehículo de preferencia que cuente con servicio urbano (buses). (Estipulado por la OPAMSS y Ley de Cementerios)
- El tipo de vegetación para cementerio deberá ser de raíces pequeñas como por ejemplo: flores de tipo ornamentales, para las orillas se recomiendan Palmeras, Eucaliptos y Bambú, estas pueden servir como barrera de protección natural para deslaves. (Estipulado por la OPAMSS y Ley de Cementerios).

2.3.2. TIPIFICACION DE ESPACIOS.

Las actividades de enterramiento y complementarias generan los espacios que permiten su clasificación en áreas determinadas por su afinidad y frecuencia de uso, teniendo así las siguientes áreas:

- Área Administrativa
- Área de servicios de enterramiento como Fosas Y Osarios
- Area de circulación vehicular.
- Área de estacionamiento.
- Área de circulación peatonal.
- Área de jardines.
- Area de Capilla. (Estipulado por La Ley de Cementerios)

➤ **ÁREA ADMINISTRATIVA:**

Se compone de los espacios para las actividades de administración del cementerio.

Esta conformado por oficina de dirección general, sala de espera, secretaria, archivo, área de caja servicio sanitario para personal, bodega, área de contabilidad y área de atención al público

➤ **ÁREA DE SERVICIOS DE ENTERRAMIENTOS DE FOSAS Y OSARIOS:**

Estas se conforman con la ubicación de espacios destinados para depositar cadáveres, restos humanos

➤ **ÁREA DE CAPILLA:**

Destinada para dar las ultimas oraciones por la persona fallecida, esta estará conformada por un altar área de bancas, sacristía y pulpito (el lugar destinado para dar el mensaje religioso)

➤ **ÁREA DE CIRCULACIONES VEHICULARES:**

Las áreas destinadas para el desplazamiento de vehículos dentro del cementerio estas podrán ser ubicadas a un costado de la zona de enterramiento teniendo una capacidad para 2 carriles como máximo.

➤ **ÁREA DE ACCESO PEATONAL:**

Implica área techada y no techada para el desplazamiento horizontal y vertical en caso de diseñar en 2 niveles, la conforman escaleras y rampas que conectan a los espacios. Se recomiendan un área máxima del 30% del área total de construcción

➤ **ÁREA DE JARDINES:**

Esta conformada por el tipo de vegetación tanto decorativa como de protección contra deslaves dentro del proyecto.

En la distribución y diseño de los espacios del cementerio consideraremos las condiciones ambientales, naturales y urbanas como.

- Iluminación natural y artificial
- Ventilación
- Medidas Antropométricas

- Vistas
- Accesos vehiculares y peatonales
- Características ergonómicas (Relación usuario - espacio)
- Niveles topográficos
- Tipo de vegetación
- Accidentes Naturales(Quebradas)

2.3.3 NORMATIVA DE DISEÑO PARA ESPACIOS EN CEMENTERIOS.

ZONA DE ENTERRAMIENTO.

La zona de enterramiento deberá estar dividida en: zona de primera categoría destinada para mausoleos construcciones de nichos y osarios estos pueden ser sobre o bajo del nivel del suelo.

Zona de segunda categoría destinada a los enterramientos de solemnidad Y restos humanos esta podrá ser menor de la cuarta parte destinada para enterramientos

FOSAS.

El dimensionamiento de las fosas como mínimo será de: fosas para recién nacidos 0-2 años ancho 0.45 MT, largo 1.00MT y alto 1.05mt.

Fosas para menores de 3- 11 años. Ancho 0.70MT largo 1.50MT y alto 1.50 MT

Fosa para adultos de 12 a 100 en adelante. Ancho 0.70 MT largo 2.10 y 2.15 MT de alto.

Los materiales de construcción de dichas fosas podrán ser de ladrillo de cemento o de barro

OSARIOS.

El Dimensionamiento de osarios será de: ancho 0.30 MT alto 0.30cm y largo 0.30MT.

Los materiales de construcción de los osarios deberán ser de ladrillo de concreto

ADMINISTRACIÓN.

La administración deberá estar ubicada de preferencia en la zona inmediata al acceso del cementerio y contar con todos los espacios necesarios para administrar un cementerio, iluminación adecuada, ventilación tanto natural como artificial. También tendrá que estar retirada a unos 15MT como mínimo de la zona de enterramiento.

SERVICIOS SANITARIOS.

Se diferenciarán los espacios para Mujeres y Hombres.

Para el personal administrativo se deberá construir un servicio sanitario diferenciando para Damas y Caballeros.

CAPILLA.

La capilla tendrá que tener las condiciones acústicas, térmicas, ventilación e iluminación natural o artificial apropiada. También deberá tener los espacios necesarios para la actividad que se desarrollara dentro de ella.

ZONAS DE ACCESO PEATONAL.

El diseño deberá ser fluido, directo; su conformación geométrica deberá seguir las tendencias de circulación de las personas evitando recorridos innecesarios, También considerar áreas de acceso para discapacitados.

El ancho de las sendas, aceras y pasillos de circulación principal será de 2.00MT como mínimo, su acabado será de superficie rugosa antiderrapante, si se consideran pasillos que comunican un edificio con otro deberán techarse.

Si se consideran sendas entre tumbas el ancho mínimo será de 0.30MT.

AREAS DE VEGETACIÓN (JARDINES)

Se deberá considerar áreas engramadas para la zona de enterramiento ya que el concepto es de cementerio jardín.

También se deberá considerar áreas combinadas con plantas ornamentales en la zona de nichos, administrativas, accesos y capilla.

Se deberá proveer de los grifos para riego con mangueras distribuidas proporcionalmente dentro de las áreas de vegetación el tipo de vegetación propuesta deberá ser de raíces pequeñas y en su mayoría Ornamentales, para la zona de protección de deslaves se pueden utilizar plantas de raíces profundas como palmera, bambú, eucalipto.

TALUDES

Los taludes a conformar serán con una pendiente del 45% o menor en caso de diferencias de niveles en los que exija la construcción de muros, estos podrán combinarse con taludes para reducir su altura y minimizar costos. Los taludes deben ser compactados y engramados, tomándose las precauciones para la erosión a través de la construcción de drenajes (canaletas).

DRENAJES SANITARIOS.

Los proyectos deben proveerse de sistema de drenajes en la construcción (fosas sépticas y pozo de absorción), en el caso de que no haya sistema domiciliar de aguas negras cercanas.

CONTENEDORES DE BASURA.

Para la eliminación de basura se recomienda ubicar contenedores en lugares accesibles para su desalojo.

ZONA DE ACCESO VEHICULAR.

La zona de acceso vehicular deberá ubicarse alrededor de la zona de enterramiento para ser más fácil el traslado de ataúdes dentro del cementerio. Los materiales de construcción de dicha vías serán de Concreto, Gramoquin o de Asfalto y deberán tener los anchos de rodaje mínimo de 7.00mts., Tendrá aceras a ambos lados no menores de 1.50 MT

ESTACIONAMIENTOS

Para cementerios con capacidad hasta de mil fosas se proveerá un espacio de estacionamiento para automóviles de vehículos de a uno por cada 100 fosas disponibles.

Fuente: NORMATIVAS ESTIPULADAS POR LA LEY DE CEMENTERIOS GENERALES

2.3.4 CRITERIOS DE DISEÑO PARA CEMENTERIOS.

➤ **CIRCULACIONES VEHICULARES:** El ancho de rodaje de las circulaciones vehiculares dentro del cementerio será de 6.50 a 7.00 MT conformado por dos carriles. (Estipulado por La Ley de Cementerios).

➤ **CIRCULACIONES PEATONALES:** Tendrán un ancho de 1 a 2 MT, y los caminos peatonales dentro del área de enterramiento entre tumbas tendrán un ancho de 0.30 m. (Estipulado por La Ley de Cementerios).

➤ **MOBILIARIO:** Deberá considerarse dentro del cementerio mobiliario como bancas y grifos para regar la vegetación. Tendrán que estar ubicados en las áreas de vestíbulos, esquinas y accesos peatonales adyacentes a la zona de enterramiento.

➤ **FOSAS**

Las fosas tendrán las dimensiones siguientes:

- Fosa para Adultos espacios de enterramiento de: Ancho 0.70 MT Largo 2.10 MT y Alto de 2.10 MT
- Fosa para enterramiento de 4 cuerpos de adultos(edades de 12 años en adelante) de ancho 0.70 MT .de largo 2.10MT y alto 3.30 MT
- Fosas para niños (edades 3-11 años) de ancho 0.70 MT de largo 1.50 MT y de alto 1.50MT para enterramiento de un menor
- Fosa para enterramiento de 4 menores (edades de 3- 11 años) de ancho 0.70 MT de largo 1.50 MT y de alto 3.30MT
- Fosa para enterramiento de recién nacido (edades de 0- 2 años) de ancho 0.45MT de largo 1.00MT y de alto 1.05MT
- Fosa para enterramiento de 4 recién nacidos (edades de 0-2 años) de ancho 0.45MT de largo 1.00MT y de alto 2.70MT
- Osarios: Tendrán un Dimensionamiento de 0.30 MT de ancho, de largo de 0.30 MT y alto de 0.30 MT (Deposito de huesos humanos y ropa en algunos casos.) Estipulado por la Ley de Cementerios

➤ **JARDINES:**

Deberá considerarse jardineras macetas u otro tipo de accesorio utilizado para jardines. Esta área deberá estar en un 40% del área total del terreno a utilizarse. (Estipulado por la Ley de Cementerios).

➤ **SERVICIOS SANITARIOS:**

Los servicios sanitarios para el público deberán ser de 4.0MT² como mínimo y contener el mobiliario necesario.

2.3.4.1 CARACTERISTICAS AMBIENTALES

Estos espacios deberán de poseer las características ambientales de ventilación e iluminación que se recomiendan a continuación:

- **ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:** Se recomienda tres tipos de luminarias: Incandescentes, de Mercurio y Fluorescentes de preferencia, Lámparas fluorescentes (emiten de 2 a 3 veces mas la luz; su uso es mas Económico)
- **LA VENTILACIÓN:** Debe asegurarse mediante una apropiada orientación de los edificios respecto a los vientos predominantes
El volumen de aire debe de ser de 3.5 M3 por persona, la ubicación de ventanas para los edificios será de 6.50 MT2.
En el diseño podrá efectuar los ajustes necesarios, aumentando el área.
- **CONDICIONES TÉRMICAS:** Las condiciones térmicas de los ambientes principales deberán ser favorables al desenvolvimiento de las actividades y tendrán un valor comprendido entre 28 grados y 30 grados centígrados. Estas condiciones dependen de la ubicación de los espacios con respecto al sol y del equilibrio ambiental que pueda presentar la vegetación propuesta y existente alrededor del terreno
- **CONDICIONES ACÚSTICAS:** Debe analizarse la dirección de los vientos para favorecer la transmisión del sonido desde el interior y no la recepción de sonido del exterior.

2.4 ANALISIS DE SITIO

2.4.1 EL MUNICIPIO

2.4.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

San Salvador, Departamento que pertenece a la zona central de la Republica de EL Salvador, esta limitado por los siguientes Departamentos; al Norte por Chalatenango; al Este por Cuscatlan y La Paz; al Sur y Oeste, por la Libertad. Tiene una extensión de 72.25 Km². (Ver Mapa No 1)

2.4.1.1.1. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.

El Departamento de San Salvador comprende 3 distritos; divididos en 19 municipios.

1- Distrito de San Salvador, con los Municipios de: San Salvador, Mejicanos, Soyapango, Ciudad Delgado, Ayutuxtepeque y Cuscatancingo.

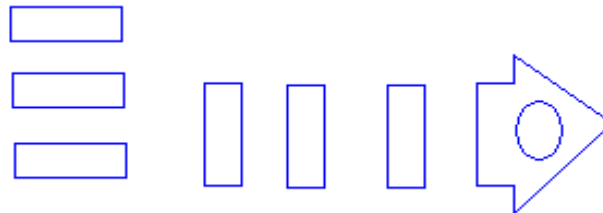
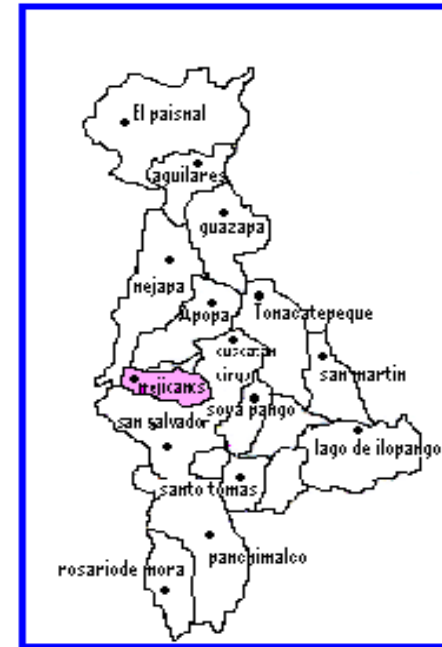
2- Distrito de Tonacatepeque, con los Municipios de: Tonacatepeque, Guazapa, San Martín, Apopa, Nejapa, Aguilares, Ilopango y El Paisnal.

3- Distrito de Santo Tomas, con los Municipios de Santo Tomas, San Marcos, Panchimalco, Santiago Texacuangos y Rosario de Mora. (Ver Mapa No 1)

UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO



DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR



UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE MEJICANOS

PRESENTAN:
ARANA MARTÍNEZ,
CARMINA
INGLES PALACIOS,
MIRELLA

MAPA
No 1

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
CEMENTERIO
JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
UBICACIÓN GEOGRÁFICA

2.4.1.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE MEJICANOS.

El Municipio de Mejicanos, esta situado a 750MTS sobre el nivel del mar, a una distancia de 2.6 Kilómetros, de San Salvador. Mejicanos forma parte del Municipio y Distrito del gran San Salvador junto a 14 municipios más. Limitado al norte con los Municipios de Ayutuxtepeque y Apopa, al Este con Ciudad Delgado y Cuscatancingo al Sur Oste con el Municipio de San Salvador, El clima que presenta es fresco y agradable, pertenece a los tipo de tierra caliente y templada. (Ver Mapa No 2, en pagina 38)

2.4.1.3 DIVISION ADMINISTRATIVA DE MEJICANOS

El Municipio de Mejicanos tiene una extensión de 21.12 Kilómetros Cuadrados. Para su administración el Municipio se divide en: 4 Cantones y 36 Caseríos. (Ver Cuadro 5)

CUADRO N°5: DIVISION ADMINISTRATIVA MUNICIPIO DE MEJICANOS

No	CANTONES	CASERIOS	No	CANTONES	CASERIOS	No	CANTON	CASERIOS
1	Chacala	Chacala Col. Santa Lucia Col. Guadalupe Col. Vista Hermosa Reparto San Miguelito	3	San Roque	Col. San Roque Col. El Progreso Col. Los Reyes Col. Santa Luisa Col. Guadalupe Col. Ibarra Col. El Milagro 1y 2 Col. Velis Col. Escalante Col El Coco Col.Santa Elena Col. Ermita	4	Zacamil	Centro Urbano. Jose Simeon Cañas ó Zacamil Col. San Ramon Col. Santa Gertrudis Col. Santa Margarita Col. Santa Matilde Col. Barrera Col. Santa Cristina Col. Santa Juanita Col Ticas Col. Sant Cristobal Col Villanova Col. El triunfo
2	San Miguelito	San Miguelito Col. Las Colinas Centro Urbano San Antonio Plan del Pito Col. San Miguel						

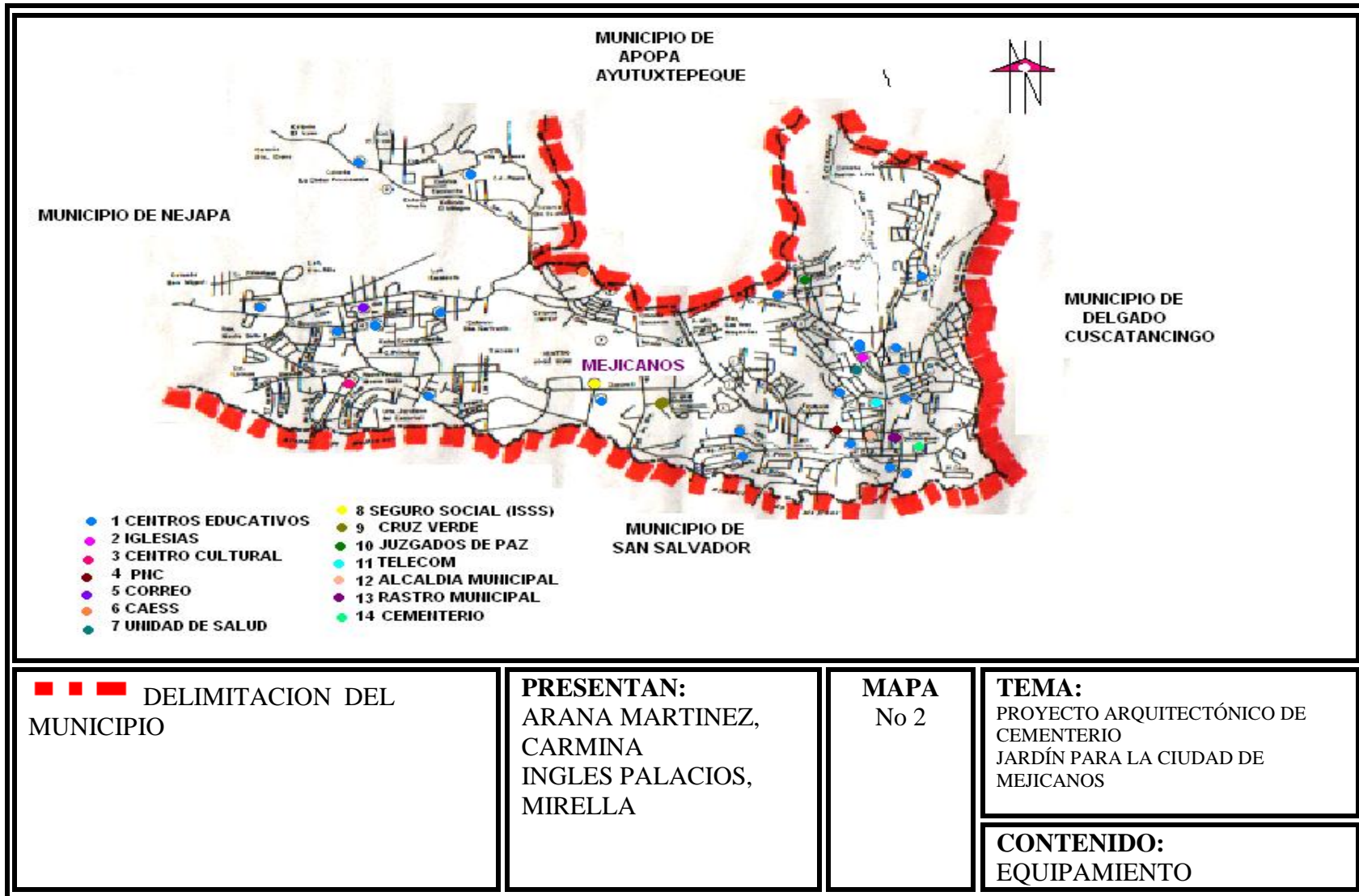
2 4.1.4 EQUIPAMIENTO DEL MUNICIPIO DE MEJICANOS

EL Municipio de Mejicanos por ser el tercer Municipio mas poblado de San Salvador cuenta con el siguiente equipamiento: Tal como se muestra en el Cuadro N° 6, a continuación.

CUADRO N°6: EQUIPAMIENTO DEL MUNICIPIO DE MEJICANOS

1	CENTROS EDUCATIVOS	8	SEGURO SOCIAL
2	IGLESIA	9	CRUZ VERDE
3	CENTRO CULTURAL	10	JUZGADOS DE PAZ
4	PNC	11	TELECOM
5	CORREO	12	ALCALDÍA MUNICIPAL
6	CAESS	13	RASTRO
7	UNIDAD DE SALUD	14	CEMENTERIO

FUENTE: MONOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO Y SUS MUNICIPIOS.



2.4.2 EL TERRENO: ANALISIS DE ALTERNATIVAS

2.4.2.1 UBICACIÓN DE TERRENOS ALTERNATIVOS.

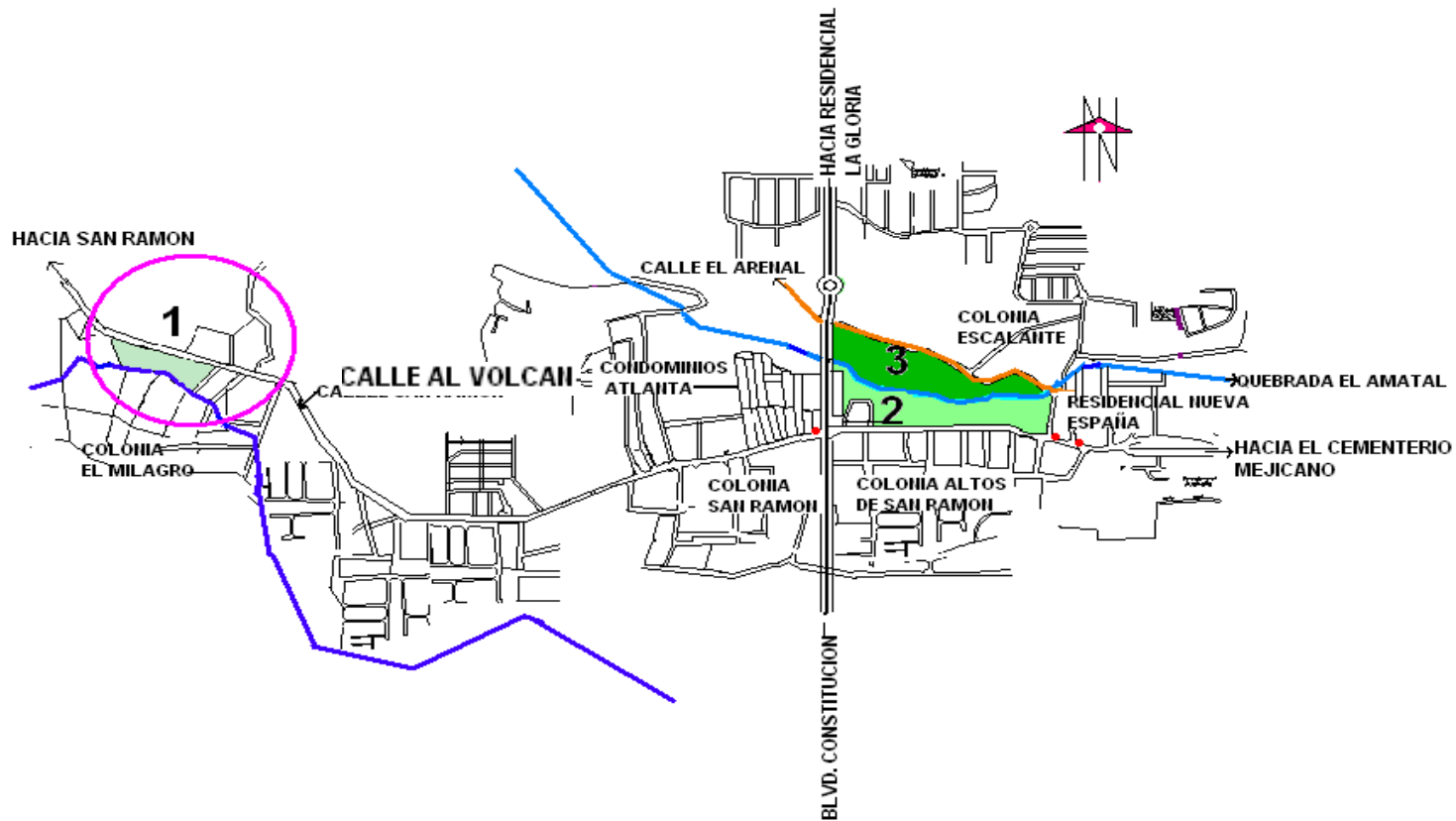
Terreno 1- Ubicación sobre la Calle al Volcán y Colonia El Milagro. Cuenta con una Area de 2 Manzanas, 6554 varas cuadradas

Terreno 2- Ubicación sobre la Calle al Volcán y Blvd. Constitución, entre las, Residencial Nueva España y Colonia Altos de San Ramón. Cuenta con una Area de 6 Manzanas, 4459 varas cuadradas.

Terreno 3- Ubicado sobre la Proyección del Blvd. Constitución Enfrente de los Condominios Atlanta y Colonia Escalante
Cuenta con una Area de 3 Manzanas, 9550.28 varas cuadradas.

(Ver Esquema No 3)

ESQUEMA N° 3: UBICACIÓN DE TERRENOS ALTERNATIVOS



2.4.2.2 EVALUACION DE TERRENOS.

El Cuadro para la evaluación de los Terrenos Alternativos, para la realizar el Proyecto Cementerio Jardín, se elaboro basándose en los Reglamentos de la OPAMSS y la Ley de Cementerios, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

1. USO DE SUELO: Que no este dentro del área destinada como zona de vivienda, industria, comercio e institución publica o privada.
2. COLINDANCIA: Que presente colindancia con un área agrícola ó un área permanente de recursos naturales.
3. SISTEMA VIAL: Que se encuentre colindando con una vía de acceso, de preferencia primaria.
4. NIVEL FREATICO: Debe presentar un nivel freático ó manto de agua subterránea de 4.50Mt. de profundidad como mínimo del nivel del terreno.
5. UBICACIÓN: La ubicación deberá ser afuera de la ciudad, sin salirse del limite del municipio, para evitar contaminación con las zonas que pueda tener alrededor.
6. UBICACIÓN DENTRO DE ZONA URBANA: Si presenta colindancia con zona de vivienda, deberá tener de por medio una vía de acceso como separación.
7. NO UBICACIÓN EN ZONA DE RESERVA ECOLOGICA: Que no este en una zona de reserva ecológica.
8. NO UBICACIÓN EN ZONA DE DESLAVES: Que no este ubicado en una zona de protección natural contra deslaves.
9. SERVICIOS PUBLICOS: Que cuente con los servicios de energía eléctrica, agua potable y aguas negras.
10. TOPOGRAFIA: Su topografía deberá tener diferentes desniveles
11. AREA MAYOR O IGUAL A 10,000MT²

El sistema de Ponderación para la Evaluación será el siguiente:

"No Cumple",	reflejado con el Valor de	0.
"Cumple en Parte"	reflejado con el Valor de	1.
"Cumple"	reflejado con el Valor de	2
"Optimo"	reflejado con el Valor de	3

(Ver Cuadro No 7)

De manera que al evaluar los terrenos se evidenciara con una mayor ponderación el terreno que cumple lo estipulado por las Instituciones Reguladoras del Diseño de Cementerios.

