



Maestría en Gestión de Proyectos

Cohorte 2016

Plan para la Dirección de un Proyecto

Construcción de un Camposanto en el cantón El Empalme.

Trabajo de titulación presentado como requisito para optar al título de:

Magíster en Gestión de Proyectos

Autores:

ADRIÁN OLEAS SANTILLAN

MARÍA FERNANDA MANOSALVAS MENDOZA

Bajo la dirección de:

FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

Samborondón, Octubre 2020.

Índice

1. CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	14
1.1 Descripción de la Compañía	14
1.1.1 Breve Historia	14
1.1.2 Estructura Organizacional.....	14
1.1.3 Línea de Negocio.....	15
1.2 Plan Estratégico de la Organización Camposanto Jardines El Empalme	15
1.2.1 Misión	15
1.2.2 Visión	15
1.2.3 Objetivos Estratégico del Negocio a corto, mediano y largo plazo.....	16
2. CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO.....	17
2.1 Descripción de la Situación Actual o Problemática Actual del Negocio y Objetivos que serán Afectados por la Propuesta de Proyecto.....	17
2.2 Identificación de las Alternativas de Solución.	17
2.3 Análisis de Mercado (Alternativa 1- Alternativa 2).....	18
2.3.1 Análisis y proyección de la demanda.....	18
2.3.2 Demanda proyectada.....	19
2.3.3 Encuesta del tamaño de la muestra (Alternativa 1- Alternativa 2).....	20
2.3.4 Análisis de la Oferta.....	26
2.4 Análisis Técnico (Alternativa 1- Alternativa 2).	26
2.4.1 Descripción del Proceso del Análisis Técnico	26
2.4.2 Localización (Alternativa 1- Alternativa 2).	27
2.4.3 Tamaño del Proyecto.	27
2.4.4 Descripción Técnica General para la Prestación del Servicio de Construcción (Alternativa 1- Alternativa 2).	28
2.5 Análisis Administrativo (Alternativa 1-Alternativa 2).	28
2.5.1 Manual Organización de la Empresa.....	29
2.5.2 Manual de Funciones (Alternativa 2).	29
2.6 Análisis Ambiental (Alternativa 1- Alternativa 2).....	32

2.6.1	Identificación de Posibles Impactos y Acciones a Tomar.....	33
2.6.2	Plan de Manejo Ambiental.....	35
2.7	Análisis Social (Alternativa 1).....	36
2.8	Análisis de Valores Personales (RS) (Alternativa 2).....	37
2.8.1	Análisis de Resultado de Ambas Alternativa.....	41
2.9	Análisis Económico-Financiero (Alternativa 1- Alternativa 2).....	41
2.9.1	Proyección de Costo del Análisis Económico-Financiero (Alternativa 1).....	41
2.9.2	Financiamiento (Alternativa 1).....	42
2.9.3	Flujo de Caja (Alternativa 1).....	42
2.9.4	Razones Financieras (Alternativa 1).....	44
2.9.5	TIR y VAN (Alternativa 1).....	44
2.9.6	Fórmula VAN o Valor Actual Neto.....	45
2.9.7	Punto de Equilibrio (Alternativa 1).....	45
2.9.8	Beneficio/Costo (Alternativa 1).....	46
2.9.9	Proyección de Costo del Análisis Económico-Financiero Alternativa 2.....	47
2.9.10	Financiamiento (Alternativa 2).....	47
2.9.11	Flujo de Caja (Alternativa 2).....	47
2.9.12	Razones Financieras Caja (Alternativa 2).....	49
2.9.13	TIR y VAN (Alternativa 2).....	49
2.9.14	Punto de Equilibrio (Alternativa 2).....	49
2.9.16	Beneficio/Costo (Alternativa 2).....	50
2.9.17	Resultado de Análisis Financiero -Económico. (Alternativa 1-Alternativa 2).....	50
2.10	Análisis de Riesgos (Alternativa 1- Alternativa 2).....	51
2.10.1	Matriz de Identificación de Riesgos.....	51
2.10.2	Matriz de Identificación de Riesgos (Alternativa 1- Alternativa 2).....	51
2.11	Resultados de Selección de (Alternativas 1- Alternativa 2).....	54
2.11.1	Conclusiones.....	57
2.11.2	Recomendaciones.....	57
2.12	Plan de trabajo para la Implementación del Proyecto.....	58

3. CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.....	60
3.1 Acta de Constitución del Proyecto	60
3.2 Propósito y Justificación del Proyecto.....	60
3.3 Objetivos Medibles del Proyecto	61
3.4 Requisitos de Alto Nivel del Proyecto.....	61
3.5 Supuestos del Proyecto.....	61
3.6 Restricciones del Proyecto.	62
3.7 Riesgos de Alto Nivel.....	63
3.8 Resumen del Cronograma de Hitos Principales	63
3.9 Resumen del Presupuesto del Proyecto	64
3.10 Lista de Interesados.....	64
3.11 Requisitos de Aprobación del Proyecto	65
3.12 Director del proyecto Asignado: Responsabilidad y Nivel de Autoridad.....	65
3.13 Nombre del Patrocinador	65
4. CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	66
4.1 Subcapítulo D1. Plan de Gestión de Interesados	66
4.1.1 Herramientas y Técnicas usadas en el plan de gestión de los interesados.....	66
4.1.2 Registro de Interesados.....	66
4.1.3 Análisis de los Interesados.....	77
4.2 Plan de Involucramiento de los Interesados.....	80
5. SUBCAPÍTULO D2. GESTIÓN DE ALCANCE.....	92
5.1 Gestión de Alcance	92
5.2. Plan de Gestión de Alcance	92
5.2.1 Recolección de los requerimientos.....	92
5.2.2 Documentación de Requisitos.	93
5.2.3 Crear la EDT/WBS.....	94
5.2.4 Diccionario de la EDT	95
5.2.5 Controlar el Alcance	97

5.2.6 EDT del Proyecto (Estructura de Desglose de Trabajo),.....	108
5.2.7 Diccionario de la EDT del Proyecto	109
6. SUBCAPÍTULO D3. GESTIÓN DEL CRONOGRAMA.....	120
6.1 Plan de Gestión del cronograma.....	120
6.1.1 Metodología del plan de gestión del programa.....	120
6.1.2. Gestión de Procesos del Cronograma.....	120
6.1.3 Estimar los Recursos.....	121
6.1.4 Estimar la duración de las actividades.....	122
6.2 Desarrollar el Cronograma.....	124
6.2.1 Controlar el cronograma.....	124
6.2.2 Actividades y Secuencia.....	127
6.2.2 Hitos	173
6.2.3 Línea Base del Cronograma	174
7. SUBCAPÍTULO D.4 GESTIÓN DE COSTOS	180
7.1 Plan de Gestión de los costos	180
7.1.1 Nivel de precisión de costos	180
7.1.2 Unidades de medida	180
7.1.3 Métodos de Medición de Valor Ganado	180
7.1.4 Fórmulas de pronóstico del valor ganado	181
7.1.5 Formatos de gestión de costos	182
7.1.6 Estimación de costos.....	182
7.1.7 Determinar el Presupuesto	223
7.2 Línea Base de Costos	223
7.2.1 Presupuesto por paquete de trabajo	223
8. SUBCAPÍTULO D.5 GESTIÓN DE CALIDAD	225
8.1 Plan de Gestión de Calidad.....	225
8.1.1 Etapa Revisión del Proyecto.....	225
8.1.2 Etapa de Negociación del Proyecto.	225

8.1.3 Etapa de Elaboración del Proyecto.....	225
8.1.4 Etapa de Implementación del Proyecto.....	225
8.2 Gestionar la Calidad	227
8.3 Plan de Mejora de los Procesos.....	227
8.3.1 Delimitar el Proceso - Determinar la Oportunidad de Mejora - Levantar y Analizar Información del Proceso.....	228
8.4 Métricas de Calidad	232
8.5 Control de la Calidad	238
8.6 Lista de Verificación de Calidad.....	240
9. SUBCAPÍTULO D.6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS.....	248
9.1 Plan de Gestión de los Recursos	248
9.2 Análisis de los Roles y las Responsabilidades.....	250
9.3 Plan de administración del Personal y Maquinaria	250
9.4 Monitoreo y Control de los Recursos.....	252
9.5 Estructura Organizacional del Proyecto.....	254
9.6 Matriz RACI.....	255
10. SUBCAPÍTULO D.7. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	279
10.1 Plan de Gestión de las Comunicaciones.....	279
10.2 Plan de control y ejecución de las comunicaciones.....	284
11. SUBCAPÍTULO D.8. GESTIÓN DE LOS RIESGOS	286
11.1 Plan de Gestión de Riesgos.....	286
11.1.1 Proceso Identificar los Riesgos.....	286
11.2 Registro de los riesgos.....	292
12. SUBCAPÍTULO D.9. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES.....	306
12.1 Plan de Gestión de las Adquisiciones	306
12.2 Roles y Responsabilidades.....	306
12.3 Procedimientos para las adquisiciones en el proyecto.....	307
12.3.1 Generación de Órdenes de Adquisiciones.....	307

12.3.2 Pago a Proveedores.....	307
12.3.3 Variación de los Tipos de Contratos	308
12.3.4 Presupuesto para las Adquisiciones.....	308
12.3.5 Restricciones para las Adquisiciones.....	308
12.3.6 Seguimiento y Control de las Adquisiciones.....	308
12.3.7 Cierre de Adquisiciones.	308
12.4 Enunciado del Trabajo Relativo de Adquisiciones.....	308
12.5 Documentación de las Adquisiciones.....	312
12.6 Criterios de Selección de Proveedores.	312
12.7 Apertura de la oferta.	316
12.7.1 Revisión de ofertas.....	316
12.7.2 Causas de rechazo de las ofertas.....	316
12.7.3 Decisiones de hacer o comprar.....	317
13. ANEXOS	321
Anexo 1 - Financiamiento: Lotes Familiares en césped.	321
Anexo 2 - Financiamiento: Lotes Individuales en césped.....	323
Anexo 3 - Financiamiento de Bloques Individuales.....	324
Anexo 4 - Financiamiento de Lotes de terreno.....	327
Anexo 5 - Especificaciones Técnicas de Insumo.....	328
Anexo 6 - Contrato de Obra Cierta.....	330
Anexo 7 - Acta de Reuniones	331
Anexo 8 - Solicitud de Cambios.....	332
Anexo 9 - Acta de Apertura de Ofertas.....	334

Índice de Tablas.

Tabla 1 Formula de aplicación	18
Tabla 2 Tasa de mortalidad	18
Tabla 3 Acta de función	19
Tabla 4 Demanda proyectada	20
Tabla 5 Perfiles y roles actuales del Recurso Humano	30
Tabla 6 Matriz de impactos ambientales	34
Tabla 7 Puntaje del grado de riesgos	35
Tabla 8 Preguntas para ambas alternativas de evaluación del análisis social	36
Tabla 9 Preguntas para ambas alternativas de evaluación según áreas RS	38
Tabla 10 Análisis de Resultados alternativa 1-2	41
Tabla 11 Inversión del proyecto	41
Tabla 12 Financiamiento del proyecto	42
Tabla 13 Financiamiento del proyecto	42
Tabla 14 Flujo de caja - Alternativa 1	43
Tabla 15 Flujos netos - Alternativa 1	44
Tabla 16 VAN Y TIR - Alternativa 1	44
Tabla 17 Punto de equilibrio - Alternativa 1	46
Tabla 18 Inversión de activos fijos - Alternativa 2	47
Tabla 19 Financiamiento del proyecto - Alternativa 2	47
Tabla 20 Flujo de caja - Alternativa 2	48
Tabla 21 Flujos netos - Alternativa 2	49
Tabla 22 VAN y TIR - Alternativa 2	49
Tabla 23 Punto de Equilibrio - Alternativa 2	49
Tabla 24 Punto de equilibrio - Alternativa 1-Alternativa2	51
Tabla 25 Análisis Cualitativo de Riesgo	52
Tabla 26 Matriz de Priorización	55

Tabla 27 Acta de constitución del proyecto	60
Tabla 28 Principales Hitos del proyecto	63
Tabla 29 Resumen del proyecto	64
Tabla 30 Interesados del proyecto	64
Tabla 31 Director del proyecto Asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad	65
Tabla 32 Nombre del patrocinador	65
Tabla 33 Matriz para categorización de interesados	67
Tabla 34 Matriz para categorización de Información de Evaluación.	67
Tabla 35 Matriz de Información de grado de influencia, interés, poder en el proyecto.	67
Tabla 36 Matriz de Información del personal interno y externo	68
Tabla 37 Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados.	68
Tabla 38 Registro de interesados	69
Tabla 39 Lista de interesados del proyecto	77
Tabla 40 Matriz de evaluación de la participación de los Interesados	80
Tabla 41 Matriz de evaluación de la participación de los Interesados	81
Tabla 42 Recolección de Requisitos	93
Tabla 43 Matriz de Trazabilidad.	94
Tabla 44 Diccionario de la EDT	95
Tabla 45 Registro de validación del entregable	96
Tabla 46 Matriz de Trazabilidad.	97
Tabla 47 Registro de validación del proyecto	98
Tabla 48 Listado de actividades	121
Tabla 49 Estimación de recursos	122
Tabla 50 Matriz de estimación Análoga	123
Tabla 51 Matriz de estimación a tres valores	124
Tabla 52 Formato de Solicitud de Cambio.	125
Tabla 53 Formato de Información de desempeño	126

Tabla 54 Listado de actividades y secuencia	128
Tabla 55 Estimación de recursos del proyecto.	137
Tabla 56 Estimación de la Duración	167
Tabla 57 Estimación de la Duración.	170
Tabla 58 Listado de hitos	173
Tabla 59 Tipos de estimaciones	180
Tabla 60 Unidades de medida por recurso	180
Tabla 61 Métodos de mediación de valor ganado	181
Tabla 62 Formulas de pronóstico de valor ganado	181
Tabla 63 Estimación de costos	182
Tabla 64 Presupuesto establecido	223
Tabla 65 Presupuesto por paquetes de trabajo	223
Tabla 66 Requisitos de financiamiento	224
Tabla 67 Lista de Verificación de Paquete de Trabajo	226
Tabla 68 Reporte de no Conformidades	227
Tabla 69 Plan de mejora de los procesos	228
Tabla 70 Formato para Delimitar el Proceso	229
Tabla 71 Delimitar el Proceso	230
Tabla 72 Formato de Métricas de Calidad	232
Tabla 73 Métricas de Calidad	233
Tabla 74 Control de Calidad	238
Tabla 75 Lista de Verificación	240
Tabla 76 Lista de Verificación	240
Tabla 77 Lista de Verificación	241
Tabla 78 Lista de Verificación	242
Tabla 79 Lista de Verificación	243
Tabla 80 Lista de Verificación	243

Tabla 81 Lista de Verificación	244
Tabla 82 Lista de Verificación	244
Tabla 83 Lista de Verificación	245
Tabla 84 Lista de Verificación	246
Tabla 85 Lista de Verificación	246
Tabla 86 Descripción de los recursos	248
Tabla 87 Descripción de los roles	248
Tabla 88 Roles y responsabilidades	250
Tabla 89 Formato para la resolución de problemas	253
Tabla 90 Formato de revisión de desempeño de recursos	253
Tabla 91 Asignación del personal	254
Tabla 92 Matriz RACI del proyecto	256
Tabla 93 Plan de gestión de comunicaciones	280
Tabla 94 Matriz de comunicaciones	282
Tabla 95 Herramientas de comunicación e indicadores	285
Tabla 96 Formato de registro de riesgos	286
Tabla 97 Criterios de calificación para probabilidad de ocurrencia	287
Tabla 98 Criterios de calificación para impacto	287
Tabla 99 Formato de matriz probabilidad e impacto	288
Tabla 100 Asignación de color por riesgo	288
Tabla 101 Formato matriz de análisis cuantitativo de los riesgos	289
Tabla 102 Formato de plan de respuesta al riesgo	291
Tabla 103 Formato de monitoreo de riesgo	292
Tabla 104 Registro de riesgos	292
Tabla 105 Matriz probabilidad e impacto	294
Tabla 106 Matriz de análisis cuantitativo de riesgos	296
Tabla 107 Plan de respuesta al riesgo	299

Tabla 108 Plan de contingencia a los riesgos	303
Tabla 109 Adquisicion del proyecto	306
Tabla 110 Adquisicion del proyecto	307
Tabla 111 Adquisición del proyecto	309
Tabla 112 Criterios de Seleeción de Proveedores	313
Tabla 113 Matriz de Análisis Hacer o Comprar- Jardinería	318
Tabla 114 Matriz de Análisis Hacer o Comprar - Proveedores de Maquinarias	319
Tabla 115 Matriz de Análisis Hacer o Comprar- - Proveedores de Materiales	320

Índice de Figuras

Figura 1: Estructura organizacional de camposanto y funeraria jardines del empalme	15
Figura 2: Proporción de hombres y mujeres en el cantón El empalme	19
Figura 3: Encuesta para análisis de demanda	21
Figura 4: Primera fase de construcción camposanto JARDIEMPAL CIA	26
Figura 5: Ubicación de la Parroquia "EL AJI"	27
Figura 6: Estructura Organizacional del personal de trabajo del proyecto de construcción.	29
Figura 7: Punto de equilibrio - alternativa 1	46
Figura 8: Punto de Equilibrio – Alternativa 2.	50
Figura 9:Matriz Poder / Interés	78
Figura 10: Matriz Poder / Influencia	79
Figura 11: Estructura de Desglose de trabajo	95
Figura 12: Estructura de Desglose de trabajo	108
Figura 13: Proceso para toma de decisiones	252
Figura 14: Estructura Organizacional del Proyecto.	254
Figura 15: Convocatoria a Reunión	280
Figura 166: Gráfico para analisis de Probabilidad e impacto	288
Figura 17:Estrategia según la calificación del riesgo impacto negativo	290
Figura 18: Estrategia según la calificación del riesgo Impacto positivo	291
Figura 19: Probabilidad e impacto	296

1. CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Descripción de la Compañía.

La compañía Jardines de El Empalme, JARDIEMPAL CÍA, es el primer camposanto privado y fue constituida el 11 de agosto del 2017, en la Superintendencia de compañías, valores y seguros del Ecuador, se encuentra ubicada en el cantón El Empalme provincia del Guayas.

Es una compañía familiar donde laboran 26 colaboradores en diferentes áreas departamentales como: Área comercial, administrativa, operaciones, financiera, marketing, etc. El accionista mayoritario el Sr. Luis Manosalvas Venegas posee el 50% de las acciones de la compañía, la Sra. Laura Mendoza Del Valle dispone del 35% de las acciones y la Srta. Ruth Ávila Mendoza, Lcda. Jennifer Manosalvas, Ing. Maria Fernanda Manosalvas poseen cada una el 5% de las acciones de la compañía.

JARDIEMPAL CÍA, se proyecta como una nueva opción para sus habitantes locales y de sectores aledaños, en servicios de inhumación, acompañamiento fúnebre y apoyo emocional para familiares de la persona fallecida.

1.1.1 Breve Historia

El Camposanto y Funeraria Jardines de El Empalme, JARDIEMPAL CÍA, fue planteado en el 2015 como un proyecto familiar a largo plazo que requería el apoyo principal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón El Empalme y sus ciudadanos, para cumplir una demanda del sector.

JARDIEMPAL CÍA, cuenta entre sus propiedades con un terreno agrícola e irregular de 10 hectáreas, ubicado en el sector rural “El Ají” a 2,7 km de la Vía Guayas, parroquia La Guayas del cantón El Empalme. Las oficinas administrativas están ubicadas en la villa 220, en el centro del Cantón El Empalme, en la vía Guayaquil y Amazonas.

1.1.2 Estructura Organizacional.

La estructura organizacional del Camposanto y Funeraria Jardines de El Empalme, está constituida para su crecimiento en base a una organización funcional como se detallan los procesos de la figura 1.

- Nivel 1: Procesos de socios
- Nivel 2: Proceso de asesoría
- Nivel 3: Proceso de apoyo
- Nivel 4: Proceso de agregado de valor

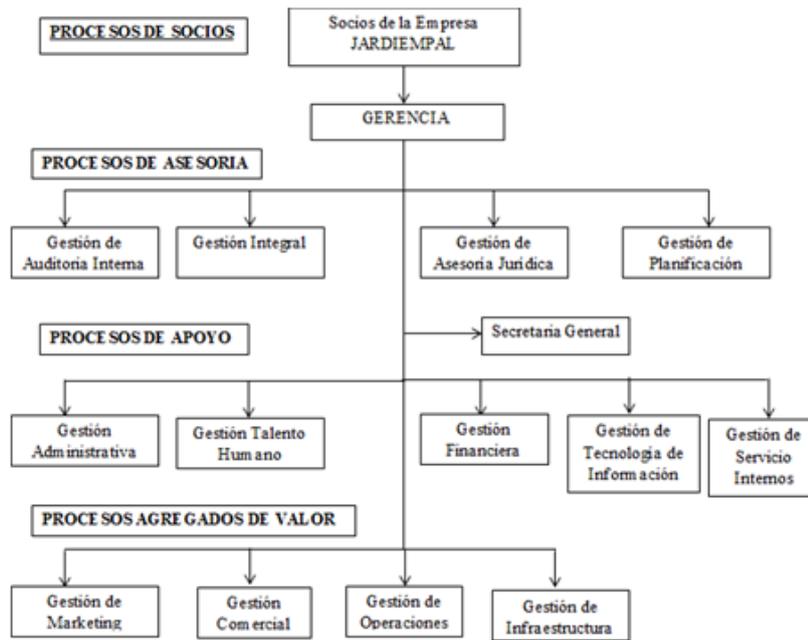


Figura 1: Estructura organizacional de camposanto y funeraria jardines del empalme
Fuente: JARDIEMPAL CÍA

1.1.3 Línea de Negocio.

La línea de negocio está basada de actividades comerciales como alquiler y ventas de tumbas, mantenimientos de tumbas y mausoleos, actividades de sepultura e incineración de cadáveres humanos y actividades conexas como: preparación de los despojos para su inhumación o cremación y servicios de embalsamamiento y otros servicios de pompas fúnebres; prestación de servicios de inhumación y cremación, alquiler de locales especiales.

1.2 Plan Estratégico de la Organización Camposanto Jardines El Empalme

1.2.1 Misión

“Ser una compañía líder e innovadora que, a través de la excelencia de los valores de calidad con sentido humano, brindando los servicios memoriales integrales de Camposanto y Funeraria, proporcionando a la población el apoyo necesario para afrontar con responsabilidad la pérdida de sus seres queridos.”

1.2.2 Visión

“Ser una compañía sólida y reconocida por la población, brindando servicios de Camposanto y Funeraria en un lugar digno y seguro a través de una atención personalizada con productos y servicios de previsión, que protejan de forma efectiva a las familias Empalmense.”

1.2.3 Objetivos Estratégico del Negocio a corto, mediano y largo plazo.

Para determinar la factibilidad económica de la construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme

1.2.3.1 Objetivos a corto plazo.

- Convertirse en la primera opción para los habitantes del cantón El Empalme a través de una gestión de marketing, y cubrir el 25 % del mercado en 6 meses.
- Adquirir publicidad de pago en Facebook para generar 100 nuevos “Me gusta” cada mes en el fan Page, por los próximos 6 meses.
- Brindar excelencia en atención al cliente con procesos operativos óptimos logrando un 90% de satisfacción a nuestros clientes en 6 meses.
- Contar con colaboradores totalmente capacitados en cada una de sus funciones con un mínimo del 90% de aprendizaje en todas las operaciones en un periodo de 3 meses.

1.2.3.2 Objetivos a mediano plazo.

- Incorporar directrices funcionales y técnicas de gestión, control, de planificación y marketing para aumentar las ventas en un 5% anualmente.
- Establecer crédito directo hasta 24 meses, para los servicios exequiales
- Implementar servicios exequiales que se diferencien de la competencia, llegando a nuevos clientes con presencia en al menos 3 sectores aledaños los próximos 2 años.

1.2.3.3 Objetivos a largo plazo.

- Alcanzar la liquidez en los primeros 5 años, recuperando la inversión inicial.
- Consolidar la preferencia del 60% del mercado de la ciudad de El Empalme de servicios exequiales.
- Desarrollar un crecimiento modular en la prestación del servicio exequial, según los índices de mortalidad que se presenten en el cantón cada 3 años.

2. CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO.

2.1 Descripción de la Situación Actual o Problemática Actual del Negocio y Objetivos que serán Afectados por la Propuesta de Proyecto.

El cantón El Empalme, a partir su cantonización, en los años 70, ha experimentado un crecimiento poblacional acelerado. Con el paso de los años la demanda de los servicios funerarios y de inhumación ha incrementado a tal punto que en la actualidad cuenta con un cementerio general y un parroquial del recinto El Limón.

El cementerio general municipal “Humberto Rodríguez”, es el más antiguo del cantón El Empalme, situado en el casco urbano, el mismo se originó desde el asentamiento de la población. Se encuentra en un 80% de su capacidad, con desorden en su construcción; al transcurrir los años la administración se volvió desorganizada, el manejo de los cuerpos se realiza de forma inapropiada, con tumbas exhumadas, no existiendo un personal responsable y siendo peligroso visitar a los fallecidos por varios robos, y por encontrarse consumidores de drogas al interior del cementerio.

El cementerio del recinto “El Limón” fue el segundo en funcionamiento desde el año 2000, situado en el Km. 3,1 de la vía Manabí en la zona rural del Cantón El Empalme. Su constitución la define como un cementerio de un 50% de capital privado y un 50% del capital de la comunidad del sector “El Limón”; actualmente se encuentra en 100% de su capacidad de construcción, pero en un 45% de cuerpos inhumados.

En la actualidad, El Empalme no cuenta con un Camposanto privado, que brinde los servicios de exhumación e inhumación de los cuerpos cuando estos fallezcan, con infraestructura moderna y servicios exequiales de calidad que ofrezcan seguridad y tranquilidad para despedir a los seres queridos y después de poder visitarlos en cualquier momento con una asistencia personalizada.

2.2 Identificación de las Alternativas de Solución.

Para dar la solución a la problemática actual que existe en el Cantón El Empalme respecto a los cementerios, se plantean dos alternativas para la construcción del proyecto de Camposanto Jardines de El Empalme.

1. **Alternativa 1:** La construcción del Camposanto Jardines de El Empalme, utilizando profesionales y recursos locales.
2. **Alternativa 2:** La construcción de Camposanto Jardines de El Empalme, contratando a una constructora de cualquier parte del país.

DESARROLLO DE AMBAS ALTERNATIVAS

2.3 Análisis de Mercado (Alternativa 1- Alternativa 2).

2.3.1 Análisis y proyección de la demanda.

El estudio del mercado se realiza para cuantificar la demanda y la oferta y poder analizar la situación de la población a satisfacer las necesidades. Se busca determinar la mejor opción para la realización de un proyecto sustentable y viable.

En la tabla 1 se muestra la tasa de mortalidad desde el 2006 hasta el 2016 situándose en el 5,12%, es decir, 5,12 muertes por cada mil habitantes¹ La tasa de mortalidad se define con la proporción del fallecimiento total de la población de un periodo de tiempo, la tasa de mortalidad puede ser particulares o por grupo sociales, ambas tasas de mortalidad se expresan con la siguiente formula²

Tabla 1 Formula de aplicación

Formula de Aplicación Para Hallar la Demanda
$mx = \frac{Fx}{Px} \times 100.$
<i>mx</i> = tasa de mortalidad (dentro del grupo X, si es general X = G) (con M no <i>varía</i>).
<i>Fx</i> = número de fallecimientos dentro de un conjunto X en el período de tiempo
<i>Px</i> = número total de personas en el conjunto X.

Fuente: Relación entre variables

Tabla 2 Tasa de mortalidad

Fecha	Tasa mortalidad
2016	5,12%
2015	5,13%
2014	5,14%
2013	5,15%
2012	5,16%
2011	5,17%
2010	5,18%
2009	5,18%
2008	5,18%
2007	5,17%
2006	5,17%

Fuente: INEC

El censo realizado por el (INEC 2010), en el Cantón El Empalme, se determinó un total 74.451 habitantes, del cual 38024 son hombre y 36427 son mujeres, como se muestra en la figura 2.

¹. (datosmacro.com, s.f.)

² (WIKIPEDIA, 2017)

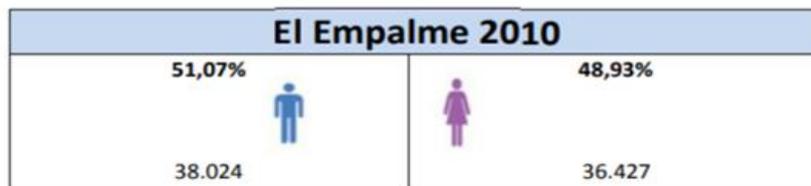


Figura 2: Proporción de hombres y mujeres en el cantón El empalme
Fuente: Censo de Población y vivienda (INEC, 2010)

Se realizó el estudio a base a juicio de experto considerando las opiniones del estudio realizado del levantamiento de este tipo de información, que puede ser obtenida de diversas formas a través de medio de contratación, asociaciones profesionales, ministerios gubernamentales, cámara de comercio y universidades. En la tabla 3, se muestra las actas de defunciones desde el año 2010 hasta el 2017.

Tabla 3 Acta de función

Año	Cuerpos de Inhumación
2010	333
2011	280
2012	350
2013	400
2014	450
2015	380
2016	260
2017	275

Fuente: Ministerio de Salud Pública Del Cantón El Empalme.

Según el INEC en el año 2010 la esperanza de vida fue de 75 años y se prevé que para el 2050, sea de 80,5 años. Por medio de reformas en la salud pública del Ecuador, el gobierno ecuatoriano ha permitido que mejore la calidad de la salud de los habitantes, pero la ciudadanía no hace conciencia por cuidar de esta, y así para poder mejorar el estilo de vida, es por ello que ciertas enfermedades sean las principales causantes de la defunción de los ecuatorianos.

Siendo las enfermedades cerebrovasculares, es decir la hipertensión la principal causa de muerte en el país, producto del medio en el que se desenvuelven la población, el estrés diario, la presión arterial, desencadenando problemas en el corazón, riñón, cerebro y retina. Así mismo, se estima que por cada 100.000 habitantes ecuatorianos, 35 hombres y 34 mujeres mueren a causa de enfermedades hipertensivas, y la gran mayoría de casos se presenta en los ecuatorianos que superan los 65 años de edad, y en segundo lugar en aquellos comprendidos desde los 50 hasta los 64 años de edad; después de la Diabetes y la neumonía.

2.3.2 Demanda proyectada

La demanda proyectada se la realiza de acuerdo a la tasa de mortalidad dada por el INEC, la cual para el año 2016 fue de 5,12%, decreciendo en 0,01% cada año, y la cantidad de la población del cantón del Empalme para el año 2010 fue de 74.451 con esta información se procede al cálculo, en la tabla 4 que presenta la demanda proyectada hasta el 2027.

Tabla 4 Demanda proyectada

Fecha	Tasa mortalidad	Demanda proyectada
2018	5,10%	3797
2019	5,09%	3790
2020	5,08%	3782
2021	5,07%	3775
2022	5,06%	3767
2023	5,05%	3760
2024	5,04%	3752
2025	5,03%	3745
2026	5,02%	3737
2027	5,01%	3730

Fuente: Investigación de mercado

2.3.3 Encuesta del tamaño de la muestra (Alternativa 1- Alternativa 2)

El universo a encuestar es la población del cantón El Empalme, que es de 74.451 habitantes aproximadamente según el Censo del 2010, del mismo que tomaremos el 5,12%, es decir 3.812 tamaño de la población.

El tamaño de la muestra la obtenemos mediante la fórmula finita es:

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

Donde:

Z: Es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos.

N = Tamaño de la Población 3.812

P = Probabilidad de éxito del 0,5

Q = Probabilidad de fracaso de un 0,5

P*Q=Varianza de la Población de un 0,25

E = Margen de error del 5,00%

NC (1-α) = Confiabilidad del 95%

Z = Nivel de Confianza de 1,96

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 3812}{(0.05)^2 (3812 - 1) + (1.96)^2 * (0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84) * 0.25 * 3812}{(0.0025)(3811) + (3.84) * (0.25)}$$

$$n = \frac{3659.52}{(9.5275) + (0.96)} \quad \mathbf{n = 349}$$

El tamaño de la muestra es de **349** personas encuestadas.

Se detalla la evaluación de cada pregunta de la encuesta en la **figura 3**.

ENCUESTA	
Nombre del Encuestado: _____	Sexo: _____
Marque con una (X) según considere cual es la mejor respuesta.	
1.- ¿Cuál es su edad?	
18-38 años ____	39-59 años ____ 60 y más ____
2.- ¿Cuáles son sus ingresos mensuales aproximadamente?	
\$100-\$300 ____	\$301-\$500 ____ \$501-\$700 ____ \$701 en adelante ____
3.- ¿El poder de decisión de compra lo tiene?	
Sus padres ____	Su pareja ____ Sus hijos ____ Usted ____
4.- ¿En este año ha sufrido la muerte de un familiar o amigo?	
Sí ____	No ____
5.- ¿Está preparado para la muerte de un familiar (gastos mortuorios)?	
Sí ____	No ____
6.- ¿Cuenta con algún plan exequial?	
Sí ____	No ____
7.- ¿Está de acuerdo en la construcción de un cementerio privado en el Cantón El Empalme?	
Sí ____	No ____
8.- ¿Compraría algún terreno, lote, Osorio, o nicho en el cementerio privado del Cantón El Empalme?	
Sí ____	No ____
9.- ¿Dónde le gustaría que los restos de sus familiares fallecidos sean enterrados?	
Terreno ____	Lote en cesped ____ Nicho ____ Bloques de bóvedas ____

Figura 3: Encuesta para análisis de demanda
Elaborado por: Los autores

Se realizó el levantamiento de información para poder desarrollar una encuesta acorde a los parámetros contemplados de interés para la población Empalmense. De la encuesta realizada se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Del 100% de los encuestados, el 57% indicaron que tienen una edad de 18 y 38 años, el 29% entre 39 y 59 años y el 14% manifestó que su edad es mayor a 60 años.

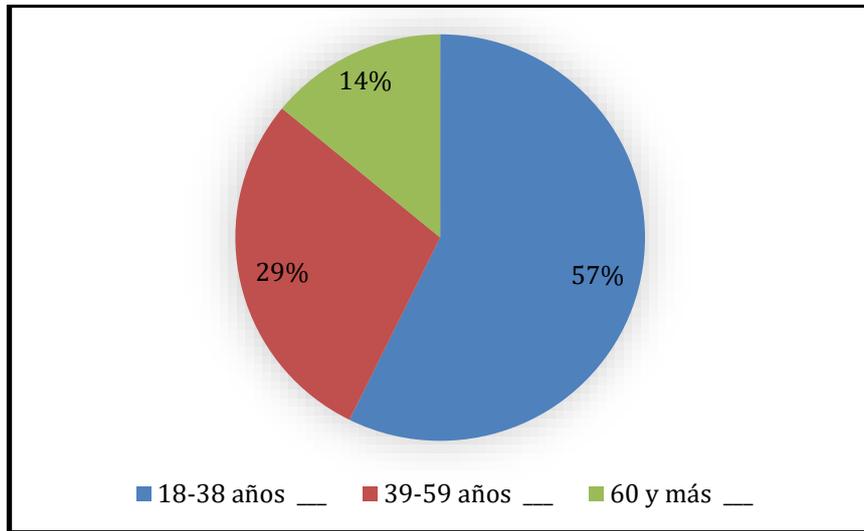


Gráfico 1. Su edad
Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Los autores

2. Del 100% de los encuestados, el 6% indicaron que posee ingresos entre \$100-\$300, el 63% que su sueldo está entre \$301-\$500, el 23% de \$501-\$700, y el 8% tiene un sueldo de \$700 en adelante, lo que implica que más de la mitad tiene un sueldo entre \$301-\$500.

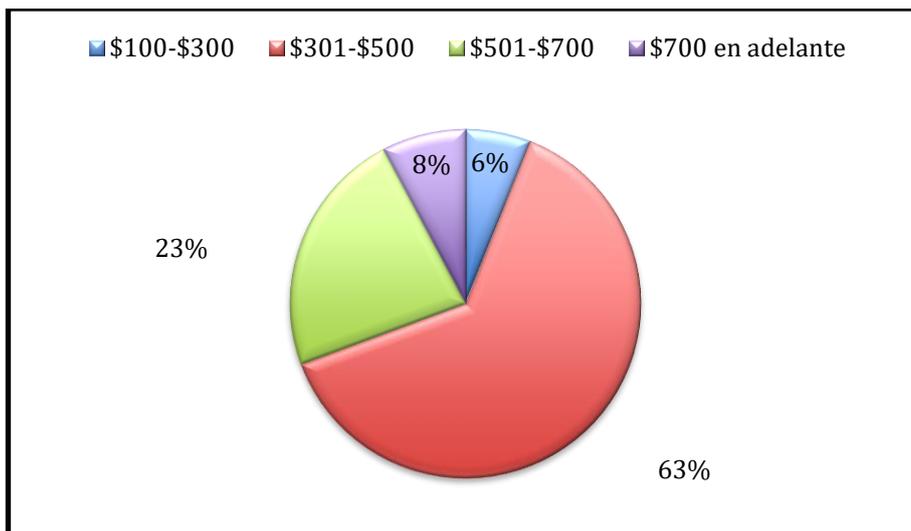


Gráfico 2. Sus ingresos mensuales aproximadamente
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Los autores

3. Del 100% de los encuestados, el 8% indica que el poder de decisión de compra lo tiene sus padres, el 61% lo tiene su pareja, el 3% lo ejerce sus hijos, y el 27% lo tiene el encuestado, lo cual nos manifiesta que las decisiones las tienen las parejas y ellos.

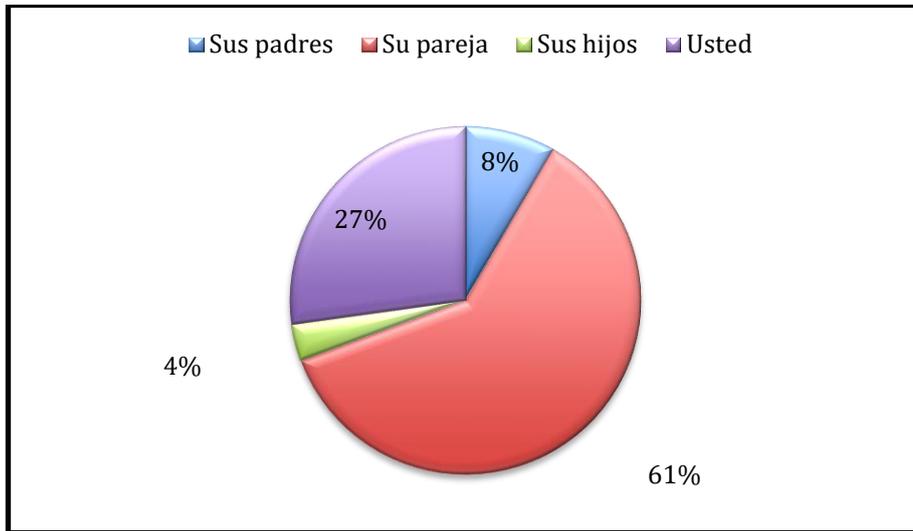


Gráfico 3. Poder de decisión de compra
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Los autores

4. Del total de encuestados, el 80% indica ha sufrido la muerte de un familiar o amigo y el 20% manifestaron que no la ha sufrido.

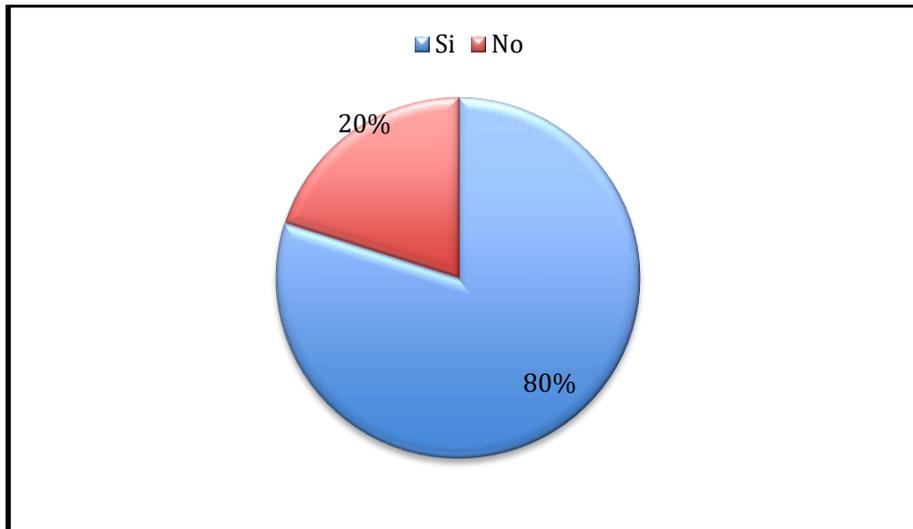


Gráfico 4. Ha sufrido la muerte de un familiar o amigo.
Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Los autores

5. El 100% de los encuestados manifiesta que el 92% que no está preparado para la muerte de un familiar y gastos mortuorios, y el 8% apenas indica que, si lo está, por lo cual nos manifiesta que hay un mercado por atender.

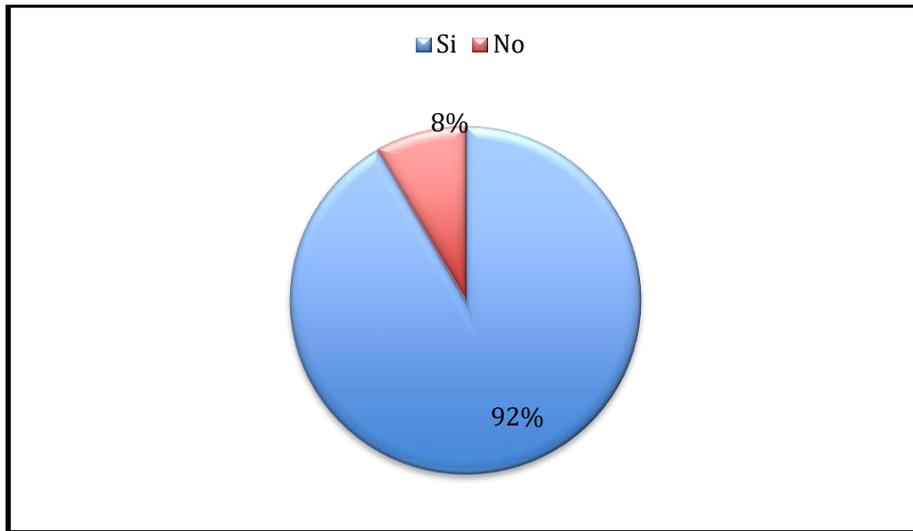


Gráfico 5. Está preparado para la muerte de un familiar (gastos mortuorios)
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Los autores

6. Del total de los encuestados, el 92% indica que no cuenta con un plan exequial, y el 8% si posee uno, de tal manera que existe este nicho por atender.

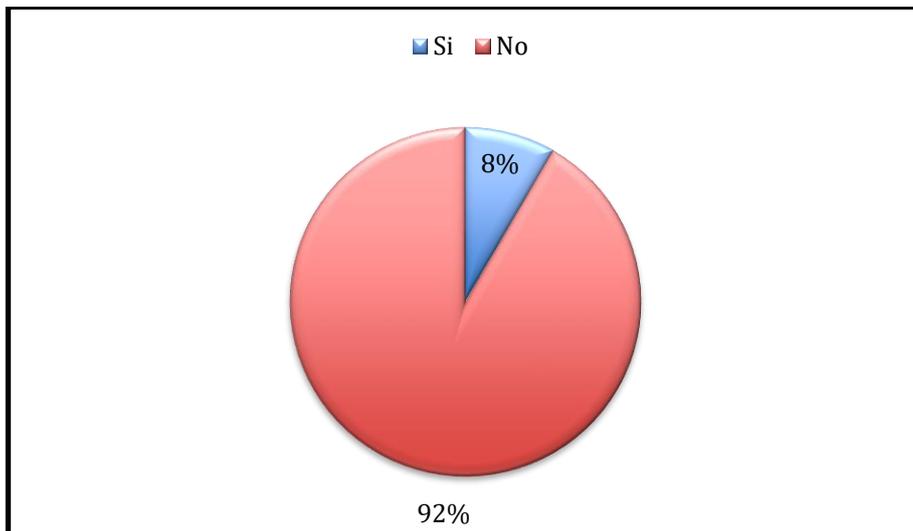


Gráfico 6. Cuenta con algún plan exequial
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Los autores

7. El 100% de encuestados están de acuerdo con la construcción de un Camposanto privado en el Cantón El Empalme, lo que implica que este proyecto tendrá acogida de parte de los habitantes de El Empalme.

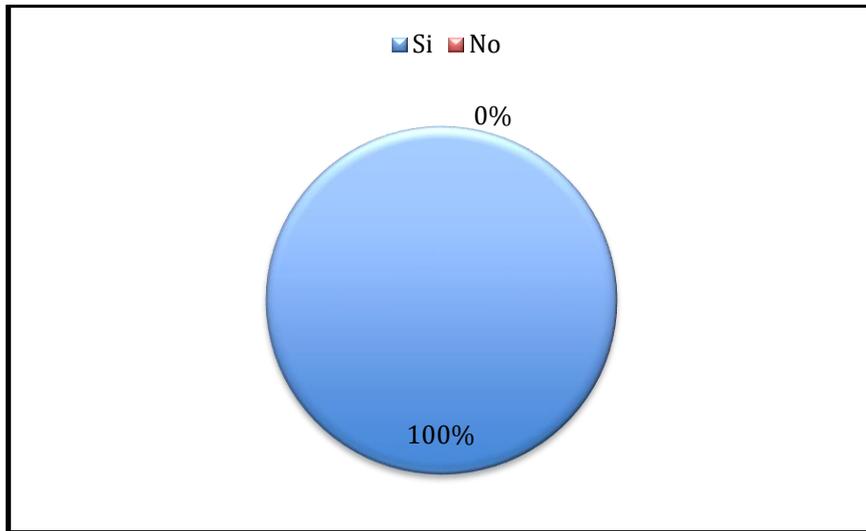


Gráfico 7. Está de acuerdo en la construcción de un Camposanto privado en el Cantón El Empalme
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Los autores

8. Del 100% de los encuestados, el 87% manifiesta que, si compraría algún terreno, lote, Osorio, o nicho en el Camposanto privado del Cantón El Empalme.

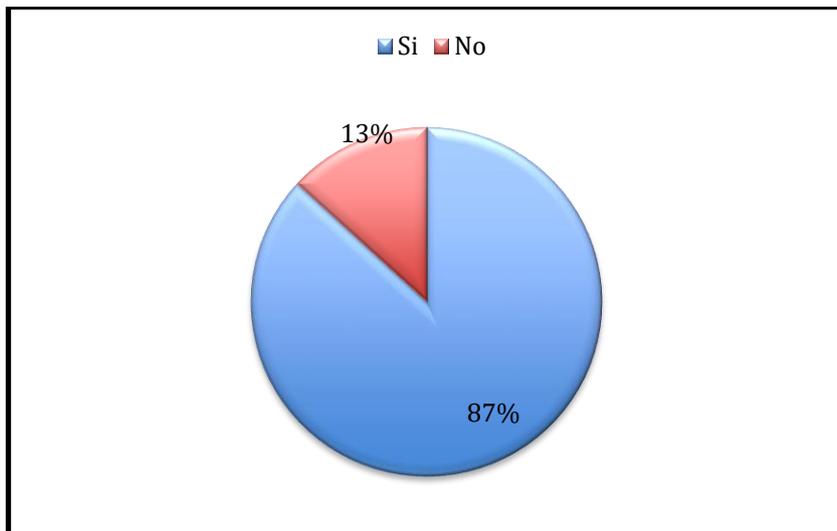


Gráfico 8. Compraría algún terreno, lote, Osorio, o nicho en el Camposanto privado del Cantón El Empalme
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Los autores

9. El 100% de encuestados, el 36% indica que compraría un terreno, el 15% preferiría un lote en césped, el 32% adquirirá un nicho, 17% bloques bóveda.

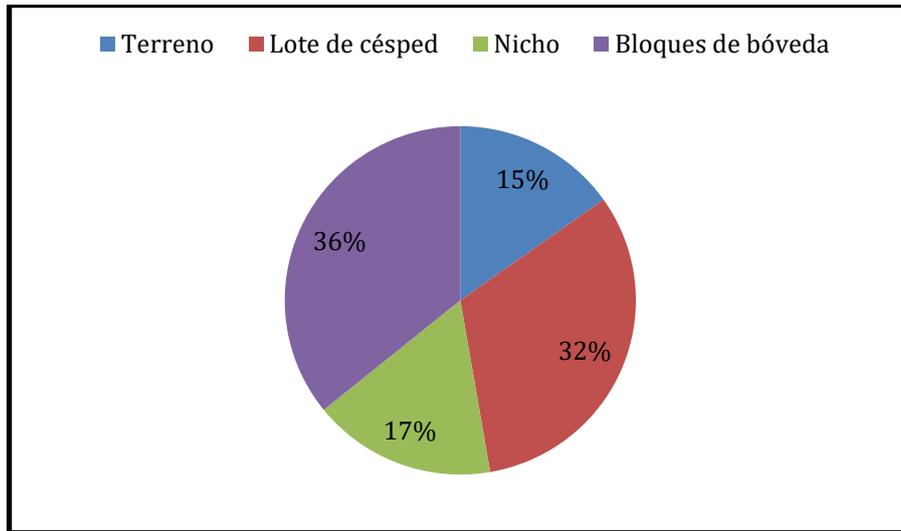


Gráfico 9. Dónde le gustaría que los restos de sus familiares fallecidos sean enterrados
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Los autores

2.3.4 Análisis de la Oferta.

El análisis de la oferta para la construcción del Camposanto en el cantón en El Empalme, se dará al poder brindar una infraestructura con materiales de alta calidad, enfocado en los requerimientos que el mercado exige y presentando a las clientes nuevas alternativas respecto al descanso futuro de sus seres queridos, presentados en una primera etapa como se muestra en la **figura 4**.

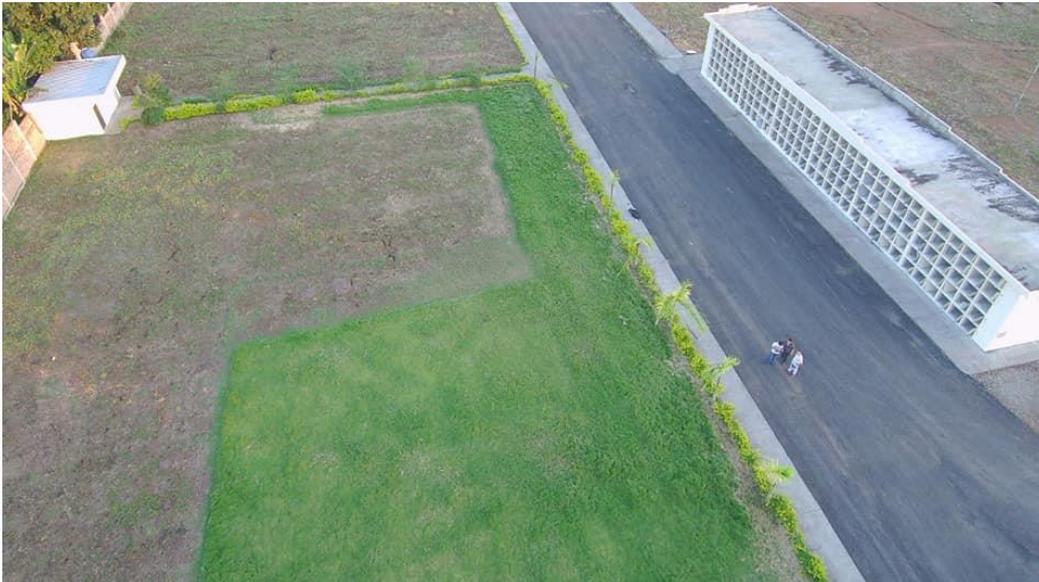


Figura 4: Primera fase de construcción camposanto JARDIEMPAL CIA
Elaborado por: Autores

La capacidad de la construcción del Camposanto en su primera fase abarca una infraestructura de 7.360 cuerpos para la inhumación y 4.288 osarios, en la totalidad de 4 hectáreas.

2.4 Análisis Técnico (Alternativa 1- Alternativa 2).

2.4.1 Descripción del Proceso del Análisis Técnico

El estudio de ambas alternativas se presenta el mismo seguimiento técnico del proceso a requerir en la construcción del camposanto jardines El Empalme.

- **Localización**
- **Tamaño del proyecto**
- **Descripción técnica general para la prestación del servicio de construcción.**

2.4.2 Localización (Alternativa 1- Alternativa 2).

El tamaño del proyecto para este caso se evalúa los puntos de construcción de infraestructura del proyecto y su localización, el cual se encuentra ubicado en el cantón El Empalme dentro de la parroquia Velasco Ibarra, en una zona rural dentro del sector “El Aji”. La ubicación estará planteada por las ordenanzas Municipales, en un perímetro rural del Cantón El Empalme donde no exista área de crecimiento de la población.

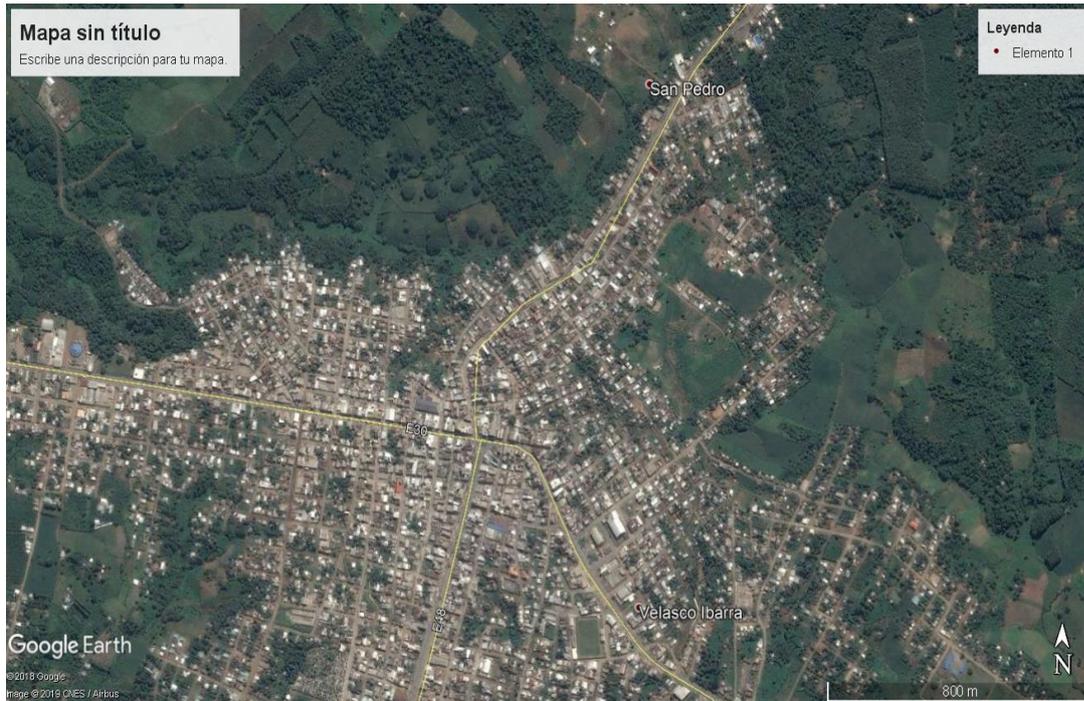


Figura 5: Ubicación de la Parroquia "EL AJI"
Fuente: Google Maps.

2.4.3 Tamaño del Proyecto.

2.4.3.1 Factores Determinar del Tamaño del Proyecto.

En base a los datos obtenido en el análisis de la demanda tiene un índice de mortalidad del 5.01% para el año 2027 lo cual se considera la capacidad de oferta generada para la construcción.

2.4.3.2 Disponibilidad de Insumos

Los materiales requeridos son factores limitantes para el proyecto, se requerirá según exigencia atribuida al proyecto y esto estará disponible en la cantidad y calidad impuesta por los precios.

La disponibilidad de insumos será inherente a la localización del proyecto o los insumos serán pedidos por la misma empresa contratante.

2.4.3.3 Disponibilidad de Recurso Humano

Es un factor restrictivo con los siguientes parámetros: conocimiento en tema construcción, personal nativo de la zona, profesionalismo.

2.4.4 Descripción Técnica General para la Prestación del Servicio de Construcción (Alternativa 1- Alternativa 2).

Los servicios y espacios que ofrece el Camposanto son:

- **Lotes de terrenos en césped familiares:** Es una propiedad memorial bajo tierra con capacidad para inhumar 6 cuerpos para su inhumación y 6 osarios exhumados para su respectiva inhumación, estructuras de hormigón armado, con porta lápidas de mármol y acabados de primera. **Anexo 1**
- **Lotes de terrenos en césped individual:** Es una propiedad memorial bajo tierra con capacidad para inhumar 3 cuerpos para su inhumación y 2 osarios exhumados para su respectiva inhumación, estructuras de hormigón armado, con porta lápidas de mármol y acabados de primera. **Anexo 2**
- **Pabellón de bóvedas y osarios:** Construcción de una moderna edificación para albergar 320 cuerpos de bóvedas y 160 osarios con requerimiento perpetuo o temporal. **Anexo 3**
- **Lotes de terrenos para la construcción de mausoleos:** Son terrenos que se encuentra en un sector sumamente amplio de excelente ubicación, el modelo de construcción estará acordado con el diseño del propietario de acuerdo a lo establecido en el reglamento interno de construcción. La capacidad estará basada al metraje comprado por el propietario.
- **Lotes de terreno para construcción de bóvedas:** Los lotes de terrenos consisten en espacio de tierra plana, donde se podrán construir bóvedas y osarios. El servicio de construcción se realizará es acorde a al reglamento de construcción establecida por el camposanto, se establecerá 5 niveles de construcción en su totalidad (4 niveles de para cuerpos 1 nivel para dos nichos) que el propietario la realizará según el contrato establecido de construcción. **Anexo 4**

Para la **Alternativa 1:** Se realizará la evaluación técnica a través de los planos realizados por el arquitecto contratado por el patrocinador, para revisar los materiales a utilizar. **Anexo 5**

Para la **Alternativa 2:** El patrocinador contratará a un fiscalizador externo que evaluará las condiciones en las que se desarrolla la construcción del Camposanto, cumpliendo con las especificaciones técnicas de los materiales. **Anexo 5**

2.5 Análisis Administrativo (Alternativa 1-Alternativa 2).

El análisis administrativo es a partir del entorno que se presenta en la organización, que consisten en un examen exhaustivo de control de las situaciones.

Los manuales administrativos son:

- Manual de organización
- Manual de funciones

2.5.1 Manual Organización de la Empresa.

La estructura organizacional se puede definir en diferentes criterios de cómo puede ser dividido un trabajo dentro de una organización para poder alcanzar los objetivos planteados y ser capaz de incorporar con eficiencia personal que sea útil para el proyecto.

:

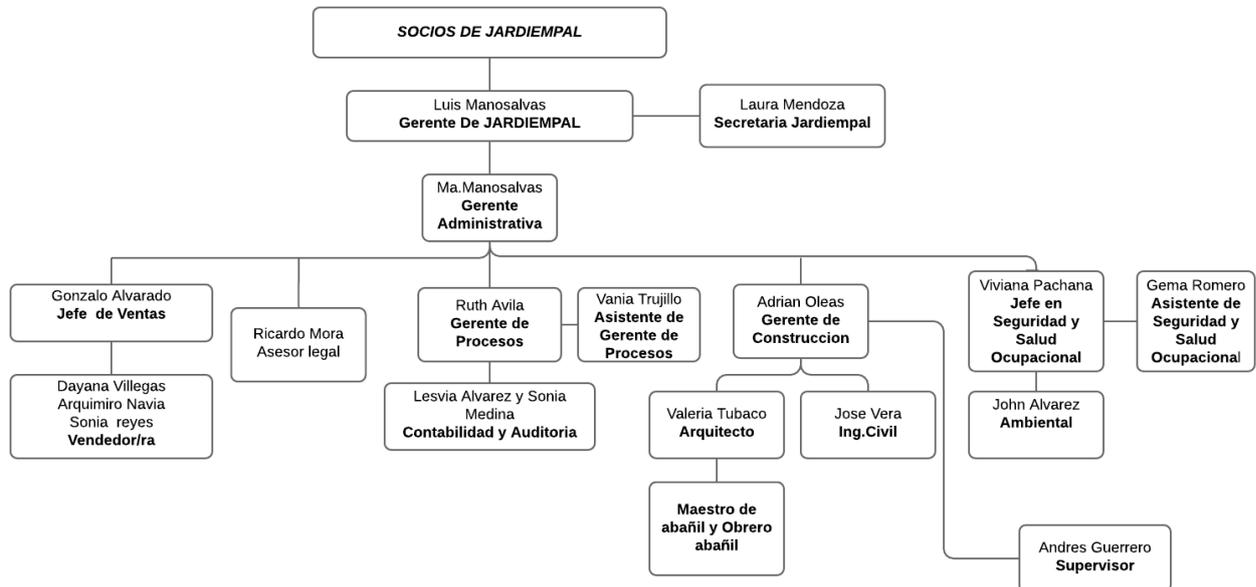


Figura 6: Estructura Organizacional del personal de trabajo del proyecto de construcción.

Fuente: JARDIEMPAL CIA.

El equipo de trabajo de Jardiempal contemplan la estructura organizacional de los socios de la compañía, Gerente General, Secretaria de socios, Gerente Administrativo, Jefe de Ventas, Vendedores, asesor legal, gerente de procesos, contabilidad y auditoría, asistente de gerente de proceso, gerente de construcción, arquitectura, Ing. Civil, supervisor de construcción Maestro albañil y obrero albañil, supervisor, Jefe de seguridad y salud ocupacional, asistente de seguridad y ocupacional, ambiental.

Los contratos generados para la construcción del proyecto serán basados **Contrato por obra cierta**, el trabajador toma un cargo en ejecución por determinada obra con una remuneración que comprende su totalidad del trabajo en una jordana o periodo previamente establecido, el valor de liquidación será cancelado en proporción con su sueldo. **Anexo 6**

2.5.2 Manual de Funciones (Alternativa 2).

Se detalla a continuación los perfiles con las funciones empleadas para cada cargo establecido. Por pedido del propietario de Jardines del Empalme, se contratará el personal detallado, con la finalidad de dar seguimiento detalladamente al contratista encargado de la construcción del proyecto. Requerimiento que lo hace por motivos personales.

Se detalla en la **tabla 5** los perfiles y los roles de los recursos para el funcionamiento empleado para cada cargo establecido.

