PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

Trabajo de Integración Curricular

Tema: Aplicación de la metodología PMI a través de la gestión de proyectos en el caso de estudios “El Mirador” ubicado en el sector de Conocoto DMQ

AUTORES:

Victoria Catherine González Cárdenas

Fernando Javier Serrano Del Salto

QUITO DM, JUNIO 2024

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestra más profunda gratitud a todas las personas que nos brindaron su apoyo durante la realización de esta tesis. En primer lugar, agradecemos a nuestro tutor, el Ing. Juan Carlos Montero, por su guía y paciencia a lo largo de todo el proceso. Su experiencia y consejos fueron fundamentales para el éxito de este trabajo.

Especialmente, extendemos nuestro más sincero agradecimiento a la Ing. Verónica Arellano, cuya dedicación y apoyo fueron esenciales en todas las etapas de nuestra investigación. Su tiempo, conocimiento y orientación constante nos ayudaron a superar los desafíos que encontramos y mejoraron significativamente nuestra investigación.

También queremos reconocer al Ing. Xavier Castellanos, cuyo conocimiento y valiosos aportes fueron esenciales para el desarrollo de nuestro proyecto. Su disponibilidad y compromiso con nuestro trabajo nos brindaron la confianza necesaria para avanzar y mejorar constantemente cada etapa de nuestro trabajo.

Finalmente, agradecemos a nuestras familias y amigos por su constante apoyo, su paciencia, comprensión y palabras de aliento nos motivaron a seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Sin su amor y respaldo, este logro no habría sido posible.

Victoria González y Fernando Serrano

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de Interesados 25
Tabla 2 Resumen del costo total del proyecto 31
Tabla 3 Desglose de costos directos 32
Tabla 4 Resumen de costos directos 33
Tabla 5 Desglose de costos indirectos 34
Tabla 6 Incidencia obra gris vs acabados 37
Tabla 7 Resumen costos indirectos 38
Tabla 8 Desglose de costos indirectos 39
Tabla 9 Costos por m2 de área útil 41
Tabla 10 Costos por m2 de área bruta 41
Tabla 11 Costos por m2 de área a enajenar 42
Tabla 12 Cronograma 42
Tabla 13 Cronograma valorado 47
Tabla 14 Ponderación de riesgos 49
Tabla 15 Tipo de respuesta a riesgos 50
Tabla 16 Probabilidad vs impacto 50
Tabla 17 Matriz de Riesgos 51
Tabla 18 Matriz de comunicaciones 54
Tabla 19 Matriz de adquisiciones 56
Tabla 20 Plan de control y monitoreo 69

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Procesos del Proyecto 9
Ilustración 2 Ubicación referencial del proyecto 11
Ilustración 3 Ubicación específica del proyecto 11
Ilustración 4 Plano estructural 14
Ilustración 5 Zapata 15
Ilustración 6 Render de proyecto 16
Ilustración 7 Estructura Organizacional 23
lustración 8 Interés-Poder Elaborado por: Fuente propia 26
Ilustración 9 EDT 29
Ilustración 10 Incidencia del costo total del proyecto 32
Ilustración 11 Incidencia de costos directos 34
Ilustración 12 Relación obra gris vs acabados 37
Ilustración 13 Incidencia de costos indirectos 40

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 5
1.1 Justificación 5
1.2 Planteamiento del problema 5
1.3 Objetivos generales y específicos 6
1.4 Alcance 6
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 7
2.1. ¿Qué es PMI? 7
2.2. ¿Qué es PMBOK? 7
2.3. Procesos del proyecto 9
3. GESTIÓN DEL PROYECTO BAJO LA METODOLOGÍA PMI 10
3.1 Ubicación del proyecto 10
3.2 Descripción del proyecto 12
3.3 Sistema constructivo del proyecto 13
3.4 Aplicación de las áreas de conocimiento en el proyecto 16
3.4.1 Gestión de integración: 16
3.4.2 Gestión de interesados: 24
3.4.3 Gestión del alcance: 28
3.4.4 Gestión de Costos 31
3.4.5 Gestión de cronograma 42
3.4.5 Gestión de riesgos: 49
3.4.6 Gestión de comunicaciones 52
3.4.7 Gestión de adquisiciones 55
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS 57
4.1 Presentación del plan de dirección del proyecto 57
4.2 Plan de monitoreo del proyecto 69
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 70
5.1 Conclusiones 70
5.2 Recomendaciones 72
6. BIBLIOGRAFÍA 73
7. ANEXOS 73

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

Actualmente, en Conocoto DMQ se han identificado varios proyectos cuya planificación es poco eficiente, desorganización en la ejecución de trabajos y no se evidencia una apropiada comunicación miembros del equipo-personas interesadas. La resultante lógica es una considerable cantidad de proyectos en "obra gris" y prolongación del tiempo establecido de entrega, siendo directamente proporcional a un aumento en los costos y recursos del proyecto. El procedimiento recomendado para dirigir un proyecto es aplicando la metodología PMI, cuyo objetivo es guiar, orientar y diseñar cualquier proyecto o idea mediante prácticas apropiadas que propenden a la optimización de recursos, a evitar posibles fallos y a minimizar yerros en la ejecución de un proyecto.

La guía PMBOK permite planificar y ejecutar un proyecto de una manera más organizada, teniendo un control detallado en todas las fases (inicio, planificación, ejecución, monitorio/control y cierre) además de dar respuesta a cualquier imprevisto que se pueda presentar a lo largo del proyecto, se debe mencionar que al usar la guía PMBOK, aumentarán las probabilidades para el eficiente desarrollo del proyecto.

1.2 Planteamiento del problema

En el Distrito Metropolitano de Quito, sector de Conocoto adolece de una falta de cultura de gestión y planificación en la mayoría de los proyectos inmobiliarios, por ello nuestra propuesta del proyecto "El Mirador".

Es un edificio residencial de 3 plantas que incluye áreas verdes con vistas panorámicas, área de parqueos, tecnología inteligente y sistemas de seguridad avanzada. Mediante este proyecto

de caso real, se busca aplicar las herramientas y conceptos que proporciona la metodología PMI, de esta manera, las personas que se encuentren dirigiendo cualquier proyecto adquirirán criterios innovadores, destacando en los diferentes ámbitos de acción inherentes a la ingeniería civil.

La falta de planificación da como consecuencia: retraso en las actividades del proyecto, mala administración de recursos y desface del presupuesto, lo que conlleva, inequívocamente a una gestión ineficiente de diferentes proyectos constructivos, tal y como se evidencian en un sinnúmero de proyectos en estado de abandono que se encuentran en casi todos los sectores de la ciudad.

1.3 Objetivos generales y específicos

OBJETIVO GENERAL:

Aplicación de la metodología PMI a través de la gestión de proyectos en el caso de estudios "El Mirador" ubicado en el sector de Conocoto DMQ.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evaluar la aplicabilidad de las herramientas que ofrece la guía PMBOK en el proyecto "El Mirador" mediante un análisis detallado de sus procesos y técnicas dependiendo de las características de cada proyecto.
- Realizar una propuesta para el plan de dirección del proyecto enfocada en las áreas de conocimientos esenciales de la guía PMBOK así como el plan de monitoreo del mismo.

1.4 Alcance

Desarrollo de un plan de dirección del proyecto "El Mirador" mediante la aplicación de las áreas de conocimiento de acuerdo con la metodología PMI y la guía PMBOK.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ¿Qué es PMI?

Project Management Institue. (2017) define que PMI es una de las asociaciones profesionales más grandes del mundo, con medio millón de miembros y personas que poseen sus certificaciones en más de 180 países. Esta entidad sin fines de lucro impulsa la profesión de gestión de proyectos mediante estándares y certificaciones reconocidas a nivel global, así también promoviendo la colaboración entre comunidades, llevando a cabo investigaciones exhaustivas y ofreciendo oportunidades para el desarrollo profesional.

2.2. ¿Qué es PMBOK?

Rodrigues. (2021) concluye que PMBOK (Project Management Body of Knowledge; o Cuerpo de Conocimiento de Gestión de Proyectos, en español) es un documento elaborado por el PMI (Project Management Institute) que contiene procesos, mejores prácticas, terminología y pautas para lograr una gestión de proyectos exitosa.

El PMBOK no sólo es una metodología, sino también un conjunto de buenas prácticas y directrices que permiten garantizar un seguimiento efectivo a los proyectos y a sus etapas, durante toda la vida que estos tengan, estas recomendaciones se basan en la experiencia exitosa de profesionales que ya han comprobado su eficacia.

Esta guía es valiosa tanto para principiantes en el área de gestión de proyectos, ya que explica los procesos clave y permite su adaptación a cualquier metodología elegida por el gerente; así mismo funciona para profesionales experimentados, debido a las innovaciones incorporadas en cada nueva edición de la guía que responden a las herramientas y necesidades actuales.

Áreas de conocimiento

GESTIÓN DE INTEGRACIÓN: Según Project Management Institute (2017) la gestión de la integración de proyectos incluye los procesos y actividades que identifican, definen, combinan, unifican y coordinan los diversos procesos y actividades de gestión de proyectos dentro del grupo de procesos de la dirección de proyectos.

GESTIÓN DE INTERESADOS: Project Management Institute (2017) define que la gestión de los interesados del proyecto incluye procesos para identificar personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o verse afectadas por el proyecto, analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto y desarrollar estrategias de gestión apropiadas para lograr la participación efectiva de las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones y ejecución del proyecto.

GESTIÓN DEL ALCANCE: Project Management Institute (2017) precisa que la gestión del alcance del proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo necesario para completarlo con éxito y solo el trabajo requerido. La gestión del alcance del proyecto se centra principalmente en definir y controlar lo que se incluye y lo que no se incluye en el proyecto.

GESTIÓN DEL CRONOGRAMA: “La Gestión del Cronograma del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo” (Project Management Institute, 2017).

GESTIÓN DE COSTOS: “La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y

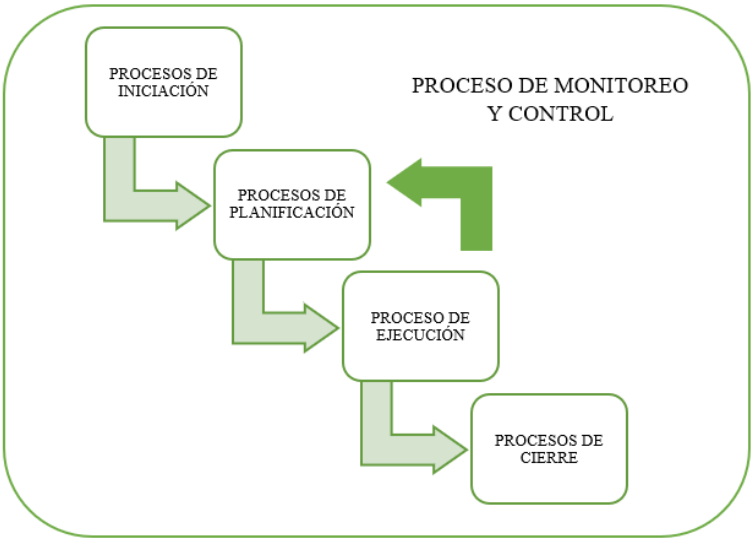
controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado" (Project Management Institute, 2017).

GESTIÓN CALIDAD: La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados. (Project Management Institute, 2017)

GESTIÓN DE RIESGOS: La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto. (Project Management Institute, 2017)

2.3. Procesos del proyecto

Ilustración 1 Procesos del Proyecto



Elaborado por: Fuente propia

3. GESTIÓN DEL PROYECTO BAJO LA METODOLOGÍA PMI

3.1 Ubicación del proyecto

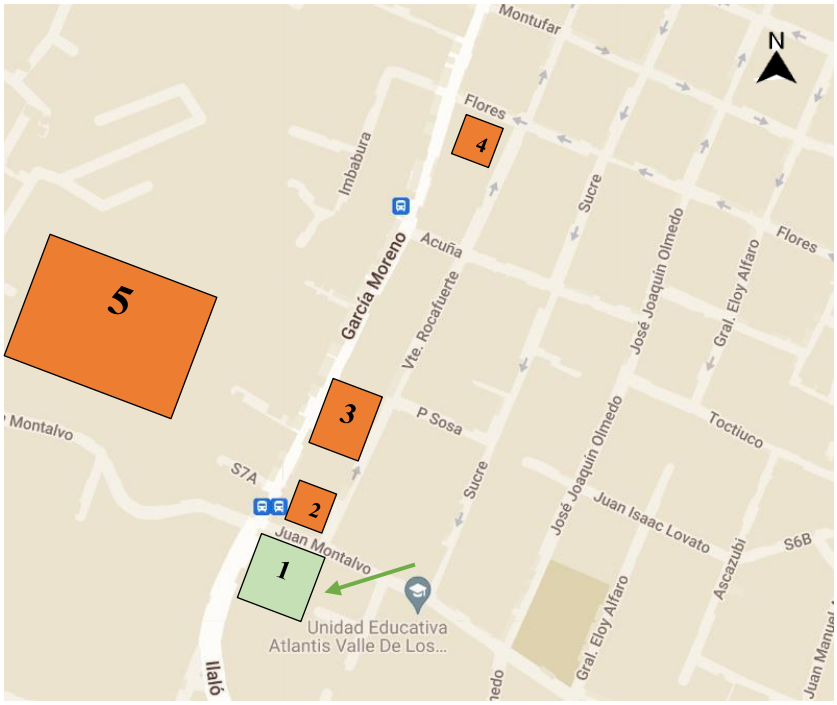
El proyecto “El Mirador” se encuentra ubicado en el Valle de los Chillos, específicamente en el centro de Conocoto, entre las calles García Moreno y Juan Montalvo. El barrio cuenta con amplia variedad de establecimientos comerciales tales como Almacenes TIA, AKÍ, consecuentemente, gran afluencia de personas, su clima es cálido y a pocos minutos de zonas verdes y parques recreacionales, convirtiéndolo en un lugar idóneo para residir en familia.

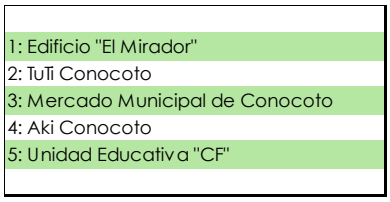
En cuanto a accesibilidad, sus vías afluentes son las principales de Conocoto, recorrida íntegramente por líneas de buses locales e Inter parroquiales. Por otra parte, la zona cuenta con diversidad de servicios ciudadanos como son: escuelas, colegios, clínicas, centros de salud, restaurantes, cafeterías, tiendas y otros establecimientos que contribuyen a su atractivo. Por otra parte, tomando en cuenta la importancia de la seguridad de cada residente, se encuentra la Unidad de Policía Comunitaria (UPC) a tan solo 700 metros de la residencia “El Mirador”.

Ilustración 2 Ubicación referencial del proyecto



Ilustración 3 Ubicación específica del proyecto





3.2 Descripción del proyecto

"El Mirador" es un proyecto inmobiliario diseñado para satisfacer las necesidades de vivienda, dirigido a usuarios de nivel socioeconómico medio-alto, que buscan una ubicación privilegiada en el Valle de los Chillos. Nuestra propuesta de vivienda sobrepasa toda expectativa, puesto que, la parroquia Conocoto, al ser un área de desarrollo urbano completo, se encuentra provisto de todos los servicios básicos y rodeado de otros conjuntos habitacionales que facilitan la vida en comunidad.

El proyecto se emplaza en un entorno adecuado para el desarrollo inmobiliario y aprovecha la actual expansión urbana, este desarrollo no sólo representa una oportunidad de inversión frente al déficit habitacional, sino también una manera de generar nuevos empleos y contribuir a la reactivación económica local.

La arquitectura del edificio es minimalista, con amplias ventanas que permiten la entrada de luz natural, creando espacios interiores luminosos y acogedores. Los ambientes interiores están distribuidos de manera armónica y elegante, ofreciendo una atmósfera acogedora en cualesquiera de sus espacios. Desde suites hasta apartamentos de tres dormitorios, "El Mirador" ofrece una amplia gama de opciones que se adaptan a las diversas necesidades y posibilidades de sus futuros residentes, todos equipados con las comodidades básicas como baños sociales, baños completos, dormitorios principales, salas, comedores, cocinas y áreas de lavandería. En resumen, "El Mirador"

no sólo representa una oportunidad de vivienda, sino un estilo de vida que se adapta a cada individuo.

3.3 Sistema constructivo del proyecto

El diseño del proyecto “El Mirador” contempla un sistema aporticado compuesto por columnas, vigas de hormigón armado y losa nervada.

La distancia entre luces varía de entre 4.00 a 6.00 m, lo que define secciones de columnas de 0.45 m x 0.45 m, el acero de refuerzo es de 16 mm con estribos de 10 mm; las vigas son de 0.40 m x 0.80 m con acero longitudinal principal de diámetro 16 mm, acero de refuerzo de 14 mm y estribos de 10 mm. Por otro lado, considerando el tipo de suelo, se propone una cimentación de zapata aislada cuadrada de 2.00 x 2.00 m.

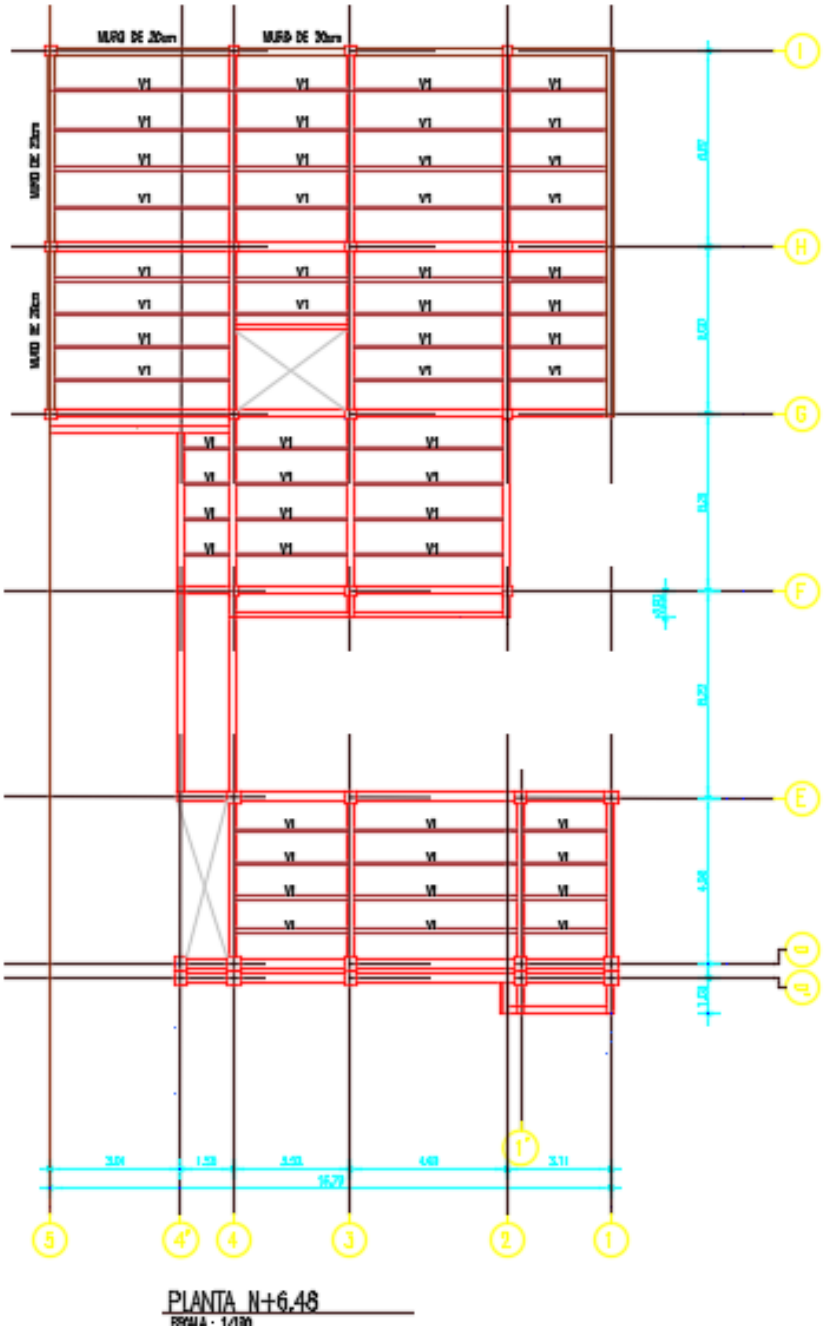
Respecto a las paredes, consideramos mampostería de bloque tradicional de 0.20 m en paredes exteriores y 0.10 m en paredes divisoras de cada departamento. Las ventanas y puertas de acceso peatonal al edificio son de Aluminio serie 100 y Vidrio de 6 mm, atribuyéndole importancia a la iluminación natural y acabados modernos acorde con el concepto del proyecto, las puertas de los departamentos son paneladas en madera con acabado el laca natural.

En cuanto a piezas sanitarias, se ha utilizado la línea media, con toda la grifería en acero. Los pisos de áreas comunales (accesos, corredores, circulación vertical), áreas de servicio (baños, cocina, lavandería) utilizan porcelanato en pisos y paredes, en áreas social (recibidores, salas, comedores) e íntima (dormitorios, vestidores) son de piso flotante. Los parqueaderos exteriores son de cemento acabado berrido, señalizado con pintura de tráfico para definir rutas y espacios individuales de parqueo.