CUADRO N°7. CUADRO DE EVALUACION DE TERRENOS

REGLAMENTOS Y LEYES A EVALUAR		TERRENO	TERRENO	TERRENO
		No- 1	No -2	No - 3
1	USO DE SUELO	1	1	2
2	COLINDANCIA	3	2	3
3	SISTEMA VIAL	0	2	3
4	NIVEL FREATICO	2	2	2
5	UBICACIÓN DENTRO DE ZONA URBANA	2	1	1
6	NO UBICACIÓN DENTRO DE ZONA URBANA	2	1	1
7	NO UBICACIÓN DENTRO DE ZONA DE RESERVA ECOLOGICA	0	2	2
8	NO UBICACIÓN EN ZONA DE DESLAVES	0	2	2
9	SERVICIOS PUBLICOS	1	2	1
10	TOPOGRAFIA	2	2	2
11	AREA MAYOR O IGUAL A 10,000M ²	0	3	2
Total de valores		13	20	21

El terreno a utilizar para el desarrollo del Proyecto será el No 3, debido a que es el que mejor cumple con lo reglamentado y estipulado por la Ley de Cementerios; ya que se tiene el mayor puntaje (21), entre los tres terrenos.

2.4.3 EL TERRENO PARA EL PROYECTO

2.4.3.1 UBICACIÓN DEL TERRENO DENTRO DEL AREA URBANA.

El terreno para el desarrollo del proyecto esta ubicado en el área urbana de Mejicanos sobre el Blvd. Constitución; limitado al Norte por la Calle El Arenal, al Oriente con la Residencial Nueva España, Al Sur con la Quebrada El Amatal, al Poniente con el Blvd. Constitución y Condominios Atlanta.

El terreno para el proyecto cuenta con un área de 6 manzanas (5095.46 varas cuadradas) y es una porción de la Finca San Pedro. (Ver Mapa No 3)

2.4.3.2 TOPOGRAFIA DEL TERRENO

La topografía del terreno es bastante pronunciada, presenta un desnivel del 15% en una longitud de 300mts lineales, teniendo como rango de referencia la curva mas alta (No 740) y la curva mas baja (No 720) mostrando un desnivel de 20MT desde el NT=0.00 de la prolongación del Blvd. Constitución, y con respecto a la colindancia con la quebrada teniendo un desnivel de 7.69 MT de alto.

(Ver Mapa No 4 y Perfiles del terreno en Mapa No 5 -6)

2.4.3.3 INFRAESTRUCTURA

Con respecto a la Infraestructura el sector donde esta ubicado el terreno cuenta con los siguientes servicios de: Drenajes de aguas lluvias, postes con transformadores e iluminación, aguas negras, hidrantes, cajas telefónicas y señalizaciones vehiculares (semáforos). Ya que se considera que Mejicanos es el Tercer Municipio mas poblado de San Salvador contando con los servicios necesarios para los habitantes del sector. (Ver Mapa No 7)

2.4.4 ASPECTOS URBANISTICOS

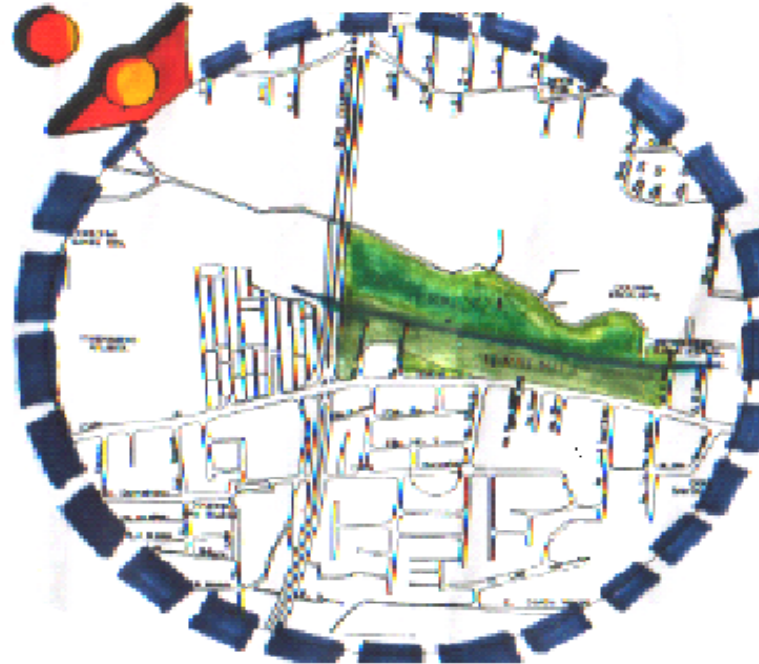
2.4.4.1 USO DE SUELO

En lo que se refiere a la identificación del uso de suelo, consideramos que lo que mas predomina en un radio de 500mt es vivienda de clase media catalogado por la OPAMSS como Tipo de Residencial D400 (HR-40). El tipo de comercio esta conformado por tiendas, comedores y talleres (reparación de vehículos), zonas recreativas conformadas por cancha de fútbol, En cuanto al uso de Suelo que colinda con el terreno identificamos, en el sector Norte y Sur con zona verde, al Poniente con vía de acceso primaria y zona de vivienda, y al Oriente con zona de vivienda.

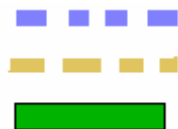
(Ver Mapa No 8)



ESQUEMA DE UBICACION DEL TERRENO EN EL AMSS



ESQUEMA DE UBICACION DEL TERRENO DENTRO DEL MUNICIPIO DE MEJICANOS



DELIMITACION

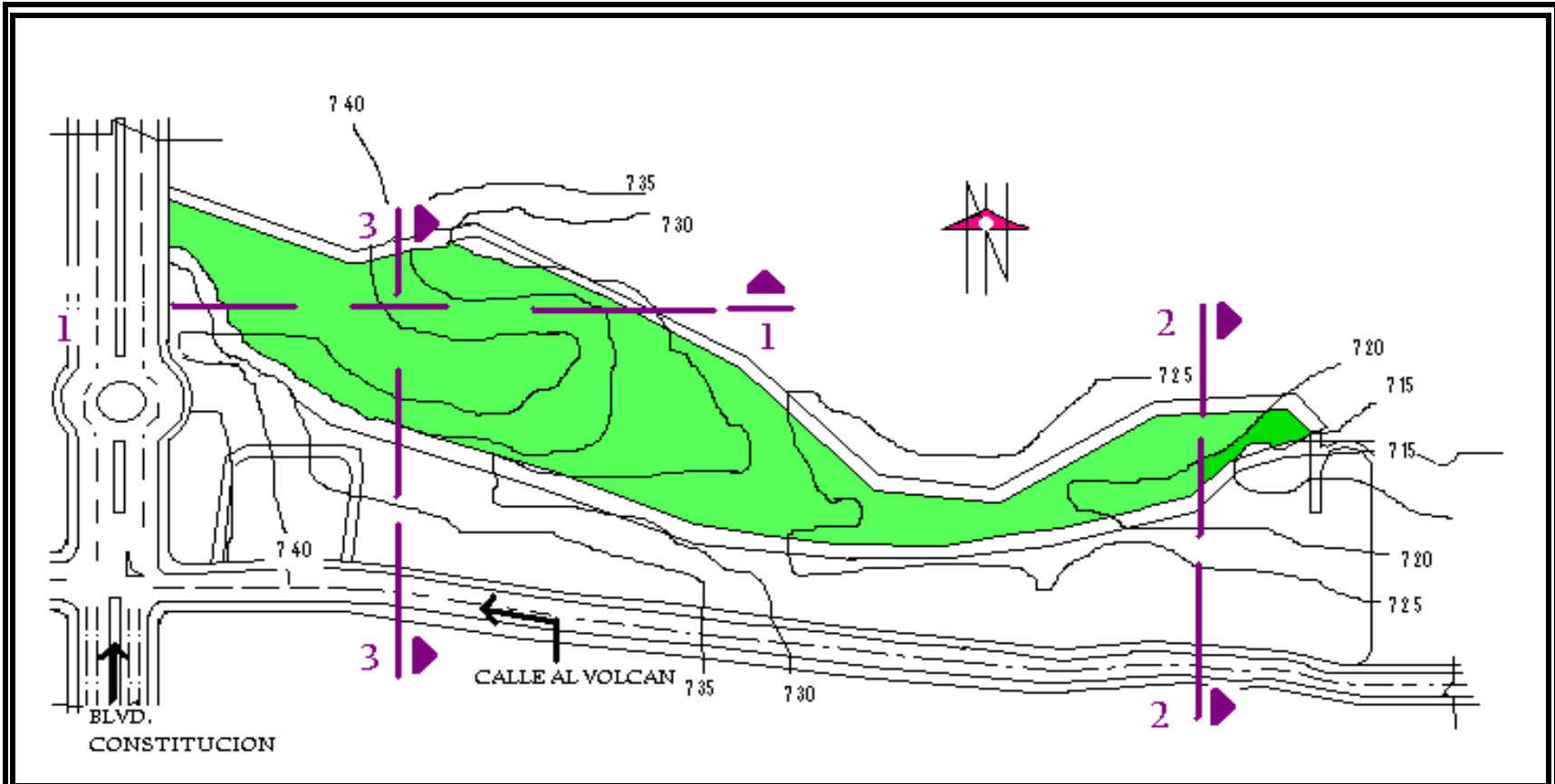
TERRENO



PRESENTAN:
 ARANA MARTÍNEZ,
 CARMINA
 INGLES PALACIOS,
 MIRELLA

MAPA
 No 3

TEMA:
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
 CEMENTERIO
 JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
 UBICACIÓN DEL TERRENO
 DENTRO DEL ÁREA URBANA



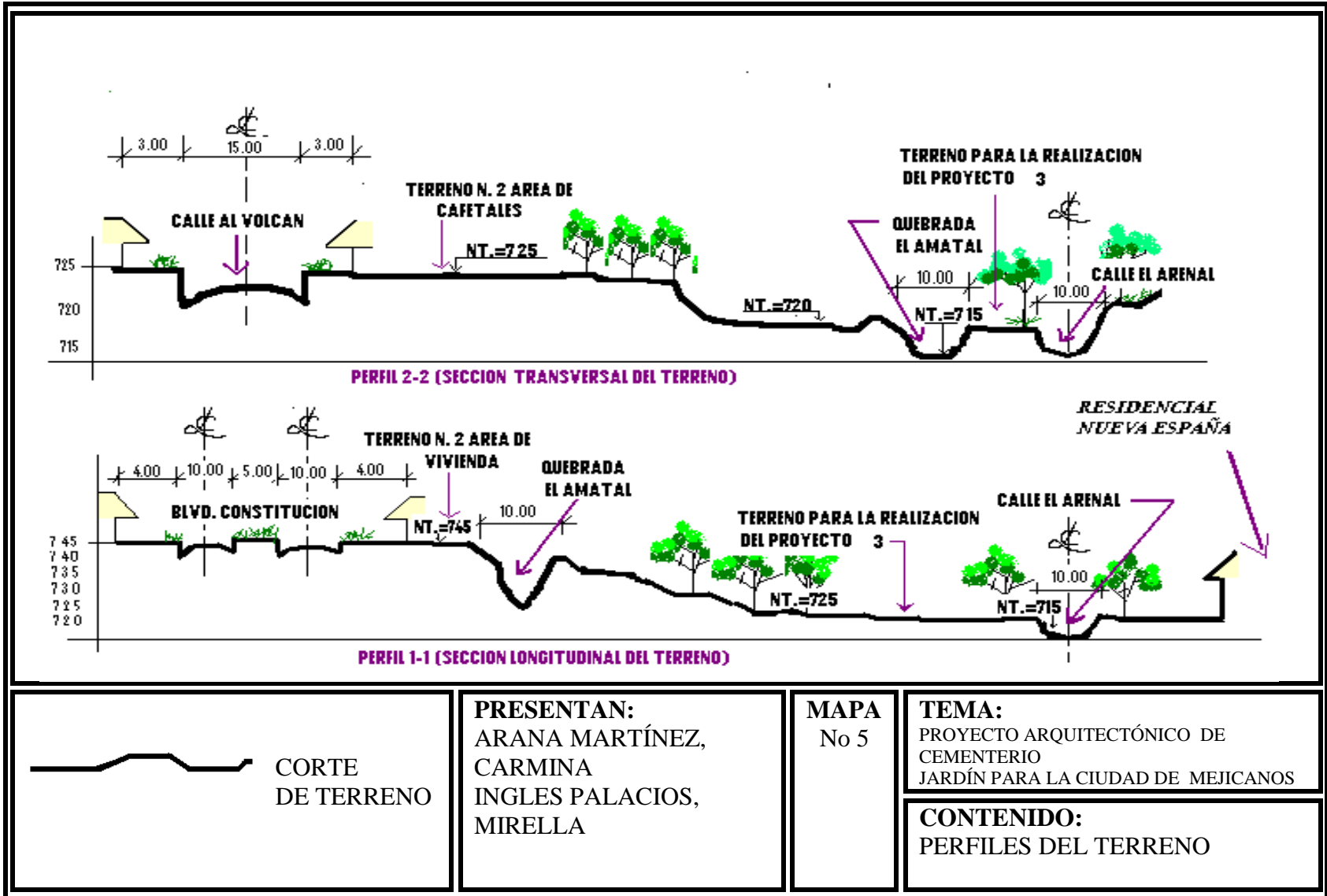
	TERRENO
	CORTES

PRESENTAN:
 ARANA MARTÍNEZ,
 CARMINA
 INGLES PALACIOS,
 MIRELLA

MAPA
 No 4

TEMA:
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
 CEMENTERIO
 JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
 PLANO TOPOGRÁFICO



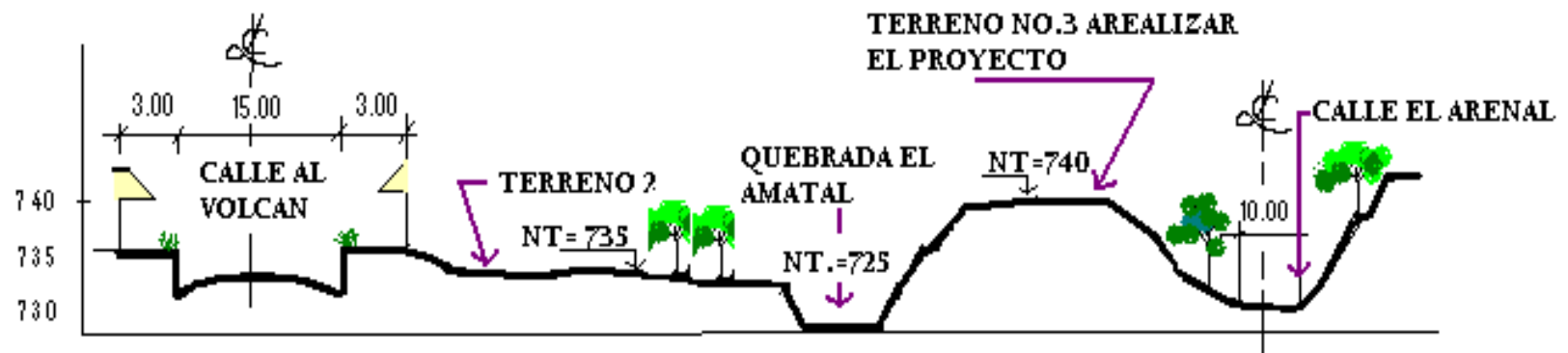
CORTE
DE TERRENO

PRESENTAN:
ARANA MARTÍNEZ,
CARMINA
INGLES PALACIOS,
MIRELLA

MAPA
No 5

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
CEMENTERIO
JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
PERFILES DEL TERRENO



PERFIL3-3 (SECCION TRANSVERSAL DEL TERRENO)



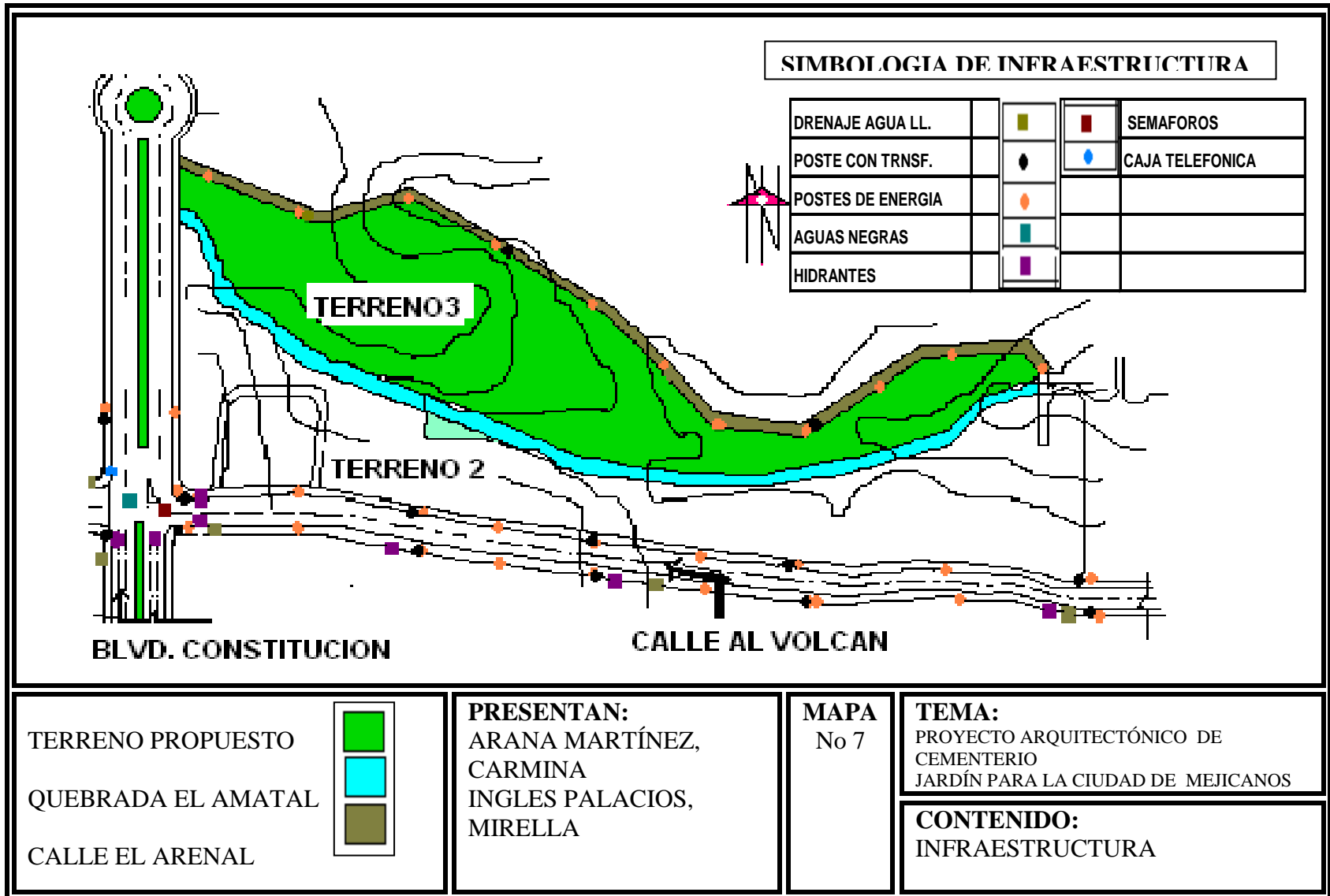
CORTE
DE TERRENO

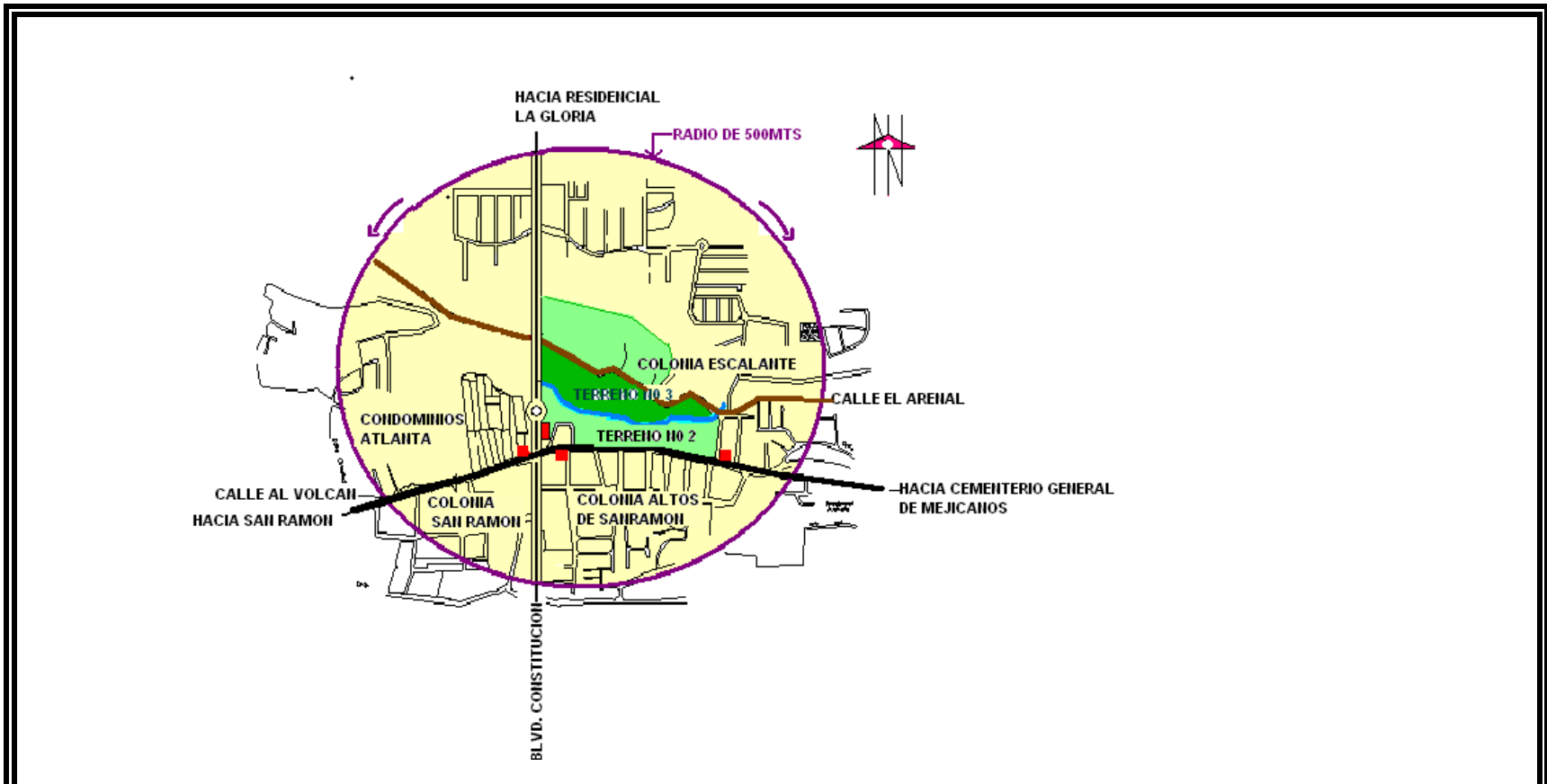
PRESENTAN:
ARANA MARTINEZ,
CARMINA
INGLES PALACIOS,
MIRELLA

MAPA
No 6

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
CEMENTERIO
JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
PERFIL DEL TERRENO





ZONA DE VIVIENDA

ZONA DE COMERCIO

ZONA VERDE

ZONA RECREATIVA

TERRENO 3

QUEBRADA AMATAL



PRESENTAN:
 ARANA MARTINEZ,
 CARMINA
 INGLES PALACIOS,
 MIRELLA

MAPA
 No 8

TEMA:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE
 CEMENTERIO
 JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
 USO DE SUELO

2.4.4.2 RIESGOS AMBIENTALES. ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES.

➤ 1. RIESGOS AMBIENTALES,

1.1 ASALTOS.

El origen de los asaltos en el sector del terreno es localizado al Norte del terreno específicamente en la Calle El Arenal ya que es una vía de acceso con poco desarrollo utilizada peatonalmente por las personas que residen en la Colonia Escalante. El estado de esta vía es rústico debido a que su superficie es de tierra y a su alrededor se encuentran árboles quedando un sector propicio para delincuentes

1.2 MALOS OLORES.

Los malos olores en el sector del terreno son ocasionados por el basurero ilegal localizado en el sector de la Quebrada El Amatal al costado Poniente, También por el desalojo de las aguas servidas las cuales son evacuadas por la quebrada, quedando muchas veces estancadas ocasionando malos olores y proliferación de insectos(Ver Fotografía 9,10 y 11).



FOTOGRAFIA No 9

Muestra la contaminación que ocasiona la basura arrojada en la quebrada.



FOTOGRAFIA No 10

Muestra la contaminación por desalojo de aguas jabonosas a la quebrada.

FOTOGRAFIA No 9

Muestra la contaminación que ocasionan la basura arrojada en la quebrada.



FOTOGRAFIA No 11

Muestra el sistema de bóveda utilizado para darle continuidad al recorrido de la quebrada, en el tramo donde se intercepta con el boulevard Constitución.

1.3 RUIDOS.

El origen de los ruidos dentro de la zona del terreno es ocasionado por las vías de acceso primarias que se encuentran alrededor (Calle Al Volcán y un tramo del Blvd. Constitución) también como la ubicación de un taller de reparación mecánica.

➤ 2. FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL

2.1 FLUJO VEHICULAR.

El flujo vehicular mayor se encuentra actualmente localizado en la calle al volcán y un tramo del Blvd. constitución
Ya que la vía calle al volcán es de 4 carriles considerándola como primaria según el reglamento de la OPAMSS por tener un rodaje de 15MT de Ancho. Al igual que la vía del Blvd. Constitución se considera como primaria por dicho reglamento por tener un rodaje de 25MT de Ancho y teniendo 6 carriles tres a cada lado. (Ver Foto grafía 12 y13.)



FOTOGRAFIA No 12

Calle Al Volcán, con circulación fluida, y ancho de rodaje de 15.00 MT. Capacidad: 4 carriles.



FOTOGRAFIA 13

Se puede observar un tramo de la Calle al Volcán la cual se encuentra en buen estado, lo que permite que esta vía sea de mayor fluidez vehicular

El flujo vehicular menor se encuentra localizado actualmente (a corto plazo) en el tramo del Blvd. Constitución en el sector Poniente debido a que este se encuentra en construcción. (Ver Fotografías 14 y 15), sin embargo al ser construido el tramo se espera mayor flujo de Norte a Sur y viceversa.

