



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ARTES GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

Proyecto

“Modelo administrativo y operativo para venta y renta del desarrollo del Parque Memorial como en el Cielo”,
ubicado en Salcajá, Quetzaltenango.”

Presentada por:

Marlon Iván Méndez Morales

Para optar al título de:

Maestro en Artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, julio 2, 026.

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Estudios de Postgrado

MAESTRÍA EN ARTES EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

Proyecto

“Modelo administrativo y operativo para venta y renta del desarrollo del Parque Memorial como en el Cielo”, ubicado en Salcajá, Quetzaltenango.”

Presentada por:

Marlon Iván Méndez Morales

Para optar al título de:

Maestro en Artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, julio 2026

«El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del trabajo final de maestría o doctorado, eximiendo de cualquier responsabilidad a los integrantes de la Escuela de Estudios de postgrados y a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala».

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

M. A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

RECTOR

JUNTA DIRECTIVA

Decano: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II: Msc. Licda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal III: Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas

Vocal IV: Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Vocal V: Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

Secretario Académico: Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

M. A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

Examinador: Msc. María Andrea Godínez Guevara (Asesor)

Examinador: M.A. Arq. Sara Gabriela González López

Examinador: Msc. Arq. Omar Alexander Serrano de la Vega

ACTO QUE DEDICO A

A DIOS:

A Dios por la vida por la salud, porque el día de hoy me permite graduarme y que en su infinita misericordia a abierto todas las puertas necesarias para llegar el día de hoy acá. A Dios que del proviene toda la sabiduría que en oración le he pedido.

A MIS PADRES:

Oscar Ricardo Méndez Aguilar, Fabiola Elina Morales Macario, a ellos que me criaron con valores con su ejemplo para ser no solo un buen profesional si no tener el temor de Dios que es el principio de todo, a ellos les dedico esta meta cumplida por el amor inmenso que me han dado. Los amo mucho.

A MI AMADA ESPOSA:

Vasty Cecilia Eunice López Ruiz de Méndez, que en este trayecto siempre fue mi ayuda idónea en todo, por su amor inmenso por creer en mí siempre y apoyarme en todos mis anhelos de vida!, Te Amo mucho chabelita eres la mejor.

A MI AMADA HIJA:

Evany Valentina Méndez López mi amor lindo, Le pido a Dios con todo mi corazón verte crecer como una gran persona y una profesional de éxito. Que cada uno de mis pasos sean de inspiración para ti. Mi mayor anhelo será siempre verte triunfar. Con todo mi amor, Papá.

A MI FAMILIA:

A mi hermana Mathy Mendez, a mi cuñado Efraín yac, y a mi sobrina Fabiola Yac, que desde el inicio de mi vida profesional siempre creyeron en mí y en todo me apoyaron para lograr mis metas los amo mucho.

A LOS AMIGOS Y COLEGAS:

A mis amigos que hoy que me acompañan que más que amigos son mi familia, a mis colegas que conocí en la maestría y en todos fueron de apoyo para seguir y llegar juntos a esta meta.

A LA UNIVESIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

A tan prestigiosa Universidad San Carlos de Guatemala tricentenaria, que con orgullo digo soy egresado de esta casa de estudios, a mis catedráticos que todos fueron profesionales que me formaron con excelencia. Gracias Alma Mater.

EN MEMORIA:

A mi querido abuelo Josué Isaac Méndez Xicara, un abrazo al cielo Papanus gracias por todos esos años de amor y apoyo a mi vida, hoy puedo decir que cada sacrificio valió la pena para llegar hasta meta alcanza.

Índice

Introducción

Perfil del proyecto.....	1
Presentación de la idea	1
Selección de ideas	1
Conveniencia	1
Practicidad.....	1
Pertinencia.....	1
Innovación.....	1
Congruencia.....	2
Lluvia de ideas	2
Graficación de ideas	3
Propuesta del proyecto.....	4
Business Canvas Model del Proyecto.....	5
Árbol de Problemas y Árbol de Objetivos según Metodología	6
Analizar la Situación:	6
Que está ocurriendo	6
Porque está ocurriendo.....	6
Identifica los principales problemas de la situación que se ha analizado.....	6
Generar ideas	6
Lluvia de ideas.....	7
Ideas de velación y servicios	7
Nuevo equipamiento privado urbano.....	7
Acompañamiento a la familia del fallecido.....	7
Diagnosticar	7

Determinar quienes sufren el problema	7
Características y condiciones de la situación.	7
Identificación de problemas.....	8
Matriz de marco lógico.....	10
Justificación del Proyecto	13
Antecedentes y actualidad	13
Importancia	13
Beneficios	14
Alcances.....	14
Descripción del Proyecto.	15
Análisis del entorno.....	15
Físicos Geográficos.....	15
Salcajá	16
Ubicación del proyecto.....	18
Topografía del terreno.....	19
Aspectos legales	19
Aspectos económicos	19
Economía.....	19
Industria.....	20
Agricultura.....	20
Comercio	20
Aspectos Sociopolíticos.....	21
POT	21
Análisis del contexto arquitectónico.....	21
Aspectos ecológicos	21

Manejo y control de residuos sólidos y líquidos en los cementerios.....	21
Manejo de residuos líquidos.....	22
Aspectos tecnológicos	22
Ataúdes biodegradables	22
Códigos de QR en las lapidas.....	22
Mercado y cobertura	23
Habitantes y cobertura.....	23
El mercado actual en el sector.....	24
Recursos disponibles.....	25
Disponibilidad de insumos y tecnología.....	25
Soporte apoyo institucional o Empresarial	25
Descripción	25
Propuesta de anteproyecto	26
Criterios generales de diseño	26
Clasificación del cementerio	26
Por su ubicación y destino.....	27
Por su origen o propiedad.....	27
Clases de enterramiento.	27
Aspectos de diseño	28
Ubicación.	28
Estudio de mercado.....	29
Descripción del producto.....	29
Características	29
Análisis de la población y demanda.....	32
Características de la población y demanda	32

Población de referencia	33
Población afectada	33
Población objetivo	34
Gustos o preferencias de la demanda	35
Hábitos de consumo	35
Volumen que podría adquirir	36
Precios que podría pagar	36
Condiciones de venta	37
Tipos de demanda.....	39
Por oportunidad	39
Por temporalidad.....	39
Por destino.....	39
La competencia	40
Productos de la competencia	40
Estrategias	40
Precios, tarifas y costos	41
Ventajas y desventajas.....	44
La oferta.....	44
Disponibilidad	44
Tipos de oferta.....	44
Competitiva	44
Oligopólica	45
Monopólica.....	45
Ventajas	45
Ventaja comparativa.....	46

Capacidad ociosa	46
Precios	46
Disponibilidad en el mercado.....	47
Análisis de precios.....	47
Insumos y proveedores.....	48
Precios de Insumos	50
Calidades	51
Disponibilidad de producto o servicio.....	51
Transporte.....	51
La comercialización	52
Canales de distribución	53
Criterios de comercialización.....	54
Diseño de estructura comercial.....	55
Estudio de Técnico.....	56
Recursos.....	56
Tecnología para elaborar el proyecto	56
Energías y Transportes del área del proyecto e insumos.....	59
Materiales disponibles.....	61
Recursos Primarios (listado de recursos)	64
Localización	71
Áreas disponibles.....	71
Características físicas	75
Restricciones técnicas	78
Diseño urbano.....	79
Equipamiento urbano.	79

Principios del diseño urbano	79
Costos y disponibilidad de transporte	81
Plano de topografía	84
Planimetría y altimetría	85
Diseño Arquitectónico	87
Tamaño real	88
Criterios de diseño	89
Características.....	90
Premisas de diseño.....	94
Premisas A Nivel Conjunto	95
Premisas Culturales.....	95
Cuadro de ordenamiento de datos.....	104
Anteproyecto, 3D, Animación.....	109
Presupuesto proyectado por M2 en obra de construcción según el mercado actual.....	144
Estudio Administrativo y Legal.....	146
Diseño de la organización del proyecto.....	146
Figuras legales de la constitución del negocio (sociedades).....	148
Sociedad Anónima (S.A.).....	148
Viabilidad legal	149
Requisitos para la autorización de cementerios.....	150
Inhumaciones y cremaciones.....	150
Cementerios privados.....	150
Viabilidad ambiental	150
Estudio de impactos ambientales.....	150
Viabilidad legal por parte de la municipalidad de Salcajá y su POT.....	152

Estudio Administrativo y Legal	153
Reglamento de cementerios y tratamiento de cadáveres.	153
Acuerdo gubernativo número 215-2021	154
Estructuras operativas.....	162
Estudio de Financiero.....	163
Inversión inicial.....	163
Capital propio y aplicar participación bancaria mediante modelos de crédito (Aplicar productos financieros, líneas de crédito etc.).....	166
Flujo neto defectivo Anuales	168
Tasa de descuento o actualización.....	173
Cálculo de la Tasa de Descuento	173
Tasa interna de retorno (TIR).....	175
Régimen de Impuestos en los que desarrollará el proyecto.....	176
Valor actual neto (VAN)	176
Estados de resultados.....	177
Balance general del Proyecto.....	178
Formulación de la ejecución del proyecto.....	179
Definición del alcance operativo.....	179
Mediante instrumento Project Charter definir el alcance del proyecto	179
Acta de declaración de alcance de este (firmada).....	186
Diseño de la estrategia del recurso humano.....	187
Diagrama organizacional del proyecto	187
Matriz de roles y funciones	188
Descripción de sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano	191
Diseño de la estrategia de la comunicación de información.....	191

Diseño de la Matriz de comunicación.....	191
Diseño de Calendarios de eventos del proyecto	194
Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del Proyecto, de manera diaria, semanal, mensual del proyecto	195
Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto.....	197
Definición de los programas del proyecto	198
Diseño de la Ruta Critica (PERT-CPM).....	201
Diagrama de Gantt.....	219
Diagramas de Flujos	221
Diseño de la estrategia financiera del proyecto	224
Presupuesto base del proyecto.....	224
Flujo de efectivo	225
Retorno del proyecto.....	230
Estado de resultados.....	231
Estimaciones de pago.....	232
Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto.....	234
Lista de verificación (Especificaciones)	234
Análisis de precedentes	240
Selección de contratistas y sus calidades	241
Definiciones.....	242
Reevaluación del proveedor y/o contratista.	242
Proveedor.....	242
Contratista:	242
Inscripción Y Selección De Proveedores Y/O Contratistas	242
Supervisión del proyecto y sus instrumentos	246

Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto	251
Mapa de riesgos operativos y riesgo financieros.....	251
Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto	254
Control de cambios	254
Cierres de contratos, finiquitos.....	255
Estrategias de mercadeo del proyecto.....	257
Cartera de Productos y Propuesta de Valor	258
Aplicar Metodología Canvas.....	260
Estrategia de Precios.....	261
Previsiones de Ventas.....	262
Estrategia de distribución.....	264
Estrategia de comunicación.....	265
Presupuesto de Marketing	266
Conclusiones y recomendaciones.	267
Recomendaciones.....	267
Conclusiones	268
Referencias	270
Anexos.....	271

Índice de Ilustraciones.

Ilustración 1 Lluvia de ideas.....	2
Ilustración 2 Graficación de ideas	3
Ilustración 3 Propuesta del proyecto.....	4
Ilustración 4 Business Canvas Model del Proyecto.....	5

Ilustración 5Árbol de problemas	8
Ilustración 6 Árbol de objetivos	9
Ilustración 7 Matriz de marco lógico	10
Ilustración 8 Matriz de marco logico	11
Ilustración 9 Matriz de marco lógico	12
Ilustración 10 Mapa de Quetzaltenango.....	15
Ilustración 11 Ubicación geográfica Salcajá	17
Ilustración 12 Ubicación del proyecto	18
Ilustración 13 Ubicación del terreno al centro del municipio de Salcajá.....	18
Ilustración 14 Ubicacion de la rotonda al proyecto	18
Ilustración 15 Topografía del proyecto	19
Ilustración 16 Proyección de inhumaciones.....	24
Ilustración 17 Grafica poblacional.....	35
Ilustración 18 Nivel de ingresos	35
Ilustración 19 Estructura Jerárquica.....	55
Ilustración 20 Medición con estación Total.....	56
Ilustración 21 Dron para medición.	57
Ilustración 22Metro laser para medición.....	57
Ilustración 23 Equipo de cómputo para proyectos	57
Ilustración 24 Software de Diseño y construcción	57
Ilustración 25 Office para proceso de Planificación.....	58
Ilustración 26 Retroexcavadora para procesos de construcción.....	58
Ilustración 27 Excavadora para procesos de construcción.....	58
Ilustración 28 Tractor de oruga proceso de construcción.....	58
Ilustración 29 Camión de concreto Mixto Listo	58
Ilustración 30 Vibradora de concreto	59
Ilustración 31 Pozo mecánico de agua.....	59
Ilustración 32 Energía eléctrica	59
Ilustración 33 Picop Toyota 22r 90'	59
Ilustración 34 Camión de 1 eje.....	60
Ilustración 35 Camión doble eje.....	60

Ilustración 36 Monolit Salcaja.....	61
Ilustración 37 El gigante del azulejo Salcaja.....	62
Ilustración 38 Multiperfiles Salcaja.	62
Ilustración 39 Ternium Salcajá	62
Ilustración 40 Facsa Salcaja.....	62
Ilustración 41 Metacons andamios Salcaja	63
Ilustración 42 Block horus salcaja	63
Ilustración 43 La bendicion , ferreteria.....	63
Ilustración 44 Ferco salcaja.....	63
Ilustración 45 Localización del proyecto.	71
Ilustración 46 Distancias entre el parque central y el monumento al inmigrante del proyecto.	71
Ilustración 47 Mapa de costos y disponibilidad	81
Ilustración 48 Cementos progreso Salcajá.	82
Ilustración 49 Techos curvos Grupo Pro	82
Ilustración 50 Ffaca Salcaja	83
Ilustración 51 Ferco Ceramica.....	83
Ilustración 52 Distribucion la bendicion	83
Ilustración 53 Plano topografico.....	84
Ilustración 54 Planimetría y altimetría.....	85
Ilustración 55 Isométrico topográfico.....	86
Ilustración 56 Parque memorial.....	88
Ilustración 57 Trinidad y la Muerte Santísima	89
Ilustración 58 Programa de necesidades	92
Ilustración 59 Programa de necesidades.	93
Ilustración 60 Ingreso a cementerio.....	94
Ilustración 61 Barreras de sonido y vegetal	94
Ilustración 62 Vegetación en un entorno	94
Ilustración 63 Planta de conjunto	94
Ilustración 64 Ilustración de circulación	94
Ilustración 65 Proyecto Privado de bajo recurso	95
Ilustración 66 Proyecto Arquitectónico.....	95

Ilustración 67 Dia de los muertos en Guatemala.....	95
Ilustración 68 Iglesia el Carmen Salcajá.....	96
Ilustración 69 Tipo de capilla en Guatemala.....	96
Ilustración 70 Lugares turisticos de salcaja.....	97
Ilustración 71 Acopio de desechos cumes.....	97
Ilustración 72 Estilos arquitectonicos de mausoleos	97
Ilustración 73 Planta de conjunto	98
Ilustración 74 Nichos jardin	98
Ilustración 75 Edificios en cementerio.....	98
Ilustración 76 Desfragmentación de una forma.....	98
Ilustración 77 Trazo ortogonal.....	99
Ilustración 78 Rampa peatonal	99
Ilustración 79 Parqueo vehicular	99
Ilustración 80 Paisaje	99
Ilustración 81 Iglesia catolica.....	99
Ilustración 82 Iluminación de un espacio.....	100
Ilustración 83 Floristería	100
Ilustración 84 Plataformas de un proyecto	100
Ilustración 85 Materiales de Construccion.....	101
Ilustración 86 Calles de un cementerio	101
Ilustración 87 Vegetación exterior de un proyecto	101
Ilustración 88 Cementerio y sus vistas aereas	101
Ilustración 89 Distribución ortogonal	102
Ilustración 90 Estilos de cementerio	102
Ilustración 91 Paleta de colores de un cementerio.....	102
Ilustración 92 Nichos jardín	102
Ilustración 93 Lapidas de nichos jardin	103
Ilustración 94 Muro de circulación.....	103
Ilustración 95 Galería de nichos	103
Ilustración 96 Maquete de un cementerio	103
Ilustración 97 Requisitos para construcción especial.	152

Ilustración 98 Requisitos para construcción especial.	153
Ilustración 99 Estado de resultados	177
Ilustración 100 Balance general del proyecto	178
Ilustración 101 Diagrama Organizacional del Proyecto	187
Ilustración 102 Diseño de calendarios de eventos del proyecto	194
Ilustración 103 Informe mensual de avances del proyecto.	195
Ilustración 104 Bitácora de campo	196
Ilustración 105 Informe de diario del proyecto.	196
Ilustración 106 Estimación de pagos	232
Ilustración 107 Verificación de avances del proyecto.....	246
Ilustración 108 Vitacora de campo	247
Ilustración 109 Verificación de calidad de materiales	248
Ilustración 110 Verificación de proveedores	249
Ilustración 111 Matriz de riesgos.....	252
Ilustración 112 Matriz de riesgo	254
Ilustración 113 Control de cambios	254
Ilustración 114 Finiquito de proyecto	255
Ilustración 115 Cierre de contrato.....	256
Ilustración 116 Formula para establecer el costo de venta.....	257
Ilustración 117 Nichos jardín	258
Ilustración 118 Nichos verticales individuales	258
Ilustración 119 Mausoleos familiares	258
Ilustración 120 Galería de nichos	258
Ilustración 121 Velacion.....	259
Ilustración 122 Cremacion	259
Ilustración 123 Producto y valor.....	259
Ilustración 124 Metodología Canvas	260
Ilustración 125 Estrategia de precios	261
Ilustración 126 Prevision de ventas anuales	262
Ilustración 127 Estrategia de comunicación.....	265
Ilustración 128 Presupuesto de marketing	266

Índice de Tablas.

Tabla 1 Condiciones de venta del proyecto.....	37
Tabla 2 Condiciones de venta para las inhumaciones.....	38
Tabla 3 Ventajas y Desventajas.....	44
Tabla 4 Listado de proveedores e insumos.....	50
Tabla 5 Componentes del Marketin mix	54
Tabla 6 Tecnología para elaborar el proyecto-	56
Tabla 7 Energías.....	59
Tabla 8 Materiales Disponibles	61
Tabla 9 Recursos primarios	64
Tabla 10 Costos y disponibilidad.....	82
Tabla 11 Diseño de la organización	146
Tabla 12 Sociedad Anónima.....	149
Tabla 13 Estructuras opertativa de ejecución	162
Tabla 14 Estructuras operativas de ejecución.....	163
Tabla 15 Tasa interna de retorno.....	175
Tabla 16 Valor actual neto	176
Tabla 17 Mariz de roles y funciones	191
Tabla 18 Matriz de comunicación general del proyecto	192
Tabla 19 Matriz de comunicacion para empleados.....	192
Tabla 20 Matriz de comunicación de gerencia de inversionistas	193
Tabla 21 Especificaciones Técnicas para la construcción del proyecto.....	240
Tabla 22 Análisis de los precedentes en el proyecto.....	240
Tabla 23 Calificación por criterios.....	244
Tabla 24 Clasificación de los proveedores y/o contratistas.....	245
Tabla 25 Evaluación de albañiles.....	249
Tabla 26 Verificación de documentación	250
Tabla 27 Matriz de riesgos operacionales	252
Tabla 28 Matriz de riesgos financieros	253

Introducción

El presente Modelo administrativo y operativo para venta y renta del desarrollo del Parque Memorial como en el Cielo”, ubicado en Salcajá, Quetzaltenango, surge en base a la necesidad de inhumación y velación en el sector, este modelo administrativo busca brindar un servicio integral donde en un solo lugar se puedan encontrar todos los servicios de inhumación, siendo atractivo para el usuario ya que contempla todas sus necesidades en temas de inhumación, el modelo cumplirá con la viabilidad técnica, financiera, legal, ambiental y del mercado cercano al proyecto, mediante la administración eficiente de recursos, proyecciones financieras y el cumplimiento de estándares de calidad y normativas vigentes. Con esto se pretende brindar una solución funcional y rentable que responda a la necesidad de equipamiento urbano funerario en Salcajá, integrando la identidad cultural local, el aprovechamiento óptimo del terreno para tener más inhumaciones y así más ventas del proyecto.

El municipio cuenta actualmente con un cementerio general fundado hace más de 100 años, el cual ha servido para que la población del municipio pueda realizar las inhumaciones de sus difuntos, realizando únicamente la compra del terreno en donde se entierran a sus seres queridos. En la actualidad el cementerio cuenta con pocas unidades disponibles para que las personas puedan hacer uso del campo santo, esto debido a que no solamente se ha agotado el espacio físico para las inhumaciones sino que también según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas para el año 2,024 habría un total de 22,244 habitantes en el municipio; de los cuales 10,527 son hombres y 11,717 son mujeres; esto indica que el actual cementerio no cuenta con la capacidad suficiente para las futuras inhumaciones y que no integra otros servicios complementarios para un proceso de inhumación.

La metodología competitiva será para obtener el mejor precio, competitivo en el sector donde se emplaza el proyecto, la mejor calidad de servicio siempre con en el enfoque de ser integral, la mejor solución para las necesidades del cliente tanto como esa versatilidad a la capacidad financiera.

Perfil del proyecto

Presentación de la idea

Selección de ideas

Conveniencia

Dentro de las ideas se plantea que el parque memorial como en el cielo posea el aprovechamiento de la causa de la defunción y que sobre este se les pueda dar el mejor servicio, que tenga todas las opciones de inhumación y de velación y converger para que el usuario no tenga necesidad de salir o de ir a otro lado, teniendo la oportunidad y provecho de vender cada uno de estos servicios de inhumación, y velación.

Practicidad

En el proceso de la lluvia de ideas podemos ver que hay necesidades como parte de una inhumación de un difunto tales como hacer trámites administrativos del renap, la selección de la caja, compra de la floristería, velación y el tipo de inhumación, todos esos servicios se darán el mismo parque memorial haciéndolo más sencillo y fácil para el usuario.

Pertinencia

La oportunidad surge en base a la necesidad de tener un lugar mejor diseñado con mejores características de inhumación mejores servicios para la población siendo un tema que la población espera y merece por lo cual se diseñara con esas características que actualmente no poseen como diferentes tipos de inhumación, servicios complementarios, y servicios de velación también un programa y diseño arquitectónico elaborado con las mejores características y estudios pertinentes.

Innovación

El enfoque principal es que en un mismo lugar puedan tener todo lo relacionado a inhumación y velación y servicios varios complementarios. Servicios básicos de farmacia y unidad de atención médica a familiares del difunto.

Inhumación y velación, mantenimiento programado de las instalaciones generales, y de los nichos por una cuota anual que se tenga una mejor atención y que desde ese mismo punto se pueda generar más ingresos para el parque memorial.

Congruencia

Las ideas plasmadas van orientadas a que todos los servicios que se vayan a brindar el parque memorial y que estas generen una remuneración tenga el mismo sentido de la inhumación como principal tema a resolver y brindar un servicio oportuno por lo tanto las ideas ayudaran a este tema.

Lluvia de ideas

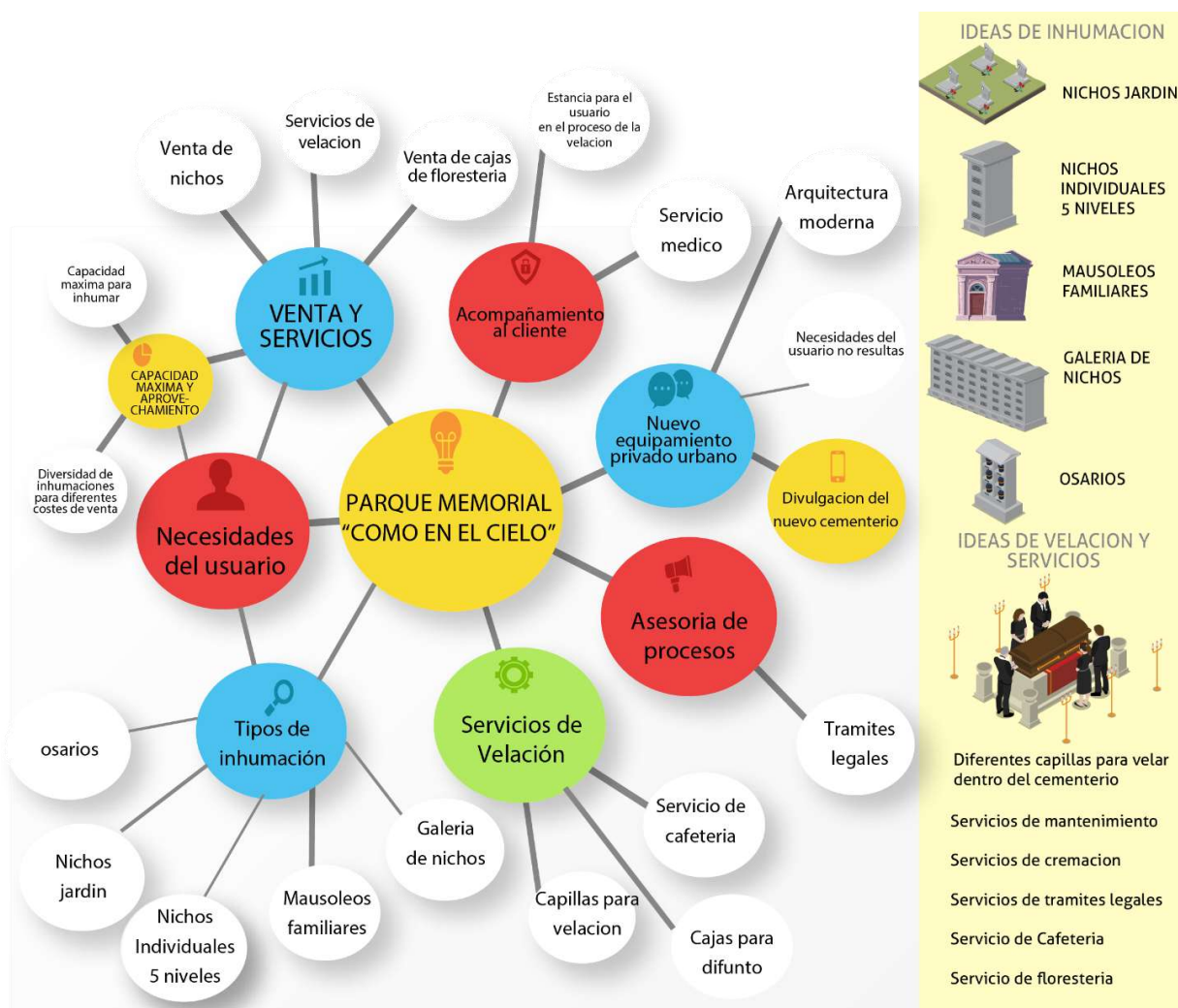


Ilustración 1 Lluvia de ideas

Fuente: Elaboración propia

Graficación de ideas

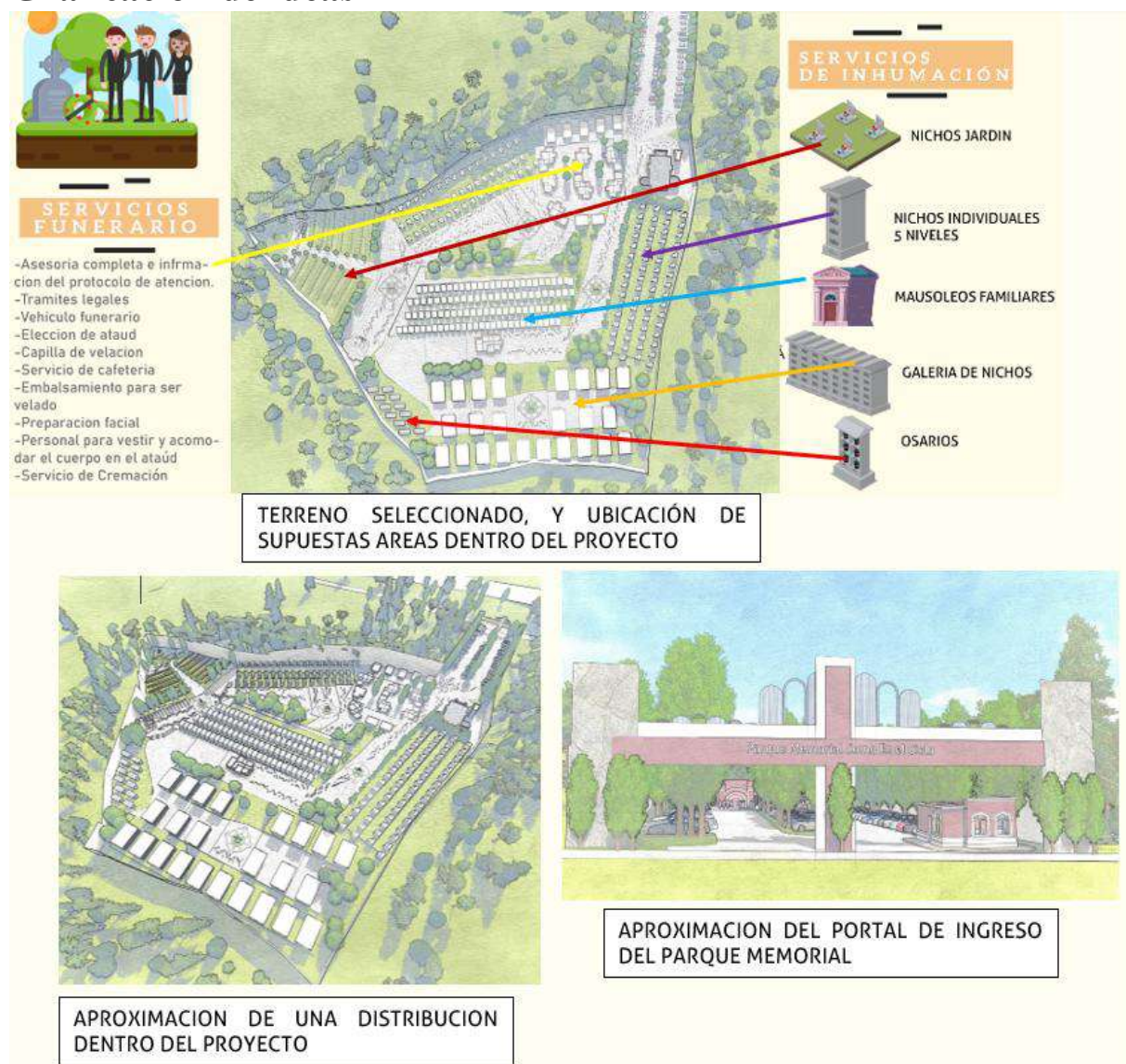


Ilustración 2 Graficación de ideas

Fuente: Elaboración propia

Propuesta del proyecto

PARQUE MEMORIAL

"COMO EN EL CIELO" SALCAJÁ

Información:

Parque memorial "Como en el Cielo" Salcajá, está conformado por un equipo de profesionales dispuestos a asistir con respeto y dignidad a los clientes generando confianza en la adquisición de nuestros servicios funerarios integrales orientados por la cultura de un homenaje de amor a los seres amados. Contaremos con amplio espacio donde nuestra clientela podrá encontrar las siguientes tipos de inhumaciones:

- *Galerías de nichos de 5 niveles verticales y 20 unidades horizontales.
- *Mausoleos Familiares con 15 nichos y osarios internos.
- *Nichos verticales individuales de hasta 5 niveles de 1 m por 2.50m
- *Nichos jardín con 3 inhumaciones bajo suelo.
- *Osarios para cremaciones.

SERVICIOS DE INHUMACIÓN

NICHOS JARDIN

NICHOS INDIVIDUALES 5 NIVELES

MAUSOLEOS FAMILIARES

GALERIA DE NICHOS

OSARIOS

SERVICIOS FUNERARIO

- Asesoría completa e información del protocolo de atención.
- Tramites legales
- Vehículo funerario
- Elección de ataúd
- Capilla de velación
- Servicio de cafetería
- Embalsamamiento para ser velado
- Preparación facial
- Personal para vestir y acomodar el cuerpo en el ataúd
- Servicio de Cremación



ESTRATEGIA

Promoción de los servicios a través de stand, radios, redes sociales, entidades bancarias según alianzas para el financiamiento y promoción. Divulgación en centros comerciales y hospitales.



INNOVACIÓN

El enfoque principal es que en un mismo lugar puedan tener todo lo relacionado a inhumación y velación y servicios varios complementarios.



SERVICIO INTEGRAL

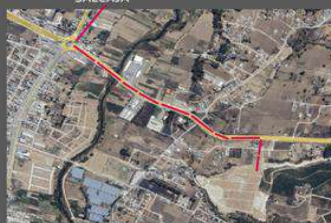
Servicios básicos de farmacia y unidad de atención médica a familiares del difunto. Inhumación y velación, mantenimiento programada de las instalaciones generales, y de los nichos por una cuota anual.

AREAS DEL CEMENTERIO

1. Garita
2. Parqueo para vehículos
3. Administración
4. Mantenimiento
5. Florestería
6. Servicios sanitarios
7. Plazas
8. Pileta abastecimiento de agua
9. Contenedores de desechos.
10. Capilla ecuménica
11. Capillas de velación
12. Nichos de Galerías Verticales
13. Mausoleos Familiares
14. Nichos individuales de 4 niveles
15. Osarios para cremación
16. Nichos jardín

Ubicación del Proyecto

ROTONDA EL EMIGRANTE
SALCAJÁ



Area superficial 43,700 m2

AUTO PISTA LOS ALTOS
QUETZALTENANGO



Ilustración 3 Propuesta del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Business Canvas Model del Proyecto

MODELO BUSINESS CANVAS						
Alianzas clave	Actividades claves	Propuesta de valor	Relacion con los clientes	segmentos de clientes		
• Cooperación con empresas especializadas en instalaciones para equipos de cremación. • Cooperación con empresas de diseño arquitectónico para el desarrollo del proyecto del parque memorial. • Entidades bancarias o cooperativas, para obtener créditos para apalacamientos que el desarrollo del parque memorial llegara a necesitar en urbanizacion como construccion del proyecto. • Empresas de materiales de construcción que brinden precios de mayorista para tener ganancias sobre los materiales. • Tener en la empresa un listado de Mano de obra calificada y evaluada para implantar en el proyecto, por otra parte personal que se valla a contratar para el funcionamiento del parque memorial. • Con empresas desarrolladoras de materiales de construcción tener alianzas para capacitaciones del personal de construcción. • Con instituciones de capacitación para nuestro personal operativo para procesos de inhumación y cremación como velación.	• Anteproyecto proyecto del parque memorial • Planificación del parque memorial • Supervision • Presupuesto del parque memorial • Construcciones de obra civil • Trámites Municipales • Conformacion de la estructura organizacion del parque memorial • planeacion del parque memorial • Presentación 3D, Renders y recorridos Virtuales del parque memorial	IMPORTANTE • El proyecto es importante porque dara cobertura para las inhumaciones para el municipio de salcaja ya que esta pensado en brindar todos los servicios en un mismo sitio • Para el parque memorial el cliente es importante ya que es el pilar de desarrollo y movimiento de toda la empresa, por ello se le brindara soluciones que responda a todo tipo de escenario, fallecimiento planificados a futuro o como fallecimientos que no se hallan esperado. DISTINTIVO • El servicio sera tan personalizado y encontraran todo en un mismo lugar, y el cliente sabra que el parque memorial encontrara todo para sus necesidades de inhumacion y velacion y por ello acudira al campo santo. INIMITABLE • Las teorías del diseño la experiencia constructiva de la empresa, el servicio comprometido y oportuno para los clientes, la logística clara y que brinde acompañamiento y solucion es lo que nos caracterizara. ASEQUIBLE • Costos de los servicios de inhumacion y velacion seran orientados a ser accesible a cualquier estrato social. RENTABLE • Productos pensados en la rentabilidad para el parque memorial teniendo diferentes paques que se puedan vender a nuestros clientes.	Directa: • Realizar recorridos virtuales con los clientes para que puedan conocer el diseño arquitectónico que se plantea del campo santo. • Realizar visitas al parque memorial de manera presencial para que los clientes puedan conocer las instalaciones. • Informar al cliente acerca de los servicios con los que contara el parque memorial de tal manera que se puedan apegar a las necesidades del cliente. • Conversaciones con el cliente para determinar el servicio que piensa adquirir (velación, inhumación, cremación o adquisición de algún nicho). • Comunicación con el cliente para los desembolsos que conllevara la adquisición de los servicios que se brindaran. • Firma de contratos para la adquisición de los servicios funerarios.	Clientes Potenciales • Familias del municipio de Salcája y sus alrededores. • Personas individuales que deseen adquirir los servicios del municipio de Salcája y sus alrededores. • Familiares que se encuentran fuera de país que deseen adquirir los servicios a futuro. • Empresas que deseen adquirir servicios funerarios para sus empleados.		
	Recursos clave		• Equipo de cómputo para diseño planificación etc. • Personal dentro de la empresa • Equipo de Medición Topográfico. • Equipo constructivo. • Cuadrillas de albañiles • Empresas de fabricación de puertas y ventanas • Proveedores de la materia prima para la construcción. • Espacios físicos, oficinas, área de venta. • Equipo de recursos humanos para la contratación de la estructura organizacional • Equipo de desarrollo de proyectos. • Equipo financiero para el proyecto.		Canales de comunicación	• Spots informativos a través de Facebook e Instagram. • Llamadas telefónicas. • Correos electrónicos. • Aplicaciones como WhatsApp para una comunicación más rápida y directa. • Publicidad con ballas publicitarias para promocionar los servicios. • Volantes para brindar los servicios. • Las redes sociales para compartir nuestro trabajo. • Publicidad en radios de la localidad para informar acerca de los servicios que se brindaran.
	Estructura de costes				Fuentes de ingresos	
Costos Variables • Mano de obra a destajo • MP • Costo primo • Materiales indirectos • Depreciación de maquinaria por unidades producias. • Combustibles y gasolina • Reparaciones • Propaganda • Publicidad • Multas • Imprevistos Costos fijos • Alquiler de oficinas • Agua, Luz, Teléfono (Semifijos) • Depreciaciones (% en linea recta) • Amortizaciones • Impuestos sobre inmuebles • Seguros vencidos • Sueldos de empleados • Arbitrios municipales • Placas de vehiculos			• Capital propio • Préstamo de un banco o cooperativa para iniciar el proyecto • Inversionistas extranjeros para el desarrollo del proyecto • Donación por parte de proveedores o empresas de un muto beneficio. • Preventas de nichos para financiarse • Preventas de servicios de velación • Preventa de servicios de cremacion			

Ilustración 4 Business Canvas Model del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Árbol de Problemas y Árbol de Objetivos según Metodología

Analizar la Situación:

Que está ocurriendo

En el municipio de Salcajá departamento de Quetzaltenango ha crecido la población y el desarrollo urbano a pasos acelerados y esto implica que los equipamientos urbanos deben de responder a esa demanda y a mejores estándares de calidad, en Salcajá existe un cementerio de donde no ha tenido un correcto ordenamiento urbano, las inhumaciones se hacen de forma desorganizada y no planificada y a su vez esta llegando a su mayor capacidad.

los usuarios si desearan mejores servicios de inhumación como mausoleos familiares nichos individuales osarios o galería de nichos, el cementerio se queda corto a tal necesidad, y aún más si habláramos de servicios de velación y cremación que son propios de un servicio de alta o media gama.

Porque está ocurriendo

La necesidad de inhumación es algo que esta presente y vive un ser humano al nacer vivir reproducirse y morir, es una necesidad básica que todos vamos a pasar, ahora bien las autoridades no han tenido el compromiso de mejorar este equipamiento urbano dentro del municipio de Salcajá el cual nos ayudara a tener una ventaja competitiva, ya que existe esa necesidad, hay un único parque memorial existente que únicamente brinda los servicios de inhumación, ya que dentro de su planificación no tomaron en cuenta esa variante de ampliar esos servicios hacia los usuarios, partiendo de esto encontramos ese segmento de negocio y oportunidad de venta de estos servicios.

Identifica los principales problemas de la situación que se ha analizado

Generar ideas

Para la generación nos basaremos en pilares importantes que están dentro de un proceso de inhumación los cuales son.

- La inhumación.
- Velación.
- Servicios complementarios para inhumación.
- Acompañamiento para los familiares del fallecido.

Son los temas generales que se deben de tratar para brindarle solución

Lluvia de ideas

Ideas de inhumación

Dentro de las inhumaciones que son utilizadas en el medio podrías optar a las siguientes:

- Nichos jardín
- Nichos individuales 5 niveles
- Mausoleos familiares
- Galería de nichos
- Osarios

Ideas de velación y servicios

- Servicio de capillas para velar dentro del parque memorial
- Servicios de mantenimiento
- Servicios de cremación
- Servicios de trámites legales
- Servicio de Cafetería
- Servicio de floristería
- Servicio venta de cajas para difunto

Nuevo equipamiento privado urbano

- Arquitectura acoplada al contexto
- Necesidades del usuario no resultas
- Divulgación del nuevo cementerio

Acompañamiento a la familia del fallecido

- Estancia para el usuario en el proceso de la velación un cuarto destinado con baño privado.
- Servicio médico
- Servicio de farmacia

Diagnosticar

Determinar quienes sufren el problema

Los que son afectados o no poseen los servicios de inhumación y velación es el municipio de Salcajá departamento de Quetzaltenango y sus alrededores.

Características y condiciones de la situación.

- En la actualidad las inhumaciones y velaciones no están restringidas en términos de la última pandemia COVID 19 y se puede inhumar y velar con libertad
- Las personas acostumbran a velar entre 1 a 2 días al difunto dependiendo del día y del horario.
- Se hacen compras o adquisiciones de servicios como de carro para el difunto
- compra de caja para inhumar
- compras de floristería
- servicios de velación si existen más personas que estarán en la velación. Entre otros.

- Por ello a nivel municipal no se cuenta con los recursos económicos ni el interés suficiente para brindar los servicios adecuados U el mantenimiento debido al cementerio general, por ello es importante tomar en cuenta la implementación de un parque memorial que cubra las necesidades de los clientes y brinde acompañamiento en momentos difíciles y de eso hacer un proyecto rentable y donde se tenga utilidad.

Identificación de problemas

- No hay instalaciones adecuadas de un parque memorial o cementerio general que brinde los servicios como para inhumar y velar a los difuntos, esto también implica que no hay diferentes tipos de inhumación, con diferente valor de adquisición o tipos y formas de pago.
- Dentro del mismo no hay un área específica de velación con diferentes servicios los cuales se puedan adquirir dentro de un paquete de compra, o del servicio de cremación otro lado también no hay un sistema de mantenimiento integrado para un campo santo.
- También existe la necesidad de tener en un mismo recinto la compra de servicios complementarios para la inhumación como lo sería las cajas mortuorias y la floristería como trámites legales que son partes de este proceso de inhumar y velar.

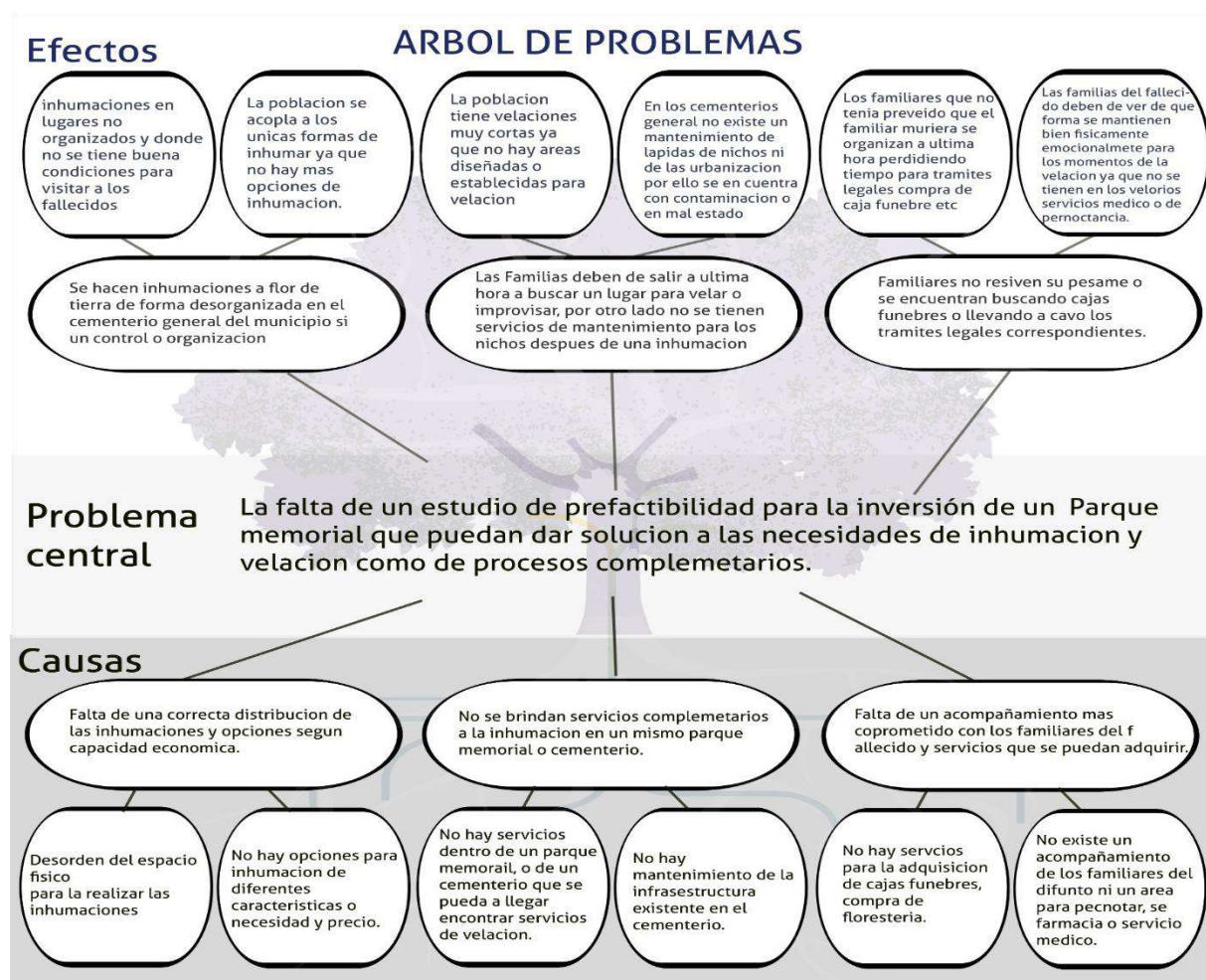
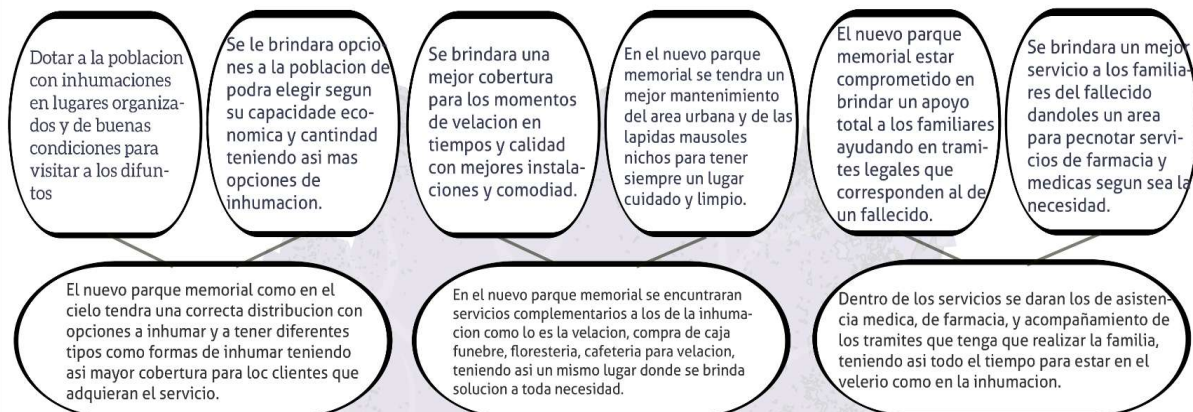


Ilustración 5 Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia.

Fines

ARBOL DE OBJETIVOS



Objetivo general

Estudio de prefactibilidad para la inversión del proyecto "Parque memorial Como en el cielo" para la inhumación, velación y servicios complementarios de la población del municipio de Salcaja, Quetzaltenango.

Medios

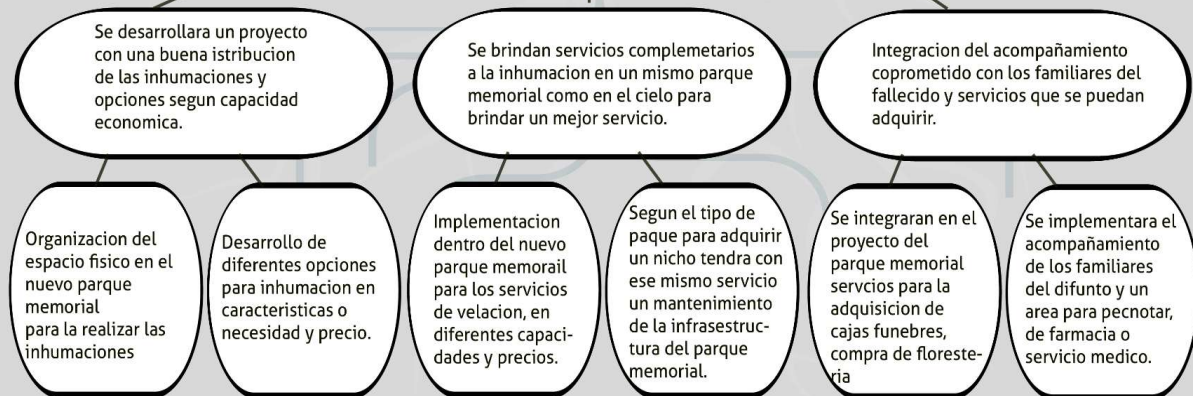


Ilustración 6 Árbol de objetivos

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de marco lógico

TÍTULO DEL PROYECTO					
Estudio de prefactibilidad para la inversión del proyecto “Parque memorial Como en el cielo”ubicado en Auto Pista Los Altos Salcaja, Quetzaltenango, del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2027.					
		OBJETIVO GENERAL	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	FACTORES EXTERNOS (SUPUESTOS)
		Desarrollar el estudio de prefactibilidad para la inversión del proyecto “Parque memorial Como en el cielo”, en donde se administrara los recursos del proyecto y se haran proyecciones para hacer rentable y factible dicho proyecto de donde se ejecutara con estandares de calidad y normativos, ubicado en Auto Pista Los Altos Salcaja, Quetzaltenango, del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2027	Cantidad de estudio de prefactibilidad desarrolladas / Estudios de prefactibilidad hechas	Estudio evaluado y terminado de prefactibilidad de la inversion del parque memorial, impreso y aprobado para la inversion.	No se tenga claras la necesidades del los clientes externos, que no se tenga un espacio fisico para el proyecto, que no se adquieran los permisos para el proyecto, y que el estudio no sea factible ni rentable.
		OBJETIVOS ESPECIFICOS			
		Desarrollar una propuesta tecnica a nivel de anteproyecto para el Parque memorial como en el cielo municipio salcaja departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2027	Cantidad Propuestas tecnicas desarrolladas / Total de propuestas tecnicas hechas.	Propuestas tecnicas del proyecto impresas	Que no se tenga claro las necesidades y el lugar donde se emplazara el proyecto y no se desarrolle de manera adecuada.
		Elaborar estudio de la tasa interna de retorno para garantizar la rentabilidad de la inversion del proyecto Parque memorial como en el cielo municipio salcaja departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2027	Estudio de la tasa interna de retorno desarrollado / Estudio de la tasa interna de retorno con los resultados finales.	Estudio de la tasa interna de retorno aprobado, impreso y terminado	Que la tasa interna de retorno no sea aprobado , y no sea rentable para la inversion.
		Desarrollar el estudio del mercado con aspectos tecnicos administrativo, legal ambiental y financiero para el proyecto Parque memorial como en el cielo municipio salcaja departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2027	Estudio desarrollado del proyecto / Estudio terminado e impreso del proyecto	Estudio presentado y debidamente aprobado, impresiones del estudio y entregadas.	Que la informacion cueste reunirla y econtrarla para el estudio
		Formular el proyecto Parque memorial como en el cielo a nivel de su planificacion, programacion, organización, asignacion de recurso, programacion financiera , evaluacion y control, y de las estrategias de mercado en el municipio salcaja departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2027	Proyecto formulado para el parque memorial como en el cielo/ Total del proyecto formulado	Terminacion de la formulacion del proyecto con todas las carateristicas que lo complementan, impreso y entregado.	No exista informacion necesario para la formulacion del proyecto
			RESULTADOS		
1		Propuesta tecnica de Anteproyecto para el estudio del parque memorial como en el cielo.	Cantidad de propuestas tecnicas / Total de propuestas tecnicas terminados	Desarrollo de la propuesta tecnica del anteproyecto presentacion 3d planos 2d y laminas de presentacion, de forma digital e impresa.	Que no se tenga las necesidades del cliente externo ni se conosca el terreno donde se emplazara
2		Estudio de la tasa interna de retorno del parque memorial como en el cielo	Desarrollo del estudio de la tasa interna de retorno /total del estudio de la tasa de retorno hecha	Estudio de la tasa interna de retorno aprobado, impreso y terminado	Que la tasa interna de retorno no sea aprobado , y no sea rentable para la inversion.
3		Estudio del parque memorial Como en El Cielo	Estudio realizado para el parque memorial como en el cielo / Finalizacion del estudio del parque memorial	Documento desarrollado del estudio del parque memorial aprobado e impreso	Que el estudio no sea aprobado, y no este dentro de los parametros de revision
4		Formulación del parque memorial Como en EL cielo	Desarrollo de la formulacion para el parque memorial como en cielo / Terminación de la formulación del proyecto parque memorial como en el cielo	Documento terminado con las carateristicas de planificacion, programacion, organización, asignación de recursos, Programación financiera , Evaluación y control, Estrategias de mercadeo, aprobadas finalizadas e impresas	Que no se encuentre recusus humanos y fisicos para la asignación en los procesos que habrian, Que el mercado cambie abruptamente por alguna enfermedad infectocontagiosa

Ilustración 7 Matriz de marco lógico

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDADES				
1	Desarrollo de la demanda y la oferta para la determinación de la cantidad y tipos de inhumaciones y velaciones.	Cantidad y tipos de inhumaciones y velaciones desarrolladas / Numeros finales y tipos de velaciones elaboradas	Documento elaborado de las cantidades de inhumación y tipos, como de los tipos y cantidades de velación.	Que los documentos se pierdan para el desarrollo
2	Visitas programadas al terreno para conocer donde se emplazara el proyecto.	Cantidad de visitas al proyecto / Total de visitas al proyecto	Documento de reconocimiento de terreno y de las visitas.	Que no se llegue a un acuerdo con el día hora y fecha.
3	Elaboración del análisis del sitio para el desarrollo de la propuesta.	Cantidad de análisis de sitio / Total de análisis del sitio	Documento esquema del análisis del sitio	Que los documentos físicos del análisis de sitio se pierdan
4	Creación del programa de necesidades para el diseño del Anteproyecto.	Cantidad de programas de necesidades para el diseño / Total de Programas de necesidades hechos.	Documentación del programa de necesidades.	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
5	Estudio del reglamento de construcción de en Salcaja, Quetzaltenango.	Cantidad de estudios de reglamentos en salcaja / Total de estudios de reglamentos en salcaja.	Documentación de la síntesis del reglamento	Que no halla un reglamento de construcción
6	Estudio de los parámetros de construcción según el ministerio de salud pública y asistencia social.	Cantidad de estudio de Parámetros de construcción / Total de estudios de los parámetros de construcción	Documentación de la síntesis de las normativas	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
7	Desarrollo del anteproyecto por el cliente interno para presentar al cliente externo.	Cantidad de anteproyectos desarrollados / Total de anteproyectos hechos.	Planos previos del anteproyecto desarrollado	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
8	Cambios del anteproyecto por parte del cliente externo.	Cantidad de cambios solicitados por el cliente externo al anteproyecto / Total de cambios hechos por el cliente externo al anteproyecto.	Documentación de los cambios del anteproyecto.	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
9	Finalización de la propuesta de anteproyecto por parte del cliente interno para la ejecución.	Cantidad de anteproyectos elaborados / Total de anteproyectos hechos	Planos del anteproyecto finalizado firmados y timbrados	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
1	Cálculo de la inversión inicial del proyecto parque memorial como en el cielo	Cálculo de las inversiones inicial del proyecto / Cálculos iniciales de inversión hechos	Documento técnico de la inversión total del proyecto parque memorial como en el cielo	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
2	Flujo de dinero del proyecto parque memorial como en el cielo	Cantidad de flujos de efectivo / Cuantificación de flujo de efectivo hechos	Documento flujo de efectivo del proyecto	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
3	Estados de resultados del proyecto parque memorial como en el cielo	Cantidad de estados resultados del proyecto / Estados de resultados terminados.	Documento del estado de resultados	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
4	Cálculo de la tasa de inversión de retorno parque memorial como en el cielo	Cálculo de la tasa interna de retorno / Total de la calculo de la tasa interna de retorno terminada.	Documento de la tasa interna de retorno y los resultados.	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
5	Conclusión del estudio financiero	Cantidad de conclusiones del estudio financiero / Conclusiones del estudio financiero terminando.	Documento de las conclusiones del estudio financiero	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos

Ilustración 8 Matriz de marco lógico

Fuente: Elaboración propia.

1	Elaboración del estudio del mercado.	<i>Cantidad de de estudios del mercado / Total de estudios del mercado realizados</i>	Documentación del estudio del mercado	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
2	Desarrollo del estudio Técnico para el parque memorial como en el cielo.	<i>Cantidad de estudios tecnicos / Total de estudios tecnicos realizados</i>	Documento tecnico para el parque memorial como en el cielo	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
3	Elaboración del estudio administrativo legal	<i>Cantidad de estudios administrativo legal / Total de estudios administrativos legales realizados</i>	Documento del estudio administrativo legal	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
4	Análisis del estudio Ambiental	<i>Cantidad de analisis del estudio ambiental / Total de analisis de estudio ambiental realizados</i>	Instrumento ambiental para el proyecto	Equipo de software quemado o falle en la elaboración y se pierda los datos
5	Desarrollo para la elaboración del estudio financiero	<i>Cantidad de estudios financieros / Total de estudios financieros realizados</i>	Cronograma físico financiero del proyecto, mas los documentos de costes y analisis del proyecto.	Que los costes externos esten muy cambiantes
1	Planificación del proyecto parque memorial como en el cielo	<i>Cantidad de planificaciones del proyecto / total de planificaciones elaboradas</i>	Documento de la planificación del proyecto	No hay
2	Programación del proyecto parque memorial como en el cielo	<i>Cantidad de la programacion del proyecto / Total de la programacion realizadas</i>	Documento de la programación del proyecto	No hay
3	Organización del proyecto parque memorial como en el cielo	<i>Cantidad de organización del proyecto / Total de la organización del proyecto concluidas</i>	Documento Organizativo del proyecto	no hay
4	Asignación de recursos para el proyecto parque memorial como en el cielo	<i>Cantidad de los recursos asignados al proyecto / Total de las asignaciones de los recursos terminados.</i>	Documento de la asignación de los recursos del proyecto	Que el recurso humano no este calificado para las asignaciones
5	Desarrollo de la programación financiera del proyecto parque memorial como en el cielo	<i>Cantidad de la programacion financiera / Total de la programcion financiera realizada</i>	Documento financiero del proyecto	Que el mercado cambie el valor de los insumos y materia prima y que no sea acorde a la programación financiera
6	Análisis de la evaluación y control del proyecto parque memorial como en el cielo	<i>Cantidad de los parametros de evaluacion y control / total de los parametros de evaluacion y control realizados</i>	Hojas de evaluación y control del proyecto	Que no exista un seguimiento y que se falle en la evaluaciones y controles
7	Desarrollar las estrategias de mercadeo para el parque memorial como en el cielo.	<i>Cantidad de las estrategias de mercado / Total de las estrategias de mercado realizadas.</i>	Documento de las estrategias de mercado	Que en la tendencia actual evolucione y no se acople a las estrategias

Ilustración 9 Matriz de marco lógico

Fuente: Elaboración propia.

Justificación del Proyecto

Antecedentes y actualidad

En registros encontrados en el Archivo General de Centroamérica, la autorización de fundación en el año de 1,776 del municipio estuvo bajo la advocación de San Luis, rey de Francia. Por lo que en su honor y durante un tiempo este poblado se llamó San Luis Salcajá, o San Luis Sahcahá, lo que hoy en día se conoce como el Municipio de Salcajá, Quetzaltenango.

El municipio cuenta actualmente con un cementerio general fundado hace más de 100 años, el cual ha servido para que la población del municipio pueda realizar las inhumaciones de sus difuntos, realizando únicamente la compra del terreno en donde se entierran a sus seres queridos.

En la actualidad el cementerio cuenta con pocas unidades disponibles para que las personas puedan hacer uso del campo santo, esto debido a que no solamente se ha agotado el espacio físico para las inhumaciones sino que también según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas para el año 2,024 habría un total de 22,244 habitantes en el municipio; de los cuales 10,527 son hombres y 11,717 son mujeres; esto indica que el actual cementerio no cuenta con la capacidad suficiente para las futuras inhumaciones.

Además, el actual cementerio ha sido construido con una gran deficiencia y falta de planificación, dando como resultado que después de años halla falta de espacio para poder sepultar, que también existe un desorden y una nula regulación, que con lleva a desproporciones en nichos con irregularidad en colores y tipología, que cuenta con un suelo erosionado y poco organizado ya que en su momento no hubo una retícula que dirigiera un orden lógico y planificado, y que fueron hechos a través del tiempo calles angostas sin criterios.

Importancia

De esta manera se ha identificado un proyecto privado que se vuelve importante ya que es un mercado donde existe demanda y que viene da darle solución a la población, por otro lado, es rentable tanto financieramente como de equipamiento urbano ya que contara con nuevas instalaciones para la realización de inhumaciones, por lo tanto, el proyecto de un nuevo parque memorial “Como en el Cielo” será un lugar adecuado para que puedan sepultar a sus seres queridos.

Beneficios

El parque memorial contara con los beneficios como el de amplias instalaciones cercanas al municipio y accesibles a diferentes tipos de costes, tendrán la oportunidad de elegir que categoría y tipo de servicios de inhumación que podrán adquirir, que serán los diferentes paquetes que se venderán en el parque, teniendo lista el área urbana del parque memorial y los ambientes necesarios contruidos para brindar dichos servicios.

Alcances

La arquitectura del parque memorial contara con calles amplias, nichos y mausoleos estructuralmente en orden, colores y florería que brindaran mejor calidad a la infraestructura y un mantenimiento continuo el cual se venderán a los familiares que compraran el servicio para evitar el deterioro de los mismos.

Los tipos de inhumación serán nichos individuales, nichos jardín, galería de nichos, mausoleos familiares, velación servicios de cremaciones, y como de servicios complementarios como floristería, compra de cajas para difunto, trámites legales entre otros.

Todos los servicios se estarán promocionado para la población del municipio de Salcajá y de los municipios cercanos como Quetzaltenango y Totonicapán, se contará con servicios desde los más sencillos hasta oro y premium dependiendo de las posibilidades económicas del cliente, además también se contará con la adquisición de servicios a cuotas previo a la defunción de los adquirientes, también se ofrecerán visa cuotas, pagos al contado y los pagos mensuales de mantenimiento de la infraestructura del parque memorial, otorgando así un proyecto integral y de beneficio para la población.

Descripción del Proyecto.

Análisis del entorno

Físicos Geográficos

Quetzaltenango.

Quetzaltenango, se localiza en el Altiplano de la República de Guatemala, sobre las tierras altas volcánicas de la Sierra Madre Occidental; se le conoce como altiplano, porque en esas partes se encuentran los cerros y montañas más altas de Guatemala, la altura promedio de la ciudad es de 2,333.03 metros sobre el nivel del mar, es la segunda ciudad en importancia del país. El

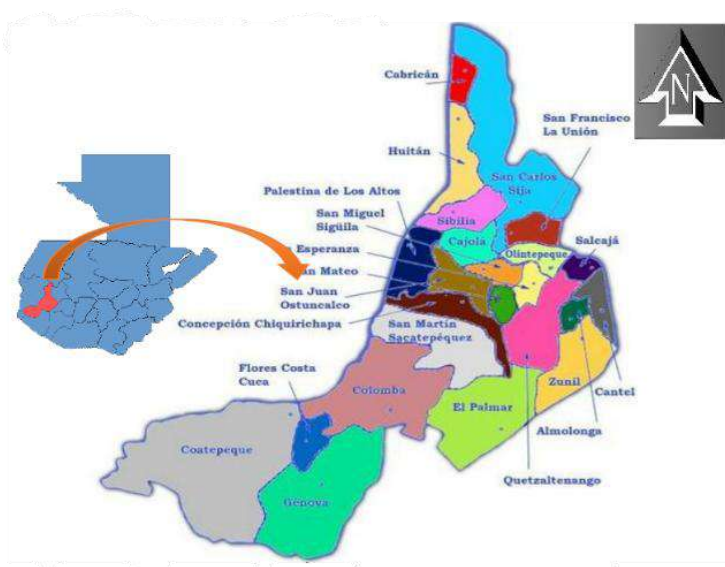


Ilustración 10 Mapa de Quetzaltenango

Fuente: Wikipedia/mapas

municipio de Quetzaltenango ocupa un área de 127 Km², que representa el 6.2% del área departamental y el 0.11% del territorio del país. (Insivumeh, 2015).

Clima

Su clima es frío, registrándose en temporada seca, (15 febrero – 15 agosto) 24.6d°C. a 17 °C. y durante la temporada de lluvias, (16 de agosto – 14 febrero) se registran entre los 12° a 1 °C., (Insivumeh, 2015).

Demografía

Su población está constituida, principalmente, por dos grupos étnicos indígenas y ladinos. Los primeros se encuentran localizados especialmente en el altiplano, mientras que en los municipios del sur predominan los ladinos.¹

¹ Escalante Herrera, «Salcajá», Wikipedia, https://es.wikipedia.org/wiki/Salcaj%C3%A1#CITAREFEscalante_Herrera2007. 4 de mayo de 2025.

Vías de acceso

Para acceder al departamento de Quetzaltenango se puede hacer por la carretera Panamericana por el kilómetro 206 (CA1) por los Altos o por la Carretera Internacional del Pacífico (CA2) paralela a la Costa Sur.

Situación geográfica

Su orografía muestra que las alturas en la jurisdicción de este Departamento varían desde 2,800mts. Hasta 350 sobre el nivel del mar. La cabecera departamental se encuentra a 2,333.03 m.s.n.m. División político administrativa de Quetzaltenango. (Insivumeh, 2015).

Salcajá

Los orígenes de la colonización del municipio de Salcajá datan del año 1,524, en primeras instancias se consolidó como un lugar de guarnición para la milicia del conquistador Don Pedro de Alvarado donde se establece por un tiempo bautizando el lugar como la Villa de Salcajá gobernada por Juan de León y Cardona. Poco tiempo después se erige la Ermita de Concepción la Conquistadora, la primera de toda Centro América. Su nombre se debe al emblema tríptico (del griego plegado en tres), que encabezaba la alborada de Don Pedro de Alvarado cuando pisa suelo guatemalteco encabezado por la inmaculada Virgen de Concepción.

Salcajá es uno de los primeros pueblos fundados por los conquistadores españoles en Guatemala, su economía se ha basado en la agricultura y la producción de textiles y trajes típicos que se comercializan a nivel nacional e internacional, se le conoce desde sus inicios a Salcajá por la elaboración del licor artesanal denominado “caldo de frutas”, el cual se elabora mediante la fermentación de frutas nativas. Según el (Segeplan, Plan de Desarrollo Municipal de Salcajá, 2011), Salcajá es uno de los municipios con los mayores índices de desarrollo en el país y uno con las menores tasas de alfabetización, pobreza extrema con un 1% y se le atribuye a que una gran parte de sus pobladores han emigrado hacia los Estados Unidos de Norte América y sus beneficios económicos han contribuido al desarrollo del municipio.

Ubicación geográfica

Según Francis Gall (1,999), Salcajá es un municipio que pertenece al departamento de Quetzaltenango, cuenta con una extensión aproximada de 12 Km², y una población de 17,535 habitantes. Salcajá se encuentra a una altitud aproximada de 2,321 metros sobre el nivel del mar (msnm), según el Instituto Geográfico Nacional (IGN), latitud 14°52'37", longitud 91°27'13"; su clima es frío con una temperatura promedio de 21.9 C° y dista a una distancia aproximada de 9 Km de la cabecera departamental de Quetzaltenango por la ruta nacional 1.

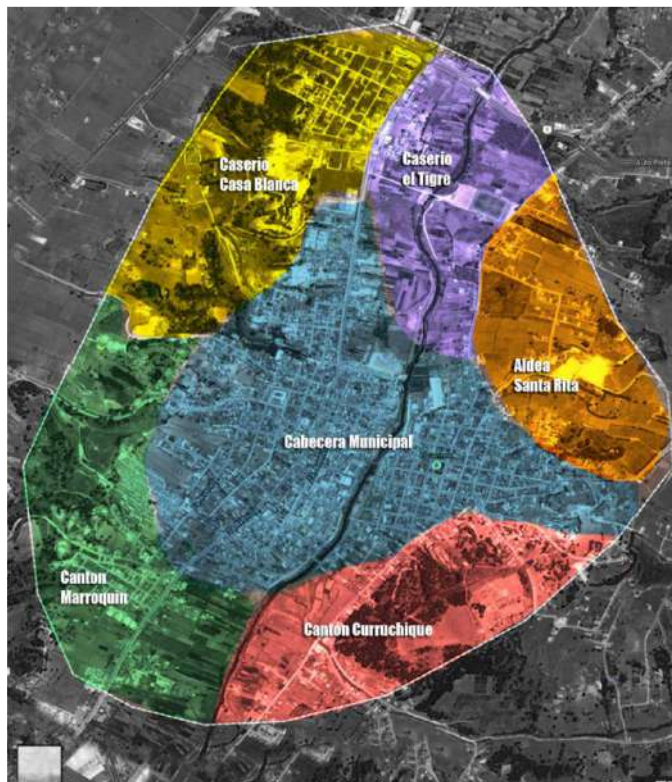


Ilustración 11 Ubicación geográfica Salcajá

Fuente: Elaboración propia.

Colindancias municipales

- Limita al norte: con el municipio de San Cristóbal Totonicapán.
- Limita al sur; con la cabecera departamental de Quetzaltenango.
- Limita al este: con la aldea San Ramón, del municipio de San Cristóbal Totonicapán y la Aldea Paxtoca del departamento de Totonicapán.
- Limita al oeste: con la aldea San José Chiquilaja, Quetzaltenango.

División administrativa

EL municipio de Salcajá se divide en 5 centros poblados, la cabecera municipal subdividida en 4 zonas urbanas que son; cantón Curruchique, caserío Casa Blanca, caserío el Tigre, cantón Marroquín y la aldea Santa Rita. (O.M.P., 2011).

Ubicación del proyecto



Ilustración 12 Ubicación del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

El terreno para el proyecto se ubica en las coordenadas geográficas Latitud: $14^{\circ}53'17.12''N$ Longitud: $91^{\circ}26'54.80''O$ teniendo una extensión superficial de 43,700 metros cuadrados, se encuentra a una distancia de 78 metros de la carretera auto pista los altos Quetzaltenango. Y a una distancia de 913 metros de la rotonda monumento al inmigrante y a una distancia del parque central de 1.06 kilómetros



Ilustración 14 Ubicación de la rotonda al proyecto

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 13 Ubicación del terreno al centro del municipio de Salcajá.

Fuente: Elaboración propia.

Topografía del terreno

El proyecto posee una topografía el cual en el proceso de emplazar el proyecto se tomará en cuenta para resolver dichas inclinaciones el cual se hará unas secciones para poder tomar en cuenta la topografía. Y entender con mas claridad dichas inclinaciones.



Ilustración 15 Topografía del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Estas inclinaciones son menores y serán tomadas y redirigidas aprovechar dicha inclinación y con vistas importantes del lugar y el diseño del proyecto.

Aspectos legales

Se tomarán en cuenta los siguientes aspectos que son esenciales para fundamentar el modelo del parque memorial:

- Urbanismo.
- Principios del diseño urbano
- Reglamento de cementerios y tratamiento de cadáveres.
- Acuerdo gubernativo número 215-2021
- Plan operativo para el manejo de cadáveres, derivados de la epidemia covid-19 en Guatemala.

Aspectos económicos

Economía

El municipio se caracteriza por contar con una buena cantidad de capital humano con capacidades y habilidades artísticas para producir una diversidad de bienes y servicios, lo que ha permitido impulsar un conjunto de emprendimientos locales y sostener la organización

económica que se mantiene instalada y funcionando. Sus principales fuentes de ingreso son la elaboración de prendas textiles, elaboración de trajes típicos y la otra fuente principal se obtiene de las remesas que envían las personas que han emigrado hacia los Estados Unidos de Norte América, (Segeplan, Plan de Desarrollo Municipal Salcaja, Quetzaltenango, 2011), estima que el municipio de Salcajá tiene un nivel de vida alto ya que solamente el 1% de su población se encuentra en condiciones de extrema pobreza, y un 17% en pobreza con un promedio de ingresos económicos de Q. 1,200 para una familia de 5 miembros.

Industria

Los habitantes de Salcajá se dedican principalmente a la elaboración artesanal de textiles y trajes típicos, los cuales son fabricados con las siguientes materias primas: algodón de diferentes colores, Jaspeado de algodón, tintes, hilos de seda, cabe resaltar que todos estos se elaboran según la creatividad y expresión de cada artesano convirtiéndolo en una industria artística ya que en cada traje se representa los ideales, expresiones y pensamientos de cada autor. (Segeplan, Plan de Desarrollo Municipal Salcaja, Quetzaltenango, 2011).

Agricultura

La estructura agrícola del municipio se ha desarrollado de manera significativa su mayor producción en el campo agrícola es el maíz se estima que un 16% de la población se sostiene de la producción de este producto a este se le suma el melocotón Salcajá, una especie endémica del lugar que es exportada a nivel nacional e internacional.

Comercio

El comercio es otra estructura que mantiene la economía del municipio debido a que sus pobladores exportan a nivel nacional e internacional los productos textiles que se fabrican en el municipio, también los productos agrícolas y la venta de vehículos los cuales son exportados de los Estados Unidos de América por las personas que han emigrado. (Segeplan, Plan de Desarrollo Municipal Salcaja, Quetzaltenango, 2011).

Aspectos Sociopolíticos

POT

Desde el año 2013 el municipio de Salcajá cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial (POT). En los siguientes mapas se puede observar la ubicación del proyecto y los planes de desarrollo a futuro de dicha zona en los cuales se acopla perfectamente el proyecto

de la biblioteca, dentro de las características de esta zona se puede mencionar su buena accesibilidad, acceso a los servicios públicos, y se encuentra dentro de una zona céntrica.

Análisis del contexto arquitectónico

En el municipio de Salcajá se pueden encontrar diversos tipos de arquitectura que se han desarrollado en el transcurso del tiempo, influenciados por cambios sociales, económicos, políticos y culturales. La mayoría de sus construcciones son construidas de forma empírica y sin una tendencia definida.

La zona histórica desarrolla arquitectura de tiempos de la colonia que data del siglo XVI y su edificación más significativa la Ermita de Concepción, la Conquistadora. En la zona moderna se puede visualizar un tipo de arquitectura contemporánea empírica. A partir de finales del siglo XX surge el fenómeno de emigración hacia Estados Unidos y los pobladores envían remesas lo que ha propiciado el crecimiento económico y el desarrollo del municipio en varios aspectos como la infraestructura, servicios y transporte.

En el municipio no se puede observar un tipo de arquitectura definida, pero sí elementos utilizados comúnmente en las construcciones como son los dinteles con arcos, molduras decorativas y la teja.

Aspectos ecológicos

Manejo y control de residuos sólidos y líquidos en los cementerios.

El tratamiento en el manejo de los desechos sólidos y líquidos tiene como objetivo principal disminuir el riesgo de producir contaminación y proteger la salud. Entre las alternativas consideradas se debe optar por la solución más adecuada a las condiciones técnicas y socioeconómicas locales, sin dejar de analizar los aspectos de contaminación, en los temas de

inhumación es importante tener el manejo adecuado de los cadáveres ya que en la actualidad las enfermedades infectocontagiosas son focos de contagio.²

Manejo de residuos líquidos.

Los residuos líquidos o aguas residuales se definen como la combinación de agua y residuos originados de la actividad doméstica, industrial, agropecuaria, minera o comercial, pudiendo según su naturaleza ser. Residuos Líquidos Peligrosos, Son todos aquellos que representan ser un riesgo directo a la salud y al medio ambiente, residuos líquidos no peligrosos, aquellos que no representan ser un riesgo a la salud y al medio ambiente, el tratamiento de aguas residuales o depuración de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua, efluente del uso humano o de otros usos.

Aspectos tecnológicos

Ataúdes biodegradables

Un sector tan cargado de tradición como el funerario, no está exento de adaptarse a los cambios, y así lo demuestran algunas iniciativas que se han desarrollado en los últimos años.

Los ajustes económicos y el cambio climático, nos invitan a pensar cuántos árboles se talan para hacer un ataúd, el argentino Mauricio Kalinov debió planteárselo y llegó a la conclusión de que no merecía la pena.

Por eso, el empresario argentino afincado en España, puso en marcha una empresa dedicada a comercializar ataúdes biodegradables y ecológicos. Tienen el aspecto de un ataúd normal, pero son resistentes al agua y a la humedad, además de poder aguantar más de 200 kilos. Si se deposita bajo tierra, el ataúd se biodegrada y, si se crema, no emite humos tóxicos.

Códigos de QR en las lapidas.

En Valencia, la tecnología ha llegado de pleno al cementerio Parque de La Paz, donde desde 2012 las familias que lo deseen pueden instalar códigos informáticos QR en las lápidas de sus seres queridos fallecidos a través de los cuales se podrá acceder a vídeos, epitafios, recuerdos o

² Ekaterina Parrilla, « Documento Técnico del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal», [salcaja.gob.gt, https://www.salcaja.gob.gt/wp-content/uploads/2018/05/DOCUMENTO-POT.pdf](https://www.salcaja.gob.gt/wp-content/uploads/2018/05/DOCUMENTO-POT.pdf), 4 de mayo de 2025.

fotografías sobre ellos. Pero para quien desee precisamente lo contrario, que le olviden, este cementerio privado ofrece también un servicio de 'borrado de huella digital' en Internet. Según su gerente, Leonardo Bruno: "La relación del cementerio con las familias es a largo plazo, por lo que trabajamos para generar una relación de valor con un equipo de apoyo al duelo y de asesoramiento legal".

Mercado y cobertura

Habitantes y cobertura

Según la proyección del INE (2009), estima que la población del municipio de Salcajá en el año 2,015 es de 17,535 personas, de ellos el 47% son hombres y el 53% son mujeres de ellos el 35% pertenece a la comunidad lingüística k'ichè, del pueblo maya y el 65% es población ladina. La densidad de población es de 1,561 hab.km². La población del municipio es joven ya que comprende el rango de edad que va de los 0 a 29 años, la mayor concentración de población se encuentra en la cabecera municipal del municipio con el 71%, la aldea Santa Rita con el 11%, cantón Marroquín 9%, y el resto de comunidades suman el 9%, en la siguiente tabla se puede observar la pirámide poblacional del municipio de Salcajá realizada por el (INE, 2009), en el último censo. De tal forma que se hace una proyección de 30 años y las inhumaciones probables que existirán para conocer la demanda y la posible cobertura que dará el parque memorial

AÑOS DE PROYECCIÓN	AÑO	HABITANTES	MORTALIDAD/1 000 HABITANTES	PROYECCIÓN DE MORTALIDAD ANUAL								
					FORMULA DE PROYECCION DE POBLACION REF. SEGEPLAN							
1	2025	25142	3.15	79	$P_x = P_o \left(1 + \frac{TC}{100} \right)^x$	<table><tr><td>p =</td><td>20,272</td></tr><tr><td>TC=</td><td>3.33%</td></tr></table>	p =	20,272	TC=	3.33%		
p =	20,272											
TC=	3.33%											
2	2026	25979	3.15	82								
3	2027	26844	3.15	85								
4	2028	27738	3.15	87								
5	2029	28662	3.15	90								
6	2030	29616	3.15	93	<table><tr><td>TASA DE MORTALIDAD</td><td>3.15</td></tr></table>	TASA DE MORTALIDAD	3.15					
TASA DE MORTALIDAD	3.15											
7	2031	30602	3.15	96								
8	2032	31621	3.15	100								
9	2033	32674	3.15	103								
10	2034	33762	3.15	106								
11	2035	34887	3.15	110								
12	2036	36049	3.15	114								
13	2037	37249	3.15	117								
14	2038	38489	3.15	121								
15	2039	39771	3.15	125								
16	2040	41095	3.15	129								
17	2041	42464	3.15	134								
18	2042	43878	3.15	138								
19	2043	45339	3.15	143								
20	2044	46849	3.15	148								
21	2045	48409	3.15	152								
22	2046	50021	3.15	158								
23	2047	51687	3.15	163								
24	2048	53408	3.15	168								
25	2049	55186	3.15	174								
26	2050	57024	3.15	180								
27	2051	58923	3.15	186								
28	2052	60885	3.15	192								
29	2053	62912	3.15	198								
30	2054	65007	3.15	205								
Defunciones= TBM*Población total/1000= X defunciones al año.												
Proyección de Inhumaciones en 30 años (2,025-2,055)			TOTAL DE MUERTES		4064							

Ilustración 16 Proyección de inhumaciones

Fuente: Elaboración propia.

La demanda por metro cuadrado para inhumación y áreas de circulación está en los 5 m2 por unidad aproximada esto siendo el total del terreno de 43,700 dividido 5 no da una cantidad de cobertura de 8,740 unidades

El mercado actual en el sector.

Podemos encontrar que existen una funeraria que presta servicios de velación, con distintos paquetes en las cuales no responden a cubrir todas las necesidades que necesita la población, por otro lado para la parte de inhumación existe el cementerio general que ya esta llegando a su capacidad máxima y que brinda malas condiciones para inhumar sin cubrir las necesidades que necesita la población.

Recursos disponibles

Para llevar a cabo el proyecto de el parque memorial ya se cuenta con el terreno el cual es parte del proceso para el estudio de dicho proyecto.

Disponibilidad de insumos y tecnología

Para el proyecto podemos analizar que se encuentra en un área urbana donde el crecimiento nos dota de lo necesario para poder llevar a cabo el proyecto y estudio.

Los insumos a nivel de materia prima y humana están accesibles para el proyecto lo cual lo podemos obtener todo lo que se llegara a necesitar.

Soporte apoyo institucional o Empresarial

En este caso es importante mencionar que la parte de las instituciones como los banco o cooperativas a tenido a bien en otros municipios tener un buen impacto en cuestión de financiar y apoyar estos proyectos ya que como parte de los servicios también bancarios es dar el de la inhumaciones y velaciones.

Por ello en este proyecto los bancos como las cooperativas serán aliados claves para el desarrollo y la inyección de capital.

En el ambiente de las instituciones gubernamentales se analiza que habrá un apoyo a nivel de los tramites que corresponda, y de igual al desarrollo de la papelería para el ingreso, por otro lado, la población se beneficiara ya que es un equipamiento urbano por ello vendrá a dar cobertura y a solucionar las necesidades de la población.

Descripción

En el municipio de Salcajá departamento Quetzaltenango, se desarrollará el Estudio de prefactibilidad para la inversión del proyecto “Parque memorial Como en el cielo”, Se basa en la necesidad de dicho equipamiento urbano y como poder generar comercialización y que sea rentable. Por lo tanto, el primordial enfoque es brindar una solución oportuna y acertada para la población de Salcajá, en esta solución serán establecidos criterios de inversión y de retorno haciéndola rentable, dentro del estudio estarán tomando en cuenta los aspectos arquitectónicos, físicos, ambientales, leyes, reglamentos actuales que validen y argumenten dicho estudio, se integrara las costumbres, los principales actores y el contexto donde la población se desarrolla dando así un diseño urbano funcional ,el uso correcto de las distintas áreas a establecer, la

integración del urbanismo que será delimitada por calles y avenidas, brindando espacios bien organizados y con una legibilidad correcta.