A continuación, se presentará los respectivos diseños estructural del edificio “El Mirador

- Distribución y detalle de vigas y columnas

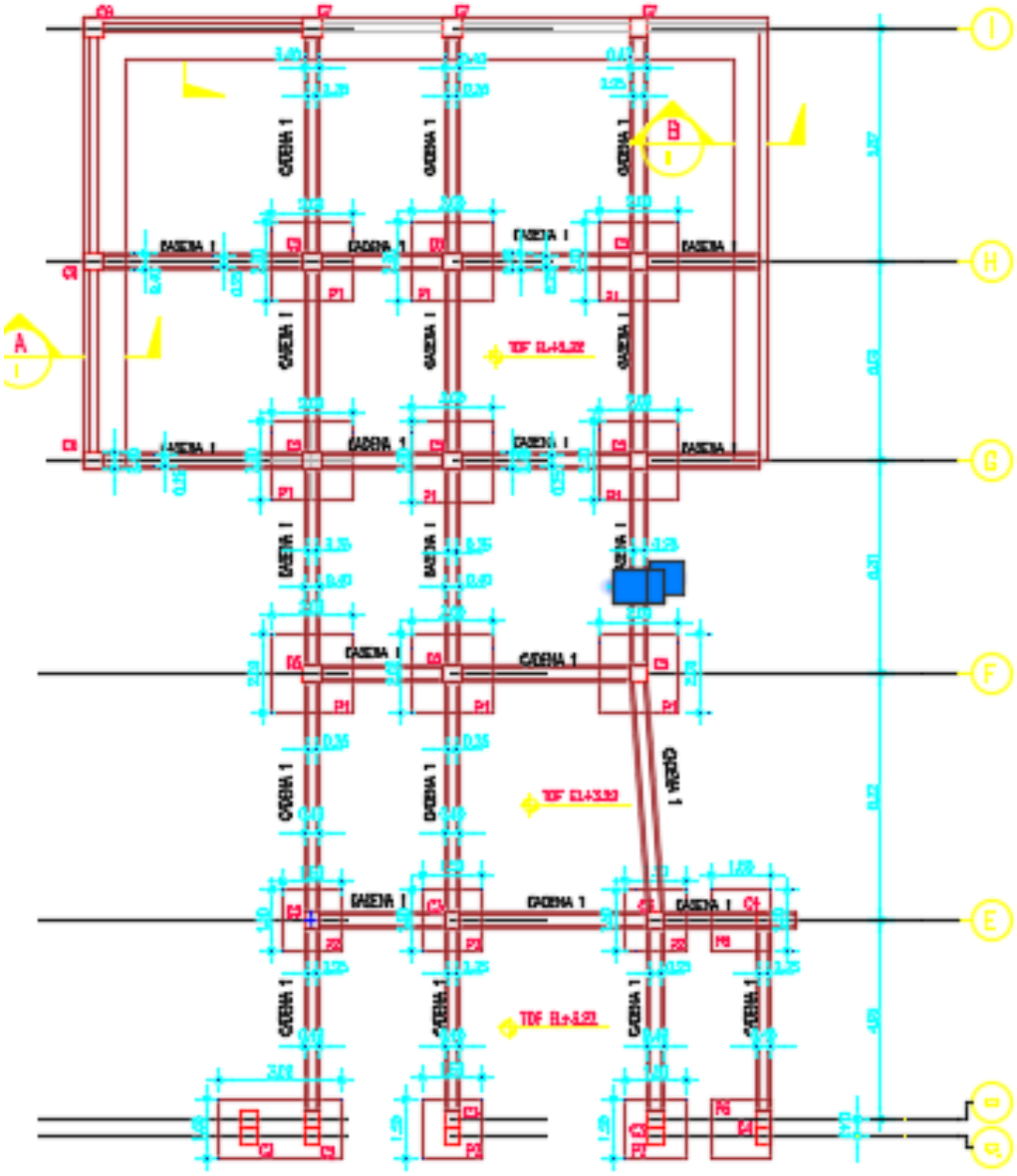
Ilustración 4 Plano estructural



Elaborado por: Arq. Cesar González

- Dimensionamiento de zapatas

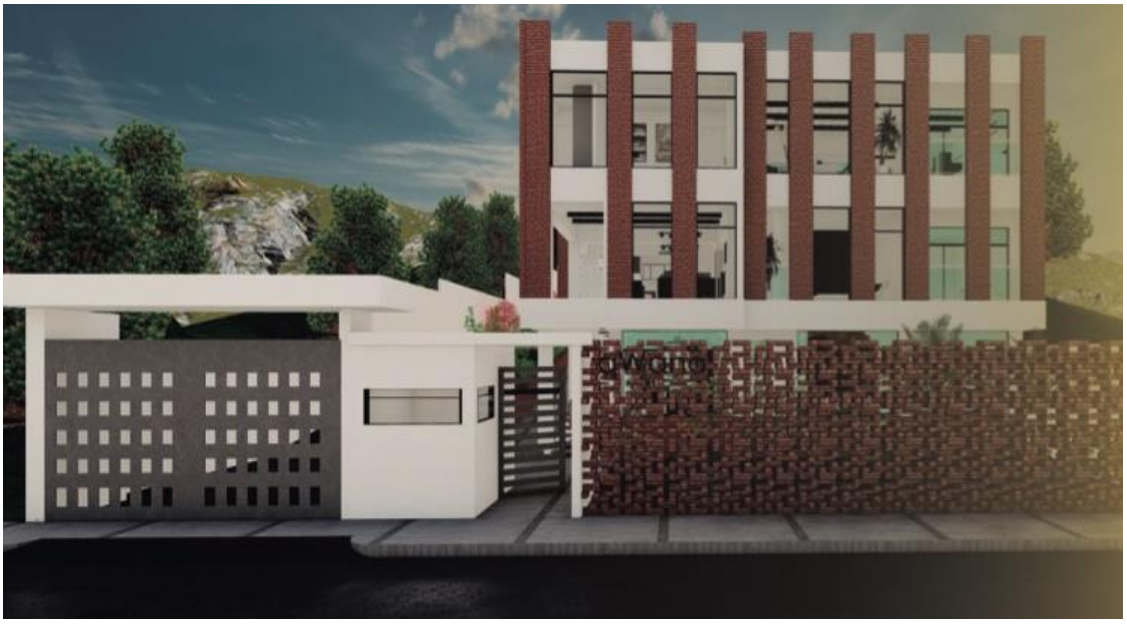
Ilustración 5 Zapata



Elaborado por: Arq. Cesar González

- Render referencial

Ilustración 6 Render de proyecto



Elaborado por: Arq. Cesar González

3.4 Aplicación de las áreas de conocimiento en el proyecto

3.4.1 Gestión de integración:

Según Project Management Institute (2017) la gestión de la integración de proyectos incluye los procesos y actividades que identifican, definen, combinan, unifican y coordinan los diversos procesos y actividades de gestión de proyectos dentro del grupo de procesos de la dirección de proyectos.

Entrada		Salidas
1. Contrato 2. Enunciado del trabajo del proyecto	→	1. Acta de constitución del proyecto

- **Acta de constitución**

Datos

Empresa / Organización	FC CONSTRUCTORA LTDA
Proyecto	EL MIRADOR
Patrocinador principal	FC CONSTRUCTORA LTDA
Gerente de Proyecto	FERNANDO SERRANO

Propósito y Justificación del Proyecto

El proyecto inmobiliario EL MIRADOR busca satisfacer las necesidades de vivienda de los usuarios de nivel socio económico medio que desean vivir en el sector de Conocoto en el Valle de los Chillos.

El proyecto de construcción del inmueble busca aprovechar la necesidad de la ciudadanía de expandirse y ampliar su sector urbano. Adicionalmente, los inversionistas disponen de un lote de terreno que se encuentra improductivo al momento, y el cual aspiran un crecimiento económico.

Quito es una ciudad que crece cada día la cual hay una demanda de crecimiento al norte, al sur y alrededor de los valles.

Conocoto es un sector de desarrollo urbano que cuenta con todos los servicios básicos, y en la actualidad se encuentra rodeadas por conjunto habitacionales, lo cual favorece al desarrollo del proyecto en mención.

Este proyecto de construcción y comercialización de vivienda en Conocoto tiene el propósito de representar una inversión oportuna frente a un déficit habitacional

La política de vivienda permitirá atender la emergencia habitacional y simultáneamente generar nuevos empleos .la política de vivienda comenzará a visualizarse como canal para la reactivación económica y como medio de reducción del conflicto social

Descripción del Proyecto y Entregables

"El Mirador" es un proyecto inmobiliario diseñado para satisfacer las necesidades de vivienda de usuarios de nivel socioeconómico medio-alto que buscan residir en el próspero sector de Conocoto, ubicado dentro del hermoso Valle de los Chillos. Conocoto siendo un área de desarrollo urbano completo, provisto de todos los servicios básicos y rodeado de conjuntos habitacionales, este proyecto encuentra un entorno adecuado para su crecimiento. Este proyecto busca aprovechar la necesidad de expansión urbana, este desarrollo no solo representa una oportunidad de inversión frente al déficit habitacional, sino también una manera de generar nuevos empleos y contribuir a la reactivación económica local.

El diseño arquitectónico del edificio es minimalista, con amplias ventanas que permiten la entrada de luz natural, creando espacios interiores luminosos y acogedores. Los ambientes están distribuidos de manera armónica y elegante, ofreciendo una atmósfera acogedora. Desde suites hasta apartamentos de tres dormitorios, "El Mirador" ofrece una amplia gama de opciones que se adaptan a las diversas necesidades y posibilidades de sus futuros residentes, todos equipados con las comodidades básicas como baños sociales, baños completos, dormitorios principales, salas, comedores, cocinas y áreas de

lavandería. En resumen, "El Mirador" no solo representa una oportunidad de vivienda, sino un estilo de vida que se adapta a cada individuo.

Requerimientos de alto nivel

Requerimientos del producto

Ejecutar el proyecto de construcción bajo las normativas legales vigentes y en cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), por otro lado, la Administración Zonal Los Chillos en coordinación con la Secretaría General de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana son quienes van a aprobar todos los planos.

Requerimientos del proyecto

Construir un edificio que ofrezca una solución al crecimiento demográfico de la capital, en Conocoto que se encuentra en el valle de los Chillos al Sur-Este del Cantón Quito, a través de departamentos de alta calidad en base a las buenas prácticas del PMBOK y obtener la rentabilidad del proyecto, cumpliendo con los costos y cronogramas planificados.
Planificar, ejecutar, controlar y cerrar el proyecto de departamentos EL MIRADOR, en Conocoto que se encuentra en el valle de los Chillos al Sur-Este del Cantón Quito en base a las buenas prácticas del PMBOK.

Objetivos

Objetivo	Indicador de éxito
Alcance	
El proyecto "El Mirador" se enfoca en el diseño arquitectónico y desarrollo de un edificio residencial de tres pisos, cada uno con cuatro departamentos modernos y áreas verdes integradas. Su ubicación estratégica busca facilitar el acceso a las zonas comerciales, de transporte y de entretenimiento de la ciudad. Durante la ejecución del proyecto, se aplicarán rigurosos controles de calidad para garantizar la solidez y estética del edificio.	Tiempo # Actividades cumplidas
Cronograma (Tiempo)	
Especificación y cumplimiento de las actividades en el tiempo establecido	Tiempo (semanas) Costos del proyecto
Costo	
Control mensual del presupuesto	Costo del proyecto
Utilidades	
Calidad	
Implementación de estrictos controles de calidad en todas las etapas de la construcción para garantizar la integridad estructural y estética del proyecto.	Especificaciones técnicas (unidad) Estudios a realizar (unidad)

Premisas y Restricciones

RESTRICCIONES: TIEMPO Y COSTO

Riesgos iniciales de alto nivel

- Retraso en la entrega de materiales
- Condiciones climáticas adversas
- Problemas financieros del cliente
- Problemas con los permisos y licencias
- Modificaciones en el diseño interior de cada departamento
- Mejorar la relación con proveedores
- Reducción del IVA en materiales de construcción

Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha tope
Inicio del proyecto inmobiliario “EL MIRADOR”	**24/feb/2025**
Entrega del plan de dirección del proyecto.	**23/mar/2025**
Obtención de planos de construcción de ingenierías (arquitectónico, estructural, hidrosanitario, eléctricos).	**2/mar/2025**
Obtención de permisos para la construcción.	**23/mar/2025**
Inicio de la construcción del proyecto EL MIRADOR.	**26/mar/2025**
Finalización de las obras preliminares de la estructura.	**30/mar/2025**

Finalización de la obra civil de la estructura.	**31/oct/2025**
Cierre definitivo del proyecto.	**27/mar/2026**
Entrega de acta recepción.	**27/mar/2026**

Presupuesto estimado

$793.599,00

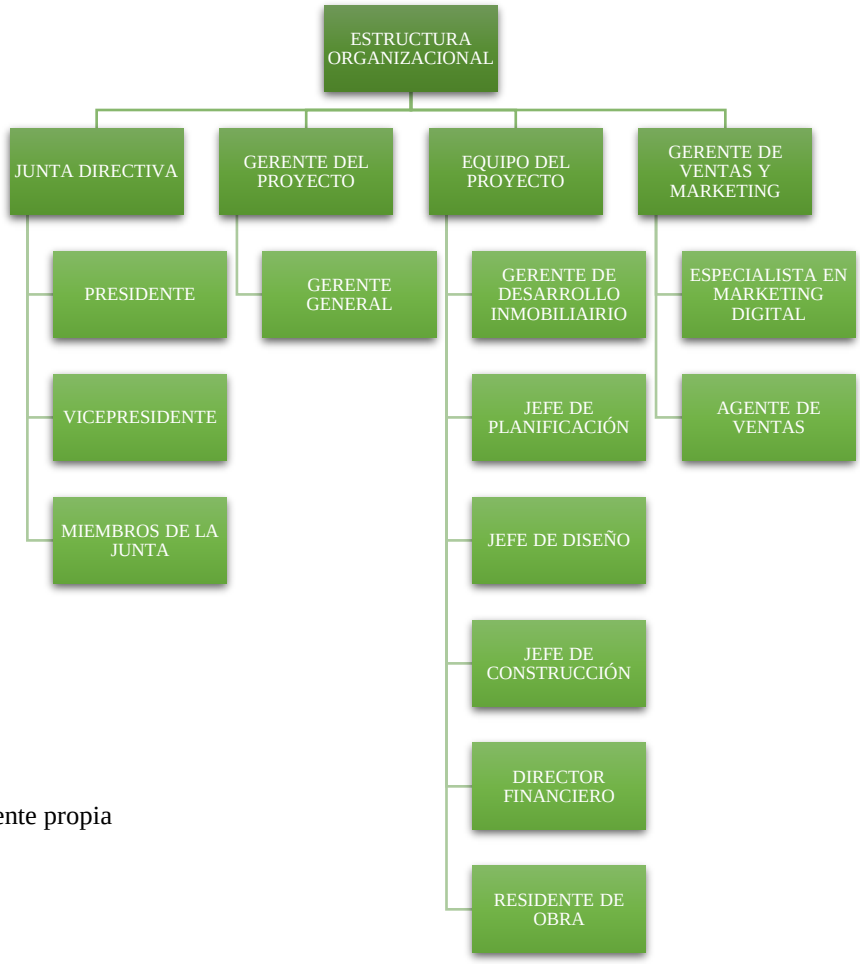
Lista de Interesados (stakeholders)

Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Gerente general	Departamento de planificación	Rama ejecutiva
Ingenieros	Departamento técnico	Rama técnica
Arquitectos	Departamento técnico	Rama técnica
Coordinador de Seguridad	Departamento de seguridad y salud ocupacional	Rama operativa
Administrativos	Departamento administrativo	Rama administrativa
Analistas de Costos	Departamento financiero	Rama financiera
Gerente Financiero	Departamento financiero	Rama financiera
Gerente de Recursos Humanos	Departamento de RRHH	Rama de RRHH
Gerente de Adquisiciones	Departamento de compras	Rama de adquisiciones

Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Gerente de Comunicaciones	Departamento de relaciones públicas	Rama de comunicaciones
Cliente	-	-
Proveedor	-	-
Vecinos y sociedad local	-	-
Entidades reguladoras	GAD Conocoto	Rama gubernamental
Trabajadores en el sitio	Departamento técnico	Rama operativa
Stakeholders	Departamento de planificación	Rama ejecutiva

Asignación del Gerente de Proyecto y nivel de autoridad

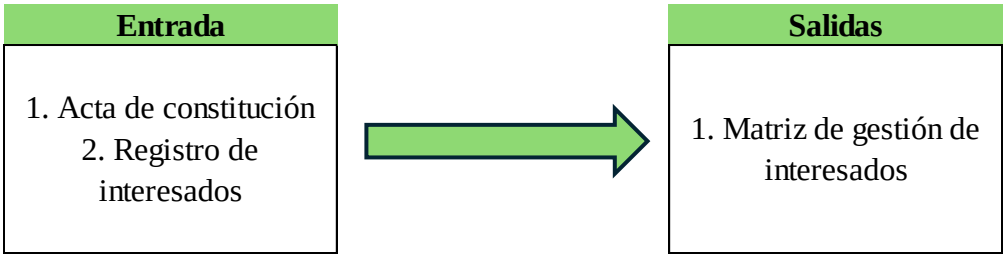
Ilustración 7 Estructura Organizacional



Elaborado por: Fuente propia

3.4.2 Gestión de interesados:

Project Management Institute (2017) define que la gestión de los interesados del proyecto incluye procesos para identificar personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o verse afectadas por el proyecto, analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto y desarrollar estrategias de gestión apropiadas para lograr la participación efectiva de las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones y ejecución del proyecto.



Matriz de Interesados

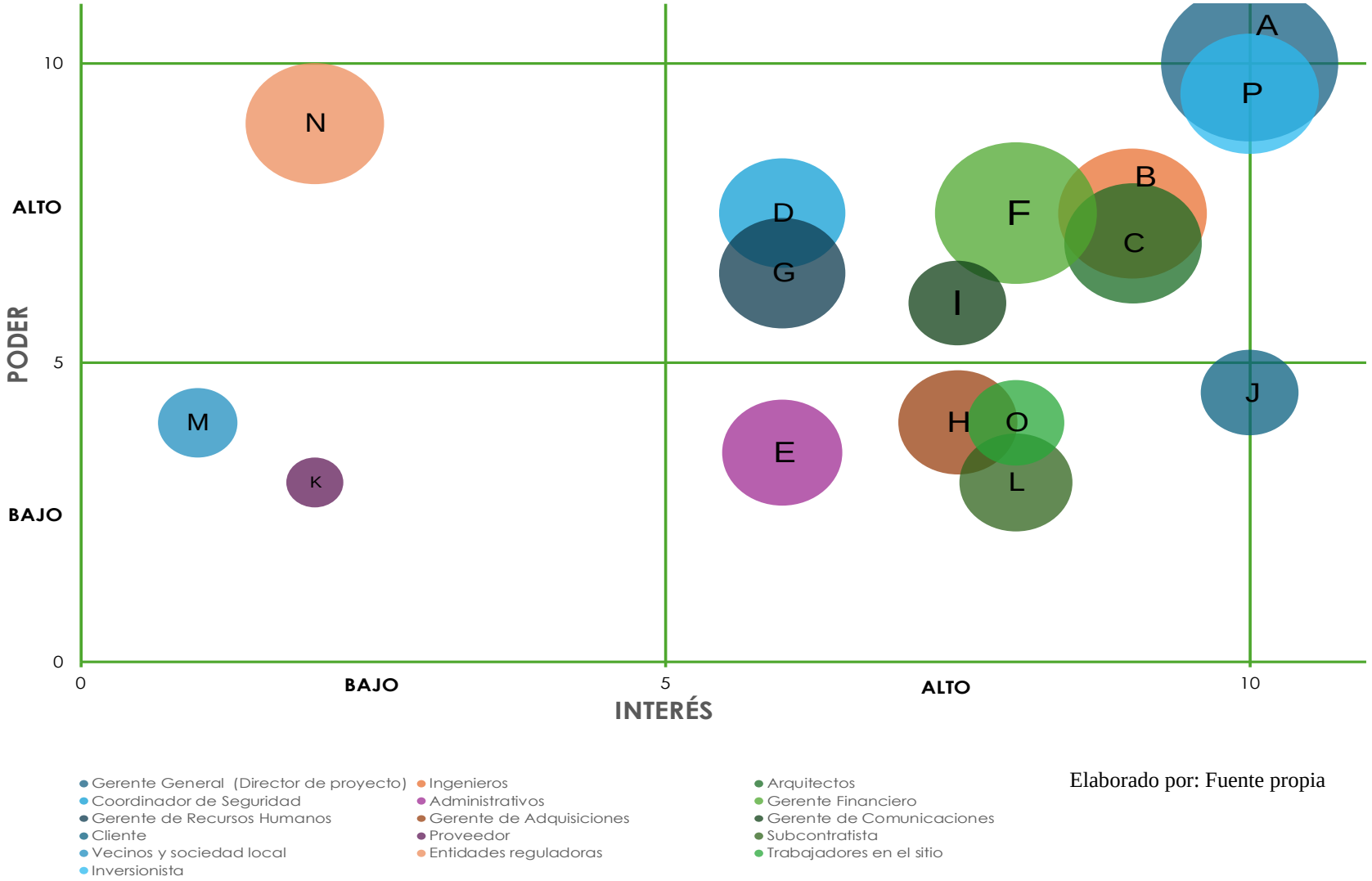
Tabla 1 Matriz de Interesados

MATRIZ GESTIÓN DE INTERESADOS										
INFORMACIÓN DE INTERESADO			CLASIFICACIÓN Y PONDERACIÓN DE INTERESADO							
COD	INTERESADO	CARACTERÍSTICA	INTERÉS		PODER		INFLUENCIA		IMPACTO	
A	Gerente General (Director de proyecto)	Lidera y coordina todo el proyecto. Toma decisiones clave y comunica con los inversionistas.	10	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10	ALTO
B	Ingenieros	Expertos técnicos. Realizan y supervisan trabajos del proyecto y solucionan problemas relacionados.	9	ALTO	7.5	ALTO	8	ALTO	8	ALTO
C	Arquitectos	Diseñan y supervisan aspectos estéticos del proyecto.	9	ALTO	7	ALTO	8.5	ALTO	8.5	ALTO
D	Coordinador de Seguridad	Garantiza que se sigan las normas de seguridad y que el ambiente de trabajo sea seguro.	7.5	ALTO	6	ALTO	8	ALTO	8	ALTO
E	Administrativos	Manejan papeleo, permisos, contrataciones y otras tareas administrativas.	6	ALTO	3.5	BAJO	4.5	BAJO	4.5	BAJO
F	Gerente Financiero	Maneja el presupuesto, financiamiento y salud financiera del proyecto.	8	ALTO	7.5	ALTO	8.5	ALTO	9	ALTO
G	Gerente de Recursos Humanos	Se encarga de la contratación, formación, y bienestar del personal.	6	ALTO	6.5	ALTO	7	ALTO	8	ALTO
H	Gerente de Adquisiciones	Responsable de contratos, compras y relaciones con proveedores.	7.5	ALTO	4	BAJO	7	ALTO	7	ALTO
I	Gerente de Comunicaciones	Gestiona comunicaciones internas y externas, relaciones públicas y marketing.	7.5	ALTO	6	ALTO	6	ALTO	6	ALTO
J	Cliente	Quiere que el proyecto se complete a tiempo, dentro del presupuesto y con calidad.	10	ALTO	4.5	BAJO	9	ALTO	2	BAJO
K	Proveedor	Proveen materiales y servicios necesarios para el proyecto.	2	BAJO	3	BAJO	3	BAJO	3	BAJO
L	Subcontratista	Realizan partes específicas del proyecto.	8	ALTO	3	BAJO	4	BAJO	4	BAJO
M	Vecinos y sociedad local	Pueden ser afectados por la construcción (ruido, tráfico, etc.).	1	BAJO	4	BAJO	5	BAJO	3	BAJO
N	Entidades reguladoras	Otorgan permisos, realizan inspecciones, establecen regulaciones.	2	BAJO	9	ALTO	9	ALTO	8	ALTO
O	Trabajadores en el sitio	Realizan el trabajo físico y técnico en la obra.	8	ALTO	4	BAJO	3	BAJO	8	ALTO
P	Inversionista	Patrocindor del proyecto	10	ALTO	9.5	ALTO	9.5	ALTO	6	ALTO