Para el análisis de Riesgos Ambientales, Flujo vehicular y Flujo peatonal hacer referencia con Mapa No 9. Para Vías de Acceso vehicular hacer referencia con Mapa No 10 y Secciones de Calles con Mapa No 11.

TERRENO DESTINADO PARA EL PROYECTO



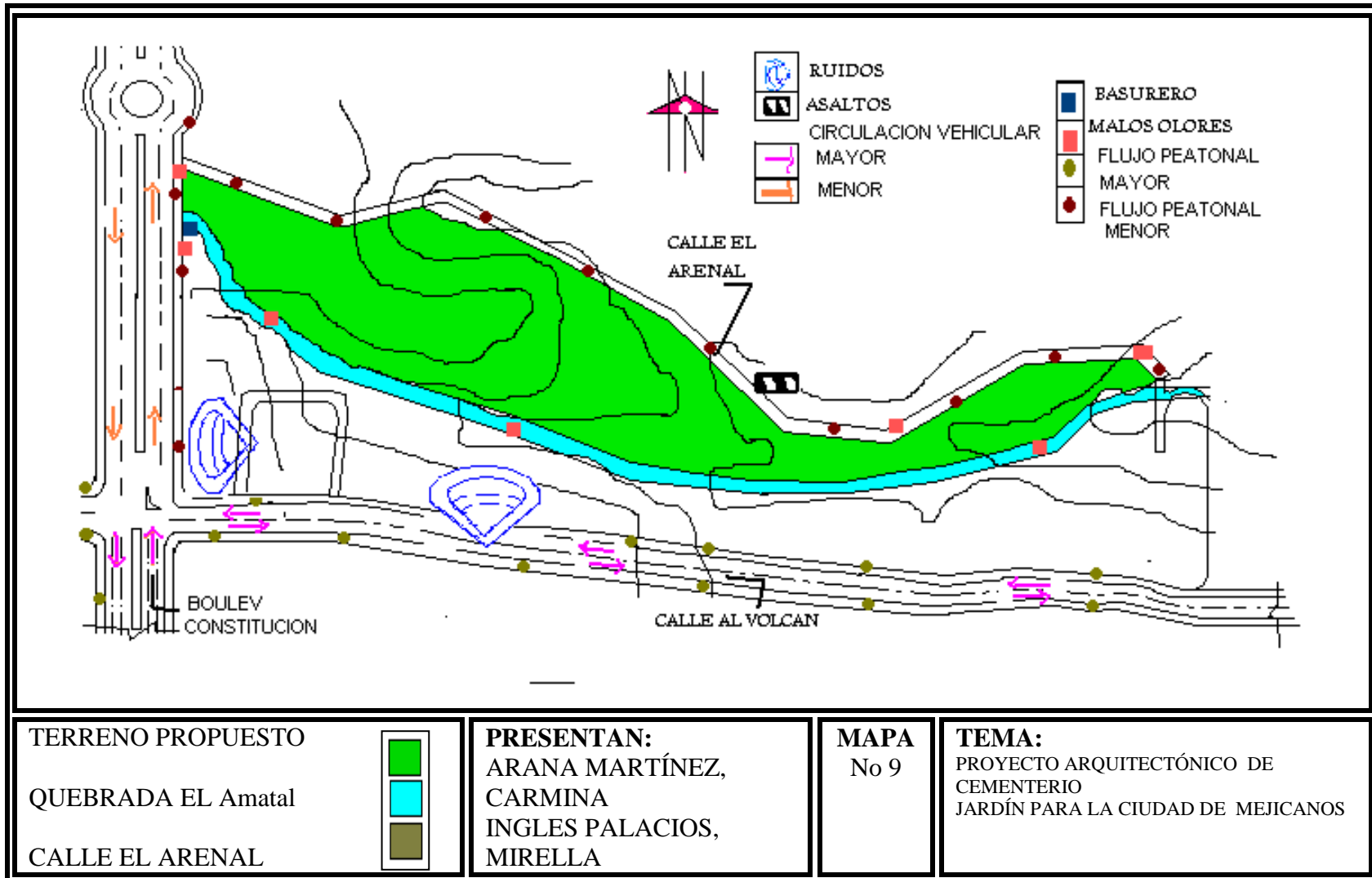
FOTOGRAFIA No 14

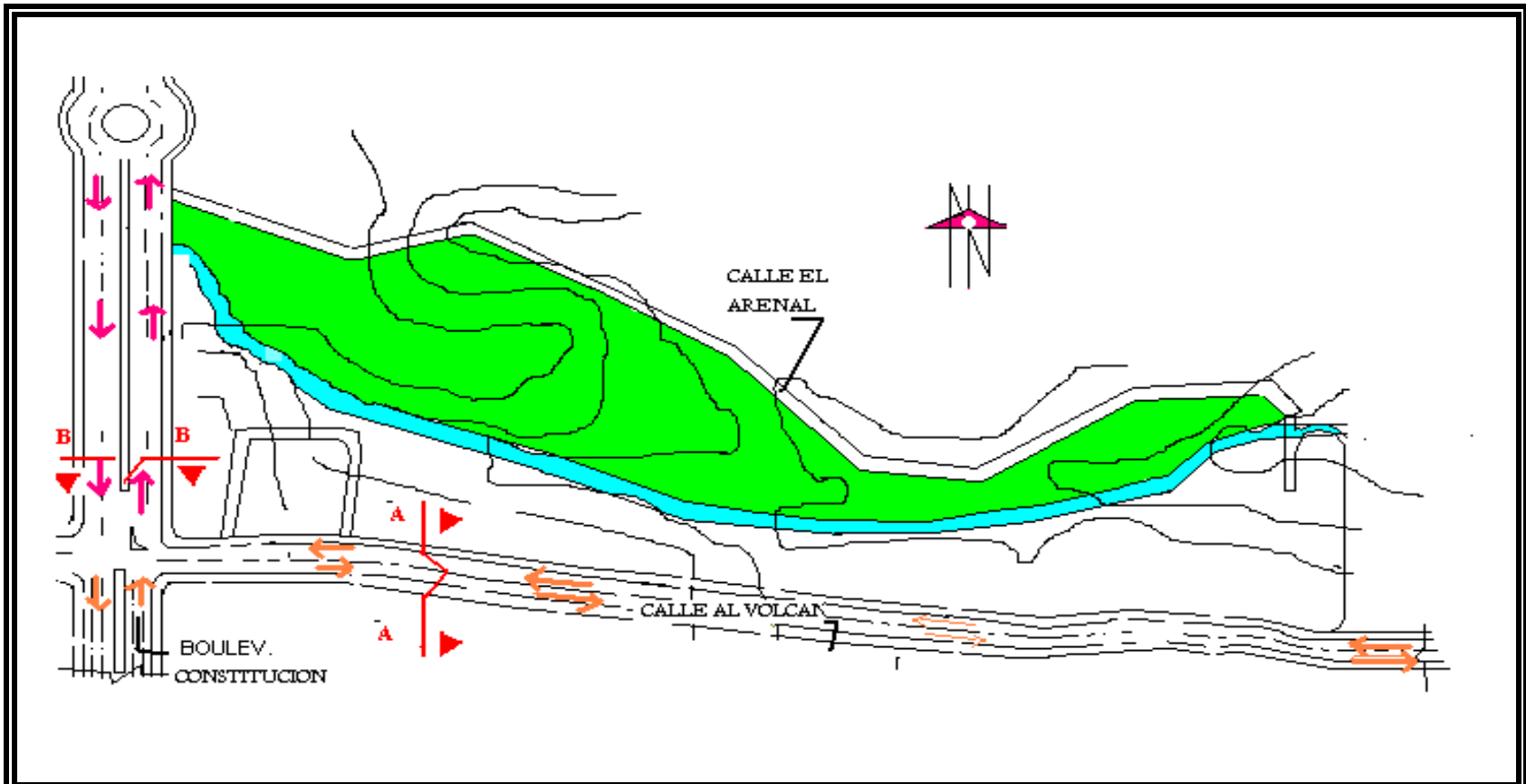
Muestra el tramo en construcción del Boulevard Constitución que corresponde al retorno a cuyo costado Nor Poniente se localiza el terreno del Proyecto.



FOTOGRAFIA No 15

Muestra el tramo en construcción del Boulevard Constitución que comunica la Colonia San Ramón con La Residencial La Gloria.





VIA DE ACCESO DE
MENOR FLUJO
VIA DE ACCESO DE
MAYOR FLUJO

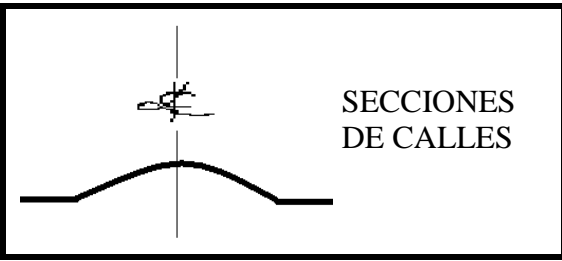
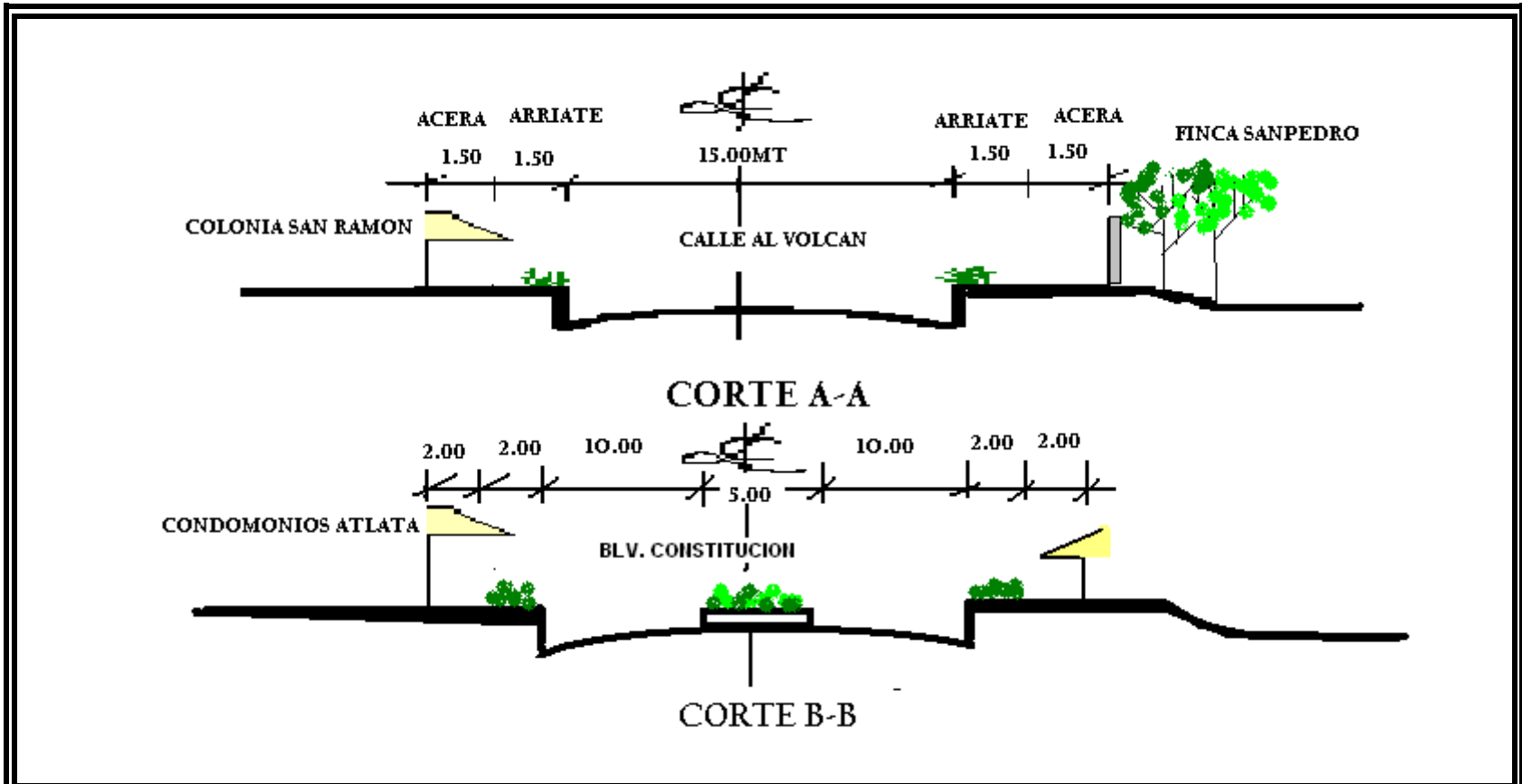


PRESENTAN:
ARANA MARTÍNEZ,
CARMINA
INGLES PALACIOS,
MIRELLA

MAPA
No 10

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
CEMENTERIO
JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
VÍAS DE ACCESO DE CIRCULACIÓN MENOR
Y CIRCULACIÓN MAYOR



PRESENTAN:
 ARANA MARTÍNEZ,
 CARMINA
 INGLES PALACIOS,
 MIRELLA

MAPA
 No 11

TEMA:
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
 CEMENTERIO
 JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
 SECCIONES DE CALLES

2.4.4.3. VEGETACION, VIENTOS Y VISTAS

➤ 1 VEGETACION.

El tipo de vegetación que predomina en el terreno es: Chilamates, Laurel de la India, Cafetos ó Cafetal, Almendros, Guayaba, Mango y en su gran mayoría arbustos.

La altura y follaje de la vegetación es de la siguiente manera: Arboles Grandes oscilan entre 11-9MT de altura, Arboles Medianos entre 8-5MT de alto; y Pequeños entre 1.5- 4.5MT de alto (Ver Fotografía 16).



FOTOGRAFIA No 16

Muestra el tipo de vegetación existente en el terreno, la cual es en su mayoría arbustos y árboles frutales.

➤ 2 VIENTOS PREDOMINANTES.

Debido a la altura que el terreno posee y a la vegetación abundante del mismo, las corrientes de aire se pueden sentir mucho más; los vientos predominantes mayores provienen del Norte y Sur las corrientes de aire mínimas provienen del Poniente y Oriente.

➤ 3. VISTAS

Las vistas que el terreno presenta en sus alrededores son las siguientes:

Al Norte la vista que se puede apreciar es a una zona de vegetación que aun no ha sido parcelada manteniendo su estado natural con árboles y arbustos, También al Nor Oriente tenemos vista semirural agradable hacia la Colonia Escalante y Calle El Arenal

En la vista Oriente se puede apreciar a la zona de vivienda comprendida por la Residencial Nueva España, al Sur el area comprendida por la Quebrada el Amatal y la zona verde destinada para cultivos de café perteneciente a la primera porción de la Finca San Pedro (terreno No 2) y la vista Poniente la vía de acceso primaria Blvd. Constitución y Condominios Atlanta. Para el Análisis de Vegetación, Vientos y Vistas. (Ver Fotografías de Vistas 17, 18 y 19) Ver Mapa No 12.

FOTOGRAFIAS QUE MUESTRAN LAS VISTAS.



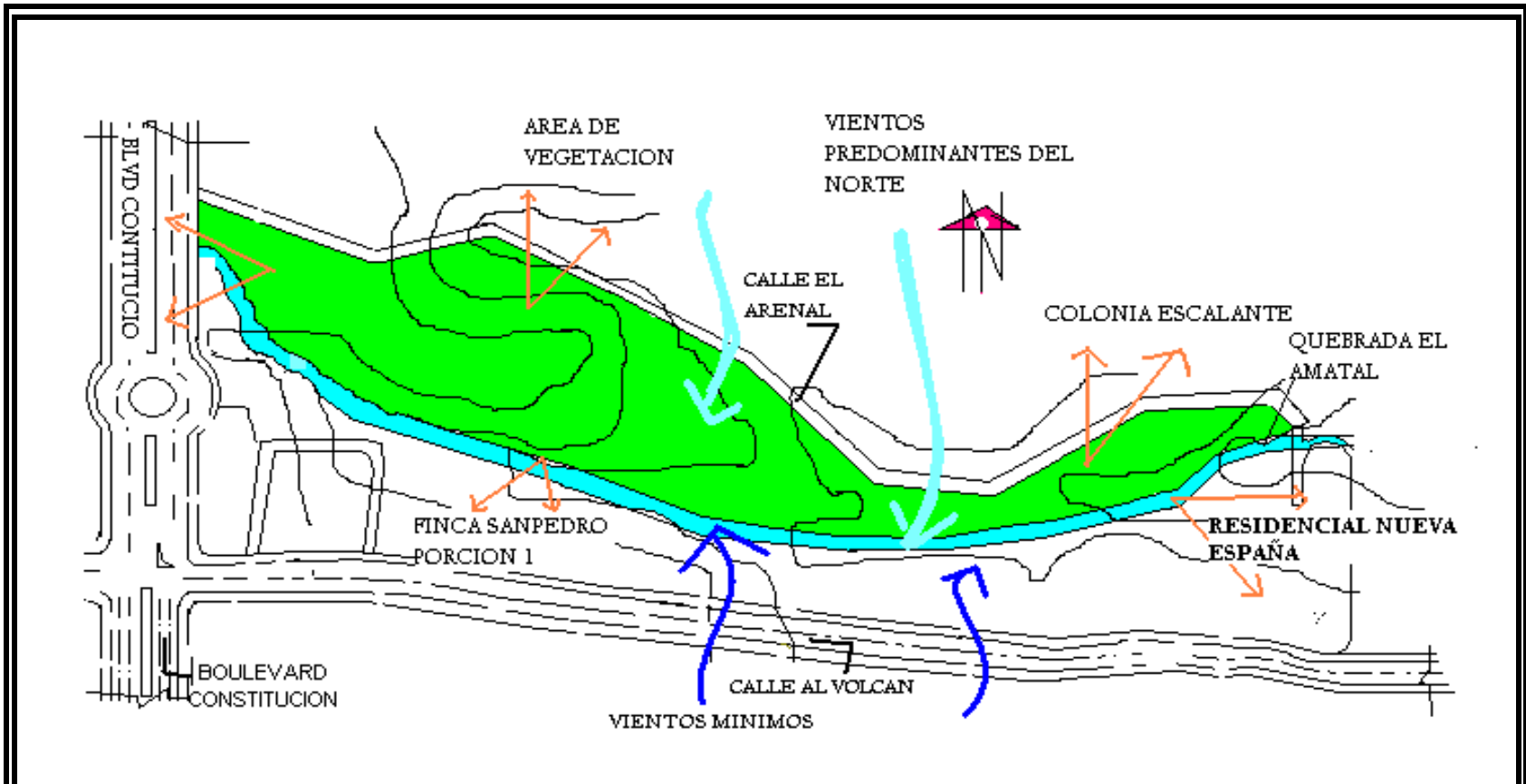
FOTOGRAFIA No 17
Muestra la Quebrada El Amatal que delimita el terreno por el costado Sur.



FOTOGRAFIA No 19
Muestra la vista Poniente:
los Condominios Atlanta.



FOTOGRAFIA No 18
Muestra la Calle El Arenal
que bordea el terreno por
el costado Norte.



VIENTOS FUERTES
DEL NORTE
VIENTOS MÍNIMOS
DEL SUR



VISTAS

PRESENTAN:
ARANA MARTÍNEZ,
CARMINA
INGLES PALACIOS,
MIRELLA

MAPA
No 12

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE
CEMENTERIO
JARDÍN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

CONTENIDO:
VEGETACIÓN VIENTOS Y
VISTAS

CAPITULO 3

PROPUESTA

**CEMENTERIO JARDIN PARA LA
CIUDAD DE MEJICANOS**

3.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

3.1.1. LISTADO DE NECESIDADES

Una vez realizado el Diagnostico, en los aspectos que influyen directamente en el funcionamiento y demanda de servicios que este ofrecerá se identificaron sus diferentes necesidades.

Los servicios que proporcionara el nuevo Cementerio de Mejicanos serán de espacio destinado a la inhumación de cadáveres, desechos hospitalarios y restos humanos, con la modalidad de ser un cementerio reciclable donde cada fosa se reutilice cada siete años; y que a la vez se encuentre dotado de los espacios necesarios para el control de uso y operación, como de los demás espacios complementarios para su buen funcionamiento.

NECESIDAD GLOBAL

Como necesidad general se identifica la de Inhumar Cadáveres, Desechos Hospitalarios y de Restos Humanos.

De estas surgen necesidades específicas como:

1. Necesidad de realizar inhumaciones por oficio.
2. Necesidad de inhumación de cadáveres cuyo origen de deceso haya sido enfermedades infectocontagiosas.
3. Necesidad de evacuación de restos mortuorios.
4. Necesidad de inhumar desechos hospitalarios y de restos humanos.
5. Necesidad de controlar las diversas funciones de la institución.
6. Necesidad de mantener en buen estado las instalaciones físicas de la institución, así como la de proporcionar la seguridad y vigilancia que garantice la tranquilidad de sus ocupantes.
7. Necesidad de velar personas fallecidas
8. Necesidad de mantener cadaveres mientras no son identificados

3.1.2. DESCRIPCION DE LAS NECESIDADES EN FORMA GENERAL

Las actividades que realiza el cementerio se clasifican de acuerdo a las necesidades para determinar una solución física-espacial adecuada.

ACTIVIDAD DE ENTERRAR

1. NECESIDAD DE INHUMACIONES POR OFICIO

Esta necesidad son esenciales para las personas que no tienen quien responda por su enterramiento.

2. NECESIDAD DE INHUMACION DE CADAVERES CUYO ORIGEN DE DECESO HAYA SIDO ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS.

Esta necesidad es esencial para designar un área de enterramiento para personas que hayan fallecido con enfermedades infectocontagiosas y cuyas fosas no podrán ser abiertas ni reutilizables para mantener la seguridad de las personas que participan de dichos enterramiento.

3. NECESIDAD DE EVACUACION DE RESTOS MORTUORIOS

Esta necesidad desarrolla el proceso de traslado de restos humanos (Huesos y Ropa), a un área más pequeña para que las fosas puedan ser utilizadas nuevamente en un periodo de 7 años.

4. NECESIDAD DE INHUMAR DESECHOS HOSPITALARIOS Y DE RESTOS HUMANOS

Esta necesidad desarrolla el proceso de enterrar los desechos de Hospitales Clínicas y Laboratorios como placentas, fetos menores de 500 gramos; también restos humanos como piernas; brazos, dedos etc. que no pueden ser depositados en ningún otro lugar para evitar la contaminación de las personas

5. NECESIDADES ADMINISTRATIVAS

Cumpliendo con las funciones de Organizar, Dirigir, Administrar, Controlar, para el óptimo desarrollo de las demás actividades de la Institución.

6. ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES

Estas necesidades son esenciales para el complemento de un adecuado mantenimiento y buen funcionamiento del proyecto; ya que implica situaciones de: Limpieza, Vigilancia, Estacionamientos y Servicios Sanitarios Públicos.

7 NECESIDAD DE VELAR PERSONAS FALLECIDAS

Cumple con la función de prestar servicios de espacio en actos de consuelo a las personas cuyo familiar ha fallecido

8 NECESIDAD DE MANTENER CADAVERES MIENTRAS NO SON IDENTIFICADOS

Cumple con la función de prestar servicios de espacio para tener cadaveres mientras son identificados por sus familiares

3.1.3 AGRUPAMIENTO DE ACTIVIDADES POR FUNCIÓN

Después de haber realizado todo trámite sanitario y legal, las diversas actividades que se realizan dentro del cementerio son las siguientes según el servicio solicitado:

1- ACTIVIDAD DE ENTERRAR POR OFICIO

Abrir fosa

Depositar el cuerpo en fosa

Supervisión y control del enterramiento del cuerpo

Cerrar la fosa

2. ACTIVIDAD DE ENTERRAMIENTO POR ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSA

Abrir fosa

Depositar el ataúd o cuerpo en fosa.

Supervisión y control del enterramiento.

Cerrar fosa

Sellar

3. ACTIVIDAD DE EVACUACIÓN DE RESTOS MORTUORIOS

Abrir fosa

Supervisión y control de traslado de huesos.

Depositar huesos en osario

Cerrar osario

Sellar

4. DEPOSITO DE DESECHOS HOSPITALARIOS Y RESTOS HUMANOS

Abrir fosa

Depositar de desechos hospitalarios o restos humanos en fosa

Supervisión y control de la Inhumanación de los desechos y restos humanos

Cerrar fosa.

Reutilizar después de 7 años.

5. ZONA PUBLICA

Administración

Dirección y coordinación de las actividades de enterramiento y administrativas

Supervisión y control de personal

Atención e información al público

Coordinar las diferentes funciones de inhumación dentro del cementerio

Planificación, control y ordenamiento de las diferentes tipos de fosas.

Actividades secretariales y espera

Elaborar expedientes de defunción

Archivar, guardar expedientes

Coordinación de servicios generales

Recepción y despacho de correspondencia

Archivo de correspondencia

Reunión de personal administrativo

Preparación de café.

Capilla

Sala de velación

Morgue

Cafetería

6. SERVICIOS GENERALES

Estacionarse.

Vigilar la institución.

Almacenar herramientas, equipo de funcionamiento y mantenimiento.

Cuarto de Vigilante.

Necesidades fisiológicas para personal de servicio y/o de visita.

Botar desechos.

Abastecimiento de agua

Iluminación interna y externa.

3.1.4 CUADRO N°8 PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	ZONA
- Acceso y circulación -Información y espera -Secretaria	- Ingresar, distribuir -Informar y esperar - Dar información, archivar, Elaboración de documentos, elaborar expedientes de defunción.	Administración	Z O N
- Cobrar. - Coordinar y Supervisar	- Cobro del servicio - Coordinar, organizar, dirigir y supervisar.		A
- Reunirse - Guardar papelería - Tomar café - Necesidades Fisiológicas	- Reunión y Planificación. - Archivar Papelería. - Preparar café. - Aseo de manos, miccionar y defecar		P U B L I C
- Efectuar actos religiosos - Comer -Dar consuelo a familiares -Mantener cadaveres no identificados	-Realización de la oración. -Alimentarse -Reunirse -Identificación de cadaveres	-Capilla -Cafetería -Sala de velación -Morgue	A

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	ZONA
- Inhumar cadaveres por oficio.	-Enterrar cadaveres	Fosa	F O S A S
- Inhumar cadaveres por enfermedades infecto contagiosas	-Enterrar cadaveres	Fosa	
- Evacuación de restos mortuorios.	-Traslado de restos humanos (huesos o ropa)	Osario	
- Inhumar desechos hospitalarios y restos humanos	-Enterrar desechos	Fosa	

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	ZONA
<ul style="list-style-type: none"> - Estacionarse -Mantener en buen estado las instalaciones - Vigilar las instalaciones - Botar desechos - Abastecer agua - Ornamentar - Otras fuentes de ingreso 	<ul style="list-style-type: none"> - Estacionar vehículos - Almacenar herramientas - Controlar el ingreso y egreso del personal - Recolectar basura - Abastecimiento de agua - Sembrar plantas - Vender 	<ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento. - Bodega de Mantenimiento - Caseta de control - Contenedor de basura - Cisterna - Vivero - Misceláneas - 	<p style="text-align: center;">S E R V I C I O S G E N E R A L E S</p>

3.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

3.2.1 DESCRIPCION DE FICHAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Una vez obtenido el programa de necesidades se procede a analizar el programa arquitectónico con el objetivo de cuantificar áreas en relación a la demanda y actividades a desarrollar.