Tabla 5 Perfiles y roles actuales del Recurso Humano

#	Recursos	Funciones y Competencias	N° de Recurso
1	Socios de Jardimpal	Se genera una parte de la ganancia de la empresa según el aporte de del capital de la empresa. Se establece junta de reuniones, toma de decisiones para mejoramiento de la empresa.	5
2	Gerente de Jardimpal	-Buscar y concretar oportunidades de negocios. -Planificar y organizar las actividades del negocio -Establecer lineamientos, políticas y procedimientos que guíen el desarrollo de las labores e integridad de los recursos. -Controlar que las labores operativas se desarrollen con normalidad, oportunidad y acordes a lo previsto.	1
3	Gerente Administrativa	-Supervisar que se cumplan los procedimientos operativos y administrativos establecidos. -Controlar los gastos enviadas por el área de contabilidad. -Canalizar a los trabajos del personal correspondiente a la demanda de ejecución. -Preparar y emitir informes periódicos de movimientos del negocio. -Llevar los archivos de documentos de datos histórico	1
4	Jefe de Ventas	-Establecer políticas, procedimientos de ventas. -Elaborar estudios, investigaciones del mercado que contribuyan a ser competitivos en el mercado. -Planificar, organizar y controlar las labores del personal de ventas.	1
5	Vendedores/ras	-Promover iniciativas que contribuyan al desarrollo de la empresa. -Uso de equipos e instrumentos -Técnicas de planificación, de cronograma de trabajo.	1
6	Asesor Legal	-Tomar las medidas correspondientes para asegurar el adecuado manejo legal. -Determinar el cumplimiento de la ley. -Ser apoyo de la sociedad de la empresa y de los trabajadores.	1
7	Gerente de Proceso	-Supervisar la correcta ejecución de los procesos operativos y administrativos. -Organizar y operar los procesos y lograr un eficiente flujo de operaciones.	1
8	Asistente de Gerente de proceso	-Apoyar al Gerencia de proceso en la elaboración de los planes estratégicos. - Apoyar a la Gerencia de proceso en el seguimiento del plan de metas institucionales.	1

		Responsable del cumplimiento del plan de metas de la gerencia.	
9	Contabilidad y Auditoría	-Dirigir las acciones a materializar el plan de inversiones de la empresa. -Supervisar y coordinar temas de facturación y pagos de la empresa y el otorgamiento de soporte de la plataforma del SRI.	3
10	Gerente de Construcción	-Ser contraparte técnica en los procesos de auditoría técnica y supervisión sobre los sistemas automatizados de información que la empresa posee, a objeto de resguardar la seguridad, asegurar la integridad y proteger el carácter confidencial de la información de los usuarios. - Garantizar la provisión, operación, mantenimiento y administración de la infraestructura de los sistemas de información y base de datos funcionales y corporativos	1
11	Supervisor de construcción	-Apoyar a la Gerencia de construcción en la supervisión del personal. -Mantener en operatividad la infraestructura de transmisión de información, a través de las redes de comunicación. - Supervisar el adecuado funcionamiento y el apoyan los procesos.	1
12	Arquitecto	- Garantizar la provisión, operación y diseño arquitectónico. -Diseño acorde a las ordenanzas municipales. -Levantamiento de Información de los diseños a requerir en un cementerio	1
13	Ing. Civil	-Garantizar el diseño estructural y de siniestro de tierra -Coordinar las operaciones de trabajo con el equipo y maquinarias pesado. -Levantamiento de información y diseño requeridos por la compañía.	1
14	Maestro Obra, Obrero Albañil	-Funciones de un maestro de obra en la construcción. Un maestro de obra, es el responsable de la ejecución material. -Priorización de trabajos y ordenar al personal a cargo. - Realización de trabajos acorde a lo establecido en el trabajo	3
15	Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	-Generar información de trabajo de alto riesgo y planes de contingencia. -Realizar un seguimiento semanal de incidentes de trabajo y charla al persona y simulacros, evaluación de riesgo. -Atender pedidos legales con el ministerio de trabajo	1
16	Jefe Ambiental	-Generar ficha técnica de contaminante, expuesto en el medio.	1

		-Plan de socialización ambiental con el personal -Permisos y autorización de reglamentos que se requiera en la compañía	
17	Asistente de seguridad y salud Ocupacional	-Asegurar que el plan de seguridad se esté efectuando. -Ser apoyo al jefe de seguridad y salud ocupacional en requerimientos menores.	1

Elaborado por Los Autores.

2.6 Análisis Ambiental (Alternativa 1- Alternativa 2).

Descripción de interacciones ecológicas o ambientales claves, conforme a cada uno de los procesos de edificación se medirán con métricas de calidad y riesgos en los siguientes puntos:

- Uso racional de los recursos de la tierra.
- Ausencia de amenaza de contaminación.
- Reducción de la tensión sanitaria y ecológica en sitios no estratégicos.

Para lograr garantizar una apropiada identificación e interpretación de los impactos ambientales en el proyecto, así como la capacidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y riesgos, se solicita a la Dirección Regional de Guayas el Funcionamiento del Camposanto del Cantón el Empalme.

Se formula el certificado de Intersección donde se determina la ubicación del proyecto, así como el estudio de evaluación del área a través del medio ambiente que lo lleva a cabo la prefectura del Guayas por su ubicación.

La construcción y operación del Camposanto en el Empalme no se afecta con áreas protegidas, Bosques protectores y Patrimonio Forestal del Estado. La construcción de un Camposanto puede resultar un peligro para el medio ambiente, así como de los habitantes del cantón El Empalme si es que no se ejerce el adecuado control de la mineralización de las partes orgánicas de los restos humanos, lo cual causa toxicidad de acuerdo a la cantidad de compuesto orgánico que haya, así como los malos olores que estos emanen.

Para poder realizar un estudio ambiental, es importante poder establecer la etapa de construcción, en donde los puntos primordiales serían:

- Servicio de agua potable, que será tomada de alguna fuente de agua y almacenada en cisternas y/o tanques elevados, o tanque hidroneumático, para de ahí alimentar a los diferentes ambientes como: oficinas, y servicios higiénicos.
- Energía eléctrica, que mayormente se tomará de la red existente que pasa por la acera del frente del área del proyecto.
- Evacuación de desagües, que serán recolectados y dispuestos finalmente en la red pública de alcantarillado o en algún sistema de tratamiento y disposición final.
- En cuanto a los residuos sólidos que en gran proporción provendrán del podado del césped, así como las flores marchitas de sepulturas bajo tierra y nichos, deberían ser usados para la elaboración de compost o dispuestas en el relleno sanitario.

El estudio realizado presenta el plan de manejo ambiental del Camposanto Jardines de El Empalme, JARDIEMPAL CÍA, creado desde el 2015 para cumplir una demanda del sector. Mantiene un terreno agrícola aproximadamente de 10 hectáreas, ubicado en el sector rural

“El Ají” a 2,7 km de la Vía Guayas, parroquia La Guayas del cantón El Empalme. Las oficinas administrativas están ubicadas en la villa 220, en el centro del Cantón El Empalme, en la vía Guayaquil y Amazonas.

El camposanto, cuenta con materiales necesarios para prestar el servicio de inhumación, a través de procedimientos y reglamentos que ayuden a controlar diversos tipos de riesgo concerniente al área sanitaria y todo lo que con lleva conservar la salud y bienestar de la comunidad.

Así mismo, es primordial recalcar que la construcción del camposanto, es un lugar de una alta contaminación, tanto por el olor de los materiales usados como cemento, pintura, soldaduras; así como por cuerpos enterrados por su proceso de descomposición orgánica, botan lixiviados que van directamente a la tierra y son contaminantes.

Es importante destacar que los cadáveres contaminan de manera directa al medio ambiente, pero hay que recalcar que estos dependen de la causa por la cual estos murieron, como has sido procesados y el estado en el cual se encuentre el cuerpo. Es por ello que tener cerca un cadáver putrefacto mantiene consecuencias nefastas, por ello es recomendable poderlos guardar en funda de polietileno.

Los cementerios agregan peligro directo para el medio ambiente y la salud de las personas, si parte de estos no son controlados de manera adecuada, es decir la mineralización de las partes orgánicas de los restos humanos, conllevando a la formación de olores desagradables, y de sustancias solubles portadoras de gérmenes patógenos, los cuales son percibidos por los pobladores aledaños al sector, siendo así que los líquidos generados lleguen a colocarse en las fuentes de abastecimiento de agua superficiales o subterráneas los cuales deben ser usados para el consumo humano. ³

El volumen, de generación de este líquido, cuyo nivel de toxicidad de³ende de la presencia de compuestos orgánicos y de la carga virtual patogénica del cuerpo humano, puede llegar hasta los 40 litros por cada adulto de 70 kilos de peso. Su constitución comprende: 160% de agua, 30% de sales minerales y 10% de sustancias complejas, poco, conocidas, tales como la cadaverina.

El presente trabajo investigativo, muestra al camposanto JARDIEMPAL CÍA, como lugar donde se depositan los restos mortales o cadáveres, los cuales serán puestos en ataúdes, féretros o sarcófagos, para poder ser enterrados bajo tierra o depositados en nichos, mausoleos, panteones, criptas u otro tipo de sepulturas.

2.6.1 Identificación de Posibles Impactos y Acciones a Tomar.

Se diseñó la siguiente matriz para proceder a evaluar los riesgos ambientales, que se detallan en la misma. Los valores asignados a las variables de la matriz se explican de tal forma que 1 es el valor mínimo de la variable a considerar y 4 es el valor de máxima gravedad del impacto, para los casos de severidad y probabilidad el valor máximo es 3.

³ (Eche*, jul.-diciem. 2001)

Tabla 6 Matriz de impactos ambientales

CRITERIOS				IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL CAMPOSANTO JARDIEMPAL																VALORACIÓN		Grado de Riesgo							
Escenarios/Actividades lugares de Riesgo	Factores/aspectos ambientales	Causas	Escenarios de Riesgo	Severidad (S)			Probabilidad de ocurrencia (P)			(T)	Extensión (E)				Peligro (P)				Cantidad (C)				Calidad del medioambiente (CM)				(Mg)	(Imp.)	
				1	2	3	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		4	1	2	3	4	Magnitud del Impacto MG=E+P+C+CM	Importancia del Impacto Imp.=Mg x T
				Positivo	Medio	Negativo	Muy poco	Poco	Cierto	Relevancia del Impacto (T=S X P)	Puntual	Poco Extenso	Extenso	Muy extenso	No peligroso	Poco	Peligroso	Muy	Muy poca	Poca	Alta	Permanente	Baja	Media	Elevada	Muy elevada			
Mantenimiento preventivo o correctivos	Inhumaciones de cadáveres	Mal manejo	Afectación del suelo			3			3	9		2				2				2				2			8	72	Intolerable
		Mala practica	Afectación del suelo			3	2		3	6		2				2				2				2			8	48	
		Desconocimientos	Afectación del agua			3			3	9	1						3				3				3		10	90	
		Falta de procesos	Afectación del agua			3			3	9	1						3				3				3		10	90	
	Exhumaciones de cadáveres	Mal manejo	Degradación del suelo		2				3	6			3				3			2				2			10	60	Alto
		Desconocimientos	Afectación del agua		2				3	6			3				3				3				3		12	72	
		Falta de procesos	Afectación del agua		2				3	6			3				3				3				3		12	72	
	Recolección de residuos sólidos	Mal manejo	Afectación de la salud		2				3	6			3				3			2			1				9	54	Alto
		Mala práctica	Afectación del agua		2				3	6			3				3				3			2			11	66	
			Falta de procesos	Afectación del agua		2				3	6	2						3			2					3		10	
Falta de procesos		Afectación del aire		2			2	3	4	2						4			2					3		11	44		
Construcción de áreas	Desconocimiento ambiental	Afectación del aire y salud			3		2	3	6		2					3					4				4	13	78	Intolerable	
	Falta de procesos	Afectación del aire y salud		2				3	6		2					3				3				3		11	66		

Elaborado por: Los autores

Tabla 7 Puntaje del grado de riesgos

Grado de riesgo	Puntaje	Acciones a requerir
No Significativo	0-6	No requiere acción
Bajo	07-12	El grado es tolerable, se requiere monitoreo operativo para mantener controles existentes
Medio	13-24	Requiere planificar medidas para reducir el grado de riesgo y mantenerlo bajo control
Alto	25-72	Tomar medidas para reducir el grado de riesgo en forma inmediata. Requiere monitoreo y cambio
Intolerable	73-100	El trabajo no debe continuar hasta reducir el riesgo o buscar una medida diferente

Elaborado por Los Autores.

2.6.2 Plan de Manejo Ambiental.

2.6.2.1 Actividades Recomendadas para Inhumaciones y Exhumaciones de cadáveres

Se busca prevenir los olores para mitigar el impacto sobre los gases de efecto invernadero en cuanto a las inhumaciones de cadáveres para reducir las afectaciones en la salud de los habitantes, en cuanto a la deposición del cuerpo con el ataúd de madera en una tumba o nicho de hormigón, afectando más, si estos tienen complementos esculturales, en donde su impacto puede llegar a equivaler al impacto de más de 5 cremaciones.

Siendo así, que el efecto en el ambiente proviene del hecho del uso del cemento y hormigón, para preparar la cavidad mortuoria, implica que hay que cocer la piedra calcárea y la arcilla a más de 1.450 °C.

Para lo cual se recomienda realizar jornadas de salud en los lugares aledaños a la obra, con el fin de poder llevar un control en conjunto con los trabajadores sobre algún tema concerniente a la salud.

2.6.2.2 Recolección de Residuos Sólidos

Se recomienda poder agregar cal en los residuos orgánicos cuyo fin sea mitigar el impacto que este tenga en el suelo, hasta que el camión llegue a su recolección, o realizar programas como compostaje.

2.6.2.3 Construcción de Áreas de Inhumación

Se recomienda que dentro de la construcción de áreas de Inhumación se disponga de lugares para realizar los respectivos depósitos de basura. Por ende, por temas de inhumación poder realizar una cobertura vegetal con el fin de recubrir zonas donde por temas específicos se haya perdido la calidad del suelo. Así mismo, se recomienda poder realizar un mantenimiento y limpieza del terreno.

2.6.2.4 Requisitos Higiénicos para la Disposición de los Camposantos.

La ubicación del sitio del Camposanto y sus dimensiones están provistas por el plan general para el desarrollo del asentamiento; asignación de una parcela de tierra debajo de un Camposanto, proyectos para la construcción de nuevos Camposantos, extensión y reconstrucción de los existentes están sujetos a acuerdo con las instituciones locales del servicio sanitario y epidemiológico

2.7 Análisis Social (Alternativa 1)

Es primordial un plan de comunicación activa para conocer los intereses de la población, de manera que no se vean afectados por la construcción del Camposanto. Para lo cual se tomará en cuenta las conductas socioculturales en el momento que levantamos la información.

- **Descripción de la Situación:** Evidenciar el entorno de la población.
- **Explicar los Factores de Relación:** Generar respuesta de los factores que pueden afectar a la población por construcción del Camposanto Jardines El Empalme.
- **Participación Activa del Análisis de la Situación Actual:** Es la participación entre el equipo del proyecto una muestra del sector de la zona urbana y rural del cantón El Empalme.
- **Técnicas a desarrollar:** Son los procedimientos que utilizaremos para obtener la información más relevante como técnicas de observación, técnicas de interrogación, técnica de análisis de datos secundarios, técnicas de grupo.
- **Cuantificación de las Alternativas:** La herramienta consiste en la observación de los fenómenos en el contexto natural, que evaluara los indicadores identificado en la **tabla 8**.

0 = N/C No Corresponde a la organización. No (Nunca).

1= A (A Veces)

2= SI (Siempre)

Tabla 8 Preguntas para ambas alternativas de evaluación del análisis social

Análisis Social						
Descripción: El proyecto se realizará en el cantón El Empalme en la zona rural en el sector el ají analizando su entorno						
Participación Activa del Análisis de la Situación Actual						
#	Descripción	Alternativa #1	Valor 1	Alternativa #2	Valor 2	Observación
1	Mejorar la calidad de vida de la población	SI	2	SI	2	
2	Generar fuente de trabajo a nivel local	SI	2	A	1	De la alternativa 2 50% Parte de personal será de la de Guayaquil, Quito, Cuenca
#	Descripción	Alternativa #1	Valor 1	Alternativa #2	Valor 2	Observación

3	Generar ingreso a las identidades de control (GADM El Empalme, Bomberos, Registro civil)	SI	2	SI	2	
4	Realizar acuerdos de beneficios sociales para personas de escasos recursos de la comunidad rural del El Empalme	SI	2	NO	0	La alternativa 2 los recursos de aportación social son entregados a una fundación la cual direccionara los recursos a los requerimientos que ellos establezca
5	Existe aceptación de la población del El Empalme para la construcción del camposanto privado	SI	2	SI	2	
Total			10		7	

Elaborado por Los Autores

En el análisis social evidenciamos el entorno del cantón El Empalme, para ambas alternativas obteniendo los siguientes resultados la alternativa 1 obtuvo 10 puntos mientras que la alternativa 2 tiene 7 puntos del análisis social realizado es importante resaltar que la alternativa 1 generará fuente de trabajo a nivel local mejorando la calidad de vida de la comunidad realizará acuerdos de beneficios sociales para personas de escasos recursos de la comunidad rural del El Empalme.

2.8 Análisis de Valores Personales (RS) (Alternativa 2).

La herramienta de ERSOS define seis áreas del RS las cuales evalúa los indicadores de responsabilidad social en la organización, identificados en la tabla 9. Se realiza la medición con los siguientes rangos:

- 0 = N/C No Corresponde a la organización.
- 0= No (Nunca).
- 1= A (A Veces)
- 2= SI (Siempre)

Tabla 9 Preguntas para ambas alternativas de evaluación según áreas RS

Tema RS	Pregunta	Alternativa 1	Valor	Alternativa 2	Valor	Observación
Economía y Finanzas	Información de registro contable en SRI	SI	2	SI	2	
	Cumplimiento de todas las obligaciones tributarias	SI	2	SI	2	
	Implementa procedimiento de auditoría interna y externa	SI	2	A	2	
	Tiene un flujo de caja que pueda garantizar el cumplimiento de las necesidades de efectivo	SI	2	SI	2	
	Cuenta con un mecanismo de generación de fondos propios y/o patrimonial que asegure la continuidad en un largo plazo	SI	2	SI	2	
	Total			10		10
Calidad de Vida Laboral	Se preocupa por los trabajadores y sus condiciones de trabajo	SI	2	SI	2	
	Tiene normas de inclusión para personas con capacidades especiales	SI	2	SI	2	
	Tiene política de salarios que esté constituido por la norma legal	SI	2	SI	2	
	Total			6	6	
Valores y Principios Éticos	La visión y misión esta con responsabilidad social	SI	2	SI	2	
	Tiene valores y principios éticos escritos	SI	2	SI	2	
	Tiene procedimientos de control ante posibles prácticas corruptas	SI	2	SI	2	
	Tiene documentos de respaldos del contenido requeridos	SI	2	A	1	En la alternativa 2 de los documentos presentados faltó un 30% de información

	Total		8		7	
Tema RS	Pregunta	Alternativa 1	Valor	Alternativa 2	Valor	Observación
Compromiso con la comunidad	Ha realizado proyecto en el cantón El Empalme y zona aledañas	SI	1	NO	0	En la alternativa 2 es la primera vez que va a realizar trabajo en el cantón El Empalme, mientras que en la alternativa 1 indirectamente a realizado trabajo el personal que laboraría en la construcción
	Asumen daños o impactos negativos ocasionados posteriores	NO	0	NO	0	En las cláusulas de los contratos no está contemplado en ambas alternativas asumir daños posteriores al proyecto de entrega
	Cuenta con un plan de prevención de riesgo para la comunidad.	SI	2	N/C	2	
	Emplea personal de la zona donde realiza el proyecto	SI	2	A	1	La alternativa 1 tomara el 90% del personal para realizar el trabajo que sea del cantón El Empalme, mientras la alternativa 2 tomara un 50%
	Total		6		3	
Mercadeo Responsable	Evalúa su servicio que brinda	SI	2	A	1	En la alternativa 1 contaba con calle center y post venta en los artículos de ferretería, mientras la alternativa dos faltó más detalle del servicio brindado
	Garantiza la confiabilidad de normas de certificación de calidad	SI	2	SI	2	
	Implementa estrategias de mercadeo enfocadas a obtener beneficios sociales	SI	2	SI	2	
	Implementa estrategias de mercadeo enfocadas a obtener beneficios exclusivos	SI	2	SI	2	
	Total		8		7	

Tema RS	Pregunta	Alternativa 1	Valor	Alternativa 2	Valor	Observación
Medio Ambiente	Implementa acciones para la protección del medio ambiente	SI	2	SI	2	
	Implementa balcón de servicios para quejas y denuncias ambientales	SI	2	N/C	2	
	Desarrollo de las actividades educación ambiental	A	1	A	1	Consideraron ambas empresas que sería por un tiempo determinado de 3 meses
	Total		5		5	

Elaborado por Los Autores.

2.8.1 Análisis de Resultado de Ambas Alternativa.

Una vez realizado la evaluación, se calcula el promedio de todas las preguntas, obtenidas por el puntaje total de acuerdo a las opciones SI, A VECES, NO, marcadas en las preguntas, se divide con el total de pregunta (no se toma en cuenta la contestada N/C).

Tabla 10 Análisis de Resultados alternativa 1-2

Área	Suma de la repuestas Alternativa #1	Suma de la repuestas Alternativa #2
Economía y Finanzas	10	10
Calidad de Vida Laboral	6	6
Valores y Principios Éticos	8	7
Compromiso con la comunidad	8	3
Mercadeo Responsable	8	7
Medio Ambiente	5	5
Suma Total	45	38

Elaborado por Los Autores.

En el análisis de *Valores Personales (RS)*, evaluamos ambas alternativas obtenido mayor puntaje la *alternativa 1 con 45 puntos*, mientras que la *alternativa 2 obtuvo 38 puntos*.

Evidenciando que, para *el área de economía y finanzas, calidad de vida laboral y medio ambiente* en ambas alternativas se *trabajara* de acuerdo al requerimiento establecido por el proyecto. Mientras *que valores y principios éticos y mercadeo responsable* la diferencia entre alternativa 1 y la alternativa 2 es mínima con la diferencia de 1 punto correlacionado de la *evaluación de servicio presentada*. Evidenciando mayores cambios en *Compromiso con la comunidad*.

2.9 Análisis Económico-Financiero (Alternativa 1- Alternativa 2).

2.9.1 Proyección de Costo del Análisis Económico-Financiero (Alternativa 1)

La proyección en costos para la alternativa 1 se establece de la siguiente manera por los ítems de producto o especificaciones técnicas de la construcción a realizarse, el proyecto estará establecido en 12 meses calendario con horarios de lunes a viernes de ocho horas con personal de la zona del Cantón El Empalme.

Tabla 11 Inversión del proyecto

Activo Fijo			
Cantó.	Descripción del Proyecto	C. Unitario	C. Total
1	Levantamiento de Requisitos	\$ 697,50	\$ 697,50
1	Monitoreo y Control de Alcance	\$ 10.400,50	\$ 10.400,50
1	Registro de Documentación	\$ 1.968,50	\$ 1.968,50
1	Diseño de Planos Arquitectónico	\$ 5.580,00	\$ 5.580,00
1	Maquetas	\$ 8.339,00	\$ 8.339,00
1	Diseño Sanitario, eléctrico, de contingencia	\$ 22.227,00	\$ 22.227,00

1	Contratación de Materiales de Construcción	\$ 158.069,00	\$ 158.069,00
1	Permisos de Construcción	\$ 14.535,00	\$ 14.535,00
1	Construcción Contratación de Personal	\$ 6.122,50	\$ 6.122,50
1	Construcción civil, eléctrica y sanitaria	\$ 350.846,00	\$ 350.846,00
Total, de Edificaciones			\$ 578.785,00

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

2.9.2 Financiamiento (Alternativa 1)

El financiamiento de la inversión, será realizado en un 60% por aportación propia y un 40% será realizado con un préstamo bancario, por el valor de USD \$ 231.514,00

Tabla 12 Financiamiento del proyecto

Financiamiento del Proyecto		
Inversión Total		\$ 578.785,00
Financiado	40%	\$ 231.514,00
Aporte Propio	60%	\$ 347.271,00
Total, Inversión Total		\$ 578.785,00
Tasa Anual Interés Préstamo	10,21%	0,1
Préstamo Bancario		
Préstamo Bancario	\$ 231.514,00	\$ 23.637,58

Elaborado por Los Autores.

2.9.3 Flujo de Caja (Alternativa 1)

Los flujos de caja muestran la salida y entrada de dinero, en donde se detalla los gastos, costos, participación de utilidad, pago de impuesto a la renta, así como las ventas, para con estas se puedan solventar los gastos en los que ocurran las actividades propias del proyecto.

Los ingresos detallados dentro del flujo de caja se presupuestan en la venta de 476 lotes de terreno a USD \$ 600 cada uno, dando un total de ingresos para el primer año de USD \$276.081 aproximadamente; así mismo, se proyecta la venta de 476 bloques a un precio de USD \$ 750 cada uno, en donde los ingresos para el año uno será de USD\$ 276.186, lo cual se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 13 Financiamiento del proyecto

Ingresos Por Venta	Unid.	P.U.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Lotes de Terreno	476	\$ 600	\$ 276.081	\$ 287.124	\$ 298.609	\$ 310.554	\$ 322.976
Bloques	476	\$ 750	\$ 276.186	\$ 287.233	\$ 298.723	\$ 310.672	\$ 323.099
Total, De Ingresos	952	\$ 1.350	\$ 552.267	\$ 574.358	\$ 597.332	\$ 621.225	\$ 646.074

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

Tabla 14 Flujo de caja - Alternativa 1

Flujo de Caja proyectado							
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Ingresos operativos							
Ventas	-	552.267	574.358	597.332	621.225	646.074	2.991.256
Total, ingresos operativos		552.267	574.358	597.332	621.225	646.074	2.991.256
Egresos operativos							
Gastos administrativos	-	160.815	179.093	186.257	193.707	201.456	921.328
Gasto de ventas	-	80.201	89.337	92.911	96.627	100.492	459.568
Gastos de operación		5.383	5.599	5.822	6.055	6.298	29.157
Gastos generales	-	179.949	32.395	33.691	35.038	36.440	317.513
Costos directos	-	23.352	24.286	25.258	26.268	27.319	126.482
Costos directos en mano de obra		6.241	6.907	7.183	7.471	7.769	35.572
Pago participa. empleados	-	-	5.573	27.445	29.616	34.262	96.896
Pago del impuesto a la renta	-	-	7.896	38.880	41.956	48.538	137.270
Total, de egresos operativos	578.785	455.942	351.086	417.446	436.738	462.574	2.123.787
Flujo operativo	-578.785	96.325	223.271	179.885	184.487	183.500	867.469
Inversiones							
Pago de capital	-	46.303	46.303	46.303	46.303	46.303	231.514
Pago de intereses	-	23.638	18.910	14.183	9.455	4.728	70.913
Total, egresos no operativos	-	69.940	65.213	60.485	55.758	51.030	302.427
Flujo neto no operativo	231.514	-69.940	-65.213	-60.485	-55.758	-51.030	-302.427
Flujo neto	-347.271	26.385	158.059	119.400	128.729	132.470	565.042
Saldo inicial	347.271	500	26.885	184.943	304.343	433.073	500
Flujo acumulado	-	26.885	184.943	304.343	433.073	565.542	565.542

**Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.**

2.9.4 Razones Financieras (Alternativa 1)

Tabla 15 Flujos netos - Alternativa 1

Índices Financieros						
Descripción	Inv. Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujos netos	-578.785	26.885	184.943	304.343	433.073	565.542

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

2.9.5 TIR y VAN (Alternativa 1)

Para poder calcular la efectividad de la realización del proyecto en la alternativa 1, se puede mostrar que el TIR es la tasa interna de retorno. La TIR mayor a cero indica que se debe realizar, menor a cero no conviene su ejecución, y si es igual a cero, su elaboración es indistinta hacerla o no. El VAN (valor actual neto), son todos los flujos traídos a valor presente, en donde para su realización este debe ser mayor a cero, en este caso, el VAN es USD\$676.879,24, y la TIR es de 29,60%

Tabla 16 VAN Y TIR - Alternativa 1

Tasa de Descuento		
Tasa de Descuento	5,00%	
Sumatoria de Flujos	\$1.514.786,75	
Años	5	
Inversión Inicial	\$ 578.785,00	
VAN	Positivo	\$676.879,24
Índice de Rentabilidad I.R.	Mayor A 1	1,86
Tasa Interna de Retorno		29,60%

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

La Tasa Interna de Retorno o TIR da la opción para medir la viabilidad del negocio, con el fin de poder escoger la de menor riesgo (Altuve, 2004)⁴

Es necesario por ello poder conocer cómo se calcula el VAN y así poder luego determinar el TIR, que calcula los flujos de caja descontando la tasa de interés que se podría haber obtenido, menos la inversión inicial. Todo beneficio mayor a cero será favorable para la empresa si se la compara con la inversión de menor riesgo. De esta forma, si el VAN es mayor a 0, por lo que es conveniente invertir en el proyecto, al obtener un beneficio mayor.

⁴ (Altuve, 2004)

2.9.6 Fórmula VAN o Valor Actual Neto

Veamos los componentes de la fórmula del VAN o Valor Actual Neto y su representación:

- **FN** representa los flujos de caja en cada periodo *t*.
- **I0** es el valor del desembolso inicial de la inversión.
- **n** es el número de periodos considerado.
- **i** es el costo del capital utilizado.

$$VAN = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FN_j}{(1+i)^j}$$

$$\begin{aligned}
 VAN &= - & + & \frac{26.885}{(1+0,005)^1} & + & \frac{184.943}{(1+0,005)^2} & + & \frac{304.343}{(1+0,005)^3} \\
 &= & 578785 & & & & & \\
 &= & 433.073/ & + & 565.542/ & & & \\
 & & (1+0,005)^4 & & (1+0,005)^5 & & & \\
 & & 676.879,24 & & & & & \\
 &= & & & & & &
 \end{aligned}$$

El TIR de la misma forma realiza el mismo cálculo llevando el VAN a cero, por lo cual el resultado de esta ecuación da por resultado un porcentaje, que luego será comparado con el porcentaje de interés que se haya definido como más seguro (Paul Keat & Philip Young , 2004).⁵

$$\begin{aligned}
 TIR &= & C_0 & + & \frac{C_1}{(1+TIR)} & + & \frac{C_2}{(1+TIR)^2} & + & \frac{C_3}{(1+TIR)^3} & + \dots & + & \frac{C_n}{(1+TIR)^n} & = & 0 \\
 &= & -578785 & + & 26.885/(1+TIR)^1 & + & 184.943/(1+TIR)^2 & + & 304.343/(1+TIR)^3 & & & & & & \\
 &= & 433.073/ & + & 565.542/(1+TIR)^5 & & & & & & & & & & \\
 &= & 29,60\% & & & & & & & & & & & &
 \end{aligned}$$

2.9.7 Punto de Equilibrio (Alternativa 1)

El punto de equilibrio es aquel punto de volumen de ventas en donde los ingresos son iguales a los costos, algún punto en donde no existe utilidad ni pérdida, es este caso las ventas deben ser como mínimo USD \$ 450.487,93, lo cual para esta alternativa es factible porque se espera que para el primer año las ventas sean más que ese valor, es decir USD \$552.266,92.

⁵ (Paul Keat & Philip Young , 2004)

Tabla 17 Punto de equilibrio - Alternativa 1

Datos	
Ventas	\$552.266,92
Costos variables	\$426.348,42
Costos fijos	\$29.593,37

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

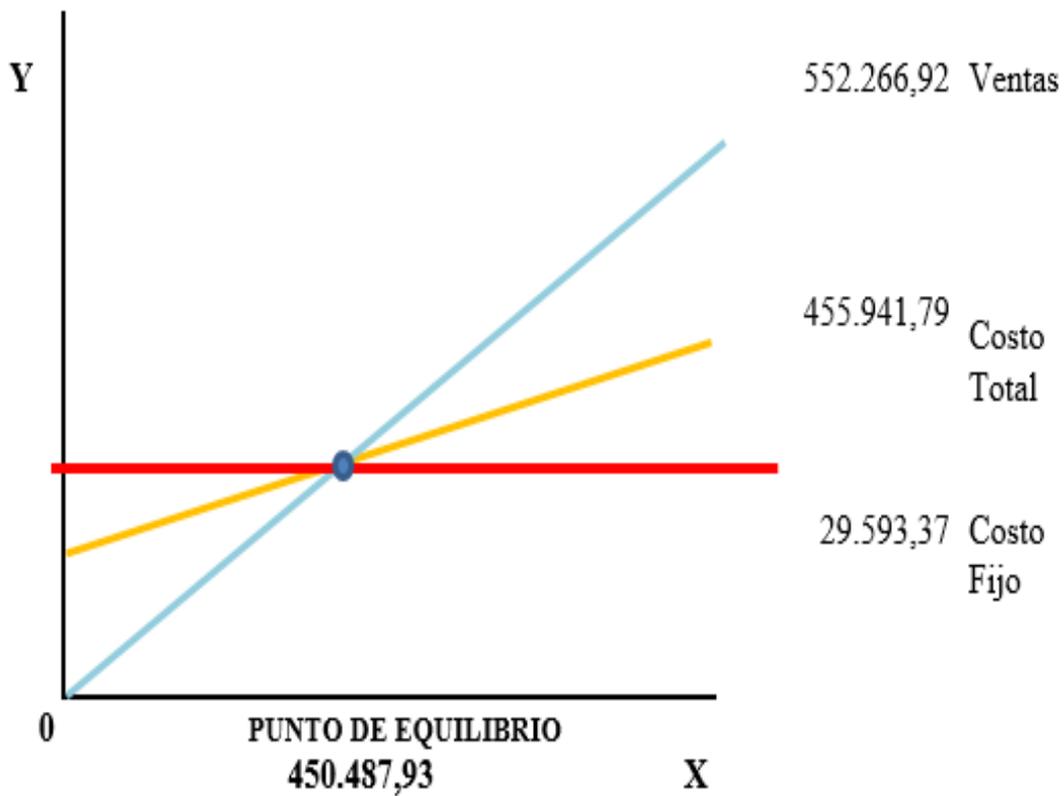


Figura 7: Punto de equilibrio - alternativa 1
Realizado por: Los autores.

2.9.8 Beneficio/Costo (Alternativa 1).

El análisis Beneficio Costo de la alternativa 1 se encuentra evaluado por los rubros de gastos, realizado en la proyección de costo, que se ejecuta en la compañía para la elaboración del POA, cuyo costo unitario será USD \$46.66, y los precios a 12 meses de los lotes de terreno y bloques son de USD \$112,50 siendo el margen de utilidad de USD \$65,84.

2.9.9 Proyección de Costo del Análisis Económico–Financiero Alternativa 2.

La construcción de Camposanto Jardines de El Empalme, estará basada en la alternativa 2 en la contratación de una empresa constructora **MARSEPOIN CIA Ltda.**, que presentará su plan trabajo con el presupuesto acorde al levantamiento de información.

Tabla 18 Inversión de activos fijos - Alternativa 2

Activos Fijos			
Cant.	Descripción del Proyecto	C. Unitario	C. Total
1	Levantamiento de requisitos	\$ 1.200	\$ 1.200
1	Mitigar riesgo y planificar gestiones	\$ 5.250	\$ 5.250
1	Coordinar permisos de construcción	\$ 2.500	\$ 2.500
1	Monitoreo y control de alcance	\$ 9.600	\$ 9.600
1	Registro de documentación	\$ 2.680	\$ 2.680
1	Diseño de planos arquitectónico	\$ 35.600	\$ 35.600
1	Maquetas	\$ 27.200	\$ 27.200
1	Diseño sanitario	\$ 3.670	\$ 3.670
1	Diseño de contingencia y evacuación	\$ 785	\$ 785
1	Permisos de construcción	\$ 17.890	\$ 17.890
1	Construcción contratación de personal	\$ 5.500	\$ 5.500
1	Contratación de materiales de construcción	\$ 169.500	\$ 169.500
1	Construcción civil, eléctrica y sanitaria	\$ 232.700	\$ 328.500
Total, de edificaciones			\$ 589.875,00
Total, Inversión en Activos Fijos			\$ 589.875,00

Elaborado por Los Autores.

2.9.10 Financiamiento (Alternativa 2)

El financiamiento de la inversión, será realizado en un 60% por aportación propia y un 40% será realizado con un préstamo bancario, por el valor de USD \$199,818.00

Tabla 19 Financiamiento del proyecto - Alternativa 2

Financiamiento del Proyecto		
Inversión Total		\$ 589.875,00
Financiado	40%	\$ 235.950
Aporte Propio	60%	\$ 353.925
Tasa Anual Interés Préstamo	10,21%	0,1
Préstamo Bancario		
Préstamo Bancario	\$ 235.950	\$ 24.090

Elaborado por Los Autores.

2.9.11 Flujo de Caja (Alternativa 2)

Los flujos de caja muestran la salida y entrada de dinero, en donde se detalla los gastos, costos, participación de utilidad, pago de impuesto a la renta, así como las ventas, para con estas se puedan solventar los gastos en los que ocurran las actividades propias del proyecto.

Tabla 20 Flujo de caja - Alternativa 2

Flujo De Caja Proyectado							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ingresos Operativos							
Ventas	-	552.267	574.358	597.332	621.225	646.074	2.991.256
Total, Ingresos Operativos		552.267	574.358	597.332	621.225	646.074	2.991.256
Egresos Operativos							
Gasto De Administrativos	-	159.419	177.538	184.639	192.025	199.706	913.327
Gasto De Ventas	-	56.473	62.891	65.407	86.532	70.744	323.539
Gastos De Operación		25.570	7.873	8.188	8.515	8.856	59.003
Gastos Generales	-	296.183	55.061	57.263	59.554	61.936	520.756
Costos Directos	-	23.352	24.286	25.258	26.268	27.319	126.482
Costos Directos En Mano De Obra		6.241	6.907	7.183	7.471	7.769	35.572
Pago Participa. Empleados	-	-	-	27.515	29.718	34.398	91.631
Pago Del Impuesto A La Renta	-	-	-	38.980	42.101	48.730	129.811
Total, De Egresos Operativos	589.875	557.998	334.556	414.433	433.675	459.458	2.200.120
Flujo Operativo	-589.875	-5.731	239.802	182.898	186.617	186.617	703.810
Inversiones							
Pago De Capital	-	47.190	47.190	47.190	47.190	47.190	235.950
Pago De Intereses	-	24.090	19.272	14.454	9.636	4.818	72.271
Total, Egresos No Operativos	-	71.280	66.462	61.644	56.826	52.008	308.221
Flujo Neto	-353.925	-77.012	173.339	121.254	130.724	134.608	482.914
Saldo Inicial	353.925	500	-76.512	96.827	218.081	348.806	500
Flujo Acumulado	-	-76.512	96.827	218.081	348.806	483.414	483.414

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

2.9.12 Razones Financieras Caja (Alternativa 2)

Tabla 21 Flujos netos - Alternativa 2

Índices Financieros						
Descripción	Inv. Inicial	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Flujos netos	-589.875	-76.512	96.827	218.081	348.806	483.414

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

2.9.13 TIR y VAN (Alternativa 2)

El VAN (valor actual neto), son todos los flujos traídos a valor presente, en donde para su realización este debe ser mayor a cero.

Tabla 22 VAN y TIR - Alternativa 2

Tasa de Descuento		
Tasa de Descuento	5,00%	
Sumatoria de Flujos	\$1.070.616,53	
Años	5	
Inversión Inicial	\$589.875,00	
VAN	Positivo	\$279.199,50
Índice de Rentabilidad I.R.	Mayor A 1	3,11
Tasa Interna de Retorno		15.00%

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

2.9.14 Punto de Equilibrio (Alternativa 2)

Tabla 23 Punto de Equilibrio - Alternativa 2

Datos	
Ventas	\$552.266,92
Costos Variables	\$528.851,12
Costos Fijos	\$29.593,37

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

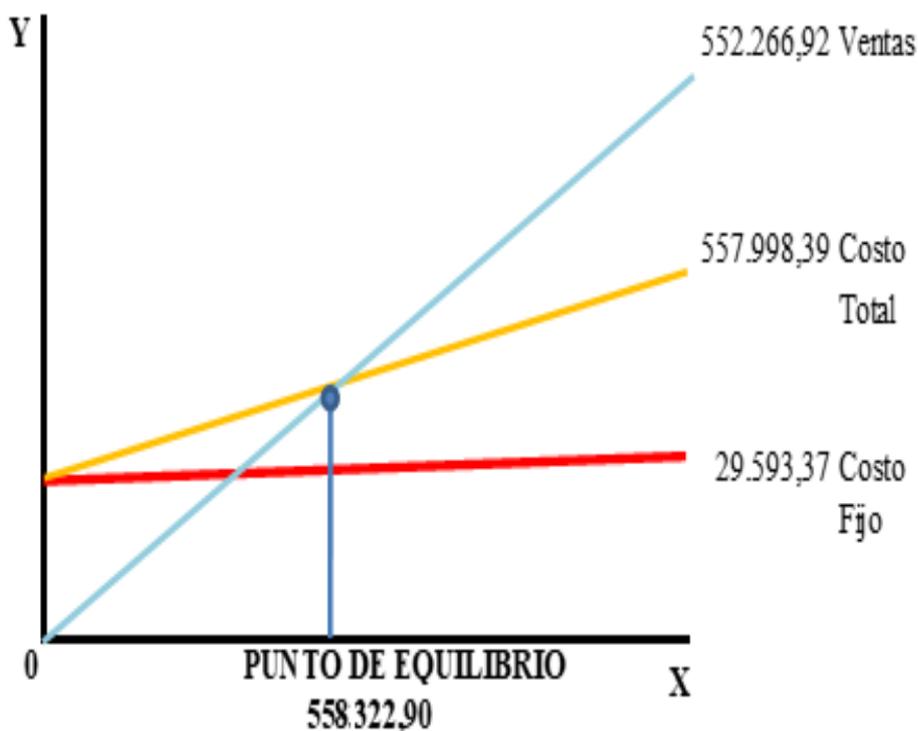


Figura 8: Punto de Equilibrio – Alternativa 2.
Fuente: Investigación de mercado

En el caso de la alternativa 2 el punto de equilibrio es de **USD \$558.322,90** valor de las ventas que no alcanza a cubrir los gastos, ni los costos, tanto variables como fijos.

2.9.16 Beneficio/Costo (Alternativa 2).

El análisis Beneficio Costo de la alternativa 2 tendrá un costo unitario de USD\$55, \$86 los precios de los lotes de terreno y bloques a 12 meses es de USD \$113.00, siendo el margen de utilidad de USD \$57,14.

2.9.17 Resultado de Análisis Financiero -Económico. (Alternativa 1- Alternativa 2).

Para evaluar los indicadores financieros de cada una de las alternativas se realizará una ponderación mediante una escala de acuerdo a su importancia. Se evidencia en la tabla 24 que la alternativa con más altos índices financieros es la alternativa 1, por tal motivo, financieramente la alternativa 1 es la más viable.

Tabla 24 Punto de equilibrio - Alternativa 1-Alternativa2

Matriz de priorización							
Análisis Financiero de las alternativas.							
Factores	Alt 1	Alt 2	Peso (%)	Alt 1	Alt 1 x peso	Alt 2	Alt 2 x peso
Inversión	\$578.785,00	\$589.875	30%	4	1,6	1	0,4
Ingresos	\$552.267,00	\$552.267,00	10%	3	0,3	3	0,3
Costos	\$ 29.593,37	\$ 29.593,37	5%	4	0,2	4	0,2
Gastos	\$ 426.348,42	\$528.405,02	10%	3	0,3	2	0,2
Préstamos Bancarios	\$231.514,00	\$235.950	15%	3	0,45	2	0,3
TIR	29.60%	15%	10%	3	0,3	2	0,2
VAN	\$ 676.879,24	\$279.199,50	10%	3	0,3	2	0,2
Índice de Rentabilidad	1.86	3,11	10%	2	0,2	3	0,3
TOTAL					3,25		2,6

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

2.10 Análisis de Riesgos (Alternativa 1- Alternativa 2).

2.10.1 Matriz de Identificación de Riesgos.

Los riesgos que se presentará en la realización del proyecto, van desde las causas y origen por esta razón se divide en dos categorías.

2.10.2 Matriz de Identificación de Riesgos (Alternativa 1- Alternativa 2).

El análisis de riesgos se identificará en el proyecto, además del impacto que ocasionará los objetivos planteados. Se tomará acciones inmediatas cuando los riesgos son de alto impacto lo cual se gestionará de forma inmediata.

En la **tabla 25** presentaremos los riesgos asociados en el proyecto con sus respectivas descripciones, lo cual se evaluará *las causas, eventos, impactos* que se presentará en ambas alternativas. También se describirá si el riesgo es **Muy bajo (0.10), Bajo (0.30), Moderado (0.50), Alto (0.70), Muy Alto (0.90)**.

Tabla 25 Análisis Cualitativo de Riesgo

N°	RIESGO	DESCRIPCION	CAUSA	EVENTO	IMPACTO	ALTERNATIV A 1-2	PUNTUACION AL RIESGO DE LAS ALTERNATIV A A1-A2	
1	Causa de Incendio	Debido que se encuentra en una zona rural donde existe sembríos cerca de la propiedad a construir.	Incendio del área de construcción	Daño a la infraestructura física y el personal a laborar	Provocaría daño total o parcial del proyecto	A1-A2	A1: 0.5	A2: 0.5
2	Causa de Robo	Debido que es un sector alejado del perímetro urbano no existe vigilancia de parte de las autoridades	Robos de la mercadería de construcción para el proyecto	El presupuesto podría variar con el índice de perdida de la mercadería a requerir.	Provocaría un incremento del valor contemplado en el presupuesto	A1-A2	A1: 0.7	A2: 0.7
3	Accidentes laborales	Consiste en accidente por caída de materiales y herramientas que se esté utilizando o transportando.	Daño a la integridad física del personal y costo al proyecto por indemnización	El presupuesto podría aumentar y tendría que realizar ajuste del personal	Retraso de tiempo de la obra de trabajo	A1-A2	A1: 0.3	A2: 0.3
4	Accidente In Itinere	Consiste en un accidente, que transcurre durante el desplazamiento de su domicilio hasta su lugar de trabajo.	Accidente leves o graves	Daño al personal que labora en el proyecto, cubrir los costos relacionados	Provocaría retraso y aumento del presupuesto	A1-A2	A1: 0.1	A2: 0.7
5	Económico	Sobrepuestos en materiales y mano de obra	Aumento de presupuesto	Daño a la ética personal y empresarial	No se podría terminar en su totalidad el proyecto.	A1-A2	A1: 0.10	A2: 0.30

N°	RIESGO	DESCRIPCION	CAUSA	EVENTO	IMPACTO	ALTERNATIVA 1-2	PUNTAJON AL RIESGO DE LAS ALTERNATIVAS A1-A2	
6	Documentación	Documentación presentada a las autoridades públicas, privada	Incumplimiento de la entrega de la documentación	Iniciación de trabajo a la fecha no acordada	Aumento de presupuesto por el tiempo de obra parada	A1-A2	A1: 0.10	A2: 0.10
7	Entorno Interno	No tener apoyo de los interesados en el proyecto	Desaciertos en el momento emplear los conocimientos por temas de diferenciación de intereses	Cambios de interesados	Problemas internos del proyecto	A1-A2	A1: 0.50	A2: 0.30
8	Financiero	Dado que el presupuesto del proyecto tiene una base a invertir, no se contempla aumento de otras indicaciones de cambios en la infraestructura	Aumento de la información levantada	Problema con los directivos de la empresa	Disolución de los contratos	A1-A2	A1: 0.30	A2: 0.30
9	Maquinaria Pesada	Debido que se requiere maquinaria pesada se contratara a empresa externa para su trabajo por horas	Disponibilidad de en el tiempo que se requiere la maquinaria	Búsqueda de proveedores calificado	Retraso con el cronograma de trabajo	A1-A2	A1: 0.90	A2: 0.10
10	Cronograma	Debido al desarrollo de otros trabajos se debe coordinar su espacio y agendar un nuevo proyecto.	Disponibilidad total con los recursos a utilizar	Problema que no esté en su capacidad al 100%	Retraso en el tiempo de ejecución	A1-A2	A1: 0.10	A2: 0.90

N°	RIESGO	DESCRIPCION	CAUSA	EVENTO	IMPACTO	ALTERNATIVA 1-2	PUNTUACION AL RIESGO DE LAS ALTERNATIVAS A1-A2	
11	Superficie Irregulares	Debido que el terreno es irregular podría existir lesiones físicas al personal, maquinarias pesadas y desbordamiento de tierra.	Daño a la integridad física de la infraestructura y del personal	Problema en secuencia a lo establecido	Retraso del seguimiento de la obra	A1-A2	A1: 0.50	A1: 0.50
12	Fenómenos Naturales	Debido a factores naturales se podría tener retraso de la obra	Daño de la infraestructura y retraso	Lluvia excesiva, daño de la infraestructura, no avance de la obra	Retraso de la construcción por fenómenos naturales	A1-A2	A1: 0.30	A2: 0.30
13	Requerimiento profesional	Experiencia avalada con títulos o años de trabajo como mínimo 2 años en puestos similares	Falta de conocimiento y manejo del tema	Problema al momento de realizar el trabajo tiempo de adaptación	Retraso del trabajo	A1-A2	A1: 0.5	A2: 0.5
EVALUACION TOTAL							4.9	5.5

Elaborado por Los Autores.

2.11 Resultados de Selección de (Alternativas 1- Alternativa 2).

Se realizará la valoración con la ponderación de acuerdo a los análisis realizados para evaluar las propuestas contempladas durante todo el estudio, se utilizó el “Método de los Factores Ponderados”, se asignó un peso a cada factor según su importancia, estableciendo una escala del 1 al 5, evaluando cada uno de los factores y eliminando la alternativa menos puntuada.

Tabla 26 Matriz de Priorización

Análisis de las Alternativas con Datos Generales						
Factores	Temas de Evaluar	Peso (%)	Alternativa 1	Alt. 1 x peso	Alternativa 2	Alt. 2x peso
Análisis de Mercado	Demanda Proyectada	30%	5	1,5	5	1,5
	Encuesta del tamaño de la muestra	25%	4	1	4	1
	Encuesta	25%	5	1,25	5	1,25
	Análisis de la Oferta	20%	5	1	5	1
	TOTAL			4,75		4,75
Análisis Técnico	Localización	50%	5	2,5	5	2,5
	Descripción general de prestación de la construcción	50%	5	2,5	5	2,5
	TOTAL			5		5
Análisis Administrativo	Administración Estratégica	50%	5	2,5	5	2,5
	Manual Organización	50%	5	2,5	5	2,5
	TOTAL			5		5
Análisis Ambiental	Recurso de Tierra	35%	5	1,75	5	1,75
	Ausencia de contaminación	35%	5	1,75	5	1,75
	Reducción de la tensión sanitaria	30%	5	1,5	5	1,5
	TOTAL			5		5
Análisis de Riesgo	Causa de Incendio	5%	Moderado	0.5	Moderado	0.5
	Causa de Robo	10%	Alto	0.7	Alto	0.7
	Accidentes laborales	10%	Bajo	0.3	Bajo	0.3
	Accidente In Itinere	5%	Muy Bajo	0.1	Alto	0.7
	Económico	15%	Muy bajo	0.1	Muy Bajo	0.1
	Documentación	10%	Muy bajo	0.1	Muy Bajo	0.1
	Entorno Interno	5%	Moderado	0.5	Bajo	0.3
	Financiero	10%	Bajo	0.3	Bajo	0.3
	Maquinaria Pesada	5%	Muy Alto	0.9	Muy Bajo	0.1
	Cronograma	10%	Muy Bajo	0.1	Muy Alto	0.9
	Superficie Irregulares	5%	Moderado	0.5	Moderado	0.5
	Fenómenos Naturales	5%	Bajo	0.3	Bajo	0.3
	Requerimiento de personal	5%	Moderado	0.5	Moderado	0.5

	TOTAL			4.9		5.5
Análisis Social	Mejorar la calidad de vida de la población	25%	5	1,25	5	1,25
	Generar fuente de trabajo a nivel local	30%	5	1,5	4	1,2
	Generar ingreso a las identidades de control (GADM El Empalme, Bomberos, Registro civil)	15%	5	0,75	5	0,75
	Realizar acuerdos de beneficios sociales para personas de escasos recursos de la comunidad rural del El Empalme	15%	5	0,75	1	0,15
	Aceptación de la población del El Empalme para la construcción del camposanto privado	15%	5	0,75	5	0,75
	TOTAL			5		4,1
Análisis de Valores Personales (RS)	Economía y Finanzas	20%	5	1	2	0,4
	Calidad de Vida Laboral	20%	5	1	5	1
	Valores y Principios Éticos	15%	5	0,75	4	0,6
	Compromiso con la comunidad	25%	5	1,25	1	0,25
	Mercadeo Responsable	10%	5	0,5	4	0,4
	Medio Ambiente	10%	4	0,4	3	0,3
	TOTAL			4,9		2,95
Análisis Económico/Financiero	Inversión	40%	4	1,6	1	0,4
	Ingresos	10%	3	0,3	3	0,3
	Costos	5%	4	0,2	4	0,2
	Gastos	10%	3	0,3	2	0,2
	Préstamos Bancarios	15%	3	0,45	2	0,3
	TIR	10%	3	0,3	2	0,2
	VAN	10%	3	0,3	2	0,2
	TOTAL			3,45		1,8
EVALUACIÓN TOTAL			Alternativa 1	38	Alternativa 2	34.10

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por Los Autores.

2.11.1 Conclusiones

El presente estudio, tiene como prioridad poder analizar la alternativa más viable para la construcción de un Camposanto y Funeraria Jardines de El Empalme situado en el cantón El Empalme a 2.7 km de la cabecera principal del cantón hacia la parroquia La Guayas en el perímetro rural, partiendo del hecho que existe una demanda por satisfacer, al existir como un único Camposanto el Camposanto General “Humberto Rodríguez”, el cual está copado y no cuenta con más lotes, ni con más nichos por ofrecer, y las otras opciones son el Camposanto Parroquia La Guayas, y el Camposanto Del Limón, que se encuentran alejados del cantón El Empalme.

Se realizó una encuesta a la población del cantón El Empalme dando como resultado su aceptación, aprobación para la construcción de un Camposanto privado, lo cual permitirá darle un valor agregado al cantón El Empalme, y traerá beneficios al cantón al tener un lugar más cercano en donde puedan enterrar a sus familiares fallecidos.

El proyecto fue evaluado con los análisis económicos y financieros, análisis de riesgos, análisis sociales, análisis de valores personales, análisis de mercado, análisis técnicos, análisis administrativos, análisis ambientales. En cada uno se ha levantado la información por separado y dadas las directrices para el proyecto concluimos que la opción seleccionada es la Alternativa 1. La inversión requerida en la alternativa 1 es menor que la alternativa 2, financieramente resulta más viable, al obtener un IR de 1,86. La TIR de 29,60% y un VAN de USD \$676.879,24 superando la inversión inicial y generando una ganancia, mientras que en el análisis financiero realizado el índice de rentabilidad es mayor en la alternativa 2, es decir sus ingresos son mayores que sus gastos generados y la diferencia entre ellos es considerada como rentable, pero este factor no es el único ha ser considerado en la toma decisiones, ya que se evaluaron otros aspectos financieros, sobremanera el VAN y la TIR, otro factor importante es que la Alternativa 1 consiste en poder contratar mano de obra directa de los habitantes de El Empalme, priorizar la compra de materiales y materia prima a nivel local.

2.11.2 Recomendaciones

Como parte de lo expuesto, se puede indicar que el proyecto fue evaluado con los análisis económico y financiero, análisis de riesgo, análisis social, análisis de valores personal, análisis de mercado, análisis técnico, análisis administrativo, análisis ambiental. En cada uno se levantado la información por separado y dadas las directrices para el proyecto, la inversión que se da para la alternativa 1 es menor que para la alternativa 2 (es el desembolso de capital). Mientras que el índice de rentabilidad es mayor en la alternativa 2 (es decir cuando sus ingresos son mayores que sus gastos generados y la diferencia entre ellos es considerada como rentable) pero esto no quiere decir que la alternativa 1 este desacierto, se evaluara otros aspectos como el TIR (es la tasa de intereses o rentabilidad que se genera en un proyecto) en todos los aspectos del proyecto. Así mismo, su factibilidad es la idónea al estar latente la necesidad de crear un Camposanto al no contar en este momento en el cantón El Empalme, un lugar que permita satisfacer la demanda. Se debe priorizar así mismo, el cuidado del cantón por medio del adecuado uso del suelo y siguiendo las normas del Estudio Ambiental, lo cual beneficia a la sociedad, y al Camposanto, alejándolo de cualquier citación, o multa por alguna norma incumplida.

Es importante también poder conocer las necesidades de los clientes al momento de elegir la forma de inhumación de sus seres queridos, es por ello que se recomienda realizar retroalimentación continua con los clientes, para poder ir adecuando sus

necesidades a los lineamientos de construcción o fachada de los terrenos, nichos, lotes o bloques que los clientes adquieran. De igual manera, se recomienda la importancia de dar a conocer a la población de la construcción del Camposanto El Empalme, por medio de volantes, y una campaña en redes sociales, ya que, al ser una construcción por etapas, puedan ya irse formalizando la reventa antes de la construcción.

2.12 Plan de trabajo para la Implementación del Proyecto

Iniciación.

Para el inicio del proyecto, se requiere la aprobación del caso de negocio por parte del patrocinador, Sr Luis Manosalvas Venegas se ejecutará la documentación formal del proyecto.

- Elaborar el acta de constitución
- Aprobación formal (firma del Patrocinador)
- Reunión con los directivos de Camposanto Jardines El Empalme.

Coordinación:

Coordinación de reuniones para la iniciación del proyecto, comunicar el alcance y los objetivos del proyecto.

- Informar los pasos a seguir, con la información más relevante para establecer el proyecto en costo, tiempo y calidad.

La planeación del proyecto se debe documentar los planes relevantes:

- Plan de Alcance
- Plan de Interesado
- Plan de Cronograma
- Plan de Recursos
- Plan de Adquisición
- Plan de Costo
- Plan de Comunicación
- Plan de Calidad
- Plan de Riesgos

Ejecución del Proyecto.

Se gestionará las actividades de cada plan según las etapas del proceso del proyecto. Las etapas más relevantes son:

- Negociación con los proveedores
- Adquisición de permisos de construcción
- Contratación del recurso humano
- Ejecución del proyecto acorde al tiempo establecido
- Control de los costos a base a lo planificado.

Monitoreo y Control.

- Control de supervisión al personal que labora en el proyecto.
- Monitoreo de los recursos a utilizar.

Cierre del Proyecto.

- Acta de entrega del proyecto y Aprobación y cierre final del proyecto.

3. CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.

3.1 Acta de Constitución del Proyecto

Tabla 27 Acta de constitución del proyecto
INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Compañía/Organización		Camposanto Jardines De EL Empalme
Nombre del Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme.
Proyecto:		Construcción de Camposanto Jardines de El Empalme Ubicado en la Vía. Guayas kilómetro 2.7 a la parroquia la Guayas sector el Ají, en el Cantón El Empalme.
Ubicación:	Región:	Costa
	Provincia:	Guayas
	Cantón:	El Empalme
	Parroquia:	Velasco Ibarra
	Comunidad:	El Ají (2.7Km vía Parroquia Guayas)
	Coordenadas:	Zona 17 sur, Datum WGS84 X: 653383, Y: 9886472
Contexto del Proyecto		Finalidad del proyecto es contribuir con el desarrollo del Cantón El Empalme a través del mejoramiento del sistema de inhumación de los cuerpos.
Fecha de Preparación		06/08/2018
Firma del Patrocinador		Sr. Luis Eduardo Manosalvas Venegas
Firma del director del proyecto		Ing. María Fernanda Manosalvas M

Realizado por: Los autores

3.2 Propósito y Justificación del Proyecto

Implementar un Camposanto dotado de servicios de inhumación de cuerpos para atender la demanda de 7.360 cuerpos para la inhumación y 4.288 osarios para beneficiarios directos, contribuyendo con una infraestructura que brinde seguridad, confort, calidez, con un espacio para el descanso eterno de los familiares.

La tasa de mortalidad en Ecuador para el 2016 fue de 5.12% según los datos proporcionados por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), por lo que se estima que para el año 2019 el acta de defunción sea de 3790, por lo que el proyecto se justifica por la urgencia de la creación de espacios para la inhumación de los cuerpos, debido a la demanda por el crecimiento poblacional, creando un Camposanto con estructura moderna, y derecho a un espacio para su descanso eterno.

3.3 Objetivos Medibles del Proyecto

- Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00
- Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención. En un plazo no mayor a 28 meses.
- Adquirir todos los insumos detallado en el caso de negocio, en el lapso de 28 meses periodo de duración del proyecto, desde la firma del acta de constitución con un presupuesto de \$800.000.00
- Realizar en un periodo no mayor a 14 días, los contratos de obra cierta para el personal que laborara en el proyecto, para lo cual se asigna un presupuesto estimado de 300.000.00.

3.4 Requisitos de Alto Nivel del Proyecto.

- Cumplir ordenanzas que regula el servicio de los cementerios municipales y privados en El Empalme, basada por la ley del COOTAD, Código orgánico de organización territorial vigente desde el 13 de octubre del 2016 con el fin de obtener el respectivo Uso de suelo y Permiso de Construcción.
- Garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales que se encuentran establecidas en las ordenanzas municipales, realizando un check list previo a la entrega de documentación.
- Proveer la infraestructura física que preste las condiciones para el adecuado funcionamiento de las actividades que se van a realizar en el desarrollo del proyecto mediante ensayos registrados en el Dossier de Calidad.
- Monitorear el cumplimiento en alcance, tiempo y costo establecido para la entrega del proyecto y generar un Acta de entrega recepción con el mínimo de 5 % de observaciones y enlistar las No conformidades.
- Por cada entregable culminado se deberá programar una reunión con el Patrocinador para validar y aprobar los avances mediante Actas de reuniones en la que tendrá que participar el director del proyecto.

3.5 Supuestos del Proyecto.

- Se contemplarán todos los interesados y requerimientos del proyecto
- Contar con personal profesional y con conocimientos en el área de construcción y experiencia mínima 2 años
- El presupuesto del proyecto no excederá de USD \$ 800.000,00 incluyendo la inversión inicial, así como los permisos de construcción, los costos directos de materia prima, costos de mano de obra directa, gastos administrativos, operativos, lo cual no contemplará por ningún ámbito sobre precio.
- Las personas responsables de cada uno de los entregables se sujetarán a los plazos establecidos.

- La cobertura contratada de la póliza de seguro incluirá la responsabilidad civil extra contractual por daños a terceros relacionados con la construcción.
- Se contratará proveedores que puedan asegurar la entrega a tiempo de los materiales y cumplir con el cronograma establecido.
- El préstamo para el proyecto será aprobado, sin afectar el cronograma, ni el presupuesto.
- Se contarán con todos los permisos de las instituciones locales como cuerpo de bomberos, municipio, permisos de construcción del Empalme en los tiempos establecidos sin afectar el cronograma.
- Se tomarán todas las medidas de seguridad, prevención por parte de la empresa y del personal con la finalidad de evitar accidentes laborales.
- Las condiciones climáticas naturales serán las que habitualmente hay en el año, y de existir efectos atípicos como el fenómeno del niño podrían generar un alto riesgo, debido a las características específicas de la construcción
- Los proveedores garantizarán que los equipos que se comprometan en alquiler, y tienen que tener como año de fabricación los últimos 5 años.
- Los costos de materiales, equipos e insumos de construcción se mantienen durante la ejecución del Proyecto.
- Se designará un lugar físico destinado exclusivamente para el depósito de desechos contaminantes, como también se prohíbe el cambio de lubricantes ni combustible de ninguno de los equipos y maquinaria propia o subcontratada.
- Todos los materiales son asegurados desde su transporte por parte de los diferentes proveedores, sin embargo, el consumo de materiales no puede ser cuantificado en exactitud.
- El desarrollo del cronograma de cada uno de los entregables se sujetará a los plazos establecidos.
- Se contratará mano de obra local, disminuyendo el ausentismo del personal en la ejecución del proyecto.
- La entrega de los materiales e insumos, por parte de los proveedores, se cumple de acuerdo al cronograma
- En el espacio de construcción contempla bodegas de almacenaje y seguridad privada y pública.
- Se dará charla diaria de riesgo de trabajo antes de su jornada laboral.
- Que la maqueta sea entregada en el tiempo establecido.

3.6 Restricciones del Proyecto.

- El presupuesto del proyecto no deberá exceder al 5% del monto establecido, contemplando tanto en la reserva de contingencia como la de gestión.
- El 90% personal que labora en la construcción debe ser la zona urbana y rural del cantón El Empalme
- La construcción del camposanto privado en la vía La Guayas deberá construirse a la entrada de la Caratas a 2,3 Km del centro urbano del cantón El Empalme.
- Los rellenos sanitarios no se deberán ubicar en lechos de ríos, quebradas, ni en áreas protegidas o consideradas patrimonio del cantón el empalme o del estado.

3.7 Riesgos de Alto Nivel

- Debido al desarrollo de otros trabajos que mantenga los proveedores deben realizar la respectiva coordinación de los recursos a utilizar al 100% para evitar retraso en la ejecución.
- Falta de experiencia en el personal que no estén en la capacidad de poder desempeñar actividades encomendadas.
- Exceder el presupuesto del proyecto a base de sobreprecios (mano de obra o recurso) y no se pueda cumplir con los objetivos establecidos, incurriendo en costo no esperados.
- Debido que se requiere maquinaria pesada, podría existir demoras por los proveedores externo por falta de coordinación interna o externa.