Elaborado por: Fuente propia

Interés – Poder de cada interesado

lustración 8 Interés-Poder

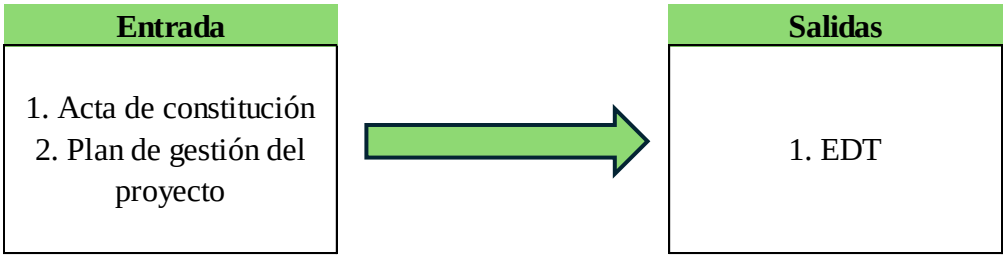


Elaborado por: Fuente propia

- Analizando la matriz de interesados en función de sus puntuaciones de interés y poder, se observa que algunos interesados tienen tanto un alto interés como un alto poder, lo que los convierte en interesados clave para el éxito del proyecto. Estos incluyen al Gerente General, el Inversionista, el Cliente y las Entidades Reguladoras. Esto se debe a que estos interesados tienen la capacidad de influir significativamente en el proyecto y están altamente interesados en su éxito, es crucial centrarse en satisfacer sus necesidades y expectativas. Se deben establecer mecanismos de comunicación periódica y transparente con ellos para mantenerlos informados y comprometidos con el proyecto.
- Por otro lado, interesados como los Ingenieros, Arquitectos y el Gerente Financiero también muestran altos niveles de interés y poder moderado, por lo que también deben recibir atención prioritaria. Estos interesados son vitales para la implementación técnica y financiera del proyecto y su apoyo y participación son esenciales para mantener la calidad y viabilidad del proyecto. Involucrarlos en la toma de decisiones y en la resolución de problemas técnicos y financieros será fundamental para el avance fluido del proyecto.
- Finalmente, aunque interesados como los Proveedores, Vecinos y Sociedad Local, y Subcontratistas tienen niveles de poder más bajos, su interés en el proyecto no debe ser subestimado. Si bien no tienen un alto poder de decisión, su cooperación y satisfacción pueden impactar en la ejecución del proyecto. En resumen, la atención debe enfocarse principalmente en aquellos con alto poder y alto interés, mientras se mantiene un adecuado nivel de comunicación y gestión con los interesados de menor poder para asegurar el éxito del proyecto.

3.4.3 Gestión del alcance:

Project Management Institute (2017) precisa que la gestión del alcance del proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo necesario para completarlo con éxito y solo el trabajo requerido. La gestión del alcance del proyecto se centra en definir y controlar lo que se incluye y lo que no se incluye en el proyecto.



Definir el Alcance

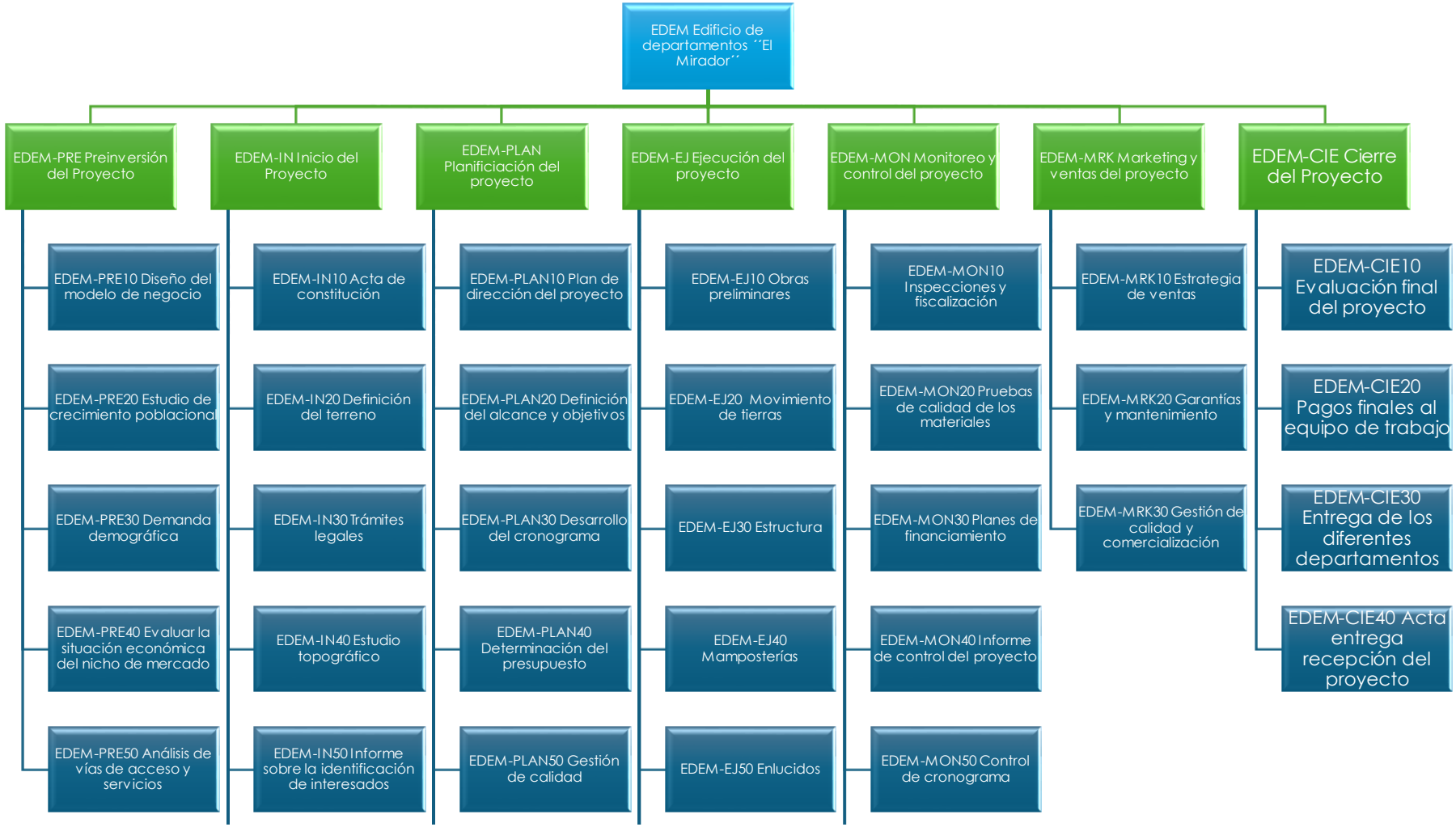
El proyecto “El Mirador” se enfoca en el diseño y desarrollo arquitectónico de un edificio residencial de 3 pisos que consta de 4 departamentos modernos en cada planta, complementados por áreas verdes dentro del edificio.

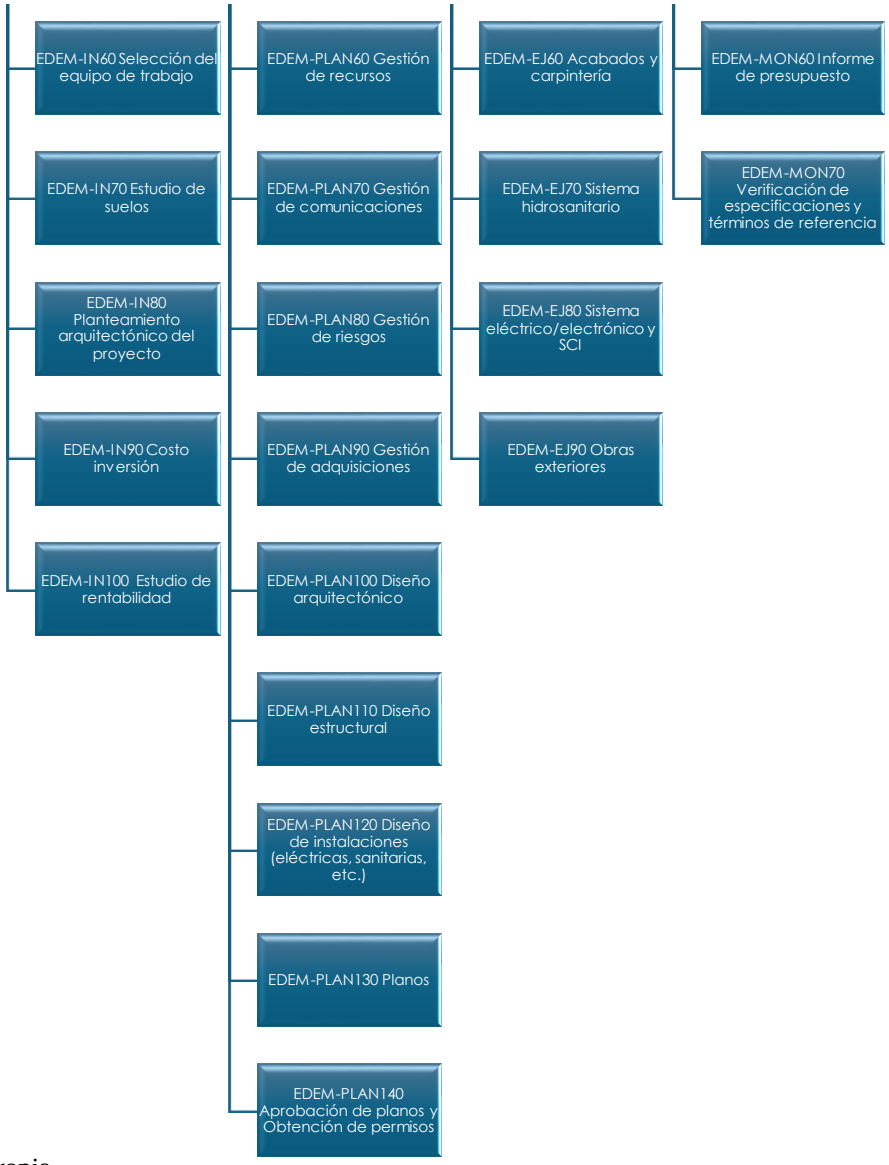
La ubicación estratégica del proyecto busca brindar un acceso conveniente a áreas comerciales, de transporte y de entretenimiento de la ciudad. En el proceso de ejecución del proyecto se implementarán estrictos controles de calidad en todas las etapas de la construcción para asegurar la integridad estructural y estética del proyecto.

Además, se desarrollará una estrategia de marketing junto a un equipo de ventas, dedicado a promover las ventajas y características del proyecto. La gestión financiera se llevará a cabo de manera eficaz dando como resultado un retorno de inversión sólido para los accionistas y socios, mientras que el cronograma detallado asegurará la entrega puntual de las unidades residenciales, cumpliendo con los plazos establecidos.

Creación del Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

Ilustración 9 EDT

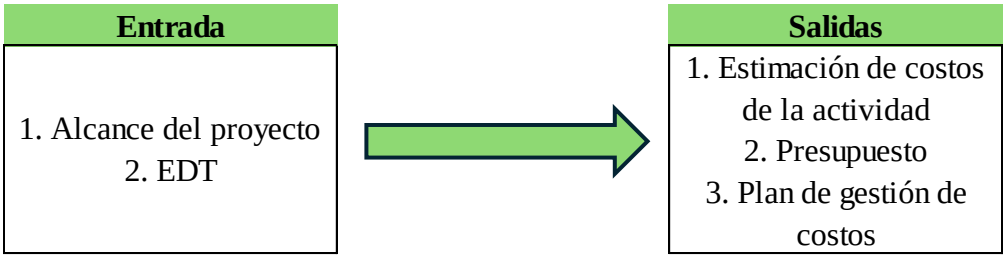




Elaborado por: Fuente propia

3.4.4 Gestión de Costos

"La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado" (Project Management Institute, 2017).



Costo total de proyecto

Los costos de preinversión, terreno, ejecución, monitoreo y control y marketing y ventas suman un estimado de $793 599

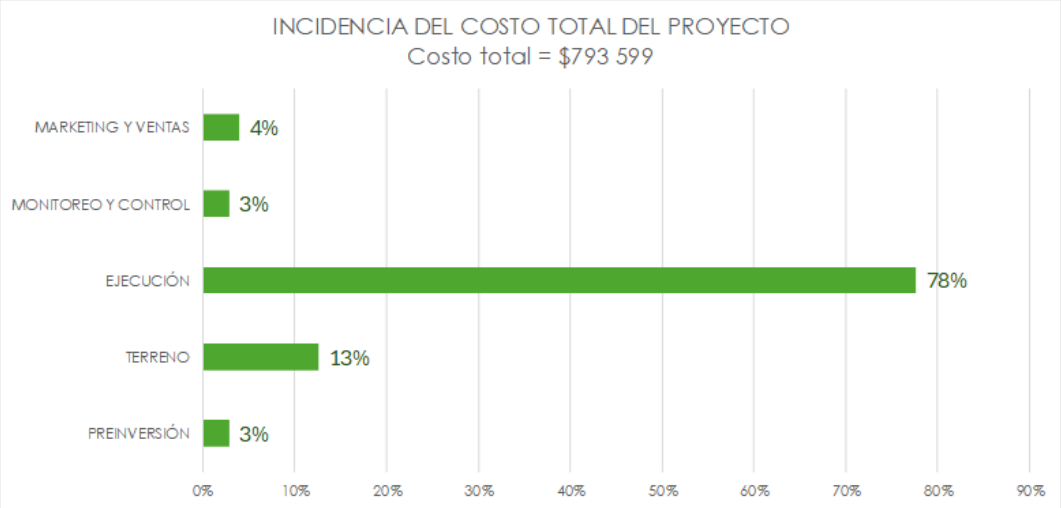
Tabla 2 Resumen del costo total del proyecto

RESUMEN DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO - VALORES EN USD A FECHA DE MARZO 2024				
COD	DESCRIPCIÓN		TOTAL	INCIDENCIA
EDEM-PRE	PREINVERSIÓN	$	23,064	3%
EDEM-TERR	TERRENO	$	100,000	13%
EDEM-EJ	EJECUCIÓN	$	616,089	78%
EDEM-MON	MONITOREO Y CONTROL	$	22,796	3%
EDEM-MRK	MARKETING Y VENTAS	$	31,650	4%
TOTAL		$	793,599	100%

Elaborado por: Fuente propia

Se puede observar en el gráfico la incidencia de los componentes con respecto al costo total del proyecto, la mayor incidencia la determina los costos de ejecución con un 78%, los costos de preinversión 3%, el costo del terreno 13% y los costos de monitoreo y control 3% y costos de marketing y ventas 4%.

Ilustración 10 Incidencia del costo total del proyecto



Elaborado por: Fuente propia

Composición de costos

Tabla 3 Desglose de costos directos

PRESUPUESTO DEL PROYECTO - VALORES EN USD A FECHA DE MARZO 2024						
COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	INCIDENCIA
EDEM-PRE	PREINVERSIÓN				$ 23,064	3%
EDEM-PRE10	Diseño de modelo de negocio	GLB	1.00	$ 240.00	$ 240.00	0.03%
EDEM-PRE20	Estudio de crecimiento poblacional	GLB	1.00	$ 240.00	$ 240.00	0.03%
EDEM-PRE30	Demanda poblacional	GLB	1.00	$ 240.00	$ 240.00	0.03%
EDEM-PRE40	Evaluar la situación económica del nicho de mercado	GLB	1.00	$ 240.00	$ 240.00	0.03%
EDEM-PRE50	Análisis de vías de acceso y servicios	GLB	1.00	$ 240.00	$ 240.00	0.03%
EDEM-IN30	Trámites legales	GLB	1.00	$ 700.00	$ 700.00	0.09%
EDEM-IN40	Estudio topográfico	GLB	1.00	$ 750.00	$ 750.00	0.09%
EDEM-IN70	Estudio de suelos	GLB	1.00	$ 900.00	$ 900.00	0.11%
EDEM-PLAN50	Diseño de instalaciones	GLB	1.00	$ 18,564.00	$ 18,564.00	2.34%
EDEM-PLAN70	Aprobación de planos y permiso de contrucción	GLB	1.00	$ 949.57	$ 949.57	0.12%
EDEM-PLAN	TERRENO				$ 100,000	13%
EDEM-IN20	Compra de terreno	GLB	1.00	$ 100,000.00	$ 100,000.00	12.6%
EDEM-EJ	EJECUCIÓN				$ 616,089	78%
EDEM-EJ 10	Obras preliminares	GLB	1.00	$ 3,137.05	$ 3,137.05	0.4%
EDEM-EJ 20	Movimiento de tierras	GLB	1.00	$ 13,523.01	$ 13,523.01	1.7%
EDEM-EJ 30	Estructura	GLB	1.00	$ 141,555.96	$ 141,555.96	17.8%
EDEM-EJ 40	Mamposteria	GLB	1.00	$ 22,609.05	$ 22,609.05	2.8%
EDEM-EJ 50	Enlucidos	GLB	1.00	$ 51,111.59	$ 51,111.59	6.4%
EDEM-EJ 60	Acabados y carpintería	GLB	1.00	$ 163,515.49	$ 163,515.49	20.6%
EDEM-EJ 70	Sistema hidrosanitario	GLB	1.00	$ 21,921.86	$ 21,921.86	2.8%
EDEM-EJ 80	Sistema eléctrico/electrónico y SCI	GLB	1.00	$ 34,678.93	$ 34,678.93	4.4%
EDEM-EJ 90	Obras exteriores	GLB	1.00	$ 3,868.14	$ 3,868.14	0.5%
EDEM-EJ 100	Costos indirectos	GLB	1.00	$ 160,168.12	$ 160,168.12	20.2%
EDEM-MON	MONITOREO Y CONTROL				$ 22,796	3%
EDEM-MON 10	Inspecciones y fiscalización	GLB	1.00	$ 22,796.05	$ 22,796.05	2.9%
EDEM-MRK	MARKETING Y VENTAS				$ 31,650	4%
EDEM-MRK10	Estrategia de ventas	GLB	1.00	$ 31,650.00	$ 31,650.00	4.0%
TOTAL COSTOS					$ 793,599	100%

Elaborado por: Fuente propia

Costos Directos

Resumen costos directos

En la tabla se describe las actividades de los costos directos del proyecto “El Mirador” obteniendo un total de $455,921

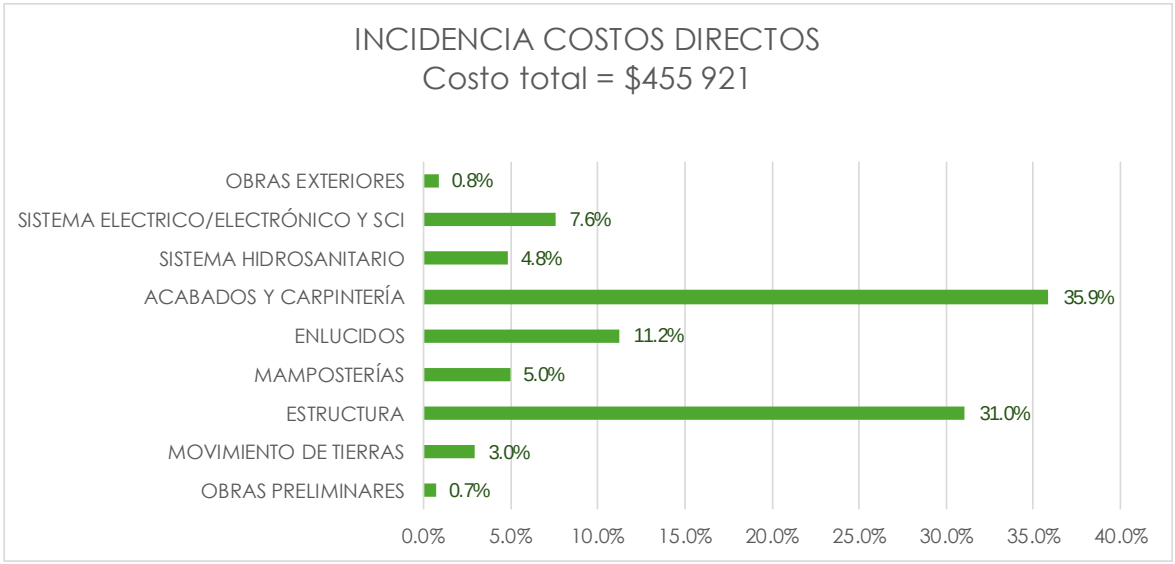
Tabla 4 Resumen de costos directos

RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS - VALORES EN USD A FECHA DE MARZO 2024				
COD	DESCRIPCIÓN		TOTAL	INCIDENCIA
OBP	OBRAS PRELIMINARES	$	3,137	0.7%
MOVT	MOVIMIENTO DE TIERRAS	$	13,523	3.0%
EST	ESTRUCTURA	$	141,556	31.0%
MPOS	MAMPOSTERÍAS	$	22,609	5.0%
ENL	ENLUCIDOS	$	51,112	11.2%
ACB	ACABADOS Y CARPINTERÍA	$	163,515	35.9%
SHIDR	SISTEMA HIDROSANITARIO	$	21,922	4.8%
SELEC	SISTEMA ELECTRICO/ELECTRÓNICO Y SCI	$	34,679	7.6%
OBEX	OBRAS EXTERIORES	$	3,868	0.8%
TOTAL COSTOS DIRECTOS		$	455,921	100%

Elaborado por: Fuente propia

En el gráfico se observa la incidencia de cada actividad que conforma los costos directos, Estructura con 31.0 % de incidencia y Acabados y carpintería con 35.9 % es la actividad con mayor incidencia.