Para desarrollar el programa arquitectónico se presenta un cuadro con características cualitativas y cuantitativas que deben cumplirse como mínimo para cada espacio que a continuación se describen.

ZONA: Es la agrupación a nivel macro de actividades afines.

DESCRIPCIÓN: Se refiere a las necesidades que genera la zona.

ESPACIO: Determinación de un área específica para una actividad determinada.

ACTIVIDAD DEL ESPACIO: Conjunto de operaciones o tareas propias que generan un espacio.

USUARIO: Tipo de personas que utilizan un espacio.

NUMERO DE PERSONAS: Cantidad de personas que harán uso del espacio.

ILUMINACION: Característica natural o artificiales de iluminación.

VENTILACIÓN: Aire necesario que debe circular según las actividades de cada uno de los espacios.

MOBILIARIO Y EQUIPO: Objetos necesarios que estarán dentro de un espacio.

CANTIDAD: Establece el número de mobiliario a utilizar dentro de un espacio.

DIMENSIONES DE MOBILIARIO Y EQUIPO: Determina áreas que definen espacios.

AREA M2 DE MOBILIARIO Y EQUIPO: Establece los metros cuadrados del área para modular en relación a estos los espacios.

CIRCULACIÓN EN METROS CUADRADOS: Área utilizada por los usuarios para desplazarse internamente en un espacio.

AREA TOTAL POR ESPACIO: Representa el área total que se establece para cada espacio tomando en cuenta las características antes mencionadas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CUADRO N-10

CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

ZONA	ESPACIO	SUB- ESPACIO	ACTIVIDADES DEL ESPACIO	USUARIO	No PERSONAS		ILUMINACION		VENTILACION		MOBILIARIO Y EQUIPO			CIRCULA. M2	AREA S/TOTAL	No ESP.	AREA TOTAL M2.	
					PERM.	TEMP.	NAT.	ART.	NAT.	ART.	DESCRIPC	CAN.	DIMENS.					AREA M2
ZONA PUBLICA	Administracion	Informacion y Sala de Espera.	Informar Esperar	Publico Asistentes de informacion	1	8	x	x	x	x	Copiadora Sillas Escritorios Archivos Oasis Telefono	1 6 1 2 1 2	0.60x0.50 0.50x0.50 1.20X0.70 0.55X0.60 0.55X0.60	3.63	14.04	17.67	1	17.67
		Secretaria	Elaborar Expedientes Archivar documento	Secretaria personas que solicitan el servicio	2	4	x	x	x	x	sillas Escritorios Archivos Estantes Papelera Maquina de escribir Computadora Telefono Contometro	4 2 2 2 1 1 1 1	0.50x0.50 1.20X0.70 0.55X0.60 1.00x1.80	6.42	10.60	17.02	1	17.02
		Colecturia	Cobro del servicio	Encargado de caja Cliente	1	6	x	x	x		Escritorios Silla Contometro Archivo Telefono	1 1 1 1 1	1.20X0.70 0.50X0.50	1.42	4.83	6.25	1	6.25
		Direccion	Coordinar Organizar Dirigir Planificar	Supervisor Visitas	1	2	x	x	x	x	Escritorios Sillas Librera Archivo Silla ejecutiva. Telefono	1 2 1 1 1 1	1.60x0.80 0.50x0.50 1.20x0.50 0.55X0.60 0.60x0.60	3.07	5		1	8.07
		Sala de Reuniones	Planificar	Supervisor personal Administrativos		6	x	x	x		Mesa de juntas Sillas Pizarra	1 6	1x2.50 0.50x0.50	4	8	12	1	12
		Servicio Sanitarios	Aseo de manos Defecar Orinar	Personal Administrativos		1	X	X	X		Inodoro Lavamanos Mingitorio	1 1 1	0.50x 0.70 0.50x0.50 0.40x0.50	0.80	1.50	2.30	2	4.40
	Capilla	Sede Altar Sede Sala de Reuniones	Realizar actividad de oracion	Sacerdote Visitantes		84	x	x	x	x	Altar Sacristia Sala de reunion Pulpito Bancas Servicio sanitario	1 1 1 1 10 1	3x8 5x3 5x4.5 1x1 0.50x4.00 1.20x1.5	80.30	207,2	287,5	1	287..50
	Morgue	Area de Planchas Vestibulo	Mantener cuerpos de personas	Personas		2	x	x	x		Plancha Lavamanos Estantes	2 1 1	0.70x2.00 0.40x0.40 1.20x0.40	5,24	10,76	16	1	16
	Sala de Velacion	Vestibulo Sala de Velacion Serv. Sanitario	velar personas	Cuerpos de personas		80	x	x	x	x	Sillas Servicio sanitario	80 4	0.50x0.50 2,25	20 9	29	92	1	121
	Cafeteria	Cocina Area de mesa	Alimentarse	Administrativos y visitantes	3	40	x	x	x		Cocina La vadero Frizer Estantes Microondas Licuadoras	2 1 3 1 2 4	0.70x1.00 0.70x1.20 0.65x 1.20 0.40x1.80 0.40x0.60	7,46	12,79	20,25	1	20,25

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CUADRO N-11

CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ACTIVIDADES DEL ESPACIO	USUARIO	No PERSONAS		ILUMINACION		VENTILACION		MOBILIARIO Y EQUIPO				CIRCULA. M2	AREA S/TOTAL	No ESP.	AREA TOTAL M2.
					PERM.x fosas	TEMP.	NAT.	ART.	NAT	ART.	DESCRIPC	CAN.	DIMENS.	AREA M2				
ZONA DE FOSAS	Fosas compradas	Fosas	Enterrar cadaveres	cuerpo de personas (cadaveres)	4						sistema constructivo de concreto a base de marcos	Edades(0-3) 72 Edades(4-11) 215 Edades (11 en adelante 1145	1x0.45x0.65 1.50x0.70x0.65 2.15x0.70x0.65	32.40 226 1723.23	89 362 2473.20	121.40 588 4196.43	1 1 1	121.40 588 4196.43
	Fosas no renovables	Fosas	Enterrar cadaveres	cuerpo de personas (cadaveres)	4						sistema constructivo de concreto a base de marcos	Edades(0-3) 54 Edades(4-11) 161 Edades(11 en adelante 859	1x0.45x0.65 1.50x0.70x0.65 2.15x0.70x0.65	25 170 832	67 271 1856	92 441 2688	1 1 1	92 441 2688
	Fosas renovables	Fosas	Enterrar cadaveres	cuerpo de personas (cadaveres)	4						sistema constructivo de concreto a base de marcos	Edades(0-3) 36 Edades(4-11) 108 Edades(11 en adelante 573	1x0.45x0.65 1.50x0.70x0.65 2.15x0.70x0.65	16.20 113.40 862.37	44.64 233.28 1237.68	60.84 346.68 2100.05	1 1 1	60.84 346.68 2100.05
	Fosas por oficio	Fosas	Enterrar cadaveres	cuerpo de personas (cadaveres)	4						sistema constructivo de tierra	Edades(0-3) 18 Edades(4-11) 54 Edades(11 en adelante 286	1x0.45x0.65 1.50x0.70x0.65 2.15x0.70x0.65	8.10 56.70 430.43	38.88 90.92 617.76	46.98 147.62 1048.19	1 1 1	46.98 147.62 1048.19
	por enfermedades infecto contagiosas de Oficio	Fosas	Enterrar cadaveres	cuerpo de personas (cadaveres)	4						sistema constructivo de concreto a base de marcos y sellada a perpetuidad	Edades(0-3) 2 Edades(4-11) 1 Edades(11 en adelante 8	1x0.45x0.65 1.50x0.70x0.65 2.15x0.70x0.65	0.90 1.05 12.04	2.47 1.68 17.28	3.37 2.73 29.32	1 1 1	3.37 2.73 29.32
	Servicios comprados por enfermedades infectocontagiosas	Fosas	Enterrar cadaveres	cuerpo de personas (cadaveres)	4						sistema constructivo de concreto a base de marcos y sellada a perpetuidad	Edades(0-3) 27 Edades(4-11) 9 Edades(11 en adelante 143	1x0.45x0.65 1.50x0.70x0.65 2.15x0.70x0.65	12.15 9.45 215.22	33.37 15.15 308.89	45.52 24.60 524.11	1 1 1	45.52 24.60 524.11
	Osario	Osario	Enterrar cadaveres	Traslado de restos humanos		4					sistema constructivo de concreto .	Todas las Edades 3012	0.40x0.40x0.70	481.92	54.80	540.72	1	540.72
	Fosas para desechos hospitalarios y restos	Fosas	Enterrar desechos hospitalarios y restos	Desechos humanos		4					sistema constructivo de tierra	4 bolsas c/u de 250 gr. 2259	2.10x0.65x1.75	3083.54	1233.42	4316.96	1	4316.96

PROGRAMA ARQUITECTONICO

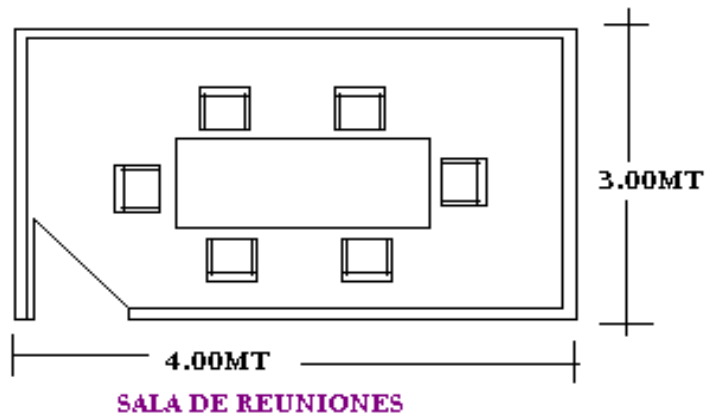
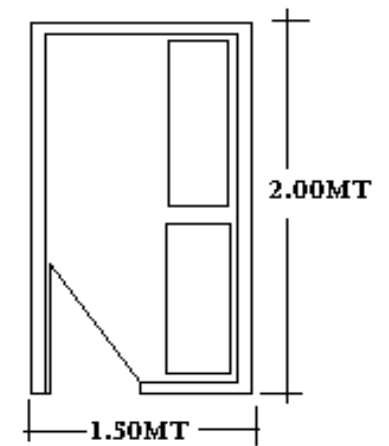
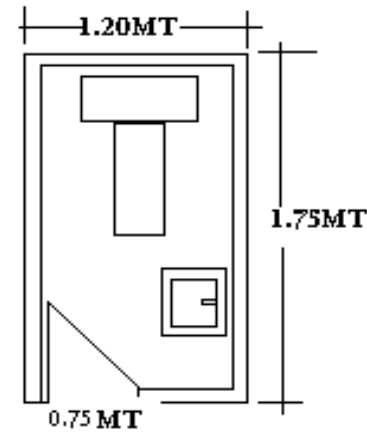
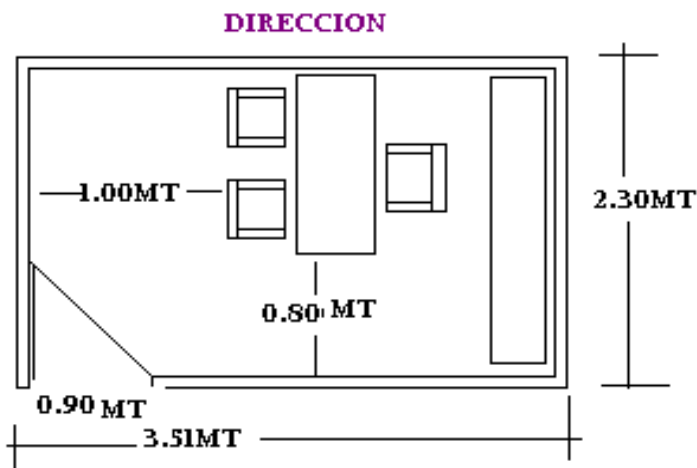
CUADRO N-12

CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

ZONA	ESPACIO	SUB- ESPACIO	ACTIVIDADES DEL ESPACIO	USUARIO	No PERSONAS		ILUMINACION		VENTILACION		MOBILIARIO Y EQUIPO				CIRCULA. M2	AREA S/TOTAL	No ESP.	AREA TOTAL M2.	
					PERM.	TEMP.	NAT.	ART.	NAT	ART.	DESCRIPC	CAN.	DIMENS.	AREA M2					
SERVICIOS GENERALES	Zona de descarga	Estacionamiento	Descargar productos	provedores y empleados	2	6	X	X	X		Camiones	4	8x2.48	79.36	176.00	255.36	1	255.36	
	Estacionamiento	Zona para vehiculos	Estacionar Vehiculos	Administrativo visitantes			X	X	X		Vehiculos	16	2.50x5	200	170.10	370.10	1	370.00	
		Zona para camiones									Buses	6	10x2.48	148	212	360	1	360	
	Caseta de Control	Area de control	Controlar ingreso	Empleados	1						Sillas	1	0.50x0.50						
		Serv. Sanitarios	egreso de personal	Visitantes			X	X	X		Mesa	1	1.00X0.60	3.01	3.00	6.01	1	6.01	
											Servicio Sanitarios	1	2.16						
											Inodoro								
											Lavamanos								
	Contenedor de Basura	Zona de basura	Recolectar basura				X	X	X		Contenedor de Basura	2	1.50x1.50	3.00		3.00	2	6.00	
	Bodega Mantenimiento	Area de basurero	Almacenar Herramientas y equipo de jardinería			1	X	X	X		Estantes	2							
											Espacio para Herramientas	1	1.00x 0.40	0.80	6.00	6.80	1	6.80	
	Cuarto de Aseo	Area de estanteria	Lavar implementos de Limpieza	Empleado		1	X	X	X		Poceta de Aseo				1	3.0	4.0	1	4.0
											Escoba	1							
										Trapeador									
Tanque	Deposito de agua	Abastecer agua				X				Tanque Estructura	1				3.00	1	3.00		
Sevicios Sanitarios. Publico	Area de lavado	Aseos de manos	Visitantes		3	X	X	X		Inodoros	5	0.50x0.70							
	Area de servicios	Defecar								Lavamanos	4	0.40x0.40	2.93	13.90	16.83	1	16.93		
		Orinar								Mingitorios	2	0.45x0.60							
Vivero	Area de plantas	Siembra de plantas	Empleado	2		X		X		Zona de plantas	1	10x 80							
	Area de bodega									Bodega de herramientas	1	2.50x3.00	87.50	42.50	130.00	1	130.00		
Zona de Fabricacion de Planchas para Fosas	Bodega para materiales	Hacer planchas para fosa	Empleados	2		X	X	X		Bodega para materiales	1	4x5	52.00	40.00	92.00	1	92.00		
	Area de fabricacion									Area de fabricacion	1	4x8							
Area de Micelanea	Area publica	Vender	Empleados y Visitantes	4	40	X	X	X	X	Mesas	6	0.40x 1.80							
	Area de productos									Bodega	2	2x2	8.97	21.84	30,81	2	61,82		
										Sillas	4	0.50x0.50							
Cuarto del Vigilante	Zona de descanso	Descanzar y asearse y comer	Empleado	1		X	X	X		Cama	1	1x2							
	Serv. Sanitario									Comedor	1	0.75x0.75	5.71	6.29	12	1	12		
										Baño con ducha	1	1.20x2.10							

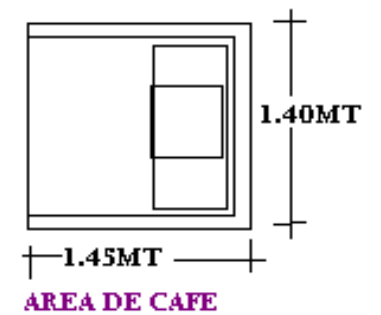
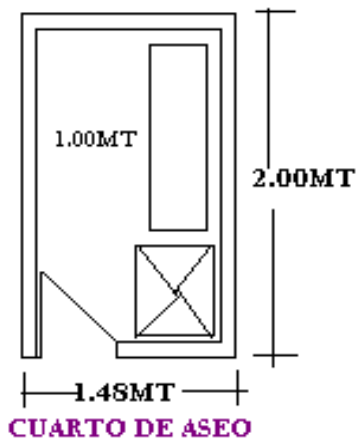
3.2.2 ESQUEMATIZACIÓN DE AREAS SEGÚN MOBILIARIO A UTILIZAR

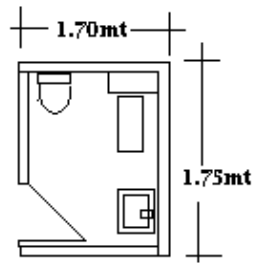
ADMINISTRACION



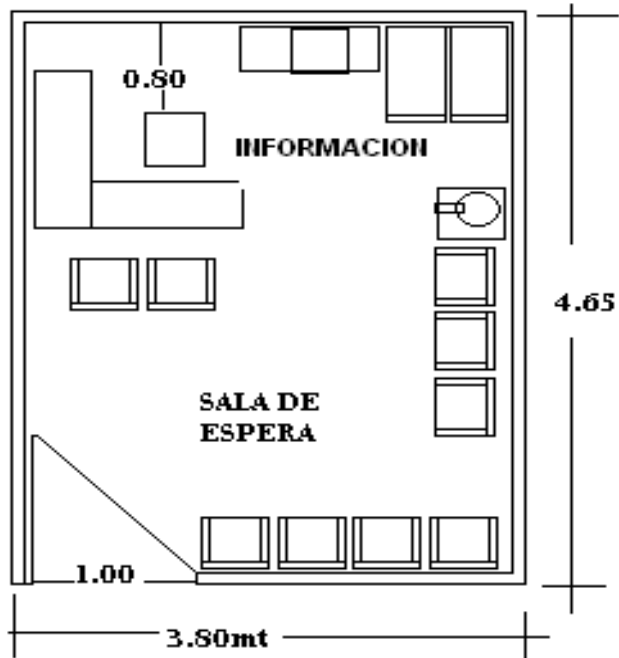
SERVICIO SANITARIO MUJERES

BODEGA Y PAPELERIA

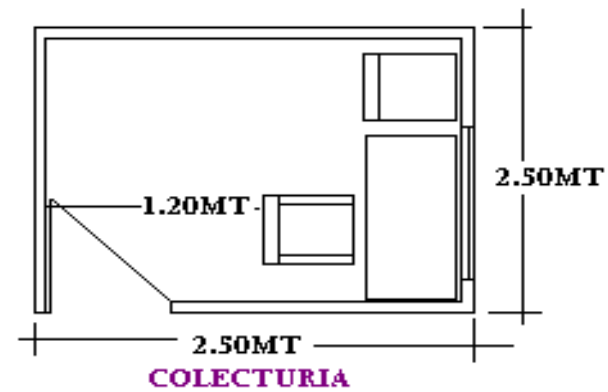
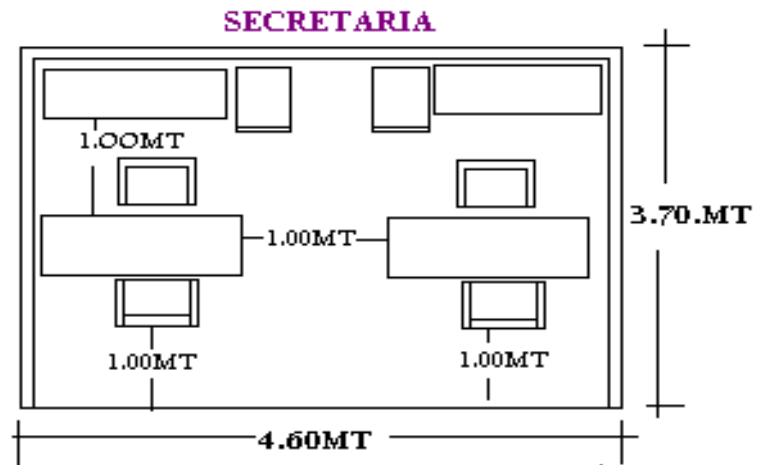


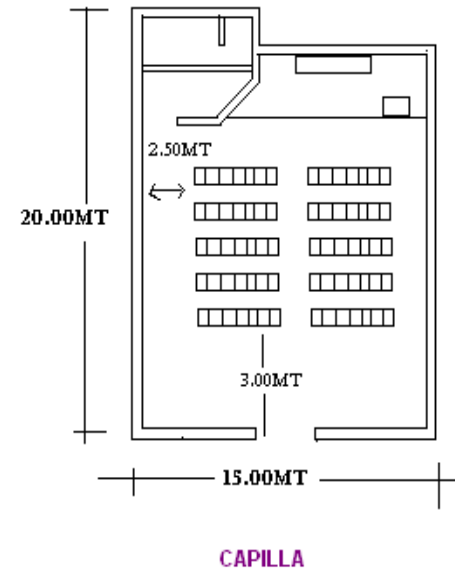
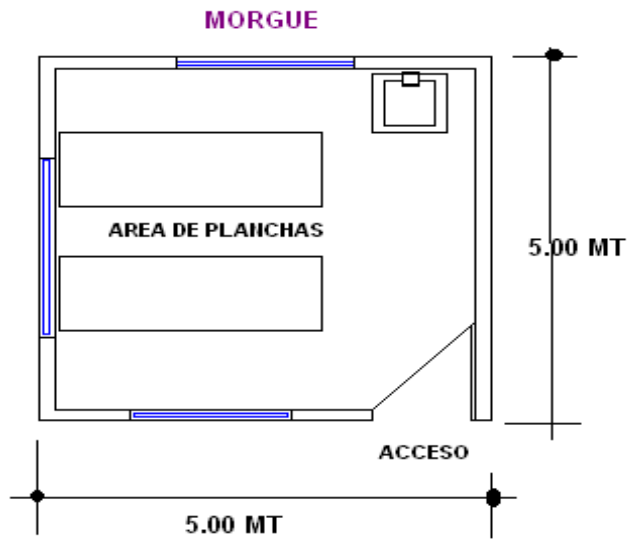
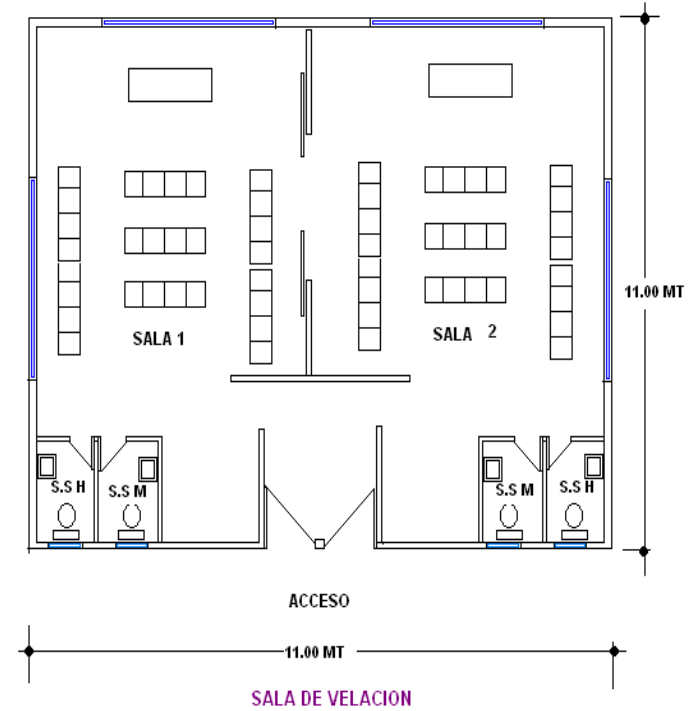
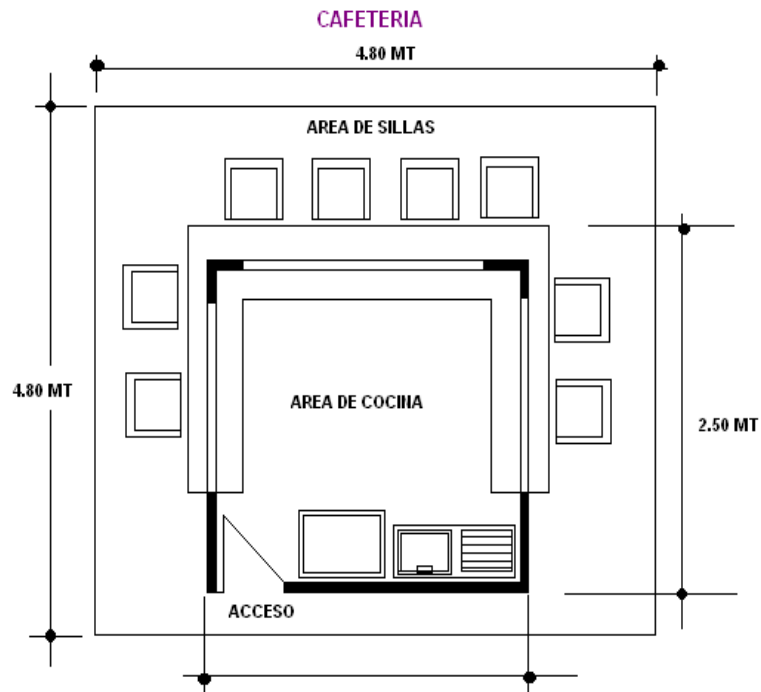