La distribución dentro del campo santo a proponer será con el enfoque de aprovechar la capacidad máxima para inhumar y así vender más unidades como la de tener los mejores servicios de velación y complementarios para así captar a los clientes y que el proyecto se venda por sí solo con la calidad de dicho estudio.

Se integrarán las costumbres y enriquecerlas con la identidad de Salcajá, de aprovechar la morfología del terreno para provocar las mejores visuales, conceptos como seguridad, accesibilidad, organización, infraestructura y servicios básicos estarán incorporados para que los difuntos y familiares tenga un equipamiento correcto y funcional.

Propuesta de anteproyecto

Criterios generales de diseño

Clasificación del cementerio

Por su administración

- **Cementerios oficiales.** Administrados por la municipalidad, quien será la que los opere.
- **Civiles generales.** De uso en todo tipo de inhumaciones de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados no importando de donde provengan.
- **Civiles delegacionales.** Localizados en delegaciones del municipio o departamento para inhumar cadáveres, procedentes del área delegacional.
- **Civiles vecinales.** Aquellos en los que se podrán inhumar cadáveres, restos humanos áridos o cremados procedentes del área vecina correspondiente.
- **Cementerios concesionados.** Administrados por personas particulares, de nacionalidad de país a que pertenecen.
- **Mixtos.** Los que tienen participación de entes privados y gubernamental.
- **Por religión.** Las ideas religiosas son un punto clave que determina el concepto de muerte que tenga cada persona generando así una clasificación de tumbas por religiones.³

³ Edwyn Gómez, «Anteproyecto diseño del cementerio municipal, guazacapán santa rosa», <http://www.repositorio.usac.edu.gt/8391/1/EDWYN%20ESTUARDO%20G%C3%93MEZ%20L%C3%93PEZ.pdf>, 4 de mayo de 2025.

Por su ubicación y destino

Los cementerios se consideran por su ubicación y destino de carácter urbano o rural.⁴

Urbano. - Son urbanos aquellos que por su inmediación a las áreas urbanas, se destinan o están destinados al enterramiento o inhumación de cadáveres en las cabeceras departamentales o en poblaciones de cinco mil o más habitantes.

- **Rural.** - Son rurales todos los situados en zonas rurales o poblaciones con un número menor de cinco mil habitantes

Por su origen o propiedad

Los cementerios, urbanos o rurales, pueden ser por su origen o propiedad, de uso público o de uso privado.

- **De uso público:** Son de uso público, aquellos cuya construcción, administración, mantenimiento y vigilancia corresponden al Estado o al Municipio.
- **De uso privado:** Son de uso privado, aquellos cuya construcción, administración, mantenimiento y vigilancia se deban o correspondan a personas particulares ya sean individuales o jurídicas.

Clases de enterramiento.

- **Capillas:** El área mínima para las secciones de capillas, será de sesenta y cuatro metros cuadrados y la separación entre lotes contiguos, de dos metros lineales.
- **Mausoleos:** Podrá ser no menor de tres metros de largo por dos y medio de ancho y con una separación de un metro lineal entre cada uno de los lotes contiguos.
- **Nichos:** Por su uso se pagarán las contribuciones o tasas correspondientes y el derecho al mismo podrá renovarse cada seis años mediante el pago de la suma que igualmente fije el Arancel.
- **Sepultura de Fábrica media:** Consistirá en un nicho dentro de tierra. Podrá elevarse hasta una altura de veinticinco centímetros sobre el nivel del suelo. Entre una y otra sepultura de esta clase, deberá dejarse una faja de tierra libre con un ancho no menor de sesenta centímetros por cualquiera de sus lados.

⁴ Constitución de la República, «Acuerdo Gubernativo 21-71 Reglamento de Cementerios y Tratamiento de Cadáveres. Guatemala, C.A.», <http://munisanlucas.gob.gt/>, <http://munisanlucas.gob.gt/cementerio/AcuerdoGubernativo21-71.pdf>
17 junio 2025.

- **Sepultura de Fábrica común:** Es la que se utiliza para el enterramiento directo en la tierra y a una profundidad mínima de 1.50 metros, en las proporciones de ancho y largo que exigiere el tamaño del cadáver. La distancia entre sepulturas de esta clase, no podrá ser menor de sesenta centímetros en todo su contorno.⁵

Aspectos de diseño

Ubicación. En la actualidad, un cementerio forma parte de los espacios abiertos de una ciudad. Esto debe conformar una secuencia entre el espacio privado y público de tal forma que se le diferencie.

Debe tratarse como equipamiento disperso, distribuido en forma aislada a la ciudad. Suele denominarse equipamiento mortuario, aunque los nuevos emplazamientos pueden ubicarse en parques ecológicos. Por razones culturales y de tradición, en muchas ciudades se ubican en los límites del asentamiento urbano, lejos de las zonas habitables.

⁵ Constitución de la República, «Acuerdo Gubernativo 21-71 Reglamento de Cementerios y Tratamiento de Cadáveres. Guatemala, C.A.», <http://munisanlucas.gob.gt/>, <http://munisanlucas.gob.gt/cementerio/AcuerdoGubernativo21-71.pdf>
17 junio 2025.

Estudio de mercado

Descripción del producto

El actual cementerio del municipio de Salcajá, Quetzaltenango ha sido construido con una gran deficiencia y falta de planificación, dando como resultado que después de años halla falta de espacio para poder inhumar, que también existe un desorden y una nula regulación, que con lleva a desproporciones en nichos con irregularidad en colores y tipología, que cuenta con un suelo erosionado y poco organizado ya que en su momento no hubo una retícula que dirigiera un orden lógico y planificado, y que fueron hechos a través del tiempo calles angostas sin criterios, y que con esto se halla reducido la capacidad para inhumar, y que ahora las nuevas generaciones necesiten ver fuera de Salcajá para poder inhumar.

Por lo anterior en proyecto del parque memorial denominado “Como en el Cielo” contara principalmente con un equipo de profesionales que puedan brindar una correcta asesoría a los clientes, asistiéndolos con confianza en la adquisición de servicios funerarios integrales orientados por una cultura de homenaje de amor a los seres amados.

El parque memorial tendrá una composición basada en la organización correcta de las inhumaciones como principal servicio los cuales serán nichos jardín, Nichos Individuales de 5 niveles, Mausoleos familiares, Galería de nichos y Galería de Cenizarios, y servicios funerarios como Velación, trámites legales, vehículo funerario, Venta de ataúd etc. Son parte de la ideología del proyecto brindar un servicio completo para las inhumaciones y lo que conlleva ese proceso, teniendo en cuenta que el proyecto del casco urbano estará a 6 minutos accesible cercano donde en este centro de inhumación encontraran todo en un mismo punto, se desarrollara un diseño basado en armonizar el espacio con jardines, plantas y árboles, donde también se contará con espacio para la circulación vehicular y peatonal, concibiendo de esta manera una arquitectura paisajista que prevea a los clientes de un espacio moderno y estéticamente agradable.

Características

Se desarrollará contemplando tener la mejor cobertura de servicios para inhumación y la mejor atención en temas de la velación como servicios complementarios teniendo el enfoque que para el usuario pueda encontrar todo lo relacionado en un mismo punto.

Uso para inhumación y velación: El proyecto está orientado en el desarrollo del aprovechamiento máximo del espacio donde se emplazará, esto está pensado en tener diferentes tipos de inhumación y con ello también tener áreas donde se puedan realizar los procedimientos de velación como de los arreglos de los difuntos, y así tener todas estas áreas que integran la propia gama de servicios del parque memorial estando bien articulada para que el usuario pueda encontrar todo lo que necesite en el parque memorial.

Hoy en día al tratar temas sobre fallecimientos y cementerios, la comercialización ha tenido un auge en este tiempo ya que posee un potencial importante, por ello con este proyecto del parque memorial “Como en el Cielo” se creará un proyecto que venga a brindar servicios los cuales están dirigidos a nuestro público objetivo los cuales se les ofrezca opciones de inhumación, opciones de pago y diferentes paquetes para inhumar y así aportando al municipio de Salcajá una oferta única y diferente y accesible a diferentes estratos, ordenada, formal y funcional, todo ello de la mano del aspecto financiero de tal manera que sea un proyecto económicamente viable tanto para la gerencia como para los clientes.

Usos generales aplicados al Parque memorial:

- Depositar los restos mortales de las personas: Los cuerpos podrán ser inhumados en nichos jardín, nichos, mausoleos, las cenizas de personas cremadas en cofres u urnas colocadas en los ceniceros.
- Ofrecer servicios exequiales: El parque memorial podrá prestar servicios como inhumación, exhumación y traslado.
- Brindar apoyo a las familias en duelo: El parque memorial ofrecerá servicios de acompañamiento y apoyo a las familias que están de luto.
- Ser un espacio cultural trascendente: El parque memorial podrá ser un espacio cultural importante para las comunidades, ya que permiten la inhumación de las personas de acuerdo con sus tradiciones, costumbres, recursos económicos y conceptos religiosos.

El parque memorial contará con los siguientes tipos de inhumaciones y servicios:

- Galerías de nichos: Serán de 5 niveles verticales y un nivel subterráneo y 10 unidades horizontales a doble columna una detrás de la otra, para una capacidad total 120 nichos por galería. La venta de cada nicho estará establecido por nivel cada nivel tendrá diferente

valor. Los nichos serán parte de una edificación de hileras superpuestas sobre rasante. Dentro del parque memorial los nichos serán propiedad del cliente lo cual serán vendidos sin embargo se construirán por el parque para mantener la uniformidad de las galerías, lo que posteriormente le permite tomar decisiones como trasladar restos y enterrar a otra persona si hubiera espacio según la cantidad de nichos adquiridos por el cliente.

- Mausoleos familiares con nichos y Cenizarios internos: Estos tendrá 5 niveles a lo vertical y 2 niveles subterráneos, un subterráneo para nicho y otro para osarios o ceniceros y en lo horizontal 3, para una capacidad total 21 inhumaciones por mausoleo, se elaborará para conservar los restos de una persona integrante de una familia entera o un grupo de personas con algún tipo de relación. además, también contarán en el interior y un espacio familiar conmemorativo.
- Nichos verticales individuales: Los nichos verticales serán espacios en el parque memorial que se construirán en 3 hileras superpuestas de forma vertical para albergar ataúdes que contarán con 5 niveles para una capacidad total de 15 inhumaciones. Debido a que son una alternativa para aprovechar el espacio vertical y una opción organizada y accesible. Tendrán medidas de 1.2 metro de ancho por 2.50 metros de largo.
- Nichos jardín:

Los nichos jardín es un parte del parque memorial donde se tendrá menos infraestructura, pero se mantendrá la capacidad de tener 3 inhumación bajo suelo las cuales será subterráneas. Dentro de la ideología es que sea armonioso los nichos jardín y que se puedan tener estos servicios y así tener una variación económica para la adquisición del nicho.

- Galería de Cenizarios: Los Cenizarios tienen la función de guardar las cenizas de los restos humanos posterior a la realización de la cremación de un cuerpo. Dentro del parque memorial se contará con galerías de Cenizarios para quienes hagan uso de la cremación de sus seres queridos.
- Velación en capilla ecuménica: Se prestarán los servicios de velación para los difuntos que estarán con sus familiares el paquete incluirá 100 sillas, cortinas, floreros, candeleros, y acompañamiento por medio de vehículo, y caja para el difunto.

- Velación externa cerca de los nichos jardín: Se prestarán los servicios de velación para los difuntos que estarán con sus familiares el paquete incluirá 100 sillas, cortinas, floreros, candeleros, y acompañamiento por medio de vehículo, y caja para el difunto.
- Servicios complementarios: Como un paquete completo de los servicios adicionales de integrarán para brindar un servicio completo los cuales se obtendrán en un solo paquete, esos serán: Trámites legales, Servicio de cafetería, Embalsamiento para ser velado, preparación facial, Servicio de cremación, servicio de mantenimiento de las instalaciones y propiamente del nicho adquirido.

Análisis de la población y demanda

Características de la población y demanda

El municipio de Salcajá fue fundado con 622 habitantes, en el año de 1,780 donde figuraba con el nombre de San Luís Salcajá, a distrito del curato de Totonicapán y al ser repartidos los pueblos del Estado de Guatemala para su administración de justicia por el sistema de Jurados del código de Livingston decreto fechado el 27 de agosto de 1,836 fue declarado como Villa en el Gobierno del General Jorge Ubico en el año de 1,933 clasificado por el censo debido a su número de habitantes por metro cuadrado.

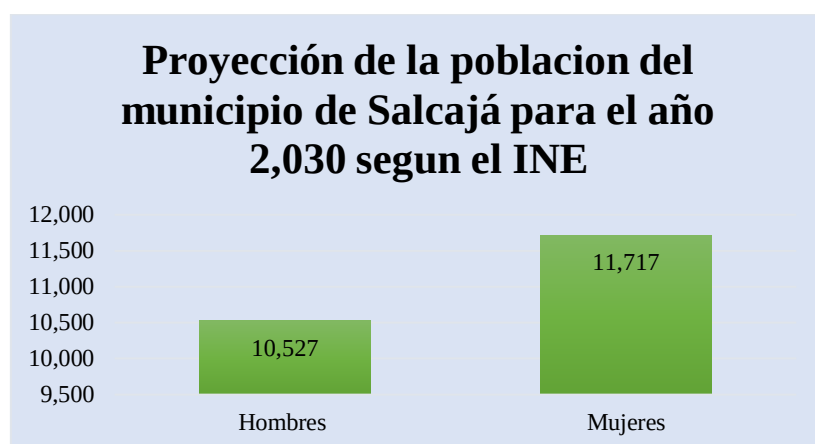
El municipio de Salcajá se encuentra ubicado en los Llanos de Urbina del Departamento de Quetzaltenango, tiene una extensión territorial de 12 kilómetros cuadrados de los cuales el área urbana ocupa 6 kilómetros cuadrados. Está ubicado a 192 kilómetros de la ciudad capital, a 9 kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a 14 kilómetros de la cabecera departamental de Totonicapán; cuanta con un clima en su mayoría frío con temperatura promedio de 21.9 grados centígrados.

Salcajá es un municipio que mantiene su traza urbana y sirve de paso hacia la ciudad de Quetzaltenango. Su arquitectura es de carácter vernáculo y predomina el uso del adobe y techos de artesón con teja. Alrededor de las calles principales, después del terreno del año 1,902, se desarrolló una arquitectura neoclásica con piedra tallada en las portadas, repisa de ventanas, guardacantones y rejas de hierro forjado de intrincado diseño y delicada elaboración. En los últimos años se ha visualizado un desarrollo y moderno incontrolado que le lleva, de manera irreparable e irremisible a su pérdida como centro histórico.

En el municipio únicamente cuenta con un cementerio municipal, el cual no tiene un diseño arquitectónico ordenado y aún más preocupante ya no tiene el espacio suficiente para continuar realizando inhumaciones a futuro, lo que en la actualidad genera inconvenientes con los pobladores que no cuentan con un lote de su propiedad dentro cementerio municipal, por lo que las personas se han visto en la necesidad de comprar lotes en el Parque memorial Los Olivos que actualmente se encuentra en el municipio, sin embargo no está culminado y tampoco cuenta con servicios completos para ofrecerle a la población. Por lo tanto, contar con un proyecto culminado según las fases avancen es lo mas adecuado para que la población pueda evaluar que el parque memorial “Como en el Cielo” es una buena opción en servicios funerarios completos.

Población de referencia

La población objetivo que se tomara en cuenta para la realización del proyecto es la que brinda la proyección del Instituto Nacional de Estadísticas de población hasta el año 2,030, donde 11,254 serán hombres y 12,728 serán mujeres para hacer un total de población de 23,982.



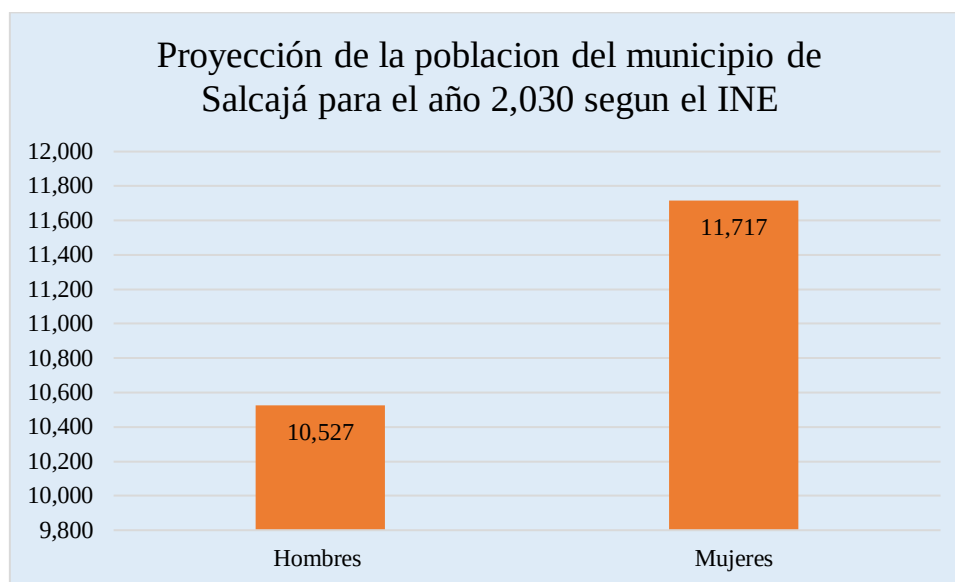
(INE 30/06/2,024)

Población afectada

El municipio de Salcajá cuenta actualmente con un cementerio general fundado hace más de 100 años, el cual ha servido para que la población del municipio pueda realizar las inhumaciones de sus difuntos, realizando únicamente la compra del terreno en donde se entierran a sus seres queridos.

En la actualidad el cementerio no cuenta con mucho espacio disponible para que las personas puedan hacer uso del campo santo, esto debido a que no solamente se ha agotado el espacio

físico para las inhumaciones sino que también según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas para el año 2,024 habría un total de 22,244 habitantes en el municipio; de los cuales 10,527 son hombres y 11,717 son mujeres; esto indica que el actual cementerio no cuenta con la capacidad suficiente para las futuras inhumaciones.



Fuente: INE, elaboración propia. (INE 30/06/2,024)

Población objetivo

La población objetivo para la implementación del parque memorial serán la población afectada y la población de referencia por que actualmente la población afectada es un número considerable de personas y la proyección que muestra el Instituto Nacional de Estadísticas hasta el año 2,030 permite evaluar que es un proyecto funcional para el municipio, así como para los municipios cercanos que por la ubicación del proyecto deseen requerir de los servicios del parque memorial, por ello el dato numérico será de 22,244 habitantes en el municipio.

El segmento de la edad a tomar para el proyecto estará dirigido en las edades de 0 a 90 años teniendo en cuenta que la mortalidad puede aplicar a diferentes edades según sea por accidente o enfermedad, para ellos entonces tendremos los datos según las edades que establece el INE:

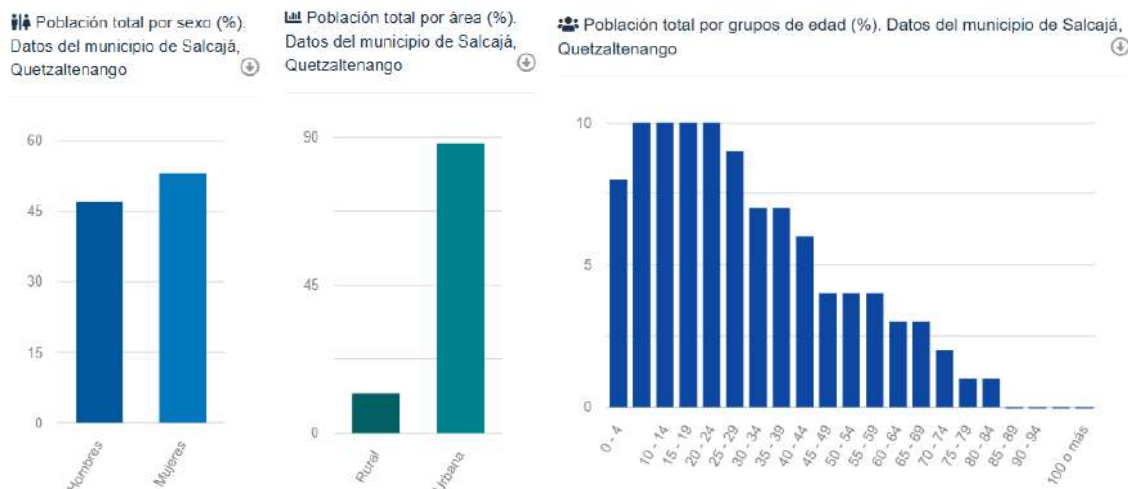


Ilustración 17 Gráfica poblacional

Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Otro de los puntos será la población objetivo y su nivel socioeconómico, el cual se establecerá media alta lo cual está en el rango de Q7,200 a Q17,500 según la gráfica entonces estaría situando entre D,C-,C para la población que podrá adquirir los servicios.

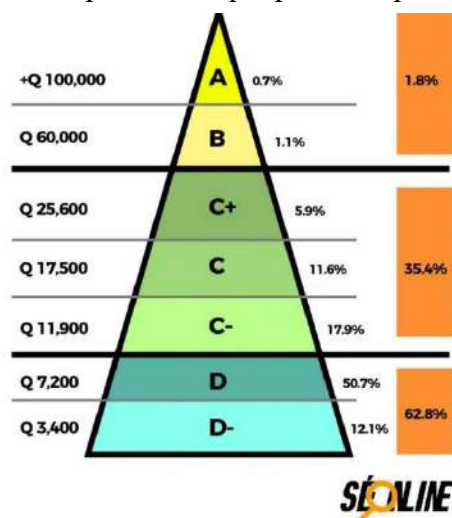


Ilustración 18 Nivel de ingresos

Fuente: seonline.marketing, blog, ingresos nivel socioeconómico Guatemala 2024

Gustos o preferencias de la demanda

Hábitos de consumo

Los usuarios objetivos estarán delimitados en la parte socioeconómica dentro del rango de D,C-,C esto dentro de sus ingresos mensuales que poseen a su estrato social, que se encuentra en un rango de Q7,200 a Q17,500, estos usuarios buscan procesos de inhumación de calidad donde los precios sea acorde a sus ingresos y donde puedan obtener un servicio completo, donde los nichos tengan las medidas adecuadas, y el equipamiento sea de calidad, cuente con parqueos y demás servicios para las actividades que se desarrollan dentro del proceso de inhumación, y el posterior para conmemoración de la fecha del fallecido.

Volumen que podría adquirir

La población seleccionada estará dentro del rango socioeconómico ya indicado lo cual esto representa que según los usuarios y su necesidad para inhumar podrá optar para la adquisición de diferentes paquetes los cuales el parque memorial brindará, estos están divididos dentro del proceso de velación y preparación, el proceso de servicios complementarios, y la propia inhumación del cadáver dentro del parque.

En el proceso de velación podrán adquirir 3 niveles de paquete para la velación, para los servicios complementarios también 3 niveles de paquete, para las inhumaciones, se tiene un rango de 5 nivel según es por los niveles en vertical que poseen las galerías, en mausoleos familiares una sola categoría, de esta forma podríamos decir que un servicio oscilaría desde los Q6,000 a Q28,000 según sea el tipo de calidad del servicio.

Precios que podría pagar

El precio que pueda adquirir la población objetivo está dentro de un parámetro de un núcleo familiar o a nivel individual el cual el familiar debe contemplar el pago de contado o pago mensual de la adquisición programado de los diferentes paquetes, cada usuario debe contemplar los gastos mensuales que se tienen a nivel individual o familiar los cuales son los servicios básicos, alimentación, transporte, y de educación, o algún préstamo existente, posterior a ello podremos delimitar los costos que podrían pagar según la capacidad económica y los diferentes servicios del parque memorial.

Condiciones de venta

La forma en que se venderán los diferentes servicios será por medio de una comunicación directa con el cliente, dando a conocer por medio de esquemas e imágenes ilustrativas la ubicación de las diferentes formas de inhumación que se podrán adquirir, y los también los diferentes servicios de velación, como los servicios complementarios para la mejor comprensión del usuario.

El proyecto está organizado por 3 grandes servicios, los cuales son el servicio de inhumación y el servicio velación, y los servicios complementarios, de estas categorías que brindara el parque memorial está orientada a prestar el mejor servicio local, y que contemple todo lo necesario en cuanto al proceso de inhumación, dentro de este marco las condiciones de ventas esta dirigidas a los tipos de paquetes y la ubicaciones según sea el caso financiado o de venta directa, para ello se describirán según las 3 categorías de servicio como están condicionadas según sus características:

Tabla 1 Condiciones de venta del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Condiciones de venta del proyecto.	
Características	Descripción.
Localización	El proyecto estará ubicado en el municipio de Salcajá a 6 minutos del casco urbano lo cual es accesible a toda la población y que cuenta con carreteras para tener una accesibilidad sencilla.
Ubicación	Estará sobre carretera principal y con calles pavimentadas, con área de arboles alrededor, y cerca del centro del casco urbano.
Aspectos legales	El proyecto contemplara los requerimientos según las entidades municipales que la rigen con el ministerio de salud publica y asistencia social para la aprobación y que se encuentre dentro del marco jurídico que avale el proyecto.
Amenidades	El proyecto contara con calles amplias con espacios de jardín, con pileta para el abastecimiento de agua, con plazas.
Seguridad general	El parque memorial contará con garita de seguridad y personal que tendrá el control y seguridad del parque memorial.

Tabla 2 Condiciones de venta para las inhumaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Condiciones de venta para las inhumaciones	
Categoría	Descripción.
Galería de nichos	Se brindará un servicio por medio de la galería de nichos donde el usuario tenga la elección según ubicación en lo horizontal como en lo vertical, de esta forma se establecerá 5 niveles a elección en lo vertical y uno subterráneo esto ira a acorde al precio que se le haga más accesible al usuario.
Nichos individuales Verticales	Estos estarán ubicados en otro sector del parque memorial donde podrá comprar por unidad general y poseer uno por familia o estar con otras personas según sea la necesidad de adquisición tomando en cuenta también el coste por ubicación en lo vertical.
Mausoleos familiares	Los mausoleos brindaran un servicio más exclusivo que podrá ser adquirido por familias completas en este caso por unidad de mausoleos los cuales podrá tener letras que nombre el apellido de la familia que estará en esos mausoleos los cuales contarán con nichos verticales y Cenizarios por su interior con la opción de tener algún detalle por dentro del mausoleo.
Galería de osarios	El los servicios que ofrecerá los Cenizarios son importantes ya que son una gama que tendrá una dimensión menor dentro del parque memorial en donde podrá tener un coste diferente que beneficie al usuario, esto un proceso de cremación.
Nichos jardín	Nichos que estarán bajos tierra con una capacidad de 3 niveles , que se integrarán a la topografía del terreno
Condiciones de venta para Velación.	
Categoría	Descripción.
Velación en capilla ecuménica	Dentro del proyecto habrá una capilla ecuménica el cual podrá brindar un espacio dentro de un edificio que podrán albergar dicha velación, dentro de este los familiares del difunto podrá colocar candelabros, floreros, cruces e imágenes que hagan amena la velación. Para estos servicios habrá tres categorías de calidades las cuales son platino, oro, diamante.
Velación externa al aire libre.	Para la velación externa esto puede ser antes de la inhumación habrá áreas donde se podrán colocar toldos y tener un último despedido antes de inhumar los cuales también poseerá 3 categorías, platino, oro, diamante.
Condiciones de venta para los servicios complementarios	
Categoría	Descripción.
Servicios complementarios	Estos servicios están analizados para que todo lo concerniente en un proceso de inhumación el parque memorial del mejor servicio para ello entonces estar involucrados los servicios de Trámites legales, Servicio de cafetería, Embalsamamiento para ser velado, preparación facial, Servicio de cremación, servicio de mantenimiento de las instalaciones y propiamente del nicho adquirido.

Tipos de demanda

Por oportunidad

Es importante tomar en cuenta que las demandas por oportunidad se clasifican en dos partes: las demandas satisfechas y las demandas insatisfechas; dentro de las demandas satisfechas son aquellas que responden a las necesidades que requiere el cliente, ahora bien, las demandas insatisfechas son aquellas que se encuentran dentro del mercado pero que no cubren las demandas que el cliente requiere.

Relacionado al proyecto que se plantea realizar del parque memorial es una demanda satisfecha, considerando que los clientes ven como necesidad tener una propiedad dentro de un parque memorial para poder realizar las inhumaciones y las velaciones de sus seres queridos, teniendo así un espacio familiar propio donde todo lo relacionado a procesos de inhumación se puedan cubrir y que este cerca del casco urbano de la zona de influencia.

Por temporalidad

Dentro del parque memorial la demanda de compras y adquisiciones de los diferentes servicios se realizan constantemente durante todo el año, esto porque hay personas que realizan las comprar previendo un futuro, así como hay personas que realizan las compras hasta que el momento así lo amerite.

Esto hará generar un dinamismo económico abierto las diferentes temporalidades de adquisición de compra como lo seria compras al contado de los diferentes métodos de pagos programados mensuales o anuales y adosado a la necesidad de adquisición por parte del usuario.

Por destino

La ubicación del terreno del proyecto se ubica a una distancia de 78 metros de la carretera autopista los altos Quetzaltenango, a una distancia de 913 metros de la rotonda monumento al inmigrante y a una distancia del parque central del municipio de Salcajá de 1.06 kilómetros.

Por lo que el destino del proyecto para la realización del parque memorial es esencial para tener un área adecuada a donde las personas movilizarse para poder realizar las inhumaciones de los cuerpos.

La competencia

Está radicada con diferentes empresas que están orientadas en brindar el servicio de inhumación y velación como los servicios complementarios que se encuentra en el municipio o fuera de municipio o tiene alguna conexión, algo importante es que actualmente todos los servicios están divididos, cada empresa puede dar diferentes categorías de servicios como las características y formas de pago al contado con financiado por medio de cuotas, por ello el enfoque del proyecto ya que existe una división y no una relación directa de los servicios que actualmente la competencia ofrece.

La competencia a nivel de servicios fúnebres y servicios complementarios en el municipio de Salcajá esta reducido a un numero de 3 empresas que actualmente se encuentran en el mercado.

Productos de la competencia

En la actualidad se localizaron las siguientes funerarias en el municipio: una funeraria que está afiliada a la Cooperativa Salcajá, la cual predomina en el municipio, esta presta servicios de velación dentro del municipio y ofrece una variedad de paquetes únicamente de compra de caja mortuaria y de velación en el domicilio de los clientes. La otra funeraria es la funeraria “De León” que trabaja de la misma manera que la funeraria Salcajá. Ambas cuentan con paquetes que son funcionales, pero no es un servicio completo. Además, hay que tomar en cuenta que la realidad es cambiante y que el ser humano va necesitando cada día la modernización de los servicios que adquiere.

Por otro lado, también está iniciando un Parque memorial llamado “Los Olivos” el cual presta un servicio más completo en relación a inhumación y venta nichos, esta empresa se encuentra afiliada a Funerales Reforma Quetzaltenango, por lo tanto, son dos empresas cada una realizando lo que le compete y unidas venden un servicio completo de velación e inhumación.

Estrategias

Las funerarias Salcajá y De León no tienen ninguna estrategia a nivel de mercado, esto porque son empresas que ya tienen años de estar brindando servicios fúnebres dentro del municipio y son antiguas, por lo tanto, las personas las buscan por sus años de experiencia en el mercado y su reconocimiento.

Ahora bien, el nuevo parque memorial los Olivos, ha tenido estrategias de marketing a través de redes sociales como lo es Facebook plataforma digital a través de la cual sus asesores de

venta se han encargado de hacer publicidad y de brindar asesoría a los clientes que consultan por sus servicios, además son una empresa que brinda servicios en el municipio de Salcajá, pero sus oficinas se encuentran en el centro de Quetzaltenango.

Precios, tarifas y costos

Según las investigaciones realizadas en las funerarias que existen en el municipio y las que brindaron el costo de sus servicios, se logró identificar que debido a que solo brindan servicios de velación y de venta de cajas mortuorios los precios del servicio varían según la calidad de la caja que escoja una persona antes de morir o bien sea la familia al momento que fallece una persona.

Los paquetes que brindan las funerarias “Salcajá” y “De León” son los siguientes:

- Venta de caja mortuaria de acuerdo a lo que escoja el cliente.
- 100 sillas para velación del difunto en la casa de la familia.
- Carro fúnebre hacia el lugar de inhumación.
- Certificado médico de ser necesario.
- Arreglo físico del difunto.

De acorde a la calidad de la caja y adornos que la misma pueda tener bajaran o elevaran su costo, las mismas incluyen lo antes indicado en los paquetes que brindan las funerarias “Salcajá” y “De León” para ello se incluyen las siguientes fotografías:



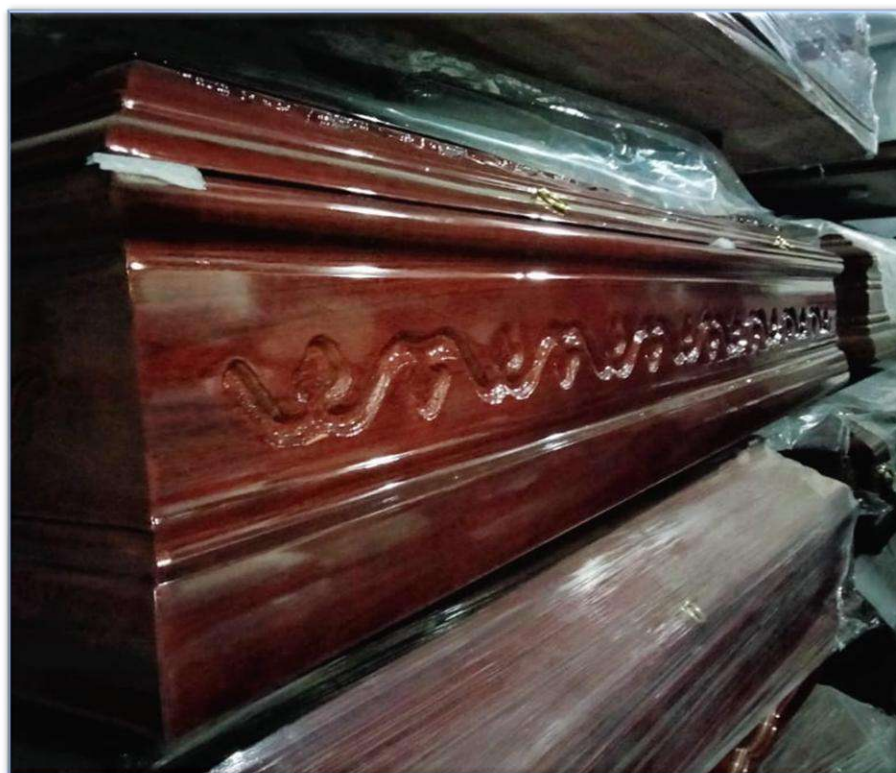
Fotografía No. 1, Marlon Méndez, Caja Mortuaria de Q4,500, 30 de diciembre de 2,024.



Fotografía No. 2. Marlon Méndez, Caja Mortuaria de Q5,500, 30 de diciembre de 2,024



Fotografía No. 3 Marlon Méndez, Caja Mortuaria de Q11,000, 30 de diciembre de 2,024.



Fotografía No. 4 Marlon Méndez, Caja Mortuaria de Q13,000, 30 de diciembre de 2,024

Ventajas y desventajas

Tabla 3 Ventajas y Desventajas

Fuente: Elaboración propia.

Se encuentran directamente en el municipio.	No tienen servicios complementarios.
Brindan servicio las 24 horas del día.	No venden nichos, mausoleos y no existen los servicios de Cenizarios a nivel local.
Tienen costos bajos en cajas mortuarias.	No tienen espacios para velación de difuntos.
Las funerarias cuentan con años de experiencia en el mercado fúnebre.	No existe el servicio de cremación en el municipio.

La oferta

Disponibilidad

La disponibilidad de los servicios en atención funeraria será de 24 horas los 7 días a la semana durante todo el año, de manera que los servicios que se presten a la población del municipio así como de municipios aledaños que pretendan contratar los servicios los puedan encontrar en cualquier momento del año, todos los servicios pretenden llegar a los clientes de manera favorable logrando que a través de la calidad de la atención en los servicios sea la mejor recomendación para el parque memorial.

Tipos de oferta

Competitiva

La oferta competitiva es aquella en la cual el dueño de los servicios es libre para ofertar de forma competitiva con otras empresas productoras de los mismos bienes o servicios, pudiendo determinar libremente el precio, quedando en total criterio del consumidor la elección del bien o servicio más conveniente, por su precio o por otras cualidades como marca y calidad. (Riquelme 2,021).

La competitividad existe en el municipio, dentro de las empresas que se encuentran cada una brinda sus servicios de forma divorciada en la cual ninguna atiende un servicio integral donde el usuario pueda encontrar todo en un mismo punto, de esta manera un servicio lo encuentra en una ubicación y el otro en diferente, por ello el concepto del proyecto a implementar de donde exista esa ventaja en el sentido integral de las otras.

Oligopólica

Las ofertas oligopólicas son controladas por pequeños grupos productores de un bien o servicio, en el que la demanda es significativamente alta en relación con la cantidad de productores ofertantes, siendo las partes ofertantes la que determina el precio y la cantidad total de bienes y servicios que estarán a disposición de los consumidores en el mercado. (Riquelme 2,021). Las ofertas oligopólicas son las que más se apegan a los servicios que brindan las funerarias dentro del municipio, las ofertas han permanecido con el tiempo solamente con dos empresas dominantes hasta inicios del año 2,024, posteriormente ya empezó a entrar en el mercado el actual parque memorial “Los Olivos”.

Monopólica

Las ofertas monopólicas a diferencia de las oligopólicas, esta se encuentra representada por un solo productor de un bien o servicio que opera el mercado, por tanto, no tienen competencia siendo este el único ofertante, en cuyo caso el consumidor no tiene más opciones para elegir. (Riquelme 2,021). La oferta monopólica no predomina en el municipio debido ya que existen ya algunas empresas que se dedican a la venta de servicios funerarios, por lo tanto, no se puede indicar que una sola empresa es la que tiene acaparado los servicios.

Ventajas

El proyecto obedece a que se identifica esa ventaja la cual las demás empresas que brindan los productos en el mercado no tienen una integridad y una combinación de ellas ya que desde su concepción del proyecto no fueron pensadas así, por ello podremos transmitir ofertas de forma que se generen ventajas para el parque memorial.

Ventaja comparativa

Las empresas que existente en el sector brindar diferentes opciones de servicio con distintas opciones de coste y accesibilidad para el usuario, que están orientadas a los conceptos de inhumación y velación, como de servicios complementarios, pero que siguen estando divididas.

El parque memorial será el lugar en el cual los clientes encontraran paquetes todo incluido referente a servicios funerarios, es ideal tomar en cuenta que dentro del municipio no hay ninguna otra empresa que brinde los servicios que se han planteado en este proyecto, por lo tanto, se tiene una ventaja comparativa exclusiva, relacionado abarcar la totalidad de los servicios en un solo lugar.

Para ello también se tendrán costos, planes y paquetes adecuados de acorde al nivel socioeconómico de los clientes de tal forma, que puedan adquirir los servicios del parque memorial y los mismos respondan cubriendo las necesidades que presenten los clientes.

Capacidad ociosa

Está comprendida por la capacidad de producción que no está utilizada o una capacidad excesiva en la producción sin utilizar, por ello los productos del mercado que se brindaran será estudiados desde el inicio para que si realmente sea requeridos por el usuario y de esa manera sea rentable para el proyecto.

Precios

Los costos de los servicios se han categorizado de tal manera que lleguen al mercado de los servicios fúnebres y sean aceptados por los clientes, se crearan diferentes paquetes por los cuales las personas pueden optar para que los precios respondan a las necesidades que ellos presentan, de esta manera será importante el análisis de los costos que hay en el mercado y la evaluación para brindar costes competitivos.

Disponibilidad en el mercado

Esto radica en la utilización de los recursos que serán necesarios para el proyecto y su funcionamiento, para los distintos servicios que se ofrecerán, por otro lado, siempre temas que puedan surgir en el futuro del desarrollo del proyecto como los climáticos, políticos y de las existencias en el mercado son importante tomar en cuenta para la estabilidad en temas de los costos de los servicios y la rentabilidad del proyecto.

Análisis de precios

El análisis de precios es muy importante para determinar el valor en el mercado de los productos y servicios durante su ciclo de vida. Realizar este proceso demuestra cómo el producto, la distribución, el precio y las estrategias de promoción deben encajar en el plan de marketing y el posicionamiento del producto en el mercado. Para asegurar la eficacia del análisis de precios, es necesario analizar el contexto actual. Esto incluye una combinación o línea de productos, o seleccionar una estrategia de precios para un nuevo producto o marca.⁶

Para poder desarrollar el análisis de precios podemos utilizar los 6 siguientes pasos:

- Definir objetivos: Establecer los objetivos de precios
- Evaluar el mercado: Observar los precios de la competencia y las condiciones del mercado
- Identificar los costos: Determinar los costos fijos y variables, como los sueldos, la luz, el teléfono, los arriendos, la maquinaria y las materias primas
- Elegir una base para fijar el precio: Decidir si se basa en el costo, el valor o la competencia
- Seleccionar una estrategia: Elegir una estrategia de precios, como la segmentación de precios o la fijación de precios por etapas del ciclo de vida del producto
- Determinar el precio: Establecer un precio específico

⁶ Andrea Parra, «Qué es el análisis de precios», QuestionPro, <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-de-precios/>, 1 julio 2025.

A la hora de calcular un precio de venta sostenible para el producto, debemos seguir los siguientes tres pasos:

Sumar los costes variables (por unidad)

Esto radica en tomar en cuenta los costes que deben de ser integrados para hallar el precio de venta, esto puede ser el precio de materiales, el precio de mano de obra, gastos de funcionamiento, de esta manera podemos hallar un costo sostenible y rentable para el producto.

El margen de ganancia

Posteriormente a hallar los costes variables del producto es hora de incorporarle la ganancia al precio, para ello entenderemos que estará comprendido desde un 30% a 20% de ganancia, para ello hay que tomar en cuenta que aún falta los costos fijos, dentro de este análisis debe de tomarse en cuenta el estudio del mercado para que el precio este dentro de un rango aceptable.

Cuando se tenga todo listo para calcular el precio de venta, se dividirá el total de los costes variables entre 1 menos el margen de ganancia (expresado en decimales).

$$\text{Precio} = (\text{Coste variable por producto}) / (1 - \text{el margen de beneficio deseado expresado como decimal})$$
 Es decir, si queremos un margen de beneficio del 20 %, lo indicaremos como 0,2 y dividir los costes variables entre 0,8. En el ejemplo anterior, con un precio base de Q14,28 por unidad, el resultado sería Q17,85 , que podría redondearse a Q18.

Los costes fijos

Una forma sencilla de resolverlo es introducir los datos de los costes variables (que ya hemos calculado en los pasos anteriores) en una [hoja de cálculo del umbral de rentabilidad](#). Ese tipo de hoja está concebida para que podamos ver los costes fijos y los costes variables en un único lugar, y así comprobases cuántas unidades tendríamos que vender de un solo producto a fin de alcanzar el punto de equilibrio con el precio que elijamos.

Con estos cálculos podemos tomar una decisión informada y equilibrada entre cubrir los costes fijos y establecer un precio viable y competitivo.

Insumos y proveedores

Para poder determinar según sea la línea de construcción como de trabajo vamos a desarrollar el proceso de construcción para poder entender que insumos y proveedores podrán estar involucrados.

Insumos y proveedores en la fase de construcción.

Trabajos preliminares.

Estos estarán concebidos en el proceso de la preparación del terreno donde se emplazará el proyecto, los trabajos de trazo y circulación son importantes tener en cuenta cuando se inicie el proyecto, la obtención entonces de la mano de obra para el trabajo y la maquinaria necesaria para el movimiento de tierra como a nivel topográfico el trazo del proyecto.

Nivelación y realización de las diferentes plataformas.

El trazo es importante para poder tener bien limitado cada área donde se emplazarán las distintas áreas del proyecto, tomando en cuenta que el solar donde se situara se utilizará de forma completa la parte de nivelación de cada plataforma según sea la necesaria será importante para darle funcionalidad al proyecto, en este caso posterior a ello es importante que le da paso a la parte de la infraestructura y urbanismo del parque memorial.

Construcción de la obra gris.

En este proceso va ser esencial la utilización de diferentes actividades que logren concretar esta fase, indispensablemente lo mano de obra calificada que garantice procesos constructivos correctos, por otra parte, los materiales de construcción que es la materia prima para poder llevar a cabo los procesos, y las diferentes maquinarias y equipos que serán necesarios, para lo que seria cimientos, obras verticales, fundiciones etc.

Acabados varios en la construcción.

En este proceso el proceso de acabados del parque memorial estará comprendido en los detalles de los diferentes edificios como de todos los tipos de inhumación que tendrá el recinto, como los tipos de adoquines que le den una vista diferente al proyecto. Para ello tendremos entonces materiales en específico como la mano de obra que será importante para llegar a la calidad que se pretende tendrá el parque memorial.

Equipamiento urbano del parque memorial y muebles.

Para el mobiliario urbano que tendrá el parque es necesario poder visualizar que elementos lo integrarán como alumbrado de las calles, banquetas que tendrán en los diferentes recorridos, fuentes, y los mobiliarios movibles que si debe de contar en el interior como parte de los servicios de velación sillas mesas, toldos para la velación externa son parte de los insumos y de esa alianzas para la obtención de los muebles a utilizar.

Proveedores

Los proveedores son actores importantes dentro del proceso de construcción de un equipamiento como el parque memorial, el cual se deben de genera alianzas y estrategias de compra y adquisición de la material prima o de equipos necesarios, la parte administrativa y de control de cómo se obtendrán según sea la necesidad que tenga el proyecto será vital para el monitoreo y control de las compras como tal, y de la evaluación de los materiales puestos en obra para garantizar el estado optimo y la cantidad solicitada, o como el resultado de un proceso adquirido que este dentro de los parámetros de tiempos y de calidad.

Precios de Insumos

Tabla 4 Listado de proveedores e insumos.

Fuente: Elaboración propia.

Listado de proveedores e insumos.			
Proveedor	Descripción	Costos	Adquisición
Agregados Los hermanos	Nos apoyara con todo lo concernirte agregados para la construcción área, piedrín, selecto, cascajo, poma etc.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado, o a crédito para cancelación de mes.
La roca	Nos apoyara con todo lo concernirte agregados para la construcción área, piedrín, selecto, cascajo, poma etc.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.
Precon	Podremos adquirir los materiales como block, acero, precodificados, cemento, materiales para muros de circulación del parque memoria. Entre otros.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.
Aceros de Guatemala	Nos contribuirán con los materiales de acero , como varillas de acero, clavos etc.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.
Decorabaños	Todo lo relacionado a tubería sistemas de drenaje, hidráulico, artefactos y detalles en general para estos sistemas.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.
Deseret	Empresa que nos contribuirá con los mobiliarios fijos y todo lo referente a mobiliario que va estar destinada para capilla ecuménica y entre otros donde se utilice.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.

Construfacil	Podremos encontrar distintos tipos de materiales como equipo en herrería para el proyecto del parque memorial.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.
Faccsa	Podremos encontrar distintos tipos de materiales como equipo en herrería para el proyecto del parque memorial.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.
Aserradero Alex Xela	Nos brindara todo lo concerniente a maderas para los distintos procesos, constructivos como también la parte de la hechura y compra de las cajas mortuarias.	Variado	La forma de la adquisición de los materiales puede ser de forma inmediata, con pago de contado.
Equiment	En esta empresa tendremos todo lo que involucra a equipos para la construcción, compactadoras, rodos, bailarinas, vibradores. Etc.	Variado	Los alquileres de los equipos estar establecidos según tiempos y cronogramas.
Lightning Arquitectura	Empresa dedicada a todo lo concerniente en los procesos constructivos y la adquisición de la mano de obra como los procesos de evaluación y seguimiento para el cumplimiento de los tiempos.	Variado	Estarán organizados de forma que se basaran en tiempos en contrato de ejecución.
Global Mix	Empres que apoyara con las fundiciones de gran tamaño de concreto.	Q2,300 m3	Los pagos serán por m3 y estará programados según el cronograma de construcción. Y serán pagos de contando.

Calidades

Las empresas y organizaciones que brinden los servicios y proveerán la materia prima para la ejecución del proyecto deberá de contemplar diferentes características para que sean tomadas en cuenta y sean funcionales para el proyecto en cuestión de tiempos y calidades del mismo.

Esto lo podemos traducir de la siguiente manera, las empresas deberán de brindar el mejor servicio y oportuno para el proyecto siempre se mantenga dentro de los parámetros de tiempos acordados según cronograma de ejecución, donde cada entrega de materiales o productos deberán se ser monitoreados para poder llenar las calidades de los mismos.

Las empresas que brindarán los servicios estarán siempre dentro del área local para favorecer los costes de adquisición y en cercanías al proyecto para minimizar costes de transporte y traslado. Por lo tanto generaran un récord de servicio para el parque memorial de donde se llenen las expectativas se seguirán utilizado como proveedores y si no fuera así se cambiara de proveedor para contribuir al desarrollo oportuno del proyecto.

Disponibilidad de producto o servicio

Transporte

Debido a que el municipio de Salcajá, se encuentra bastante cercano a al municipio de Quetzaltenango, se generara una red de empresas a través de las cuales se coordinara la compra de productos e insumos. Además, por la cantidad de materiales que se prevé comprar las empresas se encargan se colocar los materiales directamente en la obra por lo tanto el transporte de insumos quedaría a cargo de las empresas a las que se les compran los materiales, garantizando así la entrega en los tiempos establecidos, para que las construcciones no se vean afectadas.

La comercialización

La comercialización de servicios funerarios es un tema que se debe de plantear de una porfa planeada y estructurada, será importante es forma de estructura y la organización de los servicios para generar una rentabilidad importante.

Se realizará un enfoque estratégico que combine sensibilidad, profesionalismo y un profundo conocimiento del mercado. La comercialización de servicios funerarios permitirá que la empresa brinde servicios de calidad a las familias en momentos difíciles, posicionarse en el mercado y garantizar la sostenibilidad del negocio.

- Apoyo a las Familias en Momentos Difíciles:
 - Orientación: el parque memorial ofrecerá un servicio esencial al proporcionar orientación y apoyo a las familias en un momento de gran vulnerabilidad.
 - Información clara y concisa: La comercialización efectiva garantiza que las familias tengan acceso a información clara y transparente sobre los servicios disponibles, los precios y los procedimientos a seguir.
 - Personalización: La posibilidad de personalizar los servicios funerarios permite a las familias rendir un homenaje único y significativo a sus seres queridos.
- Gestión de Expectativas:
 - Transparencia: Una buena comercialización implica establecer expectativas realistas sobre los servicios y los costos.
 - Comunicación efectiva: Al mantener una comunicación abierta y honesta con los clientes, se construye una relación de confianza.
- Posicionamiento de Marca:

Reputación: El parque memorial se llegará a posicionar como una marca funeraria bien posicionada es sinónimo de calidad, profesionalismo y empatía.

- Diferenciación: La comercialización permite destacar los puntos fuertes del parque memorial sobre los servicios completos e integrales que se brindaran a diferenciarla de la competencia.
- Generación de Ingresos:
- Sostenibilidad: Los ingresos generados a través de la comercialización son fundamentales para garantizar la sostenibilidad del parque memorial.
 - Inversión: Estos ingresos permiten invertir en tecnología, capacitación del personal y mejora de los servicios que brindara el parque memorial.

Canales de distribución

La comercialización de los productos fúnebres con los que contara el parque memorial “Como en el Cielo” estará basado en una estrategia de marketing a través de plataformas digitales como lo son Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, TikTok, entre otros, para que las personas del municipio de Salcajá y otros alrededores puedan conocer el proyecto y evaluar la compra de nuestros productos y servicios. Además, se evaluará la movilización de asesores de ventas a nivel municipal con la colocación de quioscos informativos a través de los cuales se promocionará el parque memorial y se brindará información a la población interesada sobre los paquetes disponibles, también se tendrán vínculos estratégicos con entidades de financiamiento bancarios o cooperativas, de donde se puedan vender nuestros servicios y tener un mayor alcance de donde este podrá ser financiado.

Además, como canales de distribución también se prevé realizar lo siguiente:

- Sitio web: Un sitio web informativo y fácil de navegar que detalle los servicios, precios y horarios. Y Optimizar el sitio web para que aparezca en los primeros resultados de búsqueda de términos relevantes.
- Email marketing: Crear campañas de email personalizadas para mantener a los clientes informados sobre nuevos servicios y promociones.

Criterios de comercialización

Para poder establecer los criterios de comercialización nos apoyaremos en la realización e integración del marketing mix, los cuales son cuatro elementos en los que se basa el funcionamiento del marketing.

Según su teoría, el elemento más importante en marketing es el producto y aplicando el conjunto de las 4 P o del marketing mix nos permitirá crear estrategias para lanzar nuestro producto al mercado con éxito.

Tabla 5 Componentes del Marketing mix

Fuente: Elaboración propia.

Componentes del Marketing mix	
Componente	Descripción
Producto	El producto esta orientado en los servicios de inhumación, velación, y servicios complementarios, será parte de lo que ofrecerá el parque memorial que vendrá a satisfacer las necesidades del usuario.
Precio	Se desarrollará por la estrategia comercial y el análisis de precios el cual arroje un precio que en mercado sea competitivo según las demás ofertas que se tienen.
Promoción	Se hará publicidad sobre los servicios que se brindan, por medio de los canales de comunicación.
Plaza o distribución	En este caso se tendrá dentro del parque memorial área de promoción y de venta de los servicios, como las alianzas estratégicas que se tendrán para poder llegar a más usuarios.
Personas o mercado objetivo	Según el estudio de la población objetivo tendremos ya sectorizado las edades alas cuales se le brindara el servicio como el estrato socioeconómico y la ubicación de la población.
Socios	Son las diferentes entidades que estarán involucradas en los diferentes procesos como de venta, financiamiento, o de los recursos económicos para la construcción y puesta en marcha del proyecto.
Presentación	Cada producto dará a conocer como vendrá a dar solución a las necesidades del usuario para que este pueda encontrar un servicio de calidad y oportuno, por ello es imprescindible dar a comunicar de manera clara como es cada uno de los servicios.
Pasión	La empresa el proyecto parque memorial como en el cielo esta orientado en dar el mejor servicio y que este sea integrado para que los usuarios vean un proyecto de calidad y que entonces se forme nombre y llegue a posicionarse la marca en el mercado de la mejor manera.
Planificación o proceso	Los procesos internos que se llevara para cada uno de los procesos desde la planeación planificación y ejecución como lo que es la evaluación será importantes mantenerlos dentro de los tiempos y ordenes que se necesitan para cumplir con tiempos estándares que otorguen un proyecto de calidad.

Diseño de estructura comercial

A grandes rasgos puede hablarse de estructuras organizativas centralizadas, que son aquellas en las que sobresalen los cargos directivos por encima del resto de integrantes; y descentralizadas, en las que los cargos delegan las responsabilidades en niveles intermedios o bajos. Pero aún se puede entrar en una clasificación más detallada:

Estructura Jerárquica

Basada en el principio de jerarquía, en esta estructura empresarial se establecen diferentes departamentos supervisados por uno o varios cargos superiores, que son quienes toman las decisiones.

Como ventaja de este tipo de estructura organizativa, destaca su fácil comprensión, pues la autoridad está perfectamente definida; como inconveniente, la rigidez del modelo, que no permite a los subordinados autonomía en la toma de decisiones.

Es uno de los modelos de estructura organizacional más extendido, siendo el más aplicado en pequeñas y medianas empresas.



Ilustración 19 Estructura Jerárquica

Fuente: <https://mexico.unir.net/noticias/economia/estructura-empresarial/>

Estudio de Técnico

Recursos

Los recursos para la construcción de un parque memorial son todos aquellos elementos, materiales, equipos, mano de obra y servicios que son necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto, desde su inicio hasta su finalización. Estos recursos son fundamentales para garantizar la calidad, eficiencia y cumplimiento de los plazos establecidos en la obra. Además, es importante tomar en cuenta que se debe realizar un adecuado estudio técnico para evaluar los recursos que se encuentran cerca del proyecto, de tal manera que los recursos financieros que se tienen presupuestados para la ejecución del proyecto en ningún momento se vean afectados.

Tecnología para elaborar el proyecto

La tecnología de hoy en día a avanzado consecutivamente lo cual ha permitido que la arquitectura avance y se modernice, por ello la planificación y ejecución de un parque memorial se vuelve un proceso eficiente gracias a la amplia gama de herramientas digitales y equipos electrónicos que existen en la actualidad para poder realizar el proyecto con calidad.

Dentro de las tecnologías que se utilizaran para la planeación y ejecución del proyecto de construcción como el parque memorial “Como en el Cielo” desde el inicio hasta su finalización son los siguientes:

Tabla 6 Tecnología para elaborar el proyecto-

Fuente: Elaboración propia.

Fases del proyecto		Equipo tecnológico a utilizar
Medición del área geográfica y levantamiento topográfico	Estación Total	 <i>Ilustración 20 Medición con estación Total</i> Fuente: toposervis.com

	Dron especializado en mediciones de gran magnitud	 <i>Ilustración 21 Dron para medición.</i> Fuente: idc.apddrones.com
	Medidor laser de distancia	 <i>Ilustración 22 Metro laser para medición</i> Fuente: www.bosch-professional.com
Planificación del Proyecto	Equipo de Cómputo con la capacidad adecuada.	 <i>Ilustración 23 Equipo de cómputo para proyectos</i> Fuente: www.nzxt.com
	Software de Diseño	 <i>Ilustración 24 Software de Diseño y construcción</i> Fuente: www. Youtube/Feel Like an Architect.com

	Paquete Office	 <i>Ilustración 25 Office para proceso de Planificación</i> Fuente: www.infobae.com
Ejecución del proyecto	Maquinaria especializada en construcción Retroexcavadora	 <i>Ilustración 26 Retroexcavadora para procesos de construcción</i> Fuente: www.gentrac.com.gt
	Excavadora	 <i>Ilustración 27 Excavadora para procesos de construcción</i> Fuente: www.gentrac.com.gt
	Tractor de Oruga	 <i>Ilustración 28 Tractor de oruga proceso de construcción</i> Fuente: www.gentrac.com.gt
	Mezcladora de Concreto	 <i>Ilustración 29 Camión de concreto Mixto Listo</i> Fuente: www.mixtolisto.com

	Vibradora de Concreto	 <i>Ilustración 30 Vibradora de concreto</i> Fuente: www.Rentasmaquinas.com
--	-----------------------	---

Energías y Transportes del área del proyecto e insumos

Tabla 7 Energías.

Fuente: Elaboración propia.

ENERGÍAS	
Agua El proyecto cuenta con pozo mecánico de agua.	 <i>Ilustración 31 Pozo mecánico de agua</i> Fuente: www.masehisa.com
Energía Eléctrica El proyecto cuenta con energía eléctrica para los diferentes trabajos y abastecimiento.	 <i>Ilustración 32 Energía eléctrica</i> Fuente: www.wikipedia.com
TRANSPORTES	
Picop	 <i>Ilustración 33 Picop Toyota 22r 90'</i> Fuente: www.Facebook.com

Camión de 1 eje	 <i>Ilustración 34 Camión de 1 eje</i> Fuente: www.Facebook.com
Camión de doble eje	 <i>Ilustración 35 Camión doble eje</i> Fuente: www.facebook.com
INSUMOS BASICOS	
Mano de obra calificada y no calificada	• Arquitecto • Ingeniero • Albañiles • Ayudante de albañiles • Electricistas • Plomeros • Cargadores • Fleteros •
Materiales	• Cemento y concreto • Ladrillos y bloques • Acero y hierro • Madera • Cal, yeso, arcilla, asfalto. • Plomo, acero, zinc, aluminio, cobre • Corcho, madera contrachapada • Piedra y otros

Herramientas	• Tenazas • Plomadas • Llanas y talochas • Martillos y martillo de encofrador • Mazas • Punteros y cortafríos • Paletas de albañil • Cortadoras de cerámica • Corta varillas y cizallas • Dobladora de ferralla y otros.
---------------------	---

Materiales disponibles

Dentro del perímetro del monumento al Emigrante Salcajense, se encuentran una variedad de empresas de construcción las cuales pueden abastecer el proyecto durante su ejecución, las empresas se encuentran relativamente cerca al proyecto y son las siguientes:

Tabla 8 Materiales Disponibles

Fuente: Elaboración propia.

Empresa	Dirección	Teléfono
MONOLIT-PRECON SALCAJÁ  <i>Ilustración 36 Monolit Salcaja.</i> Fuente: www.google/maps.com	Km 190 Carretera Interamericana, frente al Monumento al Migrante, Salcajá	4064-7996
EL GIGANTE DEL AZULEJO	Kilómetro 195, Ruta Interamericana, jurisdicción Salcajá	7767-1452

 <i>Ilustración 37 El gigante del azulejo Salcaja</i> Fuente: www.google/maps.com		
MULTIPERFILES, QUETZALTENANGO  <i>Ilustración 38 Multiperfiles Salcaja.</i> Fuente: www.google/maps.com	Km 189.3 Autopista Los Altos, Salcajá	2320-5555
TERNIUM  <i>Ilustración 39 Ternium Salcajá</i> Fuente: www.google/maps.com	Autopista Los Altos Km. 188, Paso Portezuelo, Salcajá	6630-9074
FACCSA  <i>Ilustración 40 Faccsa Salcaja</i> Fuente: www.google/maps.com	Km 190 Paraje Pachocal San Cristóbal, Totonicapán	7881-0000 EXT 251-252
METACONS ANDAMIOS	Venta y renta de andamios	7768-7182 / 5636- 1307

 <i>Ilustración 41 Metacons andamios Salcaja</i> Fuente: www.google/maps.com	Km 190 Carretera a Xela, Frente al Monumento al Emigrante Salcajense	
BLOCK HORUS  <i>Ilustración 42 Block horus salcaja</i> Fuente: www.google/maps.com	San Cristóbal, Totonicapán	4282 6736
DISTRIBUIDORA LA BENDICIÓN DE OCCIDENTE  <i>Ilustración 43 La bendicion , ferreteria</i> Fuente: www.google/maps.com	Ruta a 4 caminos San Cristóbal Totonicapán.	7737-4964
FERCO CERÁMICA  <i>Ilustración 44 Fercoceramica</i>	Km 188 San Cristóbal, Totonicapán	3662-8916

Recursos Primarios (listado de recursos)

Los recursos primarios son la base de la construcción y su elección es fundamental para garantizar la calidad, durabilidad y sostenibilidad de cualquier proyecto. Al conocer las propiedades y aplicaciones de cada material, se pueden tomar decisiones informadas y construir espacios más saludables y eficientes.

Dentro de los recursos primarios con los que cuenta el proyecto son los siguientes:

Tabla 9 Recursos primarios

Fuente: Elaboración propia.

RECURSOS			
ACEROS - CEMENTO - OBRA GRIS - PREDOSIFICADOS	Varilla de Hierro Corrugado No.6 (Ø 3/4") Grado 40 Legítimo	ARENA PIEDRIN SELECTO	Arena de Rio
	Varilla de Hierro Corrugado No.5 (Ø 5/8") Grado 40 Legítimo		Piedrín Triturado de 1/2"
	Varilla de Hierro Corrugado No.4 (Ø 1/2") Grado 40 Legítimo		Piedrín Triturado de 3/4"
	Varilla de Hierro Corrugado No.3 (Ø 3/8") Grado 40 Legítimo		Selecto
	Varilla de Hierro Liso No.2 (Ø 1/4") Grado 40 Legítimo		Granza
	Cemento la montaña 42.5KG 4000 PSI	BODEGA	Lamina acanalada galvanizada cal. 28mm (0.20) 12'
	Cemento UGC 4060 PSI		Lamina acanalada galvanizada cal. 28mm (0.20) 10'
	Cemento Nacional 4060 PSI		Lamina acanalada galvanizada cal. 28mm (0.20) 8'
	Cemento Estructural 5800 PSI		Clavo lamina 2 1/2" AG

Block de 0.14x0.19x0.39 133kg Clase A Sello Azul		Bisagra 3x3
Block de 0.19x0.19x0.39 133kg Clase A Sello Azul		Candado total 40mm
Block de 0.14x0.19x0.39 100kg Clase B Sello Rojo		Cadena galvanizada 3/16"
Block de 0.19x0.19x0.39 100kg Clase B Sello Rojo	CUBIERTA DE LÁMINA	Lamina 14' Transparente Troquelada de Policarbonato
Block de 0.14x0.19x0.39 66kg Clase C Sello Verde		Lamina 12' Policarbonato troquelada elefante 12' clara
Block Tabiquete de 0.09x0.19x0.39 66kg/cm2		Tornillo Polser punta de broca mas empaque 2 1/2"
Block 14x19x39 35kg/cm2 VP		Tornillo Polser punta de broca mas empaque 1/4"x2
Block U de 0.14x0.19x0.39 35kg		Costanera Galvanizada 2"x4"x6Mts. Cal. 16 1.52mm
Block 14x19x39 Tabique VP		Costanera Galvanizada 3"x2"x6Mts. Cal. 16 1.50mm
Alambre de Amarre No.18	PISOS AZULEJOS FACHALETAS	Piso cerámico casa estilo 1
Clavo de 2"		Piso cerámico casa estilo 2
Clavo de 3"		Piso antideslizante garage
Clavo de 2 1/2"		Piso cerámico gradas
Clavo de 3" de concreto		Azulejo baños
Clavo de 2 1/2" de concreto		Azulejo cocina
Clavo de 2" de concreto		Piso antideslizante baño 1
Cal Hidratada		Piso antideslizante baño 2
Mono Capa Blanco		Fachaleta tipo 1
Mono Capa Gris		Fachaleta tipo 2
Crestuco extra fino		Fachaleta de piedra
Monocapa extra fino		Porcelanato en muros interiores

AGUA CALIENTE FRIA DRENAJE, PLUVIAL	Arrastres tubo de 1"x2"6m	ELECTRICIDAD	Ceramico en fachada tipo 1
	Duroport 100*50*2 CM		Ceramico en fachada tipo 2
	Duroport 100*50*5 CM		Mallas 30x30
	Sikaflex		Sardinell cerámico
	MasKin tape		Azulejo para top
	Codo 90° de PVC 1 1/4"		Azulejo Metros lineales de top
	Tee de PVC 1 1/4"		Pegamix
	Tapon de PVC 1 1/4"		Psp para pisos de formato grande
	Tubo de PVC 1 1/4"		Boquillex 2kg Cemix Arena
	Reducidor PVC de 1 1/4" a 3/4"		Boquillex
	Codo 90° de PVC 1/2"		Crucetas para piso
	Chorro de 1/2"		Crucetas para piso 200 u 3mm
	Tee de PVC 1/2"		Crucetas para piso 200 u 2mm
	Tapón PVC 1/2"		Guaiepe para limpieza
	Tubo PVC 1/2"		Electromalla 15X15 Grado 70 Cal. 10/10
	Codo 90° de PVC 3/4"	ELECTRICIDAD	Caja Octagonal
	Chorro de 3/4"		Caja rectangular
	Tee de PVC 3/4"		Plafonera
	Tapón PVC 3/4"		Plafonera de un foco
	Tubo PVC 3/4"		Plafonera de dos focos
	Reducidor PVC de 3/4" a 1/2"		Plafonera esquinero
	Codo 90° de CPVC 1/2"		Lampara colgante
	Tee de CPVC 1/2"		Lampara colgante central
	Tapon de CPVC 1/2"		Ojo de buey cuadrado para losa
	Tubo de CPVC 1/2"		Ojo de buey redondo para losa
	Pegamento 125 ml		Ojo de buey para losa con bombillo led
	Pegamento para cpvc 240 ml tangit		Tira led empotrada
	Pegamento tangit 1/4 (950ml)		Tira led de 1m exterior

Pegamento tangit 125 ml	Tira led de 5m exterior
Tubo PVC 4"	Tira led de 10m exterior
Codo de 90° PVC 4"	Conector de tira led
Codo de 45° PVC 4"	Perfil para tira led empotrada 3m
Yee PVC 4"	Transformador para tira led
Tee PVC 4"	Aplique
Reducidor PVC 4" a 3"	Farol
Tubo PVC 3"	Luminaria cuadrado para cielo falso
Codo 90° PVC 3"	Ojo de buey cuadrado para cielo falso
Codo PVC 45° 3"	Ojo de buey redondo para cielo falso
Yee PVC 3"	Ojo de buey pequeño para cielo falso led
Tee PVC 3"	Ojo de buey grande para cielo falso led
Reducidor PVC 3" a 2"	Luminaria de pared exterior
Tubo PVC 2"	Bombillo led 5w
Codo 90° PVC 2"	Interruptor Simple
Codo PVC 45° 2"	Interruptor Doble
Yee PVC 2"	Interruptor triple
Tee PVC 2"	Interruptor Doble 3W
Valvula de cheque 1/2"	Interruptor Simple 3w
Valvula de cheque 3/4"	Apagador dimer
Valvula de cheque 1 1/4"	Tablero de 4 circuitos
Lavamanos Cerámico color blanco	Tablero de 12 circuitos
Pedestal Cerámico	Tablero auxiliar de 1 circuito
Adaptador Macho PVC 1/2"	Flip-on de 20 amperios
Adaptador Macho PVC 3/4"	Flip-on de 25 amperios

Adaptador Macho PVC 1 1/4"	Flip-on de 30 amperios
Codo 90° HG 1/2"	Flip-on de 40 amperios
Niple HG 1/2" x 1 1/2"	Flip-on de 50 amperios
Contra llave de paso al piso 1/2"	Focos
Contra llave de paso de pared 1/2"	Cable THHN No. 14 color rojo
Manguera de abasto 1/2" a 1/2" para inodoro	Cable THHN No. 14 color blanco
Manguera de abasto 1/2" a 1/2" para lavamanos	Cable THHN No. 14 color azul
Teflón de 3/4"	Cable THHN No. 12 color rojo
Drenaje P/LAV. Inox ph-203	Cable THHN No. 12 color blanco
Sifon P/LAV. Foster 1/1/4" flex	Cable THHN No. 12 color azul
Empaque sifon y tuberia	Cable THHN No. 10 color rojo
Sifon terminal para drenaje pvc de 2" amanco	Cable THHN No. 10 color negro
Adaptador Macho con rosca CPVC de 1/2"	Cable THHN No. 10 color blanco
Contrallave de 1/2"	Cable THHN No. 10 color verde
Tubo de abasto de 1/2" a 1/2"	Cable THHN No. 8 color rojo
Mezcladora para lavamanos	Cable THHN No. 8 color blanco
Inodoro Blanco	Cable THHN No. 8 color verde
Inodoro Blanco redondo	Cable THHN No. 6 color rojo
Brida de 3" para instalación de inodoro	Cable THHN No. 6 color negro
Silicón transparente	Cable THHN No. 6 color blanco
Regadera de 1/2" con brazo	Cable THHN No. 6 color verde
Cabez ducha c/brazo terra 25x40 cn	Calavera 1 1/4"
Llave para ducha de bronce de 1/2"	Tubo conduit Galvanizado de 1 1/4" de 3 metros

Calentador electrico de ducha maxi 3t blanco Lorenzetti	Caja tipo socket para contador
Niple HG 1/2" x 4"	Contador
Codo HG 1/2"	Tubo PVC de 1/2" para bajada de cable a tierra
Kit para ducha y mezcladora para ducha	Abrazaderas Hanger de 1/2"
Copla doble rosca HG 1/2"	Mordaza de bronce
Reposadera de 3" Acero inoxidable	Varilla de tierra física enterrada 1 m.
Pila 2 alas terracota	Remate perforado #2 punto rojo
Canasta para lavatrastos	Conector de perforación
Lavatrastos 1 fosa ala derecha	Vuelta PVC
Lavatrastos ala izquierda 1.00x0.50	Cinta de Aislar
Kit de ducha y mescladora para ducha de 1/2"	Lampara Led
Mescladora para ducha de 1/2"	Flexitubo 3/4" Rollo de 50 m
Mescladora para lavatrastos extraíble de 1/2"	Poliducto 3/4" Rollo 45 m
Caja de Unión	Poliducto 3/4" Rollo 100 m
Caja de Registro	Tomacorriente Doble
Caja de Trampa grasa	Tomacorriente Doble 220v.
Caja de reposadera	Calentador
Caja sifón	Tapadera para caja rectangular
Sistema de almacenamiento de 2500 litros con bomba sumergible y hidroneumático, estructura de mampostería elaborada y tapadera	Caja cuadrada metálica cámaras 4"x4"
Calentador solar de presión de 300 lts geiser estructura para calentador flote de llenado tubos borosilicato	Tapadera para caja cuadrada 4"x4"

	Tanque elevado de 1100 lts con estructura metalica		Canaleta
	Pila hecha en obra con azulejo		Timbre

Localización

Para la localización y emplazamiento del proyecto se busca tener un área la cual estratégicamente quede cerca del casco urbano y donde la propiedad del terreno ayude a poder distribuir bien todas las áreas necesarias en el proyecto, por ello el proyecto se localizará en las coordenadas geográficas Latitud: 14°53'20.82"N Longitud: 91°26'51.15"W teniendo una extensión superficial de 44,032.45 metros cuadrados, se encuentra a una distancia de 78 metros de la carretera auto pista los altos Quetzaltenango.



Ilustración 45 Localización del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Y a una distancia de 913 metros de la rotonda monumento al inmigrante y a una distancia del parque central de 1.06 kilómetros o del área urbana.



Ilustración 46 Distancias entre el parque central y el monumento al inmigrante del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Áreas disponibles

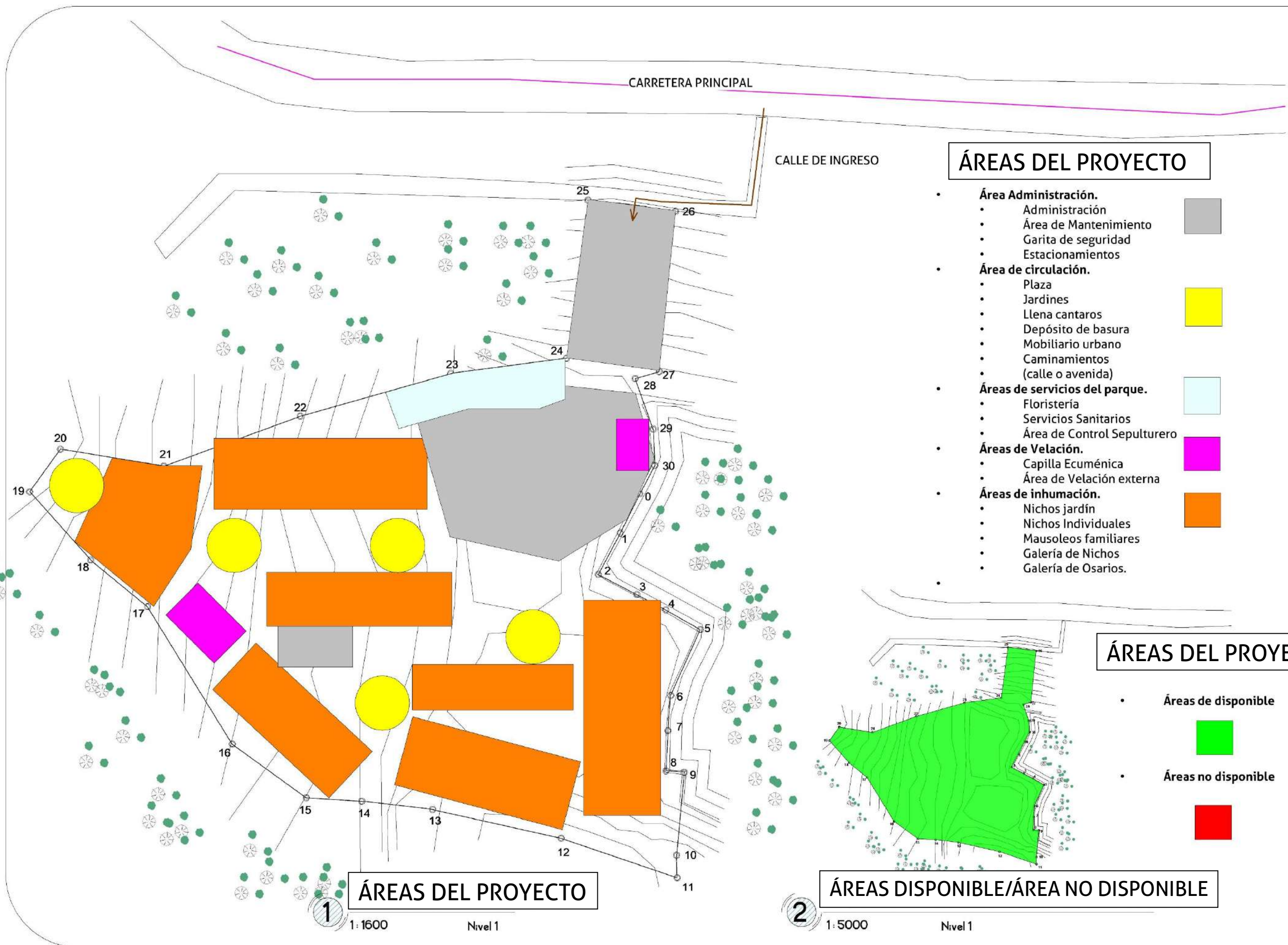
El proyecto se desarrollará en un metraje cuadrado de 44,032.45, en donde se enumerarán que áreas se ubicaran en el proyecto, y según el análisis del terreno se determinaran que áreas son

funcionales y útiles para poder utilizar y según el análisis hubiera áreas que no se pueden utilizar se dejaran descritas.

Las áreas que se necesitan para que el proyecto sea funcional son las siguientes:

- **Área Administración.**
 - Administración
 - Área de Mantenimiento
 - Garita de seguridad
 - Estacionamientos
- **Área de circulación.**
 - Plaza
 - Jardines
 - Llena cantaros
 - Depósito de basura
 - Mobiliario urbano
 - Caminamientos
 - (calle o avenida)
- **Áreas de servicios del parque.**
 - Floristería
 - Servicios Sanitarios
 - Área de Control Sepulturero
- **Áreas de Velación.**
 - Capilla Ecuménica
 - Área de Velación externa
- **Áreas de inhumación.**
 - Nichos jardín
 - Nichos Individuales
 - Mausoleos familiares
 - Galería de Nichos
 - Galería de Osarios.

Estas áreas se ubicarán en el terreno para hacer una proyección de las áreas a utilizar, y como de las áreas que pueden estar disponibles según el estado del proyecto y sus condiciones. Se establecerá en el siguiente plano:



ÁREAS DEL PROYECTO

- Área Administración.
 - Administración
 - Área de Mantenimiento
 - Garita de seguridad
 - Estacionamientos
- Área de circulación.
 - Plaza
 - Jardines
 - Llena cantaros
 - Depósito de basura
 - Mobiliario urbano
 - Caminamientos (calle o avenida)
- Áreas de servicios del parque.
 - Floristería
 - Servicios Sanitarios
 - Área de Control Sepulturero
- Áreas de Velación.
 - Capilla Ecuménica
 - Área de Velación externa
- Áreas de inhumación.
 - Nichos jardín
 - Nichos Individuales
 - Mausoleos familiares
 - Galería de Nichos
 - Galería de Osarios.

ÁREAS DEL PROYECTO

- Áreas de disponible
- Áreas no disponible

ÁREAS DEL PROYECTO

ÁREAS DISPONIBLE/ÁREA NO DISPONIBLE

ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-		FACULTAD DE ARQUITECTURA		USAC TRICENTENARIA	
CONTENIDO:		ÁREAS DISPONIBLES		NO. DE HOJA	
PROYECTO:		Parque Memorial como en el Cielo		01 / 05	
PROPIETARIO:		Universidad de San Carlos de Guatemala		FECHA:	
UBICACIÓN:		SALCAJA, QUETZALTENANGO		27/01/2025	
				14:37:40	
				Como se indica	

Características físicas

El análisis del sitio es importante para conocer qué elementos posee el emplazamiento y como poderlos manejar y entender a la hora del desarrollo de dicho proyecto. Por el crecimiento poblacional y la falta de un servicio integral, nace el proyecto el cual vendrá dar una cobertura oportuna al sector.

Es importante por medio de las siguientes imágenes y en relación al trabajo realizado evidenciar el entorno inmediato al municipio, así como también establecer aspectos determinantes para el diseño del proyecto, como lo es la ubicación del sol, los movimientos constantes del viento y dirección, vías de acceso y transporte urbano, así como cualquier otro aspecto importante que permita optimizar los recursos y con ello mantener un diseño el cual se adapte a las necesidades de la población y que esté totalmente orientado a ser rentable.

Actualmente, el terreno seleccionado para la ejecución del proyecto cuenta con un entorno plano y sin cultivo y poca vegetación, aunado a que el terreno es en su mayoría ha tenido un proceso de corte y de nivelación el cual ayuda a mejorar las condiciones del emplazamiento, por otro lado una inclinación que es considerada en el diseño propuesto, así mismo cuenta con árboles los cuales se contemplan para aprovechar esos recursos, desde la ventilación, así como la iluminación que se pretende exista en el interior del proyecto.

Así mismo se describe y grafican las vías de acceso ya que esto es importante en relación a que ante una actividad fúnebre o de inhumación se conozcan las rutas para el ingreso al parque memorial, en tal sentido se contemplan premisas que van desde aspectos ambientales, funcionales, tecnológicas y premisas específicas en relación a la naturaleza del servicio de inhumación y velación.



Vista 1 Ingreso por el periferico



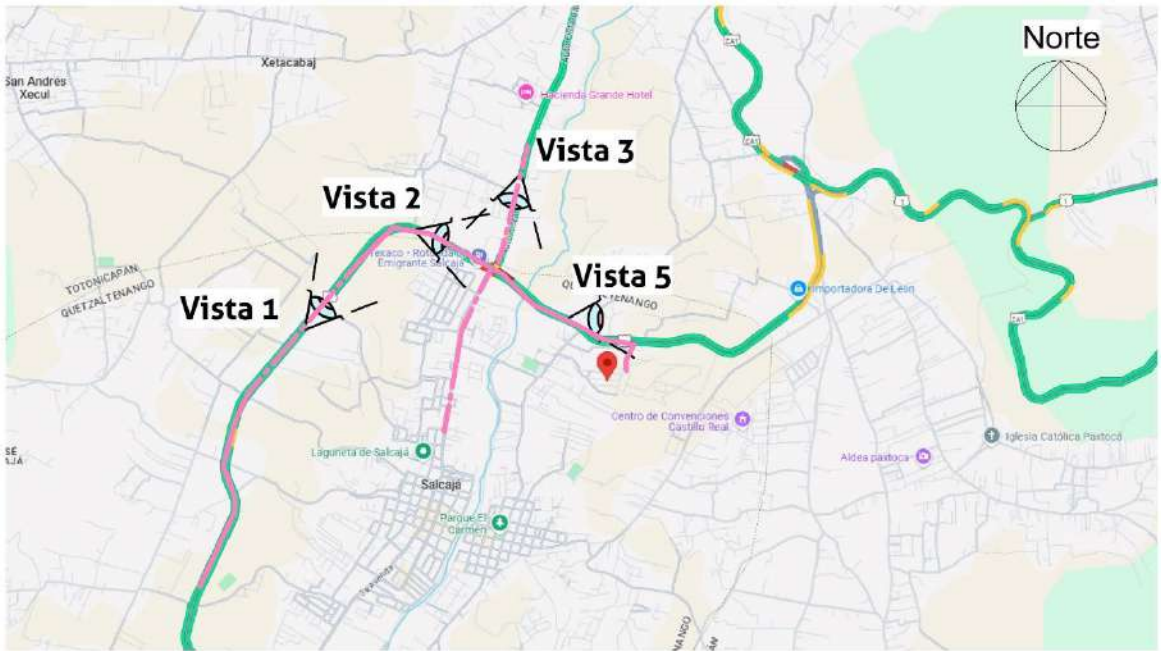
Vista 2 ingreso por la rotonda el inmigrante



Vista 3 ingreso por la carretera de san cristobal



Vista 5 Ingreso por carrtera hacia guatemala

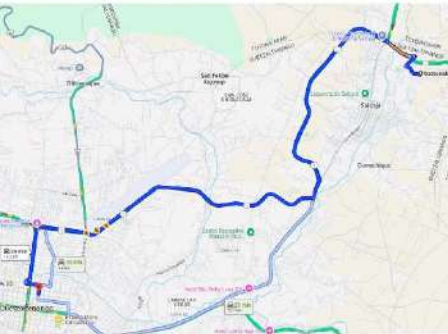


ANÁLISIS DE LAS VIAS DE ACCESO

Ingresos al proyecto



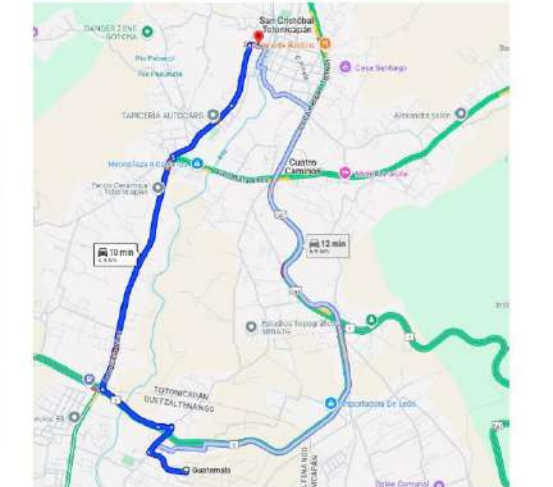
Del centro de Salcaja al proyecto hay una distancia de 2.8 km a 6 minutos.