3.8 Resumen del Cronograma de Hitos Principales

Tabla 28 Principales Hitos del proyecto

Nombre del Hito	FECHA
Acta de constitución aprobada	08/08/18
Aprobación del acta de planificación	21/08/18
Acta de inicio de Proyecto	22/08/18
Monitoreo y control Finalizado	25/09/20
Entrega de planos arquitectónicos	24/12/18
Revisión y aprobación de la maqueta	28/09/18
Entrega de planos Estructurales	04/10/18
Entrega de planos Electricos	27/09/18
Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado	25/10/18
Permiso de Patente Municipal aprobado	01/11/18
Licencia ambiental aprobada	24/10/18
Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado	10/12/18
Permiso de Construcción aprobado	11/01/19
Personal contratado	28/12/18
Materiales en sitio	25/12/18
Ingreso principal listo	19/08/19
Osarios y bóvedas listos	21/02/20
Fin de construcción	28/09/20

Elaborado por Los Autores

3.9 Resumen del Presupuesto del Proyecto

El presupuesto de construcción para el desarrollo del proyecto se estima que las siguientes actividades:

Tabla 29 Resumen del proyecto

Resumen de Presupuesto			
Cantó.	Descripción del Proyecto	C. Unitario	C. Total
1	Levantamiento de Requisitos	\$ 697,50	\$ 697,50
1	Monitoreo y Control de Alcance	\$ 10.400,50	\$ 10.400,50
1	Registro de Documentación	\$ 1.968,50	\$ 1.968,50
1	Diseño de Planos Arquitectónico	\$ 5.580,00	\$ 5.580,00
1	Maquetas	\$ 8.339,00	\$ 8.339,00
1	Diseño Sanitario, eléctrico, de contingencia	\$ 22.227,00	\$ 22.227,00
1	Contratación de Materiales de Construcción	\$ 158.069,00	\$ 158.069,00
1	Permisos de Construcción	\$ 14.535,00	\$ 14.535,00
1	Construcción Contratación de Personal	\$ 6.122,50	\$ 6.122,50
1	Construcción civil, eléctrica y sanitaria	\$ 350.846,00	\$ 350.846,00
Inversión Total			\$ 578.785,00

Elaborado por: Los Autores

3.10 Lista de Interesados

Los principales interesados del proyecto del Camposanto JARDIEMPAL CIA, se muestran en la tabla 30.

Tabla 30 Interesados del proyecto

#	Descripción de lo puesto de trabajo	Nombre y Apellido
1	Patrocinador	Luis Eduardo Manosalvas
2	Gerente de Construcciones	Adrián Oleas.
3	Director del proyecto	María Manosalvas Mendoza
4	Residente de Obra	Héctor Calle.
5	Ingeniero Civil	Leonardo Brito.
6	Arquitecto	Henry Carrión
7	Personal de Comercialización.	
8	Personal de Mantenimiento y Seguridad.	
9	Personal Administrativo	
10	Proveedores de Materiales	
11	Comunidad de El Empalme.	
12	Entidades Públicas de Control	
13	Entidades Financieras.	

Elaborado por: Los autores

3.11 Requisitos de Aprobación del Proyecto

Para la aprobación del proyecto por parte del Patrocinador, este lo aceptará una vez que:

- El proyecto se oficializará con la firma del documento, acta de entrega recepción del Proyecto por parte del Patrocinador y el director del proyecto, documento donde se detallará todos los entregables así como sus criterios de aceptación así como anexos los documentos de “Registro de validación de entregables”.
- Documentos autorizados por la entidad municipal donde conste los permisos para construcción, mismos se entregarán autorizados y se entregarán mediante oficio al director del proyecto.
- Documentos aprobados mismos que contienen: planos con el diseño estructural, planos arquitectónicos, planos eléctricos; mismos que deberán presentarlos físicamente impresos en formato A1, con las firmas de los responsables de la obra.

3.12 Director del proyecto Asignado: Responsabilidad y Nivel de Autoridad.

Tabla 31 Director del proyecto Asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad

Nombre	Responsabilidad	Nivel De Autoridad	Firma
Ing. María Fernanda Manosalvas M	Gestionar el proyecto	Alto	
Ing. Sist. Adrián Oleas	Coordinar las actividades de construcción.	Medio	

Elaborado por: Autores

3.13 Nombre del Patrocinador

Tabla 32 Nombre del patrocinador

NOMBRE	CARGO	ENTIDAD
Sr. Luis Eduardo Manosalvas Venegas	Gerente General	JARDIEMPAL C. A

Elaborado por: Los Autores

4. CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Subcapítulo D1. Plan de Gestión de Interesados

En este paso del plan de gestión de interesados consiste que entre las partes puedan usar estrategias para que estos puedan ser partícipes de formar real del ciclo de duración del proyecto. Es importante por ello, que el director del proyecto implemente tácticas para que de manera efectiva los interesados puedan actuar de forma eficaz en la elaboración del proyecto.

Para la ejecución del plan de los interesados se deberán realizar:

- a) Definir quiénes serán los interesados.
- b) Estrategias de gestión del plan de interesados.
- c) Niveles de la participación de los interesados.
- d) Requerimientos para la comunicación de los interesados.
- e) Vigilancia de la colaboración de los interesados.

El objetivo de conocer cuáles serían los interesados se basa también en poder identificar las personas que serán impactadas por la ejecución del proyecto, así como la documentación que gira alrededor de sus intereses y la forma como esta impacta para el logro del proyecto.

4.1.1 Herramientas y Técnicas usadas en el plan de gestión de los interesados.

Juicio de Expertos: Este se da por medio de los objetivos del proyecto, por ello el director del proyecto debe emplear el juicio de expertos para poder ver su compromiso en cada actividad del proyecto de los interesados.

Reuniones del Equipo de Proyecto: Se deberá celebrar reuniones con expertos y el equipo del proyecto para definir los niveles de compromiso requeridos de todos los interesados. Esta información puede ser utilizada para planificar la gestión de los interesados.

Técnicas Analíticas: Para lograr el dinamismo de este plan en todas sus fases, se han designado responsables que analizarán a los interesados identificados, además de procesar a nuevos interesados que se identifiquen durante la ejecución del proyecto, para lo cual se realizarán reuniones, cuyos resultados serán registradas mediante la plantilla Acta de Reuniones. **Anexo 7**

4.1.2 Registro de Interesados

En esta matriz se detallan cada uno de los interesados, los mismos que han sido identificados como factores claves dentro de la construcción del Camposanto, siendo personas activas dentro de los procesos, tanto a personas, áreas o clientes, que de manera directa se ven afectados por la construcción del Camposanto en el cantón El Empalme, con el fin de poder analizar cómo repercute dentro del mismo, el mismo que es fijado bajo la siguiente matriz:

Para poder identificar a los interesados se debe recopilar información de reuniones o en grupos de los interesados del proyecto.

Datos a recopilar:

Información de identificación

- Nombre y Apellido del interesado
- Rol en el proyecto, se detalla el rol que va a tener dentro del proyecto.
- Información de contacto, teléfono y correo electrónico.

Tabla 33 Matriz para categorización de interesados

Información de evaluación	
Requisitos principales	Expectativas principales

Elaborado por: Los Autores

Información de evaluación

- Requerimiento, se enumera todos los aspectos que espera del interesado.
- Expectativas principales que el interesado debe ejecutar.

Tabla 34 Matriz para categorización de Información de Evaluación.

Información de identificación			
Nombre/Apellido	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto

Elaborado por: Los Autores

Información de grado de influencia, interés, poder en el proyecto.

Influencia

- **Bajo:** El interesado tiene conocimientos profesionales y/o técnico de 1 a 2 entregables del proyecto.
- **Alto:** El interesado tiene conocimientos profesionales y/o técnico de 3 a más entregables del proyecto.

Interés

- **Bajo:** El interesado responsabilidad 1 a 2 entregables del proyecto.
- **Alto:** El interesado tiene responsabilidad de 3 a más entregables del proyecto. Los cuales a considerar que tiene un nivel alto es el director de proyecto también se incluye al patrocinador.

Poder

- **Bajo:** Nivel jerárquico que no les permite toma de decisiones, únicamente recomendaciones a la gestión del proyecto.
- **Alto:** Nivel Jerárquico en la toma de decisiones relacionadas a la gestión del proyecto en cuanto al tiempo, costo y alcance. Así como suspender temporalmente o definitivamente el proyecto.

Tabla 35 Matriz de Información de grado de influencia, interés, poder en el proyecto.

Clasificación de Grado		
Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto

Elaborado por: Los Autores

Información de Intereses de la organización.

- **Personal interno**, trabaja dentro de la organización del Jardimpal está inmerso en el proyecto.
- **Personal Externo**, no estar dentro de la organización, pero pertenece a la realización del proyecto.

Tabla 36 Matriz de Información del personal interno y externo

Clasificación de los interesados	
Interno	Externo

Elaborado por: Los Autores

- **Líder:** Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito del mismo.
- **Neutral:** Está inmerso en el proyecto, pero puede estar o al mismo tiempo no puede estar en el proyecto
- **Apoyo:** Está inmerso en el proyecto y de sus impactos potenciales; apoya el trabajo y sus resultados.
- **Desconocedor:** Desconoce el impacto que genera el proyecto.

Tabla 37 Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados.

Líder	Neutral	Apoyo	Desconocedor

Elaborado por: Los Autores

Tabla 38 Registro de interesados

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
1	Luis Eduardo Manosalvas	Patrocinador	0956543223	lemanosalvas@gmail.com	Reportes e Informes quincenales de los avances y costos del proyecto	Finalizar el proyecto en el tiempo máximo de 18 meses y con el presupuesto establecido.	Alto	Alto	Alto	Interno	Líder
2	Adrián Oleas Santillán	Gerente de proceso de construcción	0998435641	adnoleass@gmail.com	Reportes e Informes semanales del desempeño de trabajo e interferencias del proyecto	Finalizar el proyecto en el tiempo máximo de 18 meses y con el presupuesto establecido.	Alto	Alto	Alto	Externo	Líder
					Planos, Especificaciones Técnicas	Conocer a detalle los requisitos de cada uno de los entregables del proyecto.					
3	María Fernanda Manosalvas	Director del proyecto	0989943439	mafermanovalvas16@hotmail.es	Reportes e informes de cumplimiento del proyecto en alcance, costo y tiempo	Proyecto finalizado en los plazos establecidos, con el alcance solicitado y los costos aprobados	Alto	Alto	Alto	Interno	Líder
					Reportes e Informes semanales del desempeño de trabajo e interferencias del proyecto						
4	Héctor Calle	Residente de Obra	0965435323	hcalles2017@gmail.com	Planos, Especificaciones Técnicas	Conocer a detalle los criterios de aceptación de del alcance del proyecto.	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Apoyo

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
					Recurso Humano Bitácora, Libro de Obra	Contar con un equipo comprometido y con los conocimientos necesarios para sus roles.					
5	Andrés Guerrero	Supervisor	093451642	andresguerro@hotm.com	Leer planos, supervisor, registro de personal	Conocimiento de sus colaboradores que tendrá a cargo	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Apoyo
6	José Vera	Ingeniero Civil	0998453232	jvera@gmail.com	Planos, Especificaciones Técnicas	Contar con materiales y maquinarias en el tiempo exacto para cada etapa del proyecto.	Alto	Alto	Bajo	Interno	Apoyo
					Recursos Materiales	Conocer a detalle los criterios de aceptación de del alcance del proyecto.					
7	John Álvarez	Ingeniero Ambiental	0999765453	jhon.alvarez@hotmail.com	Informes de Impactos Ambientales, Sociales, Gestor de riesgos.	Los impactos ambientales identificados sean manejables y no alteren el costo del proyecto por sobre los límites presupuestales establecidos.	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Apoyo
8	Viviana Panchana	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional	0965432422	vivianapanchana@gmail.com	Personal de la organización, tramites de permiso	Contar con equipo de protección personal, así como equipos y maquinarias aptas y que	Alto	Alto	Bajo	Interno	Apoyo

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
						garantíenla seguridad del recurso humano.					
9	Valeria Tumbaco	Arquitecto	0999765434	vtubaco@gmail.com	Planos de Diseño del Proyecto	Contar con los planos de construcción en el plazo establecido. Contar con las directrices establecidas por parte del director del proyecto.	Bajo	Bajo	Alto	Interno	Apoyo
10	Gema Romero	Asistente de seguridad y salud Ocupacional	0987365413	gromero@hotmail.com	Personal de la organización, tramites de permiso	Contar con equipo de trabajo con las ganas de aprender y cuidar en cometer riesgos laborales	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Neutral
11	Luis Mieles	Topógrafo	0976534211	mielesmilk88@gmail.com	Planos, Especificaciones Técnicas	Contar con los equipos necesarios para realizar los estudios topográficos necesarios. Conocer los requisitos de cada uno de los entregables del proyecto	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Apoyo
12	Cristel Terán	Auditor Interno	0988720460	bayona2013@outlook.es	Reportes e informes de cumplimiento del proyecto en alcance, costo y tiempo	Contar con libre acceso al director del proyecto para consultas acerca de información de tiempo, costo y alcance del proyecto.	Alto	Bajo	Alto	Externo	Apoyo

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
					Planos, Especificaciones Técnicas	Contar con las características y criterios de aceptación del proyecto.					
					Bitácora, Libro de Obra	Tener disponible por procesos de control interno en caso de incumplimientos por parte del personal.					
					Recursos Materiales	Contar con los recursos materiales para manejo y control de personal.					
13	Betty Cabezas	Lcda. En Diseño de Interiores	0996220708	bcabezas122@hotmail.com	Planos de Diseño del Proyecto	Tener disponible los recursos para diseños y ejecución de todos criterios de aceptación en cuanto a diseño de interiores.	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Neutral
14	Mario Vélez	Abogado	0980750658	mariovelezo@hotmail.com	Contratos, Permisos y Recurso Humano	Contar con disponibilidad de dinero para tramites del proyecto.	Alto	Alto	Bajo	Externo	Apoyo
15	Ricardo Mora	Asesor Legal	0924536010	rmora@hotmail.com	Contratos de legalización de la propiedad	Contar con la documentación que valide su avance de trabajo	Alto	Alto	Bajo	Interno	Neutral
16	Ruth Ávila	Gerente de Proceso	089753610	ruthavila@hotmail.com	Disposiciones de levantamiento de los procesos de trabajo	Contar con la lista de personal a laborar en el proyecto	Bajo	Alto	Alto	Interno	Líder

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
17	Valeria Trujillo	Asistente de Proceso de Planificación y Construcción	0991665347	chicarita20@hotmail.es	Disposiciones del Gerente de Construcción	Pago de salario a tiempo y contrato con plazo fijado.	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Neutral
18	Laura Mendoza	Secretaria	0960285144	lmendoza@gmail.com	Disposiciones del director del proyecto	Pago de salario a tiempo y contrato con plazo fijado.	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Neutral
19	Lidia Torres	Gerente de RR.HH.	0992796602	lrc72@hotmail.com	Políticas y procedimientos. Contratos del Personal	Contar con el presupuesto disponible durante todos los meses de duración del proyecto. Contar con equipos de trabajo comprometidos tanto personal obrero como de planta.	Alto	Alto	Bajo	Interno	Apoyo
20	Karina Fuentes	Asistente de RR.HH.	0997747690	dafuentes@pontonet.ec	Disposiciones del Gerente de RR.HH.	Pago de salario a tiempo y contrato con plazo fijado.	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Neutral
21	Alfonso Ulloa	Ingeniero Eléctrico	0979936380	denisse19902010@hotmail.com	Planos, Especificaciones Técnicas	Contar con los planos a tiempo exacto y fijado. Contar con los recursos materiales y humanos disponibles para iniciar ejecución de trabajos eléctricos.	Alto	Alto	Bajo	Externo	Apoyo

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
22	Víctor Montoya	Ayudante Eléctrico	0993831089	vmontoya@gmail.com	Disposiciones del Ingeniero Eléctrico	Contar con recursos materiales para iniciar trabajos. Pago de salario a tiempo y contrato con plazo fijado.	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Desconocedor
23	Eduardo Díaz	Maestro Albañil	0959009286	edjovi1996@hotmail.com	Planos, Especificaciones Técnicas	Exista disponibilidad de recursos humanos y materiales para cada fase del proyecto. Pago de remuneración a tiempo	Alto	Alto	Bajo	Interno	Apoyo
24	Santiago Veliz	Maestro Albañil	098643576	sveliz@hotmail.com	Planos, Especificaciones Técnicas	Exista disponibilidad de recursos humanos y materiales para cada fase del proyecto.	Alto	Alto	Bajo	Externo	Apoyo
25	Cristian Durán	Maquetista	0999355171	cdurn2@hotmail.com	Planos, Especificaciones Técnicas	Contar con las especificaciones necesarias para la elaboración de la maqueta.	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Apoyo
26	Raúl Quiroz	Guardías de seguridad	0991016467	rquieroz2014@hotmail.com	Disposiciones del Residente de Obra	Pago de remuneración a tiempo	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Desconocedor
27	Sixto Torres	Bodeguero	0978774516	galoreina3716@gmail.com	Inventario de Bodega	El lugar de almacenamiento cuenta con las medidas de seguridad que garanticen	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Apoyo

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
						cuidado de los inventarios y bodega.					
28	Maquinista	Maquinista			Disposiciones de Técnicos principales (Operar la Maquinaria)	Pago de remuneración a tiempo	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Neutral
29	Albañil	Ayudante de Obra			Disposiciones de Técnicos principales (Construir)	Pago de remuneración a tiempo	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Neutral
30	Pintor	Pintor			Disposiciones de Técnicos principales (Pintar)	Pago de remuneración a tiempo	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Desconocedor
31	Obrero de limpieza y Jardinería	Ayudante de Limpieza y Jardinería			Disposiciones de Técnicos principales (Operar la Maquinaria)	Pago de remuneración a tiempo	Bajo	Bajo	Bajo	Externo	Desconocedor
32	Proveedores	Proveedores			Características y criterios de aceptación del proyecto.	Pago de anticipos a tiempo. Pago de saldos a tiempo.	Alto	Alto	Bajo	Externo	Apoyo
33	Familiares de difuntos	Familiares de difuntos			Condiciones adecuadas para el sepelio de su familiar.	Un momento de despedida ideal para sus seres queridos.	Bajo	Bajo	Alto	Externo	Desconocedor
34	Comunidad El Empalme	Comunidad El Empalme			Información acerca de beneficios del proyecto para la comunidad.	El proyecto no genere daños ambientales a la comunidad. El proyecto genere empleo para la comunidad.	Bajo	Bajo	Alto	Externo	Desconocedor
35	Gonzalo Alvarado	Jefe de Ventas	0960436810	Galvarado@hotmail.com	Crear campaña de marketing y de conocimiento a la población	Que exista la fluidez de dinero para la publicidad	Alta	Alto	Bajo	Interno	Apoyo
36	Vendedores /ras	Dar a conocer el camposanto			Crear campaña de marketing y de conocimiento a la población	Que exista la fluidez de dinero para la publicidad	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Neutral
37	Lesbia Álvarez	Contadora	0983698524	lalvaraez@hotmail.com	Documentos al día tener firma de ejercer	Pagos al sri y oren de facturación	Alto	Alto	Bajo	Interno	Apoyo

Información de identificación					Información de evaluación		Clasificación de Grado			Clasificación de los intereses	
#	Nombre/APELLIDO	Rol en el proyecto	Teléfono	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Poder en el Proyecto	Interno / Externo	Líder / Neutral / Apoyo/ Desconocedor
38	Sonia Medina	Asistente de contabilidad	0978632145	Smedina@hotmail.com	Arreglo de documentos	Que el equipo de cómputo este en buenas condiciones	Bajo	Bajo	Bajo	Interno	Neutral
39	Cuerpo de Bombero del Cantón El Empalme	Entrega de permiso de aprobación	2960543	Cuerpodebomberoempalme@bomberoempalme.com	Cumplimiento con a documentación	Tener todo en orden	Bajo	Bajo	Alto	Externo	Desconocedor
40	Municipio del Cantón El Empalme	Entrega de los permisos de funcionamiento.	2960454	MunicipioelEmpalme@gadec.com	Permiso de funcionamiento	Documentación de aprobación	Alto	Alto	Alto	Externo	Líder
41	Banco de Pichincha	Entrega de capital para la inversión	23679463	gerentetamisolorzano	Entrega del capital	Entrega de dinero en el tiempo previsto.	Alto	Alto	Alto	Externo	Desconocedor
42	CNEL EP	Sistema de aprobación de electricidad	2965430	gerentecnelempalme@cnel.com	Entrega de documentación	Entrega de aprobación de documentación	Bajo	Bajo	Alto	Externo	Desconocedor

Elaborado por: Los Autores

4.1.3 Análisis de los Interesados.

Los interesados están agrupados de acuerdo al rol que representan en el proyecto, por tanto, en la matriz poder/interés que se muestra a continuación se define el proceso a realizar con cada uno de ellos como actores importantes del proyecto:

Tabla 39 Lista de interesados del proyecto

N.º	Lista de Interesados	
1	Patrocinador	26 Maestro Albañil1-2
2	Gerente de proceso de construcción	27 Maquetista
3	Director del proyecto	28 Guardías de seguridad
4	Ingeniero Civil	29 Bodeguero
5	Residente de Obra	30 Jefe de Ventas
6	Supervisor	31 Ayudante de Obra
7	Ingeniero Civil	32 Pintor
8	Ayudante Eléctrico	33 Ayudante de Limpieza y Jardinería
9	Ingeniero Ambiental	34 Familiares de difuntos
10	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional	35 Comunidad de El Empalme
11	Arquitecto	36 Contadora
12	Asistente de seguridad y salud Ocupacional	37 Proveedores
13	Topógrafo	38 Asistente de contabilidad
14	Auditor Interno	39 Cuerpo de Bombero del Cantón El Empalme
15	Lcda. En Diseño de Interiores	40 Municipio del Cantó El Empalme
16	Abogado	41 Banco de Pichincha
17	Asesor Legal	42 CNEL EP
18	Gerente de Proceso	43
19	Asistente de Proceso de Planificación y Construcción	44
20	Secretaria	45
21	Gerente de RR.HH.	46
22	Asistente de RR.HH.	47
23	Ingeniero Eléctrico	48
24	Vendedores/as	49
25	Ayudante Eléctrico	50

Elaborado por: Los Autores

A continuación, en la figura 9 se muestra la ubicación en la Matriz Poder y de los Interesados, **tabla 39**.

Tenerlos Satisfechos

- Hacer un plan de comunicación, a fin de ver como las acciones puedan con llevar al cumplimiento de los objetivos planteados.

- Requerir las reglas y normas a ejecutar en el proyecto con el fin de encaminarse a las exigencias planteadas, para que los estándares de calidad en la construcción sea la máxima.

Gestionar Atentamente

- Poder convocar reuniones para que los interesados puedan asistir, en donde se podrá plasmar acciones a tomar de acuerdo a cada una de las gestiones que deben de realizar, a fin de que puedan irse integrando en cada una de ellas. Realizar un plan de comunicaciones, que contengan las políticas, estrategias, recursos, y acciones que sirvan como guía para la realización del proyecto.

Monitorear

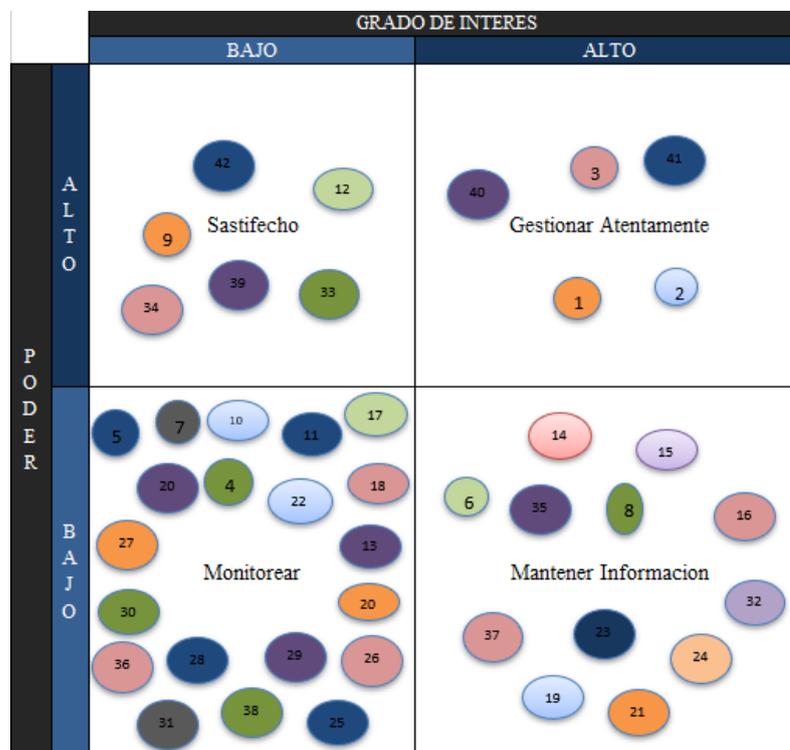
- Se lo detallará de acuerdo a como se va formulando y descritos en el plan de comunicaciones

Mantener Información

- Dar a conocer el diagrama de tiempo ejecutado y por realizar de manera semanal.
- Manifestar como las acciones realizadas han causado impactos favorables o no en el mismo. Desarrollar el plan de comunicaciones.

En esta figura se podrá identificar de qué manera están trabajando los interesados con el grado de poder y el interés.

Figura 9: Matriz Poder / Interés



Elaborado por: Los Autores

Trabajar para él.

- Son aquellos trabajadores que son responsables del avance de la construcción, basados en el tiempo estipulado, y bajo los costos primordiales.
- Deben ejecutar el cronograma de riesgos en el avance de la construcción, basados en la estructura aprobada. Convocar a reuniones a los grupos interesados.

Trabajar con Ellos.

- Cerciorarse que cada uno de los interesados forme parte de esta ejecución, por lo cual debe mostrarles el plan para la dirección correcta del proyecto.
- Monitorear el avance de la obra por medio de reuniones semanales, a fin de medir una etapa con otra.

Mantener informado y nunca ignorarlos.

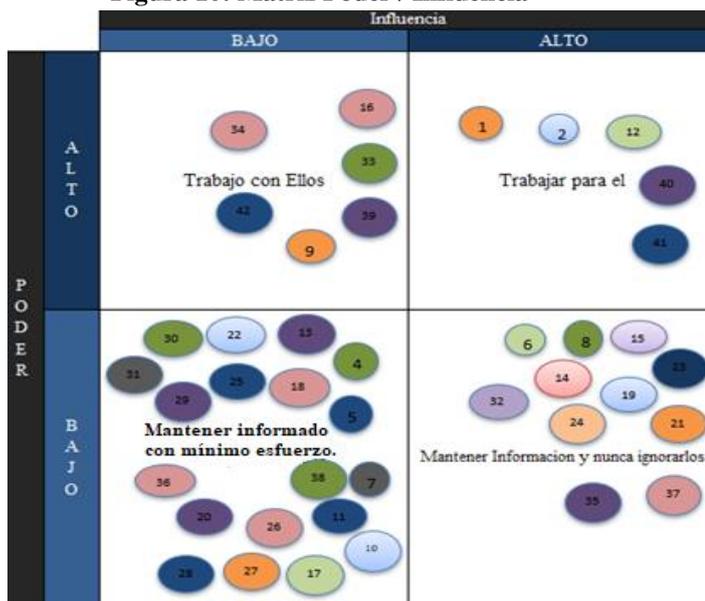
- Pactar reuniones de forma mensual a fin de que los interesados, puedan mantenerse notificados y puedan brindar información sobre los impactos de la construcción del proyecto, y puedan conocer la aceptación del mismo.

Mantener informado con mínimo esfuerzo.

- Con esta matriz se puede definir e identificar los interesados potenciales, quienes forman parte de su ejecución, sin embargo, con el transcurso del tiempo pueden irse integrando nuevos interesados, es por ello la importancia de mantener esta matriz actualizada, con el fin de generar una gestión más eficaz y más compenetrada entre las partes.

En esta matriz se podrá identificar de qué manera están trabajando los interesados con el poder y la influencia.

Figura 10: Matriz Poder / Influencia



Elaborado por: Los Autores

4.2 Plan de Involucramiento de los Interesados

El director del proyecto en conjunto con su grupo de trabajo, una vez que hayan identificados a los interesados, convocaran a una reunión en donde el tema principal será poder definir estrategias claves que puedan ser desarrolladas por los interesados.

A continuación, se define las estrategias a utilizar para el involucramiento de los interesados, el rol del proyecto, su participación en el proyecto, estrategia de gestión en lo cual está la matriz de poder/interés Matriz poder /influencia y las acciones para mejorar el nivel actual vs los deseado como se muestra en la tabla 40 a desarrollarse.

Tabla 40 Matriz de evaluación de la participación de los Interesados

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	

Elaborado por: Los Autores

Para poder llenar esta matriz se debe considerar algunos criterios: en la participación en el proyecto se basará en **Desconocedor, Neutral, De Apoyo, Líder** como se indica en la tabla 40. Se llena la matriz colocando el estado actual del interesado representado con la letra “A” y el estado deseado se lo representa con la letra “D”.

Se recopila los datos de información básica según lo establece el plan de gestión de interesados y se categoriza los interesados de igual forma considerando los aspectos poder, influencia, interés, como se muestra a continuación. Referencia tabla 41.

Tabla 41 Matriz de evaluación de la participación de los Interesados

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
1	Luis Eduardo Manosalvas	Patrocinador				A-D	Gestionar Atentamente	Trabajar para él	Informar mediante informes quincenales y reuniones mensuales de los avances del proyecto. Coordinar visitas al proyecto cuando él lo requiera revisar la ejecución y calidad de los entregables del proyecto	Director del proyecto
2	Adrián Oleas Santillán	Gerente de proceso de construcción				A-D	Gestionar Atentamente	Trabajar para él	Brinda información necesaria referente a cronogramas, especificaciones, para el desempeño de sus funciones	Director del proyecto
									Se Otorgará un Bono del 25% del SBU por cumplir con el entregable antes de lo programado en el cronograma	Director del proyecto
									Capacitación Profesional si costo de cursos de actualización de Ingeniería	Gerente RR.HH.
4	Héctor Calle	Residente de Obra				A-D	Monitorear	Mantener información con el mínimo de esfuerzo	Brinda información al inicio de la obra, especificaciones técnicas, planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Gerente de proceso de construcción
									Se Otorgará un Bono del 10% del SBU por cumplir con el entregable antes de lo programado en el cronograma	Director del proyecto

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente RR.HH.
5	Andrés Guerrero	Supervisor			A-D		Monitorear	Mantener información con el mínimo de esfuerzo	Se Otorgará un Bono del 10% del SBU por cumplir con el entregable antes de lo programado en el cronograma	Director del proyecto
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente RR.HH.
6	José Vera	Ingeniero Civil			A-D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Reunión el sitio de trabajo para la planificación de los trabajos a ser ejecutados	Gerente de RR.HH.
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Director del proyecto
									Se Otorgará un Bono del 10% del SBU por cumplir con el entregable antes de lo programado en el cronograma	Gerente de construcción
7	John Álvarez	Ingeniero Ambiental			A-D		Monitorear	Mantener información con el mínimo de esfuerzo	Brinda información al inicio de la obra, especificaciones técnicas, planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Gerente de proceso de construcción
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
8	Viviana Panchana	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional			A-D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Brinda información de los colaboradores actuales y su EPP.	Gerente de proceso de construcción
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
9	Valeria Tumbaco	Arquitecto			A-D		Satisfecho	Trabajar con ellos	Brinda información de la obra, especificaciones técnicas, requerimientos en los planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Director del proyecto
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
10	Gema Romero	Asistente de seguridad y salud Ocupacional		A	D		Monitoreo	Mantener información con el mínimo de esfuerzo	Brinda información de los colaboradores actuales y su EPP.	Ing. Salud y seguridad ocupacional
										Gerente de RR.HH.
11	Luis Mieles	Topógrafo			A-D		Monitoreo	Mantener información con el mínimo de esfuerzo	Reunión el sitio de trabajo para la planificación de los trabajos a ser ejecutados	Gerente de proceso de construcción
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
									Se Otorgará un Bono del 10% del SBU por cumplir con el entregable antes de lo programado en el cronograma	Director del proyecto

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
12	Cristel Terán	Auditor Interno		A	D		Satisfecho	Trabajar para El	Brinda información al inicio de la obra, especificaciones técnicas, planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Director del proyecto
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
13	Betty Cabezas	Lcda. En Diseño de Interiores		A	D		Monitoreo	Mantener información con el mínimo de esfuerzo	Brinda información de la obra, especificaciones técnicas, requerimientos en los planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Gerente de proceso de construcción
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
14	Mario Vélez	Abogado			A-D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Brinda información de los colaboradores actuales y su situación contractual	Gerente de RR.HH.
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Patrocinador
15	Ricardo Mora	Asesor Legal		A-D			Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Brinda información de los colaboradores actuales y su situación contractual	Gerente de RR.HH.
										Patrocinador

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
16	Ruth Ávila	Gerente de Procesos				A-D	Mantener Información	Trabajar con ellos	Capacitación Profesional si costo de cursos de Manejo de Conflictos, Actualización de conocimientos en Microsoft Project y manejo de Utilitarios informáticos	Gerente de RR.HH.
										Patrocinador
									Brinda información de trámites de procesos requeridos para la construcción del Camposanto.	Director del proyecto
17	Valeria Trujillo	Asistente de Proceso de Planificación y Construcción		A	D		Monitoreo	Mantener Información y nunca ignorarlos	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de proceso
18	Laura Mendoza	Secretaria		A	D		Monitoreo	Mantener información con el mínimo de esfuerzo	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
									Capacitación Profesional si costo de cursos de Manejo de Conflictos, Actualización de conocimientos en Microsoft Project y manejo de Utilitarios informáticos	Patrocinador
19	Lidia Torres	Gerente de RR-HH			A-D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Director de Proyecto
									Brinda información de trámites legales requeridos para la construcción	

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
20	Karina Fuentes	Asistente de RR.HH.		A	D		Tenerlos informados	Trabajar con ellos	Brinda información de trámites legales requeridos para la construcción del Camposanto	Gerente de RR-HH
21	Alfonso Ulloa	Ingeniero Eléctrico		A	D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Se Otorgará un Bono del 10% del SBU por cumplir con el entregable antes de lo programado en el cronograma	Gerente de Construcciones
22	Víctor Montoya	Ayudante Eléctrico	A	D			Monitoreo	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Ingeniero Eléctrico
23	Eduardo Díaz	Maestro Albañil			A-D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Brinda información de trámites legales requeridos para la construcción del campo santo.	Arquitecto
									Brinda información de la obra, especificaciones técnicas, requerimientos en los planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Gerente de proceso de construcción
24	Santiago Veliz	Maestro Albañil			A-D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Brinda información de trámites legales requeridos para la construcción del campo santo.	Arquitecto
									Brinda información de la obra, especificaciones técnicas, requerimientos en los planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Gerente de proceso de construcción

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
25	Cristian Durán	Maquetista			A-D		Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Brinda información de trámites legales requeridos para la construcción del campo santo.	Arquitecto
26	Raúl Quiroz	Guardías de seguridad	A	D			Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de recurso Humano
										Supervisor
27	Maquinista	Maquinista	A	D			Monitorear	Mantener informado	Reunión el sitio de trabajo para la planificación de los trabajos a ser ejecutados	Residente de Obra
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
									Se Otorgará un Bono del 10% del SBU por cumplir con el entregable antes programado en el cronograma	Director del proyecto
28	Albañil	Ayudante de Obra					Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Brinda información al inicio de la obra, especificaciones técnicas, planos, cronogramas, para el desempeño de su trabajo	Maestro obrero de construcción
									Se Otorgará un Bono del 15% del SBU por cumplir con el entregable antes programado en el cronograma	Gerente de proceso de construcción
									Capacitación Profesional si costo de cursos de Actualización de conocimiento	Gerente RR.HH.

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
29	Pintor	Pintor		A	D		Monitorear	Mantener informado	Reunión el sitio de trabajo para la planificación de los trabajos a ser ejecutados	Residente de Obra
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de Construcciones
30	Obrero de limpieza y Jardinería	Ayudante de Limpieza y Jardinería		A	D		Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Reunión el sitio de trabajo para la planificación de los trabajos a ser ejecutados	Residente de Obra
									Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Gerente de RR.HH.
									Capacitación Profesional si costo de cursos de Mantenimiento de Jardines	Gerente de Construcciones
31	Proveedores	Proveedores					Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Reunión el sitio de trabajo para la planificación de los trabajos a ser ejecutados	Gerente de Construcciones
										Director de Proyecto
32	Familiares de difuntos	Familiares de difuntos	A	D			Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Brinda información al inicio de la obra, especificaciones técnicas, planos	Director de Proyecto
										Patrocinador
33	Comunidad El Empalme	Comunidad El Empalme	A	D			Satisfecho	Trabajo con Ellos	Brinda información al inicio de la obra, especificaciones técnicas, planos	Director de Proyecto
										Patrocinador

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/ Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
34	Gonzalo Alvarado	Jefe de Ventas			A	D	Satisfecho	Trabajo con Ellos	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Director de Proyecto
									Capacitación Profesional si costo de cursos de Mantenimiento de Jardines	Patrocinador
35	Vendedores /ras	Vendedores /ras			A-D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Director de Proyecto
36	Lesbia Álvarez	Contadora		A	D		Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Director de proyecto
37	Sonia Medina	Asistente de contabilidad		A	D		Mantener Información	Mantener Información y nunca ignorarlos	Realizar puntualmente el pago de sus salario y beneficios sociales	Director de proyecto
38	Cuerpo de Bombero del Cantón El Empalme	Entrega de permiso de aprobación		A	D		Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Documentación al día con todos los requerimientos	Director de proyecto, Asistente de seguridad y salud ocupacional con el gerente
39	Municipio del Cantón El Empalme	Entrega de los permisos de funcionamiento.		A	D		Satisfecho	Trabajo con Ellos	Documentación al día con todos los requerimientos	Director de proyecto, Abogado, Patrocinado, Gerente de proceso

#	Interesado	Rol en el Proyecto	Participación en el Proyecto				Estrategia de Gestión			Responsable
			Desconocedor	Neutral	De Apoyo	Líder	Matriz Poder/Interés	Matriz Poder/Influencia	Acciones para Mejorar nivel Actual vs Deseado	
40	Banco de Pichincha	Entrega de capital para la inversión	A	D			Satisfecho	Trabajar para el	Documentación al día con todo el requerimiento pedido en la institución bancaria	Director de proyecto, Patrocinador
41	CNEL EP	Sistema de aprobación de electricidad	A	D			Satisfecho	Trabajo con Ellos	Documentación al día con todos los requerimientos planos, y pago de instalación	Director de proyecto, Patrocinador
42	Jardinero	Jardinero	A	D			Monitorear	Mantener la información con el mínimo de esfuerzo	Documentación al día con todos los requerimientos	Supervisor Gerente de Construcciones

Elaborado por: Los Autores

4.2.1 Manejo de la Relación con los Interesados.

Los líderes de cada entregable tendrán como responsabilidad el manejo de las expectativas del proyecto. El Director de Proyecto Manejara las expectativas del patrocinador Sr. Luis Manosalvas, y será responsable de asegurar todos los canales de información que tenga un nivel claro de control de avance.

Si existirá dudas sobre la información entregada por los interesados, analizará y se generará una solicitud de cambios a través de una plantilla de Solicitud de Cambios **Anexo 8**, en donde constará la información sobre el proyecto y sus avances.

4.2.2 Procesos de Control.

El director de proyecto detecta nuevos cambios dentro de manejo del personal, construcción, deberá realizar una reunión con los interesados asignado en las etapas para su reevaluación, planteo de nueva estrategia para lograr los objetivos.

Se documentarán las siguientes acciones en caso de presentarse durante la ejecución del plan:

- Notificaciones de incidentes.
- Cambios de estado del proyecto.
- Informes de avance.
- Lecciones aprendidas donde se identifique la causa raíz de un problema y acciones correctivas.

Se realizará una revisión periódica de las actas de reuniones para verificar el cumplimiento de los acuerdos o compromisos adquiridos por los interesados bajo el cronograma establecido para dichos efectos.

5. Subcapítulo D2. Gestión de Alcance

5.1 Gestión de Alcance

La gestión del alcance es el proceso de definir que trajo se requiere y después asegurar que todo ese trabajo, y solo ese trabajo sea trabajo. (Mulcahy, 2013)

El alcance del proyecto incluye las actividades de planificación, coordinación y gestión (reuniones) garantizando el alcance del producto, para poder determinar si el alcance del proyecto se ha completado con éxito se mide la relación de la línea base del alcance en el plan para la dirección del proyecto. Para mantener el proceso de recopilación y evaluación de requisitos se determina en el proyecto.

- Planificar la gestión del alcance
- Recopilar los requisitos
- Definir el alcance
- Crear la EDT/ WBS
- Validar el alcance
- Controlar el Alcance

5.2. Plan de Gestión de Alcance

Por medio de la gestión de alcance se puede desarrollar un plan a seguir con el fin de controlar el alcance del proyecto, la dirección que este tiene y describe como este será definido, la finalidad es que siga los lineamientos para que al terminar cumpla con lo indicado por el patrocinador y los interesados. Así mismo, se define que se incluye o no dentro del proyecto. Al especificar cada proceso, se debe definir las actividades de cada interesado, su esfuerzo dependiendo de las necesidades dadas en él.

Para la elaboración del plan de gestión de alcance el director del Proyecto reúne a su equipo de trabajo, con el fin de obtener su juicio de expertos y así establecer la estructura a utilizar para definir la línea base del alcance, misma que contiene enunciado del alcance, EDT y diccionario.

5.2.1 Recolección de los requerimientos

La recopilación de requerimientos es el proceso que documenta las necesidades de los interesados. Siendo el objetivo para poder obtener el éxito, el de gestionar de manera correcta las necesidades del proyecto, por medio de poder identificar las exigencias del cliente. Estos requisitos se basan en función de planificación del costo, del cronograma y de la calidad. Para ellos se realiza una reunión con el equipo del proyecto, en un lapso no mayor a 5 días luego de aprobada el acta de constitución por parte del patrocinador.

Para poder tener la recolección de los requerimientos, los encargados de la obra, deberán reunirse una vez recibida los registros de los interesados, en conjunto con el patrocinador y el director del proyecto como se detalla en la tabla 42 con ello, se genera una base para poder establecer los requisitos y demás documentos necesarios para el correcto funcionamiento en la construcción del Camposanto, y el buen funcionamiento del mismo a través de los organismos legales competentes.

Tabla 42 Recolección de Requisitos

Recolección de Requisitos			
Fecha:	Se debe de registrar la fecha en la que ocurrieron los incidentes		
Nombre del Proyecto:	Especificar el nombre del Proyecto para el cual se ejecutó la recolección de los requerimientos		
Director de Proyecto	Nombre del director del proyecto		
Cumplimiento de los estándares			
Nombres del archivo	Es el nombre que se le da archivo para su búsqueda si es una carpeta física o digital		
Objetivo del proyecto	Se describe el objetivo del proyecto a tratar		
Nivel	Detallar ALTO/ BAJO	Interesados	Se coloca el área o las personas Interesadas en esta recolección de requisitos.

Elaborado por: Los autores

5.2.2 Documentación de Requisitos.

Después de realizar la recopilación y la finalizado los requisitos, esto se documentará, se debe asegurar que sean claros e inequívocos para el desarrollo del proyecto con el fin de especificar sus límites. En este proceso se define el alcance del proyecto las restricciones, riesgos, interesados y sus expectativas que se requiere en el proyecto, se ejecutara a través de dos técnicas revisión de datos históricos y grupo focales.

La recopilación de requisitos será responsabilidad del director del proyecto quien estará encargo de aprobar, se realiza con una reunión con el patrocinador Sr Luis Manosalvas y con los miembros del equipo y de esta reunión se obtiene la matriz de trazabilidad, la cual vincula los requisitos del proyecto desde sus inicios hasta sus entregables y con los objetivos que se ajusten al proyecto.

También se dará la *recopilación de los requisitos por datos históricos*, estará a cargo del director del proyecto, y se tomará en cuenta documentos suministrados en tesis (temas Construcciones de cementerios públicos y privados), que guardará en una carpeta con el nombre: Información de construcción de cementerios. _____

A continuación, se detalla cómo se requiere el llenado de la matriz de trazabilidad:

- **Descripción del Proyecto:** Se describe el proyecto de manera general.
- **Fecha de la reunión:** Colocar la fecha de la reunión para guardar como resplandor
- **Interesados:** Se detalla el nombre de cada uno de los interesados identificado en el capítulo anterior en gestión de interesado
- **Rol en el proyecto:** Se detalla el rol de desempeño de cada interesado.

- **Descripción de los requisitos:** Se detalla los requisitos dados en la gestión de interesados. Si en el área de conocimiento se presenta nuevos requisitos se modificará el registro de interesados.
- **Paquete de Trabajo:** Se detalla el paquete de trabajo en el cual se debe cumplir con éxito los intereses de los interesados.
- **Objetivos del proyecto:** Se revisa el acta de constitución para relacionar los entregables y se Aline con los entregables.

Tabla 43 Matriz de Trazabilidad.

Descripción del proyecto:				
Fecha de la reunión:				
Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo

Elaborado por: Los autores

5.2.3 Definir el Alcance.

El alcance es la responsabilidad del director del proyecto quien va estar encargado de su aprobación. Con el uso de su experiencia y sus habilidades interpersonales para el manejo del equipo mediante una reunión con el equipo de trabajo se levantará información clave para la obtención del enunciado del alcance

A continuación, se detalla la información:

- **Entregables del proyecto:** El detalle del producto o servicio que el patrocinador espera en la ejecución del proyecto
- **Características o criterios de aceptación:** El detalle de la información a cumplir con los entregables del proyecto, y la aprobación del patrocinador.
- **Exclusiones del proyecto:** es la condición que no está planteada en proyecto.

5.2.3 Crear la EDT/WBS

Se realiza la descomposición clásica, con una estructura de niveles identificando en los entregables, con su respectiva codificación. La elaboración de la EDT/WBS va estar a cargo del director de proyecto quien es el encargado de su aprobación con su firma de validación.

Para poder realizar este documento se debe realizar una reunión con el equipo de trabajo, se utilizará la técnica de descomponían de nivel de cada uno de los entregables y los paquetes de trabajo.

A continuación, Modelo de la Estructura de desglose de trabajo EDT.Figura .11

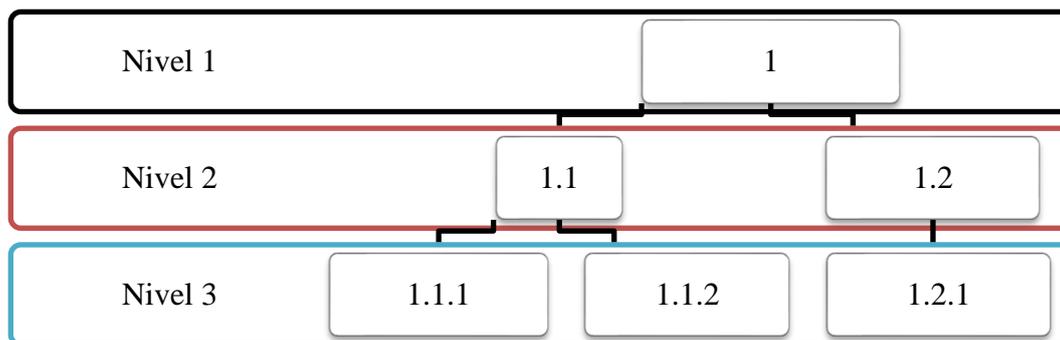


Figura 11: Estructura de Desglose de trabajo
Elaborado por: Los autores

5.2.4 Diccionario de la EDT

En esta etapa se debe detallar la actividad, del entregable o tarea que se requiere para poder desarrollar la ejecución del proyecto.

La elaboración de la Diccionario EDT va estar a cargo del director de proyecto quien es el encargado de la aprobación por parte del Patrocinador.

A continuación, se detalla la información:

- **Código de la EDT:** Se detalla el código asignado al entregable y al paquete de trabajo.
- **Entregables/Paquete de trabajo:** Se detalla el nombre del entregable definido en la EDT.
- **Descripción del trabajo:** Se detalla una descripción de la actividad
- **Responsable:** Se seleccionan el o los responsables de cada uno de los entregables o paquetes de trabajo utilizando el rol del proyecto.
- **Criterio de Aceptación:** Se enumera todos los criterios necesarios como: Duración, costo, recursos, aceptación, supuesto, restricciones, exclusiones.

Tabla 44 Diccionario de la EDT

Código EDT:	
Entregable de Paquete de trabajo:	
Descripción del trabajo:	
Criterios de Aceptación	
Responsable:	
Duración:	
Costo:	
Recursos:	

Aceptación:	
Supuesto:	
Restricción:	
Exclusión:	

Elaborado por: Los autores

5.2.6 Validar Alcance

En esta etapa del proyecto se constará si todas las exigencias se están cumplido o no, siendo así que el cliente debe de aceptar los productos, quien es responsable de la validación del alcance es el director de proyecto, con su firma de aceptación.

La validación resulta de la inspección que se debe dar de la fecha de entrega “Gestión de Cronograma” este proceso se formaliza en la estructura de EDT, este proceso servirá como base de desarrollo para la Gestión de calidad

A continuación, se detalla el registro de validación del alcance

Tabla 45 Registro de validación del entregable

Datos Generales del Proyecto			
Fecha de aprobación:	Dd/mm/aa		
Nombre de Proyecto:	Nombre del proyecto		
Director del proyecto:	Nombre del director del proyecto		
Aprobado por:	Firma de Aprobación del proyecto		
Entregable	Nombre del entregable		
Código del Paquete de Trabajo	Numeración dada por la EDT		
Responsable del paquete	Nombre de la persona responsable		
Validación del producto			
Criterio de Aceptación	SI	NO	% Avance del Proyecto
			Determinar el avance del producto en %
El paquete cumple con el requerimiento			
Requerimiento de Cambio			
Responsable del Cambio			
Observaciones:	En caso de que en la columna anterior se registre "Aprobado con observaciones" se deberá indicar en este campo: cuáles son estos criterios que no han sido aceptados y determinar los acuerdos y		

	compromisos que se ejecutarán para cumplir con estas especificaciones, de igual manera se registrará la fecha o plazo para cumplir lo establecido.
Firma del director	Aprobación
Firma del patrocinador	Aprobación

Elaborado por: Los autores

5.2.5 Controlar el Alcance

Por medio de este control se puede monitorear el estado en el que se encuentra el alcance del Proyecto, en donde también se van a gestionar de los cambios de la línea base del alcance.

Así mismo, asegura que todos los cambios que modifiquen las limitaciones iniciales del proyecto se realicen por medio del control de cambios, el control se realiza mediante visitas semanales para la afirmación del cumplimiento del proyecto. Con ello se desea, ver el grado de cumplimiento conseguido en este alcance del proyecto.

La responsabilidad del controlar el alcance es del director del proyecto, a continuación, se registra la plantilla de validación del proyecto.

Tabla 46 Matriz de Trazabilidad.

Registro de validación del proyecto		
Nombre del Proyecto:		
Fecha:		
Nombre del Paquete de trabajo:		
Código del Paquete de trabajo		
Responsable del Paquete de Trabajo:		
Preparado por:		
Cambios en la línea base de Alcance:	SI	NO
Generar solicitud de Cambio:		
Responsable del cambio solicitado		
Observaciones		
Firma del director	Aprobación	

Elaborado por Los Autores.

5.3 Documentación de Requisitos.

Se detalla a continuación el plan de gestión de alcance a través de la matriz de trazabilidad.

Tabla 47 Registro de validación del proyecto

Descripción del proyecto: Construcción de un Camposanto en el cantón El Empalme					
Fecha de la reunión:					
#	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
1	Luis Eduardo Manosalvas	Patrocinador	<p>Recibir el proyecto de construcción la primera fase.</p> <p>Aprobar cambios referentes al costo, alcance y cronograma del proyecto.</p>	<p>Acta de cierre.</p> <p>Control y monitoreo</p>	<p>Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.0</p>
2	Adrián Oleas Santillán	Gerente de Proceso	<p>Contar con los objetivos medibles el proyecto.</p> <p>Planos, Especificaciones Técnicas</p>	<p>Planificación</p> <p>Control y Monitoreado</p>	<p>Realizar los contratos de obra a cierta para el personal que laborara en el proyecto con u tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00</p>
3	Ma. Fernanda Manosalvas	Directo de Proyecto	<p>Conseguir aprobación del acta de constitución.</p> <p>Contar con los requerimientos del patrocinador</p> <p>Tener un equipo de trabajo con conocimientos en las áreas de Gestión de proyecto.</p> <p>Conocer los perfiles del personal que labora en el proyecto.</p>	<p>Acta de Constitución</p> <p>Planificación</p> <p>Ejecución</p> <p>Control y Monitoreo</p> <p>Acta de Cierre</p>	<p>Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.0</p>

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
4	Héctor Calle	Residente de Obra	Tener un equipo de trabajo con conocimientos en las áreas de trabajo Conocer sobre los materiales a utilizar en la obra	Control y Monitoreo	Adquirir todos los insumos detallado en el caso de negocio en el lapso de duración del proyecto desde la firma del acta de constitución con un presupuesto \$800.000.00
5	Andrés Guerrero	Supervisor	Tener un equipo de trabajo con conocimientos en las áreas de trabajo Conocer sobre los materiales a utilizar en la obra	Control y Monitoreo	Realizar los contratos de obra cierta para el personal que laborara en el proyecto con u tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00
6	José Vera	Ing. Civil	Tener un equipo de trabajo con conocimientos en las áreas de área trabajo	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Cierre	Realizar los contratos de obra cierta para el personal que laborara en el proyecto con u tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00
7	John Álvarez	Ingeniero Ambiental	Los impactos ambientales identificados y su prevención durante la obra de ejecución	Ejecución Control y Monitoreo Cierre final	Realizar los contratos de obra cierta para el personal que laborara en el proyecto con u tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00
8	Viviana Panchana	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional	Contar con equipo de protección personal, así como equipos y maquinarias aptas y que garantícenla seguridad del recurso humano.	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Cierre	Realizar los contratos de obra cierta para el personal que laborara en el proyecto con u tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
9	Valeria Tumbaco	Arquitecto	<p>Contar con equipo de trabajo con las ganas de aprender y cuidar en cometer riesgos laborales</p> <p>Contar con las directrices establecidas por parte del director del proyecto.</p> <p>Conocer sobre los materiales a utilizar en la obra</p> <p>Conocer los perfiles del personal</p> <p>Planos, Especificaciones Técnicas</p>	<p>Planificación</p> <p>Ejecución</p> <p>Control y Monitoreo</p> <p>Cierre</p>	<p>Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00</p>
10	Gema Romero	Asistente de seguridad y salud Ocupacional	<p>Contar con equipo de trabajo con las ganas de aprender y cuidar en cometer riesgos laborales</p>	<p>Ejecución</p> <p>Control y Monitoreo</p>	<p>Realizar los contratos de obra cierta para el personal que labora en el proyecto con un tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00</p>
11	Luis Míeles	Topógrafo	<p>Tomas de mediciones de trabajos</p>	<p>Ejecución</p>	<p>Realizar los contratos de obra cierta para el personal que labora en el proyecto con un tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00</p>
12	Cristel Terán	Auditor Interno	<p>Reportes e informes de cumplimiento del proyecto en alcance, costo y tiempo</p>	<p>Planificación</p> <p>Ejecución</p> <p>Control y Monitoreo</p> <p>Acta de Cierre</p>	<p>Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00</p>

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

#	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
13	Betty Cabezas	Lcda. En Diseño de Interiores	Contar con las características y de criterios de aceptación del proyecto.	Ejecución	Realizar los contratos de obra cierta para el personal que labora en el proyecto con un tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00
14	Mario Vélez	Abogada	Contratos de legalización de la propiedad	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00
15	Ricardo Mora	Asesor Legal	Contratos, Permisos y Recurso Humano	Ejecución Control y Monitoreo	Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00
16	Ruth Ávila	Gerente de Proceso	Disposiciones de levantamiento de los procesos de trabajo	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00
17	Valeria Trujillo	Asistente de Proceso de Planificación y Construcción	Disposiciones de ayuda técnica de los procesos	Ejecución Control y Monitoreo	Realizar los contratos de obra cierta para el personal que labora en el proyecto con un tiempo de valides de 18 meses con un presupuesto estimado de 300.000.00

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

#	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
18	Laura Mendoza	Secretaria	Disposiciones con el patrocinador	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.
19	Lidia Torres	Gerente de RR.HH.	Políticas y procedimientos. Contratos del Personal	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
20	Karina Fuentes	Asistente de RR.HH.	Disposiciones del Gerente de RR.HH.	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
21	Alfonso Ulloa	Ingeniero Eléctrico	Contar con los planos a tiempo exacto y fijado.	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
22	Víctor Montoya	Ayudante Eléctrico	Disposiciones del Ingeniero Eléctrico	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

#	Inte resados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
23	Eduardo Díaz-Santiago Veliz	Maestro Albañil	Planos, Especificaciones Técnicas	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
24	Cristian Durán	Maquetista	Contar con las especificaciones necesarias para la elaboración de la maqueta.	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
25	Raúl Quiroz	Guardías de seguridad	Disposiciones del Residente de Obra	Ejecución Control y Monitoreo	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
26	Sixto Torres	Bodeguero	El lugar de almacenamiento cuenta con las medidas de seguridad que garanticen cuidado de los inventarios y bodega.	Ejecución Control y Monitoreo	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
27	Maquinista	Maquinista	Disposiciones de Técnicos principales (Operar la Maquinaria)	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

#	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
28	Albañil	Ayudante de Obra	Disposiciones de Técnicos principales (Construir)	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
29	Pintor	Disposiciones de Técnicos principales (Pintar)	Disposiciones de Técnicos principales (Pintar)	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
30	Obrero de limpieza y Jardinería	Disposiciones de Técnicos principales (Operar la Maquinaria)	Disposiciones de Técnicos principales (Operar la Maquinaria)	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención
31	Proveedores	Proveedores	Características y criterios de aceptación del proyecto.	Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Adquirir todos los insumos detallado en el caso de negocio en el lapso de duración del proyecto desde la firma del acta de constitución con un presupuesto \$800.000.00
32	Familiares de difuntos	Familiares de difuntos	Condiciones adecuadas para el sepelio de su familiar.	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

#	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
33	Comunidad El Empalme	Comunidad El Empalme	Información acerca de beneficios del proyecto para la comunidad.	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.
34	Gonzalo Alvarado	Jefe de Ventas	Crear campaña de marketing y de conocimiento a la población	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.
35	Vendedores /ras	Vendedores /ras	Dar a conocer el camposanto	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.
36	Lesbia Álvarez	Contadora	Documentos al día tener firma de ejercer	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

#	Interesados	Rol en Proyecto	Descripción de Requisitos	Paquete de trabajo	Objetivo de trabajo
37	Sonia Medina	Asistente de contabilidad	Arreglo de documentos	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.
38	Cuerpo de Bombero del Cantón El Empalme	Entrega de permiso de aprobación	Entrega de los permisos de funcionamiento.	Planificación Ejecución	Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00
39	Municipio del Cantón El Empalme	Entrega de los permisos de funcionamiento.	Documentación de aprobación	Planificación Ejecución Control y Monitoreo Acta de Cierre	Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00
40	Banco de Pichincha	Entrega de capital para la inversión	Entrega del capital	Planificación	Construir el Camposanto Jardines de El Empalme en un terreno de 4 hectáreas, e infraestructura en un plazo de 28 meses, a una inversión máxima de \$ 800.000.00
41	CNEL EP	Sistema de aprobación de electricidad	Entrega de documentación	Ejecución	Adquirir todos los insumos detallado en el caso de negocio en el lapso de duración del proyecto desde la firma del acta de constitución con un presupuesto \$800.000.00

42	Vito Cerrado Andrés Toscarrio	Jardinería	Limpieza del área	Ejecución	Construir el proyecto con habitantes del cantón el Empalme, del total de trabajadores del proyecto al menos el 90%, debe pertenecer a la zona urbana y rural del cantón en mención.
----	----------------------------------	------------	-------------------	-----------	---

Elaborado por Los Autores

5.4 Línea base de alcance

5.4.1 Enunciado del alcance

Consiste en implementar la Gestión, Ingeniería, cumplir con los permisos para lograr la Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme.

Se han definido los siguientes entregables: Gestión del proyecto, Ingeniería, Permisos de Construcción y Construcción de Camposanto Jardines de El Empalme.

Entregable de documentación: Es el documento de gestión de proyecto que incluye la planificación el proyecto, cada miembro del equipo de trabajo realizará el levantamiento de información para la realización de un documento que será aprobado por el director de proyecto, en este formato se parte del plan de dirección del proyecto.

- Acta de Constitución son aprobada por el patrocinado y el director de proyecto con su firma de autorización para el desarrollo del proyecto.
- Guía PMBOK 6 ta Edición, como apoyo en documento de planificación.
- La aprobación del documento de planificación de cada área dentro que ser aprobado por el director de proyecto.
- En el acta de cierre debe incluir archivos, documento, fotografía, videos y todos los entregables de aceptación generado por el patrocinador, debe ser firmado por el director de proyecto y el patrocinador
- Los documentos de monitoreo que será utilizado en la etapa de planificación serán utilizados durante el proyecto para identificar los cambios que se genere a través del proyecto.

Gestión de Proyecto: Incluye todas las obras desde el inicio, planificación, ejecución, monitoreo y centro y el cierre de todas las actividades.

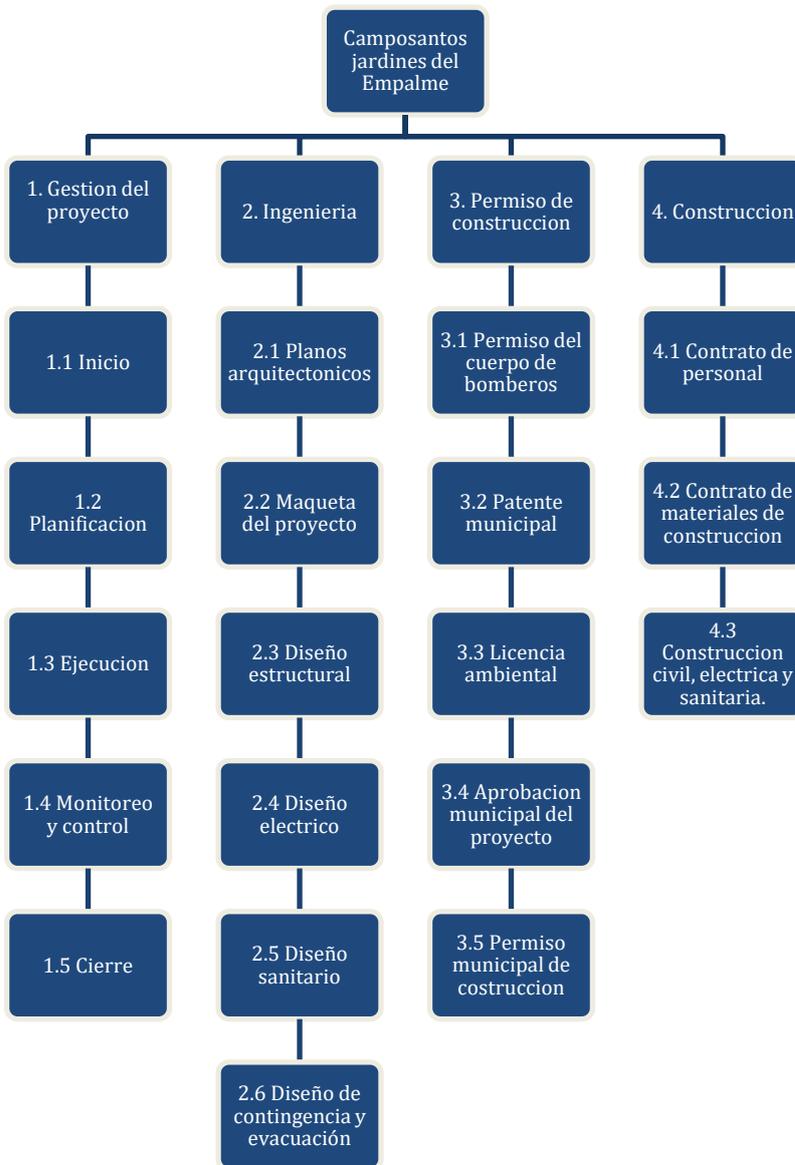
Ingeniería: Incluye los trabajos de diseño de planos arquitectónicos, maqueta del proyecto, diseño estructural, diseño eléctrico, diseño sanitario.

Permiso de Construcción: Incluye todos los permisos de cuerpo de bomberos, patente municipal, licencia ambiental, aprobación municipal, permiso municipal de construcción.

Construcción: Incluye las actividades de construcción como contratación del personal. contratación de materiales, obra civil eléctrico y sanitario.

5.2.6 EDT del Proyecto (Estructura de Desglose de Trabajo),

El siguiente organigrama refleja la estructura de desglose de trabajo con su principales entregables y paquetes de trabajos.



**Figura 12: Estructura de Desglose de trabajo
Elaborado por Los autores**

5.2.7 Diccionario de la EDT del Proyecto

Código 1.1	Inicio
Descripción	Realizará estudio de interesados, requerimientos y elaborar Acta de Constitución del Proyecto. 1.1.1 Realizar reunión inicial con el patrocinador. 1.1.2 Elaborar acta de constitución 1.1.3 Revisión de acta de constitución. 1.1.4 Firmar acta de constitución. Hito de acta de constitución
Responsable	Director de proyecto
Duración	3 días
Costo	\$3,286
Recursos	Director del proyecto.
Aceptación	Acta de Constitución del Proyecto firmada y aprobada por el patrocinador y el director de proyecto. Justificación del proyecto, objetivos del proyecto, requisitos, supuestos, restricciones, resumen del presupuesto, nombre del patrocinador, nombre del director del proyecto.
Supuesto	Se contemplarán todos los interesados y requerimientos del proyecto
Restricción	Horario de Trabajo de Lunes a viernes de 09h00 a 13h00 y 15h00 a 19h00
Exclusión	Pago de viáticos, residencia al personal interno o externo del proyecto.
Código 1.2	Planificación
Descripción	Elaborará los planes de gestión del proyecto. 1.2.1 Elaborar el Plan de Gestión de Interesados 1.2.2 Elaborar el Plan de Gestión de Alcance 1.2.3 Elaborar el plan de gestión de Tiempo 1.2.4 Elaborar el Plan de Gestión de Costos 1.2.5 Elaborar el Plan de Gestión de Calidad 1.2.6 Elaborar el Plan de Gestión de Recursos 1.2.7 Elaborar el Plan de Gestión de las Comunicaciones 1.2.8 Elaborar el Plan de Gestión de Riesgos 1.2.9 Elaborar el Plan de Gestión de Adquisiciones 1.2.10 Aprobación del acta de planificación
Responsable	Director del proyecto
Duración	9 días
Costo	\$10.338.40
Recursos	Director del proyecto, Asistente de Proceso de Planificación y Construcción, Gerente del proceso de construcción, Documentación
Aceptación	Documentos de gestión de interesado Documento de gestión de alcance Documento de gestión de cronograma. Documento de gestión de costo Documento de gestión de calidad. Documento de gestión de recurso humano. Documento de gestión de comunicaciones

	<p>Documento de gestión de gestión de riegos. Documento de gestión de adquisiciones Los documentos deben ser guardado en una carpeta de respaldo, luego debe ser impreso en hoja A4 a color. Debe ser firmado y aprobado por el director de proyecto.</p>
Supuesto	<p>El presupuesto del proyecto no excederá de USD \$ 800.000,00 incluyendo la inversión inicial, así como los permisos de construcción, los costos directos de materia prima, costos de mano de obra directa, gastos administrativos, operativos, lo cual no contemplará por ningún ámbito un valor mayor a lo estipulado.</p>
Restricción	<p>Horario de Trabajo de Lunes a viernes de 09h00 a 13h00 y 15h00 a 19h00</p>
Exclusión	<p>Plan de mantenimiento del camposanto</p>
Código 1.3	Ejecución
Descripción	<p>Coordinará las Contrataciones y permisos para la ejecución del proyecto. 1.3.1 Realizar el Kick Off del Proyecto 1.3.2 Acta de inicio de Proyecto 1.3.3 Coordinar los Permisos de Construcción 1.3.4 Coordinar las Contrataciones</p>
Responsable	<p>Director del proyecto y Gerente del proceso de construcción</p>
Duración	<p>89 días</p>
Costo	<p>\$386,50</p>
Recursos	<p>Equipo del proyecto</p>
Aceptación	<p>Actas firmadas con los acuerdos y compromisos adquiridos.</p>
Supuesto	<p>Contar con personal profesional y con conocimientos en el área de construcción y experiencia mínima 2 años</p>
Restricción	<p>Horario de Trabajo de Lunes a viernes de 09h00 a 13h00 y 15h00 a 19h00</p>
Exclusión	<p>Capacitación en temas diferentes a las funciones de su contratación.</p>
Código 1.4	Monitoreo y Control
Descripción	<p>Se dará seguimiento a la adecuada ejecución de las actividades, reuniones coordinación para tratar temas del avance del proyecto, gestiones de cambio y revisar inconvenientes que puedan presentarse. 1.4.1 Elaborar reuniones semanales de coordinación 1.4.2 Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 1.4.3 Actualizar los documentos del proyecto 1.4.4 Monitoreo y control Finalizado</p>
Responsable	<p>Equipo del proyecto</p>
Duración	<p>556 días</p>
Costo	<p>\$30.419,35</p>
Recursos	<p>Director del proyecto, Gerente del proceso de construcción, Asistente de proceso de Planificación y Construcción, Documentación</p>
Aceptación	<p>Documentos validados de alcance, tiempo, costo. Documentos de control de alcance, tiempo y costo.</p>

	Cronograma de Microsoft Project Técnica valor ganado
Supuesto	Las personas responsables de cada uno de los entregables se sujetarán a los plazos establecidos.
Restricción	Horario de Trabajo de Lunes a viernes de 09h00 a 13h00 y 15h00 a 19h00
Exclusión	Contratación del director del proyecto por más de 28 meses.
Código 1.5	Cierre
Descripción	Se generará el plan de cierre del proyecto. 1.5.1 Recopilar la documentación de todos los entregables 1.5.2 Elaborar los respaldos para Camposanto Jardines de El Empalme 1.5.3 Registrar lecciones aprendidas 1.5.4 Cierre de Documentación
Responsable	Director del proyecto
Duración	13 días
Costo	\$852,50
Recursos	Director del proyecto
Aceptación	Acta de entrega de recepción del proyecto, firmas por el patrocinador y el director del proyecto.
	Informe del Cierre del Proyecto.
	Lecciones Aprendidas del Proyecto.
	Acta de Aceptación del Proyecto y documentación del Cierre del proyecto.
Supuesto	Tener un cronograma establecido de trabajo para los meses de invierno si son lluvioso, y si dan tomar medidas de avances puntuales en los trabajos.
Restricción	Horario de Trabajo de Lunes a viernes de 09h00 a 13h00 y 15h00 a 19h00
Exclusión	Después del cierre no se aceptarán cambios de la Gestión de Proyectos.
Código 2.1	Diseño de planos arquitectónicos
Descripción	Se realizará el diseño con las tomas de mediciones efectuadas. 2.1.1 Elaborar diseño en bosquejo de anteproyecto de plano arquitectónico 2.1.2 Revisar y aprobar el Proyecto Arquitectónico 2.1.3 Finalizar Proyecto Arquitectónico 2.1.4 Entrega de planos arquitectónicos
Responsable	Arquitecto
Duración	88 días
Costo	\$2.945,00
Recursos	Arquitecto, Gerente de Proyecto
Aceptación	Levantamiento de información, medición del terreno y colocación de línea principal de guía
	Diseño de edificio administrativo
	Diseño de edificio de pabellón y osarios.
	Diseño de edificación cripta

	Diseño de caminatas y calles Diseño de áreas verdes
	Área de diseño comprende 6.24 hectáreas
	Aprobación de los planos arquitectónicos por el patrocinador.
	Documentación descripta de los planos.
	Planos entregados y notariado en el municipio del cantón El Empalme.
Supuesto	Las personas responsables de cada uno de los entregables se sujetarán a los plazos establecidos.
Restricción	Se prohíbe volver a realizar cambios de los documentos ya aprobados de los planos.
Exclusión	Que los planos sean réplicas impresas.
Código 2.2	Maqueta del proyecto
Descripción	Se elaborará la maqueta a escala de 1.300 2.2.1 Buscar diseñador de maqueta arquitectónica. 2.2.2 Clasificar diseñador de maqueta arquitectónica 2.2.3 Contratar diseñador de maqueta 2.2.4 Realizar la maqueta 2.2.5 Evaluar diseño de maqueta 2.2.6 Entregar la maqueta 2.2.7 Revisión y aprobación de la maqueta
Responsable	Maquetista
Duración	21 días
Costo	\$11.224,00
Recursos	Arquitecto, Maquetista, Gerente de Proyecto, Gerente de RR.HH.
Aceptación	Que la maqueta sea igual a los planos arquitectónicos en un 90 %
	Que sus materiales sean ecológicos.
	Que lleve una ficha descrita de los materiales a utilizar.
	Que sea entrega en la ficha establecida, entregado al patrocinado y al director de proyecto.
Supuesto	El maquetista tenga conocimiento en su totalidad de los planos y diseño arquitectónicos a ejecutar.
Restricción	Que la maqueta sea entregada en el tiempo establecido.
Exclusión	Que no contempla un horario de oficina establecido.
Código 2.3	Diseño estructural
Descripción	Los planos se elaborarán en AutoCAD Civil 3D y su programación será en Microsoft Project. 2.3.1 Elaborar diseño estructural 2.3.2 Revisar y aprobar plano estructural. 2.3.3 Finalizar planos estructurales 2.3.4 Entrega de planos Estructurales
Responsable	Ingeniero Civil encargado
Duración	25 días
Costo	\$1.926,00

Recursos	Ingeniero civil, Gerente de proceso,
Aceptación	Levantamiento de información de las 4 cuatro de construcción
	Que los diseños estructurales estén elaborados en AutoCAD Civil 3D.
	Se dé un informe total del diseño estructural.
	Un informe técnico del terreno para la construcción del proyecto.
Supuesto	Que el Ingeniero Civil contemple el estudio del relleno del terreno.
Restricción	Que contemple un horario de oficina.
Exclusión	Que no contemple equipos a utilizarse en el terreno (Topógrafos, GPS, Grafitos Magnéticos, etc.)
Código 2.4	Diseño Eléctrico
Descripción	Los planos eléctricos serán diseñados, desarrollados y aprobados a través del director del proyecto. 2.4.1 Elaborar diseño eléctrico 2.4.2 Revisar y aprobar planos eléctricos 2.4.3 Finalizar planos eléctricos 2.4.4 Entrega de planos Eléctricos
Responsable	Ingeniero Eléctrico encargado.
Duración	20 días
Costo	\$1.926,00
Recursos	Ingeniero Eléctrico, Gerente de Proceso de construcción, director del proyecto
Aceptación	Los planos serán entregados impresos y digitales que contemplen los factores de ejecución del trabajo interno y externo.
	Los planos serán entregados con ficha técnica.
	Se entregarán los planos con el respectivo procedimiento.
Supuesto	El Ingeniero Eléctrico contemple capacitación de riesgos eléctricos.
Restricción	Que contemple un horario de oficina.
Exclusión	Que no contemple una observación, después de entregada la obra.
Código 2.5	Diseño Sanitario
Descripción	Se desarrollará la estructura y distribución del diseño sanitario. 2.5.1 Elaborar diseño sanitario 2.5.2 Revisar y aprobar planos sanitarios 2.5.3 Finalizar planos sanitarios 2.5.4 Entrega de planos sanitarios
Responsable	Jefe de Construcción encargado.
Duración	7 días
Costo	\$607,00
Recursos	Arquitecto, Licenciada en Diseño de Interiores, Gerente de proceso de construcción, director del proyecto
Aceptación	Los planos sanitarios serán entregados impresos y digitales que contemplen los riesgos internos y externos.
	Los planos serán entregados con ficha técnica.

	El diseño de los planos contemplará las normativas sanitarias dispuestas por el GAD Municipal del Cantón El Empalme.
Supuesto	Que se contemple el mismo diseño sanitario para el resto de estructuras para Construcciones posteriores.
Restricción	Que contemple la supervisión de la mano obrera.
Exclusión	Que no contemple mecanismos de limpieza después de la ejecución del proyecto.
Código 2.6	Diseño de contingencia y evacuación
Descripción	Es el desarrollo del diseño de contingencia y evaluación de riesgos de construcción, planos de evacuación del personal administrativo; serán realizados en AutoCAD. 2.6.1 Elaborar diseño de anteproyecto de plano de contingencia de evacuación 2.6.2 Revisar y aprobar los planos contingencia de evacuación 2.6.3 Finalizar planos contingencia de evacuación 2.6.4 Entrega de planos de contingencia de evacuación
Responsable	Ingeniero Seguridad y Salud Ocupacional.
Duración	20 días
Costo	\$ 1.233,00
Recursos	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional, Gerente de proceso de construcción, director del proyecto, Cuerpo de Bomberos,
Aceptación	Los planos sanitarios serán entregados impresos y digitales
	Los planos serán entregados con ficha técnica y revisión del GAD Municipal del Cantó El Empalme.
	Que contemple procedimientos de capacitación al personal encargado de la elaboración del proyecto.
Supuesto	Que contemple la capacitación del personal sobre la lectura de los planos de evacuación.
Restricción	Que el jefe de seguridad tenga horarios de oficina para la ejecución de la obra.
Exclusión	Que el Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional no contemple responsabilidad si el personal no acata las normativas de contingencia.
Código 3.1	Permiso del Cuerpo de Bomberos
Descripción	Se recopilará la información requerida del Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme para la aceptación de su permiso. 3.1.1 Cumplir requisitos del Cuerpo de Bomberos 3.1.2 Ingresar los documentos y esperar aprobación 3.1.3 Cancelar tasa y retirar permiso del Cuerpo de Bomberos 3.1.4 Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado
Responsable	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional.
Duración	13 días
Costo	\$1.569,95
Recursos	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional, Cuerpo de Bomberos

Aceptación	La aprobación del permiso dado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón. Que el permiso sea entregado al director del proyecto.
Supuesto	Que contemple la capacitación al personal por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos.
Restricción	Que el permiso deba ser entregado en la fecha establecida.
Exclusión	Que el permiso entregado para el proyecto debe ser del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme.
Código 3.2	Patente Municipal
Descripción	Se recopila la información requerida por el GAD Municipal del cantón El Empalme. 3.3.1 Cumplir requisitos para obtener la Patente 3.3.2 Ingresar los documentos y esperar aprobación 3.3.3 Cancelar tasa y esperar aprobación de Patente Municipal 3.3.4 Permiso de Patente Municipal aprobado
Responsable	Asistente de proceso de planificación y construcción
Duración	18 días
Costo	\$ 1.479,70
Recursos	Asistente de proceso de planificación y construcción
Aceptación	La aceptación del permiso por parte del GAD Municipal del cantón. Que la patente municipal sea entregada al director del proyecto.
Supuesto	Que el valor de la patente no es mayor al presupuesto contemplado.
Restricción	Que el permiso deba ser entregado en la fecha establecida.
Exclusión	Que el permiso entregado para el proyecto debe ser del GAD Municipal del Cantón El Empalme.
Código 3.3	Licencia Ambiental
Descripción	Se recopila la información para que sea enviada a la Prefectura del Guayas.
Responsable	Ingeniero Ambiental
Duración	12 días
Costo	\$ 9.003,00
Recursos	Ingeniero Ambiental, Prefectura de Guayas
Aceptación	La aceptación del permiso debe ser aceptada por la Prefectura del Guayas. Que el permiso de factibilidad de la licencia ambiental sea entregado al director del proyecto.
Supuesto	Que el valor de la licencia ambiental no es mayor al presupuesto.
Restricción	Que la licencia ambiental no debe de ser mayor al presupuesto indicado.
Exclusión	La licencia ambiental estará basada en el alcance del proyecto, no se tomará en cuenta el estudio del crecimiento del proyecto en años posteriores.
Código 3.4	Aprobación Municipal

Descripción	<p>Para obtener la aprobación del GAD Municipal se deberá entregar la siguiente documentación: Diseño de planos arquitectónicos, Diseño de planos estructurales, Diseño de planos eléctricos, Diseño de contingencia, Maqueta del Proyecto, Diseño Sanitario, Diseño de Contingencia y Evacuación.</p> <p>3.4.1 Cumplir con lo establecido en las ordenanzas 3.4.2 Ingresar documentos y esperar aprobación de Proyecto 3.4.3 Cancelar tasa y retirar aprobación de Alcaldía 3.4.4 Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado</p>
Responsable	Asistente de proceso de planificación y construcción
Duración	33 días
Costo	\$ 2.230,40
Recursos	asistente de proceso de planificación y construcción, Gerente de proceso de construcción, director del proyecto, municipio
Aceptación	La aprobación municipal se dará a través del alcalde del cantón.
	Que el permiso de aceptación del proyecto sea entregado al director del proyecto.
Supuesto	Una vez entregada la documentación, el GAD Municipal dará la aceptación.
Restricción	Que la confirmación de la aprobación por parte del GAD Municipal tenga una respuesta de 15 días máximo.
Exclusión	La licencia ambiental estará basada en el alcance del proyecto, no se tomará en cuenta el estudio del crecimiento del proyecto en años posteriores.
Código 3.5	Permiso Municipal de Construcción
Descripción	<p>Se recopilará toda la información requerida por el GAD Municipal como: Permisos de Construcción, Permiso del Cuerpo de Bomberos, Patente Municipal, Licencia Ambiental y Aprobación Municipal.</p> <p>3.5.1 Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial 3.5.2 Ingresar los documentos y espera aprobación 3.5.3 Cancelar tasa y esperar Informe de Permiso de Construcción 3.5.4 Permiso de Construcción aprobado</p>
Responsable	Abogado
Duración	18 días
Costo	\$4.084,10
Recursos	Abogado, Municipio
Aceptación	El permiso será otorgado a través de la oficina de Obras Públicas del GAD Municipal.
	Que el permiso de construcción del proyecto sea entregado al director del proyecto.
Supuesto	Que el GAD Municipal no realice inspecciones en el transcurso de la construcción.
Restricción	Que el permiso municipal tenga un valor mayor al presupuestado.

Exclusión	Este permiso solo será entregado en el lapso de un año desde la fecha de aceptación.
Código 4	Construcción
Descripción	Se encargará desde la contratación del personal para la construcción, materiales y ejecución de la obra.
Responsable	Gerente del proceso de construcción
Duración	459 días
Costo	\$ 496.071,95
Recursos	Gerente del proceso de construcción, director del proyecto, Gerente RR.HH., Asistente de RR.HH., Residente de Obra, Ingeniero Civil, Arquitecto, Asistente de proceso de Planificación y Construcción, Auditor Interno, Bodeguero, Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional, Obreros, Maestro obrero de construcción
Aceptación	El personal para la construcción del camposanto debe ser 90% de la localidad del Empalme
	Los materiales de Construcción deberán ser adquiridos en la Perfilería y ferretería Acemas
	La construcción deberá cumplir con las exigencias básicas de seguridad y calidad, según la Norma Ecuatoriana de Construcción NEC
Supuesto	Duración 456 días
Restricción	Horario de Trabajo de Lunes a viernes de 09h00 a 13h00 y 15h00 a 19h00
Código 4.1	Contratación de personal
Descripción	Se realizará el proceso de selección del personal para la construcción del camposanto. 4.1.1 Instalar oficina para recolectar carpetas 4.1.2 Realizar reunión y selección de las carpetas 4.1.3 Clasificar y entrevistar personal 4.1.4 Personal contratado
Responsable	Gerente RR. HH, Asistente de RR.HH.
Duración	14 días
Costo	\$ 4.254,90
Recursos	Gerente del proceso de construcción, director del proyecto, Gerente RR.HH., Asistente de RR.HH., Residente de Obra
Aceptación	El personal deberá contar con 1 año o más de experiencia en proyectos de construcción
	El personal seleccionado para construcción del camposanto debe ser 90% de la localidad del Empalme
Supuesto	Contar con el personal idóneo y con la experiencia requerida en la localidad del Empalme
Restricción	El Proyecto no incluye seguro particular a los trabajadores
Código 4.2	Contratación de materiales

Descripción	Se realizará el proceso de Compra, entrega de los materiales para la construcción del camposanto. 4.2.1 Realizar el contrato con ferretería y Perfilería Acemax 4.2.2 Gestionar las compras 4.2.3 Entregar los materiales 4.2.4 Materiales en sitio
Responsable	Gerente del proceso de construcción, director del proyecto
Duración	11 días
Costo	\$ 200.408,44
Recursos	Gerente del proceso de construcción, director del proyecto, Bodeguero, Asistente de proceso de Planificación y Construcción, Auditor Interno
Aceptación	Los materiales de Construcción deberán ser adquiridos en la Perfilería y ferretería Acemax
Supuesto	Se contará con todos los materiales necesarios para la construcción en la Perfilería y ferretería Acemax
Restricción	Solo se permitirá la compra de materiales de otro proveedor que no sea Acemax, únicamente con la autorización del Patrocinador
Código 4.3	Construcción civil, eléctrica y sanitaria
Descripción	Se efectuará la construcción de la obra civil, eléctrica y sanitaria, refiere a los trabajos que comprenden, compactación del terreno, señalética, construcción de vías de acceso, paredes acabados, Jardines, pabellones, bóvedas, osarios, cimientos, pozo séptico, instalación de puntos sanitarios, tuberías y más elementos de construcción que se requieran como instalaciones eléctricas interiores y exteriores. 4.3.1 Realizar limpieza de terreno 4.3.2 Trazar y replantar el terreno 4.3.3 Realizar Excavación y Relleno 4.3.4 Realizar de Compactación 4.3.5 Terreno compactado 4.3.6 Construir cerramiento y bodega de materiales 4.3.7 Construir vías de acceso vehiculares, peatonales 4.3.8 Colocar señalización 4.3.9 Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal 4.3.10 Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal 4.3.11 Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal 4.3.12 Ingreso principal listo 4.3.13 Realizar cimientos para Pabellón A1-A2 4.3.14 Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2 4.3.15 Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2 4.3.16 Pabellón A1-A2 listo 4.3.17 Construir los Osarios 4.3.18 Construir las bóvedas 4.3.19 Osarios y bóvedas listos 4.3.20 Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad 4.3.21 Realizar pozo séptico 4.3.22 Realizar cimientos para baños 4.3.23 Construcción de paredes y enlucido de baños 4.3.24 Realizar acabados en la construcción de baños

	<p>4.3.25 Instalar puntos sanitarios 4.3.26 Baños listos 4.3.27 Preparar el suelo para las áreas verdes 4.3.28 Colocar de palmeras, arbustos, árboles, césped 4.3.29 Jardinería lista 4.3.30 Instalar Tuberías para tendido eléctrico 4.3.31 Instalar Cables según diseño eléctrico 4.3.32 Instalar tablero de distribución principal 4.3.33 Colocar Tomacorrientes 4.3.34 Instalar Luminarias interior y exterior 4.3.35 Instalar Sistema de control de incendio y evacuación 4.3.36 Realizar pruebas eléctricas 4.3.37 Instalaciones eléctricas listas 4.3.38 Levantar pendientes del Proyecto 4.3.39 Corregir pendientes del Proyecto 4.3.40 Firmar Acta de entrega de Construcción 4.3.41 Fin de construcción</p>
Responsable	Residente de Obra, Maestro obrero de construcción
Duración	445 días
Costo	\$291.408,61
Recursos	Gerente del proceso de construcción, director del proyecto, Gerente RR.HH., Asistente de RR.HH., Residente de Obra, Ingeniero Civil, Arquitecto, Asistente de proceso de Planificación y Construcción, Auditor Interno, Bodeguero, Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional, Obreros, Maestro obrero de construcción, Topógrafo.
Aceptación	La construcción debe cumplir con la Norma Ecuatoriana de la Construcción 2018-NEC-SE-DS, Especificaciones Técnicas
	Anexar - registro fotográfico de cada uno de los entregables
	La construcción debe cumplir con el Código eléctrico ecuatoriano, las Especificaciones Técnicas indicados en planos aprobados
	Las instalaciones eléctricas deberán tener salida para conexiones de 220 voltios
	La construcción debe cumplir con la Norma Técnica, Construcción de Proyectos de AAPP y AASS, Tuberías y Accesorios de acero
	La tubería de PVC, tiene que ser Tipo I liviano: diseñado para instalarse con revestimiento de concreto, según normativa INEN.
	La construcción debe cumplir con las normas descritas por el Cuerpo de Bomberos y la Ley de Defensa Contra Incendios -2009
Supuesto	Duración 442 días
Restricción	Horario de Trabajo de Lunes a viernes de 09h00 a 13h00 y 15h00 a 19h00

Elaborado por: Los autores

6. Subcapítulo D3. Gestión del Cronograma.

6.1 Plan de Gestión del cronograma.

El plan de gestión de cronograma está consolidado con los reglamentos y criterios para generar un proyecto acorde a un cronograma con los estándares de los diversos procesos a generar para facilitar el monitoreo y el cumplimiento del equipo de trabajo.

Para la elaboración del plan de gestión del cronograma el director del proyecto realiza una reunión con el equipo de trabajo, en la cual se utiliza las actas de reunión, también se ejecutará una reunión aparte con el director del proyecto y el sponsor, quien es el responsable de cada entregable e interesados.

El horario de trabajo estará establecido horario de oficina de ocho horas de 8:00 am a las 17:00 pm tendrá hora de almuerzo de 1 hora se inicia el proyecto 08/08/18 con el acta de constitución se dará con lineamientos y la Guía del PMBOK 6ta edición, como herramienta de desarrollo se utilizará Microsoft Project 2016 para llevar el control y monitoreo del proyecto.

6.1.1 Metodología del plan de gestión del programa.

Una vez aprobada la línea base del alcance, se define cada una de las actividades del proyecto EDT.

- **Se define fecha de inicio y terminación del proyecto.**
- **Se realiza la estimación y la nivelación de los recursos necesarios**
- **Se realiza el diagrama de red del cronograma del proyecto**
- **Cada entregaba será representado por un hito**

6.1.2 Niveles de Precisión

El nivel de exactitud estará basado en un rango 80% del cronograma de tiempo basado a su contingencia. Las unidades de medida se diferenciarán por cada uno de los recursos como son:

- Medidas de tiempo = Horas, días, semanas.
- Medidas de cantidad = Metros, Toneladas, Kilometro, Kilogramo, Longitud, peso.
- Moneda a utilizar = Dólar Americano (\$).

6.1.2. Gestión de Procesos del Cronograma..

La gestión del proceso del cronograma dará inicio después que el patrocinador apruebe la línea base de alcance.

Se coordinará una reunión con los interesados el Patrocinador, director de proyecto el residente de obra, el maestro de la obra para analizar los procesos de acuerdo al cronograma de cada una de las actividades. Para definir las actividades en el proceso, se obtiene a través del desglose de trabajo estimación, programación, ejecución, monitoreo y control del trabajo del proyecto.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Nombre del Proyecto: Colocación del nombre establecido para el proyecto

Elaborado por: Se agrega el nombre del autor quien está realizando listado de actividades.

Fecha de realización: Se establece dd/mm/aa

Aprobado por: Será aprobado por el director de proyecto:

Fecha de aprobación: Se establece dd/mm/aa

I.D de la Actividad: designación numérica de la actividad

Actividad: Nombre de la tarea a realizar a cumplir en el paquete de trabajo descrito en el EDT

Descripción de la Actividad: Se detalla una explicación más extensa de la actividad

Secuencia: Estará definido por FC-CC-FF-CF

FC: fin a comienzo

CC: comienzo a comienzo

FF: fin a fin

CF: comienzo a fin

Hito: Es una actividad con valor cero

Tabla 48 Listado de actividades

Nombre del Proyecto						
Elaborado por:		Aprobado por:				
Fecha de realización		Fecha de Aprobación:				
I.D	Actividad	Descripción de la Actividad	Secuencia			
			FC	CC	FF	CF
Hito						

Elaborado por: Los Autores

La secuencia de las actividades consiste en la identificación y documentación del proyecto teniendo en cuenta las restricciones basadas en cada uno de los expertos, mediante el método de diagramación y la herramienta de Microsoft Project.

El director proyecto tendrá a cargo la aprobación con sus firmas cuando este realizado el total del listado de las actividades.

6.1.3 Estimar los Recursos.

Estimar los recursos de las actividades dentro del proyecto es responsabilidad del director del proyecto, se empleará herramientas como es juicio de expertos se realizará una reunión donde se identificará las actividades, el documento a obtener es la estimación de los recursos del proyecto, quien será encargado de la aprobación con su firma.

Se indica en la tabla 49 el correcto llenado de la matriz.

Nombre del Proyecto: Colocación del nombre establecido para el proyecto

Elaborado por: Se agregará el nombre del autor quien está realizando listado de actividades.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Fecha de realización: Se establece dd/mm/aa

Aprobado por: Será aprobado por el director de proyecto:

Fecha de aprobación: Se establece dd/mm/aa

I.D de la Actividad: designación numérica de la actividad.

Actividad: Nombre de la tarea a realizar a cumplir en el paquete de trabajo descrito en el EDT

Recurso: Es el nombre y apellido de la persona que realizará el trabajo

Tipo: de asignación de los recursos como es: trabajo, costo, material.

Trabajo: permite utilizar un estar de hora de trabajo

Costo: recurso que no deben de la cantidad de trabajo generado por una actividad

Material: Indican los materiales a utilizar.

Cantidad: el número de recurso que se utilizara en la actividad

Disponibilidad: % del recurso del proyecto.

Tabla 49 Estimación de recursos

Nombre del Proyecto					
Elaborado por:				Aprobado por:	
Fecha de realización				Fecha de Aprobación:	
I.D	Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Disponibilidad

Elaborado por: Los Autores

6.1.4 Estimar la duración de las actividades.

Estimar la duración de las actividades del proyecto se trata sobre el tiempo de trabajo que se va a requerir con los recursos para el desarrollo de cronograma. Se va a realizar a través de la estimación análoga el responsable de esta actividad es el director del proyecto para lo cual se utiliza el juicio de experto a través de tres valores y registro histórico.

El director de proyecto es quien aprobará con su firma su correcta elaboración de la información, las actividades se detalla tabla 50-51 a continuación se detalla su correcto llenado.

Estimación Análoga: utiliza información de proyectos anteriores como en permiso de patentes municipales, permiso de cuerpos de bomberos, permiso de construcción, licencia ambiental.

DATOS ANALOGOS

Nombre del Proyecto: Colocación del nombre establecido para el proyecto

Elaborado por: Se agregará el nombre del autor quien está realizando listado de actividades.

Fecha de realización: Se establece dd/mm/aa

Aprobado por: Será aprobado por el director de proyecto:

Fecha de aprobación: Se establece dd/mm/aa.

Id Actividad: designación numérica de la actividad.

Unidad de medida: Indica los elementos a cualificar en mediciones de “días-mes”

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Duración actividad referencial: Es el tiempo que se desarrolla el proyecto utilizando como referencia

Duración actividad actual: es el tiempo que se asume para la totalidad del análisis

Reserva: es el campo donde se llena la estimación del juicio de expertos a base de la experiencia

Duración Estimada: es el resultado de la sumatoria la duración de la actual reserva.

Tabla 50 Matriz de estimación Análoga

Nombre del Proyecto					
Elaborado por:		Aprobado por:			
Fecha de realización:		Fecha de Aprobación:			
ID Actividad	Unidad de Medida	Duración actividad Referencia	Duración actividad actual	Reserva	Duración Estimación

Elaborado por: Los Autores

Estimación a tres valores: se utiliza técnicas de estimación que se cuenta con un juicio de experto dentro del equipo de trabajo se aplica la siguiente formula

$$PERT = (tO + 4tM + tP) / 6$$

tema: Es la duración de las actividades en función de los recursos

tO: Es la duración de la actividad sobre el análisis me profundo de esta actividad

tP: Es la duración sobre la base del análisis y el peor escenario de esta actividad.

Datos Estimación de Tres Valores.

Nombre del Proyecto: Colocación del nombre establecido para el proyecto

Elaborado por: Se agregará el nombre del autor quien está realizando listado de actividades.

Fecha de realización: Se estable dd/mm/aa

Aprobado por: Sera aprobado por el director de proyecto:

Fecha de aprobación: Se establece dd/mm/aa.

Id Actividad: designación numérica de la actividad.

Unidad de Medida:

Duración Optimista:

Duración más probable:

Duración pesimista:

$$\text{Valor estimado } PERT: PERT = (tO + 4tM + tP) / 6$$

Reserva: Las actividades son analizadas en las reuniones que se estimada la duración y la medición del juicio de expertos (basa en su experiencia dada en los proyectos).

Duración Estimada: “duración actividad actual más la reserva”.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 51 Matriz de estimación a tres valores

Nombre del Proyecto							
Elaborado por:			Aprobado por:				
Fecha de realización:			Fecha de Aprobación:				
I.D	Unidad de Medida	Duración Optimista	Duración más probable	Duración Pesimista	Valor Estimación formula PERT	Reserva	Duración Estimada

Elaborado por: Los Autores

6.2 Desarrollar el Cronograma.

Se recopila la información después de haber concluido la reunión en el desarrollo del proyecto analizando las actividades que presentan un tiempo estimado y sus recursos; obteniendo los puntos más relevantes en el proyecto denominados hitos

6.2.1 Controlar el cronograma.

El control y actualización del cronograma es responsabilidad del director del proyecto y para lo cual realiza revisiones de desempeño, la revisión se realizará semanalmente y se aprovechará las reuniones de coordinación semanales, donde un punto de las mismas será la revisión de los siguientes indicadores:

- **%de avance del cronograma** = (valor de duración o trabajo completado/valor de duración o trabajo total) /100
- **Índice del cronograma** = (%de avance real/%de avance planificado) a la fecha donde si el resultado es
 - = 1 El proyecto va en tiempo tal y como se planeó. (bueno).**
 - > 1 El proyecto va en tiempo mejor de lo planeado. (muy bueno).**
 - < 1 El proyecto tiene un retraso conforme a lo planeado. (malo)**

Los documentos a generarse será un informe, los cuales tendrá información de desempeño del trabajo en comparación con la línea base del cronograma se aplica en el formato **Listado de actividades del proyecto y Solicitud de cambio** (si existe retraso de las actividades)

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 52 Formato de Solicitud de Cambio.

SOLICITUD DE CAMBIO			
Fecha		COD EDT	
Entregable sujeto a cambio		COD EDT	
Sub-Entregable sujeto a cambio			
Responsable del Sub-Entregable			
Actividad sujeta ajuste			
Duración actual de la actividad sujeta ajuste		Id. De la Actividad	
Duración en días a ajustar			
Actividad agregada de ser el caso			
Detallar recursos necesarios de ser el caso			
Observación			
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> DIRECTOR DEL PROYECTO		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> PATROCINADOR	

Elaborado por: Los Autores

Tabla 53 Formato de Información de desempeño

Informe de desempeño			
Fecha de Elaboración			
Código de actividad analizada			
Entregable sujeto de análisis			
Sub-Entregaba sujeto análisis			
Actividad sujeta de análisis			
Indicador 1	El avance del cronograma (valor de duración o trabajo completado /valor de la duración o trabajo total) /100		
Indicador 2	Índice del cronograma (%del avance real /% de avance planificado) a la fecha	= 1 El proyecto va en tiempo tal y como se planeó. (bueno).	
		> 1 El proyecto va en tiempo mejor de lo planeado. (muy bueno).	
		< 1 El proyecto tiene un retraso conforme a lo planeado. (malo)	
Justificación de Indicadores 1			
Justificación de Indicadores 2			
Requerimiento de solicitud de cambio	SI	NO	OBSERVACION
Responsable de la solicitud de cambio			
Firma del director del Proyecto			

Elaborado por: Los Autores

6.2.2 Actividades y Secuencia

Se listan todas las actividades del cronograma necesarias para el proyecto, identificando, secuenciando y vinculando mediante dependencias, que el equipo de proyectos elaborará y presentará al director del proyecto.

Tabla 54 Listado de actividades y secuencia

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
1	GESTIÓN DE PROYECTO		Predecesora EDT	Sucesora EDT
1.1	Inicio			
1.1.1	Realizar reunión inicial con el patrocinador.	Consiste en organizar los documentos requeridos, para identificar los recursos humanos que se requiere en el proyecto		1.1.2
1.1.2	Elaborar acta de constitución		1.1.1	1.1.3
1.1.3	Revisión de acta de constitución.	Es un documento formal que se firma para otorgar al director del proyecto la ejecución.	1.1.2	1.1.4
1.1.4	Firmar acta de constitución.		1.1.3	1.2.1
1.2	Planificación			
1.2.1	Elaborar el Plan de Gestión de Interesados	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar a los interesados del proyecto.	1.1.4	1.2.2
1.2.2	Elaborar el Plan de Gestión de Alcance	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar el alcance del proyecto.	1.2.1	1.2.3
1.2.3	Elaborar el Plan de Gestión de Tiempo	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar el tiempo del proyecto.	1.2.2	1.2.4
1.2.4	Elaborar el Plan de Gestión de Costos	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar los costos del proyecto.	1.2.3	1.2.5
1.2.5	Elaborar el Plan de Gestión de Calidad	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar la calidad del proyecto.	1.2.4	1.2.6
1.2.6	Elaborar el Plan de Gestión de Recursos	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar los recursos del proyecto.	1.2.5	1.2.7
1.2.7	Elaborar el Plan de Gestión de las Comunicaciones	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar las comunicaciones del proyecto.	1.2.6	1.2.8
1.2.8	Elaborar el Plan de Gestión de Riesgos	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar los riesgos del proyecto.	1.2.7	1.2.9

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
1.2.9	Elaborar el Plan de Gestión de Adquisiciones	Es el desarrollo del documento para la dirigir, ejecutar, monitorear, controlar las adquisiciones del proyecto.	1.2.8	1.2.10
1.2.10	Aprobación del acta de planificación		1.2.9	1.3.1
1.3	Ejecución			
1.3.1	Realizar el Kick Off del Proyecto	Convocar recorrido inicial del proyecto	1.2.10	1.3.2;2.1.1
1.3.2	Acta de inicio de Proyecto		1.3.1	1.3.3
1.3.3	Coordinar los Permisos de Construcción	Realizar la programación para la obtención de los permisos de construcción	1.3.2	1.3.4
1.3.4	Coordinar las Contrataciones	Realizar la programación para la contratación del personal y equipos	1.3.3	1.4.1.1
1.4	Monitoreo y Control			
1.4.1	Elaborar reuniones semanales de coordinación			
1.4.2	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance			
1.4.3	Actualizar los documentos del proyecto		4.3.39[FF]	1.4.4
1.4.4	Monitoreo y control Finalizado		1.4.3	1.5.1
1.5	Cierre			
1.5.1	Recopilar la documentación de todos los entregables	Se estable la recopilación de los documentos para el registro de validación de los entregables y la plantilla de validación	1.4.4	1.5.2
1.5.2	Elaborar los respaldos para Camposanto Jardines de El Empalme	Los respaldos serán de cada etapa de la planificación	1.5.1	1.5.3
1.5.3	Registrar lecciones aprendidas	Plasmar las lecciones que deja cada etapa del proyecto	1.5.2	1.5.4
1.5.4	Cierre de Documentación		1.5.3;4.3.41	
2	INGENIERÍA			
2.1	Diseño de planos arquitectónico			

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
2.1.1	Elaborar diseño en bosquejo de anteproyecto de plano arquitectónico	Realización de planos arquitectónicos, detalles y esquemas para realización del Camposanto Jardines de El Empalme	1.3.1	2.1.2
2.1.2	Revisar y aprobar el Proyecto Arquitectónico	Entregar planos arquitectónicos para revisión del Gerente de Construcciones.	2.1.1	2.1.3
2.1.3	Finalizar Proyecto Arquitectónico	Imprimir planos arquitectónicos, y recopilar las firmas respectivas.	2.1.2	2.1.4
2.1.4	Entrega de planos arquitectónicos		2.1.3	2.2.1
2.2	Maqueta del proyecto Jardines El Empalme			
2.2.1	Buscar diseñador de maqueta arquitectónica.	Realizar búsqueda de personal con experiencia en marquería	2.1.4	2.2.2
2.2.2	Clasificar diseñador de maqueta arquitectónica	Entrevistar y clasificar al personal con experiencia en la realización de maquetas.	2.2.1	2.2.3
2.2.3	Contratar diseñador de maqueta	Realizar un contrato fijando alcance tiempo y costo	2.2.2	2.2.4
2.2.4	Realizar la maqueta	Construcción de la maqueta con acabados	2.2.3	2.2.5
2.2.5	Evaluar diseño de maqueta	Presentar la maqueta para evaluación de los interesados claves	2.2.4	2.2.6
2.2.6	Entregar la maqueta	Afinar detalles en la maqueta y entregar.	2.2.5	2.2.7
2.2.7	Revisión y aprobación de la maqueta		2.2.6	2.3.1
2.3	Diseño estructural			
2.3.1	Elaborar diseño estructural	Realización de planos estructurales, detalles y esquemas para realización del Camposanto Jardines de El Empalme	2.2.7	2.3.2
2.3.2	Revisar y aprobar plano estructural.	Entregar planos estructurales para revisión del Gerente de Construcciones.	2.3.1	2.3.3
2.3.3	Finalizar planos estructurales	Imprimir planos estructurales, y recopilar las firmas respectivas.	2.3.2	2.3.4
2.3.4	Entrega de planos Estructurales		2.3.3	2.4.1
2.4	Diseño eléctrico			

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
2.4.1	Elaborar diseño eléctrico	Realización de planos eléctricos, detalles y esquemas para realización del Camposanto Jardines de El Empalme	2.3.4	2.4.2
2.4.2	Revisar y aprobar planos eléctricos	Entregar planos eléctricos para revisión del Gerente de Construcciones.	2.4.1	2.4.3
2.4.3	Finalizar planos eléctricos.	Imprimir planos eléctricos, y recopilar las firmas respectivas.	2.4.2	2.4.4
2.4.4	Entrega de planos Eléctricos		2.4.3	2.5.1
2.5	Diseño Sanitario			
2.5.1	Elaborar diseño sanitario	Realización de planos sanitarios, detalles y esquemas para realización del Camposanto Jardines de El Empalme	2.4.4	2.5.2
2.5.2	Revisar y aprobar planos sanitarios	Entregar planos sanitarios para revisión del Gerente de Construcciones.	2.5.1	2.5.3
2.5.3	Finalizar planos sanitarios	Imprimir planos sanitarios, y recopilar las firmas respectivas.	2.5.2	2.5.4
2.5.4	Entrega de planos sanitarios		2.5.3	2.6.1
2.6	Diseño de Contingencia y evacuación			
2.6.1	Elaborar diseño de anteproyecto de plano de contingencia de evacuación	Realización de planos de contingencia, detalles y esquemas para realización del Camposanto Jardines de El Empalme	2.5.4	2.6.2
2.6.2	Revisar y aprobar los planos contingencia de evacuación	Entregar planos de contingencia para revisión del Gerente de Construcciones.	2.6.1	2.6.3
2.6.3	Finalizar planos contingencia de evacuación	Imprimir planos de contingencia, y recopilar las firmas respectivas.	2.6.2	2.6.4
2.6.4	Entrega de planos de contingencia de evacuación		2.6.3	3.1.1
3	PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN			
3.1	Permiso del Cuerpo de Bomberos			
3.1.1	Cumplir requisitos del Cuerpo de Bomberos	Recopilar requisitos y cumplir con todo lo solicitado	2.6.4	3.1.2
3.1.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	Entregar documentos para aprobación	3.1.1	3.1.3

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
3.1.3	Cancelar tasa y retirar permiso del Cuerpo de Bomberos	Pagar los valores de las tasas y retirar permiso solicitado	3.1.2	3.1.4
3.1.4	Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado		3.1.3	3.2.1
3.2	Patente Municipal			
3.2.1	Cumplir requisitos para obtener la Patente	Recopilar requisitos y cumplir con todo lo solicitado	3.1.4	3.2.2
3.2.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	Entregar documentos para aprobación	3.2.1	3.2.3
3.2.3	Cancelar tasa y esperar aprobación de Patente Municipal	Pagar los valores de las tasas y retirar permiso solicitado	3.2.2	3.2.4
3.2.4	Permiso de Patente Municipal aprobado		3.2.3	3.3.1
3.3	Licencia Ambiental			
3.3.1	Ingresar al sistema y registrar usuario	Recopilar requisitos y cumplir con todo lo solicitado	3.2.4	3.3.2
3.3.2	Cumplir con los requisitos para obtener Licencia ambiental	Entregar documentos para aprobación	3.3.1	3.3.3
3.3.3	Cancelar y esperar aprobación de Licencia Ambiental	Pagar los valores de las tasas y retirar permiso solicitado	3.3.2	3.3.4
3.3.4	Licencia ambiental aprobada		3.3.3	3.4.1
3.4	Aprobación Municipal del Proyecto			
3.4.1	Cumplir con lo establecido en las ordenanzas	Recopilar requisitos y cumplir con todo lo solicitado	3.3.4	3.4.2
3.4.2	Ingresar documentos y esperar aprobación de Proyecto	Entregar documentos para aprobación	3.4.1	3.4.3
3.4.3	Cancelar tasa y retirar aprobación de Alcaldía	Pagar los valores de las tasas y retirar permiso solicitado	3.4.2	3.4.4
3.4.4	Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado		3.4.3	3.5.1[FC+5 días]
3.5	Permiso Municipal para la Construcción			
3.5.1	Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial	Recopilar requisitos y cumplir con todo lo solicitado	3.4.4[FC+5 días]	3.5.2
3.5.2	Ingresar los documentos y espera aprobación	Entregar documentos para aprobación	3.5.1	3.5.3

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
3.5.3	Cancelar tasa y esperar Informe de Permiso de Construcción	Pagar los valores de las tasas y retirar permiso solicitado	3.5.2	3.5.4
3.5.4	Permiso de Construcción aprobado		3.5.3	4.1.1
4	CONSTRUCCIÓN			
4.1	Contratación del Personal			
4.1.1	Instalar oficina para recolectar carpetas		3.5.4	4.1.2
4.1.2	Realizar reunión y selección de las carpetas		4.1.1	4.1.3
4.1.3	Clasificar y entrevistar personal		4.1.2	4.1.4
4.1.4	Personal contratado		4.1.3	4.2.1
4.2	Contratación de materiales de construcción			
4.2.1	Realizar el contrato con ferretería y Perfilería Acemax	Consiste que se realiza documento formal con el propietario de la ferretería que es el mismo patrocinador, que contara en el contrato los términos y condiciones sobre los materiales a utilizar y la lista total de materiales de construcción.	4.1.4	4.2.2
4.2.2	Gestionar las compras	El área de compra buscara los mejores proveedores de los materiales basado en el presupuesto de materiales	4.2.1	4.2.3
4.2.3	Entregar los materiales	Consiste en entregar la lista de los materiales al área de compra de ferretería y perfil ería Acemax.	4.2.2	4.2.4
4.2.4	Materiales en sitio		4.2.3	4.3.1
4.3	Construcción civil, eléctrica y sanitaria			
4.3.1	Realizar limpieza de terreno	Consiste en despejar el terreno necesario donde se va a construir y tomar en cuenta el espacio de acuerdo a los planos.	4.2.4	4.3.2
4.3.2	Trazar y replantar el terreno	Consiste en tomar las medidas del terreno con el Ing. Civil el Topógrafo, y el arquitecto en trazar en el sitio la confirmación de la longitud y las medidas llevadas por el plano arquitectónico. Se coloca referencia con estacas y	4.3.1	4.3.3

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
		piolas y medidas centrales de los ejes de referencia la misma que estará fijo en todo el proceso de construcción.		
4.3.3	Realizar Excavación y Relleno	Consiste en excavar con maquinaria y manualmente la tierra, para la eliminación de los niveles y pendientes según el plano estructural como se detalla.	4.3.2	4.3.4
4.3.4	Realizar de Compactación	Consiste en compactar la tierra excavada por todo el terreno que se va a utilizar para la construcción.	4.3.3	4.3.5
4.3.5	Terreno compactado		4.3.4	4.3.6
4.3.6	Construir cerramiento y bodega de materiales	Las obras preliminares constan en construir un cerramiento y la bodega respectiva para continuar con las actividades de construcción.	4.3.5	75.343,56[CC]
4.3.7	Construir vías de acceso vehiculares, peatonales	Construir vías de accesos vehiculares, peatonales de acuerdo a diseño.	4.3.6[CC]	4.3.8
4.3.8	Colocar señalización	Colocar señalización de acuerdo a diseño.	75.343,56	4.3.9
4.3.9	Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal	Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal de acuerdo a diseño.	4.3.8	4.3.10
4.3.10	Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal	Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal de acuerdo a diseño.	4.3.9	4.3.11
4.3.11	Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal	Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal de acuerdo a diseño.	4.3.10	4.3.12
4.3.12	Ingreso principal listo		4.3.11	4.3.13
4.3.13	Realizar cimientos para Pabellón A1-A2	Realizar cimientos para Pabellón A1-A2 de acuerdo a diseño.	4.3.12	4.3.14
4.3.14	Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2	Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2 de acuerdo a diseño.	4.3.13	4.3.15
4.3.15	Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2	Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2 de acuerdo a diseño.	4.3.14	4.3.16
4.3.16	Pabellón A1-A2 listo		4.3.15	4.3.17
4.3.17	Construir los Osarios	Construir los Osarios de acuerdo a diseño.	4.3.16	4.3.18

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
4.3.18	Construir las bóvedas	Construir las bóvedas de acuerdo a diseño.	4.3.17	4.3.19
4.3.19	Osarios y bóvedas listos		4.3.18	4.3.20
4.3.20	Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad	Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad de acuerdo a diseño.	4.3.19	4.3.21
4.3.21	Realizar pozo séptico	Realizar pozo séptico de acuerdo a diseño.	4.3.20	4.3.22
4.3.22	Realizar cimientos para baños	Realizar cimientos para baños de acuerdo a diseño.	4.3.21	4.3.23
4.3.23	Construcción de paredes y enlucido de baños	Construcción de paredes y enlucido de baños de acuerdo a diseño.	4.3.22	4.3.24
4.3.24	Realizar acabados en la construcción de baños	Realizar acabados en la construcción de baños de acuerdo a diseño.	4.3.23	4.3.25
4.3.25	Instalar puntos sanitarios	Instalar puntos sanitarios de acuerdo a diseño.	4.3.24	4.3.26
4.3.26	Baños listos		4.3.25	4.3.27
4.3.27	Preparar el suelo para las áreas verdes	Preparar el suelo para las áreas verdes de acuerdo a diseño.	4.3.26	4.3.28
4.3.28	Colocar de palmeras, arbustos, árboles, césped	Colocar de palmeras, arbustos, árboles, césped de acuerdo a diseño.	4.3.27	4.3.29
4.3.29	Jardinería lista		4.3.28	4.3.30
4.3.30	Instalar Tuberías para tendido eléctrico	Instalar Tuberías para tendido eléctrico de acuerdo a diseño.	4.3.29	4.3.31
4.3.31	Instalar Cables según diseño eléctrico	Instalar Cables según diseño eléctrico de acuerdo a diseño.	4.3.30	4.3.32
4.3.32	Instalar tablero de distribución principal	Instalar tablero de distribución principal de acuerdo a diseño.	4.3.31	4.3.33
4.3.33	Colocar Tomacorrientes	Colocar Tomacorrientes de acuerdo a diseño.	4.3.32	4.3.34
4.3.34	Instalar Luminarias interior y exterior	Instalar Luminarias interior y exterior de acuerdo a diseño.	4.3.33	4.3.35
4.3.35	Instalar Sistema de control de incendio y evacuación	Instalar Sistema de control de incendio y evacuación de acuerdo a diseño.	4.3.34	4.3.36

Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CAMPOSANTO JARDINES DE EL EMPALME				
Elaborado por:		Elaborado por:		
Fecha de realización		Fecha de realización		
EDT	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	
4.3.36	Realizar pruebas eléctricas	Realizar pruebas eléctricas según procedimiento	4.3.35	4.3.37
4.3.37	Instalaciones eléctricas listas		4.3.36	4.3.38[FC+5 días]
4.3.38	Levantar pendientes del Proyecto	Levantar pendientes del Proyecto, observaciones para corregir en un plazo determinado	4.3.37[FC+5 días]	4.3.39
4.3.39	Corregir pendientes del Proyecto	Corregir pendientes del Proyecto en el tiempo establecido	4.3.38	4.3.40;1.4.3[FF]
4.3.40	Firmar Acta de entrega de Construcción	El director del proyecto y el Patrocinador, firman Acta de entrega de Construcción a satisfacción.	4.3.39	4.3.41
4.3.41	Fin de construcción		4.3.40	1.5.4

Elaborado por: Los Autores

5.3 Estimación de los recursos.

En la tabla 55 se detalla los recursos destinados para el proyecto.

Tabla 55 Estimación de recursos del proyecto.

Nombre del Proyecto		Construcción del Camposanto Jardines El Empalme			
Elaborado por:		Maria Fernanda Manosalvas	Aprobado por:		Maria Fernanda Manosalvas
Fecha de realización			Fecha de Aprobación:		
I.D	Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Disponibilidad
1	GESTIÓN DE PROYECTO				
1.1	Inicio				
1.1.1	Realizar reunión inicial con el patrocinador.	Maria Fernanda Manosalvas /director de proyecto	TRABAJO	1	9%
		Luis Manosalvas Venegas/ Patrocinador	TRABAJO	1	9%
		Computadora del director del proyecto y patrocinador	MATERIAL	2	
		Hoja de papel bond	MATERIAL	20	
		Impresora canon	MATERIAL	1	
1.1.2	Elaborar acta de constitución	Maria Fernanda Manosalvas /director de proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora del director del proyecto	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Hoja de Papel bond	MATERIAL	20	
		Proyector digital	MATERIAL	1	
1.1.3	Revisión de acta de constitución.	Luis Manosalvas /Patrocinador	TRABAJO	1	9%
		Computadora del patrocinador	MATERIAL	1	
		Impresora canon	MATERIAL	1	
		Hojas de papel BOND	MATERIAL	20	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Proyecto Digital	MATERIAL	1	
1.1.4	Firmar acta de constitución.	Maria Fernanda Manosalvas/directora de proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora del director del proyecto	MATERIAL	1	
		Hojas de papel Bond	MATERIAL	20	
		Pluma azul	MATERIAL	2	

1.1.5	HITO ACTA DE CONSTITUCION				
1.2	Planificación				
1.2.1	Elaborar el Plan de Gestión de Interesados	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.2	Elaborar el Plan de Gestión de Alcance	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.3	Elaborar el Plan de Gestión de Tiempo	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.3	Elaborar el Plan de Gestión de Tiempo	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.4	Elaborar el Plan de Gestión de Costos	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.5	Elaborar el Plan de Gestión de Calidad	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.6	Elaborar el Plan de Gestión de Recursos	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.7	Elaborar el Plan de Gestión de las Comunicaciones	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.8	Elaborar el Plan de Gestión de Riesgos	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.9	Elaborar el Plan de Gestión de Adquisiciones	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.2.10	Aprobación del acta de planificación	Maria Fernanda Manosalvas/Director Proyecto	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	

1.2.11	HITO ACTA DE PLANIFICACION				
1.3	Ejecución				
1.3.1	Realizar el Kick Off del Proyecto	Director de proyecto /Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas Gerente de Construcciones/Adrián Oleas Arquitecto /Valeria Tumbaco Abogado / Mario Vélez Gerente de Proceso/Ruth Ávila Gerente de RRHH/Lidia Torres	TRABAJO	7	8%
		Computadora directora de proyecto, Computadora de patrocinador, Computadora de la arquitecta, Computadora del abogado, Computadora de gerente de construcción, Computadora gerente de proceso, Computadora de RRHH	MATERIAL	7	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	MATERIAL	1	
		Proyector de pantalla	MATERIAL	1	
		Coffe break	COSTO	1	
		Sala de reuniones	COSTO	1	
		Hoja de papel Bond	MATERIAL	40	
1.3.2	Acta de inicio de Proyecto	Director de proyecto /Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas Gerente de Construcciones/Adrián Oleas Arquitecto /Valeria Tumbaco Abogado / Mario Vélez Gerente de Proceso/Ruth Ávila Gerente de RRHH/Lidia Torres	TRABAJO	7	8%
		Computadora directora de proyecto, Computadora de patrocinador, Computadora de la arquitecta, Computadora del abogado, Computadora de gerente de construcción, Computadora gerente de proceso, Computadora de RRHH	MATERIAL	7	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	MATERIAL	1	
		Proyector de pantalla	MATERIAL	1	
		Coffe break	COSTO	1	
		Sala de reuniones	COSTO	1	

		Hoja de papel Bond	MATERIAL	40	
1.3.3	Coordinar los Permisos de Construcción	Director de Proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Asesor Legal / Ricardo Mora Viviana Panchana / Ingiera en Salud y Seguridad Ocupacional. John Álvarez/Ing. Ambiental Gerente de RRHH/Lidia Torres	TRABAJO	6	
		Computadora / director de proyecto, Gerente de Construcciones/Asesor Legal /Ingeniera en salud seguridad/Ing. Ambiental	MATERIAL	6	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.3.4	Coordinar las Contrataciones	Director de proyecto /Maria Fernanda Manosalvas Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Gerente de RRHH/Lidia Torres	TRABAJO	3	
1.3.5	HITO ACTA DE INICIO DEL PROYECTO				
1.4	Monitoreo y Control				
1.4.1	Recopilar información de avance	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	9%
		Computador / director de proyecto	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
1.4.2	Elaborar reuniones semanales de coordinación	Director de Proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Asesor Legal / Ricardo Mora Viviana Panchana / Ingeniera en Salud y Seguridad Ocupacional. Gerente de RRHH/Lidia Torres Residente de Obra /Héctor Calle Andrés Guerrero/Supervisor José Vera / Ing., Civil Valeria Tumbaco /Arquitecto Ruth Ávila / Gerente de Proceso Laura Mendoza/secretaria Alfonso Ulloa /Ingeniero Eléctrico Maestro Albañil / Eduardo Diaz-Santiago Vélez Bodeguero/ Sixto Torres Proveedores Lesbia Álvarez / Contadora Jefe de Ventas /Gonzalo Alvarado	TRABAJO	25	9%

		Obrero de Limpieza y Jardinería / Pintor Ayudante de Obra Maquinista Asistente de Proceso de Planificación y Construcción/ Valeria Trujillo Topógrafo/ Luis Mieles Residente de Obra/ Héctor Calle			
		Computadora	MATERIAL	15	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	2	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	1500	
		Sala de reuniones	COSTO	3	
		Coffe break	COSTO	1	
1.4.3	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance	Director de Proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Asesor Legal / Ricardo Mora Viviana Panchana / Ingeniera en Salud y Seguridad Ocupacional. Gerente de RRHH/Lidia Torres Residente de Obra /Héctor Calle Andrés Guerrero/Supervisor José Vera / Ing., Civil Valeria Tumbaco /Arquitecto Ruth Ávila / Gerente de Proceso Laura Mendoza/secretaria Lesbia Álvarez / Contadora Abogada/ Mario Vélez Lcda. En Diseño de Interiores/ Betty Cabezas Auditor Interno/ Cristel Terán	TRABAJO	15	9%
		Computadora	MATERIAL	15	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	2	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	1000	
		Sala de reuniones	COSTO	3	
		Coffe break	COSTO	1	
1.4.4	Actualizar los documentos del proyecto	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	8%

		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	100	
1.4.5	Monitoreo y control Finalizado	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	8%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	50	
1.4.6	HITO ACTA MONITOREO Y CONTROL				
1.5	Cierre				
1.5.1	Recopilar la documentación de todos los entregables	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	8%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	100	
1.5.2	Elaborar los respaldos para Camposanto Jardines de El Empalme	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	100	
1.5.3	Registrar lecciones aprendidas	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	8%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Nube de GOOGLE	COSTO	1	
1.5.4	Cierre de Documentación	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	8%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	50	
1.5.5	HITO ACTA DE CIERRE				
2	INGENIERÍA				
2.1	Diseño de planos arquitectónico	Arquitecta /Valeria Tumbaco	TRABAJO	1	10%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora en A3	MATERIAL	1	

		Hoja de A3	MATERIAL	100	
		AutoCAD	COSTO	1	
		Render	COSTO	1	
2.1.1	Elaborar diseño en bosquejo de anteproyecto de plano arquitectónico	Arquitecta /Valeria Tumbaco	TRABAJO	1	10%
		Computadora /Arquitecta	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora en A3	MATERIAL	1	
		Hoja de A3	MATERIAL	100	
		AutoCAD	COSTO	1	
		Render	COSTO	1	
2.1.2	Revisar y aprobar el Proyecto Arquitectónico	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas	TRABAJO	2	8%
		Computadora /Maria Fernanda Manosalva-Luis Manosalvas	MATERIAL	2	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora en A3	MATERIAL	1	
		Hoja de A3	MATERIAL	10	
		AutoCAD	COSTO	1	
		Render	COSTO	1	
		Proyector	MATERIAL	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
2.1.3	Finalizar Proyecto Arquitectónico	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas Arquitecta /Valeria Tumbaco	TRABAJO	3	8%
		Computadora /directora de proyecto Maria Fernanda Manosalva- Patrocinador Luis Manosalvas/Arquitecta Valeria Tumbaco	MATERIAL	3	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Hoja de A3	MATERIAL	10	
		Hoja A4	MATERIAL	30	
		AutoCAD	COSTO	1	
		Render	COSTO	1	
		Proyector	MATERIAL	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
		Plumas	MATERIAL	3	
2.1.4	Entrega de planos arquitectónicos	Director de Proyecto/ Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas	TRABAJO	3	8%

		Arquitecta /Valeria Tumbaco			
		Computadora /directora de proyecto Maria Fernanda Manosalva- Patrocinador Luis Manosalvas/Arquitecta Valeria Tumbaco	MATERIAL	3	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Hoja de A3	MATERIAL	10	
		Hoja A4	MATERIAL	30	
		AutoCAD	COSTO	1	
		Render	COSTO	1	
		Proyector	MATERIAL	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
		Plumas	MATERIAL	3	
		CD			
		Pendrivel de 4GB			
2.1.5	HITO ENTREGA DE PLANOS ARQUITECTONICO				
3	PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN				
3.1	Permiso del Cuerpo de Bomberos	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Viviana Panchana/ Ing. Seguridad y Salud Ocupacional	TRABAJO	2	10%
3.1.1	Cumplir requisitos del Cuerpo de Bomberos	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Viviana Panchana/ Ing. Seguridad y Salud Ocupacional Jefe de Departamento de Cuerpo de Bombero de El Empalme	TRABAJO	3	10%
		Computadora	MATERIAL	2	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	30	
3.1.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	Viviana Panchana/ Ing. Seguridad y Salud Ocupacional Jefe de Departamento de Cuerpo de Bombero de El Empalme	TRABAJO	2	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	30	
3.1.3	Cancelar tasa y retirar permiso del Cuerpo de Bomberos	Viviana Panchana/ Ing. Seguridad y Salud Ocupacional Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	

3.1.4	Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado	Viviana Panchana/ Ing. Seguridad y Salud Ocupacional Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	
3.1.5	HITO ENTREGA DE PERMISO DE CUERPO DE BOMBERO				
3.2	Patente Municipal	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Patrocinador /Luis Manosalvas Alcalde del Cantón El Empalme	TRABAJO	3	10%
3.2.1	Cumplir requisitos para obtener la Patente	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Patrocinador /Luis Manosalvas Alcalde del Cantón El Empalme	TRABAJO	4	9%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	500	
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	3	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Sala de reuniones	COSTO	1	
		Proyector	MATERIAL	1	
3.2.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Patrocinador /Luis Manosalvas Alcalde del Cantón El Empalme	TRABAJO	4	9%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	500	
		Plumas	MATERIAL	5	
3.2.3	Cancelar tasa y esperar aprobación de Patente Municipal	Abogado / Mario Vélez.	TRABAJO	1	9%
3.2.4	Permiso de Patente Municipal aprobado	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Patrocinador /Luis Manosalvas Alcalde del Cantón El Empalme	TRABAJO	4	9%

		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	500	
		Plumas	MATERIAL	5	
		Sala de reuniones	COSTO	1	
3.1.5	HITO ENTREGA DE PERMISO PATENTE MUNICIPAL				
3.3	Licencia Ambiental	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Ing. Ambiental/ John Álvarez Patrocinador /Luis Manosalvas Prefectura del Guayas	TRABAJO	4	9%
		Sala de reuniones	COSTO	1	
3.3.1	Ingresar al sistema y registrar usuario	Ing. Ambiental/ John Álvarez Prefectura del Guayas	TRABAJO	1	9%
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
3.3.2	Cumplir con los requisitos para obtener Licencia ambiental	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Ing. Ambiental/ John Álvarez Patrocinador /Luis Manosalvas Prefectura del Guayas	TRABAJO	4	9%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	30	
		Plumas	MATERIAL	5	
3.3.3	Cancelar y esperar aprobación de Licencia Ambiental	Ing. Ambiental/ John Álvarez	TRABAJO	1	9%
3.3.4	Licencia ambiental aprobada	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Ing. Ambiental/ John Álvarez Patrocinador /Luis Manosalvas	TRABAJO	4	9%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	30	
		Plumas	MATERIAL	5	
3.1.5	HITO ENTREGA DE PERMISO LICENCIA AMBIENTAL				
3.4	Aprobación Municipal del Proyecto	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Patrocinador /Luis Manosalvas	TRABAJO	8	10%

		Alcalde del Cantón El Empalme Arquitecta/Valeria Tumbaco Ing. Ambiental /John Álvarez Jefe de Departamento de Cuerpo de Bombero de El Empalme Prefectura del Guayas			
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	300	
		Plumas	MATERIAL	5	
3.4.1	Cumplir con lo establecido en las ordenanzas	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Patrocinador /Luis Manosalvas Alcalde del Cantón El Empalme Arquitecta/Valeria Tumbaco Ing. Ambiental /John Álvarez Jefe de Departamento de Cuerpo de Bombero de El Empalme Prefectura del Guayas	TRABAJO	8	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	300	
		Plumas	MATERIAL	8	
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	3	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		Sala de reuniones	COSTO	1	
		Proyector	MATERIAL	1	
3.4.2	Ingresar documentos y esperar aprobación de Proyecto	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Patrocinador /Luis Manosalvas	TRABAJO	3	10%
3.4.3	Cancelar tasa y retirar aprobación de Alcaldía	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	10%
3.4.4	Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado	Alcalde del Cantón El Empalme	TRABAJO	1	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	300	

		Plumas	MATERIAL	2	
3.4.5	HITO ENTREGA APROBACION MUNICIPAL EL EMPALME				
3.5	Permiso Municipal para la Construcción	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Abogado / Mario Vélez Alcalde del Cantón El Empalme Arquitecta/Valeria Tumbaco Gerente de Construcción /Adrián Oleas	TRABAJO	4	10%
3.5.1	Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial	Gerente de Construcción /Adrián Oleas	TRABAJO	1	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	300	
		Plumas	MATERIAL	2	
		Computadora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Nube de Google	COSTO	1	
		Impresora Canon	MATERIAL	1	
		PENDRIVE	MATERIAL	2	
		CD	MATERIAL	2	
3.5.2	Ingresar los documentos y espera aprobación	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	1	10%
		PENDRIVE	MATERIAL	2	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	300	
		CD	MATERIAL	2	
3.5.3	Cancelar tasa y esperar Informe de Permiso de Construcción	Gerente de Construcción /Adrián Oleas	TRABAJO	1	10%
3.5.4	Permiso de Construcción aprobado	Alcalde del Cantón El Empalme	TRABAJO	1	10%
3.5.5	HITO ENTREGA APROBACION MUNICIPAL EL EMPALME				
4	CONSTRUCCIÓN				
4.1	Contratación del Personal	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Asesor Legal/ Ricardo Mora Gerente de RR. HH/ Lidia Torres Asistente de RR. HH/ Karina Fuentes Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	5	10%

		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	50	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Nube de Google	COSTO	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
4.1.1	Instalar oficina para recolectar carpetas	Gerente de RR. HH/ Lidia Torres Asistente de RR. HH/ Karina Fuentes	TRABAJO	2	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	50	
		Computadora	MATERIAL	2	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Nube de Google	COSTO	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Oficina	COSTO	1	
4.1.2	Realizar reunión y selección de las carpetas	Gerente de RR. HH/ Lidia Torres Asistente de RR. HH/ Karina Fuentes	TRABAJO	2	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	2000	
		Computadora	MATERIAL	2	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Nube de Google	COSTO	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Oficina	COSTO	1	
4.1.3	Clasificar y entrevistar personal	Gerente de RR. HH/ Lidia Torres Asistente de RR. HH/ Karina Fuentes Gerente de Construcciones/Adrián Oleas	TRABAJO	3	
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	2000	
		Computadora	MATERIAL	2	
		Impresora	MATERIAL	1	
4.1.4	Personal contratado	Nube de Google	COSTO	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Oficina	COSTO	1	
4.1.4	Personal contratado	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas	TRABAJO	5	10%

		Asesor Legal/ Ricardo Mora Gerente de RR. HH/ Lidia Torres Asistente de RR. HH/ Karina Fuentes Gerente de Construcciones /Adrián Oleas			
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	3000	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Nube de Google	COSTO	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
4.1.5	HITO CONTRATACIÓN DEL PERSONAL				
4.2	Contratación de materiales de construcción	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Asesor Legal/ Ricardo Mora Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	3	10%
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
		Computadora	MATERIAL	3	
4.2.1	Realizar el contrato con ferretería y Perfilería Acemax	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Asesor Legal/ Ricardo Mora Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Patrocinador /Ivette Manosalvas Mendoza	TRABAJO	4	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	500	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Nube de Google	COSTO	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
4.2.1	Realizar el contrato con ferretería y Perfilería Acemax	Director de proyecto/Maria Fernanda Manosalvas Asesor Legal/ Ricardo Mora	TRABAJO	2	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	1000	
		Computadora	MATERIAL	4	

		Impresora	MATERIAL	1	
		Nube de Google	COSTO	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Sala de Reuniones	COSTO	1	
4.2.2	Gestionar las compras	Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	1	10%
		Hoja de Papel Bond	MATERIAL	500	
		Computadora	MATERIAL	1	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.2.3	Entregar los materiales	Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Ferretería Acemax / Jennifer Manosalvas	TRABAJO	2	10%
		Vehículo	COSTO	1	
4.2.4	Materiales en sitio	Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Ferretería Acemax / Jennifer Manosalvas Sixto Torres/Bodeguero			
		Vehículo	COSTO	1	
		Hoja	MATERIAL	3000	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Computadora	MATERIAL	2	
4.2.5	HITO CONTRATACIÓN DEL PROVEEDORES DE MATERIALES FERRETERIA ACEMAX				
4.3	Construcción civil, eléctrica y sanitaria				
4.3.1	Realizar limpieza de terreno	Maquinista Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle	TRABAJO	4	9%
		Hoja	MATERIAL	100	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Computadora	MATERIAL	1	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.2	HITO REALIZACION DE LIMPIEZA DE TERRENO				
4.3.3	Trazar y replantear el terreno	Maquinista Supervisor/Andrés Guerrero	TRABAJO	5	8%

		Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Luis Mieles/Topógrafo			
		Hoja	MATERIAL	100	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Computadora	MATERIAL	1	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.4	HITO REALIZACION DE TRAZADO Y REPLANDEADO DE TERRENO				
4.3.5	Realizar Excavación y Relleno	Maquinista Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Luis Mieles/Topógrafo	TRABAJO	5	8%
		Hoja	MATERIAL	200	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.4	HITO REALIZACION DE EXCAVACION Y RELLENO				
4.3.5	Realizar de Compactación	Maquinista Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Luis Mieles/Topógrafo	TRABAJO	5	8%
		Hoja	MATERIAL	100	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.6	Terreno compactado	Maquinista Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle	TRABAJO	5	8%

		Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Luis Mieles/Topógrafo			
		Hoja	MATERIAL	100	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.7	HITO TERRENO COMPACTADO				
4.3.8	Construir cerramiento y bodega de materiales	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	7	8%
		Hoja	MATERIAL	100	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	15	
		Computadora	MATERIAL	3	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.9	HITO CERRAMIENTO DE BODEGA DE MATERIALES				
4.3.10	Construir vías de acceso vehiculares, peatonales	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	7	8%
		Hoja	MATERIAL	10	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	15	
		Computadora	MATERIAL	3	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	

4.3.11	HITO CONSTRUCCIÓN DE ACCESO VEHICULAR				
4.3.12	Colocar señalización	Pintores Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	6	8%
		Hoja de Bond A4	MATERIAL	100	
		Maquinaria para pintar	COSTO	1	
		Materiales para pintar	MATERIAL	15	
		Computadora	MATERIAL	3	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.1.13	HITO COLOCAR SEÑALIZACION				
4.3.14	Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	10	8%
		Hoja	MATERIAL	10	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	15	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
Servicio de Internet	COSTO	1			
4.3.15	HITO CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTOS Y ESTRUCTURA DE INGRESO PRINCIPAL				
4.3.16	Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	10	8%
		Hoja	MATERIAL	10	
		Maquinaria	COSTO	1	

		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	30	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.17	HITO CONSTRUCCIÓN DE PAREDES Y ENLUCIDO DE INGRESO PRINCIPAL				
4.3.18	Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	10	
		Hoja	MATERIAL	10	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	100	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.19	Ingreso principal listo	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	10	
		Hoja	MATERIAL	10	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	1500	
4.3.19	HITO ACABADOS EN LA CONTRUCCION INGRESO PRINCIPAL				
4.3.20	Realizar cimientos para Pabellón A1-A2	Albañil	TRABAJO	10	8%

		Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista			
		Hoja	MATERIAL	10	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	200	
4.3.21	HITO CIMENTOS DE PABELLONES A1-A2				
4.3.22	Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	10	8%
		Hoja	MATERIAL	10	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	2	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	1000	
4.3.23	HITO DE CONSTRUCCIÓN DE PAREDES Y ENLUCIDOS DE PABELLON A1-A2				
4.3.24	Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	10	8%

		Hoja	MATERIAL	10	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	2	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	500	
4.3.25	HITO DE ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PABELLON A1-A2				
4.3.26	Pabellón A1-A2 Verificado un aprobado por check list	Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	3	8%
		Hoja	MATERIAL	20	
		Computadora	MATERIAL	2	
		Impresora	MATERIAL	1	
4.3.27	HITO DE ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PABELLON A1-A2				
4.3.28	Construir los Osarios	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	10	8%
		Hoja	MATERIAL	10	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	2	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	800	
4.3.29	HITO DE COSNTRUCION DE OSARIOS				
4.3.30	Construir las bóvedas	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	10	8%

		Maquinista				
		Hoja	MATERIAL	10		
		Computadora	MATERIAL	4		
		Impresora	MATERIAL	1		
		Servicio de Internet	COSTO	1		
		Maquinaria	COSTO	4		
		Herramienta	MATERIAL	20		
		Materiales de construcción	MATERIAL	3000		
4.3.31	HITO DE CONSTRUCCION DE OSARIOS					
4.3.32	Osarios y bóvedas Verificado un aprobado por check list	Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	3	8%	
		Hoja	MATERIAL	20		
		Computadora	MATERIAL	2		
		Impresora	MATERIAL	1		
4.3.33	HITO DE OSARIOS Y BOVEDAS Y VERIFICACION Y APROBACION CHECK LIST					
4.3.34	Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista Proveedor/CONTRATISTA DE POZO	TRABAJO	15	8%	
		Hoja	MATERIAL	10		
		Computadora	MATERIAL	4		
		Impresora	MATERIAL	1		
		Servicio de Internet	COSTO	1		
		Maquinaria	COSTO	4		
		Herramienta	MATERIAL	20		
		Materiales de construcción	MATERIAL	50		
4.3.33		HITO REALIZACION DE PZOZ DE 80 METROS				
4.3.34		Pozo séptico Verificación y aprobación de check list	Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	3	8%

		Proveedor /Pozo Séptico			
		Hoja	MATERIAL	10	
		Computadora	MATERIAL	2	
		Impresora	MATERIAL	1	
4.3.35	HITO DE POZO SEPTICO VERIFICACION Y APROBACION CHECK LIST				
4.3.36	Realizar cimientos para baños	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	15	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	50	
4.3.37	Construcción de paredes y enlucido de baños	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	15	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	50	
4.3.38	Realizar acabados en la construcción de baños	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero	TRABAJO	15	8%

		Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista			
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	50	
4.3.39	Instalar puntos sanitarios	Albañil Ayudante de Obra Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Maquinista	TRABAJO	15	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	10	
		Materiales de construcción	MATERIAL	50	
4.3.40	Baños Verificación y aprobación de check list	Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	3	8%
		Hoja	MATERIAL	10	
		Computadora	MATERIAL	2	
		Impresora	MATERIAL	1	
4.3.41	HITO DE BAÑOS Y VERIFICACION Y APROBACION DE CHECK LIST				
4.3.42	Preparar el suelo para las áreas verdes	Jardineros Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas	TRABAJO	10	8%

		Proveedor/ Huertos			
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Herramienta	MATERIAL	8	
4.3.43	Colocar de palmeras, arbustos, árboles, césped	Jardineros Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Huertos	TRABAJO	10	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	4	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Plantas de Jardinería	MATERIAL	1500	
4.3.40	Áreas Verdes Jardinería Verificación y aprobación de check list	Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedores/Jardinería	TRABAJO	3	8%
		Hoja	MATERIAL	20	
		Computadora	MATERIAL	2	
		Impresora	MATERIAL	1	
4.3.44	HITO AREAS VERDES DE JARDINERIA VERIFICACION Y APORBACION DE CHECK LIST				
4.3.45	Instalar Tuberías para tendido eléctrico	Ing. Eléctrico/ Alfonso Ulloa Asistente Ingeniero Eléctrico / Víctor Montoya Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Ferretería Acemax	TRABAJO	6	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	5	

		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Materiales eléctricos	MATERIAL	80	
4.3.46	Instalar Cables según diseño eléctrico	Ing. Eléctrico/ Alfonso Ulloa Asistente Ingeniero Eléctrico / Víctor Montoya Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Ferretería Acemax	TRABAJO	6	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	5	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Materiales eléctricos	MATERIAL	60	
4.3.47	Instalar tablero de distribución principal	Ing. Eléctrico/ Alfonso Ulloa Asistente Ingeniero Eléctrico / Víctor Montoya Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Ferretería Acemax	TRABAJO	6	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	5	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Materiales eléctricos	MATERIAL	20	
4.3.48	Colocar Tomacorrientes	Ing. Eléctrico/ Alfonso Ulloa Asistente Ingeniero Eléctrico / Víctor Montoya Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Ferretería Acemax	TRABAJO	6	8%

		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	5	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Materiales eléctricos	MATERIAL	50	
4.3.49	Instalar Luminarias interior y exterior	Ing. Eléctrico/ Alfonso Ulloa Asistente Ingeniero Eléctrico / Víctor Montoya Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Ferretería Acemax	TRABAJO	6	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	5	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Materiales eléctricos	MATERIAL	100	
4.3.50	Instalar Sistema de control de incendio y evacuación	Ing. Eléctrico/ Alfonso Ulloa Asistente Ingeniero Eléctrico / Víctor Montoya Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Ferretería Acemax	TRABAJO	6	8%
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	5	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
		Maquinaria	COSTO	1	
		Materiales eléctricos	MATERIAL	100	
4.3.51	Realizar pruebas eléctricas	Ing. Eléctrico/ Alfonso Ulloa Asistente Ingeniero Eléctrico / Víctor Montoya Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle	TRABAJO	6	8%

		Gerente de Construcciones /Adrián Oleas Proveedor/ Ferretería Acemax			
		Hoja	MATERIAL	5	
		Computadora	MATERIAL	5	
		Impresora	MATERIAL	1	
		Servicio de Internet	COSTO	1	
4.3.52	HITO PRUEBAS ELECTRICAS VERIFICACION Y APOBACION DE CHECK LIST				
4.3.53	Levantar pendientes del Proyecto	Director de proyecto /Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas Gerente de Construcciones/Adrián Oleas Arquitecto /Valeria Tumbaco Abogado / Mario Vélez Gerente de Proceso/Ruth Ávila Gerente de RRHH/Lidia Torres Lesbia Álvarez/ Contadora Jefe de Ventas/Gonzalo Alvarado Ing. Eléctrico/Alfonso Ulloa Secretaria/Laura Mendoza Asistente de Proceso de Planificación y Construcción/ Valeria Trujillo Asesor Legal/ Ricardo Mora Auditor Interno/ Cristel Terán Asistente de seguridad y salud Ocupacional/ Gema Romero Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional/ Viviana Panchana Ingeniero Ambiental/ John Álvarez Ing. Civil/ José Vera Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle	TRABAJO	21	10%
		Computadora	MATERIAL	21	
		Impresora Canon	MATERIAL	2	
		Servicio de Internet	MATERIAL	1	
		Proyector de pantalla	MATERIAL	1	
		Coffe break	COSTO	1	

		Sala de reuniones	COSTO	1	
		Hoja de papel Bond	MATERIAL	500	
4.3.54	Corregir pendientes del Proyecto	Director de proyecto /Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas Gerente de Construcciones/Adrián Oleas Arquitecto /Valeria Tumbaco Abogado / Mario Vélez Gerente de Proceso/Ruth Ávila Gerente de RRHH/Lidia Torres Lesbia Álvarez/ Contadora Jefe de Ventas/Gonzalo Alvarado Ing. Eléctrico/Alfonso Ulloa Secretaria/Laura Mendoza Asistente de Proceso de Planificación y Construcción/ Valeria Trujillo Asesor Legal/ Ricardo Mora Auditor Interno/ Cristel Terán Asistente de seguridad y salud Ocupacional/ Gema Romero Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional/ Viviana Panchana Ingeniero Ambiental/ John Álvarez Ing. Civil/ José Vera Supervisor/Andrés Guerrero Residente de Obra /Héctor Calle	TRABAJO	21	10%
		Computadora	MATERIAL	21	
		Impresora Canon	MATERIAL	2	
		Servicio de Internet	MATERIAL	1	
		Proyector de pantalla	MATERIAL	1	
		Coffe break	COSTO	1	
		Sala de reuniones	COSTO	1	
		Hoja de papel Bond	MATERIAL	500	
4.3.55	Firmar Acta de entrega de Construcción	Director de proyecto /Maria Fernanda Manosalvas Patrocinador /Luis Manosalvas Abogado / Mario Vélez	TRABAJO	3	

		Computadora	MATERIAL	3	
		Impresora Canon	MATERIAL	2	
		Servicio de Internet	MATERIAL	1	
		Proyector de pantalla	MATERIAL	1	
		Coffe break	COSTO	1	
		Sala de reuniones	COSTO	1	
		Hoja de papel Bond	MATERIAL	200	
4.3.56	HITO FIRMA DE ACTA DE ENTREGA DE CONSTRUCCIÓN VERIFICACION Y APORBACION DE CHECK LIST				

Elaborado por: Los Autores

5.4 Estimación de la duración.

La tabla 56, muestra el grupo de actividades que fue objeto de una estimación de tipo análogo.

Tabla 56 Estimación de la Duración

Nombre del Proyecto						
Elaborado por:		Aprobado por:				
Fecha de realización:		Fecha de Aprobación:				
I.D Actividad	Detalle	Unidad de Medida	Duración actividad Referencia	Duración actividad actual	Reserva	Duración Estimación
3	PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN					
3.1	Permiso del Cuerpo de Bomberos	Días	2	2	0	2
3.1.1	Cumplir requisitos del Cuerpo de Bomberos	Días	3	5	0	5
3.1.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	Días	1	1	0	1
3.1.3	Cancelar tasa y retirar permiso del Cuerpo de Bomberos	Días	1	1	0	1
3.1.4	Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado	Días	1	1	0	1
3.1.5	HITO ENTREGA DE PERMISO DE CUERPO DE BOMBERO					
3.2	Patente Municipal	Días	3	5	0	5
3.2.1	Cumplir requisitos para obtener la Patente	Días	2	3	0	3
3.2.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	Días	1	1	0	1
3.2.3	Cancelar tasa y esperar aprobación de Patente Municipal	Días	1	1	0	1
3.2.4	Permiso de Patente Municipal aprobado	Días	1	1	0	1
3.2.5	HITO ENTREGA DE PERMISO PATENTE MUNICIPAL					
3.3	Licencia Ambiental	Días	5	7	0	7
3.3.1	Ingresar al sistema y registrar usuario	Días	1	1	0	1
3.3.2	Cumplir con los requisitos para obtener Licencia ambiental	Días	5	7	0	7
3.3.3	Cancelar y esperar aprobación de Licencia Ambiental	Días	1	1	0	1
3.3.4	Licencia ambiental aprobada	Días	1	1	0	1
3.3.5	HITO ENTREGA DE PERMISO LICENCIA AMBIENTAL					
3.4	Aprobación Municipal del Proyecto	Días	15	30	0	30
3.4.1	Cumplir con lo establecido en las ordenanzas	Días	5	7	0	7
3.4.2	Ingresar documentos y esperar aprobación de Proyecto	Días	1	1	0	1

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

3.4.3	Cancelar tasa y retirar aprobación de Alcaldía	Días	1	1	0	1
3.4.4	Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado	Días	1	1	0	1
3.4.5	HITO ENTREGA APROBACION MUNICIPAL EL EMPALME					
3.5	Permiso Municipal para la Construcción	Días	20	30	0	30
3.5.1	Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial	Días	5	7	0	7
3.5.2	Ingresar los documentos y espera aprobación	Días	1	1	0	1
3.5.3	Cancelar tasa y esperar Informe de Permiso de Construcción	Días	1	1	0	1
3.5.4	Permiso de Construcción aprobado	Días	1	1	0	1
4	CONSTRUCCIÓN					
4.1	Contratación del Personal	Días	15	15	0	15
4.1.1	Instalar oficina para recolectar carpetas	Días	1	1	0	1
4.1.2	Realizar reunión y selección de las carpetas	Días	3	3	0	3
4.1.3	Clasificar y entrevistar personal	Días	7	7	0	7
4.1.4	Personal contratado	Días	2	3	0	3
4.1.5	HITO CONTRATACIÓN DEL PERSONAL					
4.2	Contratación de materiales de construcción	Días	15	10	0	10
4.2.1	Realizar el contrato con ferretería y Perfilera Acemax	Días	1	1	0	1
4.2.2	Gestionar las compras	Días	3	3	0	3
4.2.3	Entregar los materiales	Días	5	3	0	3
4.2.4	Materiales en sitio	Días	3	2	0	2
4.2.5	HITO CONTRATACIÓN DEL PROVEEDORES DE MATERIALES FERRETERIA ACEMAX					
4.3	Construcción civil, eléctrica y sanitaria	Días	5	3	0	3
4.3.1	Realizar limpieza de terreno	Días	3	2	0	2
4.3.2	HITO REALIZACION DE LIMPIEZA DE TERRENO					
4.3.3	Trazar y replantear el terreno	Días	5	7	0	7
4.3.4	HITO REALIZACION DE TRAZADO Y REPLANDEADO DE TERRENO					
4.3.5	Realizar Excavación y Relleno	Días	7	15	0	15
4.3.4	HITO REALIZACION DE EXCAVACION Y RELLENO					
4.3.5	Realizar de Compactación	Días	2	2	0	2
4.3.6	Terreno compactado	Días	3	2	0	2
4.3.7	HITO TERRENO COMPACTADO					
4.3.8	Construir cerramiento y bodega de materiales	Días	3	3	0	3
4.3.9	HITO CERRAMIENTO DE BODEGA DE MATERIALES					
4.3.10	Construir vías de acceso vehiculares, peatonales	Días	4	5	0	5
4.3.11	HITO CONSTRUCCIÓN DE ACCESO VEHICULAR					
4.3.12	Colocar señalización	Días	2	1	0	1

4.1.13	HITO COLOCAR SEÑALIZACION					
4.3.14	Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal	Días	5	3	0	3
4.3.15	HITO CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTOS Y ESTRUCTURA DE INGRESO PRINCIPAL					
4.3.16	Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal	Días	7	7	0	7
4.3.17	HITO CONSTRUCCIÓN DE PAREDES Y ENLUCIDO DE INGRESO PRINCIPAL					
4.3.18	Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal	Días	3	2	0	2
4.3.19	HITO ACABADOS EN LA CONTRUCCION INGRESO PRINCIPAL					
4.3.20	Realizar cimientos para Pabellón A1-A2	Días	7	5	0	5
4.3.21	HITO CIMIENTOS DE PABELLONES A1-A2					
4.3.22	Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2	Días	7	7	0	7
4.3.23	HITO DE CONSTRUCCIÓN DE PAREDES Y ENLUCIDOS DE PABELLON A1-A2					
4.3.24	Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2	Días		2	0	2
4.3.25	HITO DE ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PABELLON A1-A2					
4.3.26	Pabellón A1-A2 Verificado un aprobado por check list	Días	1	1	0	1
4.3.27	HITO DE ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PABELLON A1-A2					
4.3.28	Construir los Osarios	Días	7	7	0	7
4.3.29	HITO DE CONSTRUCCION DE OSARIOS					
4.3.30	Construir las bóvedas	Días	7	7	0	7
4.3.31	HITO DE CONSTRUCCION DE OSARIOS					
4.3.32	Osarios y bóvedas Verificado un aprobado por check list	Días	1	1	0	1
4.3.33	HITO DE OSARIOS Y BOVEDAS Y VERIFICACION Y APROBACION CHECK LIST					
4.3.34	Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad	Días	7	7	0	7
4.3.33	HITO REALIZACION DE PZOZ DE 80 METROS					
4.3.34	Pozo séptico Verificación y aprobación de check list	Días	1	1	0	1
4.3.35	HITO DE POZO SEPTICO VERIFICACION Y APROBACION CHECK LIST					
4.3.36	Realizar cimientos para baños	Días	7	5	0	5
4.3.37	Construcción de paredes y enlucido de baños	Días	3	2	0	2
4.3.38	Realizar acabados en la construcción de baños	Días	2	2	0	2
4.3.39	Instalar puntos sanitarios	Días	2	3	0	3
4.3.40	Baños Verificación y aprobación de check list	Días	1	1	0	1
4.3.41	HITO DE BAÑOS Y VERIFICACION Y APROBACION DE CHECK LIST					
4.3.42	Preparar el suelo para las áreas verdes	Días	5	5	0	5
4.3.43	Colocar de palmeras, arbustos, árboles, césped	Días	2	3	0	3

4.3.40	Áreas Verdes Jardinería Verificación y aprobación de check list	Días	1	1	0	1
4.3.44	HITO AREAS VERDES DE JARDINERIA VERIFICACION Y APORBACION DE CHECK LIST					
4.3.45	Instalar Tuberías para tendido eléctrico	Días	7	5	0	5
4.3.46	Instalar Cables según diseño eléctrico	Días	3	2	0	2
4.3.47	Instalar tablero de distribución principal	Días	2	1	0	1
4.3.48	Colocar Tomacorrientes	Días	2	3	0	3
4.3.49	Instalar Luminarias interior y exterior	Días	3	2	0	2
4.3.50	Instalar Sistema de control de incendio y evacuación	Días	1	1	0	1
4.3.51	Realizar pruebas eléctricas	Días	1	1	0	1
4.3.52	HITO PRUEBAS ELECTRICAS VERIFICACION Y APORBACION DE CHECK LIST					

4.3.53	Levantar pendientes del Proyecto	Días	2	0	2	
4.3.54	Corregir pendientes del Proyecto	Días	1	0	1	
4.3.55	Firmar Acta de entrega de Construcción	Días	1	0	1	
4.3.56	HITO FIRMA DE ACTA DE ENTREGA DE CONSTRUCCION VERIFICACION Y APORBACION DE CHECK LIST					

Elaborado por: Los Autores

La tabla 57, muestra el grupo de actividades que fue objeto de una estimación de tipo tres valores.

$$PERT = (tO + 4tM + tP) / 6$$

Tabla 57 Estimación de la Duración.

Nombre del Proyecto								
Elaborado por:					Aprobado por:			
Fecha de realización:					Fecha de Aprobación:			
ID	Descripción	Unidad de Medida	Duración Optimista	Duración más probable	Duración Pesimista	Valor Estimación fórmula PERT	Reserva	Duración Estimada
1	GESTIÓN DE PROYECTO							
1.1	Inicio	Días	0.5	1	2	1	1	2
1.1.1	Realizar reunión inicial con el patrocinador.	Días	0.5	2	3	2	0	2
1.1.2	Elaborar acta de constitución	Días	1	1	2	1	0	1
1.1.3	Revisión de acta de constitución.	Días	1	1	2	1	0	1
1.1.4	Firmar acta de constitución.	Días	1	1	2	1	0	1
1.1.5	HITO ACTA DE CONSTITUCION							

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

1.2	Planificación	Días	0.5	1	2	1	0	1	
1.2.1	Elaborar el Plan de Gestión de Interesados	Días	2	2	3	2	0	2	
1.2.2	Elaborar el Plan de Gestión de Alcance	Días	2	1	3	2	0	2	
1.2.3	Elaborar el Plan de Gestión de Tiempo	Días	2	1	3	2	0	2	
1.2.3	Elaborar el Plan de Gestión de	Días	2	2	3	2	0	2	
1.2.4	Elaborar el Plan de Gestión de Costos	Días	2	2	3	2	0	2	
1.2.5	Elaborar el Plan de Gestión de Calidad	Días	2	1	3	2	0	2	
1.2.6	Elaborar el Plan de Gestión de Recursos	Días	2	2	3	2	0	2	
1.2.7	Elaborar el Plan de Gestión de las Comunicaciones	Días	2	1	3	2	0	2	
1.2.8	Elaborar el Plan de Gestión de Riesgos	Días	2	2	3	2	0	2	
1.2.9	Elaborar el Plan de Gestión de Adquisiciones	Días	2	2	3	2	0	2	
1.2.10	Aprobación del acta de planificación	Días	2	1	3	2	0	2	
1.3	Ejecución	Días	2	1	3	2	0	2	
1.3.1	Realizar el Kick Off del Proyecto	Días	2	1	3	2	0	2	
1.3.2	Acta de inicio de Proyecto	Días	2	3	4	3	0	3	
1.3.3	Coordinar los Permisos de Construcción	Días	2	3	4	3	0	3	
1.3.4	Coordinar las Contrataciones	Días	2	3	4	3	0	3	
1.3.5	HITO ACTA DE INICIO DEL PROYECTO								
1.4	Monitoreo y Control	Días	0.5	1	2	1	0	1	

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

1.4.1	Recopilar información de avance	Días	2	2	3	2	0	2
1.4.2	Elaborar reuniones semanales de coordinación	Días	1	2	3	2	0	2
1.4.3	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance	Días	2	3	4	3	0	3
1.4.4	Actualizar los documentos del proyecto	Días	0.5	1	2	1	0	1
1.4.5	Monitoreo y control Finalizado	Días	0.5	1	2	1	0	1
1.4.6	HITO ACTA MONITOREO Y CONTROL							
1.5	Cierre	Días	2	3	4	3	0	3
1.5.1	Recopilar la documentación de todos los entregables	Días	2	3	4	3	0	3
1.5.2	Elaborar los respaldos para Camposanto Jardines de El Empalme	Días	2	1	3	2	0	2
1.5.3	Registrar lecciones aprendidas	Días	2	2	3	2	0	2
1.5.4	Cierre de Documentación	Días	0.5	1	2	1	0	1
1.5.5	HITO ACTA DE CIERRE							
2	INGENIERÍA							
2.1	Diseño de planos arquitectónico	Días	3	4	5	4	0	4
2.1.1	Elaborar diseño en bosquejo de anteproyecto de plano arquitectónico	Días	2	3	4	3	0	3
2.1.2	Revisar y aprobar el Proyecto Arquitectónico	Días	1	1	2	1	0	1
2.1.3	Finalizar Proyecto Arquitectónico	Días	1	2	3	2	0	2
2.1.4	Entrega de planos arquitectónicos	Días	0.5	1	2	1	0	1
2.1.5	HITO ENTREGA DE PLANOS ARQUITECTONICO							

Elaborado por: Los Autores

6.2.2 Hitos

A continuación, en la **tabla 58**, el listado de hitos del proyecto obtenidos del programa Microsoft Project.

Tabla 58 Listado de hitos

Nombre del HITO	FECHA
Acta de constitución aprobada	08/08/18
Aprobación del acta de planificación	21/08/18
Acta de inicio de Proyecto	22/08/18
Monitoreo y control Finalizado	21/09/20
Entrega de planos arquitectónicos	24/12/18
Revisión y aprobación de la maqueta	28/09/18
Entrega de planos Estructurales	04/10/18
Entrega de planos Eléctricos	27/09/18
Entrega de planos sanitarios	10/09/18
Entrega de planos de contingencia de evacuación	08/10/18
Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado	25/10/18
Permiso de Patente Municipal aprobado	01/11/18
Licencia ambiental aprobada	24/10/18
Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado	10/12/18
Permiso de Construcción aprobado	11/01/19
Personal contratado	28/12/18
Materiales en sitio	25/12/18
Terreno compactado	11/02/19
Ingreso principal listo	19/08/19
Osarios y bóvedas listos	04/02/20
Baños listos	01/06/20
Jardinería lista	15/06/20
Instalaciones eléctricas listas	20/08/20
Fin de construcción	22/09/20

Elaborado por: Los Autores

6.2.3 Línea Base del Cronograma

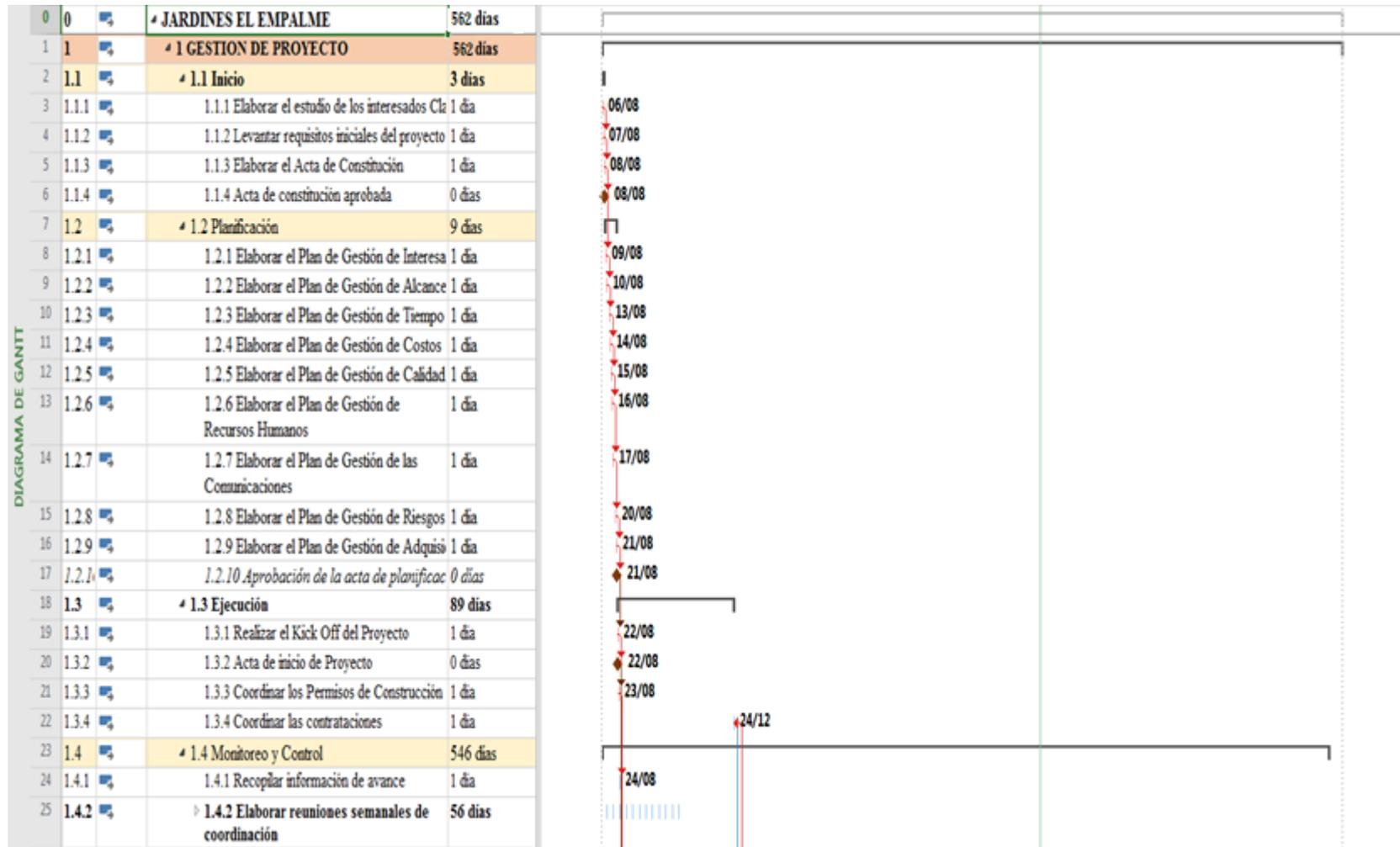


DIAGRAMA DE GANTT

38	1.4.3	1.4.3 Elaborar reuniones mensuales e informe de avance	41 días
42	1.4.4	1.4.4 Actualizar los documentos del proyecto	1 día
43	1.4.5	1.4.5 Monitoreo y control Finalizado	0 días
44	1.5	1.5 Cierre	10 días
45	1.5.1	1.5.1 Recopilar la documentación de todos los entregables	5 días
46	1.5.2	1.5.2 Elaborar los respaldos para Camposanto Jardines de El Empalme	5 días
47	1.5.3	1.5.3 Registrar lecciones aprendidas	2 días
48	1.5.4	1.5.4 Cierre de Documentación	0 días
49	2	2 INGENIERÍA	88 días
50	2.1	2.1 Diseño de planos arquitectónico	88 días
51	2.1.1	2.1.1 Elaborar diseño en bosquejo de anteproyecto de plano arquitectónico	15 días
52	2.1.2	2.1.2 Revisar y aprobar el Proyecto Arquitectónico	5 días
53	2.1.3	2.1.3 Finalizar Proyecto Arquitectónico	5 días
54	2.1.4	2.1.4 Entrega de planos arquitectónicos	0 días
55	2.2	2.2 Maqueta del proyecto Jardines El Empalme	21 días
56	2.2.1	2.2.1 Buscar diseñador de maqueta arquitectónica	2 días
57	2.2.2	2.2.2 Clasificar diseñador de maqueta arquitectónica	1 día
58	2.2.3	2.2.3 Contratar diseñador de maqueta	1 día
59	2.2.4	2.2.4 Realizar la maqueta	15 días
60	2.2.5	2.2.5 Evaluar diseño de maqueta	1 día
61	2.2.6	2.2.6 Entregar la maqueta	1 día
62	2.2.7	2.2.7 Revisión y aprobación de la maqueta	0 días
63	2.3	2.3 Diseño estructural	25 días
64	2.3.1	2.3.1 Elaborar diseño estructural	15 días
65	2.3.2	2.3.2 Revisar y aprobar plano estructural.	5 días

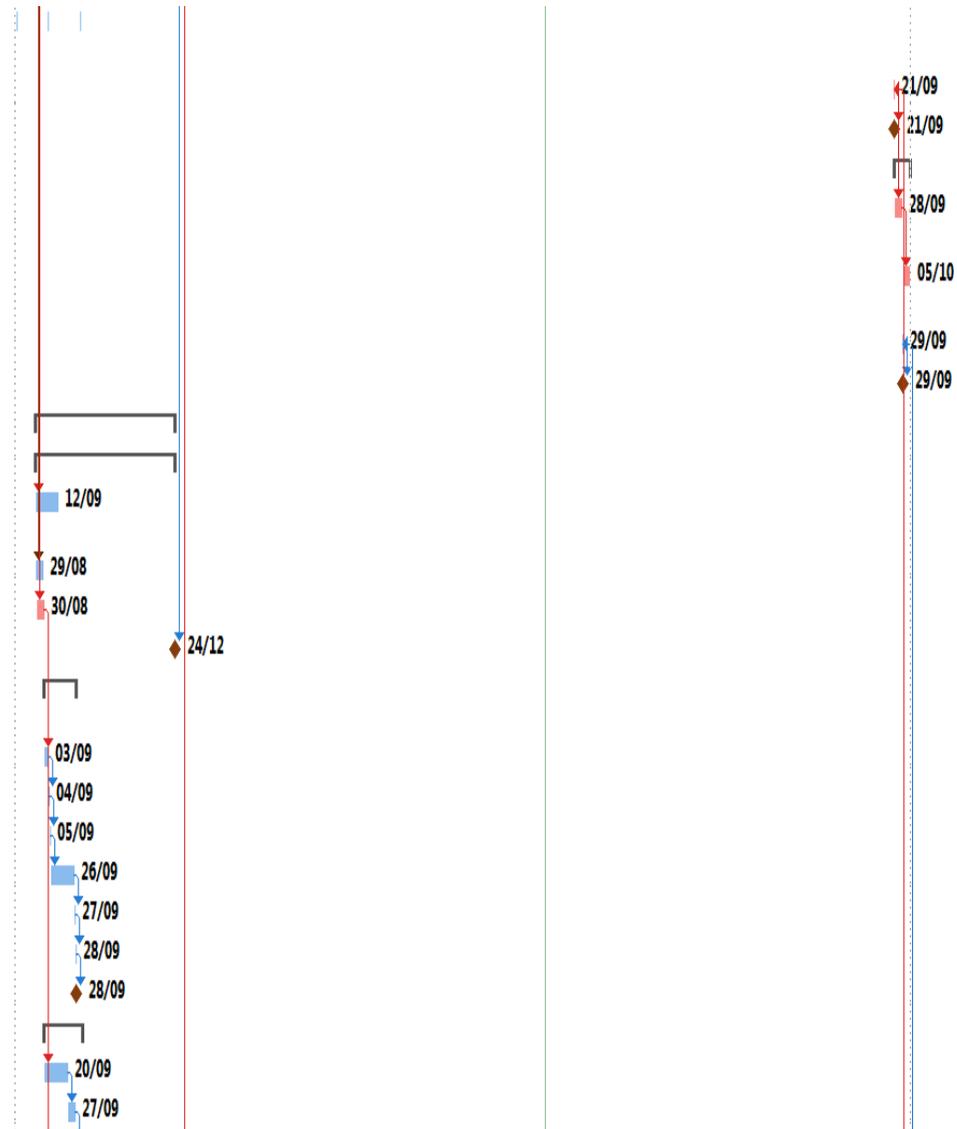


DIAGRAMA DE GANTT

66	2.3.3	Finalizar planos estructurales	5 días
67	2.3.4	Entrega de planos Estructurales	0 días
68	2.4	2.4 Diseño eléctrico	20 días
69	2.4.1	Elaborar diseño eléctrico	10 días
70	2.4.2	Revisar y aprobar planos eléctricos	5 días
71	2.4.3	Finalizar planos eléctricos.	5 días
72	2.4.4	Entrega de planos Eléctricos	0 días
73	2.5	2.5 Diseño Sanitario	7 días
74	2.5.1	Elaborar diseño sanitario	1 día
75	2.5.2	Revisar y aprobar planos sanitarios	5 días
76	2.5.3	Finalizar planos sanitarios	1 día
77	2.5.4	Entrega de planos sanitarios	0 días
78	2.6	2.6 Diseño de Contingencia y evacuación	20 días
79	2.6.1	Elaborar diseño de anteproyecto de plano de contingencia de evacuación	10 días
80	2.6.2	Revisar y aprobar los planos contingencia de evacuación	5 días
81	2.6.3	Finalizar planos contingencia de evacuación	5 días
82	2.6.4	Entrega de planos de contingencia de evacuación	0 días
83	3	3 PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN	68 días
84	3.1	3.1 Permiso del Cuerpo de Bomberos	13 días
85	3.1.1	Cumplir requisitos del Cuerpo de Bomberos	1 día
86	3.1.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	10 días
87	3.1.3	Cancelar tasa y retirar permiso del Cuerpo de Bomberos	2 días
88	3.1.4	Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado	0 días
89	3.2	3.2 Patente Municipal	18 días
90	3.2.1	Cumplir requisitos para obtener la Patente	1 día
91	3.2.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación	15 días

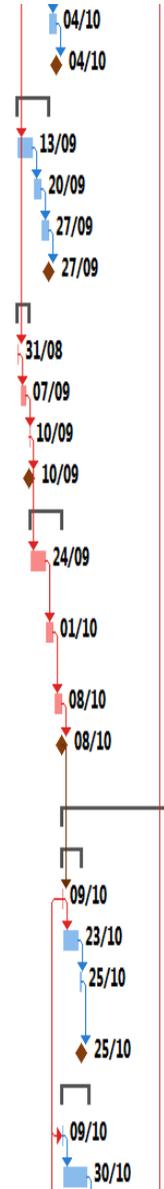


DIAGRAMA DE GANTT

92	3.2.3	3.2.3 Cancelar tasa y esperar aprobación de Patente Municipal	2 días
93	3.2.4	3.2.4 Permiso de Patente Municipal aprobado	0 días
94	3.3	3.3 Licencia Ambiental	12 días
95	3.3.1	3.3.1 Ingresar al sistema y registrar usuario	1 día
96	3.3.2	3.3.2 Cumplir con los requisitos para obtener Licencia ambiental	1 día
97	3.3.3	3.3.3 Cancelar y esperar aprobación de Licencia Ambiental	10 días
98	3.3.4	3.3.4 Licencia ambiental aprobada	0 días
99	3.4	3.4 Aprobación Municipal del Proyecto	33 días
100	3.4.1	3.4.1 Cumplir con lo establecido en las ordenanzas	1 día
101	3.4.2	3.4.2 Ingresar documentos y esperar aprobación de Proyecto	30 días
102	3.4.3	3.4.3 Cancelar tasa y retirar aprobación de Alk	2 días
103	3.4.4	3.4.4 Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado	0 días
104	3.5	3.5 Permiso Municipal para la Construcción	18 días
105	3.5.1	3.5.1 Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial	1 día
106	3.5.2	3.5.2 Ingresar los documentos y esperar aprobación	15 días
107	3.5.3	3.5.3 Cancelar tasa y esperar Informe de Permiso de Construcción	2 días
108	3.5.4	3.5.4 Permiso de Construcción aprobado	0 días
109	4	4 CONSTRUCCIÓN	456 días
110	4.1	4.1 Contratación del Personal	14 días
111	4.1.1	4.1.1 Instalar oficina para recolectar carpetas	5 días
112	4.1.2	4.1.2 Realizar reunión y selección de las carpetas	1 día
113	4.1.3	4.1.3 Clasificar y entrevistar personal	3 días
114	4.1.4	4.1.4 Personal contratado	0 días
115	4.2	4.2 Contratación de materiales de construcción	11 días

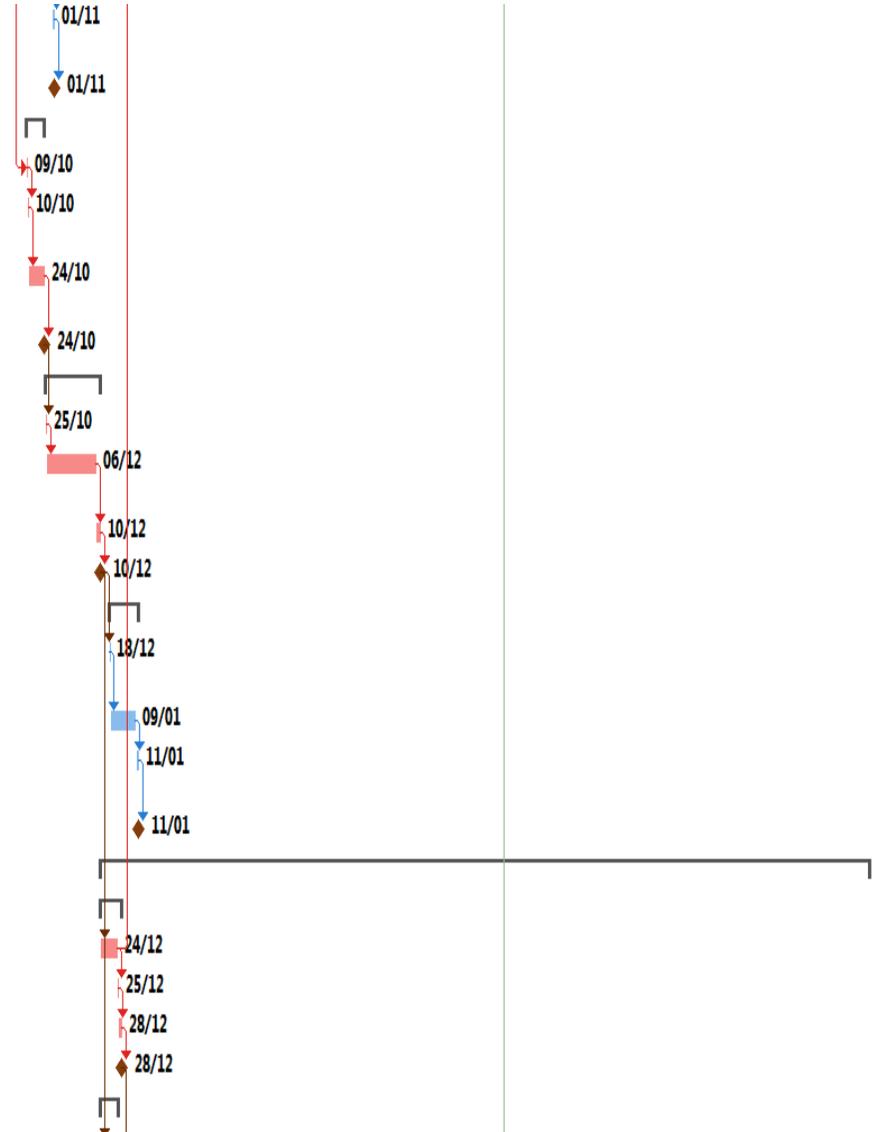


DIAGRAMA DE GANTT	116	4.2.1	4.2.1 Realizar el contrato con ferreteria y perfileria Acemax	1 dia
	117	4.2.2	4.2.2 Gestionar las compras	2 dias
	118	4.2.3	4.2.3 Entregar los materiales	5 dias
	119	4.2.4	4.2.4 Materiales en sitio	0 dias
	120	4.3	4.3 Construcción civil, eléctrica y sanitaria	442 dias
	121	4.3.1	4.3.1 Realizar limpieza de terreno	10 dias
	122	4.3.2	4.3.2 Trazar y replantar el terreno	2 dias
	123	4.3.3	4.3.3 Realizar Excavación y Relleno	15 dias
	124	4.3.4	4.3.4 Realizar de Compactación	4 dias
	125	4.3.5	4.3.5 Terreno compactado	0 dias
	126	4.3.6	4.3.6 Construir cerramiento y bodega de materiales	30 dias
	127	4.3.7	4.3.7 Construir vias de acceso vehiculares, peatonales	60 dias
	128	4.3.8	4.3.8 Colocar señalización	15 dias
	129	4.3.9	4.3.9 Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal	30 dias
	130	4.3.10	4.3.10 Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal	20 dias
	131	4.3.11	4.3.11 Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal	10 dias
	132	4.3.12	4.3.12 Ingreso principal listo	0 dias
	133	4.3.13	4.3.13 Realizar cimientos para Pabellón A1-A2	30 dias
134	4.3.14	4.3.14 Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2	20 dias	
135	4.3.15	4.3.15 Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2	10 dias	
136	4.3.16	4.3.16 Pabellón A1-A2 listo	1 dia	
137	4.3.17	4.3.17 Construir los Osarios	30 dias	
138	4.3.18	4.3.18 Construir las bóvedas	30 dias	

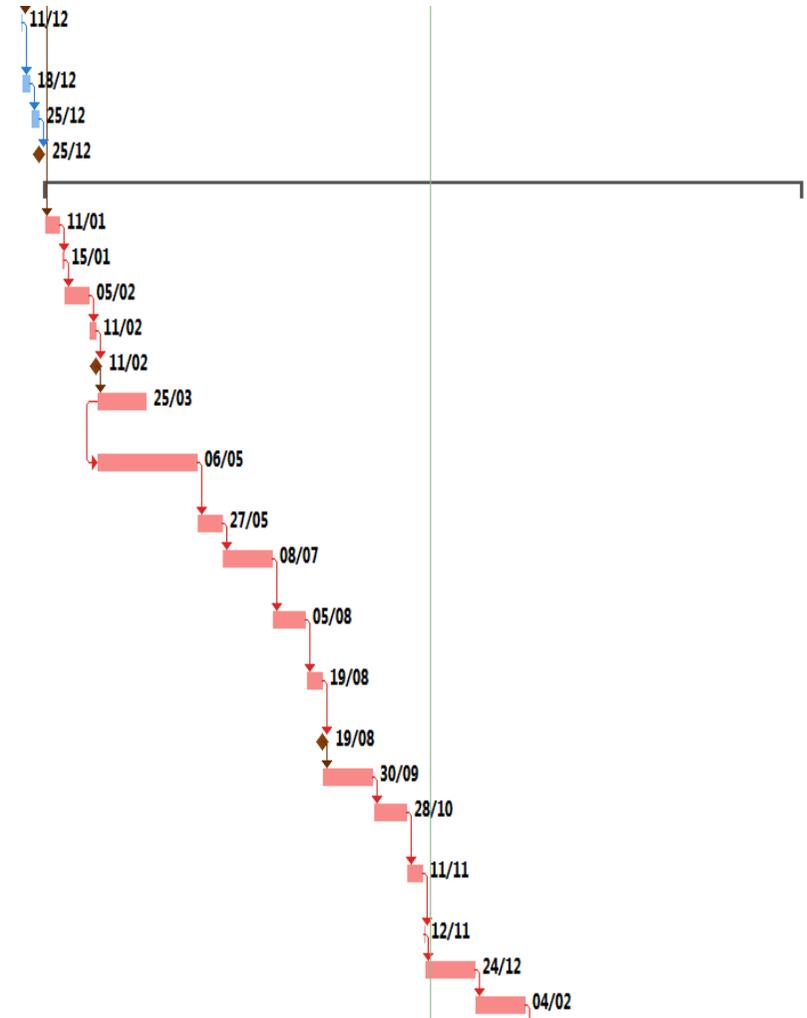
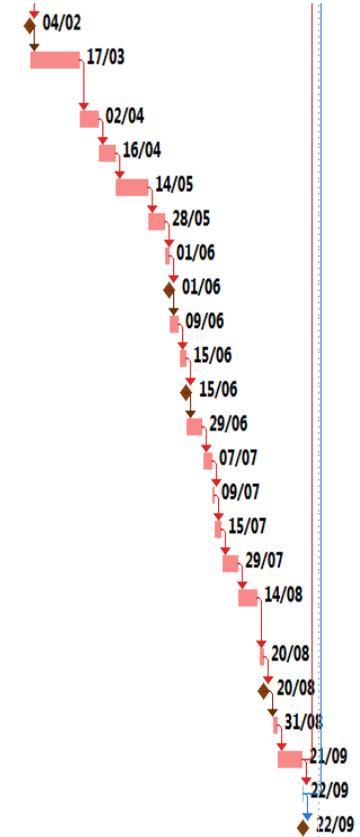


DIAGRAMA DE GANTT	139	4.3.19	4.3.19 Osarios y bóvedas listos	0 días
	140	4.3.20	4.3.20 Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad	30 días
	141	4.3.21	4.3.21 Realizar pozo séptico	12 días
	142	4.3.22	4.3.22 Realizar cimientos para baños	10 días
	143	4.3.23	4.3.23 Construcción de paredes y enlucido de	20 días
	144	4.3.24	4.3.24 Realizar acabados en la construcción de	10 días
	145	4.3.25	4.3.25 Instalar puntos sanitarios	2 días
	146	4.3.26	4.3.26 Baños listos	0 días
	147	4.3.27	4.3.27 Preparar el suelo para las áreas verdes	6 días
	148	4.3.28	4.3.28 Colocar de palmeras, arbustos, árboles,	4 días
	149	4.3.29	4.3.29 Jardinería lista	0 días
	150	4.3.30	4.3.30 Instalar Tuberías para tendido eléctrico	10 días
	151	4.3.31	4.3.31 Instalar Cables según diseño eléctrico	6 días
	152	4.3.32	4.3.32 Instalar tablero de distribución principal	2 días
	153	4.3.33	4.3.33 Colocar Tomacorrientes	4 días
	154	4.3.34	4.3.34 Instalar Luminarias interior y exterior	10 días
	155	4.3.35	4.3.35 Instalar Sistema de control de incendio y evacuación	12 días
	156	4.3.36	4.3.36 Realizar pruebas eléctricas	4 días
	157	4.3.37	4.3.37 Instalaciones eléctricas listas	0 días
	158	4.3.38	4.3.38 Levantar pendientes del Proyecto	2 días
159	4.3.39	4.3.39 Corregir pendientes del Proyecto	15 días	
160	4.3.40	4.3.40 Firmar Acta de entrega de Construcción	1 día	
161	4.3.41	4.3.41 Fin de construcción	0 días	



Elaborado por: Los Autores

7. Subcapítulo D.4 Gestión de Costos

7.1 Plan de Gestión de los costos

Se determinan los procedimientos, políticas y documentos precisos para planificar, ejecutar, monitorear y controlar los gastos del proyecto, con los procesos propios de la Gestión de costos; definiendo costos, determinando el presupuesto y controlando los costos del proyecto.

7.1.1 Nivel de precisión de costos

El equipo de proyectos realiza la estimación de los costos, mediante juicio de expertos, medios electrónicos con información de la industria y revistas de construcción, utilizando lo indicado en la tabla 59, con el nivel de precisión de cada tipo de estimación en las fases del proyecto.

Tabla 59 Tipos de estimaciones

Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Precisión
Presupuesto	Se toma como referencia el histórico de los proyectos similares realizados en otros camposantos. El nivel de precisión ha sido calculado considerando la variación que existe actualmente en costos a nivel de mercado, gracias al juicio de expertos mencionado anteriormente.	-0% a +10%
Reservas de Contingencias	Se basa en el análisis cualitativo y cuantitativo, se estima un porcentaje promedio sobre el valor de las actividades analizando el impacto de los riesgos. El nivel de precisión ha sido calculado considerando la variación que existe actualmente en costos a nivel de mercado, gracias al juicio de expertos mencionado anteriormente.	-5% a +5%
Reservas de gestión	Se estima una reserva del 5% sobre el total del proyecto de acuerdo a la política corporativa de proyectos. El nivel de precisión ha sido calculado considerando la variación que existe actualmente en costos a nivel de mercado, gracias al juicio de expertos mencionado anteriormente.	-5% a +5%

Elaborado por: Los Autores

7.1.2 Unidades de medida

En la tabla 60 se muestra el tipo de recurso y su unidad de medida, considerando que la moneda oficial es el dólar y se trabajaran por horas o trabajo.

Tabla 60 Unidades de medida por recurso

Tipo de Recurso	Unidades de Medida
Recurso Humano	Hora/trabajo
Perfilería Acemax	Costo global
Equipos	Unidades

Elaborado por: Los Autores

7.1.3 Métodos de Medición de Valor Ganado

El desempeño del proyecto se medirá por medio de la herramienta Valor Ganado (EVM), considerando el avance en tiempo y en costo. El director del proyecto presentará la gráfica

de la curva S del EV, PV y AC respectivamente, aplicados a los grandes entregables del proyecto como lo indica la tabla 61, especificando el modo de medición.

Tabla 61 Métodos de mediación de valor ganado

Alcance	Método de Medición	Modo de Medición
Gestión de Proyectos	Índice de desempeño de costos	El equipo de proyecto mediante informe semanal y las reuniones quincenales, presentarán al director del proyecto los índices de desempeño de costos e índices de desempeño de cronograma., evaluando los indicadores de desempeño SPI Y CPI un día previo a la reunión.
Ingeniería		
Permisos de Construcción		
Construcción		

Elaborado por: Los Autores

7.1.4 Fórmulas de pronóstico del valor ganado

Las fórmulas de acuerdo a la Gestión de costos, se presentan en la tabla 62, indicando el modo de medición de cada una de ellas.

Tabla 62 Formulas de pronóstico de valor ganado

Tipo de Pronóstico	Fórmula	Modo de Medición
CV	$CV=EV-AC$	El equipo de Proyectos medirá el desempeño del cronograma y del costo del proyecto de manera semanal. Diferencia entre el valor ganado y el costo real.
SV	$SV=EV-PV$	El equipo de Proyectos medirá el desempeño del cronograma y del costo del proyecto de manera semanal. Diferencia entre el valor ganado y el valor planificado.
CPI	$CPI=EV/AC$	El equipo de Proyectos medirá el desempeño del cronograma y del costo del proyecto de manera semanal. Con esta fórmula conoceremos la eficiencia de los costos entre el valor ganado y el costo real.
SPI	$SPI=EV/PV$	El equipo de Proyectos medirá el desempeño del cronograma y del costo del proyecto de manera semanal. Con esta fórmula conoceremos la eficiencia del cronograma entre el valor ganado y el valor planificado.
VAC	$VAC= BAC-EAC$	El equipo de Proyectos calculará una proyección de la estimación hasta la conclusión del proyecto.

Elaborado por: Los Autores

7.1.5 Formatos de gestión de costos

Los reportes de costos que genera el software Microsoft Project Professional y los que se van a utilizar en el proyecto, son los siguientes:

- Plantilla de Estimación de Costos
- Informe de Project con los costos
- Proyecto Completo, por Mes y por EDT
- Recursos asignados al proyecto (recurso de trabajo, materiales)
- Presupuesto para las Reservas de Gestión

7.1.6 Estimación de costos.

El equipo de proyectos, juntos al director del proyecto, realiza la estimación de costos identificando el personal, los equipos y materiales del proyecto, incluyendo la reserva de contingencia. Ver tabla 63.

Tabla 63 Estimación de costos

EDT	Nombre de tarea	Tipo de recurso	Trabajo	Costo/hora	Costo	Base de la estimacion
0	JARDINES EL EMPALME				\$ 794.756,14	
1	GESTION DE PROYECTO				\$45.282,75	
1.1	Inicio				\$3.286,00	
1.1.1	Elaborar el estudio de los interesados Claves				\$1.224,00	
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 12,00	\$192,00	Datos de Juicios de Expertos en proyectos similares y medios electronicos.
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	2	\$ 3,50	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	2	\$ 12,50	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.1.2	Levantar requisitos iniciales del proyecto				\$1.031,00	
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.1.3	Elaborar el Acta de Constitución				\$1.031,00	
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.1.4	Acta de constitución aprobada				\$0,00	
1.2	Planificación				\$10.338,40	
1.2.1	Elaborar el Plan de Gestión de Interesados				\$1.117,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.2	Elaborar el Plan de Gestión de Alcance				\$1.117,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.3	Elaborar el Plan de Gestión de Tiempo				\$1.117,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.4	Elaborar el Plan de Gestión de Costos				\$1.117,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.5	Elaborar el Plan de Gestión de Calidad				\$1.237,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.6	Elaborar el Plan de Gestión de Recursos Humanos				\$1.277,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos

	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.7	Elaborar el Plan de Gestión de las Comunicaciones				\$1.117,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.8	Elaborar el Plan de Gestión de Riesgos				\$1.117,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.9	Elaborar el Plan de Gestión de Adquisiciones				\$1.117,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.2.10	Aprobación de la acta de planificación				\$0,00	
1.3	Ejecución				\$386,50	
1.3.1	Realizar el Kick Off del Proyecto				\$186,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 20,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.3.2	Acta de inicio de Proyecto				\$0,00	
1.3.3	Coordinar los Permisos de Construcción				\$86,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.3.4	Coordinar las Contrataciones				\$113,30	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 6,65	\$13,30	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 20,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4	Monitoreo y Control				\$30.419,35	
1.4.1	Elaborar reuniones semanales de coordinación				\$497,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	12	\$ 6,65	\$79,80	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.1.1	Elaborar reuniones semanales de coordinación 1				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.1.2	Elaborar reuniones semanales de coordinación 2				\$32,65	

	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.1.3	Elaborar reuniones semanales de coordinación 3				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.1.4	Elaborar reuniones semanales de coordinación 4				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.1.5	Elaborar reuniones semanales de coordinación 5				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.1.6	Elaborar reuniones semanales de coordinación 6				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

1.4.1.7	Elaborar reuniones semanales de coordinación 7				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.1.8	Elaborar reuniones semanales de coordinación 8				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.1.9	Elaborar reuniones semanales de coordinación 9				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.1.10	Elaborar reuniones semanales de coordinación 10				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.1.11	Elaborar reuniones semanales de coordinación 11				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.1.12	Elaborar reuniones semanales de coordinación 12				\$32,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.2	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance				\$29.489,45	
1.4.2.1	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 1				\$40,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.2	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 2				\$693,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 300,00	\$300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.3	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 3				\$821,00	

	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 300,00	\$300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.4	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 4				\$748,00	
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.5	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 5				\$734,00	
	<i>Maquetista</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.6	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 6				\$3.541,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Planos</i>	<i>Material</i>	30	\$ 100,00	\$3.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.7	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 7				\$640,00	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Bodeguero</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.8	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 8				\$646,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.9	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 9				\$3.159,00	
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	100	\$ 1,05	\$105,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 300,00	\$300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Planos</i>	<i>Material</i>	20	\$ 100,00	\$2.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.2.10	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 10				\$773,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.11	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 11				\$1.038,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Bodeguero</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 350,00	\$350,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.12	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 12				\$978,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 400,00	\$400,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 25,00	\$75,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.2.13	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 13				\$737,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.14	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 14				\$685,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Bodeguero</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.15	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 15				\$1.994,00	
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1.000	\$ 1,01	\$1.005,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.16	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 16				\$721,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Bodeguero</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	5	\$ 5,00	\$25,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ -	\$0,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 25,00	\$75,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.17	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 17				\$1.032,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 300,00	\$300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.18	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 18				\$1.307,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	500	\$ 1,01	\$505,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 25,00	\$75,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.19	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 19				\$1.877,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1.000	\$ 1,01	\$1.005,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	10	\$ 2,50	\$25,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 300,00	\$300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.20	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 20				\$1.314,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	200	\$ 1,03	\$205,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 350,00	\$350,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 25,00	\$75,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.21	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 21				\$954,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Bodeguero</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 25,00	\$75,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.22	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 22				\$843,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.23	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 23				\$766,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.24	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 24				\$870,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	

	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 5,00	\$40,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.2.25	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 25				\$903,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 250,00	\$250,00	
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

1.4.2.26	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 26				\$700,65	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 2,00	\$2,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.4.2.27	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 27				\$967,65	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 6,65	\$6,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 7,00	\$7,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Bodeguero</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Secretaria</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Director del proyecto</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 40,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.3	Actualizar los documentos del proyecto				\$432,30	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 6,65	\$13,30	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	3	\$ 20,00	\$60,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 12,00	\$12,00	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 7,00	\$28,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 7,00	\$28,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Topógrafo</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 14,00	\$112,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.4.4	Monitoreo y control Finalizado				\$0,00	
1.5	Cierre				\$852,50	
1.5.1	Recopilar la documentación de todos los entregables				\$106,40	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 6,65	\$106,40	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.5.2	Elaborar los respaldos para Camposanto Jardines de El Empalme				\$119,70	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	18	\$ 6,65	\$119,70	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
1.5.3	Registrar lecciones aprendidas				\$626,40	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	12	\$ 20,00	\$240,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 6,65	\$106,40	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	14	\$ 20,00	\$280,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
1.5.4	Cierre de Documentación				\$0,00	
2	INGENIERÍA				\$19.861,00	
2.1	Diseño de planos arquitectónico				\$2.945,00	
2.1.1	Elaborar diseño en bosquejo de anteproyecto de plano arquitectónico				\$2.405,00	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	45	\$ 20,00	\$900,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	500	\$ 1,01	\$505,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
2.1.2	Revisar y aprobar el Proyecto Arquitectónico				\$160,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.1.3	Finalizar Proyecto Arquitectónico				\$380,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 20,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Planos</i>	<i>Material</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.1.4	Entrega de planos arquitectónicos				\$0,00	
2.2	Maqueta del proyecto Jardines El Empalme				\$11.224,00	
2.2.1	Buscar diseñador de maqueta arquitectónica.				\$360,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 20,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 20,00	\$40,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
2.2.2	Clasificar diseñador de maqueta arquitectónica				\$120,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 20,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 20,00	\$40,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.2.3	Contratar diseñador de maqueta				\$265,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	100	\$ 1,05	\$105,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.2.4	Realizar la maqueta				\$8.339,00	
	<i>Maquetista</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 8.339,00	\$8.339,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.2.5	Evaluar diseño de maqueta				\$100,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 20,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
2.2.6	Entregar la maqueta				\$2.040,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 20,00	\$40,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maquetista</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 2.000,00	\$2.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.2.7	Revisión y aprobación de la maqueta				\$0,00	
2.3	Diseño estructural				\$1.926,00	
2.3.1	Elaborar diseño estructural				\$1.146,00	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 7,00	\$140,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.3.2	Revisar y aprobar plano estructural.				\$200,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.3.3	Finalizar planos estructurales				\$580,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 7,00	\$280,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Planos</i>	<i>Material</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.3.4	Entrega de planos Estructurales				\$0,00	
2.4	Diseño eléctrico				\$1.926,00	
2.4.1	Elaborar diseño eléctrico				\$1.286,00	
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 7,00	\$280,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
2.4.2	Revisar y aprobar planos eléctricos				\$200,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	0		\$0,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
2.4.3	Finalizar planos eléctricos.				\$440,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 7,00	\$140,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Planos</i>	<i>Material</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.4.4	Entrega de planos Eléctricos				\$0,00	
2.5	Diseño Sanitario				\$607,00	
2.5.1	Elaborar diseño sanitario				\$34,00	

	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 7,00	\$28,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.5.2	Revisar y aprobar planos sanitarios				\$200,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.5.3	Finalizar planos sanitarios				\$373,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 7,00	\$28,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	80	\$ 1,06	\$85,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Planos</i>	<i>Material</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.5.4	Entrega de planos sanitarios				\$0,00	
2.6	Diseño de Contingencia y evacuación				\$1.233,00	
2.6.1	Elaborar diseño de anteproyecto de plano de contingencia de evacuación				\$565,00	
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 7,00	\$280,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	280	\$ 1,02	\$285,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.6.2	Revisar y aprobar los planos contingencia de evacuación				\$200,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
2.6.3	Finalizar planos contingencia de evacuación				\$468,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	10	\$ 20,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 7,00	\$168,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Planos</i>	<i>Material</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
2.6.4	Entrega de planos de contingencia de evacuación				\$0,00	
3	PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN				\$18.386,15	

3.1	Permiso del Cuerpo de Bomberos				\$1.569,95	
3.1.1	Cumplir requisitos del Cuerpo de Bomberos				\$56,00	
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.1.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación				\$552,00	
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	48	\$ 7,00	\$336,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Permiso Cuerpo de Bombero</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 10,00	\$10,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.1.3	Cancelar tasa y retirar permiso del Cuerpo de Bomberos				\$961,95	
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 7,00	\$112,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Permiso Cuerpo de Bombero</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 840,00	\$840,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 9,95	\$9,95	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.1.4	Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado				\$0,00	
3.2	Patente Municipal				\$1.498,70	
3.2.1	Cumplir requisitos para obtener la Patente				\$46,60	
	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 20,00	\$20,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.2.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación				\$415,50	
	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 200,00	\$200,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 6,65	\$199,50	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 10,00	\$10,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.2.3	Cancelar tasa y esperar aprobación de Patente Municipal				\$1.036,60	

	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 10,00	\$10,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.2.4	Permiso de Patente Municipal aprobado				\$0,00	
3.3	Licencia Ambiental				\$9.003,00	
3.3.1	Ingresar al sistema y registrar usuario				\$381,00	
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Permisos Perfectura del Guayas</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 300,00	\$300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
3.3.2	Cumplir con los requisitos para obtener Licencia ambiental				\$7.062,00	
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Permisos Perfectura del Guayas</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 7.000,00	\$7.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.3.3	Cancelar y esperar aprobación de Licencia Ambiental				\$1.560,00	
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	80	\$ 7,00	\$560,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Permisos Perfectura del Guayas</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.3.4	Licencia ambiental aprobada				\$0,00	
3.4	Aprobación Municipal del Proyecto				\$2.230,40	
3.4.1	Cumplir con lo establecido en las ordenanzas				\$226,60	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 20,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Abogado</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 15,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

3.4.2	Ingresar documentos y esperar aprobación de Proyecto				\$914,00	
	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 100,00	\$100,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	120	\$ 6,65	\$798,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 10,00	\$10,00	Cotizaciones y Datos Obtenidos de Juicios de expertos
3.4.3	Cancelar tasa y retirar aprobacion de Alcaldía				\$1.089,80	
	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	12	\$ 6,65	\$79,80	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 10,00	\$10,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
3.4.4	Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado				\$0,00	
3.5	Permiso Municipal para la Construcción				\$4.084,10	
3.5.1	Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial				\$1.053,20	
	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 6,65	\$53,20	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
3.5.2	Ingresar los documentos y espera aprobación				\$1.414,50	
	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 800,00	\$800,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	90	\$ 6,65	\$598,50	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 10,00	\$10,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
3.5.3	Cancelar tasa y esperar Informe de Permiso de Construcción				\$1.616,40	
	<i>Permisos Municipio</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.500,00	\$1.500,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 6,65	\$106,40	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 10,00	\$10,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
3.5.4	Permiso de Construcción aprobado				\$0,00	
4	CONSTRUCCIÓN				\$496.071,95	
4.1	Contratación del Personal				\$4.254,90	
4.1.1	Instalar oficina para recolectar carpetas				\$2.200,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 20,00	\$800,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 10,00	\$400,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.1.2	Realizar reunión y selección de las carpetas				\$1.240,00	
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 10,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Oficina</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.000,00	\$1.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.1.3	Clasificar y entrevistar personal				\$814,90	
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	6	\$ 6,65	\$39,90	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Gerente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 20,00	\$480,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de RR.HH</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 10,00	\$240,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Equipos de oficina</i>	<i>Material</i>	1	\$ 25,00	\$25,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.1.4	Personal contratado				\$0,00	
4.2	Contratación de materiales de construcción				\$200.408,44	
4.2.1	Realizar el contrato con ferreteria y perfileria Acemax				\$102.506,97	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 20,00	\$40,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	4	\$ 6,65	\$26,60	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Ferretería Acemax S.A</i>	<i>Material</i>	1	\$ 140.000,00	\$70.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.2.2	Gestionar las compras				\$3.538,40	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 20,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 6,65	\$106,40	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Bodeguero</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 7,00	\$112,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Camioneta</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 3.000,00	\$3.000,00	
4.2.3	Entregar los materiales				\$94.363,07	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 20,00	\$400,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ferretería Acemax S.A</i>	<i>Material</i>	1	\$ 140.000,00	\$70.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.2.4	Materiales en sitio				\$0,00	
4.3	Construcción civil, eléctrica y sanitaria				\$291.408,61	
4.3.1	Realizar limpieza de terreno				\$1.280,00	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 7,00	\$280,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maquinaria pesada</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 20,00	\$800,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 5,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.2	Trazar y replantar el terreno				\$656,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 20,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 7,00	\$112,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Topógrafo</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 14,00	\$224,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.3	Realizar Excavación y Relleno				\$3.738,00	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	60	\$ 7,00	\$420,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Topógrafo</i>	<i>Trabajo</i>	120	\$ 14,00	\$1.680,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maquinaria pesada</i>	<i>Trabajo</i>	60	\$ 20,00	\$1.200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Obrero de construcción 1</i>	<i>Trabajo</i>	60	\$ 3,65	\$219,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 2</i>	<i>Trabajo</i>	60	\$ 3,65	\$219,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.4	Realizar de Compactación				\$445,00	
	<i>Maquinaria pesada</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 20,00	\$320,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	5	\$ 25,00	\$125,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.5	Terreno compactado				\$0,00	
4.3.6	Construir cerramiento y bodega de materiales				\$41.804,55	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	154	\$ 7,00	\$1.078,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Topógrafo</i>	<i>Trabajo</i>	99	\$ 14,00	\$1.386,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 3</i>	<i>Trabajo</i>	249	\$ 3,65	\$908,85	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 4</i>	<i>Trabajo</i>	249	\$ 3,65	\$908,85	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 5</i>	<i>Trabajo</i>	249	\$ 3,65	\$908,85	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.7	Construir vías de acceso vehiculares, peatonales				\$63.253,56	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	25	\$ 7,00	\$175,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Topógrafo</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 14,00	\$420,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	66	\$ 5,00	\$330,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 25,00	\$2.500,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 2</i>	<i>Trabajo</i>	300	\$ 3,65	\$1.095,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 6</i>	<i>Trabajo</i>	300	\$ 3,65	\$1.095,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 7</i>	<i>Trabajo</i>	300	\$ 3,65	\$1.095,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.8	Colocar señalización				\$1.951,60	

	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 7,00	\$210,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	120	\$ 5,00	\$600,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Caneca de pintura</i>	<i>Material</i>	20	\$ 4,75	\$95,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Pintor</i>	<i>Trabajo</i>	112	\$ 4,00	\$448,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 8</i>	<i>Trabajo</i>	82	\$ 3,65	\$299,30	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 9</i>	<i>Trabajo</i>	82	\$ 3,65	\$299,30	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.9	Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal				\$39.823,50	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	31	\$ 7,00	\$217,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	90	\$ 5,00	\$450,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	36	\$ 25,00	\$900,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 10</i>	<i>Trabajo</i>	150	\$ 3,65	\$547,50	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 11</i>	<i>Trabajo</i>	150	\$ 3,65	\$547,50	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 12</i>	<i>Trabajo</i>	150	\$ 3,65	\$547,50	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.10	Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal				\$2.752,00	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	80	\$ 20,00	\$1.600,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	49	\$ 7,00	\$343,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	45	\$ 5,00	\$225,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 13</i>	<i>Trabajo</i>	80	\$ 3,65	\$292,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 14</i>	<i>Trabajo</i>	80	\$ 3,65	\$292,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

4.3.11	Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal				\$1.651,00	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 20,00	\$800,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 12,00	\$240,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 7,00	\$210,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 1</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 3,65	\$146,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	51	\$ 5,00	\$255,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.12	Ingreso principal listo				\$0,00	
4.3.13	Realizar cimientos para Pabellón A1-A2				\$2.510,00	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	80	\$ 7,00	\$560,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	94	\$ 5,00	\$470,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 25,00	\$750,00	
	<i>Obrero de construcción 15</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 3,65	\$365,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 16</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 3,65	\$365,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.14	Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2				\$2.610,00	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	65	\$ 20,00	\$1.300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	50	\$ 7,00	\$350,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	46	\$ 5,00	\$230,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 17</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 3,65	\$365,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 18</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 3,65	\$365,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.15	Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2				\$1.250,50	

	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 20,00	\$400,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 12,00	\$240,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	25	\$ 7,00	\$175,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	36	\$ 5,00	\$180,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Obrero de construcción 19</i>	<i>Trabajo</i>	70	\$ 3,65	\$255,50	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
4.3.16	Pabellón A1-A2 listo				\$0,00	
4.3.17	Construir los Osarios				\$4.210,00	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	55	\$ 20,00	\$1.100,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	46	\$ 7,00	\$322,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	105	\$ 5,00	\$525,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 9</i>	<i>Trabajo</i>	205	\$ 3,65	\$748,25	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 15</i>	<i>Trabajo</i>	210	\$ 3,65	\$766,50	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Obrero de construcción 20</i>	<i>Trabajo</i>	205	\$ 3,65	\$748,25	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.18	Construir las bóvedas				\$4.210,00	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	55	\$ 20,00	\$1.100,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	46	\$ 7,00	\$322,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 1</i>	<i>Trabajo</i>	200	\$ 3,65	\$730,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	105	\$ 5,00	\$525,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Obrero de construcción 7</i>	<i>Trabajo</i>	210	\$ 3,65	\$766,50	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 19</i>	<i>Trabajo</i>	210	\$ 3,65	\$766,50	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.19	Osarios y bóvedas listos				\$0,00	
4.3.20	Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad				\$34.080,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	60	\$ 20,00	\$1.200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 7,00	\$210,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos

	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	35	\$ 7,00	\$245,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	80	\$ 7,00	\$560,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	70	\$ 5,00	\$350,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Neptuno Water</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 30.000,00	\$30.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	30	\$ 1,17	\$35,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 25,00	\$750,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 3</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 3,65	\$365,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 16</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 3,65	\$365,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.21	Realizar pozo séptico				\$26.225,10	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	15	\$ 20,00	\$300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	25	\$ 7,00	\$175,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 7,00	\$140,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 7,00	\$140,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 5,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Neptuno Water</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 25.000,00	\$25.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 20</i>	<i>Trabajo</i>	74	\$ 3,65	\$270,10	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.22	Realizar cimientos para baños				\$826,00	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 7,00	\$280,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 1</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 3,65	\$146,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 5,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Laboratorio de suelos y cimientos</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 25,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.23	Construcción de paredes y enlucido de baños				\$2.540,50	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	80	\$ 20,00	\$1.600,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	15	\$ 7,00	\$105,00	Cotizaciones realizadas, medios electronicos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	43	\$ 5,00	\$215,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 2</i>	<i>Trabajo</i>	85	\$ 3,65	\$310,25	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 11</i>	<i>Trabajo</i>	85	\$ 3,65	\$310,25	Datos Obtenidos de medios electronicos, revistas de la construcción y Juicios de expertos
4.3.24	Realizar acabados en la construcción de baños				\$1.580,25	
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 20,00	\$600,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	22	\$ 12,00	\$264,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	22	\$ 7,00	\$154,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 1</i>	<i>Trabajo</i>	65	\$ 3,65	\$237,25	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	65	\$ 5,00	\$325,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.25	Instalar puntos sanitarios				\$272,30	
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 7,00	\$112,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 1</i>	<i>Trabajo</i>	22	\$ 3,65	\$80,30	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 5,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.26	Baños listos				\$0,00	
4.3.27	Preparar el suelo para las áreas verdes				\$360,20	
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	19	\$ 7,00	\$133,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	25	\$ 5,00	\$125,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de Limpieza y Jardinería</i>	<i>Trabajo</i>	28	\$ 3,65	\$102,20	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

4.3.28	Colocar de palmeras, arbustos, árboles, césped				\$23.460,65	
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	12	\$ 7,00	\$84,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de Limpieza y Jardinería</i>	<i>Trabajo</i>	21	\$ 3,65	\$76,65	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Proveedor de jardineria</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 23.300,00	\$23.300,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.29	Colocar acabados de jardineria				\$1.500,00	
	<i>Proveedor de jardineria</i>	<i>Costo</i>	1	\$ 1.500,00	\$1.500,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.30	Instalar Tuberías para tendido eléctrico				\$340,00	
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 7,00	\$140,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 5,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.31	Instalar Cables según diseño eléctrico				\$260,00	
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 7,00	\$140,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 5,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.32	Instalar tablero de distribución principal				\$54,00	
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 7,00	\$14,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 5,00	\$40,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.33	Colocar Tomacorrientes				\$136,00	
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 5,00	\$80,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.34	Instalar Luminarias interior y exterior				\$256,00	
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 5,00	\$200,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.35	Instalar Sistema de control de incendio y evacuación				\$1.028,00	

	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 20,00	\$480,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 7,00	\$140,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 5,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 7,00	\$168,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	24	\$ 5,00	\$120,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.36	Realizar pruebas eléctricas				\$256,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 7,00	\$56,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ayudante Eléctrico</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 5,00	\$40,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.37	Instalaciones eléctricas listas				\$0,00	
4.3.38	Levantar pendientes del Proyecto				\$302,40	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Asistente de Proceso de Planificación y Construcción</i>	<i>Trabajo</i>	16	\$ 6,65	\$106,40	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Documentación</i>	<i>Material</i>	1	\$ 6,00	\$6,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.39	Corregir pendientes del Proyecto				\$25.595,50	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 20,00	\$2.000,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Arquitecto</i>	<i>Trabajo</i>	30	\$ 20,00	\$600,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Licenciada en Diseño de Interiores</i>	<i>Trabajo</i>	20	\$ 12,00	\$240,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Civil</i>	<i>Trabajo</i>	40	\$ 7,00	\$280,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Electrico</i>	<i>Trabajo</i>	50	\$ 7,00	\$350,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos

	<i>Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional</i>	<i>Trabajo</i>	50	\$ 7,00	\$350,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Ingeniero Ambiental</i>	<i>Trabajo</i>	50	\$ 7,00	\$350,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Maestro obrero de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	100	\$ 5,00	\$500,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de Limpieza y Jardinería</i>	<i>Trabajo</i>	120	\$ 3,65	\$438,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Caneca de pintura</i>	<i>Material</i>	2	\$ 47,50	\$95,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Pintor</i>	<i>Trabajo</i>	105	\$ 4,00	\$420,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 2</i>	<i>Trabajo</i>	200	\$ 3,65	\$730,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Obrero de construcción 17</i>	<i>Trabajo</i>	150	\$ 3,65	\$547,50	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.40	Firmar Acta de entrega de Construcción				\$190,00	
	<i>Gerente de proceso de construcción</i>	<i>Trabajo</i>	8	\$ 20,00	\$160,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
	<i>Auditor Interno</i>	<i>Trabajo</i>	2	\$ 15,00	\$30,00	Datos Obtenidos de medios electronicos y Juicios de expertos
4.3.41	Fin de construcción				\$0,00	
5	Reservas de contingencia				\$186.174,25	Datos obtenidos del capitulo de gestion de riesgos de la valoracion establecida por el plan de contingencia para los riesgos identificados
6	Reservas de Gestión				\$28.939,25	Datos obtenidos según parametros fijado en el plan de gestion de costos.

Elaborado por: Los Autores

7.1.7 Determinar el Presupuesto.

El presupuesto aprobado del proyecto es de \$ 794.756,14 (Setecientos noventa y cuatro mil setecientos cincuenta y seis dólares americanos con catorce centavos) e incluye las reservas de contingencia (valor tomado del área de conocimiento gestión de riesgos tabla 109) y reserva de gestión (política corporativa). Referencia del presupuesto tabla 64.

Tabla 64 Presupuesto establecido

Presupuesto Establecido	
Descripción	Costo
1.Costo de las actividades o Paquetes de trabajo	\$ 579.601,80
2.Reservas de contingencias	\$ 186.174,25
3.Linea Base de Costos (1+2)	\$ 765.776,05
4. Reservas de Gestión (5%)	\$ 28.980,09
Presupuesto Total (3+4)	\$ 794.756,14

Elaborado por: Los Autores

7.2 Línea Base de Costos

Contempla el costo de cada una de las actividades o paquetes de trabajo más sus reservas de contingencias **analizados en función de los riesgos identificados en el proyecto**, sin considerar la reserva de gestión presentado en la tabla 64.

7.2.1 Presupuesto por paquete de trabajo

Tabla 65 Presupuesto por paquetes de trabajo

EDT	Nombre de tarea	Costo
0	JARDINES EL EMPALME	\$ 794.756,14
1	GESTION DE PROYECTO	\$45.282,75
1.1	Inicio	\$3.286,00
1.2	Planificación	\$10.338,40
1.3	Ejecución	\$386,50
1.4	Monitoreo y Control	\$30.419,35
1.5	Cierre	\$852,50
2	INGENIERÍA	\$19.861,00
2.1	Diseño de planos arquitectónico	\$2.945,00
2.2	Maqueta del proyecto Jardines El Empalme	\$11.224,00
2.3	Diseño estructural	\$1.926,00
2.4	Diseño eléctrico	\$1.926,00
2.5	Diseño Sanitario	\$607,00
2.6	Diseño de Contingencia y evacuación	\$1.233,00
3	PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN	\$18.386,15
3.1	Permiso del Cuerpo de Bomberos	\$1.569,95
3.2	Patente Municipal	\$1.498,70
3.3	Licencia Ambiental	\$9.003,00

3.4	Aprobación Municipal del Proyecto	\$2.230,40
3.5	Permiso Municipal para la Construcción	\$4.084,10
4	CONSTRUCCIÓN	\$496.071,95
4.1	Contratación del Personal	\$4.254,90
4.2	Contratación de materiales de construcción	\$200.408,44
4.3	Construcción civil, eléctrica y sanitaria	\$291.408,61
5	Reservas de contingencia	\$186.174,25
6	Reservas de Gestión	\$ 28.980,09

Elaborado por: Los Autores

7.2.2 Requisitos de Financiamiento del Proyecto.

El patrocinador a dispuesto a su gerente financiero gestionar los fondos mediante aportación propia un 60% y el 40% mediante un crédito bancario con cualquier entidad del sistema financiero ecuatoriano de preferencia “Banco o Cooperativa” a la tasa anual vigente para el año 2018. La presente tasa será negociada por el patrocinador y la misma no deberá superar la establecida por el BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. Al ser un monto alto el patrocinador a dispuesto comprometer como hipoteca lo construido del proyecto parcialmente con los fondos propios así como también entregar la documentación del proyecto como justificación de la construcción del mismo. El valor requerido es de **\$794.756,14** dólares americanos, a este valor se le deberá adicionar los costos de financiamiento.

El Patrocinador entregará mediante desembolsos parciales como se hace referencia en la tabla 66.

Tabla 66 Requisitos de financiamiento

Motivo del desembolso	Monto del desembolso	Fecha maxima del desembolso
GESTION DE PROYECTO	\$45.282,75	lun 6/8/18
INGENIERÍA	\$19.861,00	jue 23/8/18
PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN	\$18.386,15	mar 9/10/18
CONSTRUCCIÓN	\$496.071,95	mar 11/12/18
TOTAL	\$579.601,85	

Elaborado por: Los Autores

En el Financiamiento se consideran las reservas según solicitud del Patrocinador con el fin de poder utilizarlos en el caso de que los riesgos se presenten y poder ser cubiertos en el momento. Los desembolsos se realizarán sin las reservas. Si no se presentan el o los riesgos el dinero para las reservas estarán en el Banco o Cooperativa.

En caso de haber alguna variación en cuanto al flujo de pagos o desembolsos del proyecto, se considerará tomar los recursos de gestión y/o contingencia según amerite.

8. Subcapítulo D.5 Gestión de Calidad

8.1 Plan de Gestión de Calidad

El presente plan de Gestión de la Calidad busca asegurar la calidad, para evitar el retroceso en el proyecto. Por lo cual se implementa las políticas para prevenir los problemas en el tiempo adecuado. Para poder determinar un proceso de calidad deberá haber contado con un proceso estándar. El director del proyecto es quien verificará los entregables para determinar la calidad en cada uno de los procesos.

8.1.1 Etapa Revisión del Proyecto.

- Asegurar la calidad con los proveedores de bienes/servicios, detallando los principales puntos referenciales.
- Los diseños de infraestructura deberán ser presentados según los requerimientos del Patrocinador, pero sin incurrir en afectación de diseño infraestructura.
- Evaluar el aseguramiento de la calidad con los contratistas, detallando las responsabilidades.
- Verificar y aprobar los diseños, los materiales, elementos que compongan la infraestructura.
- El director del proyecto debe validar las actas de reunión para verificar los requerimientos.

8.1.2 Etapa de Negociación del Proyecto.

- Contratar proveedores que tenga el precio justo
- Verificación de documentos legales para inicio de los procesos.
- Verificación de la lista de calidad para la revisión de los procesos en tiempo, costo.
- El director debe validar que los documentos garanticen los requerimientos dados para el proyecto.

8.1.3 Etapa de Elaboración del Proyecto.

- Verificación de diseño garantizando lo solicitado acuerdo a lo programado.
- La lista de verificación de calidad debe revisarla previo a la aprobación final con todos los responsables.
- Los materiales deben estar avalados, cumpliendo con las especificaciones técnicas, así como las cantidades necesarias definidas en el alcance del proyecto.

8.1.4 Etapa de Implementación del Proyecto.

- Contar con toda la información del proveedor de bienes/servicio.
- Revisar todos los parámetros donde se indica sobre los materiales a utilizar.
- El responsable técnico para las obras de construcción acabado el trabajo se debe presentar un informe que garantice el cumplimiento con lo requerido.
- El responsable en la parte eléctrica debe presentar un informe que garantice la instalación eléctrica según el reglamento del suministro de electricidad.
- El arquitecto debe generar un informe final con las especificaciones arquitectónicas requerida

Para dar inicio al proyecto se realiza una lista de verificación a cada uno de los paquetes de trabajo con referencia a la matriz que será llenada por el responsable de cada paquete de trabajo y será revisada y aprobada por el director del proyecto. A continuación, se describe en la siguiente tabla los campos a ser llenados.

Tabla 67 Lista de Verificación de Paquete de Trabajo

Lista de Verificación de Paquete de Trabajo			
Fecha de la Inspección	Se detalla DD-MM-AAAA		
Nombre del Paquete de Trabajo	Nombre correspondiente al entregable		
Código del Paquete de Trabajo	Identificación numérica		
Responsable del Paquete de Trabajo	Será la persona responsable de cada paquete de trabajo utilizado en el rol del proyecto en la matriz de trazabilidad		
Criterios de Aceptación	Se detalla criterios de aceptación: SI: Es el cumplimiento del criterio NO: Que corresponda a no cumplimiento del criterio.		
Criterios de Aceptación	SI		NO
Criterios de Aceptación	SI		NO
Métrica	Se define una unidad de medida para el criterio de aceptación		
Actividad de Prevención	Son las acciones a realizar con la finalidad de prevenir el cumplimiento de los criterios de aceptación.		
Actividad de Control	Son las acciones a realizar con la finalidad de llevar un control, de confirmación de los criterios de las actividades.		
Actividad de Control	SI		NO
Cumple Validación	SI: Cumple con todos los criterios de aceptación. NO: Cumple con al menos 1 < criterio que no se cumpla		
Observaciones	Se detalla a continuación si faltaría adicionar más paquetes de trabajo o criterios que falto incluir.		
Firma del responsable	Firma la persona responsable del paquete de trabajo		
Firma del Director de Proyecto	Firma del Director de Proyecto		

Elaborado por: Los Autores

8.2 Gestionar la Calidad

El proceso del plan de gestión de calidad es para la ejecución de las actividades que se incorpora en el proyecto con las políticas de calidad. El Director del Proyecto realizará el registro de las lecciones aprendidas del proyecto, las métricas de calidad serán revisadas en cada fase en los procesos de control en el plan de gestión de tiempo y costo.

Si algún responsable de los paquetes de trabajo, halla alguna novedad sobre la validación de los criterios de aceptación se realiza un reporte de no conformidad, el cual será llenado detalladamente por el responsable de la validación del paquete de trabajo como se da a conocer en el plan de gestión del alcance.

A continuación, se detalla el reporte de no conformidades.

Tabla 68 Reporte de no Conformidades

Nombre del Proyecto	Nombre del proyecto
Revisión	Numero de revisiones que se a generado en el formato
Fecha	Dd/mm/aa
Responsable	Persona que va a realizar la validación
Descripción de la No Conformidad	Se detalla la novedades generada en el paquete de trabajo
Afectación al Servicio	Se detalla la inconformidad que puede generar en el proyecto
Acciones Correctivas	Se detalla las acciones q tomar después de encontrar las no conformidades que existiera en el proyecto
Firma Responsable	

Elaborado por: Los Autores

8.3 Plan de Mejora de los Procesos.

La mejora del proceso de calidad se da en el ciclo de planificar y revisar, identificar que mejoras sean más factibles para implementar en el proyecto.

Para poder lograr determinaremos una matriz para el desarrollo proceso en la construcción del Camposanto Jardines El Empalme especifico los procesos de cada una de las actividades como:

- Mejoramiento de la calidad (en la mano de obra)
- Disminuir los costos (materiales-recursos)
- Mejorar la productividad (los involucrado en el proyecto proveedores-personal contratado)
- Conquistar el mercado con mejor calidad (involucra los mejores materiales que se encuentra en el medio con mayor consumo, tener los mejores profesionales en cada entregable con su respectiva responsabilidad con una buena comunicación)
- Permanecer en el mercado (Buscar producto que contribuya a elevar la calidad del proyecto)

- Más Oportunidades (a la superación de la expectativa de los objetivos establecidos).

Debido a naturaleza del proyecto de construcción del Camposanto Jardines El Empalme el patrocinador puede elegir en invertir en la mejora de calidad de los productos o los procesos que sea especialmente en la prevención y la evolución para la reducción del costo externo.

Delimitar el Proceso:

- Asignación de involucrados en los procesos.
- Revisar las inclusiones y exclusiones de los procesos.

Determinar la Oportunidad de Mejora en el Proceso:

- Se valida los entregable es el comité de evaluar la calidad
- Revisar los pasos a mejorar.

Levantar y Analizar Información del Proceso que Pueda Generar Costo:

- Revisar los costos que pueda generar un impacto en el proyecto.
- Identificar los problemas que se presente en el proyecto para su mejora.

Tabla 69 Plan de mejora de los procesos

N.º	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
1	Proyecto nuevo.	Privado	Poco conocimiento por parte de la población.	Limitación de compra.
2	Disponibilidad de recursos financieros.	Precio accesible para su compra.	Baja rotación de compra.	Competencia de cementerios cercanos.
3	Estructura arquitectónica moderna.	Plazo del proyecto acorde a los entregables.	Alta su contratación externa para los servicios.	Sueldo de mano de obra por encima del presupuesto.
4	Adaptación a las variaciones del mercado.	Satisfacción por parte de los clientes.	Poca adaptación de la población.	Abaratamiento de los precios dentro del mercado.
5	Dimensiones de proyectos estudiados según su crecimiento.	Diversificar y complacer a nuevos segmentos de mercado.	Inexistencia de implementación de estrategias a largo plazo.	Poco crecimiento dentro del mercado.
6	Ubicación favorable para las zonas urbanas y rurales.	Fácil movilización.	Aumento de tráfico vehicular.	Asentamientos de la población de sus alrededores.

Elaborado por: Los Autores

8.3.1 Delimitar el Proceso - Determinar la Oportunidad de Mejora - Levantar y Analizar Información del Proceso.

Se delimitará los procesos través de la Matriz de la tabla 70, en donde se establecerá puntuaciones de cada factor lo que servirá para las tomas de decisiones y su priorización.

Tabla 70 Formato para Delimitar el Proceso

Nombre de la Tarea	Involucrados de los procesos	Levantar y Analizar Información del Proceso	Mejora de los Procesos			
			Dificultad	Plazo	Impacto	Priorización

Elaborado por: Los Autores

- **Nombre de la Tarea:** Se describe la tarea a realizar.
- **Involucrados de los procesos:** Personal a cargo de la actividad.
- **Levantar y Analizar Información del Proceso:** El proceso que se va a gestionar en cada actividad
- **Mejora de los Procesos:** Involucra Dificultad, plazo, impacto, priorización.

Dificultad: La dificultad corresponderá a la priorización que se tenga en cada actividad.

1 Alto - 2 Media - 3 Bajo - 4 Ninguna

Plazo: Es importante tener en cuenta que hay acciones de mejora, cuyo alcance está totalmente definido y no suponen un esfuerzo excesivo, con lo que pueden realizarse de forma inmediata o a corto plazo.

1 Largo - 2 Medio - 3 Corto - 4 Inmediato

Impacto: Se define como impacto, el resultado de la actuación a implantar, medido a través del grado de mejora conseguido (un cambio radical tiene un impacto mucho mayor que pequeños cambios continuos).

1 Ninguno - 2 Bajo - 3 Medio - 4 Alto

Priorización: Se definirá los conceptos de priorización para implantar los grados de mejora en cada una de las actividades.

1 Ninguno - 2 Bajo - 3 Medio - 4 Alto.

Tabla 71 Delimitar el Proceso

Nombre de tarea	Involucrado de los procesos	Levantar y Analizar Información del Proceso	Mejora de los Procesos							
			Dificultad	Valor	Plazo	Valor	Impacto	Valor	Priorizacion	Valor
Inicio	Director del proyecto.	Realización del acta de constitución	Alto	1	Inmediato	4	Alto	4	Alto	4
Planificación	Director del proyecto	Elaborar acta de constitución	Alto	1	Inmediato	4	Alto	4	Alto	4
Ejecución	Director del proyecto	Revisión de acta de constitución.	Alto	1	Inmediato	4	Alto	4	Alto	4
Monitoreo y Control	Director del proyecto	Control del acta de Constitución	Alto	1	Inmediato	4	Alto	4	Alto	4
Cierre	Director del proyecto	Firmar acta de constitución.	Alto	1	Inmediato	4	Alto	4	Alto	4
Ingeniería										
Diseño de plano arquitectónico	Arquitecto	Elaboración de Bosquejo de los planos	Alto	1	Inmediato	4	Alto	4	Alto	4
Maqueta de Proyecto	Maquetista	Realizar y controlar la de la maqueta	Bajo	3	Corto	3	Medio	3	Bajo	2
Diseño Estructural	Ing. Civil	Elaboración de diseño Estructural	Alto	1	Medio	2	Alto	4	Alto	4
Diseño Electrico	Ing. Electrico	Elaboración del diseño Eléctrico	Alto	1	Medio	2	Alto	4	Alto	4
Diseño Sanitario	Jefe de Construcción	Elaboración de diseño de aguas servidas, aguas lluvias	Alto	1	Medio	2	Alto	4	Alto	4
Diseño de contingencia y evacuación	Ingeniero Seguridad y Salud Ocupacional.	Elaboración de planos de contingencia y de evacuación	Alto	1	Medio	2	Alto	4	Alto	4

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Permiso de Construcción										
Permiso de Cuerpos de Bomberos	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional	Cumplir con los requerimientos de los requisitos establecidos	Medio	2	Corto	3	Medio	3	Alto	4
Patente Municipal	Asistente de proceso de planificación y construcción	Ingreso de la documentación para el cumplimiento y aprobación	Medio	2	Corto	3	Medio	3	Alto	4
Licencia Ambiental	Ingeniero Ambiental, Prefectura de Guayas	La aceptación del permiso debe ser aceptada por la Prefectura del Guayas.	Medio	2	Corto	3	Medio	3	Alto	4
Permiso Municipal de Construcción	Abogado	Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial	Medio	2	Corto	3	Medio	3	Alto	4
Construcción										
Construcción de obra	Gerente del proceso de construcción	La construcción deberá cumplir con las exigencias básicas de seguridad y calidad, según la Norma Ecuatoriana de Construcción NEC	Alto	1	Largo	1	Alto	4	Alto	4
Contratación personal	Gerente RR.HH., Asistente de RR.HH.	El personal seleccionado para construcción del camposanto debe ser 90% de la localidad del Empalme	Alto	1	Largo	1	Alto	4	Alto	4
Contratación Material	Gerente del proceso de construcción, director del proyecto	Los materiales de Construcción deberán ser adquiridos en la Perfil ería y ferretería Acemax	Alto	1	Largo	1	Alto	4	Alto	4
Obras Civil y Sanitaria	Residente de Obra, Maestro obrero de construcción	Se efectuará la construcción total de la construcción	Alto	1	Largo	1	Alto	4	Alto	4

Elaborado por: Los Autores

En la matriz podemos identificar y poder implementar un plan de mejora que debemos desarrollar priorizando los niveles de mayor dificultad para el desarrollo del proyecto.

8.4 Métricas de Calidad

Las métricas de calidad son los indicadores que permitirán garantizar que las actividades definidas cumplan con los estándares y políticas de calidad determinadas en la compañía y que el proyecto se encuentre alineado a las mismas. Nos indican la forma en que el proceso de control de calidad medirá el trabajo del entregable el mismo que va estar a cargo del Director del Proyecto.

Tabla 72 Formato de Métricas de Calidad

Métricas de Calidad													
Paquete de Trabajo	Métricas	Unidad	Método de Medición	Método de Manejo	Método de Reporte	Calificación			Que deseamos cumplir (Con el tiempo , costo, calidad de materiales o recursos)				
						Bueno	Regula	Malo	Calidad				
Nombre correspondiente al entregable sujeto de la calidad	Valor del alcance de validación de los paquete de trabajo	Expresión numérica que mide los paquete de trabajo	Cálculo a desempeñar	Proceso a Generar	A quien se reportará el paquete de trabajo				Tiempo	Costo	Materiales	Recursos	Se señalara que deseamos cumplir con respecto a la calidad

Elaborado por: Los Autores

Acontinuación se detallará la Matriz de Metricas de calidad en la Tabla 73:

Tabla 73 Métricas de Calidad

Métricas de Calidad

Paquete de Trabajo	Métrica	Unidad	Método de Medición	Método de Manejo	Método de Reporte	Calificación			Que deseamos cumplir en la Calidad				
						Bueno	Regular	Malo	Tiempo	Costo	Materiales	Recursos	
Inicio	3 días	Tiempo	Cálculo de $CPI=EV/AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$	El gerente de proyecto calcula el índice de desempeño con los informes de validación	El Director de proyecto registra esta información semanal	$CPI>1$ $SPI>1$	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$	x				x
Planificacion	9 días	Tiempo	Cálculo de $CPI=EV/AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$	El gerente de proyecto calcula el índice de desempeño con los informes de validación	El Director de proyecto registra esta información semanal	$CPI>1$ $SPI>1$	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$	x				x
Ejecucion	89 días	Tiempo	Cálculo de $CPI=EV/AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$	El gerente de proyecto calcula el índice de desempeño con los informes de validación	El Director de proyecto registra esta información semanal	$CPI>1$ $SPI>1$	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$	x				x
Monitoreo y Control	546 días	Tiempo	Cálculo de $CPI=EV/AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$	El gerente de proyecto calcula el índice de desempeño con los informes de validación	El Director de proyecto registra esta información semanal	$CPI>1$ $SPI>1$	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$	x				x

Cierre	10 días	Tiempo	Cálculo de $CPI=EV/AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$	El gerente de proyecto calcula el índice de desempeño con los informes de validación	El Director de proyecto registra esta información semanal	$CPI>1$ $SPI>1$	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$	x			x
Diseño de planos	\$3.605,00	Costo	Planos Arquitectónicos aprobados por el municipio	El arquitecto diseñara los planos arquitectónicos basada a las normativas GADM El Empalme	El Director de proyecto los revisara con el patrocinador	100%	90%	<90%	x	x	x	
Maqueta de Proyecto	\$5.380,00	Costo	Realización de la maqueta según las especificaciones emitidas	El maquetista diseñara con las especiaciones de a los planos arquitectónicos y medidas de 1:100	El Director de proyecto los revisara con el patrocinador	100%	90%	<90%	x	x	x	
Diseño Estructural	\$5.465,00	Costo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto	Cálculo de $CPI=EV/AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$	El Ing. Civil se calculará los índices de desempeño con los informes de validación	$CPI>1$ $SPI>1$	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$	x	x	x	

Diseño Electrico	\$ 3.905,00	Costo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto Puntos de conexión con la red publica	Cálculo de CPI=EV/ AC Cálculo del SPI=EV/PV Normativa Ecuatoriana de Construcción 2016-NEC-SEC-DS	El Ing. Civil se calculará los índices de desempeño con los informes de validación. Ing. Eléctrico verifica la realización del trabajo	CPI>1 SPI>1 100%	1>CPI>0.90 1>SPI >0.90 90%	CPI>0.90 SPI >0.90 <90%	x	x	x	
Diseño Sanitario	\$1.065,00	Costo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto Adaptación al alcantarillado publico	Cálculo de CPI=EV/ AC Cálculo del SPI=EV/PV Conexión a la red pública de alcantarillado	El Ing. Civil se calculará los índices de desempeño con los informes de validación. Ing. Civil verifica la realización del trabajo	CPI>1 SPI>1 100%	1>CPI>0.90 1>SPI >0.90 90%	CPI>0.90 SPI >0.90 <90%	x	x	x	
Diseño de contingencia y evacuación	\$ 3.995,00	Costo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto Normativas de seguridad salud Ocupacional	Cálculo de CPI=EV/ AC Cálculo del SPI=EV/PV Normativa de Seguridad y Salud Ocupacional	El director de proyecto validara el informe realizado por el Ing. Seguridad y Ocupacional	CPI>1 SPI>1 100%	1>CPI>0.90 1>SPI >0.90 90%	CPI>0.90 SPI >0.90 <90%	x	x	x	

Permiso de Cuerpos de Bomberos	13 días	Tiempo	Permiso entregado a tiempo Seguimiento del tramite	Tramite de seguimiento por el Ing. Seguridad y salud Ocupacional	Director de Proyecto Ing. Seguridad y salud ocupacional	10 días	12 días	<13 días	x			x
Patente Municipal	18 días	Tiempo	Permiso entregado a tiempo Seguimiento del tramite	Tramite de seguimiento por el Asistente de proyecto	Director de Proyecto Asistente de proyecto	15 días	16 días	<18 días	x			x
Licencia Ambiental	12 días	Tiempo	Permiso entregado a tiempo Seguimiento del tramite	Tramite de seguimiento por el Ing. Ambiental	Director de Proyecto Ing. Ambiental	9 días	10 días	<12 días	x			x
Permiso Municipal de Construcción	18 días	Tiempo	Permiso entregado a tiempo Seguimiento del tramite	Tramite de seguimiento por el Abogado	Director de Proyecto Abogado	12 días	15 días	<18 días	x			x
Construcción	456 días	Tiempo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto Normativas de construcción	Cálculo de $CPI=EV/AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$ Normativa Ecuatoriana de Construcción 2016-NEC-SEC-DS	Director de Proyecto Gerente de Construcción Resistente de Obra	$CPI>1$ $SPI>1$ 100%	$1>CPI>0.90$ $1>SPI>0.90$ 90%	$CPI>0.90$ $SPI>0.90$ <90%	x			x

Contratación del personal	14 días	Tiempo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto Instituto Ecuatoriano de seguridad Social	Cálculo de $CPI=EV/ AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$ Afiliación al IESS	Director de Proyecto Gerente de RR. HH Asistente de RR. HH	$CPI>1$ $SPI>1$ 100%	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$ 90%	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$ <90%	x			x
Contratación Material	11 días	Tiempo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto Normativa de materiales de construcción	Cálculo de $CPI=EV/ AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$ Normativa Ecuatoriana de Construcción 2016-NEC-SEC-DS	Director de Proyecto Gerente de construcción Residente de obra	$CPI>1$ $SPI>1$ 100%	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$ 90%	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$ <90%	x	x	x	
Obras Civil , Electrica Sanitaria	442 días	Tiempo	Desempeño de cronograma; Desempeño del presupuesto Normativa de materiales de construcción	Cálculo de $CPI=EV/ AC$ Cálculo del $SPI=EV/PV$ Normativa Ecuatoriana de Construcción 2016-NEC-SEC-DS	Director de Proyecto Gerente de construcción Residente de obra	$CPI>1$ $SPI>1$ 100%	$1>CPI>0.90$ $1>SPI >0.90$ 90%	$CPI>0.90$ $SPI >0.90$ <90%	x			x

Elaborado por: Los Autores

Debemos identificar el número de observaciones presentadas por todos los verificadores previo a la entrega final del proyecto.

8.5 Control de la Calidad

El control de calidad se efectuara con la revisión de los entregables de conformidad y no conformidad por parte del comité evaluador de calidad que esta conformado por el Patrocinador y el Director del proyecto, junto a cada lider encargado a cada uno de los entregables con el fin de recomendar los cambios necesarios y son aprobados por el Patrocinador.

Para poder facilitar la revision se va utilizar la matriz de Control de calidad, que esta compuesta por:

- Paquete de de Trabajo
- Prevencion (Evitar errores durante el proyecto)
- Inspeccion (Evitar errores durante la realizacion del proyecto)
- Muestreo de atributos (Se especifica si cumple o no cumple con los requisitos)
- Tolerancia (Rango con espedificaciones de acepatacion de responsabilidad)

Tabla 74 Control de Calidad

Control de la Calidad				
Fecha de Ejecución	Dd/mm/aa Dia fecha del control			
Paquete de Trabajo	Prevención	Inspeccion	Muestreo de atributos	Tolerancia de Rango
Inicio	Acorde al tiempo	1 días	Cumple	=3 días
Planificacion	Acorde al tiempo	5 días	Cumple	= 9 días
Ejecucion	Acorde al tiempo	50 días	Cumple	=89 días
Monitoreo y Control	Acorde al tiempo	300 días	Cumple	=546 días
Cierre	Acorde al tiempo	5 días	Cumple	=10 días
Diseño de planos arquitectonico	Acorde de costo	\$ 2.600.00	Cumple	\$3.605,00
Maqueta de Proyecto	Acorde de costo	\$ 2.500.00	Cumple	\$5.380,00
Diseño Estructural	Acorde de costo	\$ 2.500.00	Cumple	\$5.465,00
Diseño Electrico	Acorde de costo	\$1.500.00	Cumple	\$ 3.905,00

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Diseño Sanitario	Acorde de costo	\$500.00	Cumple	\$1.065,00
Diseño de contingencia y evacuación	Acorde de costo	\$1.500.00	Cumple	\$ 3.995,00
Permiso de Construcción				
Permiso de Cuerpos de Bomberos	Acorde al tiempo	6 días	Cumple	13 días
Patente Municipal	Acorde al tiempo	9 días	Cumple	18 días
Licencia Ambiental	Acorde al tiempo	6 días	Cumple	12 días
Permiso Municipal de Construcción	Acorde al tiempo	9 días	Cumple	18 días
Construcción				
Construcción	Acorde al tiempo	250 días	Cumple	456 días
Contratación del personal	Acorde al tiempo	7 días	Cumple	14 días
Contratación Material	Acorde al tiempo	6 días	Cumple	11 días
Obras Civil , Electrica Sanitaria	Acorde al tiempo	200días	Cumple	442 días

Elaborado por: Los Autores

8.6 Lista de Verificación de Calidad

Para el aseguramiento de la calidad de proyecto se procede a la elaboración de una lista de verificación de los paquetes de trabajos tal como se detalla el Plan de Gestión del Alcance del Proyecto.

A continuación, se detalla el registro de inspección generada por cada uno de los paquetes de trabajo de calidad.

Tabla 75 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo				
Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Diseño de planos arquitectónicos			
Código del Paquete de Trabajo	2.1			
Responsable del Paquete de Trabajo	Arquitecto- Valeria Tumbaco			
Criterios de Aceptación				
Elaboración de diseño en un bosquejo a borrador	SI	X	NO	
Realización de los planos en AUTOCAD	SI	X	NO	
Entrega de información en físico y digital	SI	X	NO	
Realización de un informe de entrega del documento	SI	X	NO	
Costo de los servicios profesionales del Arquitecto \$900.00	SI	X	NO	
Costo de generados en documentación y papelería de los planos arquitectónicos \$5005.00	SI	X	NO	
Costo total generados 0 en el diseño de planos arquitectónicos \$2.405	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Revisión de los planos con especificaciones técnicas por parte del patrocinador y el Director del Proyecto			
Cumplimiento de Validación				
Entrega de todos los documentos en el tiempo establecido	SI	X	NO	
Cumple con los documentos de entrega de físico y digital	SI	X	NO	
Observación	No existe novedad.			
Firma del responsable	Arq. Valeria Tumbaco			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 76 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo	
Fecha de la Inspección	
Nombre del Paquete de Trabajo	Maqueta del proyecto

Código del Paquete de Trabajo	2.2			
Responsable del Paquete de Trabajo	Gerente de RRHH Lidia Torres –Maquetista Cristian Durán			
Criterios de Aceptación				
Encontrar la persona responsable para la realización del trabajo	SI	X	NO	
Realizar una clasificación de los aspirantes	SI	X	NO	
Contrato al profesional para la realización de la maqueta	SI	X	NO	
Entrega de la especificaciones técnicas	SI	X	NO	
Generar maqueta a escala de 1:100	SI	X	NO	
Entregar documento de entrega del trabajo y validación del diseño	SI	X	NO	
Costo del valor generado por la maqueta no debe ser mayor a los \$12.000	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Revisión de la documentación que valide que esta generado específicamente con los planos			
Cumplimiento de Validación				
Entrega en el tiempo establecido	SI	X	NO	
Aprobación por el patrocinador, director de proyecto, arquitecto y gerente de proyecto	SI	X	NO	
Observación	No existe novedad.			
Firma del Responsable	Lidia Torres - Cristian Durán			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 77 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo				
Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Diseño Estructural			
Código del Paquete de Trabajo	2.3			
Responsable del Paquete de Trabajo	Ing. Civil - José Vera			
Criterios de Aceptación				
Levantamiento de información y estudio del suelo	SI	X	NO	
Levantamiento de información de datos y realización de archivos de documentos	SI	X	NO	
Elaboración de diseño estructural en el software BIM-AUTOCAD	SI	X	NO	
Entrega de documento en digital y físico	SI	X	NO	
Costo del valor generado por servicio no sea mayor a \$1.9626	SI	X	NO	

Actividad de Prevención	Revisión del estudio del suelo y validación de la documentación generada en el estudio			
Cumplimiento de Validación				
Entrega en el tiempo establecido	SI	X	NO	
Aprobación realizada a través del estudio del suelo y los materiales a ser empleados	SI	X	NO	
Observación	No existe novedad.			
Firma del Responsable	Leonardo Brito			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 78 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo				
Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Diseño Electrico			
Código del Paquete de Trabajo	2.4			
Responsable del Paquete de Trabajo	Ing.Electrico - Alfonso Ulloa			
Criterios de Aceptación				
Levantamiento de información en el campo	SI	X	NO	
Elaboracion y diseño eléctrico	SI	X	NO	
Elaboracion de los planos eléctricos en el software Elec calc	SI	X	NO	
Entrega de documento en digital y físico	SI	X	NO	
Costo del valor generado por servicio no sea mayor a \$1.9626	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Revisión de la documentación y validación por la empresa electrica			
Cumplimiento de Validación				
Entrega en el tiempo establecido	SI	X	NO	
Aprobación de los planos por la empresa electrica	SI	X	NO	
Observación	No existe novedad.			
Firma del Responsable	Alfonso Ulloa			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 79 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo				
Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Diseño Sanitario			
Código del Paquete de Trabajo	2.5			
Responsable del Paquete de Trabajo	Ing.Civil - José Vera			
Criterios de Aceptación				
Elaboracion y diseño del diseño de tuberías	SI	X	NO	
Realización de los planos	SI	X	NO	
Entrega de documento en digital y físico	SI	X	NO	
Costo del valor generado por servicio no sea mayor a \$1.9626	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Revisión de la documentación y inspección de las tuberías de drenaje al canal de agua lluvias			
Cumplimiento de Validación				
Entrega en el tiempo establecido	SI	X	NO	
Aprobación de los planos por la empresa electrica	SI	X	NO	
Observación	No existe novedad.			
Firma del Responsable	José Vera			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 80 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo				
Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Permisos de construcción - Cuerpo de Bomberos			
Código del Paquete de Trabajo	3.1			
Responsable del Paquete de Trabajo	Ing. Seguridad y Salud Ocupacional - Viviana Panchana			
Criterios de Aceptación				
Documentacion que requerida por el cuerpo de bombero	SI	X	NO	
Inspeccion de parte del cuerpo de bombero	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Cumplir con la documentacion requerida por el cuerpo de bombero y cumplir con las observaciones en el campo al momento de la inspección			
Cumplimiento de Validación				
Entregar la documentacion a tiempo	SI	X	NO	

Aprobación de parte de cuerpo de bomberos	SI	X	NO	
Costo generados no debe ser mayor \$1570.00	SI	X	NO	X
Observación	No existe novedad.			
Firma del Responsable	Viviana Panchana			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 81 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo				
Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Permiso de la Patente Municipal			
Código del Paquete de Trabajo	3.2			
Responsable del Paquete de Trabajo	Asistente de planificación de proceso- Valeria Trujillo			
Criterios de Aceptación				
Documentación que requerida por GADM EL EMPALME	SI	X	NO	
Cancelación de la tasas \$1.000	SI	X	NO	
Costo del permiso generado por el cuerpo de bombero \$200.00	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Cumplir con la documentación requerida por GADM EL EMPALME y ser presentada en junta de consejo de los concejales.			
Cumplimiento de Validación				
Entregar la documentación a tiempo	SI	X	NO	
Aprobación en junta de concejo de los concejales	SI	X	NO	
Observación	No existe novedad.			
Firma del Responsable	Valeria Trujillo			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 82 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo	
Fecha de la Inspección	
Nombre del Paquete de Trabajo	Licencia Ambiental
Código del Paquete de Trabajo	3.3
Responsable del Paquete de Trabajo	Ingeniero Ambiental - John Álvarez
Criterios de Aceptación	

Ingreso del Sistema al usuario con un valor no mayor de \$381.00	SI	X	NO	
Valor de cancelación de la prefectura del Guayas \$300.00	SI	X	NO	
Cumplir con los requisitos para la obtención de la licencia ambiental	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Cumplir con la documentación requerida por la Prefectura del Guayas			
Cumplimiento de Validación				
Entregar la documentación a tiempo	SI	X	NO	
Aprobación por la prefectura del Guayas	SI	X	NO	
Permiso ejecutado	SI	X	NO	
Observación	No existe novedad.			
Firma del Responsable	John Álvarez			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

Tabla 83 Lista de Verificación

Verificación de Paquete de Trabajo				
Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Aprobación Municipal			
Código del Paquete de Trabajo	3.4			
Responsable del Paquete de Trabajo	Adrián Oleas Santillán- Gerente de proceso de construcción			
Criterios de Aceptación				
Cumplimiento con la ordenanza establecida el 5 de Mayo del 2015	SI	X	NO	
Ingreso de documentación legal por parte del abogado de JARDIEMPAL C.A	SI	X	NO	
Cancelación de tarifa municipal no mayor de \$1.000	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Cumplir con la documentación requerida por el GADM EL EMPALME, presentado por el abogado y revisado por el Gerente de Construcción documentación de comunicación a través de asistente de proceso.			
Cumplimiento de Validación				
Entregar la documentación a tiempo	SI	X	NO	

Ingreso y cancelación y definir los temas en reunión con el Gerente de proceso y su asistente de proceso, Abogado	SI	X	NO	
Observación	Tres reuniones no fueron ejecutadas			
Firma del Responsable	Adrián Oleas Santillán-			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

**Tabla 84 Lista de Verificación
Verificación de Paquete de Trabajo**

Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Contratación del personal			
Código del Paquete de Trabajo	4.1			
Responsable del Paquete de Trabajo	Lidia Torres			
Criterios de Aceptación				
Preparación de perfil para la recepción de carpetas	SI	X	NO	
Reunión de selección de carpeta según el acorde al perfil	SI	X +	NO	
Lista de personal que se ingresa a la nomina	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Cumplir con las características del perfil			
Cumplimiento de Validación				
Tiempo establecidos y monitoriados	SI	X	NO	
Lista personal entregado subido en la nomina	SI	X	NO	
Observación	Dos perfiles de profesionales fueron tomados mas por su experiencia laboral			
Firma del Responsable	Lidia Torres			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

**Tabla 85 Lista de Verificación
Verificación de Paquete de Trabajo**

Fecha de la Inspección				
Nombre del Paquete de Trabajo	Construcción Civil-Ing. Electrico-Ing. Gerente de proceso de construcción- Auditor Interno			
Código del Paquete de Trabajo	4.3			
Responsable del Paquete de Trabajo	José Vera			
Criterios de Aceptación				
Limpieza del área que comprende Cuadra	SI	X	NO	
Trazar el terreno de construcción 2 Cuadras	SI	X	NO	
Excavación y Relleno de 1000 metros	SI	X	NO	

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Computación de 500 metros	SI	X	NO	
Construcción de cerramientos de 120 metros	SI	X	NO	
Construcción vehicular de 50 metros	SI	X	NO	
Construcción de vías de acceso vehicular de 500 metros	SI	X	NO	
Colocación de señalización de 50 metros	SI	X	NO	
Construcción de cimientos de estructura principal	SI	X	NO	
Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal	SI	X	NO	
Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal	SI	X	NO	
Realizar cimientos para Pabellón A1-A2	SI	X	NO	
Construir los 180 Osarios	SI	X	NO	
Construir las 360 bóvedas	SI	X	NO	
Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad	SI	X	NO	
Realizar pozo séptico 2x2	SI	X	NO	
Realizar cimientos para baños	SI	X	NO	
Preparar el suelo para las áreas verdes 30 metros	SI	X	NO	
Colocar acabados de jardinería 1000 plantas ornamentales	SI	X	NO	
Instalar Tuberías para tendido eléctrico 600 metros	SI	X	NO	
Actividad de Prevención	Control y monitoreo de cada una de las actividades			
Cumplimiento de Validación				
Entrega en el tiempo establecido	SI	X	NO	
Cerrar cada pendiente	SI	X	NO	
Observación	Se levantaron nuevos pendientes y corrigieron			
Firma del Responsable	José Vera-Adrian Oleas-Cristel Teran- Alfonso Ulloa			
Firma del Director de Proyecto	Ing. María Fernanda Manosalvas			

Elaborado por: Los Autores

9. Subcapítulo D.6 Gestión de los Recursos

9.1 Plan de Gestión de los Recursos

Los recursos están basados en las estrategias de acuerdo al proyecto, para centrarse en las características de la organización, que se encamina con conocimientos básico referente al proyecto que ayudaran a garantizar que los objetivos se cumplan.

La compañía con el fin de llevar a cabo las series de actividades que contempla el proyecto se realizara cierta estructura jerárquica para conseguir que la organización funcione de forma idónea.

Tabla 86 Descripción de los recursos

Tipo de Recurso		
Trabajo	Costo	Material
Permite utilizar una tasa estándar por hora trabajada	Es un recurso que no depende de la cantidad de trabajo que existe de la actividad	Son todos los materiales que se puede indicar dentro de las actividades del proyecto. Ejemplo: Maquinaria, Materiales de construcción
Recurso Humano		Recurso Material
Son todos los recursos de tipo trabajo que se basara en el nombre del rol que la persona cumple.		El recurso material se utilizará con el nombre propio que se diferencie de lo diferente materiales.

Elaborado por: Autores

El proceso para poder adquirir los recursos será responsabilidad del Director del proyecto, la herramienta que se utilizará es juicio de expertos, conjuntamente con el Gerente de construcción gestor de adquisiciones y Gerente de recurso humano, se establecerá una reunión donde se identificará las actividades del proyecto que se ve reflejado en el Capítulo de Gestión del tiempo.

Se establecerá dos documentos a obtener en el cual será la asignación de todos los recursos del proyecto siguiendo el formato establecido en la tabla 87 Descripción de los Roles, el Director del proyecto será el encargado de aprobar con su firma como responsable de su aceptación. Para poder obtener la matriz RACI, que cuyo propósito es describir la responsabilidad que va a tener los recursos.

Tabla 87 Descripción de los roles

Cargo	Rol
Gerencia General	Planificar, coordinar y controlar las actividades administrativas, operativas del Camposanto. Así mismo tendrá la facultad de poder resolver cualquier tema gubernamental o facultades delegadas los accionistas del camposanto.
Director del proyecto	El Director del proyecto es la persona designada como responsable para manejar el equipo del proyecto, así como el encargado de la planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del mismo. Cumpliendo con los parámetros fijados en cada área de conocimiento del plan de gestión del proyecto.
Gerente de Construcciones	El Gerente es el profesional de la construcción, encargado de dirigir y evaluar las actividades que desarrolla la contratista, informando directamente al

Cargo	Rol
	Director del proyecto las eventualidades que necesiten la intervención del mismo mediante procesos de control de cambios.
Auditoría interna	Los auditores internos deben revisar y evaluar las operaciones o transacciones para determinar si la información entregada es correcta y oportuna para la toma de decisiones y proponer implementación o mejorar a los sistemas.
Asistente integral	Dentro del proyecto, el asistente integral proporciona apoyo administrativo al personal superior. Su objetivo principal es ayudar a reducir la carga de trabajo para que los procedimientos ocurran de forma eficiente.
Asesor jurídico	Defiende los intereses en todo tipo de procedimientos judiciales, así como resuelve los problemas legales relacionados con la empresa, sus contratos, convenios y normas legal. El mismo cuenta por escrito con documentación oficial que lo faculta para realizar los tramites en mension.
Asistente de planificación	Elaborar oficios, memorandos y ayuda en elaborar cuadros de avance y rendición de metas, elaborar informes de monitoreo de actividades, participar en la elaboración del Plan Operativo elaborar e integrar la agenda, llevar registro de formatos de control y monitoreo del proyecto.
Coordinadora administrativa	Controlar los procesos administrativos, a fin de lograr la efectiva distribución y utilización de los recursos materiales, humanos y financieros disponibles.
Asistencia Administrativa	Será quien asista, coordine y ejecute tareas gerenciales, entrega de informes de labores. Archivo permanente de documentación del proyecto.
Ing. Civil	Adiestrar al personal dentro de una obra, socializar directices relacionados a planos de costruccion, preparar al equipo de obra desde los operativos, en el uso y manejo de los materiales y en la operación de la maquinaria y equipo de construcción.
Ing. Ambiental	Se enfoca en el estudio de los problemas ambientales para determinar su impacto ecológico, se encarga también del control y prevención del deterioro de los recursos naturales.
Ing. Industrial	Busca incrementar la competitividad durante el proyecto de planificación diseña y ejecuta programas de Salud Ocupacional y Seguridad Laboral.
Arquitecto	El están involucrado desde las primeras etapas de un proyecto de construcción, lo que se conoce como proyecto arquitectónico, que puede comenzar con el desarrollo de ideas junto con el cliente, direccionando en temas relacionados a montos, evaluando las necesidades de personal.
Topógrafo	La tarea del topógrafo es previa al inicio de un proyecto: un arquitecto o ingeniero proyectista debe contar con un buen levantamiento, previo del terreno y de "hechos existentes" (elementos inmóviles y fijos al suelo).
Obreros	Desempeñan tareas en el área de construcción de trabajo físico que puede operar herramientas manuales y mecánicas. Encargados de la construcción en sitio del proyecto, se regiran por tareas designadas por parte del maestro de obra.
Maestro de Obreros	Responsable de la ejecución del trabajo del equipo de obreros en sitio, así como de la comunicación de las directrices definidas por parte del área de ingeniería civil y arquitectura. Responsable de informar al área superior mencionada, acerca de novedades del proyecto mediante los procesos de control establecidos por parte del director del proyecto.

Elaborado por: Autores

9.2 Análisis de los Roles y las Responsabilidades.

El análisis de los roles se fundamenta de las responsabilidades que estará sujeta a la supervisión a continuación se detalla su esquema en la siguiente tabla.

Tabla 88 Roles y responsabilidades

Rol Del Proyecto	Asigna	Adquisición	Integración	Liberación
Patrocinador		Interno	6/8/2018	5/10/2020
PM Director del proyecto	Patrocinador	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Gerente de proceso de Construcciones	PM	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Gerente de RR. HH	PM	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Auditor	Patrocinador	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Residente de Obra	Gerente de proceso de construcción	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Ing. Seguridad Industrial Ocupacional	Gerente de RR. HH	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Asistente de RR. HH	Gerente de RR. HH	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Abogado	PM	Externo	6/8/2018	5/10/2020
Arquitecto	PM	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Ing. Civil	PM	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Ing. Eléctrico	Gerente de Proceso de construcción	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Ing. Ambiental	Gerente de proceso de construcción	Interno	6/8/2018	5/10/2020
Maquetista	Arquitecta	Externo	6/8/2018	28/10/2019
Topógrafo	Ing. Civil	Externo	6/8/2018	5/10/2020

Elaborado por: Autores

9.3 Plan de administración del Personal y Maquinaria

9.3.1 Contratación de personal

Para la estimación del recurso humano dentro del proyecto estará a cargo de la Gerente de recurso humano y la asistente para la contratación del personal con las capacidades a necesitar en el proyecto.

9.3.2 Contratación de Maquinaria

Para la estimación del recurso material, el responsable será el Gerente de Construcciones quien deberá ser el gestor de las adquisiciones que se entregará a bodega de material que estará cargo del bodeguero, la herramienta a utilizar es juicio de expertos para bridar el nivel de profesionalismo del equipo de trabajo mediante una reunión de manera presencial con el Project Mánager y el Patrocinador que se obtendrá

el documento de la estructura de desglose de recursos solicitar. Documento de revisión y aprobación del proyecto.

9.3.3 Calendario de recursos

El Calendario a utilizar se denomina “CEMENTERIO” el mismo que ha sido elaborado con la herramienta Microsoft Project, a continuación, se detalla las fechas que han sido consideradas como días no laborables.

AÑO NUEVO	01/01/2019
CARNAVAL	desde 02/03 hasta 05/03/2019
BATALLA DEL PICHINCHA	24/05/2019
PRIMER GRITO DE INDEPENDENCIA	10/08/2019
DIA DE LA BANDERA	26/09/2019
DIA DEL ESCUDO	31/10/2019
DIA DE DIFUNTOS	02/11/2019
INDEPENDENCIA DE CUENCA	03/11/2019
NAVIDAD	25/12/2019
FIN DE AÑO	31/12/2019
AÑO NUEVO	01/01/2020

La jornada utilizada de trabajo para el presente proyecto considera los siguientes horarios.

DURACIÓN DE LA JORNADA LABORAL	8 horas
HORARIO DE INGRESO Y SALIDA	Desde las 8:am hasta 17:pm
HORAS POR SEMANA	40
DÍAS POR MES	22

POLITICA DE PERMISOS. - En caso de que algún miembro del equipo del proyecto llegase a necesitar permiso por concepto de maternidad, paternidad, calmidad, y cualquier otro tipo de motivo necesitará dirigir su solicitud via email al correo del Director del proyecto, explicando: la justificacion, tiempo, informe de pendientes, luego de esto el Director del proyecto analizará la necesidad del mismo,

asi como la persona quien cubrirá la ausencia, luego de esto se dará por “aprobado” o “denegado”.

9.4 Monitoreo y Control de los Recursos

Para el desarrollo del proyecto será de responsabilidad del jefe de Construcciones y el residente de obra con la Gerente de recurso humano y su asistente de recurso humano, que utilizará tres herramientas que se enumera a continuación:

- Colocar todo el equipo de trabajo en la misma ubicación JARDIEMPAL CIA. (será el campo de ubicación)
- Se realiza reuniones para gestionar los reportes, conflictos que se dé durante el proceso del proyecto con los miembros del equipo, la información se dará a conocer a través de correo electrónico con copia al Director del proyecto.

El proceso del dirigir el equipo será responsable el Director del proyecto se utiliza la siguiente herramienta:

- Toma de decisiones para negociar con el equipo del proyecto, enfocándose en los objetivos que está en el acta de constitución

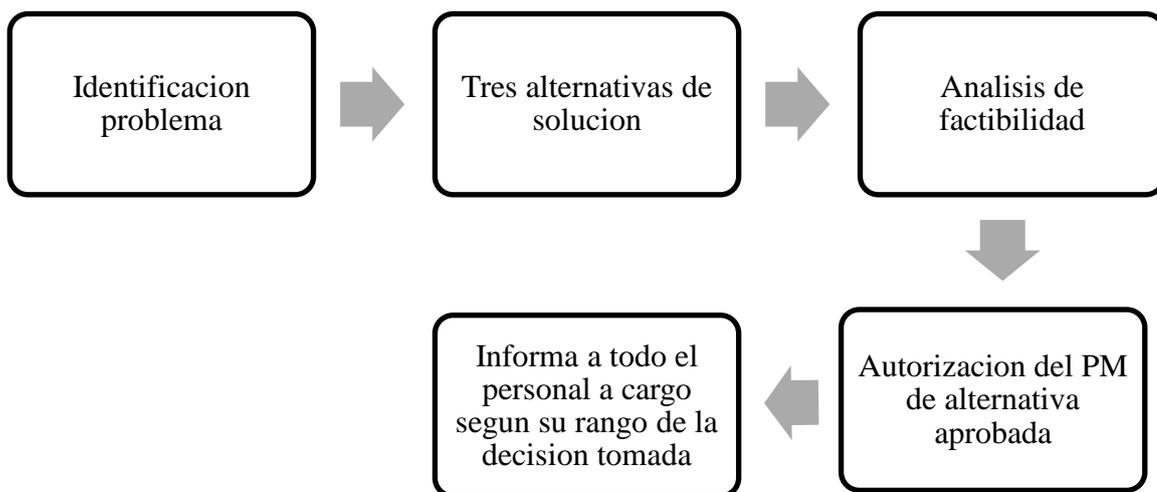


Figura 13: Proceso para toma de decisiones
Elaborado por: Los Autores

La segunda herramienta a utilizar por el Director del proyecto estará basada por el programa de Microsoft Project, “cronograma realizado en el capítulo Gestión del tiempo”, el cual contiene todas las actividades del proyecto, los recursos que se necesitan, con su descripción y todos los elementos que puedan servir al equipo de proyecto acorde a lo planificado.

El control de los procesos de los recursos será responsabilidad del Director del proyecto se utilizará dos herramientas:

- La resolución del problema a utilizar se realizará el formato referenciado en la siguiente tabla 89.
- En la tabla cuando se apruebe la solución que estará enumerado se encerrara en un círculo

Tabla 89 Formato para la resolución de problemas

Resolución de Problemas			
Detallar el problema:			
Justificar el problema:			
Problema raíz:			
Solución número #1	Solución número #2	Solución número #3	
1	2	3	
Nombre y apellido del responsable implementar:	Responsable directo a implementar la solución	Firma:	Responsable de implementar la solución
		Descripción del cambio a realizar y aprobado de/mm/aa	
Firma director del proyecto			

Elaborado por: Los Autores

- El análisis de datos de la revisión se desempeña los recursos a través del tiempo a establecer de manera semanal las revisiones de alcance y la planificación de acuerdo al cronograma del proyecto.

Tabla 90 Formato de revision de desempeño de recursos

Revisión de Desempeño de Recursos	
Fecha:	dd/mm/aa
Id Actividad:	
Actividad	Descripción De La Actividad
Recursos Reales Usados en la Actividad	
1	4
2	5
3	6
Recursos Planificados Para la Actividad	
1	4
2	5
3	6
Índice del Desempeño a la Fecha (R. Reales Usados/R. Planificados)	
Descripción de la Actividad a Evaluar	= 1 El proyecto ha asignado los recursos tal y como se planeó. (Bueno).
	< 1 El proyecto ha asignado menos recursos a lo planeado. (Muy Bueno)
	> 1 El proyecto ha asignado más recursos de lo planeado. (Malo).
Justificación del indicador	
Acciones correctivas	1.
	2.
	3.
Nombre y apellido del responsable del correctivo:	Firma:
Firma director del Proyecto	

Elaborado por: Los Autores

9.5 Estructura Organizacional del Proyecto

El Director del proyecto realizo la estructura organizacional presentada en la figura 14 aprobada y en conocimiento por el Patrocinador que representa de manera jerárquica los niveles de los cargos para realizar el proyecto.

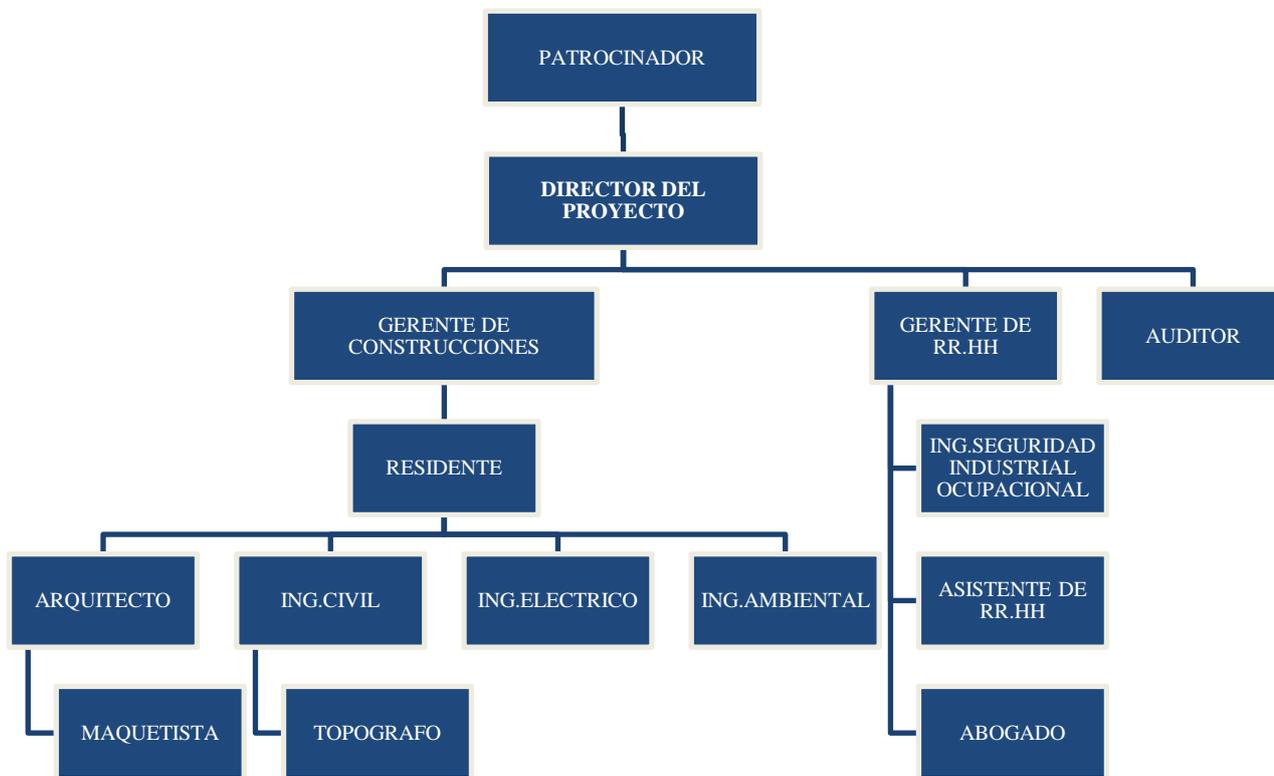


Figura 14: Estructura Organizacional del Proyecto.
Elaborado por: Los Autores

9.5.1 Asignaciones del personal

En la tabla 91 se muestran las asignaciones por entregables, considerando a los principales interesados del proyecto.

Tabla 91 Asignación del personal

Paquete de trabajo	Recursos
Gestión del proyecto	Director del proyecto y equipo de proyectos
Ingeniería	Gerente de Construcciones y equipo de proyectos
Permisos de construcción	Gerente de Construcciones y equipo de proyectos
Construcción	Gerente de Construcciones y equipo de proyectos

Elaborado por: Los Autores

9.6 Matriz RACI

Referencia la asignación de recursos mediante la matriz RACI, se describe a continuación:

- R= Persona responsable de la ejecución de la actividad
- A= Persona responsable de aprobar
- C= Persona a consultar
- I= Persona a informar

Tabla 92 Matriz RACI del proyecto

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																				
Elaborado		Firma																		Fecha		
Aprobado		Firma																		Fecha		
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Lcda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del
1.1	Inicio																					
1.1.1	Elaborar el estudio de los interesados Claves	A	R	I																		
1.1.2	Levantar requisitos iniciales del proyecto	A	R	C		I																
1.1.3	Elaborar el Acta de Constitución	A	R	C		I																
1.1.4	Acta de constitución aprobada																					
1.2	Planificación																					
1.2.1	Elaborar el Plan de Gestión de Interesados	I	A	R		C	C	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C					
1.2.2	Elaborar el Plan de Gestión de Alcance	I	A	R		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
1.2.3	Elaborar el Plan de Gestión de Tiempo	I	A	R		C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C						
1.2.4	Elaborar el Plan de Gestión de Costos	I	A	R		C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C						
1.2.5	Elaborar el Plan de Gestión de Calidad	I	A	R		C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C						
1.2.6	Elaborar el Plan de Gestión de Recursos	I	A	R		C								C									
1.2.7	Elaborar el Plan de Gestión de las Comunicaciones	I	A	R		C	C	C	C	C	C	C	C	R									
1.2.8	Elaborar el Plan de Gestión de Riesgos	I	A	R		C	R	R	R	I	I	I	I	C	C	R	I	I					
1.2.9	Elaborar el Plan de Gestión de Adquisiciones	I	A	R		C	I		I	I		I		I									

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado												Firma										Fecha	
Aprobado												Firma										Fecha	
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
1.2.10	Aprobación del acta de planificación		R	C		I									I								
1.3	Ejecución																						
1.3.1	Realizar el Kick Off del Proyecto	A	R	R										R									
1.3.2	Acta de inicio de Proyecto	A	R																				
1.3.3	Coordinar los Permisos de Construcción		A	R		I	R	R	R	R				I	R								
1.3.4	Coordinar las Contrataciones		I	C		C								R									
1.4	Monitoreo y Control																						
1.4.1	Recopilar información de avance		A	R		C									C								
1.4.2	Elaborar reuniones semanales de coordinación		A	R		C									C								

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
1.4.2.1	Elaborar reuniones semanales de coordinación 1	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.2	Elaborar reuniones semanales de coordinación 2	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.3	Elaborar reuniones semanales de coordinación 3	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.4	Elaborar reuniones semanales de coordinación 4	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.5	Elaborar reuniones semanales de coordinación 5	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
1.4.2.6	Elaborar reuniones semanales de coordinación 6	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.7	Elaborar reuniones semanales de coordinación 7	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.8	Elaborar reuniones semanales de coordinación 8	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.9	Elaborar reuniones semanales de coordinación 9	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.10	Elaborar reuniones semanales de coordinación 10	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
1.4.2.11	Elaborar reuniones semanales de coordinación 11	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.2.12	Elaborar reuniones semanales de coordinación 1	I	A	R		R	R	R	R	R	R	I	I	R	I	R	I						
1.4.3	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance	A	R	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C							
1.4.3.1	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 1	A	R	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C							

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
1.4.3.2	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 2	A	R	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C							
1.4.3.3	Elaborar reuniones mensuales e informe de avance 3	A	R	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C							
1.4.4	Actualizar los documentos del proyecto	A	R	C		I																	
1.4.5	Monitoreo y control Finalizado	I	A	R		C																	
1.5	Cierre																						
1.5.1	Recopilar la documentación de todos los entregables		A	I	R	I																	

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
1.5.2	Elaborar los respaldos para Camposanto Jardines de El Empalme		A		R																		
1.5.3	Registrar lecciones aprendidas		A	C	R	C																	
1.5.4	Cierre de Documentación		A	C	R	C																	
2	INGENIERÍA																						
2.1	Diseño de planos arquitectónico																						
2.1.1	Elaborar diseño en bosquejo de anteproyecto de plano arquitectónico	A	R	I		I				R													
2.1.2	Revisar y aprobar el Proyecto Arquitectónico		A	I		I				R													

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																				
Elaborado		Firma																		Fecha		
Aprobado		Firma																		Fecha		
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Lcda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del
2.1.3	Finalizar Proyecto Arquitectónico		A	I		I				R												
2.1.4	Entrega de planos arquitectónicos		A	I		I				R												
2.2	Maqueta del proyecto Jardines El Empalme																					
2.2.1	Buscar diseñador de maqueta arquitectónica.		I	I						A				R								
2.2.2	Clasificar diseñador de maqueta arquitectónica		A	I						R				R								
2.2.3	Contratar diseñador de maqueta		A							R				R								
2.2.4	Realizar la maqueta		I	I						A							R					
2.2.5	Evaluar diseño de maqueta		I	I						A							R					

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																				
Elaborado		Firma																		Fecha		
Aprobado		Firma																		Fecha		
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del
2.2.6	Entregar la maqueta		I	I						A							R					
2.2.7	Revisión y aprobación de la maqueta		I	I						A							R					
2.3	Diseño estructural																					
2.3.1	Elaborar diseño estructural		I	A		I	R				C											
2.3.2	Revisar y aprobar plano estructural.		I	A		I	R				C											
2.3.3	Finalizar planos estructurales		I	A		I	R				C											
2.3.4	Entrega de planos Estructurales		I	A		I	R				C											
2.4	Diseño eléctrico																					
2.4.1	Elaborar diseño eléctrico		I	A												R						
2.4.2	Revisar y aprobar planos eléctricos		I	A												R						
2.4.3	Finalizar planos eléctricos.		I	A												R						

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma										Fecha											
Aprobado		Firma										Fecha											
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
2.4.4	Entrega de planos Eléctricos		I	A												R							
2.5	Diseño Sanitario					R	R			R			R										
2.5.1	Elaborar diseño sanitario		I	A		R	R			R			R										
2.5.2	Revisar y aprobar planos sanitarios		I	A		R	R			R			R										
2.5.3	Finalizar planos sanitarios		I	A		R	R			R			R										
2.5.4	Entrega de planos sanitarios		I	A		R	R			R			R										
2.6	Diseño de Contingencia y evacuación																						
2.6.1	Elaborar diseño de anteproyecto de plano de contingencia de evacuación		I	C		C			R									A					

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																				
Elaborado		Firma																		Fecha		
Aprobado		Firma																		Fecha		
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del
2.6.2	Revisar y aprobar los planos contingencia de evacuación		I	C		C			R									A				
2.6.3	Finalizar planos contingencia de evacuación		I	C		C			R									A				
2.6.4	Entrega de planos de contingencia de evacuación		I	C		C			R									A				
3	Permisos De Construcción																					
3.1	Permiso del Cuerpo de Bomberos		I	I					R									A				
3.1.1	Cumplir requisitos del Cuerpo de Bomberos		I	I					R									A				

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
3.1.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación		I	I					R									A					
3.1.3	Cancelar tasa y retirar permiso del Cuerpo de Bomberos		I	I					R									A					
3.1.4	Permiso de Cuerpo de Bomberos aprobado								R									A					
3.2	Patente Municipal																						
3.2.1	Cumplir requisitos para obtener la Patente		I	I						R										A			
3.2.2	Ingresar los documentos y esperar aprobación		I	I						R										A			

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																				
Elaborado		Firma																		Fecha		
Aprobado		Firma																		Fecha		
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del
3.2.3	Cancelar tasa y esperar aprobación de Patente Municipal		I	I						R											A	
3.2.4	Permiso de Patente Municipal aprobado		I	I						R											A	
3.3	Licencia Ambiental		I	I					R													A
3.3.1	Ingresar al sistema y registrar usuario		I	I					R													A
3.3.2	Cumplir con los requisitos para obtener Licencia ambiental		I	I					R													A
3.3.3	Cancelar y esperar aprobación de Licencia Ambiental		I	I					R													A

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
3.3.4	Licencia ambiental aprobada		I	I				R															A
3.4	Aprobación Municipal del Proyecto		I	R						R					R						A		
3.4.1	Cumplir con lo establecido en las ordenanzas		I	R						R					R						A		
3.4.2	Ingresar documentos y esperar aprobación de Proyecto		I	R						R					R						A		
3.4.3	Cancelar tasa y retirar aprobación de Alcaldía		I	R						R					R						A		
3.4.4	Proyecto "Jardines El Empalme" Aprobado		I	R						R					R						A		

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																				
Elaborado		Firma										Fecha										
Aprobado		Firma										Fecha										
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Lceda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del
3.5	Permiso Municipal para la Construcción																					
3.5.1	Cumplir con los requisitos de la Dirección Ordenamiento Territorial		I	R											R						A	
3.5.2	Ingresar los documentos y espera aprobación		I	R											R						A	
3.5.3	Cancelar tasa y esperar Informe de Permiso de Construcción		I	R											R						A	
3.5.4	Permiso de Construcción aprobado		I	R											R						A	
4	Construcción																					
4.1	Contratación del Personal		A	C										R								

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
4.1.1	Instalar oficina para recolectar carpetas		A	C		C								R									
4.1.2	Realizar reunión y selección de las carpetas		A	C		C								R									
4.1.3	Entrevistar y contratar personal		A	C		C								R									
4.1.4	Personal contratado		A	C		C								R									
4.2	Contratación de materiales de construcción																						
4.2.1	Realizar el contrato con ferretería y perfil ería Acemax	I	A	I																	R		
4.2.2	Gestionar las compras		A	R		C																	
4.2.3	Entregar los materiales		I	A																	R		

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
4.2.4	Materiales en sitio		I	A		R																R	
4.3	Construcción civil, eléctrica y sanitaria																						
4.3.1	Realizar limpieza de terreno		I	A		R																	
4.3.2	Trazar y replantar el terreno		I	A		R	R				R												
4.3.3	Realizar Excavación y Relleno		I	A		R	R																
4.3.4	Realizar de Compactación		I	A		R	R																
4.3.5	Terreno compactado		I	A		R	R																
4.3.6	Construir cerramiento y bodega de materiales		I	I		A				R													

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
4.3.7	Construir vías de acceso vehiculares, peatonales		I	I		A			R	R													
4.3.8	Colocar señalización		I	I		R			R									A					
4.3.9	Construcción de cimientos y estructura de Ingreso principal		I	A		R	R			R			R										
4.3.10	Construcción de paredes y enlucido de ingreso principal		I	A		R	R			R			R										
4.3.11	Realizar acabados en la construcción del Ingreso principal		I	A		R	R			R			R										
4.3.12	Ingreso principal listo		I	A		R	R			R			R										

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
4.3.13	Realizar cimientos para Pabellón A1-A2		I	A		R	R			R													
4.3.14	Construcción de paredes y enlucido de Pabellón A1-A2		I	A		R				R			R										
4.3.15	Realizar acabados en la construcción del Pabellón A1-A2		I	A		R				R			R										
4.3.16	Pabellón A1-A2 listo		I	A		R	R			R													
4.3.17	Realizar pozo profundo de 80 metros de profundidad		I	A		R	R																
4.3.18	Realizar pozo séptico		I	A		R	R	R															
4.3.19	Realizar cimientos para área social		I	I		R																	

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma																		Fecha			
Aprobado		Firma																		Fecha			
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Lcda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
4.3.20	Construcción de paredes y enlucido de área social		I	I		A																	
4.3.21	Realizar instalaciones sanitarias		I	I		A	R																
4.3.22	Realizar acabados en la construcción del área social		I	A		R																	
4.3.23	Área social lista		I	A		R																	
4.3.24	Preparar el suelo para las áreas verdes		I	A		R																	
4.3.25	Instalar sistema de riego		I	A		R																	
4.3.26	Colocar de palmeras, arbustos, árboles, césped		I	A		R																	
4.3.27	Jardinería lista		I	A		R																	

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																					
Elaborado		Firma														Fecha							
Aprobado		Firma														Fecha							
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Leda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del	
4.3.28	Instalar Tuberías para tendido eléctrico		I	I		A										R							
4.3.29	Instalar Cables según diseño eléctrico		I	I		A										R							
4.3.30	Instalar tablero de distribución principal		I	I		A										R							
4.3.31	Colocar Tomacorrientes		I	I		A										R							
4.3.32	Instalar Luminarias interior y exterior		I	I		A										R							
4.3.33	Realizar pruebas eléctricas		I	I		A										R							
4.3.34	Instalaciones eléctricas listas		I	I		A										R							
4.3.35	Levantar pendientes del Proyecto			A		R	C	C	C	C	C	C	C		C	C							

Proyecto:		Construcción del Camposanto Jardines de El Empalme																				
Elaborado		Firma										Fecha										
Aprobado		Firma										Fecha										
	Gestión de Proyecto	Patrocinador	Project Mánager	Gerente De Construcciones	Asistente Del Proceso De Planificación	Residente De Obra	Ing. Civil	Ing. Ambiental	Ing. En Salud Y Seguridad	Arquitecto	Topógrafo	Auditor Interno	Lcda. En Diseño De Interiores	Gerente De RR.	Abogado	Ing. Eléctrico	Maquetista	Cuerpo De Bombero	Laboratorio De	Municipio	Ferretería Acemax	Prefectura Del
4.3.36	Corregir pendientes del Proyecto	I	A	R		C																
4.3.37	Firmar Acta de entrega de Construcción	A	R																			
4.3.38	Fin de construcción																					

Elaborado por: Los Autores

10. Subcapítulo D.7. Gestión de las Comunicaciones

10.1 Plan de Gestión de las Comunicaciones

Gestionar las comunicaciones del proyecto es vital para poder brindar una información y comunicación efectiva a todos los interesados, por lo tanto, se debe invertir el tiempo necesario comunicándonos lo cual aportara positivamente en la ejecución o resultado del proyecto.

Los procesos para la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:

- **Plan de gestión de las comunicaciones.**
- **Plan de control y ejecución de las comunicaciones.**

El plan de gestión de las comunicaciones del proyecto tiene como objetivo definir los interesados a quienes se deberá transmitir la información, tiempos de entrega de la información, formatos y el canal o medios que se van a utilizar para transmitirla. Detalla la forma en que las comunicaciones del proyecto se planifican, estructuran, monitorean y controlan. La clave de este proceso es evitar problemas en la entrega de mensajes, errores en la información o comunicación insuficiente con los interesados y mala interpretación del mensaje transmitido.

Es importante que los interesados conozcan que, como, cuando y a quien escalar cualquier inconveniente que se presente, con el fin de poder comunicar y recibir una respuesta o solución oportuna. Se compone por:

- **Comunicaciones del proyecto.**
- **Gobierno y reuniones.**
- **Reportes de desempeño**

La gestión de las comunicaciones será responsabilidad de la gerencia de Talento Humano, que deberá entregar la información oportuna a todos los interesados que intervienen en el proyecto.

Para estimar los canales de comunicación del proyecto se utilizó la formula $n(n-1)/2=1$. Siendo n el número de interesados, reemplazando: $26(26-1)/2=325$

La comunicación con los interesados se verificará la información reflejada en el registro de Interesados en donde se detallan nombres, teléfono y correo electrónico.

Reuniones de trabajo presenciales. – de ser necesario se realizarán reuniones de trabajo vía Skype, Zoom, en el caso de los dos tipos de reuniones se deberá utilizar el formato del **Anexo 7**, mismo que será llenado por la persona que convoca a la reunión, para luego ser impreso y entregado a la persona encargada de llevar un control y archivo de las actas, en este caso al director del proyecto.

Se utilizará la herramienta Microsoft Outlook para correos electrónicos, convocar, agendar reuniones de trabajo con glos interesados, El responsable de transmitir la convocatoria a cada uno de los participantes de la reunión es el área de RR.HH., podrían existir reuniones fuera del cronograma por lo tanto la persona que requiera convocar una reunión será el encargado de coordinar con RR.HH. para la convocatoria de la misma, la cual se la debe realizar mediante Microsoft Outlook.

Toda reunión de trabajo será coordinada al menos con 24 horas de anticipación y los participantes deben estar 5 min antes del inicio de la reunión; detallar el o los temas a ser tratados, donde deberá tener un objetivo, los participantes a convocar y el responsable de elaborar el acta de reuniones.

En la opción “**Para**” seleccione o escriba el correo electrónico de las personas a las cuales invitará a la reunión. En “**Asunto**” detalle brevemente el motivo de la reunión. En “**Ubicación**” indique el lugar donde se realizará la reunión.

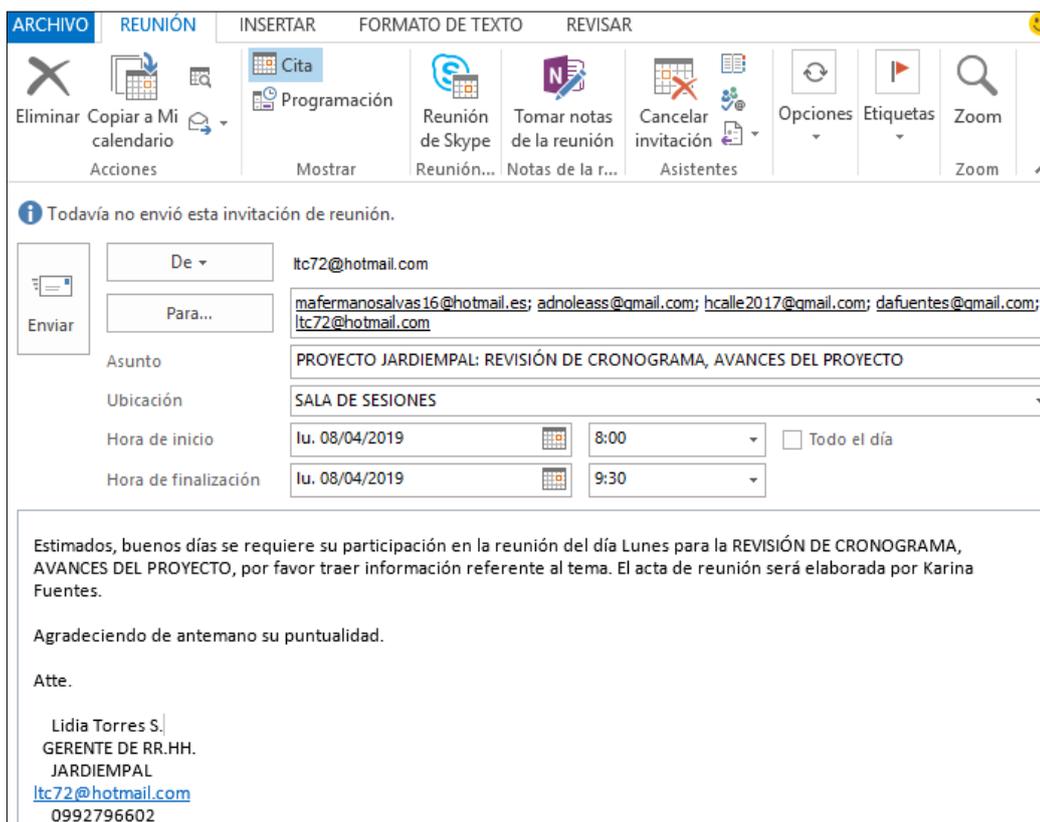


Figura 15: Convocatoria a Reunión
Elaborado por: Los Autores

Se utilizará mensajería instantánea, grupos de WhatsApp. Según se detalla en la Tabla de Comunicaciones del Proyecto.

Tabla 93 Plan de gestión de comunicaciones

Plan de Gestión de Comunicaciones							
Comunicaciones del Proyecto							
Ni	Canal de comunicación	Formato	Medio	Frecuencia	Contenido	Emisor	Receptor
1	Informes de desempeño, Control (Cronograma, Presupuesto, Calidad)	PDF	Documento Digital, con copia impresa.	Semanal	Estado de una o varias actividades	Gerente de proceso de construcción	Director del proyecto
				Mensual	Avances del proyecto	Director del proyecto	Patrocinador
				Cuando el receptor lo requiera	Avances de ejecución del presupuesto	Director del proyecto	Organismos de control

Plan de Gestión de Comunicaciones							
Comunicaciones del Proyecto							
Ni	Canal de comunicación	Formato	Medio	Frecuencia	Contenido	Emisor	Receptor
2	Reuniones Presenciales	Cara a cara	Participación de los interesados convocados	Semanalmente	Retroalimentación y novedades frente a la ejecución	Equipo del proyecto	Director del proyecto
3	Actas de Reuniones o Acuerdos	PDF	Documento digital vía correo electrónico e Impresas	Según cronograma del proyecto	Relación de materiales y equipos	Gerente de proceso de construcción	Director del proyecto
				Semanalmente	Acuerdos y responsables asignados en cada reunión	Director del proyecto	Equipo del proyecto
4	Reportes de Control de Adquisiciones	PDF	Documento Digital, con copia impresa.	Siempre que se realicen compras	Referente a materiales	Proveedores	Asistente de Proceso de Planificación y Construcción
				Según cronograma en Project	Construcciones realizadas	Contratistas	Gerente de proceso de construcción
5	Comunicaciones vía Microsoft Outlook Correo electrónico, Convocatorias	HTML o Formato texto	Formal	Según solicitud de los interesados	Agendar reuniones de trabajo con los interesados a intervenir. Gestionar la comunicación con los interesados	Gerente de RR.HH./ Asistente de Proceso de Planificación y Construcción	Personal del proyecto/ externos
6	Telefónica, notas de voz o videoconferencias	Telefonía celular, y convencional para uso en el proyecto	Verbal/ Informal	Según solicitud de los interesados	Comunicar información no relevante o de impacto sobre el proyecto, que debe ser autorizada por un canal de comunicación formal.	Personal del proyecto	Personal del proyecto/ externos
7	Mensajería instantánea WhatsApp	Plan de Datos, Wifi de Telefonía Celul	Informal	Según solicitud de los interesados	Comunicar información no relevante o de impacto sobre el proyecto, que ser formalizada	Personal del proyecto	Personal del proyecto/ externos

Plan de Gestión de Comunicaciones							
Comunicaciones del Proyecto							
Ni	Canal de comunicación	Formato	Medio	Frecuencia	Contenido	Emisor	Receptor
		ar contratada			vía correo en caso de ser requerido		

Elaborado por: Los Autores

La distribución de la información se toma en cuenta los distintos tipos de comunicación:

Interna: La realizada al cliente interno en este caso el equipo de gestión del proyecto.

Externa: Hacia los interesados externos del proyecto.

Escrita formal: Actas de Reuniones, Solicitudes de cambios, informes de desempeño.

Escrita informal: Mensajería Instantánea, WhatsApp, correos electrónicos, notas de voz, llamadas telefónicas.

Oral formal: Reuniones de trabajo.

Oral informal: Conversaciones de trabajo.

Tabla 94 Matriz de comunicaciones

Matriz de Comunicaciones																	
Elaborado:	Adrián Oleas				Prioridad				Frecuencia:								
					Urgente		Normal		semanal		mensual					Cada vez que lo requiera	
Revisado;	Maria Manosalvas				Normal				S		M		C				
	Documentos de los procesos de gestión	Seguimiento de entregables aprobados	Informe de Control de Calidad de los	Reporte de control de adquisiciones	Actas de reuniones y acuerdos	Avances e informes de desempeño del cronograma	Avances e informes del Control presupuestario	Documentos de desempeño de riesgos	Comunicaciones Internas y Convocatorias	Externas,	Avances e informes mensuales de la obra	Control de cambios	Planos Y Maqueta del Proyecto	Especificaciones técnicas	Aceptación del Proyecto	Permisos	
A QUIEN																	
Patrocinador	C	C	C				C				C			C	C		
Director del proyecto	C	C	C	C	S, M	M	C	C	C	M	C	C	C	C	C		
Gerente de proceso de construcción	C	S	S	C	S, M	S	S	C	C	M	C	C	C	C			
Residente de Obra		S	S	C	S, M	S	S					C	S				
Asistente de Proceso de Planificación y Construcción		S	S		S, M	S	M	S, M	M	C							
Secretaria			C			S	M	S, M	M	C							

Matriz de Comunicaciones																		
Elaborado:	Adrián Oleas				Prioridad				Frecuencia:									
					Urgente				semanal		S							
Revisado:	Maria Manosalvas				Normal				mensual		M		Cada vez que lo requiera			C		
					Normal				Cada vez que lo requiera		C		C					
A QUIEN	Documentos de los procesos de gestión	Seguimiento de entregables aprobados	Informe de Control de Calidad de los	Reporte de control de adquisiciones	Actas de reuniones y acuerdos	Avances e informes de desempeño del cronograma	Avances e informes del Control presupuestario	Documentos de desempeño de riesgos	Comunicaciones Internas y Externas Convocatorias	Avances e informes mensuales de la obra	Control de cambios	Planos Y Maqueta del Proyecto	Especificaciones técnicas	Aceptación del Proyecto	Permisos			
Ingeniero Ambiental								M										
Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional								M										
Maestro obrero de construcción			S	C							C		S					
Auditor Interno			C								C							
Arquitecto												C						
Gerente de RR.HH.									S, M									
Asistente de RR.HH.									S, M									
Ingeniero Civil												C	S					
Ingeniero Eléctrico												C	S					
Ayudante Eléctrico												C	S					
Maquetista												C						
Bodeguero			S									C	S					
Maquinista												C	S					
Ayudante de Obra												C	S					
Pintor												C	S					
Entidades del Gobierno																C		

Elaborado por: Los Autores

Con la finalidad de aportar al éxito del proyecto la Gerencia de RR.HH., en conjunto con el Director del proyecto deberán supervisar las Comunicaciones del Proyecto y la Matriz de comunicaciones.

10.1.1 Reportes de Desempeño

El Director del proyecto creará una carpeta compartida **PROYECTO JARDIEMPAL la cual tendrá 2 carpetas 1) Reportes y avances proyecto.** - se creará subcarpetas y se almacenará informes de desempeño respecto a objetivos del proyecto, costos, cronograma, registro de cambios.

2) **Actas y acuerdos e Información a comunicar;** y creará subcarpetas donde se guardará todas las actas de reuniones y acuerdos realizados e información a comunicar por el área de RR.HH.

10.1.2 Gobierno y Reuniones

10.1.2.1 Procedimiento para resolver Polémicas

La Gestión de polémicas es esencial en el Proceso de la gestión de Proyectos y es una de las habilidades que todo Director del proyecto debe saber manejar. Las polémicas deben ser resueltas de manera ágil, oportuna y no deben ser ignoradas ni relegadas.

Se realizará una reunión con los interesados para resolver las inquietudes y será documentada, se registrará en el formato de Acta de Reunión, en temas tratados se detallarán las polémicas afrontadas y cerradas.

10.1.2.2 Reuniones

La reunión debe ser convocada y comunicada con al menos 24 horas de anticipación. La convocatoria deberá tener: asunto, temas a tratar, fecha, hora, tiempo, lugar, los convocados, el responsable del acta, la documentación o información requerida de los convocados. Las reuniones deberán iniciar y terminar a la hora definida en la convocatoria.

Al finalizar la reunión se detallará el Acta de Reunión, detallando los acuerdos y sus responsables. En caso de requerirse se podrá solicitar la impresión de la misma.

Por medio de correo electrónico se enviará una copia del Acta de Reunión a todos los asistentes.

La gestión de las comunicaciones con los interesados, en las diferentes reuniones, oportunidades de mejora pueden originar una solicitud de cambio en el proyecto, al presentarse deberá ser manejada por el Gerente de proceso de construcción quien será responsable de llenar el formato de Solicitud de cambios, ver **Anexo 8**, la misma que deberá ser comunicada por la Gerencia de RR.HH. a todos los interesados del proyecto que sean afectados.

10.2 Plan de control y ejecución de las comunicaciones.

Este proceso monitorea controla y ejecuta las comunicaciones en todo el ciclo de vida del proyecto, con el objetivo que las necesidades de información de los interesados del proyecto sean ejecutadas y se cumplan conforme a lo acordado. Por lo tanto, se deberán utilizar las siguientes herramientas e indicadores presentados en la tabla 95. **Plan de Comunicación de la Compañía: Destinado a mantener una comunicación abierta con los accionistas de la compañía.**

- Plan de Comunicación de Construcción: Destinado a mantener el flujo de comunicación efectiva abierta con los socios, proveedores, y colaboradores.
- Plan de Comunicación de Servicio: Necesaria para permitir mantener el flujo efectivo con los clientes, a través de la comunicación en el momento correcto.
- Plan de Comunicación de Producto: Que permita incrementar nuevos servicios, para que el servicio sea competitivo.
- Plan de Asunto Públicos: Que permita la realización de trámites de forma rápida y oportuna, haciendo que los servicios sean ágiles.

- Plan de crisis: Destinado a resolver problemas oportunos de la compañía de modo preventivo y reactivo.
- Plan de responsabilidad social: Destinado a la comunicación responsable con el ambiente y la población empalmases.

Tabla 95 Herramientas de comunicación e indicadores

Herramienta	Información de Entrega			
Reuniones con todos los Interesados de los diferentes niveles	Se realiza la entrega de los reportes de desempeño, y se plantea la ejecución de reuniones para poder medir, evaluar los avances del proyecto y que los entregables puedan estar a tiempo. Recibir la retroalimentación por parte de los interesados, fomentar lluvia de ideas, identificar oportunidades de mejora.			
Revisiones Hito a Hito	Los entregables serán revisados en conjunto con los interesados y se documentará para poder lograr la aceptación e involucramiento del proceso de finalización			
Indicadores de Desempeño				
Realizado por:		Fecha de elaboración:		
Aprobado por:		Fecha de Aprobación:		
Indicador	Formula	Meta	Cumple	No Cumple
Asistencia a reuniones de trabajo =	Asistentes a la reunión/Cantidad total de participantes convocados	Asistencia \geq 90%		
Índice de Desempeño del Cronograma (SPI) =	Valor Ganado/Valor Planificado	SPI \geq 95%		
Índice de Desempeño del Costo (CPI) =	Valor Ganado/Costo Real	CPI \geq 98%		

Elaborado por: Autores

11. Subcapítulo D.8. Gestión de los Riesgos

11.1 Plan de Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos se encarga de identificar los que estén inmersos en él, con el fin de poder controlar los riesgos que aparece en él, por medio del diagnóstico y de una prueba analítica. Así mismo, incluye todos aquellos procesos para poder realizar una planificación de la Gestión de Riesgos en dicho proyecto, con el fin de poder aumentar todos los aspectos que tengan un impacto de manera positiva en él, a la vez poder disminuir todos aquellos contrarios, es decir que tengan un impacto negativo sobre el proyecto, o por lo menos minimizar sus efectos.

La gestión de riesgo proporciona una serie de pasos a seguir con el fin de poder realizar una planificación adecuada. Los riesgos son difíciles de controlar, siempre existe algún evento que provoca cierto grado de incertidumbre. El director del Proyecto, busca aumentar las posibilidades de que todo lo que se realiza lo lleven al éxito, y busca minimizar todos aquellos que provoquen un estancamiento o conflicto hacia los objetivos marcados.

11.1.1 Proceso Identificar los Riesgos

El gestor de riesgos es quien identifica los riesgos que afectarán el proyecto, de que características serían, las mismas que deberán ser documentadas, y que podrían ser las dadas ya en el acta de constitución, a las mismas que deben sumarles los riesgos que se van suscitando conforme avanza el proyecto, y la frecuencia en la que van evolucionando estos varían de una situación a otra.

Entre las personas que participan en la identificación de riesgos se pueden incluir, el director del Proyecto, los miembros del equipo del Proyecto, y el equipo de gestión de riesgos, cliente, e interesados, para lo cual se realiza el registro de riesgos, el mismo que será el director del proyecto el encargado de su aprobación.

Ref.: Identificación que es asignada al riesgo.

Riesgos: Detalla cada uno de los riesgos que se han presentados en el proyecto, en la cual se debe considerar causa-evento-impacto.

Causa: En este se puede ver el final del resultado de todos los procesos de la gestión de riesgos, por medio de la identificación de los riesgos.

Consecuencia: Se vuelve una oportunidad si el impacto del riesgo es positivo, si es amenaza el riesgo es negativo.

Tabla 96 Formato de registro de riesgos

Registro de riesgos			
Ref.	Riesgo	Causa	Consecuencia

Elaborado por: Los Autores

11.1.2 Proceso realizar análisis cualitativo de riesgos

El análisis cualitativo de los riesgos será responsabilidad del gestor de riesgos utilizará la herramienta evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos mediante juicio de expertos en una reunión con el equipo del proyecto.

El análisis cualitativo de riesgos permite poder evaluar el impacto, la forma de ocurrencia, y la frecuencia con la que los riesgos identificados susciten, este puede identificar el nivel de riesgo, por medio de la calificación muy alto, alto, medio, bajo o muy baja, de acuerdo al impacto con la recurrencia que ocurran o por la probabilidad de que estos se vayan desarrollando, mediante el criterio de los profesionales que conforman el equipo del proyecto, los mismo que serán dados por los siguientes parámetros.

Tabla 97 Criterios de calificación para probabilidad de ocurrencia

Probabilidad de Ocurrencia		
Nivel De Probabilidad	Calificación Numérica	Descripción
Muy alta	5	Parámetro en donde un suceso tiene la probabilidad de ocurrencia >25%, en donde es casi seguro que el riesgo ocurra.
Alta	4	Parámetro en donde un suceso tiene la probabilidad de ocurrencia de entre el 16% y 25%.
Media	3	Parámetro en donde un suceso tiene la probabilidad de ocurrencia de entre el 11% y 15%.
Baja	2	Parámetro en donde un suceso tiene la probabilidad de ocurrencia baja, de entre el 6% y 10%.
Muy baja	1	Parámetro en donde un suceso tiene la probabilidad de ocurrencia muy baja <5%, casi seguro que el riesgo no suceda.

Elaborado por: Los Autores

Tabla 98 Criterios de calificación para impacto

Nivel de impacto	Calificación numérica	Impacto sobre Objetivo del Proyecto		
		Tiempo	Costo	Alcance
Muy Alto	5	> 45 días	> \$6001,00	Modificación de más de 4 entregables
Alto	4	20 - 45 días	\$4000,01- \$6000,00	Modificación de 4 entregables
Mediano	3	10- 20 días	\$2000,01 - \$4000,00	Modificación de 3 entregables
Bajo	2	5-10 días	\$1001,00 - \$2000,00	Modificación de 2 entregables
Muy Bajo	1	< 5	< \$1000,00	Modificación de 1 entregable

Elaborado por: Los Autores

Una vez que se tengan los criterios de calificación para impacto, el gestor de riesgo puede identificar estos por medio de datos, representados en la técnica “Matriz de probabilidad impacto”, la misma que se detalla de la siguiente manera:

Referencia del riesgo: Identificación que es asignada al riesgo.

Riesgos identificados: Detalle de cada de los riesgos, mencionando su causa-evento-impacto.

Nivel de probabilidad/Impacto: Puntuación que el gestor de riesgos establecerá de acuerdo a su criterio y experiencia, y bajo los parámetros de las tablas 98 y 99.

Nivel de riesgo: Es el resultado de la multiplicación entre las columnas: calificación numérica “probabilidad” y calificación numérica “Impacto”.

Tabla 99 Formato de matriz probabilidad e impacto

Matriz de probabilidad e impacto						
Referencia del riesgo	Riesgo	Probabilidad		Impacto		Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"
		Nivel de probabilidad	Calificación numérica	Nivel de impacto	Calificación numérica	

Elaborado por: Los Autores

El gestor de riesgos luego de esto debe priorizar los riesgos, poniendo estos resultados en el nivel de riesgo de acuerdo a la amenaza que esta representa, sea el alto, medio y de bajo riesgo.

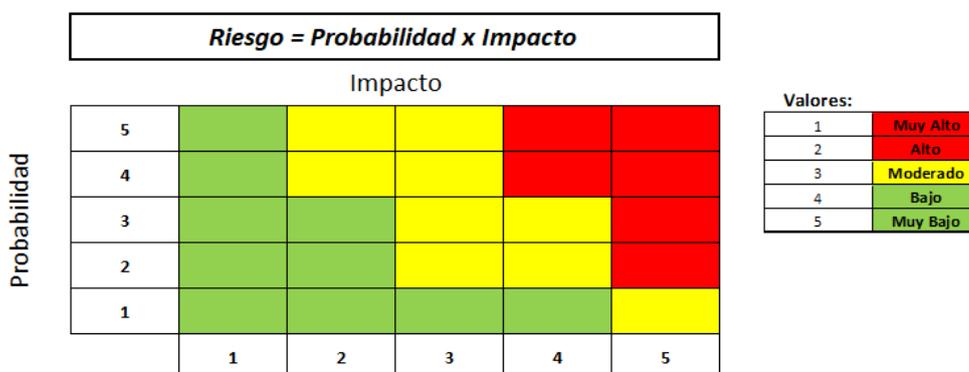


Figura 166: Gráfico para análisis de Probabilidad e impacto

Elaborado por: Autores

Tabla 100 Asignación de color por riesgo

Color rojo:	Riesgo criticos en donde el tratamiento debe ser primordial
Color amarillo:	Riesgo moderado donde el tratamiento se debe hacer para prevenir
Color verde:	Riesgo donde el tratamiento no es prioritario

Elaborado por: Autores

11.1.3 Proceso realizar análisis cuantitativo de riesgos

El análisis cualitativo de riesgos prioriza los riesgos que se identifican, con el fin de que se pueda mejorar el rendimiento del Proyecto de manera efectiva. Pudiendo centrándose en los riesgos de alta prioridad, siendo así, que este análisis será responsabilidad del gestor de riesgos en conjunto con su equipo de trabajo, en donde usarán como herramienta la evaluación de probabilidad cuantificada

Por lo que, realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos es por lo general un medio rápido y económico de establecer prioridades para la planificación de la respuesta a los riesgos. También sienta las bases para realizar el análisis cuantitativo de riesgos, si se requiere.

A continuación, se explica el llenado de la matriz.

Referencia del riesgo: Identificación que es asignada al riesgo.

Riesgos identificados: Detalle de cada de los riesgos, mencionando su causa-evento-impacto.

Probabilidad cuantificada: El valor máximo dado, será el 5 equivalente al 100%, convirtiéndose en la calificación numérica de la matriz probabilidad impacto.

Valoración del impacto en tiempo: Es el pronóstico que dicta el gestor de riesgos, que afecta el diagrama cuando el riesgo se dé.

Valoración del impacto en costo: El cálculo de costos, es realizado por el gestor de adquisiciones que impactará el presupuesto cuando el riesgo se visualice.

Valor esperado en tiempo: Es el resultado de la multiplicación entre la columna “Probabilidad cuantificada” y la columna “Valoración del impacto en tiempo”

Valor esperado en costo: Es el efecto de la multiplicación entre la columna “Probabilidad cuantificada” y la columna “Valoración del impacto en costo”.

Tabla 101 Formato matriz de analisis cuantitativo de los riesgos

Ref. Riesgo	Riesgo identificado	Probabilidad cuantificada %	Valoración del impacto en tiempo (días)	Valoración del impacto en costo (\$)	Valor Esperado en tiempo (días)	Valor esperado en costo (\$)

Elaborado por: Autores

11.1.4 Proceso planificar respuesta a los riesgos

Por medio de este proceso, se puede desarrollar diversas opciones para poder mejorar las oportunidades presentes, y disminuir las amenazas del proyecto, en donde el responsable será el gestor de adquisiciones en conjunto con el equipo de trabajo, para

lo cual utilizará la herramienta de estrategia para amenazas y para oportunidades que se detallan a continuación.

Amenazas. -

Mitigar: Atenuar o suavizar una cosa negativa por medio de estrategias, con el fin de bajar la probabilidad de este impacto.

Transferir: Pasar a una persona o una cosa una amenaza por medio de estrategias.

Evitar: Prevenir para poder eliminar la amenaza con el fin de llevar a cabo el proyecto.

Aceptar: Recibir voluntariamente un riesgo reconociéndolo por medio de una estrategia y no realizar algo para poder cambiarlo, sino solamente aceptarlo.

Oportunidades. -

Mejorar: Desarrollar estrategias para aumentar la probabilidad del impacto positivo

Compartir: Se le imparte a un tercero una porción de lo que ocurre en los riesgos, para que con estas estrategias él pueda ver las oportunidades inmersas por encontrarse capacitado para ello.

Explotar: Se realiza con el fin de que la oportunidad se lleve a cabo.

Aceptar: Recibir voluntariamente una oportunidad reconociéndolo por medio de una estrategia y no realizar algo para poder cambiarlo, sino solamente aceptarlo.

Para identificar y priorizar qué estrategia aplicar a cada riesgo el gestor de riesgos deberá utilizar para las Estrategias para riesgos positivos u oportunidades la figura 18, Si la respuesta al riesgo es del tipo amenaza la figura 17.

	Impacto				
Probabilidad	Muy bajo	Bajo	Moderada	Alta	Muy Alta
Muy Alta	Aceptar	Transferir/Mitigar	Transferir/Mitigar	Evitar	Evitar
Alta	Aceptar	Transferir/Mitigar	Transferir/Mitigar	Evitar	Evitar
Moderada	Aceptar	Aceptar	Transferir/Mitigar	Transferir/Mitigar	Evitar
Bajo	Aceptar	Aceptar	Transferir/Mitigar	Transferir/Mitigar	Evitar
Muy bajo	Aceptar	Aceptar	Aceptar	Aceptar	Transferir/Mitigar

Figura 17: Estrategia según la calificación del riesgo impacto negativo
Elaborado por: Los Autores

Respuesta a los Riesgos Positivos u Oportunidades					
	Impacto				
Probabilidad	Muy bajo	Bajo	Moderada	Alta	Muy Alta
Muy Alta	Aceptar	Compartir/Mejorar	Compartir/Mejorar	Explotar	Explotar
Alta	Aceptar	Compartir/Mejorar	Compartir/Mejorar	Explotar	Explotar
Moderada	Aceptar	Aceptar	Compartir/Mejorar	Compartir/Mejorar	Explotar
Bajo	Aceptar	Aceptar	Compartir/Mejorar	Compartir/Mejorar	Explotar
Muy bajo	Aceptar	Aceptar	Aceptar	Aceptar	Compartir/Mejorar

Figura 18: Estrategia según la calificación del riesgo Impacto positivo
Elaborado por: Los Autores

El gestor de riesgos se encargará de realizar luego el “Plan de respuesta a los riesgos”, en donde se identifica los siguientes rubros:

Id del riesgo: Identificación que es asignada al riesgo.

Riesgos identificados: Detalla cada uno de los riesgos que se han presentados en el proyecto, en la cual se debe considerar causa-evento-impacto

Nivel de riesgo: Se toma los datos de la “Matriz probabilidad impacto”

Estrategia: La estrategia mencionada para cada riesgo “mitigar, transferir, evitar, aceptar, mejorar, compartir, explotar, aceptar.

Dueño del riesgo: Se refiere al nombramiento de la persona encargada de controlar el riesgo.

Plan de respuesta al riesgo: Pasos a seguir para que los riesgos no tomen forma.

Costo Estimado. - Valorización en dólares de manera aproximada dada por el gestor de riesgos para poder ejecutar un plan de acción que mitigue el riesgo. “Estimación análoga”

Tabla 102 Formato de plan de respuesta al riesgo

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X estimado Impacto"	Estrategia	Dueño del riesgo	Plan de respuesta al riesgo	Costo

Elaborado por: Autores

11.1.5 Proceso implementar respuesta a los riesgos

La planificación de la respuesta al riesgo se da por medio de los procesos y técnicas que visualicen mejoras para poder determinar oportunidades y disminuir las amenazas que inciden sobre los objetivos del proyecto.

Siendo esta parte muy importante porque permite tomar decisiones de cómo se debe responder a cada riesgo identificado, siendo responsabilidad del gestor de riesgos, en donde usará sus conocimientos en conjunto con el equipo de trabajo.

11.1.6 Proceso monitorear los riesgos

En el monitoreo de los riesgos se recopila información sobre los avances y la evolución del proyecto, en donde se vigila los riesgos y se supervisa los cambios, siendo responsabilidad del gestor de riesgos poder ejercer este control por medio de reuniones semanales, para poder así ejecutar el Formato de monitoreo de riesgo, para que luego de esto el director de proyecto autorice el documento en mención.

Tabla 103 Formato de monitoreo de riesgo

Formato de monitoreo de riesgos		
Fecha		
Riesgo a estudiar		
Dueño del riesgo		
Detalles de los riesgos existentes		
El riesgo se manifestó	SI	NO
El desarrollo de la respuesta al riesgo se realizó conforme a lo proyectado	SI	NO
Si la respuesta de la pregunta antes mencionada es negativa, se debe justificar		
Acciones a desarrollar		
Nuevo riesgo registrado		
Persona designada para actualizar el detalle de riesgos		
Encargado de actualizar plan de respuesta al riesgo		
Firma: Gestor de adquisiciones	Firma: director del proyecto	

Elaborado por: Autores

11.2 Registro de los riesgos

Luego del plan de gestión de riesgos se detalla a continuación el registro de riesgos. Referencia tabla 104.

Tabla 104 Registro de riesgos

Registro de riesgos		
ID del riesgo	Riesgo identificado	Oportunidad o amenaza
R-001	Debido a las condiciones particulares y específicas de la obra civil existe el riesgo de sufrir reclamos de terceros por daños a sus bienes o personas y en el montaje de equipos.	Amenaza
R-002	Por las características especiales de las actividades que incluyen la obra civil, el factor tiempo es fundamental en el desarrollo de la misma, por ello existe la posibilidad de que no se cumpla con el cronograma establecido según las fases de construcción del camposanto, por retrasos en la provisión de los materiales contratados.	Amenaza

Registro de riesgos		
ID del riesgo	Riesgo identificado	Oportunidad o amenaza
R-003	Debido a la crisis país, se debe ver apalancado por medio de una línea de crédito, en donde suele tardar 2 meses en aprobarla, lo que atrasaría la construcción.	Amenaza
R-004	Se puede dar el caso de que no faciliten los permisos con el cuerpo de Bomberos, Licencia Ambiental, Patente, Aprobación Municipal y Permiso de construcción, lo que atrasaría los avances de la obra.	Amenaza
R-005	Existe el riesgo de incurrir a un accidente laboral producto de la construcción de la fase inicial, lo que representa un retraso de obra.	Amenaza
R-006	Debido a los cambios climáticos, pueden existir días con mucha exposición solar o lluviosos que dificultad el progreso de la construcción, lo que genera atraso, aumentando el presupuesto.	Amenaza
R-007	Se alquilará las maquinarias, las mismas que podrían presentar desperfectos, lo que podría ocasionar gastos por garantías.	Amenaza
R-008	Se puede dar un aumento de precios en materiales, equipos e insumos, por lo tanto generaría un aumento en el presupuesto	Amenaza
R-009	Ser multados por incumplimiento de aspectos ambientales, por no eliminar de manera adecuada los desechos, residuos y escombros.	Amenaza
R-010	Se tiene seguridad de las cantidades de materiales a recibir, pero existe el riesgo que las cantidades calculadas no sean suficientes.	Amenaza
R-011	El tener un cronograma de obra mal detallado, no sólo ocasiona retraso, sino imperfecciones de infraestructura lo que hace que el cliente final no se encuentre satisfecho.	Amenaza
R-012	Al contratar la mano de obra local, beneficiará en poder hacer reajustes de horarios, o reemplazo de personal de manera inmediata, cuando uno de ellos faltare al trabajo por razones ajenas a su voluntad.	Oportunidad
R-013	Existe la facilidad de poder contar con proveedores sustitutos en el caso de no tener en stock algún artículo, insumo o material, otorgando el mismo precio por cada material, lo que acarrea una oportunidad y no generaría retraso.	Oportunidad
R-014	Personal del proyecto no idóneo para el desarrollo del proyecto, causando incremento de costos y atrasos en el cronograma.	Amenaza

Elaborado por: Autores

11.2.1 Realizar análisis cualitativo de riesgos

Según lo establecido en el plan de gestión de riesgos se detalla a continuación el análisis cualitativo de los riesgos, se presentará los datos en tanto en la matriz probabilidad impacto y el grafico probabilidad impacto referenciada en la figura 19 y la tabla 105 respectivamente.

Tabla 105 Matriz probabilidad e impacto

ID del riesgo	Riesgo identificado	Probabilidad		Impacto		Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"
		Nivel de probabilidad	Calificación numérica	Nivel de impacto	Calificación numérica	
R-001	Debido a las condiciones particulares y específicas de la obra civil existe el riesgo de sufrir reclamos de terceros por daños a sus bienes o personas y en el montaje de equipos.	Media	3	Alto	4	12
R-002	Por las características especiales de las actividades que incluyen la obra civil, el factor tiempo es fundamental en el desarrollo de la misma, por ello existe la posibilidad de que no se cumpla con el cronograma establecido según las fases de construcción del camposanto, por retrasos en la provisión de los materiales contratados.	Baja	2	Mediano	3	6
R-003	Debido a la crisis país, se debe ver apalancado por medio de una línea de crédito, en donde suele tardar 2 meses en aprobarla, lo que atrasaría la construcción.	Alta	4	Muy alta	5	20
R-004	Se puede dar el caso de que no faciliten los permisos con el cuerpo de Bomberos, Licencia Ambiental, Patente, Aprobación Municipal y Permiso de construcción, lo que atrasaría los avances de la obra.	Media	3	Mediano	3	9
R-005	Existe el riesgo de incurrir a un accidente laboral producto de la construcción de la fase inicial, lo que representa un retraso de obra.	Baja	1	Alto	5	5
R-006	Debido a los cambios climáticos, pueden existir días con mucha exposición solar o lluviosos que dificultan el progreso de la construcción, lo que genera atraso, aumentando el presupuesto.	Media	3	Mediano	3	9
R-007	Se alquilará las maquinarias, las mismas que podrían presentar desperfectos, lo que podría ocasionar gastos por garantías.	Baja	2	Mediano	3	6
R-008	Se puede dar un aumento de precios en materiales, equipos e insumos, por lo tanto generaría un aumento en el presupuesto	Media	4	Muy bajo	1	4

ID del riesgo	Riesgo identificado	Probabilidad		Impacto		Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"
		Nivel de probabilidad	Calificación numérica	Nivel de impacto	Calificación numérica	
R-009	Ser multados por incumplimiento de aspectos ambientales, por no eliminar de manera adecuada los desechos, residuos y escombros.	Baja	2	Muy alto	5	10
R-010	Se tiene seguridad de las cantidades de materiales a recibir, pero existe el riesgo que las cantidades calculadas no sean suficientes.	Media	3	Bajo	2	6
R-011	El tener un cronograma de obra mal detallado, no sólo ocasiona retraso, sino imperfecciones de infraestructura lo que hace que el cliente final no se encuentre satisfecho.	Alta	4	Alto	4	16
R-012	Al contratar la mano de obra local, beneficiará en poder hacer reajustes de horarios, o reemplazo de personal de manera inmediata, cuando uno de ellos faltare al trabajo por razones ajenas a su voluntad.	Media	3	Bajo	2	6
R-013	Existe la facilidad de poder contar con proveedores sustitutos en el caso de no tener en stock algún artículo, insumo o material, otorgando el mismo precio por cada material, lo que acarrea una oportunidad y no generaría retraso.	Media	3	Alto	4	12
R-014	Personal del proyecto no idóneo para el desarrollo del proyecto, causando incremento de costos y atrasos en el cronograma.	Alta	4	Alto	4	16

Elaborado por: Los Autores

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Probabilidad	Muy alto											Muy alto	Probabilidad	
	Alto				R-011	R-003			R-014					Alto
	Moderado		R-010	R-004 R-006	R-001 R-008				R-013		R-012			Moderado
	Bajo		R-005 R-007 R-009	R-002										Bajo
	Muy bajo													Muy bajo
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy bajo				

Figura 19: Probabilidad e impacto
Elaborado por: Los Autores

11.2.2 Realizar análisis cuantitativo de riesgos

Según lo establecido en el plan de gestión de riesgos se detalla a continuación el análisis cuantitativo de los riesgos. Referencia tabla 106.