**SERVICIOS SANITARIOS
HOMBRES**



**INFORMACION Y
SALA DE ESPERA**





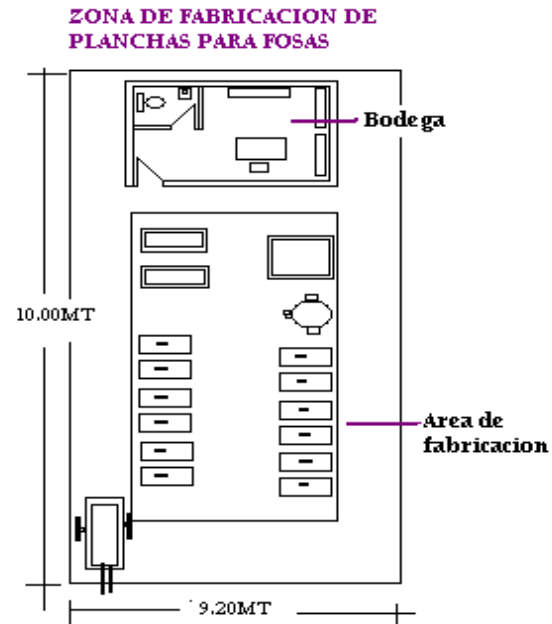
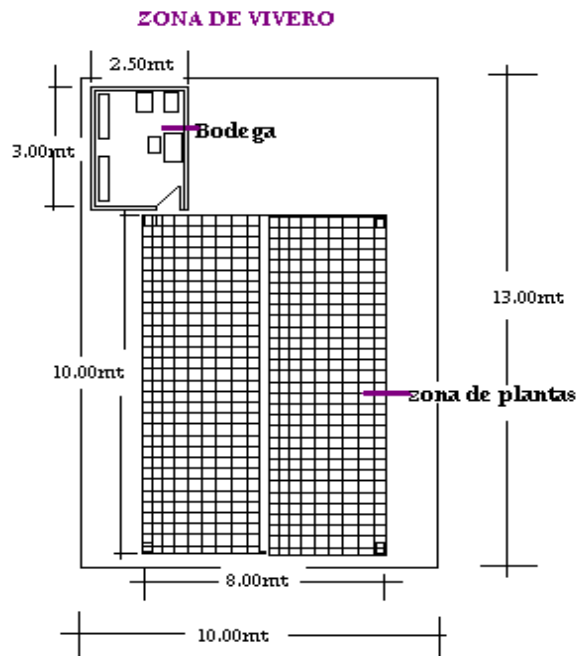
ZONA DE FOSAS

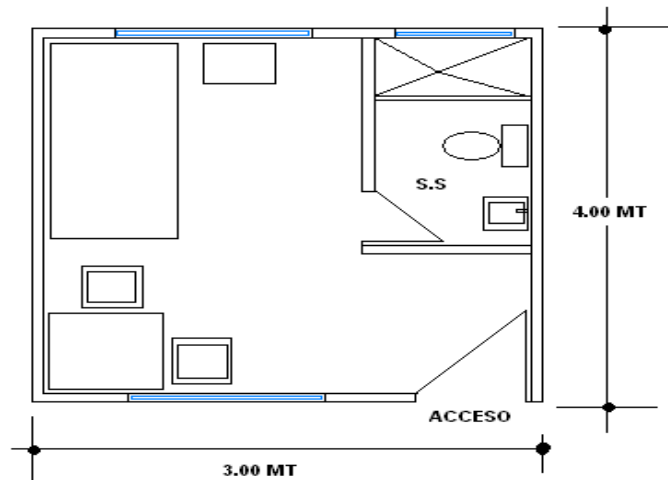
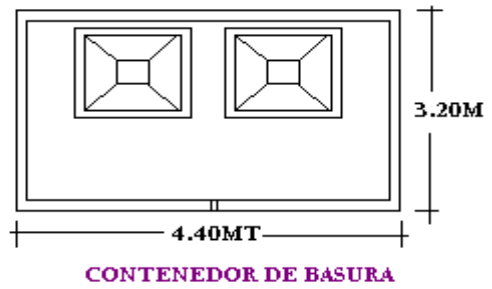
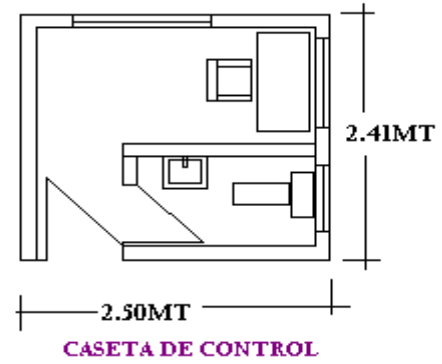
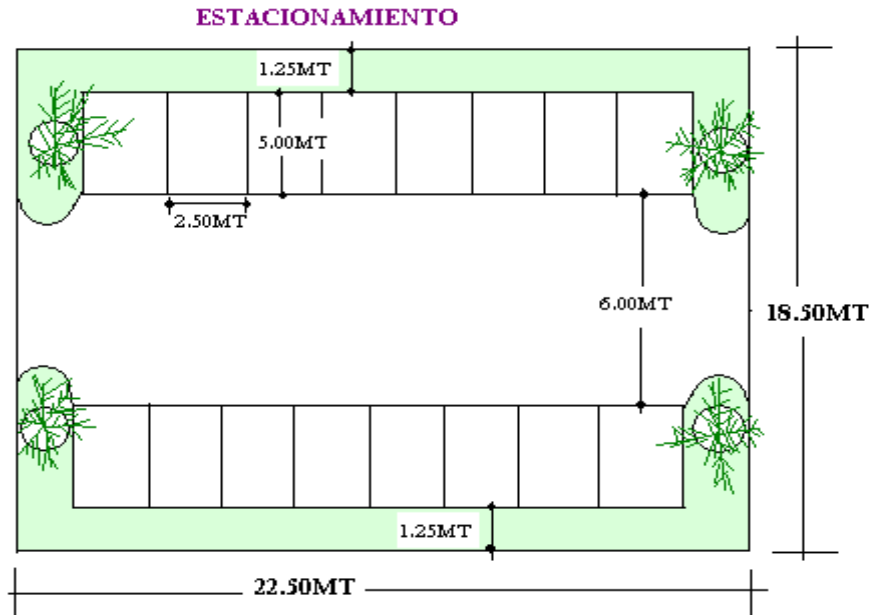
Se utilizarán tres dimensiones diferentes de fosas con el objetivo de aprovechar al máximo el uso del terreno, las cuales se presentan a continuación según los diferentes grupos de edad:

CUADRO N°9 DIMENSIONES DE FOSAS

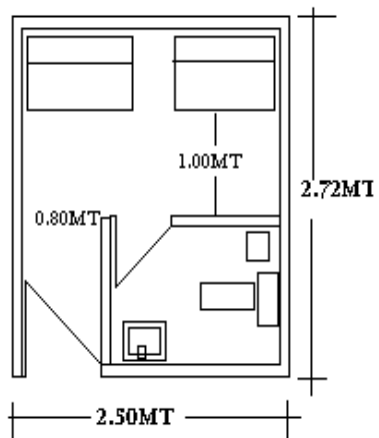
EDADES	DIMENSION	ANCHO DE FOSA	LARGO DE FOSA	PROFUNDIDAD DE FOSA
Niños de 0 a 3 años		0.45mt	1.0mt	0.65mt
Niños de 4 a 11 años		0.70mt	1.50mt	0.65mt
Niños de 12 años en adelante		0.70mt	2.15mt	0.65mt

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

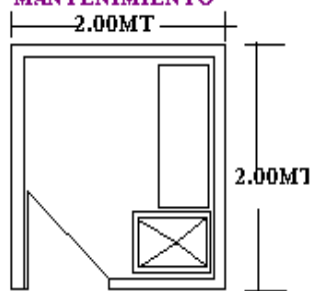




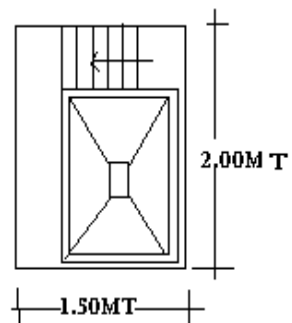
CUARTO DE VIGILANTE



**BODEGA DE
MANTENIMIENTO**

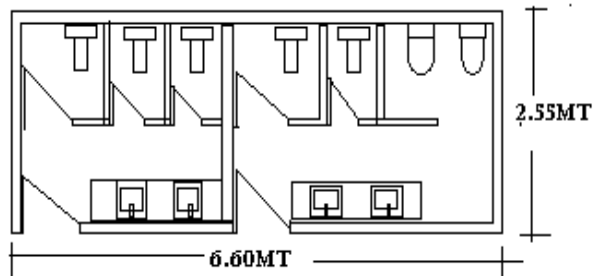


CUARTO DE ASEO



TANQUE ELEVADO

SERVICIOS SANITARIOS



3.3 ZONIFICACION

La Zonificación es el resultado de las actividades a realizar en un determinado lugar y sus relaciones con otras áreas; inciden en la definición de alternativas a nivel macro zonas.

3.3.1 CRITERIOS GENERALES DE ZONIFICACION

- Generar una plaza vestibular interna que permita relacionarse directamente con otras zonas.
- Relacionar las zonas por medio de circulaciones peatonales, logrando integración entre los espacios.
- Orientar en lo más posible las fachadas de los edificios de Norte a Sur, para obtener ventilación natural.
- Agrupar las zonas y sus espacios de acuerdo a sus actividades.
- Implementar jardinerías y áreas verdes engramadas que ayuden a acentuar el carácter de cementerio jardín.
- Generar acceso directo de todos los espacios, a la calle del estacionamiento.
- Crear una plaza de acceso que sirva de vestíbulo principal y de identificación.
- Diferenciar accesos vehiculares, peatonales y/o discapacitados.
- Estacionamiento para discapacitados.
- Estacionamiento General.

3.3.2 CRITERIOS ESPECIFICOS PARA CADA ZONA

ZONA PUBLICA

- Su ubicación debe estar estratégica, próxima al exterior.
- Esta zona debe ser inmediata a la circulación vehicular y directa a la circulación peatonal.
- Ha de tener visibilidad, hacia las otras zonas de la institución.
- La Capilla deberá estar ubicada cercana al área administrativa y al área de fosas, también deberá estar ventilada e iluminada naturalmente.
- La Sala de Velación estará ubicada cerca de la administración y el área de capilla
- La Cafetería estará ubicada cerca de la capilla administración y sala de velación.
- La Morgue ubicada en cerca del área administrativa

ZONA DE SERVICIO

- El estacionamiento se deberá ubicar en un área que no sirva de obstáculo a la entrada principal de peatones.
- El Cuarto de Herramientas o bodega deberá ubicarse oculta con barreras naturales o alejada del área pública
- El Cuarto del Vigilante deberá estar bien ventilado naturalmente y estar ubicado cerca del área administrativa y área de fosas.

- Los Servicios Sanitarios para el público deberán estar ubicados cerca de la zona de fosas y de la capilla.
- La Caseta de Control deberá ubicarse en el acceso principal, impidiendo el libre paso vehicular y peatonal.

ZONA DE FOSAS

- Deberá estar ubicada de forma estratégica cerca de la zona pública y de servicios generales.
- Deberá aprovechar la mayor parte de los desniveles para la creación de las fosas.
- El área de fosas a perpetuidad deberán ubicarse cerca de la zona pública y del acceso principal.
- El área de enterramientos por oficio y enterramiento de desechos hospitalarios y de restos humanos deberá ubicarse en la última etapa de la distribución de áreas. Esta área será para enterramientos tradicionales.
- El área de inhumaciones por enfermedades infectocontagiosas deberá estar alejada del resto de áreas, o separada por una vía u otro elemento que marque delimitación.
- El área de fosas temporales y a perpetuidad deberá ubicarse cerca de la circulación vehicular.

3.3.3 FORMULACION DE VARIABLE DE ZONIFICACION

Una vez establecidas las zonas, se procede a determinar las variables de zonificación que se realizarán dentro del terreno para obtener una propuesta evaluada.

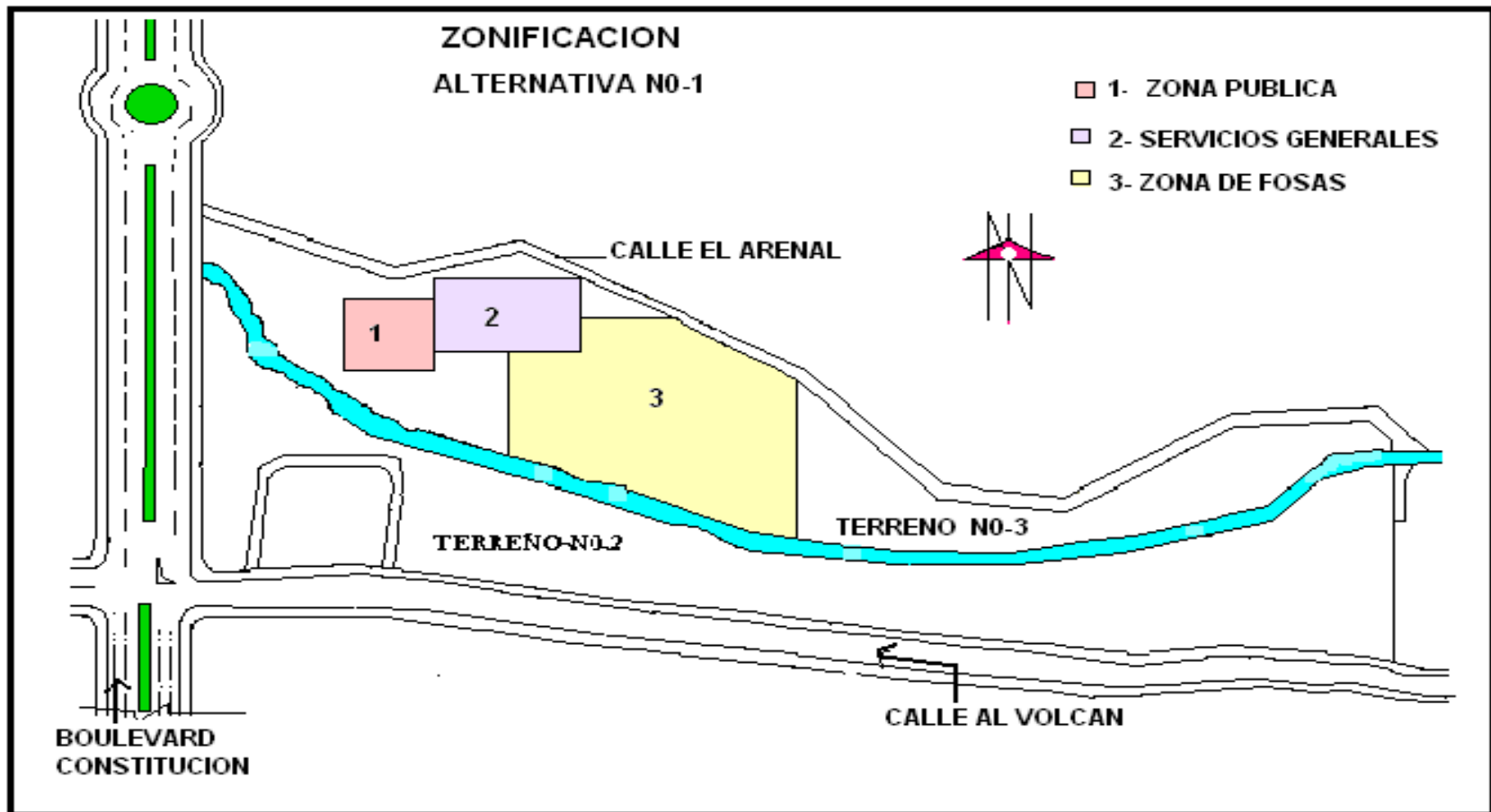
Variables a considerar:

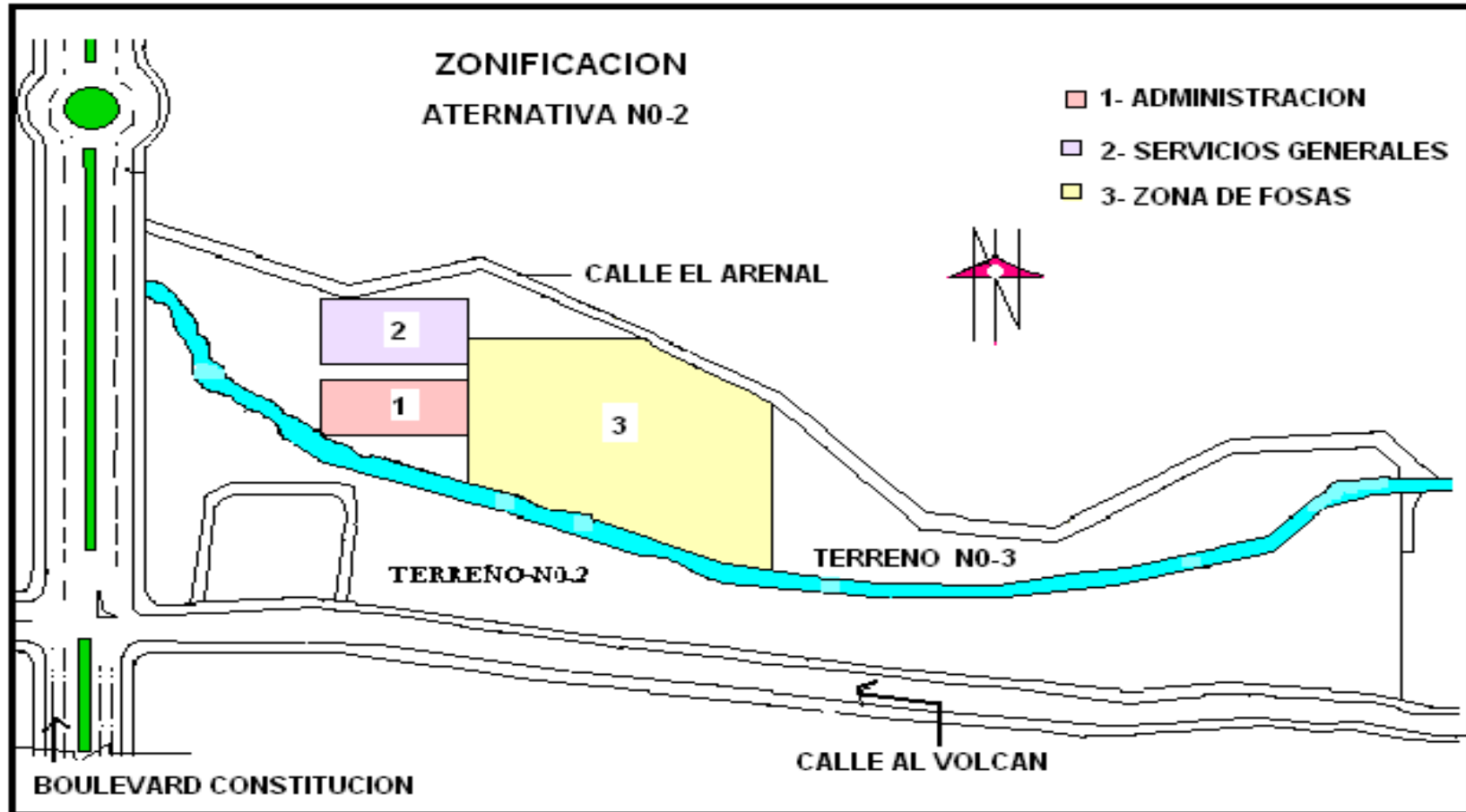
- a) Facilidad de acceso: fácil identificación de accesos a zona pública y servicios generales.
- b) Funcionalidad: que exista una relación directa entre cada zona.
- c) No cercanía de las fosas a zonas residenciales.
- d) Uso óptimo de topografía existente; adaptarse en lo posible a la topografía natural del terreno
- e) Contaminación: ubicación de zona pública y de servicios generales lo más alejado de los puntos de contaminación existente.

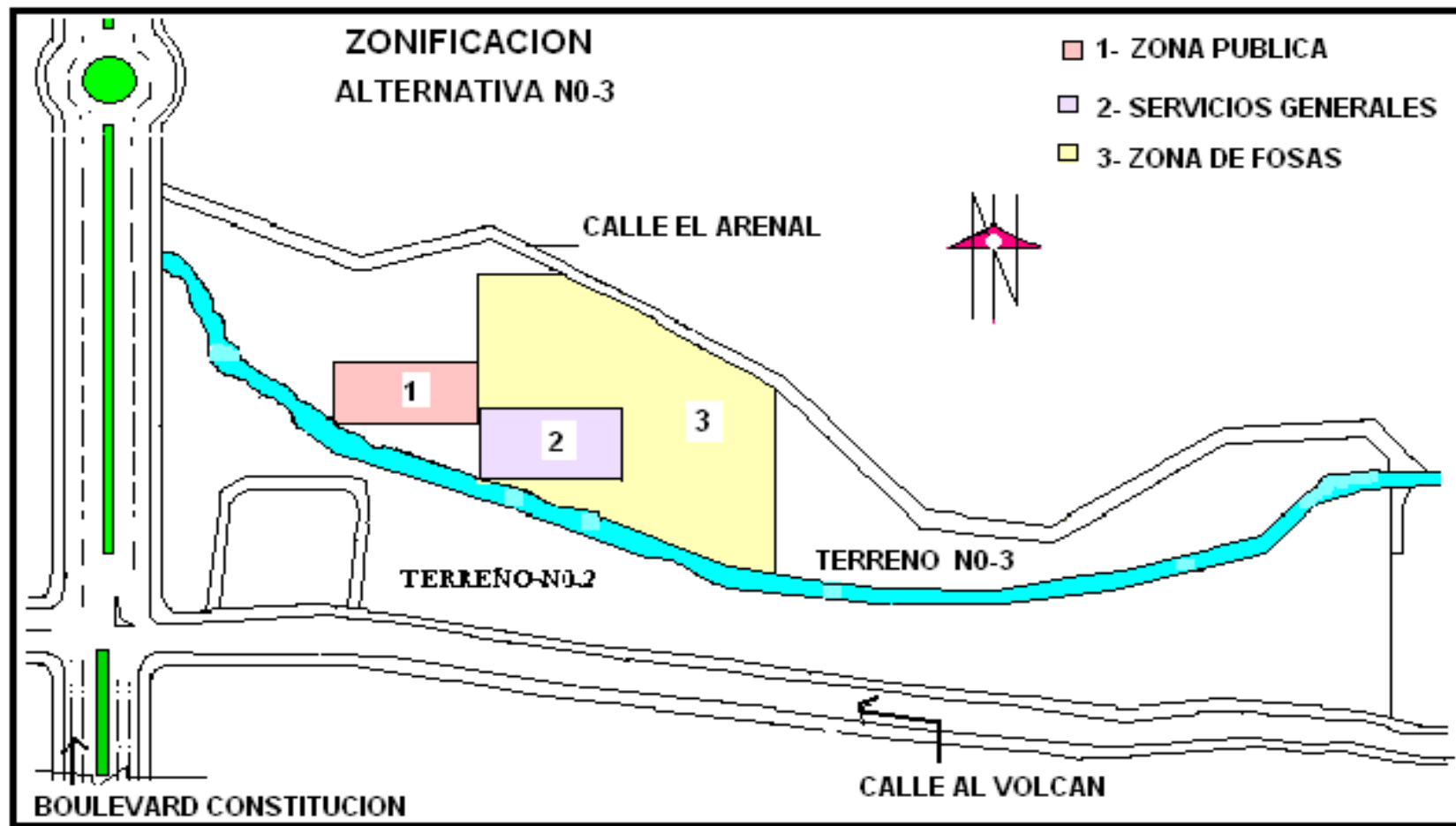
3.3.4 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION

Teniendo los esquemas de áreas y los criterios de zonificación; se procede a la formulación de alternativas de zonificación; basadas en las siguientes zonas:

- 1) Zona Pública
- 2) Zona de Fosas.
- 3) Servicios Generales.







EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION

Establecidas las variables de zonificación se procede a evaluar las alternativas con el propósito de seleccionar una.

PONDERACION DE VARIABLES

Todas las variables tendrán igual valor, ya que cada una tiene igual importancia, asignándoles una ponderación de puntos a cada una, estas se dividen en sub-variables, determinándoles mas valor a la alternativa que cumpla con los criterios de zonificación establecidos.

CUADRO N°13 DE PONDERACIONES:

N°.	CONCEPTO	PONDERACION
1	Excelente	10
2	Muy Bueno	8
3	Bueno	6
4	Regular	4
5	Malo	2

CUADRO N°14 EVALUACION PARA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

N°	VARIABLE	ALTERNATIVA "1"	ALTERNATIVA "2"	ALTERNATIVA "3"
1	Facilidad de acceso a zona administrativa y de servicios generales.	10	10	6
2	Funcionalidad: que exista una relación directa entre cada zona.	8	10	4
3	No cercanía de las fosas a zona residencial	10	8	8
4	Uso optimo de topografía existente: adaptarse en lo posible a la topografía natural.	8	10	6
5	Contaminación	10	6	10
TOTAL DE PUNTOS		46	44	34

NOTA: Los puntajes para cada alternativa, han sido aplicados según tabla de ponderaciones establecidas.

Se puede determinar que la alternativa "1" es la que tiene mayor puntuación, de acuerdo a la evaluación del Cuadro Anterior.

Por lo tanto cumple con los criterios de zonificación y variables establecidas, convirtiéndose en la alternativa óptima para el desarrollo de la Propuesta de Diseño Arquitectónico del Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejiicanos.

3.4. CRITERIOS DE DISEÑO

3.4.1. CRITERIOS DE DISEÑO DEL CONJUNTO ARQUITECTONICO

- Definir elementos de protección para el usuario: topes en estacionamientos, barreras naturales para evitar ruidos.
- La circulación peatonal interna deberá ser fluida.
- Seleccionar los materiales, sistemas constructivos de fácil adquisición y mantenimiento.
- Se utilizara al máximo los recursos naturales para la iluminación y ventilación natural.
- La iluminación natural deberá ser suficiente para llevar a cabo las actividades propias de los espacios.
- Reforestar el terreno para lograr el concepto de cementerio-jardín en el proyecto.

3.4.2. CRITERIOS DE DISEÑO VOLUMETRICO

- Utilización de formas geométricas sencillas en las respuestas volumétricas.
- Todas las edificaciones del conjunto deberán mantener las mismas afinidades en el diseño volumétrico.
- El área de los osarios deberá ubicarse cerca de la zona administrativa ,cerca del acceso principal o utilizados como muros de retención en cambios de niveles

3.4.3 CRITERIOS FUNCIONALES

- Los servicios sanitarios deberán ser diferenciados por género.
- El acceso deberá ser directo y protegiéndolo mediante trampas visuales sin interferir en la privacidad del usuario.
- Lograr una ventilación cruzada de Norte a Sur en cada uno de los espacios.
- Ubicación de bancas y zonas de descanso.
- Ubicar los espacios que den atención al público inmediato al acceso principal de la zona pública.
- La circulación peatonal del cementerio deberá ser fluida.
- Ubicar el contenedor de basura inmediato a la circulación vehicular, permitiendo un fácil desalojo.
- Deberá existir una identificación y ordenamiento de los accesos, vestíbulos y circulaciones.
- Asoleamiento: orientación adecuada de los edificios evitando que penetren directamente los rayos solares.