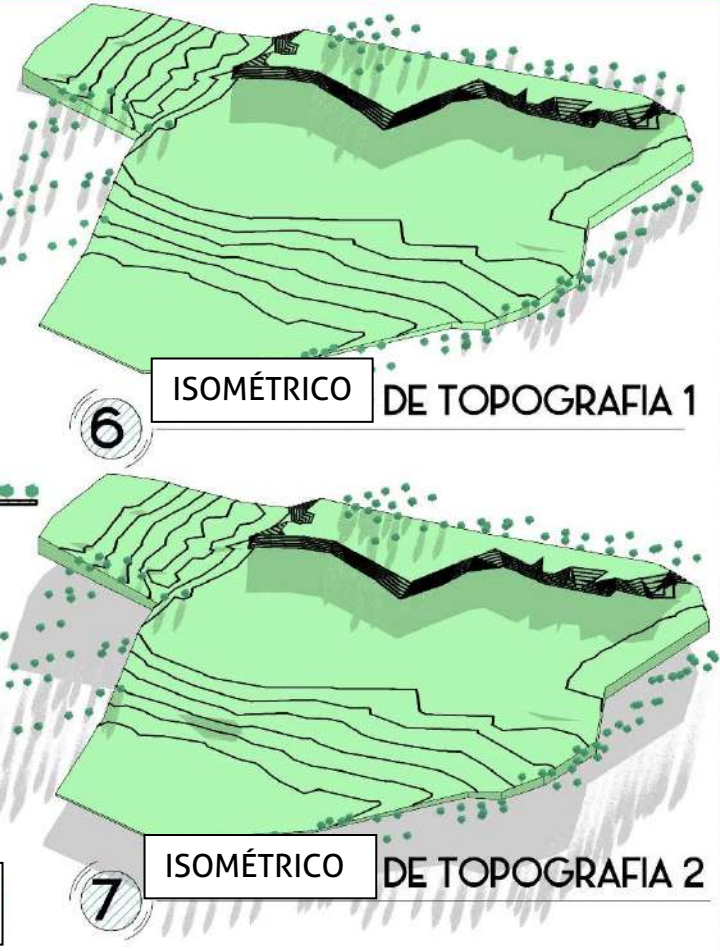
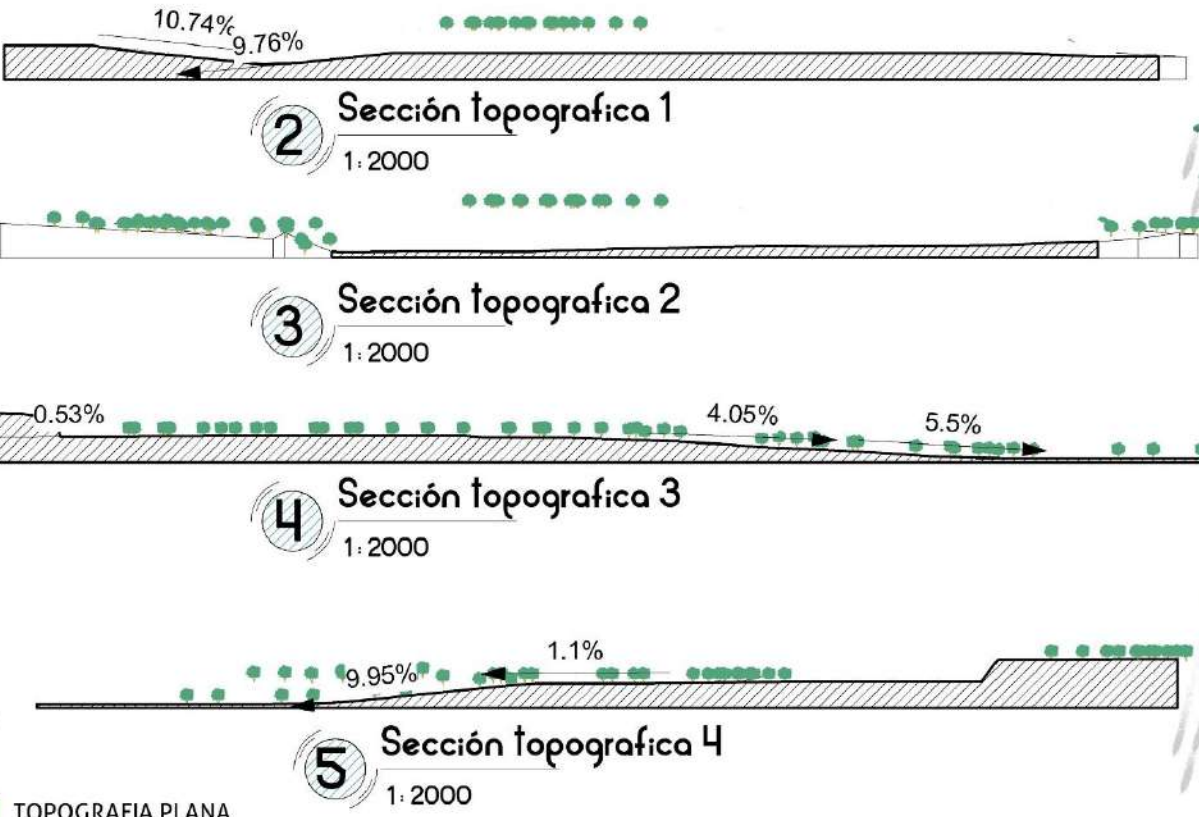
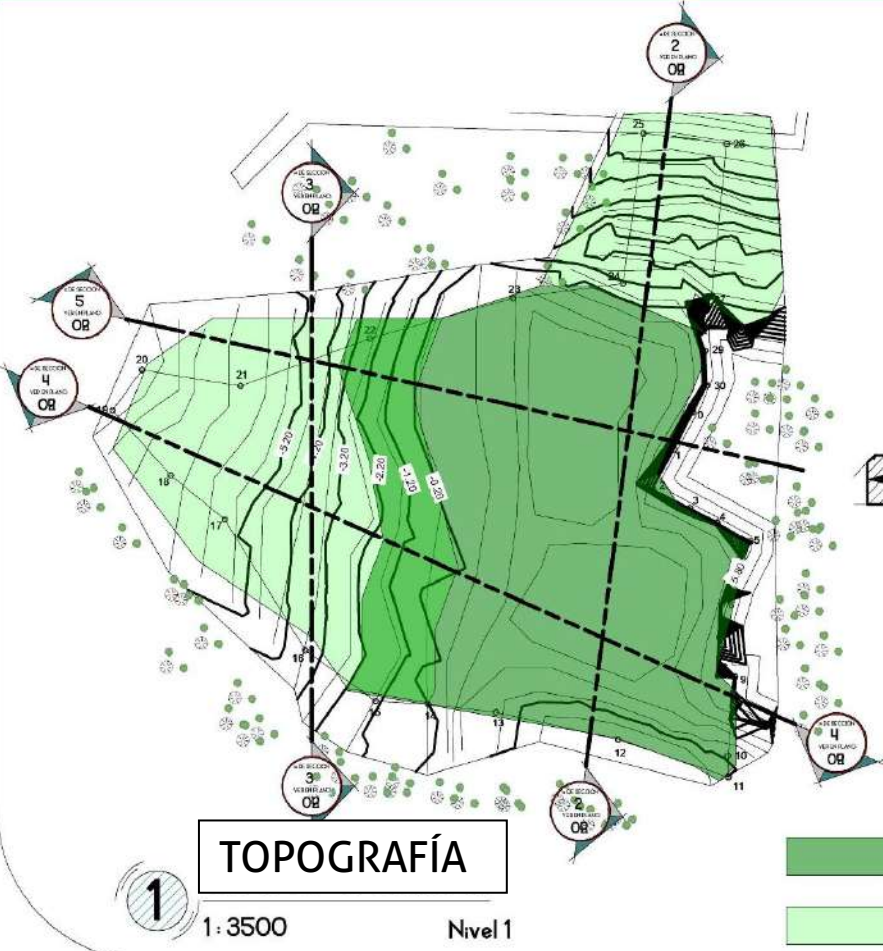
Del centro de Quetzaltenango al proyecto hay una distancia de 14.2 km a 20 minutos.



Del centro de Totonicapán al proyecto hay una distancia de 12.6 km a 26 minutos.



Del centro de San Cristobal al proyecto hay una distancia de 4.5 km a 10 minutos.



ANÁLISIS DEL SITIO

ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-		FACULTAD DE ARQUITECTURA		USAC TRICENTENARIA	
CONTENIDO:		ANÁLISIS DE SITIO		NO. DE HOJA	
PROYECTO:		Parque Memorial como en el Cielo		FECHA	
PROPIETARIO:		Universidad de San Carlos de Guatemala		27/01/2025	
UBICACIÓN:		SALCAJA, QUETZALTENANGO		14:39:16	
DISEÑO Y DIBUJO:		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647		ESCALA:	
				Como se indica	
				02	
				05	



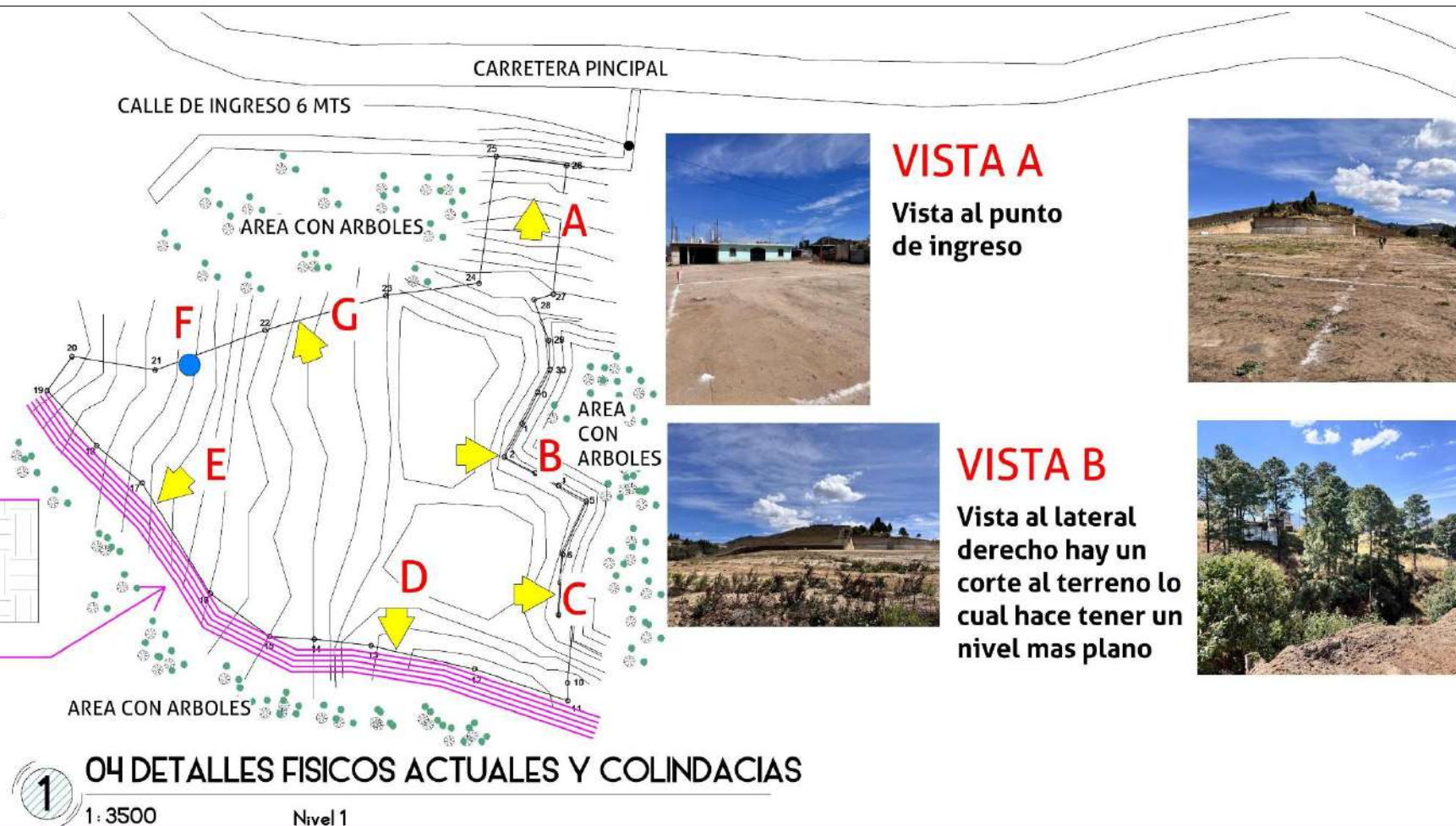
VISTA E
En este lateral del proyecto existe una topografía con desnivel y una vista el cual tiene arboles



VISTA E
En este lateral del proyecto existe una línea de tensión eléctrica media



VISTA E
En este lateral del proyecto tiene una buena vista, y un porcentaje de pendiente



VISTA A
Vista al punto de ingreso



VISTA B
Vista al lateral derecho hay un corte al terreno lo cual hace tener un nivel mas plano



VISTA C
Vista al lateral derecho hay un corte al terreno lo cual hace tener un nivel mas plano



VISTA D
En este lateral del proyecto existe una topografía con desnivel y una vista el cual tiene arboles

El clima y el tiempo promedio en todo el año en Salcajá

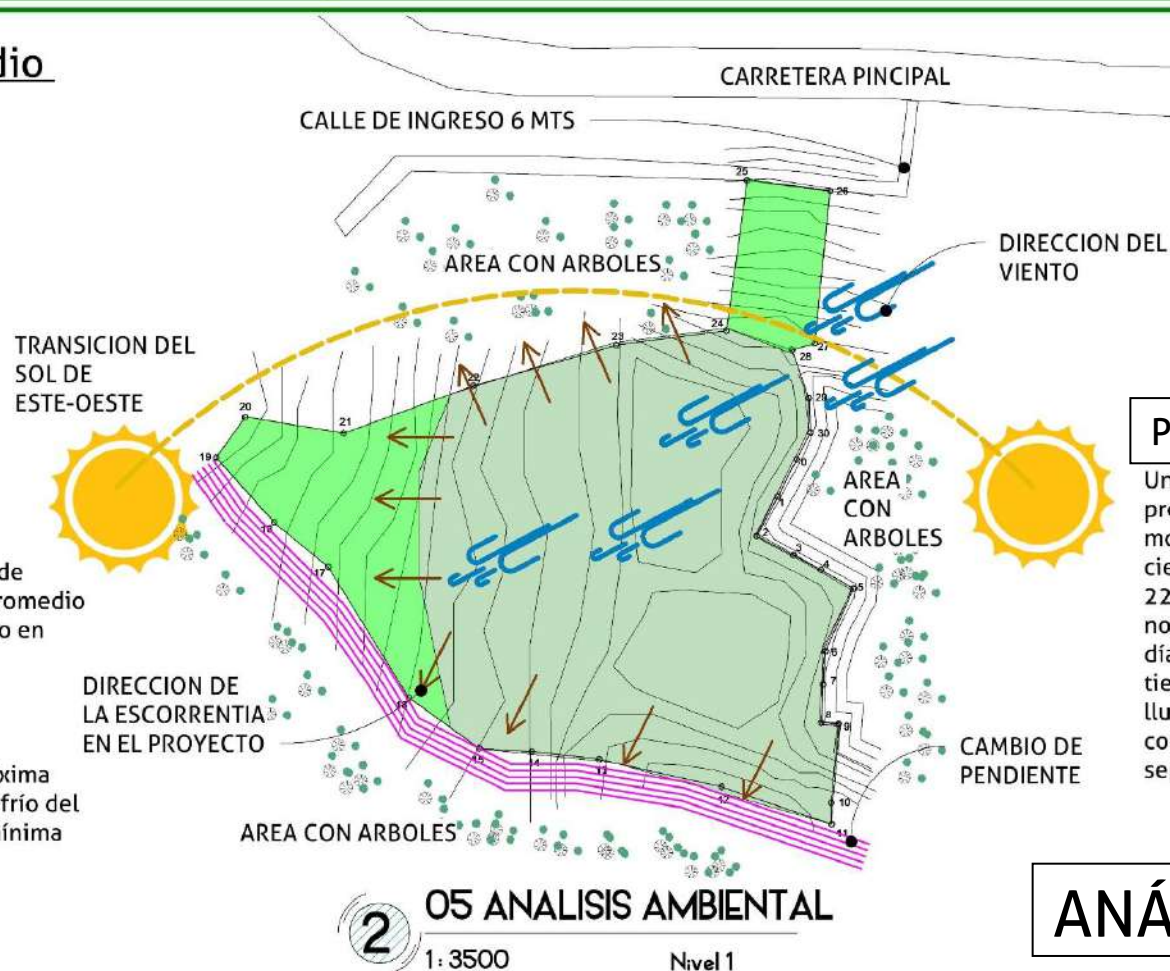
En Salcajá, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es mayormente despejada y es cómodo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 5 °C a 22 °C y rara vez baja a menos de 3 °C o sube a más de 24 °C.

En base a la puntuación de turismo, la mejor época del año para visitar Salcajá para actividades de tiempo caluroso es desde mediados de febrero hasta finales de abril

Temperatura

La temporada templada dura 1.8 meses, del 16 de marzo al 9 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 21 °C. El mes más cálido del año en Salcajá es mayo, con una temperatura máxima promedio de 21 °C y mínima de 10 °C.

La temporada fresca dura 4.8 meses, del 4 de septiembre al 30 de enero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 19 °C. El mes más frío del año en Salcajá es enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima de 19 °C.



Nubes

La parte más despejada del año en Salcajá comienza aproximadamente el 18 de noviembre; dura 5.0 meses y se termina aproximadamente el 17 de abril. El mes más despejado del año en Salcajá es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 75 % del tiempo. La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 17 de abril; dura 7.0 meses y se termina aproximadamente el 18 de noviembre. El mes más nublado del año en Salcajá es junio, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 95 % del tiempo.

Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Salcajá varía muy considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 5.7 meses, de 10 de mayo a 1 de noviembre, con una probabilidad de más del 40 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Salcajá es septiembre, con un promedio de 22.5 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 6.3 meses, del 1 de noviembre al 10 de mayo. El mes con menos días mojados en Salcajá es enero, con un promedio de 1.0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Salcajá es septiembre, con un promedio de 22.5 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 77 % el 14 de septiembre.

ANÁLISIS DEL SITIO

Restricciones técnicas

Requisitos para apertura de un cementerio

Para abrir un cementerio en Guatemala, se necesita la autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

Requisitos para la autorización

- Escrito libre de solicitud
- Formato de solicitud de permiso sanitario
- Factibilidad de uso de suelo
- Estudio geológico
- Reglamento interno del cementerio
- Proyecto arquitectónico
- Proyecto de instalaciones hidrosanitarias

Normas técnico-sanitarias

El MSPAS es el encargado de dictar las normas técnico-sanitarias para cementerios y servicios funerarios.

Inhumaciones

La inhumación de cadáveres o restos humanos solo se puede realizar en cementerios legalmente autorizados.

Exhumaciones

La administración de un cementerio puede realizar exhumaciones ordinarias de oficio, cumpliendo con ciertos requisitos.

Funerarias

Las funerarias que prestan servicios de inhumación y exhumación deben obtener la Licencia Sanitaria del MSPAS.

Diseño del proyecto

Urbanismo.

Una forma de tener un buen planeamiento urbanístico en una ciudad, es entender y conocer bien el territorio que se va a planificar. No solo físicamente sino también en otros aspectos como tener estudios y líneas base, temas medioambientales, sociales o de trabajo y económicos, el primer paso en el urbanismo, para planear el territorio, es hacer un diagnóstico de la zona. Se debe tomar en cuenta la comunidad y sus actores clave, además de temas ambientales para entender qué tipos de recursos tienen y cuáles necesitan. Por ejemplo, si hay ríos, bosques, cuerpos de agua y barrancos, entre otros recursos.

Diseño urbano. El diseño urbano, o diseño urbanístico, está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir. Por lo tanto, el diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro urbano, el área urbana y hasta el mismo mobiliario urbano.⁷

Equipamiento urbano. El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público. En donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo. Estas proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas.

Principios del diseño urbano

- **Estructura urbana:** Cómo los lugares se posicionan juntos y cómo las partes se interrelacionan unas con otras.
- **Tipología, densidad y sustentabilidad urbana:** tipos de espacios y morfologías relacionadas con la intensidad de uso, consumo de recursos, producción y mantenimiento de comunidades viables.
- **Accesibilidad:** Proveer una opción fácil y segura para moverse entre los espacios.

⁷Cynthia, Rosenzweig, «Diseño urbano», Wikipedia.org, https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_urbano, 4 de mayo de 2025.

- **Legibilidad y guiamiento:** Ayudar a las personas a encontrar el camino y entender cómo funciona el espacio.
- **Animación:** Diseñar espacios para simular actividad pública.
- **Mezcla de usos complementarios:** Locación de actividades que permiten interacción constructiva entre ellas.
- **Caracterización y significación:** Reconocer y valorar las diferencias entre un espacio y otro.
- **Continuidad y cambio:** localizar las personas en tiempo y espacio, incluyendo lo que respecta al patrimonio y el soporte para la cultura contemporánea.
- **Sociedad civil:** Hacer espacios donde las personas sean libres de encontrarse unas con otras como iguales cívicos, una componente importante en la construcción del capital social.

Áreas mínimas para un cementerio.

En Guatemala, las áreas mínimas de los cementerios dependen de la población de la localidad donde se encuentran.

Cementerios públicos y privados

- En localidades con más de 400,000 habitantes, la superficie mínima de los cementerios es de 50,000 metros cuadrados.
- En localidades con menos de 400,000 habitantes, la superficie mínima de los cementerios es de 30,000 metros cuadrados.

Capillas

- El área de las capillas no puede exceder los 64 metros cuadrados.
- Entre lotes contiguos debe haber una separación de 2 metros.

Mausoleos

- Cada lote de terreno debe tener una superficie no menor de 3 metros de largo por 2.5 metros de ancho.
- Entre lotes contiguos debe haber una separación de 2 metros.

Nichos

- Las dimensiones mínimas internas de los nichos deben ser de 0.75 m. de ancho, 0.65 m. de altura y 2.50 m. de profundidad.
- Las de los niños de 0.50 m. por 0.50 con una profundidad de 1.60 m.

La autorización para la creación, ampliación o modificación de cementerios corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Costos y disponibilidad de transporte

El Costo y la disponibilidad de transporte es crucial para poder adquirir todos los materiales y el éxito en la recepción y la entrega en tiempos justos para cumplir con los diferentes tiempos y cronograma, por ello describiremos las empresas que nos apoyaran con el transporte de los diferentes insumos, por otro lado por la cantidad de materiales haremos estratégicamente que el costo del flete este incluido, por otro lado si el precio se cobrara se elaborará un tarifario para conocer precios para tomar en cuenta en los costos del proyecto.

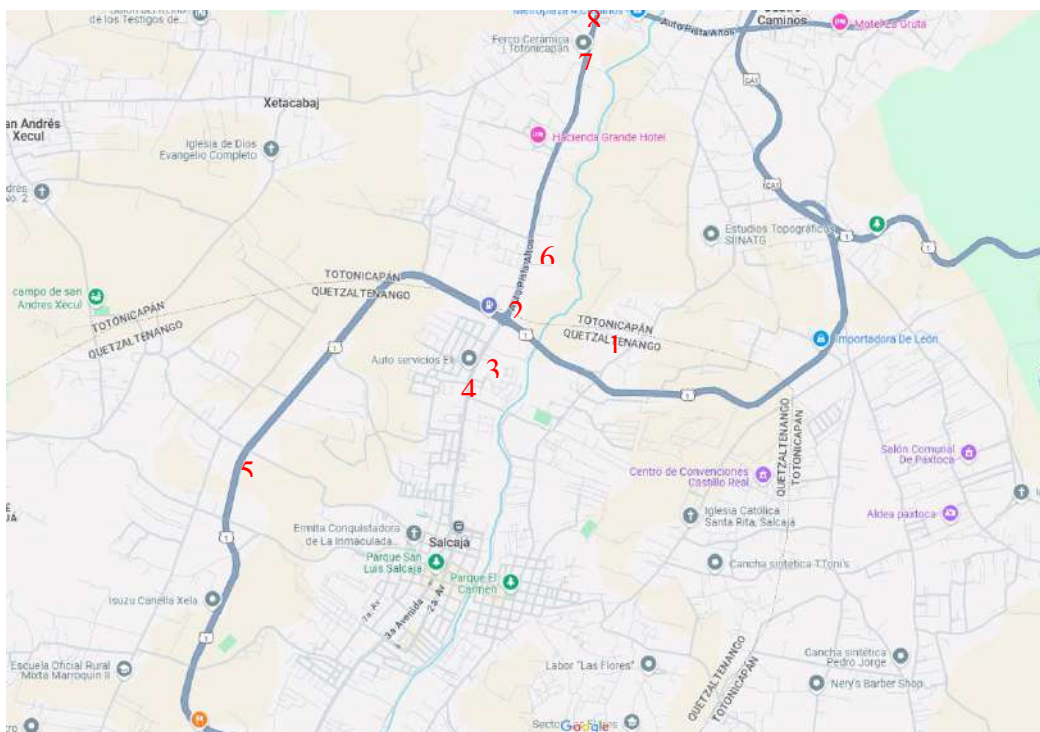


Ilustración 47 Mapa de costos y disponibilidad

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10 Costos y disponibilidad

Fuente: Elaboración propia.

Costos y disponibilidad				
Empresa distribución.	Foto de la empresa.	Ubicación el mapa	Disponibilidad	Costo de transporte hacia el proyecto.
El Gigante del Azulejo Salcajá		1	Sí	Q50 por flete
Monolit Salcajá		2	Sí	Q135 por flete
Ferromax Salcajá		3	Sí	Q150 por flete

Costos y disponibilidad				
Empresa distribución.	Foto de la empresa.	Ubicación el mapa	Disponibilidad	Costo de transporte hacia el proyecto.
Cementos Progreso Salcajá	 <i>Ilustración 48 Cementos progreso Salcajá.</i> Fuente: www.Google/maps.com	4	Sí	Q135 por flete
Techos Curvos Grupo Pro&	 <i>Ilustración 49 Techos curvos Grupo Pro</i> Fuente: www.Google/maps.com	5	Sí	Q200 por flete

Ffacs Salcaja	 <i>Ilustración 50 Ffacs Salcaja</i> Fuente: www.Google/maps.com	6	Sí	Q235 por flete
Ferco Cerámica San Cristóbal	 <i>Ilustración 51 Ferco Cerámica</i> Fuente: www.Google/maps.com	7	Sí	Q150 por flete
Distribuidora la Bendición Occidente	 <i>Ilustración 52 Distribucion la bendicion</i> Fuente: www.Google/maps.com	8	Sí	Q135 por flete

Plano de topografía

Se incluye el plano topográfico el cual ayuda a entender la dimensión donde se emplazará el proyecto.

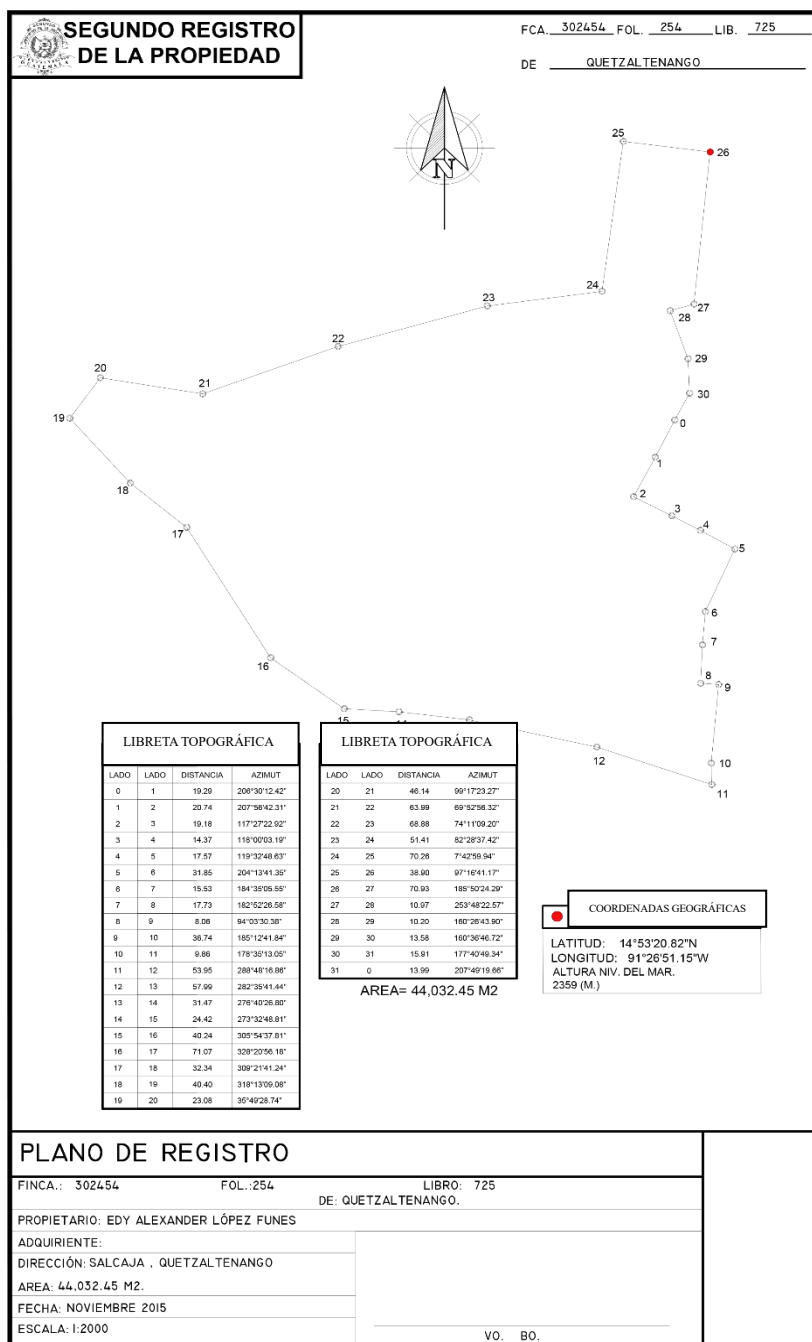


Ilustración 53 Plano topográfico
Fuente: Elaboración Propia.

Planimetría y altimetría

Se desarrollará la planimetría y altimetría para poder entender como se comporta el terreno y así poder emplazar y manejar las inclinaciones mínimas que posee el proyecto.

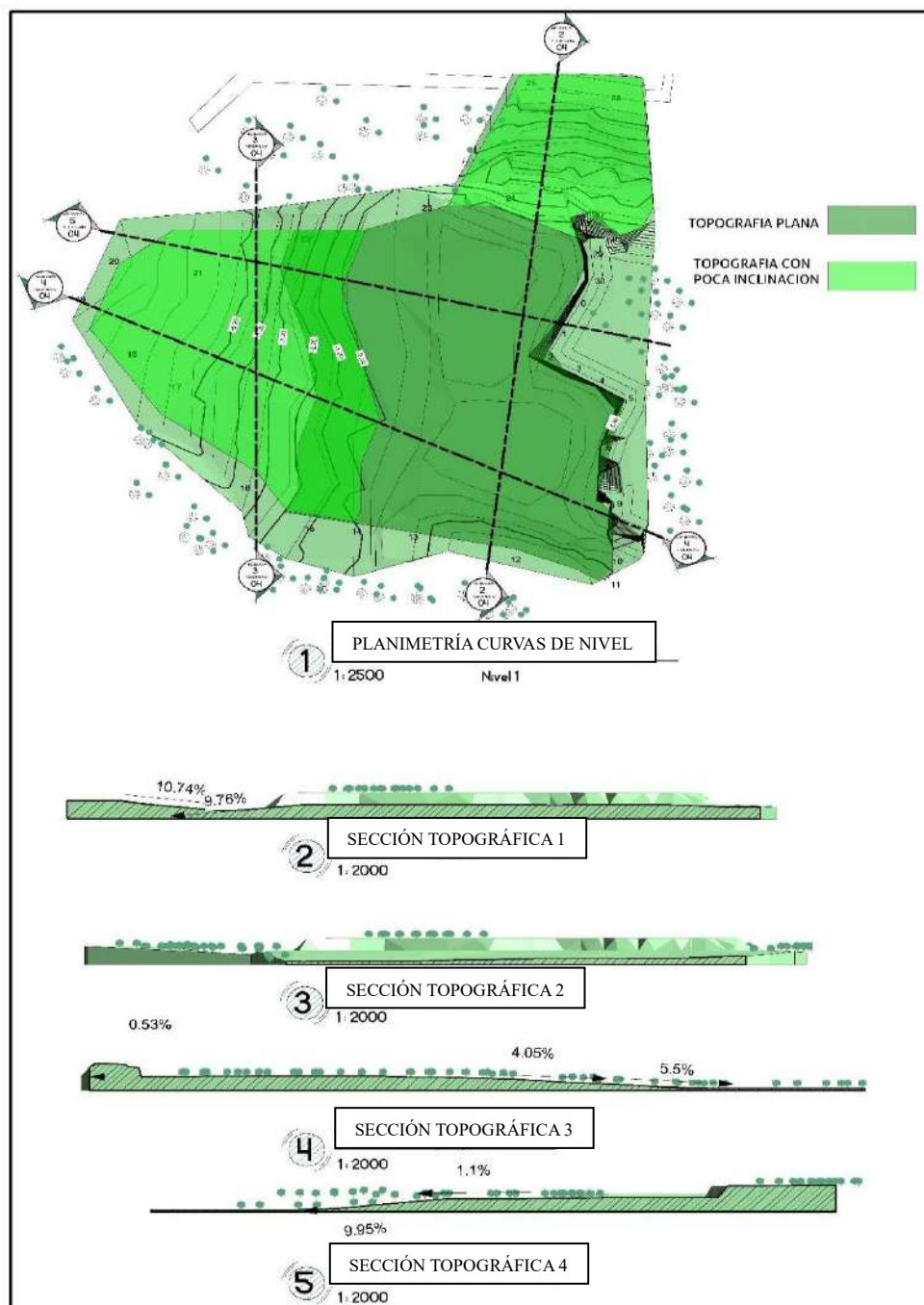


Ilustración 54 Planimetría y altimetría.

Fuente: Elaboración propia.

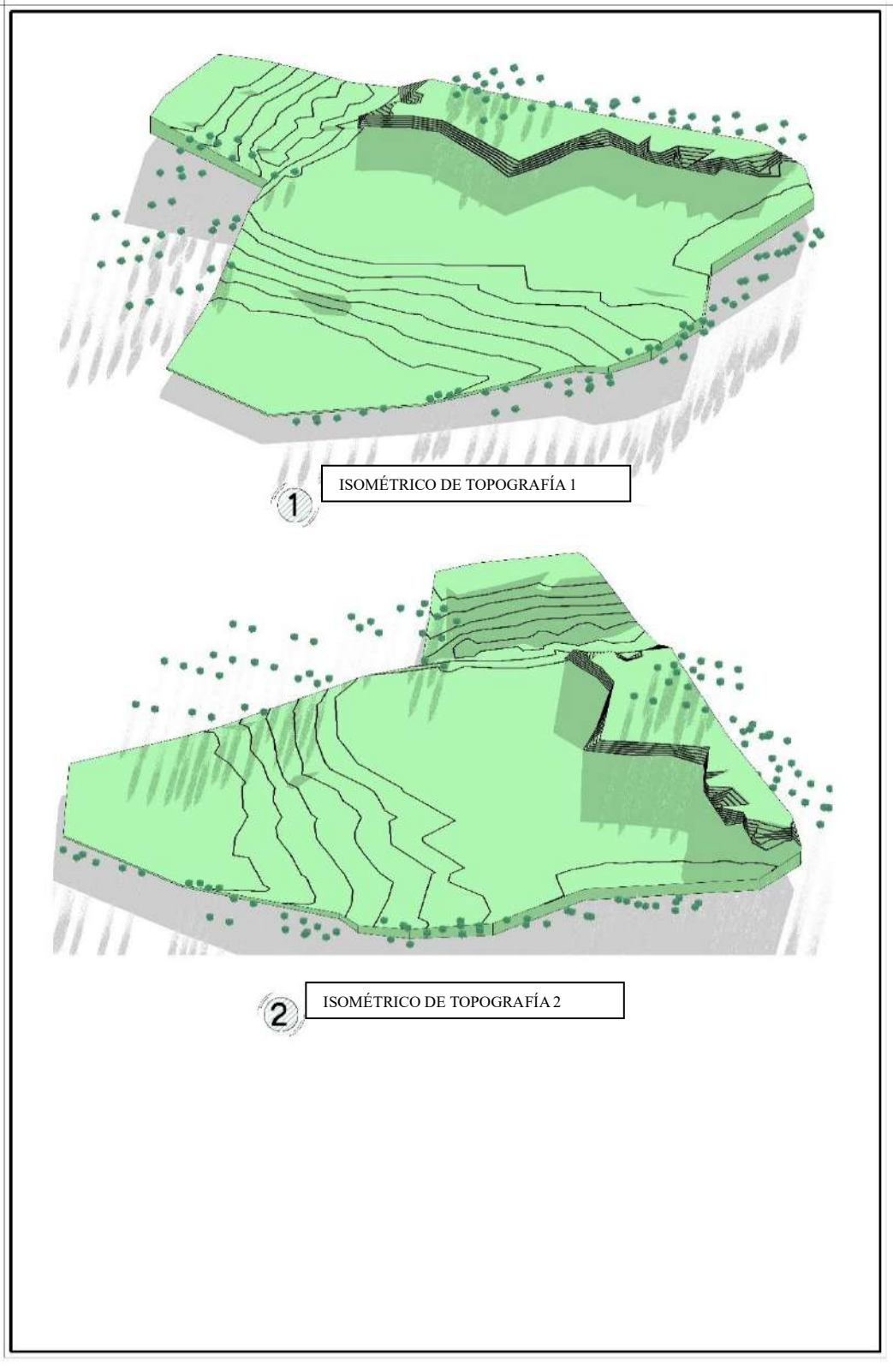


Ilustración 55 Isométrico topográfico.

Fuente: Elaboración propia.

Diseño Arquitectónico

El diseño del parque “Memorial Como en el Cielo” para el Municipio de Salcajá está basado un concepto de espiritualidad y apegado al diseño urbano que pueda entender la forma de la cultura las tradiciones y el actor principal que es la población y sus inhumaciones, se dejó una capilla ecuménica el cual se puedan realizar todo tipo de actividad religiosa de culto o de conmemoración antes de inhumar al difunto, también se analizó dejar un espacio al aire libre para poder velar a los difuntos y tener distintas actividades, las circulaciones se hicieron de manera lineal que se tenga un punto de distribución siendo las plazas que las distribuyan, en el aspecto de las inhumaciones se consideró galerías de nichos verticales para el orden correcto y aprovechamiento de la máxima capacidad a 5 niveles, también inhumaciones a tierra con 3 niveles bajo tierra para poder prestar un servicio más prologando, y también a esto el concepto de aprovechar con la máxima capacidad para inhumar y velar, por ello es importante tener mas elementos de venta y ser más rentable.

Por lo tanto, el primordial enfoque es brindar una solución oportuna y acertada para la población de Salcajá y de esa forma ser lo más rentable y restituible al proyecto, en esta solución serán establecidos criterios funcionales arquitectónicos, físicos, ambientales, leyes, reglamentos actuales que validen y argumenten dicha propuesta, se integrara las costumbres, los principales actores y el contexto donde la población se desarrolla dando así un diseño urbano funcional ,el uso correcto de las distintas áreas a establecer, la integración del urbanismo que será delimitada por calles y avenidas, brindando espacios bien organizados y con una legibilidad correcta.

El diseño dentro del parque memorial a proponer será con el enfoque de aprovechar la capacidad en cada inhumación, en los mausoleos osarios y nichos su aprovechamiento en su forma vertical, ya que así tendrá un tiempo de venta importante, de integrar sus costumbres, de enriquecerlas con la identidad de Salcajá, de aprovechar la morfología del terreno para provocar las mejores visuales, conceptos como seguridad, accesibilidad, organización, infraestructura y servicios

básicos estarán incorporados para que los difuntos y familiares tenga un equipamiento correcto y funcional.

Tamaño real

Tamaño del proyecto

El proyecto tiene una extensión superficial de 44,032.45 m² el cual se puede analizar que se podrá aprovechar todo el solar para poder emplazar el proyecto, dentro de este mismo proyecto se distribuirán áreas que son necesarias para un correcto funcionamiento del proyecto



Ilustración 56 Parque memorial

Fuente: Elaboración propia

Áreas del proyecto con metraje cuadrado.

MEMORIAL COMO EN EL CIELO			
No.	Actividad	Cantidad	Unidad
1	PRELIMINARES		
	PRELIMINARES	44032.45	M2
		80.00	M2
		44032.45	M2
	PLATAFORMAS	15000.00	M2
		44032.45	M2
		275	ML
	MURO PERIMETRAL	1023	ML
		38.67	ML

2	INHUMACIONES		
	GALERIA DE NICHOS VERTICALES	8045	m2
		8045	m2
		0	ml
		27	Unidad
		588	m2
	GALERIA DE OSARIOS	588	m2
		0	ml
		12	Unidad
	NICHOS JARDÍN BAJO TIERRA 3 NIVELES	3813	m2
		0	m3
		465	Unidad
	Mausoleos familiares	5727	m2
		5727	m2
		230	ml
		109	Unidad
	NICHOS INDIVIDUALES	9000	m2
		9000	m2
		0	ml
		1127	Unidad

3	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO		
	PARQUEO	2112	m2
		440	ml
		44	unidad
		2112	m2
		2112	m2
		156	m2
	VIALIDAD PEATONAL	789.5	ml
		0	ml
		15204	m2
		15204	m2
		3500	ml
	VIALIDAD 2	3626	m2
		3626	m2
		3626	m2

4	EDIFICIOS DEL CONJUNTO		
		331.08	m2
		438.58	ml
	CAPILLA ECUMÉNICA	331.08	m2
		331.08	m2
		1	global
		1	global
		278.6	m2
		278.6	m2
	VELACIÓN EXTERNA	41.18	ml
		51.49	m2
		1	unidad
	ADMINISTRACIÓN	74.68	m2
		74.68	m2
	SERVICIOS SANITARIOS	109.38	m2
		109.38	m2
		24	unidad
		42	ml
	FLORISTERÍA	233.16	m2
		233.16	m2
		4	unidad
	GARITA DE SEGURIDAD	77.6	m2
		77.6	m2
		257.96	m2
		257.96	m2
	CONTROL SEPULTURERO	13	unidad
		59	ml
		14	global
	MANTENIMIENTO	90.92	m2
		90.92	m2

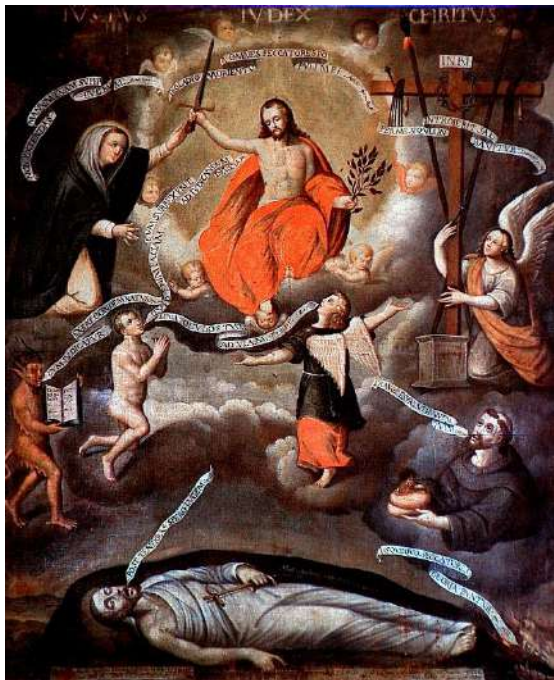
5	EQUIPAMIENTO URBANO		
	PLAZAS	1030.12	m2
		1	global
		1030.12	m2
		4	global
	JARDINIZACIÓN	137.92	m2
		137.92	m2
		535.2	ml
		1	global
	LUMINARIAS	180	unidad
		180	unidad
	PILETA	150.48	m2
		8	unidad
		8	unidad

6	INSTALACIONES		
	AGUA PLUVIAL	803.4	ml
		803.4	ml
		803.4	ml
		14	unidad
		30	unidad
	AGUA POTABLE	758.46	ml
		758.46	ml
		758.46	ml
		2	unidad
		6	unidad

Criterios de diseño

Ideología Del Proyecto

Trinidad Y La Muerte Santísima



(Trono de Misericordia o Thronum Gratiae). Entre otras formas de representar la Trinidad se

Ilustración 57 Trinidad y la Muerte Santísima

Fuente: Galero, Nicolao Rubences

Fecha: 1600-1699

Trinidad con Cristo muerto es un tema relativamente común en el arte cristiano, especialmente en pintura, pero también en escultura. Se representa a las tres Personas de la Santísima Trinidad, con la particularidad de que Dios Padre aparece recogiendo el cuerpo de Cristo muerto. La representación del Espíritu Santo suele hacerse en forma de paloma. Aparece en el arte medieval, y a partir de la época de la Contrarreforma pasa a ser menos tratado.⁸

Una alternativa de representación, de tradición más antigua, es la de la Trinidad con Cristo crucificado (Trono de Misericordia o Thronum Gratiae). Entre otras formas de representar la Trinidad se encuentra la Trinidad con santos (una variante de la Sacra conversazione). Otras escenas hasta cierto

punto similares, por cuanto aparece Jesucristo muerto, después de crucificado, pero de interpretación iconográfica y religiosa bien distinta, son las que suelen denominarse Descendimiento, Pietà, Trasporto o Deposizione, Santo Entierro, Lamentación sobre Cristo muerto o Entierro de Cristo, Cristo muerto, Cristo muerto sostenido por ángeles; mientras que en otro grupo de tipologías se representa a Cristo Resucitado, aunque aparezca doliente (Varón de Dolores, Cristo del lagar, Cristo de la Sangre) o triunfante (Ascensión de Cristo, Cristo Redentor, Salvator Mundi).⁹

⁸Electa, Milano,« Trinidad con Cristo muerto», Wikipedia.org, https://es.wikipedia.org/wiki/Trinidad_con_Cristo_muerto 4 de mayo de 2025.

⁹ Electa, Milano,« Trinidad con Cristo muerto», Wikipedia.org, https://es.wikipedia.org/wiki/Trinidad_con_Cristo_muerto 4 de mayo de 2025.

Elementos Icónicos Espirituales A Utilizar

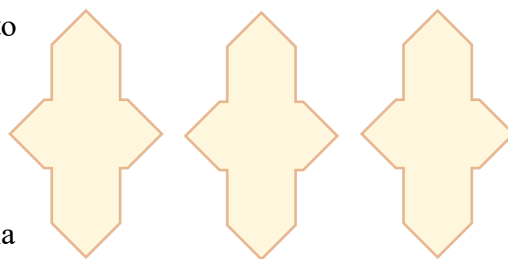
1.El primer elemento es la trinidad haciendo un tratamiento de las figuras desfragmentándolas en tres.

2.Otro elemento esencial será la de la cruz del calvario.

3. Ángel guiando el camino a los cielos por medio de la calzada que se diseñó.

4. El color rojo en la calzada que significara el color de la sangre de Jesús Cristo lavando nuestros pecados.

5. Tres puertas en el portal de ingreso significando la trinidad.



Características

Tipo de parque memorial

El tipo de parque memorial no está denominado bajo alguna lineal preestablecida sino más bien será un aporte de dicho proyecto denominándolo: “Cementerio ceremonioso monumental contemporáneo”, el cual sea enriquecido de la cultural tradición de la población, veneración que los ciudadanos hacen en actos antes de una inhumación, los rituales, por otro lado, dicho tipo será plasmando en el muro de circulación, en el diseño de portal del ingreso, nichos, mausoleos, osarios, capilla ecuménica, velación externa híbrida.

Traza Espacial Del parque memorial

El poder establecer una traza será bajo la línea de la idea generatriz, el cual la forma que se establezca, se colocara en el solar posterior a ello estará vinculada a una orgánica u ortogonal la cual le dé funcionalidad.

Fundamento Sobre El Diseño (Idea Generatriz)

Esta se será en base a la ubicación del argumento primordial una figura icónica que posteriormente partirá a la abstracción que le dará la forma al diseño, será guiada bajo los criterios analógica de simbolismo o metafórica el cual le dé una identidad al proyecto.

Programa Arquitectónico De Necesidades

Posteriormente al estudio realizado en el municipio se conoce las necesidades de la población, las características del terreno como lo es su accesibilidad el entorno la naturaleza y los servicios con lo que cuenta dicho proyecto, por otro lado, fue fundamental la realizar.

Área Administrativa

El área administrativa se integrará en el programa de necesidades ya que es importante dotar de servicios de los cuales guíen, oriente y les den un control a las inhumaciones, como a su vez el área mantenimiento del campo santo, en esta se involucrar la administración, mantenimiento, la gratia de seguridad, y dos tipos de estacionamiento tanto administrativo como para la población.

Área De Velación

El la área de velación estará incorporada por la capilla ecuménica el cual su función es tener todo tipo de actividad religiosa, y las áreas de velación externas, en estas se dará todo tipo de actividad como de homenaje de culto religioso, de duelo, ya que existe una muy importante tipo de velación de llevar mariachis y estar cerca de la tumba se crearán dichas áreas para la realización de sus actividades.

Circulación

En la circulación propia del cementerio se tendrá una que integre como ejes dentro del cementerio plazas con junto con las de velación externa calles y avenidas que los conecten bien delimitadas y con sus direcciones, jardines bien organizados y regulados para mantener un control del área ambiental, propia de esta será también vincular el mobiliario urbano y los depósitos de basura, y dotar de llena cantaros para los usuarios y sus difuntos para la parte de la floristería.

Servicios

El cementerio también estará dotado de tener un área para la venta de la floristería que contribuye también en tener un servicio integral en el parque lugar estudiado y elaborado propiamente, por otra parte tener lo de servicios sanitarios, algo fundamental es el control y apoyo de las inhumaciones de una manera técnica constructiva y organizada por ello se dotara del área de control sepulcrero para anular la desorganización que pudieran provocarse servicios que será cobrados dentro de la compra de los diferentes paquetes que brinda el parque memorial.

Área De Inhumaciones

Esta estará dotada en primer punto por las inhumaciones individuales que son agrupadas por los nichos verticales individuales, el cementerio jardín, en segundo punto para las familiares o grupales, las cuales serán las galerías de nichos verticales, galerías de gavetas de osarios, mausoleos familiares.

Programa De Necesidades

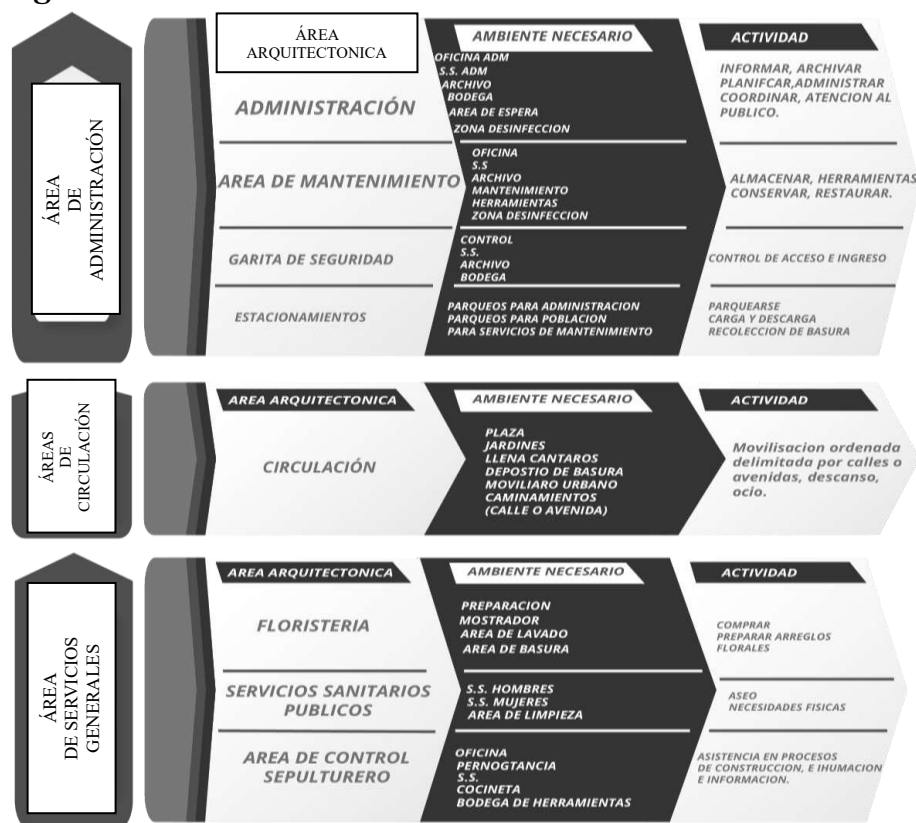


Ilustración 58 Programa de necesidades

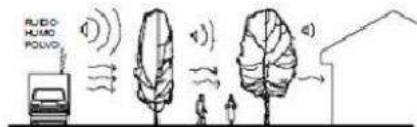
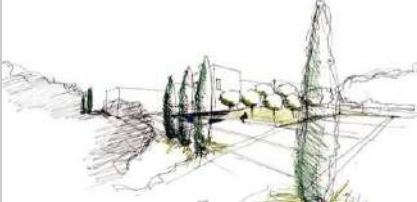
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 59 Programa de necesidades.

Fuente: Elaboración propia.

Premisas de diseño

Descripción	Gráfica
Se integrará a nivel de conjunto tener un solo ingreso, para la población y usuarios, al área administrativa	 <i>Ilustración 60 Ingreso a cementerio.</i> Fuente: www.wikipedia.com
Utilización de vegetación como barrera de sonido y aire natural, en áreas de estar en espacios exteriores, además de producir sombra en los caminamientos.	 <i>Ilustración 61 Barreras de sonido y vegetal</i> Fuente: www.wikipedia.com
Es importante tomar en cuenta el contexto natural que existe en Salcajá e integrarlo para protección peatonal y vehicular siendo dividida por vegetación.	 <i>Ilustración 62 Vegetación en un entorno</i> Fuente: www.wikipedia.com
Se organizará en la circulación interna por medio de calles y avenidas para que orienten a las diferentes áreas internas estas estarán dotadas de carrileras, banquetas, jardines, a su vez que sean tomadas en cuentas radios de giro y argumentos que sea funcionales.	 <i>Ilustración 63 Planta de conjunto</i> Fuente: www.wikipedia.com
Implementación de plazas para vestibular la circulación, las cuales deben estar construidas de concreto llámese asfaltadas o adoquinadas, estas en su aspecto estético puede estar diseñadas para darle una armonía al adoquín,	 <i>Ilustración 64 Ilustración de circulación</i>

en los estacionamientos asfaltados o adoquín y podrían ser también de piedrín.	Fuente: www.wikipedia.com
Al ser un proyecto de índole privado es necesario implementar el aprovechamiento de la capacidad de inhumación y de los recursos y proponer vegetación de bajo cuidado, evitando la implementación de recursos costosos he innecesarios.	 <i>Ilustración 65 Proyecto Privado de bajo recurso</i> Fuente: www.wikipedia.com
El terreno se ubica en áreas verdes muy pobladas por personas, para garantizar condiciones sanitarias adecuadas y mejorar la ventilación natural de los espacios, se tendrá a bien tener el menor y correcto impacto, incluyendo temas de topografía, dando así una armonía en lo natural visual y la muerte.	 <i>Ilustración 66 Proyecto Arquitectónico</i> Fuente: www.wikipedia.com

Premisas A Nivel Conjunto

Premisas Culturales

Descripción	Gráfica
La floristería es una parte cultural muy importante en el municipio ya que es predominante la comercialización en las fechas del día de los difuntos, y el resto del año, será importante dotar de un área para este aspecto.	 <i>Ilustración 67 Día de los muertos en Guatemala.</i>
Otra parte importante es la tradición de volar barrilete el cual se podrá efectuar	Fuente: www.facebook.com

en un área libre es decir en plazas o áreas de velación externa.	
La iglesia pose una arquitectura propia, lo cual se tomarán los aspectos significativos que con lleven que la arquitectura que se proponga valla en la línea de esta para así tener una armonía en la forma.	 <i>Ilustración 68 Iglesia el Carmen Salcajá</i> Fuente: www.wikipedia.com
Un aspecto cultural importante es a la hora de la inhumación tener a bien a la familia del difunto acompañando a sus alrededores, dato importante es que también se involucran mariachis y el consumo de alimentos cercana al nicho. La capilla es un elemento fundamental ya que es muy recurrente para todas las actividades de homenajes y de duelo.	 <i>Ilustración 69 Tipo de capilla en Guatemala</i> Fuente: www.wikipedia.com

Arquitectura actual en construcción, La Primera Calle, El Centro de Convenciones y el Parque San Luis. Son áreas las cuales se tomarán los aspectos identificativos o relevantes para que la nueva propuesta del cementerio tenga relación con esta arquitectura o que valla en la misma línea.



Ilustración 70 Lugares turísticos de salcaja

Fuente: www.municipalidaddesalcaja.com

Premisas del tren de aseo

Descripción	Gráfica
CENTRO DE ACOPIO PARA DESECHOS COMUNES. En este sentido es importante focalizar las áreas donde circule vehículos de extracción y sea fácil y de una ubicación legible dentro del proyecto.	

Ilustración 71 Acopio de desechos comunes

Fuente: www.wikipedia.com

Premisas Formales

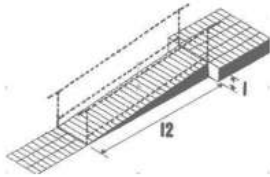
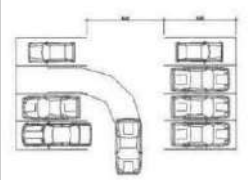
Descripción	Gráfica
Poder integrar las galerías verticales de nichos y galerías de osarios para que en conjunto formen volúmenes siendo relacionadas y causando efectos en los caminamientos.	

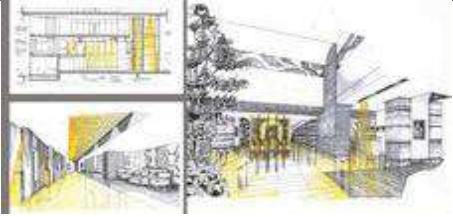
Ilustración 72 Estilos arquitectónicos de mausoleos

Fuente: www.wikipedia.com

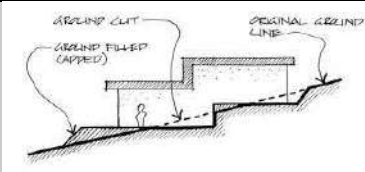
Que la ubicación de los elementos en planta pueda hacer crear efectos de simetría, asimetría, eje, rotación superposición, siendo vinculada con la idea generatriz.	 <i>Ilustración 73 Planta de conjunto</i> Fuente: www.wikipedia.com
Implementación de formas que hagan referencia a la espiritualidad como lo es la cruz, ángeles, gárgolas, etc. Que generen las sensaciones de espiritualidad en nichos en tierra, galerías.	 <i>Ilustración 74 Nichos jardín</i> Fuente: www.wikipedia.com
Colocar los edificios en sentido longitudinal respecto al eje Este-Oeste, ya que en contexto de Salcajá representa un clima frío, que a su vez esta ubicación ayudara al tema confortable, pudiendo así con la ubicación tener volúmenes llamativos.	 <i>Ilustración 75 Edificios en cementerio</i> Fuente: www.wikipedia.com
En las áreas de velación externas características dichas áreas con volúmenes desfragmentados que propicien espiritualidad.	 <i>Ilustración 76 Desfragmentación de una forma</i> Fuente: www.tauzarquitectura.com

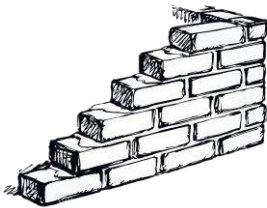
Premisas Funcionales

Descripción	Gráfica
Una traza ortogonal delimitada por calles y avenidas da una legibilidad importante a la hora de ubicarse, esta será empleada en el proyecto, siempre teniendo en cuenta la idea generatriz que le dará una identidad.	 <i>Ilustración 77 Trazo ortogonal</i> Fuente: www.wikipedia.com
Se limitará a utilizar únicamente rampas no mayores del 10% para la comunicación entre los diferentes niveles del proyecto con el fin de que sea un proyecto amigable para el usuario.	 <i>Ilustración 78 Rampa peatonal</i> Fuente: www.wikipedia.com
Las plazas de parqueo se ubicarán de manera perpendicular a 90° con calles internas de 8 mts. Para doble vía y de 6 para una vía.	 <i>Ilustración 79 Parqueo vehicular</i> Fuente: www.wikipedia.com
Sabiendo que es un lugar que se tendrá afluencia de personas es importante dotarlas de mobiliario urbano como bancas, fuentes, faroles en zonas de remansos, plazas, caminamientos etc.	 <i>Ilustración 80 Paisaje</i> Fuente: www.wikipedia.com
Las áreas de velación deben de tener una relación cercana al ingreso y la administración para que se vuelva un hito o eje dentro del campo santo ya que posterior a ello se dirigirá para sus respectivas inhumaciones.	 <i>Ilustración 81 Iglesia catolica</i>

	Fuente: www.etsy.com
La iluminación y la ventilación debe estar dirigidas en primera ser una ventilación cruzada lo cual provoque ambientes confortables, la orientación es la que les dará una funcionalidad correcta a las aberturas de vanos o puertas que se hagan.	 <i>Ilustración 82 Iluminación de un espacio</i> Fuente: www.etsy.com
Teniendo en cuenta que la floristería en la localidad de Salcajá es importante, debe de estar ubicada en un lugar legible cercana para su venta, con un espacio dotado de las necesidades que la comercialización los requiera.	 <i>Ilustración 83 Floristería</i> Fuente: www.etsy.com

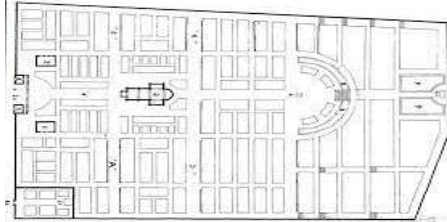
Premisas Ambientales

Descripción	Gráfica
Sera muy importante el manejo de niveles y de plataformas conociendo el terreno y que, si existe esta característica.	 <i>Ilustración 84 Plataformas de un proyecto</i> Fuente: www.etsy.com

Los materiales deben estar dirigidos con el menor impacto ambiental y como su bajo mantenimiento, y coste para ser más rentable el proyecto, y que garantice en su estructura firme y rígido para su correcta duración en el tiempo que preste sus servicios.	 <i>Ilustración 85 Materiales de Construcción</i> Fuente: www.etsy.com
Las intercalaciones y conexiones por medio de los caminamientos calles y avenidas se podrán vincular el aspecto de vegetación el cual estará regulada y controlada para que la visual sea limpia.	 <i>Ilustración 86 Calles de un cementerio</i> Fuente: www.etsy.com
Se colocará vegetación alrededor de las edificaciones ya que esta absorbe la mayoría de los rayos solares ya sea por medio de interposición, absorción o por medio de la evaporación hace descender la temperatura del aire circulante y difiere del espacio próximo.	 <i>Ilustración 87 Vegetación exterior de un proyecto</i> Fuente: www.etsy.com

Premisas Morfológicas.

Descripción	Gráfica
Esta será generada a la orientación del parque memorial y los servicios que estará prestando, el cual se define como parque memorial contemporáneo, el cual tendrá sus galerías de nichos y de osarios el cual su ubicación y forma le dará identidad.	 <i>Ilustración 88 Cementerio y sus vistas aéreas</i> Fuente: www.etsy.com

La vista desde un punto de organización siendo la traza del campo santo se definió como ortogonal	 <i>Ilustración 89 Distribución ortogonal</i> Fuente: mx.pinterest.com							
Se deben de considerar áreas Internas como externas las cuales deben formar una arquitectura funeraria que refleje las actividades que se realizan dentro de la edificación.	 <i>Ilustración 90 Estilos de cementerio</i> Fuente: mx.pinterest.com							
Se integrará una paleta de colores representativos de tranquilidad y paz dentro del recintos, los cuales provoquen arquitectura funeraria.	<table><tr><td>R: 157 G: 141 B: 115</td><td>R: 98 G: 94 B: 83</td><td>R: 192 G: 214 B: 188</td><td>R: 118 G: 162 B: 123</td><td>R: 93 G: 122 B: 120</td><td>R: 69 G: 92 B: 80</td><td>R: 32 G: 53 B: 54</td></tr></table> <i>Ilustración 91 Paleta de colores de un cementerio</i> Fuente: mx.pinterest.com	R: 157 G: 141 B: 115	R: 98 G: 94 B: 83	R: 192 G: 214 B: 188	R: 118 G: 162 B: 123	R: 93 G: 122 B: 120	R: 69 G: 92 B: 80	R: 32 G: 53 B: 54
R: 157 G: 141 B: 115	R: 98 G: 94 B: 83	R: 192 G: 214 B: 188	R: 118 G: 162 B: 123	R: 93 G: 122 B: 120	R: 69 G: 92 B: 80	R: 32 G: 53 B: 54		

Criterios Legales

Descripción	Gráfica
La profundidad mínima para toda inhumación subterránea confinada, con respecto a la superficie, es de sesenta centímetros según inciso A artículo 50 del reglamento de cementerios.	 <i>Ilustración 92 Nichos jardín</i> Fuente: mx.pinterest.com

Ninguna inhumación debe realizarse a una distancia menor que doce metros lineales, con respecto a las instalaciones propias a la administración del cementerio, si estuvieren ubicadas en el mismo inmueble inciso F artículo 50 del reglamento de cementerios.



Ilustración 93 Lapidas de nichos jardín

Fuente: mx.pinterest.com

Todo cementerio debe contar con una barrera física perimetral del polígono del terreno, de forma conveniente, y de una altura mínima de un metro con cincuenta centímetros. Si contare con crematorio, el área destinada a éste debe contar con una barrera física perimetral de tres metros de altura. Inciso a Artículo 46 del reglamento de cementerios.



Ilustración 94 Muro de circulación

Fuente: mx.pinterest.com

Los osarios en los que se proceda a la inhumación de cenizas humanas deben ser de metal o material impermeable y resistente, herméticamente selladas; pudiendo llevar grabados en forma legible, el nombre de la persona cremada y el número de orden que le corresponde al registro respectivo



Ilustración 95 Galería de nichos

Fuente: mx.pinterest.com

El –MSPAS- y la municipalidad son los entes exclusivos para coordinación y autorización de la creación y funcionamiento de cementerios, según el código de salud.



Ilustración 96 Maquete de un cementerio

Fuente: mx.pinterest.com

Cuadro de ordenamiento de datos

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS												CLIMA FRÍO				
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							AREA TOTAL DE CELULA ESPACIAL	AREA SOCIAL 25% ILUM.- 15% VENTIL. AREA PRIVADA 15% ILUM.-10% VENTIL. AREA SERVICIO 10% ILUM.-7% VENTIL.			
ADMINISTRAR			N.º USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE			AREA DE USO	AREA DE CIRCUL.		AREA TOTAL MOB+USO+ CIRC.	ILUMINACION % SAP EN M2	VENTILACION EN % DE ILUMINACION	%
					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2							
ÁREA ADMINISTRACIÓN	OFICINA ADM	ADMINISTRAR	6	6-8 HRS	MUEBLE	1	0.6	2	1.2	1.2	1.2	3.6	21.00	3.15	2.10	15%-10%
		ORGANIZAR			MESA	1	0.7	1.8	1.26	1.08	1.26	3.6				
		CONTROLAR			ARCHIVO	2	0.6	1	1.2	1.2	2.4	4.8				
		DIRIGIR			SILLA	5	0.5	0.5	1.25	1.5	6.25	9				
	S.S.ADM	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1	5 Min.	INODORO	1	0.5	0.7	0.35	0.42	0.28	1.05	2.052	0.2052	0.14364	10-7%
					LAVAMANOS	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.2	0.75				
					PAPELERA	1	0.3	0.3	0.09	0.09	0.072	0.252				
	ARCHIVO	DOCUMENTAR	2	15 Min.	ARCHIVO	2	0.6	1.9	2.28	2.28	3.648	8.208	12.628	1.8942	1.2628	15-10%
		ALMACENAR			MESA	1	0.6	1.5	0.9	0.9	0.72	2.52				
		REGISTRAR			SILLA	2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	1.9				
	BODEGA	LIMPIEZA	2	8 HRS	ESTANTE	3	0.6	2	3.6	3.6	8.64	15.84	18.19	2.7285	1.819	15-10%
		INSUMOS			MUEBLE	1	0.5	1	0.5	0.6	0.4	1.5				
		MOBILIARIO			SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.3	0.85				
	AREA DE ESPERA	DEFECHAR	6	5-10 MIN.	MESA	1	0.6	1	0.6	0.6	0.48	1.68	2.772	0.2772	0.19404	10%-7%
		LAVAR			SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.2	0.75				
		BAÑAR			PAPELERA	1	0.3	0.3	0.09	0.18	0.072	0.342				
	ZONA DESINFECCIÓN	INGRESO EGRESO	2	1-6 HRS	AREA DE DESINFECCION	1	0.5	0.6	1	0.36	0.8	2.16	5.376	0.5376	0.37632	10%-7%
					SILLA	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4	1.2				
					MESA	1	0.6	1.2	0.72	0.72	0.576	2.016				
AREA TOTAL												62.02				

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO			
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							AREA TOTAL DE CELULA ESPACIAL	AREA SOCIAL 25% ILUM.- 15% VENTIL. AREA PRIVADA 15% ILUM.-10% VENTIL. AREA SERVICIO 10% ILUM.-7% VENTIL.			
			N.o USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			AREA DE USO	AREA DE CIRCUL.		AREA TOTAL MOB+USO+ CIRC.	SUPERFICIE EN % SUPERFICIE	VOLUMEN EN % DE VENTILACION	%
ÁREA MANTENIMIENTO	OFICINA	ADMINISTRAR	3	6-8 HRS	MUEBLE	1	0.6	2	1.2	1.2	0.72	3.12	16.56	2.48	1.66	15%-10%
		ORGANIZAR			MESA	1	0.7	1.8	1.26	1.08	0.756	3.096				
		CONTROLAR			ARCHIVO	2	0.6	1	1.2	1.2	1.44	3.84				
		DIRIGIR			SILLA	5	0.5	0.5	1.25	1.5	3.75	6.5				
	S.S.	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	INODORO	1	0.5	0.7	0.35	0.42	0.21	0.98	1.914	0.1914	0.13398	10-7%		
			LAVAMANOS	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15	0.7						
			PAPELERA	1	0.3	0.3	0.09	0.09	0.054	0.234						
	ARCHIVO	DOCUMENTAR	ARCHIVO	2	0.6	1.9	2.28	2.28	2.736	7.296	11.336	1.7004	1.1336	15-10%		
			ALMACENAR	MESA	1	0.6	1.5	0.9	0.9	0.54					2.34	
			REGISTRAR	SILLA	2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6					1.7	
	MANTENIMIENTO	REMOCON RESTAURACION	ESTANTE	4	0.6	2	4.8	4.8	11.52	21.12	23.22	2.322	1.6254	10-7%		
			MUEBLE	1	0.5	1	0.5	0.6	0.3	1.4						
			SILLA <td>1</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>0.25</td> <td>0.3</td> <td>0.15</td> <td>0.7</td>	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15	0.7						
	HERRAMIENTAS	HERBAMIENTAS EQUIPO	MESA	1	0.6	1	0.6	0.6	0.36	1.56	12.52	1.252	0.8764	10%-7%		
			ALMACENAR	SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15					0.7	
			ESTANTE	3	0.6	1.5	2.7	2.7	4.86	10.26						
	ZONA DESINFECCION	INGRESO EGRESO	AREA DE DESINFECCION	1	0.5	0.6	1	0.36	0.8	2.16	5.376	0.5376	0.37632	10%-7%		
			INGRESO	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4	1.2						
			EGRESO	1	0.6	1.2	0.72	0.72	0.576	2.016						
AREA TOTAL													70.92			

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO			
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							AREA TOTAL DE CELULA ESPACIAL	AREA SOCIAL 25% ILUM.- 15% VENTIL.			
			N.o USUARIO	TIEMPO EN	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			AREA DE USO	AREA DE CIRCUL.		AREA TOTAL MOB.+USO+ CIRC.	AREA PRIVADA 15% ILUM.-10% VENTIL.	AREA SERVICIO 10% ILUM.-7% VENTIL.	
SEGURIDAD					TIPO	MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2						
GARITA DE SEGURIDAD	CONTROL	ADMINISTRAR	1	6-8 HRS	MUEBLE	1	0.6	2	1.2	1.2	0.72	3.12	10.76	1.61	1.08	15%-10%
		ORGANIZAR			MESA	1	0.7	1.8	1.26	1.08	0.756	3.096				
		CONTROLAR			ARCHIVO	2	0.6	1	1.2	1.2	1.44	3.84				
		DIRIGIR			SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15	0.7				
	S.S.	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1	5 Min.	INODORO	1	0.5	0.7	0.35	0.42	0.21	0.98	1.914	0.1914	0.13398	10-7%
					LAVAMANOS	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15	0.7				
					PAPELERA	1	0.3	0.3	0.09	0.09	0.054	0.234				
	ARCHIVO/ CAFETIN	DOCUMENTAR ALMACENAR COMER	1	15 Min.	ARCHIVO	1	0.6	1.9	1.14	1.14	0.684	2.964	6.004	0.9006	0.6004	15-10%
					MESA	1	0.6	1.5	0.9	0.9	0.54	2.34				
					SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15	0.7				
	BODEGA	LIMPIEZA INSUMOS MOBILIARIO	1	8 HRS	ESTANTE	1	0.6	2	1.2	1.2	0.72	3.12	5.22	0.783	0.522	15-10%
					MUEBLE	1	0.5	1	0.5	0.6	0.3	1.4				
					SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15	0.7				
AREA TOTAL													23.89			

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CÉLULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILLUM.- 15% VENTIL.
ESTACIONAMIENTO			N.º USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.	ÁREA TOTAL (MOBIL+USO+CIRC.)	ÁREA PRIVADA 15% ILLUM.-10% VENTIL.
					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2				ÁREA SERVICIO 10% ILLUM.-7% VENTIL.
ESTACIONAMIENTOS	PARKING ADM	VEHICULOS TIPO SEDAN	VARIABLE	6-8 HRS	APARCAMIENTO	3	2.5	5	37.5	12	90	139.50	
	PARKING POBLACION/USUARIOS	VEHICULOS TIPO SEDAN	VARIABLE	6-8 HRS	APARCAMIENTO	44	2.5	5	550	374	704	1628	
	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	CAMION 2 LITROS	1	1 HRS	APARCAMIENTO	2	3	8	24	16	57.6	97.6	
	ÁREA TOTAL												1865.10

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CÉLULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILLUM.- 15% VENTIL.
VELACIÓN			N.º USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.	ÁREA TOTAL (MOBIL+USO+CIRC.)	ÁREA PRIVADA 15% ILLUM.-10% VENTIL.
					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2				ÁREA SERVICIO 10% ILLUM.-7% VENTIL.
CAPILLA ECUMÉNICA	PLAZA DE ACCESO	INGRESO EGRESO	18	VARIABLE	BANCAS	1	0.6	2	1.2	1.2	0.6	3	
					VESTIBULO	1	2.4	19	45.6	11.4	22.8	79.8	
	S.S.	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1	5 Min.	INODOHO	1	0.5	0.7	0.35	0.42	0.29	1.05	
					LAVAMANOS	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.2	0.75	
					PAPELERA	1	0.3	0.3	0.09	0.09	0.072	0.252	
	NAVE PRINCIPAL	ACTIVIDADES RELIGIOSAS Y HOMENAJES	137	VARIABLE	BANCAS	24	0.6	3.4	48.96	16.32	81.6	146.88	
	ALTAR	AREA PARA DIFUNTO	3	1 HRS	CATAFALCO	1	2.5	3	7.5	1.8	4.5	13.8	
		CULTO, MISA	1	1 HRS	ALTAR	1	1.2	2.6	3.12	1.56	1.872	6.552	
		PREDICA, SERMON	1	1 HRS	AMBON	1	0.8	1.3	1.04	0.78	0.624	2.444	
		FAMILIARES/MUSICOS	8	1 HRS	SILLAS	8	0.5	0.5	2.00	2.4	9.6	14	
	VESTIDOR	VESTIRSE	1	5 Min.	ESTANTE	1	0.6	1.8	1.08	1.08	0.648	2.808	
		DESVESTIRSE			MUEBLE	1	0.5	1	0.5	0.6	0.3	1.4	
					SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.15	0.7	
	ANFRITION	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	1	5-10 MIN	ESCRITORIO	1	0.6	2	1.2	1.2	0.96	3.36	
		PREDICA, SERMON			SILLA	2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	1.9	
					ARCHIVO	1	0.6	1	0.6	0.6	0.48	1.68	
	BODEGA	LIMPIEZA ALMACENAMIENTO	1	15 MIN.	ESTANTE	3	0.5	2	1	3.6	2.4	7	
	ZONA DESINFECTACION	INGRESO EGRESO	2	1-6 HRS	AREA DE DESINFECTACION	1	0.5	0.6	1	0.36	0.8	2.16	
					SILLA	1	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4	1.2	
					MESA	1	0.6	1.2	0.72	0.72	0.576	2.016	
	ÁREA TOTAL												287.38

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CÉLULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILLUM.- 15% VENTIL.
VELACIÓN			N.º USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.	ÁREA TOTAL (MOBIL+USO+CIRC.)	ÁREA PRIVADA 15% ILLUM.-10% VENTIL.
					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2				ÁREA SERVICIO 10% ILLUM.-7% VENTIL.
AREA DE VELACIÓN EXTERNA	AREA DE BANCAS	ESCUCHAR HOMENAJES	50	VARIABLE	BANCAS	8	0.5	8	32	38.4	38.4	108.8	
	CATAFALCO	RESPOSO DE DIFUNTO	3	VARIABLE	ATAUD	1	1.3	2.5	3.25	2.5	2.5	8.25	
					CATAFALCO	1	1.35	2.6	3.51	3.64	3.12	10.27	
	AREA DE INSTRUMENTOS	MUSICA, GRUPOS TOCANDO	6	VARIABLE	BANCAS	4	0.5	2	4	4.8	8	16.8	
	AREA DE DOLIENTES	ACTIVIDAD RELIGIOSO	6	VARIABLE	SILLAS	6	0.5	0.5	1.5	1.8	5.4	8.7	
	ÁREA TOTAL												152.82

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CÉLULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILLUM.- 15% VENTIL.
CIRCULAR			N.º USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.	ÁREA TOTAL (MOBIL+USO+CIRC.)	ÁREA PRIVADA 15% ILLUM.-10% VENTIL.
					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2				ÁREA SERVICIO 10% ILLUM.-7% VENTIL.
CIRCULACIÓN	PLAZA	INGRESO EGRESO ESTAR	VARIABLE	15 MIN.	VESTIBULAR	1	10	15	150	3	30	183	
	JARDINES	AMBIENTAR, NATURALIZA	VARIABLE	5 Min.	JARDINES	15	5	8	40	72	600	712	
	LLENA CANTAROS	ABASTECER DE AGUA POTABLE	VARIABLE	15 Min.	GRIFO	5	1	1.5	7.5	4.5	37.5	49.5	
	DEPOSITO DE BASURA	DEPOSITAR BASURA, EXTRACCION	VARIABLE	2 MIN.	DEPOSITO	8	0.6	1.5	7.2	7.2	34.56	48.96	
	MOVILIARIO URBANO	SENTARSE,OCIO	VARIABLE	5 HRS	BANCAS	15	0.5	1.2	9	10.8	81	100.8	
		ILUMINACION			LUMINARIAS	30	0.2	0.2	1.2	3.6	21.6	26.4	
	CAMINAMIENTOS	INGRESO EGRESO	VARIABLE	1-6 HRS	CAMINAMIENTO PEATONAL	VARIABLE	5	VARIABLE					
	ÁREA TOTAL												1120.66

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CÉLULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILLUM.- 15% VENTIL.
VENTA DE FLORES			N.o USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.	ÁREA TOTAL MOB+USO+ CIRC.	ÁREA PRIVADA 15% ILLUM.-10% VENTIL.
					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2				ÁREA SERVICIO 10% ILLUM.-7% VENTIL.
FLORESTIERI A	PREPARACION	CORTAR	2	6-8 HRS	MESA	2	0.6	2	2.4	2.4	2.88	7.68	
		PREPARAR			SILLA	2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	1.7	
		ARREGLOS			ESTANTE	3	0.6	1.2	2.16	2.16	3.888	8.208	
		MOSTRADOR	3	6-8 hrs	ESTANTE	3	0.6	2	3.6	3.6	6.48	13.68	
		MOstrar EXHIBIR VENDER			MESA	2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	1.7	
	ÁREA DE LAVADO	LAVADO LIMPIEZA	2	15 Min.	PILA 2 ALAS	1	0.7	1.2	0.84	0.72	0.504	2.064	
	ÁREA DE BASURA	DESECHOS SOLIDOS	1	5 Min.	BASURERO	3	0.6	1	1.8	1.8	3.24	6.84	
	ÁREA TOTAL												41.87

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CÉLULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILLUM.- 15% VENTIL.
NECESIDADES FISIOLÓGICAS			N.o USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.	ÁREA TOTAL MOB+USO+ CIRC.	ÁREA PRIVADA 15% ILLUM.-10% VENTIL.
					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2				ÁREA SERVICIO 10% ILLUM.-7% VENTIL.
SERVICIO SANITARIOS	S.S. Hombres	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	10	variable	INODORO	5	0.5	0.7	1.75	2.1	7	10.85	
					LAVAMANOS	4	0.5	0.5	1	1.2	3.2	5.4	
					URINAL	4	0.5	0.7	1.4	1.68	4.48	7.56	
					PAPELERA	5	0.3	0.3	0.45	0.45	1.8	2.7	
					INODORO	6	0.5	0.7	2.1	2.52	10.08	14.7	
	S.S. mujeres	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	10	variable	LAVAMANOS	5	0.5	0.5	1.25	1.5	5	7.75	
					PAPELERA	6	0.3	0.3	0.54	0.54	2.592	3.672	
					ESTANTE	3	0.6	2	3.6	3.6	8.64	15.84	
					MUEBLE	1	0.5	1	0.5	0.6	0.4	1.5	
					SILLA	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.3	0.85	
	ÁREA DE LIMPIEZA	LIMPIEZA	2	15 Min.									
	INSUMOS												
	MOBILIARIO												
	ÁREA TOTAL												70.82

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO				
NECESIDAD	CELULA	CÉLULA	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CELULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILUM.- 15% VENTIL.				
			N.º USUARIO	TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.		ÁREA TOTAL MOB+USO+CIRC.	ÁREA PRIVADA 15% ILUM.-10% VENTIL.			
ADMINISTRAR					TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2				ELIMINACIÓN % SAP EN REZ.	% DE ELIMINACIÓN	%		
CONTROL SEPULTURERO	OFICINA	ADMINISTRAR	3	6-8 HRS	MUEBLE	1	0.6	2	1.2	1.2	3.6	21.00	3.15	2.10	15%-10%		
		ORGANIZAR			ESCRITORIO	1	0.7	1.8	1.26	1.08	1.26					3.6	
		CONTROLAR			ARCHIVO	2	0.6	1	1.2	1.2	2.4					4.8	
		DIRIGIR			SILLA	5	0.5	0.5	1.25	1.5	6.25					9	
					CAMA	1	1.3	2	2.6	1.2	2.08					5.88	
	PERNOGTANCIA	DESCANSAR	1	5 Min.	MESA	1	0.4	0.4	0.16	0.24	0.128	0.528	8.064	0.8064	0.56448	10-7%	
					MUEBLE	1	0.6	1.2	0.72	0.36	0.576	1.656					
	S.S.	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1	15 Min.	INODORO	1	0.5	0.7	0.35	0.42	0.28	1.05	6.84	1.026	0.684	15-10%	
					LAVAMANOS	1	0.5	0.5	0.25	0.3	0.2	0.75					
	COCINETA			1	1 HRS	DUCHA	1	1	2.1	2.1	1.26	1.68	5.04	9.052	1.3578	0.9052	15-10%
						MESA	1	0.6	1.5	0.9	0.9	0.72	2.52				
						SILLA	2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	1.9				
						REFRI	1	0.7	0.8	0.56	0.48	0.448	1.488				
						LAVATRASTOS	1	0.6	0.9	0.54	0.54	0.432	1.512				
	BODEGA DE HERRAMIENTAS	ALMACENAR, EQUIPO	1	5-10 MIN.	ESTUFA	1	0.8	0.8	0.64	0.48	0.512	1.632	10.44	1.044	0.7308	10%-7%	
					MUEBLE	1	0.6	1.5	0.9	0.9	0.72	2.52					
		ÁREA TOTAL			ESTANTE	3	0.6	1	1.8	1.8	4.32	7.92	55.40				

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS													CLIMA FRÍO				
NECESIDAD	CÉLULA	ACTIVIDAD	FREC. DE USO		ANTROPOMETRÍA Y ENERGOMETRÍA							ÁREA TOTAL DE CÉLULA ESPACIAL	ÁREA SOCIAL 25% ILLUM.- 15% VENTIL.				
INHUMAR	N.O USUARIO		TIEMPO EN HORAS	MOBILIARIO		DIMENSIONES DE MOBILIARIO			ÁREA DE USO	ÁREA DE CIRCUL.	ÁREA TOTAL M O B + U S O + C I R C .		ÁREA PRIVADA 15% ILLUM.- 10% VENTIL.				
				TIPO MUEBLE	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	MTS2					ILUMINACIÓN EN LM/M2	VENTILACIÓN EN % DE AEREA/CUBIC.	%		
ÁREA DE INHUMACIONES	INDIVIDUALES	INHUMACION	360	VARIABLE	FOSAS COMUNES	120	1.1	2.8	369.6	201.6	436.8	1008	3024.00	453.60	302.40	15%-10%	
					FOSAS COMUNES PARA NICHOS	120	1.1	2.8	369.6	201.6	436.8	1008					
					FOSAS PARA CADAVERES NO IDENTIFICADOS	120	1.1	2.8	369.6	201.6	436.8	1008					
	FAMILIARES Y GRUPALES	INHUMACION	4000	VARIABLE	GALERIA DE NICHOS VERTICALES	40	6	10	2400	800	480	3680	4262.4	426.24	298.368	10-7%	
					GALERIA DE GAVETAS DE OSARIOS	8	1.6	13	166.4	208	208	582.4					
	TOTAL			4360													
	ÁREA TOTAL													7286.40			

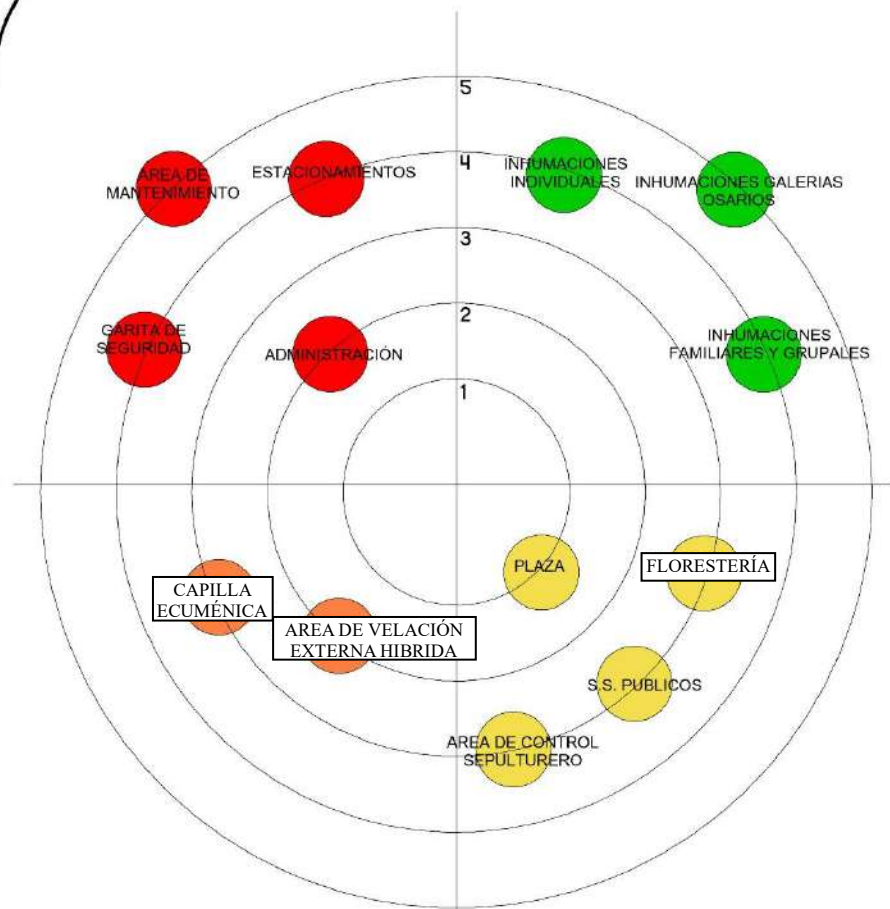


DIAGRAMA DE PONDERACIONES

PONDERACION	
4	RELACIÓN NECESARIA
2	RELACIÓN DESEABLE

PONDERACION	
1	PLAZA
2	ADMINISTRACIÓN, ÁREA VELACIÓN EXTERNA HÍBRIDA
3	CAPILLA ECUMÉNICA, ÁREA DE CONTROL SEPULTURERO, S.S. PÚBLICOS, FLORESTERÍA.
4	GARITA DE SEGURIDAD, ESTACIONAMIENTOS, INHUMACIONES INDIVIDUALES, INHUMACIONES FAMILIARES Y GRUPALES.
5	INHUMACIONES GALERIAS OSARIOS, ÁREA DE MANTENIMIENTO.