Tabla 106 Matriz de análisis cuantitativo de riesgos

Análisis Cuantitativo Riesgos						
ID Del Riesgo	Riesgo Identificado	Probabilidad Cuantificada %	Valoración Del Impacto En Tiempo (Días)	Valoración Del Impacto En Costo (\$)	Valor Esperado En Tiempo (Días)	Valor Esperado En Costo (\$)
R-001	Debido a las condiciones particulares y específicas de la obra civil existe el riesgo de sufrir reclamos de terceros por daños a sus bienes o personas y en el montaje de equipos.	70%	0	1875	0	1312,5
R-002	Por las características especiales de las actividades que incluyen la obra civil, el factor tiempo es fundamental en el desarrollo de la misma, por ello existe la posibilidad de que no se cumpla con el cronograma establecido según las fases de construcción del camposanto, por retrasos en la provisión de los materiales contratados.	40%	0	1500	0	600
R-003	Debido a la crisis país, se debe ver apalancado por medio de una línea de crédito, en donde suele	80%	60	5000	40	4000

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Análisis Cuantitativo Riesgos						
ID Del Riesgo	Riesgo Identificado	Probabilidad Cuantificada %	Valoración Del Impacto En Tiempo (Días)	Valoración Del Impacto En Costo (\$)	Valor Esperado En Tiempo (Días)	Valor Esperado En Costo (\$)
	tardar 2 meses en aprobarla, lo que atrasaría la construcción.					
R-004	Se puede dar el caso de que no faciliten los permisos con el cuerpo de Bomberos, Licencia Ambiental, Patente, Aprobación Municipal y Permiso de construcción, lo que atrasaría los avances de la obra.	30%	0	1000	0	300
R-005	Existe el riesgo de incurrir a un accidente laboral producto de la construcción de la fase inicial, lo que representa un retraso de obra.	30%	0	500	0	150
R-006	Debido a los cambios climáticos, pueden existir días con mucha exposición solar o lluviosos que dificultan el progreso de la construcción, lo que genera atraso, aumentando el presupuesto.	40%	0	500	0	200
R-007	Se alquilará las maquinarias, las mismas que podrían presentar desperfectos, lo que podría ocasionar gastos por garantías por el uso de las maquinarias.	40%	0	1500	0	600
R-008	Se puede dar un aumento de precios en materiales, equipos e insumos, por lo tanto generaría un aumento en el presupuesto	60%	0	2000	0	1200
R-009	Ser multados por incumplimiento de aspectos ambientales, por no eliminar de manera adecuada los desechos, residuos y escombros.	30%	0	1500	0	450
R-010	Se tiene seguridad de las cantidades de materiales a recibir, pero existe el riesgo que las cantidades calculadas no sean suficientes, por lo tanto se tendrá que aumentar el presupuesto.	40%	0	2000	0	800

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Análisis Cuantitativo Riesgos						
ID Del Riesgo	Riesgo Identificado	Probabilidad Cuantificada %	Valoración Del Impacto En Tiempo (Días)	Valoración Del Impacto En Costo (\$)	Valor Esperado En Tiempo (Días)	Valor Esperado En Costo (\$)
R-011	El tener un cronograma de obra mal detallado, no sólo ocasiona retraso, sino imperfecciones de infraestructura lo que hace que el cliente final no se encuentre satisfecho.	40%	0	3000	0	1200
R-012	Al contratar la mano de obra local, beneficiará en poder hacer reajustes de horarios, o reemplazo de personal de manera inmediata, cuando uno de ellos faltare al trabajo por razones ajenas a su voluntad.	40%	0	500	0	200
R-013	Existe la facilidad de poder contar con proveedores sustitutos en el caso de no tener en stock algún artículo, insumo o material, otorgando el mismo precio por cada material, lo que acarrea una oportunidad y no generaría retraso.	40%	0	1000	0	400
R-014	Personal del proyecto no idóneo para el desarrollo del proyecto, causando incremento de costos y atrasos en el cronograma.	40%	0	3500	0	1400

Elaborado por: Los Autores

11.2.3 Plan de respuesta a los riesgos

Según lo establecido en el plan de gestión de riesgos se detalla a continuación el “Plan de respuesta a los riesgos”. Referencia tabla 107.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 107 Plan de respuesta al riesgo

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"	Estrategia	Dueño del riesgo	Plan de respuesta al riesgo	Costo del plan de respuesta
R-001	Debido a las condiciones particulares y específicas de la obra civil existe el riesgo de sufrir reclamos de terceros por daños a sus bienes o personas y en el montaje de equipos.	12	Mitigar	Gestor de riesgos	El residente de obra dará charla en materia de seguridad enfocado a evitar daños a terceros.	\$ 36.533,00
					Contratar y revisar la póliza de seguro contra toda catástrofe, robo, incendio, y fallas eléctricas.	
R-002	Debido a las condiciones particulares y específicas de la obra civil existe el riesgo de sufrir reclamos de terceros por daños a sus bienes o personas y en el montaje de equipos.	6	Transferir	Gestor de riesgos	Acordar la compra de materiales con entrega incluida	\$ 12.432,00
R-003	Debido a la crisis país, se debe ver apalancado por medio de una línea de crédito, en donde suele tardar 2 meses en aprobarla, lo que atrasaría la construcción.	20	Transferir	Gestor de riesgos	Agilizar la aprobación del préstamo y el desembolso de la línea de crédito.	\$ 101.542,00
R-004	Se puede dar el caso de que no faciliten los permisos con el cuerpo de Bomberos, Licencia Ambiental, Patente, Aprobación Municipal y	5	Aceptar	Gestor de riesgos	Aceptación Pasiva	\$ 5.000,00

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"	Estrategia	Dueño del riesgo	Plan de respuesta al riesgo	Costo del plan de respuesta
	Permiso de construcción, lo que atrasaría los avances de la obra.					
R-005	Existe el riesgo de incurrir a un accidente laboral producto de la construcción de la fase inicial, lo que representa un retraso de obra.	4	Mitigar	Gestor de riesgos	El Residente de obra dará charla en materia de seguridad en obras civiles.	\$ 17.280,00
R-006	Debido a los cambios climáticos, pueden existir días con mucha exposición solar o lluviosos que dificultan el progreso de la construcción, lo que genera atraso, aumentando el presupuesto.	5	Aceptar	Gestor de riesgos	Aceptación Pasiva	\$ 2.314,00
R-007	Se alquilará las maquinarias, las mismas que podrían presentar desperfectos, lo que podría ocasionar gastos por garantías por el uso de las maquinarias.	4	Transferir	Gestor de riesgos	Se contratará proveedor con póliza de protección de maquinarias a fin de que cubra desperfectos	\$ 6.742,00
R-008	Se puede dar un aumento de precios en materiales, equipos e insumos, por lo tanto generaría un aumento en el presupuesto	10	Transferir	Gestor de riesgos	Realizar un contrato con el proveedor en donde se estipule precios a respetar, sin que se considere que en un futuro se tenga inflación.	\$ 2.232,00

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"	Estrategia	Dueño del riesgo	Plan de respuesta al riesgo	Costo del plan de respuesta
R-009	Ser multados por incumplimiento de aspectos ambientales, por no eliminar de manera adecuada los desechos, residuos y escombros.	4	Mitigar	Gestor de riesgos	Revisar los aspectos ambientales, a fin de cumplir todo lo estipulado por la ley, para no incurrir en multas, ni perjudicar al ecosistema.	\$ 3.453,00
R-010	Se tiene seguridad de las cantidades de materiales a recibir, pero existe el riesgo que las cantidades calculadas no sean suficientes, por lo tanto se tendrá que aumentar el presupuesto.	5	Mitigar	Gestor de riesgos	Revisar las estimaciones realizadas.	\$ 5.843,00
R-011	El tener un cronograma de obra mal detallado, no sólo ocasiona retraso, sino imperfecciones de infraestructura lo que hace que el cliente final no se encuentre satisfecho.	4	Aceptar	Gestor de riesgos	Aceptación Pasiva.	\$ 2.033,00
R-012	Al contratar la mano de obra local, beneficiará en poder hacer reajustes de horarios, o reemplazo de personal de manera inmediata, cuando uno de ellos faltare al trabajo por razones ajenas a su voluntad.	4	Mitigar	Gestor de riesgos	Contratar personal de la localidad.	\$165,00
R-013	Existe la facilidad de poder contar con proveedores sustitutos en el caso de no tener en stock algún	6	Transferir	Gestor de riesgos	Establecer alianzas estrategicas con otros proveedores.	

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"	Estrategia	Dueño del riesgo	Plan de respuesta al riesgo	Costo del plan de respuesta
	artículo, insumo o material, otorgando el mismo precio por cada material, lo que acarrea una oportunidad y no generaría retraso.					\$1.240,00
R-014	Personal del proyecto no idóneo para el desarrollo del proyecto, causando incremento de costos y atrasos en el cronograma.	10	Mitigar	Gestor de riesgos	El residente de obra verificará la expertis del equipo en obras.	\$1.022,00
	TOTAL					\$197.831,00

Elaborado por: Autores

11.2.4 Plan de contingencia a los riesgos

Según lo establecido en el plan de gestión contingencia de riesgos se detalla a continuación. El plan de contingencia a los riesgos. Referencia tabla 108.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 108 Plan de contingencia a los riesgos

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"	Disparador del riesgo	Plan de contingencia	Costo estimado
R-001	Debido a las condiciones particulares y específicas de la obra civil existe el riesgo de sufrir reclamos de terceros por daños a sus bienes o personas y en el montaje de equipos.	12	Al menos un evento.	Tramitar el pago del deducible a fin de que la reposición, de los bienes o daños a terceros.	\$ 33.750,00
R-002	Por las características especiales de las actividades que incluyen la obra civil, el factor tiempo es fundamental en el desarrollo de la misma, por ello existe la posibilidad de que no se cumpla con el cronograma establecido según las fases de construcción del camposanto, por retrasos en la provisión de los materiales contratados, por lo tanto, aumentaría el presupuesto en \$1500,00 por los tarifarios de los proveedores asegurando la entrega en los tiempos establecidos.	6	Retraso de un día en su entrega	Contactar proveedores adicionales.	\$ 27.000,00
R-003	Debido a las condiciones particulares y específicas de la obra civil existe el riesgo de sufrir reclamos de terceros por daños a sus bienes o personas y en el montaje de equipos.	20	A la primera Notificación al Banco sobre la línea de crédito.	Solicitar al Directorio el valor o el bien que se dará como Garantía Bancaria.	\$ 10.000,00
R-004	Se puede dar el caso de que no faciliten los permisos con el cuerpo de Bomberos, Licencia Ambiental, Patente, Aprobación Municipal y Permiso de construcción, lo que atrasaría los avances de la obra.	5	Retraso de una semana en la entrega.	Solicitar permisos provisionales	\$ 1.000,00
R-005	Existe el riesgo de incurrir a un accidente laboral producto de la construcción de la fase inicial, lo que representa un retraso de obra.	4	Al menos un evento.	Gestionar el reemplazo del personal accidentado	\$ 9.000,00

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"	Disparador del riesgo	Plan de contingencia	Costo estimado
R-006	Debido a los cambios climáticos, pueden existir días con mucha exposición solar o lluviosos que dificultad el progreso de la construcción, lo que genera atraso, aumentando el presupuesto.	5	Al menos un evento.	Otorgar implementos de protección solar e impermeables para la lluvia.	\$ 12.000,00
R-007	Se alquilará las maquinarias, las mismas que podrían presentar desperfectos, lo que podría ocasionar gastos por garantías por el uso de las maquinarias.	4	Al menos un evento.	Ejecutar póliza de fiel cumplimiento para la protección de maquinarias.	\$ 9.000,00
R-008	Se puede dar un aumento de precios en materiales, equipos e insumos, por lo tanto generaría un aumento en el presupuesto	10	Incremento > al 2%	Contactar proveedores adicionales	\$ 70.924,25
R-009	Ser multados por incumplimiento de aspectos ambientales, por no eliminar de manera adecuada los desechos, residuos y escombros.	4	Al menos un evento.	Corregir el incumplimiento ambiental.	\$ 1.500,00
R-010	Se tiene seguridad de las cantidades de materiales a recibir, pero existe el riesgo que las cantidades calculadas no sean suficientes, por lo tanto se tendrá que aumentar el presupuesto.	5	CPI <0,98	Contactar proveedores de materiales más económicos.	\$ 20.000,00

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

ID del riesgo	Riesgo identificado	Nivel de riesgo "Ocurrencia X Impacto"	Disparador del riesgo	Plan de contingencia	Costo estimado
R-011	El tener un cronograma de obra mal detallado, no sólo ocasiona retraso, sino imperfecciones de infraestructura lo que hace que el cliente final no se encuentre satisfecho.	4	SPI <0,95	Modificar, revisar y corregir la gestión del cronograma.	\$ 3.000,00
R-012	Al contratar la mano de obra local, beneficiará en poder hacer reajustes de horarios, o reemplazo de personal de manera inmediata, cuando uno de ellos faltare al trabajo por razones ajenas a su voluntad.	4	Ausentismo <= 2%	Reemplazar las vacantes identificadas de manera inmediata, cumpliendo los perfiles requeridos por el proyecto.	-\$ 5.000,00
R-013	Existe la facilidad de poder contar con proveedores sustitutos en el caso de no tener en stock algún artículo, insumo o material, otorgando el mismo precio por cada material, lo que acarrea una oportunidad y no generaría retraso.	6	Al menos un evento.	Contactar proveedores adicionales.	-\$ 1.000,00
R-014	Personal del proyecto no idóneo para el desarrollo del proyecto, causando incremento de costos y atrasos en el cronograma.	10	Retraso de un día en una actividad.	Contratar personal idóneo.	-\$ 5.000,00
Total					\$ 186.174,25

Elaborado por: Autores

12. Subcapítulo D.9. Gestión de las Adquisiciones

12.1 Plan de Gestión de las Adquisiciones

Para el siguiente apartado, el Director del proyecto establece las políticas internas y externas que contemple reglamentos legales que se consideran en los bienes y/o servicios, lo cual con lleva a la descripción de los requerimientos que presenta el proyecto.

Tabla 109 Adquisicion del proyecto

#	Adquisición	Descripción
1	Proveedores de servicios	Se realizará Co-branding colaboración entre marcas, con quien se firme los contratos (empresa de jardinería)
2	Proveedores existencia	Servicios de empresa que ha trabajado anteriormente con Camposanto Jardines El Empalme (Ferretería Acemax)
3	Proveedores de Maquinarias	Corresponde a prestación de servicios de alquiler de maquinaria como excavadoras, volquetas, rodillo, concretera)
4	Contratación del personal	Contratación de personal de la zona

Elaborado por: Los Autores

12.2 Roles y Responsabilidades.

El Director del proyecto es responsable de adquirir lo requerido para el proyecto bajo la autorización del patrocinador. Las personas encargadas de cada entregable del proceso supervisaran las adquisiciones recibidas.

A continuación, se detalla los roles y responsabilidades que se debe cumplir.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 110 Adquisición del proyecto

Interesado	Rol en el proyecto	Responsabilidades
Sr. Luis Manosalvas	Patrocinador	-Aceptar y rechazar las solicitudes de requerimientos basado al proyecto. -Autorización y firma de los contratos.
Maria Fernanda Manosalvas	Director del proyecto	-Ejecutar la adquisición de los bienes/servicios después de la aprobación del Patrocinador.
Adrián Oleas	Gerente de Construcción	-Efectuar el desarrollo de las Construcciones con el respectivo recurso adquiridos.
Omar Castro	Ingeniero en Salud y Seguridad Ocupacional	-Recibir los implementos de seguridad para el personal que labora en la obra
Alfonso Ulloa	Ingeniero Eléctrico	-Responsable del abastecimiento de los implementos eléctricos
Sixto Torres	Bodeguero	-Recibe los implementos de construcción, el primer filtro de recepción de materiales
Ana Paula	Gerente de RR.HH.	-Receptar los contratos del personal que labora en el proyecto

Elaborado por: Los Autores

12.3 Procedimientos para las adquisiciones en el proyecto.

12.3.1 Generación de Órdenes de Adquisiciones

Generado la aprobación por el Patrocinador, el Director del proyecto realiza la solicitud de adquisición de los bienes /servicio según la prioridad del proyecto, por otro lado, los miembros del proyecto que están encargado de adquirir bienes /servicio realiza su ordenes interna para requerirlo a los proveedores seleccionados. Las órdenes son un documento de respaldo que avala los procesos.

12.3.2 Pago a Proveedores.

Para la realización de los pagos de bienes se dará con el 25% para la ejecución del proyecto y los 75% restante de da a la terminación del proyecto, mientras que el pago de los servicios se da en la fase de culminación.

De acuerdo a las políticas de la compañía el área financiera requerirá de la siguiente documentación:

- Orden de requerimiento de adquisición firmando por el Director del proyecto.
- Acta de entrega ce bienes /servicio con la aprobación del Gerente de Construcción y el bodeguero.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

- Cotización presentada con información de la empresa como: Nombre y apellido, RUC, dirección, firmas correspondientes.
- Factura descripta con la información del trabajo realizado.

Una vez recibida la documentación en 48 horas se realizará la revisión formal y el pago se ejecutará a partir de los 30 días laborales.

12.3.3 Variación de los Tipos de Contratos

- **Proveedores de servicio:** Contrato por la ejecución del proyecto hasta la remodelación de las zonas verdes y sus mantenimientos.
- **Proveedores existentes:** Es un contrato con proveedores que ha trabajado anteriormente con la empresa y la información se encuentra registrada en el sistema.
- **Proveedores de maquinaria:** la contratación será reclusa por el tiempo de trabajo de maquinaria y la fecha establecida para la ejecución de trabajo
- **Contratación del personal:** contratos para el personal de acuerdo al marco de la ley.

12.3.4 Presupuesto para las Adquisiciones.

- La aprobación del presupuesto para los proveedores será de forma inmediata.
- Los proveedores terminarán de forma exitosa sus contratos.
- Los contratos en la compra de bienes serán entregados a tiempo sin modificación de precios.

12.3.5 Restricciones para las Adquisiciones.

- Los proveedores contratos serán por méritos de documentación presentada.
- No se contratarán a proveedores que sea aprobados directamente por el Patrocinador.
- Las adquisiciones de bienes /servicios no se sobrepasar un 15% del presupuesto establecido.

12.3.6 Seguimiento y Control de las Adquisiciones.

Los responsables de cada área tendrán que realizar el seguimiento de las adquisiciones que reportaran al director del proyecto se documentara el seguimiento.

12.3.7 Cierre de Adquisiciones.

- Informe de terminación satisfacción de los trabajos realizado de parte de Director del proyecto.
- Informe de no satisfacción de los trabajos requeridos a los proveedores por los responsables de área y el Director del proyecto.
- Cierre y cancelación.

12.4 Enunciado del Trabajo Relativo de Adquisiciones.

En la siguiente tabla 111, se establecerá el objetivo del enunciado de trabajo que cubre los siguientes parámetros de contratación.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

**Tabla 111 Adquisición del proyecto
Enunciado de Trabajo Relativo de Adquisiciones**

Proyecto		Construcción del Camposanto Jardines “El Empalme”	
Patrocinador		Sr. Luis Manosalvas Venegas	
Director del proyecto		Ing. María Fernanda Manosalvas	
Entregable			
Entregable		Plantas para la Jardinería	
Adquisiciones		Proveedor de Servicio de jardinería	
Requerimiento		Se realiza un contrato con el proveedor del servicio que suministre plantas en buen estado, y sembrado	
Funciones del Bien y /o servicio		-Proveer el servicio de asesoramiento de las variedades de plantas.	
Soporte y Mantenimiento		Soporte para el cuidado de plantas al inicio del sembrío	
Acuerdo de Servicio		Definir los requerimientos levantados, sobre los servicios y bienes a suministrar.	
Garantías		Se debe garantizar que las plantas suministradas estén en buen estado, y pueda ser resembrada en otras áreas.	
Criterios de Aceptación		-Entrega de plantas al finalizar la construcción. -Las plantas deben de estar en buen estado	
Ubicación de trabajo		El empalme	
Duración de contrato		3 meses	
Programación de Entregables		Fecha de Inicio	Fecha de Fin
Entregable			
Entregable		Materiales de construcción Ferretería Acemax	
Adquisiciones		Suministro de materiales de perfil ería y de ferretería	
Requerimiento		Se requiere que el proveedor realice la entrega de materiales en la fecha establecida y suministre todos los materiales con los precios establecidos.	
Funciones del Bien y /o servicio		Proveer los materiales de construcción de ferretería y perfil ería	

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Enunciado de Trabajo Relativo de Adquisiciones	
Soporte y Mantenimiento	El proveedor de materiales de construcción deberá cumplir con el requerimiento establecido en el contrato
Acuerdo de Servicio	Al ser un proveedor existente en nuestra cartera de Contrataciones, debe aplicar los mismos procedimientos para
Garantías	Materiales de construcción no tiene garantía mientras que perfiles ría tiene garantía de 3 meses
Criterios de Aceptación	-Los materiales deben ser entregado en la fecha establecida. -Los materiales deben ser avalados por normativa de construcción -Aceptación por el gerente de Construcciones
Ubicación de trabajo	El Empalme
Duración de contrato	1 año
Programación de Entregables	Fecha de Inicio
	Fecha de Fin
Entregable	Proveedor de Maquinarias
Adquisiciones	Proveer servicio de alquiler de maquinarias pesada
Requerimiento	Se requiere servicio de alquiler de maquinarias 5 volqueta, 1 rodillo aplanador, 2 excavadora, 1 concreteira
Funciones del Bien y/o servicio	Proveer maquinarias para el alquiler de trabajo civil, desbrose y nivelacion, movimiento de tierras, replanteo y nivelación de suelos,
Soporte y Mantenimiento	Ejecutado el trabajo se asigna la inspección para el levanta y aprobación
Acuerdo de Servicio	Debe garantizar cumplir con todo el procedimiento indicado para proveer el servicio.
Garantías	No se da garantía por el servicio
Criterios de Aceptación	-Entrega a tiempo de las maquinarias solicitada para el tiempo establecido. - Las maquinarias a requerir son: 5 volqueta, 1 rodillo aplanador, 2 excavadora, 1 concreteira
Ubicación de trabajo	Vía guayas, kilómetro 2.7 sector el ají

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Enunciado de Trabajo Relativo de Adquisiciones		
Duración de contrato	6 meses	
Programación de Entregables	Fecha de Inicio	Fecha de Fin
Entregable	Contratación del personal	
Adquisiciones	Contratación de personal	
Requerimiento	Se requiere Ing. Civil, Ing. ambiental, topógrafo, arquitecto, maestro, albañil, Ing. Eléctrico, electricista, supervisor de Construcciones.	
Funciones del Bien y /o servicio	Contratación del personal para laborar	
Soporte y Mantenimiento	El soporte se garantizar por la supervisión del personal por el rango establecido	
Acuerdo de Servicio	Debe garantizar cumplimiento de la ley en la contratación del personal	
Garantías	No se genera garantía	
Criterios de Aceptación	-Debe cumplir con el perfil indicado para la realización del trabajo. -Se realiza contrato por cada personal acuerdo a las	
Ubicación de trabajo	Vía guayas, kilómetro 2.7 sector el ají	
Duración de contrato	18 meses	
Programación de Entregables	Fecha de Inicio	Fecha de Fin

Elaborado por: Los Autores

12.5 Documentación de las Adquisiciones.

Se realiza la documentación con las respectivas decisiones tomadas en el proyecto para adquirir bienes y servicios, en lo cual se incluye la evaluación de los proveedores.

Primero se llenará un formulario que contendrá la siguiente información:

- Identificación de los proveedores.
- Carta de presentación de los proveedores con su respectiva información (empresa, compañía, consorcio, persona natural o jurídica, etc.)
- Carta de experiencia laboral del proveedor (incluirá experiencia del personal o contratos semejantes al proyecto.)
- Elaboración de la licitación.
- Carta de aceptación de la licitación.
- Plan de trabajo: Alcance, metodología, ejecución del trabajo.

Las ofertas se darán a cabo a través de los medios locales de comunicación.

Los documentos tendrán requisitos formales que deberán estar foliados y rubricados por el personal que desee concursar para ser proveedor de bienes y servicios, se entregarán en sobre cerrado con la suficiente seguridad que impida ser plagiado por personal externo al proyecto. No se debe conocer su contenido antes de su apertura oficial. Entre las formas de pago de la contratación será directa a través de una cuenta corriente perteneciente al Banco del Pichincha. Se asignará un primer depósito del 25% para la entrega de los materiales y se subdividirá el valor restante en 3 pagos que representan el otro 75% del valor total de los materiales de construcción, asimismo se realizará el depósito a la contratación del personal de la mano de obra, dependiendo del acuerdo al que se llegue con el contratista. Se considerará requerimiento del Sponsor en referir proveedores por confianza en su trabajo.

12.6 Criterios de Selección de Proveedores.

Se debe basar en la toma de decisiones, insumos suministrados (algunos con características distintas), que dependerá a la adaptación del proyecto.

Se debe contar con los proveedores adecuados que permitan el control total del valor, la calidad apropiada al proyecto, tomando en cuenta el impacto que podría generar en la rentabilidad y la optimización de los procesos de producción.

Se deben tomar en cuenta en el momento de seleccionar un proveedor los siguientes puntos:

- Referencias y reconocimiento en el tiempo de trabajo.
- Ubicación geográfica de las instalaciones.
- Capacidad de adquisición del proveedor.
- Facilidad de pago.
- Reglamentos establecidos por los proveedores.
- Eficiencia en tiempo de entrega.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 112 Criterios de Selección de Proveedores

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
ENTREGABLE: 4.3.28 Jardinería (Palmeras, arbustos, árboles, césped) Proveedores de Externos			
Criterio	Especificaciones	Rango de Aceptación	Puntaje
Tiempo	Entrega de plantas decoración, plantas, orquídeas, césped, flores.	Máximo 5 días para la entrega	Entrega < 5 días, Excelente al 100 puntos Entrega = 5 días, Satisfactorio 80 puntos Entrega <=7 días, Regular 50 puntos
Costo	Valor presupuestado de \$10.000	Máximo valor a cancelar de \$10.000	Presupuesto <\$9.000, Excelente 100 puntos Presupuesto =\$10.000, Satisfactorio 80 puntos Presupuesto > \$10.000, Regular 50 puntos
Experiencia	Experiencia en el manejo de plantas ornamentales	Tener viveros de plantas, garantía, experiencia de años y soporte	1. Viveros+ garantía+ experiencia+ soporte=100 puntos 2. Viveros+ garantía+ soporte =80 puntos. 3. Viveros + experiencia+ soporte. =70 puntos 4. Garantía+ experiencia+ soporte=60 puntos
ENTREGABLE: 4.3 Construcción civil Proveedores Externos de Maquinaria			
Criterio	Especificaciones	Rango de Aceptación	Puntaje
Referencia	Requerimiento del Sponsor de trabajar con los proveedores externos seleccionados	Nivel de confianza	100 pts. Muy Confiable 50 pts. Confiable 0 pts. No Confiable
Tiempo	Entrega en la fecha establecida	Según la fecha programada	En la fecha programa =100 puntos Pasada la fecha programada =20 puntos
Costo	Valor presupuestado de \$7000		Presupuesto < \$7.000, Excelente 100 puntos

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

		Máximo valor a cancelar de \$7000	Presupuesto = \$7.000, Satisfactorio 80 puntos Presupuesto > \$7.000, Regular 50 puntos
Experiencia	Capacitación e seguridad y salud ocupacional, tener las maquinarias en buen estado, y la documentación respectiva.	Profesional+Experiencia+Capacitación SSO.	Experiencia +profesional + capacitación SSO =100 puntos Experiencia +capacitación SSO =60 puntos Profesional + capacitación SSO =70 puntos
ENTREGABLE: 4.1 Contratación de Personal Proveedores Externos de RRHH			
Criterio	Especificaciones	Rango de Aceptación	Puntaje
Tiempo	Contratación del personal en la fecha establecida.	Según la fecha programada	Fecha programa =100 puntos Pasada la fecha programada =20 puntos
Costo	Valor presupuestado de \$5000	Máximo valor a cancelar de \$5000	Presupuesto < \$5.000, Excelente 100 puntos Presupuesto = \$5.000, Satisfactorio 80 puntos Presupuesto > \$5.000, Regular 50 puntos
Experiencia	Que contenga los conocimientos y la experiencia en proyectos similares	Profesional+ Experiencia+Capacitación	Experiencia +profesional + capacitación de riesgo electricos =100 puntos Experiencia +capacitación de riesgo eléctricos =60 puntos Profesional + riesgos eléctricos =70 puntos
ENTREGABLE: 4.2 Contratación de Materiales de Construcción Proveedores Externos Acemax			
Criterio	Especificaciones	Rango de Aceptación	Puntaje
Referencia	Requerimiento del Sponsor de trabajar con los proveedores externos seleccionados	Nivel de confianza	100 pts. Muy Confiable 50 pts. Confiable 0 pts. No Confiable

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Costo	Valor presupuestado de \$105000	Máximo valor a cancelar de \$105000	Presupuesto < \$105.000, Excelente 100 puntos Presupuesto = \$105.000, Satisfactorio 80 puntos Presupuesto > \$105.000, Regular 50 puntos
Tiempo	Tiempo de entrega de los materiales solicitados.	Según la fecha programada	Fecha programa =100 puntos Pasada la fecha programada =20 puntos
Forma de pago	Negociación de forma de pago al proveedor.	Nivel de conveniencia	100 pts. Conveniente 50 pts. Manejable 0 pts. No Conveniente

Elaborado por: Los autores

12.7 Apertura de la oferta.

La apertura de la oferta se dará por el acta de ejecución denominada acta de apertura de ofertas. **Anexo 9**

Las ofertas deberán ser presentadas en la oficina del JARDIEMPAL, 15: 00p.m del día 25/12/2018, se iniciará la evaluación de la oferta presentada para lo cual se inicia con el proceso de apertura de la documentación presentada físicamente, se evaluarán las ofertas técnicas de trabajo como la económica de acuerdo a los parámetros establecidos. Se convocarán a una reunión al Director del proyecto, Patrocinador y el Gerente de Construcciones con el fin de ajustar todos los puntos tratados en el proyecto.

La empresa contratante convocará a una sesión de negociación a un consultor invitado, con el fin de ajustar parámetros económicos, técnicos o jurídicos de su propuesta, en función al cumplimiento del objeto de la contratación. Si la negociación es satisfactoria para las partes, la máxima autoridad de la empresa contratante adjudicará su contrato.

El consultor deberá entregar la siguiente documentación:

- La revisión del proyecto con sus respectivas correcciones y observaciones.
- La evaluación de riesgos con respecto a los trabajos a realizarse.
- El manual de capacitación al personal (temas de seguridad y salud ocupacional).
- El manual de mantenimiento continuo de las instalaciones.
- El tiempo de culminación de la obra.

12.7.1 Revisión de ofertas

Se podrá determinar de forma detallada una oferta válida, agregando los anexos correspondientes a los requisitos establecidos. La entidad contratante está obligada a analizar detalladamente cada una de las ofertas presentadas por diferentes contratistas y proveedores, que esto se dará en la etapa de calificación del proceso, con el fin de notificar si existiese algún error de la parte interesada.

Se les informará de forma digital mediante un correo electrónico sugerido con anticipación, para que puedan validar errores o información que faltas, en un lapso de 24 horas a partir del informe enviado.

12.7.2 Causas de rechazo de las ofertas.

Si las partes interesadas no cumplen con los requisitos requeridos para la adquisición de materiales y mano de obra serán presentadas las siguientes causas:

- Errores sustanciales aritméticos en el presupuesto enviado.
- Entrega de documentación a personal externo a la compañía JARDIEMPAL
- Si la documentación no es legible y clara en su conceptualización.

12.7.3 Decisiones de hacer o comprar.

Para el cumplimiento de lo establecido en el plan de gestión de adquisiciones se realiza un Análisis de Hacer y Comprar. Son interrogantes presentadas en todo proyecto y se deben ser evaluadas.

¿Cuándo debemos hacer?

- Cuando el costo de realizarlo internamente sea menor al costó cotizado (considerando los recursos y la infraestructura).
- Cuando dispongamos del recurso humano necesario, con experiencia para su ejecución y cumpliendo de los entregables asignados en los plazos establecidos.
- Cuando la información que se genere sea de alta sensibilidad y con valor para el proyecto, no es aconsejable difundirla.

¿Cuándo debemos hacer comprar o subcontratar?

- Cuando el costo en menor a realizarlo internamente se debe considerar una búsqueda de proveedores.
- Cuando no se disponga del recurso humano necesario, ni el conocimiento, experiencia para la ejecución y cumpliendo de los entregables asignados en los plazos establecidos.
- Cuando se presente un trabajo especializado y complejo con alto riesgo de error interno.

A continuación, se detalla el llenado de la tabla.

- **Producto /servicio:** Bienes tangible o intangible.
- **Criterio:** Aspectos a ser analizado.
- **Porcentaje (Peso):** Asignación de un porcentaje a cada criterio donde la suma de todos los criterios será igual al 100%.
- **Puntaje:** Para la asignación del puntaje se utilizará los criterios.
- **Observación:** Comentarios extras que el gestor de adquisiciones considere colocar.

A continuación, se realiza la *Decisión de Hacer o Comprar* utilizando una tabla de criterios con su ponderación.

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 113 Matriz de Análisis Hacer o Comprar- Jardinería

ANÁLISIS HACER-COMPRAR							
PRODUCTO/SERVICIO		Jardinería (Palmeras, arbustos, árboles, césped)					
CRITERIO/PUNTAJE		HACER			COMPRAR		
Criterio	Peso %	Puntaje (hacer)	%	Observación Hacer	Puntaje (comprar)	%	Observación (Comprar)
Tiempo de Entrega	30	0	0	No es el core del negocio	92	27,6	Tiempo de entrega 6 días
Costo	40	0	0	No es el core del negocio	90	36	El proveedor es competitivo en función de costos y está calificado como proveedor de la empresa.
Experiencia	20	0	0	No se tiene experiencia	95	19	Mas de 1 Año en experiencia en el Empalme y sectores aledaños
Garantía	10	0	0	No es el core del negocio	0	0	Sin garantía
Total	100	0	0			82,6	

CRITERIO	PONDERACION
TIEMPO	
TE < 1 Semana	80 a 100
TE = 1 Semana	50 a 79
TE > 1 Semana	20 a 49
COSTO	
Presupuesto < \$9.000	86 a 100
Presupuesto = \$10.000	50 a 85
Presupuesto > \$10.000	20 a 49
EXPERIENCIA Y GARANTIA	
Un año o más	80 a 100
De 6 a 11 meses	50 a 79
Menor a 6 meses	0
GARANTIA	
Garantía	100
Sin Garantía	0

Elaborado por: Los autores

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 114 Matriz de Análisis Hacer o Comprar - Proveedores de Maquinarias

ANÁLISIS HACER-COMPRAR							
FECHA				DD/MM/AAAA			
PRODUCTO/SERVICIO				Proveedor de Maquinaria			
CRITERIO/PUNTAJE		HACER			COMPRAR		
Criterio	Peso %	Puntaje (hacer)	%	Observación Hacer	Puntaje (comprar)	%	Observación (Comprar)
Costo	50	0	0	No es el core del negocio, Capital elevado.	90	45	El proveedor es competitivo en función de costos.
Experiencia	30	0	0	No se tiene experiencia	90	27	Mas de 1 Año en experiencia en el Empalme y sectores aledaños
Garantía	20	0	0	No es el core del negocio	100	20	Garantía opcional por daños en las maquinarias
Total	100	0	0			92	

CRITERIO	PONDERACION
COSTO	
Presupuesto <\$9.000	86 a 100
Presupuesto =\$10.000	50 a 85
Presupuesto > \$10.000	20 a 49
EXPERIENCIA	
Un año o más	80 a 100
De 6 a 11 meses	50 a 79
Menor a 6 meses	0
GARANTIA	
Garantía	100
Sin Garantía	0

Elaborado por: Los autores

Construcción de un Camposanto en el Cantón El Empalme.

Tabla 115 Matriz de Análisis Hacer o Comprar- - Proveedores de Materiales

ANÁLISIS HACER-COMPRAR							
FECHA			DD/MM/AAAA				
PRODUCTO/SERVICIO			Proveedor de Materiales				
CRITERIO/PUNTAJE		HACER			COMPRAR		
Criterio	Peso %	Puntaje (hacer)	%	Observación Hacer	Puntaje (comprar)	%	Observación (Comprar)
Tiempo de Entrega	30	0	0	No es el core del negocio	95	28,5	Tiempo de entrega máximo 3 días
Costo	40	0	0	No es el core del negocio	95	38	El proveedor es referido por el sponsor
Experiencia	20	0	0	No se tiene experiencia	95	19	Mas de 1 Año en experiencia en el Empalme y sectores aledaños
Garantía	10	0	0	No es el core del negocio	100	10	Sin garantía
Total	100	0	0			95,5	

CRITERIO	PONDERACION
TIEMPO	
TE < 1 Semana	80 a 100
TE = 1 Semana	50 a 79
TE > 1 Semana	20 a 49
COSTO	
Presupuesto <\$9.000	86 a 100
Presupuesto =\$10.000	50 a 85
Presupuesto > \$10.000	20 a 49
EXPERIENCIA	
Un año o más	80 a 100
De 6 a 11 meses	50 a 79
Menor a 6 meses	0
GARANTIA	
Garantía	100
Sin Garantía	0

Elaborado por: Los autores

13. Anexos

Anexo 1 - Financiamiento: Lotes Familiares en césped.

LOTES FAMILIARES EN CÉSPED – Es una propiedad memorial familiar bajo tierra con capacidad para inhumar 6 cuerpos y 6 restos, estructuras de hormigón armado, con porta lápidas de mármol y acabados de primera, cuya dimensión en la superficie es de: **2m de ancho x 2.25 m de largo y por 3.00 m de profundidad.**

- Incluye un obelisco.
- Lapida grabada con datos:
- Nombres y apellidos.
- Fecha de nacimiento y fecha de defunción.
- Para todos los cuerpos a inhumarse.



Beneficio de Propiedades

- Servicio de carpas, sillas, alfombras y descensor automático.
- Personal de servicio uniformado
- Incluye tres SBI (Servicio básico de Inhumación de Cuerpos)
- El derecho a utilizar los espacios en forma permanente y perpetua.
- Mantenimiento
- Espacio reutilizable.
- Ceremonia de inhumación
- Servicio de vigilancia privada las 24 horas.
- No tiene reajustes de precios desde la firma del contrato acordado.
- Transferible e inembargable.

COSTO DE CONTADO DE UN LOTE EN CÉSPED \$5000.00

Nota:

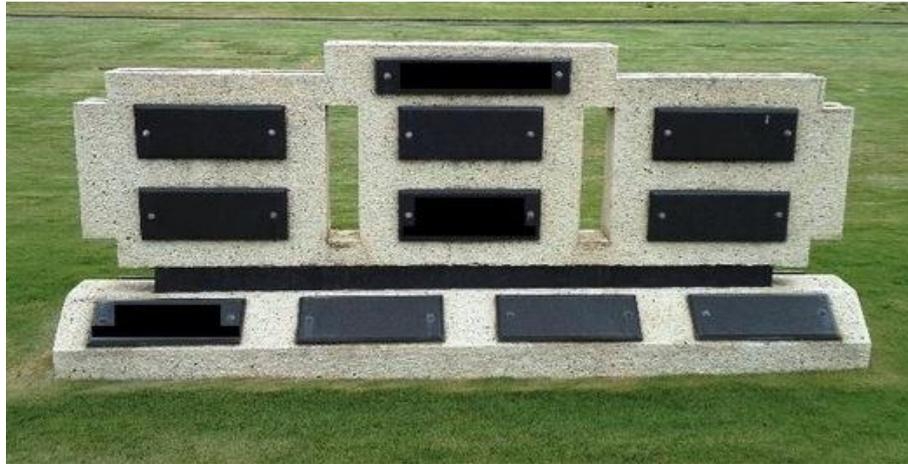
El cliente que desee adquirir un lote en césped que este financiado en 36, 48 o 60 meses, en la entrada inicial se podrá financiar a 3, 4,5 meses con cheques posfechados del valor a pagar.
No existirá recargo de intereses en los ítems antes mencionados.

Meses de Financiamiento	Costo Crédito
12 meses	\$ 6.000.00
24 meses	\$ 8.000.00
36 meses	\$ 9.000.00
48 meses	\$ 10.000.00
60 meses	\$ 12.000.00

Política de la Empresa de Camposanto Jardines De El Empalme

- El cliente después de adquirir un compromiso de compra de un lote de terreno en césped, queda sujeto a los reglamentos internos de la Empresa.
- A partir de la venta y financiamiento acordado entre la Empresa y el cliente, se cobrará un 5 % más del valor de la cuota del mes de retraso.
- El cliente tendrá que cancelar una alícuota de mantenimiento anual mínima, a partir del primer año de adquisición.
- Una vez terminada la cancelación total de los lotes de terrenos se le entregará al cliente un título de propiedad, de los espacios adquiridos dentro del Camposanto Jardines De El Empalme.
- El cliente que adquiera un lote de terreno en césped, y de no poseer cuenta corriente alguna, el podrá realizar el trámite respectivo mediante un convenio entre empresa y cliente mediante letra de cambio firmada a favor de la empresa.
- Las demás políticas del Camposanto Jardines de El Empalme constarán en el contrato original de venta de lotes de terrenos en césped.

Imagen de la propiedad Memorial Familiar en césped.



Anexo 2 - Financiamiento: Lotes Individuales en césped.

LOTES INDIVIDUALES EN CÉSPED – Es una propiedad memorial familiar bajo tierra con capacidad para inhumar 3 cuerpos y 2 restos, estructuras de hormigón armado, con porta lápidas de mármol en la superficie con acabados de primera, cuya dimensión en la superficie es de:

1m de ancho x 2.25 m de largo y por 3.00 m de profundidad.

- Incluye porta lapidas sobre la superficie.
- Nombres y apellidos.
- Fecha de nacimiento y fecha de defunción.
- Para todos los cuerpos a inhumarse.



Beneficio de Propiedades

- Servicio de carpas, sillas, alfombras y descensor automático.
- Personal de servicio uniformado
- Incluye dos SBI (Servicio básico de Inhumación de Cuerpos)
- El derecho a utilizar los espacios en forma permanente y perpetua.
- Mantenimiento
- Espacio reutilizable.
- Ceremonia de inhumación
- Servicio de vigilancia privada las 24 horas.
- No tiene reajustes de precios desde la firma del contrato acordado.
- Transferible e inembargable.

**COSTO DE CONTADO DE UN LOTE EN CÉSPED \$
4000.00**

Nota:

El cliente que desee adquirir un lote en césped que este financiado en 36, 48 o 60 meses, en la entrada inicial se podrá financiar a 3, 4,5 meses con cheques posfechados del valor a pagar.

No existirá recargo de intereses en los ítems antes mencionados.

Meses de Financiamiento	Costo Crédito
12 meses	\$ 5000.00
24 meses	\$ 6000.00
36 meses	\$ 7000.00
48 meses	\$ 8000.00
60 meses	\$ 9000.00

Anexo 3 - Financiamiento de Bloques Individuales.

BLOQUES INDIVIDUALES. – Consiste en un espacio sobre la superficie con capacidad **PARA UN CUERPO DE BOVEDA** de 0.88m de ancho x0.72 alto x 2.5 m de largo.

Incluye:

Una lápida grabada con los datos de la persona.

- Nombres y apellidos.
- Fecha nacimiento.
- Fecha de defunción.
- Mensaje o recordatorio.

METODOS DE FINANCIAMIENTOS:

- Un cuerpo de bóveda se financiará máximo 24 meses.
- Dos cuerpos de bóvedas se financiarán máximo hasta 30 meses.
- Tres cuerpos de bóvedas se financiarán máximo hasta 36 meses.

Bloques	Costo De contado
Nivel 5	\$ 710.00
Nivel 4	\$ 710.00
Nivel 3	\$ 770.00
Nivel 2	\$ 770.00
Nivel 1	\$ 710.00

Bloques	Costo Financiamiento 12 meses	Costo Financiamiento 18 meses	Costo Financiamiento 24 meses	Costo Financiamiento 30 meses	Costo Financiamiento 36 meses	Costo de entrada mínimo
Nivel 5	\$ 750.00	\$ 800.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 125.00
Nivel 4	\$ 750.00	\$ 800.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 125.00
Nivel 3	\$ 810.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 1.040.00	\$ 150.00
Nivel 2	\$ 810.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 1.040.00	\$ 150.00
Nivel 1	\$ 750.00	\$ 800.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 125.00

- A partir de la venta y financiamiento acordado entre la Empresa y el Cliente, se cobrará un 5 % más al valor de la cuota del mes en casos de retrasos.
- Una vez terminada la cancelación total del cuerpo de bóveda se le entregará al cliente un título de propiedad, de los espacios adquiridos dentro del Camposanto.
- No se podrá hacer uso del cuerpo de bóveda hasta su cancelación total.

BLOQUES FAMILIARES. – Consiste en un espacio sobre la superficie con capacidad PARA **CINCO CUERPOS DE BOVEDA, las medidas de cada cuerpo de bóveda son: 0.88m de ancho x0.72 alto x 2.5 m de largo.**

Se encuentra ubicado en la calle principal interna del camposanto.

Incluye:

Cinco lápidas grabadas con los datos de las personas.

- Nombres y apellidos.
- Fecha nacimiento.
- Fecha de defunción.
- Mensaje o recordatorio.

Financiamiento.

A partir de la venta y financiamiento acordado entre la Empresa y el Cliente, se cobrará un 5 % más al valor de la cuota del mes en casos de retrasos.

Una vez terminada la cancelación total del cuerpo de bóveda se le entregará al cliente un título de propiedad, de los espacios adquiridos dentro del Camposanto.

No se podrá hacer uso del cuerpo de bóveda hasta su cancelación total.

Bloques	Costo De contado
Nivel 5	\$ 710.00
Nivel 4	\$ 710.00
Nivel 3	\$ 770.00
Nivel 2	\$ 770.00
Nivel 1	\$ 710.00

Bloques	Costo Financiamiento 12 meses	Costo Financiamiento 18 meses	Costo Financiamiento 24 meses	Costo Financiamiento o 30meses	Costo Financiamiento 36 meses	Costo de entrada mínimo
Nivel 5	\$ 750.00	\$ 800.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 125.00
Nivel 4	\$ 750.00	\$ 800.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 125.00
Nivel 3	\$ 810.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 1.040.00	\$ 150.00
Nivel 2	\$ 810.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 1.040.00	\$ 150.00
Nivel 1	\$ 750.00	\$ 800.00	\$ 860.00	\$ 920.00	\$ 980.00	\$ 125.00

Osarios de Pared en Bloques. - Consiste en un espacio para depositar los restos de un cuerpo exhumado después de haber cumplido como mínimo cinco años de sepultado en un cuerpo de bóveda normal.

También son aptos para depositar los restos de un angelito. (0 meses- 36 meses)

Incluye:

Una lápida grabada con el dato de la persona o el angelito.

- Nombres y apellidos.
- Fecha nacimiento.
- Fecha de defunción.
- Mensaje o recordatorio.

METODOS DE FINANCIAMIENTOS:

Un cuerpo de bóveda en nicho se financiará máximo doce meses con una mínima entrada. Un cuerpo de bóveda en nicho se financiará a tres meses con precio de contado dependiendo la ubicación en altura del nicho.

Sí la cancelación de un cuerpo de bóveda en nicho es cancelada al contado tendrá un descuento del 5 %, dependiendo el valor de la ubicación.

Financiamiento.

NIVEL DE NICHOS	Costo De contado	Costo de entrada mínimo	Costo Financiamiento 3meses	Costo Financiamiento 6 meses	Costo Financiamiento 9 meses	Costo Financiamiento 12 meses
Nivel 8	\$ 320.00	\$ 20.00	\$ 320.00	\$ 338.00	\$ 353.00	\$ 368.00
Nivel 7	\$ 320.00	\$ 20.00	\$ 320.00	\$ 338.00	\$ 353.00	\$ 368.00
Nivel 6	\$ 350.00	\$ 30.00	\$ 350.00	\$ 368.00	\$ 383.00	\$ 398.00
Nivel 5	\$ 350.00	\$ 30.00	\$ 350.00	\$ 368.00	\$ 383.00	\$ 398.00
Nivel 4	\$ 370.00	\$ 40.00	\$ 370.00	\$ 388.00	\$ 403.00	\$ 418.00
Nivel 3	\$ 370.00	\$ 40.00	\$ 370.00	\$ 388.00	\$ 403.00	\$ 418.00
Nivel 2	\$ 370.00	\$ 40.00	\$ 370.00	\$ 388.00	\$ 403.00	\$ 418.00
Nivel 1	\$ 370.00	\$ 40.00	\$ 370.00	\$ 388.00	\$ 403.00	\$ 418.00

Anexo 4 - Financiamiento de Lotes de terreno.

LOTES DE TERRENO – Los lotes de terrenos consisten en espacio de tierra plana, donde se podrán construir bóvedas y nichos, cuyas dimensiones son: 1m de ancho x 2.40 m de largo.

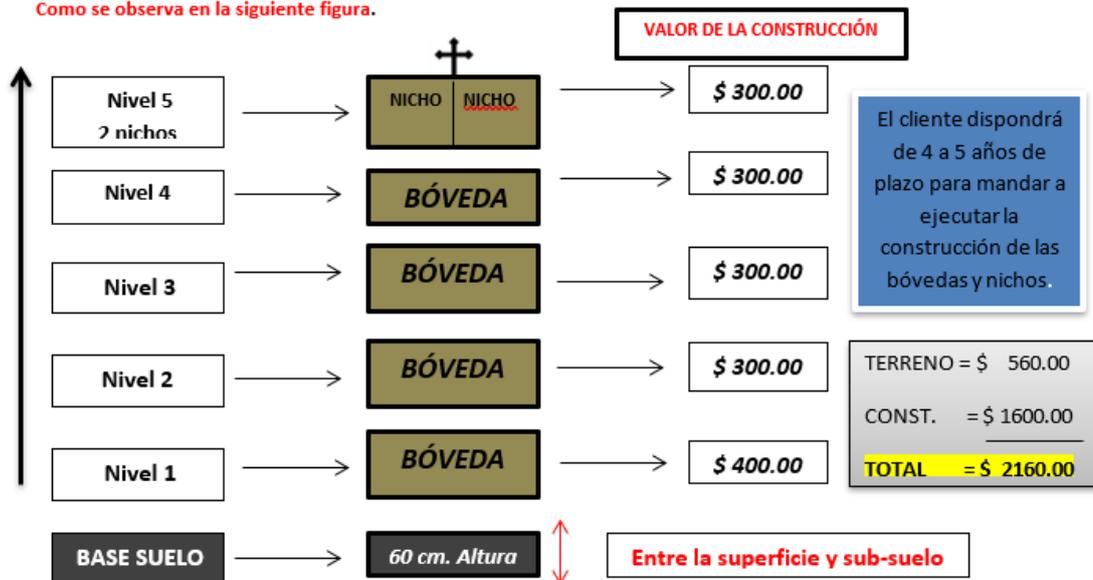
COSTO DE CONTADO DE UN LOTE \$ 560.00

Terrenos	Costo Crédito	Entrada Mínima	Meses de Financiamiento	Letras Mensuales
1 LOTE	\$ 600.00	\$ 20.00	10 meses	\$ 58.00
2 LOTES	\$ 1200.00	\$ 40.00	14 meses	\$ 82,86
3 LOTES	\$ 1800.00	\$ 60.00	18 meses	\$ 96.67

- El cliente después de adquirir el lote de terreno, dispondrá de 4 años plazo para mandar a ejecutar la obra, la cual será construida por un personal calificado de la misma Empresa Camposanto “Jardines De El Empalme” al costo fijado previamente entre las dos partes.
- A partir de la venta y financiamiento acordado entre la Empresa y el cliente, se cobrará un 5 % más del valor de la cuota del mes de retraso.
- Una vez terminada la cancelación total del o los lotes de terrenos se le entregará al cliente un título de propiedad, de los espacios adquiridos dentro del Camposanto.

CONSTRUCCION DE CUERPOS DE BOVEDAS Y NICHOS EN LOTES DE TERRENOS.

En un lote se podrá elevar la construcción de cuatro cuerpos de bóvedas y dos nichos. Como se observa en la siguiente figura.



Anexo 5 - Especificaciones Técnicas de Insumo.

Producto /Característica Técnica	Característica Servicio
Varillas Trefiladas Adeca NTE INEN 2167 (ecuatoriana)	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo a crédito.
Cemento UNACEM Cuenta con Certificado de conformidad con Sello de Calidad INEN. Norma NTE INEN 2380 y ASTM C1157. Posee licencia Ambiental.	Entrega en 3 días laborables, dinero directo al contado a través de transferencia bancaria.
Mallas Electro soldada trefiladas Adeca NTE INEN 2209 ASTM 185- 497	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo a crédito.
Vigas (Adelca) NTE INEN 2209 ASTM 185-497.	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo a crédito.
Clavo (Adelca) NTE INEN 611, NTE INEN 626, NTE INEN 612	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo a crédito.
Gavión Torsionado	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo a crédito.
Alambres Recocidos Adelca NTE INEN 1511 NTE INEN 2480.	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo al crédito.
Estribos (Adelca) NTE INEN 2167	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo al crédito.
Angulo (Adelca) NTE INEN 2215. NTE INEN 2224. ASTM A36.	Entrega en 5 días laborables, cancelación en 30 días de plazo al crédito.
Lastre Material obtenido de forma natural, Max.38mm/Max75mm.	Entrega inmediato valor contado.
Arena Piedra caliza natural triturada.	Entrega inmediato valor contado.
Empaste Interior/Exterior (UNIDAS) Diseñado con resina acrílica de alto desempeño	Entrega inmediato valor contado.
Palas bellota Cabezas de acero especial. Mangos de madera: ligeros durabilidad, resistencia.	Entrega en 2 días laborables, cancelación en 120 días de plazo al crédito.
Tubos galvanizados NTE INEN 2415	Entrega en 3 días laborables, cancelación en 30 días de plazo al crédito.
Tubos rectangulares NTE INEN 2415	Entrega en 3 días laborables, cancelación en 30 días de plazo al crédito.
Dura techó NTE INEN 2221	Entrega inmediato valor contado.
Diluyente Es un producto, fabricado para el uso de pinturas.	Entrega inmediato valor contado.
Pinturas anticorrosivas Para el de uso interior y exterior, para proteger todas las superficies de metal.	Entrega en 3 días laborables, y cancelación en 60 días de plazo al crédito
Pinturas alto tráfico Pintura de aceite con alto brillo y larga duración.	Entrega en 3 días laborables, y cancelación en 60 días de plazo al crédito
Cemento blanco El cemento blanco es utilizado en los acabados	Contada entrega inmediata
Juego de sanitario industrial de Porcelanato	Contada entrega inmediata
Tuberías sanitarias Está diseñada para transportar agua servida.	Contada entrega inmediata
Accesorios de desagüé Se compone de tubos y accesorios de PVC	Contada entrega inmediata

Bloque de cemento Es una mezcla de cemento, arena y agregados pétreos	50% antes de la entrega y el otro 50% después de la entrega.
Ladrillos Un ladrillo es un material de construcción normalmente cerámico.	50% antes de la entrega y el otro 50% después de la entrega.
Tablas de encofrado Madera semidura utilizada, que ayuda al cuaje del producto de cemento	Contada entrega inmediata
Suministro De Seguridad Industrial Equipo de seguridad industrial para proveer a los trabajadores como: guantes, casco, cinta anti reflectiva, botas, andamio.	Contada entrega inmediata
Relleno Compactado Con Material Relleno con el material especificado como piedra bola, tierras fumíferas, tierras calizas.	Según lo especificado en el contrato en el tiempo de trabajo

Anexo 6 - Contrato de Obra Cierta.

Modelo de Contrato de Obra Cierta CONTRATO DE TRABAJO DE OBRA DETERMINADA O SERVICIO ESPECÍFICO Conste por el presente documento el Contrato de Trabajo a plazo fijo bajo la modalidad de “Contrato para Obra Determinada” o “Servicio Específico”, que celebran al amparo del Art. 63° de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral aprobado por D. S. N° 003-97-TR, y normas complementarias, de una parte (1)....., con R.U.C. N° y domicilio fiscal en debidamente representada por (2) con D.N.I. N°, quien se desempeña como Gerente, a quien en adelante se le denominará simplemente EL EMPLEADOR; y de la otra parte (3)..... con D.N.I. N°, domiciliado en, a quien en adelante se le denominará simplemente EL TRABAJADOR; en los términos y condiciones siguientes: PRIMERO: EL EMPLEADOR (4) SEGUNDO: Por el presente documento EL EMPLEADOR contrata a plazo fijo bajo la modalidad ya indicada, los servicios de EL TRABAJADOR quien desempeñará el cargo de (5), en relación con el objeto señalado en la cláusula primera. TERCERO: El presente contrato tiene un plazo de duración demeses (El tiempo que sea necesario, no pudiendo exceder de cinco años), el mismo que regirá a partir del de del 20XX, fecha en que EL TRABAJADOR debe empezar sus labores, hasta el de del 20XX, fecha en que terminará el contrato. CUARTO: EL TRABAJADOR estará sujeto a un período de prueba de tres meses, la misma que inicia el ...de del 20XX y concluye el ... de del 20XX. 87 QUINTO: EL TRABAJADOR observará el horario de trabajo siguiente: De lunes a de horas a horas. SEXTO: EL TRABAJADOR deberá cumplir con las normas propias del Centro de Trabajo, así como las contenidas en el Reglamento Interno de Trabajo y en las demás normas laborales, y las que se impartan por necesidades del servicio en ejercicio de las facultades de administración de la empresa, de conformidad con el Art. 9° TUO del D. Leg. N° 728 aprobado por D. S. N° 003- 97-TR Ley de Productividad y Competitividad Laboral. SEPTIMO: EL EMPLEADOR abonará al TRABAJADOR la cantidad de S/. como remuneración mensual, de la cual se deducirá las aportaciones y descuentos por tributos establecidos en la ley que le resulten aplicables. OCTAVO: Queda entendido que EL EMPLEADOR no está obligado a dar aviso alguno adicional referente al término del presente contrato, operando su extinción en la fecha de su vencimiento conforme la cláusula tercera, oportunidad en la cual se abonará al TRABAJADOR los beneficios sociales que le pudieran corresponder de acuerdo a ley. NOVENO: Este contrato queda sujeto a las disposiciones que contiene el TUO del D. Leg. N° 728 aprobado por D. S. N° 003-97-TR Ley de Productividad y Competitividad Laboral, y demás normas legales que lo regulen o que sean dictadas durante la vigencia del contrato. Conforme con todas las cláusulas anteriores, firman las partes, por triplicado a los ...días del mes de del año 201XX

EL EMPLEADOR

EL TRABAJADOR

Anexo 7 - Acta de Reuniones

ACTA DE REUNIONES			Nº de ACTA:	
Proyecto:				
Lugar:		Fecha:		
		Hora de inicio:		
		Hora de fin:		
1. Participantes:				
Nombre	Empresa	Rol / Área	Firma	
2. Objetivos:				
Registrar los acuerdos y/o compromisos correspondientes al Alcance de:				
N.º	Descripción	Acuerdos	Realizado por:	Validado por:
3. Próxima Reunión:				
Lugar:				
Fecha:		Hora:		
Elaborado por:				

Anexo 8 - Solicitud de Cambios

SOLICITUD DE CAMBIO	
PROYECTO: FECHA: NUMERO DE SOLICITUD: AREA:	<div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> Se describe el Nombre del proyecto, fecha en que se inicia la solicitud de cambio, solicitante de cambio y número de control para la solicitud. </div>
DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO CATEGORÍA	
CATEGORIA DE CAMBIO: REQUERIMIENTO QUE AFECTA: DESCRIPCION DEL CAMBIO: SOLICITADO POR: NOMBRE: CARGO:	<div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> . La descripción dependerá de la categoría, por ejemplo, si es de alcance, se describe que modificación se está realizando. si es de calidad. </div>
AREA: FECHA:	
ANALISIS DE CAMBIO	
IMPACTO SOLICITADO: IMPACTO ESTIMADO: RESUMEN DE LA SOLUCION /PROPUESTA: DOCUMENTACION QUE SE MODIFICA	<div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> Aquí se especifican las implicaciones para cada variable de línea base y elemento de la gestión de proyectos. Es importante expresar los impactos en términos medibles. </div>
EVALUADO POR:	
DIRECTOR DE PROYECTO: FIRMA:	
EVALUADO POR:	
PATROCINADOR:FIRMA:	
APROBACION DE CAMBIOS	
DESCRIPCIÓN DE SOLUCIÓN APROBADA:	
DIRECTOR DEL PROYECTO: APROBADO RECHAZADO.....	
REPRESENTANTE DEL CLIENTE: APROBADO..... RECHAZADO.....	
PATROCINADOR DEL PROYECTO: APROBADO:RECHAZADO.....	

	PROCEDIMIENTO		PR-DO-00	
	NOMBRE DE PROCEDIMIENTO:		FECHA:	
VERSION				
GENERADO:		RESPONSABLE:		
1. PROPOSITO DEL PROCEDIMIENTO				
1.2 ALCANCE				
1.3 REFERENCIA				
1.4 RESPOSABILIDAD				
1.5 DEFINICIONES				

Anexo 9 - Acta de Apertura de Ofertas

En la oficina de reuniones de JARDIEMPAL ubicada en la vía Guayaquil y Amazonas N°220 en el cantón El Empalme, provincia del Guayas a las 15:00 pm del día 22/08/2018, se realiza la reunión con el Patrocinador el Sr. Luis Manosalvas, la Director del proyecto Ing. Maria Fernanda Manosalvas y el Gerente de Construcción Ing. Adrián Oleas, se establecerá las siguientes órdenes:

ORDEN DEL ACTA

1. Lectura y condiciones del acta
2. Aperturas de las ofertas.
3. Integridad de la oferta y convocatoria
4. Asuntos varios
5. Anexos (de información relevante).

PRIMER PUNTO; LECTURA Y CONDICIONES DE LA ACTA

La lectura del acta se procederá a realizarse el día 23/08/2018 y la convocatoria de cierre estará basada el día 28/08/2018 de la fecha programada en el cronograma del proceso que se enviará por los siguientes portales **CONSTRUFY, SOCIO EMPLEO, MULTITRABAJOS, RADIO Y TELEVISION EMPALMENSE.** Las adquisiciones de los materiales de construcción contratación del personal, suministro de alimentación para el personal que laborar en la obra.

SEGUNDO PUNTO; APERTURA DE LA OFERTA Y REVISIÓN DE LOS SOBRE ENTREGADOS.

Las ofertas presentadas fueron entregadas en la oficina principal de JARDIEMPAL CÍA ubicada en las calles vía Guayaquil y Amazonas.

N° de Oferta	Oferente	Ruc	Sobres	N° De Hojas	Original Copia
1	FERRETERÍA Y PERFILERÍA ACEMAX	1202739684001	2	15	Original
2	FERRETERÍA TITÁN (DISENSA)		1	20	Original
3	CONTRATACIÓN DIRECTA		50	100	Original

Se revisa la información presentada por cada uno de los oferentes, catalogando las bases del concurso.

TERCER PUNTO: Integridad de Ofertas.

Las ofertas se evaluarán considerando la presentación, la experiencia y cumplimiento del perfil para la vacante propuesta.

1. **Presentación;**
2. **Datos del ofertante;**
3. **Identificación (persona natural, jurídica, compañía, consorcio, constructora, etc.)**
4. **Experiencia relacionada a la propuesta;**
5. **Valores a cobrar incluyendo IVA.**

CUARTO PUNTO; ASUNTOS VARIOS

Los asuntos varios presentados en la reunión por el Patrocinador, Director del proyecto y el Gerente de Construcciones en la fecha establecida ___/___/_____ a las _____ es la culminación del proceso.

Firma de los representantes del acta.