3.4.4 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 que tal Cementerio Jardín genere este ambiente de reflexión, se retomarán los elementos que a continuación se mencionan:
- Engramados: Aplicándolo como alfombra en todo el terreno, para proporcionarle mas adherencia al suelo, excepto en las zonas destinadas para circulaciones.
Se considerara un tipo de grama de bajo costo de adquisición, de 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 requiera de la proyección de sombras, como en circulaciones peatonales, parqueo y plaza. Deberá considerarse para estas áreas un tipo de árbol de raíz vertical como el Pino, el Eucalipto de Glupta, el Almendro de rio, el Pepeto, etc. para evitar que estas dañen en un futuro las obras de concreto del proyecto, y en el caso de la zona de fosas que rompa los nichos.
Y deberá considerarse para los taludes un tipo de árbol de raíz horizontal como el Ficus o Laurel de la India para evitar desmoronamientos de tierra.
- Forestación con arbustos en límites de taludes, colocándolos a una distancia no mayor de 1.0Mts. que sirvan como Barreras naturales para evitar deslizamientos y a la vez que sirva para delimitar las diferentes zonas de enterramiento.
- Se considerará el uso de Fuentes en las zonas de mayor flujo peatonal, considerando que son elementos de atracción al proyecto y ayudan acentuar el concepto de jardín del mismo.
- Se consideraran áreas ornamentadas con Monumentos ó Imágenes que evoquen la espiritualidad, como: angeles, santos e iconos simbólicos (El águila, buey, león y el hombre: representantes de los evangelistas), que ayudaran a lograr el ambiente de reflexión en el proyecto.
- Se consideraran zonas de descanso, bancas, áreas de convivencia y jardineras; que permitan una permanencia placentera a los visitantes del cementerio.

Por otra parte el concepto que se desarrollará en el proyecto es la *Arquitectura Colonial*, ya que con esto rescatamos el valor histórico del origen del cementerio, retomando los elementos más característicos de esa época utilizados en los mausoleos más sobresalientes, como se muestra a continuación:

(Ver Fotografías N° 20,21,22 y 23)



FOTO N° 20



FOTO N° 21



FOTO N° 22



FOTO N° 23

3.5 DIAGRAMAS DE RELACION

Partiendo del ordenamiento conceptual del Cementerio de Mejicanos, en función del agrupamiento de espacios generados a partir de las actividades en que ellos se realizan y de la organización formal de los casos análogos investigados; se establecen los elementos de juicio para determinar la relación de espacios que debe existir para que un espacio complemente sus funciones con otro.

Las matrices de interacción establecen las conexiones requeridas entre los diferentes espacios del Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejicanos y representan la necesidad de acceso entre los espacios.

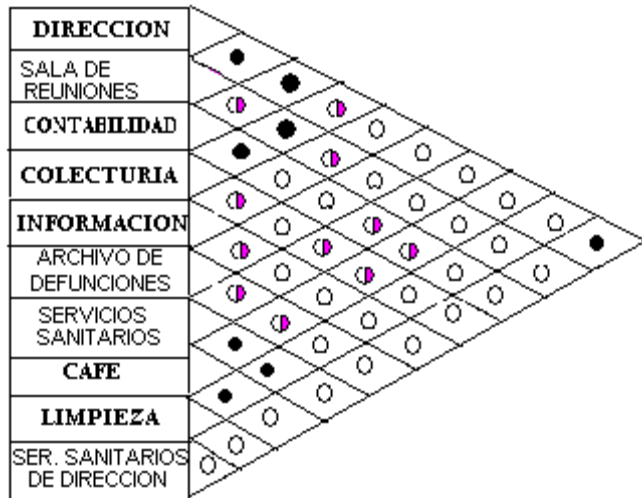
Las redes de interacción parten de la matriz con el objeto de mostrar el patrón de conexión entre los diferentes espacios. Son graficas circulares que por medio de líneas indican la necesidad de relación.

Los diagramas de relación, organizan la red de interacción de manera que los espacios representan en forma clara la necesidad de acceso.

Ponderación asumida:



ADMINISTRACION



MATRIZ DE INTERACCION

- 1-DIRECCION
- 2-SALA DE REUNIONES
- 3 CONTABILIDAD
- 4-COLECTURIA
- 5-NFORMACION
- 6-ARCHIVO DE DEFUNCIONES
- 7-SERVICIOS SANITARIOS
- 8-CAFÉ
- 9-LIMPIEZA
- 10 SERVICIOS SANITARIOS DE DIRECCION

ESPACIOS

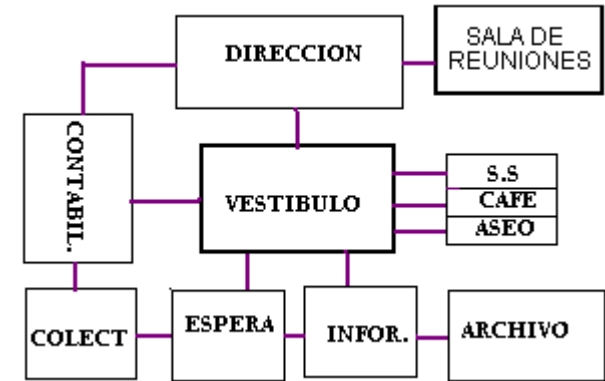
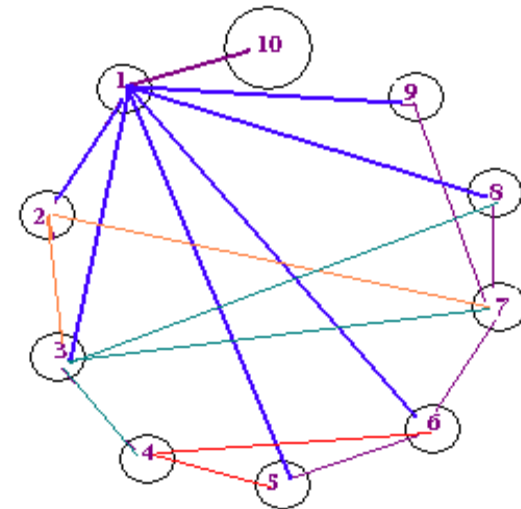
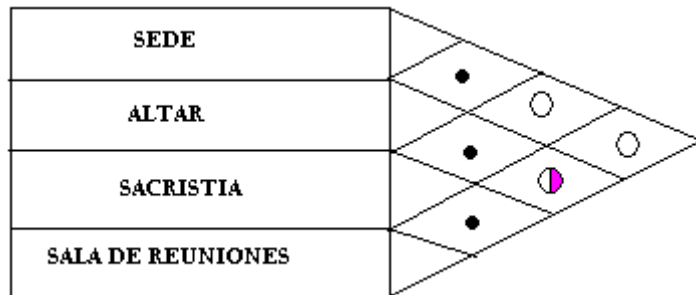


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCION

CAPILLA



MATRIZ DE INTERACCION

- 1-SEDE
- 2-ALTAR
- 3-SACRISTIA
- 4-SALA DE REUNIONES

ESPACIOS

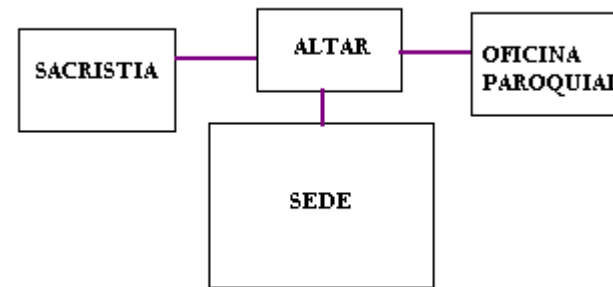
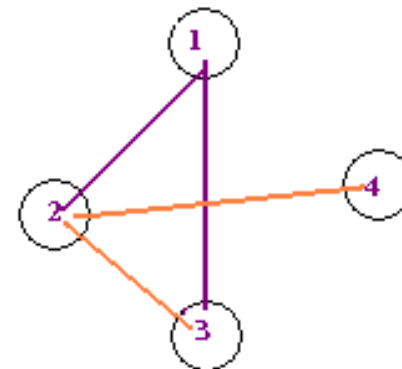


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCION

FABRICACIÓN DE PLANCHAS



MATRIZ DE INTERACCION

1-BODEGA

2-SERVICIOS SANITARIOS

3-AREA DE TRABAJO

ESPACIOS

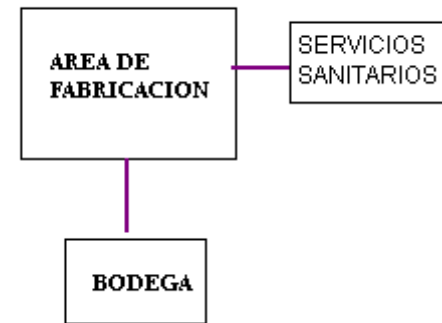
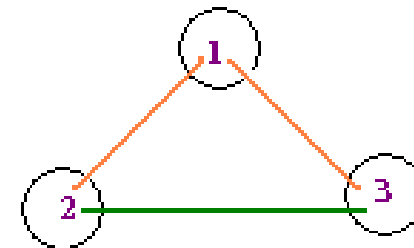
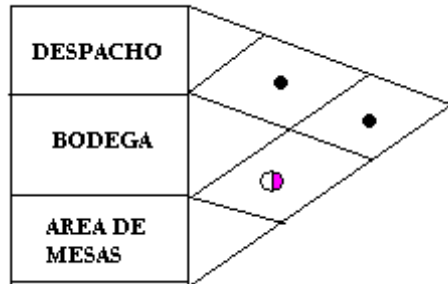


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCION

CAFETERIA



MATRIZ DE INTERACCION

- 1-DESPACHO
- 2-BODEGA
- 3-AREA DE MESAS

ESPACIOS

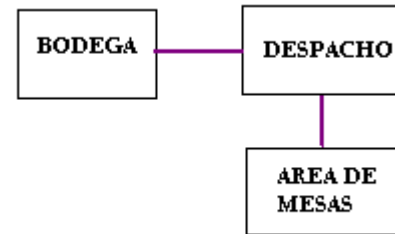
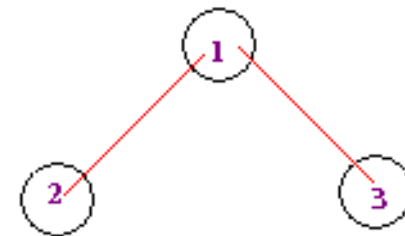


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCION

ZONA DE VIVERO



MATRIZ DE INTERACCION

1-AREA DE PLANCHAS

2-BODEGA

2-SERVICIOS SANITARIOS

ESPACIOS

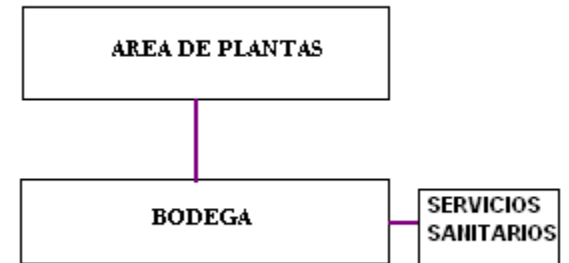
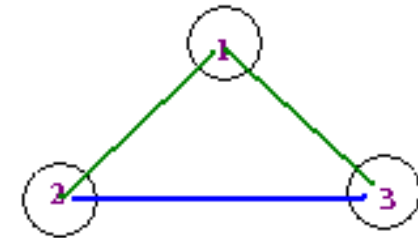


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCION

CASETA DE CONTROL



MATRIZ DE INTERACCION

1-AREA DE CONTROL

2-SERVICIOS SANITARIOS

ESPACIOS

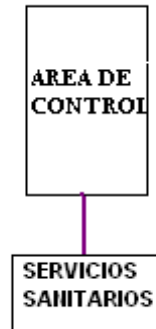
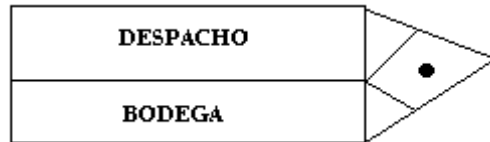


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCION

ZONA DE MISCELANEAS



MATRIZ DE INTERACCION

1-AREA DE PRODUCTOS

2-AREA PARA CLIENTES

ESPACIOS

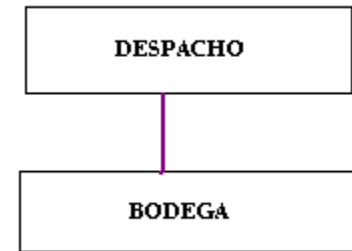


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCION

MORGUE



MATRIZ DE INTERACCIÓN

1-AREA DE PLANCHAS

2-ACCESO

ESPACIOS

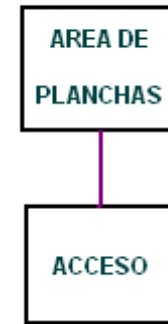
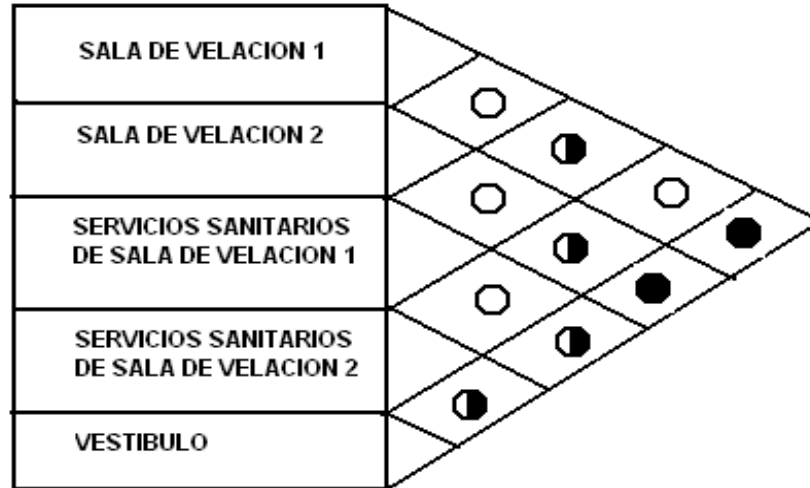


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCIÓN

SALA DE VELACION



MATRIZ DE INTERACCIÓN

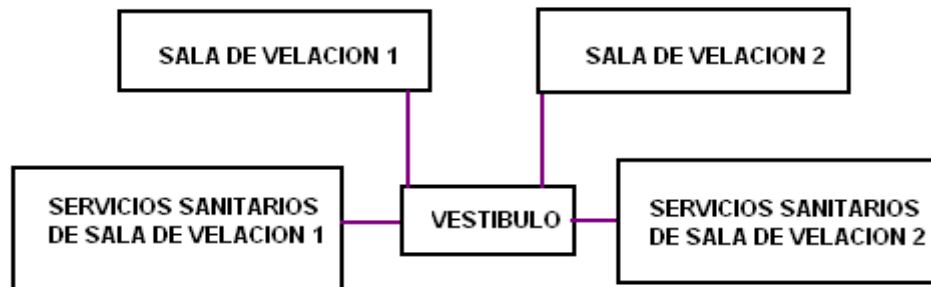
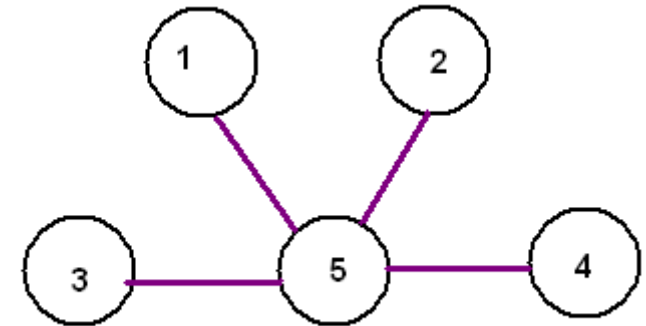


DIAGRAMA DE RELACIONES



RED DE INTERACCIÓN

1-SALA DE VELACION1

2-SALA DE VELACION2

3-SERVICIO SANITARIO DE SALA DE VELACION 1.

4-SERVICIO SANITARIO DE SALA DE VELACION 2.

5-VESTIBULO

ESPACIOS

CAPITULO 4

EL PROYECTO

**CEMENTERIO JARDIN PARA LA
CIUDAD DE MEJICANOS**

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

En el Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejjicanos se ha proyectado desarrollar un espacio que tiene por objetivo resolver las necesidades de Inhumación de la población, pero que también ofrece condiciones psicológicas ambientales para dar comodidad a la estancia de los visitantes.

El proyecto esta integrado por tres grandes zonas, Una donde se realizarán actividades administrativas, religiosas católicas (Ver Página N° 97) y sociales, llamada Zona Administrativa, otra donde se realizarán actividades de inhumación de los difuntos, llamada Zona de Fosas (Ver pagina 101) y otra donde se realizan todas las actividades complementarias al cementerio para que logre condiciones optimas de funcionamiento, llamada Zona de Servicios Generales (Ver pagina.106)

A continuación se presenta una Descripción Técnica del Proyecto que involucra un recorrido desde el acceso principal, en la curva 740.0 hasta llegar a la terraza # 10 y curva 715.0 donde finaliza el presente proyecto, así:

El proyecto está desarrollado en diez terrazas, las cuales fueron diseñadas siguiendo la configuración natural del terreno, mediando entre cada una un desnivel de 2.50 mts.

Accesando por el Boulevard Constitución, 50 mts al Oriente de la intersección con la calle al Volcán se llega al Primer Acceso del proyecto, en la curva # 740.0, el cual es un acceso peatonal que nos recibe con una caseta de control; esta da paso a una plaza vestibular que nos distribuye así: Al frente La capilla, al costado Norte, la Administración y la Sala de Velación, y al costado Sur la Cafetería;. al Sur -oriente llegamos a otra plaza en el mismo nivel, que comunica al costado Norte con la Capilla por uno de sus accesos laterales y al costado Sur que nos lleva al estacionamiento en la curva 737.5

Al acceder por la Calle El Arenal esta la caseta de control vehicular y peatonal; al Oriente llegamos al Redondel de "Los Héroes Caídos", en el nivel 735.0 que conduce a los visitantes por, el redondel #2 y zona de Servicios Generales por la calle principal y a la zona de fosas por el Sendero Las Flores.

Ubicándose en la entrada a la zona de fosas por el Sendero Las Flores que es una circulación peatonal de 8% de pendiente que comunica las terrazas comprendidas entre la 735 hasta la 722.5, la cual tiene 12.5Mts de desnivel, se ubican las distintas zonas de enterramiento por terraza, así: (Ver Cuadro N° 16)

4.1.1. ZONA ADMINISTRATIVA

ACCESOS

Los accesos del conjunto, peatonal y vehicular están claramente definidos y diferenciados para ofrecer seguridad a los visitantes.

Los accesos son dos, uno ubicado al Poniente sobre el Boulevard Constitución, frente a Condominios Atlanta; y el otro ubicado en el Costado Norte y Calle El Arenal.

Los accesos están diseñados con elementos arquitectónicos de la época colonial, los cuales fueron retomados de los mausoleos más importantes existentes en el Cementerio actual de Mejicanos. Constan de un muro fachadas, con dos grandes accesos vehiculares en forma de arco a medio punto, de los cuales se desligan otros para el acceso peatonal.



ACCESOS #1: Ubicado sobre la el Boulevard Constitución, frente a Condominios Atlanta. Es un acceso Peonal que lleva a los espacios de la zona publica.

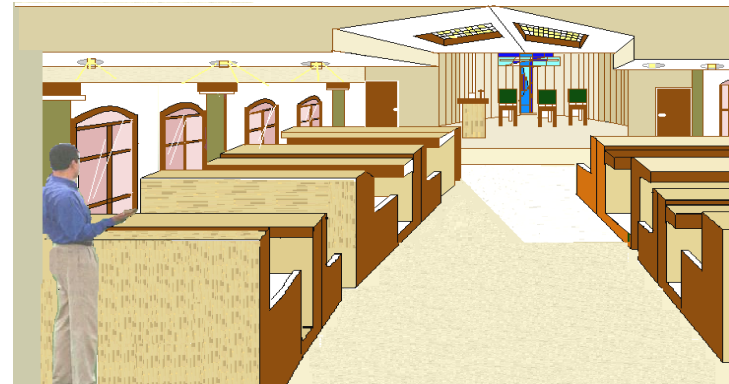
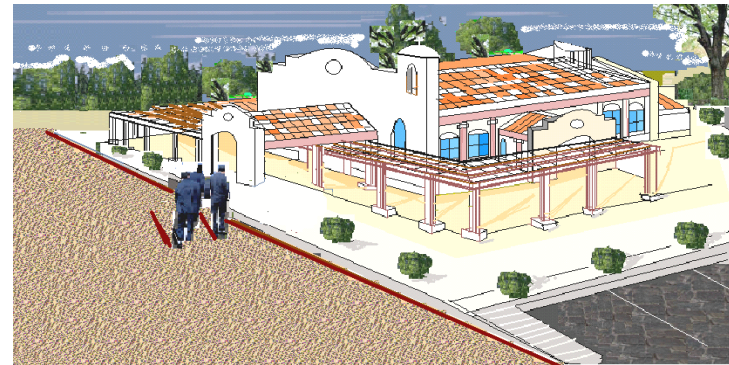
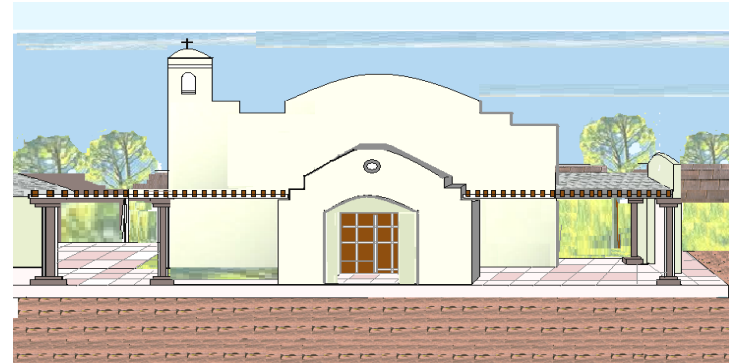


ACCESOS #2: Ubicado sobre la Calle El Arenal. Es un acceso vehicular que lleva directamente a la Zona de Fosas y al Estacionamiento y de forma indirecta a la Zona Pública.

CAPILLA

Es un espacio destinado a actos religiosos de índole católico competentes al Distrito San Ramón. La Capilla es un proyecto que la alcaldía solicitó con el propósito de que este funcionara de manera independiente al Cementerio, pudiendo rentarse para diferentes eventos de carácter ecuménicos tales como: Bodas, Comuniones, Matrimonios, Misas Dominicales y de Difuntos, que a la vez genere algún tipo de ingreso para el mantenimiento del mismo.

En el interior de la Capilla se desarrolla un concepto moderno, en contraste con su exterior, que esta regida bajo el concepto de Arquitectura Colonial al igual que los otros proyectos, enfatizando sus accesos con paredes falsas resaltando detalles utilizados en los Mausoleos más representativos de la Colonia encontrados en el Cementerio actual ò dado por la sencillez de su forma, como podemos observar en el apunte, el que básicamente es un área rectangular; y por la utilización de materiales que son propios de la región como: paredes de bloque de concreto repellada, afinada y pintada, piso de cerámica y enielada con tablayeso; generando un ambiente de tranquilidad por la conjugación de la iluminación tenue y los colores de paredes, pisos y cielos propuestos.

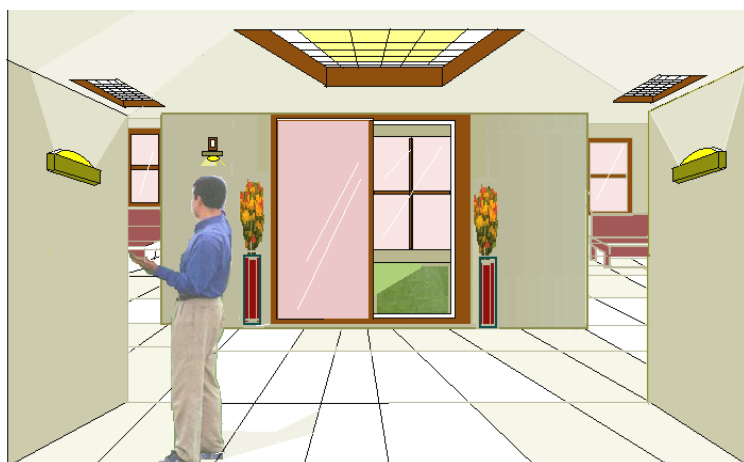


SALA DE VELACION

La Sala de Velación al igual que los otros proyectos este regido bajo el concepto de Arquitectura Colonial, enfatizando sus accesos con paredes falsas resaltando detalles utilizados en los Mausoleos más representativos de la Colonia encontrados en el Cementerio actual, como se puede ver en el apunte adjunto.

La Sala de Velación es un espacio flexible que puede funcionar como una sola o como dos salas simultáneamente divididas por un jardín interno.

Al igual que la Capilla se pretende que este espacio pueda ser utilizado de manera independiente al cementerio y que pueda generar algún tipo de ingreso al proyecto.



Acceso a las Salas de Velación. Vestíbulo que distribuye hacia ambas Salas de Velación, en caso que se utilicen divididas



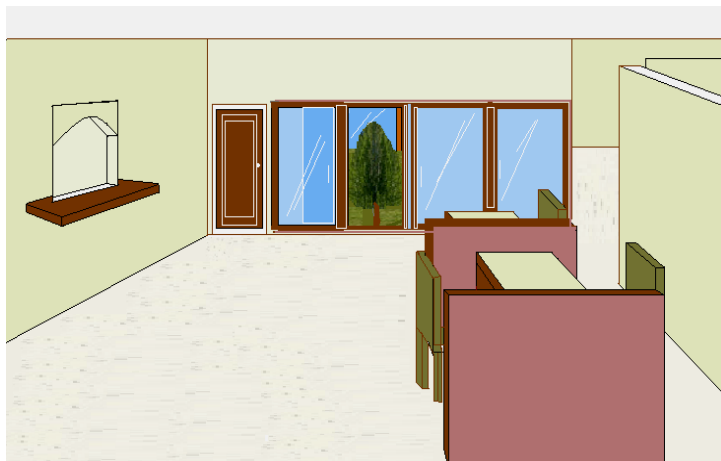
Sala de Velación donde se observa el área de sillas, junto al jardín.

ADMINISTRACION

El apunte muestra la fachada principal de la Administración, la cual cuenta con un área de 56m^2 , en que se realizan las actividades que controlan el buen funcionamiento de las instalaciones de la siguiente manera:

- Control de las defunciones y los enterramientos efectuados en el cementerio.
- Control de uso de la capilla y la sala de velación, espacios proyectados para generar algún tipo de ingreso al cementerio.
- Control administrativo de gastos e ingresos que genera el proyecto.

Control del mantenimiento físico de las instalaciones.



Apunte interior de la Administración, accedando a el área publica, muestra el área de Colecturia y el área de Registro o Información, al fondo se observa el vano ubicado al centro de la Administración que sirve para mantener ventilados todos los espacios.



4.1.2. ZONA DE FOSAS

PLAZA DE LOS CAIDOS

Plaza de acceso que recibe a los visitantes con un monumento en honor a los héroes caídos en Mejicanos, en la batalla de 1860, en que el Gobierno Federal de Méjico contribuyó a la expulsión de españoles establecidos en territorio salvadoreño, específicamente en este municipio. El Monumento a los héroes caídos ubicada al centro de una fuente, ofrece áreas de descanso, generadas por jardineras hechas con elementos naturales como laja, y recubierta con flores ornamentales como Camarón, Icsoras Enanas, Hortensias y Azaleas.



ZONA DE NIÑOS: LOS ANGELITOS

El apunte muestra la zona de enterramiento de niños cuyo nombre será: Los Angelitos, por representar la pureza de los niños

Dicho jardín estará delimitado por muros de 0.70Mts de ancho y 1.20Mts de altura, que a su vez servirán de osarios, dispuestos en grupos de 5 formando pirámides, atadas unas de otras con rejillas de hierro forjado con previo diseño. En la parte superior de estos muros se colocaran pequeñas jardineras de concreto, debidamente forestadas. La zona de fosas estará recubierta en su totalidad por grama negra.



ZONA FAMILIAR: JARDIN LOS PINOS

EL apunte muestra la Zona de Enterramiento con Titulo o Zona Familiar, la cual estará conformada por muros que serán a la vez jardineras, y osarios familiares, decorados con arcos de medio punto. Las jardineras servirán para separar un puesto de fosas de otro, ya que no se permitirán mausoleos, tratando de conservar el concepto de Cementerio Jardín. Esta zona al igual que en las otras de enterramiento las fosas serán recubiertas por grama negra.



FOSAS NO RENOVABLES: JARDIN LAS AMAPOLAS

El apunte muestra la Zona de Enterramiento de Fosas no Renovables el cual al igual de las demás zonas de enterramiento será engramado, estará delimitada con la circulación peatonal por muros-osarios y separada con otras zonas por crotos a una altura de 1.0Mt. A Esta zona colinda con un redondel, el cual tiene por nombre: Redondel La Ceiba. Las circulaciones peatonales están rodeadas en sus extremos por vegetación alta como el pino que genere cierta sombra.



REDONDEL LA VIRGEN DE LOS DESAMPARADOS

El apunte muestra el Retorno Vehicular cuyo nombre será el de la Virgen de los Desamparados por estar ubicado en la zona de enterramiento por Oficio.

Dicho retorno esta conformado por un monumento en honor a la virgen, fuentes, jardineras elaborados al igual que los otros elementos decorativos por materiales naturales como piedra laja y flores.



4.1.2.1 PROYECCION DE FOSAS POR CATEGORIA

El presente cuadro muestra la cantidad total de fosas proyectadas en el terreno destinado para el proyecto según las diferentes categorías propuestas.

CUADRO N°15 PROYECCION DE FOSAS POR CATEGORIAS

CATEGORIA	NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	TOTAL
FOSAS COMPRADAS	400	400	5320	6120
FOSAS RENOVABLES	400	400	2890	3690
FOSAS NO RENOVABLES	400	500	3680	4580
FOSAS POR OFICIO	150	200	565	915
FOSAS POR ENF. INFECTOCONTAGIOSAS	100	680	2280	3060
CATEGORÍA ECONÓMICA	1200	800	1900	3900
DESECHOS HOSPITALARIOS				2840
TOTAL DE FOSAS PROYECTADAS				25105

NOTA: Para ubicar las fosas en los jardines ver Cuadro N° 16, ya que algunas categorías se encuentran en más de un jardín.

CUADRO N° 16 ZONA DE FOSAS

TERRAZA	ZONA	DESCRIPCION
735.0	- Jardín Las Rosas - Jardín Los Angelitos - Jardín Los Pinos	- Nichos Familiares, ubicados al costado Norte. - Nichos de Niños, ubicados al costado Sur. - Nichos Familiares, Ubicados al costado Sur-Poniente.
732.5	- Jardín Las Rosas - Jardín Las Rosas	- Nichos de Fosas Compradas, Ubicado al costado Norte. - Nichos de Enterramiento por enfermedades infecto contagiosas de adultos; ubicada al costado Sur
732.5 y 730.0	Redondel Los Laureles	- Es el vestíbulo lo que se encuentra entre el Jardín Las Rosas y Jardín Las Margaritas, Sobre el Sendero Las Flores con una pendiente del 8%.
730.0	- Jardín Las Margaritas	- Nichos de Fosas Renovables, Ubicados al costado Norte y Sur.
727.5	- Jardín Las Amapolas	- Nichos de Fosas no renovables, Ubicado al costado Norte y Sur.
727.5 y 725.0	- Redondel La Ceiba	- Es el vestíbulo que se encuentra entre el Jardín Las Amapolas y Jardín Los Lirios, Sobre el Sendero Las Flores con una pendiente del 8%.
725.0	- Jardín Los Lirios	- Nichos de Fosas de Categoría económica, Ubicado al costado Norte y Sur.
722.5	- Jardín El Edén - Redondel Los Conacastes	- Nichos de Fosas por Oficio, Ubicado al costado Norte y Sur. - El cual finaliza la Senda Las Flores.
720.0	- Redondel La Virgen de Los Desamparados - Jardín El Edén	- Retorno vehicular de la calle principal del proyecto. - Nichos de Fosas por Oficio; ubicado al costado Norte, al cual se llega únicamente por la Calle principal del proyecto.
717.5	- Zona de Servicios Generales	- En la cual se encuentra el vivero, la casa del vigilante, la zona de fabricación de planchas, y el estacionamiento de la zona de enterramiento de desechos hospitalarios (Jardín Las Azucenas)
715.0	- Jardín Las Azucenas	- Zona de nichos de desechos hospitalarios; ubicados al oriente del proyecto.

4.1.3 ZONA DE SERVICIOS GENERALES

CAFETERIA

La Cafetería es espacio para la venta de productos alimenticios, golosinas, bebidas u otros usos varios.

Es un espacio semiabierto proyectado para un uso a cortas permanencia, tiene un área de 42.25m^2 y esta formado por dos áreas: Área de despacho, de 6.25m^2 y área de consumo de 36.0m^2 .

El área de despacho es conformada por 4 paredes de bloque, 2 de estas poseen un hueco de ventana de 2.10 de ancho y 1.10 de alto, con una repisa de 0.90m sobre la cual lleva una barra saliente de 0.40m de ancho y 2.70m de largo que relaciona tal área con el área de consumo.

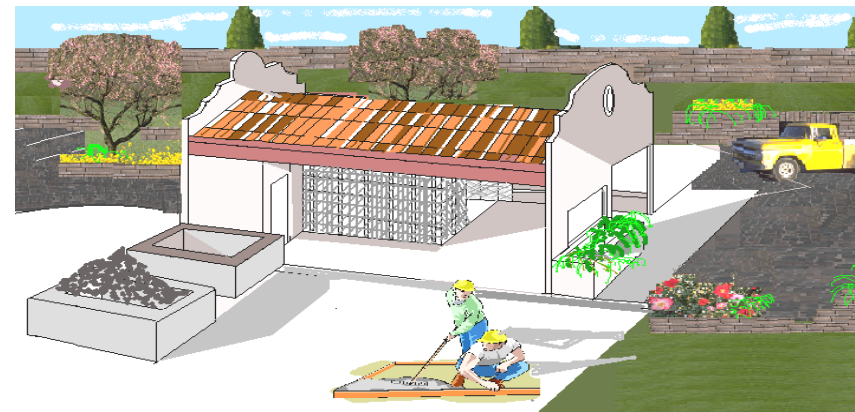
El área de consumo es un área semiabierto formada por piso de cemento color rojo, y techo de tejalita.



AREA DE FABRICACIÓN DE PLANCHAS

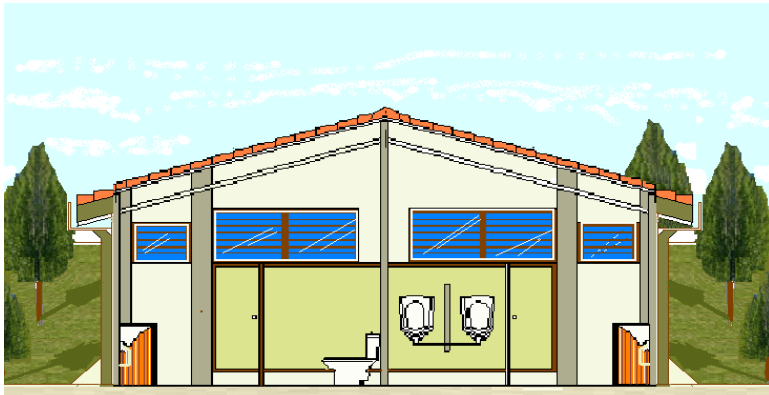
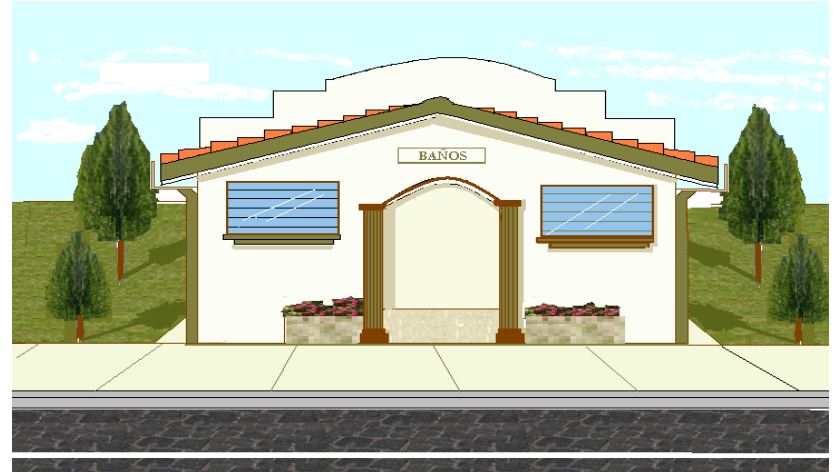
El apunte muestra la Bodega y el Area de Fabricación de Planchas para cubrir las fosas, la cual estará ubicado en el sector Nor.-Oriente del terreno.

La Bodega es un área semiabierto con techo a dos aguas y cuyo acceso principal esta enfatizado con una pared falsa manteniendo los detalles arquitectónicos de la Época Colonial que identifican los demás elementos del proyecto

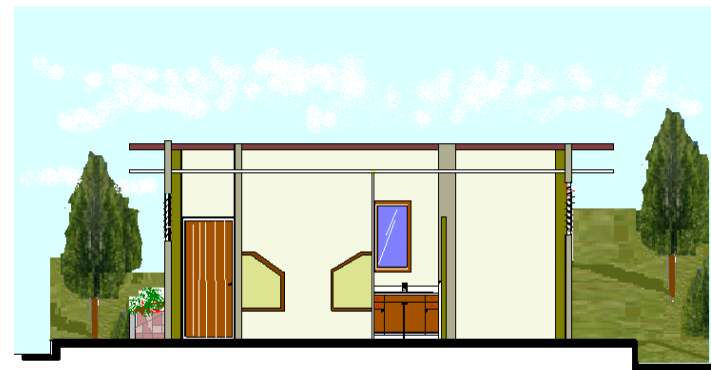


SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS

Los servicios sanitarios públicos, es un espacio de 36Mt² aproximadamente; distribuida en tres sub-espacios: Area sanitaria para Mujeres, Area Sanitaria para Hombres y Area de Limpieza. Este espacio es básicamente una planta rectangular, con techo a dos aguas, enfatizando la fachada principal con una pared elevada con los detalles coloniales que caracterizan al resto del proyecto.



Sección transversal de Servicios Sanitarios, muestra la distribución de los sub-espacios: S.S.M. y S.S.H.

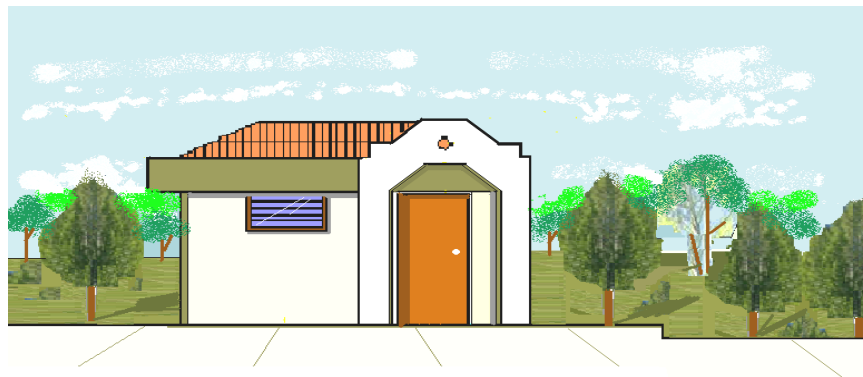


Sección longitudinal de Servicios Sanitarios de Hombres, muestra la pared divisoria entre los mingitorios.

MORGUE

La Morgue es un espacio de 16Mt² aproximadamente, está destinada para albergar cadáveres no reclamados en la zona del Municipio a la espera del reconocimiento por el Instituto de Medicina Legal.

Su fachada principal al igual que las del resto de elementos que componen el proyecto esta enfatizada por una pared elevada, con detalles coloniales.



Fachada principal de la Morgue, muestra la pared falsa que caracteriza el conjunto arquitectónico.



Sección transversal de la Morgue, muestra las plataformas de concreto en la que reposan los cadáveres no reclamados.

VIVERO

El apunte muestra uno de los elementos que conforman la Zona de Servicios Generales como lo es el Vivero, situado en el sector Nor-Oriente del terreno.

El Vivero esta compartiendo la zona de estacionamiento que servirá para abastecer de insumos tanto a este como a la Zona de Fabricación de Planchas

El vivero esta compuesto por una bodega de 9 Mt² y un área de plantas de 54 Mt².

La fachada principal del Vivero es enfatizada por una pared falsa rematada con detalles arquitectónicos propios de la Arquitectura Colonial.

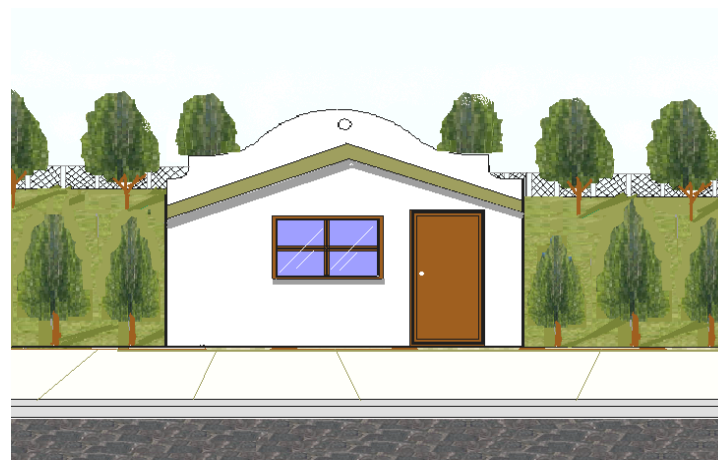


CASA DEL VIGILANTE

La Casa del Sepulturero o de Vigilante es otro proyecto de la zona de servicios generales; esta ubicado entre el vivero y el área de fabricación de planchas.

Esta área esta destinada para un empleado permanente, quien es el sepulturero, encargado de la apertura y cierre de las fosas.

La vivienda del sepulturero cuenta con un área de 30Mt², la cual posee un baño, un dormitorio y un comedor personal; lo que necesita el sepulturero para satisfacer su necesidad de habitar.



4.2. ESTIMADO DE COSTOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

A continuación se presenta una aproximación de los costos en materiales que incurren en ejecución del Proyecto Arquitectónico Cementerio Jardín para la Ciudad de Mejicanos.

Los materiales propuestos para la construcción de este son de fácil adquisición, ya que en las obras exteriores son comunes en nuestro medio, mas cabe advertir que por ser un Proyecto con concepto "Jardín", tiende a elevar sus costos ya que cuenta con una gran variedad de plantas ornamentales, arbustos y árboles de gran follaje, así como con jardineras y el mobiliario adecuado para hacer del proyecto un verdadero Parque Jardín que haga grata la estancia de quienes lo visitan.

Se propone la construcción de módulos de nichos por zona, la cual cubrirá la demanda a 5 años para luego continuar construyendo según sea su necesidad.

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS
PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S
UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
CASETA DE CONTROL					
1.00	Trazo y nivelación				\$110,00
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$50,00	\$50,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$60,00	\$60,00
2.00	Excavación y compactación para fundaciones				\$46,08
2.01	Excavación	0,96	m ³	\$35,00	\$33,60
2.02	Relleno	0,96	m ³	\$5,00	\$4,80
2.03	Compactación	0,96	m ³	\$8,00	\$7,68
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, viga y losa				\$369,37
3.01	Solera de fundación SF-1	0,96	m ³	\$51,43	\$49,37
3.05	Losa prefabricada	8,00	m ²	\$40,00	\$320,00
4.00	Paredes y Divisiones				\$485,50
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	25,00	m ²	\$19,42	\$485,50
5.00	Pisos				\$137,36
5.01	Ceramica 30x30 esmaltado color blanco marmoleado	8,00	m ²	\$17,17	\$137,36
6.00	Enchapados				\$124,80
6.01	Azulejo 20x30 color blanco h=1.50	7,80	m ²	\$16,00	\$124,80
7.00	Techo				\$291,97
7.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	5,42	m ²	\$28,57	\$154,85
7.02	Fascia, incluye estructura de soporte	8,00	ml	\$17,14	\$137,12

8.00	Instalaciones Hidraulicas				\$435.00
8.01	Agua potable	1,00	sg	\$80,00	\$80,00
8.02	Agua negras	1,00	sg	\$100,00	\$100,00
8.03	Agua lluvias	1,00	sg	\$60,00	\$60,00
8.04	Canales	1,00	ml	\$100,00	\$100,00
8.05	Bajadas de A.LL.	1,00	ml	\$50,00	\$50,00
8.06	Cajas de A.LL	1,00	u	\$45,00	\$45,00
9.00	Instalaciones Electricas				\$60,00
9.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$60,00	\$60,00
10.00	Artefactos sanitarios				\$93,57
10.01	Instalacion de inodoro, Hidra color blanco Incesa Standard	1,00	u	\$68,57	\$68,57
10.02	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa	1,00	u	\$25,00	\$25,00
11.00	Pintura				\$110,59
11.01	Aplicacion de pintura en paredes, base de agua color blanco huezo, dos manos, Sherwin Willians	50,64	m ²	\$1,71	\$86,59
11.02	Aplicacion de pintura en cielo, base de agua color blanco, dos manos, Sherwin Willians	8,00	m ²	\$2,00	\$16,00
11.03	Aplicacion de pintura en fascia, base de agua color blanco, dos manos, Sherwin Willians	4,00	m ²	\$2,00	\$8,00
12.00	Puertas y ventanas				\$1222.00
12.01	Puerta de madera, plywood doble forro con armazon de madera cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-2	1,00	u	\$80,00	\$80,00
12.02	Puerta de vidrio corediza color claro	2,00	u	\$300,00	\$600,00
12.03	Ventana, marco de aluminio y vidrio color bronce, operador de mariposa	2,84	m ²	\$50,00	\$142,00
13.00	Cielo falso				\$59.04
13.01	Cielo falso tipo galaxy, suspension de aluminio, losetas de 60x1,20 cms.	4,92	m ²	\$12.00	\$59.04
14.00	Miscelaneos				\$110,00
14.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$60,00	\$60,00
14.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$50,00	\$50,00

Subtotal	\$4204.83
IVA 13%	\$546.63
TOTAL	\$4751.45

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
CAPILLA					
1.00	Trazo y nivelación				\$230,00
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$150,00	\$150,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$80,00	\$80,00
2.00	Excavación y compactación para fundaciones				\$847,20
2.01	Excavación	17,65	m ³	\$35,00	\$617,75
2.02	Relleno	17,65	m ³	\$5,00	\$88,25
2.03	Compactación	17,65	m ³	\$8,00	\$141,20
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, viga y losa				\$1.306,94
3.01	Solera de fundación SF-1	4,45	m ³	\$51,43	\$228,86
3.02	Zapata Z-1	1,20	m ³	\$51,43	\$61,72
3.03	Columna C-1	12,00	m ³	\$51,43	\$617,16
3.04	Viga V-1	0,40	m ³	\$80,00	\$32,00
3.05	Losa prefabricada	9,18	m ²	\$40,00	\$367,20
4.00	Paredes y Divisiones				\$2786,96
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	143,51	m ²	\$19,42	\$2.786,96
5.00	Pisos				\$210,06
5.01	Ceramica 30x30 esmaltado color blanco marmoleado	192,92	m ²	\$17,14	\$210,06

6.00	Techo				\$7,528,01
6.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	217,14	m ²	\$28,57	\$6.203,69
6.02	Techo tipo pergola de tubo de polin c encajuelado de 4"	43,80	m ²	\$12,00	\$525,60
6.03	Fascia, incluye estructura de soporte	46,60	ml	\$17,14	\$798,72
7.00	Instalaciones Hidraulicas				\$1198,57
7.01	Agua lluvias	1,00	sg	\$75,00	\$75,00
7.02	Canales	1,00	ml	\$350,00	\$350,00
7.03	Bajadas de A.LL.	1,00	ml	\$80,00	\$80,00
7.04	Cajas de A.LL	4,00	u	\$45,00	\$180,00
8.00	Instalaciones Electricas				\$954,28
8.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$954,28	\$954,28
9.00	Pintura				\$771,68
9.01	Aplicaci3n de pintura en paredes, base de agua color blanco huezo, dos manos, Sherwin Willians	143,51	m ²	\$1,71	\$245,40
9.02	Aplicaci3n de pintura en cielo, base de agua color blanco, dos manos, Sherwin Willians	217,14	m ²	\$2,00	\$434,28
9.03	Aplicaci3n de pintura en fascia, base de agua color blanco, dos manos, Sherwin Willians	46,00	m ²	\$2,00	\$92,00
10.00	Puertas y ventanas				\$5,290,29
10.01	Puerta de madera de cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-1	1,00	u	\$914,29	\$914,29
10.02	Puerta de madera, plywood doble forro con armazon de madera cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-2	2,00	u	\$80,00	\$160,00
10.03	Puerta de madera de cedro con vitrales de 2 cuerpos	2,00	u	\$850,00	\$1.700,00
10.04	Ventana tipo francesa, marco de aluminio y vidrio color bronce	34,00	m ²	\$74,00	\$2.516,00
11.00	Cielo falso				\$2976,99
11.01	Cielo falso de tablaroca	217,14	m ²	\$13,71	\$2.976,99
12.00	Miscelaneos				\$300,00
12.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$200,00	\$200,00
12.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$100,00	\$100,00

Subtotal	\$24,663.89
IVA 13%	\$3,206.31
TOTAL	\$27,870.19

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
CAFETERIA					
1.00	Trazo y nivelación				\$134,50
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$50,00	\$50,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$50,00	\$50,00
1.03	Descapote y limpieza	2,30	m ³	\$15,00	\$34,50
2.00	Excavación y compactación				\$32,23
2.01	Excavación	2,40	m ³	\$6,86	\$16,46
2.03	Compactación	2,30	m ³	\$6,86	\$15,77
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, viga y losa				\$130,17
3.01	Solera de fundación	0,67	m ³	\$194,29	\$130,17
4.00	Paredes y Divisiones				\$356,16
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	18,34	m ²	\$19,42	\$356,16
5.00	Pisos				\$432,57
5.01	Ceramica 30x30 esmaltado color blanco marmoleado	22,46	m ²	\$17,17	\$385,64
5.02	Ladrillo de cemento 25x25	3,61	m ²	\$8,00	\$28,88

6.00	Techo				\$895.96
6.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	31,36	m ²	\$28,57	\$895,96
7.00	Instalaciones Hidraulicas				\$983.86
7.01	Agua potable	1,00	sg	\$180,00	\$180,00
7.02	Agua negras	1,00	sg	\$150,00	\$150,00
7.03	Agua lluvias	1,00	sg	\$50,00	\$50,00
7.04	Canales	22,40	ml	\$17,14	\$384,00
7.05	Bajadas de A.LL.	4,80	ml	\$11,43	\$54,86
7.06	Cajas de A.LL	1,00	u	\$165,00	\$165,00
8.00	Instalaciones Electricas				\$80,00
8.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$80,00	\$80,00
9.00	Artefactos sanitarios				\$25,00
9.01	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa Standard	1,00	u	\$25,00	\$25,00
10.00	Pintura				\$89.57
10.01	Aplicaci3n de pintura en paredes, base de agua color blanco huezo, dos manos, Sherwin Willians	36,68	m ²	\$1,71	\$62,72
10.02	Aplicaci3n de pintura en paredes, base de aceite color blanco huezo, dos manos, Sherwin Willians	10,74	m ²	\$2,50	\$26,85
11.00	Puertas y ventanas				\$247.20
11.01	Puerta de madera, plywood doble forro con armazon de madera cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-2	1,00	u	\$80,00	\$80,00
11.02	Cortina metalica	1,00	sg	\$167,20	\$167,20
12.00	Cielo falso				\$154.84
12.01	Cielo falso tipo galaxy, suspension de aluminio, losetas de 60x 1,20 cms.	22,12	m ²	\$7,00	\$154,84
13.00	Miscelaneos				\$130,00
13.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$80,00	\$80,00
13.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$50,00	\$50,00

Subtotal	\$3,802.66
IVA 13%	\$494.35
TOTAL	\$4,297.00

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO:CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
ADMINISTRACION					
1.00	Trazo y nivelación				\$380,08
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$150,00	\$150,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$150,00	\$150,00
1.03	Descapote	11,44	m ³	\$7,00	\$80,08
2.00	Excavación y Terracería				\$811.81
2.01	Excavación	106,90	m ³	\$6,86	\$733,33
2.02	Compactación	11,44	m ³	\$6,86	\$78,48
3.00	Concreto para fundaciones, columnas, vigas y losa				\$336.60
3.01	Solera de fundación	7,48	m ³	\$45,00	\$336,60
4.00	Paredes y Divisiones				\$7,618.81
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	386,01	m ²	\$19,42	\$7.496,31
4.02	Divisiones de Tablayeso	7,00	m ²	\$17,50	\$122,50
5.00	Pisos				\$102.31
5.01	Cerámica 30x30 esmaltado color blanco marmoleado	85,17	m ²	\$17,14	\$102,31