ÁREA	ESPACIO ARQUITECTÓNICO																
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	ÁREA DE MANTENIMIENTO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	GARITA DE SEGURIDAD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	ESTACIONAMIENTOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÁREA DE VELACIÓN	CAPILLA ECUMÉNICA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	ÁREA DE VELACIÓN EXTERNA HÍBRIDA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	PLAZA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	FLORESTERÍA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	S.S. PÚBLICOS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	ÁREA DE CONTROL SEPULTURERO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ÁREA DE INHUMACIONES	INHUMACIONES INDIVIDUALES	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	INHUMACIONES FAMILIARES Y GRUPALES	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	INHUMACIONES GALERIAS OSARIOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SUMATORIA		12	14	14	16	16	20	18	18	14	14	12	18	12	12	12	12
RANGO		5	4	4	3	3	1	2	3	4	4	5	2				

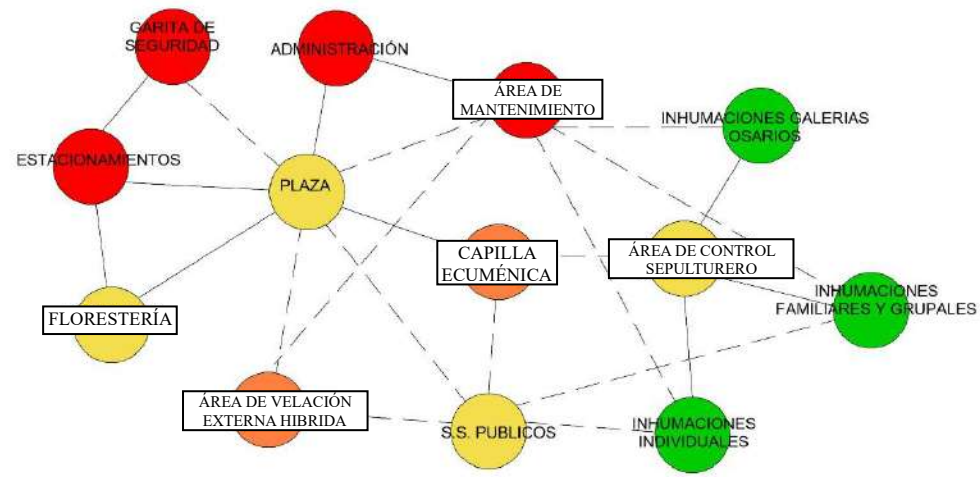


DIAGRAMA DE RELACIONES

SIMBOLOGIA	
RELACIÓN NECESARIA	—
RELACIÓN DESEABLE	- - -

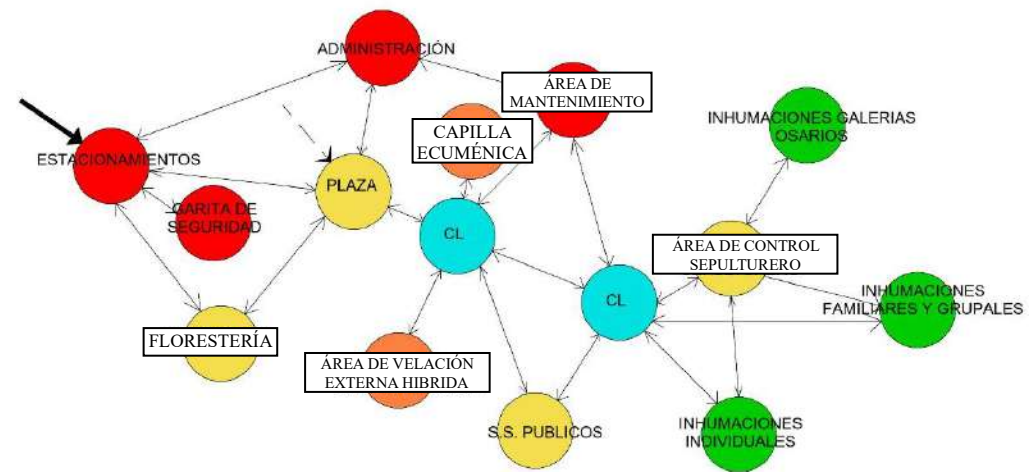
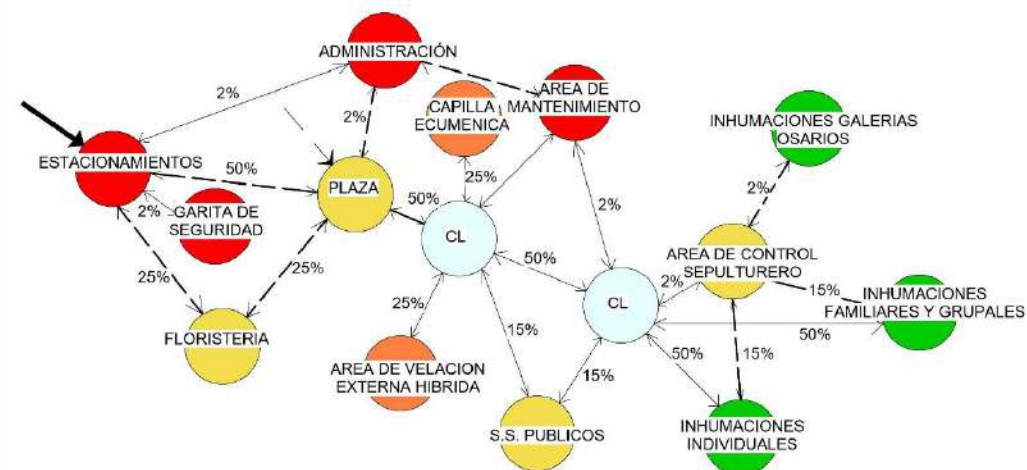


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

SIMBOLOGIA	
PLAZA	PLAZA
CIRCULACIÓN PUNTUAL	●
CIRCULACIÓN LINEAL	—
INGRESO VEHICULAR	→
INGRESO PEATONAL	→
DIRECCIÓN DE CIRCULACIÓN	↔

ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-		USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala	
CONTENIDO:		DIAGRAMA DE PONDERACIONES + MATRIZ DE RELACIONES	
PROYECTO:		Parque Memorial como en el Cielo	
PROPIETARIO:		Universidad de San Carlos de Guatemala	
UBICACIÓN:		SALCAJA, QÜETZALTENANGO	
FECHA:		29/01/2025	
NO. DE HOJA:		04	
ESCALA:		1 : 200	
DISEÑO Y DIBUJO:		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647	



1 06 DIAGRAMA DE CIRCULACION DIAGRAMA DE BLOQUES
1: 200 Nivel 1

- SIMBOLOGIA**
- PUNTOS DE PLAZA
 - INGREGO VEHICULAR
 - INGREGO PRINCIPAL PEATONAL
 - CIRCULACION INTERNA
 - CIRCULACION LINEAL



2 07 DIAGRAMA DE BLOQUES
1: 1600 Nivel 1

		USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala	
FACULTAD DE ARQUITECTURA 	CONTENIDO: DIAGRAMA DE CIRCULACION DIAGRAMA DE BLOQUES		NO. DE HOJA: 05
	ESCALA: Como se indica		FECHA: 29/01/2025 22:27:37
	PROYECTO: Parque Memorial como en el Cielo		DISEÑO Y DIBUJO: MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647
PROPIETARIO: Universidad de San Carlos de Guatemala	UBICACIÓN: SALCAJA, QUETZALTENANGO		

- ÁREAS
- SERVICIOS

1. GARITA

2. PARQUEO (61 VEHICULOS)

3. ADMINISTRACIÓN

4. MANTENIMIENTO

5. FLORESTERÍA (4 LOCALES)

6. SERVICIOS SANITARIOS

7. PLAZA (4 UNIDADES)

8. PILETA ABASTECIMIENTO DE AGUA (7 UNIDADES)

9. CONTENEDORES DE DESECHOS (11 UNIDADES)

10. CENTRO DE ACOPIO PARA BASURA (1 UNIDAD)

11. CAPILLA ECUMÉNICA

12. AREA DE VELACIÓN EXTERNA
- TIPOS DE INHUMACIÓN

13. NICHOS JARDIN (465 MODULOS)

14. NICHOS VERTICALES INDIVIDUALES (1127)

15. NICHOS DE GALERIAS VERTICALES. (27 GALERIAS)

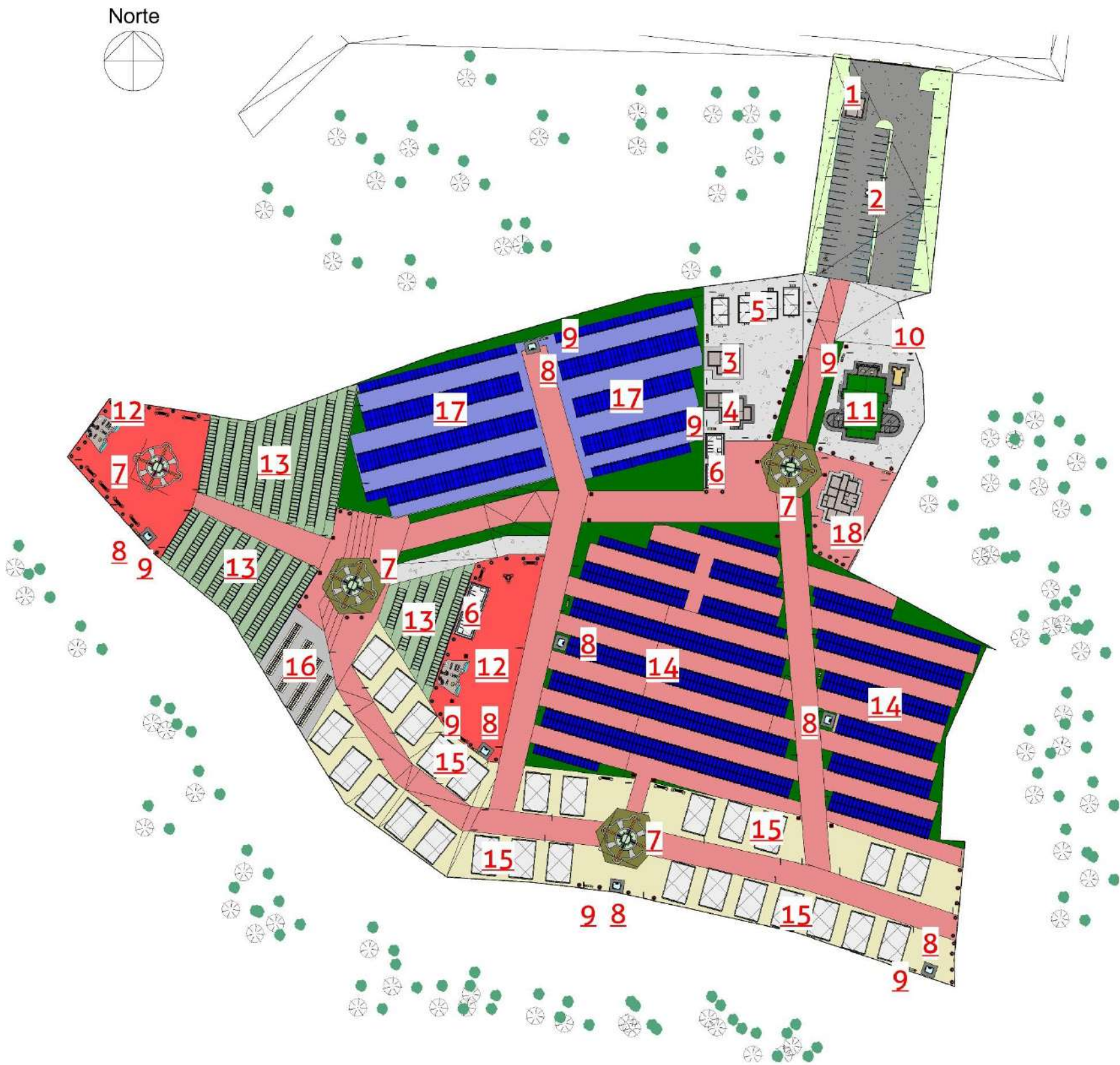
16. OSARIOS (12 GALERIAS)

17. MAUSOLEOS FAMILIARES (110 MODULOS)

18. CONTROL SEPULTURERO



Ilustracion del conjunto



1 PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA
1 : 1600 Nivel 1

ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-		FACULTAD DE ARQUITECTURA		USAC TRICENTENARIA	
PROPIETARIO:	Universidad de San Carlos de Guatemala	PROYECTO:	Parque Memorial como en el Cielo	CONTENIDO:	PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA
UBICACIÓN:	SALCAJA, QUETZALTENANGO	DISEÑO Y DIBUJO:	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647	ESCALA:	1 : 1600
FECHA:	30/01/2025 11:03:39	NO. DE HOJA:	06		



RENDER DEL CONJUNTO PLANTA

PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:		
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		RENDERS		
UBICACIÓN:		DISEÑO Y DIBUJO:		ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:
SALCAJA, QÜETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647			30/01/2025 11:04:02	07

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
-FARUSAC-



RENDER EXTERIOR
DEL CONJUNTO

PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:	
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		RENDERS	
UBICACIÓN:		DISEÑO Y DIBUJO:		FECHA:	NO. DE HOJA:
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647		30/01/2025 11:04:27	08

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

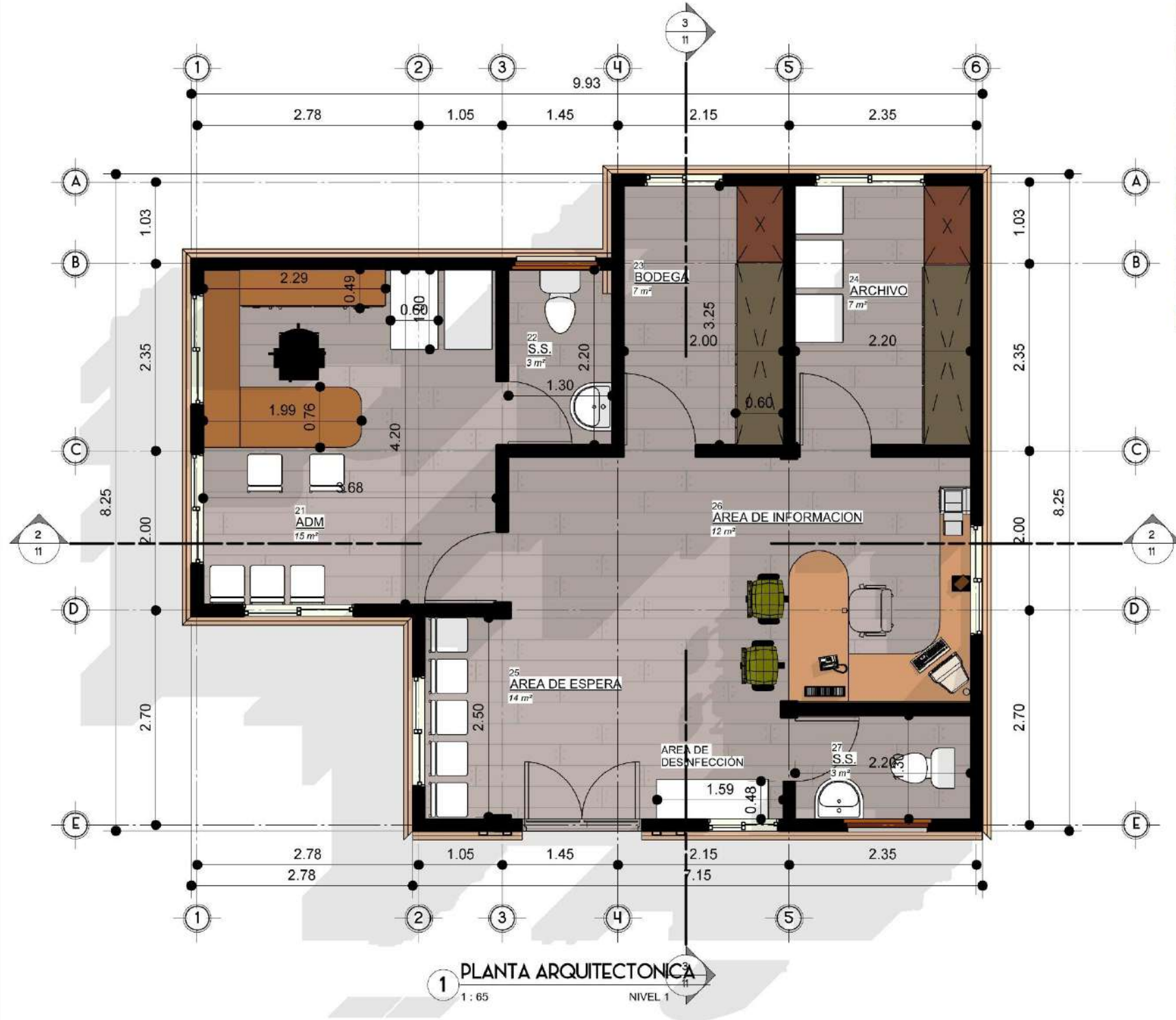
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
-FARUSAC-



RENDER EXTERIOR DEL CONJUNTO

PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:		 			
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		RENDERS				ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-	
UBICACIÓN:		DISEÑO Y DIBUJO:		ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:			
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647			30/01/2025 11:04:55	09			



RENDER



RENDER

PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:	
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		PLANTA ARQUITECTONICA	
UBICACION:	SALCAJA, QUETZALTENANGO	DISEÑO Y DIBUJO:	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647	ESCALA:	1 : 65
				FECHA:	30/01/2025 11:14:48
				NO. DE HOJA:	10 / 02

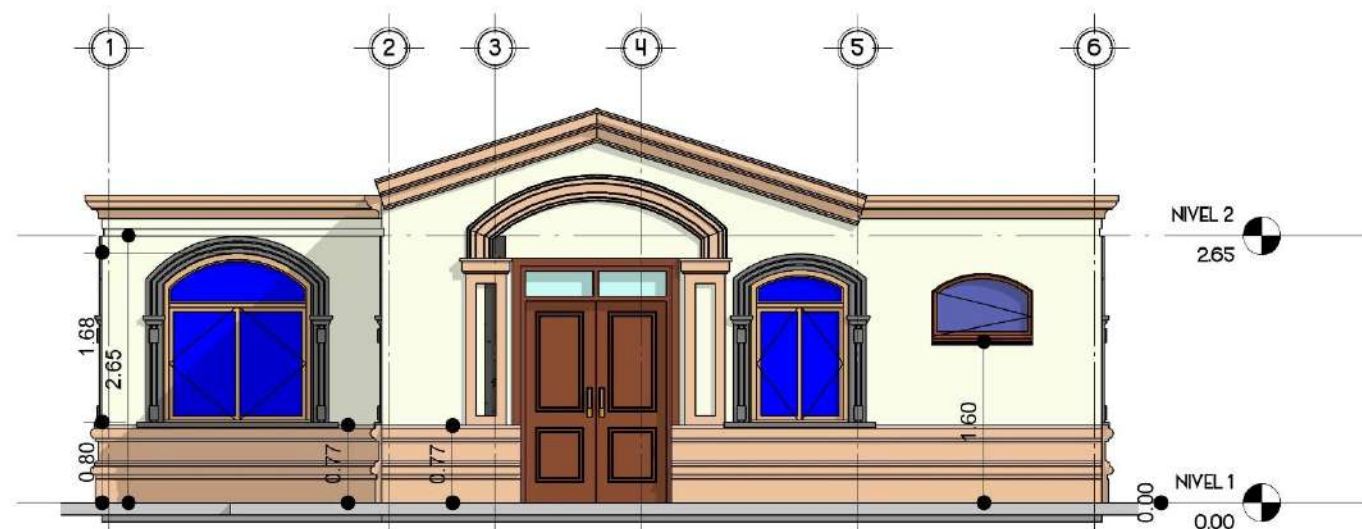
ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-

FACULTAD DE ARQUITECTURA

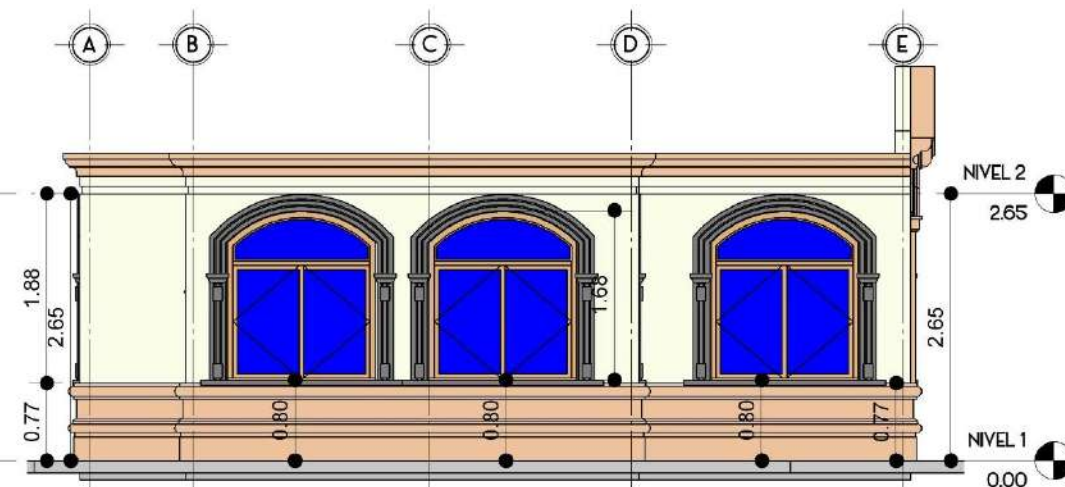
USAC

TRICENTENARIA

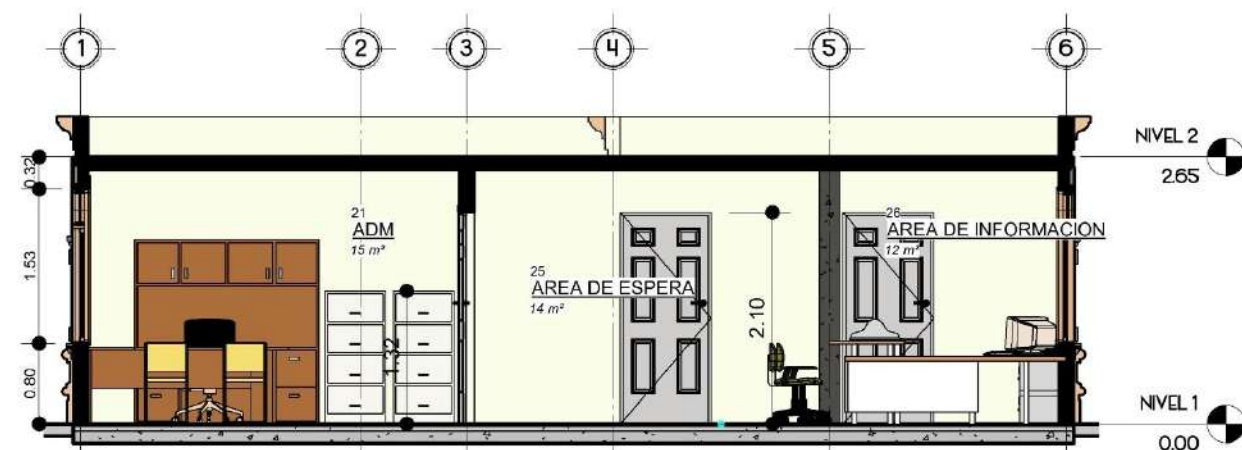
Universidad de San Carlos de Guatemala



1 FACHADA PRINCIPAL
1 : 75



4 FACHADA LATERAL
1 : 75



2 Sección 1
1 : 75



3 Sección 2
1 : 75

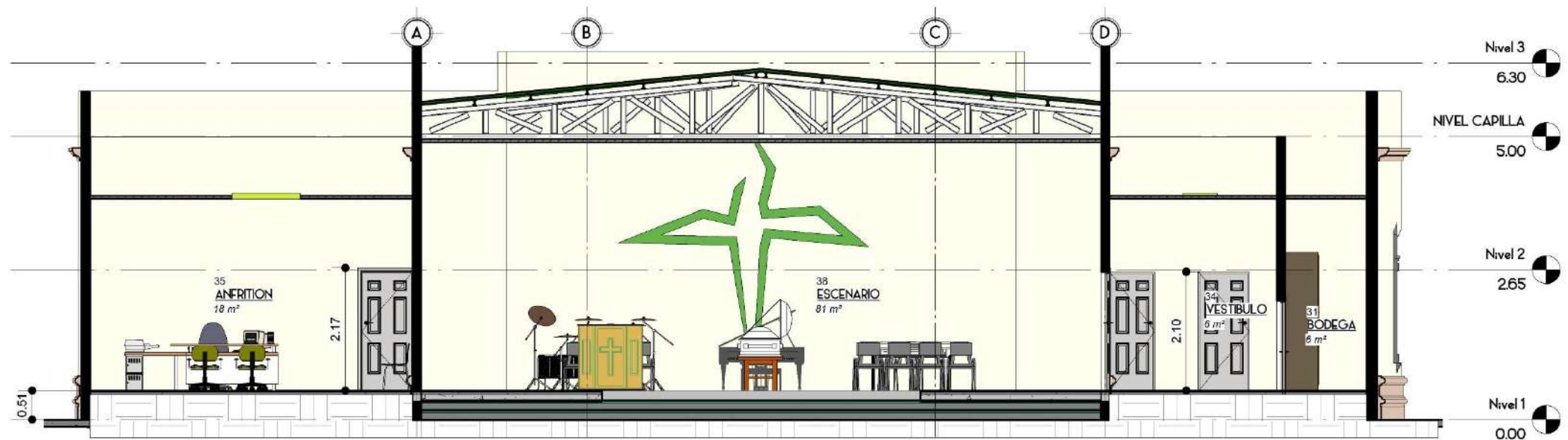
PROPIETARIO:	PROYECTO:	CONTENIDO:		
Universidad de San Carlos de Guatemala	Parque Memorial como en el Cielo	FACHADA + SECCIONES		
		ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:
UBICACION: SALCAJA, QUIZALTENANGO	MARLON IVAN MÉNDEZ MORALES 201431647	1 : 75	30/01/2025 11:15:13	11 / 02



1 FACHADA PRINCIPAL
1 : 100



2 FACHADA LATERAL
1 : 100



PROPIETARIO:	PROYECTO:	CONTENIDO:		
		SECCIONES	FECHA	NO. DE HOJA
Universidad de San Carlos de Guatemala	Parque Memorial como en el Cielo	ESCALA	30/01/2025 11:27:17	14 / 03
		DISEÑO Y DIBUJO:		
UBICACIÓN:	SALCAJA, QUETZALTENANGO	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647		



render

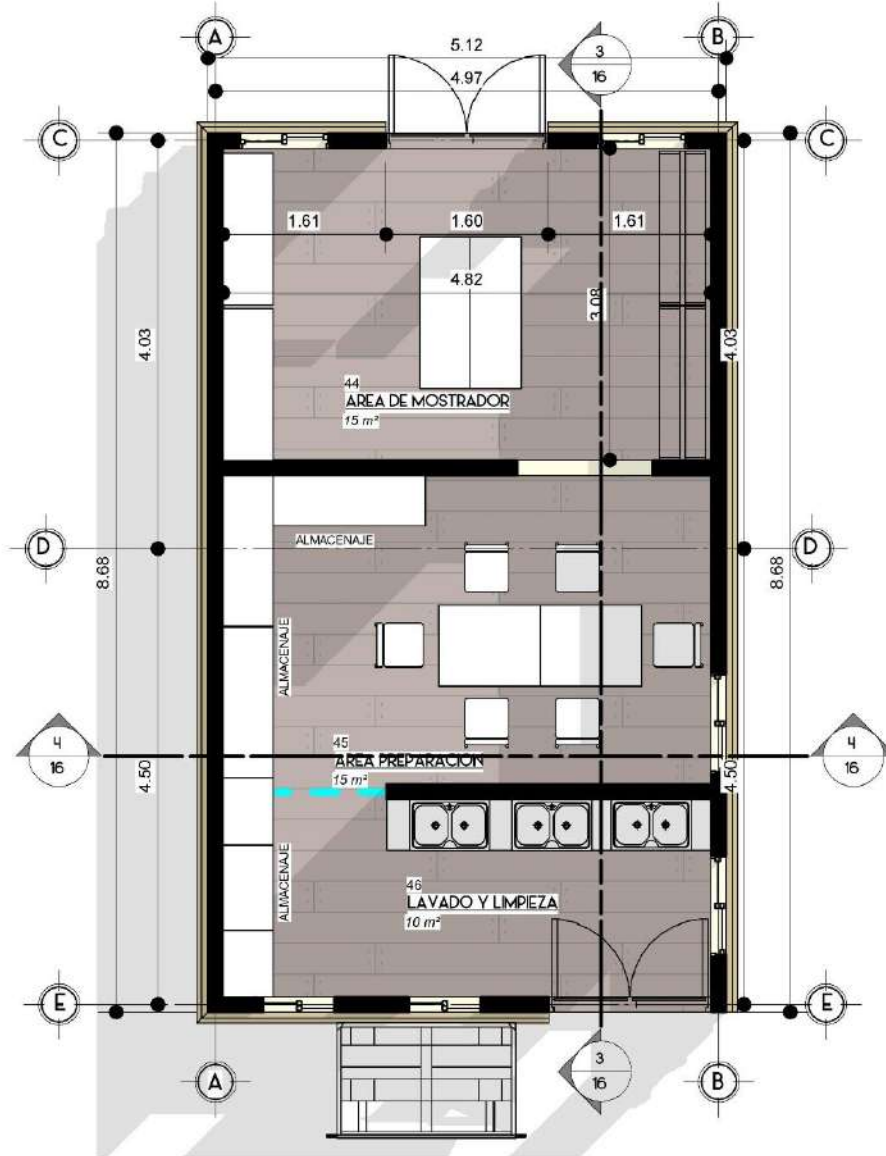


render



render

PROPIETARIO: Universidad de San Carlos de Guatemala		PROYECTO: Parque Memorial como en el Cielo		CONTENIDO: VISTAS 3D		 FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		 ESCUELA DE POSTGRADO -FARUSAC-	
UBICACION: SALCAJA, QUETZALTENANGO		DISEÑO Y DIBUJO: MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647		ESCALA:	FECHA: 30/01/2025 11:27:59	NO. DE HOJA: 15 / 03		 USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala	



1 PLANTA ARQUITECTÓNICA

1 : 75

Nivel 1



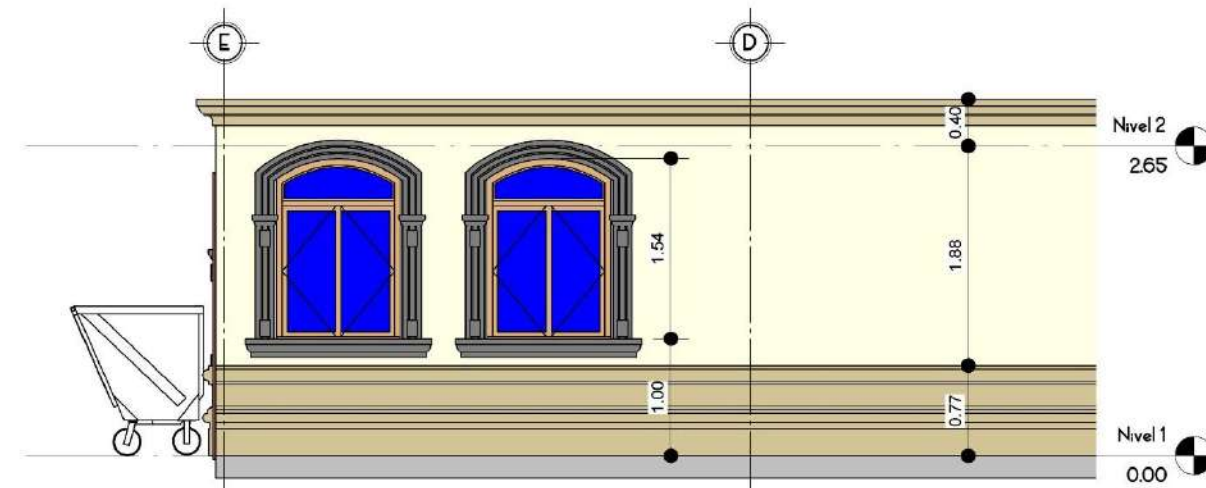
3 Sección 1

1 : 65



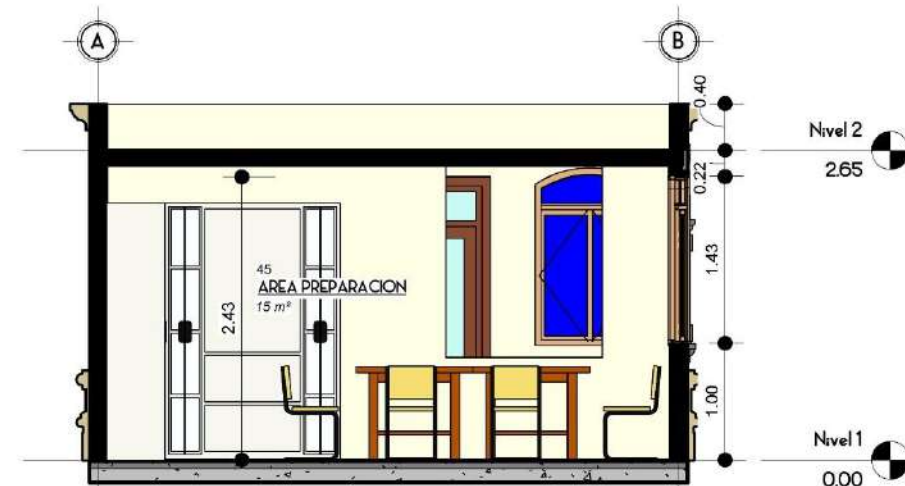
2 FACHADA PRINCIPAL

1 : 65



5 FACHADA LATERAL

1 : 65



4 Sección 2

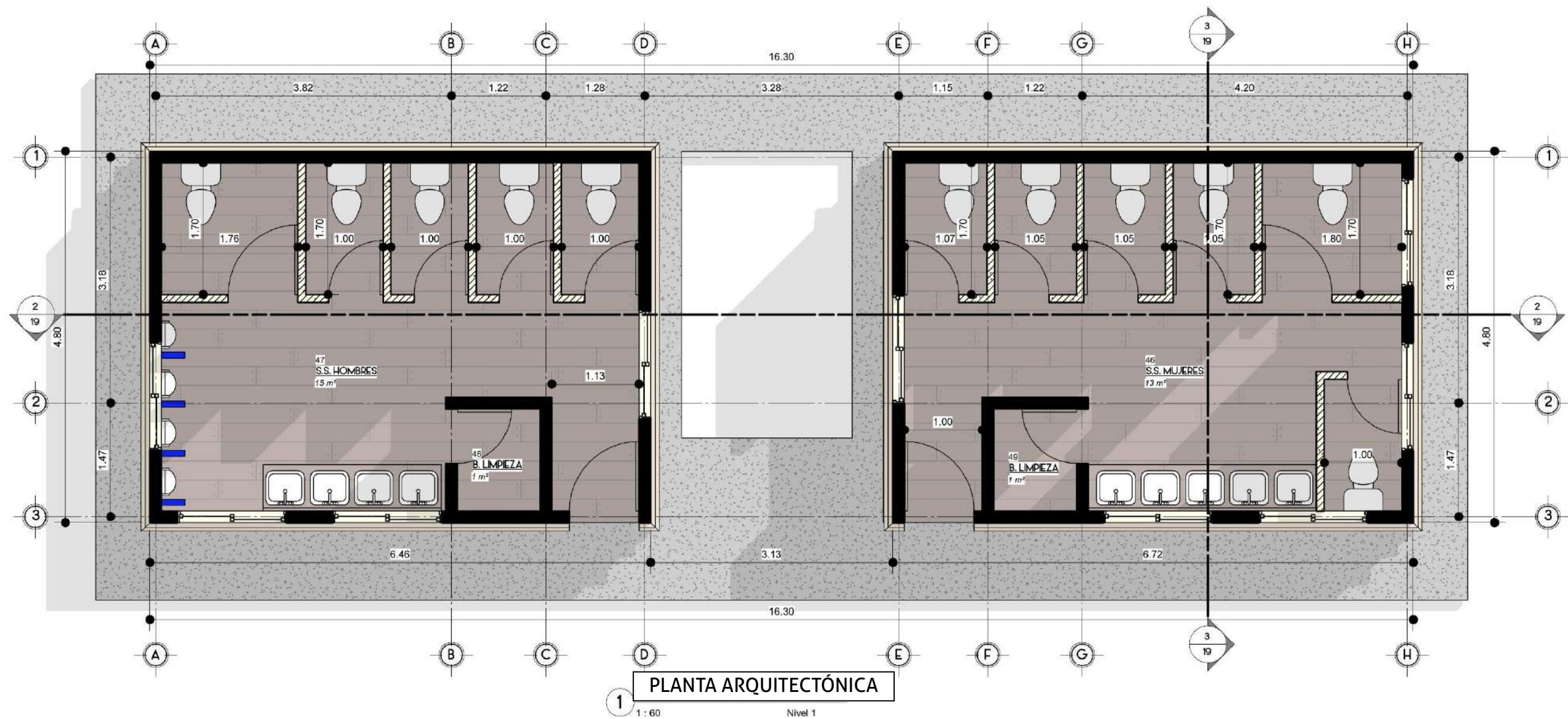
1 : 65



RENDER

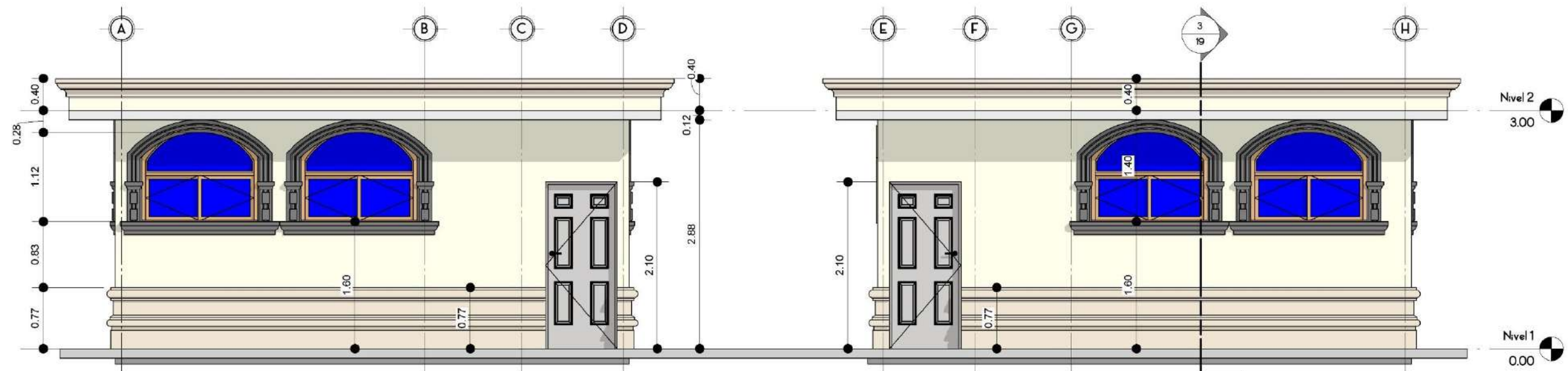


RENDER



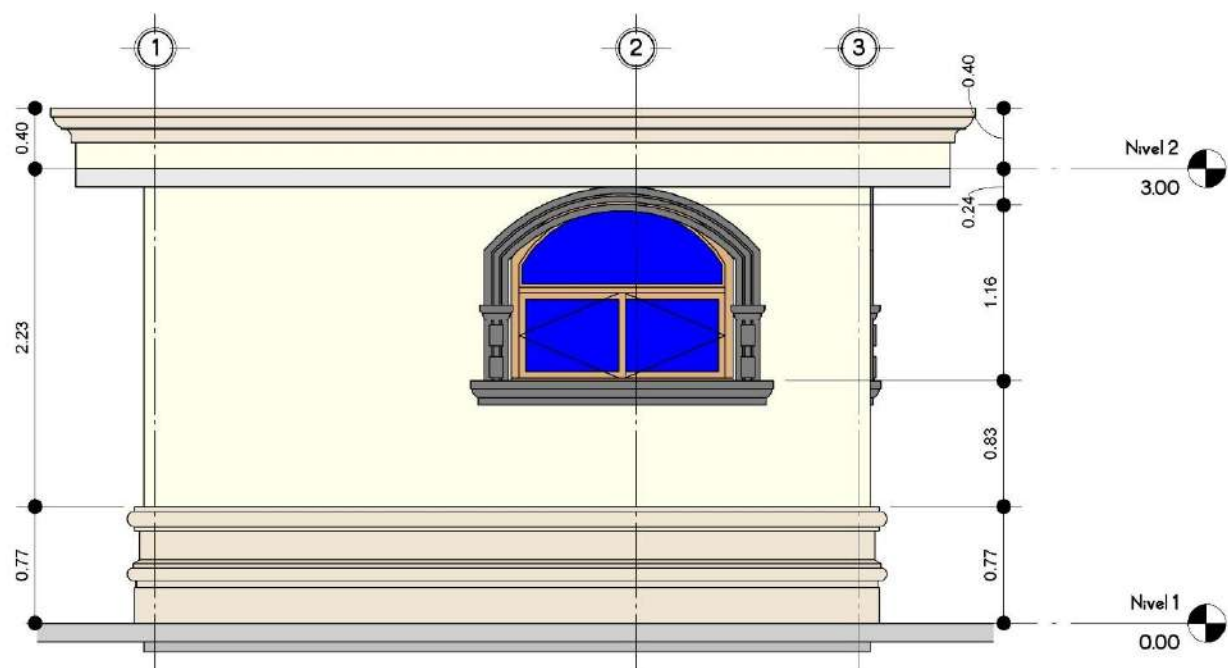
PLANTA ARQUITECTÓNICA

1:60 Nivel 1

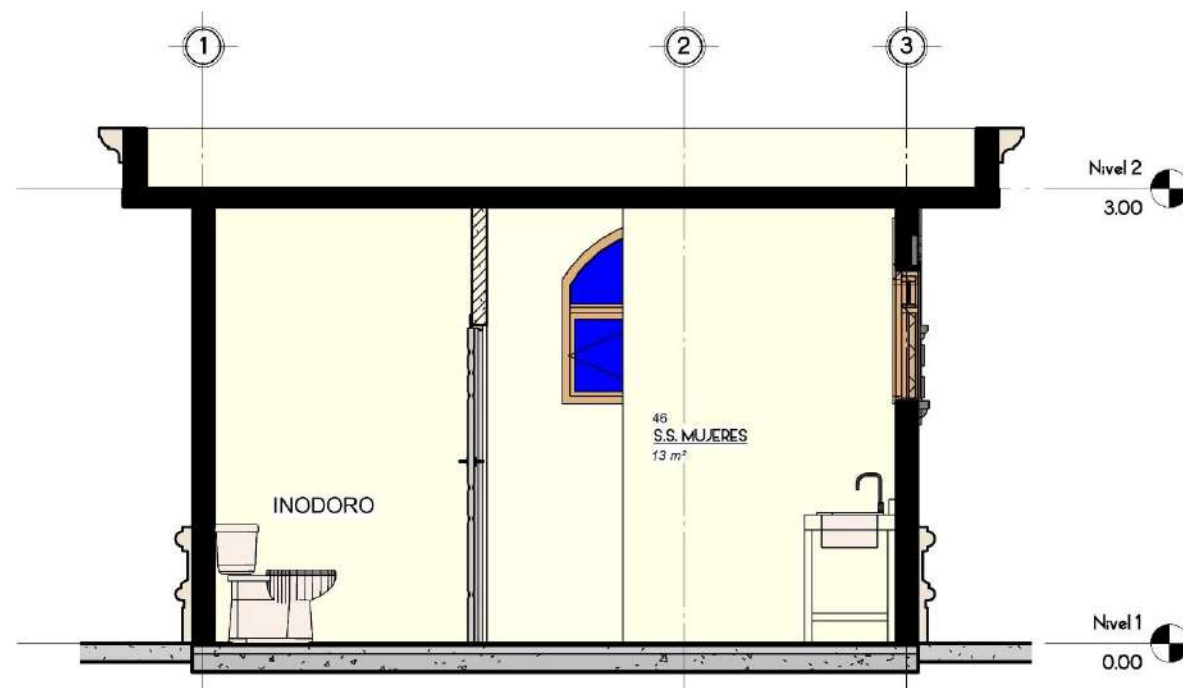


FACHADA PRINCIPAL

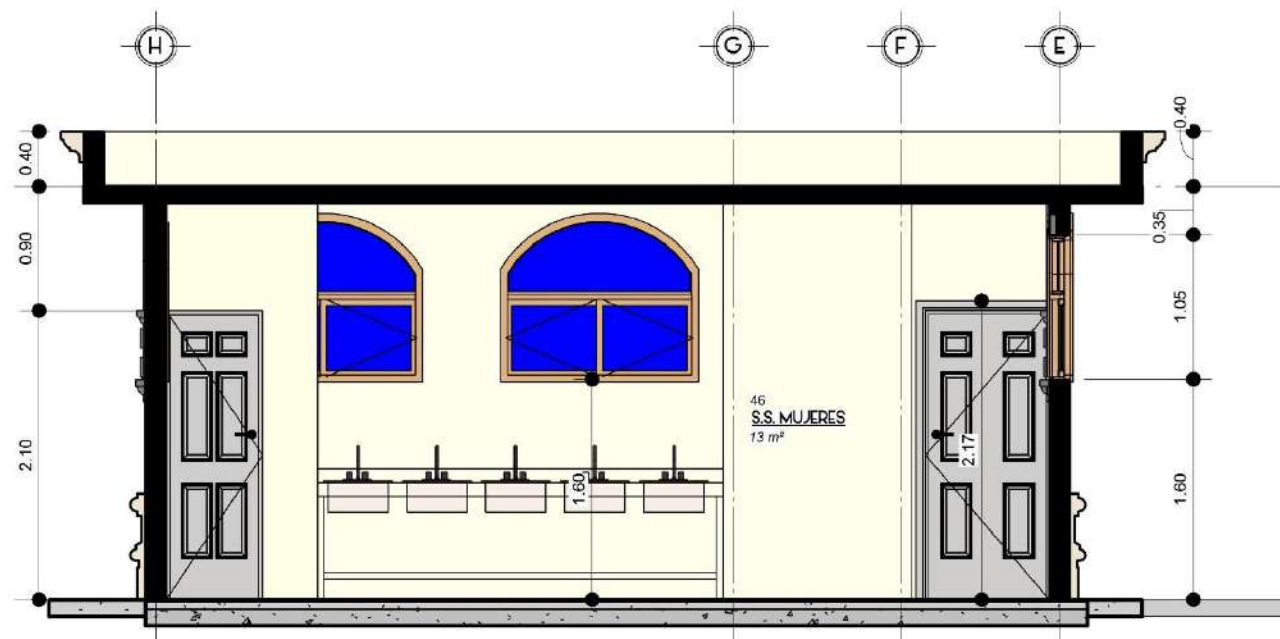
1:60



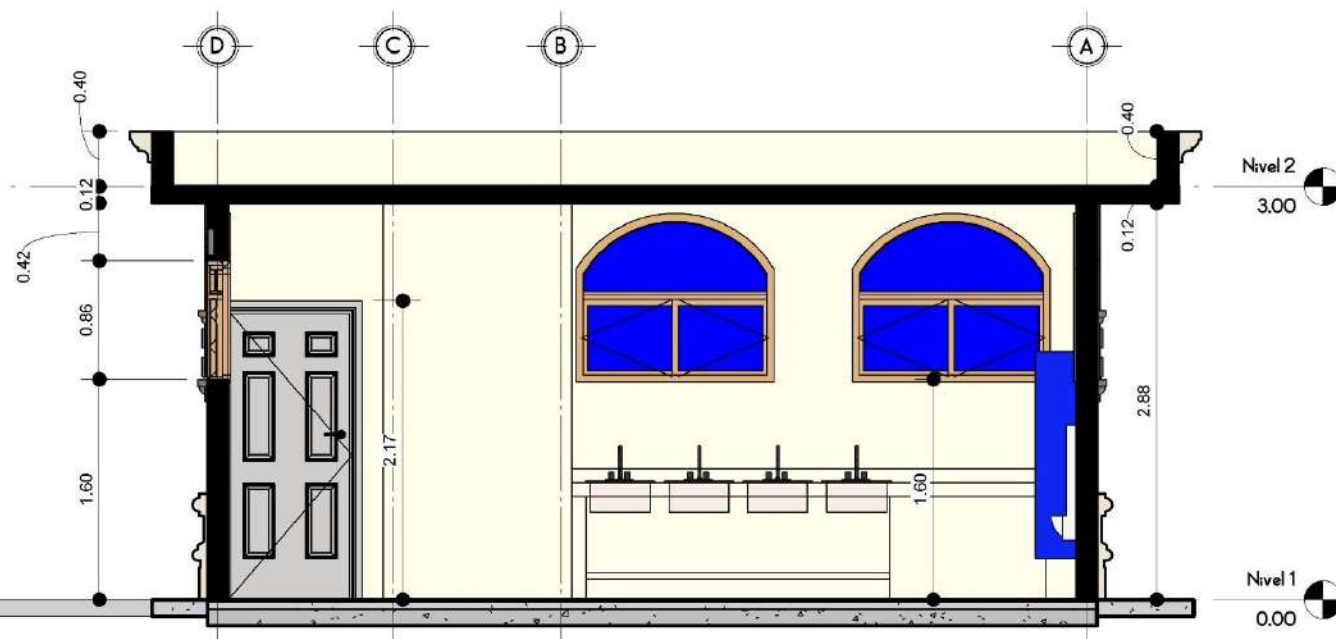
1 FACHADA LATERAL
1 : 50



3 Sección 2
1 : 50



2 Sección 1
1 : 55



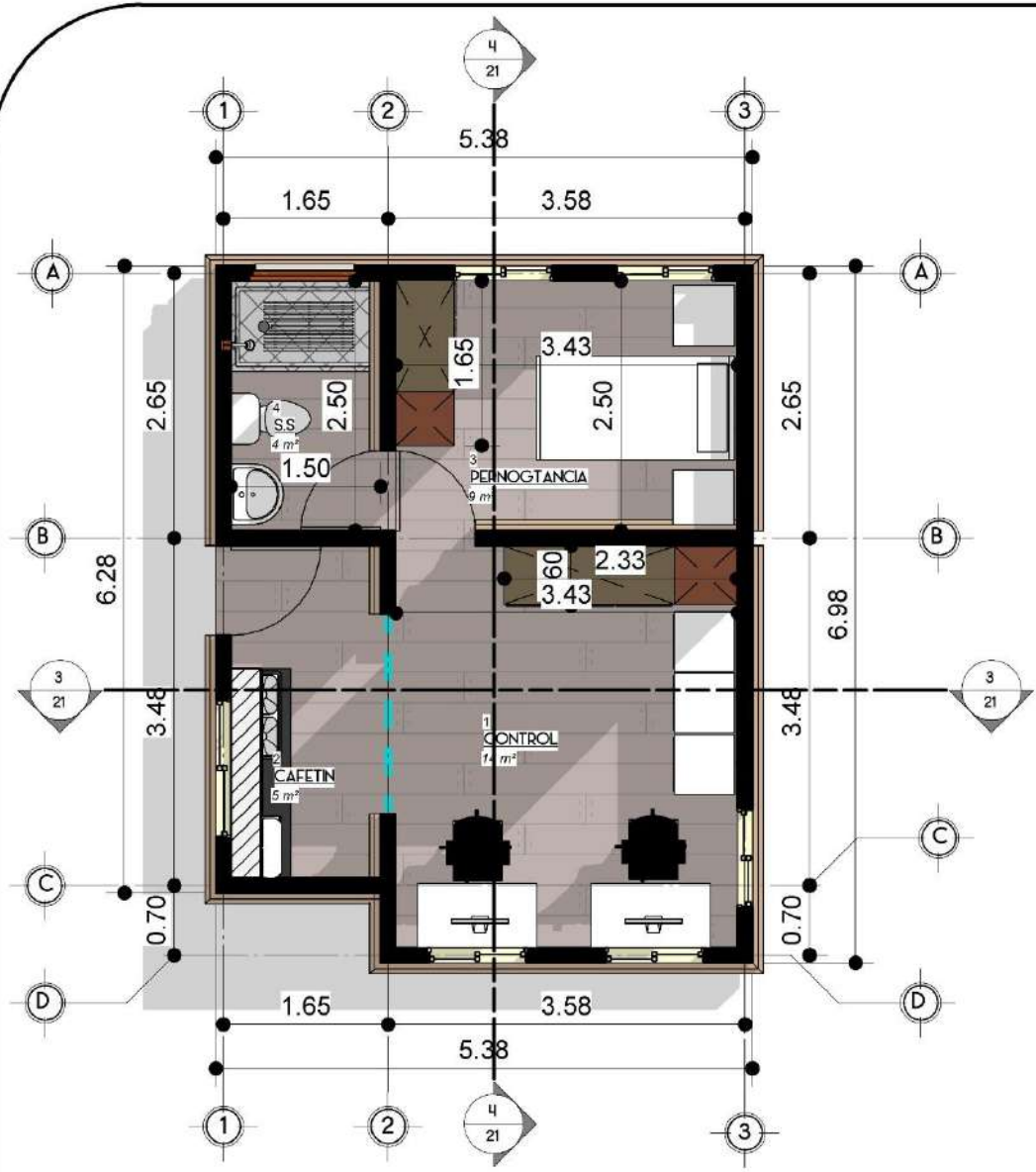


RENDER



RENDER

PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:			FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-	
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		VISTAS 3D			USAC		TRICENTENARIA	
UBICACION:		DISEÑO Y DIBUJO:		ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647			30/01/2025 11:38:18	20 / 02				



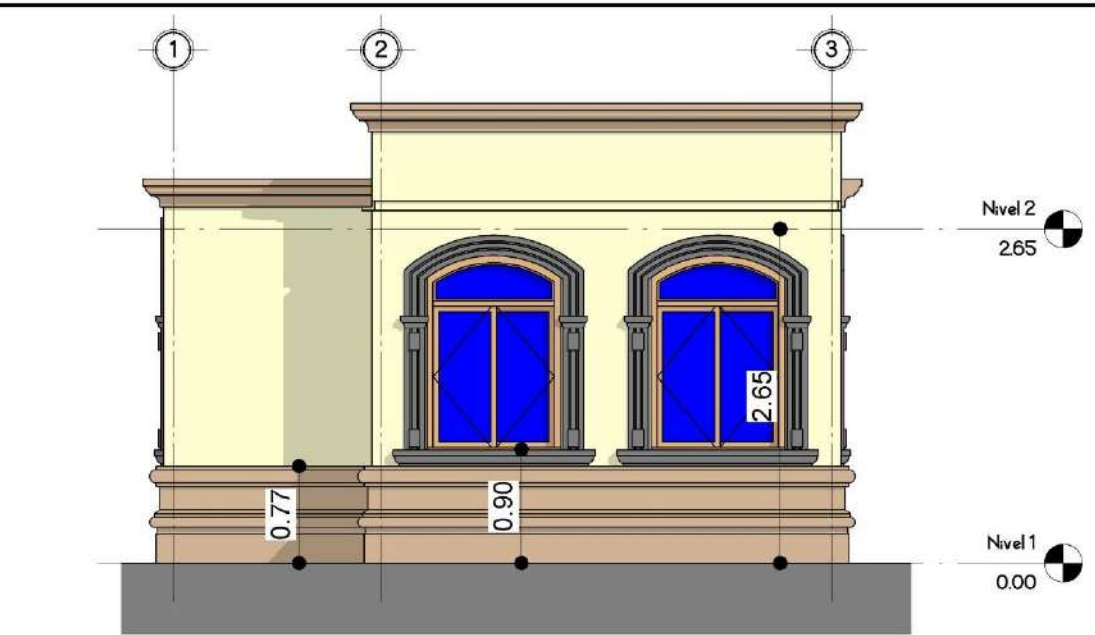
PLANTA ARQUITECTÓNICA

1: 75

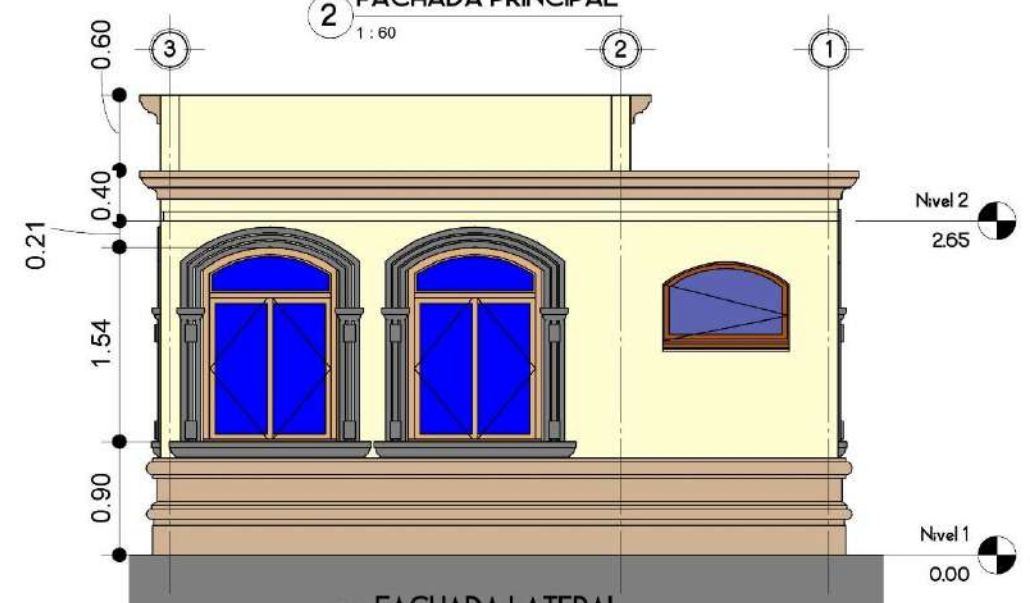
Nivel 1



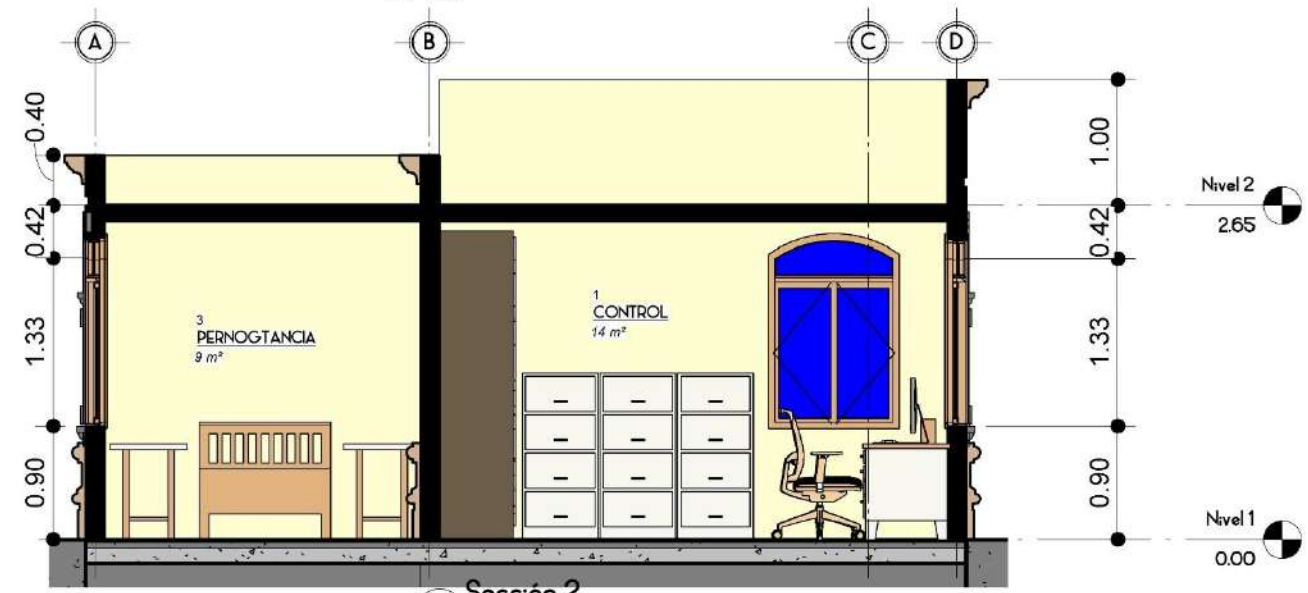
3 Sección 1
1: 60



2 FACHADA PRINCIPAL
1: 60



5 FACHADA LATERAL
1: 60



4 Sección 2
1: 60

PROPIETARIO:	PROYECTO:	CONTENIDO:		
Universidad de San Carlos de Guatemala	Parque Memorial como en el Cielo	PLANTA ARQUITECTONICA + FACHADAS + SECCIONES		
	UBICACION	ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:
SALCAJA, QUETZALTENANGO	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647	Como se indica	30/01/2025 11:45:04	21 / 01



RENDER



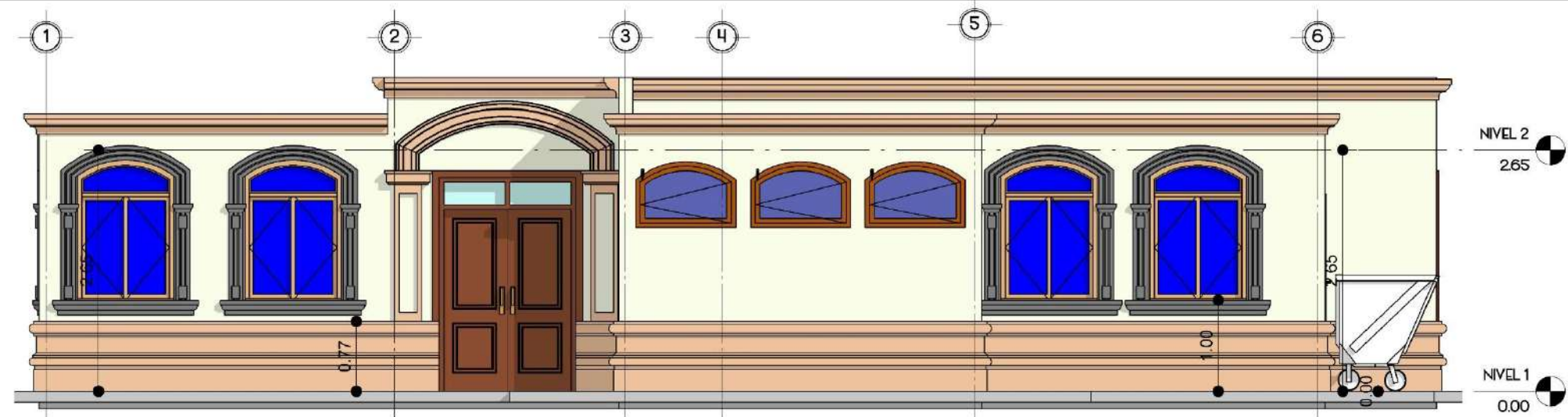
RENDER

PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:		
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		RENDERS		
UBICACIÓN:		DISEÑO Y DIBUJO:		ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647			30/01/2025 11:44:35	22 / 01
				FACULTAD DE ARQUITECTURA		
				USAC		
				TRICENTENARIA		
				Escuela de Estudio de Postgrado - FARUSAC		

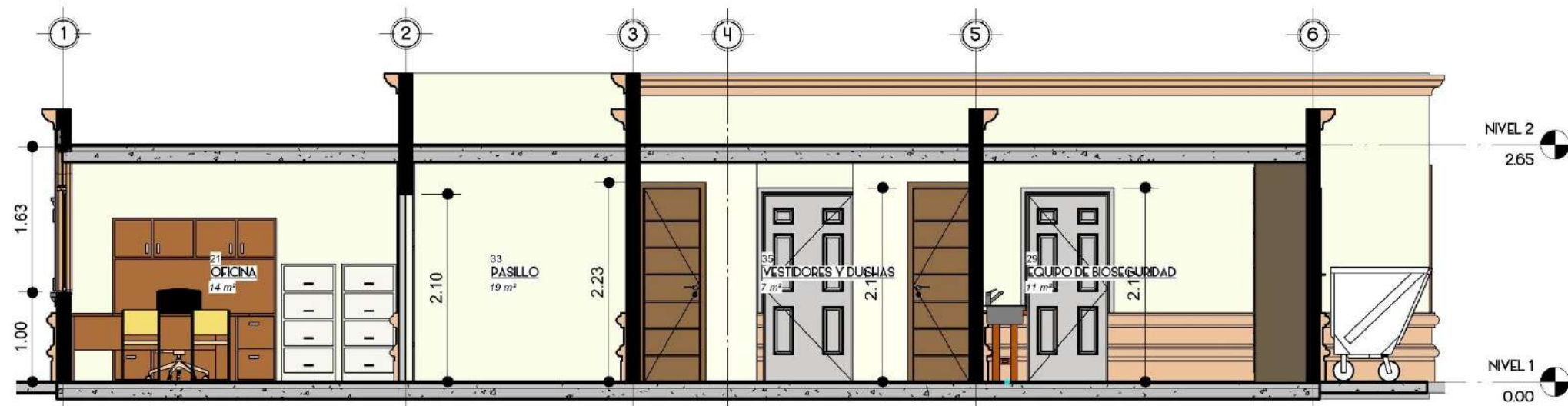


1 PLANTA ARQUITECTÓNICA
1 : 65 NIVEL 1

PROPIETARIO:	Universidad de San Carlos de Guatemala		PROYECTO:	Parque Memorial como en el Cielo		CONTENIDO:		PLANTA ARQUITECTONICA			
	UBICACIÓN:			DISEÑO Y DIBUJO:		FECHA:			NO. DE HOJA:		
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVAN MÉNDEZ MORALES 201431647		ESCALA:		1 : 65		23		02	
						30/01/2025 11:53:54					
				</							



1 FACHADA PRINCIPAL
1: 65



2 Sección 1
1: 65



3 Sección 2
1: 70



4 Este
1: 70



PROPIETARIO:	PROYECTO:		CONTENIDO:		
Universidad de San Carlos de Guatemala	Parque Memorial como en el Cielo		RENDERS		
UBICACIÓN	DISEÑO Y DIBUJO:		ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:
SALCAJA, QUETZALTENANGO	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647			30/01/2025 11:56:21	25 / 02



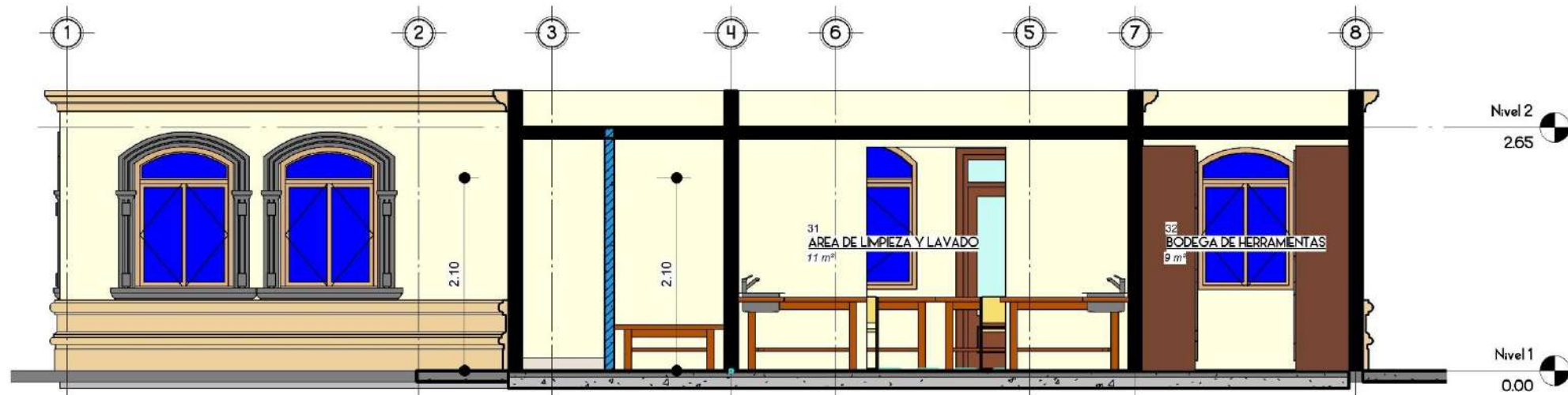
PLANTA ARQUITECTÓNICA

1
1 : 60
Nivel 1

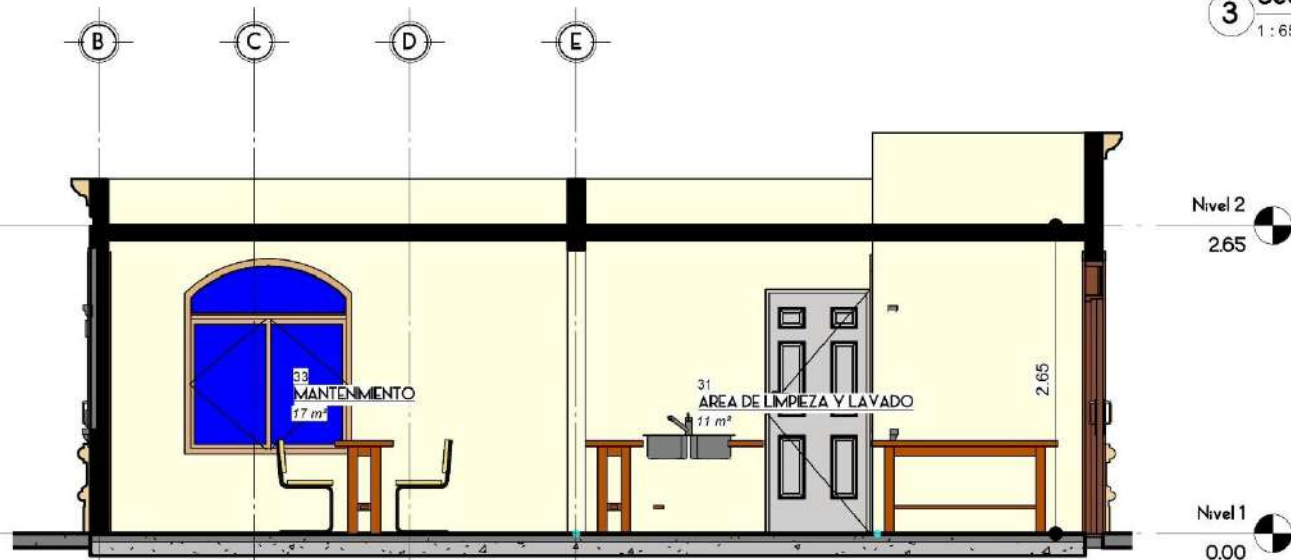
PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:	
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		PLANTA ARQUITECTONICA	
UBICACIÓN:		DISEÑO Y DIBUJO:		ESCALA:	NO. DE HOJA:
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647		1 : 60	26 / 02
				FECHA:	
				30/01/2025 11:59:31	