Ilustración 11 Incidencia de costos directos



Elaborado por: Fuente propia

Composición de costos directos

Tabla 5 Desglose de costos indirectos

COSTOS DIRECTOS - VALORES EN USD A FECHA DE MARZO 2024						
COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	INCIDENCIA
OBP	OBRAS PRELIMINARES				$ 3,137	0.69%
OBP10	Cerramiento provisional con malla armex h= 2.40 m	M	35.00	$ 29.87	$ 1,045	0.23%
OBP20	Bodegas y oficinas con mampostería de bloque	M2	24.00	$ 55.90	$ 1,342	0.29%
OBP30	Acometida provisional agua potable	GLB	1.00	$ 250.00	$ 250	0.05%
OBP40	Acometida provisional sanitaria	GLB	1.00	$ 250.00	$ 250	0.05%
OBP50	Acometida provisional eléctrica	GLB	1.00	$ 250.00	$ 250	0.05%
MOVT	MOVIMIENTO DE TIERRAS				$ 13,523	2.97%
MOVT10	Replanteo y nivelación con equipo topográfico, de terreno	M2	1,003.55	$ 2.19	$ 2,198	0.48%
MOVT20	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, Profundidad < 30cm	M2	1,003.55	$ 1.62	$ 1,626	0.36%
MOVT30	Excavación a máquina h= 3 a 4 m	M3	405.46	$ 10.61	$ 4,300	0.94%
MOVT40	Conformación y compactación de subrasante	M2	419.00	$ 1.80	$ 754	0.17%
MOVT50	Desalojo de escombros y tierra	M3	81.09	$ 13.19	$ 1,069	0.23%
MOVT60	Relleno compactado con suelo natural	M	324.37	$ 11.03	$ 3,576	0.78%
EST	ESTRUCTURA				$ 141,556	31.05%
EST10	CIMENTACIÓN				$ 76,412	16.76%
EST11	Hormigon simple replantillo fc=140kg/cm2	M3	4.59	$ 154.39	$ 708	0.16%
EST12	Acero de refuerzo	KG	29,825.51	$ 2.28	$ 67,853	14.88%
EST13	Encofrado y desencofrado de columnas	M2	83.81	$ 24.69	$ 2,069	0.45%
EST14	Hormigón en columnas fc 280 kg/cm2	M3	9.86	$ 185.35	$ 1,828	0.40%
EST15	Encofrado y desencofrado en cadenas de cimentación	M2	116.23	$ 9.50	$ 1,105	0.24%
EST16	Hormigon en cadenas fc 240 kg/cm2	M3	15.47	$ 184.26	$ 2,850	0.63%

EST20	**PLANTA BAJA, P2, P3, CUBIERTA**				**$**	**65,144**	**14.29%**
EST21	Contrapiso H.S. 180kg/cm2 e=6cm, piedra bola e=10cm, polietileno	M2	1,003.55	$ 21.06	$	21,135	4.64%
EST22	Malla electrosoldada 4 mm x 15 cm (retracción de losas y parqueaderos)	M2	1,793.48	$ 3.06	$	5,479	1.20%
EST23	Encofrado y desencofrado de losas y vigas	M2	432.80	$ 18.30	$	7,922	1.74%
EST24	Hormigon premezclado en losas y vigas f'c= 240 kg/cm2	M3	124.65	$ 156.88	$	19,555	4.29%
EST25	Encofrado y desencofrado de gradas	M2	18.00	$ 26.05	$	469	0.10%
EST26	Hormigón en gradas	M3	2.80	$ 195.38	$	547	0.12%
EST27	Encofrado y desencofrado de columnas	M2	317.99	$ 24.69	$	7,850	1.72%
EST28	Hormigón en columnas fc 280 kg/cm2	M3	11.80	$ 185.35	$	2,187	0.48%
MPOS	**MAMPOSTERÍAS**				**$**	**22,609**	**4.96%**
MPOS10	Mamposteria de bloque pesado e=10 cm	M2	917.01	$ 12.92	$	11,850	2.60%
MPOS20	Mamposteria de bloque pesado e=20 cm	M2	555.73	$ 16.61	$	9,233	2.03%
MPOS30	Cajas de registro AA.LL./AA.SS. incluye tapa con cerco metálico	U	14.00	$ 109.04	$	1,527	0.33%
ENL	**ENLUCIDOS**				**$**	**51,112**	**11.21%**
ENL10	Enlucidos	M2	2,945.47	$ 10.95	$	32,241	7.07%
ENL20	Masillado en losas, contrapisos y parqueaderos	M2	1,460.79	$ 9.39	$	13,717	3.01%
ENL30	Masillado en losa incluye impermeabilizante e=3cm mortero 1:3	M2	432.80	$ 11.91	$	5,154	1.13%
ACB	**ACABADOS Y CARPINTERÍA**				**$**	**163,515**	**35.86%**
ACB10	Cielo raso gypsum	M2	1,298.40	$ 14.87	$	19,310	4.24%
ACB20	Estucado cielo raso	M2	1,298.40	$ 3.90	$	5,064	1.11%
ACB30	Pintura caucho cielo raso, 2 manos	M2	1,298.40	$ 4.80	$	6,228	1.37%
ACB50	Piso flotante en área social e íntima	M2	478.23	$ 27.31	$	13,062	2.86%
ACB60	Porcelanato para pisos (áreas comunales y de servicios)	M2	820.17	$ 33.76	$	27,690	6.07%
ACB70	Porcelanato en paredes	M2	256.12	$ 37.21	$	9,529	2.09%
ACB80	Estucado Interior y exterior	M2	2,945.47	$ 4.55	$	13,402	2.94%
ACB90	Pintura en paredes interiores y exteriores	M2	2,945.47	$ 4.24	$	12,483	2.74%
ACB100	Mesón de granito	M	26.10	$ 105.20	$	2,746	0.60%
ACB110	Muebles de cocina en melamínico RH 15MM	M	41.82	$ 135.65	$	5,673	1.24%
ACB120	Muebles de baño en melamínico RH 15MM	U	24.00	$ 124.30	$	2,983	0.65%
ACB130	Closet en MDF puertas 18MM cajoneras 15MM	M2	99.84	$ 144.90	$	14,467	3.17%
ACB140	Puertas de madera a=0,90	U	12.00	$ 189.45	$	2,273	0.50%
ACB150	Puertas de madera a=0,80	U	21.00	$ 171.25	$	3,596	0.79%
ACB160	Puertas de madera a=0,70	U	24.00	$ 153.05	$	3,673	0.81%
ACB170	Puertas en tool y estructura metálica	M2	16.10	$ 30.15	$	485	0.11%
ACB180	Cierra puertas neumático (puerta principal)	U	2.00	$ 130.84	$	262	0.06%
ACB190	Ventanas en aluminio y vidrio serie 100	M2	229.68	$ 75.00	$	17,226	3.78%
ACB200	Puertas de acceso principal en aluminio y vidrio	M2	5.06	$ 123.25	$	624	0.14%
ACB220	Cerraduras llave-llave para puertas principales	U	12.00	$ 79.26	$	951	0.21%
ACB230	Cerraduras llave-seguro para puertas de dormitorio	U	22.00	$ 43.58	$	959	0.21%
ACB240	Cerraduras para baños	U	25.00	$ 33.18	$	829	0.18%
SHIDR	**SISTEMA HIDROSANITARIO**				**$**	**21,922**	**4.81%**
SHIDR10	**AGUA FRÍA**				**$**	**13,666**	**3.00%**
SHIDR11	Conexión domiciliaria 1" incluye caja	GLB	1.00	$ 16.82	$	17	0.00%
SHIDR12	Grupo de bombeo hidroneumático (incluye bomba, tanque, instlaciones)	GLB	1.00	$ 1,495.00	$	1,495	0.33%
SHIDR13	Punto de agua fría 1/2" incluye accesorios	PTO	117.00	$ 33.07	$	3,869	0.85%
SHIDR14	Válvula check 1"	U	1.00	$ 34.85	$	35	0.01%
SHIDR15	Columna PVC 1"	M	7.30	$ 9.79	$	71	0.02%
SHIDR16	Tuberia PVC roscable de 3/4"	M	66.00	$ 9.31	$	614	0.13%
SHIDR17	Tuberia PVC roscable de 1/2"	M	60.00	$ 7.49	$	449	0.10%
SHIDR18	Llave de paso 1"	U	1.00	$ 24.32	$	24	0.01%
SHIDR19	Llave de paso 3/4"	U	6.00	$ 20.28	$	122	0.03%
SHIDR100	Lave de paso 1/2"	U	35.00	$ 11.32	$	396	0.09%
SHIDR110	Llave de pico para lavadora	U	12.00	$ 29.81	$	358	0.08%
SHIDR120	Llave de pico para jardín	U	3.00	$ 23.31	$	70	0.02%
SHIDR130	Mezcladora para lavamanos	U	24.00	$ 109.56	$	2,630	0.58%
SHIDR140	Mezcladora para fregadero tipo cuello de ganzo	U	12.00	$ 56.36	$	676	0.15%
SHIDR150	Mezcladora para ducha	U	21.00	$ 78.47	$	1,648	0.36%
SHIDR160	Lave angular 1/2" lavamanos	U	48.00	$ 13.92	$	668	0.15%
SHIDR170	Lave angular 1/2" inodoro	U	24.00	$ 14.82	$	356	0.08%
SHIDR180	Lave angular 1/2" fregadero	U	12.00	$ 13.92	$	167	0.04%
SHIDR20	**AGUA CALIENTE**				**$**	**5,458**	**1.20%**
SHIDR21	Calentador de agua 16 litros	U	12.00	$ 369.93	$	4,439	0.97%
SHIDR22	Lave de paso 1/2" agua caliente	U	12.00	$ 12.84	$	154	0.03%
SHIDR23	Punto de agua caliente 1/2" incluye accesorios	PTO	24.00	$ 36.01	$	864	0.19%

SHIDR30	**SISTEMA DESAGUES**				**$**	**2,799**	**0.61%**
SHIDR31	Acometida AASS (conexión domiciliaria)	GLB	1.00	$ 241.80	$	242	0.05%
SHIDR32	Bajante AALL 110mm	M	24.00	$ 8.62	$	207	0.05%
SHIDR33	Bajante AASS 110mm	M	12.00	$ 14.85	$	178	0.04%
SHIDR34	Punto de desague 50mm	PTO	24.00	$ 36.06	$	865	0.19%
SHIDR35	Punto de desague 110mm	PTO	12.00	$ 55.20	$	662	0.15%
SHIDR36	Rejilla de piso 50mm	U	21.00	$ 6.37	$	134	0.03%
SHIDR37	Rejilla de piso 110mm	U	24.00	$ 10.22	$	245	0.05%
SHIDR38	Tubería PVC desague 50mm	M	12.00	$ 8.28	$	99	0.02%
SHIDR39	Tubería PVC desague 110mm	M	12.00	$ 13.79	$	166	0.04%
SHIDR40	**APARATOS SANITARIOS**				**$**	**13,242**	**2.90%**
SHIDR41	Lavamanos de sobreponer	U	25.00	$ 75.44	$	1,886	0.41%
SHIDR42	Inodoro one piece	U	25.00	$ 148.85	$	3,721	0.82%
SHIDR43	Ducha cromada	U	22.00	$ 32.97	$	725	0.16%
SHIDR44	Juego de accesorios de baño	U	25.00	$ 37.12	$	928	0.20%
SHIDR45	Fregadero de cocina 2P incluye sifón y desague	U	12.00	$ 498.46	$	5,982	1.31%
SELEC	**SISTEMA ELECTRICO/ELECTRÓNICO Y SCI**				**$**	**34,679**	**7.61%**
SELEC10	Acometida domiciliaria	GLB	1.00	$ 17.86	$	18	0.00%
SELEC20	Disyuntor general	GLB	1.00	$ 143.00	$	143	0.03%
SELEC30	Panel de medidores de 13 espacios incluye base y breakers	U	1.00	$ 975.00	$	975	0.21%
SELEC40	Acometida eléctrica AWG 2#8+1#10	M	13.00	$ 23.18	$	301	0.07%
SELEC50	Panel de disyuntores de 12 espacios incluye disyuntores	U	13.00	$ 288.51	$	3,751	0.82%
SELEC60	Punto de luz 110V	PTO	93.00	$ 60.19	$	5,598	1.23%
SELEC70	Punto de tomacorriente 110V	PTO	145.00	$ 60.81	$	8,818	1.93%
SELEC80	Punto de tomacorriente 220V	PTO	12.00	$ 98.75	$	1,185	0.26%
SELEC90	Interruptor simple	U	72.00	$ 19.11	$	1,376	0.30%
SELEC100	Interruptor doble	U	17.00	$ 20.92	$	356	0.08%
SELEC110	Punto de conmutación	PTO	6.00	$ 38.73	$	232	0.05%
SELEC120	Tomacorriente doble (línea media)	PTO	145.00	$ 14.96	$	2,170	0.48%
SELEC130	Tomacorriente especial 220V	PTO	12.00	$ 20.48	$	246	0.05%
SELEC140	Plafón LED de 18W	U	93.00	$ 20.48	$	1,904	0.42%
SELEC150	Puerta eléctrica acceso peatonal	M2	4.60	$ 128.75	$	592	0.13%
SELEC160	Luces de emergencia	PTO	6.00	$ 60.75	$	365	0.08%
SELEC170	Sensor de humo inalámbrico	U	16.00	$ 19.33	$	309	0.07%
SELEC180	Sirena con luz estroboscópica	PTO	3.00	$ 75.60	$	227	0.05%
SELEC190	Sensor de movimiento para luz	U	12.00	$ 10.28	$	123	0.03%
SELEC200	Citofonía (sistema integral para 12 departamentos)	PTO	1.00	$ 2,800.00	$	2,800	0.61%
SELEC210	Monitor LED 32"	U	1.00	$ 190.00	$	190	0.04%
SELEC220	Salida CCTV	PTO	12.00	$ 38.70	$	464	0.10%
SELEC230	Cámara tipo domo	U	12.00	$ 55.30	$	664	0.15%
SELEC240	Rack	U	1.00	$ 480.00	$	480	0.11%
SELEC250	Punto de red incluye toma	PTO	14.00	$ 66.80	$	935	0.21%
SELEC260	Reflectores exteriores 200W	PTO	6.00	$ 76.28	$	458	0.10%
OBEX	**OBRAS EXTERIORES**				**$**	**3,868**	**0.85%**
OBEX10	Cierra puertas electro-mecánico (puerta vehicular)	U	1.00	$ 1,560.00	$	1,560	0.34%
OBEX20	Pintura esmalte en paredes areas comunales	M2	228.46	$ 3.65	$	835	0.18%
OBEX30	Bordillos prefabricado 60x40x20x12	M	40.00	$ 25.94	$	1,037	0.23%
OBEX40	Caja de revision Inst. Eléctricas 70x70x1M con tapa	U	4.00	$ 109.04	$	436	0.10%
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$**	**455,921**	**100%**

Elaborado por: Fuente propia

En la tabla se puede observar los componentes de cada paquete de trabajo del proyecto, se calcula el precio unitario y la cantidad para cada rubro, junto con la incidencia de cada componente con respecto al costo total del proyecto para poder elaborar el presupuesto.

Relación obra gris vs acabados

En la tabla se indica el costo de las actividades y se analiza la incidencia que tiene respecto al costo total. Se obtiene una incidencia en obra gris de 64% y de acabados del 36% lo que quiere decir que los acabados no inciden de gran manera por lo que el proyecto va dirigido hacia un segmento medio o clase social media

Tabla 6 Incidencia obra gris vs acabados

RELACIÓN OBRA GRIS VS ACABADOS		
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	INCIDENCIA
Obra gris	$ 292,405.60	64%
Acabados	$ 163,515.49	36%
TOTAL	**$ 455,921.09**	**100%**

Elaborado por: Fuente propia

Ilustración 12 Relación obra gris vs acabados



Elaborado por: Fuente propia

Costos Indirectos

Resumen costos indirectos

En la tabla se describe las actividades de los costos indirectos del proyecto “El Mirador” obteniendo un total de $160,168

Tabla 7 Resumen costos indirectos

RESUMEN DE COSTOS INDIRECTOS - VALORES EN USD A FECHA DE MARZO 2024				
COD	**DESCRIPCIÓN**		**TOTAL**	**INCIDENCIA**
ADM	GASTOS DE ADMINISTRACION CENTRAL	$	28,987	18%
OBR	GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACION DE OBRA	$	30,879	19%
FIN	FINANCIAMIENTO	$	50,151	31%
IMP	IMPREVISTOS	$	4,559	3%
UTL	UTILIDAD	$	45,592	28%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**160,168**	**100%**

Elaborado por: Fuente propia

En el gráfico se observa la incidencia de cada actividad que conforma los costos indirectos, utilidad con 28 % de incidencia y financiamiento con 31 % es la actividad con mayor incidencia

Composición costos indirectos

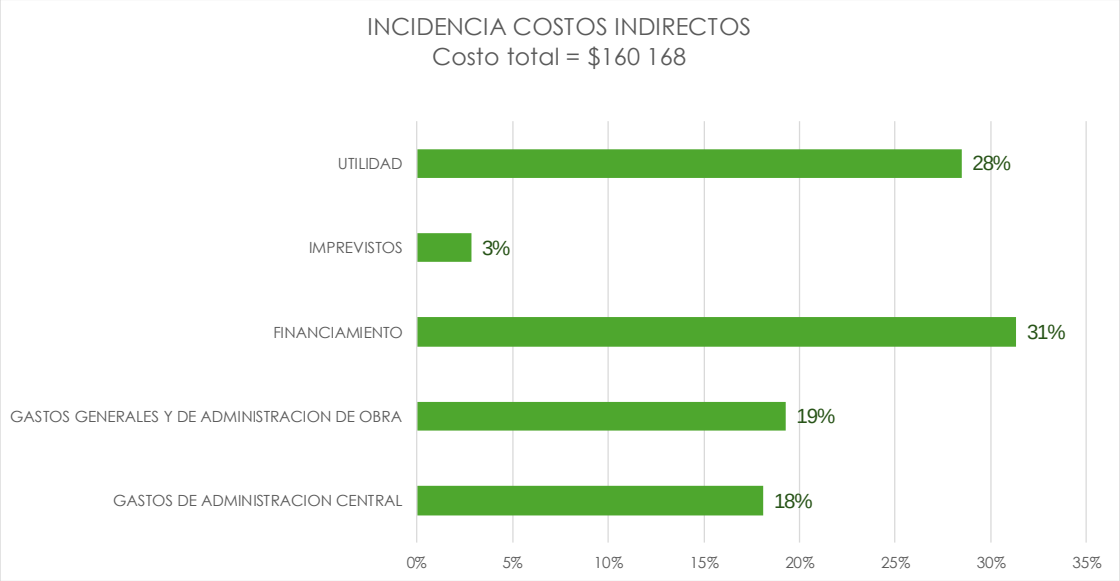
Tabla 8 Desglose de costos indirectos

COSTOS INDIRECTOS - VALORES EN USD A FECHA DE MARZO 2024						
COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL	INCIDENCIA
ADM	GASTOS DE ADMINISTRACION CENTRAL				$ 28,987	18%
ADM10	HONORARIOS SUELDOS Y PRESTACIONES DIRECTIVOS, TECNICOS, PROFESIONALES				$ 8,000	5%
AMD13	Abogado (medio tiempo)	MES	8.00	$ 300.00	$ 2,400	1%
AMD16	Director Financiero / contador	MES	8.00	$ 700.00	$ 5,600	3%
ADM20	HONORARIOS SUELDOS Y PRESTACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO				$ 3,680	2%
ADM21	Secretaria	MES	8.00	$ 460.00	$ 3,680	2%
ADM30	DEPRECIACIÓN RENTAS, MANTENIMIENTO, OFICINAS E INSTALACIONES				$ 5,720	4%
ADM31	Arriendo / hipoteca oficinas	MES	8.00	$ 500.00	$ 4,000	2%
ADM33	Pago de servicios + alicuota	MES	8.00	$ 75.00	$ 600	0%
ADM35	Equipos de oficina	MES	8.00	$ 140.00	$ 1,120	1%
ADM40	GASTOS DE OFICINA				$ 234	0%
ADM41	Consumibles	MES	1.00	$ 50.00	$ 50	0%
ADM42	Limpieza y mantenimiento	MES	1.00	$ 184.00	$ 184	0%
ADM70	SEGUROS				$ 11,353	7%
ADM71	Seguro Social (12.15% aporte patronal)	MES	8.00	$ 1,419.12	$ 11,353	7%
OBR	GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACION DE OBRA				$ 30,879	19%
OBR10	HONORARIOS SUELDOS Y PRESTACIONES TECNICOS, PROFESIONALES				$ 24,000	15%
AMD11	Gerente del proyecto	MES	8.00	$ 1,000.00	$ 8,000	5%
OBR12	Residente de obra	MES	8.00	$ 700.00	$ 5,600	3%
AMD12	Ingeniero civil	MES	8.00	$ 800.00	$ 6,400	4%
AMD15	Arquitecto	MES	8.00	$ 800.00	$ 6,400	4%
AMD15	Gerente de desarrollo inmobiliario	MES	8.00	$ 700.00	$ 5,600	3%
OBR20	HONORARIOS SUELDOS Y PRESTACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO				$ 3,680	2%
OBR21	Bodeguero	MES	8.00	$ 460.00	$ 3,680	2%
OBR30	INSTALACIONES PROVISIONALES				$ 400	0%
OBR31	Batería Sanitaria	MES	8.00	$ 50.00	$ 400	0%
OBR40	TRANSPORTE				$ 1,600	1%
OBR41	Fletes y acarreos	MES	8.00	$ 200.00	$ 1,600	1%
OBR50	GASTOS DE OFICINA				$ 1,199	1%
OBR51	Estación de trabajo	MES	8.00	$ 9.26	$ 74	0%
OBR52	Surtidor de agua	MES	8.00	$ 5.56	$ 44	0%
OBR53	Pago de servicios	MES	8.00	$ 135.00	$ 1,080	1%
FIN	FINANCIAMIENTO				$ 50,151	31%
FIN10	FINANCIAMIENTO (11%)	GLB	1.00	$ 50,151.32	$ 50,151	31%
IMP	IMPREVISTOS				$ 4,559	3%
IMP10	IMPREVISTOS (1.5%)	GLB	1.00	$ 4,559.21	$ 4,559	3%
UTL	UTILIDAD				$ 45,592	28%
UTL10	UTILIDAD (%10 CD)	GLB	1.00	$ 45,592.11	$ 45,592	28%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					$ 160,168	100%

Elaborado por: Fuente propia

En la tabla se puede observar los componentes de cada paquete de trabajo del proyecto, se calcula el precio unitario y la cantidad para cada rubro, junto con la incidencia de cada componente con respecto al costo total del proyecto para poder elaborar el presupuesto. Los costos indirectos suman un total de $160,168 que es un 20% del proyecto.