6.00	Techo				\$3,479.83
6.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	121,80	m ²	\$28,57	\$3.479,83
7.00	Instalaciones Hidraulicas				\$482.12
7.01	Agua potable	1,00	sg	\$174,89	\$174,89
7.02	Agua negras	1,00	sg	\$307,23	\$307,23
8.00	Instalaciones Electricas				\$445,79
8.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$445,79	\$445,79
9.00	Artefactos sanitarios				\$187,14
9.01	Instalacion de inodoro, Hidra color blanco Incesa Standard	2,00	u	\$68,57	\$137,14
9.02	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa	2,00	u	\$25,00	\$50,00
10.00	Pintura				\$1,320.15
10.01	Aplicaciòn de pintura en paredes, base de agua color blanco huezo, dos manos, Sherwin Willians	772,02	m ²	\$1,71	\$1.320,15
11.00	Puertas y ventanas				\$2,432.00
11.01	Puerta de madera, plywood doble forro con armazon de madera cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-2	9,00	u	\$80,00	\$720,00
11.02	Puerta de melamina y estructura de aluminio	2,00	u	\$115,00	\$230,00
11.03	Puerta corrediza de vidrio con mango y mangueteria de alumnio	1,00	u	\$250,00	\$250,00
11.04	Puerta de aluminio con vidrio color bronce	1,00	u	\$300,00	\$300,00
11.05	Ventana, marco de aluminio y vidrio color bronce, operador de mariposa	18,64	m ²	\$50,00	\$932,00
12.00	Cielo falso				\$1,022.04
12.01	Cielo falso tipo galaxy, suspension de aluminio, losetas de 60x 1,20 cms.	85,17	m ²	\$7,00	\$596,19
13.00	Miscelaneos				\$200,00
13.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$100,00	\$100,00
13.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$100,00	\$100,00

Subtotal	\$18,818.68
IVA 13%	\$2,446.43
TOTAL	\$21,265.11

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
SALA DE VELACION					
1.00	Trazo y nivelación				\$170,00
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$100,00	\$100,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$70,00	\$70,00
2.00	Excavación y compactación para fundaciones				\$884,64
2.01	Excavación	18,43	m ³	\$35,00	\$645,05
2.02	Relleno	18,43	m ³	\$5,00	\$92,15
2.03	Compactación	18,43	m ³	\$8,00	\$147,44
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, viga y losa				\$589,39
3.01	Solera de fundación SF-1	7,05	m ³	\$51,43	\$362,58
3.02	Zapata Z-1	1,73	m ³	\$51,43	\$88,97
3.03	Columna C-1	9,73	m ³	\$51,43	\$500,41
4.00	Paredes y Divisiones				\$4,051,98
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	208,65	m ²	\$19,42	\$4.051,98
5.00	Pisos				\$1.925,85
5.01	Ceramica 30x30 esmaltado color blanco marmoleado	112,36	m ²	\$17,14	\$1.925,85
6.00	Enchapados				\$160,80
6.01	Azulejo 20x30 color blanco h=1.50	10,05	m ²	\$16,00	\$160,80

7.00	Techo				\$4.454,31
7.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	143,58	m ²	\$28,57	\$4.102,08
7.02	Fascia, incluye estructura de soporte	20,55	ml	\$17,14	\$352,23
8.00	Instalaciones Hidraulicas				\$1.460.14
8.01	Agua potable	1,00	sg	\$150,00	\$150,00
8.02	Agua negras	1,00	sg	\$200,00	\$200,00
8.03	Agua lluvias	1,00	sg	\$100,00	\$100,00
8.04	Canales	1,00	ml	\$250,00	\$250,00
8.05	Bajadas de A.LL.	1,00	ml	\$80,00	\$80,00
8.06	Cajas de A.LL	1,00	u	\$45,00	\$45,00
9.00	Instalaciones Electricas				\$625,89
9.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$625,89	\$625,89
10.00	Artefactos sanitarios				\$374,28
10.01	Instalacion de inodoro, Hidra color blanco Incesa Standard	4,00	u	\$68,57	\$274,28
10.02	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa Standard	4,00	u	\$25,00	\$100,00
11.00	Pintura				\$362.89
11.01	Aplicacion de pintura en paredes, base de agua color blanco huezo, dos manos, Sherwin Willians	188,18	m ²	\$1,71	\$321,79
11.02	Aplicacion de pintura en fascia, base de agua color blanco, dos manos, Sherwin Willians	20,55	m ²	\$2,00	\$41,10
12.00	Puertas y ventanas				\$5.044,43
12.01	Puerta de madera de cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-1	1,00	u	\$571,43	\$571,43
12.02	Puerta de vidrio color bronce con haladera de barra y concha corrediza P-2	1,00	u	\$475,00	\$475,00
12.03	Puerta marco de madera y doble forro de plywood entintada P-3	5,00	u	\$80,00	\$400,00
12.04	Puerta tipo flexadora de pvc color café tipo madera de 2.44 de alto	1,00	u	\$322,00	\$322,00
12.04	Ventana tipo francesa, marco de aluminio y vidrio color bronce	50,40	m ²	\$65,00	\$3.276,00
13.00	Cielo falso				\$2.090,31
13.01	Cielo falso tipo pergola de polin c en cajuelado de 4"pulgada	78,55	m ²	\$7,00	\$549,85
13.02	Cielo falso de tablaroca	112,36	m ²	\$13,71	\$1.540,46
14.00	Miscelaneos				\$160,00
14.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$60,00	\$60,00
14.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$100,00	\$100,00

Subtotal	\$24,641.18
IVA 13%	\$3,203.35
TOTAL	\$27,844.53

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
ZONA DE FABRICACION DE PLANCHAS					
1.00	Trazo y nivelación				\$313.44
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$150,00	\$150,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$150,00	\$150,00
1.03	Descapote	7,84	m ³	\$1,71	\$13,44
2.00	Excavación				\$122.33
2.01	Excavación	10,00	m ³	\$6,86	\$68,57
2.02	Compactación	7,84	m ³	\$6,86	\$53,76
3.00	Concreto para fundaciones, columnas, vigas y losa				\$559.54
3.01	Solera de fundación	2,88	m ³	\$194,29	\$559,54
4.00	Paredes y Divisiones				\$1634.05
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	63,01	m ²	\$19,42	\$1.223,65
4.02	Malla ciclón	23,94	m ²	\$17,14	\$410,40
5.00	Pisos				\$556.72
5.01	Ladrillo de cemento 25x25	69,59	m ²	\$8,00	\$556,72

6.00	Enchapados				\$191,10
6.01	Azulejo 20x30 color blanco h=1.50	7,80	m ²	\$24,50	\$191,10
7.00	Techo				\$1282.22
7.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	44,88	m ²	\$28,57	\$1.282,22
8.00	Instalaciones Hidraulicas				\$707.36
8.01	Agua potable	1,00	sg	\$152,08	\$152,08
8.02	Agua negras	1,00	sg	\$22,71	\$22,71
8.03	Canales	26,40	ml	\$17,14	\$452,57
8.04	Bajadas de A.LL.	7,00	ml	\$11,43	\$80,00
9.00	Instalaciones Electricas				\$350.00
9.01	Instalaciones electricas	1.00	sg	\$350.00	\$350.00
10.00	Artefactos sanitarios				\$93,57
10.01	Instalacion de inodoro, Hidra color blanco Incesa Standard	1,00	u	\$68,57	\$68,57
10.02	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa Standard	1,00	u	\$25,00	\$25,00
11.00	Pintura				\$215.49
11.01	Aplicacion de pintura en paredes, base de agua color blanco huezo, dos manos, Sherwin Willians	126,02	m ²	\$1,71	\$215,49
12.00	Puertas y ventanas				\$260.00
12.01	Puerta de madera, plywood doble forro con armazon de madera cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-2	1,00	u	\$80,00	\$80,00
12.02	Puerta marco de estructura metalica forro malla ciclon	1,00	u	\$120,00	\$120,00
12.03	Ventana, marco de aluminio y vidrio color bronce, operador de mariposa	0,84	m ²	\$71,43	\$60,00
13.00	Miscelaneos				\$195,71
13.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$150,00	\$150,00
13.02	Desalojo de ripio	10,00	m ³	\$4,57	\$45,71

Subtotal	\$6829.50
IVA 13%	\$887.84
TOTAL	\$7,717.34

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
	BAÑOS				
1.00	Trazo y nivelación				\$170,00
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$100,00	\$100,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$70,00	\$70,00
2.00	Excavación y compactación para fundaciones				\$287,04
2.01	Excavación	5,98	m ³	\$35,00	\$209,30
2.02	Relleno	5,98	m ³	\$5,00	\$29,90
2.03	Compactación	5,98	m ³	\$8,00	\$47,84
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, viga y losa				\$307,04
3.01	Solera de fundación SF-1	4,04	m ³	\$51,43	\$207,78
3.02	Zapata Z-1	0,25	m ³	\$51,43	\$12,86
3.03	Columna C-1	1,68	m ³	\$51,43	\$86,40
4.00	Paredes y Divisiones				\$2.857,93
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	103,47	m ²	\$19,42	\$2.009,39
4.02	Divisiones de melamina con estructura de hierro	38,57	m ²	\$22,00	\$848,54
5.00	Pisos				\$642,58
5.01	Ceramica 30x30 esmaltado color blanco marmoleado	37,49	m ²	\$17,14	\$642,58
6.00	Enchapados				\$210,00
6.01	Azulejo 20x30 color blanco h=1.50	14,00	m ²	\$15,00	\$210,00

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
MORGUE					
1.00	Trazo y nivelación				\$110,00
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$50,00	\$50,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$60,00	\$60,00
2.00	Excavación y compactación para fundaciones				\$102,24
2.01	Excavación	2,13	m ³	\$35,00	\$74,55
2.02	Relleno	2,13	m ³	\$5,00	\$10,65
2.03	Compactación	2,13	m ³	\$8,00	\$17,04
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, viga y losa				\$109,55
3.01	Solera de fundación SF-1	1,33	m ³	\$51,43	\$68,40
3.02	Zapata Z-1	0,16	m ³	\$51,43	\$8,23
3.03	Columna C-1	0,64	m ³	\$51,43	\$32,92
4.00	Paredes y Divisiones				\$687,66
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	35,41	m ²	\$19,42	\$687,66
5.00	Pisos				\$274,24
5.01	Ceramica 30x30 esmaltado color blanco marmoleado	16,00	m ²	\$17,14	\$274,24

6.00	Techo				\$1.285,04
6.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	33,34	m ²	\$28,57	\$952,52
6.02	Fascia, incluye estructura de soporte	19,40	ml	\$17,14	\$332,52
7.00	Instalaciones Hidraulicas				\$723.71
7.01	Agua potable	1,00	sg	\$40,00	\$40,00
7.02	Agua negras	1,00	sg	\$50,00	\$50,00
7.03	Agua lluvias	1,00	sg	\$35,00	\$35,00
7.04	Canales	1,00	ml	\$100,00	\$100,00
7.05	Bajadas de A.LL.	1,00	ml	\$80,00	\$80,00
7.06	Cajas de A.LL	1,00	u	\$60,00	\$60,00
8.00	Instalaciones Electricas				\$170,11
8.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$170,11	\$170,11
9.00	Artefactos sanitarios				\$25.00
9.02	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa	1,00	u	\$25,00	\$25,00
10.00	Pintura				\$75.35
10.01	Aplicaci3n de pintura en paredes, base de agua color blanco huez, dos manos, Sherwin Willians	35,41	m ²	\$1,71	\$60,55
10.03	Aplicaci3n de pintura en fascia, base de agua color blanco, dos manos, Sherwin Willians	7,40	m ²	\$2,00	\$14,80
11.00	Puertas y ventanas				\$474.00
11.01	Puerta metalica 90x 2.10 P-3	1,00	u	\$74,00	\$74,00
11.02	Ventana, marco de aluminio y vidrio color bronce, operador de mariposa	8,00	m ²	\$50,00	\$400,00
12.00	Cielo falso				\$100.48
12.01	Cielo falso tipo galaxy, suspension de aluminio, losetas de 60x 1,20 cms.	16,00	m ²	\$7,00	\$112,00
13.00	Miscelaneos				\$160.00
13.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$60,00	\$60,00
13.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$50,00	\$50,00

Subtotal	\$4,886.18
IVA 13%	\$635.20
TOTAL	\$5,521.38

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
	VIVERO				
1.00	Trazo y nivelación				\$246,46
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$150,00	\$150,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$80,00	\$80,00
1.03	Descapote	9,60	m ³	\$1,71	\$16,46
2.00	Excavación y Terracería				\$109,17
2.01	Excavación	4,62	m ³	\$6,86	\$31,68
2.02	Compactación	11,30	m ³	\$6,86	\$77,49
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, Viga y Losa				\$858,74
3.01	Solera de fundación	4,42	m ³	\$194,29	\$858,74
4.00	Paredes y Divisiones				\$2,510,68
4.01	Paredes de bloque de concreto 15x20x40, incluye repello y afinado	52,02	m ²	\$19,42	\$1.010,23
4.02	Malla para vivero	100,03	m ²	\$15,00	\$1.500,45
5.00	Pisos				\$203,98
5.03	Ladrillo de cemento 25x25	12,48	m ²	\$8,00	\$99,84
5.04	Ladrillo antideslizante de 15x15	1,26	m ²	\$12,00	\$15,12
5.05	Cascajo rojo	1,37	m ³	\$19,43	\$26,62

6.00	Techo				\$1,007.80
6.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metalica	21,26	m ²	\$28,57	\$607,40
6.03	Estructura de polin C para domos de vivero	100,10	ml	\$4,00	\$400,40
7.00	Instalaciones Hidraulicas				\$557.93
7.01	Agua potable	1,00	sg	\$153,01	\$153,01
7.02	Agua negras	1,00	sg	\$315,78	\$315,78
7.04	Canales	3,60	ml	\$17,14	\$61,71
7.05	Bajadas de A.LL.	2,40	ml	\$11,43	\$27,43
8.00	Instalaciones Electricas				\$35,00
8.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$35,00	\$35,00
9.00	Artefactos sanitarios				\$93.57
9.01	Instalacion de inodoro, Hidra color blanco Incesa Standard	1,00	u	\$68,57	\$68,57
9.02	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa	1,00	u	\$25,00	\$25,00
10.00	Pintura				\$177.91
10.01	Aplicacion de pintura en paredes, base de agua color blanco huez, dos manos, Sherwin Willians	104,04	m ²	\$1,71	\$177,91
11.00	Puertas y ventanas				\$354.00
11.01	Puerta de madera, plywood doble forro con armazon de madera cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-2	1,00	u	\$80,00	\$80,00
11.02	Puerta metalica pintada	2,00	u	\$80,00	\$160,00
11.03	Ventana, marco de aluminio y vidrio color bronce, operador de mariposa	2,28	m ²	\$50,00	\$114,00
12.00	Cielo falso				\$148.82
12.01	Cielo falso tipo galaxy, suspension de aluminio, losetas de 60x 1,20 cms.	21,26	m ²	\$7,00	\$148,82
13.00	Miscelaneos				\$170,00
13.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$120,00	\$120,00
13.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$50,00	\$50,00

Subtotal	\$6,580.35
IVA 13%	\$855.45
TOTAL	\$7,435.79

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS

PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S

UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
CASA DEL VIGILANTE					
1.00	Trazo y nivelación				\$103,10
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$50,00	\$50,00
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$50,00	\$50,00
1.03	Descapote	1,81	m ³	\$1,71	\$3,10
2.00	Excavación y compactación para fundaciones				\$46,58
2.01	Excavación	4,98	m ³	\$6,86	\$34,16
2.02	Compactación	1,81	m ³	\$6,86	\$12,42
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, Viga y Losa				\$77,71
3.01	Solera de fundación	0,40	m ³	\$194,29	\$77,71
4.00	Paredes y Divisiones				\$1,240,55
4.01	Paredes de bloque de concreto 10x20x40, incluye repello y afinado	63,88	m ²	\$19,42	\$1.240,55
5.00	Pisos				\$217,45
5.03	Ladrillo de cemento 25x25	14,65	m ²	\$8,00	\$117,20
5.04	Azulejo antideslizante 15x15	1,35	m ²	\$20,00	\$27,00
6.00	Techo				\$709,68
6.01	Cubierta de techo con Tejalita, incluye estructura metálica	24,84	m ²	\$28,57	\$709,68
7.00	Instalaciones Hidráulicas				\$291,10
7.01	Agua potable	1,00	sg	\$130,55	\$130,55
7.02	Agua negras	1,00	sg	\$160,55	\$160,55

8.00	Instalaciones Electricas				\$878,94
8.01	Instalaciones electricas	1,00	sg	\$878,94	\$878,94
9.00	Artefactos sanitarios				\$93,57
9.01	Instalacion de inodoro, Hidra color blanco Incesa Standard	1,00	u	\$68,57	\$68,57
9.02	Instalacion de lavamanos, mod. 460 color blanco Incesa	1,00	u	\$25,00	\$25,00
10.00	Pintura				\$218,47
10.01	Aplicacion de pintura en paredes, base de agua color blanco huezco, dos manos, Sherwin Willians	127,76	m ²	\$1,71	\$218,47
11.00	Puertas y ventanas				\$376,00
11.01	Puerta de madera, plywood doble forro con armazon de madera cedro,entintada y cerradura color bronce antiguo P-2	1,00	u	\$80,00	\$80,00
11.02	Puerta metalica 90x 2.10 P-3	1,00	u	\$100,00	\$100,00
11.03	Ventana, marco de aluminio y vidrio color bronce, operador de mariposa	3,92	m ²	\$50,00	\$196,00
12.00	Cielo falso				\$112,00
12.01	Cielo falso tipo galaxy, suspension de aluminio, losetas de 60x 1,20 cms.	16,00	m ²	\$7,00	\$112,00
13.00	Miscelaneos				\$130,00
13.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$80,00	\$80,00
13.02	Desalojo de ripio	1,00	sg	\$50,00	\$50,00

Subtotal	\$4,575.15
IVA 13%	\$594.77
TOTAL	\$5,167.92

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS
PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S
UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
OBRAS EXTERIORES					
1.00	Trazo y nivelación				\$3.428,57
1.01	Trazo	1,00	sg.	\$1.371,43	\$1.371,43
1.02	Nivelación	1,00	sg.	\$2.057,14	\$2.057,14
2.00	Excavación y compactación para fundaciones				\$18.234,00
2.01	Excavación	360,00	m ³	\$35,00	\$12.600,00
2.02	Relleno	258,00	m ³	\$15,00	\$3.870,00
2.03	Compactación	252,00	m ³	\$7,00	\$1.764,00
3.00	Concreto para fundaciones, Columnas, viga y losa				\$18.514,80
3.01	Solera de fundación	360,00	m ³	\$51,43	\$18.514,80
4.00	Paredes				\$115.314,00
4.01	Paredes de bloque de 15x20x40, repellada, pintada y afinada (fachada)	4200,00	m ²	\$19,42	\$81.564,00
4.02	Paredes de bloque de 15x20x40 enchapada con piedra laja(jardinera)	1350,00	m ²	\$25,00	\$33.750,00

4.00	Pisos				\$298.300,00
4.01	Adoquinado	10745,00	m ²	\$20,00	\$214.900,00
4.02	Aceras	5560,00	m ²	\$15,00	\$83.400,00
5.00	Instalaciones Hidraulicas				\$52.281,46
5.01	Valvula de control	11,00	m ²	\$135,00	\$1.485,00
5.01	Agua potable	2785,00	m ²	\$1,94	\$5.402,90
5.02	Agua negras	879,00	m ²	\$3,50	\$3.076,50
5.03	Agua lluvias	5686,00	sg	\$5,71	\$32.467,06
5.05	Pozos de A.LL.	6,00	u	\$750,00	\$4.500,00
5.06	Tragantes	10,00	sg	\$95,00	\$950,00
5.07	Cajas de A.LL.	30,00	u	\$50,00	\$1.500,00
5.08	Fosa Septica	2,00	sg	\$1.450,00	\$2.900,00
6.00	Instalaciones Electricas				\$14.909,10
6.01	Instalaciones electricas en calles	86,00	sg	\$126,85	\$10.909,10
6.02	Instalaciones electricas en jardinera	1,00	sg	\$4.000,00	\$4.000,00
7.00	Pintura				\$5.675,00
7.01	Señalización en parqueo	1,00	sg	\$5.675,00	\$5.675,00
8.00	Puertas				\$9.000,00
8.01	Porton principal	2,00	u	\$4.500,00	\$9.000,00
9.00	Miscelaneos				\$2.250,00
9.01	Transposte de materiales	1,00	sg	\$1.500,00	\$1.500,00
9.02	Desalojo y limpieza	1,00	sg	\$750,00	\$750,00

Subtotal	\$537.906,93
IVA 13%	\$69.927,90
TOTAL	\$607.834,83

ESTIMADO DE COSTOS

PROYECTO:CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS
PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S
UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

ENERO DEL 2004

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
	ORNAMENTACION				
1.00	Plantas				\$2,033.16
1.01	Ficus	88,00	u	\$1.71	\$150.48
1.02	Crotos (Payaso)	858,00	Estacas	\$1.71	\$1,467.18
1.03	Pino Caribe	159,00	u	\$2.50	\$397.50
1.04	Almendo de rio	12,00	u	\$1.50	\$18.00
2.00	Engramado				\$33,699.00
2.01	Gramma San Agustin	27000,00	m2	\$0.77	\$20,790.00
2.02	Gramma Negra	24300,00	m2	\$0.53	\$12,879.00
3.00	Plantas Ornamentales				\$500.00
3.01	Plantas Ornamentales (Flores)	1.00	sg	\$500.00	\$500.00

Subtotal	\$36,202.16
IVA 13%	\$4,706.28
TOTAL	\$40,908.44

Items	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Subtotal
	FOSAS				
1.00	Fosas proyectadas para la primera etapa				\$2,033.16
1.01	Fosas para niños de (0-3 años)	314,00	u	\$253.04	\$79,454.56
1.02	Fosas para niños de (4-11 años)	1192,00	u	\$1.71	\$457,632.64
1.03	Fosas para niños de (11 en adelante)	3327,00	u	\$2.50	\$1,535,776.47
1.04	Fosas para desechos hospitalarios	570,00	u	\$1.50	\$22,800.00

NOTA: EL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE FOSAS
ESTA DESTINADO EN 5 ETAPAS CADA ETAPA TIENE
UN VALOR DE \$ 2,368,099.95 X 5 = \$11,840,499.75

Subtotal	\$2,095,663.67
IVA 13%	\$272,436.28
TOTAL	\$2,368,099.95

CUADRO GENERAL DE COSTOS

PROYECTO: CEMENTERIO JARDIN PARA LA CIUDAD DE MEJICANOS
PROPIETARIO: ALCALDIA DE MEJICANOS/S.S
UBICACIÓN: BOULEVARD CONSTITUCION, FINCA SAN PEDRO, SAN SALVADOR

Items	Proyecto	Total con IVA
1	Caseta de Control	\$4751.45
2	Capilla	\$27870.19
3	Cafeteria	\$4297.00
4	Administracion	\$21265.11
5	Sala de Velacion	\$27844.53
6	Zona de Fabricacion de Planchas	\$7321.83
7	Baños	\$14058.23
8	Morgue	\$5521.38
9	Vivero	\$7435.79
10	Casa del Vigilante	\$5169.92
11	Obras exteriores	\$607,834.83
12	Ornamentacion	\$40,908.44
13	Fosas	\$11,840,499.75
	TOTAL EN DOLARES	\$12,614,778.45
	TOTAL EN COLONES	110,379,311.40

GLOSARIO

INHUMACION: Es el enterramiento de un cadáver.
De las raíces griegas: In = En, y Humar = Tierra.
Enterrar un cadáver. Sinónimo: Sepultar, Soterrar.

CREMACIÓN: Acción de quemar ó incinerar.

TRIBUTO: Lo que se debe a una persona ó cosa por algún servicio. Sinónimo: Impuesto, Recompensa.

OSARIO: En los cementerios, es el lugar destinado para enterrar los huesos disecados que resultan a los siete años de ser sepultados.

MAUSOLEO. Sepulcro magnifico y suntuoso.

CRIPTA: Parte subterránea de una iglesia donde se enterraban a los muertos//Capilla subterránea de una iglesia.
Estas están ubicadas a nivel de sótano, tienen más de una entrada y salida, deben tener la ventilación requerida de acuerdo a los requisitos del Ministerio de Salud.

POBRE DE SOLEMNIDAD: Muy pobre

EXHUMAR: Desenterrar, Sacar de la sepultura.

FOSAS SEPULCRALES: Sepultura, Fosa Séptica, Pozo que recibe los residuos para descomponerlos.

EPIDEMIA: Enfermedad que ataca en un mismo punto a varios individuos a la vez, como por ejemplo: El Cólera.

CRIPTA: Subterráneo para enterrar a los muertos.

BIBLIOGRAFIA

LIBRO

Autor: Centro de Documentación e Información en Salud, OPS/OMS.
Normativa Técnica de Accesibilidad Urbanística Transporte y Comunicaciones
País: El Salvador 2003/ San Salvador.

Autor: Arq. Arturo E. Carrasco Contreras
Manual de Accesibilidad Urbana-Arquitectónica Para Personas con Discapacidad
. País: Lima Perú Noviembre 2001

Autor: Conferencia Episcopal De El Salvador.
Criterios Para El Diseño de una Iglesia Católica.
País: San Salvador Febrero 2000

Autor: NEUFERT ERNEST
Arte de Proyectar en Arquitectura.
Editorial: Gustavo Gil; S.A. Barcelona 536

Autor: Instituto Grafico Nacional Ing. Pablo Arnoldo Guzmán
Monografía del Departamento y Sus Municipios
Editorial: El Salvador Enero 1990

TESIS

Autor: García Chacón Maura Concepción
Proyecto Arquitectónico del Centro de Rehabilitación para Minusvalidos Dr. Miguel Rosales UES 1993

Autor: Díaz Salamanca Luis Ricardo
Proyecto Arquitectónico del Instituto Nacional Francisco Morazán del Departamento de San Salvador.
UES 1999

Autor: Cortes Chicas, Carlos Alfredo.

Anteproyecto Arquitectónico de la Parroquia San Nicolás en la Ciudad de San Miguel UES 1999

Autor: Mejía Díaz Manuel Alejandro.

Proyecto de Diseño Urbano Arquitectónico para la Comunidad Nuevo Ferrocarril. UES 2000

LEYES

Elaborado por las Instituciones de Cementerios Municipales, Privadas y OPAMSS.

Ley de Cementerios Generales Año 2000

ENTREVISTA

Lic. Ligia Vega.

Información: Uso de suelos permitidos para la construcción de un Cementerio Jardín

Institución: OPAMSS. Mayo 20 del 2003

Srita. Flor Charcazo. (Secretaria)

Información: Datos de Defunciones del Cementerio de Mejicanos

Institución: Cementerio Municipal de Mejicanos

Lic. Antonio Valencia

Información: Funcionamiento del Cementerio la Bermeja

Institución: Cementerio la Bermeja