1 FACHADA PRINCIPAL
1:65



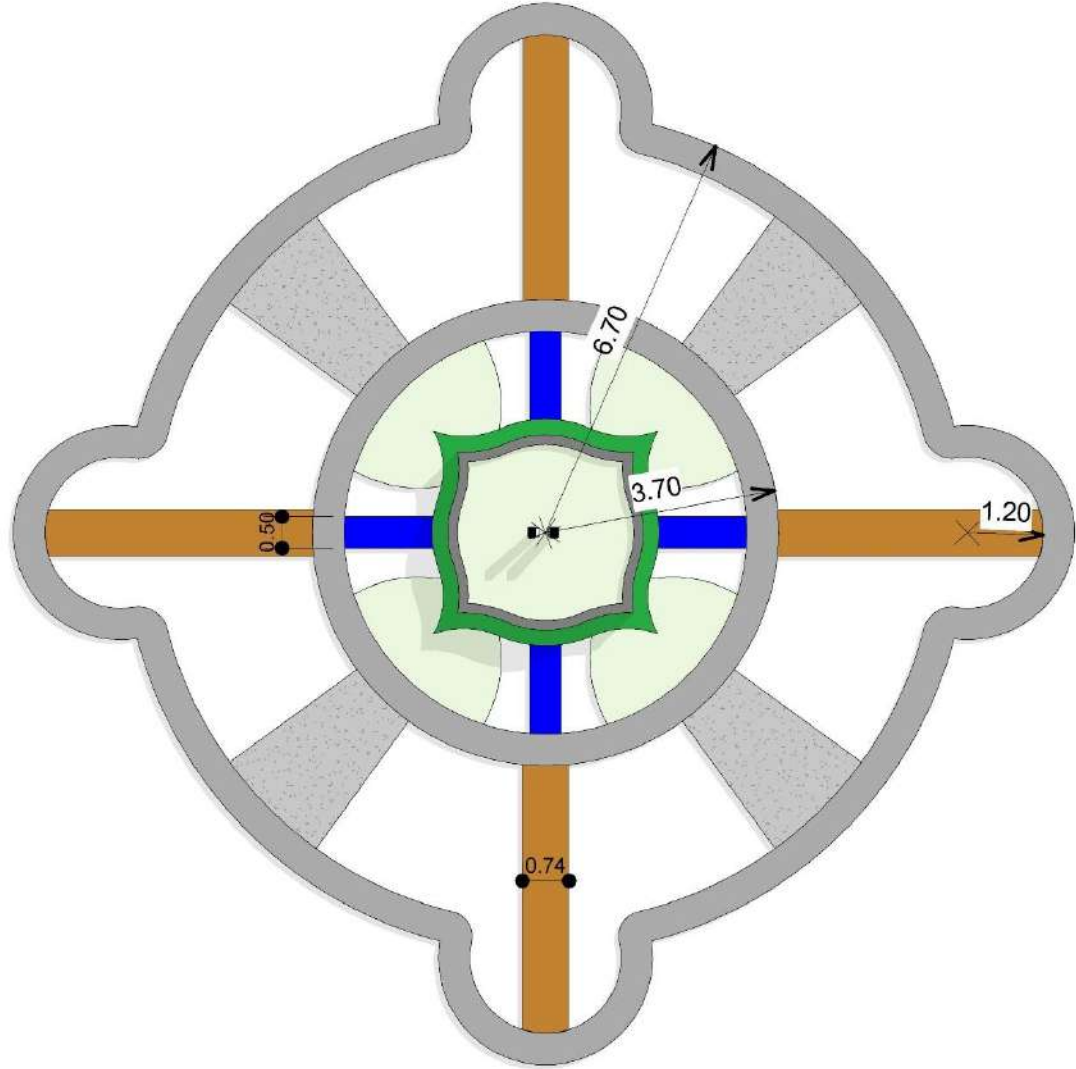
3 Sección 1
1:65



4 Sección 2
1:65



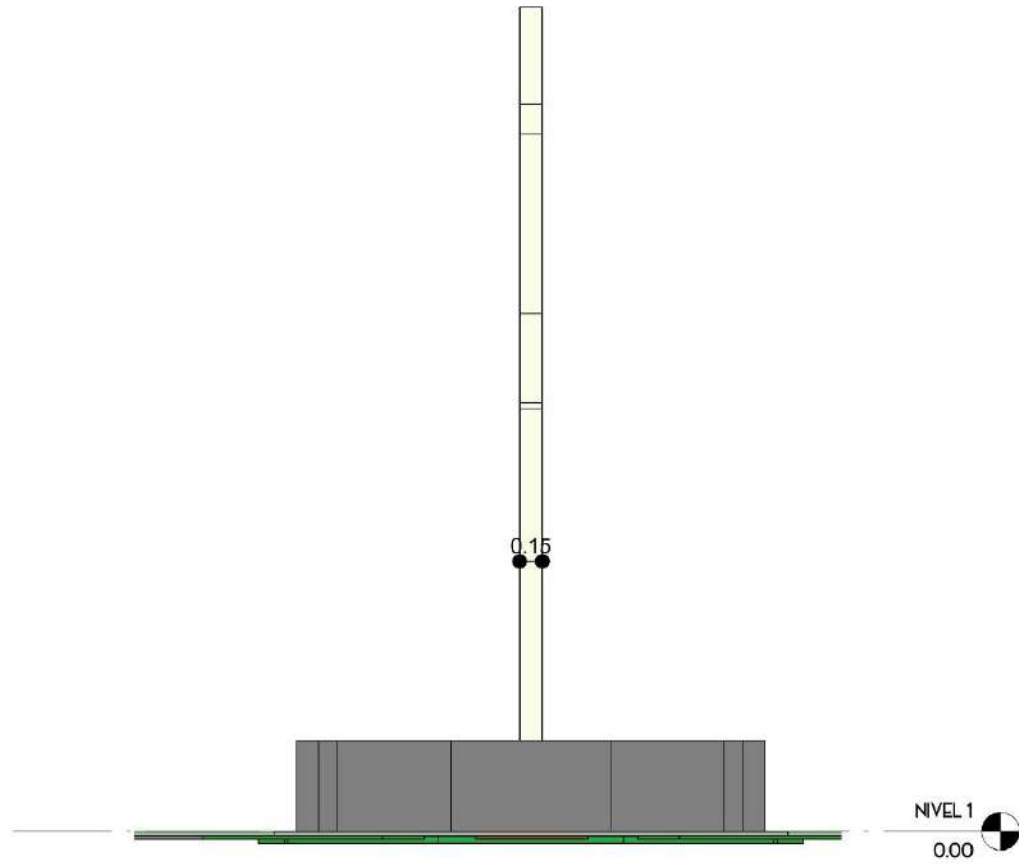
2 FACHADA LATERAL
1:65



1 PLANTA ARQUITECTÓNICA

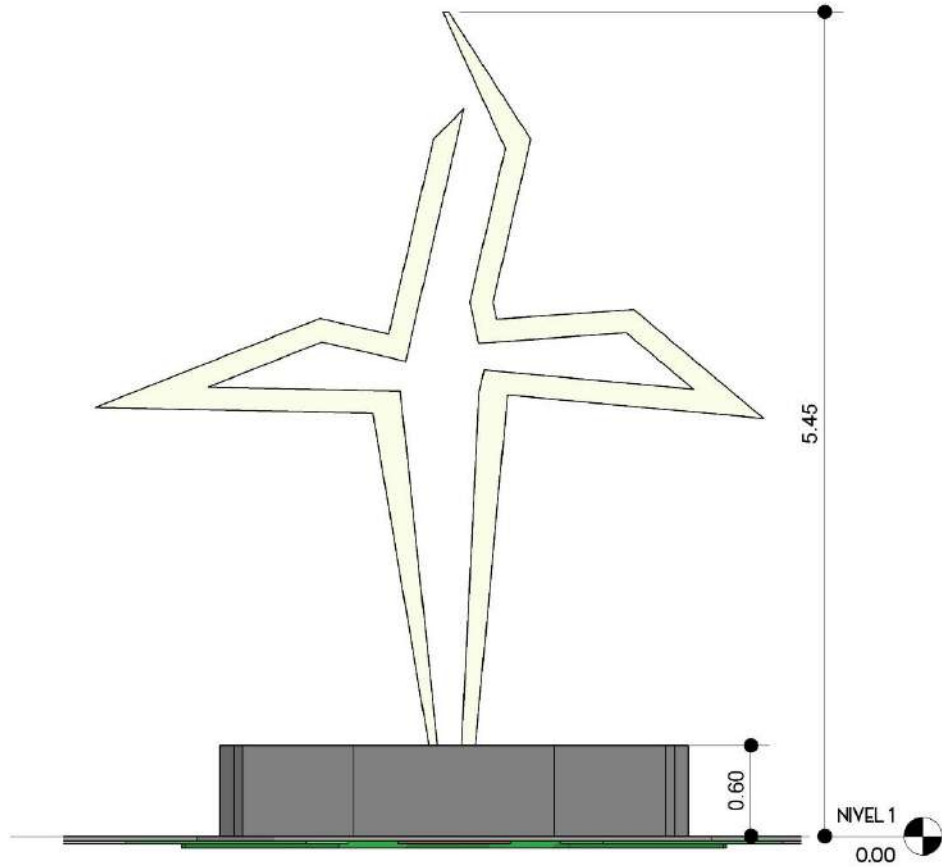
1 : 120

NIVEL 1



2 FACHADA LATERAL

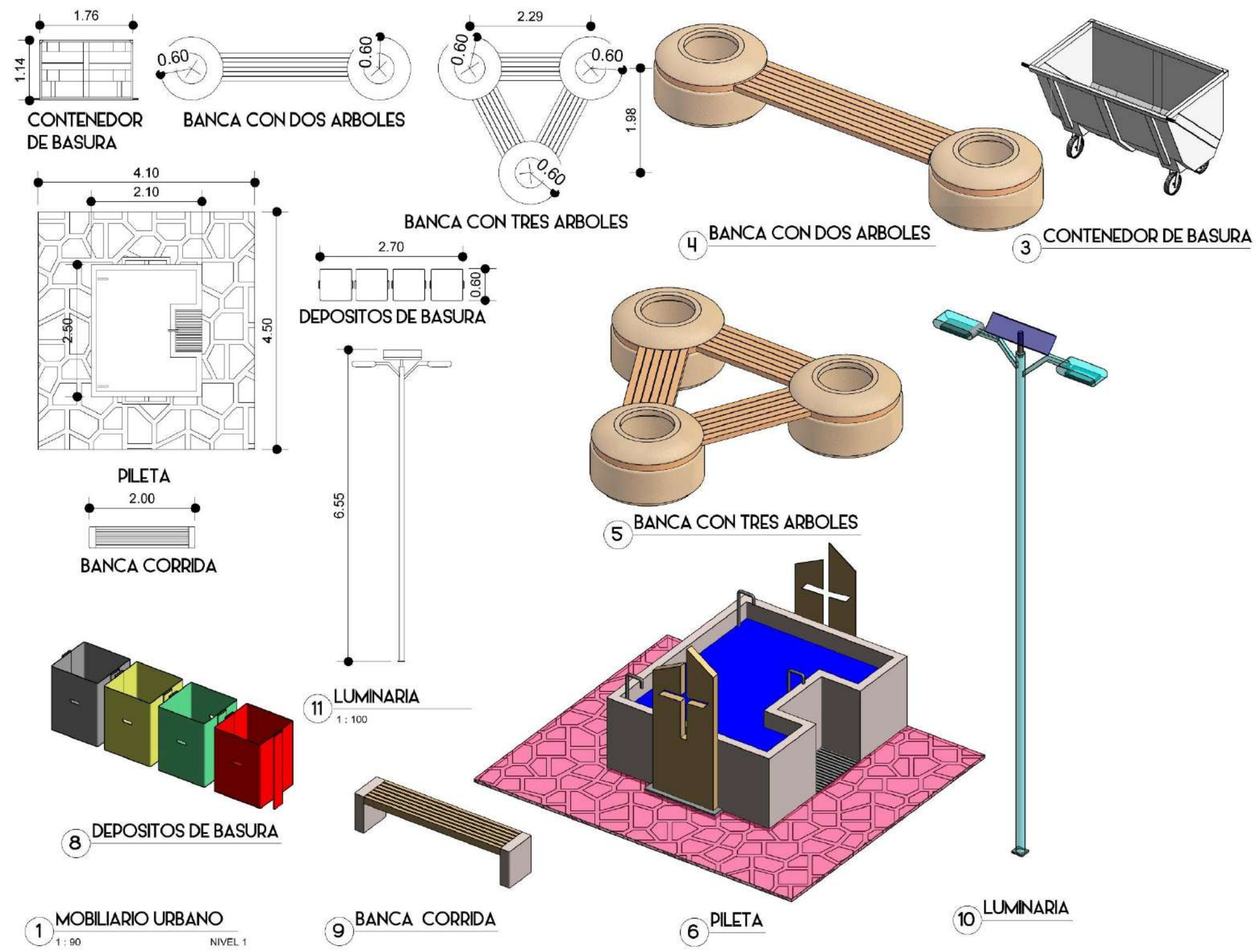
1 : 50



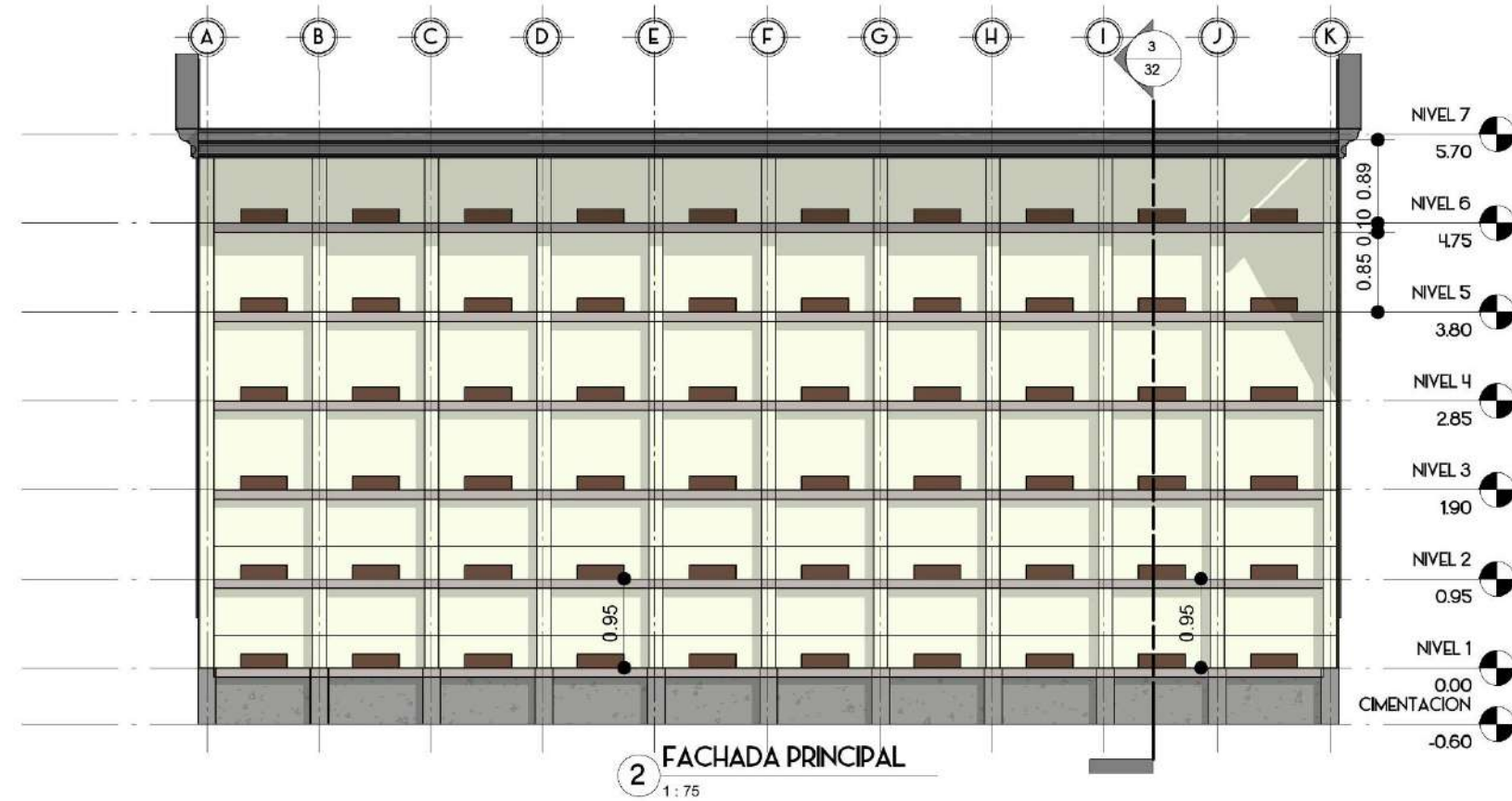
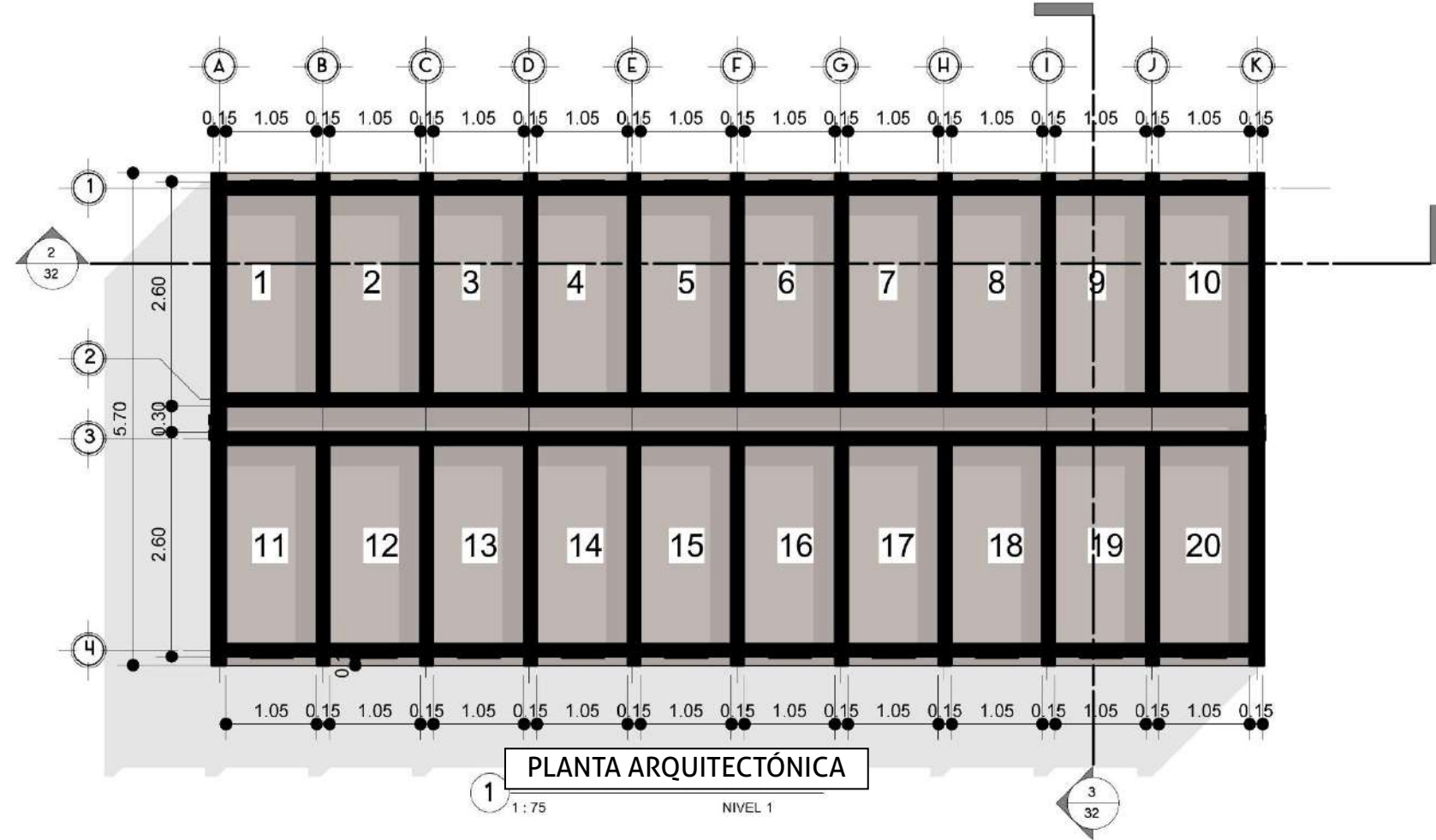
3 FACHADA PRINCIPAL

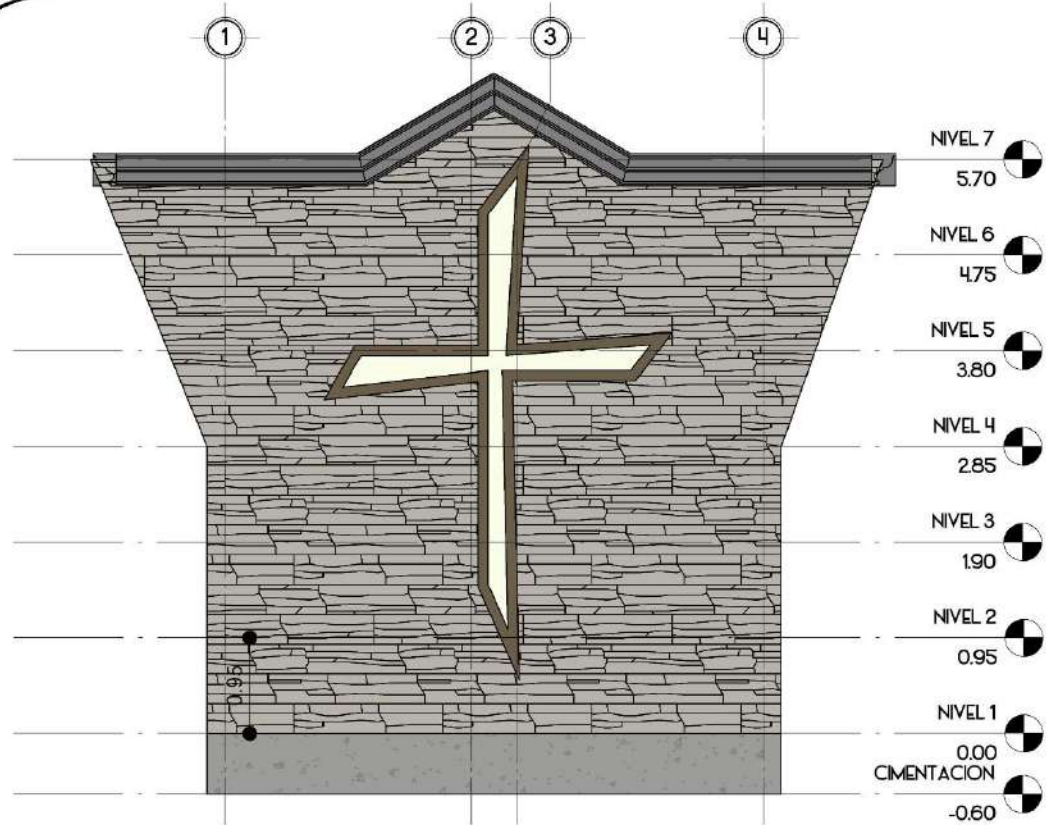
1 : 50

CONTENIDO:	PLANTA ARQUITECTÓNICA		PROYECTO:		PROPIETARIO:
	ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:	DISEÑO Y DIBUJO:	
	Como se indica	30/01/2025 12:04:27	29 / 02	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647	Universidad de San Carlos de Guatemala
					UBICACIÓN: SALCAJA, QUETZALTENANGO

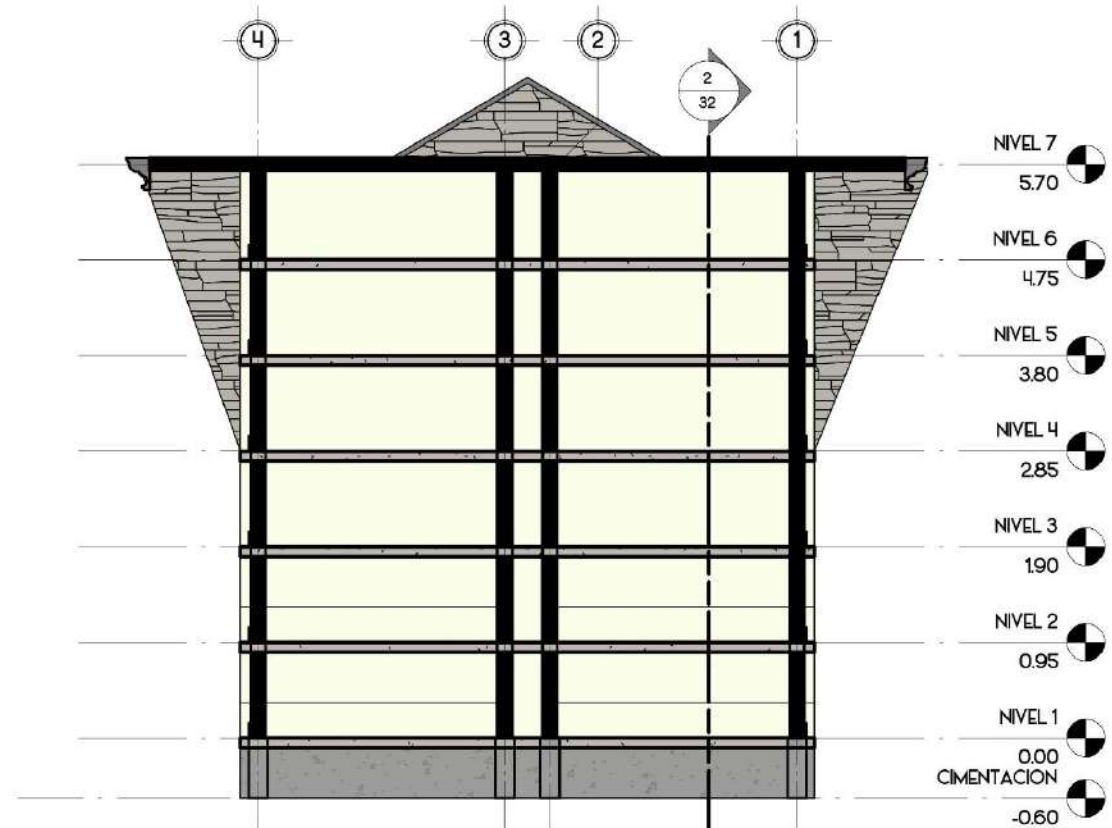


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		FACULTAD DE ARQUITECTURA ANEXO DE LA FACULTAD DE DISEÑO		ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-	
PROPIETARIO:	Universidad de San Carlos de Guatemala	PROYECTO:	Parque Memorial como en el Cielo	CONTENIDO:	
				PLANTA ARQUITECTONICAS + 3DS	
UBICACIÓN:	SALCAJA, QUETZALTENANGO	DISEÑO Y DIBUJO:	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647	ESCALA:	NO. DE HOJA:
				Como se indica	30
				FECHA:	
				30/01/2025 12:07:56	

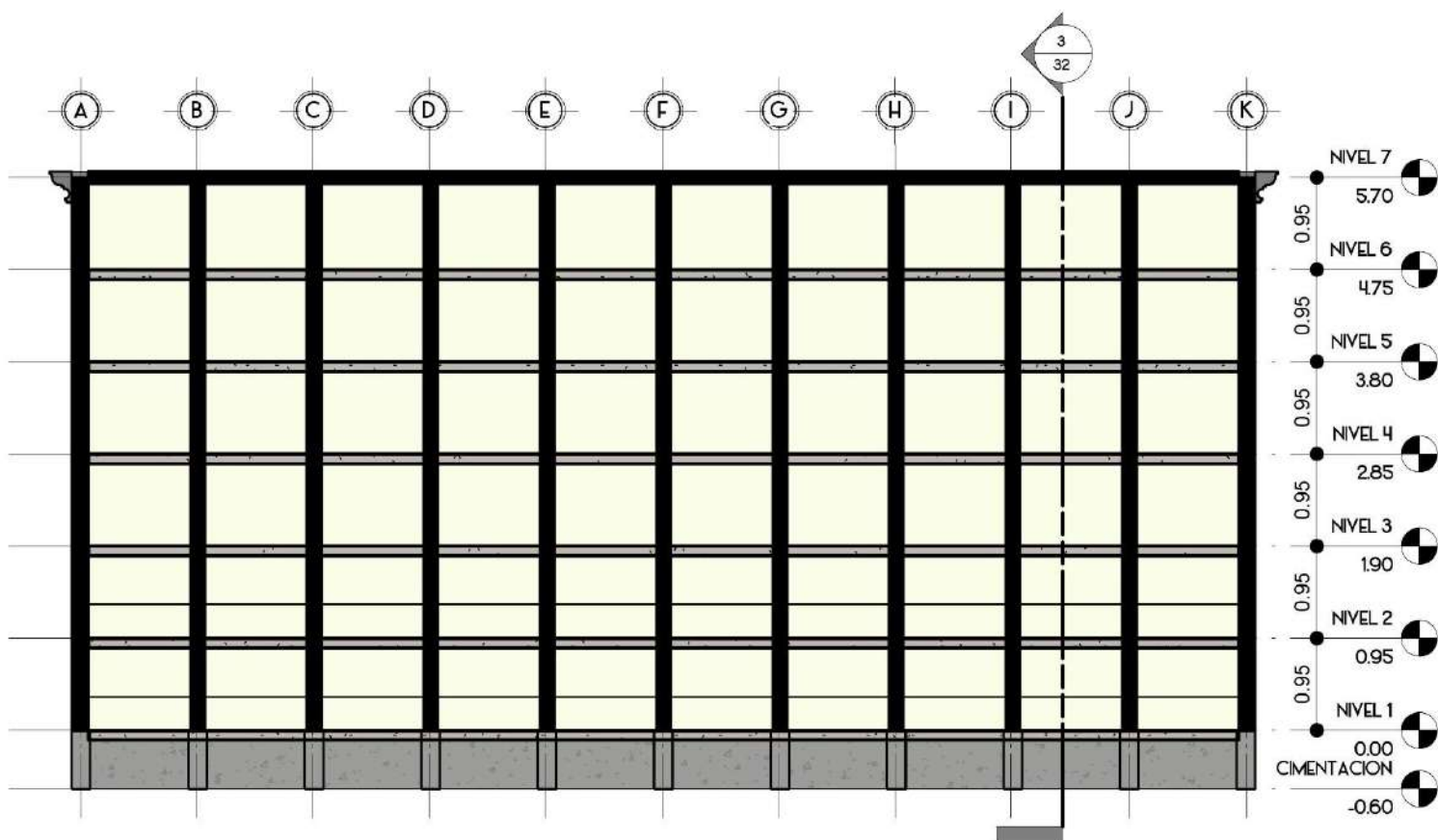




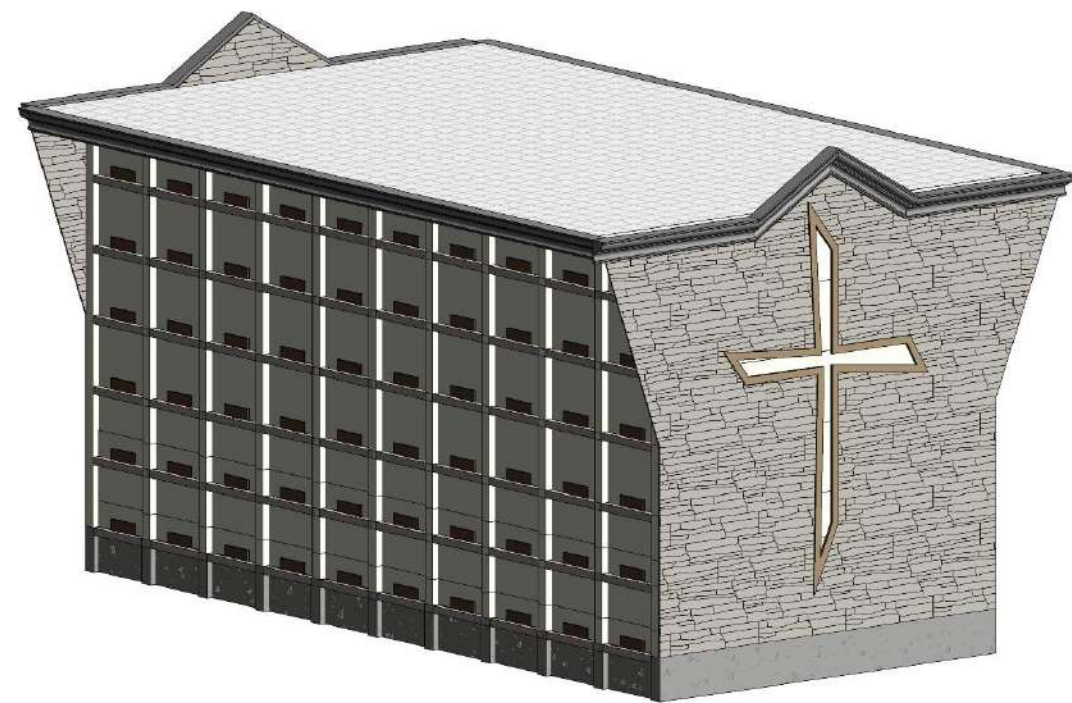
1 FACHADA LATERAL
1 : 75



3 Sección 4
1 : 75



2 Sección 3
1 : 75



4 ISOMETRICO

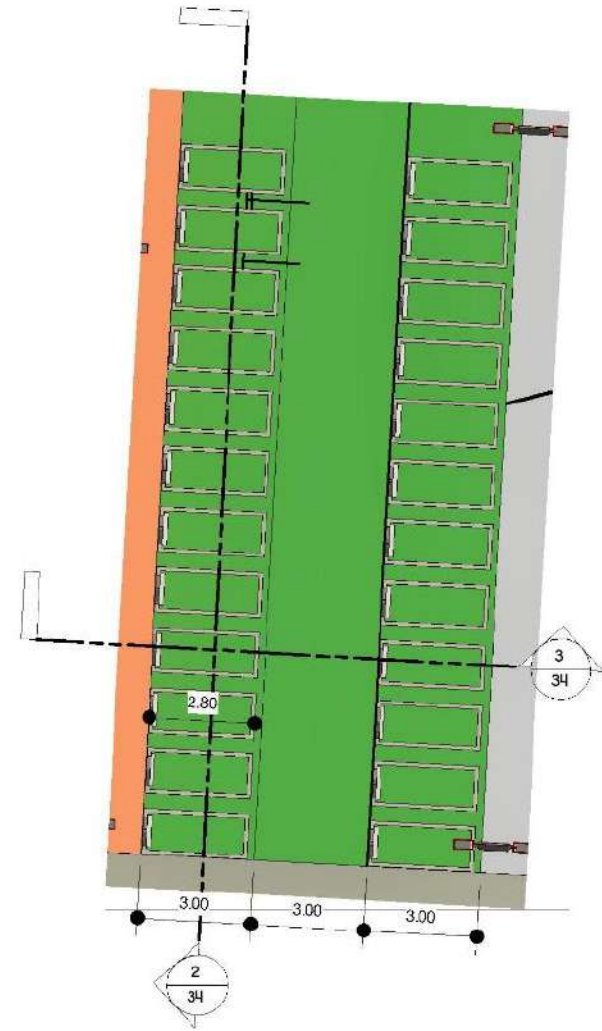


PROPIETARIO		PROYECTO		CONTENIDO		
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		VISTAS 3D		
UBICACIÓN		DISEÑO Y DISEÑO		ESCALA	FECHA	NO. DE HOJA
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647			30/01/2025 12:13:08	33 / 02

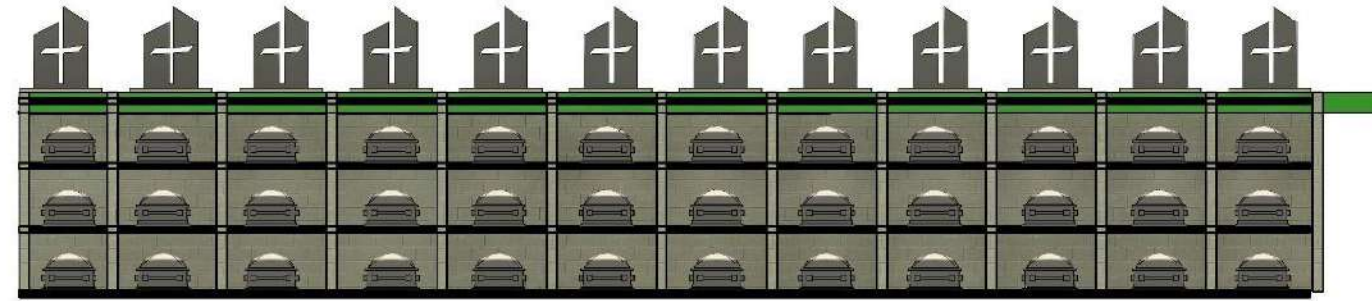
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

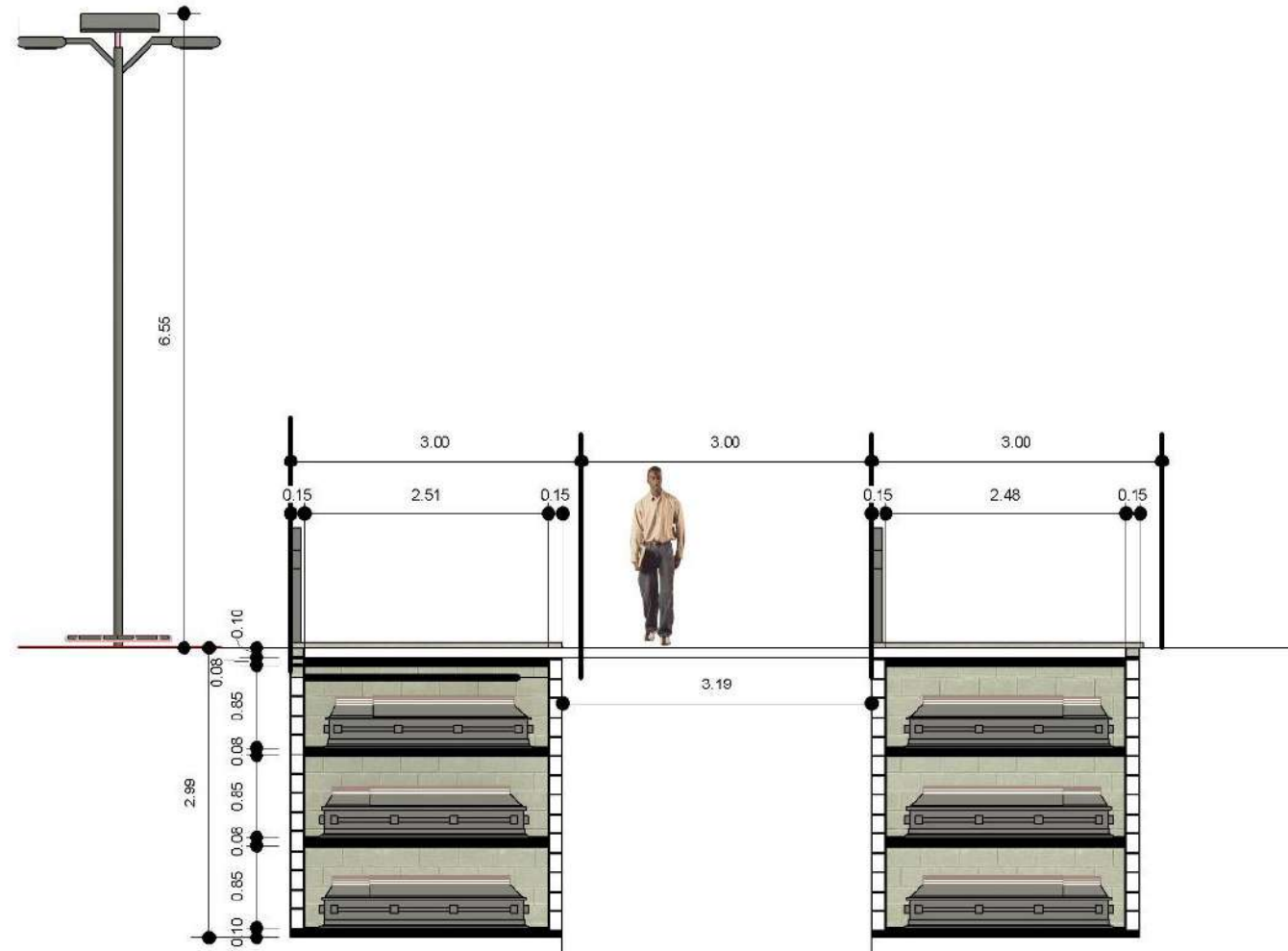
ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-



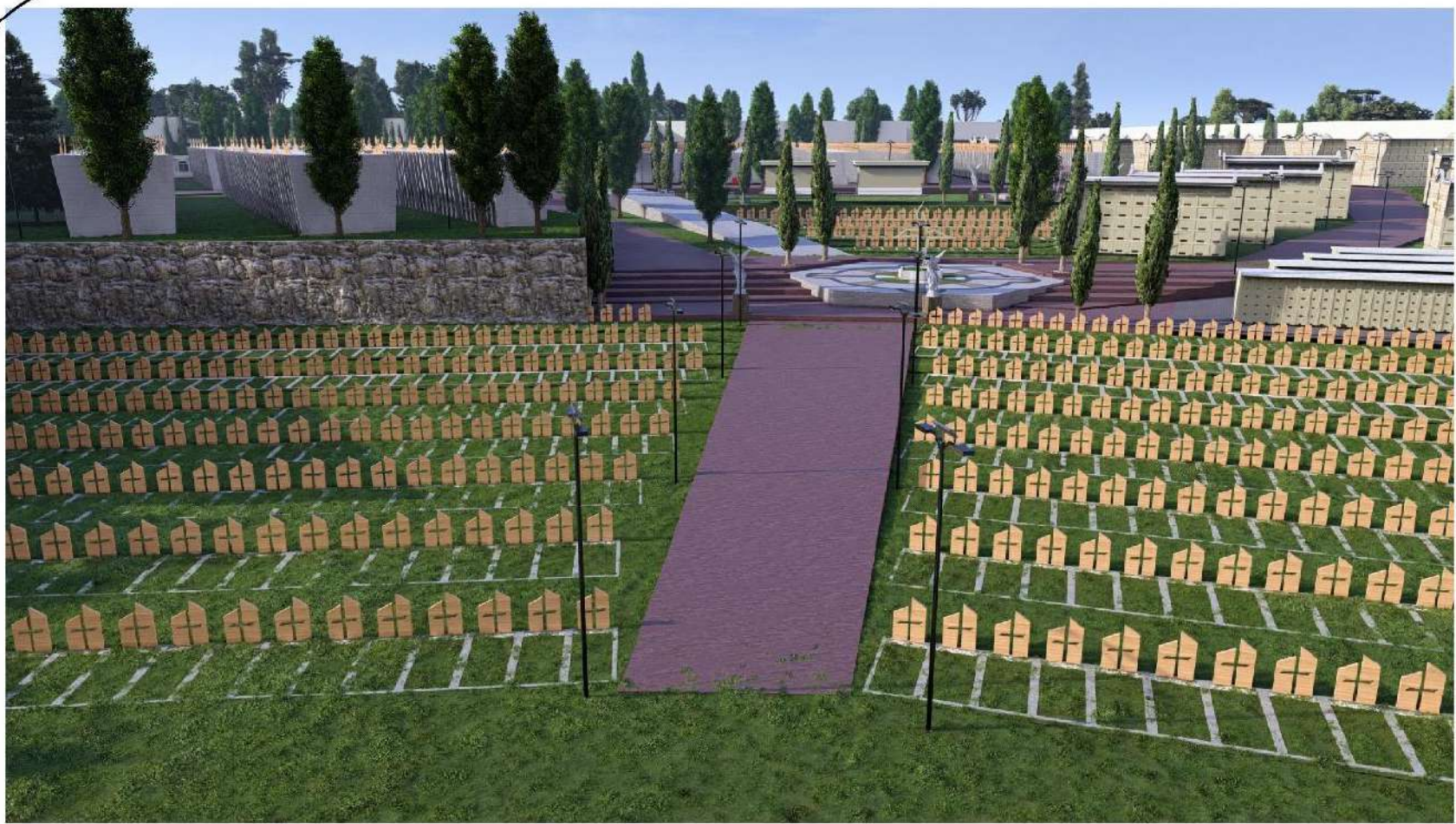
1 PLANTA NICHOS JARDIN BAJO TIERRA 3 NIVELES
1: 200 Nivel 1



2 SECCION LONGITUDINAL
1: 110



3 SECCION TRANSVERSAL
1: 75

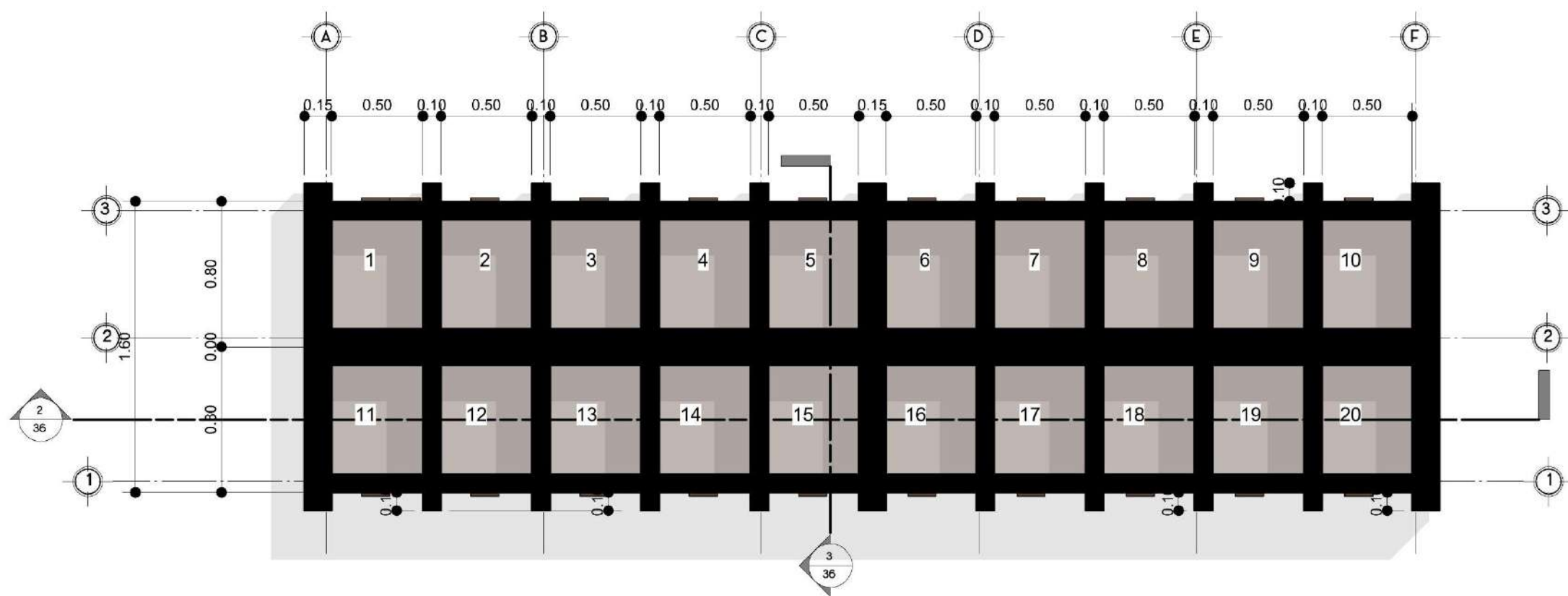


PROPIETARIO:		PROYECTO:		CONTENIDO:		
Universidad de San Carlos de Guatemala		Parque Memorial como en el Cielo		VISTAS 3D		
UBICACIÓN:		DISEÑO Y DIBUJO:		ESCALA:	FECHA:	NO. DE HOJA:
SALCAJA, QUETZALTENANGO		MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647			30/01/2025 13:31:34	35

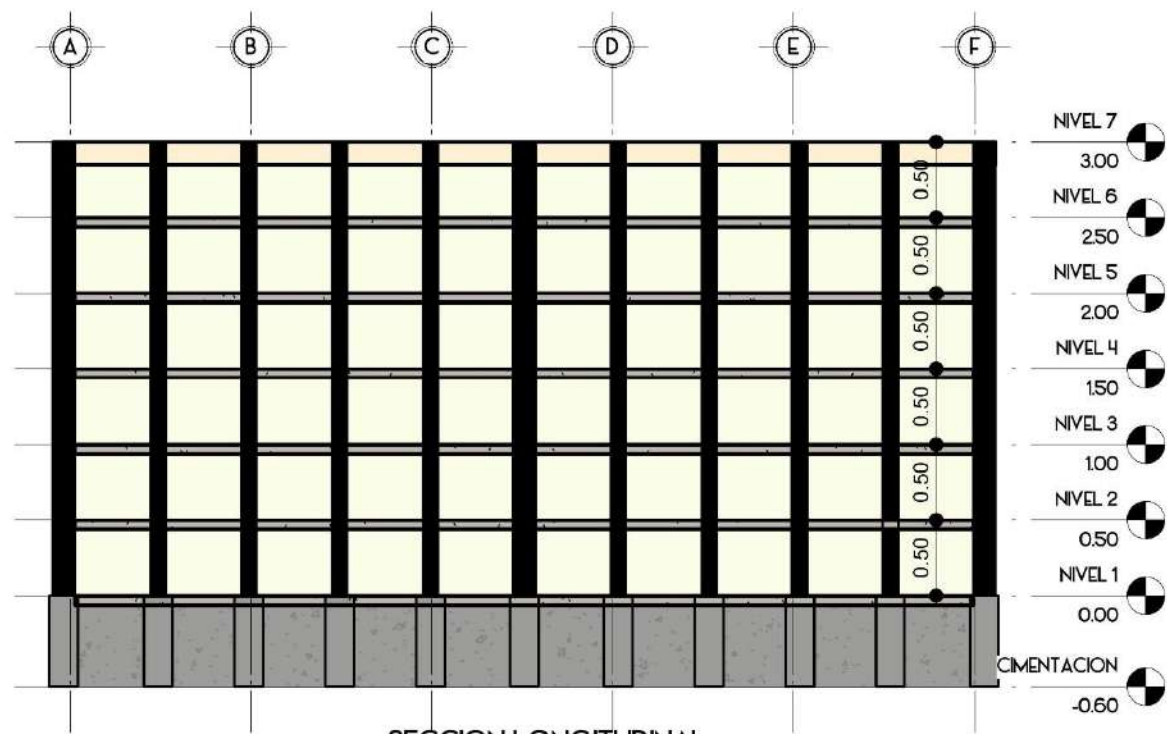
ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

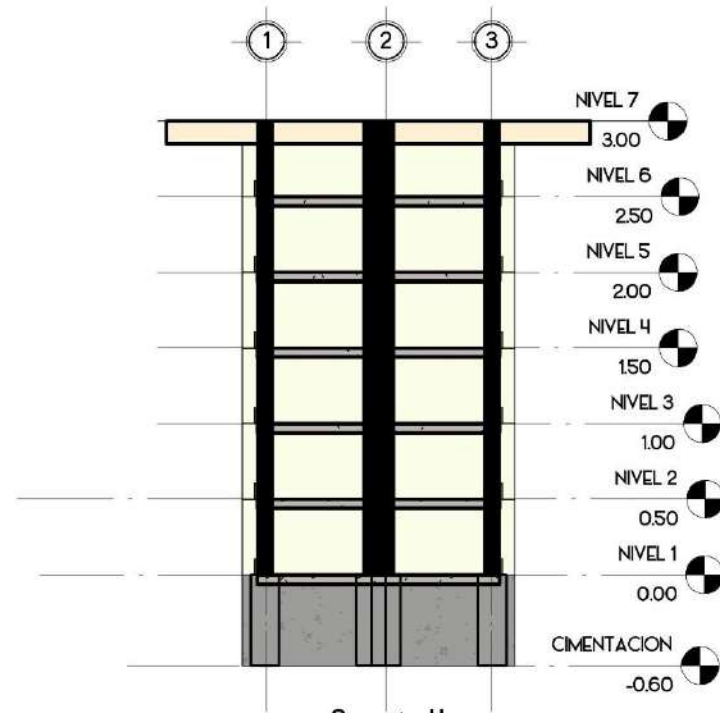
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



1 PLANTA ARQUITECTONICA
1 : 30 NIVEL 1

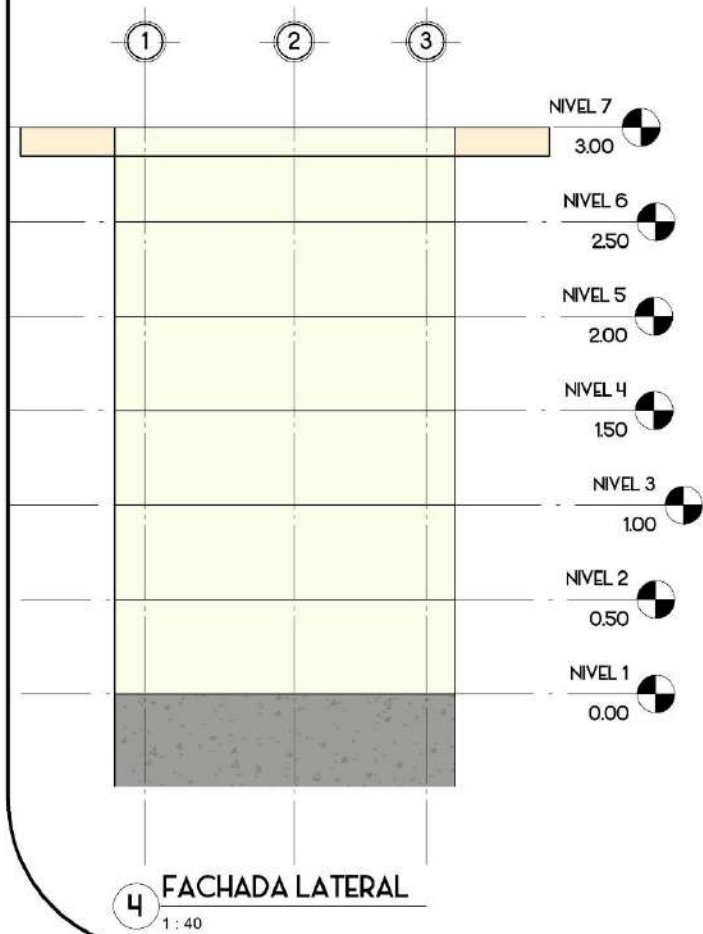
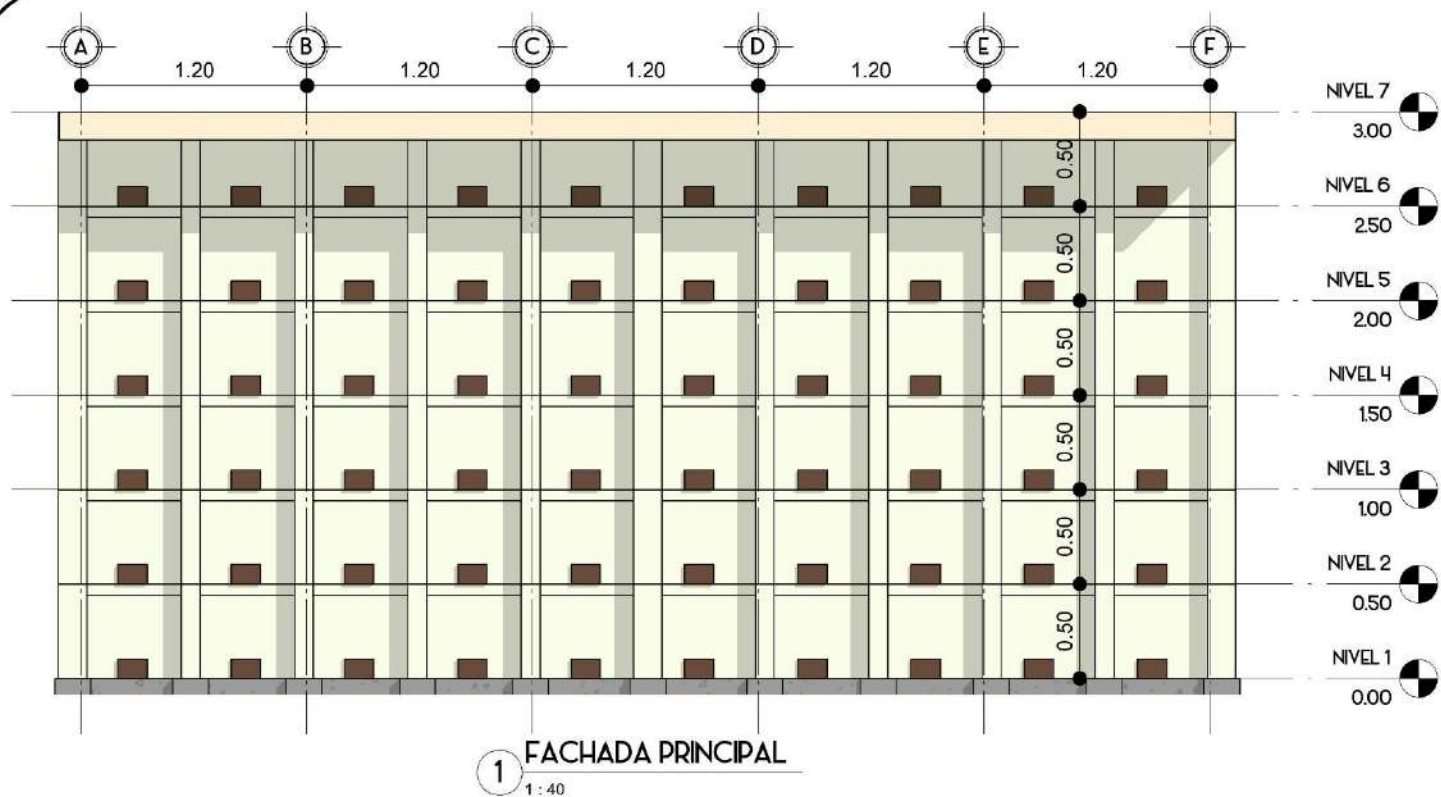


2 SECCION LONGITUDINAL
1 : 50

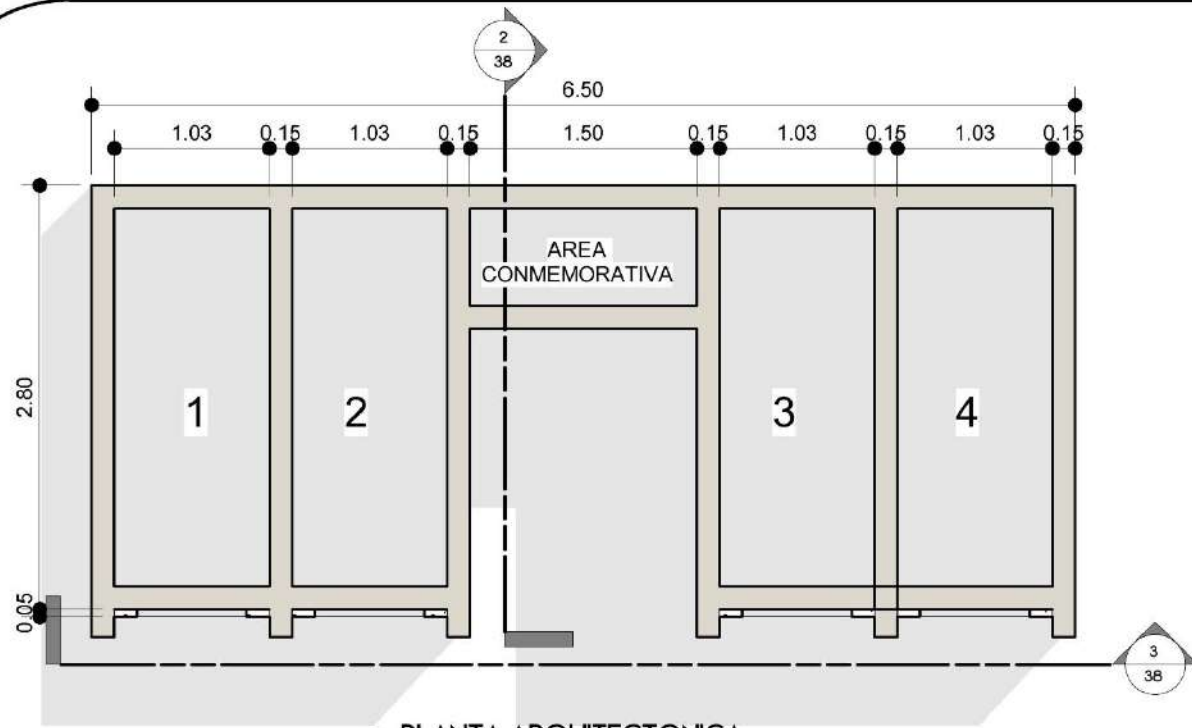


3 Sección 4
1 : 50

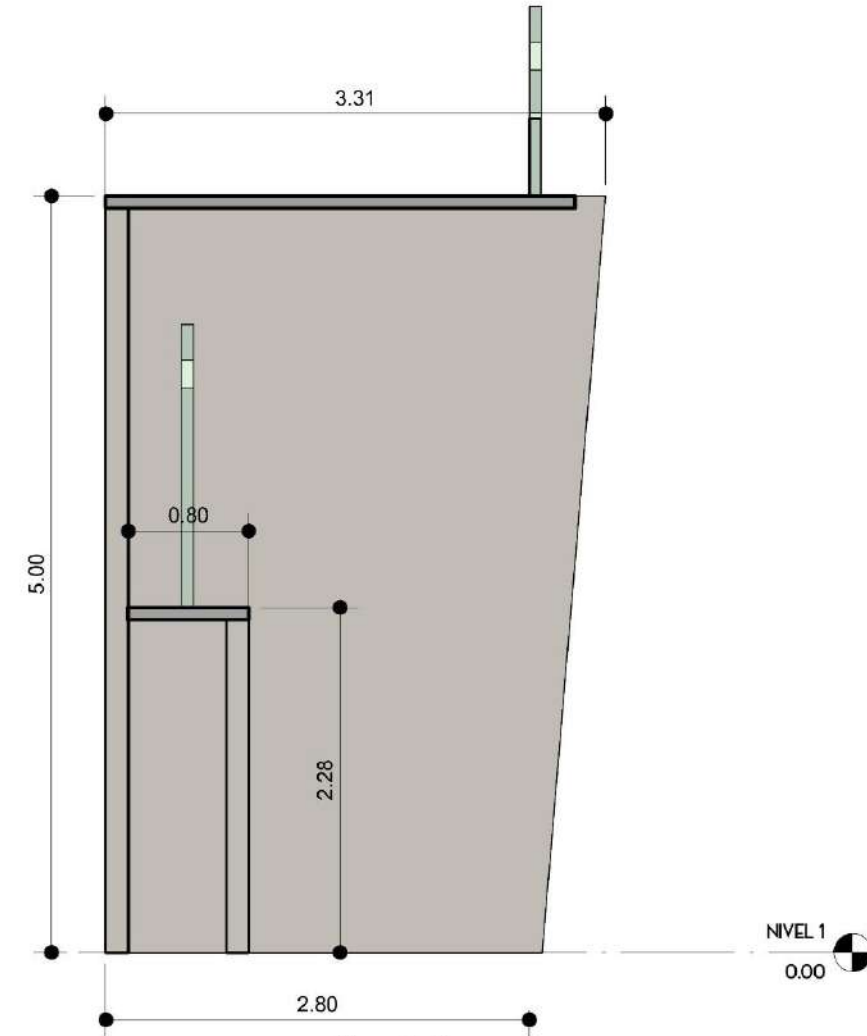
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCUELA DE ESTUDIO DE POSTGRADO -FARUSAC-	
USAC		TRICENTENARIA		Universidad de San Carlos de Guatemala	
PROPIETARIO:	Universidad de San Carlos de Guatemala	PROYECTO:	Parque Memorial como en el Cielo	CONTENIDO:	PLANTA ARQUITECTONICA + SECCIONES
UBICACION:	SALCAJA, QUETZALTENANGO	DISEÑO Y DIBUJO:	MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647	ESCALA:	Como se indica
FECHA:	30/01/2025 13:36:42	NO. DE HOJA:	36	FECHA:	02



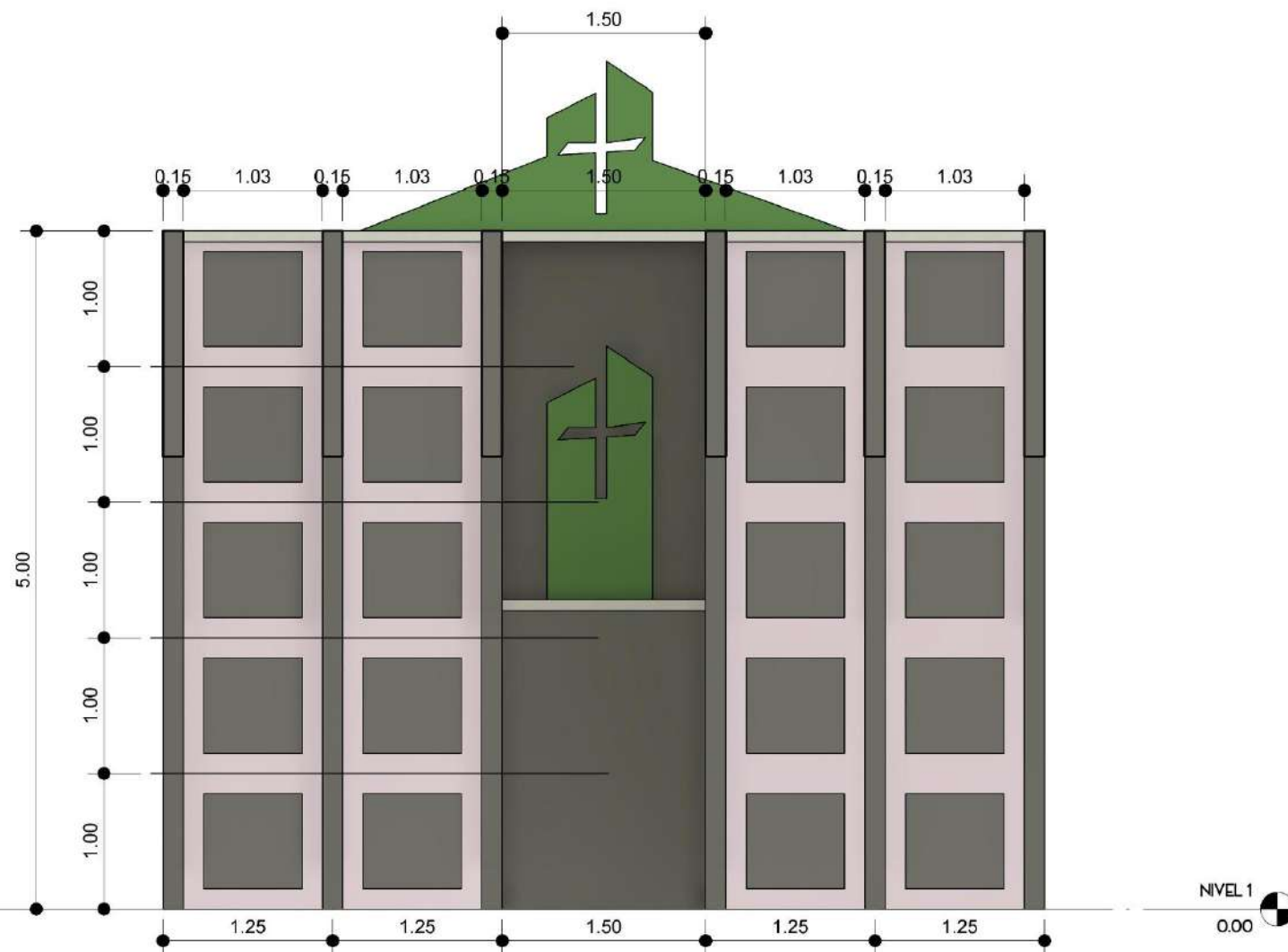
PROPIETARIO: Universidad de San Carlos de Guatemala		PROYECTO: Parque Memorial como en el Cielo		CONTENIDO: FACHADA + SECCIONES	
UBICACIÓN: SALCAJA, QUETZALTENANGO		DISEÑO Y DIBUJO: MARLON IVÁN MÉNDEZ MORALES 201431647		ESCALA: 1 : 40	NO. DE HOJA: 37 / 02
				FECHA: 30/01/2025 13:37:09	



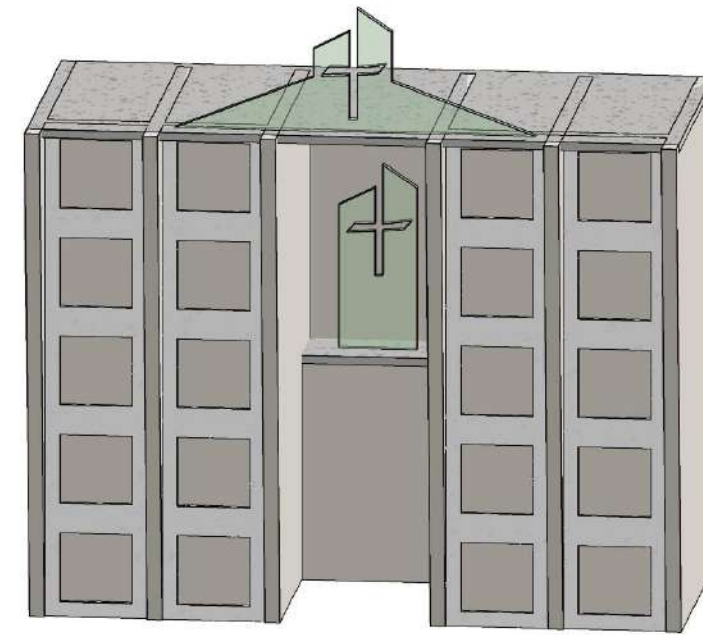
1 PLANTA ARQUITECTÓNICA
1 : 50 NIVEL 1



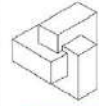
2 Sección 1
1 : 50



3 FACHADA
1 : 50



4 ISOMÉTRICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO:

RENDERS

NO. DE HOJA:

39

FECHA:

30/01/2025
14:12:40

ESCALA:

PROYECTO:

Parque Memorial como
en el Cielo

DISEÑO Y DIBUJO:

MARLON IVÁN MÉNDEZ
MORALES 201431647

PROPIETARIO:

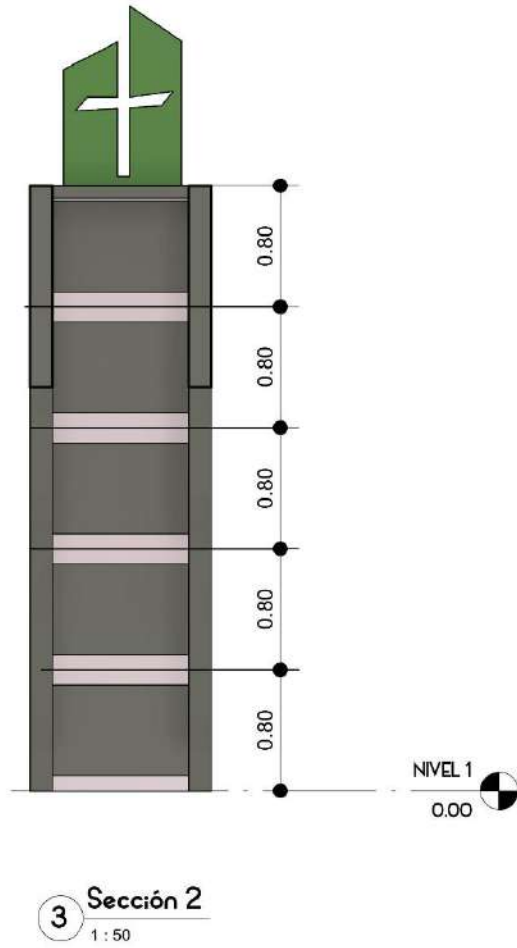
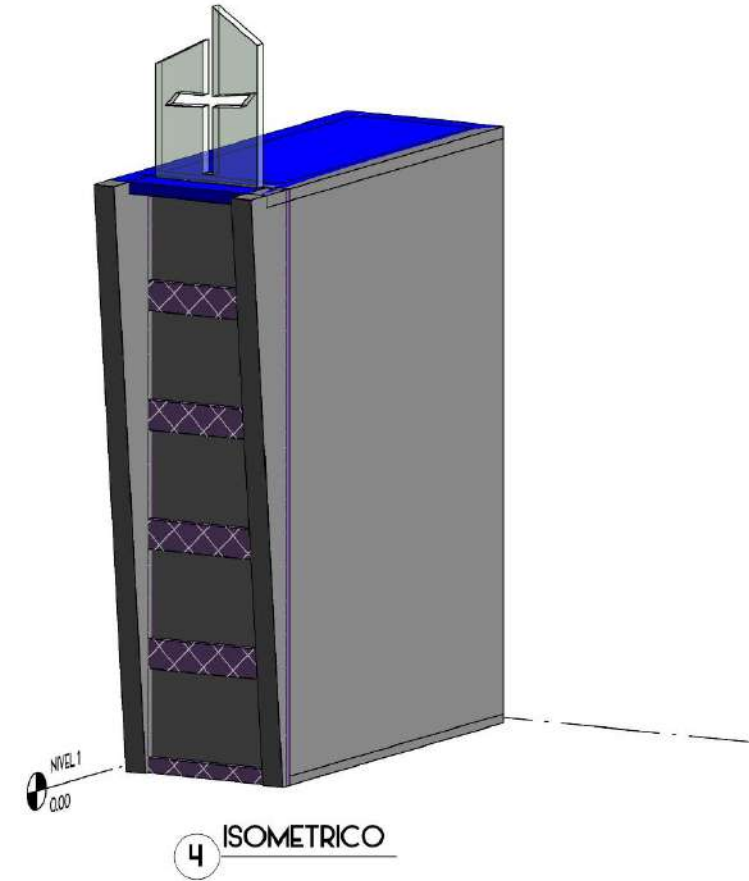
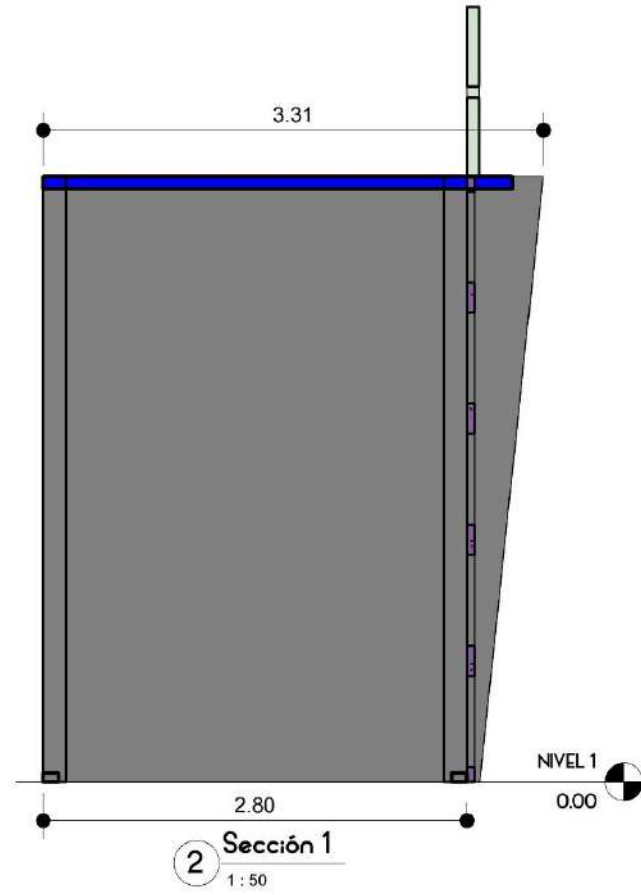
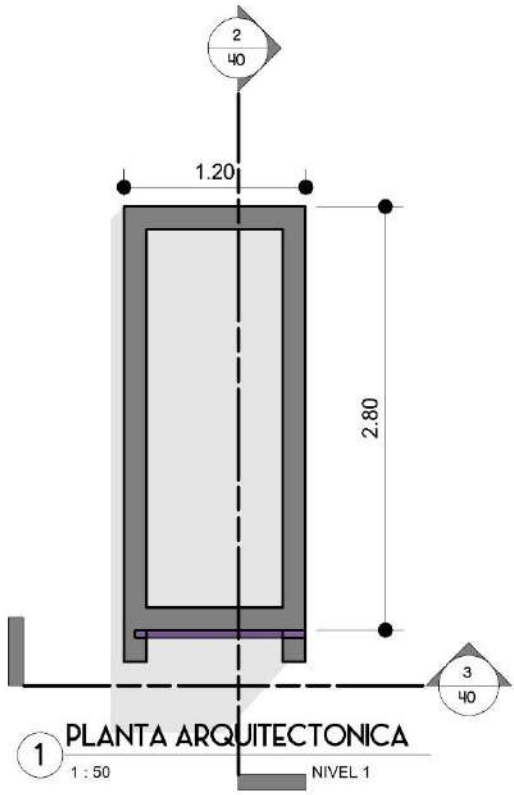
Universidad de San Carlos
de Guatemala

UBICACIÓN:

SALCAJA,
QUETZALTENANGO



ESCUELA DE ESTUDIO
DE POSTGRADO
-FARUSAC-



Presupuesto proyectado por M2 en obra de construcción según el mercado actual

PRESUPUESTO PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO							
No.	Actividad	Renglon	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub Total	Total
1	COMPRA DEL TERRENO						
	Adquisicion del terreno	Terreno donde se emplazara el proyecto	44,032.45	M2	Q 1,300.00	Q 57,242,185.00	Q 57,458,779.46
		Honorarios de abogado	1	Global	Q 7,000.00	Q 7,000.00	
		Impuesto por el valor del terreno	44,032.45	M2	Q 4.76	Q 209,594.46	
2	DISEÑO Y PLANIFICACION						
	DISEÑO DE ANTEPROYECTO	Planta Amueblada	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	Q 264,194.70
		Planta Acotada	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	
		Fachadas	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21	
		Secciones	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21	
	VISUALIZACION 3D	Renders Interiores (FOTOS)	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	Q 264,194.70
		Renders Exteriores (FOTOS)	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	
		Recorrido virtual (VIDEO)	44032.45	M2	Q 1.80	Q 79,258.41	
	PLANIFICACION	Planos Estructurales+ detalles	44032.45	M2	Q 7.60	Q 334,646.62	Q 1,454,038.40
		Planos Hidraulicos.	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39	
		Planos de Drenaje.	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39	
		Planos de Acabados.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Electricos de Luz.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Electricos de Fuerza.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Instalaciones Especiales.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
	ESTUDIO GEOTENICO.	Estudios en el proyecto para conocer las características	10	Muestras	Q 4,500.00	Q 45,000.00	Q 45,000.00
3	PRELIMINARES						
	PRELIMINARES	Topografia	44032.45	M2	Q 2.80	Q 123,290.86	Q 367,453.11
		construccion de bodega	80.00	M2	Q 300.00	Q 24,000.00	
		limpieza y trazo	44032.45	M2	Q 5.00	Q 220,162.25	
	PLATAFORMAS	Movimiento de tierra	15000.00	M2	Q 32.00	Q 480,000.00	Q 4,933,161.01
		Compactacion	44032.45	M2	Q 42.00	Q 1,849,362.90	
		Rampas	275	ML	Q 200.00	Q 55,000.00	
	MURO PERIMETRAL	Trazo y nivelacion	1023	ML	Q 500.00	Q 511,500.00	Q 2,181,345.00
		levantamiento de muro	1023	ML	Q 1,500.00	Q 1,534,500.00	
		Muro portal	38.67	ML	Q 3,500.00	Q 135,345.00	
4	INSTALACIONES						
	AGUA PLUVIAL	Trazo y estaqueo	803.4	ml	Q 5.00	Q 4,017.00	Q 385,071.00
		movimiento de tierra	803.4	ml	Q 60.00	Q 48,204.00	
		línea de drenaje de agua pluvial	803.4	ml	Q 250.00	Q 200,850.00	
		pozo de visita	14	unidad	Q 6,000.00	Q 84,000.00	
		Tragante y rejilla	30	unidad	Q 1,600.00	Q 48,000.00	
	AGUA POTABLE	Trazo y estaqueo	758.46	ml	Q 5.00	Q 3,792.30	Q 889,162.90
		movimiento de tierra	758.46	ml	Q 60.00	Q 45,507.60	
		línea de distribución de agua potable	758.46	ml	Q 200.00	Q 151,692.00	
		Tanque cisterna 10000 litros	2	unidad	Q 25,550.00	Q 51,100.00	
		Cajas de registro	6	unidad	Q 1,200.00	Q 7,200.00	
	LUMINARIAS	luminarias	180	unidad	Q 1,250.00	Q 225,000.00	Q 244,800.00
		instalaciones eléctricas	180	unidad	Q 110.00	Q 19,800.00	
5	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO						
	PARQUEO	Trazo y nivelacion de parqueo	2112	m2	Q 6.00	Q 12,672.00	Q 914,944.00
		señalización de aparcamientos	440	ml	Q 32.00	Q 14,080.00	
		topes	44	unidad	Q 102.00	Q 4,488.00	
		base de material .10 mts	2112	m2	Q 105.00	Q 221,760.00	
		pavimento rigido de .10 de espesor	2112	m2	Q 305.00	Q 644,160.00	
		areas verdes	156	m2	Q 114.00	Q 17,784.00	
	VIALIDAD PEATONAL	Trazo y nivelacion	789.5	ml	Q 30.00	Q 23,685.00	Q 4,046,313.00
		muro de contencion	789.5	ml	Q 410.00	Q 323,695.00	
		nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	15204	m2	Q 52.00	Q 790,608.00	
		Adoquin color rojo	15204	m2	Q 175.00	Q 2,660,700.00	
		bordillo laterales de .10*.25 m	3500	ml	Q 70.75	Q 247,625.00	
	VIALIDAD VEHICULAR	Trazo y nivelacion	3626	m2	Q 6.00	Q 21,756.00	Q 1,617,196.00
		Nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	3626	m2	Q 105.50	Q 382,543.00	
		Pavimento rigido de .15m de espesor	3626	m2	Q 334.50	Q 1,212,897.00	

6	INHUMACIONES							
	GALERIA DE NICHOS VERTICALES	Trazo y nivelacion	8045 m2	Q	15.00	Q	120,675.00	Q 31,839,725.40
		base de plataforma	8045 m2	Q	50.00	Q	402,250.00	
		muro de contencion	5656 ml	Q	410.00	Q	2,318,960.00	
		mamposteria+ fundicion y acabado	27 Unidad	Q	850,000.00	Q	22,950,000.00	
	GALERIA DE OSARIOS	Trazo y nivelacion	588 m2	Q	6.00	Q	3,528.00	
		base de plataforma	588 m2	Q	84.00	Q	49,392.00	
		muro de contencion	0 ml	Q	410.00	Q	-	
		mamposteria+ fundicion y acabado	12 Unidad	Q	115,000.00	Q	1,380,000.00	
	NICHOS BAJO TIERRA 3 NIVELES	Trazo y nivelacion	3813 m2	Q	6.00	Q	22,878.00	
		excavacion y movimiento de tierra	0 m3	Q	45.00	Q	-	
		Mamposteria y fundcion de bovedas	465 Unidad	Q	6,500.00	Q	3,022,500.00	
	NICHOS BAJO TIERRA	Trazo y nivelacion	7075.2 m2	Q	6.00	Q	42,451.20	
		excavacion y movimiento de tierra	1935.36 m3	Q	45.00	Q	87,091.20	
		Mamposteria y fundcion de bovedas	320 Unidad	Q	4,500.00	Q	1,440,000.00	
						Q	1,569,542.40	

8	EQUIPAMIENTO URBANO							
	PLAZAS	Trazo y nivelacion	1030.12 m2	Q	6.00	Q	6,180.72	Q 886,896.88
		bancas	1 global	Q	18,500.00	Q	18,500.00	
		concreto y adoniquin para formas	1030.12 m2	Q	225.00	Q	231,777.00	
		ornamentacion	4 global	Q	5,000.00	Q	20,000.00	
	JARDINIZACION	Sustitucion del suelo	137.92 m2	Q	300.00	Q	41,376.00	
		ornamentacion	137.92 m2	Q	100.00	Q	13,792.00	
		bordillo .10*.25 m	535.2 ml	Q	70.75	Q	37,865.40	
		mobiliario urbano	1 global	Q	350,000.00	Q	350,000.00	
	PILETA	Trazo y nivelacion	150.48 m2	Q	6.00	Q	902.88	
		Construccion de piletas	8 unidad	Q	6,850.00	Q	54,800.00	
		Instalaciones de drenaje	8 unidad	Q	3,500.00	Q	28,000.00	
						Q	167,405.76	

SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS				Q	111,912,768.85
COSTOS INDIRECTOS	Gastos Administrativos	8.00%	Q	8,953,021.51	
	Gastos de Operación	6.00%	Q	6,714,766.13	
	Tramites legales	5.00%	Q	5,595,638.44	
	Imprevistos	5.00%	Q	5,595,638.44	
	Supervision	5.00%	Q	5,595,638.44	
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS				Q	32,454,702.97
TOTAL DEL PROYECTO				Q	144,367,471.82

Estudio Administrativo y Legal

Diseño de la organización del proyecto

Tabla 11 Diseño de la organización

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de la organización			
Área.	Puesto.	Atribuciones.	Responsabilidades.
ADMINISTRACION	Gerente / director del proyecto.	Dirigir y organizar los procesos desde la planeación y planificación para posteriormente hacer la ejecución. Verificar cada uno de los procesos y validar la recepción.	Velar porque cada proceso y trabajo se cumpla con los objetivos del proyecto, los tiempos de entrega, que evalúe y de seguimiento al personal. Debe estipular responsabilidades de todo el personal. Debe delegar de manera correcta las responsabilidades a cada miembro del equipo de trabajo.
	Área de Diseño y planificación. (Arquitecto)	Diseñar arquitectónicamente el proyecto del parque memorial, dotándolo de integridad en todas las funciones ambientales, tecnológicas, rentables etc.	Desarrollar los proyectos constructivos de la empresa en el área de diseño y planificación. Brindar los recursos para la elaboración de los proyectos. Dar seguimiento al área de diseño y planificación.
AREA OPERATIVA	Área de Ingeniería. (Ingeniero)	Evaluar y diseñar todos los aspectos de ingeniería que requiera el proyecto del parque memorial.	Desarrollar los proyectos constructivos de la empresa en el área de diseño y planificación de ingeniería y Brindar los recursos para la elaboración de los proyectos. Dar seguimiento al área de diseño y planificación de ingeniería
	Coordinador del proyecto (Arq. Junior)	Ser el vínculo conectivo entre el arquitecto diseñador del proyecto y el área de Dibujo para poder plasmar el proyecto en 2d y 3d	Diseñar en los programas de las especializaciones cada fase de los proyectos.
	Ingeniero Calculista y presupuestador.	Desarrollara todo el proceso de la cuantificación y adicionara los costes actuales, para llegar al coste final del proyecto.	Calcular los elementos constructivos y presupuestar cada fase en sus diferentes renglones de trabajo.
	Dibujantes.	Por medio de herramientas digitales estarán encargados de desarrollar todo el proceso de dibujo del proyecto.	Elaborar los planos que indique sus superiores, calcular y cuantificar materiales.
	Residente de obra Arquitecto.	Iniciará la obra en las diferentes etapas de ejecución desde el trazo hasta la etapa de acabados. Dando seguimiento a cada proceso constructivo, evaluando y aprobado cada trabajo en campo como dando solución a cualquier escenario adverso.	Ejecutar los proyectos de construcción, coordinación de la compra de materiales, coordinación de la contratación de albañiles, supervisión de las obras.
	Maestro de obra.	Sera encargado de las cuadrillas de los albañiles para que halla un liderazgo en la parte ejecutora.	Construir los proyectos de la empresa dirigir en campo y organizar cada proceso constructivo

	Albañil.	Estará directamente involucrado en la ejecución de los distintos renglones de trabajo.	Hacer los trabajos constructivos que indique el maestro de obras
	Ayudante de albañil.	Asistirá al albañil para los trabajos que se estén ejecutando.	Brindarle el apoyo al albañil según los trabajos que se estén ejecutando
	Electricista.	Desarrollara todas las instalaciones que estén dentro del parque memorial.	Hacer todas las instalaciones eléctricas de los diferentes proyectos.
	Herrero.	Podrá hacer cada elemento tanto estructural como funcional o estético que pueda necesitar el parque memorial.	Realizar los elementos de herrería para el proyecto según la planificación y especificaciones diseñadas y formuladas.
	Fontanero.	Tendrá a cargo realizar los servicios de agua potable, como de drenaje e igual pluvial del proyecto.	Hacer todas las instalaciones de fontanería de las diferentes fases del proyecto
	Bodeguero.	Tendrá el control de la bodega, la contabilidad, y estado.	Llevar la contabilidad de los materiales del ingreso y egreso como del estado del mismo para llevar un correcto control.
Compras	Gerente de compras	Podrá realizar las compras de los diferentes insumos que el proyecto necesite, con la estrecha comunicación con el área de operaciones para tener claridad y objetividad a la hora de adquirir cada elemento.	Se encargará de comprar todos los insumos necesarios que necesite el proyecto para su planificación elaboración con la ejecución, y puesta en marcha para la venta de los servicios.
Finanzas	Auditor	Evaluar la información financiera: Examinar y analizar los estados contables para determinar su fiabilidad. Verificar el cumplimiento de políticas y procedimientos: Revisar que se cumplan las normas internas, leyes y reglamentos. Detectar puntos débiles: Identificar las debilidades de la empresa y proponer soluciones para corregirlas. Asesorar a la organización: Recomendar mejoras para mejorar la eficacia de los procesos y lograr los objetivos de la empresa.	Llevar la contabilidad de la empresa, en cuestión de compras adquisiciones, y equipos y herramientas, ventas. Evaluar la gestión de riesgos: Revisar los riesgos estratégicos de la empresa y verificar que se gestionen correctamente. Verificar la existencia de activos: Confirmar que los activos de la empresa están protegidos. Evaluar el sistema de control interno: Recomendar mejoras en el sistema de control interno. Analizar el rendimiento del personal: Verificar que el personal se ajusta a las políticas y procedimientos establecidos. Investigar casos de fraude: Examinar casos de robo, malversación, despilfarro, entre otros.
	Asistente de auditor	Contribuir en los procesos que el auditor haga al proyecto para garantizar los tiempos y las calidades del proyecto.	Asistirá al auditor para poder ayudar agilizar el trabajo en el área de finanzas.
Mercadeo	Marketing (Lic. Mercadotecnia.)	Analizar el comportamiento del consumidor. Investigar segmentos de mercado. Establecer canales de distribución. Desarrollar productos y servicios. Diseñar estrategias de marketing. Analizar y establecer políticas de precios. Desarrollar planes de marketing multiplataforma. Diseñar estrategias de	Se encarga de estudiar el mercado, diseñar estrategias de marketing y planear la promoción de productos y servicios.

		control de desempeño. Desarrollar planes de marketing interna.	
	Asistente de Marketing	Ayudar al desarrollo por medio de la asistencia al área de mercadotecnia.	Asistir a la mercadotecnia para poder desarrollar todos los procesos de marketing.
	Coordinador de Ventas	Tener habilidades de comunicación Ser organizado y tener atención al detalle Tener experiencia en ventas Conocer los procesos y técnicas de venta Estar familiarizado con la industria Tener habilidades interpersonales y técnicas Tener equilibrio entre liderazgo, estrategia comercial y capacidad operativa	Planificar y ejecutar estrategias: Diseñar estrategias de ventas y supervisar su ejecución Gestionar el equipo: Capacitar y entrenar al equipo de ventas, motivarlos y resolver problemas Analizar resultados: Presentar informes a la dirección y realizar un seguimiento del rendimiento Identificar oportunidades: Prospeccionar nuevos clientes e investigar sobre competidores Gestionar la base de datos: Garantizar que los datos de ventas sean precisos y actualizados Colaborar con otros departamentos: Asegurar que las actividades de ventas estén alineadas con los objetivos de la empresa Atender a los clientes: Mantener relaciones positivas con los clientes y ayudarles
	Vendedores.	• Buscar clientes potenciales • Publicar listados de propiedades • Programar y supervisar visitas a las propiedades • Negociar ofertas de compra • Redactar contratos y escrituras	• Asesorar a los clientes sobre el mercado inmobiliario • Ayudar a determinar el valor de las propiedades • Gestionar trámites legales y funciones administrativas Promocionar y gestionar propiedades en venta o alquiler

Figuras legales de la constitución del negocio (sociedades)

Sociedad Anónima (S.A.)