Ilustración 13 Incidencia de costos indirectos



Elaborado por: Fuente propia

Indicadores de costos

Los indicadores de costos ayudan a determinar si los valores del proyecto están en función de la demanda y segmento que se quiere alcanzar. Los indicadores son área útil, área bruta y área a enajenar

Costos por m2 de área útil

Con el costo de m2 de área útil se puede conocer una base para poder poner precios a los departamentos, se establece un valor mínimo de venta en este caso y de acuerdo con la tabla el costo de m2 de área útil es de $972.00

Tabla 9 Costos por m2 de área útil

INDICADORES DE COSTO		
DESCRIPCIÓN		**UNIDAD**
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	$	793,599
# DE DEPARTAMENTOS		12 UNIDADES
COSTO PROMEDIO POR DEPARTAMENTO	$	66,133
ÁREA TOTAL UTIL		816 M2
COSTO POR M2 DE ÁREA ÚTIL	**$**	**972**

Elaborado por: Fuente propia

Costos por m2 de área bruta

Con el costo de m2 de área bruta se puede conocer una estimación del precio base para la construcción del proyecto. De acuerdo con la tabla el costo por m2 de área bruta es de $810.00

Tabla 10 Costos por m2 de área bruta

INDICADORES DE COSTO		
DESCRIPCIÓN		**UNIDAD**
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	$	793,599
# DE DEPARTAMENTOS		12 UNIDADES
COSTO PROMEDIO POR DEPARTAMENTO	$	66,133
ÁREA TOTAL BRUTA		980 M2
COSTO POR M2 DE ÁREA BRUTA	**$**	**810**

Elaborado por: Fuente propia

Costos por m2 de área a enajenar

Para el costo por m2 de área a enajenar se toma en cuenta todas las áreas que se pueden vender y se establece un valor mínimo que en este caso de acuerdo con la tabla es de $556.00

Tabla 11 Costos por m2 de área a enajenar

INDICADORES DE COSTO		
DESCRIPCIÓN		**UNIDAD**
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	$	793,599
# DE DEPARTAMENTOS		12 UNIDADES
COSTO PROMEDIO POR DEPARTAMENTO	$	66,133
ÁREA TOTAL A ENAJENAR		1,428 M2
COSTO POR M2 DE ÁREA A ENAJENAR	**$**	***556***

Elaborado por: Fuente propia

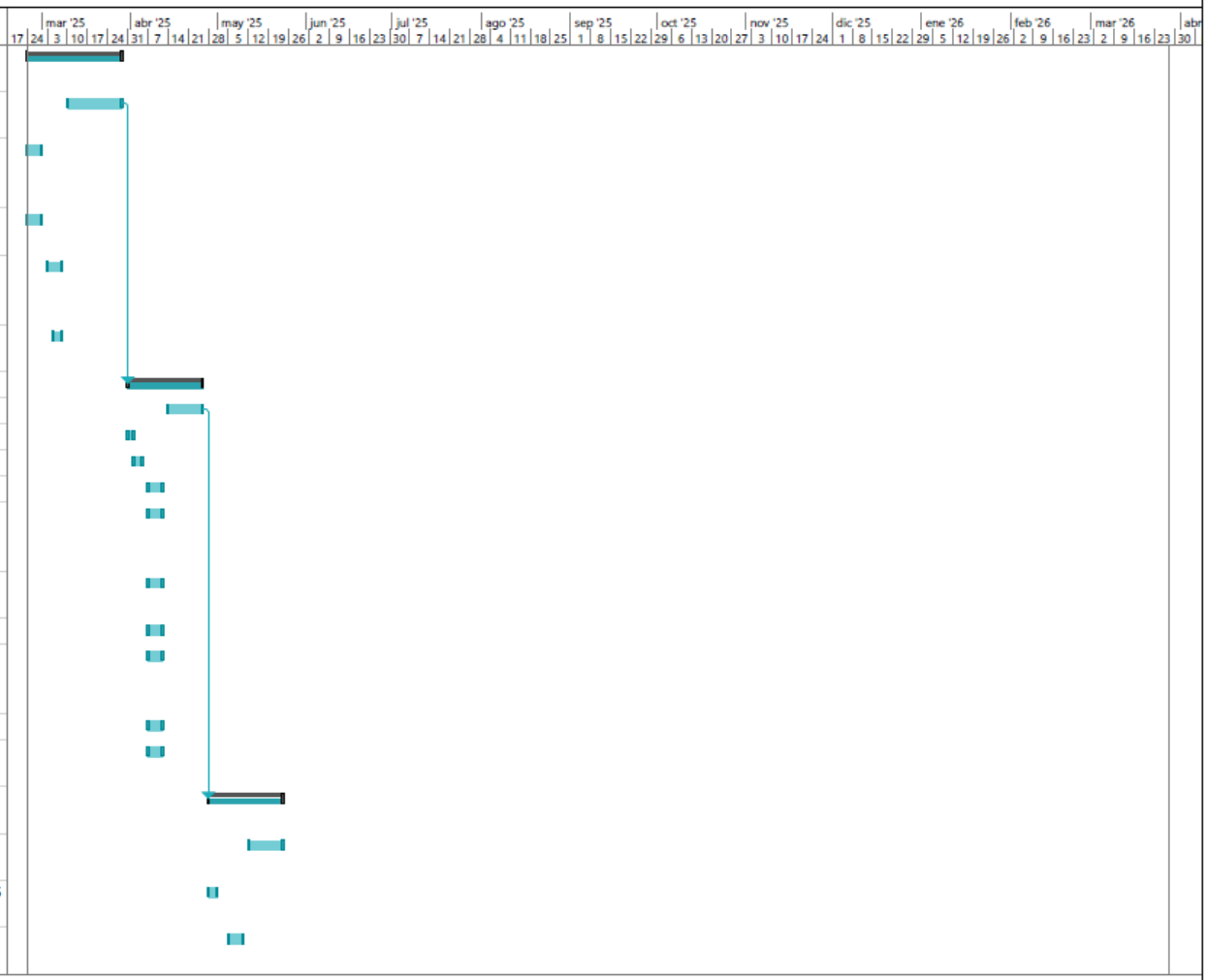
3.4.5 Gestión de cronograma

"La Gestión del Cronograma del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo" (Project Management Institute, 2017).

Tabla 12 Cronograma

CRONOGRAMA: EDIFICIO "EL MIRADOR"

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	**PREINVERSIÓN DEL PROYECTO**	**23 días**	**lun 24/2/25**	**vie 28/3/25**
2	Diseño del modelo de negocio	15 días	lun 10/3/25	vie 28/3/25
3	Estudio de crecimiento poblacional	5 días	lun 24/2/25	vie 28/2/25
4	Demanda demográfica	5 días	lun 24/2/25	vie 28/2/25
5	Evaluar la situación económica del	4 días	lun 3/3/25	vie 7/3/25
6	Análisis de vias de acceso y servicios	3 días	mié 5/3/25	vie 7/3/25
7	**INICIO DEL PROYECT**	**19 días**	**lun 31/3/25**	**vie 25/4/25**
8	Acta de constitució	9 días	lun 14/4/25	vie 25/4/25
9	Definición del terre	2 días	lun 31/3/25	mar 1/4/25
10	Trámites legales	3 días	mié 2/4/25	vie 4/4/25
11	Estudio topográfic	5 días	lun 7/4/25	vie 11/4/25
12	Informe sobre la identificación de interesados	5 días	lun 7/4/25	vie 11/4/25
13	Selección del equipo de trabajo	5 días	lun 7/4/25	vie 11/4/25
14	Estudio de suelos	5 días	lun 7/4/25	vie 11/4/25
15	Planteamiento arquitectónico del proyecto	5 días	lun 7/4/25	vie 11/4/25
16	Costo de inversión	5 días	lun 7/4/25	vie 11/4/25
17	Estudio de rentabilidad	5 días	lun 7/4/25	vie 11/4/25
18	**PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**	**19 días**	**lun 28/4/25**	**vie 23/5/25**
19	Plan de dirección del proyecto	10 días	lun 12/5/25	vie 23/5/25
20	Definición del alcance y	3 días	lun 28/4/25	mié 30/4/25
21	Desarrollo del cronograma	5 días	lun 5/5/25	vie 9/5/25

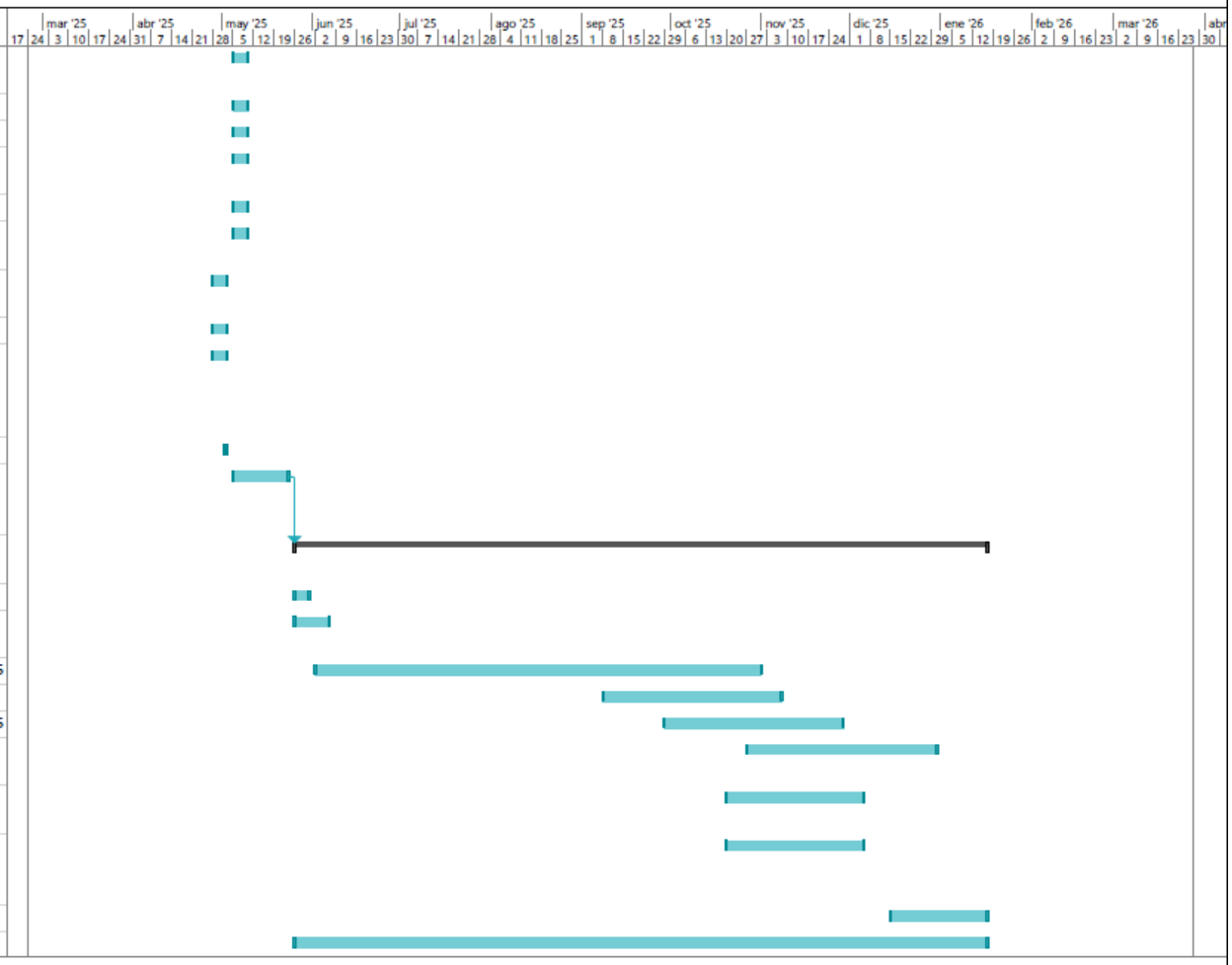


Empresa: FC CONTRUCTORA
Elaborado: FC CONTRUCTORA
Fecha: 02/06/2024

Resumen
Tarea
Informe de resumen manual
Resumen manual
Solo comienzo
Solo fin
Progreso

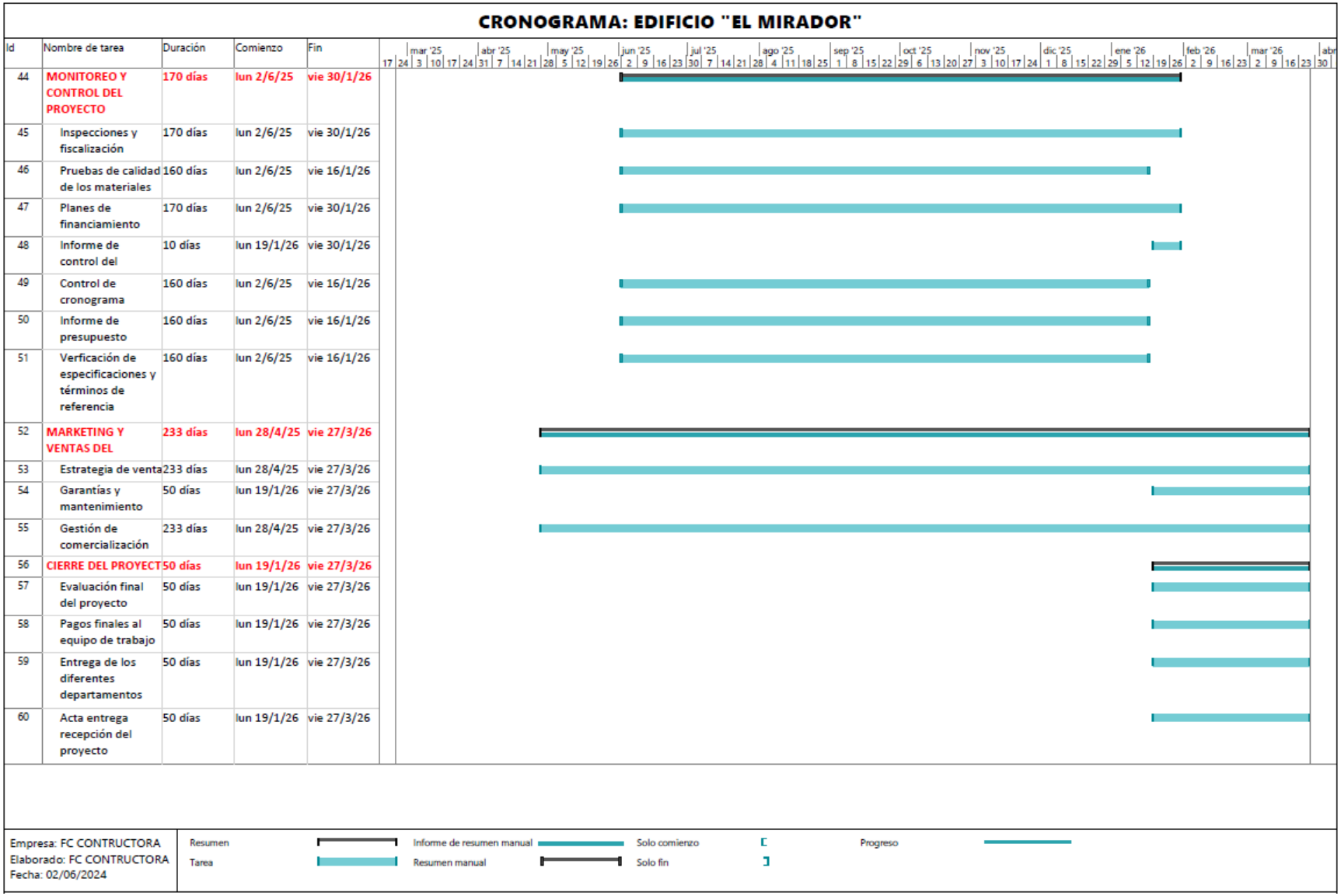
CRONOGRAMA: EDIFICIO "EL MIRADOR"

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
22	Determinación del presupuesto	5 días	lun 5/5/25	vie 9/5/25
23	Gestión de calidad	5 días	lun 5/5/25	vie 9/5/25
24	Gestión de recurso	5 días	lun 5/5/25	vie 9/5/25
25	Gestión de comunicaciones	5 días	lun 5/5/25	vie 9/5/25
26	Gestión de riesgos	5 días	lun 5/5/25	vie 9/5/25
27	Gestión de adquisiciones	5 días	lun 5/5/25	vie 9/5/25
28	Diseño arquitectónico	5 días	lun 28/4/25	vie 2/5/25
29	Diseño estructural	5 días	lun 28/4/25	vie 2/5/25
30	Diseño de instlaciones (eléctricas, sanitarias, etc)	5 días	lun 28/4/25	vie 2/5/25
31	Planos	1 día	vie 2/5/25	vie 2/5/25
32	Aprobación de planos y obtención de	15 días	lun 5/5/25	vie 23/5/25
33	EJECUCIÓN DEL PROYECTO	165 días	lun 26/5/25	vie 16/1/26
34	Obras preliminares	5 días	lun 26/5/25	vie 30/5/25
35	Movimiento de tierras	10 días	lun 26/5/25	vie 6/6/25
36	Estructura	108 días	lun 2/6/25	vie 31/10/25
37	Mamposterias	42 días	lun 8/9/25	vie 7/11/25
38	Enlucidos	42 días	lun 29/9/25	vie 28/11/25
39	Acabados y carpinteria	44 días	lun 27/10/25	mar 30/12/25
40	Sistema Hidrosanitario	33 días	lun 20/10/25	vie 5/12/25
41	Sistema eléctrico/electrónic y SCI	33 días	lun 20/10/25	vie 5/12/25
42	Obras exteriores	24 días	lun 15/12/25	vie 16/1/26
43	Costos indirectos	165 días	lun 26/5/25	vie 16/1/26



Empresa: FC CONTRUCTORA
Elaborado: FC CONTRUCTORA
Fecha: 02/06/2024

Resumen
Tarea
Informe de resumen manual
Resumen manual
Solo comienzo
Solo fin
Progreso



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
44	MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO	170 días	lun 2/6/25	vie 30/1/26
45	Inspecciones y fiscalización	170 días	lun 2/6/25	vie 30/1/26
46	Pruebas de calidad de los materiales	160 días	lun 2/6/25	vie 16/1/26
47	Planes de financiamiento	170 días	lun 2/6/25	vie 30/1/26
48	Informe de control del	10 días	lun 19/1/26	vie 30/1/26
49	Control de cronograma	160 días	lun 2/6/25	vie 16/1/26
50	Informe de presupuesto	160 días	lun 2/6/25	vie 16/1/26
51	Verficación de especificaciones y términos de referencia	160 días	lun 2/6/25	vie 16/1/26
52	MARKETING Y VENTAS DEL	233 días	lun 28/4/25	vie 27/3/26
53	Estrategia de venta	233 días	lun 28/4/25	vie 27/3/26
54	Garantías y mantenimiento	50 días	lun 19/1/26	vie 27/3/26
55	Gestión de comercialización	233 días	lun 28/4/25	vie 27/3/26
56	CIERRE DEL PROYECT	50 días	lun 19/1/26	vie 27/3/26
57	Evaluación final del proyecto	50 días	lun 19/1/26	vie 27/3/26
58	Pagos finales al equipo de trabajo	50 días	lun 19/1/26	vie 27/3/26
59	Entrega de los diferentes departamentos	50 días	lun 19/1/26	vie 27/3/26
60	Acta entrega recepción del proyecto	50 días	lun 19/1/26	vie 27/3/26

Elaborado por: Fuente propia

- La gestión del cronograma en el proyecto "El Mirador" está diseñada para asegurar que todas las fases del proyecto se desarrollen de manera eficiente y dentro de los plazos establecidos. La fase de ejecución del proyecto es la más extensa, con una duración de 165 días, comenzando el 26 de mayo de 2025 y finalizando el 16 de enero de 2026.
- Las fases iniciales, que incluyen el inicio y la planificación del proyecto, son las más breves, con 19 días cada una, comprendiendo del 31 de marzo de 2025 al 25 de abril de 2025 y del 28 de abril de 2025 al 23 de mayo de 2025, respectivamente.
- La fase de marketing y las ventas es una actividad continua a lo largo del proyecto, iniciando con la aprobación de los planos y extendiéndose por 233 días, desde el 28 de abril de 2025 hasta el 27 de marzo de 2026. Este cronograma detallado y bien estructurado permite una coordinación efectiva de todas las actividades, asegurando que el proyecto se mantenga en el camino correcto hacia su finalización exitosa.

Cronograma Valorado

Tabla 13 Cronograma valorado

CRONOGRAMA VALORADO			2025								
			FEBRERO	MARZO				ABRIL			
COD	DESCRIPCIÓN	TOTAL	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	SEM 9
EDEM-PRE	PREINVERSIÓN	$ 107,687.85	$ 21,537.57	$ 21,537.57	$21,537.57	######	$ 21,537.57				
EDEM-IN	INICIO	$ 7,687.85						$ 1,921.96	$ 1,921.96	$ 1,921.96	$ 1,921.96
EDEM-PLAN	PLANIFICACIÓN	$ 7,687.85									$ 1,921.96
EDEM-EJ 10	OBRAS PRELIMINARES	$ 3,137.05									
EDEM-EJ 20	MOVIMIENTO DE TIERRAS	$ 13,523.01									
EDEM-EJ 30	ESTRUCTURA	$ 141,555.96									
EDEM-EJ 40	MAMPOSTERÍAS	$ 22,609.05									
EDEM-EJ 50	ENLUCIDOS	$ 51,111.59									
EDEM-EJ 60	ACABADOS Y CARPINTERÍA	$ 163,515.49									
EDEM-EJ 70	SISTEMA HIDROSANITARIO	$ 21,921.86									
EDEM-EJ 80	SISTEMA ELECTRICO/ELECTRÓNICO Y SCI	$ 34,678.93									
EDEM-EJ 90	OBRAS EXTERIORES	$ 3,868.14									
EDEM-EJ 100	COSTOS INDIRECTOS	$ 160,168.12									
EDEM-MON	MONITOREO Y CONTROL	$ 22,796.05									
EDEM-MRK	MARKETING Y VENTAS	$ 31,650.00									$ 703.33
TOTAL		$ 793,599	$ 21,537.57	$ 21,537.57	$ 21,537.57	$ 21,537.57	$ 21,537.57	$ 1,921.96	$ 1,921.96	$ 1,921.96	$ 4,547.26
AVANCE PARCIAL			2.71%	2.71%	2.71%	2.71%	2.71%	0.24%	0.24%	0.24%	0.57%
EGRESOS ACUMULADOS			$ 21,538	$ 43,075	$ 64,613	$ 86,150	$ 107,688	$ 109,610	$ 111,532	$ 113,454	$ 118,001
AVANCE ACUMULADO			2.71%	5.43%	8.14%	10.86%	13.57%	13.81%	14.05%	14.30%	14.87%

MAYO			JUNIO					JULIO					AGOSTO			
SEM 10	SEM 11	SEM 12	SEM 13	SEM 14	SEM 15	SEM 16	SEM 17	SEM 18	SEM 19	SEM 20	SEM 21	SEM 22	SEM 23	SEM 24	SEM 25
$ 1,921.96	$ 1,921.96	$ 1,921.96													
			$ 3,137.05												
			$ 6,761.51	$ 6,761.51											
				$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80
			$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71
				$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38
$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33
$ 2,625.30	$ 2,625.30	$ 2,625.30	$ 15,768.60	$ 20,421.73	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22	$ 13,660.22
0.33%	0.33%	0.33%	1.99%	2.57%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%	1.72%
$ 120,626	$ 123,252	$ 125,877	$ 141,645	$ 162,067	$ 175,727	$ 189,388	$ 203,048	$ 216,708	$ 230,368	$ 244,029	$ 257,689	$ 271,349	$ 285,009	$ 298,669	$ 312,330
15.20%	15.53%	15.86%	17.85%	20.42%	22.14%	23.86%	25.59%	27.31%	29.03%	30.75%	32.47%	34.19%	35.91%	37.63%	39.36%

SEPTIEMBRE			OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE			
SEM 26	SEM 27	SEM 28	SEM 29	SEM 30	SEM 31	SEM 32	SEM 33	SEM 34	SEM 35	SEM 36	SEM 37	SEM 38	SEM 39	SEM 40	SEM 41
$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80	$ 7,077.80								
	$ 2,826.13	$ 2,826.13	$ 2,826.13	$ 2,826.13	$ 2,826.13	$ 2,826.13	$ 2,826.13	$ 2,826.13							
			$ 5,679.07	$ 5,679.07	$ 5,679.07	$ 5,679.07	$ 5,679.07	$ 5,679.07	$ 5,679.07	$ 5,679.07	$ 5,679.07				
							$ 18,168.39	$ 18,168.39	$ 18,168.39	$ 18,168.39	$ 18,168.39	$ 18,168.39	$ 18,168.39	$ 18,168.39	$ 18,168.39
						$ 3,131.69	$ 3,131.69	$ 3,131.69	$ 3,131.69	$ 3,131.69	$ 3,131.69	$ 3,131.69			
						$ 4,954.13	$ 4,954.13	$ 4,954.13	$ 4,954.13	$ 4,954.13	$ 4,954.13	$ 4,954.13			
														$ 967.04	$ 967.04
$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71	$ 5,166.71
$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38
$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33
$ 13,660.22	$ 16,486.35	$ 16,486.35	$ 22,165.42	$ 22,165.42	$ 22,165.42	$ 30,251.25	$ 48,419.63	$ 41,341.84	$ 38,515.70	$ 38,515.70	$ 38,515.70	$ 32,836.64	$ 24,750.81	$ 25,717.85	$ 25,717.85
1.72%	2.08%	2.08%	2.79%	2.79%	2.79%	3.81%	6.10%	5.21%	4.85%	4.85%	4.85%	4.14%	3.12%	3.24%	3.24%
$ 325,990	$ 342,476	$ 358,963	$ 381,128	$ 403,293	$ 425,459	$ 455,710	$ 504,130	$ 545,472	$ 583,987	$ 622,503	$ 661,019	$ 693,855	$ 718,606	$ 744,324	$ 770,042
41.08%	43.15%	45.23%	48.03%	50.82%	53.61%	57.42%	63.52%	68.73%	73.59%	78.44%	83.29%	87.43%	90.55%	93.79%	97.03%

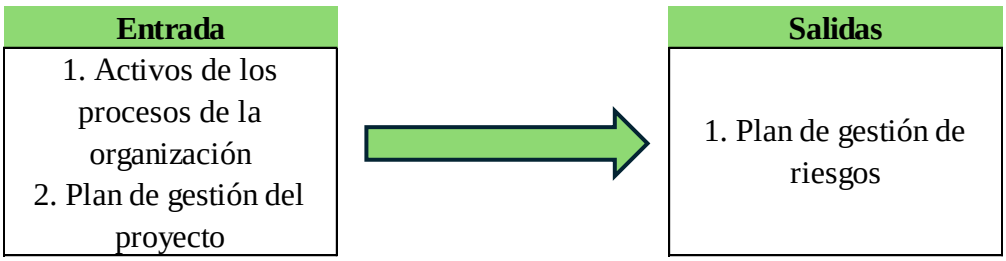
2026

ENERO				FEBRERO				MARZO				ACUMULADO
SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM 48	SEM 49	SEM 50	SEM 51	SEM 52	SEM 53	
												$ 107,687.85
												$ 7,687.85
												$ 7,687.85
												$ 3,137.05
												$ 13,523.01
												$ 141,555.96
												$ 22,609.05
												$ 51,111.59
												$ 163,515.49
												$ 21,921.86
												$ 34,678.93
$ 967.04	$ 967.04											$ 3,868.14
$ 5,166.71	$ 5,166.71											$ 160,168.12
$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38	$ 712.38									$ 22,796.05
$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 31,650.00
$ 7,549.46	$ 7,549.46	$ 1,415.71	$ 1,415.71	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	$ 703.33	
0.95%	0.95%	0.18%	0.18%	0.089%	0.089%	0.089%	0.089%	0.089%	0.089%	0.089%	0.089%	
$ 777,591	$ 785,141	$ 786,556	$ 787,972	$ 788,675	$ 789,379	$ 790,082	$ 790,785	$ 791,489	$ 792,192	$ 792,895	$ 793,599	$ 793,599
97.98%	98.93%	99.11%	99.29%	99.38%	99.47%	99.56%	99.65%	99.73%	99.82%	99.91%	100.00%	

Elaborado por: Fuente propia

3.4.5 Gestión de riesgos:

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto. (Project Management Institute, 2017)



Matriz de riesgos

Para la realización de la matriz de riesgos se usan tablas en las que se divide el impacto en bajo, medio y alto. Estas tienen una puntuación de 1, 3 y 5 respectivamente y sirve para catalogar el riesgo de acuerdo a su impacto en el proyecto y dependiendo de su categoría se asigna un tipo de respuesta para el riesgo.

Tabla 14 Ponderación de riesgos

alto	5
medio	3
bajo	1

Elaborado por: Fuente propia

Tabla 15 Tipo de respuesta a riesgos

Riesgo	Tipo de respuesta
Negativo o Amenaza	Evitar
	Mitigar
	Transferir
Positivo u Oportunidad	Explotar
	Compartir
	Mejorar
Negativo o Positivo	Aceptar

Elaborado por: Fuente propia

Tabla 16 Probabilidad vs impacto

		Impacto		
		Bajo	**Medio**	**Alto**
Probabilidad	**Alto**	Medio	Alto	Alto
	Medio	Bajo	Medio	Alto
	Bajo	Bajo	Bajo	Medio

Elaborado por: Fuente propia

Tabla 17 Matriz de Riesgos

MATRIZ DE RIESGOS							
DESCRIPCIÓN DE RIESGO	PROBABILIDAD		IMPACTO		RIESGO	TIPO DE RESPUESTA	RESPUESTAS PLANIFICADAS
Retraso en la entrega de materiales	3	MEDIO	5	ALTO	ALTO	EVITAR	Establecer contratos con múltiples proveedores para materiales críticos, mantener un inventario de seguridad de materiales esenciales, y planificar con anticipación los pedidos de materiales.
Condiciones climáticas adversas	3	MEDIO	5	ALTO	ALTO	EVITAR	Implementar un cronograma flexible con tiempo adicional incorporado para contingencias climáticas, y utilizar técnicas de construcción que puedan minimizar los efectos del mal tiempo.
Cambios en las regulaciones de construcción	1	BAJO	3	MEDIO	BAJO	ACEPTAR	Mantenerse informado sobre las regulaciones actuales y cualquier cambio potencial, y trabajar con consultores legales para asegurar que el proyecto cumpla con todas las normativas vigentes.
Falta de mano de obra calificada	3	MEDIO	3	MEDIO	MEDIO	TRANSFERIR	Realizar una evaluación temprana de las necesidades de mano de obra y contratar personal con anticipación, proporcionar capacitación adicional al personal existente, y considerar la subcontratación de tareas especializadas.
Problemas financieros del cliente	3	MEDIO	5	ALTO	ALTO	EVITAR	Realizar una evaluación financiera del cliente antes de iniciar el proyecto, establecer hitos de pago claros y asegurarse de que haya suficiente financiamiento para cubrir los costos del proyecto hasta cada hito.
Accidentes laborales	1	BAJO	5	ALTO	MEDIO	TRANSFERIR	Implementar estrictas medidas de seguridad y capacitaciones regulares, asegurarse de que todo el personal use el equipo de protección adecuado, y realizar inspecciones de seguridad periódicas en el sitio de construcción.
Fallos en la maquinaria	3	MEDIO	3	MEDIO	MEDIO	TRANSFERIR	Realizar un mantenimiento preventivo regular de toda la maquinaria, tener contratos de servicio con proveedores de equipos y mantener equipos de respaldo disponibles.
Problemas con los permisos y licencias	3	MEDIO	5	ALTO	ALTO	EVITAR	Iniciar el proceso de obtención de permisos lo antes posible, trabajar en estrecha colaboración con las autoridades locales, y contar con un equipo legal especializado en normativas de construcción.
Incremento en los costos de los materiales	3	MEDIO	3	MEDIO	MEDIO	TRANSFERIR	Establecer contratos a largo plazo con los proveedores para fijar los precios, incluir una reserva de contingencia en el presupuesto del proyecto, y monitorear constantemente los precios del mercado para ajustar las previsiones.
Modificaciones en el diseño inerior de cada depatamento	3	MEDIO	5	ALTO	ALTO	EVITAR	Implementar un proceso formal de gestión de cambios, asegurarse de que cualquier cambio en el alcance sea aprobado y documentado, y evaluar el impacto de los cambios en el cronograma y el presupuesto antes de su implementación
Riesgos de salud pública	1	BAJO	5	ALTO	MEDIO	TRANSFERIR	Desarrollar planes de contingencia para situaciones de emergencia sanitaria, implementar medidas de seguridad y salud en el lugar de trabajo, y proporcionar acceso a atención médica y recursos sanitarios para los trabajadores.
Reduccion de IVA en ciertos maeriales de contrucción	5	ALTO	3	MEDIO	ALTO	EXPLOTAR	Investigar y aplicar a programas de incentivos gubernamentales relevantes, diseñar el proyecto de acuerdo con las normas de construcción sostenible para calificar, y mantener una relación estrecha con las autoridades para estar al tanto de nuevas oportunidades
Mejorar la relación con proveedores	5	ALTO	3	MEDIO	ALTO	EXPLOTAR	Desarrollar relaciones estratégicas con proveedores clave, negociar contratos a largo plazo con términos beneficiosos, y considerar acuerdos de colaboración para asegurar precios y suministros estables.
Conflictos con la comunidad local	3	MEDIO	3	MEDIO	MEDIO	TRANSFERIR	Involucrar a la comunidad desde el inicio del proyecto, mantener una comunicación abierta y transparente con los residentes locales, y implementar medidas para minimizar las molestias.
Problemas en la calidad de los materiales	1	BAJO	5	ALTO	MEDIO	TRANSFERIR	Seleccionar proveedores de confianza, realizar inspecciones y pruebas de calidad en los materiales recibidos, y tener procedimientos establecidos para la devolución y sustitución de materiales defectuosos.

Elaborado por: Fuente propia

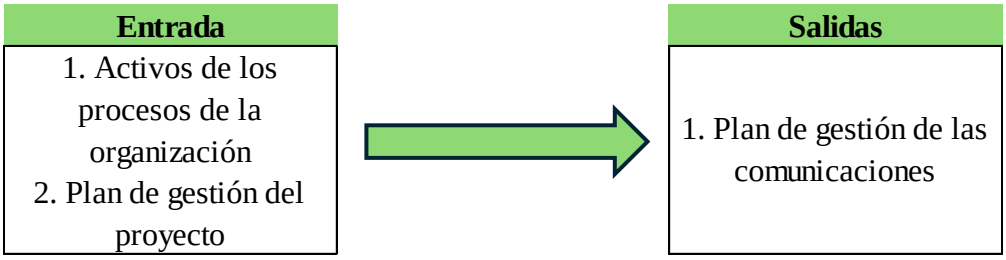
- En el análisis de gestión de riesgos para el proyecto de construcción, se identifican tanto riesgos positivos como negativos. Entre los riesgos positivos se destacan la posible reducción del IVA en ciertos materiales de construcción y la buena relación entre cliente y proveedor, los cuales pueden reducir costos y mejorar la eficiencia del proyecto.

- Estos beneficios deben ser capitalizados mediante estrategias proactivas, como asegurar contratos favorables y mantener relaciones sólidas con los proveedores. Por otro lado, existen riesgos negativos significativos que deben ser gestionados cuidadosamente para evitar impactos adversos en el proyecto.

- Uno de los riesgos más graves es el retraso en la entrega de materiales, que puede desencadenar una serie de problemas, desde el incumplimiento de los plazos hasta el incremento de costos. Además, las condiciones climáticas adversas representan un riesgo considerable, ya que son difíciles de prever y pueden causar interrupciones significativas en la construcción.

3.4.6 Gestión de comunicaciones

La gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información. (Project Management Institute, 2017)



- La buena comunicación entre los involucrados es esencial para obtener resultados positivos, ya que cada actividad, proceso y entregable se basa en la información recibida a lo largo del proyecto. Dada su importancia, es necesario definir parámetros clave y estrategias que promuevan una comunicación efectiva. En primer lugar, es crucial tener claro el propósito del mensaje: saber qué se comunica y por qué, lo que garantiza que las ideas sean concisas y claras.
- Además, es fundamental identificar claramente al emisor y al receptor del mensaje para acelerar cada fase del proyecto y evitar retrasos, lo que también implica seleccionar el método de comunicación o la herramienta adecuada para que el mensaje sea recibido de la mejor manera.
- La gestión de la comunicación debe monitorearse junto con el cronograma del proyecto. Esto significa establecer fechas específicas para cada mensaje y determinar la frecuencia con la que se realizarán las comunicaciones. A continuación, se presenta una matriz con los paquetes de trabajo más relevantes, desglosando cada aspecto relacionado con la comunicación.

Tabla 18 Matriz de comunicaciones

MATRIZ DE COMUNICACIONES								
ELEMENTO DE EDT	OBJETIVO		USUARIO		RESPONSABILIDAD		TIEMPO	
	¿QUÉ COMUNICAMOS?	¿POR QUÉ?	DESTINATARIO	MÉTODO DE COMUNICACIÓN	PREPARACIÓN	ENVÍO	FECHA INICIAL	FRECUENCUA
EDEM-PRE10 Diseño del modelo de negocio	Explicación clara de por qué el proyecto es necesario	A fin de detallar los problemas actuales y cómo el proyecto propuesto abordará esos problemas de manera efectiva	Inversionista	Reunión de Presentación del Proyecto.	Gerente del proyecto	Gerente del Proyecto	24/02/2025	Al inicio del proyecto
EDEM-PRE40 Evaluar la situación económica del nicho de mercado	Rentabilidad, oportunidades, riesgos, comportamiento del consumidor, competencia, tendencias económicas y el potencial retorno de inversión	Facilita una toma de decisiones estratégica y bien fundamentada.	Gerente General	Informe, presentación	Director Financiero	Director Financiero	10/03/2025	Al inicio del proyecto
EDEM-IN10 Acta de constitución	La autorización formal, objetivos, justificación, requisitos, entregables, cronograma, presupuesto, roles, responsabilidades, suposiciones, restricciones y criterios de éxito del proyecto,	Establece una base sólida y compartida para la planificación y ejecución del proyecto.	Junta Directiva	Informe, presentación	Gerente del proyecto	Gerente del Proyecto	20/04/2025	Al inicio del proyecto
EDEM-IN80 Planteamiento arquitectónico del proyecto	La visión, funcionalidad y estética del proyecto	Proporciona una comprensión integral del enfoque arquitectónico y su impacto en el	Gerente General, Arquitectos, Ingenieros	Planos, presentación	Jefe de Diseño	Jefe de Diseño	05/04/2025	Al inicio del proyecto
EDEM-PLAN10 Plan de dirección del proyecto	Objetivos, alcance, cronograma, presupuesto, gestión de recursos, calidad, comunicación, riesgos, adquisiciones y gestión de partes interesadas	Guiar de manera comprensiva y detallada para la planificación, ejecución, control y cierre del proyecto.	Gerente General, Inversionista, Junta directiva	Documento formal, reunión	Gerente del proyecto	Gerente del Proyecto	18/05/2025	Al inicio del proyecto
EDEM-PLAN40 Determinación del presupuesto	Estimación de costos	Gestionar de manera efectiva el financiamiento del	Gerente General, Junta directiva	Informe, reunión	Director Financiero	Director Financiero	10/05/2025	Al inicio del proyecto
EDEM-EJ30 Estructura	Diseño y planos estructurales	Asegura las buenas prácticas de contrucción del proyecto conforme a los estándares establecidos	Ingenieros, subcontratistas	Planos, reunión de seguimiento	Jefe de Construcción	Jefe de Construcción	02/06/2025	Semanal
EDEM-EJ60 Acabados y carpintería	Calidad de materiales y funcionalidad	Seguir el diseño arquitectónico	Subcontratistas	Planos, informe, reunión	Jefe de Construcción	Jefe de Construcción	01/06/2025	Quincenal
EDEM-MON20 Pruebas de calidad de los materiales	Seguimeinto de normas, seguridad, desempeño del material	Evaluar los materiales utilizados	Ingenieros	Informe de laboratorio, reunión	Jefe de Construcción	Jefe de Construcción	27/10/2025	Mensual
EDEM-MON50 Control de cronograma	Estado actual del proyecto, hitos y fechas clave, desviaciones y variaciones en función del tiempo	Mantener el curso normal del proyecto según lo planeado.	Gerente General, equipo del proyecto	Fostware de gestión de proyectos, informe	Jefe de planificación	Jefe de planificación	15/10/2025	Semanal
EDEM-MRK10 Estrategia de ventas	Planteamiento de difusión y venta del proyecto	Vender todos los departamentos en el menor tiempo posible	Gerente General, equipo de ventas	Plan de ventas, reunión	Agente de Ventas	Agente de Ventas	10/09/2025	Mensual
EDEM-CIE40 Acta entrega recepción del proyecto	Finalización formal del proyecto	Docuemento que marque la terminación y entega del pryecto	Cliente, Inversionista, Gerente General	Documento formal, Ceremonia de entrega	Gerente del proyecto	Gerente del Proyecto	05/01/2026	Una vez (Fin del proyecto)

Elaborado por: Fuente propia

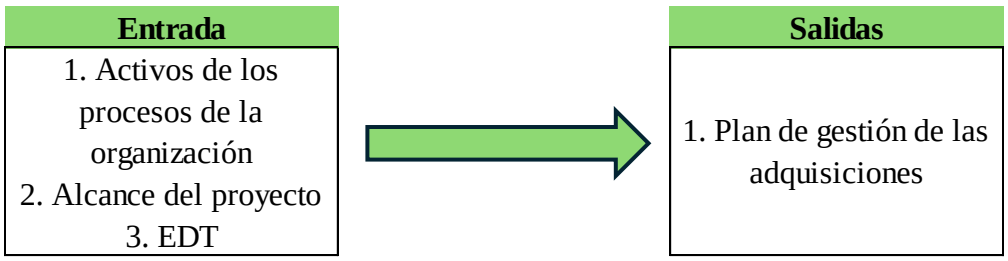
Se puede observar en la matriz de comunicaciones que, según la muestra obtenida del EDT, al menos el 50% de los entregables se deben realizar una única vez a lo largo del proyecto. Esto implica que la información debe ser revisada, analizada y argumentada cuidadosamente antes de ser entregada, ya que de ella se desprenden diversos paquetes de trabajo críticos para el éxito del proyecto.

Por otro lado, rubros como "Estructura" y "Control de cronograma" requieren mayor atención por parte del Gerente del Proyecto y deben ser controlados semanalmente para evitar inconvenientes significativos. Estos elementos son esenciales para mantener la integridad del proyecto y asegurar que los plazos se cumplan de acuerdo con lo planificado. Por otro lado, hay actividades como "Pruebas de calidad de los materiales" y "Estrategia de ventas", que se llevan a cabo mensualmente y son responsabilidad del Jefe de Construcción y el Agente de Ventas, respectivamente.

Es crucial que estos responsables se mantengan en constante comunicación, reportando cada avance o resultado mediante diversos medios como informes detallados, reuniones periódicas y planes estratégicos. Esta frecuencia y formalidad en la comunicación garantizan que todos estén al tanto de los progresos y se puedan tomar decisiones informadas.

3.4.7 Gestión de adquisiciones

“La gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.” (Project Management Institute, 2017)



La gestión de adquisiciones se centra en procesos de compra de materiales, contratación de personal y alquiler de maquinaria, necesarios principalmente durante la fase de ejecución del proyecto. Para resumir y visualizar mejor esta gestión, se elabora una matriz que incluye cada entregable especificado en el EDT con su respectivo código de identificación. Además, se detalla el tipo de adquisición, que puede ser compra directa, contrato de servicios, subcontratación o licitación, no dejando de lado la modalidad de adquisición, las fechas estimadas de inicio/fin y el presupuesto asignado para cada adquisición.

Las adquisiciones deben estar alineadas con la gestión del cronograma y costos permitiendo establecer indicadores claros que midan la efectividad de la gestión. Al coordinar estas áreas, se asegura que los recursos estén disponibles cuando se necesiten, evitando retrasos y sobrecostos que puedan afectar el progreso del proyecto.

Tabla 19 Matriz de adquisiciones

MATRIZ DE ADQUISICIONES						
COD	ESTRUCTURA EDT	TIPO DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	FECHAS ESTIMADAS INICIO	FECHAS ESTIMADAS FIN	PRESUPUESTO ESTIMADO
EDEM-EJ	EJECUCIÓN DEL PROYECTO					
EDEM-EJ10	Obras preliminares	Compra Directa, Contrato de Servicios	Licitación privada	26/5/2025	30/5/2025	$ 3,137.05
EDEM-EJ20	Movimiento de tierras	Contrato de servicios y maquinaria	Licitación privada	26/5/2025	6/6/2025	$ 13,523.01
EDEM-EJ30	Estructura	Subcontratación, Contrato Directo	Compra directa	2/6/2025	31/10/2025	$ 141,555.96
EDEM-EJ40	Mamposterías	Subcontratación, Licitación	Comparación de precios	8/9/2025	3/11/2025	$ 22,609.05
EDEM-EJ50	Enlucidos	Subcontratación, Compra directa	Comparación de precios	27/9/2025	28/11/2025	$ 51,111.59
EDEM-EJ60	Acabados y carpintería	Subcontratación, Compra Directa	Licitación privada	27/10/2025	26/12/2025	$ 163,515.49
EDEM-EJ70	Sistema hidrosanitario	Subcontratación, Contrato de Servicios	Licitación privada	20/10/2025	28/11/2025	$ 21,921.86
EDEM-EJ80	Sistema eléctrico/electrónico y SCI	Subcontratación, Contrato servicios	Licitación privada	20/10/2025	28/11/2025	$ 34,678.93
EDEM-EJ90	Obras exteriores	Subcontratación, Licitación	Licitación privada	15/12/2025	5/1/2026	$ 3,868.14
TOTAL						$ 455,921

Elaborado por: Fuente propia

En la matriz de adquisiciones se analizan principalmente los diferentes rubros requeridos en la fase de ejecución del proyecto, ya que esta fase demanda más adquisiciones que las demás. El menor presupuesto para dichas adquisiciones se asigna a "Obras preliminares" y "Obras exteriores," que se caracterizan por emplear tipos de adquisición como Compra directa, Contrato de servicios, Subcontratación y Licitación, también se destaca por desarrollarse en menos tiempo que las otras categorías.

Por otro lado, "Estructura" y "Acabados y carpintería" requieren una inversión de presupuesto y tiempo significativamente mayor. Este incremento es proporcional a las adquisiciones necesarias en estos apartados, que incluyen Subcontratación, Contrato y Compra directos.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Presentación del plan de dirección del proyecto

PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	**SIGLAS DEL PROYECTO**
Edificio “El Mirador”	EDEM

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ENFOQUE MULTIFASE: *Descripción detallada del ciclo de vida del proyecto y las consideraciones de enfoque multifase (cuando los resultados del fin de una fase influyen o deciden el inicio o cancelación de la fase subsecuente o del proyecto completo).*	
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO	***ENFOQUES MULTIFASE***

FASE DEL PROYECTO	ENTREGABLE PRINCIPAL DE LA FASE	CONSIDERACIONES PARA LA INICIACIÓN DE ESTA FASE	CONSIDERACIONES PARA EL CIERRE DE ESTA FASE
Preinversión	Diseño del modelo de negocio	La mayor cantidad de información sobre el proyecto, es decir, la identificación del problema u oportunidad, los objetivos del proyecto, el análisis del mercado y de los competidores, el alcance del proyecto, la factibilidad.	Revisar y validar el contenido del modelo de negocio, asegurar la alineación con los objetivos establecidos, confirmar la viabilidad financiera, evaluar y mitigar riesgos.
Inicio	Acta de constitución	La identificación y descripción del proyecto, objetivos y justificación, el alcance, los interesados, recursos, presupuesto y financiamiento, el cronograma inicial y los riesgos.	Verificar que el documento incluya toda la información de manera detallada y concisa.

Planificación	Plan de dirección de proyectos	Desarrollar todas las áreas de conocimiento.	Unificar toda la información e interpretar resultados.
Ejecución	Estructura	Contar con el financiamiento planificado, planos estructurales y el personal de obra	Cumplir con los términos de referencia y la normativa ecuatoriana de la construcción
Monitoreo y Control	Informe de presupuesto	Recolectar los gastos mensuales del proyecto y contar con el cronograma valorado	Emitir un documento que haga la comparación de gastos planificados y gastos actuales
Marketing y Ventas	Estrategias de venta	Identificar las posibles fuentes de difusión del proyecto y el nicho de mercado.	Gestionar material publicitario y presupuesto referencial de los gastos de marketing

Cierre	Acta entrega recepción	Revisión completa del proyecto y su documentación, validar la calidad y los entregables, realizar pruebas finales	Aprobar todos los entregables, completar y archivar la documentación del proyecto y registrar lecciones aprendidas.

PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS: *Descripción detallada de los procesos de gestión de proyectos que han sido seleccionados por el equipo de proyecto para gestionar el proyecto.*					
PROCESO	**NIVEL DE IMPLANTACIÓN**	**INPUTS**	**MODO DE TRABAJO**	**OUTPUTS**	**HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS**
Gestión de integración	Una sola vez, al inicio del proyecto.	Información del negocio, expectativas del cliente	Reuniones entre Gerente general y el equipo del proyecto	- Acta de Constitución del Proyecto, plan de dirección del proyecto	Reuniones, Software de gestión de proyectos (MS Project)
Gestión del alcance	Una sola vez, al inicio del proyecto.	Acta de Constitución del Proyecto.	Reuniones de planificación del alcance	- Plan de gestión del alcance	Análisis de requisitos, Uso del EDT

				- Estructura de desglose del trabajo (EDT)	
Gestión del cronograma	Una sola vez, al inicio del proyecto	Plan para la dirección del proyecto, acta de constitución del proyecto	Reuniones de planificación de costos	- Plan de gestión de los costos, Presupuesto del proyecto	Diagrama de Gantt, MS Project
Gestión de Costos	Una sola vez, al inicio del proyecto	Acta de Constitución del Proyecto, EDT, Estimaciones de costos	Reuniones de gestión de calidad	- Plan de gestión de la calidad	Cronograma Valorado, Uso de datos históricos para estimar costos
Gestión de Calidad	Continuamente durante la ejecución y control	- Acta de constitución del proyecto	Reuniones del equipo del proyecto Redactar el Diccionario EDT.	- EDT - Diccionario EDT	Auditoría de calidad, Diagramas de control

Gestión de comunicaciones	Una sola vez, al inicio del proyecto	Acta de constitución del proyecto	Reuniones de planificación de comunicaciones	Plan de gestión de las comunicaciones	Tecnología de la comunicación, informes de rendimiento
Gestión de riesgos	Una sola vez, al inicio del proyecto	Acta de constitución del proyecto	Reuniones de planificación de riesgos	Plan de gestión de los riesgos, Plan de respuesta a los riesgos	Análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos, registro de riesgos
Gestión de Interesados	Una sola vez, al inicio del proyecto	Acta de constitución del proyecto	Reuniones de identificación de interesados	Plan de gestión de los interesados	Análisis de interesados, registro de interesados, expectativas de interesados

ENFOQUE DE TRABAJO: *Descripción detallada del modo en que se realizará el trabajo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto.*

El proyecto ha sido planificado de tal manera que el equipo de proyecto tiene una comprensión clara de los objetivos y las responsabilidades asociadas con cada entregable.

A continuación, se detalla el proceso a seguir para realizar el trabajo del proyecto:

1. Evaluar la aplicabilidad de las herramientas del PMBOK
2. Identificar las características específicas del proyecto "El Mirador".
3. Evaluar cada área de conocimiento del PMBOK y seleccionar las herramientas relevantes.
4. Documentar las herramientas y técnicas seleccionadas y justificar su aplicabilidad.
5. Realizar una propuesta para el plan de dirección del proyecto
6. Reunir al equipo del proyecto para sesiones de planificación y brainstorming.
7. Elaborar borradores de cada componente del plan de dirección (alcance, tiempo, costo, calidad, etc.).
8. Revisar los borradores con partes interesadas clave para obtener retroalimentación.
9. Incorporar la retroalimentación y refinar el plan de dirección del proyecto.
10. Revisar y aprobar el plan de dirección del proyecto, asegurando lineamiento con las mejores prácticas del PMBOK.
11. Establecer un sistema de monitoreo y control para asegurar el seguimiento del plan.

PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS: *Descripción de la forma en que se monitorearán y controlarán los cambios, incluyendo el qué, quién, cómo, cuándo, dónde.*

Cada área de conocimiento tendrá su propio plan de gestión de cambios

GESTIÓN DE LÍNEAS BASE: *Descripción de la forma en que se mantendrá la integridad, y se usarán las líneas base de medición de performance del proyecto, incluyendo el qué, quién, cómo, cuándo, dónde.*

El informe de performance del proyecto es un documento que se presentará semanalmente en la reunión de coordinación del equipo de proyecto, y debe presentar la siguiente información:

- Estado Actual del Proyecto:

1. Situación del Alcance: Avance Real y Avance Planificado.
2. Eficiencia del Cronograma: SV y SPI.
3. Eficiencia del Costo: CV y CPI.
4. Cumplimiento de objetivos de calidad.

- Reporte de Progreso:

1. Alcance del Periodo: % de avance planificado y % real del periodo.
2. Valor Ganado del Periodo: Valor Ganado Planificado y Valor Ganado Real.
3. Costo del Periodo: Costo Planificado y Costo Real.

4. Eficiencia del Cronograma en el Periodo: SV del periodo y SPI del periodo.

5. Eficiencia del Costo en el Periodo: CV del periodo y CPI del periodo.

- Pronósticos:

1. Pronóstico del Costo: EAC, ETC y VAC
2. Pronóstico del Tiempo: EAC, ETC, VAC, fecha de término planificada y fecha de término pronosticada.

- Problemas y pendientes que se tengan que tratar, y problemas y pendientes programados para resolver. - Curva S del Proyecto.

COMUNICACIÓN ENTRE STAKEHOLDERS: *Descripción detallada de las necesidades y técnicas de comunicación entre los stakeholders del proyecto.*	
NECESIDADES DE COMUNICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS	***TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR***
Gerente General (Director de proyecto)	-Reuniones semanales, revisión de avances, asignación y seguimiento de responsabilidades.
Inversionista	-Reuniones semanales, revisión de avances, asignación y seguimiento de responsabilidades.
Arquitectos e ingenieros	-Capacitaciones técnicas, reuniones de coordinación. -Revisiones de diseño, actualizaciones regulares.
Coordinador de Seguridad	-Capacitaciones de seguridad, inspecciones regulares.
Administrativos	-Reuniones periódicas para revisión de documentación, retroalimentación sobre procesos.
Gerente Financiero	-Revisiones periódicas del presupuesto, alertas sobre desviaciones.
Gerente de Recursos Humanos	-Reuniones cada 2 semanas sobre necesidades de personal, resolución de conflictos laborales.
Gerente de Adquisiciones	- Coordinación de adquisiciones, revisión de contratos, reuniones con proveedores clave.
Gerente de Comunicaciones	-Estrategias de comunicación, gestión de medios, actualizaciones de marketing.

Cliente	-Actualizaciones regulares, retroalimentación y ajustes según sus necesidades.
Proveedor	-Coordinar entregas, asegurar calidad y resolver disputas o problemas.
Subcontratista	-Reuniones de coordinación, seguimiento de entregables, solución de problemas.
Entidades reguladoras	-Asegurar el cumplimiento, mantener comunicación abierta, solicitar permisos.
Trabajadores en el sitio	- Capacitaciones, reuniones de seguridad, feedback sobre el trabajo.

REVISIONES DE GESTIÓN: *Descripción detallada de las revisiones claves de gestión que facilitarán el abordar los problemas no resueltos y las decisiones pendientes.*			
TIPO DE REVISIÓN DE GESTIÓN *(TIPO DE REUNIÓN EN LA CUAL SE REALIZARÁ LA REVISIÓN DE GESTIÓN)*	***CONTENIDO*** *(AGENDA O PUNTOS A TRATAR EN LA REUNIÓN DE REVISIÓN DE GESTIÓN)*	***EXTENSIÓN O ALCANCE*** *(FORMA EN QUE SE DESARROLLARÁ LA REUNIÓN, Y TIPO DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, O DECISIONES QUE SE PUEDEN TOMAR)*	***OPORTUNIDAD*** *(MOMENTOS, FRECUENCIAS, O EVENTOS DISPARADORES QUE DETERMINARÁN LAS OPORTUNIDADES DE REALIZACIÓN DE LA REUNIÓN)*
Reuniones de coordinación del Equipo del Proyecto.	- Revisión del Acta de Reunión Anterior. - Presentación de entregables (si fuera el caso).	La reunión será convocada por el Project Manager. Se informará el estado de los pendientes del proyecto. Se establecerá las siguientes	Reunión convocada por solicitud del Project Manager.

		actividades que se realizarán.	Puede ser originada de acuerdo a los resultados de las encuestas de las sesiones de los cursos.
Reunión Semanal de información del Estado del Proyecto.	- Revisión del Acta de Reunión anterior. - Informe de Performance del Proyecto.	La reunión se realizará todos los lunes. Deberán estar presentes todos los miembros del equipo del proyecto. Revisar el informe semanal del estado del proyecto.	Programada para todos los lunes.
Reuniones con el cliente.	- Establecer agenda según los requerimientos del cliente.	El cliente convocará a una reunión al Project Manager, para establecer acuerdos de mejora en el desarrollo del programa de capacitación.	Programadas según la solicitud del cliente.
Comunicaciones informales.	Solicitar feedback del desarrollo de las	Conocer detalles del desarrollo de las sesiones.	Ninguna en especial.

	sesiones del programa de capacitación.	Establecer acuerdos para la mejora del servicio del programa de capacitación.	

LÍNEA BASE Y PLANES SUBSIDIARIOS: *Definición de línea base y planes subsidiarios que se adjuntan al plan de gestión del proyecto.*			
LÍNEA BASE		**PLANES SUBSIDIARIOS**	
DOCUMENTO	***ADJUNTO (SI/NO)***	***TIPO DE PLAN***	***ADJUNTO (SI/NO)***
LÍNEA BASE DEL ALCANCE.	Si	PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE.	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE REQUISITOS.	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMA	Si
LÍNEA BASE DEL TIEMPO.	Si	PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS.	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD.	Si
		PLAN DE MEJORA DE PROCESOS.	No
LÍNEA BASE DEL COSTO.	Si	PLAN DE RECURSOS HUMANOS.	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES.	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES.	Si

4.2 Plan de monitoreo del proyecto

Tabla 20 Plan de control y monitoreo

PLAN DE CONTROL Y MONITOREO						
AREA DE CONOCIMIENTO	**¿QÚÉ SE MONITOREA?**	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**	**METODO DE MONITOREO**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**	**HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS**
Integración	Plan de dirección del proyecto	Acta de constitución, Estructuras Organizacionales	Revisión de documentos del proyecto, reuniones de seguimiento, informes de avance	Mensual	Gerente de Proyecto	Software de gestión de proyectos (MS Project, reuniones de seguimiento
Alcance	Entregables del proyecto	Finalización de entregables	Revisión de informes de estado del alcance, control de cambios, entrevistas con partes interesadas	Mensual	Gerente de Proyecto	Actas de reunión
Cronograma	Fechas de inicio y fin de actividades, hitos	Desempeño en tiempos, Valor ganado, Diagramas de red, Curvas S	Análisis de línea base del cronograma, informes de progreso, gráficos de Gantt	Semanal	Jefe de planificación	Herramientas de gestión del cronograma (MS Project, análisis de ruta crítica
Costos	Presupuesto y gastos	CPI (Cost Performance Index), SPI, Valor Ganado, Curva S, Valor Ganadp	Auditorías financieras, análisis de variación de costos, informes de costos	Mensual	Gerente Financiero	Análisis de valor ganado (EVM), auditorías internas
Calidad	Calidad de los entregables, cumplimiento de estándares	Resultados de pruebas de calidad, conformidad con estándares, número de defectos identificados	Inspecciones de calidad, auditorías de calidad, pruebas de control de calidad	Quincenal	Jefe de construcción	Listas de verificación de calidad, informes de inspección, auditorías de calidad
Comunicación	Eficacia y flujo de información	Cumplimiento del plan de comunicaciones, número de comunicaciones enviadas/recibidas, feedback de interesados	Revisión de informes de comunicación, encuestas de satisfacción, análisis de feedback	Mensual	Jefe de planificación	Plan de comunicación, encuestas de satisfacción
Riesgos	Identificación y gestión de riesgos	Número de riesgos identificados, efectividad de respuestas a riesgos, porcentaje de riesgos mitigados	Revisiones de riesgos, análisis de riesgos, informes de seguimiento de riesgos	Quincenal	Residente de Obra	Registro de riesgos, revisiones de riesgos
Adquisiciones	Proceso de adquisición, cumplimiento de contratos	Entregas de proveedores a tiempo, cumplimiento de términos contractuales, variaciones de costo de adquisiciones	Auditorías de adquisiciones, informes de cumplimiento, evaluaciones de desempeño de proveedores	Mensual	Gerente del proyecto	Auditorías de adquisiciones
Interesados	Satisfacción y participación de interesados	Nivel de participación, feedback de interesados, número de conflictos gestionados	Encuestas, entrevistas, reuniones de seguimiento, análisis de satisfacción	Mensual	Jefe de planificación	Encuestas de satisfacción, entrevistas con partes interesadas, reuniones de seguimiento

Elaborado por: Fuente propia

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En base al trabajo realizado que tiene como objetivo demostrar la aplicabilidad de la metodología del PMI en el edificio "El Mirador", se desarrolla un plan de dirección enfocado en las áreas que fueron requeridas en el proyecto de acuerdo con la guía PMBOK y un plan de monitoreo que asegura un seguimiento continuo y toma de decisiones certeras. Con esta información se presentan las siguientes conclusiones:

- Por medio de la gestión del alcance se delimita el proyecto, partiendo desde la fase de planificación con estudios de mercado, diseño y desarrollo arquitectónico del edificio, continuando por la fase de ejecución y monitoreo con controles de calidad que garantizan la integridad estructural y estética durante la construcción del edificio “El Mirador”, desarrollo de una gestión financiera eficaz y un cronograma detallado, asegurando que el proyecto se mantenga dentro de los plazos y presupuestos previstos, pasando a la fase de marketing con la elaboración de un plan estratégico de ventas para atraer a potenciales compradores y por último la fase de cierre del proyecto.

- Los interesados que tienen mayor impacto dentro del proyecto son: Gerente General, Inversionista, Cliente y las Entidades Reguladoras como los interesados que tienen alto interés y alto poder, lo que los convierte en personas clave para el éxito del proyecto. Para ellos se elabora un plan de estrategia que trata de reuniones semanales, revisión de avances y solicitación de permisos.

Por otro lado, los Ingenieros, Arquitectos y el Gerente Financiero también muestran altos niveles de interés y poder moderado, por lo que también deben recibir atención prioritaria. El

complemento de ambos es esencial para mantener la calidad y viabilidad del proyecto. Las estrategias que se elaboran para ellos son: Capacitaciones técnicas, revisiones de diseño y revisiones de presupuesto.

Los interesados de bajo poder e interés son los Proveedores, Vecinos y Sociedad Local, y Subcontratistas. La atención debe enfocarse principalmente en aquellos con alto poder y alto interés, mientras se mantiene un adecuado nivel de comunicación y gestión con los interesados de menor poder para asegurar el éxito del proyecto. Las estrategias que se desarrollan son: Coordinar entregas, realizar reuniones comunitarias y seguimiento de entregables.

- El costo total del proyecto es de $725,298.83, por lo que la gestión de costos permite determinar que la incidencia de costos directos es del 62.86%, costos indirectos del 22.08%, costo del terreno del 11,3% y costos de planificación del 4.03% , paralelamente se ha elaborado un presupuesto detallado que servirá como herramienta para la demostración de resultados, utilizando la Curva S, Cronograma Valorado y el método del Valor Ganado para un monitoreo efectivo y preciso del desempeño del proyecto y en el caso que lo amerite la identificación temprana de desviaciones y la implementación de medidas correctivas, asegurando así la alineación con los objetivos financieros.

- La gestión del cronograma establece que la duración estimada para la construcción del proyecto es de 8 meses, y se prevé finalizar la venta de todos los departamentos en un plazo de 12 meses, empezando desde la primera semana de febrero del 2025 y finiquitando la última semana de marzo del 2026, se presenta un cronograma con el objetivo de planificar y controlar de manera efectiva las actividades del proyecto. La aplicación de las herramientas y técnicas del PMBOK permite definir y secuenciar adecuadamente las actividades, estimar sus duraciones y desarrollar un cronograma realista y alcanzable. A través del uso de diagramas de Gantt, se ha logrado

identificar las actividades con mayor duración e incidencia, facilitando la priorización y asignación de recursos.

- Dentro de la gestión de riesgos se identifica a los riesgos con mayor probabilidad de ocurrencia, entre ellos: Retraso en la entrega de materiales, Condiciones climáticas adversas, Problemas financieros del cliente, Problemas con licencias y permisos. Dentro de riesgos positivos: Reducción de IVA en ciertos materiales de construcción y Mejorar la relación con proveedores. Este proceso no sólo ha permitido reducir la incertidumbre y aumentar la probabilidad de éxito del proyecto, sino también garantizar la sostenibilidad y la calidad del desarrollo residencial, manteniendo el compromiso con los stakeholders y cumpliendo con los objetivos establecidos al comienzo del proyecto.
- De acuerdo al trabajo elaborado se concluye que la herramienta de la metodología PMI y la guía PMBOK establece procesos para la planificación, ejecución, control y cierre del proyecto, dando paso a que la probabilidad de éxito sea alto, con el objetivo de evitar retrasos en las actividades, cumplir con los tiempos programados, aprovechar al máximo cada recurso, mitigar en gran medida los riesgos y direccionar el proyecto de manera adecuado mediante un constante monitoreo por parte del Director del proyecto, garantizando así la viabilidad y rentabilidad del mismo.

5.2 Recomendaciones

- En la carrera de ingeniería civil, se debería hacer un énfasis en la aplicación de la guía PMBOK, tomando en cuenta que todo proyecto empieza desde la concepción de la idea hasta su cierre y se controla a lo largo de todas sus fases mediante distintos indicadores.
- Para la elaboración de un Plan de dirección de proyecto, se recomienda tener toda la información que cada etapa demanda

- Mediante la reingeniería de procesos, establecer acciones que permitan minimizar el impacto de los riesgos negativos y maximizar los beneficios de los riesgos positivos. Esto redundará en buenas prácticas que podrían convertirse en procedimientos estándar.
- Es importante mencionar que para la gestión de costos se puede realizar una evaluación financiera y un análisis estático y dinámico. Esto permite evaluar la rentabilidad y utilidad del proyecto, así como monitorear las ventas, ingresos y egresos según un flujo de caja.

6. BIBLIOGRAFÍA

Project Management Institue. (2017). *PMI*. Obtenido de PMI: https://www.pmiecuador.org/que-es-pmi

Rodrigues, N. (3 de Agosto de 2021). *Hubspot*. Obtenido de https://blog.hubspot.es/sales/que-es-pmbok#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20PMBOK%3F,una%20gesti%C3%B3n%20de%20proyectos%20exitosa

Mendoza, V. (23 de agosto de 2019). Universidad Autónoma del Estado de Hidaldo. Obtenido de uaeh.edu.mx: https://www.uaeh.edu.mx/divulgacionciencia/stakeholders-metodos/

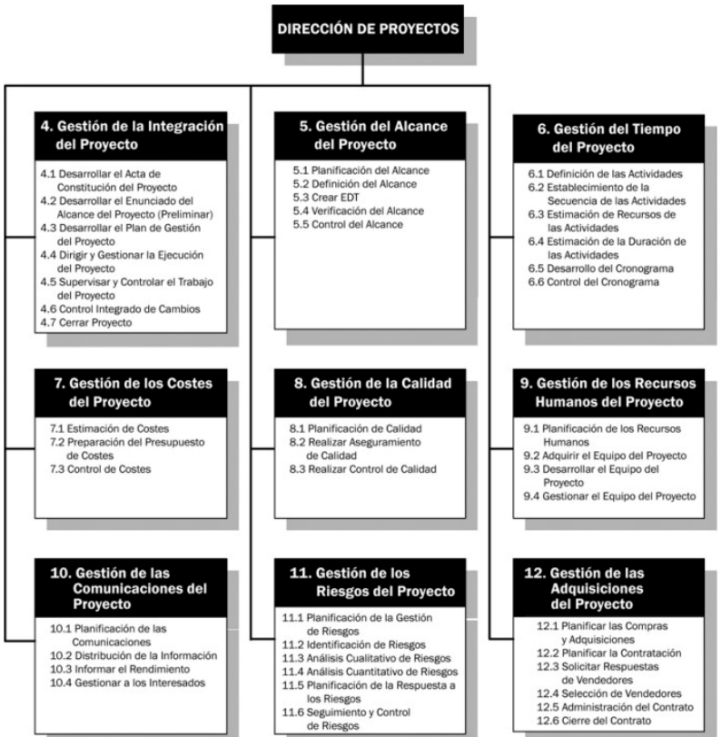
Ríos, V. H. (24 de marzo de 2022). https://www.uaeh.edu.mx/. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/: https://www.uaeh.edu.mx/divulgacionciencia/stakeholders-metodos/

Riveros, A. (20 de diciembre de 2020). EALDE Business School. Obtenido de ealde.es: https://www.ealde.es/areas-conocimiento-pmbok/

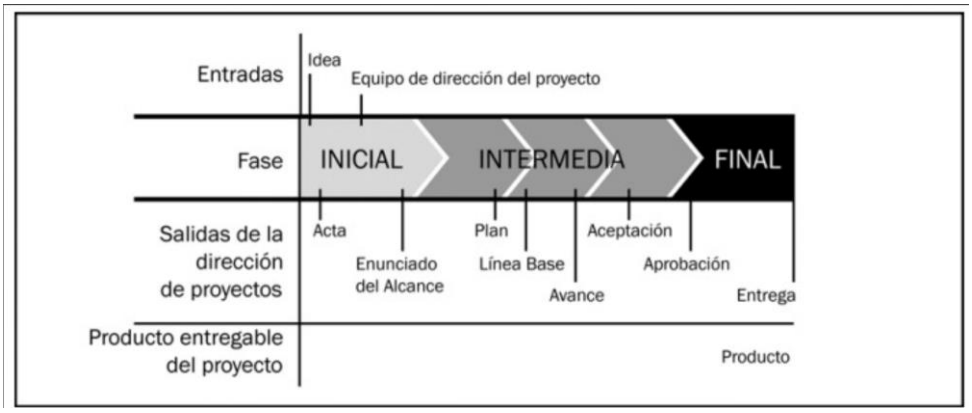
Google. (s.f.). Ubicación. Imagen Google maps. Google, Quito.

7. ANEXOS

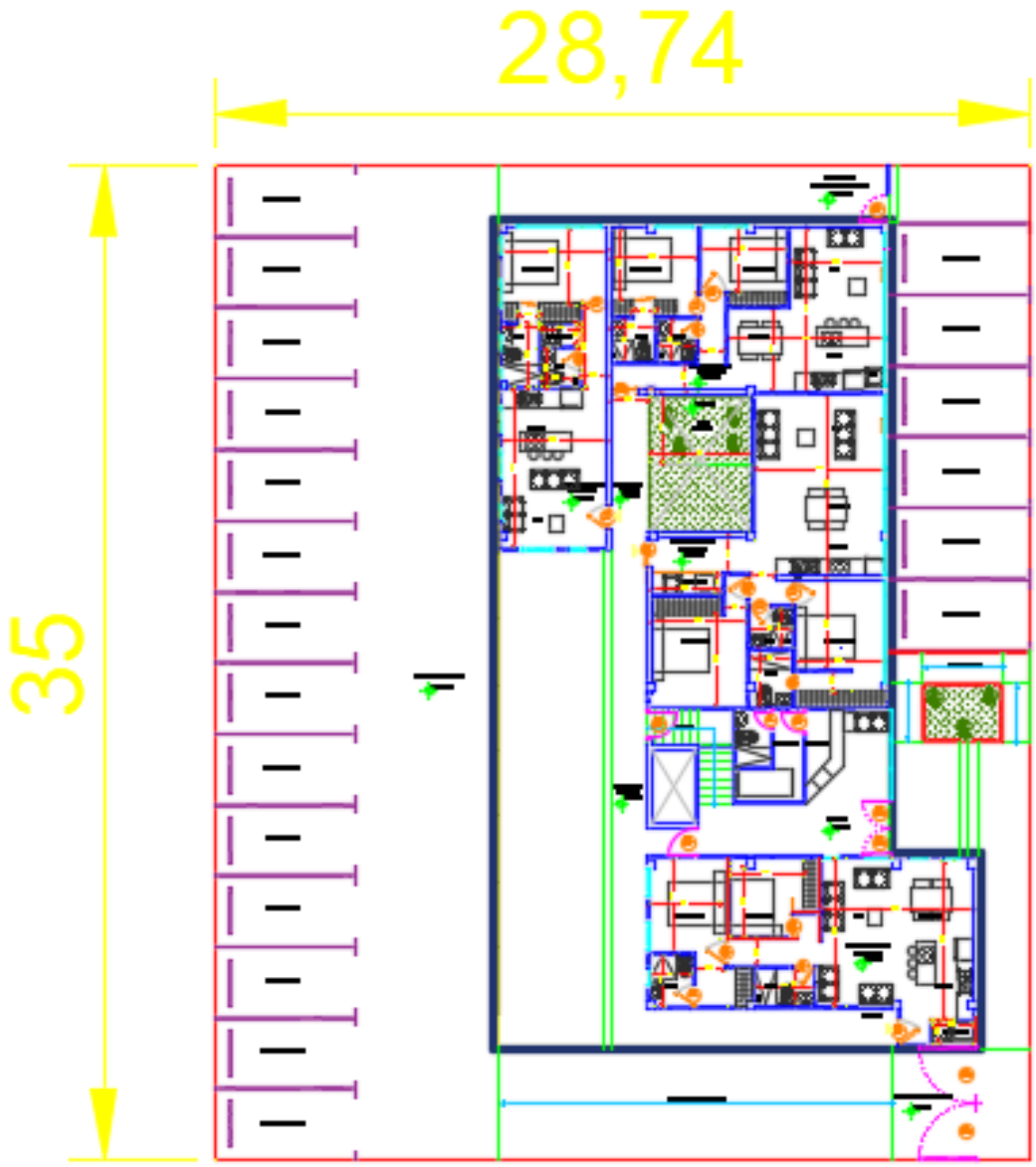
- Gestiones del proyecto según la guía PMBOK



- Fases del proyecto según la guía PMBOK

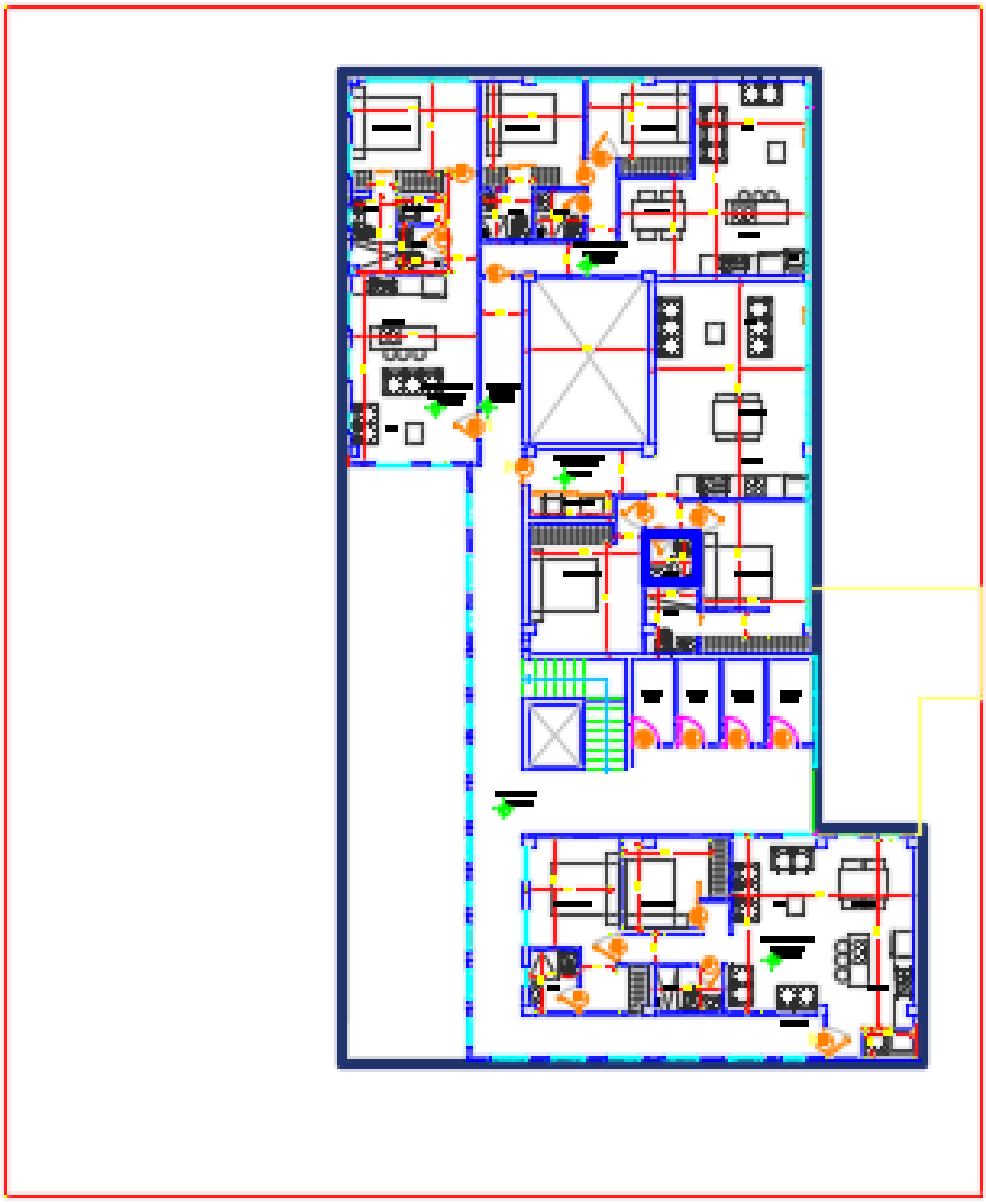


- Planos arquitectónicos del Edificio “El Mirador”



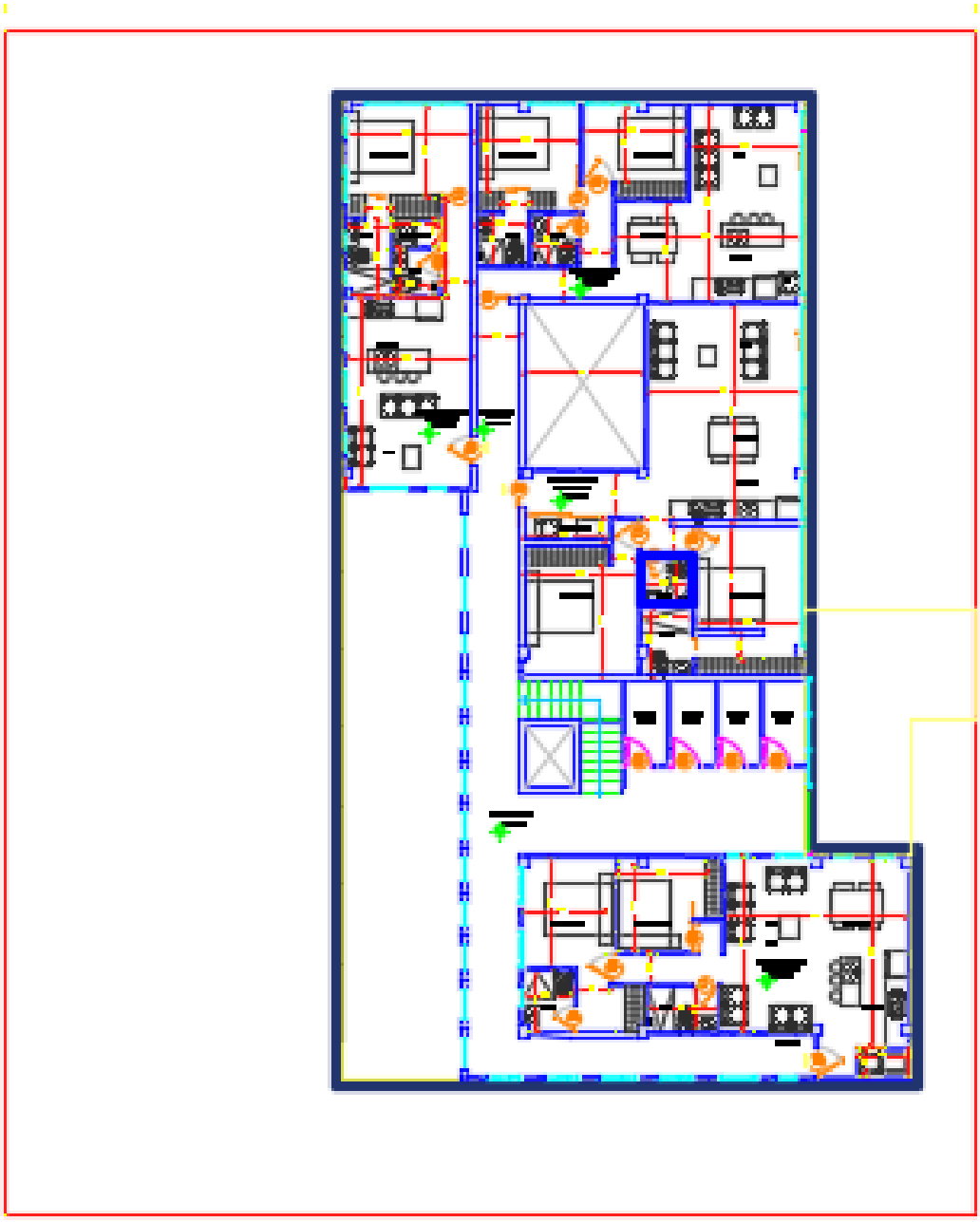
PLANTA BAJA

Nivel+0.60



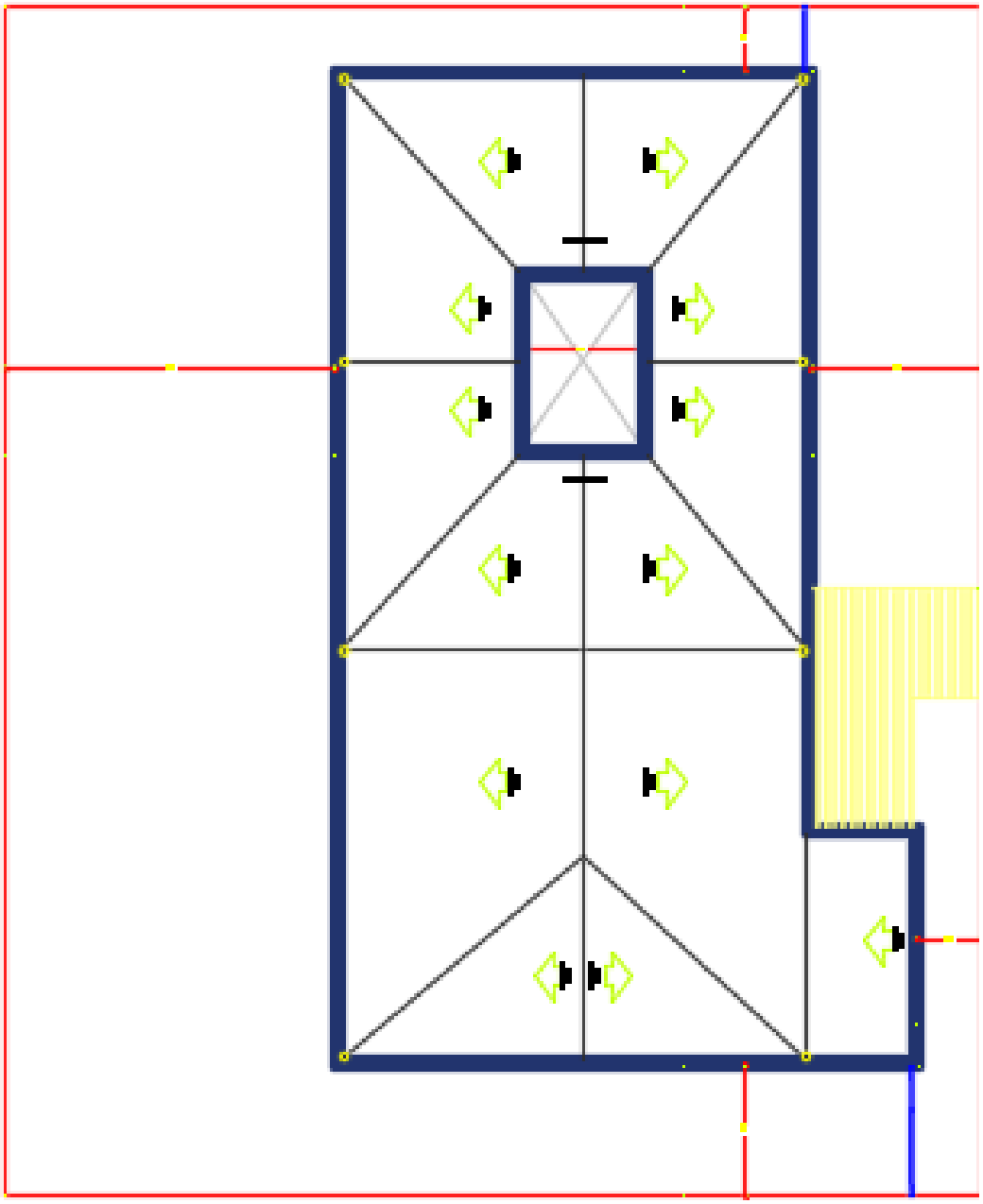
TERCERA PLANTA

Nivel+5.00



SEGUNDA PLANTA

Nivel+3.30



IMPLANTACIÓN Y CUBIERTA

Nivel+7.70