La sociedad anónima (S.A.) es una forma jurídica de empresa que se caracteriza por tener un capital social dividido en acciones. Los socios no responden personalmente por las deudas de la empresa.

Sociedad anónima S.A.			
Características	Ventajas	Estructura administrativa	Tributación
• Es una sociedad capitalista • Es una sociedad por acciones • Es una sociedad de responsabilidad limitada • Se identifica por medio de la denominación social • Tiene personalidad jurídica • Se puede cotizar en bolsa • Puede ser constituida por una o más personas • Su capital social se forma por aportaciones económicas de los socios	• Permite reunir un gran número de inversores • Permite obtener grandes aportaciones de capital para impulsar el crecimiento del negocio • Permite acometer grandes proyectos, que de otro modo no serían posibles	• Puede tener un administrador único, dos administradores mancomunados o un consejo de administración • El consejo de administración está formado por el número de miembros que determinen los estatutos	• Las sociedades anónimas pagan impuestos, de acuerdo a las leyes impositivas de cada país • Régimen Opcional Simplificado, en el cual se paga sobre los ingresos totales de actividades lucrativas, con un tipo impositivo del 5% y 7% de acuerdo al rango de los mismos.

Tabla 12 Sociedad Anónima

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera podemos entender que la mejor opción que la empresa puede constituirse es la de sociedad anónima ya que tendremos diferentes inversionistas y eso provoca que podamos tener un mejor capital y el manejo del mismo para poder ayudar a llegar a las metas del parque memorial como en el cielo.

Viabilidad legal

La viabilidad legal de un proyecto de cementerio se determina por las restricciones legales que pueda tener. En Guatemala, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es el encargado de autorizar la creación, ampliación o modificación de cementerios.

Requisitos para la autorización de cementerios

- Escrito libre de solicitud o petición
- Formato de solicitud de permiso sanitario de construcción de panteones
- Factibilidad de uso de suelo
- Estudio geológico
- Reglamento interno del panteón
- Proyecto de conjunto arquitectónico
- Proyecto de instalaciones hidrosanitarias

Inhumaciones y cremaciones

- Solo se pueden realizar en cementerios legalmente autorizados
- Se debe presentar la constancia de haber inscrito la defunción en la institución responsable
- En caso de cremación, los deudos pueden disponer de las cenizas, según lo decida la familia

Cementerios privados

- Se encuentran en manos de los particulares y se rigen por el derecho privado
- El Estado se reserva el Poder de Policía Mortuoria

La viabilidad legal y ambiental de un proyecto de cementerio es el proceso de verificar que el proyecto cumple con la normativa legal vigente y con los estándares ambientales.

Viabilidad ambiental

Obtener la aprobación de las autoridades ambientales

Identificar los impactos ambientales generados con las actividades del proyecto

Determinar cómo afectan al medio ambiente

Tomar las medidas para mitigar o disminuir los impactos

Estudio de impactos ambientales

Describir y caracterizar el medio en que se circunscribirá el proyecto

Identificar áreas y ecosistemas ambientalmente críticos o vulnerables

Analizar la huella de carbono del proyecto

Analizar su impacto en el aire y el agua

Analizar su uso de los recursos naturales

Vialidad legal por parte de la municipalidad de Salcajá y su POT.

En este caso es importante tomar en cuenta la municipalidad de Salcajá que es la que directamente norma y vela los procesos de apertura de cementerios por medio de su reglamento del POT, por ello se hizo la investigación de este proyecto siendo emplazado en dicho municipio para lo cual se determinó que entraría como licencia de proyecto especial lo cual se adjuntan los requisitos por parte de este ente:



REQUISITOS PARA CONSTRUCCIÓN ESPECIAL DE 400Mts² EN ADELANTE

- 1) Formulario de solicitud de licencia.
- 2) Solvencia Municipal extendida por la VUM. (Ventanilla única municipal)
- 3) Fotocopia de DPI del propietario, representante legal o simple gestor.
- 4) Fotocopia de DPI del planificador.
- 5) Fotocopia del Boleto de Ornato del propietario, representante legal o simple gestor.
- 6) Fotocopia del Boleto de Ornato del planificador.
- 7) Fotocopia del Boleto de Ornato del Planificador.
- 8) Fotocopia de la escritura.
- 9) Fotocopia de la primera y última inscripción del Segundo Registro de la Propiedad en donde se demuestre la propiedad del inmueble.
- 10) Constancia de colegiado activo del planificador y ejecutor.
- 11) Declaración jurada otorgada por el propietario del proyecto donde asume ante la Municipalidad cumplir con todos los requisitos establecidos en los reglamentos, así mismo la constancia de aprobación emitida por otras instituciones relacionadas con el tipo de proyecto.
- 12) Acta notarial en la que el propietario asume la responsabilidad de posibles daños a terceros por motivo del desarrollo del proyecto y se exime a la Municipalidad de responsabilidad o causa alguna.
- 13) Fotocopia autenticada de la patente de comercio de la empresa o patente de Sociedad, constancia de inscripción y Modificación al Registro Tributario Unificado por la SAT, cuando la persona sea una persona jurídica.
- 14) Resumen de rengiones, cédula de precios unitarios del Presupuesto y Cronograma de avance físico y financiero del proyecto a realizar.
- 15) Presupuesto y crono-grama por rengiones de a construcción a realizar.
- 16) Fotocopia autenticada del instrumento de evaluación ambiental, con su respectiva resolución de aprobación emitida por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- 17) Estudio de suelos, que indique la capacidad soporte del mismo para el manejo de agua pluvial, estudio de infiltración y Permeabilidad.

Ilustración 97 Requisitos para construcción especial.

Fuente: Municipalidad de Salcajá, OT.

- 18) Acta Notarial de declaración jurada donde el propietario se compromete a presentar los resultados referentes a la calidad de agua potable y tratamiento de las aguas residuales o negras, por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social al momento de estar en funcionamiento los sistemas de agua potable y tratamiento de aguas residuales, en tal acta deberá hacer constar que conocen el apercibimiento de que en caso de incumplimiento la licencia puede ser suspendida temporal o definitivamente en tanto no se cumpla con estas obligaciones.
- 19) Las construcciones que se proyecten sobre el libramiento Salcajá RN-1A deberán presentar estudio de Impacto Vial cuando el proyecto genere un impacto vial dentro de la circunscripción del municipio, se deberá presentar un estudio de Impacto Vial, el cual debe responder a las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial.
- 20) En el caso de derivados del petróleo deberá presentar la fotocopia autenticada de la licencia otorgada por el Ministerio de Energía y Minas. En todo caso, la dirección Municipal de Ordenamiento Territorial aceptará esta licencia, siempre y cuando cumpla con lo establecido en el plan de uso de suelo.
- 21) Dos juegos de planos en formato A1, según normas del ICAITI, numerados, firmados, timbrados y sellados por el profesional que actúa como planificador y copia digital de los mismos en unidad USB en formato acad.dwg, con los siguientes planos:
- Localización.
 - Polígono del terreno.
 - Curvas de nivel
 - Conformación de plataformas y perfiles del polígono.
 - Plano de conjunto.
 - Polígonos de áreas a construir, áreas de circulación y áreas verdes identificadas con sus respectivas dimensiones en metros cuadrados y porcentuados.
 - Red de drenajes de aguas negras, perfil, detalles de candelas, cajas, pozos de absorción y toda la infraestructura a utilizar, sistema de tratamiento y sistema de derivación final y detalles elaborados por un ingeniero sanitario con colegiado activo.
 - Plano de ubicación del pozo mecánico señalando los pozos cercanos al mismo, que deberán estar ubicados a una distancia radial no menos de 100.00 metros.
 - Red de distribución de energía eléctrica elaborado por un ingeniero eléctrico colegiado activo.

- Red instalaciones especiales como cable TV, teléfono, intercomunicadores y otros indicando sistemas de distribución y detalles de acometidas.
- Áreas de uso común debidamente identificadas, con sus respectivas dimensiones en metros cuadrados
- Vías vehiculares y peatonales.

Memoria descriptiva del diseño arquitectónico del proyecto a desarrollar, tanto de urbanización como de construcción, adjuntando los planos constructivos contemplando como mínimo:

- Plantas amuebladas.
- Plantas acotadas.
- Elevaciones y secciones.
- Acabados y detalles arquitectónicos especiales.
- Muebles fijos.
- Instalaciones sanitarias.
- Instalaciones hidráulicas.
- Instalaciones eléctricas.
- Instalaciones especiales.
- Cimientos y columnas.
- Entrepisos y cubiertas.
- Detalles estructurales especiales.
- Detalles de muros.
- Rutas de evacuaciones y sistemas de emergencia.

Otros que a criterio de la Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial considere necesarios en casos especiales. Los expedientes deberán presentarse en ordenador tipo leitz tamaño oficio, debidamente ordenado e identificado. Además de los requisitos indicados, la Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial previo a remitir el expediente a conocimiento del Concejo Municipal deberá incorporar dictamen técnico, jurídico y ambiental; y otros que a criterio de la Dirección sean necesarios.



Consultar el artículo 87. del
reglamento de Ordenamiento
Territorial

Ilustración 98 Requisitos para construcción especial.

Fuente: Municipalidad de Salcajá, OT.

Estudio Administrativo y Legal

Reglamento de cementerios y tratamiento de cadáveres.

Por la necesidad de establecer un control sobre la creación de nuevos cementerios, ampliación, conservación o modificación de los ya existentes y transporte, inhumación, cremación y exhumación de cadáveres, se acordó aprobar en 1,879 el primer reglamento de cementerios. En 1,971 se aprueba una versión más actualizada, siendo ahora este el Reglamento de Cementerios y Tratamiento de Cadáveres, por medio del Acuerdo Gubernativo No. 21-71 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Finalmente, la pandemia hace se crea la nueva actualización el 11 de noviembre del 2021 siendo el acuerdo gubernativo número 215-2021.

Acuerdo gubernativo número 215-2021

Título III

Servicios prestados por los cementerios

Capítulo I

Disposiciones comunes

Artículo 7. Obligaciones de los cementerios. Es obligación de los cementerios contar con mecanismos de orientación que faciliten la ubicación de las actividades tendientes a la inhumación y depósito de cenizas humanas.

Las entidades públicas o privadas responsables deberán velar por la dignidad del cadáver o del ser humano, tanto al momento de la inhumación, como de la exhumación. Asimismo, se deberá garantizar la identificación de cada una de las personas cuyos restos sean Inhumados o exhumados y facilitar la ubicación de su destino final.

Todo cadáver o resto humano objeto de cremación deberá ser conservado en un dispositivo y conservado en urnas cinerarias individuales. Lo anterior no será aplicable en los casos de fallecimiento de madre y recién nacido o feto al momento de dar a luz.

Artículo 8. Sobre el uso de nichos, osarios y columbarios. Para el uso de los nichos, osarios o columbarios ubicados dentro de los cementerios, se deberá pagar las contribuciones y/o tasas correspondientes según sea normado por la autoridad a su cargo. Las contribuciones y/o tasas a pagar deberán estar impresas en lugares visibles para conocimiento del público demandante de esos servicios.

En todos los casos el tiempo de derecho de uso de cualesquiera productos será establecido por la entidad administradora, así como el costo del arrendamiento y mantenimiento correspondiente. La autoridad responsable podrá disponer de los restos depositados en nichos o columbarios en casos del vencimiento del arrendamiento pactado, de conformidad con lo que al respecto establezcan las

disposiciones legales aplicables.

Artículo 9. Muerte violenta o sospechosa. En caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad, la autoridad judicial competente, podrá ordenar la prórroga del término de la inhumación o cremación, si fuere necesario para la Investigación de los hechos.

Artículo 10. Necropsia. Los cadáveres que sean conducidos a anfiteatros anatómicos de la República para su necropsia o reconocimiento, no podrán sacarse para otro objeto que no sea su inmediata inhumación o su traslado, si la autoridad sanitaria local correspondiente lo hubiere autorizado.

Artículo 11. Traslados internos. Todo traslado interno de cadáveres y/o de restos humanos dentro de los cementerios, deberá llevarse a cabo en estricta observancia de las normas sanitarias establecidas por este Reglamento, ya sea para efectos de llevar a cabo la inhumación, la cremación o la exhumación respectiva.

Capítulo II

De las inhumaciones

Artículo 15. Formas de inhumaciones. Toda inhumación deberá llevarse a cabo en estricta observancia de las normas sanitarias establecidas por este Reglamento. Éstas deberán realizarse de alguna de las siguientes formas:

a. Inhumaciones aéreas: aquellas realizadas sobre el nivel del suelo, en forma confinada, por medio de nichos u osarios pertenecientes a una edificación, tal como una galería, columbario o mausoleo.

b. Inhumaciones subterráneas confinadas: aquellas realizadas bajo el nivel del suelo, en forma confinada, ya sea de forma individual o conjunta, por medio de nichos u osarios colocados dentro de una fosa excavada en el suelo o como parte de una edificación, tal como una cripta.

c. Inhumaciones subterráneas no confinadas: aquellas realizadas bajo el nivel del suelo, en forma no confinada, directamente hacia una fosa, sin ninguna protección física ni edificación.

Título III

Servicios prestados por los cementerios

Artículo 16. Plazos especiales para Inhumaciones. Las excepciones previstas por la legislación, al respecto del plazo de veinticuatro horas para realizar la inhumación, se registrarán conforme a lo siguiente:

a. Cuando el cadáver haya sido embalsamado, éste podrá inhumarse dentro de un periodo de siete días, contados a partir de la defunción;

b. Cuando concurren circunstancias especiales y justificables, se someterá a juicio de la autoridad sanitaria representada por la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud, que podrá autorizar la extensión del plazo hasta un máximo de setenta y dos horas, contadas a partir de la defunción; y,

c. Cuando la causa de la muerte fuera alguna enfermedad de alto potencial pandémico que, de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional de la Organización Mundial de la Salud vigente, se considere como una que puede tener repercusiones de salud pública graves y se puede propagar internacionalmente con rapidez, u otras que la autoridad sanitaria local considere como de alto riesgo para la población. En estos casos la inhumación deberá efectuarse de inmediato, en un plazo máximo de **seis horas**, contadas a partir de la defunción.

Artículo 17. Autorización sanitaria para extensión del plazo para inhumaciones. La competencia para emitir la autorización sanitaria requerida para extender el plazo para la Inhumación de un cadáver o de restos humanos, en aquellos casos que concurren circunstancias especiales y justificables, corresponde a la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud a través de las distintas Direcciones de Áreas de Salud. Para el efecto, ésta deberá comprobar que existan condiciones sanitarias para que, a pesar de la extensión, no se genere riesgo innecesario a la salud pública. La autorización será emitida, cuando proceda, en la forma de un pronunciamiento escrito.

Capítulo III

De las exhumaciones

Artículo 18. Exhumaciones. Toda exhumación deberá llevarse a cabo en estricta observancia de las normas sanitarias establecidas por este Reglamento y, para efectos de la aplicación del mismo, se clasificarán de la siguiente forma:

a. Exhumaciones ordinarias: aquellas que se realizan una vez transcurrido el plazo que el cadáver o los restos humanos inhumados deben permanecer obligatoriamente en ese estado y que, para efectos de la aplicación del presente Reglamento, podrán clasificarse así:

1. A requerimiento filial: exhumaciones ordinarias realizadas a solicitud de los familiares o responsables legales del cadáver inhumado.
2. A requerimiento por posesión: exhumaciones ordinarias realizadas a solicitud de la persona que posee el derecho legítimo al uso de fracción de terreno o el espacio aéreo correspondiente, pero ésta no es familiar ni responsable legal del cadáver inhumado.
3. A requerimiento judicial: exhumaciones ordinarias realizadas por orden judicial
4. De oficio: aquellas exhumaciones ordinarias realizadas por la propia administración del cementerio.

Capítulo V

Normas administrativas para los servicios que prestan los cementerios

Artículo 33. Normas administrativas para inhumaciones. Se establecen las siguientes normas administrativas para el servicio de inhumación, a realizarse en los cementerios:

a. Toda inhumación de cadáveres, restos humanos o cenizas humanas debe ser inscrita en un registro, bajo control y responsabilidad de la administración del cementerio, que debe contener, por lo menos, los datos siguientes:

1. Nombres y apellidos de la persona fallecida.
2. Edad, sexo, profesión u oficio, nacionalidad y vecindad.
3. Fecha de defunción.

4. Número del libro, folio y partida del registro en el que la defunción hubiere sido inscrita.

5. Fecha de inhumación.

6. Ubicación de la inhumación.

7. Causa de defunción.

8. Nombres, apellidos y datos de contacto de la persona responsable por la inhumación, familiar o responsable legal.

b. No se realizará inhumación alguna, si la administración del cementerio no ha exigido previamente la presentación de la certificación de defunción.

c. No se realizará inhumación alguna, si la administración del cementerio no ha comprobado previamente el derecho legítimo al uso de fracción de terreno o el espacio aéreo destinado a la misma.

d. La inhumación de cadáveres o restos humanos no identificados solamente podrán efectuarse en el área específica destinada para el efecto en los cementerios públicos.

e. Ningún cementerio público podrá negar el acceso al servicio de inhumación de cadáveres o restos humanos no identificados, excepto cuando el espacio físico del área destinada para el efecto se haya agotado.

f. Todo cementerio deberá prestar la asistencia más amplia a efecto de apoyar las tareas de las instituciones humanitarias, cuando éstas se relacionen con la identificación de cadáveres y restos humanos no identificados.

Artículo 35. Normas administrativas para exhumaciones ordinarias. Se establecen las siguientes normas administrativas para el servicio de exhumación ordinaria, a realizarse en los cementerios:

a. A consecuencia de toda exhumación ordinaria de cadáveres, restos humanos o cenizas humanas, la administración del cementerio debe actualizar de forma inmediata, el registro correspondiente a las inhumaciones, que está bajo su control y responsabilidad.

b. Las exhumaciones ordinarias no requieren autorización sanitaria alguna y, consecuentemente, la administración del cementerio será responsable, previo a proceder con la exhumación, de comprobar que haya transcurrido el plazo establecido para que ésta se considere ordinaria.

c. La administración del cementerio será responsable de verificar que se cumplan las normas y condiciones para el traslado interno del cadáver a ser exhumado.

d. Para proceder a la exhumación ordinaria a requerimiento filial, la administración del

Artículo 36. Normas administrativas para exhumaciones extraordinarias. Se establecen las siguientes normas administrativas para el servicio de exhumación extraordinaria, a realizarse en los cementerios:

a. A consecuencia de toda exhumación extraordinaria de cadáveres, restos humanos o cenizas humanas, la administración del cementerio debe actualizar de forma inmediata, el registro correspondiente a las inhumaciones, que está bajo su control y responsabilidad; por lo que debe haberse comprobado la identificación del cadáver a ser exhumado, previo a proceder con la diligencia.

b. Las exhumaciones extraordinarias requieren autorización sanitaria expresa emitida por la autoridad local y, consecuentemente, la administración del cementerio será responsable, previo a proceder con la exhumación, de comprobar que ésta haya sido emitida.

c. En el caso de exhumaciones extraordinarias por causa de investigaciones judiciales, la administración del cementerio será responsable, previo a proceder con la exhumación, de comprobar que exista orden de juez competente.

d. Para proceder con la exhumación extraordinaria, deberá estar presente la autoridad sanitaria local, por lo que la administración del cementerio deberá dar aviso con la anticipación necesaria para asegurarse la presencia del personal designado para el efecto.

e. En el caso de exhumaciones extraordinarias por causa de emergencias o desastres naturales, la administración del cementerio será responsable de producir y poner al conocimiento público, un

listado de cadáveres a ser exhumados.

f. Todo cementerio deberá prestar la asistencia más amplia a efecto de apoyar las tareas de las instituciones humanitarias, cuando éstas se relacionen con la identificación de cadáveres y restos humanos no identificados que deban ser exhumados para el efecto.

Título IV

Construcción, funcionamiento, ampliación y cierre de cementerios

Capítulo I

Artículo 43. Criterios técnicos. Para asegurarse que el proyecto no representa un riesgo a la salud pública y cumple con las normas establecidas por este Reglamento, se verificará el contenido técnico del expediente, por medio de una evaluación técnica que incluirá, como mínimo, los criterios técnicos siguientes:

Con respecto a las condiciones higiénico-sanitarias generales:

- a. La localización proyectada para las obras, incluyendo las unidades para enterramiento y osarios, no representa un riesgo sanitario con relación a las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano;
- b. Las características constructivas de las obras, en especial, las unidades para enterramiento, no representa un riesgo sanitario;
- c. La localización proyectada para las obras asociadas a los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, incluyendo la descarga, no representa un riesgo sanitario con relación a las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano;
- d. El conjunto de procesos de tratamiento para las aguas residuales generadas es razonable, de acuerdo con la caracterización del afluente de aguas residuales a ser tratado;
- e. La descarga proyectada de aguas residuales generadas cumple con los requisitos reglamentarios vigentes en cuanto a concentraciones, volúmenes y cargas contaminantes permisibles;
- f. La capacidad hidráulica de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales se ha diseñado de acuerdo con los caudales establecidos;

- g.** Todos los sistemas hidrosanitarios cuentan con un manual de operación que incluye los parámetros mínimos establecidos;
- h.** Todos los sistemas hidrosanitarios cuentan con un manual de mantenimiento que incluye los parámetros mínimos establecidos;
- i.** No se pretende efectuar la descarga de aguas residuales no tratadas hacia un cuerpo receptor;
- j.** No se pretende efectuar la descarga de las aguas residuales hacia el alcantarillado pluvial, ni por medio de drenajes a flor de tierra, ni por medio de canales abiertos; y,
- k.** No se pretende desarrollar el proyecto en un área declarada de alto riesgo.

Con respecto a las normas constructivas específicas establecidas en el Artículo 46 del presente Reglamento:

- a.** Se garantiza la existencia de las barreras físicas perimetrales, en las condiciones que establece la literal a. del referido artículo.
- b.** Se garantiza la existencia del área de osario general que establece la literal b. del artículo citado.
- c.** El inmueble no está sujeto a inundaciones o deslave.
- d.** El inmueble garantiza el acceso, vehicular o peatonal.
- e.** El inmueble corresponde a un terreno con rumbos apartados de los vientos dominantes;
- f.** El inmueble no se encuentra dividido por calles, carreteras o caminos de uso público.
- g.** Se garantiza, en el caso de cementerios públicos, el área específica de al menos diez por ciento de su capacidad para las inhumaciones de cadáveres y restos humanos de personas no identificadas.
- h.** Se garantiza el espacio mínimo de veinticinco metros lineales, entre el borde más inmediato de las áreas destinadas a la cremación o a las inhumaciones y el edificio, vivienda o inmueble más cercano.

i. Se garantiza el espacio mínimo de doce metros entre el área destinada a la cremación o a las inhumaciones y las instalaciones propias a la administración del cementerio, si estuvieren ubicadas en el mismo inmueble.

j. Se garantiza el espacio mínimo entre el borde más inmediato del área destinada a inhumaciones y el cuerpo natural de agua más cercano: veinticinco metros lineales, si éste estuviere aguas arriba del área de inhumaciones; cincuenta metros lineales, si éste estuviere aguas abajo.

k. Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones de la literal k. del referido artículo al respecto de las obras y equipos para un cementerio que opere un crematorio.

Estructuras operativas

Estructuras operativas de ejecución					
Área de diseño					
 Director del proyecto	Área de diseño y planificación (Arquitecto).	Arquitecto jr.	Dibujante 1	Dibujante 2	Dibujante 3
Área de ingeniería					
 Director del proyecto	Área de ingeniería (Ingeniero).	Ingeniero calculista y presupuestador	Dibujante 1	Dibujante 2	Dibujante 3
Área de ejecución en campo de albañilería					
 Director del proyecto	Residente de obra Arquitecto	Maestro de obra	Albañil	Ayudante de albañil	
Área de trabajos complementarios en campo					
 Director del proyecto	Residente de obra Arquitecto	Bodeguero	Herrero	Fontanero	Electricista

Tabla 13 Estructuras operativa de ejecución

Fuente: Elaboración propia.

Estructuras operativas de ejecución		
Área de compras		
Director del proyecto	Gerente de compras	
Área de finanzas		
Director del proyecto	Auditor	Asistente de auditor
Área de mercadeo		
Director del proyecto	Marketing (Lic. Mercadotecnia.)	Asistente de Marketing
Área de ventas		
Director del proyecto	Coordinador de ventas	Vendedores

Tabla 14 Estructuras operativas de ejecución

Fuente: Elaboración propia.

Estudio de Financiero

Inversión inicial

Para la inversión inicial plantearemos los alcances que tendrá el proyecto para poder entender en qué punto el coste que se plasme podrá darle funcionalidad en tanto al proyecto como, que de la apertura para empezar a vender cada nicho para inhumación.

Dentro de esto también entenderemos que podremos ayudarnos de la preventa el cual también tendrá un impacto dentro del valor inicial que debemos de tener para empezar a funcionar.

De esta manera se empezó a analizar que costes son los necesarios para poder tener el total de dicho monto, por ello se agregan las diferentes tablas para poder hallar el dato total.

Inversion inicial							
No.	Actividad	Renglon	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub Total	Total
1	COMPRA DEL TERRENO						
	Adquisicion del terreno	Terreno donde se emplazara el proyecto	44,032.45	M2	Q 1,300.00	Q 57,242,185.00	Q 57,458,779.46
		Honorarios de abogado	1	Global	Q 7,000.00	Q 7,000.00	
		Impuesto por el valor del terreno	44,032.45	M2	Q 4.76	Q 209,594.46	
2	DISEÑO Y PLANIFICACION						
	DISEÑO DE ANTEPROYECTO	Planta Amueblada	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	Q 264,194.70
		Planta Acotada	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	
		Fachadas	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21	
		Secciones	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21	
	VISUALIZACION 3D	Renders Interiores (FOTOS)	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	Q 264,194.70
		Renders Exteriores (FOTOS)	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	
		Recorrido virtual (VIDEO)	44032.45	M2	Q 1.80	Q 79,258.41	
	PLANIFICACION	Planos Estructurales+ detalles	44032.45	M2	Q 7.60	Q 334,646.62	Q 1,454,038.40
		Planos Hidraulicos.	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39	
		Planos de Drenaje.	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39	
		Planos de Acabados.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Electricos de Luz.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Electricos de Fuerza.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Instalaciones Especiales.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
	ESTUDIO GEOTENICO.	Estudios en el proyecto para conocer las características	10	Muestras	Q 4,500.00	Q 45,000.00	Q 45,000.00
3	PRELIMINARES						
	PRELIMINARES	Topografia	44032.45	M2	Q 2.80	Q 123,290.86	Q 367,453.11
		construccion de bodega	80.00	M2	Q 300.00	Q 24,000.00	
		limpieza y trazo	44032.45	M2	Q 5.00	Q 220,162.25	
	PLATAFORMAS	Movimiento de tierra	15000.00	M2	Q 32.00	Q 480,000.00	Q 4,933,161.01
		Compactación	44032.45	M2	Q 42.00	Q 1,849,362.90	
		Rampas	275	ML	Q 200.00	Q 55,000.00	
	MURO PERIMETRAL	Trazo y nivelacion	1023	ML	Q 500.00	Q 511,500.00	Q 2,181,345.00
		levantamiento de muro	1023	ML	Q 1,500.00	Q 1,534,500.00	
		Muro portal	38.67	ML	Q 3,500.00	Q 135,345.00	
4	INSTALACIONES						
	AGUA PLUVIAL	Trazo y estaqueo	803.4	ml	Q 5.00	Q 4,017.00	Q 385,071.00
		movimiento de tierra	803.4	ml	Q 60.00	Q 48,204.00	
		linea de drenaje de agua pluvial	803.4	ml	Q 250.00	Q 200,850.00	
		pozo de visita	14	unidad	Q 6,000.00	Q 84,000.00	
		Tragante y rejilla	30	unidad	Q 1,600.00	Q 48,000.00	
	AGUA POTABLE	Trazo y estaqueo	758.46	ml	Q 5.00	Q 3,792.30	Q 259,291.90
		movimiento de tierra	758.46	ml	Q 60.00	Q 45,507.60	
		linea de distribución de agua potable	758.46	ml	Q 200.00	Q 151,692.00	
		Tanque cisterna 10000 litros	2	unidad	Q 25,550.00	Q 51,100.00	
		Cajas de registro	6	unidad	Q 1,200.00	Q 7,200.00	
	LUMINARIAS	luminarias	180	unidad	Q 1,250.00	Q 225,000.00	Q 244,800.00
		instalaciones electricas	180	unidad	Q 110.00	Q 19,800.00	
5	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO						
	PARQUEO	Trazo y nivelacion de parqueo	2112	m2	Q 6.00	Q 12,672.00	Q 914,944.00
		señalización de aparcamientos	440	ml	Q 32.00	Q 14,080.00	
		topes	44	unidad	Q 102.00	Q 4,488.00	
		base de material .10 mts	2112	m2	Q 105.00	Q 221,760.00	
		pavimento rigido de .10 de espesor	2112	m2	Q 305.00	Q 644,160.00	
		areas verdes	156	m2	Q 114.00	Q 17,784.00	
	VIALIDAD PEATONAL	Trazo y nivelacion	789.5	ml	Q 30.00	Q 23,685.00	Q 4,046,313.00
		muro de contencion	789.5	ml	Q 410.00	Q 323,695.00	
		nivelacion y compactacion sub base y sub rasante	15204	m2	Q 52.00	Q 790,608.00	
		Adoquin color rojo	15204	m2	Q 175.00	Q 2,660,700.00	
		bordillo laterales de .10*.25 m	3500	ml	Q 70.75	Q 247,625.00	
	VIALIDAD VEHICULAR	Trazo y nivelacion	3626	m2	Q 6.00	Q 21,756.00	Q 1,617,196.00
		Nivelacion y compactacion sub base y sub rasante	3626	m2	Q 105.50	Q 382,543.00	
		Pavimento rigido de .15m de espesor	3626	m2	Q 334.50	Q 1,212,897.00	
6	INHUMACIONES						
	GALERIA DE NICHOS VERTICALES	Trazo y nivelacion	8045	m2	Q 15.00	Q 120,675.00	Q 25,791,885.00
		base de plataforma	8045	m2	Q 50.00	Q 402,250.00	
		muro de contencion	5656	ml	Q 410.00	Q 2,318,960.00	
		mamposteria+ fundicion y acabado	27	Unidad	Q 850,000.00	Q 22,950,000.00	
	GALERIA DE OSARIOS	Trazo y nivelacion	588	m2	Q 6.00	Q 3,528.00	Q 1,432,920.00
		base de plataforma	588	m2	Q 84.00	Q 49,392.00	
		muro de contencion	0	ml	Q 410.00	Q -	
		mamposteria+ fundicion y acabado	12	Unidad	Q 115,000.00	Q 1,380,000.00	
	NICHOS BAJO TIERRA 3 NIVELES	Trazo y nivelacion	3813	m2	Q 6.00	Q 22,878.00	Q 3,045,378.00
		excavacion y movimiento de tierra	0	m3	Q 45.00	Q -	
		Mamposteria y fundicion de bovedas	465	Unidad	Q 6,500.00	Q 3,022,500.00	
	NICHOS BAJO TIERRA	Trazo y nivelacion	7075.2	m2	Q 6.00	Q 42,451.20	Q 1,569,542.40
		excavacion y movimiento de tierra	1935.36	m3	Q 45.00	Q 87,091.20	
		Mamposteria y fundicion de bovedas	320	Unidad	Q 4,500.00	Q 1,440,000.00	

7	EDIFICIOS DEL CONJUNTO							
	CAPILLA ECUMENICA	Trazo y nivelacion	331.08 m2	Q	15.00	Q	4,966.20	
		Muro de contencion	438.58 ml	Q	410.00	Q	179,817.80	
		cerramientos + acabados	331.08 m2	Q	7,000.00	Q	2,317,560.00	
		Estructura metalica	331.08 m2	Q	340.00	Q	112,567.20	
		mobiliario interno	1 global	Q	18,500.00	Q	18,500.00	
		campanario	1 global	Q	63,000.00	Q	63,000.00	Q 2,696,411.20
	VELACION EXTERNA HIBRIDA	Trazo y nivelacion	278.6 m2	Q	6.00	Q	1,671.60	
		Conformacion de graderio	278.6 m2	Q	1,050.00	Q	292,530.00	
		Muro de contencion	41.18 ml	Q	410.00	Q	16,883.80	
		Jardinizacion	51.49 m2	Q	500.00	Q	25,745.00	
		Catafalco	1 unidad	Q	3,000.00	Q	3,000.00	Q 339,830.40
	ADMINISTRACION	Trazo y nivelacion	74.68 m2	Q	6.00	Q	448.08	
		cerramientos horizontal y vertical + acabados	74.68 m2	Q	7,000.00	Q	522,760.00	Q 523,208.08
	SERVICIOS SANITARIOS	Trazo y nivelacion	109.38 m2	Q	6.00	Q	656.28	
		cerramiento horizontal y vertical + acabados	109.38 m2	Q	3,750.00	Q	410,175.00	
		accesorios sanitarios	24 unidad	Q	400.00	Q	9,600.00	
		instalaciones sanitarios	42 ml	Q	75.00	Q	3,150.00	Q 423,581.28
	FLORESTERIA	Trazo y nivelacion	233.16 m2	Q	6.00	Q	1,398.96	
		cerramiento horizontal y vertical + acabados	233.16 m2	Q	3,750.00	Q	874,350.00	
		contenedores de desechos	4 unidad	Q	1,222.00	Q	4,888.00	Q 880,636.96
	GARITA DE SEGURIDAD	Trazo y nivelacion	77.6 m2	Q	6.00	Q	465.60	
		cerramiento horizontal y vertical + acabados	77.6 m2	Q	7,000.00	Q	543,200.00	Q 543,665.60
	CONTROL SEPULTURERO	Trazo y nivelacion	257.96 m2	Q	6.00	Q	1,547.76	
		cerramiento horizontal y vertical + acabados	257.96 m2	Q	7,000.00	Q	1,805,720.00	
		accesorios sanitarios	13 unidad	Q	400.00	Q	5,200.00	
		instalaciones sanitarios	59 ml	Q	75.00	Q	4,425.00	
		mobiliario interno	14 global	Q	810.00	Q	11,340.00	Q 1,828,232.76
	MANTENIMIENTO	Trazo y nivelacion	90.92 m2	Q	6.00	Q	545.52	
		cerramientos horizontal y vertical + acabados	90.92 m2	Q	7,000.00	Q	636,440.00	Q 636,985.52

Q 7,872,551.80

8	EQUIPAMIENTO URBANO							
	PLAZAS	Trazo y nivelacion	1030.12 m2	Q	6.00	Q	6,180.72	
		bancas	1 global	Q	18,500.00	Q	18,500.00	
		concreto y adoniquin para formas	1030.12 m2	Q	225.00	Q	231,777.00	
		ornamentacion	4 global	Q	5,000.00	Q	20,000.00	Q 276,457.72
	JARDINIZACION	Sustitucion del suelo	137.92 m2	Q	300.00	Q	41,376.00	
		ornamentacion	137.92 m2	Q	100.00	Q	13,792.00	
		bordillo .10*.25 m	535.2 ml	Q	70.75	Q	37,865.40	
		mobiliario urbano	1 global	Q	350,000.00	Q	350,000.00	Q 443,033.40
	PILETA	Trazo y nivelacion	150.48 m2	Q	6.00	Q	902.88	
		Construccion de piletas	8 unidad	Q	6,850.00	Q	54,800.00	
		Instalaciones de drenaje	8 unidad	Q	3,500.00	Q	28,000.00	Q 167,405.76

Q 886,896.88

SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS				Q	111,912,768.85
COSTOS INDIRECTOS	Gastos Administrativos	8.00%	Q	8,953,021.51	
	Gastos de Operación	6.00%	Q	6,714,766.13	
	Tramites legales	5.00%	Q	5,595,638.44	
	Imprevistos	5.00%	Q	5,595,638.44	
	Supervision	5.00%	Q	5,595,638.44	
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS				Q	32,454,702.97
TOTAL DEL PROYECTO				Q	144,367,471.82

Capital propio y aplicar participación bancaria mediante modelos de crédito (Aplicar productos financieros, líneas de crédito etc.)

Para el desarrollo del proyecto es importante la relación de los inversionistas y lo que son protagonistas en el proyecto por lo cual tenemos 3 accionistas que invertirán en dicho proyecto en este caso tenemos el primero que aportara Q22,041,251.65 el segundo inversionista aportara Q10,018,750.75 y el tercer inversionista dará Q8,015,000.60 para lo cual esto llegara a hacer un total de capital de Q40,075,003.00.

Dentro del mismo proceso se hizo un análisis donde habrá una línea de tiempo que se está estableciendo en 4 años los cuales serán 4 fases de estas las primeras dos fases será tanto como de construcción completa de proyecto como preventa y venta del proyecto para lo cual las ultimas dos fases será ventas del proyecto para culminar dichas 4 fases, de ese proceso existirán préstamos bancarios para poder inyectar a la inversión inicial y que el proyecto se pueda terminar de construir y estar funcionando al 100% en todos sus servicios en los primeros 2 años.

De esos mismos montos se tomó como referencia el valor del terreno el cual puede que sea el monto máximo a poder adquirir, de esta manera habrá 2 préstamos bancarios que estén dentro de estos mismos 4 años.

El monto a prestar está dentro de un análisis de costos que va en relación al monto que se necesita para terminar el proyecto el cual será deducido del esquema de costos que se presenta a continuación.

INVERSION TOTAL			INVERSION POR FASES	
FASE	DESCRIPCION	TOTAL		
1	COMPRA DEL TERRENO	Q 57,458,779.46	Q 71,313,594.77	FASE 1
2	DISEÑO Y PLANIFICACION	Q 1,454,038.40		
3	PRELIMINARES	Q 4,933,161.01		
4	INSTALACIONES	Q 889,162.90		
5	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO	Q 6,578,453.00	Q 40,599,174.08	FASE 2
6	INHUMACIONES	Q 31,839,725.40		
7	EDIFICIOS DEL CONJUNTO	Q 7,872,551.80		
8	EQUAMIENTO URBANO	Q 886,896.88		

Costo directo	Q 111,912,768.85	
costo indirecto	Q 32,454,702.97	FASE 3

TOTAL	Q 144,367,471.82
--------------	-------------------------

		COSTO DE FASE		Dinero propio y prestamo		RESTA DE LA FASE EN EJECUCION Y EL EGRESO DEL		
AÑO 1	FASE 1 EJECUCION Y VENTA	Q	71,313,594.77	Capital propio	Q	40,075,003.00	INGRESOS EN EL AÑO 1	COSTO DEL PRIMER AÑO PARA EJECUCION
				Proyeccion de prestamo bancario 1	Q	25,000,000.00		
				Proyeccion de prestamo bancario 2	Q	25,000,000.00		
				Preventa del 10 %	Q	22,808,509.14		
				TOTAL A RECIBIR EN EL PRIMER AÑO Y PARA FASE 1	Q	112,883,512.14	Q	

		COSTO DE FASE		Dinero propio y prestamo		RESTA DE LA FASE EN EJECUCION Y EL EGRESO DEL		
AÑO 2	FASE 2 EJECUCION Y VENTA	Q	65,599,174.08	Remanente del año 1	Q	41,569,917.37	INGRESOS EN EL AÑO 2	COSTO DEL SEGUNDO AÑO PARA EJECUCION MAS PAGO DE PRESTAMO
				Ventas del 48%	Q	109,480,843.89		
				TOTAL PARA FASE	Q	151,050,761.26	Q 85,451,587.18	

		COSTO DE FASE		Dinero propio y prestamo		RESTA DE LA FASE EN EJECUCION Y EL EGRESO DEL		
AÑO 3	FASE 3 SOLO VENTA	Q	57,454,702.97	Remanente	Q	85,451,587.18	INGRESOS EN EL AÑO 3	COSTO DEL TERCER AÑO PARA PAGO DE COSTOS INDIRECTOS Y PRESTAMO
				Ventas del 27% final	Q	61,582,974.69		
							Q	147,034,561.86
			TOTAL PARA FASE	Q	147,034,561.86	Q 89,579,858.90		

		COSTO DE FASE		Dinero propio y prestamo		RESTA DE LA FASE EN EJECUCION Y EL EGRESO DEL		
AÑO 4	FASE 4 SOLO VENTA	Q	40,075,003.00	Remanente	Q	89,579,858.90	INGRESOS EN EL AÑO 4	PAGO DEL CAPITAL PROPIO DEL PROYECTO
				Ventas del 15% final	Q	34,212,763.71		
							Q	
			TOTAL PARA FASE	Q	123,792,622.61	Q 83,717,619.61		

TOTAL DE VENTAS DEL PROYECTO	Q 228,085,091.43
TOTAL DE EGRESOS POR PROYECTO	Q 144,367,471.82

DIFERENCIA DEL CAPITAL Y EL COSTO	Q 83,717,619.61	GANANCIA PROYECTADA
-----------------------------------	-----------------	---------------------

Dentro del mismo proceso también se hará el análisis del tiempo del préstamo cuotas y tasa de interés y la colocación del tiempo del crédito para los dos préstamos que se harán que en global serán de Q25,000,000.00.

CONDICIONES DEL CREDITO A SOLICITAR

Monto	Tasa de interés	Meses Plazo	No. De Años
25,000,000.00	14.00%	12	1



Meses	Monto	Abono Capital	Intereses	Pago Mensual	Pago Quincenal
1	25,000,000.00	2,083,333.33	287,671.23	2,371,004.57	1,185,502.28
2	22,916,666.67	2,083,333.33	263,698.63	2,347,031.96	1,173,515.98
3	20,833,333.33	2,083,333.33	239,726.03	2,323,059.36	1,161,529.68
4	18,750,000.00	2,083,333.33	215,753.42	2,299,086.76	1,149,543.38
5	16,666,666.67	2,083,333.33	191,780.82	2,275,114.16	1,137,557.08
6	14,583,333.33	2,083,333.33	167,808.22	2,251,141.55	1,125,570.78
7	12,500,000.00	2,083,333.33	143,835.62	2,227,168.95	1,113,584.47
8	10,416,666.67	2,083,333.33	119,863.01	2,203,196.35	1,101,598.17
9	8,333,333.33	2,083,333.33	95,890.41	2,179,223.74	1,089,611.87
10	6,250,000.00	2,083,333.33	71,917.81	2,155,251.14	1,077,625.57
11	4,166,666.67	2,083,333.33	47,945.21	2,131,278.54	1,065,639.27
12	2,083,333.33	2,083,333.33	23,972.60	2,107,305.94	1,053,652.97
13	0.00	-	0.00	0.00	0.00
14	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-
Total		25,000,000.00	1,869,863.01	26,869,863.01	

Flujo neto defectivo Anuales

LIGHTNING
ARQUITECTURA

AÑO 1

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FECHAS REPRESENTADAS												
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q -	Q 85,996,248.53	Q 81,917,494.06	Q 77,838,739.59	Q 73,759,985.12	Q 69,681,230.65	Q 65,602,476.19	Q 61,523,721.72	Q 57,444,967.25	Q 53,366,212.78	Q 49,287,458.31	Q 45,208,703.84
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL PRIMER AÑO	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10
PRESTAMO BANCARIO	Q 25,000,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -		Q -	Q -	Q -	
PRESTAMO BANCARIO	Q 25,000,000.00											
INYECCION DE LOS INVERSIONITAS CAPITAL PROPIO	Q 40,075,003.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -						
OTRO		Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -		Q -	Q -	Q -	Q -
OTRO		Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -		Q -	Q -	Q -	Q -
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 91,975,712.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCTOS / SERVICIOS CONSTRUCCION	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
SALARIOS - DIRECTOS	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
PAGO DE MANO DE OBRA DEL PROYECTO	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
SUMINISTROS	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56	Q 5,942,799.56
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LICENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
IMPUESTOS / BENEFICIOS SOBRE LA NÓMINA - INDIRECTOS	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB YHOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 85,996,248.53	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 85,996,248.53	Q 81,917,494.06	Q 77,838,739.59	Q 73,759,985.12	Q 69,681,230.65	Q 65,602,476.19	Q 61,523,721.72	Q 57,444,967.25	Q 53,366,212.78	Q 49,287,458.31	Q 45,208,703.84	Q 41,129,949.37



FLUJO DE CAJA PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

LIGHTNING ARQUITECTURA

AÑO 2

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q 41,129,949.37	Q 44,750,091.19	Q 48,370,233.01	Q 51,990,374.82	Q 55,610,516.64	Q 59,230,658.46	Q 62,850,800.27	Q 66,470,942.09	Q 70,091,083.91	Q 73,711,225.73	Q 77,331,367.54	Q 80,951,509.36
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL SEGUNDO AÑO	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCTOS / SERVICIOS CONSTRUCCION	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
SALARIOS - DIRECTOS	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
PAGO DE MANO DE OBRA DEL PROYECTO	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
SUMINISTROS / PAGO BANCARIO	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LICENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB YHOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 44,750,091.19	Q 48,370,233.01	Q 51,990,374.82	Q 55,610,516.64	Q 59,230,658.46	Q 62,850,800.27	Q 66,470,942.09	Q 70,091,083.91	Q 73,711,225.73	Q 77,331,367.54	Q 80,951,509.36	Q 84,571,651.18

Q 84,571,651.18 POSICION FINAL DE EFECTIVO DESPUES DE 12



LIGHTNING
ARQUITECTURA

AÑO 3

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FECHAS REPRESENTADAS												
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q 84,571,651.18	Q 84,804,009.82	Q 85,036,368.46	Q 85,268,727.11	Q 85,501,085.75	Q 85,733,444.39	Q 85,965,803.04	Q 86,198,161.68	Q 86,430,520.32	Q 86,662,878.97	Q 86,895,237.61	Q 87,127,596.25
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL TERCER AÑO	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56
Mantenimineto de las instalaciones anual												
OTRO												
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
PAGO COSTOS INDRECTOS DEL PROYECTO	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91
SALARIOS - DIRECTOS	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LICENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
IMPUESTOS / BENEFICIOS SOBRE LA NÓMINA - INDIRECTOS	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB Y HOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 84,804,009.82	Q 85,036,368.46	Q 85,268,727.11	Q 85,501,085.75	Q 85,733,444.39	Q 85,965,803.04	Q 86,198,161.68	Q 86,430,520.32	Q 86,662,878.97	Q 86,895,237.61	Q 87,127,596.25	Q 87,359,954.90

Q 87,359,954.90 POSICION FINAL DE EFECTIVO DESPUES DE 12 MESES DESPUES DE 3



FLUJO DE CAJA PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

LIGHTNING ARQUITECTURA

AÑO 4

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FECHAS REPRESENTADAS												
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q 87,359,954.90	Q 86,759,770.95	Q 86,159,587.01	Q 85,559,403.07	Q 84,959,219.13	Q 84,359,035.19	Q 83,758,851.25	Q 83,158,667.31	Q 82,558,483.37	Q 81,958,299.43	Q 81,358,115.49	Q 80,757,931.55
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL TERCER AÑO	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64
Mantenimineto de las instalaciones anual												
OTRO												
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58
SALARIOS - DIRECTOS	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LICENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
IMPUESTOS / BENEFICIOS SOBRE LA NÓMINA - INDIRECTOS	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB Y HOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 86,759,770.95	Q 86,159,587.01	Q 85,559,403.07	Q 84,959,219.13	Q 84,359,035.19	Q 83,758,851.25	Q 83,158,667.31	Q 82,558,483.37	Q 81,958,299.43	Q 81,358,115.49	Q 80,757,931.55	Q 80,157,747.61

Q	80,157,747.61	POSICION FINAL DE EFECTIVO DESPUES DE 12 MESES DESPUES DE 3
---	---------------	---

Tasa de descuento o actualización

Cálculo de la Tasa de Descuento

Para el proyecto parque memorial como en el cielo se tienen 3 inversionistas los cuales desembolsaran efectivo a partir del inicio del primer año como también los préstamos que se harán al ente bancario para terminar de ejecutar el proyecto, de esta manera se analizara la tasa de descuento para poder determinar que la inversión es viable y generara valor.

INVERSIONES AL PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO	
COSTO DEL PROYECTO DIRECTO E INDIRECTO	Q 144,367,471.82
Total de la inversion	Q 144,367,471.82
Porcentajes de la tasa de descuento	
Costo de oportunidad	3.50%
Prima por riesgo	1.17%
Inflacion	3.33%
Tasa de descuento	8%
Análisis del Valor Actual de la Inversión del parque memorial que se proyecta anualmente y genere durante los próximos 4 años. Datos: • Inversión Inicial: Q144,367,471.82 • Tasa de Descuento: 8%	

Año 1	
FLUJO EFECTIVO ANUAL 1	
Q 41,129,949.37	Q 38,083,286.45
1.08	
Año 2	
FLUJO EFECTIVO ANUAL 2	
Q 84,571,651.18	Q 72,506,559.65
1.17	
Año 3	
FLUJO EFECTIVO ANUAL 3	
Q 87,359,954.90	Q 69,349,148.77
1.26	
Año 4	
FLUJO EFECTIVO ANUAL 4	
Q 80,157,747.61	Q 58,918,337.43
1.36	
Valor Presente Total de los Flujos de Efectivo:	
VP1	Q 38,083,286.45
VP2	Q 72,506,559.65
VP3	Q 69,349,148.77
VP4	Q 58,918,337.43
VP TOTAL=	Q 238,857,332.30
Valor Actual Neto (VAN):	
VP TOTAL	Q 238,857,332.30
INVERSION INICIAL	Q 144,367,471.82
VAN	Q 94,489,860.48
Evaluación de la inversión	
La inversion en el parque memorial siendo el valor presente de los ingresos adicionales esperados (Q238,857,332.30) es mayor que el la inversion inicial (Q144,367,471.82). Con un VAN de Q94,489,860.48 la inversión en el parque memorial es viable y se espera que genere valor, considerando su tasa de descuento del 8%.	

Tasa interna de retorno (TIR)

VAN-TIR					
AÑOS	0	1	2	3	4
	Q 144,367,471.82	Q 41,129,949.37	Q 84,571,651.18	Q 87,359,954.90	Q 80,157,747.61
		Flujo de efectivo Neto			
		ANUAL	Valor	Inversión inicial	
		0	-Q 144,367,471.82		
	Flujo	1	Q 41,129,949.37		
	Flujo	2	Q 84,571,651.18		
	Flujo	3	Q 87,359,954.90		
	Flujo	4	Q 80,157,747.61		
	Flujo	5	Q -		
	Flujo	6	Q -		
	Flujo	7	Q -		
	Flujo	8	Q -		
	Flujo	9	Q -		
AÑOS		3			
		Tasa de descuento (k)	8.00%		
		VAN	Q94,489,860.48		
		TIR	32%		

Tabla 15 Tasa interna de retorno

Fuente: Elaboración propia.

En este caso el cálculo basándonos en el dato final de la TIR nos da a conocer que el proyecto es rentable y generara económicamente el 32% de nuestra inversión dándonos un dato favorable para invertir.

Régimen de Impuestos en los que desarrollará el proyecto

El régimen de impuesto a utilizar es el ISR ganancias ya que nos genera mayor ganancia y que existen una diferencia entre el uno y el otro de Q3,166,101.21, por ello basados en lo que nos genere mayor rentabilidad y utilidades se optara por el régimen ISR Ganancias.

Valor actual neto (VAN)

En este caso se analiza de la siguiente forma para poder tener el valor actual neto de la siguiente manera.

VAN-TIR					
AÑOS	0	1	2	3	4
	Q 144,367,471.82	Q 41,129,949.37	Q 84,571,651.18	Q 87,359,954.90	Q 80,157,747.61
		Flujo de efectivo Neto			
		ANUAL	Valor	Inversión inicial	
		0	-Q 144,367,471.82		
	Flujo	1	Q 41,129,949.37		
	Flujo	2	Q 84,571,651.18		
	Flujo	3	Q 87,359,954.90		
	Flujo	4	Q 80,157,747.61		
	Flujo	5	Q -		
	Flujo	6	Q -		
	Flujo	7	Q -		
	Flujo	8	Q -		
	Flujo	9	Q -		
AÑOS		3			
		Tasa de descuento (k)	8.00%		
		VAN	Q94,489,860.48		

Tabla 16 Valor actual neto

Fuente: Elaboración propia.

Se toma en cuenta el valor inicial que sería la inversión, se dimensiona el tiempo para lo cual son 4 años y se agrega el flujo de caja se integra la tasa de descuento teniendo la diferencia entre la inversión inicial y el valor actual neto.

Estados de resultados

LIGHTNING ARQUITECTURA						
ESTADO DE RESULTADOS						
PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO						
DURANTE 4 AÑOS						
(Expresado en Quetzales.)						
INGRESOS					318,160,094.43	100%
Ingresos totales	Q	318,160,094.43	100%			
COSTOS						
(-) COSTOS DE MATERIALES	Q	118,121,237.41	37%			
(-) COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA	Q	118,121,237.41	37%			
		TOTAL		Q	236,242,474.82	74%
						100%
GANANCIA BRUTA EN VENTAS				Q	81,917,619.61	26%
GASTOS DE OPERACIÓN						
GASTOS OPERATIVAS	Q	1,714,464.00	2%			
GASTOS ADICIONALES	Q	45,408.00	0%			
				Q	1,759,872.00	2%
GANANCIA EN OPERACIÓN				Q	80,157,747.61	98%
						100%
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS						
GASTOS						
Comisiones Bancarias	Q	-				
Intereses Bancarios	Q	3,739,726.03	1%	Q	3,739,726.03	1%
GANANCIA NETA				Q	76,418,021.58	24%
(-) Impuestos del periodo	7%			Q	22,269,106.61	
	5%			Q	1,500.00	29%
RESULTADO DEL				Q	54,147,414.97	71%
						26%
					ISR Simple	ISR Ganancias
				Q	22,270,606.61	Q 19,104,505.40
						DIFERENCIA SIMPLE Y GANANCIAS
						Q 3,166,101.21
					UTILIDAD	
				GANANCIA	Q57,313,516.19	18%

Ilustración 99 Estado de resultados

Fuente: Elaboración propia.

Balance general del Proyecto

BALANCE GENERAL

LIGHTNING ARQUITECTURA

PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

ACTIVO	[AÑO 1]	[AÑO 2]	[AÑO 3]
ACTIVO CORRIENTE			
Efectivo	Q 114,265,547.00	Q 96,762,176.00	Q 124,964,720.00
Cuentas por cobrar	Q 55,665.00	Q 235,553.00	Q 332,224.00
Inventario	Q 26,565.00	Q 56,565.00	Q 86,565.00
Gastos prepagados	Q -	Q -	
Inversiones a corto plazo	Q 122,656.00	Q 498,989.00	Q 98,988.00
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	Q 114,470,433.00	Q 97,553,283.00	Q 125,482,497.00
ACTIVOS FIJOS (LARGO PLAZO)			
Inversiones a largo plazo	Q -	Q 65,659.00	Q 2,055.00
Propiedad / Equipo	Q 1,755,500.00	Q -	Q 56,584.00
(Menos depreciación acumulada) insertar un ir	Q 560,223.00	Q -	Q -
Activos Intangibles	Q 53,556.00	Q -	Q -
TOTAL ACTIVO FIJO	Q 2,369,279.00	Q 65,659.00	Q 58,639.00
OTROS ACTIVOS			
Impuesto sobre la renta diferido	Q -	Q -	Q -
Otros	Q -	Q 65,656.00	Q -
TOTAL OTROS ACTIVOS	-	65,656	-
TOTAL ACTIVOS	116,839,712	97,684,598	125,541,136

RATIOS FINANCIEROS COMUNES	[AÑO 1]	[AÑO 2]	[AÑO 3]
Ratio de Deuda			
Total de Pasivos / Total de Activos	1.10	1.09	0.07
Ratio Corriente			
Activos corrientes / Pasivos Corrientes	0.89	0.91	13.69
Capital de Trabajo			
Activo Corriente - Pasivo Corriente	-Q 14,085,640.78	-Q 9,408,545.29	Q 116,314,257.33
Activo a Capital Social			
Total Activos / Patrimonio	17.48	1.09	1.34
Dueda por Capital Social			
Total de Pasivos / Patrimonio Neto	19.23	1.19	0.10

PASIVOS Y PATRIMONIO NETO	[AÑO 1]	[AÑO 2]	[AÑO 3]
PASIVOS CORRIENTES			
Cuentas por pagar	Q 93,417,971.10	Q 71,823,725.60	Q 900,000.00
Préstamos a corto plazo	Q 26,869,863.01	Q 26,869,863.01	Q -
Impuesto sobre la renta por pagar	Q 7,839,623.67	Q 7,839,623.67	Q 7,839,623.67
Sueldos y salarios acumulados	Q 428,616.00	Q 428,616.00	Q 428,616.00
Ingresos no devengados	Q -	Q -	Q -
Porción actual de la deuda a largo plazo	Q -	Q -	Q -
TOTAL PASIVO CORRIENTE	Q 128,556,073.78	Q 106,961,828.29	Q 9,168,239.67
PASIVOS A LARGO PLAZO			
Deuda a largo plazo	Q -	Q -	Q -
Impuesto sobre la renta diferido	Q -	Q -	Q -
Otros	Q -	Q -	Q -
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	Q -	Q -	Q -
PATRIMONIO			
Inversión del propietario	Q 5,959,598.00	Q 89,898,989.00	Q 89,889,989.00
Beneficios de balance	Q 659,598.00	Q 38,989.00	Q 989,898.00
Otros	Q 64,564.00	Q 34,564.00	Q 2,643,518.00
TOTAL DEL PATRIMONIO	6,683,760	89,972,542	93,523,405
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	135,239,834	196,934,370	102,691,645

Ilustración 100 Balance general del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Formulación de la ejecución del proyecto.

Definición del alcance operativo

Mediante instrumento Project Charter definir el alcance del proyecto

Proyecto:
“Parque memorial Como en el cielo”
Ubicación:
Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango, Guatemala
Patrocinador del proyecto
Inversionista 1 Julio Díaz Inversionista 2 Hugo Ixquic Inversionista 3 Samuel López
Director del Proyecto
Marlon Iván Méndez Morales
Fecha de elaboración
4 marzo del 2025

Descripción del proyecto
El proyecto está pensando en brindar cobertura de los servicios de inhumación y velación y servicios complementarios de un proceso de defunción, teniendo en cuenta un nuevo parque memorial denominado “Parque memorial como en el cielo” con sede en el municipio de Salcajá, del departamento de Quetzaltenango, el cual tendrá una capacidad total de 14,840 inhumaciones lo cual está organizada de nichos jardín, nichos individuales verticales, mausoleos familiares, Galería de nichos, Galería de osarios. Servicios de velación en la capilla ecuménica con servicios y atenciones para los velorios, desde el mobiliario y alimento hasta los tramites que con lleva un registro de defunción. El enfoque primordial del nuevo parque memorial es brindar un servicio completo e integral donde en un mismo punto podamos encontrar todo en temas de velación e inhumación. Este proyecto se desarrollará en un periodo de tiempo de 4 años el cual el alcance será poder tener construido todo el conjunto y los diferentes elementos de inhumación, para que al término del segundo año esté terminado la construcción y el tercero y cuarto se complementen las ventas totales de las inhumaciones. Se basa en la necesidad de dicho equipamiento urbano y como poder generar comercialización y que sea rentable. Dentro de este proyecto también se enfocara primordialmente en brindar una solución oportuna y acertada para la población de Salcajá, en esta solución serán establecidos criterios de inversión y de retorno haciéndola rentable, dentro del estudio estarán tomando en cuenta los aspectos arquitectónicos, físicos, ambientales, legales, reglamentos actuales que validen y argumenten dicho proyecto de inversión, se integrara las costumbres, los principales actores y el contexto donde la población se desarrolla dando así un diseño funcional ,el uso

correcto de las distintas áreas a establecer, la integración del urbanismo que será delimitada por calles y avenidas, brindando espacios bien organizados y con una legibilidad correcta.

La distribución dentro del campo santo a proponer será con el enfoque de aprovechar la capacidad máxima para inhumar y así vender más unidades como la de tener los mejores servicios de velación y complementarios para así captar a los clientes y que el proyecto se venda por sí solo con la calidad de dicho proyecto.

Se integrarán las costumbres y enriquecerlas con la identidad de Salcajá, de aprovechar la morfología del terreno para provocar las mejores visuales, conceptos como seguridad, accesibilidad, organización, infraestructura y servicios básicos estarán incorporados para que los difuntos y familiares tenga un equipamiento correcto y funcional.

Justificación del proyecto:

Salcajá cuenta con un cementerio municipal fundado hace más de 100 años, en la actualidad el cementerio se está quedando sin espacio disponible para que las personas puedan hacer uso del campo santo, Además, el actual cementerio ha sido construido con una gran deficiencia y falta de planificación, dando como resultado que después de años halla falta de espacio para poder sepultar, que también existe un desorden y una nula regulación, que con lleva a desproporciones en nichos con irregularidad en colores y tipología, que cuenta con un suelo erosionado y poco organizado ya que en su momento no hubo una retícula que dirigiera un orden lógico y planificado, y que fueron hechos a través del tiempo calles angostas sin criterios.

De esta manera se ha identificado un proyecto privado de inversión que se vuelve importante ya que es un mercado donde existe demanda y que viene da darle solución a la población, por otro lado, es rentable tanto financieramente como de equipamiento urbano ya que contara con nuevas instalaciones para la realización de inhumaciones, por lo tanto, el proyecto de un nuevo parque memorial “Como en el Cielo” será un lugar adecuado para que puedan sepultar a sus seres queridos.

El parque memorial contara con los beneficios como el de amplias instalaciones cercanas al municipio y accesibles a diferentes tipos de costes, tendrán la oportunidad de elegir que categoría y tipo de servicios de inhumación que podrán adquirir, que serán los diferentes paquetes que se venderán en el parque, teniendo lista el área urbana del parque memorial y los ambientes necesarios construidos para brindar dichos servicios.

La arquitectura del parque memorial contara con calles amplias, nichos y mausoleos estructuralmente en orden, colores y florería que brindaran mejor calidad a la infraestructura y un mantenimiento continuo el cual se venderán a los familiares que compraran el servicio para evitar el deterioro de los mismos.

Los tipos de inhumación serán nichos individuales, nichos jardín, galería de nichos, mausoleos familiares, velación servicios de cremaciones, y como de servicios complementarios como floristería, compra de cajas para difunto, trámites legales entre otros.

Todos los servicios se estarán promocionado para la población del municipio de Salcajá y de los municipios cercanos como Quetzaltenango y Totonicapán, se contará con servicios desde los más sencillos hasta oro y premium dependiendo de las posibilidades económicas del cliente, además también se contará con la adquisición de servicios a cuotas previo a la defunción de los adquirientes, también se ofrecerán visa cuotas, pagos al contado y los pagos mensuales de

mantenimiento de la infraestructura del parque memorial, otorgando así un proyecto integral y de beneficio para la población.

Objetivos del proyecto

Objetivo general:

Desarrollar el proyecto “Parque memorial Como en el cielo” para su ejecución e inversión, en donde se administrará los recursos del proyecto y se harán proyecciones para hacer rentable y factible dicho proyecto de donde se ejecutará con estándares de calidad y normativos, ubicado en Auto Pista Los Altos Salcajá, Quetzaltenango, dentro del periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2029.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar una propuesta técnica de diseño y planificación para el correcto funcionamiento y distribución del Parque memorial como en el cielo ubicado en Auto Pista Los Altos en el municipio Salcajá departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2029.
2. Elaborar el estudio de la tasa interna de retorno para garantizar la rentabilidad de la inversión del proyecto Parque memorial como en el cielo ubicado en Auto Pista Los Altos en el municipio Salcajá departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2029.
3. Desarrollar el estudio del mercado con aspectos técnicos administrativo, legal ambiental y financiero para la correcta comercialización del proyecto Parque memorial como en el cielo ubicado en Auto Pista Los Altos en el municipio Salcajá departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2029.
4. Formular el proyecto Parque memorial como en el cielo a nivel de su planificación, programación, organización, asignación de recurso, programación financiera, evaluación y control, y de las estrategias de mercado para tener un correcto funcionamiento y cumplimiento de tiempos ubicado en Auto Pista Los Altos en el municipio Salcajá departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2029
5. .
6. Ejecutar la construcción del proyecto Parque memorial como en el cielo en un periodo de 2 años para tener áreas listas para la venta de nichos para inhumación ubicado en Auto Pista Los Altos en el municipio Salcajá departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2028.
7. Vender el 100% de las áreas de inhumación del proyecto Parque memorial como en el cielo para obtener el retorno de la inversión y utilidades y ganancias en un periodo de 3 años ubicado en Auto Pista Los Altos en el municipio Salcajá departamento de Quetzaltenango en el periodo del 1 de enero del año 2025 al 1 de enero del año 2029.

Alcance	Criterios de Éxito.
Se provee iniciar desde el estudio técnico de diseño y planificación para posteriormente	Que el proyecto desde el inicio posea un correcto diseño planificación y formulación en

hacer la formulación y planeación, para tener un correcto control y evaluación en la ejecución. Por otra parte, se ejecutará el 100% del proyecto desde la obra gris hasta los acabados finales, para tener listo el parque memorial en todas sus fases. Este proceso de diseño planificación y construcción se estima un tiempo de 2 años a partir del inicio. De igual manera desde el inicio del proyecto se tendrá las preventas del proyecto para poder ayudar al capital inicial y dentro de un periodo de 4 años tener vendido el 100% de las distintas áreas de inhumación. De esta forma se obtendrá el retorno de la inversión utilidades y ganancia. Por lo tanto, el proyecto tendrá un periodo de 3 años los cuales los primeros 2 serán la construcción del proyecto, y los mismos 4 años se proponen vender todas las áreas de inhumación.	las etapas técnicas para que la ejecución, ayudando a que el proyecto cumpla con tiempos, calidades, y el enfoque primordial de rentabilidad. Que la parte del mercadeo y marketing sea competitivo a atractivo a los clientes que adquieran los diferentes tipos de inhumación. Que se cumpla con los cronogramas y rutas de ejecución para que prevalezca las calidades los tiempos y que el proceso no atrase tampoco los tiempos de ventas y entregas del proyecto. Que el proceso de ejecución cumpla con las características técnicas y normas de construcción y calidades para que sean elementos que tengan valor por buenas prácticas constructivas. Que todo el personal que se contrate sea evaluado para que posteriormente sea contrato por sus capacidades y que esto ayude y beneficie al proyecto.
Cronograma de hitos	Criterios de éxito
En el primer año se tendrá la elaboración de los aspectos técnicos de formulación planificación y evaluación de las diferentes áreas como de mercadeo del recurso humano de los diferentes controles de calidades y cronogramas de tiempos. También el primer año se hará La ejecución de la obra desde la obra gris hasta de los acabados finales estará delimitada en un tiempo de 2 años La parte del mercadeo y venta de los servicios de inhumación y velación iniciara desde el primer año con las etapas de preventas para posteriormente ser entregadas conforme avance las etapas de la construcción. En el segundo año se hará recepción de la construcción del proyecto, y como ultimo	Dentro de los tiempos que se establezcan dentro de la formulación y evaluación estén siendo monitoreados y supervisados para cumplir con la etapa de diseño. Que el personal que este dentro del proceso de construcción esta capacitado y tenga buenas practicas constructivas para llevar de buena manera la ejecución del proyecto, esto también tendrá relevación en el monitoreo del cronograma de ejecución el cual se este cumpliendo a detalle para que se logren los tiempos. Cuando se tengan las preventas y ventas de los servicios se deberá de garantizar la capacitación de los que estén a cargo para transmitir el cumplimiento de ventas y de los tiempos que se tienen planteos para que se tenga en cuenta que

punto el tercer año y cuarto se tendrá la venta total del proyecto.	mensualmente se poseerá una cuota de ventas para así lograr los objetivos. Para la recepción del proyecto finalizado y las ventas terminadas, se deberá de tomar muy en cuenta desde el inicio poder formar capacitar y tener todo el personal con la misión visión ideales del proyecto para que el resultado final sea de éxito.
Costo	Criterios del éxito
Para el parque memorial como en el cielo se tiene estimado tener un costo global de inversión de Q144,367,471.82	La correcta administración financiera que se debe de tener por parte del gerente del proyecto para poder dirigir bien cada desembolso.
Entregables	
➤ Acta de constitución ➤ Plan de Beneficio ➤ Plan de recursos humanos, plan de reconocimiento y recompensas del proyecto ➤ Acta de constitución del equipo ➤ Alcances del proyecto y los requisitos de los recursos ➤ Asignaciones del equipo de proyecto, plan de comunicaciones del proyecto y todos sus componentes ➤ Listado de supuestos y restricciones ➤ Listado de involucrados claves del proyecto ➤ Lecciones aprendidas del proyecto ➤ Principales riesgos de la gestión de recursos	
Supuestos	
➤ El proyecto no cumpla con las expectativas de los inversionistas y con los alcances que se desean tener. ➤ El retraso en la planificación y planeación del proyecto. ➤ Los especialistas fallen en las normativas y regulación del proyecto para su funcionamiento. ➤ Que no se realice un buen estudio de mercadeo y de marketing para poder llegar a los clientes objetivos. ➤ Que los procesos constructivos posean retraso en la ejecución.	
Restricciones	
➤ El capital que se dispone para la ejecución del proyecto es cerrado respecto a 3 inversiones el cual es Q40,075,003.00, Préstamo bancario 1 de Q25,000,000.00, Préstamo bancario 2 de Q25,000,000.00 ➤ Capacidad total de las inhumaciones en el proyecto 14,840 ➤ Se dispone de 2 años para la construcción del proyecto de inicio a fin. ➤ Se dispone de 4 años para poder vender todas las áreas de inhumación.	

Riesgos		
➤ Que el diseño y planeación del proyecto no se aproveche la máxima capacidad para inhumar lo cual cada inhumación representa una venta. ➤ Que los recursos económicos no se tengan en disposición al inicio o al transcurrir el proyecto y que falle en tiempos y descompense todo lo planificado. ➤ Que la mala argumentación legal y urbana evite que la municipalidad apruebe la licencia de construcción. ➤ Que no haya personal profesional capacitada para el desarrollo del proyecto. ➤ Cambio de gobierno y la parte política que puede estancar el proyecto por aprobación. ➤ Que el recurso de la mano de obra no este calificada para la construcción del proyecto. ➤ Que el área de mercadeo no venda las inhumaciones que brindara el proyecto.		
Interesados		
Cargo o rol en el Proyecto	Función	Nombre
Inversionistas	Brindar el factor económico para la inversión inicial y el inicio del proyecto, revisar y verificar los avances del proyecto con el gerente del proyecto.	Inversionista 1 Julio Diaz Inversionista 2 Hugo Ixquic Inversionista 3 Samuel López
Gerente del proyecto	Gerencia del proyecto y administración, coordinación, y las gestiones, para el correcto funcionamiento técnico, operacional, administrativo, humano, económico y financiero. De esta manera se entiende que estar en la primera línea de mando con todo el proyecto.	Arq. Marlon Iván Mendez Morales
Área operativa	• Desarrollar y elaborar el plan para la ejecución del proyecto del parque memorial como en el cielo. • Dar a conocer la información del proyecto. • Diseñar planificar y plantear el proyecto. • Construir el parque memorial y supervisarlo desde el inicio hasta la entrega del proyecto.	Arq. Daniel Orozco y Ing. Jorge Andrade
Área de mercadeo	Desarrollaran el plan de mercadeo y marketing para dar a conocer el proyecto a la	Lic. Yancarlo Morales

	población y lograr captar la mayor cantidad de clientes.	
Área de compras	Se encargará de las compras de todos los insumos del proyecto tanto para el área operativa administrativa como de la ejecución del proyecto.	Yuliana de león
Área de finanzas	Estará encargado de los temas económicos del proyecto para llevar el control de los ingresos y egresos y estatus financiero para poder ejecutar de manera integral.	Diana rodas
Recursos humanos	Estarán encargados de la adquisición del recurso humano para la planeación formulación y ejecución del proyecto la capacitación.	Patricia girón
Área legal	Brindará asesoría jurídica y el respaldo para cada uno de los procesos donde sea necesario hacer documentos legales para el proyecto.	Luis Velásquez
Patrocinador del Proyecto		Gerente del proyecto
 Inversionista 1 Julio Díaz Inversionista 2 Hugo Ixquic Inversionista 3 Samuel López Inversionistas / Junta directiva.		 Arq. Marlon Iván Méndez Morales Director del Proyecto.

Acta de declaración de alcance de este (firmada)

ACTA DE DECLARACION DE ALCANCE	
Alcance	Criterios de Éxito.
Se provee iniciar desde el estudio técnico de diseño y planificación para posteriormente hacer la formulación y planeación, para tener un correcto control y evaluación en la ejecución. Por otra parte, se ejecutará el 100% del proyecto desde la obra gris hasta los acabados finales, para tener listo el parque memorial en todas sus fases. Este proceso de diseño planificación y construcción se estima un tiempo de 2 años a partir del inicio. De igual manera desde el inicio del proyecto se tendrá las preventas del proyecto para poder ayudar al capital inicial y dentro de un periodo de 4 años tener vendido el 100% de las distintas áreas de inhumación. De esta forma se obtendrá el retorno de la inversión utilidades y ganancia. Por lo tanto, el proyecto tendrá un periodo de 4 años los cuales los primeros 2 serán la construcción del proyecto, y los mismos 2 años se proponen vender todas las áreas de inhumación.	Que el proyecto desde el inicio posea un correcto diseño planificación y formulación en las etapas técnicas para que la ejecución, ayudando a que el proyecto cumpla con tiempos, calidades, y el enfoque primordial de rentabilidad. Que la parte del mercadeo y marketing sea competitivo a atractivo a los clientes que adquieran los diferentes tipos de inhumación. Que se cumpla con los cronogramas y rutas de ejecución para que prevalezca las calidades los tiempos y que el proceso no atrase tampoco los tiempos de ventas y entregas del proyecto. Que el proceso de ejecución cumpla con las características técnicas y normas de construcción y calidades para que sean elementos que tengan valor por buenas prácticas constructivas. Que todo el personal que se contrate sea evaluado para que posteriormente sea contrato por sus capacidades y que esto ayude y beneficie al proyecto.
Patrocinador del Proyecto	Gerente del proyecto
 Inversionista 1 Julio Díaz Inversionista 2 Hugo Ixquic Inversionista 3 Samuel López Inversionistas / Junta directiva.	 Arq. Marlon Iván Méndez Morales Director del Proyecto.

Diseño de la estrategia del recurso humano

El diseño del recurso humano permitirá que el funcionamiento del proyecto “Como en el Cielo” se desarrolle de forma organizada, donde exista una estructura jerárquica ordenada que permitirá que la comunicación dentro de los equipos de trabajo sea fluida, de tal manera que existan una adecuada coordinación de trabajo y cada persona sepa cuáles son sus roles y sus funciones de acorde a lo establecida en el diseño del recurso humano.

Diagrama organizacional del proyecto

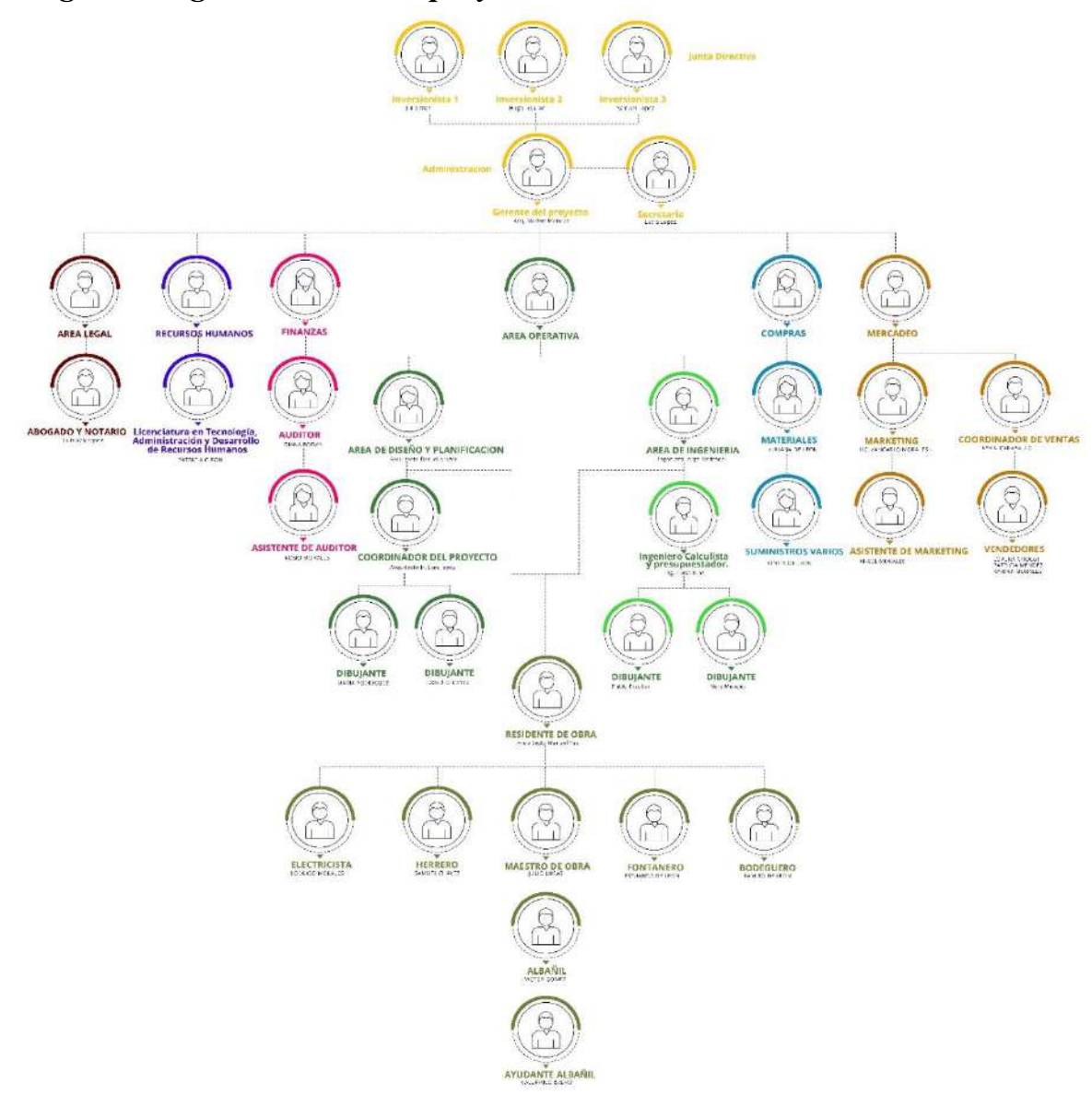


Ilustración 101 Diagrama Organizacional del Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Organigrama Vertical (o Lineal): Muestra la jerarquía de arriba hacia abajo, con la autoridad máxima en la parte superior y los niveles inferiores escalonados. Se optó por este tipo de organigrama ya que nos ayudara a entender los niveles de liderazgo como las distintas áreas que tiene el proyecto.

Matriz de roles y funciones

Área.	Roles	Funciones
ADMINISTRACION	Gerente / director del proyecto.	• Dirigir y organizar los procesos desde la planeación y planificación para posteriormente hacer la ejecución. • Verificar cada uno de los procesos y validar la recepción. • Velar porque cada proceso y trabajo se cumpla con los objetivos del proyecto, los tiempos de entrega, que evalúe y de seguimiento al personal. • Debe estipular responsabilidades de todo el personal. • Debe delegar de manera correcta las responsabilidades a cada miembro del equipo de trabajo.
AREA OPERATIVA	Área de Diseño y planificación. (Arquitecto)	• Diseñar arquitectónicamente el proyecto del parque memorial, dotándolo de integridad en todas las funciones ambientales, tecnológicas, rentables etc. • Desarrollar los proyectos constructivos de la empresa en el área de diseño y planificación. • Brindar los recursos para la elaboración de los proyectos. Dar seguimiento al área de diseño y planificación.
	Área de Ingeniería. (Ingeniero)	• Evaluar y diseñar todos los aspectos de ingeniería que requiera el proyecto del parque memorial. • Desarrollar los proyectos constructivos de la empresa en el área de diseño y planificación de ingeniería y Brindar los recursos para la elaboración de los proyectos. Dar seguimiento al área de diseño y planificación de ingeniería
	Coordinador del proyecto (Arq. Junior)	• Ser el vínculo conectivo entre el arquitecto diseñador del proyecto y el área de Dibujo para poder plasmar el proyecto en 2d y 3d • Diseñar en los programas de las especializaciones cada fase de los proyectos.
	Ingeniero Calculista y presupuestador.	• Desarrollará todo el proceso de la cuantificación y adicionará los costes actuales, para llegar al coste final del proyecto. • Calcular los elementos constructivos y presupuestar cada fase en sus diferentes renglones de trabajo.
	Dibujantes.	• Por medio de herramientas digitales estarán encargados de desarrollar todo el proceso de dibujo del proyecto. • Elaborar los planos que indique sus superiores, calcular y cuantificar materiales.

	Residente de obra Arquitecto.	● Inicialá la obra en las diferentes etapas de ejecución desde el trazo hasta la etapa de acabados. Dando seguimiento a cada proceso constructivo, evaluando y aprobado cada trabajo en campo como dando solución a cualquier escenario adverso. ● Ejecutar los proyectos de construcción, coordinación de la compra de materiales, coordinación de la contratación de albañiles, supervisión de las obras.
	Maestro de obra.	● Sera encargado de las cuadrillas de los albañiles para que haya un liderazgo en la parte ejecutora. ● Construir los proyectos de la empresa dirigir en campo y organizar cada proceso constructivo
	Albañil.	● Estará directamente involucrado en la ejecución de los distintos renglones de trabajo. ● Hacer los trabajos constructivos que indique el maestro de obras
	Ayudante de albañil.	● Asistirá al albañil para los trabajos que se estén ejecutando. ● Brindarle el apoyo al albañil según los trabajos que se estén ejecutando
	Electricista.	● Desarrollará todas las instalaciones que estén dentro del parque memorial. ● Hacer todas las instalaciones eléctricas de los diferentes proyectos.
	Herrero.	● Podrá hacer cada elemento tanto estructural como funcional o estético que pueda necesitar el parque memorial. ● Realizar los elementos de herrería para el proyecto según la planificación y especificaciones diseñadas y formuladas.
	Fontanero.	● Tendrá a cargo realizar los servicios de agua potable, como de drenaje e igual pluvial del proyecto. ● Hacer todas las instalaciones de fontanería de las diferentes fases del proyecto
	Bodeguero.	● Tendrá el control de la bodega, la contabilidad, y estado. ● Llevar la contabilidad de los materiales del ingreso y egreso como del estado del mismo para llevar un correcto control.
Compras	Gerente de compras	● Podrá realizar las compras de los diferentes insumos que el proyecto necesite, con la estrecha comunicación con el área de operaciones para tener claridad y objetividad a la hora de adquirir cada elemento. ● Se encargará de comprar todos los insumos necesarios que necesite el proyecto para su planificación elaboración con la ejecución, y puesta en marcha para la venta de los servicios.
Finanzas	Auditor	● Evaluar la información financiera: Examinar y analizar los estados contables para determinar su fiabilidad. ● Verificar el cumplimiento de políticas y procedimientos: Revisar que se cumplan las normas internas, leyes y reglamentos. ● Detectar puntos débiles: Identificar las debilidades de la empresa y proponer soluciones para corregirlas. ● Asesorar a la organización: Recomendar mejoras para mejorar la eficacia de los procesos y lograr los objetivos de la empresa. ● Llevar la contabilidad de la empresa, en cuestión de compras adquisiciones, y equipos y herramientas, ventas.

Mercadeo		● Evaluar la gestión de riesgos: Revisar los riesgos estratégicos de la empresa y verificar que se gestionen correctamente. ● Verificar la existencia de activos: Confirmar que los activos de la empresa están protegidos. ● Evaluar el sistema de control interno: Recomendar mejoras en el sistema de control interno. ● Analizar el rendimiento del personal: Verificar que el personal se ajusta a las políticas y procedimientos establecidos. ● Investigar casos de fraude: Examinar casos de robo, malversación, despilfarro, entre otros.
	Asistente de auditor	● Contribuir en los procesos que el auditor haga al proyecto para garantizar los tiempos y las calidades del proyecto. ● Asistirá al auditor para poder ayudar agilizar el trabajo en el área de finanzas.
	Marketing (Lic. Mercadotecnia.)	● Analizar el comportamiento del consumidor. Investigar segmentos de mercado. Establecer canales de distribución. Desarrollar productos y servicios. Diseñar estrategias de marketing. Analizar y establecer políticas de precios. Desarrollar planes de marketing multiplataforma. Diseñar estrategias de control de desempeño. Desarrollar planes de marketing interna. ● Se encarga de estudiar el mercado, diseñar estrategias de marketing y planear la promoción de productos y servicios.
	Asistente de Marketing	● Ayudar al desarrollo por medio de la asistencia al área de mercadotecnia. ● Asistir a la mercadotecnia para poder desarrollar todos los procesos de marketing.
	Coordinador de Ventas	● Tener habilidades de comunicación ● Ser organizado y tener atención al detalle ● Tener experiencia en ventas ● Conocer los procesos y técnicas de venta ● Estar familiarizado con la industria ● Tener habilidades interpersonales y técnicas ● Tener equilibrio entre liderazgo, estrategia comercial y capacidad operativa ● Planificar y ejecutar estrategias: Diseñar estrategias de ventas y supervisar su ejecución ● Gestionar el equipo: Capacitar y entrenar al equipo de ventas, motivarlos y resolver problemas ● Analizar resultados: Presentar informes a la dirección y realizar un seguimiento del rendimiento ● Identificar oportunidades: Prospeccionar nuevos clientes e investigar sobre competidores ● Gestionar la base de datos: Garantizar que los datos de ventas sean precisos y actualizados ● Colaborar con otros departamentos: Asegurar que las actividades de ventas estén alineadas con los objetivos de la empresa ● Atender a los clientes: Mantener relaciones positivas con los clientes y ayudarles
	Vendedores.	● Buscar clientes potenciales ● Publicar listados de propiedades

		• Programar y supervisar visitas a las propiedades • Negociar ofertas de compra • Redactar contratos y escrituras • Asesorar a los clientes sobre el mercado inmobiliario • Ayudar a determinar el valor de las propiedades • Gestionar trámites legales y funciones administrativas • Promocionar y gestionar propiedades en venta o alquiler
--	--	--

Tabla 17 Matriz de roles y funciones

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano

El sistema operacional está desarrollado para que se pueda comprender la jerarquía el cual posee el organigrama organizacional del proyecto de esta manera es claro sobre las distintas áreas que posee el proyecto y como pueden tener relación una con otra.

El sistema operacional está pensado en que tenga jefes por áreas para poder tener una coordinación más inmediata y que si tuvieran dudas o existiera circunstancias se les solucionara de manera más pronta y oportuna. El aspecto del recurso humano esta orientado a ser seleccionado por el área de recursos humanos el cual podrá tomar diferentes perfiles para poder tener filtros en procesos de entrevista y poder seleccionar a la persona ideal para el cargo, de esta manera también en ese proceso de adquisición del recurso humano tendrá que estar un especialista del área para poder tener certeza de que el elemento es idóneo para el puesto.

Diseño de la estrategia de la comunicación de información.

Diseño de la Matriz de comunicación

Matriz de comunicación general del proyecto					
Canal	Propósito	Audiencia	Mensaje	Frecuencia	Emisor
Correo Electrónico	Actualizaciones del proyecto	Miembros del equipo	Avances del proyecto	Semanal	
Reuniones	Colaboración	Todo el equipo	Trabajo en Equipo	Mensual	

Slack	Mensajes Urgentes	Interesados Clave	Acciones importantes	En cualquier momento	Integrantes del proyecto
Portal web de la empresa	Compartir recursos variados	Todo el equipo	Documentos	Constante	Encargado de área
Reportes semanales	Monitorear el progreso	Gerencia	Objetivos alcanzados	Semanales	Encargados de área

Tabla 18 Matriz de comunicación general del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de comunicación para empleados					
Canal	Propósito	Audiencia	Mensaje	Frecuencia	Emisor
Correo Electrónico interno / grupos de WhatsApp	Actualizaciones de la empresa	Todos los empleados	Noticia de la empresa	Semanal	Recursos Humanos
Reuniones	Actualizaciones de la empresa	Todos los empleados	Diversos temas a abordar	Mensual	Jefes de cada área
Boletines Informativos	Actualizaciones de la empresa	Todos los empleados	Diversos temas a abordar	Mensuales	Recursos Humanos
Escrito	Evaluación de desempeño laboral	Todos los empleados	Evaluación de desempeño laboral	Trimestral	Recursos Humanos

Tabla 19 Matriz de comunicacion para empleados

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de comunicación de gerencia e inversionistas					
Canal	Propósito	Audiencia	Mensaje	Frecuencia	Emisor

Correo Electrónico	Actualizaciones del proyecto	Partes interesadas	Avances del proyecto	Mensual	Gerencia
Reuniones presenciales o virtuales	Actualizaciones del proyecto	Partes interesadas	Avances del proyecto	Mensual	Gerencia

Tabla 20 Matriz de comunicación de gerencia de inversionistas

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de Calendarios de eventos del proyecto



DISEÑO DE CALENDARIO DE EVENTOS DEL PROYECTO

Dirección del Proyecto: Aldea el Tigre, Salcajá
Municipio: Salcajá
Departamento: Quetzaltenango

NOMBRE DEL PROYECTO		GERENTE DE PROYECTO		FECHA DE INICIO	
PARQUE MEMORIAL "COMO EN EL CIELO"		ARG. MARLON MENDEZ		2025-01-01	

EDT	NOMBRE DE LA TAREA	EMPEZAR FECHA	TERMINAR FECHA	DURACIÓN en días	PORCENTAJE COMPLETADO	01/01/25					
						Lu	Ma	MI	Ju	VI	Sa
1	Propuesta y Documentación										
2	Diseño										
3	Contratos / Ucitaciones										
4	Permiso										
5	Inspecciones										
6	Preparación del sitio										
7	Fundiciones										
8	Techo / Acabados exteriores										
9	Fontanería / Electricidad / HVAC										
10	Aislamiento / Paneles de yeso										
11	Acabados interiores										
12	Pintura										
13	Suelo										
14	Accesorios / Electrodomésticos										
15	Paisajismo / Diseño										
16	Detalles finales / Cierre										
17	Otro										

Observaciones

1

2

3

4

5

6

7

F. Gerencia

F. Supervisor

Ilustración 102 Diseño de calendarios de eventos del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

En este caso se genera un machote de calendario de eventos para poder tener un respaldo por escritor con los diferentes actores respecto a los renglones de trabajo y que en evidencia los temas

tratados y los involucrados en dicho calendario para tener una mejor comunicación y tener respaldos.

Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del Proyecto, de manera diaria, semanal, mensual del proyecto

INFORME MENSUAL



LIGHTNING

VERIFICACION DE AVANCES DEL PROYECTO

Cliente: _____
 Telefono: _____
 Proyecto: _____
 email: _____
 Dirección del Proyecto: _____
 Ciudad: _____
 Departamento: _____

Fecha: _____

SERVICIOS ARQUITECTONICOS						
AVANCES DEL PROYECTO						
DESCRIPCIÓN	10%	40%	50%	75%	100%	TERMINADO
TRABAJOS PRELIMINARES						
Construcción de bodega						
Limpieza, trazo, estaqueo, nivelación.						
CIMENTACIÓN						
Zanqueo de cimentación						
Fundición de cimentación						
Emplantillado						
Solera de humedad						
LEVANTADO						
Levantado de muro hasta solera corona						
VENTANAS						
Ventanas de Pvc color blanco						
PUERTAS						
Puertas de Pvc color blanco						
TECHO						
Costaneras						
Lamina						
ACABADOS						
Mono capa gris						
Crestuco Extra fino						
ARTEFACTOS						
Inodoros						
lavamanos						
miriglorio						
INSTALACIONES						
Electricidad iluminación						
Electricidad fuerza						
Fontanería agua						
Fontanería drenaje						

AVANCE DESCRIPTIVO DEL PROYECTO						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

F. GERENTE GENERAL

F. SUPERVISOR

F. CLIENTE

OBSERVACIONES:

Ilustración 103 Informe mensual de avances del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

El informe mensual está establecido para conocer el avance porcentual del proyecto a nivel del término de un mes y poder evaluar la efectividad en tiempos y calidades tomando en cuenta los distintos cronogramas que se tienen para chequear el rendimiento en obra.

VERIFICACION DE TRABAJOS EN CAMPO BITACORA

Logo: LIGHTNING

Cliente:
Teléfono:
Proyecto:
Email:
Dirección del Proyecto:
Ciudad:
Departamento:

Nombre del Altit:
Teléfono del Altit:
Haza evaluación de conocimientos:

SERVICIOS ARQUITECTONICOS

VERIFICACION DE PROCESO CONSTRUCTIVO

REGION A VERIFICAR	CHE CK	TIEMPO ESTIMADO PARA LA CONSTRUCCION	TIEMPO RECORRIDO	DIFERENCIA DE TIEMPO	OBSERVACION POR RENGLON	PORCENTAJE DEL REGLON ESTIMADO	PORCENTAJE ALCANZADO DEL RENGLON
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Valor por cumplimiento del renglon		20%		TOTAL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS RENGLONES %			
Valor por no cumplimiento del renglon		0%					
Persona quien verifica		Fecha de la Verificación		Firma del supervisor		Firma del Altit	
Firma del cliente							
OBSERVACIONES:							

INFORME
SEMANAL

Ilustración 104 Bitácora de campo

Fuente: Elaboración propia.

Por medio de una bitácora de campo podremos llevar el informe semanal de como esta avanzando el proyecto y en este caso tener mas detalle de lo que sucede en cada renglón que se evalúa semanal mente.

INFORME DIARIO DEL PROYECTO

Logo: LIGHTNING

Cliente:
Teléfono:
Proyecto:
Email:
Dirección del Proyecto:
Ciudad:
Departamento:

Nombre del Altit:
Teléfono del Altit:
Haza evaluación de conocimientos:

SERVICIOS ARQUITECTONICOS

VERIFICACION DE PROCESO CONSTRUCTIVO DIARIO

ASISTENCIA DE LOS TRABAJADORES	CHECK	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	FALTANTES A OBRA	OBSERVACIONES	INGRESO DE MATERIAL	PROGRAMACION PARA NUEVO MATERIAL DE INGRESO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Valor por cumplimiento del renglon		20%		TOTAL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS RENGLONES %			
Valor por no cumplimiento del renglon		0%					
Persona quien verifica		Fecha de la Verificación		Firma del supervisor		Firma del Altit	
Firma del cliente							
OBSERVACIONES:							

INFORME
DIARIO

Ilustración 105 Informe diario del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Es importante tener los informes del proyecto de manera diaria, semanal y mensual, es de suma importancia darles un correcto seguimiento a los trabajos para evaluar el cumplimiento de las tareas según cronograma y tiempos y calidades, de esta manera el monitoreo tendrá éxito y si hubiera retrasos y conflictos se tendrá la información a la mano para poder tomar decisiones y abordar lo que este sucediendo en campo sobre los trabajos del proyecto.

Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto.

Definición de los programas del proyecto

PROGRAMAS DEL PROYECTO EN REGLONES ,ACTIVIDADES, COSTO Y TIEMPO												
No.		Actividad		Renglon	Tiempo en días	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub Total	Total		
1	COMPRA DEL TERRENO	Adquisicion del terreno	1	Terreno donde se emplazara el proyecto	3	44,032.45	M2	Q 1,300.00	Q 57,242,185.00	Q	57,458,779.46	
			2	Honorarios de abogado	3	1	Global	Q 7,000.00	Q 7,000.00			
			3	Impuesto por el valor del terreno	15	44,032.45	M2	Q 4.76	Q 209,594.46			
2	DISEÑO Y PLANIFICACION	DISEÑO DE ANTEPROYECTO	4	Planta Amueblada	3	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	Q	264,194.70	
			5	Planta Acotada	3	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15			
			6	Fachadas	2	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21			
			7	Secciones	2	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21			
		VISUALIZACION 3D	8	Renders Interiores (FOTOS)	2	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15			
			9	Renders Exteriores (FOTOS)	2	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15			
			10	Recorrido virtual (VIDEO)	2	44032.45	M2	Q 1.80	Q 79,258.41			Q 264,194.70
		PLANIFICACION	11	Planos Estructurales+ detalles	3	44032.45	M2	Q 7.60	Q 334,646.62			
			12	Planos Hidraulicos.	3	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39			
			13	Planos de Drenaje.	3	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39			
			14	Planos de Acabados.	3	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90			
			15	Planos Electricos de Luz.	3	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90			
			16	Planos Electricos de Fuerza.	3	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90			
			17	Planos Instalaciones Especiales.	3	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90			Q 880,649.00
		ESTUDIO GEOTENICO.	18	Estudios en el proyecto para conocer las características	3	10	Muestras	Q 4,500.00	Q 45,000.00	Q 45,000.00		
3	PRELIMINARES	PRELIMINARES	19	Topografia	3	24366.55	M2	Q 20.00	Q 487,331.00		Q 4,533,991.35	
			20	construccion de bodega	2	80.00	M2	Q 35.00	Q 2,800.00			
			21	limpieza y trazo	10	24366.55	M2	Q 20.00	Q 487,331.00			Q 977,462.00
		PLATAFORMAS	22	Movimiento de tierra	3	24366.55	M2	Q 75.00	Q 1,827,491.25			
			23	Compactacion	10	24366.55	M2	Q 42.00	Q 1,023,395.10			
			24	Rampas	10	275	ML	Q 180.00	Q 49,500.00			
		MURO PERIMETRAL	25	Trazo y nivelacion	3	561	ML	Q 12.00	Q 6,732.00			
			26	levantamiento de muro	15	561	ML	Q 701.00	Q 393,261.00			
			27	Muro portal	15	109	ML	Q 2,350.00	Q 256,150.00			
4	INSTALACIONES	AGUA PLUVIAL	28	Trazo y estaqueo	3	803.4	ml	Q 30.00	Q 24,102.00		Q 1,617,982.30	
			29	movimiento de tierra	3	803.4	ml	Q 75.00	Q 60,255.00			
			30	linea de drenaje de agua pluvial	3	803.4	ml	Q 700.00	Q 562,380.00			
			31	pozo de visita	10	14	unidad	Q 6,000.00	Q 84,000.00			
			32	Tragante y rejilla	10	30	unidad	Q 1,600.00	Q 48,000.00			Q 778,737.00
		AGUA POTABLE	33	Trazo y estaqueo	3	758.46	ml	Q 30.00	Q 22,753.80			
			34	movimiento de tierra	3	758.46	ml	Q 75.00	Q 56,884.50			
			35	linea de distribución de agua potable	5	758.46	ml	Q 450.00	Q 341,307.00			
			36	Tanque cisterna 10000 litros	5	2	unidad	Q 25,550.00	Q 51,100.00			
			37	Cajas de registro	5	6	unidad	Q 1,200.00	Q 7,200.00			
		LUMINARIAS	38	luminarias	15	180	unidad	Q 1,250.00	Q 225,000.00			
			39	instalaciones electricas	15	180	unidad	Q 750.00	Q 135,000.00			

PROGRAMAS DEL PROYECTO EN REGLONES ,ACTIVIDADES, COSTO Y TIEMPO

5	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO	PARQUEO	40	Trazo y nivelacion de parqueo	3	1651.62	m2	Q 6.00	Q 9,909.72	Q 723,425.92	Q 3,590,622.51
			41	señalizacion de aparcamientos	5	440	ml	Q 32.00	Q 14,080.00		
			42	topes	5	44	unidad	Q 102.00	Q 4,488.00		
			43	base de material .10 mts	5	1651.62	m2	Q 105.00	Q 173,420.10		
			44	pavimento rigido de .10 de espesor	10	1651.62	m2	Q 305.00	Q 503,744.10		
			45	areas verdes	5	156	m2	Q 114.00	Q 17,784.00		
		VIALIDAD PEATONAL	46	Trazo y nivelacion	5	789.5	ml	Q 30.00	Q 23,685.00	Q 1,748,918.49	
			47	muro de contencion	15	789.5	ml	Q 410.00	Q 323,695.00		
			48	nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	20	5705.67	m2	Q 52.00	Q 296,694.84		
			49	Adoquin color rojo	20	5705.67	m2	Q 175.00	Q 998,492.25		
50	bordillo lateriales de .10*.25 m		20	1503.2	ml	Q 70.75	Q 106,351.40				
VIALIDAD VEHICULAR	51	Trazo y nivelacion	5	2507.35	m2	Q 6.00	Q 15,044.10	Q 1,118,278.10			
	52	Nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	15	2507.35	m2	Q 105.50	Q 264,525.43				
	53	Pavimiento rigido de .15m de espesor	20	2507.35	m2	Q 334.50	Q 838,708.58				
6	INHUMACIONES	GALERIA DE NICHOS VERTICALES	54	Trazo y nivelacion	3	2470	m2	Q 6.00	Q 14,820.00	Q 9,384,700.00	Q 12,135,775.28
			55	base de plataforma	15	2470	m2	Q 84.00	Q 207,480.00		
			56	muro de contencion	15	1040	ml	Q 410.00	Q 426,400.00		
			57	mamposteria+ fundicion y acabado	30	26	Unidad	Q 336,000.00	Q 8,736,000.00		
		GALERIA DE OSARIOS	58	Trazo y nivelacion	3	67.74	m2	Q 6.00	Q 406.44	Q 296,203.60	
			59	base de plataforma	10	67.74	m2	Q 84.00	Q 5,690.16		
			60	muro de contencion	15	46.7	ml	Q 410.00	Q 19,147.00		
			61	mamposteria+ fundicion y acabado	30	6	Unidad	Q 45,160.00	Q 270,960.00		
		NICHOS BAJO TIERRA 3 NIVELES	62	Trazo y nivelacion	3	598.08	m2	Q 6.00	Q 3,588.48	Q 885,329.28	
			63	excavacion y movimiento de tierra	10	1794.24	m3	Q 45.00	Q 80,740.80		
			64	Mamposteria y fundcion de bovedas	30	178	Unidad	Q 4,500.00	Q 801,000.00		
		NICHOS BAJO TIERRA	65	Trazo y nivelacion	3	7075.2	m2	Q 6.00	Q 42,451.20	Q 1,569,542.40	
			66	excavacion y movimiento de tierra	10	1935.36	m3	Q 45.00	Q 87,091.20		
			67	Mamposteria y fundcion de bovedas	30	320	Unidad	Q 4,500.00	Q 1,440,000.00		

PROGRAMAS DEL PROYECTO EN REGLONES ,ACTIVIDADES, COSTO Y TIEMPO

7	EDIFICIOS DEL CONJUNTO	CAPILLA ECUMENICA	68	Trazo y nivelacion	3	331.08	m2	Q	6.00	Q	1,986.48	Q	5,207,312.08
			69	Muro de contencion	10	438.58	ml	Q	410.00	Q	179,817.80		
			70	cerramientos + acabados	70	331.08	m2	Q	3,500.00	Q	1,158,780.00		
			71	Estructura metalica	15	331.08	m2	Q	340.00	Q	112,567.20		
			72	mobiliario interno	20	1	global	Q	18,500.00	Q	18,500.00		
			73	campanario	15	1	global	Q	63,000.00	Q	63,000.00		
		VELACION EXTERNA HIBRIDA	74	Trazo y nivelacion	3	278.6	m2	Q	6.00	Q	1,671.60		
			75	Conformacion de graderio	5	278.6	m2	Q	1,050.00	Q	292,530.00		
			76	Muro de contencion	5	41.18	ml	Q	410.00	Q	16,883.80		
			77	Jardinizacion	10	51.49	m2	Q	500.00	Q	25,745.00		
			78	Catafalco	3	1	unidad	Q	3,000.00	Q	3,000.00		
		ADMINISTRACION	79	Trazo y nivelacion	3	74.68	m2	Q	6.00	Q	448.08		
			80	cerramientos horizotal y vertical + acabados	70	74.68	m2	Q	4,000.00	Q	298,720.00		
		SERVICIOS SANITARIOS	81	Trazo y nivelacion	3	109.38	m2	Q	6.00	Q	656.28		
			82	cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	109.38	m2	Q	3,750.00	Q	410,175.00		
			83	accesorios sanitarios	1	24	unidad	Q	400.00	Q	9,600.00		
			84	intalaciones sanitarios	15	42	ml	Q	75.00	Q	3,150.00		
		FLORESTERIA	85	Trazo y nivelacion	3	233.16	m2	Q	6.00	Q	1,398.96		
			86	cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	233.16	m2	Q	3,750.00	Q	874,350.00		
			87	contenedores de desechos	15	4	unidad	Q	1,222.00	Q	4,888.00		
		GARITA DE SEGURIDAD	88	Trazo y nivelacion	3	77.6	m2	Q	6.00	Q	465.60		
			89	cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	77.6	m2	Q	4,000.00	Q	310,400.00		
		CONTROL SEPULTURERO	90	Trazo y nivelacion	3	257.96	m2	Q	6.00	Q	1,547.76		
			91	cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	257.96	m2	Q	4,000.00	Q	1,031,840.00		
			92	accesorios sanitarios	15	13	unidad	Q	400.00	Q	5,200.00		
			93	intalaciones sanitarios	15	59	ml	Q	75.00	Q	4,425.00		
			94	mobiliario interno	15	14	global	Q	810.00	Q	11,340.00		
		MANTENIMIENTO	95	Trazo y nivelacion	3	90.92	m2	Q	6.00	Q	545.52		
			96	cerramientos horizotal y vertical + acabados	60	90.92	m2	Q	4,000.00	Q	363,680.00		
8	EQUPAMIENTO URBANO	PLAZAS	97	Trazo y nivelacion	5	1030.12	m2	Q	6.00	Q	6,180.72	Q	437,134.80
			98	bancas	5	1	global	Q	18,500.00	Q	18,500.00		
			99	concreto y adoniquin para formas	5	1030.12	m2	Q	225.00	Q	231,777.00		
			100	ornamentacion	10	4	global	Q	5,000.00	Q	20,000.00		
		JARDINIZACION	101	Sustitucion del suelo	15	137.92	m2	Q	100.00	Q	13,792.00		
			102	ornamentacion	10	137.92	m2	Q	40.00	Q	5,516.80		
			103	bordillo .10*.25 m	1	535.2	ml	Q	70.75	Q	37,865.40		
			104	mobiliario urbano	15	1	global	Q	19,800.00	Q	19,800.00		
		PILETA	105	Trazo y nivelacion	3	150.48	m2	Q	6.00	Q	902.88		
			106	Construccion de piletas	30	8	unidad	Q	6,850.00	Q	54,800.00		
			107	Instalaciones de drenaje	15	8	unidad	Q	3,500.00	Q	28,000.00		

No.		Actividad	Numero de actividad	ANTECEDE	Renglon	Tiempo en días																														
1	COMPRA DEL TERRENO	Adquisicion del terreno	1		Terreno donde se emplazara el proyecto	3	1	NO DEPENDE DE NADIE																												
			2	1	Honorarios de abogado	3	1	2																												
			3	2	Impuesto por el valor del terreno	15		2	3																											
2	DISEÑO Y PLANIFICACION	ESTUDIO GEOTENICO.	4	3	Estudios en el proyecto para conocer las características	3			3	4																										
		DISEÑO DE ANTEPROYECTO	5	3	Planta Amueblada	3			3		5																									
			6	5	Planta Acotada	3					5	6																								
			7	6	Fachadas	2						6	7	8																						
		8	7	Secciones	2							7	8																							
		VISUALIZACION 3D	9	8	Renders Interiores (FOTOS)	2							8	9																						
			10	9	Renders Exteriores (FOTOS)	2								9	10																					
			11	10	Recorrido virtual (VIDEO)	2								10	11																					
		PLANIFICACION	12	4	Planos Estructurales+ detalles	3					4								12																	
			13	12	Planos Hidraulicos.	3												12	13																	
			14	12	Planos de Drenaje.	3												12		14																
			15	12	Planos de Acabados.	3												12			15															
			16	15	Planos Electricos de Luz.	3													15	16																
			17	15	Planos Electricos de Fuerza.	3													15		17															
			18	15	Planos Instalaciones Especiales.	3													15			18	19													
3	PRELIMINARES	19	18	Topografia	3															18	19															
		20	18	construccion de bodega	2															18		20														
		21	18	limpieza y trazo	10															18			21													
	PLATAFORMAS	22	21	Movimiento de tierra	3																21	22														
		23	22	Compactacion	10																	22	23													
	MURO PERIMETRAL	24	23	Rampas	10																		23	24												
		25	21	Trazo y nivelacion	3															21				25												
4	INSTALACIONES	AGUA PLUVIAL	26	26	Muro portal	15																		25	26	27										
			28	24	Trazo y estaqueo	3																		24				28	29							
			29	28	movimiento de tierra	3																					28	29	30							
			30	29	linea de drenaje de agua pluvial	3																						29	30	31						
			31	30	pozo de visita	10																							30	31	32					
		AGUA POTABLE	32	31	Tragante y rejilla	10																								31	32					
			33	24	Trazo y estaqueo	3																			24								33			
			34	33	movimiento de tierra	3																									33	34	35			
			35	34	linea de distribución de agua potable	5																										34	35			
			36	35	Tanque cisterna 10000 litros	5																											35	36		
		LUMINARIAS	37	36	Cajas de registro	5																											36	37		
			38	37	luminarias	15																												37	38	
			39	38	instalaciones electricas	15																													38	39



[illegible]

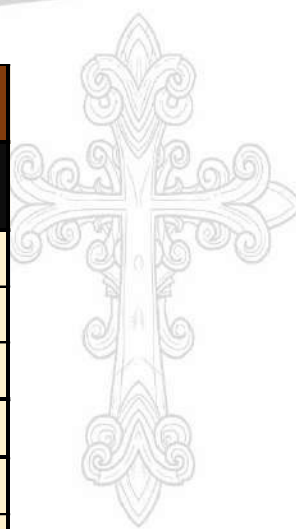


Tabla de Definición de actividades anteriores, simultáneas y posteriores						ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ACTIVIDAD
No.	FASE	Actividad	Renglon	Tiempo en días	Numero de actividad	ANTERIOR	SIMULTEANEA	POSTERIOR
1	COMPRA DEL TERRENO	Adquisicion del terreno	Terreno donde se emplazara el proyecto	3	1	-	-	2
			Honorarios de abogado	3	2	1	-	3
			Impuesto por el valor del terreno	15	3	2	4,5	4
2	DISEÑO Y PLANIFICACION	ESTUDIO GEOTENICO.	Estudios en el proyecto para conocer las características	3	4	3	-	5
		DISEÑO DE ANTEPROYECTO	Planta Amueblada	3	5	3	4,5	6
			Planta Acotada	3	6	5	-	7
			Fachadas	2	7	6	-	8
			Secciones	2	8	7	-	9
		VISUALIZACION 3D	Renders Interiores (FOTOS)	2	9	8	-	10
			Renders Exteriores (FOTOS)	2	10	9	-	11
			Recorrido virtual (VIDEO)	2	11	10	-	12
		PLANIFICACION	Planos Estructurales+ detalles	3	12	4	-	13
			Planos Hidraulicos.	3	13	12	13,14,15	-
			Planos de Drenaje.	3	14	12	13,14,15	-
			Planos de Acabados.	3	15	12	13,14,15	16
			Planos Electricos de Luz.	3	16	15	16,17,18	-
			Planos Electricos de Fuerza.	3	17	15	16,17,18	-
			Planos Instalaciones Especiales.	3	18	15	16,17,18	19
3	PRELIMINARES	PRELIMINARES	Topografia	3	19	18	19,20,21	-
			construccion de bodega	2	20	18	19,20,21	-
			limpieza y trazo	10	21	18	19,20,21	22
		PLATAFORMAS	Movimiento de tierra	3	22	21	22,25	23
			Compactacion	10	23	22	-	24
			Rampas	10	24	23	-	25
		MURO PERIMETRAL	Trazo y nivelacion	3	25	21	22,25	26
			levantamiento de muro	15	26	25	-	27
			Muro portal	15	27	26	-	28

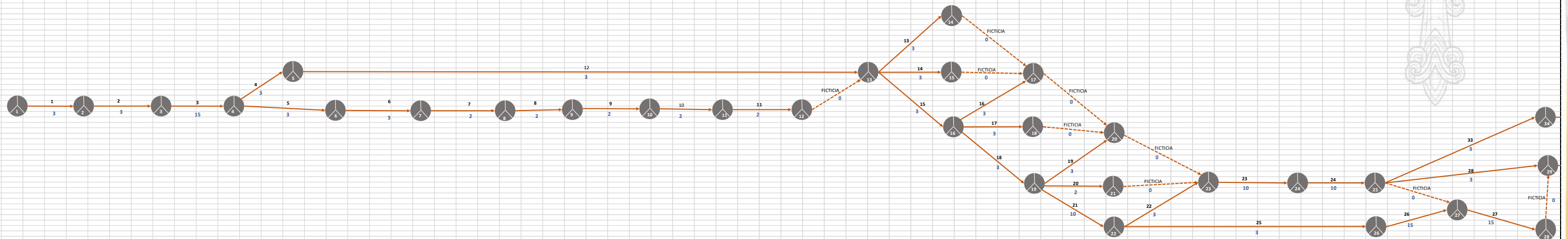
4	INSTALACIONES	AGUA PLUVIAL	Trazo y estaqueo	3	28	24	28,33	29
			movimiento de tierra	3	29	28	-	30
			linea de drenaje de agua pluvial	3	30	29	-	31
			pozo de visita	10	31	30	-	32
			Tragante y rejilla	10	32	31	-	33
		AGUA POTABLE	Trazo y estaqueo	3	33	24	28,33	34
			movimiento de tierra	3	34	33	-	35
			linea de distribución de agua potable	5	35	34	-	36
			Tanque cisterna 10000 litros	5	36	35	-	37
			Cajas de registro	5	37	36	-	38
5	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO	LUMINARIAS	luminarias	15	38	37	-	39
			instalaciones electricas	15	39	38	-	40
		PARQUEO	Trazo y nivelacion de parqueo	3	40	39	-	41
			señalización de aparcamientos	5	41	40	-	42
			topes	5	42	41	-	43
			base de material .10 mts	5	43	42	-	44
			pavimento rigido de .10 de espesor	10	44	43	-	45
			areas verdes	5	45	44	-	46
		VIALIDAD PEATONAL	Trazo y nivelacion	5	46	45	46,51	47
			muro de contencion	15	47	46	-	48
			nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	20	48	47	-	49
			Adoquin color rojo	20	49	48	-	50
			bordillo lateriales de .10*.25 m	20	50	49	-	51
		VIALIDAD VEHICULAR	Trazo y nivelacion	5	51	45	46,51	52
			Nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	15	52	51	-	53
			Pavimiento rigido de .15m de espesor	20	53	52	-	54



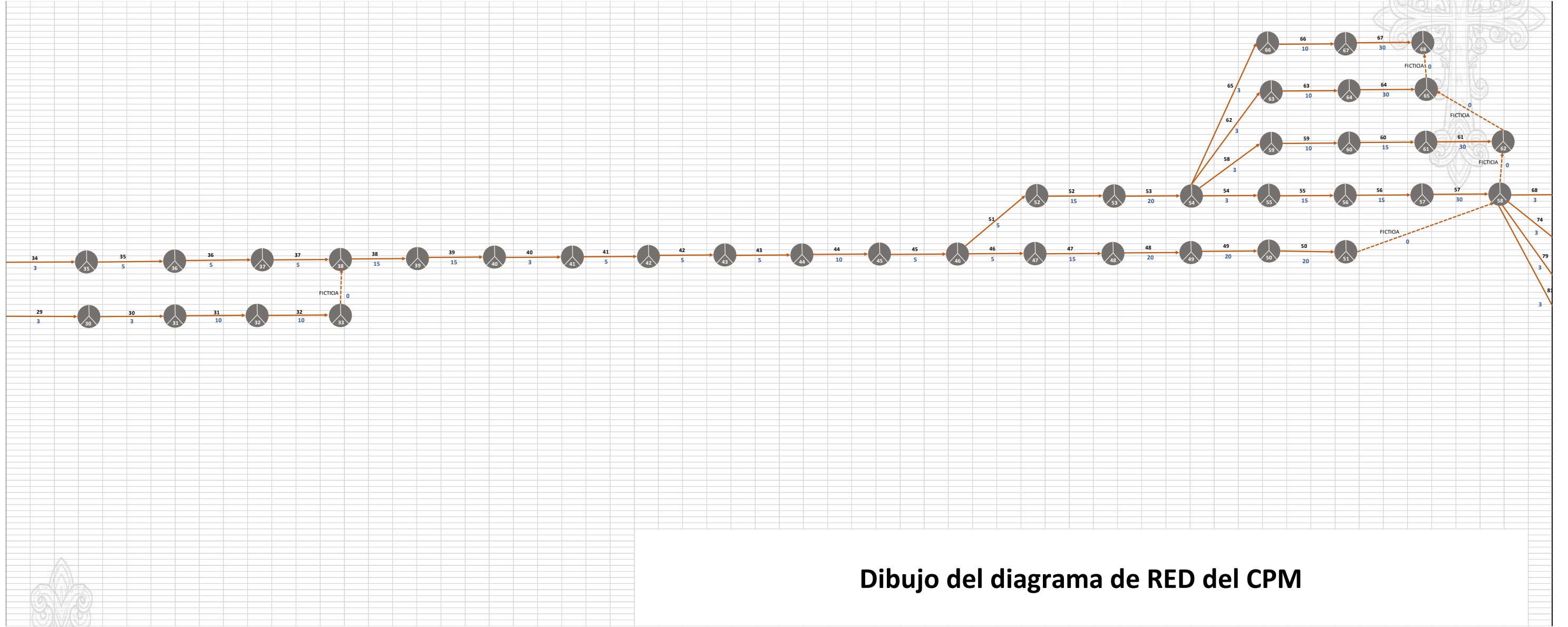
6	INHUMACIONES	GALERIA DE NICHOS VERTICALES	Trazo y nivelacion	3	54	53	54,58,62,65	55
			base de plataforma	15	55	54	-	56
			muro de contencion	15	56	55	-	57
			mamposteria+ fundicion y acabado	30	57	56	-	58
		GALERIA DE OSARIOS	Trazo y nivelacion	3	58	53	54,58,62,65	59
			base de plataforma	10	59	58	-	60
			muro de contencion	15	60	59	-	61
			mamposteria+ fundicion y acabado	30	61	60	-	62
		NICHOS BAJO TIERRA 3 NIVELES	Trazo y nivelacion	3	62	53	54,58,62,65	63
			excavacion y movimiento de tierra	10	63	62	-	64
			Mamposteria y fundcion de bovedas	30	64	63	-	65
		NICHOS BAJO TIERRA	Trazo y nivelacion	3	65	53	54,58,62,65	66
			excavacion y movimiento de tierra	10	66	65	-	67
			Mamposteria y fundcion de bovedas	30	67	66	-	68
7	EDIFICIOS DEL CONJUNTO	CAPILLA ECUMENICA	Trazo y nivelacion	3	68	57	68,74,79,81	69
			Muro de contencion	10	69	68	-	70
			cerramientos + acabados	70	70	69	-	71
			Estructura metalica	15	71	70	-	72
			mobiliario interno	20	72	71	-	73
			campanario	15	73	72	-	74
		VELACION EXTERNA HIBRIDA	Trazo y nivelacion	3	74	57	68,74,79,81	75
			Conformacion de graderio	5	75	74	-	76
			Muro de contencion	5	76	75	-	77
			Jardinizacion	10	77	76	-	78
			Catafalco	3	78	77	-	79
		ADMINISTRACION	Trazo y nivelacion	3	79	57	68,74,79,81	80
			cerramientos horizotal y vertical + acabados	70	80	79	-	81
		SERVICIOS SANITARIOS	Trazo y nivelacion	3	81	57	68,74,79,81	82
			cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	82	81	-	83
			accesorios sanitarios	1	83	82	-	84
			intalaciones sanitarios	15	84	83	-	85
		FLORESTERIA	Trazo y nivelacion	3	85	84	-	86
			cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	86	85	-	87
			contenedores de desechos	15	87	86	-	88
		GARITA DE SEGURIDAD	Trazo y nivelacion	3	88	87	-	89
			cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	89	88	-	90
		CONTROL SEPULTURERO	Trazo y nivelacion	3	90	89	90,95	91
			cerramiento horizontal y vertical + acabados	60	91	90	-	92
			accesorios sanitarios	15	92	91	-	93
			intalaciones sanitarios	15	93	92	-	94
			mobiliario interno	15	94	93	-	95
		MANTENIMIENTO	Trazo y nivelacion	3	95	89	90,95	96
			cerramientos horizotal y vertical + acabados	60	96	95	-	97

8	EQUPAMIENTO URBANO	PLAZAS	Trazo y nivelacion	5	97	96	97,101	98
			bancas	5	98	97	-	99
			concreto y adoniquin para formas	5	99	98	-	100
			ornamentacion	10	100	99	-	101
		JARDINIZACION	Sustitucion del suelo	15	101	96	97,101	102
			ornamentacion	10	102	101	-	103
			bordillo .10*.25 m	1	103	102	-	104
			mobiliario urbano	15	104	103	-	105
		PILETA	Trazo y nivelacion	3	105	100	-	106
			Construccion de piletas	30	106	105	-	107
			Instalaciones de drenaje	15	107	106	-	-

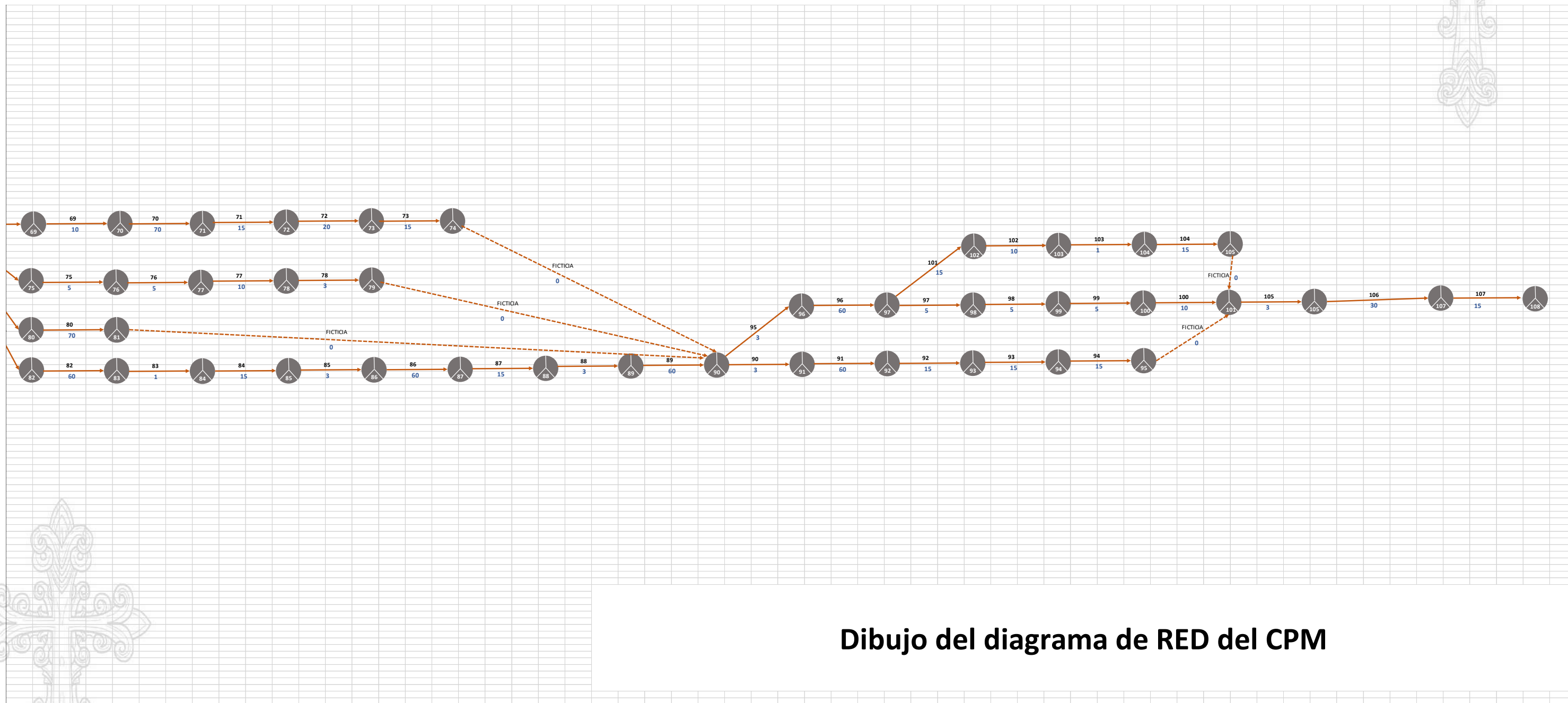




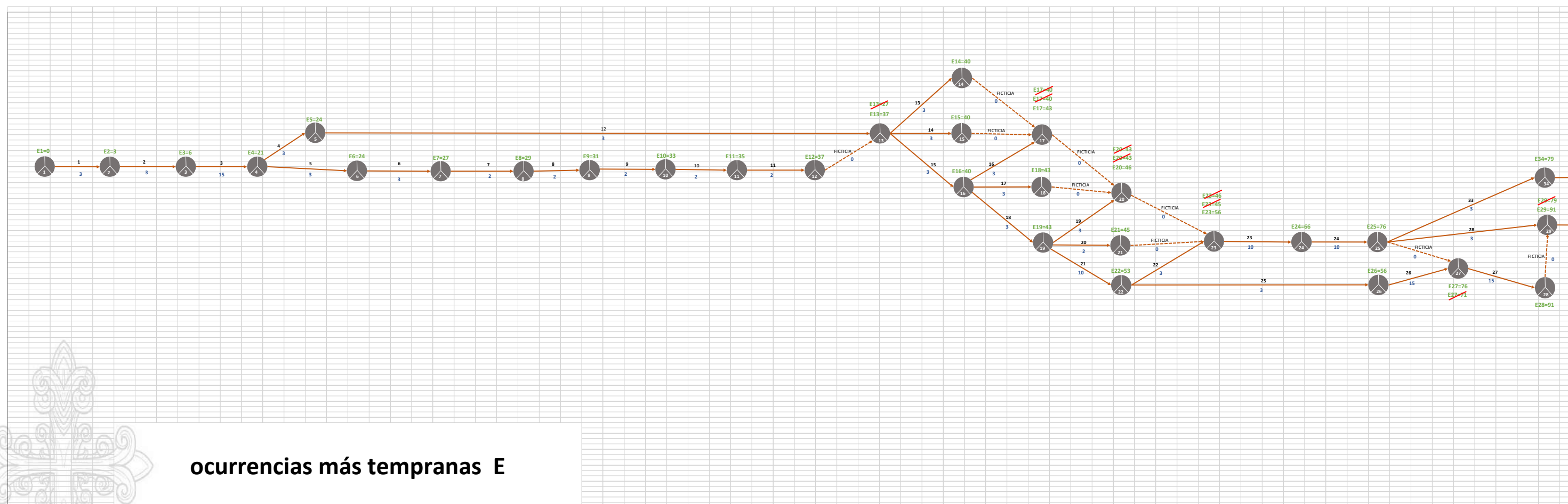
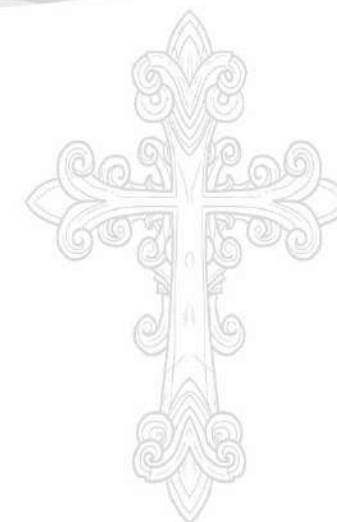
Dibujo del diagrama de RED del CPM

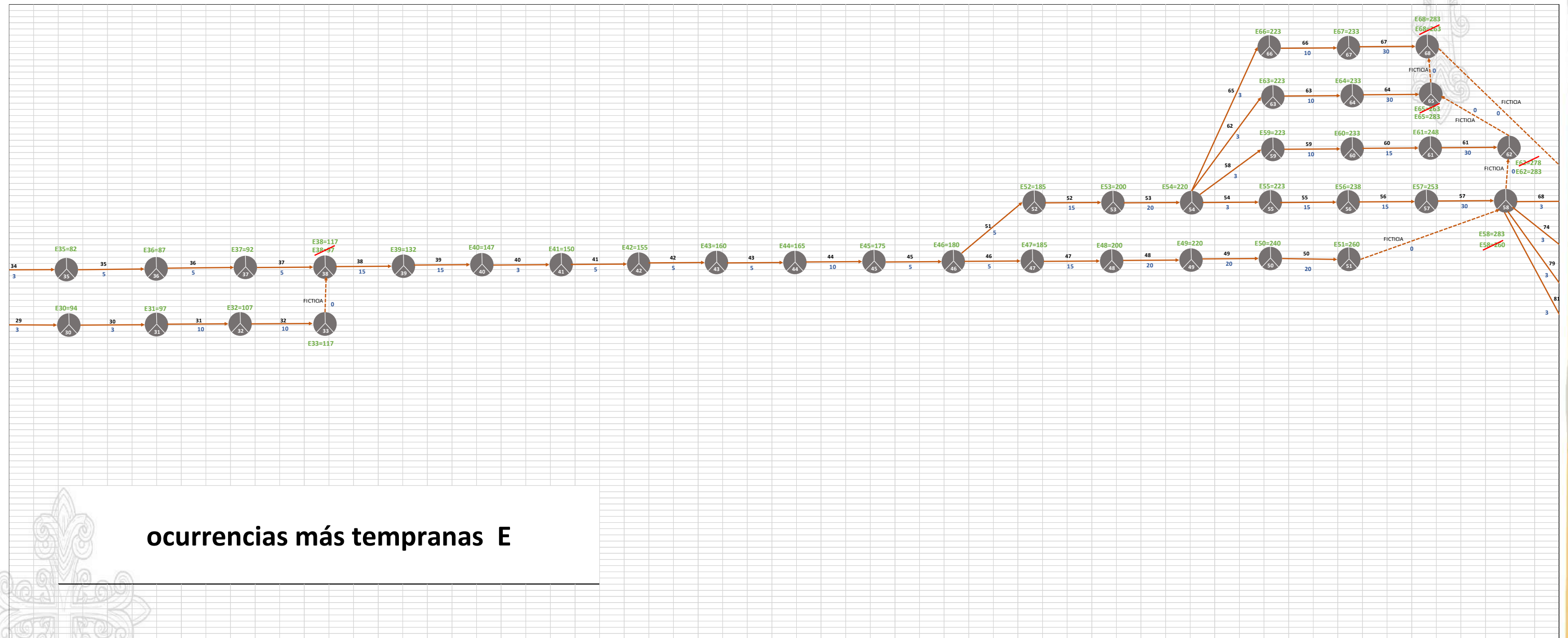


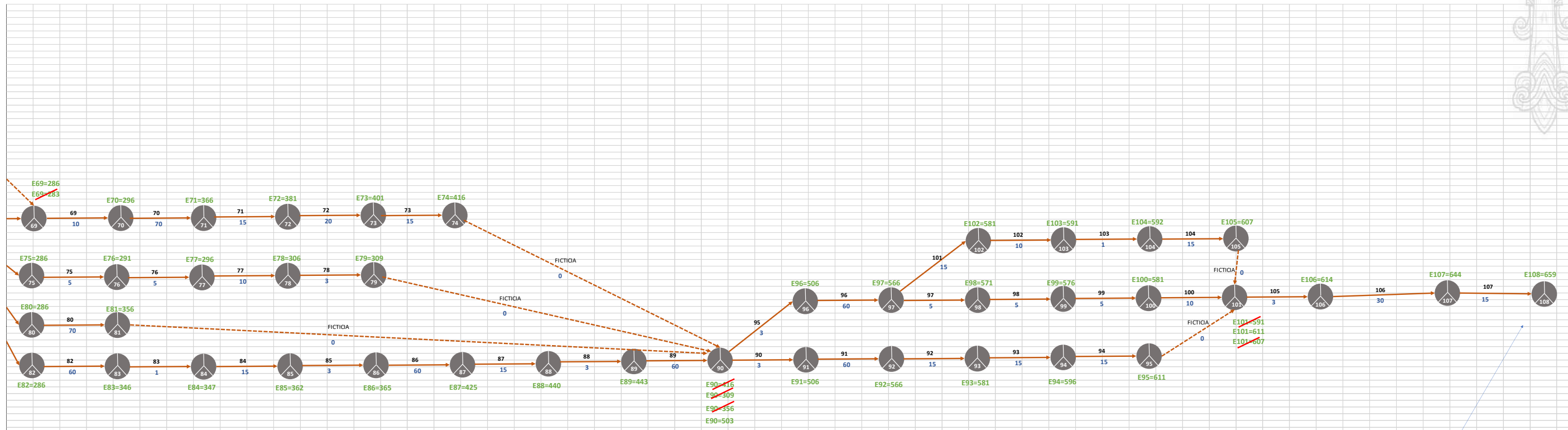
Dibujo del diagrama de RED del CPM



Dibujo del diagrama de RED del CPM

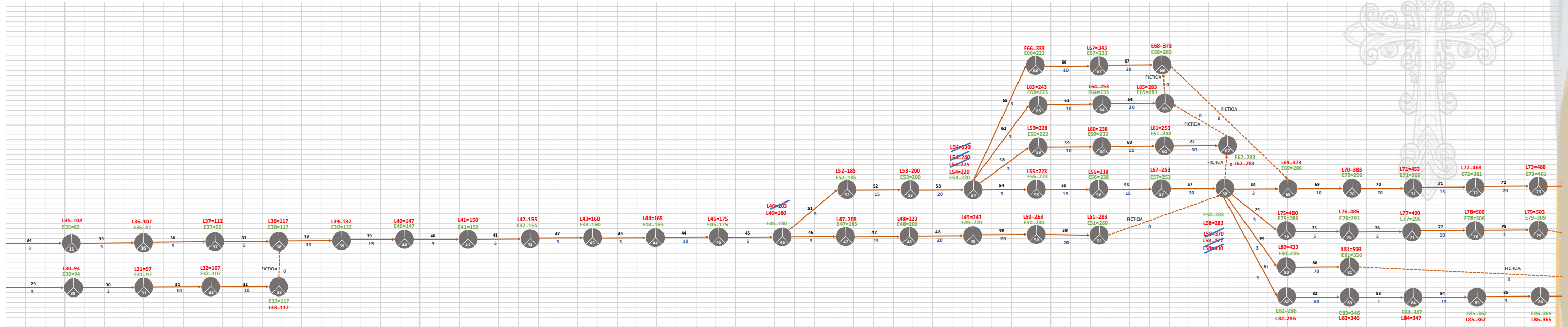






ocurrencias más tempranas E

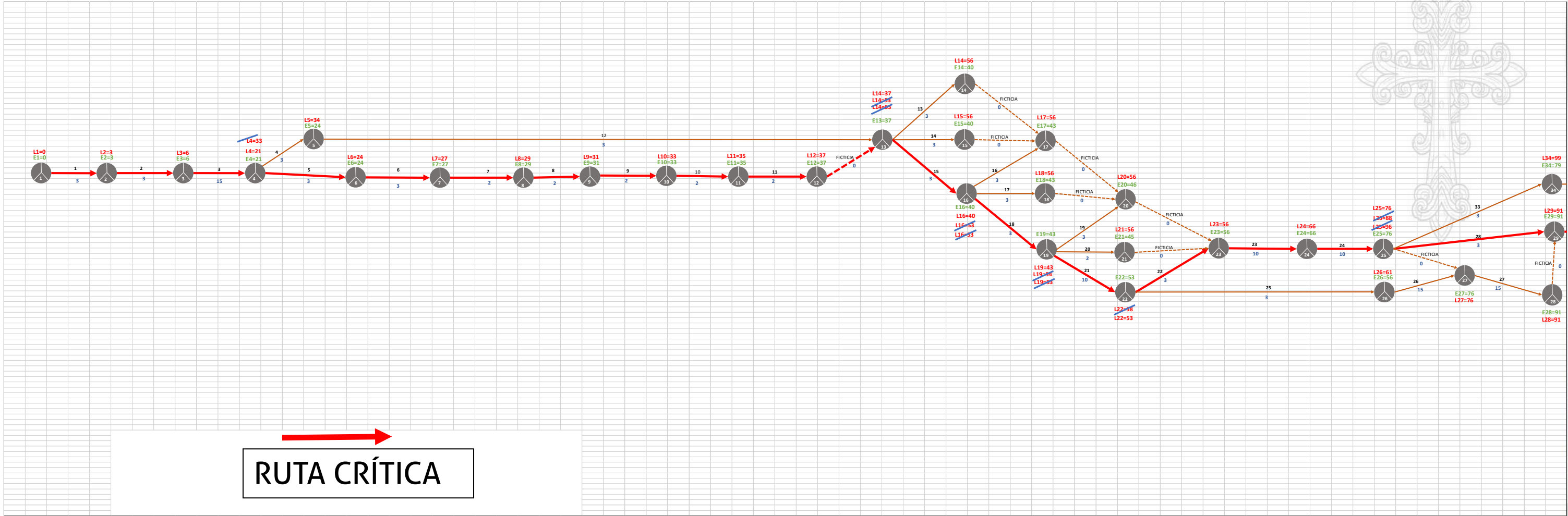
659 DÍAS

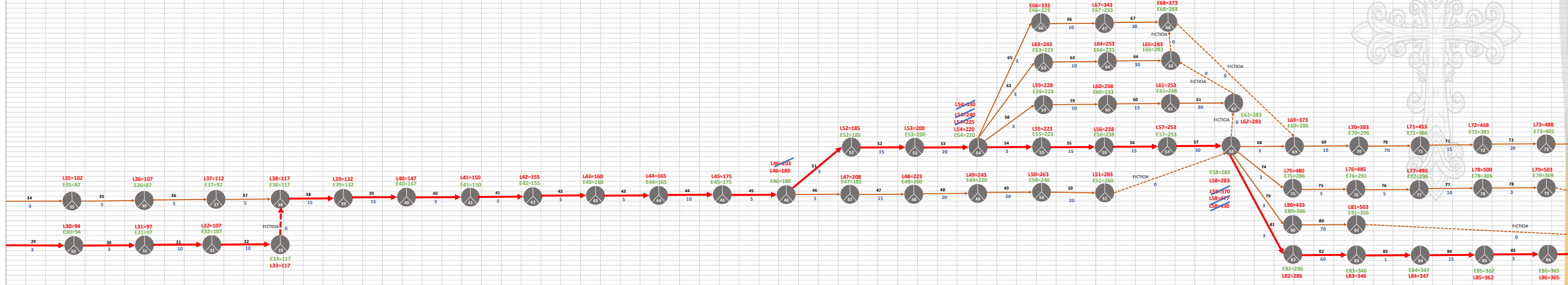


ocurrencias más tardías Lj

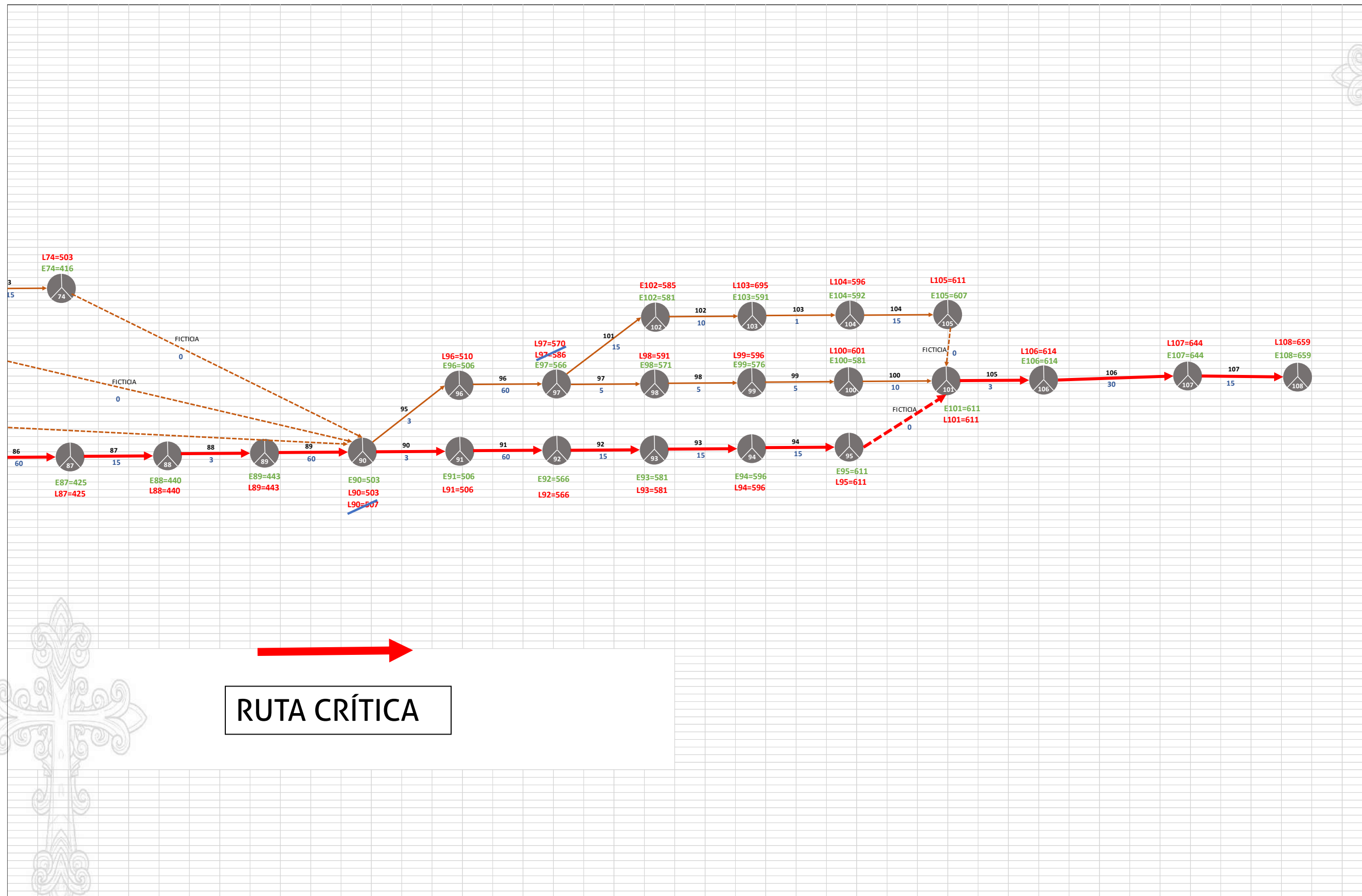


ocurrencias más tardías Lj



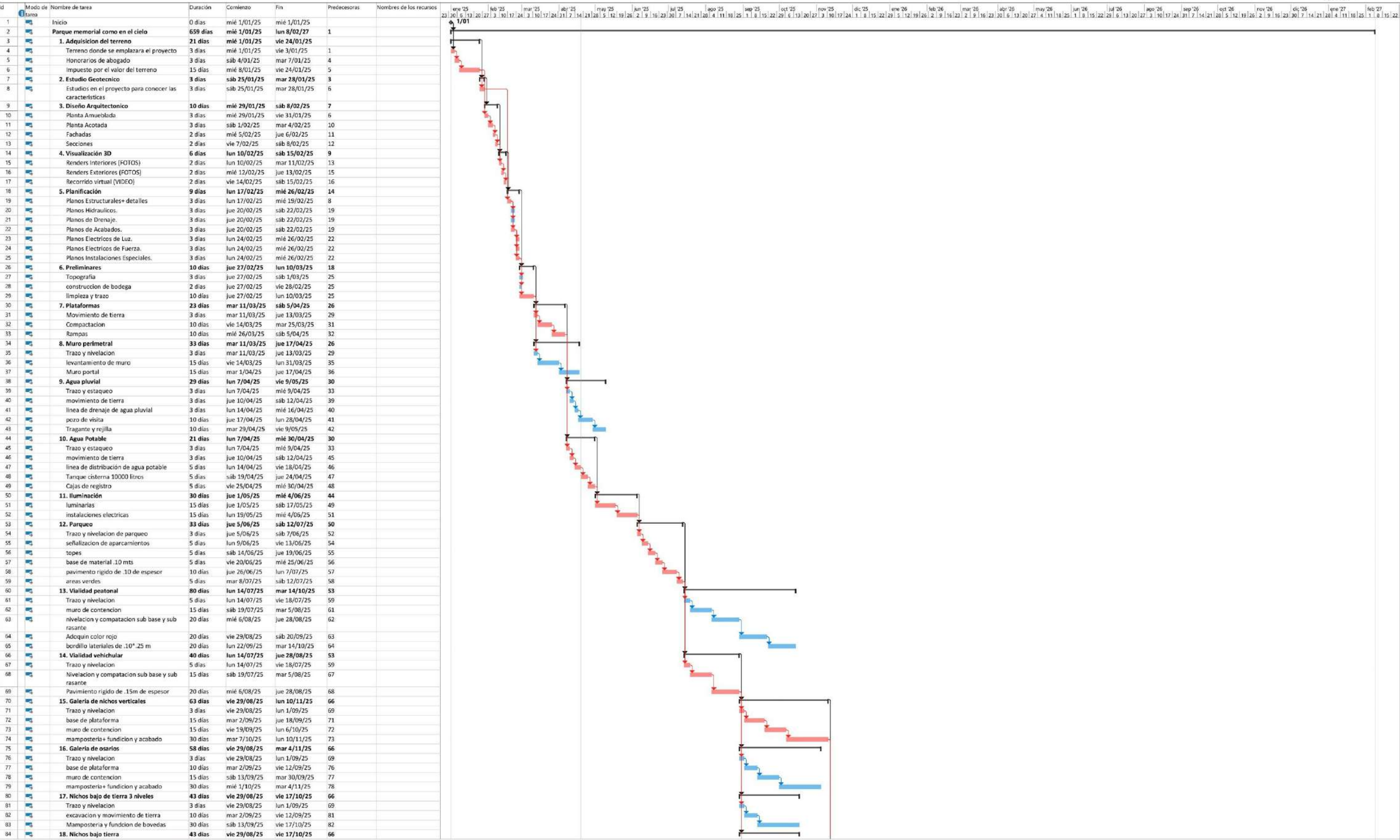


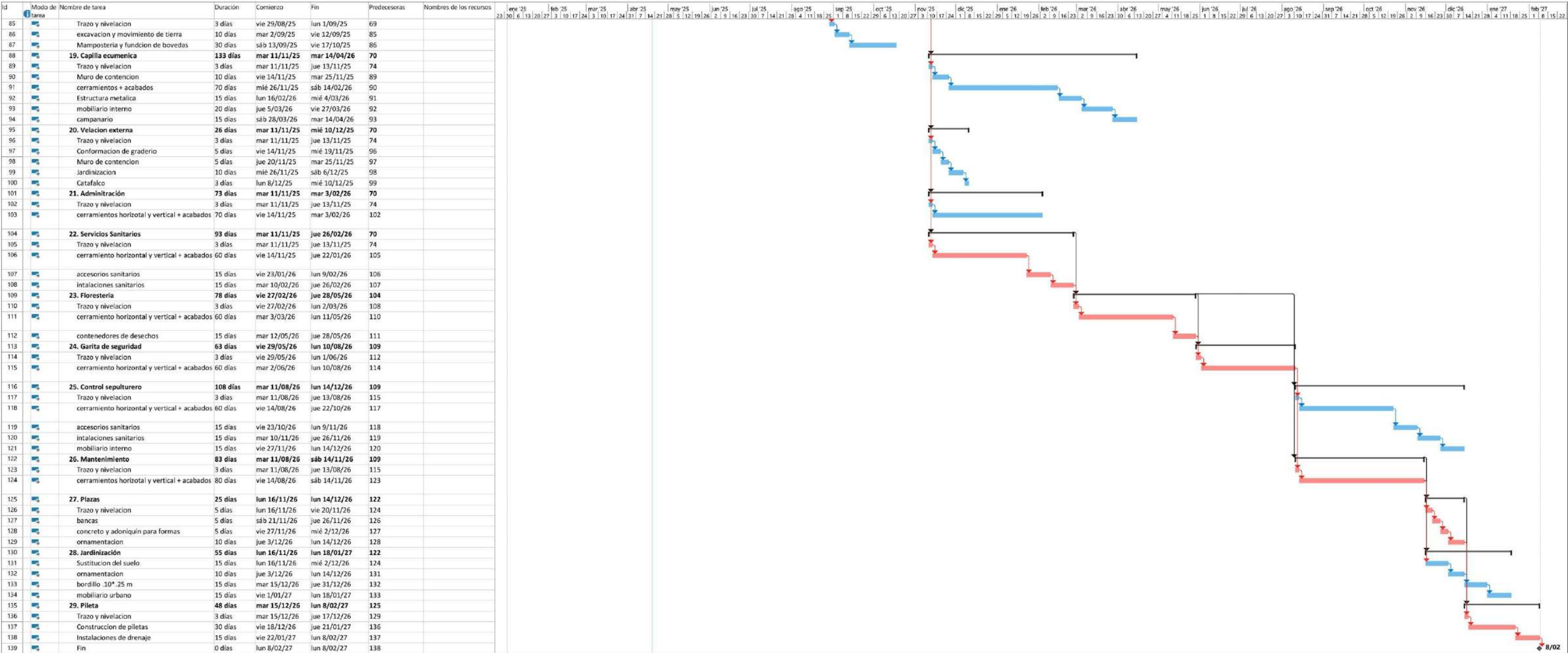
→
RUTA CRÍTICA



RUTA CRÍTICA

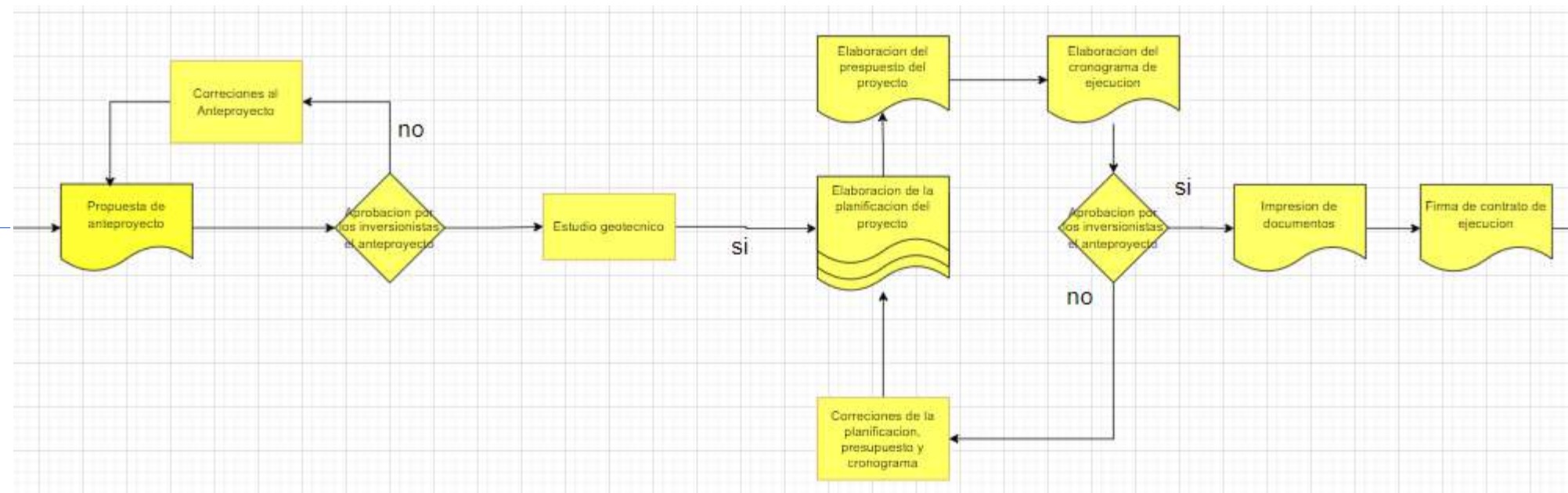
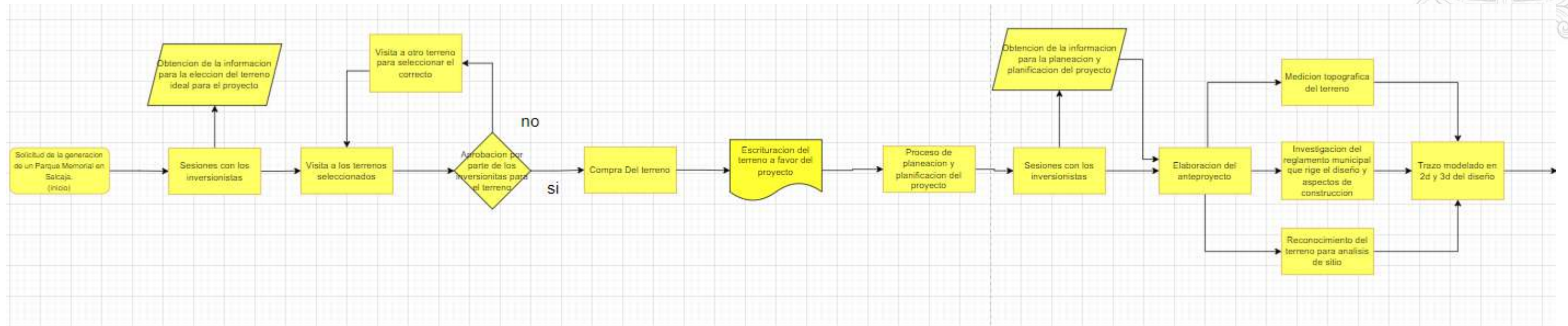
Diagrama de Gantt

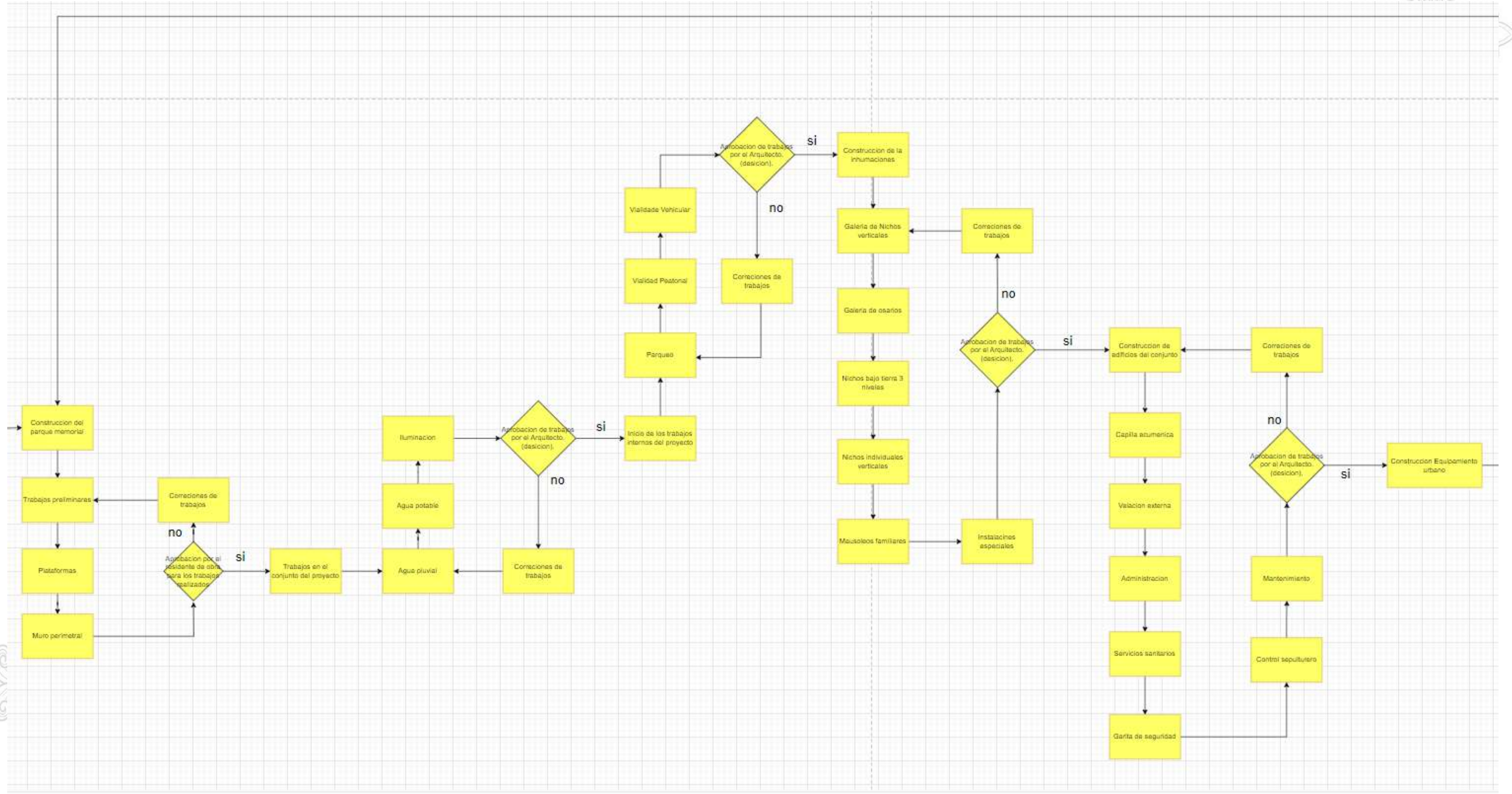


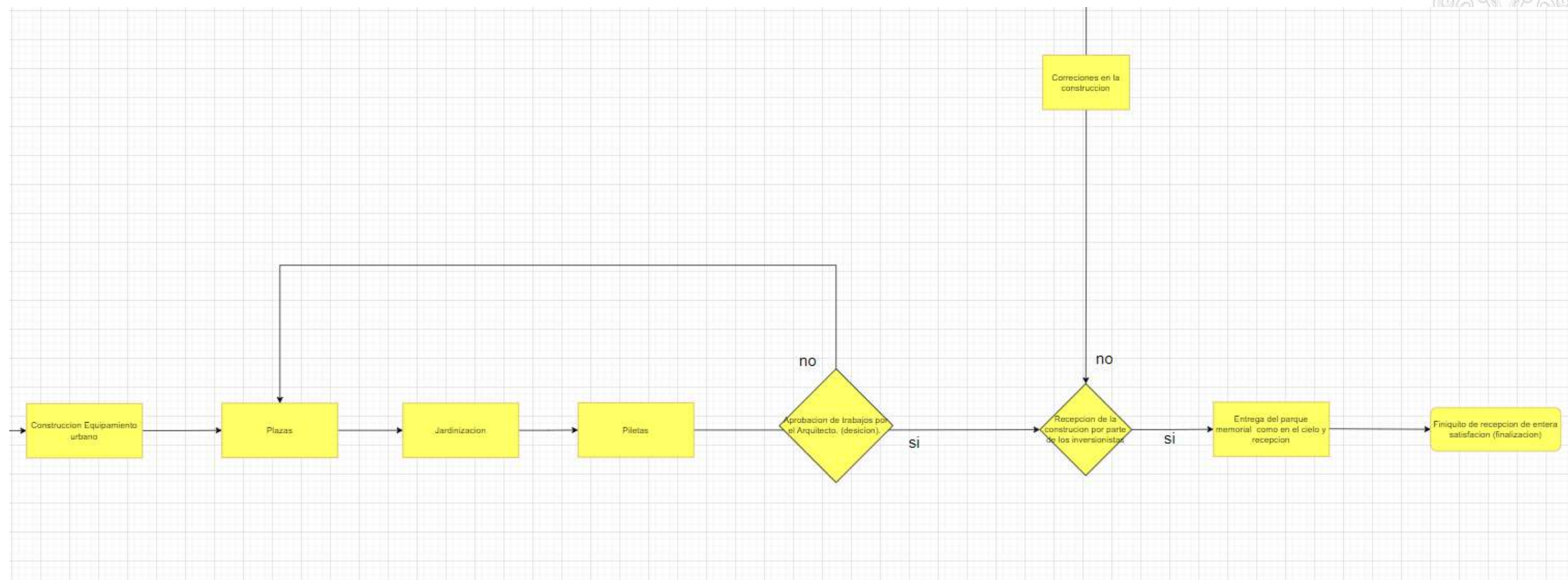


Página 2

Diagramas de Flujos







Diseño de la estrategia financiera del proyecto

Presupuesto base del proyecto

PRESUPUESTO PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO							
No.	Actividad	Renglon	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub Total	Total
1	COMPRA DEL TERRENO						
	Adquisicion del terreno	Terreno donde se emplazara el proyecto	44,032.45	M2	Q 1,300.00	Q 57,242,185.00	Q 57,458,779.46
		Honorarios de abogado	1	Global	Q 7,000.00	Q 7,000.00	
		Impuesto por el valor del terreno	44,032.45	M2	Q 4.76	Q 209,594.46	
2	DISEÑO Y PLANIFICACION						
	DISEÑO DE ANTEPROYECTO	Planta Amueblada	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	Q 264,194.70
		Planta Acotada	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	
		Fachadas	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21	
		Secciones	44032.45	M2	Q 0.90	Q 39,629.21	
	VISUALIZACION 3D	Renders Interiores (FOTOS)	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	Q 264,194.70
		Renders Exteriores (FOTOS)	44032.45	M2	Q 2.10	Q 92,468.15	
		Recorrido virtual (VIDEO)	44032.45	M2	Q 1.80	Q 79,258.41	
	PLANIFICACION	Planos Estructurales+ detalles	44032.45	M2	Q 7.60	Q 334,646.62	Q 1,454,038.40
		Planos Hidraulicos.	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39	
		Planos de Drenaje.	44032.45	M2	Q 2.20	Q 96,871.39	
		Planos de Acabados.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Electricos de Luz.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Electricos de Fuerza.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
		Planos Instalaciones Especiales.	44032.45	M2	Q 2.00	Q 88,064.90	
	ESTUDIO GEOTENICO.	Estudios en el proyecto para conocer las características	10	Muestras	Q 4,500.00	Q 45,000.00	Q 45,000.00
3	PRELIMINARES						
	PRELIMINARES	Topografia	44032.45	M2	Q 2.80	Q 123,290.86	Q 367,453.11
		construccion de bodega	80.00	M2	Q 300.00	Q 24,000.00	
		limpieza y trazo	44032.45	M2	Q 5.00	Q 220,162.25	
	PLATAFORMAS	Movimiento de tierra	15000.00	M2	Q 32.00	Q 480,000.00	Q 4,933,161.01
		Compactacion	44032.45	M2	Q 42.00	Q 1,849,362.90	
		Rampas	275	ML	Q 200.00	Q 55,000.00	
	MURO PERIMETRAL	Trazo y nivelacion	1023	ML	Q 500.00	Q 511,500.00	Q 2,181,345.00
		levantamiento de muro	1023	ML	Q 1,500.00	Q 1,534,500.00	
		Muro portal	38.67	ML	Q 3,500.00	Q 135,345.00	
4	INSTALACIONES						
	AGUA PLUVIAL	Trazo y estaqueo	803.4	ml	Q 5.00	Q 4,017.00	Q 385,071.00
		movimiento de tierra	803.4	ml	Q 60.00	Q 48,204.00	
		linea de drenaje de agua pluvial	803.4	ml	Q 250.00	Q 200,850.00	
		pozo de visita	14	unidad	Q 6,000.00	Q 84,000.00	
		Tragante y rejilla	30	unidad	Q 1,600.00	Q 48,000.00	
	AGUA POTABLE	Trazo y estaqueo	758.46	ml	Q 5.00	Q 3,792.30	Q 259,291.90
		movimiento de tierra	758.46	ml	Q 60.00	Q 45,507.60	
		linea de distribucion de agua potable	758.46	ml	Q 200.00	Q 151,692.00	
		Tanque cisterna 10000 litros	2	unidad	Q 25,550.00	Q 51,100.00	
		Cajas de registro	6	unidad	Q 1,200.00	Q 7,200.00	
	LUMINARIAS	luminarias	180	unidad	Q 1,250.00	Q 225,000.00	Q 244,800.00
		instalaciones electricas	180	unidad	Q 110.00	Q 19,800.00	
5	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO						
	PARQUEO	Trazo y nivelacion de parqueo	2112	m2	Q 6.00	Q 12,672.00	Q 914,944.00
		señalizacion de aparcamientos	440	ml	Q 32.00	Q 14,080.00	
		topes	44	unidad	Q 102.00	Q 4,488.00	
		base de material .10 mts	2112	m2	Q 105.00	Q 221,760.00	
		pavimento rigido de .10 de espesor	2112	m2	Q 305.00	Q 644,160.00	
		areas verdes	156	m2	Q 114.00	Q 17,784.00	
	VIALIDAD PEATONAL	Trazo y nivelacion	789.5	ml	Q 30.00	Q 23,685.00	Q 4,046,313.00
		muro de contencion	789.5	ml	Q 410.00	Q 323,695.00	
		nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	15204	m2	Q 52.00	Q 790,608.00	
		Adoquin color rojo	15204	m2	Q 175.00	Q 2,660,700.00	
		bordillo lateriales de .10*.25 m	3500	ml	Q 70.75	Q 247,625.00	
	VIALIDAD VEHICULAR	Trazo y nivelacion	3626	m2	Q 6.00	Q 21,756.00	Q 1,617,196.00
		Nivelacion y compatacion sub base y sub rasante	3626	m2	Q 105.50	Q 382,543.00	
		Pavimento rigido de .15m de espesor	3626	m2	Q 334.50	Q 1,212,897.00	

6	INHUMACIONES							
GALERIA DE NICHOS VERTICALES	Trazo y nivelacion	8045 m2	Q	15.00	Q	120,675.00		
	base de plataforma	8045 m2	Q	50.00	Q	402,250.00		
	muro de contencion	5656 ml	Q	410.00	Q	2,318,960.00		
	mamposteria+ fundicion y acabado	27 Unidad	Q	850,000.00	Q	22,950,000.00	Q	25,791,885.00
GALERIA DE OSARIOS	Trazo y nivelacion	588 m2	Q	6.00	Q	3,528.00		
	base de plataforma	588 m2	Q	84.00	Q	49,392.00		
	muro de contencion	0 ml	Q	410.00	Q	-		
	mamposteria+ fundicion y acabado	12 Unidad	Q	115,000.00	Q	1,380,000.00	Q	1,432,920.00
NICHOS BAJO TIERRA 3 NIVELES	Trazo y nivelacion	3813 m2	Q	6.00	Q	22,878.00		
	excavacion y movimiento de tierra	0 m3	Q	45.00	Q	-		
	Mamposteria y fundicion de bovedas	465 Unidad	Q	6,500.00	Q	3,022,500.00	Q	3,045,378.00
NICHOS BAJO TIERRA	Trazo y nivelacion	7075.2 m2	Q	6.00	Q	42,451.20		
	excavacion y movimiento de tierra	1935.36 m3	Q	45.00	Q	87,091.20		
	Mamposteria y fundicion de bovedas	320 Unidad	Q	4,500.00	Q	1,440,000.00	Q	1,569,542.40

Q 31,839,725.40

7	EDIFICIOS DEL CONJUNTO							
CAPILLA ECUMENICA	Trazo y nivelacion	331.08 m2	Q	15.00	Q	4,966.20		
	Muro de contencion	438.58 ml	Q	410.00	Q	179,817.80		
	cerramientos + acabados	331.08 m2	Q	7,000.00	Q	2,317,560.00		
	Estructura metalica	331.08 m2	Q	340.00	Q	112,567.20		
	mobiliario interno	1 global	Q	18,500.00	Q	18,500.00		
	campanario	1 global	Q	63,000.00	Q	63,000.00	Q	2,696,411.20
VELACION EXTERNA HIBRIDA	Trazo y nivelacion	278.6 m2	Q	6.00	Q	1,671.60		
	Conformacion de graderio	278.6 m2	Q	1,050.00	Q	292,530.00		
	Muro de contencion	41.18 ml	Q	410.00	Q	16,883.80		
	Jardinizacion	51.49 m2	Q	500.00	Q	25,745.00		
	Catafalco	1 unidad	Q	3,000.00	Q	3,000.00	Q	339,830.40
ADMINISTRACION	Trazo y nivelacion	74.68 m2	Q	6.00	Q	448.08		
	cerramientos horizontal y vertical + acabados	74.68 m2	Q	7,000.00	Q	522,760.00	Q	523,208.08
SERVICIOS SANITARIOS	Trazo y nivelacion	109.38 m2	Q	6.00	Q	656.28		
	cerramiento horizontal y vertical + acabados	109.38 m2	Q	3,750.00	Q	410,175.00		
	accesorios sanitarios	24 unidad	Q	400.00	Q	9,600.00		
	instalaciones sanitarios	42 ml	Q	75.00	Q	3,150.00	Q	423,581.28
FLORESTERIA	Trazo y nivelacion	233.16 m2	Q	6.00	Q	1,398.96		
	cerramiento horizontal y vertical + acabados	233.16 m2	Q	3,750.00	Q	874,350.00		
	contenedores de desechos	4 unidad	Q	1,222.00	Q	4,888.00	Q	880,636.96
GARITA DE SEGURIDAD	Trazo y nivelacion	77.6 m2	Q	6.00	Q	465.60		
	cerramiento horizontal y vertical + acabados	77.6 m2	Q	7,000.00	Q	543,200.00	Q	543,665.60
CONTROL SEPULTURERO	Trazo y nivelacion	257.96 m2	Q	6.00	Q	1,547.76		
	cerramiento horizontal y vertical + acabados	257.96 m2	Q	7,000.00	Q	1,805,720.00		
	accesorios sanitarios	13 unidad	Q	400.00	Q	5,200.00		
	instalaciones sanitarios	59 ml	Q	75.00	Q	4,425.00		
	mobiliario interno	14 global	Q	810.00	Q	11,340.00	Q	1,828,232.76
MANTENIMIENTO	Trazo y nivelacion	90.92 m2	Q	6.00	Q	545.52		
	cerramientos horizontal y vertical + acabados	90.92 m2	Q	7,000.00	Q	636,440.00	Q	636,985.52

Q 7,872,551.80

8	EQUIPAMIENTO URBANO							
PLAZAS	Trazo y nivelacion	1030.12 m2	Q	6.00	Q	6,180.72		
	bancas	1 global	Q	18,500.00	Q	18,500.00		
	concreto y adoniquin para formas	1030.12 m2	Q	225.00	Q	231,777.00		
	ornamentacion	4 global	Q	5,000.00	Q	20,000.00	Q	276,457.72
JARDINIZACION	Sustitucion del suelo	137.92 m2	Q	300.00	Q	41,376.00		
	ornamentacion	137.92 m2	Q	100.00	Q	13,792.00		
	bordillo .10*.25 m	535.2 ml	Q	70.75	Q	37,865.40		
	mobiliario urbano	1 global	Q	350,000.00	Q	350,000.00	Q	443,033.40
PILETA	Trazo y nivelacion	150.48 m2	Q	6.00	Q	902.88		
	Construccion de piletas	8 unidad	Q	6,850.00	Q	54,800.00		
	Instalaciones de drenaje	8 unidad	Q	3,500.00	Q	28,000.00	Q	167,405.76
SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q	111,912,768.85		
COSTOS INDIRECTOS								
				Gastos Administrativos	8.00%	Q	8,953,021.51	
				Gastos de Operación	6.00%	Q	6,714,766.13	
				Tramites legales	5.00%	Q	5,595,638.44	
				Imprevistos	5.00%	Q	5,595,638.44	
				Supervision	5.00%	Q	5,595,638.44	
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS					Q	32,454,702.97		
TOTAL DEL PROYECTO					Q	144,367,471.82		

Flujo de efectivo



FLUJO DE CAJA PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

LIGHTNING
ARQUITECTURA

AÑO 1

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FECHAS REPRESENTADAS												
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q -	Q 85,996,248.53	Q 81,917,494.06	Q 77,838,739.59	Q 73,759,985.12	Q 69,681,230.65	Q 65,602,476.19	Q 61,523,721.72	Q 57,444,967.25	Q 53,366,212.78	Q 49,287,458.31	Q 45,208,703.84
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL PRIMER AÑO	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10
PRESTAMO BANCARIO	Q 25,000,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -		Q -	Q -	Q -	
PRESTAMO BANCARIO	Q 25,000,000.00											
INYECCION DE LOS INVERSIONITAS CAPITAL PROPIO	Q 40,075,003.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -					
OTRO		Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -		Q -	Q -	Q -	Q -
OTRO		Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -		Q -	Q -	Q -	Q -
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 91,975,712.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10	Q 1,900,709.10
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCTOS / SERVICIOS CONSTRUCCION	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
SALARIOS - DIRECTOS	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
PAGO DE MANO DE OBRA DEL PROYECTO	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
SUMINISTROS	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89	Q 1,485,699.89
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56	Q5,942,799.56
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LICENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
IMPUESTOS / BENEFICIOS SOBRE LA NÓMINA - INDIRECTOS	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB YHOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56	Q 5,979,463.56
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 85,996,248.53	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47	-Q 4,078,754.47
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 85,996,248.53	Q 81,917,494.06	Q 77,838,739.59	Q 73,759,985.12	Q 69,681,230.65	Q 65,602,476.19	Q 61,523,721.72	Q 57,444,967.25	Q 53,366,212.78	Q 49,287,458.31	Q 45,208,703.84	Q 41,129,949.37

Q	41,129,949.37	POSICION FINAL DE EFECTIVO DESPUES DE 12 MESES
---	---------------	--



FLUJO DE CAJA PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

LIGHTNING
ARQUITECTURA

AÑO 2

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q 41,129,949.37	Q 44,750,091.19	Q 48,370,233.01	Q 51,990,374.82	Q 55,610,516.64	Q 59,230,658.46	Q 62,850,800.27	Q 66,470,942.09	Q 70,091,083.91	Q 73,711,225.73	Q 77,331,367.54	Q 80,951,509.36
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL SEGUNDO AÑO	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66	Q 9,123,403.66
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCTOS / SERVICIOS CONSTRUCCION	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
SALARIOS - DIRECTOS	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
PAGO DE MANO DE OBRA DEL PROYECTO	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
SUMINISTROS / PAGO BANCARIO	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46	Q 1,366,649.46
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84	Q5,466,597.84
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LI CENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB Y HOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84	Q 5,503,261.84
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82	Q 3,620,141.82
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 44,750,091.19	Q 48,370,233.01	Q 51,990,374.82	Q 55,610,516.64	Q 59,230,658.46	Q 62,850,800.27	Q 66,470,942.09	Q 70,091,083.91	Q 73,711,225.73	Q 77,331,367.54	Q 80,951,509.36	Q 84,571,651.18

Q 84,571,651.18 POSISCION FINAL DE EFECTIVO DESPUES DE 12



FLUJO DE CAJA PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

LIGHTNING ARQUITECTURA

AÑO 3

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FECHAS REPRESENTADAS												
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q 84,571,651.18	Q 84,804,009.82	Q 85,036,368.46	Q 85,268,727.11	Q 85,501,085.75	Q 85,733,444.39	Q 85,965,803.04	Q 86,198,161.68	Q 86,430,520.32	Q 86,662,878.97	Q 86,895,237.61	Q 87,127,596.25
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL TERCER AÑO	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56
Mantenimineto de las instalaciones anual												
OTRO												
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56	Q 5,131,914.56
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
PAGO COSTOS INDRECTOS DEL PROYECTO	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91	Q 4,787,891.91
SALARIOS - DIRECTOS	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91	Q4,862,891.91
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LICENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
IMPUESTOS / BENEFICIOS SOBRE LA NÓMINA - INDIRECTOS	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB Y HOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91	Q 4,899,555.91
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64	Q 232,358.64
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 84,804,009.82	Q 85,036,368.46	Q 85,268,727.11	Q 85,501,085.75	Q 85,733,444.39	Q 85,965,803.04	Q 86,198,161.68	Q 86,430,520.32	Q 86,662,878.97	Q 86,895,237.61	Q 87,127,596.25	Q 87,359,954.90

Q 87,359,954.90

POSICION FINAL DE
EFECTIVO DESPUES DE 12
MESES DESPUES DE 3



FLUJO DE CAJA PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

LIGHTNING
ARQUITECTURA

AÑO 4

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
	ENERO	FEBRERO	MAYO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FECHAS REPRESENTADAS												
DE EQUILIBRIO INICIAL EFECTIVO DISPONIBLE	Q 87,359,954.90	Q 86,759,770.95	Q 86,159,587.01	Q 85,559,403.07	Q 84,959,219.13	Q 84,359,035.19	Q 83,758,851.25	Q 83,158,667.31	Q 82,558,483.37	Q 81,958,299.43	Q 81,358,115.49	Q 80,757,931.55
(+) RECIBOS DE EFECTIVO												
VENTAS EN EFECTIVO DEL TERCER AÑO	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64
Mantenimineto de las instalaciones anual												
OTRO												
TOTAL DE RECIBOS EN EFECTIVO	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64	Q 2,851,063.64
(-) PAGOS EN EFECTIVO												
(-) COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS												
	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58	Q 3,339,583.58
SALARIOS - DIRECTOS	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00	Q 75,000.00
COSTO TOTAL DE LOS BIENES VENDIDOS	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58	Q3,414,583.58
(-) GASTOS DE FUNCIONAMIENTO												
PUBLICIDAD	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00
EDUCACIÓN PERMANENTE	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
SEGURO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
INTERNET	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00	Q 300.00
LICENCIAS / PERMISOS	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00	Q 325.00
COMIDAS / ENTRETENIMIENTO	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00
PROCESAMIENTO DE NÓMINAS	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00	Q 255.00
IMPUESTOS / BENEFICIOS SOBRE LA NÓMINA - INDIRECTOS	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00	Q 3,522.00
SERVICIOS PROFESIONALES	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
TARIFAS DE ALQUILER	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00
SALARIOS - INDIRECTOS	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00	Q 7,850.00
SUBCONTRATISTAS	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00	Q 1,800.00
TELÉFONO	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
TRANSPORTE	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00	Q 600.00
VIAJAR	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
UTILIDADES	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00	Q 1,565.00
DESARROLLO WEB	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00	Q 355.00
DOMINIO WEB Y HOSTING	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00	Q 3,588.00
GASTOS OPERATIVOS TOTALES	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00	Q 35,718.00
(-) GASTOS ADICIONALES												
DESEMBOLSOS EN EFECTIVO A LOS PROPIETARIOS	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00	Q 588.00
CONTRIBUCIONES CARITATIVAS	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00	Q 358.00
TOTAL DE GASTOS ADICIONALES	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00	Q 946.00
TOTAL DE PAGOS EN EFECTIVO	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58	Q 3,451,247.58
CAMBIO NETO DE EFECTIVO (RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94	-Q 600,183.94
POSICIÓN DE EFECTIVO AL FINAL DEL MES (EFECTIVO DISPONIBLE + RECIBOS EN EFECTIVO – PAGOS EN EFECTIVO)	Q 86,759,770.95	Q 86,159,587.01	Q 85,559,403.07	Q 84,959,219.13	Q 84,359,035.19	Q 83,758,851.25	Q 83,158,667.31	Q 82,558,483.37	Q 81,958,299.43	Q 81,358,115.49	Q 80,757,931.55	Q 80,157,747.61

Q 80,157,747.61 POSICION FINAL DE EFECTIVO DESPUES DE 12 MESES DESPUES DE 3

Retorno del proyecto

EGRESOS POR PROYECTO				
INVERSION TOTAL			INVERSION POR FASES	
FASE	DESCRIPCION	TOTAL		
1	COMPRA DEL TERRENO	Q 57,458,779.46	Q 71,313,594.77	FASE 1
2	DISEÑO Y PLANIFICACION	Q 1,454,038.40		
3	PRELIMINARES	Q 4,933,161.01		
4	INSTALACIONES	Q 889,162.90		
5	MOVILIDAD Y ESTACIONAMIENTO	Q 6,578,453.00		
6	INHUMACIONES	Q 31,839,725.40	Q 40,599,174.08	FASE 2
7	EDIFICIOS DEL CONJUNTO	Q 7,872,551.80		
8	EQUPAMIENTO URBANO	Q 886,896.88		
	Costo directo	Q 111,912,768.85		
	costo indirecto	Q 32,454,702.97		
	TOTAL DEL PROYECTO	Q 144,367,471.82		

INGRESOS POR VENTAS			
AÑO 1	COSTO DE FASE	Dinero propio y prestamo	
	FASE 1 VENTA	Preventa del 10 %	Q 22,808,509.14
		TOTAL PARA FASE	Q 22,808,509.14
AÑO 2	COSTO DE FASE	Dinero propio y prestamo	
	FASE 2 VENTA	Ventas del 48%	Q 109,480,843.89
		TOTAL PARA FASE	Q 109,480,843.89
AÑO 3	COSTO DE FASE	Dinero propio y prestamo	
	FASE 3 VENTA	Ventas del 27%	Q 61,582,974.69
		TOTAL PARA FASE	Q 61,582,974.69
AÑO 4	COSTO DE FASE	Dinero propio y prestamo	
	FASE 4 VENTA	Ventas del 15% final	Q 34,212,763.71
		TOTAL PARA FASE	Q 34,212,763.71
		TOTAL DE INGRESOS POR VENTAS	Q 228,085,091.43

RETORNO DEL PROYECTO				
INGRESOS RECIBIDOS	EGRESOS DEL PROYECTO		BENEFICIO NETO	
Q 228,085,091.43	Q	144,367,471.82	Q	83,717,619.61
% ROI=	$\frac{\text{Ingresos- Inversión}}{\text{Inversión}}$		x100 =	58 %



LIGHTNING ARQUITECTURA

ESTADO DE RESULTADOS

PARQUE MEMORIAL COMO EN EL CIELO

DURANTE 4 AÑOS

(Expresado en Quetzales.)

INGRESOS						
Ingresos totales		Q	318,160,094.43	100%	318,160,094.43	100%
COSTOS						
(-) COSTOS DE MATERIALES		Q	118,121,237.41	37%		
(-) COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA		Q	118,121,237.41	37%		
TOTAL				Q	236,242,474.82	74%
GANANCIA BRUTA EN VENTAS				Q	81,917,619.61	26%
GASTOS DE OPERACIÓN						
GASTOS OPERATIVAS		Q	1,714,464.00	2%		
GASTOS ADICIONALES		Q	45,408.00	0%		
GANANCIA EN OPERACIÓN				Q	80,157,747.61	25%
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS						
GASTOS						
Comisiones Bancarias		Q	-			
Intereses Bancarios		Q	3,739,726.03	1%	Q	3,739,726.03
GANANCIA NETA				Q	76,418,021.58	24%
(-) Impuestos del periodo	7%			Q	22,269,106.61	
	5%			Q	1,500.00	2%
RESULTADO DEL				Q	54,147,414.97	17%
					26%	
					ISR Simple	ISR Ganancias
					Q	22,270,606.61
					Q	19,104,505.40
					DIFERENCIA SIMPLE Y GANANCIAS	
					Q	3,166,101.21
UTILIDAD						
GANANCIA				Q	57,313,516.19	18%



Estimaciones de pago

Desembolsos mensuales de ejecución.

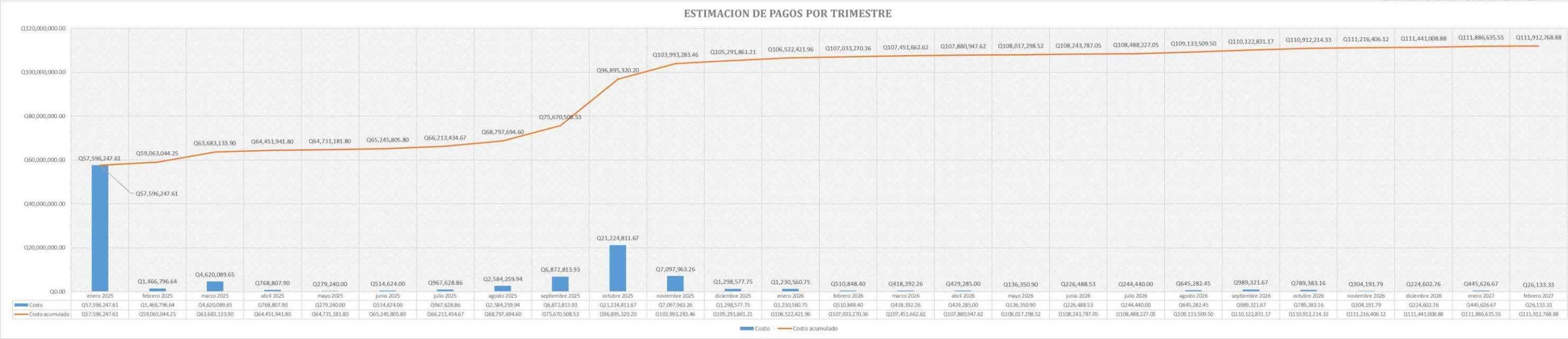
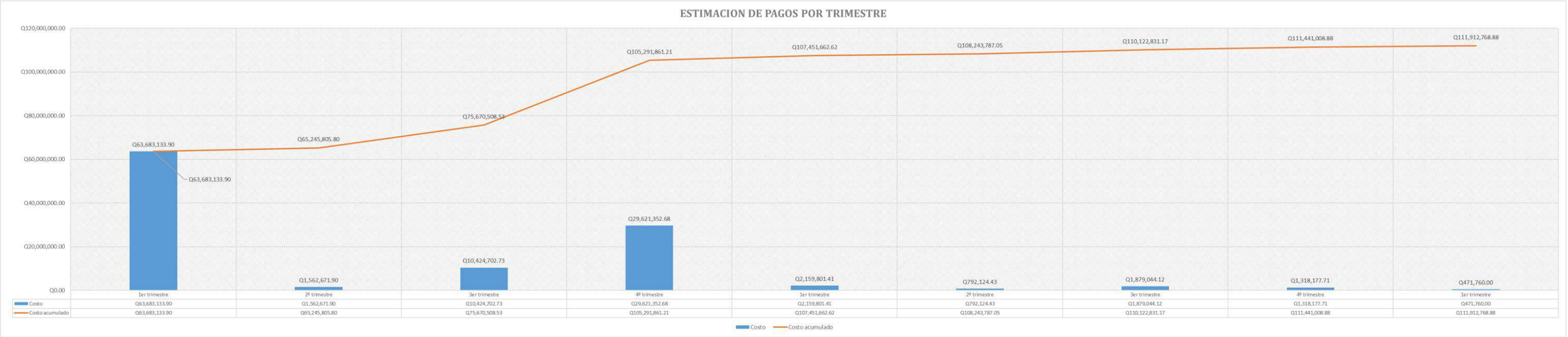


Ilustración 106 Estimación de pagos

Fuente: Elaboración propia.

Desembolsos por trimestre de ejecución.



ESTIMACIÓN DE PAGOS					
	Trimestre	Costo	Costos indirectos	Costo directo e indirecto	Porcentaje del proyecto.
AÑO 1	1er Trimestre	Q 63,683,133.90	29%	Q 82,151,242.73	56.9%
	2do Trimestre	Q 1,562,671.90	29%	Q 2,015,846.75	1.4%
	3er Trimestre	Q 10,424,702.73	29%	Q 13,447,866.52	9.3%
	4to trimestre	Q 29,621,352.68	29%	Q 38,211,544.96	26.5%
AÑO 2	1er Trimestre	Q 2,159,801.41	29%	Q 2,786,143.82	1.9%
	2do Trimestre	Q 792,124.43	29%	Q 1,021,840.51	0.7%
	3er Trimestre	Q 1,879,044.12	29%	Q 2,423,966.91	1.7%
	4to trimestre	Q 1,318,177.71	29%	Q 1,700,449.25	1.2%
AÑO 3	1er Trimestre	Q 471,759.98	29%	Q 608,570.37	0.4%
			TOTAL DEL PROYECTO	Q 144,367,471.82	100.0%

PROGRAMACIÓN DE PAGOS					
AÑO	MES DE PAGO	COSTO	DESCRIPCIÓN	MESES QUE ABARCARA EL PAGO	PORCENTAJE DEL PROYECTO
1	ENERO	Q 84,167,089.48	Anticipo del proyecto	Enero a Junio	58.3%
1	JUNIO	Q 51,659,411.48	Para trabajos de junio a diciembre	Junio a Diciembre	35.8%
2	ENERO	Q 3,807,984.33	Para trabajo de enero a junio	Enero a junio	2.6%
2	JUNIO	Q 4,124,416.16	Para trabajos de junio a diciembre	Junio a Diciembre	2.9%
3	FEBRERO	Q 608,570.37	Entrega del proyecto	Enero y febrero	0.4%
	TOTAL	Q 144,367,471.82		TOTAL PORCENTAJE	100.0%

Se analiza tener los distintos pagos del proyecto y que estén bien trasladados para evitar quedarse sin efectivo para la ejecución del proyecto. Y que esto provoque un atraso en todos los procesos del proyecto, establecer un buen proceso de desembolso dará éxito al proyecto, por otra parte también el ultimo pago es un desembolso menor al 1% para no tener demasiado efectivo a la hora de culminar el proyecto.

Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto

Lista de verificación (Especificaciones)

ESPECIFICACIONES

1. OBLIGACIÓN BÁSICA GENERAL El Contratista ejecutará el proyecto en estricto apego a las Cláusulas del Contrato, Especificaciones Generales, Técnicas y Especiales e instrucciones del Supervisor poniendo en dicha ejecución toda la capacidad. No deberá aprovecharse de un error u omisión de planificación o Supervisión para su beneficio, en todo caso si al final se considera procedente podrá rechazarse, parcial o totalmente, un trabajo.

2. ESPECIFICACIONES POR REFERENCIA Los materiales especificados por referencia a un número o símbolo de una norma específica, tales como: AGIES, COGUANOR, A.S.T.M., A.A.S.H.T.O., I.S.O.,

3. LIBRO DE BITÁCORA El Contratista deberá mantener en el lugar de los trabajos un libro de Bitácora debidamente foliado que deberá ser utilizado por ambas partes SUPERVISORCONTRATISTA, con el objeto de dejar constancia del desarrollo de la construcción de la obra, con sus problemas y soluciones adoptados. La Bitácora deberá ser entregada por el Contratista al terminar la obra a la directiva del parque memorial. El trámite de autorización y habilitación de la bitácora ante la Contraloría General de Cuentas, será por cuenta del contratista quien a su vez pagará el costo del mismo.

4. AUTORIDAD DEL SUPERVISOR El Supervisor residente de obra será el intérprete del Contrato y decidirá en principio sobre el desempeño del Contratista, utilizará los términos contenidos en el Contrato, para alcanzar la fiel ejecución de la obra contratada. El Supervisor tiene la autoridad para detener el progreso del trabajo en una Emergencia, siempre que en su opinión tal medida sea necesaria para la seguridad de vidas, del trabajo o de la propiedad ajena. Empezará cualquier acción necesaria respecto a cuestiones tales como:

4.1 Interpretación de Planos y Especificaciones.

4.2 Aprobaciones de la cantidad y calidad del equipo de producción y materiales entregados en el lugar de la obra.

4.3 Inspección, aceptación o rechazo del trabajo en el lugar de la obra y exigir la sustitución de los trabajos, equipo y materiales defectuosos y del personal calificado.

4.4 Autorización para hacer Documentos de Cambio al Contrato o de tomar cualquier otra medida, que en su opinión sea necesaria para la correcta ejecución de la obra. 4.5 Aprobación de los procedimientos y resultados de pruebas.

4.6 Inspección Final de la obra. 4.7 Informes de Avance Físico Parcial y Final.

5 SUPERINTENDENTE DEL CONTRATISTA El Contratista mantendrá en el lugar de los trabajos, un Superintendente, a satisfacción del Supervisor, quien tendrá la calidad de Ingeniero Civil con Colegiado Activo lo cual acreditarán por medio de constancia del colegio respectivo. El Superintendente no será removido sin previo aviso al Supervisor de proyecto. El Superintendente representará al Contratista en ausencia de éste y las instrucciones dadas a él, se considerarán como dadas al Contratista. El Contratista dará una Eficiente Supervisión al trabajo del Superintendente utilizando para ellos sus mayores esfuerzos y en su máxima capacidad y atención.

6 PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN Cuando se considere procedente, el procedimiento de construcción será descrito en las Disposiciones Especiales que forman parte del Contrato de Obra, de no ser así se debe considerar el procedimiento generalmente empleado y aceptado por norma. En caso de que el Contratista desee emplear un procedimiento especial deberá someterlo previamente a la aprobación del Supervisor.

7 LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN de la OBRA El Contratista debe habilitar para uso del Supervisor de la obra dentro de las instalaciones de la misma, un local apropiado para el desempeño de sus funciones.

8 INSPECCIÓN DEL TRABAJO El Contratista deberá permitir a funcionarios de la junta directiva del parque memorial , que Supervisen los trabajos y sus controles según el tipo de inspección que el considere necesario. En ningún caso podrá impedirse esta inspección. En caso de requerirlo las Especificaciones o que el Supervisor requiera que cualquier parte del trabajo sea especialmente sometido a prueba previo a su Aprobación, el Contratista notificará con tiempo al Supervisor cuando la parte del trabajo esté lista para la inspección. La inspección deberá ser hecha por el Supervisor a la brevedad, para no causar atraso en el proceso de construcción, después de haber sido notificado por el Contratista.

9 TRABAJO RECHAZADO El Contratista removerá rápidamente del lugar cualquier parte defectuosa del trabajo, o no autorizada, ya sea debido a deficiente mano de obra, uso de materiales defectuosos, por negligencia o cualquier otro acto del Contratista y que hubiesen sido rechazados por el Supervisor por no estar de acuerdo con los Documentos Contractuales. El Contratista sustituirá o reconstruirá cualquier parte defectuosa del trabajo, de acuerdo con el Contrato, sin costo alguno para el proyecto parque memorial como en el cielo y además asumirá el pago necesario de reparar cualquier daño o destrucción que se ocasione debido a tal sustitución o reconstrucción.

10 SERVICIOS EXISTENTES El trabajo se desarrollará en los lugares indicados según indique el Contrato los cuales en algunos casos cuentan con instalaciones de servicios como agua, drenajes, energía eléctrica y alumbrado público, canalización telefónica y otros. El Contratista preservará, mantendrá y reparará a su costa, estos servicios existentes en caso de causarles cualquier daño a los mismos, durante todo el periodo de la construcción, a manera de no interrumpir estos servicios públicos, o dar aviso a la Dependencia responsable en la Municipalidad. El Contratista, asimismo, velará por mantener libre el paso vehicular y peatonal sobre calles y banquetas existentes aledañas al área de trabajo.

11 VOLUMEN DE TRABAJO Y SU COSTO El proyecto parque memorial como en e cielo pagará al Contratista en moneda nacional, por la ejecución de la obra, las cantidades determinadas para cada uno de los Renglones de Trabajo ejecutado, al Precio Unitario establecido en la Oferta, sujetas a los ajustes previstos en las Bases de Cotización y en las condiciones Generales del Contrato. Las cantidades expresadas en el Programa de Trabajo son aproximadas y los pagos finales deberán hacerse por las cantidades reales ejecutadas y de acuerdo a planos que sean incorporados al Contrato o que sean necesarios para la ejecución del trabajo establecido en el Contrato.

12 PLANOS, ERRORES, DISCREPANCIAS Y OMISIONES

12.1 El objeto de los Planos y Especificaciones es el regir la construcción de un trabajo que el Contratista se compromete a ejecutar de acuerdo con ellos, con las Bases de Cotización, Especificaciones, la Oferta, el Contrato y demás documentos que formen parte del Contrato.

12.2 Los Planos y Especificaciones se complementan y lo que se designe en cualquiera de ellos es como si se hiciera en ambos. El Supervisor puede modificar las Especificaciones por medio de órdenes escritas, siempre que esto no altere los precios contratados.

12.3 Si hubiere errores u omisiones de los Planos o Especificaciones, el Contratista deberá notificarlos por escrito al Supervisor antes de iniciar el trabajo correspondiente. En caso contrario, el Contratista será responsable de los resultados de cualquier error u omisión y de los costos para su rectificación.

12.4 Si durante el curso de los trabajos de construcción el Contratista hallare cualquier error, discrepancia y omisión en los Planos o en las Especificaciones lo notificará inmediatamente por escrito al Supervisor. La corrección de cualquier error u omisión y la interpretación de cualquier discrepancia hecha por el Supervisor serán aceptadas como final, siempre y cuando exista una orden firmada por éste y con el Visto Bueno del Gerente del proyecto.

12.5 En caso de que existiesen discrepancias entre los Planos Generales y los Planos de detalle o entre los Planos y las Especificaciones, se aplicarán las siguientes reglas:

12.5.1 Los dibujos a tamaño natural regirán sobre los dibujos a escala.

12.5.2 Los dibujos a escala mayor regirán sobre los de escala menor.

12.5.3 Las dimensiones indicadas regirán sobre las medidas a escala.

12.5.4 Las Especificaciones regirán sobre los Planos.

12.5.5 Las Disposiciones Especiales regirán sobre las Especificaciones Técnicas.

12.6 Cualquier falta, descuido, error u omisión del oferente en la obtención de información, no le relevará de la responsabilidad de apreciar adecuadamente las dificultades y los costos para la ejecución satisfactoria de todo el trabajo y el cumplimiento de las obligaciones que se derivan de esta presentación de oferta.

12.7 El Contratista es el único responsable del trabajo y no dejará de serlo porque el Supervisor verifique o no algunas etapas del trabajo.

12.8 El contratista recibirá un Juego de Planos. El Contratista mantendrá una copia disponible para consulta del Supervisor de Planos, Cantidades de Trabajo por Renglón y Especificaciones en el lugar de trabajo y suministrará por su cuenta copias a su personal, a los Sub-contratistas y a las autoridades competentes.

12.9 Todos los Planos y Especificaciones del Contrato son propiedad del parque memorial como en el cielo y no podrán ser usados para otros fines que lo estipulado en el Contrato.

12.10 Planos Finales: El contratista al terminar la obra queda obligado a entregar al parque memorial como en el cielo un juego completo de Planos Finales impresos firmados por el Ingeniero Superintendente y el Ingeniero Supervisor quien Avala. El costo de este trabajo debe considerarlo dentro de sus Gastos Administrativos.

12 MATERIALES, EQUIPO Y PERSONAL

13.1 El Supervisor podrá ordenar que cualquiera de los materiales sea sujeto a prueba de laboratorio. El pago de las pruebas de calidad necesarias será por cuenta del Contratista.

13.2 El Supervisor podrá tomar muestras para realizar sus propias pruebas cuando lo crea necesario. La responsabilidad en la calidad de los materiales es completamente del Contratista. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de las muestras aprobadas. 13.3 Los materiales se almacenarán de forma que garanticen la preservación de su calidad, se colocarán de forma que puedan ser inspeccionados fácilmente. Los materiales incorrectamente almacenados se rechazarán.

13.4 Los materiales que no llenen lo mínimo de las Especificaciones se considerarán defectuosos, se rechazarán y deberán removerse inmediatamente.

13.5 Para la ejecución de los trabajos, de ser necesarios a juicio del Supervisor, el Contratista deberá obtener de los propietarios de los bancos de materiales, los derechos necesarios para su explotación y hacer uso de la propiedad para la instalación de plantas, caminos de acceso, guardianías, bodegas y otros fines, debiendo el Contratista pagar el valor del material arrendado, de acuerdo con el convenio celebrado con el propietario del terreno.

13.6 El Contratista debe proporcionar al Supervisor todas las facilidades posibles para que pueda establecer si el trabajo efectuado y los materiales empleados son nuevos y de la calidad pedida en las Especificaciones. Dicha inspección abarcará la totalidad de la obra, así como la fabricación y preparación de los materiales a usarse. El Supervisor podrá solicitar al Contratista certificados del origen y calidad para comprobar que son nuevos y legítimos.

13.7 Si el Supervisor lo solicita, el Contratista deberá descubrir o remover cualquier parte del trabajo terminado que le indique, después de lo cual deberá restaurar o reparar las partes descubiertas o removidas de acuerdo a las normas estipuladas en las Especificaciones. Técnicas y Especiales, no se usará material que no haya sido supervisado o inspeccionado por

el Supervisor. Esta inspección previa, no excluirá o invalidará un rechazo posterior al ser localizado un material o trabajo defectuoso.

13.8 La remoción del trabajo defectuoso o no autorizado, será hecha por el Contratista por su cuenta, lo mismo que la sustitución de dicho material. Todo trabajo ejecutado sin previa autorización escrita, podrá ordenarse sea retirado por cuenta del Contratista.

13.9 El Contratista es responsable total de los trabajos ejecutados y debe mantener su trabajo en perfectas condiciones hasta la recepción final. El Supervisor dispondrá la inspección de todo el trabajo concluido cuando reciba aviso del Contratista y compruebe en sus registros que se encuentra realmente terminado.

13.10 Cualquier trabajador o empleado al servicio del Contratista o Sub-contratista que en opinión del Supervisor no ejecute el trabajo de manera eficaz o apropiada, o que sea irrespetuoso, intemperante, desordenado o no recomendable, deberá ser retirado del trabajo a solicitud escrita del Supervisor y no deberá ser empleado en cualquier otra parte de la obra, a menos que el Supervisor dé su consentimiento por escrito. En caso que el Contratista no proceda al retiro de tal persona o personas, el Supervisor podrá retener los pagos o suspender los trabajos.

14. PATENTES Y REGALÍAS Sin excepción alguna, los Precios del Contrato deberán incluir las utilidades y costos que pudieran derivarse del uso de patentes, marcas registradas y derechos registrados que se relacionen en cualquier forma con el trabajo. Si el Contratista deseara usar cualquier diseño, aparato, material o procedimiento, el derecho a llevarlo a cabo deberá estipularse por medio de un Convenio Legal con el propietario o representante de la patente. En todo caso el proyecto parque memorial como en el cielo queda exenta de toda responsabilidad por los reclamos que pudieran originar la infracción en el uso de cualquier Patente, Marca o Derecho Registrado, ya sea durante la ejecución del trabajo o después de terminado.

15. LEYES Y REGULACIONES 15.1 El Contratista se familiarizará, cumplirá y actuará de conformidad con todas y cada una de las Leyes, Reglamentos, Decretos y Disposiciones Legales de la República de Guatemala. Se regirá por las Disposiciones Legales y Reglamentos antes mencionados y será el responsable directo de todos los daños y perjuicios causados por él o por sus empleados, quedando el proyecto parque memorial como en el cielo exonerado de toda responsabilidad y reclamos derivados de infracción a las leyes del país. 15.2 Los Salarios que el Contratista pague, no serán menores al mínimo establecido por la Ley y deberá cumplir con las disposiciones del Código de Trabajo, o cualquier otra Ley o Reglamento que regulen las relaciones laborales. 15.3 El Contratista asumirá la calidad de Patrono y por lo tanto será responsable de la Inscripción del Proyecto, Prestaciones Laborales y Patronales ante el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS.-

Tabla 21 Especificaciones Técnicas para la construcción del proyecto.

Fuente: Especificaciones para Ampliación Tajumulco, San Marcos.

Análisis de precedentes

En este proceso se entiende como las acciones que tuvieron error o conflicto con los procesos de construcción donde se tomaran acciones para evitar que se repitan y que se garantice la mejora de la ejecución del proyecto.

Análisis de los precedentes en el proyecto				
Supervisor:				Fecha:
Maestro de obra:				
Reglón	Descripción de los precedentes	Numero de reiteraciones	Recomendaciones para no reiterar	
1				
2				
3				
4				
5				
Firma.				
Firma.				

Tabla 22 Análisis de los precedentes en el proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Selección de contratistas y sus calidades

Describir el proceso de selección y evaluación de proveedores y contratistas que lleva a cabo para la adquisición de servicios o productos, garantizando el cumplimiento de los requisitos de calidad del producto, seguridad.

Este procedimiento aplica para todos los proveedores y contratistas actuales y nuevos. El proceso de selección y evaluación de proveedores busca que los servicios o productos que se van a contratar estén dentro de los requisitos exigidos, con el ánimo de dar cumplimiento a los requerimientos tanto de nuestros clientes internos como externos.

Metodología

Responsabilidad Y Autoridad

Gerente del proyecto:

Es el encargado de:

- Dar cumplimiento de este procedimiento.
- Realizar selección de los proveedores, junto con el responsable de la compra del proceso que la requiere.
- Coordinar, planificar y desarrollar las actividades en el proceso de compra.
- Realizar la evaluación y reevaluación a los proveedores.

Compras

Es el encargado de:

- Brindar apoyo al proceso de Gestión de Compras, en la verificación del cumplimiento por parte de los proveedores de los requisitos en calidad, cantidad en tiempos de entrega, como de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, de acuerdo a los requerimientos de sus actividades, a los del cliente y a la normatividad legal aplicable vigente.

Definiciones

Selección. Es la etapa en la cual se verifica si una persona natural o jurídica cumple con todos los requerimientos que la empresa tiene para que aquella sea proveedor de la organización.

Evaluación del proveedor y/o contratista. Proceso que tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia del proveedor y/o contratista de acuerdo al desempeño, resultado que busca el mejoramiento continuo.

Reevaluación del proveedor y/o contratista. Realizar una nueva evaluación para mejorar aspectos en el desempeño del proveedor y/o contratista.

Proveedor. Persona, Empresa, encargado de suministrar o proveer un material, accesorio, un equipo, un bien o un servicio.

Contratista: Persona jurídica o natural que mediante un contrato civil o mercantil se compromete, a cambio de determinados honorarios o precio, a realizar una o varias obras o a prestar un servicio relacionado con la actividad económica principal del contratante.

Inscripción Y Selección De Proveedores Y/O Contratistas

El Gerente de proyecto y el de compras, establece contacto con las personas naturales o jurídicas determinadas técnicamente que puedan suministrar los materiales o servicios.

Los proveedores y/o contratistas más viables deben diligenciar el formato de inscripción y selección de proveedores y/o contratistas en todos los espacios que son reservados para su uso.

El Gerente de proyecto y el de compras son los responsables de seleccionar a los proveedores y/o contratistas de materiales y servicios que se requieran haciendo un análisis de toda la información depositada por la persona natural o jurídica que aspira a ser proveedor y/o contratista y de acuerdo a los criterios de selección.

Criterios de Selección

Cada vez que se deba elegir un proveedor y/o contratista, se debe tomar el tiempo y evaluar las diferentes alternativas que existan en el mercado.

Los siguientes son los criterios que permiten garantizar la mejor selección de un proveedor y/o contratista:

- ***Precio.*** Uno de los principales criterios que se debe tomar en cuenta al momento de seleccionar un proveedor y/o contratista, son sus precios. Siempre se debe procurar proveedores con precios razonables, que sean acordes a la calidad del bien o servicio que ofrecen, y a los precios promedios del mercado.
- ***Calidad del producto o servicio.*** La calidad es otro de los principales criterios a tomar en cuenta al momento de seleccionar un proveedor y/o contratista. Siempre que sea posible se debe procurar proveedores y/o contratistas que ofrezcan bienes y servicios de muy buena calidad. Al evaluar la calidad de los bienes, debemos tomar en cuenta los materiales o componentes del producto, sus características, sus atributos, su durabilidad, etc.
- ***Tiempos de entregas.*** Corresponde al tiempo que se toma el proveedor y/o contratista en entregar el producto o servicio desde el momento en que se solicita. Esto quiere decir que a menor tiempo mayor es el puntaje que se obtiene en este criterio.
- ***Forma de pago.*** En este criterio evalúa el plazo de pago que ofrece el proveedor y/o contratista. Siempre se busca las mejores condiciones de pago, es decir, que el financiamiento o plazo del crédito otorgado sea el mayor posible, sin que ello implique recargo alguno.
- ***Servicio Postventa.*** En este criterio se evalúa la garantía que el proveedor y/o contratista llega a ofrecer por el bien o servicio que ofrece.
- ***Experiencia.*** Evalúa la experiencia que puede tener el proveedor y/o contratista en el mercado con el producto o servicio que presta.
- ***Servicio al Cliente.*** Evalúa la capacidad de respuesta ante una solicitud por parte de la organización.

- **Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente.** Se verifica el cumplimiento de los criterios o aspectos a evaluar en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente que le apliquen al proveedor y/o contratista.

La evaluación se califica partiendo de 1 hasta el 5, siendo 1 la calificación más baja que puede obtener un proveedor y 5 la mayor por cada criterio.

Calificación por criterios

CRITERIO	PUNTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN
Precio	Precio mayor que del mercado o el de otra(s) propuesta(s)	1
	Precio igual que del mercado o el de otra(s) propuesta(s)	3
	Precio menor que del mercado o el de otra(s) propuesta(s)	5
Calidad del producto o servicio	Mala	1
	Buena	5
Tiempos de entrega	Cumple lo pactado	5
	El retraso es entre 1 día y una semana	3
	El retraso es mayor a una semana	1
Forma de pago	Contado	1
	Menor a 30 días	3
	Mayor a 30 días	5
Servicio post venta	No ofrece garantía	1
	Ofrece garantía	5
Experiencia	Su producto y/o servicio no es reconocido	1
	Su producto y/o servicio es reconocido	5
Servicio al cliente	No ofrece soluciones	1
	Ofrece soluciones	5
Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente	Cumple con todos los requisitos exigidos por la legislación Colombiana.	5
	Cumple con algunos de los requisitos exigidos por la legislación Colombiana.	3
	No cumple con los requisitos exigidos por la legislación colombiana. no cuenta con un sistema sst o SIG.	1

Tabla 23 Calificación por criterios

Fuente: Procedimiento de selección evaluación, Fundalianza.

Clasificación de los proveedores y/o contratistas.

CLASIFICACIÓN	PUNTAJE	ACCIÓN
Aceptado	29 - 40 Pts.	Abrir carpeta diligenciando el formato inscripción y selección de proveedores y/o contratistas, registrar en el listado de Proveedores y/o contratistas Seleccionados y anexar documentación.
Aceptado condicionado	20 – 28 Pts.	Si es única opción para obtener el producto o servicio, se debe abrir carpeta diligenciando el formato inscripción y selección de proveedores y/o contratistas, registrar en el listado de proveedores y/o contratistas seleccionados teniendo en cuenta el criterio de calificación afectado con menor puntuación. Se debe establecer plan de mejoramiento. Para este caso la evaluación y reevaluación de estos proveedores y/o contratistas deberá realizarse cada tres (3) meses para establecer la mejora encontrada en las relaciones comerciales.
Rechazado	< 20 Pts.	El proveedor y/o contratistas se rechaza, identificando los aspectos negativos que pudieran mejorarse.

Tabla 24 Clasificación de los proveedores y/o contratistas

Fuente: Procedimiento de selección evaluación, Fundalianza.

Supervisión del proyecto y sus instrumentos



LIGHTNING

VERIFICACION DE AVANCES DEL PROYECTO

Fecha:

Cliente:

Teléfono:

Proyecto:

email:

Dirección del Proyecto:

Ciudad:

Departamento:

SERVICIOS ARQUITECTONICOS					
AVANCES DEL PROYECTO					
	TERMINADO				
DESCRIPCION	10%	40%	50%	75%	100%
TRABAJOS PRELIMINARES					
Construcción de bodega					
Limpieza, trazo, estaqueo, nivelación.					
CIMENTACIÓN					
Zanqueo de cimentación					
Fundición de cimentación					
Emplantillado					
Solera de humedad					
LEVANTADO					
Levantado de muro hasta solera corona					
VENTANAS					
Ventanas de Pvc color blanco					
PUERTAS					
Puertas de Pvc color blanco					
TECHO					
Costaneras					
Lamina					
ACABADOS					
Mono capa gris					
Crestuco Extra fino					
ARTEFACTOS					
Inodoros					
lavamanos					
mingitorio					
INSTALACIONES					
Electricidad iluminación					
Electricidad fuerza					
Fontanería agua					
Fontanería drenaje					

AVANCE DESCRIPTIVO DEL PROYECTO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

F. GERENTE GENERAL

F. SUPERVISOR

F. CLIENTE

OBSERVACIONES:

Ilustración 107 Verificación de avances del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Para la supervisión del proyecto y la correcta evaluación tendremos instrumentos los cuales vengán a darle un monitoreo correcto de esta manera tenemos el instrumento de evaluación del avance del proyecto a nivel mensual para conocer los porcentajes del proyecto.

IGNITING

Fuente: Elaboración propia.

La bitácora es un instrumento el cual será vaciado en el reporte mensual para poder tener el avance y comentarios del progreso del proyecto, por ello la supervisión estará dada a nivel diario semanal y mensual. Para que de esta información se llenen los informes.

VERIFICACION DE PROVEEDORES



Cliente:
Teléfono:
Proyecto:
email:
Dirección del Proyecto:
Ciudad:
Departamento:

SERVICIOS ARQUITECTONICOS

EVALUACION DE PROVEEDORES

ELEMENTOS A EVALUAR	EMPRESAS						NUEVOS PROVEEDORES	
	PRECIN	DISTUM	FAICSA	EPA	Ferre San Juan	CONSTRUF ERRO		
Entrega de entrega								
Estado de la entrega de los materiales, que poseen la calidad pertinente								
Disponibilidad de mano de obra								
Atención areas rurales y lugares lejanos con poca accesibilidad								
Precios competitivos en el mercado actual								
Brinda Capacitaciones								
Brindaciones a duraciones								
Promociones de hora de comprar								
La empresa se involucra en la ejecución								
Entregas de materiales de acuerdo a estándares de calidad								
Cumplimiento de especificaciones técnicas								
Aviso con transporte propio dentro del costo								
Cambios y modificaciones de materiales								
Buena comunicación con el cliente y el proveedor								
Personal con capacidad para entender								
TOTAL DE PUNTOS								

Persona quien evalúa

Firma del supervisor

Fecha de evaluación

Firma del albañil

NOTA

0 5 10

MALO INTERMEDIO EXCELENTE

OBSERVACIONES:

Firma del albañil

Ilustración 110 Verificación de proveedores

Fuente: Elaboración propia.

Es importante el servicio que brindan los proveedores ya que la correcta y oportuno servicio garantizara que los materiales lleguen a tiempo y con las calidades y estado que corresponda para ser utilizado a la hora de estar ejecutando el proyecto, proveedores que no cumplan con los tiempos de entrega y calidades serán dados de baja para que no afecten al proyecto.

EVALUACION PARA ALBAÑILES



Cliente:
Teléfono:
Proyecto:
email:
Dirección del Proyecto:
Ciudad:
Departamento:

SERVICIOS ARQUITECTONICOS

EVALUACION DEL CONOCIMIENTO

PROCESO CONSTRUCTIVO A EVALUAR				PROCESO CONSTRUCTIVO A EVALUAR			
	A	B	C		A	B	C
1. QUE TIPOS DE CIMENTOS EXISTEN?				16. QUE DIAMETRO DE TUBERIA SE USA PARA LAVAMANDOS			
2. ANCHO MINIMO DE SISA				17. QUE TIPOS DE ACCESORIOS PARA TUBERIA HAY?			
3. QUE ES CONCRETO?				18. MATERIALES A EMPLEAR PARA LA FUNDICION DE UN CONCRETO			
4. QUE ES SABIELO?				19. MATERIALES A EMPLEAR PARA LA FUNDICION DE UN SABIELO			
5. QUE ES MORTERO?				20. MATERIALES A EMPLEAR PARA LA FUNDICION DE UN MORTERO			
6. CUANTOS BLOQUE FORMA UN METRO CUADRADO				21. MATERIALES A EMPLEAR PARA LA FUNDICION DE UN LOSA			
7. QUE ES ESTIBADO?				22. QUE DIAMETROS DE HIERRO EXISTEN			
8. QUE ES ESABON?				23. SABIELO?			
9. QUE TIPOS DE VARILLAS DE HIERRO EXISTEN				24. SABIELO?			
10. QUE TIPOS DE GRADOS EXISTEN PARA LAS VARILLAS				25. CUANTOS AÑOS DE EXPERIENCIA			
11. QUE PROPOCIONES DE CONCRETO EXISTEN							
12. CUANTO TIEMPO SE CURA UNA LOSA							
13. QUE ELEMENTO USAMOS PARA PLOMEAR UNA FORMALETA							
14. QUE TIPOS DE CORRIENTE EXISTEN							
15. QUE DIAMETROS DE TUBERIA SE USA PARA AGUA CALIENTE							

Persona quien evalúa

Firma del supervisor

Fecha de evaluación

Firma del albañil

NOTA: Arriba de 61 puntos se da por aprobado la evaluación

OBSERVACIONES:

Firma del albañil

Tabla 25 Evaluación de albañiles

Fuente: Elaboración propia.

La evaluación es una actividad importante y también el genera un instrumento que verifique que tipo de capacidad tiene la mano de obra será fundamental para poder garantizar que el proyecto tiene las condiciones experiencia y facilidades para poder llevar correctamente los procesos constructivos, este mismo instrumento nos indicara que mano de obra se aceptara o se descartara.



VERIFICACION DE DOCUMENTACION PARA EL EXPENDIENTE.

Cliente:
 Telefono:
 Proyecto:
 email:
 Dirección del Proyecto:
 Ciudad:
 Departamento:

G
N
I
N
I
L
I
G
H
T
N
I
N
G

SERVICIOS ARQUITECTONICOS					
VERIFICACION DE DOCUMENTACION					
NOMBRE DEL DOCUMENTO A VERIFICAR	CUMPLIMIENTO 1	CUMPLIMIENTO 2	PUNTO AJEDEL CUMPLIMIENTO 0		TOTAL
	QUIEN ELABORO	FIRMA DE RESPALDO	CUMPLIMIENTO 1	CUMPLIMIENTO 2	
1 Elaboracion del cronograma de ejecucion para el proyecto.					
2 Entrega del proyecto a la institucion del inab.					
3 Firma del contrato de ejecucion por parte del cliente externo al cliente interno					
4 Firma del contrato de ejecucion por parte del cliente externo al cliente interno					
5 Contratacion de la mano de obra por parte del cliente interno para la ejecucion del proyecto.					
6 Documento de datos financieros en excel y avances.					
7 Creacion del programa de necesidades para el diseño del proyecto.					
8 Elaboracion del analisis del sitio por el cliente interno.					
9 Cantidad de albaniles con contrato					
Valor por cumplimiento de hechura y firma de documento	10		CUMPLIMNETO DE TODOS LOS ITEMS 180 PTS		
Valor por no cumplimiento de hechura y firma de documento	0				
Persona qui verifica.	Fecha de la Verificación.				
	_____ Firma del gerente general _____ Firma del verificador				
OBSERVACIONES.					

Tabla 26 Verificación de documentación

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de un proceso de construcción o ejecución existente documentos que permiten dar respaldo a los procesos de construcción por los cuales hay que tener bien archivados dichos documentos y tener en cuenta que si se realizar para respaldar distintas actividades como de contratación que tendrá el proyecto.

Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto

Mapa de riesgos operativos y riesgo financieros

Riesgos operativos

Comité de riesgos o encargados:

Dentro del mapa de riesgo tendremos a responsables los cuales estará encargados de monitorear y revisar el estado de los riesgos los cuales puedan presentarse en el proceso operacional, de esta manera estar los supervisores de las áreas y los encargados de áreas, como el gerente del proyecto el cual velará por estar monitoreado dicho mapa.

Identificar los riesgos operacionales:

- Errores humanos en la ejecución
- Procesos internos defectuosos
- Fallos en los sistemas del proyecto
- Desastres naturales
- Interrupciones en el suministro de energía
- Inestabilidad política
- Pandemias
- Fraudes o robos internos
- Fallo en los equipos
- Fallo en las maquinarias
- Paro nacional

Matriz de riesgos operacionales		
Riesgo operacional	Frecuencia	Impacto
• Errores humanos en la ejecución	Posible	Alto
• Procesos internos defectuosos	Probable	Bajo
• Fallos en los sistemas del proyecto	Probable	Bajo
• Desastres naturales	Probable	Critico
• Interrupciones en el suministro de energía	Ocasional	alto
• Inestabilidad política	Probable	Medio
• Pandemias	Probable	Critico
• Fraudes o robos internos	Ocasional	Medio
• Fallo en los equipos	Probable	Bajo
• Fallo en las maquinarias	Probable	Bajo
• Paro nacional	Probable	Critico

Tabla 27 Matriz de riesgos operacionales

Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia	Altamente probable					
	Posible					
	Ocasional					
	Probable					
	Improbable					
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Critico
		Impacto				

Ilustración 111 Matriz de riesgos

Fuente: Elaboración propia.

Riesgos Financieros

Comité de riesgos o encargados:

Dentro del mapa de riesgo tendremos a responsables los cuales estará encargados de monitorear y revisar el estado de los riesgos los cuales puedan presentarse en el proceso financiero, de esta manera estar el auditor y asistente de auditor, como el gerente del proyecto el cual velará por estar monitoreado dicho mapa.

Identificar los riesgos financieros:

- Riesgo de mercado variación de precios
- Riesgo de crédito incumplimiento de pagos
- Riesgo de liquidez por la falta de flujo de caja
- Riesgos políticos
- Riesgo legal por cambios de legislación
- Riesgo operacional por atrasos e incumplimientos de calidades.

Matriz de riesgos Financieros		
Riesgo operacional	Frecuencia	Impacto
• Riesgo de mercado variación de precios	Posible	Alto
• Riesgo de crédito incumplimiento de pagos	Probable	Bajo
• Riesgo de liquidez por la falta de flujo de caja	Probable	Bajo
• Riesgos políticos	Probable	Critico
• Riesgo legal por cambios de legislación	Ocasional	alto
• Riesgo operacional por atrasos e incumplimientos de calidades.	Probable	alto
• Pandemias	Probable	Critico
• Fraudes o robos internos	Ocasional	Medio

Tabla 28 Matriz de riesgos financieros

Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia	Altamente probable					
	Possible					
	Ocasional					
	Probable					
	Improbable					
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Crítico
		Impacto				

Ilustración 112 Matriz de riesgo

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto

Control de cambios

DISEÑO DE CONTROL DE CAMBIOS			
LIGHTNING	NOMBRE DEL PROYECTO	NÚMERO DE SOLICITUD DE CAMBIO	
	SOLICITUD DE CAMBIO		
	NOMBRE DEL SOLICITANTE	FECHA DE SOLICITUD	
	CONTACTO DEL SOLICITANTE	PRIORIDAD	
	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO		
	CRONOLOGÍA PREVISTA	COSTOS ESTIMADOS	
	EVALUACIÓN DEL CAMBIO		
	NOMBRE DEL EVALUADOR	FECHA DE EVALUACIÓN	
	RESULTADO ESPERADO		
	TRABAJO REQUERIDO		
	ÁREA DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	NIVEL DE IMPACTO
	ALCANCE		
	HORARIO		
	COSTAR		
	CAIDAD		
REVISIÓN / APROBACIÓN DE CAMBIOS			
NOMBRE DEL REVISOR	ESTADO	ACERTADO / RECHAZADO	
FIRMA DEL REVISOR	FECHA DE REVISIÓN		
COMENTARIOS ADICIONALES			
F. Encargado de área			

Ilustración 113 Control de cambios

Fuente: Elaboración propia.

Para los procesos de cambios por solicitud de los inversionistas por términos funcionales y beneficios del proyecto, o por errores cometidos dentro de la ejecución, u por el contexto del terreno y condiciones existentes, es fundamental tener un documento que apruebe y abale dichos cambios para garantizar que esta llevando un correcto proceso el cual este sustentando de manera escrita por lo cual deben estar enterados los inversionistas el gerente del proyecto y el residente de obra, u otro persona que este dentro del cambio. Esto a la hora de tener auditoria interna o un reclamo o cuestionamiento o pueda pasar por se sancionado en el contrato se tendrá esta herramienta que dará validez y argumentos del porqué del cambio evitando esa falta de documentación pertinente.

Cierres de contratos, finiquitos

Quetzaltenango _____ del año 202__

Finiquito de proyecto

Por este medio hago constar que se ha finalizado la ejecución de la conexión de agua potable y de drenaje para Valeria Sofia Maldonado Mora en la dirección de 0 avenida 1-58 zona 2 Quetzaltenango teniendo su aceptación sobre los trabajos y la entera satisfacción de la misma.

Razón por la cual emito constancia sobre la obra construida con fondos económicos de Valeria Sofia Maldonado Mora, constituida en 2 zanjas una para drenaje y otra para agua potable longitudes obtenidas en campo, haciendo la conexión de drenaje con una tubería de 6" pulgadas a la conexión central de la municipalidad con tubería de concreto existente, haciendo el anillo de conexión entre PVC y el de concreto, posteriormente habiendo colocado la candela domiciliar y haciendo la respectiva conexión, y para todos los trabajos se tomaron en cuenta las especificaciones técnicas del ente municipal de drenajes para los materiales, las conexiones, el porcentaje de inclinación, y la remoción de la zanja con el concreto y resistencia pedida por la municipalidad.

También la conexión de agua potable comprando todos los materiales solicitados por el departamento de agua, cumpliendo con las especificaciones y con la remoción de la zanja, para lo cual también se dejó hecha nuevamente la banqueta teniendo ya las dos conexiones hechas sobre las acometidas estando funcionales y finalizadas.

Por el mismo se extiende constancia de entera satisfacción y finiquito y solvencia de pago con lo establecido con _____, a los 3 días del mes de mayo del dos mil _____, en Quetzaltenango.

F. _____ Gerente del Proyecto	F. _____ Firma de representante de los inversionistas
F. _____ Residente de obra	F. _____ Contratista de construcción (Maestro de obra)

Ilustración 114 Finiquito de proyecto

Fuente: Elaboración propia.



Quetzaltenango _____ del año 202__

Cierre de contrato

Por este medio hago constar que se ha finalizado la ejecución del proyecto denominado _____ para _____ en la dirección o ubicación _____ teniendo su aceptación sobre los trabajos y la entera satisfacción de la misma. Con numero de contrato _____

Razón por la cual emito constancia del cierre de contrato sobre la obra construida con fondos económicos _____ de _____, constituida _____, posteriormente habiendo colocado la _____ y para todos los trabajos se tomaron en cuenta las especificaciones técnicas del ente municipal de drenajes para los materiales, las conexiones, el porcentaje de inclinación, y la remoción de la zanja con el concreto y resistencia pedida por la municipalidad.

También la conexión de agua potable comprando todos los materiales solicitados por el departamento de _____ cumpliendo con las especificaciones y _____ estando funcionales y finalizadas.

Por el mismo se extiende constancia de entera satisfacción y finiquito y solvencia de pago con lo establecido con _____, a los 3 días del mes de mayo del dos mil _____, en Quetzaltenango.

F. _____ Gerente del Proyecto	F. _____ Firma de representante de los inversionistas
F. _____ Residente de obra	F. _____ Contratista de construcción (Maestro de obra)

Ilustración 115 Cierre de contrato

Fuente: Elaboración propia.

Para el proceso que se tendrá en la contratación de servicios de construcción y como de subcontratos es importante dejar evidenciado los distintos finiquitos de los trabajos y el cierre de contratos según sean las necesidades de la ejecución, por lo tanto estos documentos darán solvencia sobre la terminación en entera satisfacción del proyecto y que se halla cumplido con normativas especificaciones y distintos requerimientos que corresponden al proyecto Parque memorial como en el cielo.

Estrategias de mercadeo del proyecto

Para establecer el precio de los productos de venta del proyecto se utilizaremos la formula para sacar el precio de venta. El cual es la siguiente

COMO SE OBTIENE LA
FORMULA DEL PRECIO DE
VENTA

$$PV = \frac{\text{Costo de Venta}}{1 - \% \text{ utilidad}}$$

Ilustración 116 Formula para establecer el costo de venta

Fuente: Elaboración propia.

Tipo	Unidades	Cantidad de inhumaciones	Total de inhumaciones	Precio por unidad al contado (COSTO DIRECTO)	COSTO DE VENTA CON FORMULA	Costo total	Precio por inhumacion
Nichos jardin (3 niveles, 2 osarios)	465	5	2325	Q 51,476.00	Q 73,537.14	Q 34,194,771.43	Q 14,707.43
Nichos verticales individuales	1127	5	5635	Q 49,352.00	Q 70,502.86	Q 79,456,720.00	Q 14,100.57
Mausoleos familiares	110	20	2200	Q 275,000.00	Q 392,857.14	Q 43,214,285.71	Q 19,642.86
Galeria de nichos	27	120	3240	Q 12,050.00	Q 17,214.29	Q 55,774,285.71	Q 17,214.29
Galeria de osarios	12	120	1440	Q 7,508.00	Q 10,725.71	Q 15,445,028.57	Q 10,725.71
Servicio de velación Incluye: mobiliario para la velación, carrosa, cruz , candelabros.	1	1	1	Q 20,000.00	Q 28,571.43	Q 28,571.43	Q 28,571.43
Servicio de cremación	1	1	1	Q 6,000.00	Q 8,571.43	Q 8,571.43	Q 8,571.43

Cartera de Productos y Propuesta de Valor

Productos y valor				
Ilustración	Producto	Cantidad de inhumaciones	Costo al contado	
 <i>Ilustración 117 Nichos jardín</i> <i>Fuente: Elaboración propia.</i>	Nichos jardín (3 niveles bajo tierra, 2 osarios)	5	Q73,537.14	
 <i>Ilustración 118 Nichos verticales individuales</i> <i>Fuente: Elaboración propia.</i>	Nichos verticales individuales de 5 niveles	5	Q70,502.86	
 <i>Ilustración 119 Mausoleos familiares</i> <i>Fuente: Elaboración propia.</i>	Mausoleos familiares	20	Q392,857.14	
 <i>Fuente: Elaboración propia.</i>	Galería de nichos, Cantidad de la galería de inhumaciones 120, precio por unidad de	1	Q17,214.29	
	Galería de nichos, Cantidad de la galería de inhumaciones 120, precio por unidad de	1	Q10,725.71	

 <i>Ilustración 121 Velacion</i> Fuente: Wikipdia.com.	Servicio de velación Incluye: mobiliario para la velación, carroza, cruz , candelabros.		Q28,571.43
 <i>Ilustración 122 Cremacion</i> Fuente: Funeraria monte de los olivos	Servicio de cremación		Q8,571.43

Ilustración 123 Producto y valor

Fuente: Elaboración propia.

Aplicar Metodología Canvas

Metodología CANVAS

Alianzas Clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relacion con los Clientes	Segmentos de clientes
- Cooperación con empresas especializadas en instalaciones para equipos de cremación. - Cooperación con empresas de diseño arquitectónico para el desarrollo del proyecto del parque memorial. - Entidades bancarias o cooperativas, para obtener créditos para apalancamientos que el desarrollo del parque memorial llegara a necesitar en urbanización como construcción del proyecto. - Empresas de materiales de construcción que brinden precios de mayorista para tener ganancias sobre los materiales. - Tener en la empresa un listado de Mano de obra calificada y evaluada para implantar en el proyecto, por otra parte personal que se valla a contratar para el funcionamiento del parque memorial. - Con empresas desarrolladoras de materiales de construcción tener alianzas para capacitaciones del personal de construcción. - Con instituciones de capacitación para nuestro personal operativo para procesos de inhumación y cremación como velación.	- Anteproyecto proyecto del parque memorial. - Planificación del parque memorial. - Supervisión. - Presupuesto del parque memorial. - Construcciones de obra civil. - Trámites Municipales. - Conformación de la estructura organización del parque memorial. - Planeación del parque memorial. - Presentación 3D, Renders y recorridos Virtuales del parque memorial.	IMPORTANTE - El proyecto es importante porque dara cobertura para las inhumaciones en el municipio de Salcajá ya que esta pensado en brindar todos los servicios en un mismo sitio. - Para el parque memorial el cliente es importante ya que es el pilar de desarrollo y movimiento de toda la empresa, por ello se le brindaran soluciones que respondan a todo tipo de escenarios, fallecimiento planificados a futuro así como fallecimientos inesperados. DISTINTIVO - El servicio sera tan personalizado y encontraran todo en un mismo lugar, y el cliente sabra que el parque memorial encontrara todo para sus necesidades de inhumación y velación y por ello acudira al campo santo. INIMITABLE - Las teorías del diseño la experiencia constructiva de la empresa, el servicio comprometido y oportuno para los clientes, la logística clara y que brinde acompañamiento y solución es lo que nos caracterizara.	DIRECTA - Realizar recorridos virtuales con los clientes para que puedan conocer el diseño arquitectonico que se plantea del campo santo. - Realizar visitas al parque memorial de manera presencial para que los clientes puedan conocer las instalaciones. - Informar al cliente acerca de los servicios con los que contara el parque memorial de tal manera que se puedan apegar a las necesidades del cliente. - Conversaciones con el cliente para determinar el servicio que piensa adquirir (velación, inhumación, cremación o adquisición de algún nicho). - Comunicación con el cliente para los desembolsos que conllevara la adquisición de los servicios que se brindaran. - Firma de contratos para la adquisición de los servicios funerarios.	Clientes Potenciales * Familias del municipio de Salcajá y sus alrededores. * Personas individuales que deseen adquirir los servicios del municipio de Salcajá y sus alrededores. * Familiares que se encuentran fuera del país que deseen adquirir los servicios a futuro. * Empresas que deseen adquirir servicios funerarios para sus empleados.
	Recursos Clave - Equipo de cómputo para diseño planificación etc. - Personal dentro de la empresa - Equipo de Medición Topográfico. - Equipo constructivo. - Cuadrillas de albañiles - Empresas de fabricación de puertas y ventanas - Proveedores de la materia prima para la construcción. - Espacios físicos, oficinas, área de venta. - Equipo de recursos humanos para la contratación de la estructura organizacional - Equipo de desarrollo de proyectos. - Equipo financiero para el proyecto.	ASEQUIBLE - Costos de los servicios de inhumación y velación serán orientados a ser accesible a cualquier estrato social. RENTABLE - Productos pensados en la rentabilidad para el parque memorial teniendo diferentes paquetes que se puedan vender a nuestros clientes.	Canales de comunicación - Spots informativos a través de Facebook e Instagram. - Llamadas telefónicas. - Correos electrónicos. - Aplicaciones como WhatsApp para una comunicación mas rápida y directa. - Publicidad con ballas publicitarias para promocionar los servicios. - Volantes para brindar los servicios. - Las redes sociales para compartir nuestro trabajo. - Publicidad en radios de la localidad para informar acerca de los servicios que se brindaran.	
Estructura de costes			Fuentes de ingresos	
Costos Variables - Nano de obra a destajo - MP - Costo primo - Materiales indirectos - Depreciación de maquinaria por unidades producidas. - Combustibles y gasolina - Reparaciones - Propaganda - Publicidad - Multas - Imprevistos Costos fijos - Alquiler de oficinas - Agua, Luz, Teléfono (Semifijos) - Depreciaciones (%) en línea recta) - Amortizaciones - Impuestos sobre inmuebles - Seguros vencidos - Sueldos de empleados - Arbitrios municipales - Placas de vehículos			- Capital propio - Préstamo de un banco o cooperativa para iniciar el proyecto - Inversionistas extranjeros para el desarrollo del proyecto - Donación por parte de proveedores o empresas de un muto beneficio. - Preventas de nichos para finaciarse - Preventas de servicios de velación - Preventa de servicios de cremación	

Estrategia de Precios



LIGHTNING

ESTRATEGIA DE PRECIOS

Producto	Financiamiento	Precio de contado	Enganche 15 %	24% de interes anual		
				12 meses	24 meses	36 meses
Nichos jardin (3 niveles, 2 osarios)	Externo	Q 73,537.14	Q 11,030.57	Q6,953.64	Q3,887.99	Q2,885.07
Nichos verticales individuales	Externo	Q 70,502.86	Q 10,575.43	Q6,666.72	Q3,727.56	Q2,766.03
Mausoleos familiares	Externo	Q 392,857.14	Q 58,928.57	Q37,148.41	Q20,770.79	Q15,412.91
Galeria de nichos	Externo	Q 17,214.29	Q 2,582.14	Q1,627.78	Q910.14	Q675.37
Galeria de Osarios	Externo	Q 10,725.71	Q 1,608.86	Q1,014.22	Q567.08	Q420.80
Servicio de velación Incluye: mobiliario para la velación, carroza, cruz , candelabros.	Externo	Q 28,571.43	Q 4,285.71	Q2,701.70	Q1,510.60	Q1,120.94
Servicio de Cremación	Externo	Q 8,571.43	Q 1,285.71	Q810.51	Q453.18	Q336.28

Ilustración 125 Estrategia de precios

Fuente: Elaboración propia.

Previsiones de Ventas

PREVISION DE VENTAS ANUALES														
LIGHTNING	FECHA DE INICIO 2025-01-01													
	PRIMER AÑO													
		01/01/25	1/02/2025	1/03/2025	1/04/2025	1/05/2025	1/06/2025	1/07/2025	1/08/2025	1/09/2025	1/10/2025	1/11/2025	1/12/2025	TOTAL
	UNIDADES VENDIDAS													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	70.00
	Nichos verticales individuales	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	180.00
	Mausoleos Familiares	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	11.00
	Galería de nichos	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	22.00
	Galería de Osarios	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	25.00
	TOTAL DE UNIDADES VENDIDAS Y1	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	308
	COSTO UNITARIO DE LOS BIENES COGS													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	AVG 73.537.14
	Nichos verticales individuales	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	70.502.86
	Mausoleos Familiares	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	392.857.14
	Galería de nichos	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	17.214.29
	Galería de Osarios	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	10.725.71
	PRECIO POR UNIDAD													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	AVG 73.537.14
	Nichos verticales individuales	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	70.502.86
	Mausoleos Familiares	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	392.857.14
	Galería de nichos	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	17.214.29
	Galería de Osarios	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	10.725.71
	INGRESOS													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	Q 428.966.67	TOTAL 6.147.400.00
	Nichos verticales individuales	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	Q 1.057.542.86	12.490.514.29
	Mausoleos Familiares	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	Q 360.119.05	4.332.428.67
	Galería de nichos	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	Q 31.559.52	378.714.29
	Galería de Osarios	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	Q 22.345.24	268.142.86
	INGRESOS TOTALES Y1	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	Q 1.900.533.33	22.806.400.00

PREVISION DE VENTAS ANUALES														
LIGHTNING	FECHA DE INICIO 2026-01-01													
	SEGUNDO AÑO													
		01/01/26	1/02/2026	1/03/2026	1/04/2026	1/05/2026	1/06/2026	1/07/2026	1/08/2026	1/09/2026	1/10/2026	1/11/2026	1/12/2026	TOTAL
	UNIDADES VENDIDAS													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.17	350.00
	Nichos verticales individuales	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	64.17	770.00
	Mausoleos Familiares	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	75.00
	Galería de nichos													0.00
	Galería de Osarios													0.00
	TOTAL DE UNIDADES VENDIDAS Y1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.195
	COSTO UNITARIO DE LOS BIENES COGS													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	AVG 73.537.14
	Nichos verticales individuales	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	70.502.86
	Mausoleos Familiares	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	392.857.14
	Galería de nichos	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	17.214.29
	Galería de Osarios	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	10.725.71
	PRECIO POR UNIDAD													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	Q 73.537.14	AVG 73.537.14
	Nichos verticales individuales	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	Q 70.502.86	70.502.86
	Mausoleos Familiares	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	Q 392.857.14	392.857.14
	Galería de nichos	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	Q 17.214.29	17.214.29
	Galería de Osarios	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	Q 10.725.71	10.725.71
	INGRESOS													
	Nichos jardín (3 niveles, 2 osarios)	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	Q 2.144.833.33	TOTAL 26.738.000.00
	Nichos verticales individuales	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	Q 4.523.933.33	54.287.200.00
	Mausoleos Familiares	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	Q 2.455.357.14	29.444.286.71
	Galería de nichos	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	-
	Galería de Osarios	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	-
	INGRESOS TOTALES Y1	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	Q 9.124.123.81	109.489.486.71



GLINT



LIGHTNING

Estrategia de distribución

Canal propio o directo

Este tipo de canal es el más común, ya que nosotros organizaremos la información para transmitirla y distribuir nuestros productos al usuario final. Este tipo de canal de distribución se facilitará el promocionar los servicios o productos a través de dos procesos de distribución se clasifica en:

De forma física.

En el área de mercadeo y marketing se generar instrumentos que puedan transmitir los precios y características para poder llegar al consumidos, por lo tanto, los volantes, los afiches y todo documento que podamos utilizar será empleando para transmitir nuestra publicidad.

En este caso también se harán puntos estratégicos de distribución como hospitales, centros comerciales, establecimientos bancarios, etc. Para tener una cobertura física mas amplia

De forma digital.

Con la llegada de las nuevas tecnologías y el alcance internacional del internet y las redes sociales , por ello se utilizara todas la redes sociales como Facebook, Instagram, tik tok, Telegram, Pinterest, sitio web oficial del parque memorial, para con ello crear recursos como imágenes videos y poderlos cargar para llegar al alcance del celular de las personas.

Por otra parte, se pagarán precio de publicidad para tener un mayor alcance al usuario.

Método de distribución intensiva

En este caso utilizaremos una cantidad de intermediarios para llegar al mayor numero posible de personas del público objetivo.

Esta estrategia será utilizada para que el grupo de vendedores conjunto con el de marketing puedan llegar a generar toda la información y publicidad como de actividades para empezar a promocionar los servicios del parque memorial como en el cielo.

Estrategia de comunicación



ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

CLIENTES

POTENCIALES

SOCIOS

PUBLICITARIOS

La Voz de Xela

Nuestro Diario

Stereo 100

Stereo Vida

	Público Objetivo	Objetivos	Productos Entregables	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros	Brindar asesoramiento y seguimiento via telefonica y visitas domiciliarias a los clientes sobre los productos y servicios.	Trifoliales e infografias impresas como digital con la cartera de productos y sus precios.	1/1/2,025	31/12/2,027
	Empresas Comunicadoras	Posicionar los productos y servicios del parque memorial "Como en el Cielo" a través de las Radio emisoras socias.	Video publicación en Redes Sociales del medio de comunicación	1/1/2,025	31/12/2,027
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros		Publicidad impresa en periodico	1/1/2,025	31/12/2,027
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros		Spots publicitarios	1/1/2,025	31/12/2,027
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros		Spots publicitarios	1/1/2,025	31/12/2,027
Eventos					
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros	Realizar campañas publicitarias en los municipios de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango para impulsar las ventas de los productos y servicios del parque memorial "Como en el Cielo"		1/1/2,025	31/12/2,027
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros		Trifoliales e infografias impresas como digital con la cartera de productos y sus precios.	1/1/2,025	31/12/2,027
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros			1/1/2,025	31/12/2,027
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros			1/1/2,025	31/12/2,027
	Población del Municipio de Salcaja, Totonicapán y Quetzaltenango y otros			1/1/2,025	31/12/2,027

Ilustración 127 Estrategia de comunicación

Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto de Marketing

PRESUPUESTO DE MARKETING								
G N I Z N T H I G	Número	Nombre de la tarea / Título	Fecha de inicio planificada	Fecha de finalización planificada	Fecha límite	Estado	Prioridad	Costo Anual
	1	Medios de comunicación social						
		Twitter	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	48,000
		Facebook	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	
		Instagram	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	
		LinkedIn	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	
	2	En línea						
		Sitio web	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	5,000
		Aplicación móvil	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	5,000
		Boletín electrónico	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	
	3	Publicidad						
		Impresión	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	50,000
		Radio	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	75,000
		Televisión	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	75,000
	4	Campañas de ventas						
		Campaña A	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	10,000
		Campaña B	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	10,000
		Campaña C	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	10,000
		Campaña D	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	10,000
		Campaña E	1/1/2,025	31/12/2,025	31/01/2,028	Abierto	Alto	10,000
	5	Otro						
		Marca corporativa	1/1/2,025	31/03/2,025	15/04/2,025	Abierto	Alto	5,000
	TOTAL							313,000

Ilustración 128 Presupuesto de marketing

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones.

Recomendaciones

- Para la realización de un proyecto que se evaluara posteriormente su rentabilidad y retorno se debe de tomar el tiempo prudencial para poder investigar en que mercado si halla retribución y retorno de la inversión, esto implica hacer las investigaciones y averiguaciones correspondientes en otras palabras lo que hace en un estudio de mercado. Este estudio de mercado es crucial para poder identificar costes, precios, tipos de servicios, la integridad del valor agregado de los productos y como las empresas llega al cliente o al consumidor para tener esa comercialización.
- Se debe de tener en claro el producto o servicio a brindar a los clientes para poder trabajar en esa propuesta clara y objetiva, en un mercado tan evolutivo constantemente hay que tener creatividad y poder generar propuestas de valor que le interesen al cliente, de esta manera el producto como lo fue el parque memorial crea un valor donde existirá rentabilidad y comercialización ya que se analizo los ejes de servicio como la inhumación, velación y complementos el cual se vuelve un servicio integral donde pueden llegar a un mismo punto y tener cubierto todas las necesidades respecto a lo que conlleva un fallecimiento e inhumación.
- En el proceso del desarrollo y planificación como lo fue este parque memorial es importante entender que el producto a ofrecer al cliente son las inhumaciones por ende se debe tener muy en claro que el aprovechamiento del espacio es importantísimo para poder tener una capacidad de inhumación amplia, de esta manera se logró poder tener diferentes tipos de inhumación con una cantidad que a la hora de poder vender se tendrá el retorno y aun así habrá ganancias y utilidad ya que la cantidad sobre pasa los egresos del proyecto, por eso es importante y se recomienda hacer un estudio técnico de la mano con el presupuesto y la ventas a tener proyectadas para poder identificar el valor neto.

Conclusiones

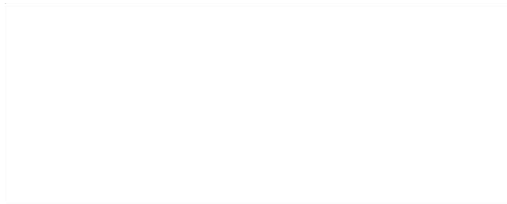
- Se concluye que en el estudio de mercado se logró identificar los costes que tendrá las inhumaciones y velación como los servicios complementarios, dichos precios serán competitivos en el mercado integrando estrategias que provoquen ser adquiridos por los clientes que los necesiten, también se tiene en claro la población objetivo a dirigir el proyecto siendo por el tipo de inhumación o fallecimiento entre las edades de 0 a 100 años , con ingresos de Q7,200 a Q17,500 quetzales, a una cantidad de 14,840 personas ya que es la cobertura total que tendrá el parque memorial.
- Dentro del estudio técnico se llegó a definir la distribución correcta para el desarrollo del proyecto, que dicho diseño será funcional y aprovechara las mejores características del sitio como la topografía y la capacidad máxima para inhumar, de esta manera también se identificó los recursos necesarios para desarrollar el proyecto tomando en cuenta que está en un área donde esta la mayor cantidad de empresas que suerte y brindar materiales para la construcción ayuda a tener de forma inmediata dichos recursos.
- Se identifica los requisitos administrativos legales para poder tener la apertura del parque memorial y con ello darle garantía de lo que se esta proyectando si va hacer aprobado y cumple con los requisitos de la municipalidad como del ministerio de salud publica y asistencia social, de esta manera se concluye que el proyecto cumple con la normativa para ser aprobado.
- Para el estudio financiero fue importante la elaboración del presupuesto el cual da la claridad de lo que se necesita a nivel de la inversión completa versus lo que en capital propio se tiene y lo que financieramente se debe de tener un apalancamiento, por ello fue importante el desarrollo del aspecto financiero , podemos concluir que el flujo financiero se hará dentro de 4 años el cual es el tiempo proyectado para ejecución del proyecto , que en dos años se deberá tener concluido el proyecto, y que en los 4 años se harán las ventas de todo el cementerio para tener el retorno de la inversión. Los cuales los datos son que el retorno de la inversión a 4 años será de un 58% esto siendo los ingreso de Q228,085,091.43 versus los egresos siendo Q144,367,471.82 llegando así a un beneficio neto de Q83,717,619.61 haciendo por medio de estos datos rentable el proyecto. Por otro parte tenemos también la tasa interna de retorno el cual es del 32%

positivo y un VAN de Q94,489,860.48 dando a conocer que el proyecto es rentable económicamente hablando.

- Dentro de la formulación del proyecto fue importante poder visualizar los roles las funciones los tiempos de ejecución, como el diseño de la estrategia del tiempo ya que esto nos da una ruta crítica y los distintos diagramas los cuales será importantes darle seguimiento de cerca y evaluar el cumplimiento en calidades en tiempos y que el proyecto valla según el curso diseñado planificado.
- De manera general podemos concluir que el proyecto fue estudiado de principio a fin y que fue formulado con los aspectos importantes de inversión y rentabilidad ventas retorno y que los índices que se evalúan fueron positivos haciendo sustentar dicho estudio, que fueron diseñados las herramientas e evaluación seguimiento y formulación de la estructura operativa el cual llevara a cabo dicho proyecto por lo tanto concluimos que será un proyecto de éxito y rentable.

Referencias

- Constitución de la República, «Acuerdo Gubernativo 21-71 Reglamento de Cementerios y Tratamiento de Cadáveres. Guatemala, C.A.
»,<http://munisanlucas.gob.gt/>, 17 junio 2025,
<http://munisanlucas.gob.gt/cementerio/AcuerdoGubernativo21-71.pdf>
- Gómez, Edwyn, «Anteproyecto diseño del cementerio municipal, guazacapán santa rosa», 4 de mayo de 2025,
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/8391/1/EDWYN%20ESTUARDO%20G%C3%93MEZ%20L%C3%93PEZ.pdf>
- Herrera, Escalante, «Salcajá», Wikipedia, 4 de mayo de 2025,
https://es.wikipedia.org/wiki/Salcaj%C3%A1#CITAREFEscalante_Herrera2007.
- Morales, Juan, *Tesis Revitalización del área administrativa y de servicios del cementerio general de Quetzaltenango*, Guatemala, 2013.
- Parra, Andrea, «Qué es el análisis de precios», QuestionPro, 1 julio 2025,
<https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-de-precios/>
- Parrilla, Ekaterina, «Documento Técnico del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal», salcaja.gob.gt, 4 de mayo de 2025, <https://www.salcaja.gob.gt/wp-content/uploads/2018/05/DOCUMENTO-POT.pdf>
- Porras, Rina, *Propuesta Arquitectónica para el rastro de Salcajá, Quetzaltenango*. Quetzaltenango, 2008.
- Rosenzweig, Cynthia, «Diseño urbano», Wikipedia.org, 4 de mayo de 2025,
https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_urbano
- Saravia, Erivan, *Centro de capacitación para la mujer en Salcajá, Quetzaltenango*, Quetzaltenango, 2013.



Anexos

Guatemala, 18 de junio de 2025

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación ***"Modelo administrativo y operativo para venta y renta del desarrollo del Parque Memorial como en el Cielo, ubicado en Salcajá, Quetzaltenango"***, del arquitecto ***Marlon Iván Méndez Morales*** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario ***número: 201431647***, previamente a conferírsele el título de ***Maestro en Artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos***.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

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

Msc. Ldo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

Msc. Ldo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632



**“Modelo administrativo y operativo para venta y renta del desarrollo del Parque
Memorial como en el Cielo, ubicado en Salcajá, Quetzaltenango”.**

Maestría en artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos.

Arq. Marlon Iván Méndez Morales
Sustentante

M. Sc. Maria Andrea Godínez Guevara
Examinador

M. Sc. Arq. Omar Alexander Serrano de la Vega
Examinador

M.A. Arq. Sara Gabriela González López
Examinador

IMPRÍMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano