

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

DESIGNIO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL COMPLEJO CONSTRUCTIVO PARA VENTA DE APARTAMENTOS CON ESTACIONAMIENTOS EN ZONA 8 MUNICIPIO DE GUATEMALA

Presentada por:
Arquitecta Monica Johana Muñoz De Paz

Para optar al título de:
Maestra en Artes de Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, Julio 2025

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

DESIGNIO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL COMPLEJO CONSTRUCTIVO PARA VENTA DE APARTAMENTOS CON ESTACIONAMIENTOS EN ZONA 8 MUNICIPIO DE GUATEMALA

Presentada por:

MONICA JOHANA MUÑOZ DE PAZ

Para optar al título de:

MAESTRA EN ARTES DE GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

Guatemala, Julio 2025.

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad de los integrantes de la Escuela de Estudios de Posgrados y a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

Rector

JUNTA DIRECTIVA

Decano: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini.

Vocal II: MSc.Licda. Ilma Judith Prado Duque.

Vocal III: Arqta. Mayra Jeanett Diaz Barrillas.

Vocal IV: Br.Oscar Alejandro La Guardia Arriola.

Vocal V: Br.Laura del Carmen Berganza Pérez.

Secretario Académico: M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría.

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini.

Secretario Académico: M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría.

Examinador: Maestra Sara Gabriela González López

Examinador: Maestro Gabriel Eugenio Barahona For

Examinador: Maestro Omar Alexander Serrano de la Vega

DEDICATORIA

A DIOS

Por ser tan misericordioso y haberme llenado de su paz, amor y fe para salir adelante y volver a sonreír.

A MI MADRE (†)

A ti que hasta el último día te preocupaste por mi futuro y creíste en mis sueños, porque sin tus valores y tu educación no sería la mujer que hoy tuvo el coraje de limpiar las lágrimas y salir adelante. Te amo con toda mi alma y te llevo conmigo siempre. Gracias colochita

A MI PADRE (†)

Por haberme heredado lo mejor, su temperamento, su carácter y a mis hermanos; recordándome que los planes de Dios son perfectos, mi vida no sería la que es.

ÍNDICE

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN	07
JUSTIFICACIÓN	08
OBJETIVOS GENERALES	09
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	09

01 CAPITULO – PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD

ESTUDIO DE MERCADO.....	11
ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN Y DEMANDA	11
ANÁLISIS DE PRECIOS.....	20
DISPONIBILIDAD DE PRODUCTO O SERVICIO.....	21

02 CAPITULO – ESTUDIO TÉCNICO

ESTUDIO TÉCNICO	24
LOCALIZACIÓN	26
DISEÑO ARQUITECTÓNICO	42

03 CAPITULO – ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

ESTUDIOS DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN	46
---	----

04 CAPITULO – ESTUDIO FINANCIERO

ESTUDIO FINANCIERO.....	60
-------------------------	----

05 CAPITULO – FORMULACIÓN DE A EJECUCIÓN DEL PROYECTO

DEFINICIÓN DEL ALCANCE OPERATIVO	68
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DEL RECURSO HUMANO	78
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE LA COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN.....	83
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DEL TIEMPO DEL PROYECTO.....	89
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA FINANCIERA DEL PROYECTO	94
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD	

DEL PROYECTO.....	98
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO	111
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN Y CIERRE DE PROYECTO.....	113

06 CAPITULO – ESTRATEGIA DE MERCADEO DEL PROYECTO

CARTERA DE PRODUCTOS Y PROPUESTA DE VALOR	119
METODOLOGÍA CANVAS.....	121
ESTRATEGIA DE PRECIOS	122
PREVISIÓN DE VENTAS	123
ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN	124
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	125
PRESUPUESTO MARKETING.....	129

07 CAPITULO – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

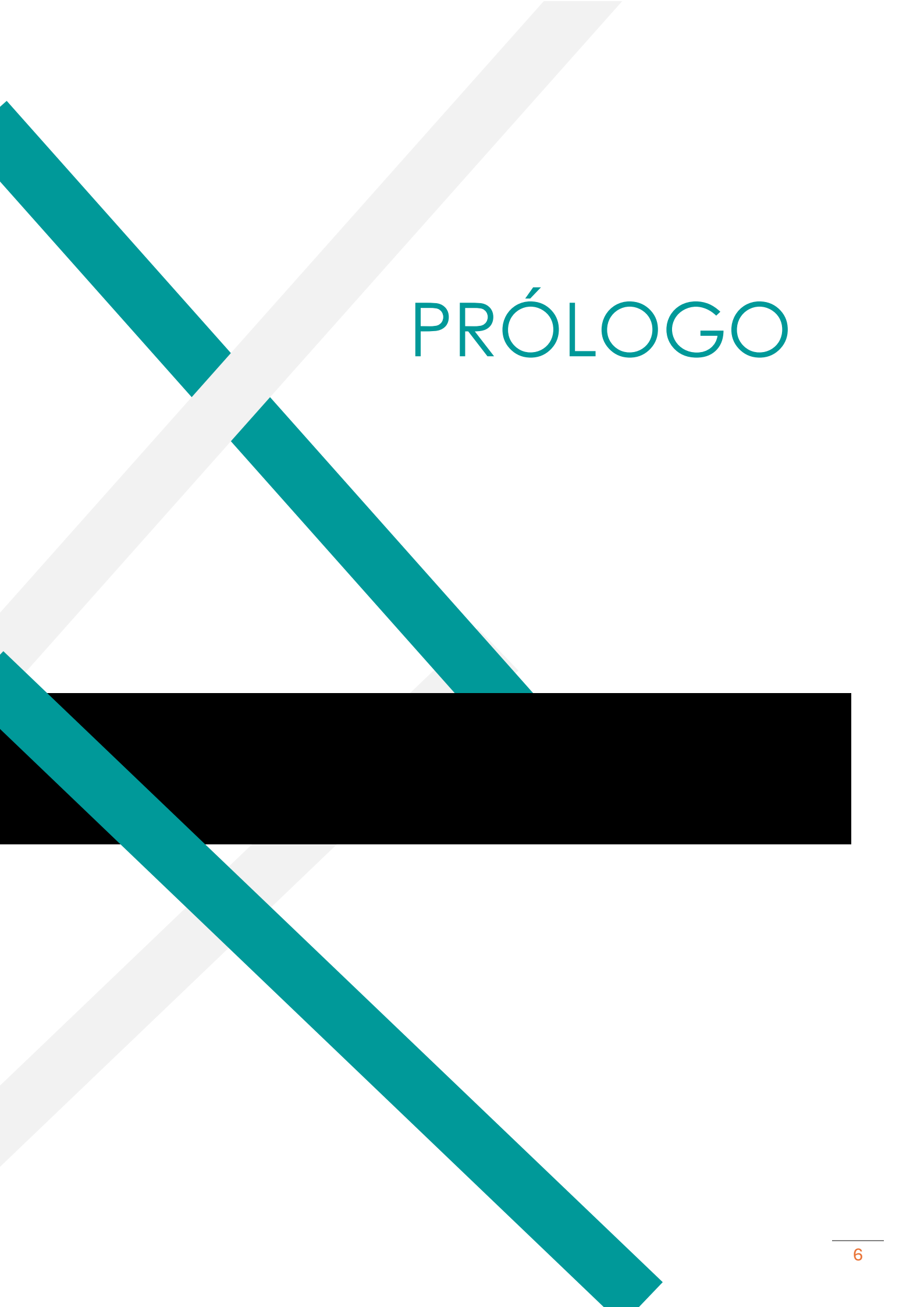
CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	132

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA	134
--------------------	-----

ANEXOS

ANEXOS.....	138
-------------	-----



PRÓLOGO

La presente tesis tiene como objetivo el desarrollo de las habilidades técnicas adquiridas en la maestría de gerencia de proyectos arquitectónicos, aplicado al proyecto de diseño de administración, con el fin de establecer un marco de gestión, para el complejo constructivo destinado para la venta de apartamentos con estacionamientos en la zona 8 del Municipio de Guatemala. Este proyecto tiene como finalidad ofrecer una solución habitacional moderna y asequible, que acreciente la demanda de vivienda en áreas urbanas estratégicas.

La prefactibilidad del proyecto inicia por la escasez de condiciones básicas en el sector habitacional de la ciudad de Guatemala, con un 4.78% de hogares con necesidades insatisfechas. Existe el problema de una limitada locomoción entre municipios e inseguridad de la población, con una tasa delictiva del 6.7% en 2022, detectada en municipios aledaño; situación que genera la necesidad de invertir en soluciones habitacionales y de infraestructura que mejoren la calidad de vida y seguridad de los habitantes.¹

El diseño de administración financiera es un elemento esencial para garantizar el éxito del proyecto, a través de una adecuada implementación de los instrumentos plasmados en este documento, con el fin de maximizar la rentabilidad, optimizar el uso de los recursos y minimizar los riesgos económicos. Se abordarán aspectos clave como la obtención de financiamiento en ventas La distribución eficiente de los costos de construcción, gestión de ingresos por ventas y la proyección de flujos da efecto a lo largo del ciclo del proyecto.

Este enfoque permite cumplir con los objetivos de rentabilidad, y asegurar el cumplimiento de las normativas legales y gubernamentales; promoviendo un entorno de transparencia y eficiencia en la ejecución del complejo habitacional. El adecuado manejo de los recursos financieros contribuirá a la sostenibilidad y al éxito del proyecto en largo plazo generando valor tanto para los inversionistas, como para los futuros propietarios.

¹ INE, PNC Y MINISTERIO DE Gobernación. «Análisis de seguridad ciudadana 2022 Guatemala». 26 de Julio 2023.
<https://infosegura.org/guatemala/analisis-de-seguridad-ciudadana-2022-guatemala>

JUSTIFICACIÓN

Dentro de las habilidades adquiridas de gerencia dicho proyecto permite exponer las ventajas y realizar el desarrollo del anteproyecto de diseño administrativo y financiero del complejo constructivo, para venta de apartamentos con estacionamientos en zona 8, Municipio de Guatemala, al proporcionar una arquitectura habitacional para las personas que deseen residir en zona 8 de Guatemala, esta situación adquiere importancia del proyecto en mejorar la calidad de vida y es asequible al nivel económico, exclusivo para un público de la clase media. La realización de este negocio tendrá como objetivo principal brindar beneficios exclusivos para el cliente, como por ejemplo: la reducción del tiempo en transporte, inversión del tiempo disponible con familia y amigos, ubicación céntrica, precios accesibles y seguridad; Por medio de la sociedad clave del propietario e inversionistas para una viabilidad financiera².

La viabilidad del proyecto es con base a los datos interpretados en el Banco Mundial, que considera que el 56 % de la población mundial cuenta con 4400 millones de habitantes viven en ciudades y determinan 7 de cada 10 personas viven en la capital³, a razón de las oportunidades de desarrollo que le pueden brindar a los pobladores.

La desventaja que existe al no, realizar dicho proyecto, se pierde la explotación correcta del terreno en términos financieros, al proporcionar alternativas de renta y venta de espacios habitacionales, como estacionamientos, con la posibilidad de obtener un margen del 63% de ROI e incremento de la plusvalía al sector, sin embargo, es latente la inseguridad y el desprestigio de la zona que se intenta rescatar por entidades gubernamentales.

² REALIA. «Vivir en la ciudad». 20 de septiembre 2023. <https://www.realia.es/ventajas-de-vivir-en-la-ciudad>

³ BANCO MUNDIAL. «Desarrollo mundial». 20 de septiembre 2023

<https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20alrededor%20de%20l,10%20personas%20viven%20en%20ciudades.>

OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar el plan del modelo arquitectónico de apartamentos y estacionamientos para el año 2026, durante 12 meses con plan de trabajo ejecutado en horarios hábiles a partir de julio 2025, a través de la operatividad administrativa y financiera.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Guiar en la optimización de recursos disponibles para el diseño y administración financiera del complejo constructivo de apartamentos y estacionamientos en zona 8 del Municipio de Guatemala, durante 12 meses a partir de julio 2025, por medio de análisis y desarrollo de estrategias administrativas.
- Proponer la mejora de la calidad de vida y habitacional asequible para el sector de clase media, que desee residir en zona 8 del Municipio de Guatemala, al desarrollar una idea arquitectónica innovadora céntrica, en un periodo de entrega de 12 meses a partir de julio 2026
- Orientar la administración del modelo financiero hacia un proyecto rentable, con emplazamiento en zona 8 del Municipio de Guatemala, con un ROI del 60% en un periodo de 2 años a partir de febrero 2027, por medio de desarrollo de estrategias económicas.



CAPÍTULO 1

ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD

Este capítulo evalúa la viabilidad del proyecto, y analiza la demanda de vivienda, los recursos necesarios, la viabilidad técnica financiera y el cumplimiento de normativas, para la determinación de la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto.

1. ESTUDIO DE MERCADO

Descripción del producto

El producto consiste en el diseño administrativo y financiero del complejo constructivo, para venta de apartamentos con estacionamientos en zona 8, Municipio de Guatemala, donde el fin de la ejecución sea bajo el presente plan estratégico que garantice la calidad de ejecución en un plazo no mayor a 12 meses; el retorno de inversión no mayor a 2 años, con un diseño optimizado y funcional como la contribución de la mejora de vida asequible para personas de clase media, con adecuación de espacios habitables de 45 a 75m²; en la que será implementado el proyecto en una casa antigua de 15 x 30 m aproximadamente ubicada en zona 8 de la ciudad de Guatemala.

Características

Dentro de la clasificación de proyectos se considera un proyecto con grado de dificultad simple, por ser un producto típico dentro de la comunidad constructora, donde la procedencia del capital es privada y financiada por bancos. Con relación al sector de proyectos de construcción se desarrolla una torre de apartamentos en el ámbito de proyectos de ingeniería, que plantea un proyecto económico y constructivamente factible para el cliente y los usuarios, con orientación de proyecto social, situación que tiende a beneficiar a los usuarios y propietarios formulando un área de influencia de un proyecto local.

2. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN Y DEMANDA

Características de la población y demanda

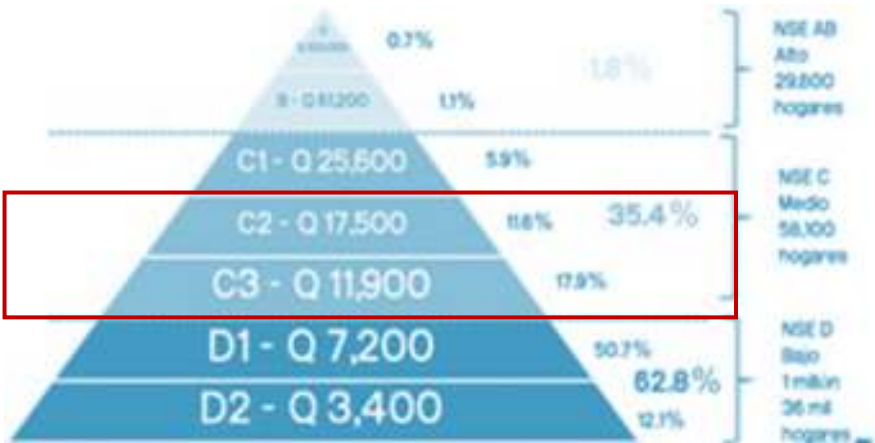
Población: con base a la gráfica de proyección de población de la INE, estipula 17,357,886 habitantes en el año 2022, con un crecimiento anual del 1.46%, donde el proyecto requiere una proyección del mercado en el año 2025 por lo que se contempla una población de 18,118,161 habitantes.

La Población se encuentra aledaña, con los municipios de Villa nueva, Mixco, Amatitlán, Villa Canales.⁴ La demanda por mercadeo delimita la posibilidad adquisitiva a las personas, para vivir en el sector de la zona 8, donde la tasa global de participación es económicamente activa, proporcionada por el ENEI en el 2022, tiene un promedio del 61.04%; así mismo se enfoca en las personas, profesionales, de administración pública, comunicaciones, inmobiliarias y financieras, de acuerdo con la estadística del ENEI en el 2022 del promedio de ingreso mensual laboral es por actividad económica.

La aceptación del producto en exceso, expone que la demanda supera la capacidad de la oferta, por escasas de viviendas accesibles y dignas que mejoren la calidad de vida, esta situación se deriva con relación al porcentaje nacional de viviendas en condición de hacinamiento en el 2022 era del 19.7%.

Población de referencia

Debido a las características del proyecto y por su ubicación, la población de referencia se estima en el grupo socioeconómico urbano mensual C2 Y C3 con un promedio de Q14,700.00 proyectando un 34.3% de la población equivalente a 547,050 hogares guatemaltecos.⁵



4 SOY 502, Aumentan las opciones para vivir en la ciudad, <https://www.soy502.com/articulo/aumentan-las-opciones-para-vivir-en-la-ciudad>, 05/03/2024.

5 Cotto, René, Nivel Socio Económico Urbano de Guatemala, <https://es.slideshare.net/rstrems/nse-del-guatemalteco-urbano>, 05/03/2024

CASCADA DE DEMANDA NÚMERICA



- Especial para -Personas que busquen residir cerca del área empresarial colindante a zona 8 de la ciudad
- Personas con oportunidad de compra inmediata de capacidad adquisitiva sea tipo C2 o C3
 - Núcleo familiar de 2 a 3 personas, con rango de edad de 30 a 60 años

Gustos o Preferencias de la demanda

Con base a la estadística de consumo intermedio por actividad económica, se marca la preferencia y el consumo de la actividad como alquiler de vivienda y la construcción de edificios con más de Q29millones anuales, se proyecta a 3 millones m² de construcción⁷, que destaca el producto de apartamentos por versatilidad, accesibilidad, amenidades y ubicación.

⁶ Instituto Nacional de Estadísticas, <https://www.ine.gob.gt/proyecciones/>, 8/03/2024

⁷ Prensa Libre, el desarrollo de la construcción inmobiliaria, <https://www.prensalibre.com/economia/el-desarrollo-de-construccion-inmobiliaria-del-pais-crece-a-pasos-agigantados-y-su-monto-de-facturacion-no-disminuyo-durante-la-crisis/>, 08/03/2024

Hábitos de Consumo

Dentro de las necesidades básicas del ser humano se encuentra el derecho a la vivienda. Se obtuvo un parámetro de consumo en proyectos habitacionales en diciembre 2021 de 22,848 unidades, de las cuales 15,042 son apartamentos de 110 torres de apartamentos, destinando 75 proyectos en el municipio de Guatemala, 1 en Amatitlán, 3 en Mixco, 5 Villa nueva, 1 en Villa Canales.⁸

Volumen que podría adquirir

Se estipula un público objetivo basado en los municipios con mayor demanda de movilización aledaños al municipio de Guatemala, con 435,752 habitantes con un rango de edad de 30 a 60 años, basados en los registros de solicitudes de resguardo se proyecta 1,484 de aumento anual, donde la probabilidad de adquisición de compra de vivienda es de 10,921 para el año 2025.²⁷

Precios que podría pagar

Los resultados presentados por el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA) promedia en el año 2021 el precio de Q10,770.97 por m² en vivienda horizontal ubicado en el municipio de Guatemala, zona 8, actualmente en el 2025 se estima un precio de Q11,486.70 m² con base a 170 salarios mínimos no agrícolas para la región central de Q4,223.05.⁸

Condiciones de venta

Existe un 50 m² de área habitable, promedio de propiedad horizontal en el municipio de Guatemala en zona 8; con base en los resultados 2021 del FHA ²⁷, con un mínimo de 1 parqueo y 2 habitaciones, amenidades como business center, gimnasio, área de churrasquera Day care, área de piscina, salones sociales, áreas pet friendly, canchas deportivas.⁹



⁸ Instituto de fomento de hipotecas aseguradas, <https://www.fha.gob.gt/wp-content/uploads/2018/10/Presentaci%C3%B3n-Webinar-FHA-Resultados-2021.pdf>, 8/03/2024

⁹ Homes Guatemala, <https://homesguatemala.com/tops/edificios-con-mejores-amenidades/>, 18/03/2024; Banco industrial, <https://blog.corporacionbi.com/noticias/creditos-vivienda-nueva/blog/proyectos-inmobiliarios-la-importancia-de-las-amenidades>, 18/03/2024

Tipos de demanda

En la Guatemala la adquisición de un espacio habitable es considerado por una demanda de sensibilidad económica ,cuya venta está disponible al consumidor, tiene la posibilidad de gastar, sin que sus ingresos no tengan detrimento de su patrimonio y es de forma discrecional.¹⁰

La competencia

Productos de la competencia

En un radio de 2.5km existen 3 proyectos que se destacan, por características similares, razón por la que este proyecto obtiene fundamento.



1



2



3



4

Características de Fachadas como casos de estudio

Fuente:

<https://castellanaliberacion.com/>

<https://barriodonbosco.com/>

<https://santacecilia.gt/#apartamentos>

<https://liberatzul.com.gt/>

¹⁰ Prensa Libre, <https://www.prensalibre.com/economia/hablemos-de-dinero/8-consejos-para-comprar-apartamento-en-guatemala/>, 18/03/2024

Características de los edificios como casos de estudio para RENTA en zona 8 de la ciudad de Guatemala.				
Proyecto	Descripción	Precios	Amenidades	Desarrollador estratégico
1 Castellana Liberación, torre de apartamentos en alquiler	12 niveles, apartamentos de 2 y 3 habitaciones de 50m ² , 1 parqueo para carro por apartamento	Precios de renta de Q3,400.00 de 2 habitaciones y Q4,500.00 de 3 habitaciones	SUM, gimnasio, área de juegos infantiles, Sky lounge con churrasqueras, piscina, pet friendly	Mercadeo Inmobiliario, S.A. https://castellanaliberacion.com/
2 Barrio Don Bosco, torre de apartamentos en venta, uso mixto	2 torres, 390 unidades, apartamentos de 1, 2 y 3 habitaciones, de 25 mts ² hasta 75mts ² , 1 parqueo para carro por apartamento	Cuotas desde Q2,321.00	Aula de usos múltiples, área de juegos, salón social, guardería	Modus Vivendi https://barriodonbosco.com/
3 Santa Cecilia, torre de apartamentos en venta	14 niveles, apartamentos de 2 y 3 habitaciones, de 46mts ² , 1 parqueo para motos por apartamento	Cuotas desde Q1,720.00	Área de juegos de niños, área de lavandería, área social de mesas	https://santacecilia.gt/#apartamentos
4 Liberatzul, torre de apartamentos en venta	13 niveles, con 115 unidades, apartamentos de 2 habitaciones, de 39m ² y 49m ² , 1 parqueo para motos por apartamento	Cuotas desde Q2,916.00 de 39m ² y Q3,021.00 de 49m ²	Gimnasio, área de juegos infantiles, gimnasio para bebés, terraza, lavandería uso común, pet friendly.	N Punto https://liberatzul.com.gt/
Ventajas: diseño de fachadas de los proyectos 1 y 2 con arquitectura moderna, área de más de 4 niveles, ofrecen 2 y 3 habitaciones en promedio, amenidades en común área de juegos infantiles, gimnasio, área de trabajo, área lavandería, estrategia basada en redes sociales, instituciones financieras como FHA y agentes de bienes y raíces, revistas inmobiliarias, promoción en empresas aliadas, como venta de motos. Desventajas: cuenta solo con 1 parqueo de motos, poco espacio habitable de 25m² a 50m², precio promedio de Q3,000.00, para un público de clase media baja, Los proyectos de vivienda social aliados con la municipalidad de Guatemala con restricciones de compra, en la mayoría, no cuentan con balcones, poca calidad de materiales.				

Características de los edificios como casos de estudio para **RENTA** en Ciudad de Guatemala ¹¹

Proyecto	Descripción	Precios de renta	Amenidades	Costo m2
1 City Haus, torre de apartamentos en zona 10	Apartamento en nivel 14 de 2 habitaciones de 75m2 + balcón, 2 parqueos para carro	Precios de renta Q7,000.00 con mantenimiento incluido + luz + internet	Juegos infantiles, salón social, pet friendly, área de churrasqueras, gym y terrazas	Q70.00
2 Parque 15, torre de apartamentos en zona 15	Apartamento en nivel 4 de 3 habitaciones de 123m2 con balcón, 2 parqueos para carro	Precios de renta Q9,703.00 con mantenimiento incluido + luz + internet	área de churrasqueras, piscina, coworking, petspa, gym, lounge, business center, salón de eventos, sala de cine, sala de billar y área de nursery.	Q78.89
3 Quo, torre de apartamentos en zona 4	Apartamento de 1 habitación de 43 m2 con balcón, 1 parqueo para carro	Precios de renta Q5,391.84 con mantenimiento incluido + luz + internet	Juegos infantiles, gym, business center, salón social y plaza comercial	Q125.39
4 Villa mariscal, torre de apartamentos en zona 11	Apartamento de 2 habitación de 58 m2 con balcón, 1 parqueo para moto	Precios de renta Q6,502.55 con mantenimiento incluido + luz + internet	Piscina, Learning center, CoworkingAre, a de niños, Arcade (cinema), The Gathering (área social), X park, 2 parques con área de transición entre torres, Rooftop con churrasqueras, walking Trail y Fitness center	Q112.11

¹¹ Gremial de profesionales inmobiliarios, <https://www.gpi.com.gt/inmuebles/apartamentos/apartamento-en-renta-en-zona-4-3/>, 15/23/03/2024

Características de los edificios como casos de estudio para VENTA en Ciudad de Guatemala ¹²		
Proyecto	Precio venta	Fachada
1 City Haus en zona 10 Apartamento 2 habitaciones de 98m2 + balcón, 2 parqueos para carro	Q1,747,066.05 Q17,827.20 xm2	
2 Parque 15 en zona 15 Apartamento de 3 habitaciones de 123m2 con balcón, 2 parqueos para carro	Q2,096,247.92 Q17,042.66 xm2	
3 Quo en zona 4 Apartamento de 1 habitación de 61 m2 con balcón, 1 parqueo para carro	Q1,203,534.39 Q19,730.07 xm2	
4 Villa mariscal en zona 11 Apartamento de 2 habitación de 58 m2 con balcón, 1 parqueo para moto	Q1,150,000.00 Q19,827.58 xm2	

¹² Gremial de profesionales inmobiliarios, <https://www.gpi.com.gt/inmuebles/apartamentos/apartamento-en-renta-en-zona-4-3/>, 15/23/03/2024

Oferta

El proyecto brinda el desarrollo de una torre de 4 niveles de 50 a 75m² habitables de apartamento para compra, con excelente ubicación y rutas de acceso, sin saturación de vecinos, para garantizar la armonía y la convivencia sana, está constituido por parqueo, para carros y motos, amenidades amplias y calidad de materiales con alto periodo de vida, se garantiza por contratistas reconocidos de oferta oligopólica.

Tipos de oferta

	Proyecto	Análisis competitivo
1	Castellana Liberación	Ofrece parqueos para carros, mayor variedad de amenidades, cuotas de renta sin amueblado, con el mismo punto de accesibilidad. El diseño de fachada es limpio y moderno.
2	Barrio Don Bosco	Ofrece apartamentos de 1, 2 y 3 habitaciones y parqueos para carros, Mayor disponibilidad de unidades habitacionales y tipologías con balcón, contiene uso mixto con comercio y vivienda.
3	Santa Cecilia	Ofrece parqueos para motos, amenidades enfocadas en apoyo de servicios al residente, tiene un recuento de cuotas de compra más bajas
4	Liberatzul	Ofrece parqueo para motos por apartamento, cuotas de venta más altas, diseño de fachada moderno y similar a diseños de edificios de alta gama

Ventaja del proyecto a desarrollar:

Como oferta oligopólica: Los Precios son asequibles, las unidades habitacionales espaciales de 2 y 3 habitaciones, por su ubicación y plusvalía, colindan con zonas de mayor auge empresarial. Existe facilidad de movilización, para abordar transportes colectivos, variedad y cercanía de puntos recreativos, como el zoológico de la aurora, centros hospitalarios accesibles a centros comerciales.

Como oferta monopólica, existe el modelo financiero con base a ventas y rentas de unidades habitacionales, con opción de parqueo de carro o moto. Hay pocas unidades habitacionales, para evitar aglomeraciones y conflictos de vecinos, enfoque en la calidad de vida, por su ubicación y tiene una mejor visión del barrio, seguridad y conciencia ambiental.

Capacidad ociosa

Para garantizar la inversión en el proyecto se debe de considerar una capacidad ociosa del 0%, se brinda las 2 fases y el desembolso financiero, respalda el desarrollo sostenible, eficiente y eficaz en un periodo de ejecución de 12 meses



Precios

Con base a los precios del mercado se obtiene un precio de venta para apartamento de 2 habitaciones de 50m² Q567,000.00 y Q850,000.00 por un apartamento de 3 habitaciones con 75m², incluyendo parque, para carro. **Los precios de venta se analizan como herramienta de ventas a inversionistas. **



3. ANÁLISIS DE PRECIOS

Insumos y proveedores

Con base a las estrategias de marketing, flujo financiero, alianzas estratégicas nacionales, pactos colectivos de precios y calidad del producto; se garantiza tener insumos fijos y no tan variables que puedan afectar en tiempo y dinero del modelo financiero, así mismo; la licitación con proveedores directos y contratistas con recursos ayudarán a la sostenibilidad del proyecto.



Calidades

El proyecto se desarrolla bajo las leyes y normativas técnicas, para la correcta construcción del mismo y resguardar la vida útil de cada uno de los materiales y equipo del edificio, así mismo, para garantizar inversión y la calidad de vida de cada usuario; se deben de seguir lineamientos de las Normas COGUANOR, ASTM, NRD2, NRD3, el reglamento de construcción, normativa FHA, normativas del MARN, entre otras.



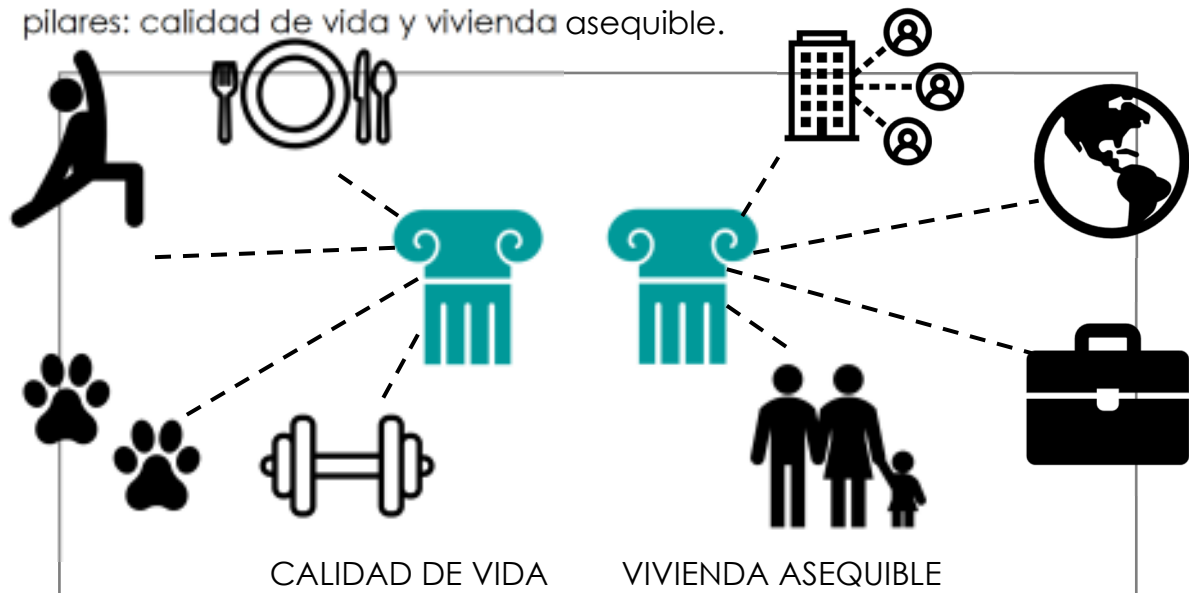
4. DISPONIBILIDAD DE PRODUCTO O SERVICIO

En el plan estratégico, debe de realizarse un cronograma de actividades en forma detallada que dependan del plan y cronograma de ejecución del proyecto, siendo este la base de antelación, para la licitación y contratación de cada producto o servicio desde el movimiento de tierras, que sean de obra negra, gris y blanca.

El plan de desarrollo del proyecto se estima 12 meses desde la conceptualización hasta la entrega, al cliente.

La comercialización

De acuerdo a lo citado en el capítulo de los objetivos del proyecto, el enfoque de la comercialización de proyecto debe de basarse en 2 pilares: calidad de vida y vivienda asequible.



Canales de distribución

A través del segmento de clientes, los recursos clave y la propuesta de valor, se elabora un plan de distribución de los canales a emplear, siendo los siguientes:

Canales virtuales	Canales físicos	Canales con alianzas
Redes sociales como: LinkedIn, Google my business, Facebook, Instagram, YouTube, Twitter, Amazon, etc	Revistas corporativas, financieras y arquitectónicas; eventos de expo bodas, stand de créditos de bancos.	Alianzas con proveedores de línea blanca, marketing a través de contratistas.

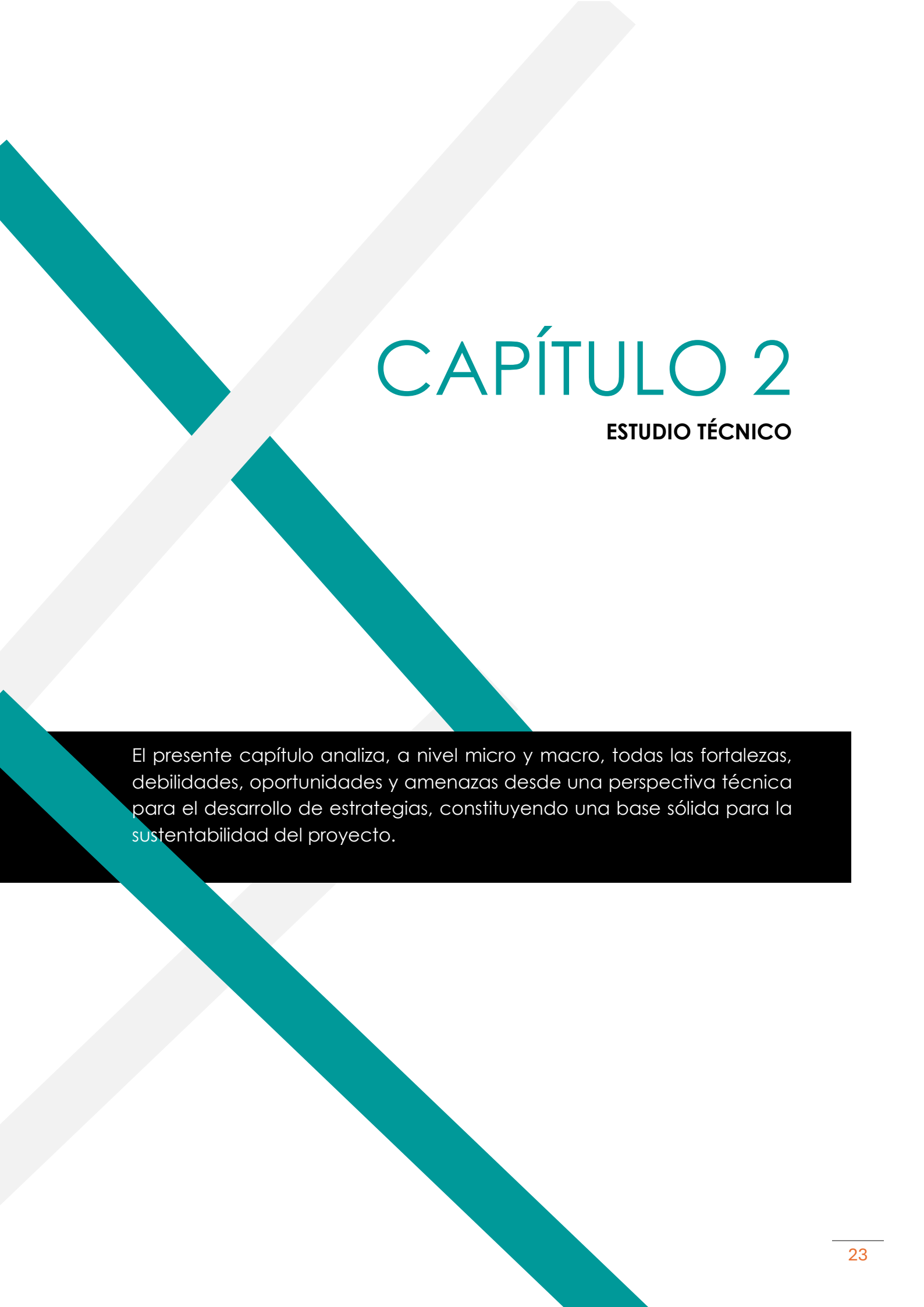
Estructura comercial ¹³

Se establece una estructura comercial para el cumplimiento de objetivos de venta de apartamentos.

Los objetivos de comerciales serán monitoreados por un control diario de informes semanales y mensuales, base de datos de clientes, plan anual y mensual de ventas y mercadeo, con respecto al aprovechamiento de recursos e implementación de estrategias, se toma en cuenta lo siguiente:

Objetivo	Evaluar de forma integral la viabilidad general y detallada de la estructura comercial, para la venta de apartamentos durante el periodo de 12 meses, es considerable tanto la fase inicial, como la implementación y sostenibilidad a largo plazo, y de esta manera se cumplen las metas de ventas.
Enfoque	El enfoque inicia con una evaluación preliminar de los recursos, mercado y estrategias generales, seguida de un análisis detallado de los costos, la rentabilidad y la operatividad de la estructura comercial.
Recursos y Capacidades	Se analiza la disponibilidad de recursos iniciales, como el personal y la infraestructura comercial. Posteriormente, se evalúa la capacidad de los recursos operativos y presupuestarios para asegurar la ejecución exitosa del proyecto.
Estrategias Comerciales	Se diseñan estrategias preliminares de marketing y ventas, que se afinan durante el desarrollo del proyecto para asegurar su efectividad y alineación con los objetivos comerciales.
Viabilidad Financiera	Inicialmente, se realiza una estimación general de costos y rentabilidad. Luego, se elaboran proyecciones financieras exactas, incluyendo ROI, costos operativos y flujo de caja para evaluar la rentabilidad y viabilidad financiera.
Canales de Venta	Se identifican y evalúan los canales de ventas iniciales, como ventas directas o plataformas online, ajustando la estrategia según los resultados de la fase de implementación.
Cumplimiento Legal	Se asegura que el proyecto cumpla con las normativas legales y fiscales en su fase inicial, y se verifica que todos los aspectos legales estén completamente alineados durante la ejecución.
Riesgos	Se identifican los riesgos potenciales desde el inicio, realizando un análisis más profundo y se establecen planes de mitigación a medida que se avanza en la ejecución del proyecto.

13 K. H. S. Bhatnagar y S. S. S. Rathi, "Project Management for the Real Estate Industry", 2025



CAPÍTULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

El presente capítulo analiza, a nivel micro y macro, todas las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas desde una perspectiva técnica para el desarrollo de estrategias, constituyendo una base sólida para la sustentabilidad del proyecto.

1. ESTUDIO TÉCNICO

Recursos

Tecnología

Se establece plan de recursos tecnológicos administrativos y constructivos que desenvuelve la estrategia comercial con el pilar de la calidad de vida y vivienda asequible.

Recursos tecnológicos administrativos: se implementará el desarrollo de plataformas digitales para centralizar todo el proceso del proyecto, parametrizado y de fácil entendimiento para los usuarios y los clientes, que se contempla en la página promocional de servicio al cliente, área de compras y rentas, sistema de pagos y procesos de avance del proyecto.



Recursos tecnológicos constructivos: implementación de control de accesos, reciclaje de agua para riego, como también el buen diseño de mantenimiento bajo, ventilación cruzada y la iluminación de ambientes naturales, hacen que este proyecto sea sustentado. La aportación de recursos tecnológicos de energía: la implementación inteligente en el control de iluminación con sensores de movimiento e instalación de paneles solares son necesarios, para reducción de costos de mantenimiento.



Materiales disponibles

El proyecto se desarrolla, con materiales locales de proveedores nacionales. La estrategia debe de ser controlada, con base a un cronograma de actividades y precios pactados.

Energías y transportes del área del proyecto

-Medios de transportes disponibles a la zona

- Buses urbanos y extraurbanos
- Uber y taxis
- Motos
- Bicicleta y patineta eléctrica

-energías

- Energía eléctrica
- Energía solar

Recursos de primarios

-Local de oficina

- Remodelación y adecuación del espacio
- Marketing

-mobiliario de oficina

- sillas
- mesas
- utensilios de oficina

-librería y papelería

-Equipo de trabajo

- computadoras
- celulares
- impresoras
- uniforme y equipo de seguridad

Área de comedor

- electrodomésticos básicos (microondas, oasis y refrigeradora)
- mesa y sillas
- insumos de limpieza

-Servicios básicos

- agua
- energía eléctrica
- internet
- seguridad
- cuota de mantenimiento

2. LOCALIZACIÓN

La propuesta del anteproyecto se ubica especialmente en la zona 8 del municipio de Guatemala, departamento de Guatemala; por esta razón el trayecto de la investigación se desarrolla dentro del casco urbano del municipio, en particular dentro de áreas aledañas de la zona 8.

Los límites regionales: ubicados en la zona 8 en el municipio de Guatemala, en la región I metropolitana de país¹⁴, limita al norte con la zona 1 y 3, hacia el sur 12 y 13, hacia este 4 y 9, hacia la oeste zona 7 y 11¹⁵.

Distribución de área: el municipio de Guatemala con una extensión territorial de 174km², esta subdividido en 22 zonas, entre ellos zona 8, ubicado a 4km de la zona central del municipio¹⁶.

Demografía: basado en el censo nacional del año 2018, el Municipio de Guatemala cuenta con una población de 932,392 habitantes aproximadamente. Predominando un 67.82% de población por grandes grupos de edad de 15-64 años¹⁷.



14Organismo judicial «centro de información, desarrollo y estadística judicial» agosto 2023, http://ww2.oj.gob.gt/estadisticalaboral/index.php?option=com_content&view=article&id=190&Itemid=514#:~:text=Regi%C3%B3n%20VIII%20%2FPet%C3%A9n&text=Su%20extensi%C3%B3n%20territorial%20es%20de,la%20seca%2C%20conocida%20como%20verano.

15Quorum «Crisis de agua en Guatemala» agosto 2023 https://quorum.gt/especiales/hidrocracia/mapas_situacion_agua_guatemala/

16Municipalidad de Guatemala «distrito guatemalteco» agosto 2023 <https://www.muniguate.com/>

17INE «estadísticas» agosto 2023 <https://www.censopoblacion.gt/mapas>



Mapa de zona 8/ GoogleMaps
Fuente: Propia

Área disponible



Mapa de zona 8/ GoogleMaps
Fuente: Propia

Características físicas

Colindancias:

La zona 8 fue construida desde el gobierno de Justo Rufino Barrios en 1869¹⁸, aún existen casas con el sistema de construcción de adobe con el modelo de arquitectura hispano-guatemalteca, connotada con las características coloniales¹⁹, actualmente se ha incorporado a la imagen edificios como el de Telgua y torres de apartamentos como Castellana Liberación, Barrio don Bosco con arquitectura moderna.

Urbanización de zona 8/ GoogleMaps
Fuente: Propia



¹⁸Prensa libre «historias y leyendas de Guatemala» septiembre 2023 <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/la-avenida-bolivar-entre-leyendas-e-historias/>.

¹⁹Chajón Flores, Aníbal. «Arte religioso hispano guatemalteco, tipologías arquitectónicas». Acceso el 22 de junio de 2019. <https://es.slideshare.net/carlosyukashi/historia-de-la-arquitectura-guatemala>.



Colindancias inmediatas en zona 8
fuente: Propia



Aspectos ecológicos:

Los aspectos ecológicos, como el clima, la fisiografía, la hidrografía y la flora, son fundamentales para la planificación de un proyecto a nivel gerencial, ya que proporciona información crucial sobre las condiciones ambientales que pueden influir directamente en la viabilidad y sostenibilidad del mismo.

El clima determina factores como las precipitaciones, temperaturas y estacionalidad, los cuales afectan tanto la ejecución, como el mantenimiento de las obras.

La fisiografía, que abarca las características del terreno, influye en la elección de la ubicación, el diseño de infraestructuras y el manejo de riesgos geológicos.

La hidrografía, por su parte es clave, para la gestión de recursos hídricos, evitando posibles inundaciones o afectaciones a fuentes de agua cercanas.

Finalmente la flora impacta en la biodiversidad local y puede influir en la toma de decisiones relacionadas con la conservación del medio ambiente, el uso de recursos naturales y el cumplimiento de normativas ecológicas.

Integrar estos aspectos en la planificación, no solo optimiza el desempeño del proyecto, sino que también garantiza su alineación con principios de sostenibilidad, minimizando impactos negativos y promoviendo la aceptación social; por lo que se desarrollan de la siguiente manera:

Clima	categorizado como una zona de vida bosque húmedo montano bajo subtropical, caracterizando a Guatemala una zona climática variada, con un máximo de temperatura de 27° y una mínima de 13°. ²⁰
Fisiografía	se caracteriza por ser tierras altas volcánicas, con base en el mapa de regiones fisiográficas de la república de Guatemala. ²¹
Hidrografía	el relieve de la ciudad de Guatemala forma parte de la ramificación del río motagua, el cual lo atraviesa de este a oeste. ¹⁶
Flora	Caracterizado por precipitaciones pluviales anuales promedio de 1360mm y temperatura promedio de 15.48 C° el cual es propicio para el desarrollo de las palmas aceiteras de corozo, el pinabete, la ceiba, la caoba, entre otros ²² .

²⁰INSIVUMEH «pronostico del clima» agosto 2023 <http://dl.insivumeh.gob.gt/index.html?Set-Language=es>

²¹Universidad de san Rafael Landívar «sistema de información estratégica» agosto 2023 <https://sie.url.edu.gt/mt-aspectos-geomorfologicos-geologicos-y-edaficos/>.

²²ecología verde, «flora y fauna de Guatemala» agosto 2023 [https://www.ecologiaverde.com/flora-y-fauna-de-guatemala-2137.html#:~:text=Flora%20de%20Guatemala,La%20flora%20de&text=Dentro%20de%20las%20plantas%20de,Las%20ceibas%20\(Ceiba%20speciosa\)](https://www.ecologiaverde.com/flora-y-fauna-de-guatemala-2137.html#:~:text=Flora%20de%20Guatemala,La%20flora%20de&text=Dentro%20de%20las%20plantas%20de,Las%20ceibas%20(Ceiba%20speciosa).).



Ciclo de fundamentos sustentables
para proyectos

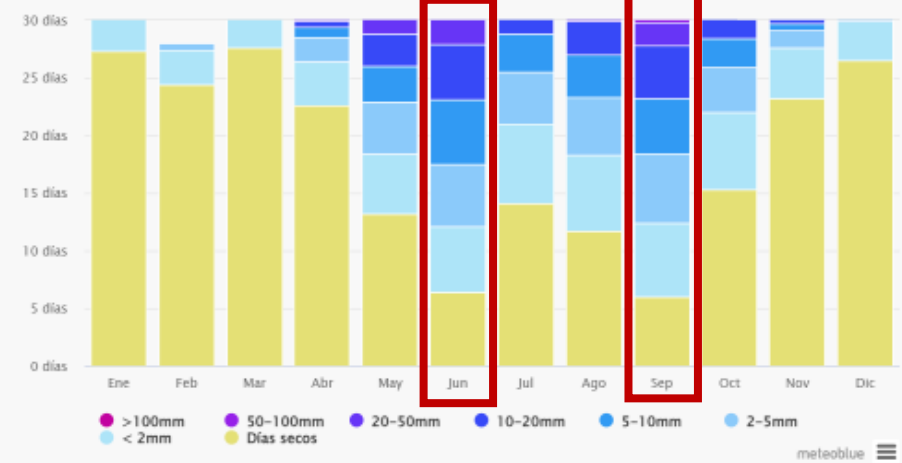
Fuente: Karla Venegas

<https://www.kin.energy/blogs/post/arquitectura-sustentable-proceso-integrado-de-dise%C3%B1o-y-certificaciones-para-edificios-sostenibles>



Fauna y Flora de Guatemala,
de bajo mantenimiento, para
aplicación al proyecto
Fuente: Laura Roldan

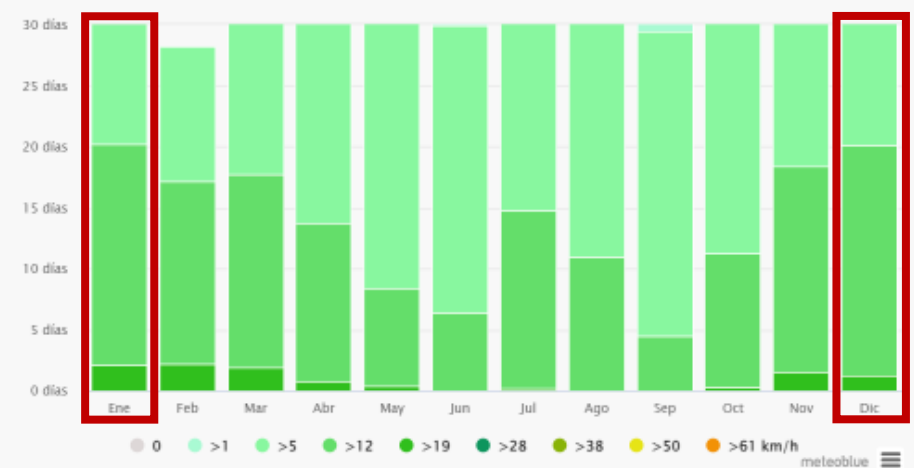
Cantidad de precipitación



Condiciones climáticas Guatemala
Fuente: Meteoblue

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

Velocidad del viento





Vista Noreste
Fuente: Propia



Vista Noroeste
Fuente: Propia



Vista Suroeste
Fuente: Propia



Vista Sureste
Fuente: Propia

Área construida:



Construcción Existente
Fuente: Propia



Servicios:

El análisis de los servicios para un proyecto arquitectónico es crucial para identificar y resaltar sus fortalezas desde una perspectiva comercial. Estos servicios, que incluyen la infraestructura, la calidad de los materiales, las instalaciones y la funcionalidad del diseño, son elementos determinantes para atraer a potenciales compradores o inquilinos. Un enfoque en las fortalezas, como la eficiencia energética, la accesibilidad, el confort y la sostenibilidad, no solo mejora la percepción del proyecto, sino, que aumenta su valor en el mercado. Además, destaca estos aspectos y fortalece la propuesta de venta, posicionando al proyecto como una opción atractiva y competitiva, capaz de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, lo que impulsa el éxito comercial.

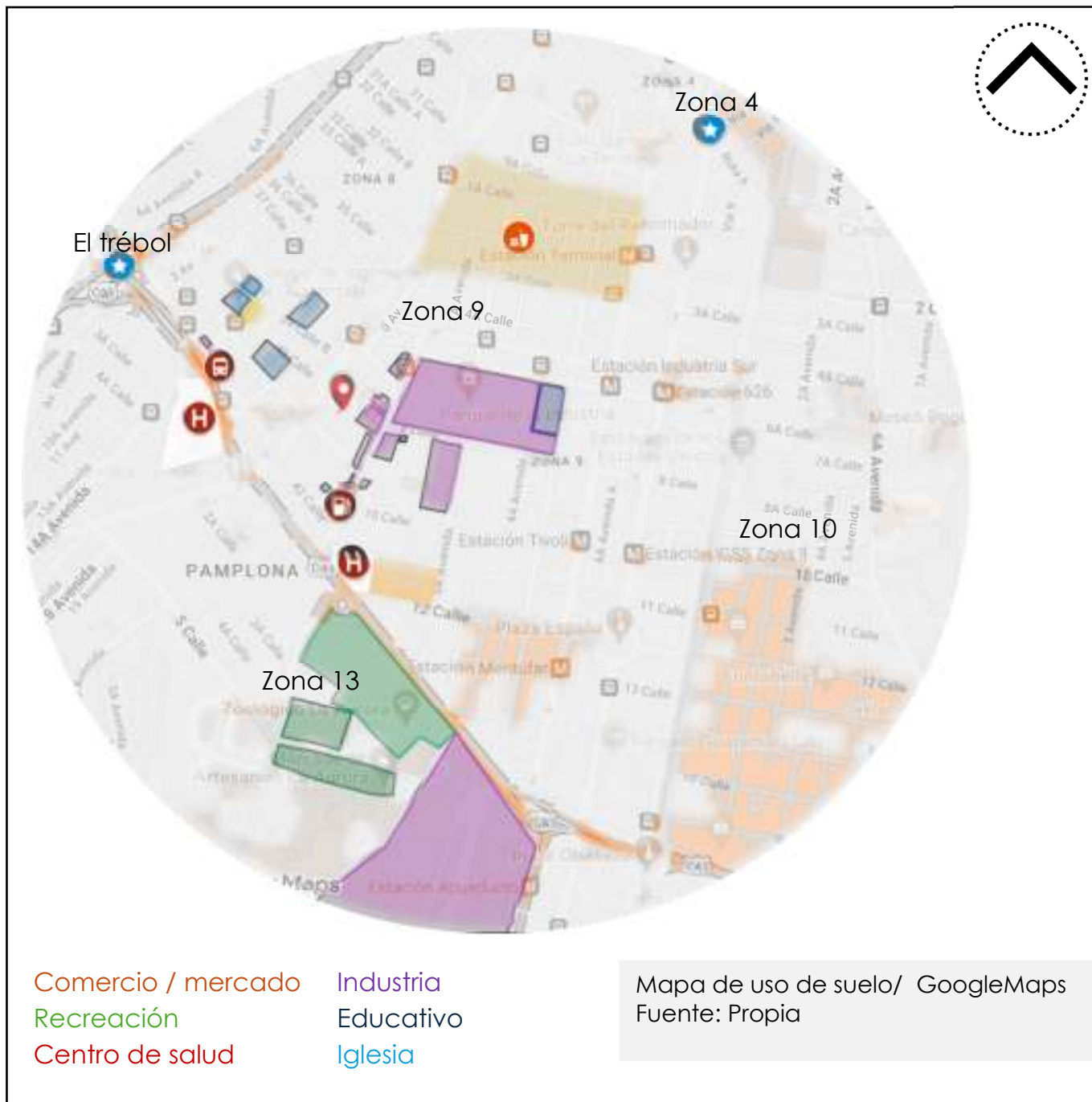
Agua potable	El municipio brinda el servicio de agua por medio de EMPAGUA, dando la posibilidad al propietario de contratar la conexión o realizar un pozo, dependiendo de las características del terreno. ²³
Electricidad	según el Foro de transporte de energía eléctrica, establece que el 99.00% del municipio de Guatemala cuenta con energía eléctrica, abastecida por la EEGSA, regularizando las lecturas por medio de contadores digitales. ²⁴
Drenaje	la ciudad de Guatemala tiene la cobertura de saneamiento ambiental de drenaje del 65.29% detectado en el 2002 y ahora normado por el MARN la obligación de tratar las aguas residuales, el cual solo el 8% ha sido logrado en 1995. ²⁵
Comunicaciones	el área urbana cuenta con servicios telefónicos, televisión por cable y satélite, internet, radio frecuencias de radio.

²³EMPAGUA «abastecimiento y conexiones en Guatemala». 20 de septiembre 2023. <https://empagua.com/>.

²⁴Ministerio de Energía y Minas de la Republica de Guatemala. «Índice de energía eléctrica 2021». Informe a nivel departamental, Dirección General de Energía del MEM de Guatemala, 2021.

²⁵ LACCEI «Las aguas residuales municipales en Guatemala, un problema en crecimiento» 20 de septiembre 2023. <https://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/ExtendedAbstracts/EA044.pdf>

Uso de suelo



Restricciones técnicas:

Normativa del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala: Rige todas las actividades constructivas con parámetros y especificaciones para el área urbana, así mismo especifica parámetros de diseño e incentivos aplicables para la mejora de calidad de vida, categorizándolo como G5, donde predomina la normativa de restricción de altura por DGAC.

Ejemplo ilustrativo
para índice de edificabilidad base y ampliado

f

OBRAS				
índice de edificabilidad	base	relación	~ 6.0	
	ampliado	relación	> 6.0 ~ 9.0*	
altura (predominan restricciones de aeronáutica)	base	m	~ 64	> 64 ~ 96
	ampliada	m	> 64 ~ 96*	> 96 ~
porcentaje de permeabilidad		%	0% ~	

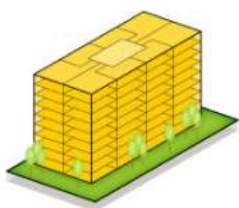
Parámetros

Fuente: Mur

Parámetros de diseño para G5
Fuente: Municipalidad de Guatemala

Normativa de Dotación y Diseño de Estacionamientos: parametrización de cantidad de espacios y estacionamiento exclusivo para usuarios, visitas y discapacitados, aplicando a la cantidad de m2 que el proyecto tenga.

G3 G4 G5



Para zonas generales G3, G4 y G5 se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 300m² o fracción del área total de uso del suelo primario.

para G1 y G2



1/100m²
o fracción*

para G3, G4 y G5



1/300m²
o fracción*

d) En proyectos con una superficie entre 3,000 y hasta 4,500m²



Se requieren 6 plazas de aparcamiento para visitas.

2.4 Plazas para discapacitados

Adicional a los requerimientos anteriores el proyecto deberá contemplar, acorde a la ley, plazas para discapacitados cuando:

- a) El proyecto habitacional tenga un requerimiento de más de 50 plazas de aparcamiento, y sea público o financiado parcial o totalmente con fondos públicos. En este caso se deberá considerar un 2% del número total de las plazas existentes en el estacionamiento, para discapacitados.

Parámetros de diseño para G5
Fuente: Municipalidad de Guatemala

Reglamento al Decreto 135-96, Ley de Atención a las personas con Discapacidad del Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad-CONADI: En los capítulos VII, acceso al espacio físico y IX, acceso a las actividades culturales, que contienen los artículos que rigen la ley de atención a las personas con discapacidad, el cual será aplicado en el proyecto para generar arquitectura sin barreras.²⁶

Normativas de Reducción de Desastres de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED: Institución desarrolladora de normativas de seguridad en construcciones, aplicadas en el desarrollo y planificación de proyectos para prevención y reducción de desastres.

NRD1, normas de seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura
NRD2, normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público

NRD3, especificaciones técnicas para materiales de construcción

NRD4, normas mínimas de seguridad en eventos socio-organizativos.²⁷

Normas de Seguridad Estructural – NSE: NSE 2.1 - 2018, estudio geotécnico, NSE 3 - 2018, diseño estructural de edificaciones, NSE 7.1 – 2018, diseño de concreto reforzado, NSE 7.3 – 2018, diseño de concreto prefabricado y pre esforzados en edificaciones, NSE 7.5 – 2018, diseño de edificaciones de acero (Instituto del Cemento y del Concreto de Guatemala, 2019)²⁸.

Acuerdo Gubernativo Número 229-2014: aplicación de normativa SSO con base al capítulo IV de las organizaciones de salud y seguridad ocupacional.²⁹

Costo y disponibilidad de transporte

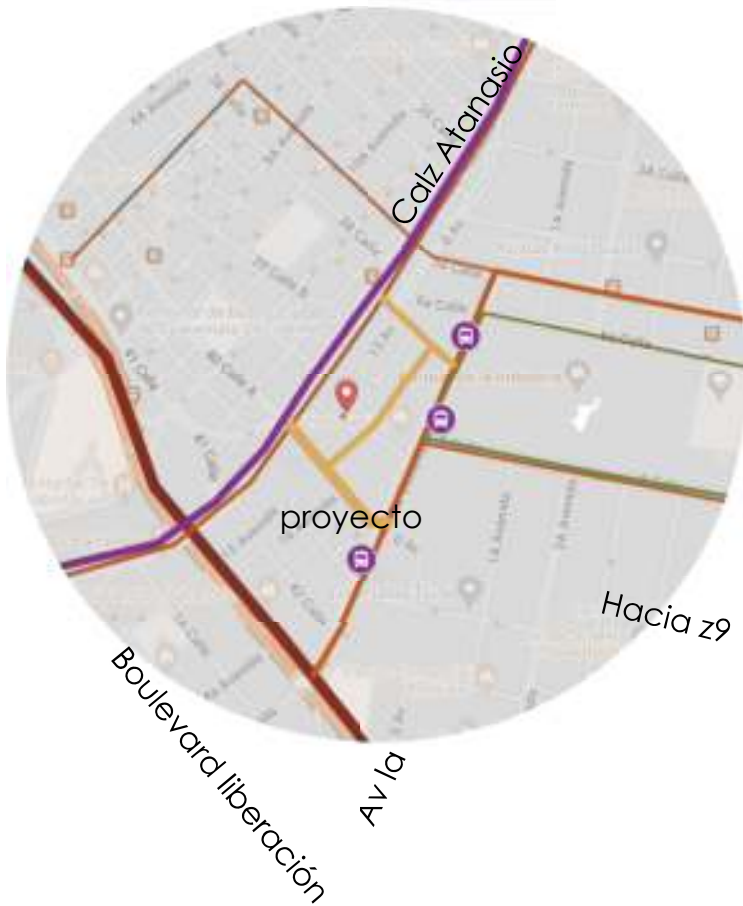
Se caracteriza por tener vías inmediatas como T5 y T4, donde destaca la calzada Atanasio Tzul, Avenida la castellana y CA1 Boulevard Liberación; T3 la 40 calle C, 8va calle, 6ta calle, 5ta calle; donde circulan automóviles, motocicletas, microbuses, bicicletas, circula eventualmente el Tren sobre la vía férrea sobre la calzada Atanasio Tzul; sobre la avenida la castellana la ubicación de varios puntos de abordaje de buses urbanos y sobre la 41 calle puntos de abordaje informales, buses extraurbanos y turísticos.

²⁶Reglamento al Decreto 135-96, Ley de Atención a las personas con Discapacidad del Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad. 1996, de CONADI.

²⁷ Coordinadora Nacional Para La Reducción De Desastres. «Norma para la Reducción de Desastres». Acceso el 13 de noviembre de 2018 . <https://conred.gob.gt/site/Normas-para-la-Reduccion-de-Desastres>.

²⁸Instituto del Cemento y del Concreto de Guatemala. «Normas de Seguridad Estructural- NSE AGIES». Acceso el 28 de noviembre de 2019. <http://www.iccg.org.gt/index.php/normas-tecnicas/normas-de-seguridad-estructural-nse-AGIES>.

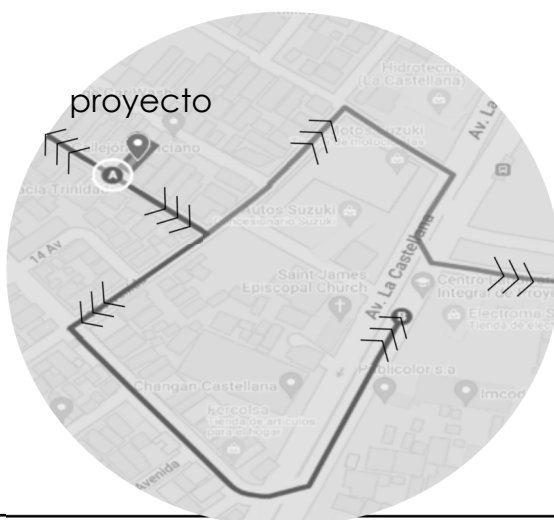
²⁹ Acuerdo Gubernativo 229-2014, <https://dgps-ss0.mintrabajo.gob.gt/files/REGLAMENTO.pdf>, 16/06/2025



Vía del tren
Vía principal

Vía secundaria
Vía terciaria
Ciclo vía

Mapa de zona 8 análisis de rutas/ GoogleMaps
Fuente: Propia

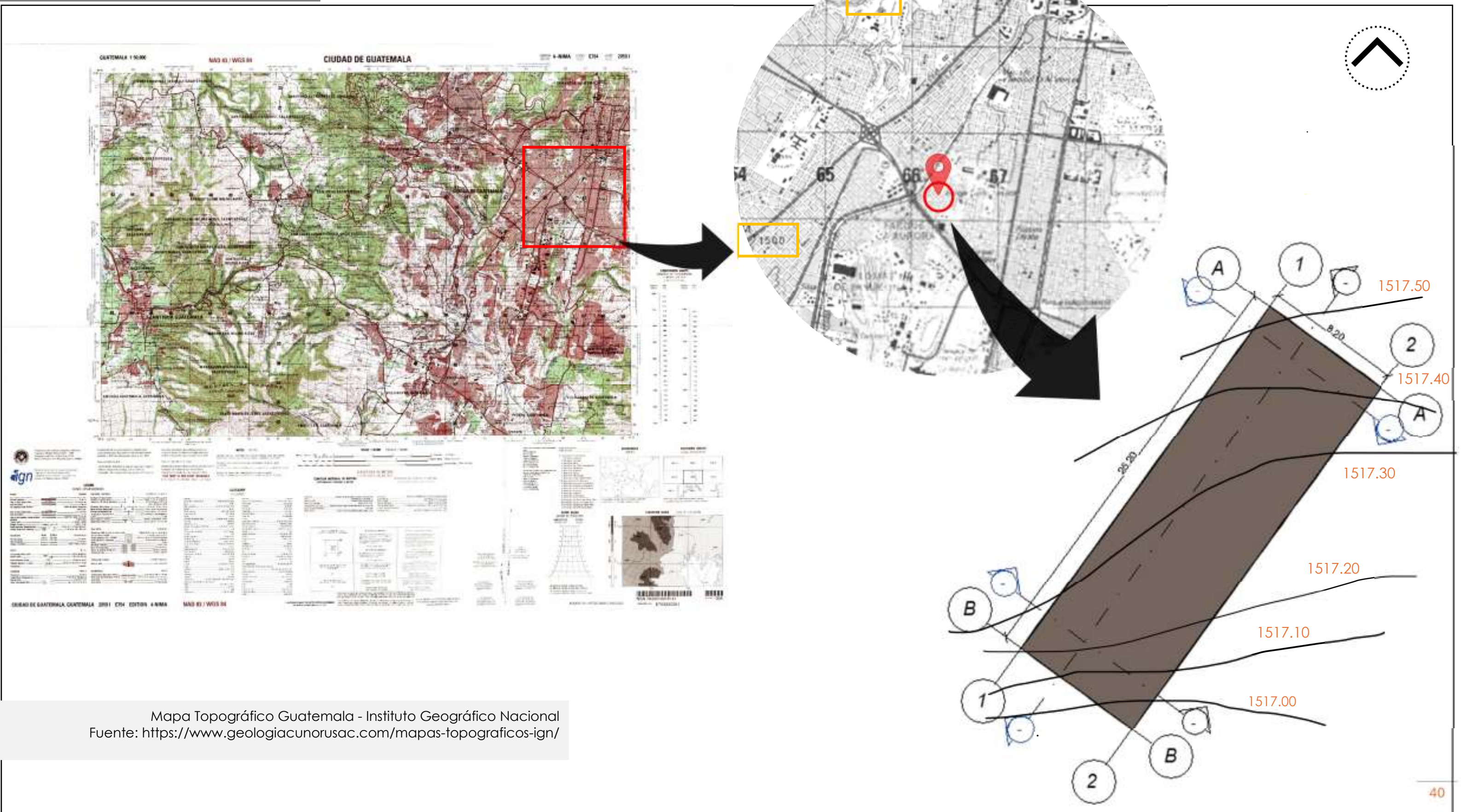


rutas de salida



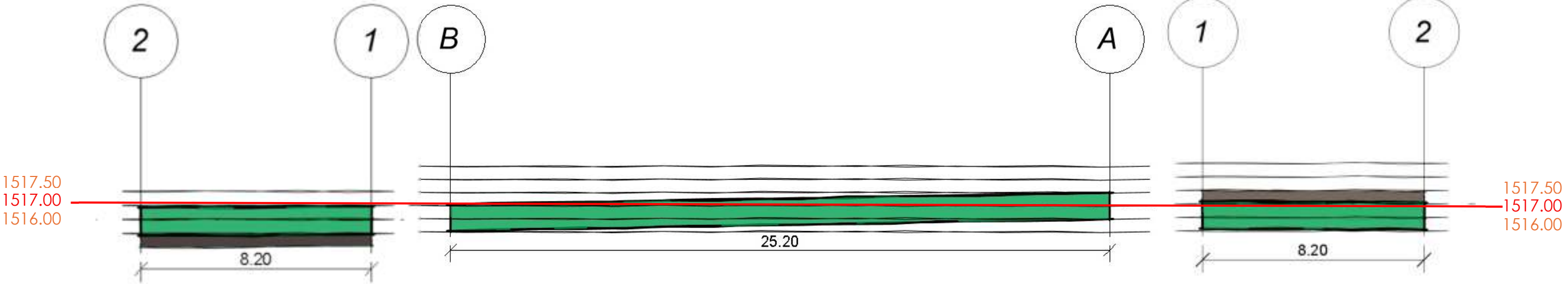
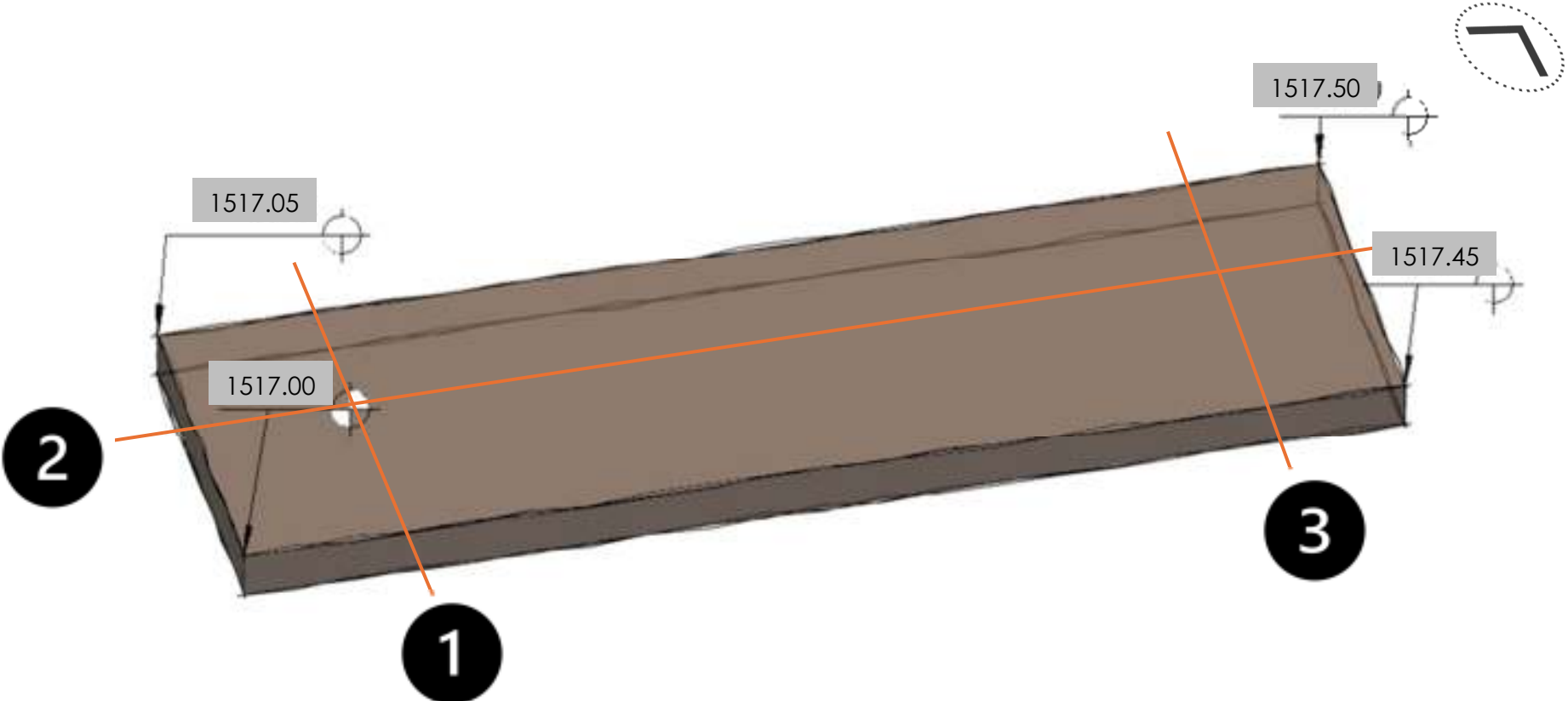
rutas de llegada

Plano de topografía





Mapa de ubicación de zona 8
Fuente: Google earth



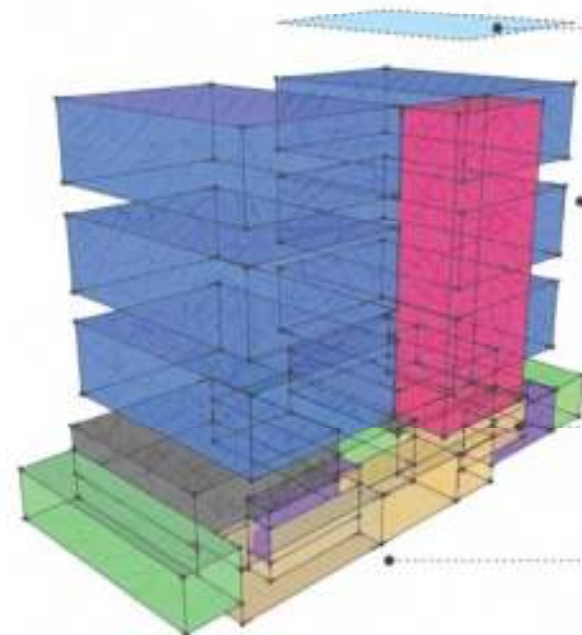
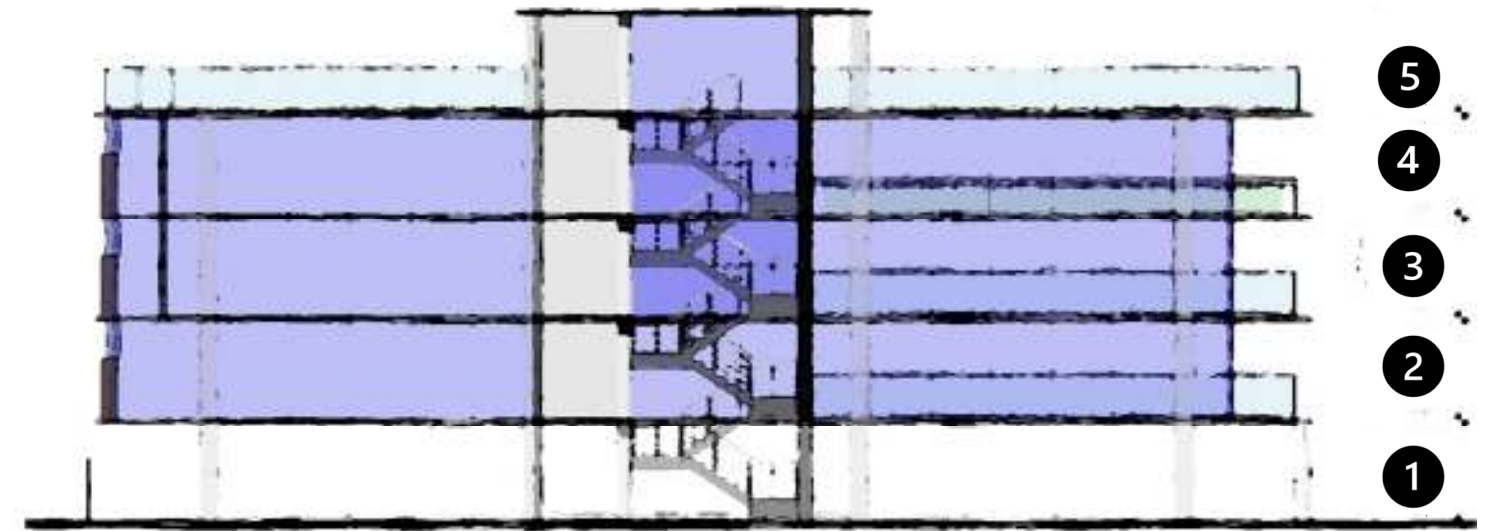
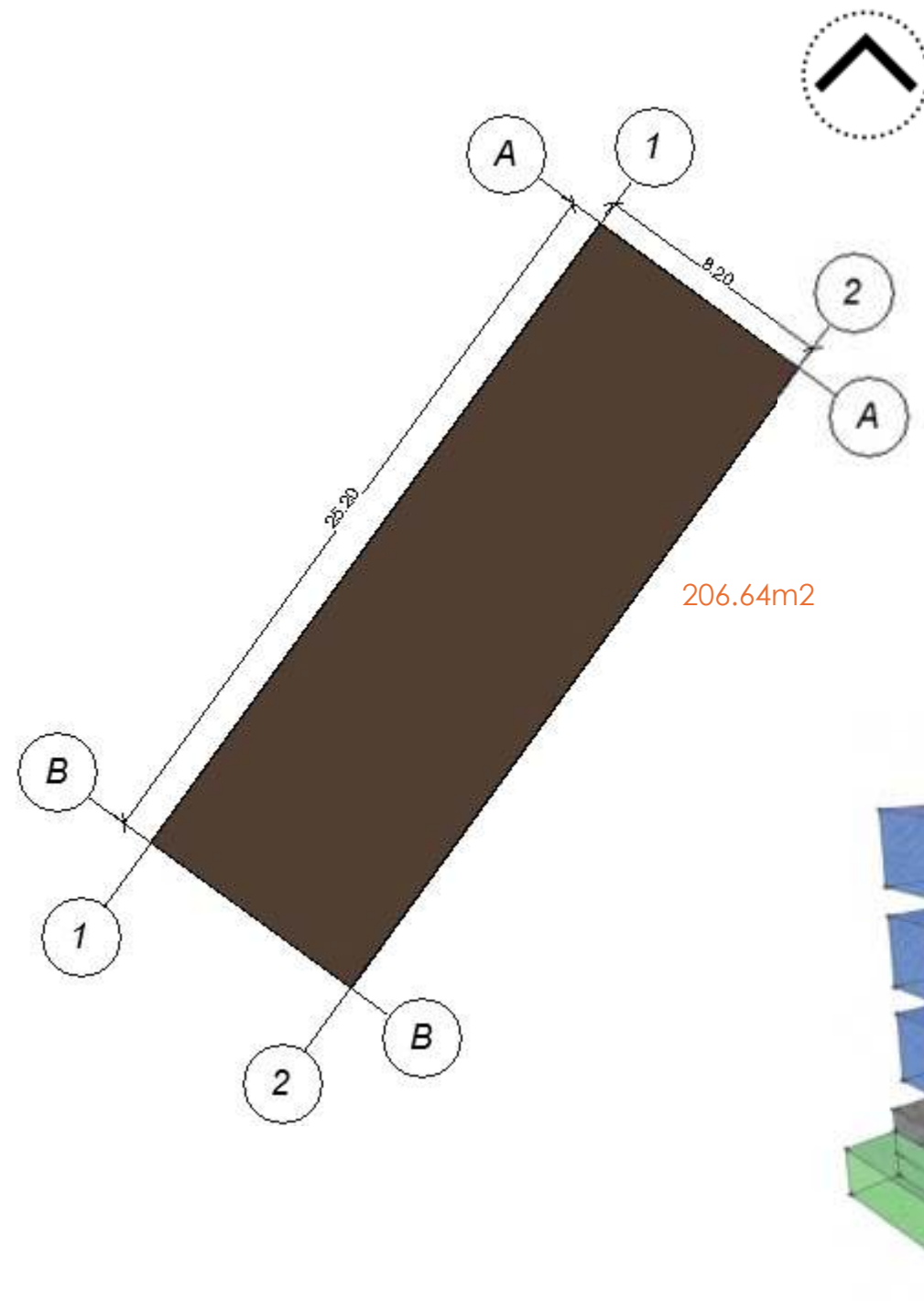
Sección transversal A
Fuente: Propia

Sección longitudinal B
Fuente: Propia

Sección transversal C
Fuente: Propia

1.DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Tamaño real



Esquemas de dimensionamiento

Fuente: Propia

Criterio de diseño

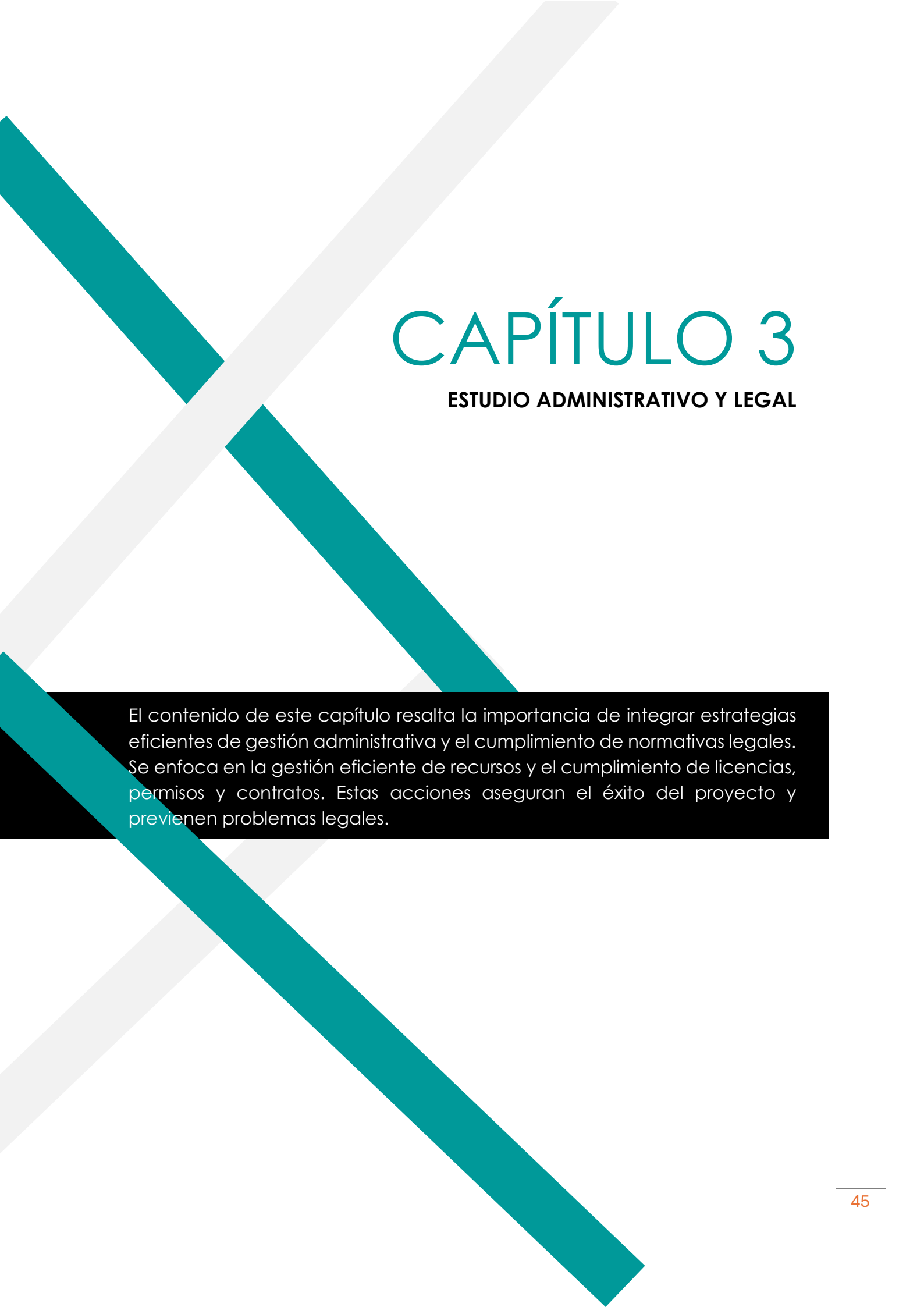
Dentro del diseño del proyecto se implementó la arquitectura orgánica moderna³⁰, siendo la adecuada al emplazamiento del proyecto.

Se estableció las bases primordiales para la correcta ejecución, comprensión y desarrollo de la planificación, que aplican en estrategias de marketing, de gestión de proyectos, estrategias financieras y de negociación.

Fundamento	Descripción
Uso de materiales naturales y locales	Se emplean materiales locales como piedra, madera y vidrio, que refuerzan la conexión con el entorno y proporcionan durabilidad.
Espacios abiertos y flexibles	Diseño de espacios sin compartimentos rígidos, creando una sensación de amplitud y fluidez entre los diferentes ambientes.
Conexión con la luz y ventilación natural	Maximización de la luz natural mediante ventanales, lucernarios y aberturas estratégicas, promoviendo la ventilación natural.
Aprovechamiento del espacio exterior	Se integran jardines, terrazas y patios, extendiendo el espacio interior hacia el exterior de forma natural y fácil.
Sostenibilidad y respeto por la naturaleza	Uso eficiente de los recursos, se aprovechan soluciones pasivas para la climatización y minimizando el impacto ambiental.

³⁰ Hildebrandt Gruppe. «Hildebrandt Gruppe». Acceso el 24 de junio de 2019. <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/>

PRESUPUESTO GENERAL							
NO.	DESCRIPCION	UN	CANT	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	CANT APTOS	TOTAL
0	PRELIMINARES				Q 2,342,215.23	1.00	Q 2,342,215.23
A	INDIRECTOS	Global	1	Q 1,304,569.07	Q 1,304,569.07		
B	PREFACTIBILIDAD	Global	1	Q 163,648.56	Q 163,648.56		
C	PLANIFICACION Y ESTUDIOS	Global	1	Q 299,262.80	Q 299,262.80		
D	LICENCIAS Y TRAMITES	Global	1	Q 80,000.00	Q 80,000.00		
E	RECURSOS PRIMARIOS	Global	1	Q 491,185.80	Q 491,185.80		
F	FIANZAS	Global	1	Q 3,549.00	Q 3,549.00		
1	EJECUCION				Q 775,511.04	1.00	Q 775,511.04
G	DEMOLICION	M2	206.64	Q 702.00	Q 145,061.28		
H	URBANIZACION	M2	100	Q 195.00	Q 19,500.00		
I	CONST. ESTACIONAMIENTO	M2	206.64	Q 390.00	Q 80,589.60		
J	TOPOGRAFIA	Global	1	Q 7,000.00	Q 7,000.00		
K	CERRAMIENTO PROVISIONAL	Global	1	Q 4,500.00	Q 4,500.00		
L	PROCESO CONSTRUCTIVO DE MITIGACION	Global	1	Q 8,600.00	Q 8,600.00		
M	BAÑOS PROVISIONALES	Meses	12	Q 850.00	Q 10,200.00		
N	SERVICIOS PROVISIONALES	Meses	12	Q 11,000.00	Q 132,000.00		
O	SEGURIDAD OBRA	Meses	12	Q 5,000.00	Q 60,000.00		
P	SEGURIDAD INDUSTRIAL	Meses	12	Q 9,000.00	Q 108,000.00		
Q	CAMPAMENTO PROVISIONAL (ARMADO Y DESARMADO)	Global	1	Q 5,000.00	Q 5,000.00		
R	EQUIPAMIENTO (CUERPOS DE AGUA, PTAR, CUARTO ELECTRICO Y ACOMETIDAS)	Global	1	Q 50,000.00	Q 50,000.00		
S	GASTOS COMPLEMENTARIOS DE OBRA	Global	1	Q 145,060.16	Q 145,060.16		
1.1	APARTAMENTO TIPO A				Q 371,249.58	3.00	Q 1,113,748.74
1.1.1	MANO DE OBRA (OBRA GRIS, NEGRA Y BLANCA)	M2	89.5	Q 1,244.41	Q 111,374.87		
1.1.2	MATERIAL (OBRA GRIS, NEGRA Y BLANCA)	M2	89.5	Q 2,903.63	Q 259,874.71		
1.2	APARTAMENTO TIPO B				Q 367,101.54	3.00	Q 1,101,304.62
1.2.1	MANO DE OBRA (OBRA GRIS, NEGRA Y BLANCA)	M2	88.5	Q 1,244.41	Q 110,130.46		
1.2.2	MATERIAL (OBRA GRIS, NEGRA Y BLANCA)	M2	88.5	Q 2,903.63	Q 256,971.08		
1.3	APARTAMENTO TIPO C				Q 259,252.50	6.00	Q 1,555,515.00
1.3.1	MANO DE OBRA (OBRA GRIS, NEGRA Y BLANCA)	M2	62.5	Q 1,244.41	Q 77,775.75		
1.3.2	MATERIAL (OBRA GRIS, NEGRA Y BLANCA)	M2	62.5	Q 2,903.63	Q 181,476.75		
					COSTO SIN IVA		Q 6,888,294.63
					COSTO CON IVA		Q 7,714,889.98



CAPÍTULO 3

ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

El contenido de este capítulo resalta la importancia de integrar estrategias eficientes de gestión administrativa y el cumplimiento de normativas legales. Se enfoca en la gestión eficiente de recursos y el cumplimiento de licencias, permisos y contratos. Estas acciones aseguran el éxito del proyecto y previenen problemas legales.

1. ESTUDIOS DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN

Diseño organizacional del proyecto

Para la organización del proyecto se debe implementar la metodología PMBOK y Lookahead Planning, suelen ser complementarias, cuando se combinan, permiten gestionar de manera eficaz los aspectos organizacionales, temporales, financieros y de calidad del proyecto en un periodo de pre-construcción y construcción, siendo herramientas de fácil entendimiento y gráficos / participativos.

Implementar una planificación estructurada y un seguimiento continuo asegura el éxito del proyecto, optimizando los recursos y minimizando riesgos, que están a cargo de Projects Managers y Residentes quienes deben de asegurarse de la implementación de cada uno de los puntos siguientes:

Metodología PMBOK (pre-construcción)

- ☐ Definición de alcance: "Capítulo de proyecto", WBS, análisis de planimetría para ejecución.
- ☐ Recursos humanos: diagrama organizacional, matriz de roles y funciones.
- ☐ Comunicación: matriz de comunicación, calendario de eventos, estatus semanal, reportes mensuales.
- ☐ Planificación del tiempo: cronograma del proyecto y ruta crítica.
- ☐ Proyección del costo: índice de costos, presupuesto estimado, presupuesto base, cash-flow, matriz de cambios.
- ☐ Bases de calidad: listas de verificación, lecciones aprendidas, benchmarking, definición de tolerancias y garantías.
- ☐ Análisis de riesgos: mapa de riesgos, stakeholders, matriz de administración de riesgos.

Lookahed Planning (construcción)

- ☐ Definición de objetivos entregables SMART: específicos, medibles, acortados, realistas, tiempo definido.
- ☐ Exposición del calendario de actividades e hitos
- ☐ Definición de personas involucradas para una comunicación clara y concisa
- ☐ identificación de actividades
- ☐ Tren de actividades
- ☐ Restricciones
- ☐ Seguimiento y actualización continua

Figuras legales de la constitución del negocio

Dentro de la constitución del proyecto se designa al propietario de la parcela como el representante legal, otorgándole las facultades legales y responsabilidad de cuidar los intereses del proyecto, ante trámites municipales, acuerdos contractuales, entes financieros y cualquier trámite legal.

Viabilidad legal

La Constitución Política de la República de Guatemala, regula el derecho de la propiedad bajo el título II, derechos humanos, capítulo I, derechos individuales, donde estipula el ART.39 **Propiedad privada**³¹, considerando que el estado garantiza a toda persona el derecho de propiedad privada con uso y disfrute de los bienes dentro del marco legal, así mismo el estado tiene la obligación de buscar herramientas para facilitar la administración, uso, adquisición, implementación de propiedades; así como la creación de diversas instituciones que coadyuven al registro de la propiedad y que protejan la propiedad privada en pro del desarrollo nacional.

El decreto número 106 del Código Civil y sus reformas, bajo el régimen de La Constitución Política de la República de Guatemala, desarrolla las tres formas especiales de este documento: La Propiedad Horizontal, es localizado en el párrafo III, que comprende una parcela o terreno donde se desarrolla un edificio con varios niveles y áreas habitables.

³¹ Constitución Política De La Republica De Guatemala, ref. No. 18-93, nov 1993.

En el Art. 532.³² **Definición de piso, departamento y habitación**; se entiende por departamento la construcción, que ocupa parte de un piso; la habitación y el espacio construido, por un solo aposento; consiste en el piso y el conjunto de departamentos y habitaciones en una propiedad horizontal o edificio.

Art. 529. ³³**Como se origina la propiedad horizontal**, existen 3 maneras de originarse, la primera: cuando de común acuerdo los propietarios se someten a este régimen, para efectuar un negocio jurídico, siempre y cuando esté inscrito en el Registro de la Propiedad, como fincas independientes.

Segundo: cuando el propósito de la construcción sea unánime entre las personas.

Tercero: cuando sea instituida como herencia testamentaria.

Art. 530.³⁴ **El inmueble debe estar libre de gravámenes**, toda propiedad para cualquier proceso jurídico debe de estar libre de limitantes, anotaciones gravámenes o reclamos, de lo contrario se presta su consentimiento a limitaciones.

En la actualidad y por hoy los proyectos de desarrollo horizontal en Guatemala y los reglamentos de construcción dictaminan el área donde debe de ceder para áreas comunes, el cual depende de la cantidad de metros cuadrados a construir y el número de personas a usar y habitar el edificio, al ser una propiedad horizontal para generar un plan de ordenamiento territorial³⁵.

^{32, 33, 34} Decreto número 106 del Código Civil y sus reformas, Guatemala, 2019.

el Art. 533.³⁶ establece **Propiedad singular y condominio**: cada persona que adquirió un área de departamento en un piso es dueño exclusivo de lo adquirido, sin embargo, los elementos y áreas comunes es parte de una copropiedad; las áreas comunes incluyen las cosas necesarias para la seguridad, conservación y servicios generales para el uso y goce de todo el inmueble de propiedad horizontal.

Estudio administrativo y legal

Dentro de los objetivos del proyecto se contempla la orientación y optimización de recursos disponibles aplicados en la administración, en los cuales se establecen las fases de desarrollo y organización administrativas en planeación preliminar y la estructura de planeación.

La planeación preliminar se exponen los requisitos administrativos obligatorios para el cumplimiento ante las entidades y los procesos preconstructivos, esto con el fin de delimitar los alcances del proyecto.

La estructura de la planeación aplicada en la transición de la fase pre-construcción y construcción

ORGANIZACIÓN DE ADMINISTRATIVA

Planeación preliminar

1	Estudios y memorias	Estudios técnicos y memorias realizadas por especialistas
2	Licencias y trámites	Documentos para trámites de las distintas entidades gubernamentales, resoluciones y licencias (Municipal, MARN, MSPAS y CONRED)
3	Organización legal	Conformación de la documentación legal del proyecto para tramites (Rep. Legal, escritura del terreno y declaraciones juradas)

³⁵ municipalidad de Guatemala, <http://pot.muniguate.com/>, 17/07/2022

4	Reglamentos y normas	Reglamentos y normas del área del proyecto para la ejecución y operación
5	Reportes	Levantamientos y acercamiento inicial con stakeholders (vecinos, urbanización, juntas directivas y alcaldía auxiliar)
6	Proceso de compras	Estipulación de formas de pago conforme a flujo de pagos y proyecciones, proceso de registro y validación de pagos, tramite de cheques.

Estructura de la planeación

1	Plan de Proyecto – APP	Desarrollo para la estipulación de alcances del proyecto • Project Chapter • Alcances • Diagrama Organizacional • Matriz de Roles y Funciones • Matriz de Comunicación • Calendario de Eventos • Matriz de Abastecimientos • Estrategia de contratación • Mapa de riesgos • Lista de verificación y calidad • Plan SySo • Plan Sustentabilidad • WBS
2	Cronograma de ejecución	Realización del cronograma base de ejecución con estrategia de optimización de tiempos
3	Presupuesto	Desglose de reglones constructivos de características cuantitativas, por descripción, unidad de medida, unidad monetaria y por áreas.
4	Control de ventas/ rentas	Recopilación de documentación de respaldo de compraventas de clientes, integrando control de cambios
5	Planificación	Matriz de planos según especialidad y alcances del proyecto
6	Matriz de involucrados	Externos e internos, como proveedores y contratistas

Para el desarrollo de la estrategia legal y cumplimiento de objetivos, se establecen los alcances mínimos de la documentación e información que se debe de tomar en cuenta para el resguardo de la empresa y sus inversores desde la fase de concepción de la misma. Se debe de tomar en cuenta los tiempos de aceptación de los entes gubernamentales. Dentro de la organización legal todo documento a realizar debe de estar regido exclusivamente por las leyes aplicables de la República de Guatemala, ejecutado por un abogado.

ORGANIZACIÓN LEGAL

1	Documentación de constitución de la empresa	- Base legal: - Ley de fortalecimiento al Emprendimiento - Código del comercio y mercantil - Ley general de sociedades mercantiles - Definición de la constitución de la empresa ante la SAT, entes gubernamentales y bancarias - tramite de las patentes de comercio y de sociedad - realización de nombramientos del representante legal y definición de alcances y/o responsabilidades civiles como limitaciones o excepciones por el periodo de desarrollo del proyecto
2	Contratos de promesas de compraventa	promesas de compraventa (PCV): - definición y descripción del prometiende compradora y vendedora - normativa de convivencia - plazo de entrega y prorroga - descripción del proyecto, acabados, modificaciones, amenidades y áreas comunes, servicios básicos, - porcentaje de participación del edificio - monto, formas de pago, intereses, moras y multas - causas mayores como no ejecución del proyecto, desastres naturales
		Realización de la carta de adjudicación clara y concisa para la realización del contrato el cual debe de contener: - Descripción general del contratante y contratista - Tipo y modalidad del contrato - Reglón de trabajo

3	Contratos de adjudicación con contratistas / proveedores	• Monto total, forma de pago, amortización, retenciones, cierre financiero • Tiempo de ejecución • Obligaciones de ambas partes, alcances y exclusiones • Ordenes de cambio • Sanciones e incumplimientos, aplicación de deducciones, cesión de derechos parciales o totales • Entrega de obra, responsabilidad final, tiempos de garantías • Terminación anticipada del contrato
4	Contratos para adquisición de personal	• Base legal: • Código de trabajo • Naturaleza del contrato: • Código civil- decreto 106 del congreso de la Republica • Código mercantil – decreto ley 2-70 del congreso de la Republica • Plazo del contrato, incumplimientos y terminación del contrato • Condiciones de confidencialidad y limitantes durante y posterior a la contratación, como la No competencia desleal, daños y perjuicios, conflicto de intereses, • Definición de descripción de puesto • Descripción y responsabilidades • Forma de pago de honorarios • Beneficios y prestaciones
5	Fianzas	La inversión del proyecto se debe de proteger mediante a fianzas, emitidas por una entidad reconocida de emisión de fianzas, las cuales deben de ser tramitadas por el contratista y autorizadas por el contratante posterior a la firma del contrato • Fianza de anticipo: que garantiza el resguardo de liberación inicial monetaria • Fianza de cumplimiento: que garantiza la ejecución del proyecto hasta la culminación • Fianza de conservación de obra: única y exclusivamente autorizada por el contratante posterior al cumplimiento del contrato
6	Registro de propiedades	• Planos de servidumbre • Definición de la propiedad horizontal • Planos de registro • Definición de áreas comunes

Se desarrolla los puntos importantes y vitales que resguardan la organización y los procesos a emplear para el cumplimiento del proyecto durante la fase de ejecución

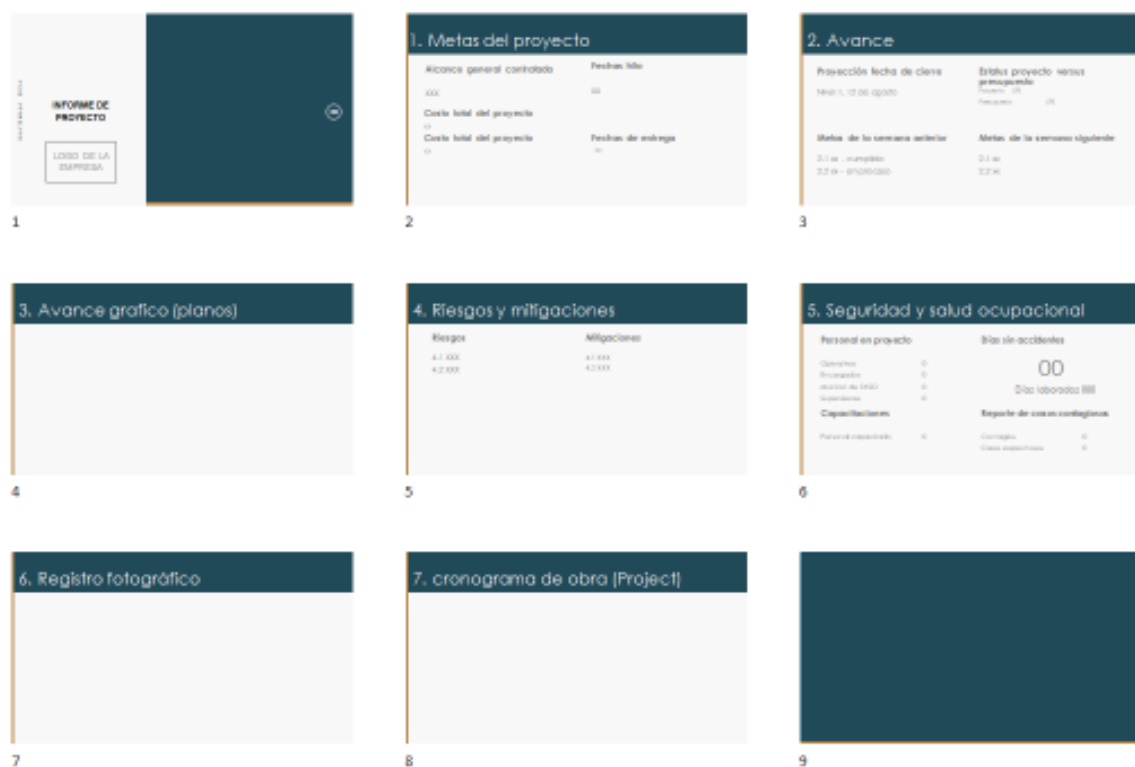
Estructura de ejecución

1	Licitaciones y Cotizaciones	Se realizarán en base al esquema de flujo del proceso de licitación, ejecutado por el equipo de operaciones (PM y asistente), quienes conocen el proyecto y disponen de la documentación mínima para el análisis de cuadros comparativos y adjudicación. - Bases de licitación: contenidas en un documento de Solicitud de propuestas (Request for proposal - RFP) y se complementa con un Excel de regiones como herramienta de facilitación de estimaciones, planos y renders - Cuadro comparativo: análisis cuantitativo y cualitativo de ofertas de iguales alcances para evaluación del mejor postor
---	-----------------------------	---



2	Contratistas y proveedores	Organización y seguimiento de actividades según especialidad, realización del kickoff estableciendo parámetros de aceptación de los trabajos en campo y en gabinete. El kickoff debe de ser realizado por el equipo de operaciones y plasmado en una minuta para constancia de realizada la inducción. Responsabilidades de los contratistas: • Presentación de informes semanales • realización de estimaciones • planificación mensual de actividades
---	----------------------------	--

GUIA DE REPORTE Y PLANIFICACIÓN MENSUAL



3	Estimaciones y ordenes de cambio	Desarrollo de documentación de registro de cambios y estimaciones que demuestren el análisis micro y macro, para el proceso de autorización validado por el residente de obra y autorizado por el PM.
---	----------------------------------	--

Estructura de control del proyecto

1	Reportes	Reportes semanales, quincenales y mensuales del control de avance en obra y financiero, realizados por los contratistas y el equipo de operaciones deberá de realizar un reporte síntesis para junta directiva.
---	----------	---

Reporte de Obra		
CONTRATISTA:		RESPONSABLE:
FECHA:		FECHA:
CÓDIGO:		PROYECTO:
DESCRIPCION	FECHA DE SOLICITUD	FECHA DE ENTREGA ULTIMA
Fundación de gradas en rampa para área de niños	28/01/2025	18/02/2025
colocación de baheras para área de peajes	8/02/2025	14/02/2025
colocación de tapaderas para caja unificadora	7/02/2025	14/02/2025
hallado de ventanas nivel 1	10/02/2025	14/02/2025 2000pm
resanes nivel 1 lobby y ludoteca	3/02/2025	15/02/2025
resanes exteriores nivel 1	12/02/2025	15/02/2025
nivel 24, 25, 26 y 27 resanes en muros y columnas	10/02/2025	17/02/2025
muros de pórtico del nivel 27 al 32	10/02/2025	21/02/2025
resanes interiores del nivel 27 al 32	10/02/2025	18/02/2025
corrección de vanos del 2502 y 2506	10/02/2025	15/02/2025
muros bajos de amenidades del nivel 30 al	10/02/2025	17/02/2025

RECORD FOTOGRÁFICO




2	Control de calidad	Establecer parámetros de aceptación de trabajos con base a planos.
---	--------------------	--

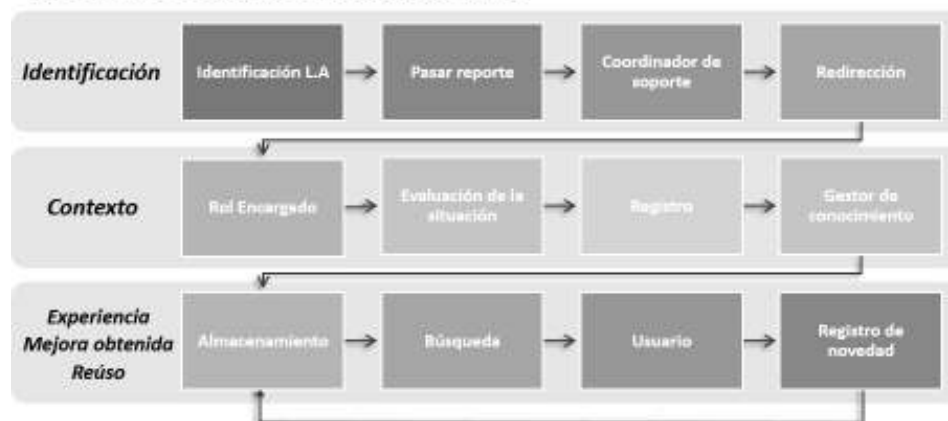
PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN

Proyecto de ejemplo realizado por la empresa A para la empresa B

	Tarea	Documentación aplicable	Fecha	Responsable realización (Empresa A)	Control de Calidad (Empresa A)	Control de Calidad (Empresa B)	Otros
1	Comprobación de documentación inicial	-	1/2/2015	firmar	firmar	firmar	firmar
2	Tarea 2	Proced. 1	1/2/2015	firmar	firmar	firmar	firmar
3	Tarea 3	Proced. 1	2/2/2015	firmar	firmar	firmar	firmar
4	Tarea 4	Proced. 1	5/2/2015	firmar	firmar	firmar	firmar
5	Tarea 5	Proced. 2	5/2/2015	firmar	firmar	firmar	firmar
6	Comprobación del resultado final	-	9/2/2015	firmar	firmar	firmar	firmar

3	Estimaciones y ordenes de cambio	Desarrollo de documentación de registro de cambios y estimaciones que demuestren el análisis micro y macro, para el proceso de autorización
4	Lecciones aprendidas	Retroalimentación de puntos importantes que impactaron en tiempo, ejecución y calidad para futuras correcciones

Proceso de Gestión de la Lección Aprendida



5	Herramientas APP	La aplicación de herramientas y metodologías administrativas los profesionales de proyectos garantizan el control estricto del presupuesto y tiempo, identificar y mitigar riesgos, mejorar la comunicación, Mantener la documentación actualizada y accesible, optimizar la eficiencia de nuestros proyectos, dichas metodologías desarrolladas estratégicamente por el PM.
---	------------------	--

1

Big Room

Fomenta la colaboración en tiempo real, reuniendo a todos los actores clave del proyecto en un mismo espacio para decisiones rápidas y eficientes.

2

Scrum

Organiza el trabajo en sprints cortos, con reuniones diarias para revisar el progreso y ajustar tareas, mejorando la flexibilidad y la capacidad de

3

Takt Plan

Establece un ritmo de trabajo constante, dividiendo el proyecto en zonas manejables con tiempos específicos para cada una, optimizando el uso

5

Identificación de Causas Raíz

Permite implementar soluciones que evitan su recurrencia, mejorando la eficiencia y reduciendo los retrasos.

4

Last Planner System

Involucra a todo el equipo en la planificación, desde el plan maestro hasta las tareas diarias, asegurando alineación y compromiso con los objetivos.



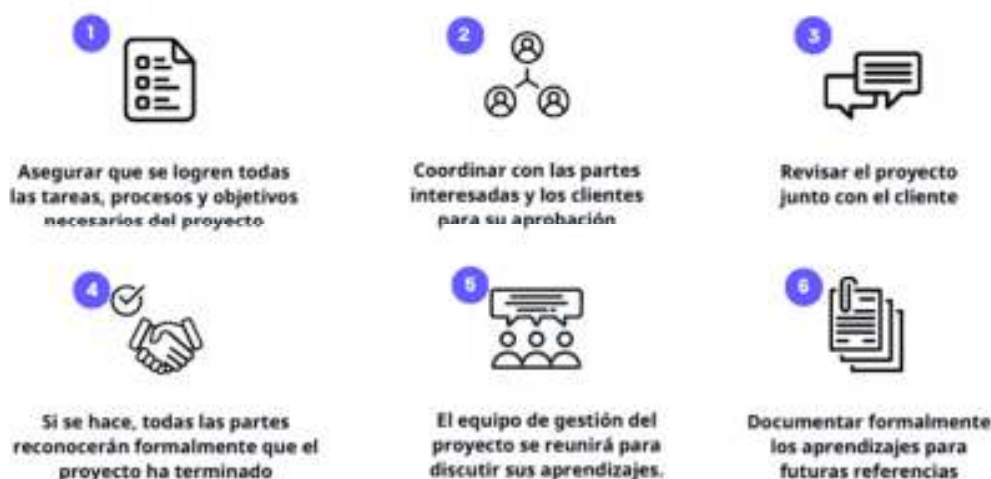
Metodologías de administración profesional de proyectos
Fuente: ESCALA® APP®

Estructura de cierre para la fase de ejecución

1	Planos As Built	Planos As Built generados por contratistas. Deberán mantenerse en constante actualización durante la ejecución
2	Garantías	Garantías unitarias de cada proveedor y contratista por un periodo no menor a 18 meses
3	Fichas técnicas	Fichas técnicas de materiales y equipos instalados.
4	Manuales	Manuales de operación y mantenimiento decada proveedor.
6	Actas de entrega	Documentos de entrega hacia administración o cliente.

Nota: es responsabilidad del contratista y proveedor la entrega de esta documentación del equipo de operaciones y la revisión acorde a los alcances pactados.

6 pasos del proceso general de cierre del proyecto



SafetyCulture

Guía de cierre de proyectos
Fuente: Safety Cultrure



CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

El presente capítulo analiza los costos, ingresos y rentabilidad, evaluando la inversión inicial, los gastos operativos y el flujo de caja. Se consideran las fuentes de financiamiento y los riesgos financieros. El objetivo es garantizar la viabilidad económica y la sostenibilidad del proyecto.

1. ESTUDIO FINANCIERO

El desarrollo de este capítulo tiene fundamento en el capítulo 1 de análisis de prefactibilidad y factibilidad definiendo los siguientes puntos:

- Público objetivo: nivel socio económico del guatemalteco urbano clase media C2 y C3 con rango de ingresos de Q11,900.00 a Q17,500.00 mensuales, con un núcleo familiar de 2 a 3 personas.
- Metro cuadrado mínimo, tiene un precio de Q11,486.70 m² para un grupo socioeconómico urbano mensual con promedio de ingreso de Q4,200.00 categorizado, para clase media baja³⁷; por lo que se proyecta un 77% de incremento, obteniendo un precio promedio para el público objetivo de Q20,400.00 el m².

Así mismo, el estudio financiero se proyecta en el presupuesto general donde se estima el valor total de operación desde la prefactibilidad hasta la ejecución de obra y entrega a cliente, valorado en Q6,888,294.63.

• Supuestos:

- La población objetivo para compra:
 - apartamentos tipo A Y B están destinados para inversionistas, tomando en cuenta que el precio de renta de la zona puede ser desde Q5,500.00 mensual en renta fija ó \$75 la noche con un ingreso mensual de Q9,360.00, con periodo de retorno aproximado de 22 y 12 años con la ventaja de adquirir un bien inmueble con aumento de plusvalía constante, con base a la página 16 de este documento, que analiza las características de los edificios como casos de estudio para RENTA en zona 8 de la ciudad de Guatemala
 - Los apartamentos tipo C están destinados a grupos familiares

³⁷ Nivel socio económico de Guatemala, <https://es.slideshare.net/slideshow/nse-del-guatemalteco-urbano/45962798#1>, 7/06/2025

- Se proyecta la venta total del proyecto en el 2do, mes de la etapa de construcción, se toma en cuenta los 6 meses de la fase de prefactibilidad y factibilidad, obteniendo un total de 7 meses de promoción y venta.
- Se contempla un enganche del 15% en un plazo de 12 meses
- La aplicación del 5.50% de la entidad financiera se obtiene al optar al programa de mi primera casa establecido, por el Gobierno, crédito con CHN y FHA, crédito a 30 años.³⁸
- Fondos financieros provenientes de 3 sponsors, en el cual el sponsor 1 tiene aporte del terreno, intelectual y económico, el sponsor 2 y 3 únicamente económico.
- El Terreno en este análisis no se contempla dentro del flujo financiero, ya que forma parte del porcentaje de participación del sponsor
- Se recomienda un 40% de utilidad máxima y 30% de utilidad como mínimo.

Calculadora de cuotas

Monto a financiar
Q. 814,618.17

Cuota nivelada Mensual: Q. 5,256.55
FUSI Mensual: Q. 641.77
Seguro de incendio: Q. 285.12
Total de cuota mensual: Q. 6,183.44
Relación Cuota / Ingresos: 35.33 %

Calculadora de cuotas

Monto a financiar
Q. 850,036.35

Cuota nivelada Mensual: Q. 5,485.10
FUSI Mensual: Q. 669.67
Seguro de incendio: Q. 297.51
Total de cuota mensual: Q. 6,452.28
Relación Cuota / Ingresos: 36.87 %

Calculo de cuotas para financiamiento para el 30% y 40% de utilidad con base a la calculadora de cuotas del FHA

³⁸ Gobierno de la republica de Guatemala, mi primera casa, <https://miprimeraCasa.gob.gt/> , 07/06/2025

Inversión inicial

INVERSION INICIAL			
DESCRIPCIÓN	\$	Q	%
ESTUDIOS PRELIMINARES	\$ 12,726.00	Q 99,262.80	3.40%
PLANIFICACION	\$ 145,060.16	Q 1,131,469.23	38.73%
GASTOS INDIRECTOS	\$ 50,542.85	Q 394,234.21	13.50%
PERMISOS Y LICENCIAS	\$ 96,681.24	Q 754,113.67	25.82%
GASTOS LEGALES	\$ 6,524.35	Q 50,889.91	1.74%
RECURSOS PRIMARIO	\$ 62,972.54	Q 491,185.80	16.81%
INVERSION INICIAL	\$ 374,507.13	Q 2,921,155.62	100.00%

Fondos financieros

El proyecto contará con 3 tipos de fondos financieros, para el proyecto donde se calcula el porcentaje de participación del proyecto con base a la aportación económica.

FONDOS FINANCIEROS			
DESCRIPCIÓN	\$	Q	%
SPONSOR 1: TERRENO	\$ 19,630.80	Q 153,120.24	2.22%
SPONSOR INTELECTUAL	\$ 279,738.82	Q 2,181,962.81	31.68%
SPONSOR 1	\$ 12,820.51	Q 100,000.00	1.45%
SPONSOR 2	\$ 352,975.84	Q 2,753,211.58	39.97%
SPONSOR 3	\$ 217,948.72	Q 1,700,000.00	24.68%
TOTAL DE APORTACIONES		Q 6,888,294.63	

Flujo defectivo anual

INGRESOS

ANALISIS FINANCIERO: precio de venta														
										VENTA POR UND	ENGANCHE	VENTA TOTAL	PUBLICO OBJETIVO	
TIPO	VENTAS	AREA M2	UNIDADES	VENTA POR UNIDAD	PRECIO VENTA SUBTOTAL	\$	7.80		15%					
A	APARTAMENTO 3 HABITACIONES	89.5	3	\$ 183,597.60	\$ 550,792.79	Q	1,432,061.25	Q	214,809.19	Q	4,296,183.76			
B	APARTAMENTO 1 HABITACIONES	88.5	3	\$ 181,546.23	\$ 544,638.68	Q	1,416,060.57	Q	212,409.09	Q	4,248,181.70			
C	APARTAMENTO 1 HABITACION	62.5	6	\$ 128,210.61	\$ 769,263.67	Q	1,000,042.77	Q	150,006.42	Q	6,000,256.64			
	NOTA: EL PRECIO DEL METRO CUADRADO INCLUYE 1 PLAZA DE ESTACIONAMIENTO POR APARTAMENTO.		TOTAL DE VENTAS:		\$	1,864,695.14	Q 14,544,622.10							
	NOTA: PRECIO M2 DE VENTA :	\$ 2,051.37	Q 16,000.68											
MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	INGRESO ANUAL	MES 19	MES 20
	15% ENGANCHE EN 12 MESES													
	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q53,702.30	Q590,725.27	Q53,702.30	Q3,651,756.19
	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q53,102.27	Q584,124.98	Q53,102.27	Q3,610,954.45
	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q75,003.21	Q825,035.29	Q75,003.21	Q5,100,218.15
	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q1,999,885.54	Q181,807.78	Q12,362,928.79

EGRESOS

RENGLONES DE GASTOS		CANT	U	PRESUPUESTO		PROYECTADO								
				U/Q	TOTAL/POR MES									
COSTOS DIRECTOS	19	MESES	Q 239,927.93	Q 4,558,630.60	Q5,088,990.76									
COSTOS INDIRECTOS	19	MESES	Q 94,002.36	Q 1,786,044.87	Q1,799,303.87									
				TOTAL NETO	Q6,888,294.63									
FACTIBILIDAD		EJECUCION DE OBRA											ENTREGAS	
6 MESES		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 19 Y 20
Q542,911.36	Q178,627.95	Q110,656.27	Q428,623.50	Q403,623.50	Q504,653.58	Q403,623.50	Q403,623.50	Q403,623.50	Q403,623.50	Q403,623.50	Q495,653.58	Q406,123.50	Q0.00	
Q692,104.42	Q102,986.44	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q87,939.46	Q36,878.93	
Q1,235,015.78	Q281,614.38	Q198,595.73	Q516,562.97	Q491,562.97	Q592,593.04	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q583,593.04	Q494,062.97	Q36,878.93	

FLUJO FINANCIERO

FASE 1	
TIEMPO DEL PROYECTO	FACTIBILIDAD
	6 MESES
INGRESO	Q0.00
EGRESO	Q1,235,015.78
DIFERENCIA	-Q1,235,015.78
FLUJO FINANCIERO	-Q1,235,015.78

FASE 2	EJECUCIÓN DE OBRA											
TIEMPO DEL PROYECTO												
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
INGRESO	Q0.00	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78	Q181,807.78
EGRESO	Q281,614.38	Q198,595.73	Q516,562.97	Q491,562.97	Q592,593.04	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q583,593.04	Q494,062.97
DIFERENCIA	- Q281,614.38	-Q16,787.95	-Q334,755.19	-Q309,755.19	-Q410,785.27	-Q309,755.19	Q309,755.19	Q309,755.19	-Q309,755.19	Q309,755.19	Q401,785.27	Q312,255.19
FLUJO FINANCIERO	-Q1,516,630.16	-Q1,533,418.11	-Q1,868,173.30	-Q2,177,928.49	-Q2,588,713.76	-Q2,898,468.95	-Q3,208,224.14	-Q3,517,979.33	-Q3,827,734.52	-Q4,137,489.71	-Q4,539,274.97	-Q4,851,530.16

FASE 3	
TIEMPO DEL PROYECTO	ENTREGAS
	MES 19 Y 20
INGRESO	Q12,544,736.56
EGRESO	Q36,878.93
DIFERENCIA	Q12,507,857.64
FLUJO FINANCIERO	Q7,656,327.48

Tasa de descuento o actualización

Tasa de descuento	11%
-------------------	-----

Tasa interna de retorno (TIR)

TIR	11%
-----	-----

Régimen de impuestos

Régimen general	12%
-----------------	-----

Valor actual neto (VAN)

VAN	Q7,773,332.25
-----	---------------

En síntesis, en el proceso financiero se define como viable y sustentable el proyecto de diseño de administración financiera del complejo constructivo, para venta de apartamentos con estacionamientos en zona 8 municipio de Guatemala, al proyectar un valor Actual Neto positivo y una Tasa de Interna de Retorno del 11% igual a la tasa de descuento, obteniendo un Retorno de la Inversión del 52.65% en un periodo total de 20 meses. Nota: se calcula un 40% como utilidad equivalente al porcentaje de las ventas (ingresos).

BALANCE GENERAL

ACTIVO

CORRIENTE

Inversionista	6,888,294.63
Clientes	7,656,327.48

Suma del Activo

14,544,622.10

PASIVO

CORRIENTE

Inversionista	14,544,622.10
---------------	---------------

PATRIMONIO NETO

Ganancia del ejercicio desarrollo	5,088,990.76
Ganancia del ejercicio operaciones	1,799,303.87

Suma del Pasivo

7,656,327.48

(f)

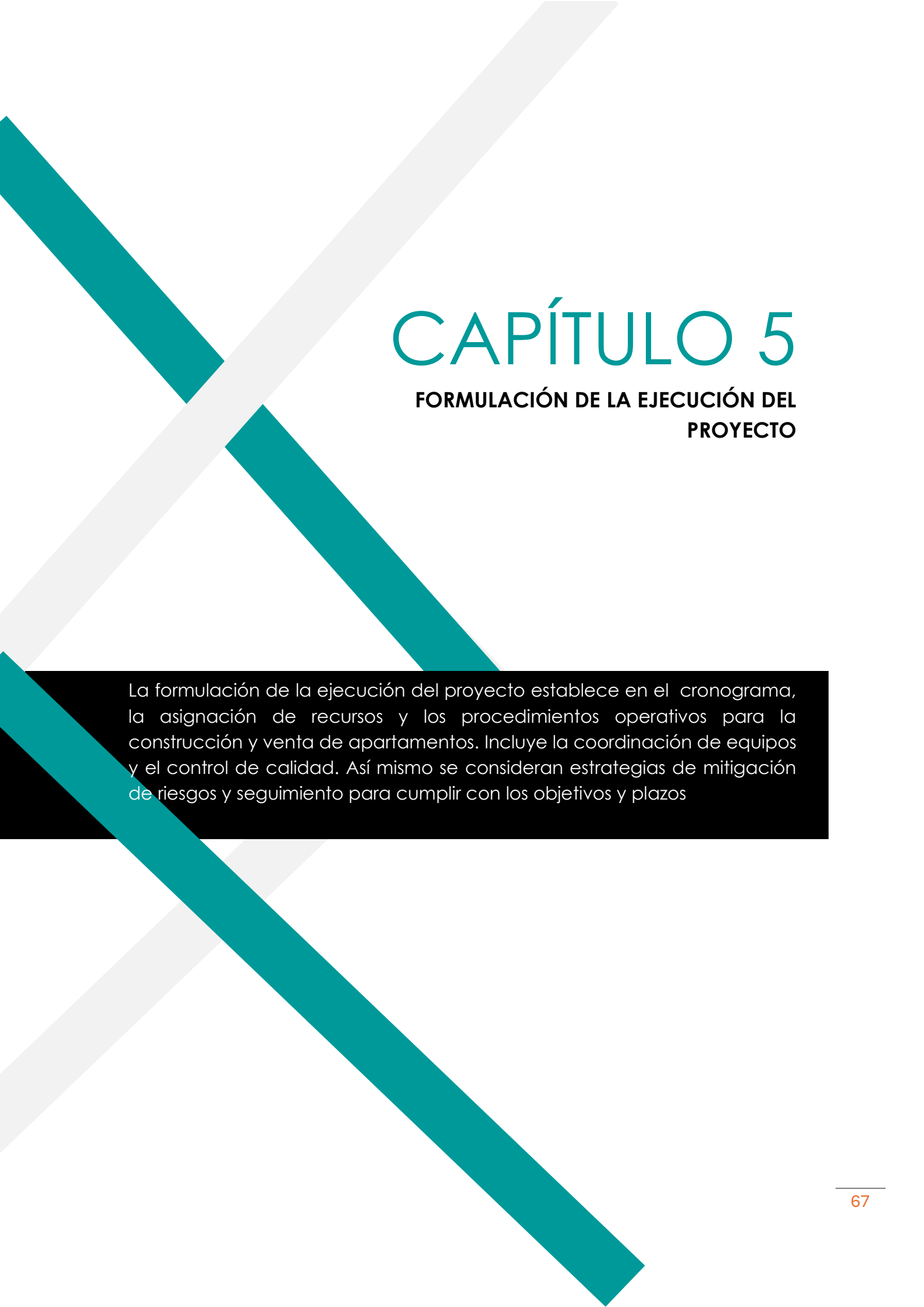
Representante Legal

El infrascrito Perito Contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria SAT bajo el número 36,583 CERTIFICA: Que el presente Balance General demuestra la situación financiera de la empresa denominada LOS TRES COCHINITOS S.A., a la fecha indicada.

Guatemala, 25 de enero de 2025

(f)

Perito Contador Reg. No. 6,702



CAPÍTULO 5

FORMULACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La formulación de la ejecución del proyecto establece en el cronograma, la asignación de recursos y los procedimientos operativos para la construcción y venta de apartamentos. Incluye la coordinación de equipos y el control de calidad. Así mismo se consideran estrategias de mitigación de riesgos y seguimiento para cumplir con los objetivos y plazos

1.DEFINICIÓN DEL ALCANCE OPERATIVO

Acta de Constitución

A. Información general del proyecto

Nombre del proyecto: Torre Vía 8
Desarrolladores: Los Tres Cochinitos S.A.

Torre de apartamentos desarrollada en la cercanía del auge laboral formal guatemalteco, en zona 8, con 4 niveles residenciales, donde puedes tener calidad de vida , gozar de todos los servicios y puntos laborales no, más de 15 minutos con un radio de 5km.

B. Justificación

Promoviendo el proyecto "Torre de Apartamentos Vías 8" se busca incursionar en el área urbanística y habitacional, desarrollar un edificio de apartamentos integrales y ergonómicos, que mejoren la condición de vida de nuestros clientes y supla las necesidades de vivienda en un sector céntrico del país, que genere oportunidades de empleo y desarrollo, así mismo garantice el retorno de inversión que satisfaga a nuestros inversionistas.

C.Descripción general

El proyecto "Torre de Apartamentos Vías 8", es una torre de apartamentos, para uso habitacional, pet friendly, con arquitectura vanguardista y sin barreras, el cual cuenta con 1,000.00 m² de construcción, consiste en 1 nivel de parqueos y 3 niveles de apartamentos, desarrollado a través de un sistema constructivo de marcos rígidos y losas de concreto armado.

El proyecto cuenta con 12 parqueos, entre los niveles del 2 al 4 se distribuyen 12 apartamentos, con sala-comedor, cocina, lavandería, 1, 2 y 3 dormitorios según del tipo de apartamento, closet y walk in closet en dormitorios principales, 2 a 3 baños, según el tipo de apartamento y balcones en sus tres fachadas.

D. Ambientes (amenidades)

El edificio proyecta un ambiente familiar el cual cuenta con una amenidad de uso flexible y exclusiva, especial para los residentes de todas las edades. Ejemplo:

Nivel 5

- Sky lounge
- Terraza multi usos
- Gimnasio

E. Apartamentos

El proyecto está constituido con 12 apartamentos distribuidos en 4 tipos diferentes, comprendidos entre los 55m² a los 75m² de 1, 2 y 3 habitaciones, siendo compartidos de manera siguiente:

- Ingreso principal
- Sala / Comedor
- Cocina abierta (incluye mobiliario fijo como muebles base, gabinetes aéreos y mobiliario, para refrigeradora, el tamaño varía según tipo de apartamento)
- Baños (1 a 2 baños según la distribución y tipo de apartamento, incluye mobiliario fijo como artefactos sanitarios y mueble base)
- Área de lavandería (incluye pileta de fibra de vidrio y calentador de tambo con instalación aérea con canastilla)
- Dormitorio principal (incluye mobiliario fijo como walk in closet y baño completo)
- Dormitorios secundarios (uno a dos dormitorios secundarios, según la distribución y tipo de apartamento, incluye mobiliario fijo como closet)
- Balcones (Según el tipo de apartamento, incluye baranda de vidrio templado)

F. Estructura principal

Todo proveedor deberá de suministrar condición que cumpla con las especificaciones de planos y de calidad, para garantizar la calidad en los acabados.

- Sistema de estructura principal de marcos rígidos y losa armada
- Muros de cerramiento del edificio (contornos exteriores) y medianeros (división entre apartamentos) de mampostería reforzada de 0.14 m

- Tabiques de tabla yeso estructurado (Divisiones entre ambientes internos del apartamento, el tipo de tabla yeso depende de cada área del apartamento y según su uso con tabla yeso anti-moho y tabla yeso)
- Cielos falsos de tabla yeso estructurada
- los elementos estructurales, para contención de cuerpos de agua serán con muros monolíticos de concreto armado subterráneos.
- Se contemplan como estructuras independientes con tratamiento de juntas de dilatación entre elementos:
 - Ducto de elevadores previsto para futuro crecimiento
 - Ducto de gradas

G. Instalaciones

Serán realizadas instalaciones de agua potable fría y caliente, aguas pluviales y aguas negras; instalaciones de extracción de olores, instalaciones eléctricas de fuerza y luminaria, instalaciones especiales de CCTV, para cada nivel suspendidas toda instalación será oculta por medio del cielo falso

Para los elementos que suministran y abastecen el edificio como las cisternas, PTAR, pozo de agua, pozo absorción, tanques de retención de agua pluvial, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, deberán de realizarse según especificaciones y cálculos de los especialistas.

H. Obras complementarias:

Para iniciar los trabajos de construcción es necesaria la demolición de una estructura de mampostería teniendo un volumen a demoler de aproximadamente 1200.00 m³.

I. Acabados

Apartamentos:

- Piso vinílico flotado con tolerancias de ± 3 mm de nivelación
- Puertas interiores con cerraduras + topes
- Zócalo laminado
- Alisado en paredes de mampostería
- Tabla yeso de acabado nivel 3
- Salidas de iluminación en cielos. Accesorios de luminarias tipo ojo buey en cielos y balcones.
- Emplacado color blanco
- Ventanas con marcos de aluminio, color a gris grafito, vidrio entintado gris de 5mm

- Balcones con piso porcelanato imitación madera, barandas de vidrio templado 10mm + perfil U invertido de acero inoxidable.
- Cielos falsos de tabla yeso nivel 3
- Cielos falsos en balcones de tabla yeso anti-moho con acabado imitación madera.

Baños

- Azulejo de piso a cielos en área de ducha
- Porcelanato, imitación madera en piso y bordillo en área de ducha
- Mueble de baño flotado con top de cuarzo blanco y lavamanos empotrada
- Grifería de monomando cromada
- Inodoro de una pieza con doble descarga
- Cabeza de ducha con monomando cromadas y mezcladora de un comando en baños secundarios
- Ducha tipo teléfono con mezcladora de monomando expuesta y barra cromada

Cocina

- Cocina de diseño variado según tipo de apartamento
- Gabinetes aéreos de melamina blanco y puertas con diseños madera o lisa blanca
- Mueble de cocina de melamina blanca y puertas con diseños madera o lisa blanca
- Top de cuarzo blanco
- Lavatrastos de una fosa empotrado
- Grifería de lavatrastos tipo cuello de ganso con monomando
- Área para refrigeradora, estufa eléctricas y microondas
- Azulejo blanco entre el top y muebles aéreos
- Área de Lavadora y Secadora
- Azulejo blanco de piso a cielo
- Pila de fibra de vidrio sin contenedor
- Instalaciones para lavadora y secadora
- Instalaciones para calentador de agua

Nota: ver showroom ubicado en zona 8, ya que los acabados descritos deben de corresponder al modelo físico.

Pasillos:

- Piso de porcelanato color gris, cementicio con cisa gris
- Zócalo laminado

- Alisado en paredes de mampostería
- Salidas de iluminación en cielos. Accesorios de luminarias tipo ojo buey en cielos y balcones.
- Emplacado color blanco para timbres
- Numeración color negro acrílicas para identificación de apartamentos y nivel
- Cielos falsos de tabla yeso nivel 3
- Lobbies de elevadores recubiertos con tabla yeso y/o mampostería según lo requiera el proyecto, acabado final papel tapiz con textura gris y textura imitación madera, según renders.

Baños de servicio y de servicio administrativo

- Grifería de cromada
- Lavamanos de pedestal de fosa pequeña
- Inodoro de dos piezas
- Pila de fibra de vidrio sin contenedor

Áreas comunes:

Deberán de ser lo más parecidas posibles a los renders promocionados, sujeto a cambios evaluados, aprobados por medio de la junta directiva general de Los Tres Cochinitos S.A.

Acabados sujetos a definición de materiales en planos y en renders, para garantizar la calidad y la mayor similitud de lo ofrecido.

J. Exteriores

Como parte de las obras en exterior, se determina que al momento de finalizar la obra se construirán de nuevo las banquetas, que circulan el proyecto en 40 calle.

K. Instalación de servicios

El proyecto estará conectado a la red de energía eléctrica general cumpliendo con los lineamientos de EEGSA.

Para el abastecimiento de agua potable, se cuenta con una cisterna con la capacidad de abastecer a todas las unidades habitacionales y áreas comunes del proyecto.

El proyecto contará con red de drenajes para agua pluvial y aguas negras las cuales pasaran por la planta de tratamiento de aguas residuales, donde se removerá el material orgánico y sólidos en suspensión para finalmente ser

descargadas a la red municipal existente a través de una caja unificadora, construida en obra.

L. Parqueos nivel 1

Dispone de 12 plazas de parqueo con dimensiones de 2.50m x 5.00m.

M. Entregables finale

El proyecto “Torre de Apartamentos Vía 8” busca dentro de su misión, “vivir mejor” en ofrecer servicios que mejoren el estilo de vida, y cumpla con un servicio de calidad en la rentabilidad.

Desarrollar en zona 8 de la Ciudad de Guatemala, un edificio de 5 niveles, con 12 apartamentos y un área total de construcción de 1,200.00 metros cuadrados, asignando su ejecución en periodo de 12 meses y cumpliendo un presupuesto general del Q 6,344,675.47

- I. Apartamentos ergonómicos, integrados por sala comedor, cocina, dos baños, uno, dos o tres dormitorios (según tipología), mobiliarios en cocina, closets secundarios y master, lavandería con pileta y calentador tipo tanque, balcones, iluminación con diseño básico, ejecutable en 12 meses
- II. Fachadas exteriores de 990 m2 con volumetría, combinación de ventanería, acabados de concretos vistos y texturas de imitación madera, cumpliendo la distribución especificaciones realizadas por especialistas arquitectónicos, para su efecto se debe cumplir con el presupuesto y un tiempo estimado de 12 meses.
- III. Amenidades incluye infraestructur y mobiliario para que el espacio sea utilizable según planos

N. Plan de gestión de calidad

Se deberá utilizar la técnica de investigación de encuestas a clientes, para definir la expectativa de entregar los apartamentos, para venta. Con base a resultados, se deberá de mejorar o reforzar las líneas de comunicación, clientes e inversionistas, para otorgar la mejor opción para ambas partes.

O. Interesados clave y expectativas (stake holders)

Rol	Expectativas
Sponsor	Control, registro y análisis de las actividades financieras y de los recursos del proyecto.
Gerente comercial	Control, registro y aplicación de planes de acción de ventas
Gerente operaciones	Desarrollo constructivo, responsable directo de suministrar, contratar y licitar proveedores y/o contratistas al proyecto.
Gerente mercadeo	Desarrollo de plan de acción comercial.
Jefe de planificación	Control y asesoramiento del desarrollo de planos del proyecto durante obra.
Administración	Sostenibilidad administrativa del proyecto durante la preentrega y post entrega.
Vecinos y entidades gubernamentales	Los tres cochinitos deberán de mitigar cualquier molestia.

P. Acta de constitución del equipo

Toda autorización de ejecución de presupuesto será responsabilidad del gerente del proyecto, por montos menores de,000.00, Es responsabilidad de los 3 gerentes exponer los montos más altos a partir de los Q100,001.00.

Se sugiere respetar el organigrama para garantizar un orden de ejecución y dirección.

Plataformas por utilizar: PROCORE, Teams, Outlook, Monday, Project, plataformas internas.

Q.Proceso de contratación, cumplimiento y políticas

Para otorgar una plaza se deberá de seguir el proceso de contratación por medio del área de Desarrollo Humano, cada DP deberá de perfilar el puesto a ocupar, con base al organigrama empresarial de Los Tres Cochinitos S.A., y designar tiempo según periodo del proyecto; se deben aplicar las normas de cumplimiento de metas y políticas en un periodo mínimo de 3 meses. Toda contratación será facturada sin goce de prestaciones. Toda baja de personal debe contar con acompañamiento del equipo de Desarrollo Humano.

R. Recursos preasignados

RP= RESPONSABLE PRIMARIO. RS= RESPONSABLE SECUNDARIO

Área	Nombre	Experiencia
Finanzas		
Comercial		
Operaciones		
Mercadeo		
Administración		

S. Supuestos

- ✓ La recepción de licencia por parte de la Municipalidad de Guatemala no exceda el mes de planificación y arranque
- ✓ Contar con todos los diseños del conjunto de ejecución de obra completamente concluidos y sin cambios
- ✓ Contar con los fondos iniciales completos y planificación del flujo financiero
- ✓ Tener registrados y atendidos todos los posibles cambios que afecten las actividades de ruta crítica
- ✓ Integrar al proyecto las empresas colaboradoras que aporten valor agregado en los rubros de trabajo que se les asignen
- ✓ Contar con los fondos internos y externos suficientes para poder tener un buen flujo de ejecución y liquidación de trabajos realizados
- ✓ Contar con un proceso detallado y metódico de documentación y validación de cambios
- ✓ Contar con una integración y control periódico de programa de ejecución para cumplir con los 12 meses

T. Restricciones

- ✓ Realizar actividades que no esté estipuladas en el alcance y rubros presupuestarios estipulados
- ✓ Actividades de obra en área que no sean inmediatas al proyecto y que no se consideren como obras de mejora
- ✓ Realizar pagos o contrataciones para actividades ajenas al proyecto
- ✓ Adquirir compromisos con entidades públicas o privadas que comprometa la integridad del proyecto
- ✓ Contemplar las restricciones emitidas por entes gubernamentales
- ✓ Contemplar las restricciones pactadas en licencias
- ✓ El Cliente no podrá realizar cambios al proyecto después de los 2 meses de la fase de obra gris
- ✓ Cumplir políticas

- ✓ Cumplir con formatos de desarrollo de proyectos
- ✓ Cumplir con las técnicas de medición de metas

U. Cronograma (ciclo de vida del proyecto)

- ✓ Ejecución de obra y entrega del edificio 9 meses
- ✓ Entrega de apartamentos a clientes 1 meses

ID	HITO	DESCRIPCIÓN POR MES
A	Fase de prefactibilidad	2 meses
B	Fase de factibilidad	Posterior a la fase anterior 1 meses
C	Fase de diseño y planificación	Posterior a la fase anterior 3 meses
D	Fase de mercadotecnia	Durante la fase de diseño y planificación + 8 meses
E	Fase de ventas	Al finalizar la fase de diseño y planificación, 8 meses de desarrollo
F	Fase constructiva	Al contar con licencia 8 meses en total
F1	Preliminares	1 mes
F2	Cimentación	1 mes
F3	Obra gris	3 meses
G	Fase legal (desmembración)	Inicia a los 4 meses de la fase de ventas y dura 4 meses
F4	Acabados	Inicia al 1 mes de la obra gris y dura 4 meses.
H	Fase de entrega apartamentos	Se plasma con entregas parciales e independientes a amenidades
I	Cierre financiero del proyecto	2 meses antes de culminar la fase de construcción
J	Fase administrativa	A partir del inicio de entrega de apartamentos, hasta el tiempo de vida del proyecto

Cronograma (ciclo de vida del proyecto)

ID	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			MES 6					MES 7 AL 20	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	AÑO1	AÑO 2
A	X	X	X																X	X						
B				X	X	X	X	X											X	X						
C									X	X	X	X	X						X	X						
D												X	X	X					X	X						
E													X	X	X	X	X	X	X	X						
F				R					R				R		R			R	X	X	X	X	X	X	X	X
G																							R			X
H I J																									R	X

R=PERIODO DE REVISIÓN

AUTORIZACIÓN

Elaboró



Gerente de proyecto

Autorizó



Socio 2 del proyecto

Revisó



Socio 1 del proyecto

Revisó

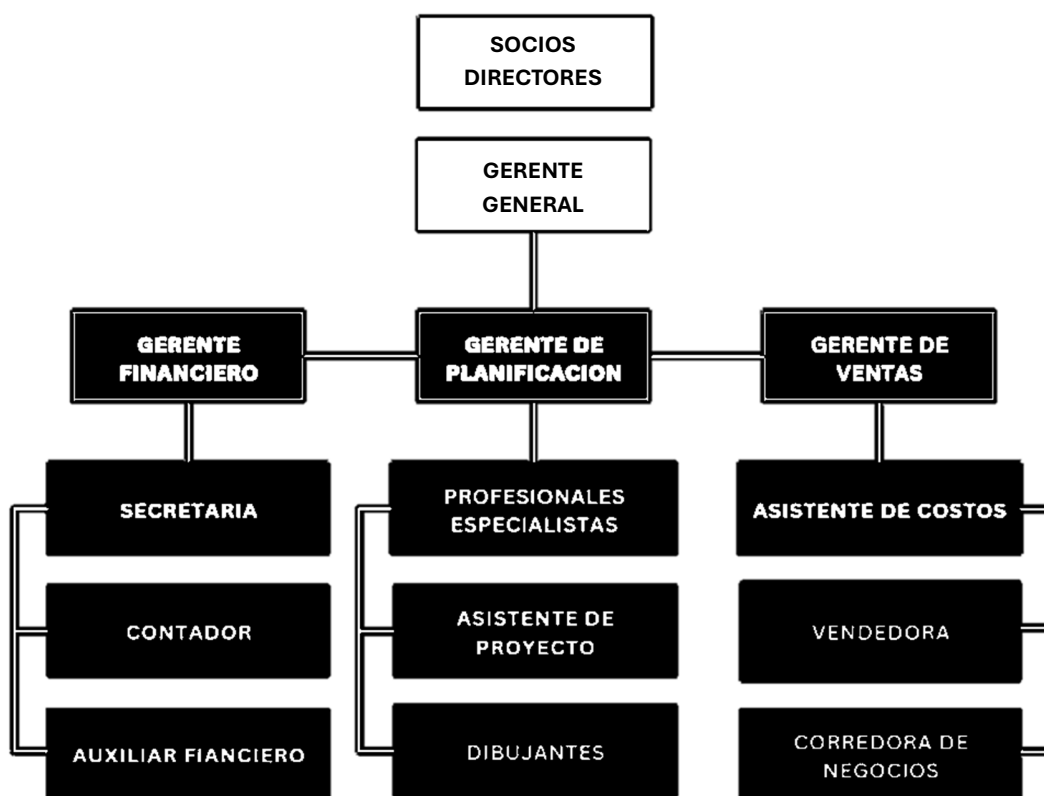


representante legal

Guatemala, febrero del 2024

2. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DEL RECURSO HUMANO

Diagrama organizacional



Matriz de roles y funciones

Se estipula y desglosa la información del equipo profesional para garantizar la calidad del producto de Torre Vía 8, con la cantidad de puestos, descriptor del puesto, inicio, cantidad del personal, habilidades, años de experiencia y duración dentro del proyecto.

PUESTO	DESCRIPCIÓN	CUANDO	CUANTOS	HABILIDADES	EXPERIENCIA	DURACIÓN
Gerente de planificación y ejecución	Responsable de dirigir, asesorar y de desarrollar el proyecto a nivel de planificación en función del cronograma.	Desde el inicio del proyecto	1 persona / sexo femenino	Líder de equipo, detallista, comunicativo, asertivo, creativo, organizado.	+4 años	8 meses
Dibujante	Responsable de plasmar gráficamente todos los detalles y especificaciones del proyecto, previo a la construcción del proyecto o durante la planificación del proyecto; deberá contar con el apoyo de especialistas para llegar al detalle.	Desde el inicio del proyecto	4 personas / sexo indiferente	Sociable, comunicativo, colaborador, responsable, orientación de servicio, pensamiento crítico, autodidacta, optimista, flexible, analítico, pasión, prudencia, dinamismo	+2 años	3 personas durante 5 meses y 1 durante 6 meses
Asistente de proyecto / supervisor	Encargado de registrar los diversos estados económicos de la organización y control de presupuesto y administrativo del proyecto, con conocimientos constructivos	Desde el inicio del proyecto	1 persona / sexo Indiferente	Ordenada, dinámica, responsable, habilidad numérica, analítica, capacidad para estar en obra y oficina	+3 años	24 meses
Especialista estructural, hidrosanitario, eléctrico y de inst. Especiales	Responsables del correcto diseño y especificaciones del proyecto, hasta el detalle	Desde el inicio del proyecto	4 personas/ sexo indiferente	Responsables, creativos, ordenados, con disponibilidad de tiempo, colegiados activos.	+4 años	5 mes
Contador	Encargado de registrar los diversos estados económicos de la organización y control de presupuesto y realización de pagos	Desde el inicio del proyecto	1 persona / sexo indiferente	Responsable, habilidad numérica, ordenado, con buena actitud.,	+8 meses	24 meses

Secretaria	Encargada de realizar las minutas, control de horarios, atención al cliente, coordinación de equipo y suministros	Desde el inicio del proyecto	1 persona / sexo indiferente	Ordenada, dinámica, responsable, honesta	+6 meses	24 meses
Vendedor	Embajador de marca, control de ventas, manejo de marketing	Desde el inicio del proyecto	1 persona / sexo indiferente	Proactivo, honesto, habilidad de comunicación, servicio al cliente, conocimientos sobre diseño y materiales	+4 años	12 meses

Sistema Operacional

Se define el esquema operacional y secuencial del proceso de reclutamiento del personal:



Plan inicial de implementación de reconocimientos y recompensas

Se deben analizar y/o evaluar los siguientes aspectos, con base al personal contratado, se considera y categoriza a cada elemento, por la forma en que le gusta ser reconocido.

Crear oportunidades de reconocimientos y recompensas

Buscar el reconocimiento equitativo en las partes, otorgando a los elegidos, elementos que permitan identificarlos, como acreedores del mérito, así mismo; brindar oportunidades equitativas sin importar el rango en el organigrama de obtener un reconocimiento.

Reconocimiento de logros específicos

Este programa estará vinculado a las MCI de la empresa, para lograr una vinculación de los reconocimientos a la meta obtenida, a lo largo de la duración de los 6 meses del proyecto.

Apreciación verbal o escrita

Este seguimiento se realizará en la medición bimestral de los resultados obtenidos por cada uno de los integrantes del equipo, asimismo estará acompañado de un reconocimiento, exclusivo, para los que están por arriba del promedio o de lo esperado en el planteamiento del proyecto.

Reconocimiento del valor del mes

Como parte de las éticas morales de la empresa se premiarán los resultados obtenidos en los 3 valores representados en la empresa: solidaridad, compañerismo y liderazgo.

Empleado destacado del mes

Se otorga un premio mensual o trimestral donde los líderes seleccionen a un colaborador que está haciendo un buen trabajo para ejemplificar los valores de la organización. El premio puede ser tan sencillo pero valioso como un bono o una tarjeta de regalo para domicilios.

Jornada de bienestar o salud

El bienestar de los colaboradores es clave para su rendimiento y una excelente manera de abordarlo y reconocer al equipo al mismo tiempo, es haciendo actividades de cuidado de la salud en la oficina.

Día de Convivencia cada 3 meses fuera de oficina

Enfocada al personal de ejecución, para motivarlos después de las jornadas laborales.

Flexibilidad de horario y teletrabajo.

Con horarios flexibles y la posibilidad del teletrabajo, la planilla se sentirá reconocida.

Normativa operativa

- horario de ingreso a las 7 am de lunes a sábado, horario de desayuno y/o refacción 9:30 a 10:00, horario de almuerzo general 1:00pm a 2:00pm
- horario de reunión general de tareas y metas diarias de 7:00 a 7:15am para reporte de avances, to do list y aspectos importantes que resolver con algún otro especialista
- horario de salida a las 4 pm de lunes a viernes y sábados hasta las 12:00 pm
- 1 viernes cada 4 semanas, será viernes de convivencia y el encargado de la organización del evento será rotativo
- Los sábados serán de home office con estricto control del gerente que están avanzando en la plataforma 360 BIM, caso contrario incurre en sanción.
- se realizará una weekly los lunes a las 9:00 am para aclarar dudas, comentarios, ampliar información o solicitar apoyo
- la única vía de comunicación interna será por medio de TEAMS o correo de la empresa, con clientes por medio de la red telefónica de la oficina, quedando prohibida la comunicación por medio de teléfonos personales o alguna otra plataforma, esto para garantizar el resguardo de información confidencial de nuestros proyectos y clientes.
- todo dibujo y/o plano deberá ser trabajado en la nube con la cuenta de la empresa para garantizar el correcto almacenamiento
- la línea de comunicación debe de respetarse de manera jerarquizada garantizando la comunicación efectiva de cliente y contratista
- en caso de faltas debe de reponer el tiempo no laborado los sábados post turno
- la conducta y comunicación debe de ser siempre asertiva y con respeto hacia los demás
- Se otorgará la sala de ocio al equipo, con mayores resultados obtenidos durante la semana durante 30 min y aplicará a reconocimiento.

FIRMA DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO:



3. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE LA COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN

Matriz de comunicación

Normas de Comunicación

- Los mensajes se responden de 7 a.m. a 4 p.m. (Queda a discreción de cada miembro responder después de la jornada laboral.
- Dar por "Enterado" cada mensaje o correo electrónico entregado.
- Las llamadas telefónicas se devuelven cuando el receptor se encuentre desocupado.
- Las sesiones informativas se anuncian con 1 día de anticipación mínimo.
- El director de proyectos es el encargado de iniciar las reuniones, a la hora programada.
- Se sancionará a los colaboradores que no estén en la reunión a la hora programada.
- Los documentos por escrito se devuelven firmados y sellados, con fecha, hora y día de recepción.
- Se realizarán grupos de WhatsApp, google meet u otra plataforma a fin de interactuar los involucrados en un mismo proyecto.
- Se prohíbe atender mensajes o llamadas en las reuniones, a excepción únicamente que sea de carácter "Importante".
- Los días festivos no se reciben informes o documentación.
- En las reuniones virtuales todos los miembros deberán de tener su cámara encendida.

Tipo de Comunicación con involucrados

GRUPO INVOLUCRADOS	INTERESES
Formal Escrita	Documento formal firmado y sellado, informes presenciales o correo electrónico.
Formal Verbal	Reuniones planificadas, sesiones presenciales o remotas por medio de acta o minuta de reunión.
Informal escrita	Redes sociales, documentos, post-it, mensajes de texto, mensajería, sitios web.
Informal verbal	Reuniones no planificadas, charlas, encuentros, Llamada telefónica.

Frecuencia de Comunicación

GRUPO INVOLUCRADOS	INTERESES
Proveedor	Mínimo 1 vez a la semana o más si la programación lo indica.
Equipo	1 reunión informativa semanal y 2 reuniones rápidas semanales.
Clientes	1 vez cada 15 días virtual a presencial.
Administración	1 vez cada 15 días presencial en Oficinas para seguimiento de avances.

Diseño de calendario de eventos

Se establecen días y fechas inamovibles para garantizar la secuencia de procesos mensuales del proyecto:

CALENDARIO DE EVENTOS - ESTRUCTURA PRINCIPAL																																					
ANUAL																																					
DÍA MES	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	M	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	M	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	
FEB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28									
MAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	RS RM					
ABR				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
MAY					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	RM	
JUN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
JUL				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	RS RM		
AGO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
SEPT			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	RO RM				
OCT				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	RS RM		
NOV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
DIC			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	RO RM			

SIMBOLOGIA

IP	Inicio en proyecto	-	)	LOOKAHEAD / ESTATUS SEMANAL	✓	REUNIÓN ESPECIALISTAS
RS	Entrega reporte semanal	12:00 horas		ENTREGA DE REPORTE QUINCENAL		REUNIÓN CUENTE
RM	Entrega reporte mensual	12:00 horas	q	SEGUIMIENTO ARQUITECTOS	é	REUNIÓN DE OEPA
ES	Entrega de estimación mensual	12:00 horas	i	REUNIÓN ARQUITECTURA	«	INICIO DE PROYECTO
IF	Ingreso de factura	12:00 horas				
RO	Reunión de Obra / Contratistas	08:30 horas				



MINUTA DE REUNIÓN

proyecto:		Tipo de Proyecto:	
Lugar:		Hora:	
cliente:		Hoja No.	
Fecha:			
Modalidad de reunión:			
Participantes:			
Temas:			

BITÁCORA DE REUNIÓN

FIRMA CLIENTE

FIRMA DESARROLLADORA

QUORUM ARQ, SOCIEDAD ANÓNIMA
DESARROLLADORA Y CONSTRUCTORA

MINUTA DE REUNION EN OBRA

No. DE LICENCIA:			
PROYECTO			
CLIENTE:			
UBICACIÓN:			
COORDENADAS:			
CONTRATISTA INVOLUCRADOS:			
FECHA:		HORA:	
RESIDENTE:		CODIGO DE EMPLEADO:	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

1. AVANCE DEL PROYECTO FÍSICO

No.	Regiones de trabajo	Comentarios del avance por regiones	Avance (%)

2. CAMBIOS Y MODIFICACIONES AL PROYECTO

DIBUJO O DETALLES:

3. PROBLEMAS ENCONTRADOS EN LA OBRA

4. PROPUESTAS PARA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

FIRMA CLIENTE

FIRMA DESARROLLADORA

HOJA DE VERIFICACIÓN DE PROYECTOS



Periodo
Codigo de empleado
Nombre del empleado

No. DE EVALUACIÓN:

No.	Tipo de Proyecto	Nombre del Proyecto	Residente a cargo	Costo Estimado del Proyecto	Ganancia proyectada (G.)	% de Ganancia	Presupuesto ejecutado	No. de cotización	Marque con una x los alcances de la cotización					
									Perfi	Planos	Presup.	Especif.	PERT	Fotos
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
TOTAL														



Firma del empleado

Firma del gerente



No. DE INFORME:
No. DE HOJA:

PROYECTO:
CLIENTE:
DIRECCIÓN:
FICHA:

13/04/2007 NOVA

HOJA DE VERIFICACIÓN DE VISITAS DE OBRA

PRESENTE:

FIRMAS DE ASISTENCIA

REVISIÓN DE TITULOS SUPERVISADOS

Personal a Cargo

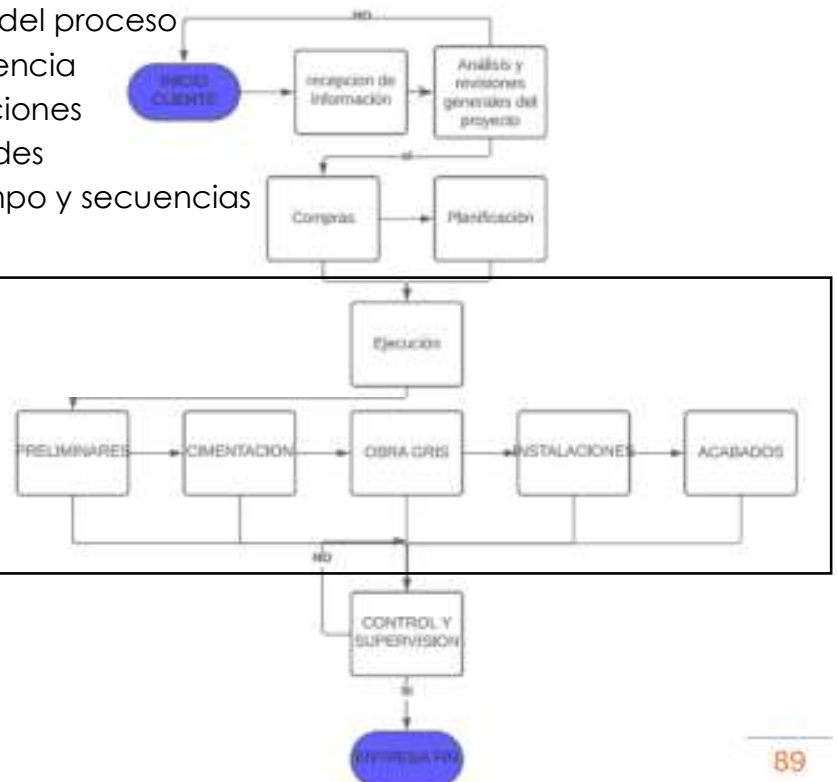
1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO SUPERVISADO EN LA VISITA

4. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DEL TIEMPO DEL PROYECTO

Definición de los programas

El objetivo de la estrategia se define en los siguientes parámetros:

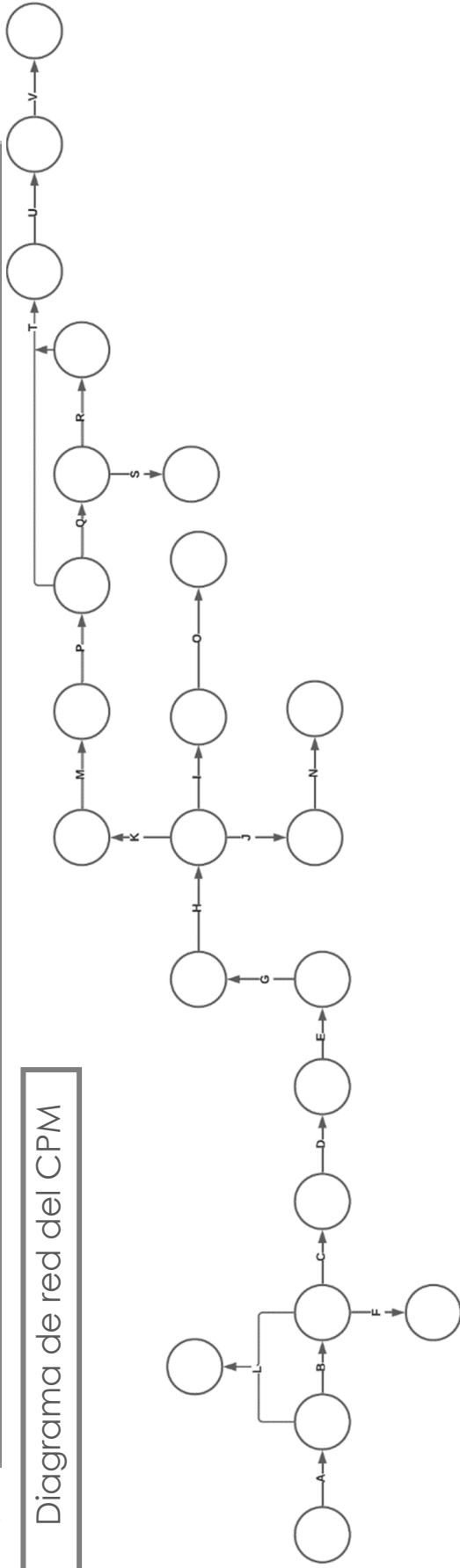
- Definir fecha de inicio de la planificación y ejecución
- Determinar la fecha de culminación del proyecto en el tiempo estipulado.
- Monitoreo de hitos y entrega
- Seguimiento y control administrativo y financiero para garantizar el avance de los trabajos
- Celebración de reuniones según calendario de actividades para generar una línea de comunicación, validación y autorización
- Monitoreo y control del cronograma e identificación y seguimiento de la ruta crítica de los reglones
- Definir a nivel global el tren de actividades
- Planificación anticipada anual, trimestral y mensual de la distribución de los costos
- Definir y comunicar con precisión y claridad la responsabilidad
- Monitorear y asignar correctamente los recursos para establecer parámetros de tiempo y actividad
- Definición del catálogo, tiempos y secuencias
 - diagrama de flujo del proceso
 - matriz de dependencia
 - diagrama de relaciones
 - matriz de actividades
 - diagramas de tiempo y secuencias



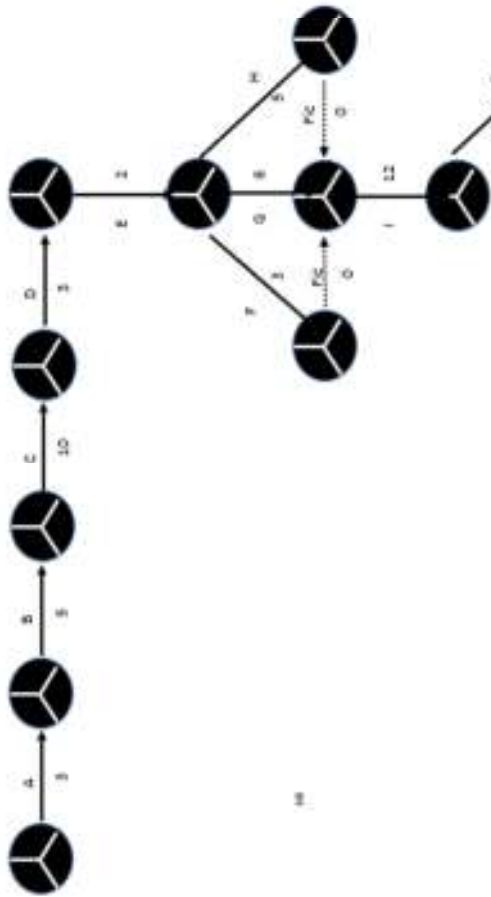
Diseño de ruta crítica (PERT-

Obras		Duración (semanas)		Requisitos		Dependencia		Antecedentes		Sucesores	
A	Permisos de obra	1	4								
B	Demoliciones y movimiento de tierras	1	8								
C	Procesado de materiales	3	4								
D	Estructura principal	1	4								
E	Estructura secundaria	3	4								
F	Acabados interiores	6	4								
G	Acabados exteriores y jardines	5	4								
H	Montaje de carpas y pasillos	4									
I	Montaje de carpas	14									
J	Montaje de carpas y jardines	5									
K	Piso	1									
L	Pintura de Tratamiento	1									
M	Compuerta de agua	1									
N	Acabados de Piso	14									
O	Montaje de carpas, carpas y jardines	1									
P	Montaje de carpas y jardines	1									
Q	Tratamiento de agua	1									
R	Tratamiento de agua	1									
S	Pintura y acabado	1									
T	Acabados finales	1									
U	Limpieza General	1									
V	Entrega	1									

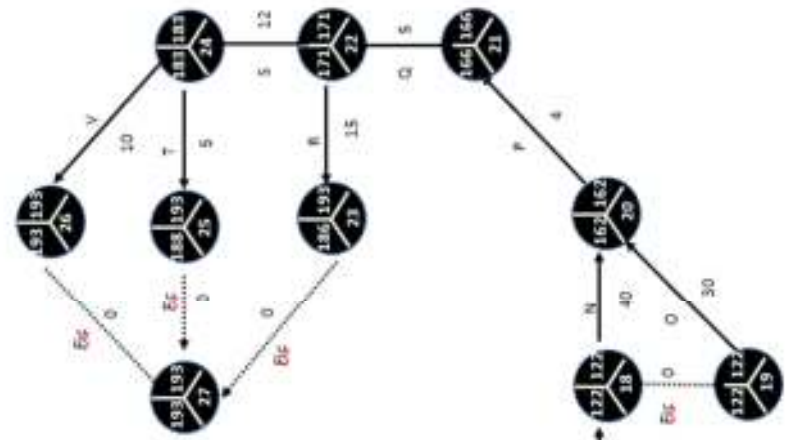
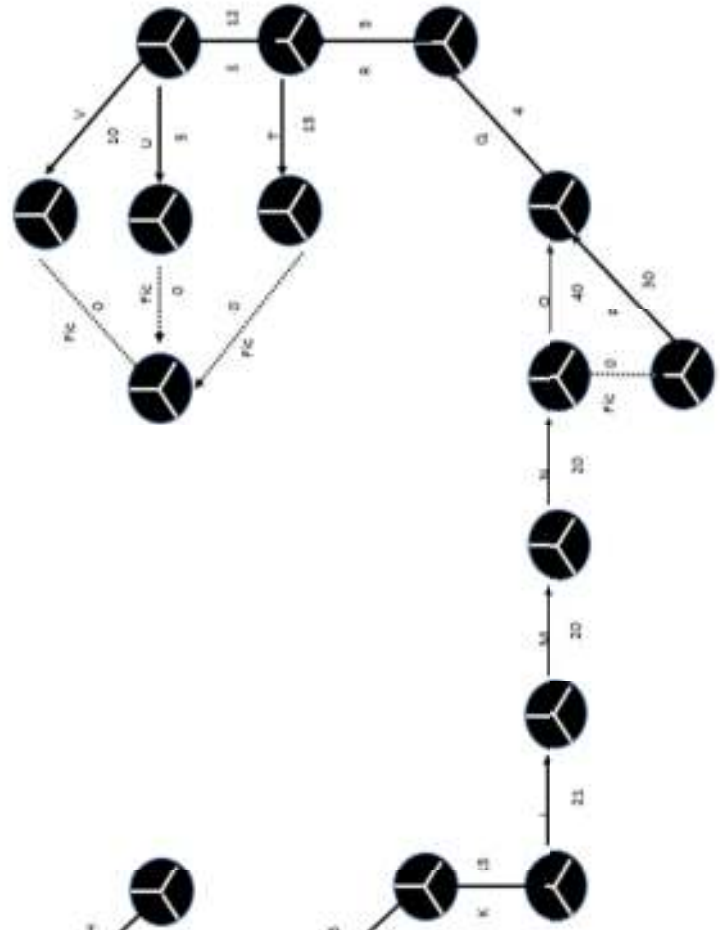
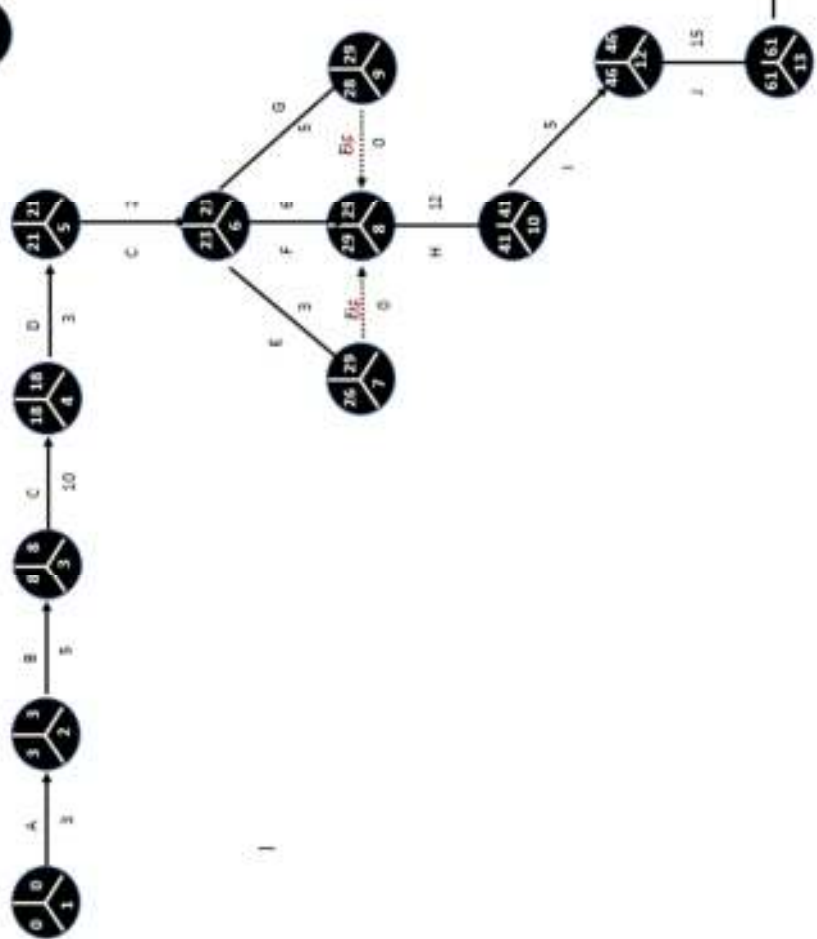
Diagrama de red del CPM



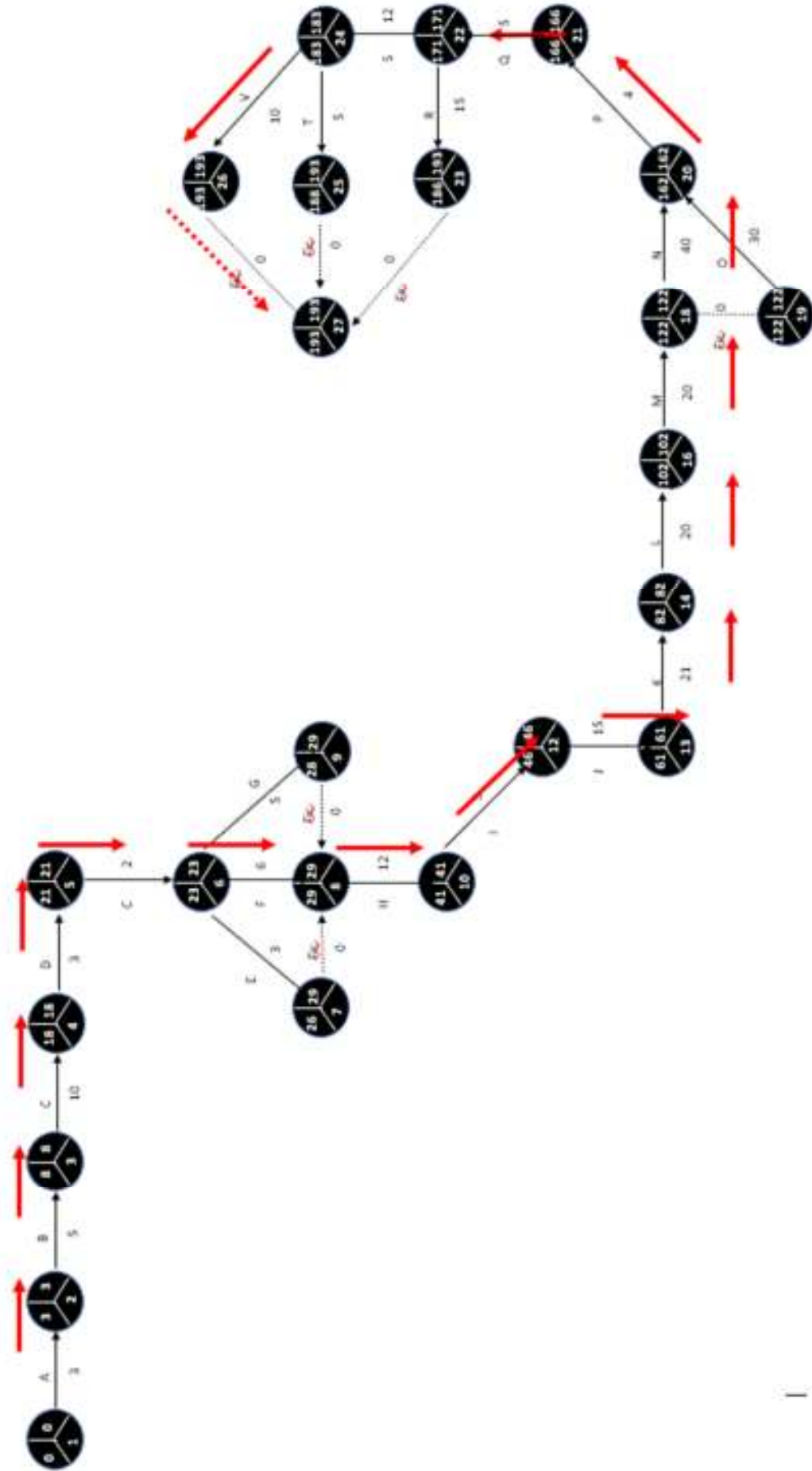
Ocurrencias más Tempranas



Ocurrencias más Tardías

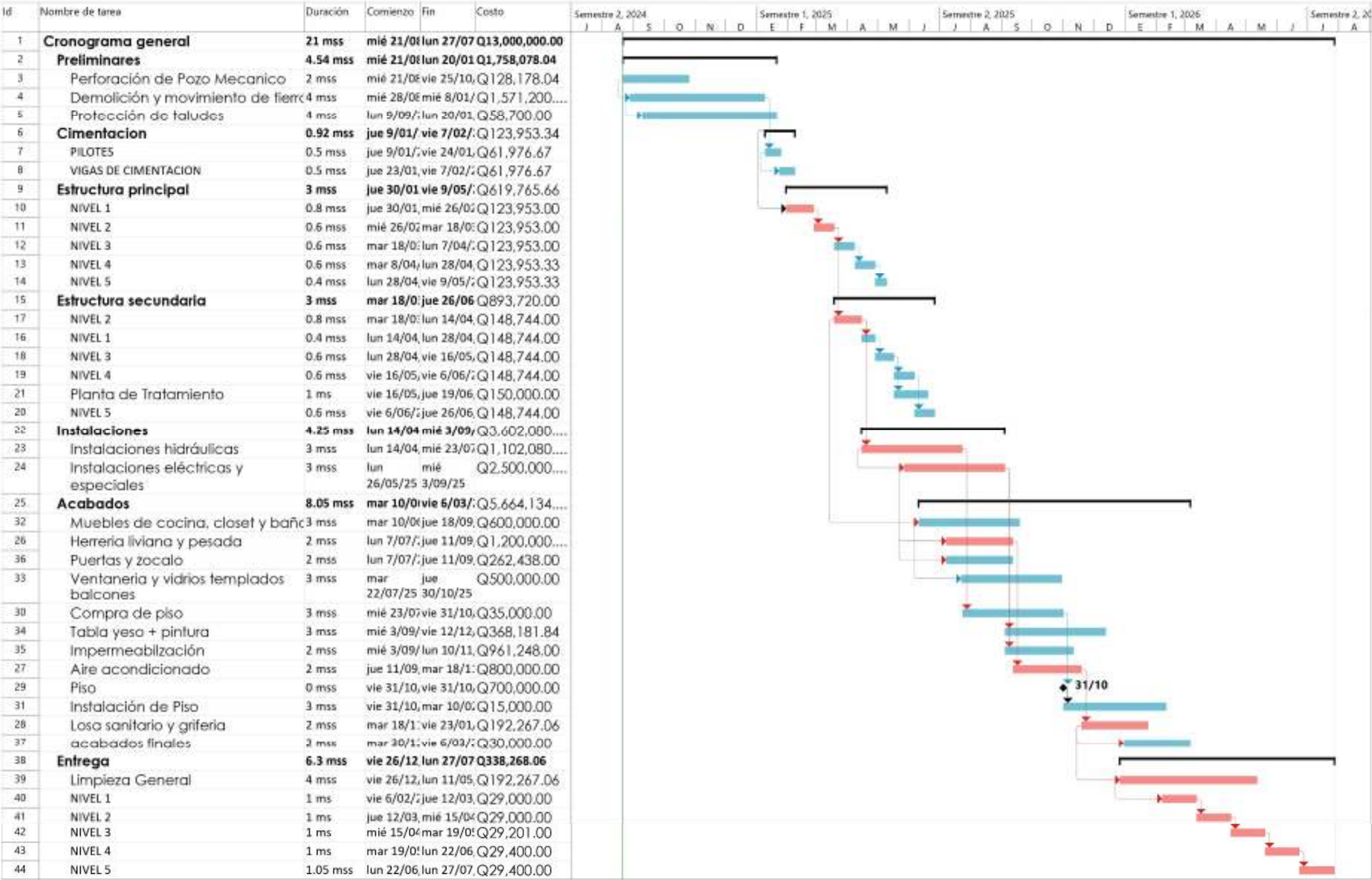


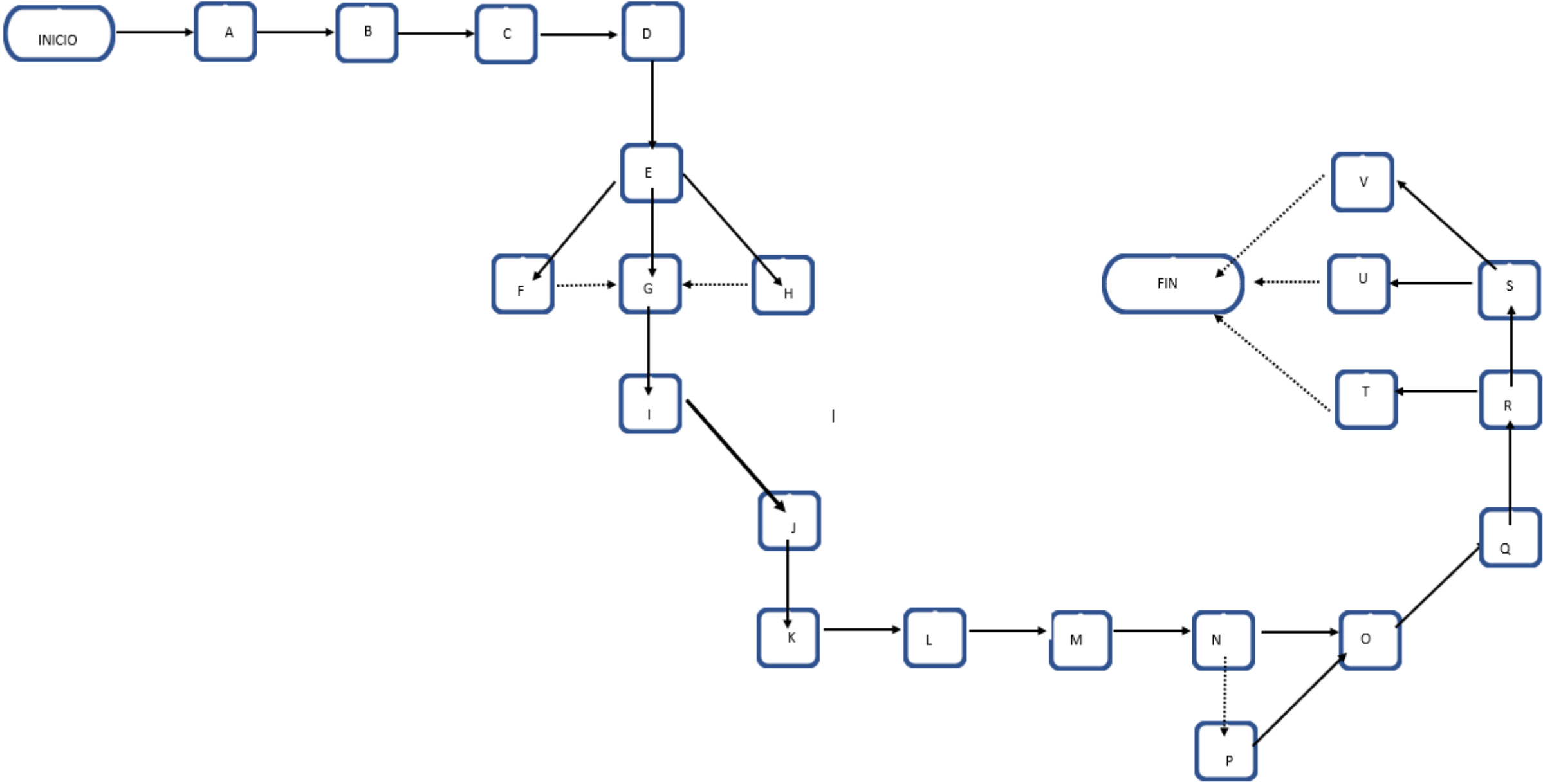
Ruta Crítica



C	RENGLONES	ACT ANTERIOR	(U)	H	COSTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A	Perforación de Pozo Mecánico	0	2	0	Q 128,178.04																					
B	Demolición y movimiento de tierras	A	4	0	Q 1,571,200.00																					
C	Protección de taludes	B	4	-9	Q 58,700.00																					
D	Estructura principal	C	3	0	Q 734,720.00																					
E	Estructura secundaria	D	3	0	Q 734,720.00																					
F	Instalaciones hidráulicas	E	3	0	Q 1,102,080.00																					
G	Instalaciones eléctricas y especiales	U	3	10	Q 2,500,000.00																					
H	Herencia liviana y pesada	K,L	2	0	Q 1,200,000.00																					
I	Aire acondicionado	L	2	0	Q 800,000.00																					
J	Logo sanitario y grifería	M,N,O	2	7	Q 192,367.06																					
K	Piso	P,Q	3	0	Q 700,000.00																					
L	Planta de tratamiento	K	1	0	Q 150,000.00																					
M	Compra de piso	L	3	0	Q 35,000.00																					
N	Instalación de Piso	M	3	0	Q 15,000.00																					
O	Instalación de tuberías y conexiones	N	3	0	Q 600,000.00																					
P	Ventaneía y vidrios templados balcones	O	3	-9	Q 500,000.00																					
Q	Tablo yeso + pintura	P	3	10	Q 368,181.84																					
R	Impedimentación	Q	3	-7	Q 961,248.00																					
S	Puertas y zocalo	R	3	0	Q 282,438.00																					
T	Acabados finales	S	2	0	Q 30,000.00																					
U	Limpieza General	T	4	0	Q 192,367.06																					
V	Entrega	U	5	0	Q 144,000.00																					

Diagrama de Gantt con ruta crítica y flujos financieros





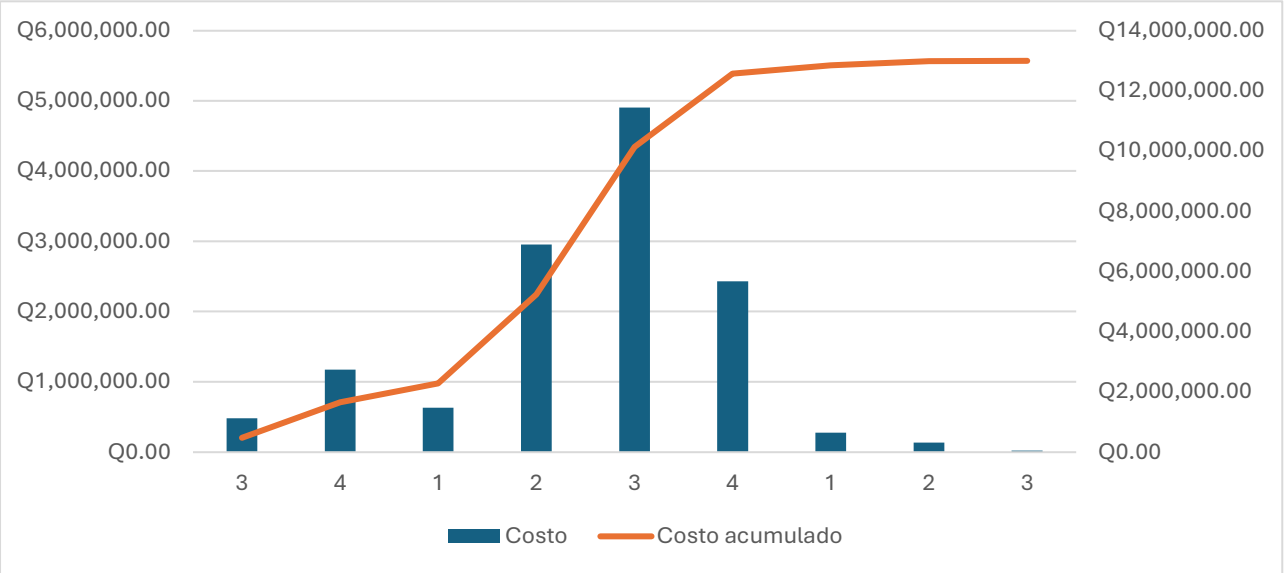
2. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DEL FINANCIERA DEL PROYECTO

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS FINANCIEROS	- Maximizar rentabilidad - Asegurar liquidez de las fuentes de financiamiento - Optimizar estructura de inversión
FUENTES DE FINANCIAMIENTO	- Capital propio de 3 socios sponsors - Créditos bancarios para adquisición de unidades por el FHA - Preventas durante el periodo de factibilidad - Alternativas: alianzas constructivas y de canjes por unidades
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	- TIR (Tasa Interna de Retorno) del 11% - VAN (Valor Actual Neto) positiva de Q7,773,332.25 - ROI (Retorno sobre la inversión) del 52.65%
CONTROL Y SEGUIMIENTO	- Presupuesto detallado - Calendario financiero - Auditorías y KPIs mensuales
GESTIÓN DE RIESGOS	- Fondo de contingencia de Q 675,421.44 denominado en el presupuesto como gastos complementarios de obra - Análisis de sensibilidad se plantean 2 escenarios de rentabilidad máximo y mínimo del 40% y 30% - Contratos cerrados o llave en mano, para evitar sobrecostos en ejecución.
PROYECCIONES FINANCIERAS	- Flujo de caja proyectado - Rentabilidad estimada de Q7,656,327.48 - Horizonte de recuperación de inversión a los 20 meses

COSTOS DIRECTOS							
1	DISEÑO	1033.2	M2	\$ 8.00		\$ 8,265.60	Q 64,471.68
2	ESTRUCTURAS	1033.2	M2	\$ 1.00		\$ 1,033.20	Q 8,058.96
3	ELECTRICIDAD	1033.2	M2	\$ 1.00		\$ 1,033.20	Q 8,058.96
4	HIDRAULICA Y SANITARIA	1033.2	M2	\$ 1.00		\$ 1,033.20	Q 8,058.96
5	PREFACTIBILIDAD	1	GLOBAL	Q75,000.00		\$ 9,615.38	Q 75,000.00
6	ESTUDIOS PRELIMINARES	909	M2	\$ 14.00		\$ 12,726.00	Q 99,262.80
7	PLANIFICACION	1	GLOBAL	Q200,000.00		\$ 25,641.03	Q 200,000.00
8	CONST. ESTACIONAMIENTO	206.64	M2	\$ 50.00		Q 10,332.00	Q 80,589.60
9	GASTOS COMPLEMENTARIOS DE OBRA	1033.2	M2	\$ 83.81		\$ 86,592.49	Q 675,421.44
10	URBANIZACIÓN	100	M2	\$ 25.00		\$ 2,500.00	Q 19,500.00
11	CONSTRUCCION (MO+MAT)	909	M2	\$ 531.80		\$ 483,406.20	Q 3,770,568.36
12	LICENCIAS Y TRAMITES	1	GLOBAL	Q80,000.00		\$ 10,256.41	Q 80,000.00
						TOTAL DIRECTOS= \$ 652,434.71	Q 5,088,990.76
						COSTO M2= \$ 631.47	Q 4,925.47
COSTOS INDIRECTOS							
1	PUBLICIDAD	1	%		Q 652,434.71	\$ 6,524.35	Q 50,889.91
2	COMISIONES Y OTROS GASTOS DE VENTA	1.5	%		Q 44,018.50	\$ 44,018.50	Q 343,344.30
						\$ 50,542.85	Q 394,234.21
GASTOS DE ADMINISTRACION							
3	HONORARIOS LEGALES	1	%		Q 652,434.71	\$ 6,524.35	Q 50,889.91
4	RECURSOS PRIMARIOS				Q 491,185.80	\$ 62,972.54	Q 491,185.80
5	FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	20%			Q 45,500.00	\$ 455.00	Q 3,549.00
6	SUELDOS PERSONAL OPERACIONES	Q 69,500.00	12 meses		Q 834,000.00	\$ 106,923.08	Q 834,000.00
						\$ 176,874.96	Q 1,379,624.71
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS GASTOS							
7	GASTOS FINANCIEROS	0.5	%		\$ 652,434.71	\$ 3,262.17	Q 25,444.95
						TOTAL DE INDIRECTOS= \$ 230,679.98	Q 1,799,303.87
						INDIRECTOS /M2 VENDIBLES= \$ 223.27	Q 1,741.49
						DIRECTOS + INDIRECTOS= \$ 883,114.70	Q 6,888,294.63
						DIRECTOS + INDIRECTOS POR M2= \$ 854.74	Q 6,666.95
						PRECIO METRO CUADRADO VENTA CON UTILIDAD 40% \$ 2,051.37	Q 16,000.68
						PRECIO TOTAL DELPROYECTO PARA EL MERCADO CON UTILIDAD DEL 40% \$ 1,864,695.14	Q 14,544,622.10
PRECIO DE VENTA M2 DE LA COMPETENCIA							
proyecto		estacionamiento		m2		costo m2	
CASTELLANA LIBERACION		1 parqueo vehiculo		46		Q 18,548.50	
LIBERA TZUL		1 parqueo moto		41		Q 10,292.68	
BARRIO DON BOSCO		1 parqueo moto		25		Q 12,376.00	

$$\text{Utilidad sobre ventas} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ingresos}} \right) \times 100 = \left(\frac{7,656,327.48}{14,544,622.10} \right) \times 100 = 52.65\%$$

Flujo de efectivo



RUBRO / MES	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	TOTAL Q
PRELIMINARES																					
Indirectos	163,649 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163,649
Prefactibilidad	0	163,648 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163,648
Planificación y estudios	0	0	299,263 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299,263
Licencias y trámites	0	0	0	80,000 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80,000
Recursos primarios	0	0	0	0	491,186 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	491,186
Fianzas	0	0	0	0	3,549 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,549
Total preliminares	163,649	163,648	299,263	80,000	494,735 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,195,295
EJECUCIÓN																					
Demolición	0	0	0	0	0	0	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	120,750	120,750	120,750	0	0	2,727,000
Topografía, cerramiento, seguridad, etc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,500
Total ejecución	0	0	0	0	0	0	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	241,500	120,750	120,750	120,750	0	0	2,737,500
APARTAMENTOS																					
Mano de obra tipo A	0	0	0	0	0	0	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	20,000	20,000	20,000	0	0	340,000
Material tipo A	0	0	0	0	0	0	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	25,000	25,000	25,000	0	0	425,000
Mano de obra tipo B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material tipo B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra tipo C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material tipo C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total apartamentos	0	0	0	0	0	0	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	45,000	45,000	45,000	0	0	765,000
TOTAL EGRESOS	163,649	163,648	299,263	80,000	494,735	3,549	331,500	331,500	331,500	331,500	331,500	331,500	331,500	331,500	331,500	165,750	165,750	165,750	0	0	4,697,795

ROI

Retorno de inversión

111.15% -20 meses

- Utilidad neta: Q7,656,327.48
- Inversión total (egresos): Q6,888,294.63

Fórmula utilizada:

$$ROI = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión}} \right) \times 100 = \left(\frac{7,656,327.48}{6,888,294.63} \right) \times 100 = 111.15\%$$

Estimaciones de pago

TIEMPO DEL PROYECTO	FACTIBILIDAD					
	6 MESES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
EGRESO	Q1,235,015.78	Q281,614.38	Q198,595.73	Q516,562.97	Q491,562.97	Q592,593.04

EJECUCION DE OBRA							ENTREGAS
MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 19 Y 20
Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q491,562.97	Q583,593.04	Q494,062.97	Q36,878.93

6. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO

Lista de verificación

PROYECTO FECHA UBICACIÓN			
PLANOS ARQUITECTONICOS			
AMBIENTE	NIVEL	Nº. PLANO	OBSERVACIONES
		00 MEMORIA DE DISEÑO	
CONJUNTO		01 LOCALIZACIÓN	
CONJUNTO		02 UBICACIÓN	
CONJUNTO		03 TOPOGRAFICO	
CONJUNTO		04 PERFILES TOPOGRAFICOS	
APTO	A	05 PLANTA EXISTENTE	
APTO	A	06 FACHADA EXISTENTE	
APTO	A	07 SECCIONES EXISTENTE	
CONJUNTO		08 CONJUNTO	
APTO	A, B, Y C	09 MACHOTE	
APTO	A, B, Y C	10 AMOBLADA	
CONJUNTO		11 FACHADAS DE CONJUNTO	
CONJUNTO		12 SECCIONES DE CONJUNTO	
CONJUNTO		13 CURVAS MODIFICADAS	
CONJUNTO		14 PERFILES MODIFICADOS	
APTO	A, B, Y C	15 IMPLANTACIÓN DE PLATAFORMAS	
APTO	A, B, Y C	16 FACHADAS	
APTO	A, B, Y C	17 SECCIONES	
APTO	A, B, Y C	18 ACOTADA	
APTO	A, B, Y C	19 ACABADOS	
		20 DETALLES DE ACABADOS	
APTO	A, B, Y C	21 ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
APTO	A, B, Y C	22 MOBILIARIO FIJO	
APTO	A, B, Y C	23 MUEBLES DE COCINA	
APTO	A, B, Y C	24 CLOSETS	
		PLANO DE UBICACION DE TIPO DE PUERTAS, MUROS	
APTO	A, B, Y C	25 CORTINA Y VENTANAS	
APTO	A, B, Y C	26 PLANILLA DE PUERTAS	
APTO	A, B, Y C	27 PLANILLA DE MUROS CORTINAS	
APTO	A, B, Y C	28 PLANILLA DE VENTANAS	
APTO	A, B, Y C	29 MODULACION DE EMPLANTILLADO	
APTO	A, B, Y C	30 ACABADOS EN CIELO	
APTO	A, B, Y C	31 MODULACION DE ACABADOS EN CIELO	
APTO	A, B, Y C	32 MODULACION DE PISOS	
APTO	A, B, Y C	33 MODULACION DE AZULEJOS DE S.S.	
APTO	A, B, Y C	34 MODULACION DE AZULEJOS DE COCINA	
APTO	A, B, Y C	35 DETALLE DE BARANDAS	
APTO	A, B, Y C	36 DETALLE DE GRADAS Y ACABADOS	
APTO	A, B, Y C	37 DETALLE DE EXTERIORES O JARDINES	
		38 3D FACHADA NORTE	
		39 3D FACHADA SUR	
		40 3D FACHADA OESTE	
		41 3D FACHADA ESTE	
		42 CONJUNTO POR FASES CONSTRUCTIVAS	

PROYECTO FECHA UBICACIÓN			
PLANOS ESTRUCTURALES			
AMBIENTE	NIVEL	No . PLANO	OBSERVACIONES
		00 MEMORIA DE CALCULO	
		01 MEMORIA ESTRUCTURAL	
APTO	A, B Y C	02 ZAPATAS	
APTO	A, B Y C	03 LOSA DE CIMENTACIÓN	
APTO	A Y B	04 MUROS DE CONTENCIÓN	
APTO	A, B Y C	05 PILOTES	
		06 MUROS DE CORTE	
APTO	A, B Y C	07 CIMENTACION Y COLUMNAS	
APTO	A, B Y C	08 COLUMNAS POR NIVEL	
APTO	A, B Y C	09 VIGAS	
APTO	A, B Y C	10 ARMADO DE ENTREPISOS	
APTO	C	11 ARMADO DE LOSA	
APTO	A, B Y C	12 SECCIONES	
APTO	A, B Y C	13 DETALLES ESTRUCTURALES DE ZAPATAS	
APTO	A, B Y C	14 DETALLES ESTRUCTURALES DE CIMENTACION Y COLUMNAS	
APTO	A, B Y C	15 DETALLES ESTRUCTURALES DE VIGAS	
APTO	A, B Y C	16 DETALLES ESTRUCTURALES DE ARMADO DE LOSAS	
APTO	A, B Y C	17 ESPECIFICACIONES TECNICAS	
APTO	A Y B	18 DETALLE DE ARMADO DE GRADAS	
APTO	A Y B	19 SECCION DE GRADAS	
		20 DETALLE DE JUNTAS DE DILATACION	
APTO	A, B Y C	21 DETALLE DE ANCLAJES	

PROYECTO FECHA UBICACIÓN			
PLANOS DE INSTALACIONES DE AGUA POTABLE			
AMBIENTE	NIVEL	No . PLANO	OBSERVACIONES
		00 MEMORIA DE CALCULO DE CISTERNA O POZO	
		01 MEMORIA DE CALCULO DE AGUA	
		02 MEMORIA DESCRIPTIVA	
CONJUNTO		03 DETALLE DE CUARTO DE MAQUINAS	
CONJUNTO		04 CONJUNTO	
CONJUNTO		05 DETALLE DE POZO, CISTERNA O ACOMETIDA	
APTO	A, B Y C	06 PLANTA DE INSTALACION DE AGUA FRIA	
APTO	A, B Y C	07 PLANTA DE INSTALACION DE AGUA CALIENTE	
CONJUNTO		08 DETALLE DE CALENTADOR DE AGUA	
APTO	A, B Y C	09 SECCIONES DE INSTALACIONES	
APTO	A, B Y C	10 ESPECIFICACIONES TECNICAS	
APTO	A, B Y C	11 DETALLE DE ESPERAS DE MOBILIARIO FIJO	
		12 SECCION DE DUCTOS DE INSTALACIONES	
APTO	A, B Y C	13 DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS EN CIELO	

PROYECTO
FECHA
UBICACIÓN



PLANOS DE DRENAJE

AMBIENTE	NIVEL	No. PLANO	OBSERVACIONES
		00 MEMORIA DE CALCULO DE PLANTA DE TRATAMIENTO	
		01 MEMORIA DE CALCULO DE BIODIGESTOR	
		02 MEMORIA DE CALCULO DE POZO DE ABSORCION	
		03 MEMORIA DE CALCULO DE TUBERIA DE DRENAJE	
		04 MEMORIA DESCRIPTIVA	
CONJUNTO		05 CONJUNTO	
		06 DETALLE DE PLANTA DE TRATAMIENTO	
CONJUNTO		07 DETALLE DE BIODIGESTOR	
CONJUNTO		08 DETALLE DE POZO DE ABSORCION	
		09 DETALLE DE CANDELA MUNICIPAL	
APTO	A, B Y C	10 PLANTA DE INSTALACION DE AGUAS NEGRAS	
APTO	A, B Y C	11 PLANTA DE INSTALACION DE AGUAS GRISES O JABONOSAS	
APTO	A, B Y C	12 PLANTA DE INSTALACION DE AGUAS ESPECIALES	
CONJUNTO		13 DETALLE DE CAJAS DE REGISTRO, UNIFICADORAS, TRAMPA DE GRASAS	
APTO	A, B Y C	14 ESPECIFICACIONES TECNICAS	
APTO	C	15 DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS EN CIELO	
APTO	A, B Y C	16 SECCION DE DUCTOS DE INSTALACIONES	
APTO	A, B Y C	17 DETALLE DE SALIDAS DE MOBILIARIO FIJO	
APTO	A, B Y C	18 SECCIONES DE MOBILIARIOS FIJOS	
APTO	A, B Y C	19 SECCIONES DE INSTALACIONES	

PROYECTO
FECHA
UBICACIÓN



PLANOS DE AGUA PLUVIAL

AMBIENTE	NIVEL	No. PLANO	OBSERVACIONES
		00 MEMORIA DE CALCULO DE PLANTA DE TRATAMIENTO	
		01 MEMORIA DE CALCULO DE POZO DE ABSORCION	
		02 MEMORIA DE CALCULO DE TUBERIA DE AGUA PLUVIAL	
		03 MEMORIA DESCRIPTIVA	
CONJUNTO		04 CONJUNTO	
CONJUNTO		05 DETALLE DE PLANTA DE TRATAMIENTO	
CONJUNTO		06 DETALLE DE POZO DE ABSORCION	
		07 DETALLE DE CANDELA MUNICIPAL	
APTO	A, B Y C	08 PLANTA DE INSTALACION DE AGUAS PLUVIALES	
APTO	A, B Y C	09 PLANTA DE TECHOS Y DETALLE DE PAÑUELOS	
APTO	A, B Y C	10 DETALLE DE CAJAS DE REGISTRO, UNIFICADORAS, TRAMPA DE GRASAS	
APTO	A, B Y C	11 ESPECIFICACIONES TECNICAS	
APTO	A, B Y C	12 DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS EN CIELO	
APTO	A, B Y C	13 SECCION DE DUCTOS DE INSTALACIONES	
APTO	A, B Y C	14 DETALLE DE SALIDAS DE REPOSADERAS	
APTO	A, B Y C	15 SECCIONES DE INSTALACIONES	

PROYECTO
FECHA
UBICACIÓN



PLANOS DE FUERZA

AMBIENTE	NIVEL	No . PLANO	OBSERVACIONES
		00 MEMORIA DE CALCULO ELECTRICICO	
		01 MEMORIA DESCRIPTIVA	
		02 DETALLE DE DIAGRAMA UNIFILAR	
		03 DETALLE DE CUARTO ELECTRICICO	
CONJUNTO		04 CONJUNTO	
		05 DETALLE DE PAD MOUNTAD	
		06 DETALLE DE PANELES SOLARES	
CONJUNTO		07 DETALLE DE ACOMETIDA ELECTRICA	
		08 DETALLE DE PLANTA ELECTRICA	
APTO	A, B Y C	09 PLANTA DE INSTALACION DE FUERZA	
CONJUNTO		10 DETALLE DE CAJA DE FLIP ON, DE FLIP ON GENERAL, SWITCH	
APTO	A, B Y C	11 ESPECIFICACIONES TECNICAS	
APTO	A, B Y C	12 DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS EN CIELO	
APTO	A, B Y C	13 SECCION DE DUCTOS DE INSTALACIONES	
APTO	A, B Y C	14 SECCIONES DE INSTALACIONES	
APTO	A, B Y C	15 DETALLE DE TOMACORRIENTES Y PLACAS	

PROYECTO
FECHA
UBICACIÓN



PLANOS DE ILUMINACION

AMBIENTE	NIVEL	No . PLANO	OBSERVACIONES
		00 MEMORIA DE CALCULO LUMINICO	
		01 MEMORIA DESCRIPTIVA	
		02 DETALLE DE DIAGRAMA UNIFILAR	
CONJUNTO		03 CONJUNTO	
APTO	A, B Y C	04 PLANTA DE INSTALACION DE IUMINACION	
APTO	A, B Y C	05 DETALLE Y PLANILLA DE LUCES	
APTO	A, B Y C	06 ESPECIFICACIONES TECNICAS	
APTO	A, B Y C	07 DETALLE DE INTERRUPTORES Y PLACAS	
APTO	A, B Y C	08 DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS EN CIELO	
APTO	A, B Y C	09 SECCION DE DUCTOS DE INSTALACIONES	
APTO	A, B Y C	10 SECCIONES DE INSTALACIONES	

PROYECTO
FECHA
UBICACIÓN



PLANOS DE INSTALACIONES ESPECIALES

AMENIVE No . PLANO	OBSERVACIONES
00 MEMORIA DESCRIPTIVA	
01 DETALLE DE DIAGRAMA UNIFILAR	
02 CONJUNTO	
03 PLANTA DE INSTALACION DE CIRCUITO CERRADO CAMARAS	
04 PLANTA DE INSTALACION DE CABLE	
05 PLANTA DE INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO	
06 PLANTA DE INSTALACIÓN DE RED	
07 PLANTA DE INSTALACION DE TELEFONO E INTERCOMUNICADOR	
08 ESPECIFICACIONES TECNICAS	
09 DETALLE DE TOMAS Y PLACAS	
10 DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS EN CIELO	
11 SECCION DE DUCTOS DE INSTALACIONES	
12 SECCIONES DE INSTALACIONES	

Análisis de precedentes

CLAVE	REGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	PRESUPUESTO	RECURSO	TIEMPO	ANTERIOR	SIMULTANEA	POSTERIOR
A	Perforación de Pozo Mecánico	1	GLOBAL	Q 128,178.04	6 ALBAÑIL	2	INICIO	O	B
B	Demolición y movimiento de tierras	206.64	M3	Q 1,571,200.00	15 ALBAÑIL	4	A	D, F	C
C	Protección de taludes	206.64	M3	Q 58,700.00	15 ALBAÑIL	4	B	E,F	D
D	Estructura principal	1033.2	M2	Q 734,720.00	60 ALBAÑIL	3	C	O	E
E	Estructura secundaria	1033.2	M2	Q 734,720.00	50 ALBAÑIL	3	D	G	F
F	Instalaciones hidráulicas	1033.2	M2	Q 1,102,080.00	25 PLOMEROS	3	E	O	G
G	Instalaciones eléctricas y especiales	1033.2	M2	Q 2,500,000.00	25 ELECTRICOS	3	F	I,J	H
H	Herrería liviana y pesada	20	ML	Q 1,200,000.00	15 HERREROS	2	G	K,L	I
I	Aire acondicionado	12	UN	Q 800,000.00	6 TECNICOS	2	H	L	J
J	Losa sanitario y grifería	12	UN	Q 192,267.06	15 PLOMEROS	2	I	M, N, O	K
K	Piso	1033.2	M2	Q 700,000.00	20 ALBAÑIL	3	J	P,Q	L
L	Planta de Tratamiento	1	GLOBAL	Q 150,000.00	6 ALBAÑIL	1	K	O	M
M	Compra de piso	1033.2	M2	Q 35,000.00	15 ALBAÑIL	3	L	O	N
N	Instalación de Piso	1033.2	M2	Q 15,000.00	20 PISEROS	3	M	O	O
O	Muebles de cocina, closet y baños	12	UN	Q 600,000.00	8 CARPINTEROS	3	N	O	P
P	Ventanería y vidrios templados balcones	4	niveles	Q 500,000.00	8 VENTANEROS	3	O	R	Q
Q	Tabla yeso + pintura	12	UN	Q 368,181.84	40 TABLAYESEROS	3	P	S	R
R	Impermeabilización	12	UN	Q 961,248.00	20 AYUDANTES	3	Q	O	S
S	Puertas y zocalo	12	UN	Q 282,438.00	20 CARPINTEROS	3	R	O	T
T	acabados finales	1033.2	M2	Q 30,000.00	20 ALBAÑIL	2	S	O	U
U	Limpieza General	1	GLOBAL	Q 192,267.06	20 EQUIPO DE LIMPIEZA	4	T	O	V
V	Entrega	12	UN	Q 144,000.00	2 ADMINISTRATIVOS	5	U	O	FIN

LISTA DE VERIFICACIÓN OPERATIVA

Antes de Iniciar el Proyecto

Proyecto:

Dirección:

Código:

Fecha:

Area/Seccion:

No.	REGLONES	Revisado	
		Si	No
1.0	DOCUMENTACIÓN Y EQUIPO		
1.1	Licencias de Excavación		
1.2	Licencias de Construcción		
1.3	Licencias y permisos especiales si aplican		
1.4	Matriz de abastecimiento		
1.5	Listado de Planos Constructivos		
1.6	Listado de Reglones de Trabajo		
1.7	Listado de definición de Metas		
1.8	Claridad del Alcance y Especificaciones del proyecto		
1.9	Programación de Obra y Presupuesto		
1.1	Bitácora de Obra		
1.11	Archivo Físico (Papelería necesaria, contratos Administrativos, copia de subcontratos, planillas y metas)		
1.12	Botiquín Completo		
1.13	Equipo de Oficina de equipo (Mobiliario, mesas, sillas, salas de reuniones)		
1.14	Kardex de Entrada y Salida de Material (Bodega)		
1.15	Seguro todo riesgo contratado		
1.16	Verificar logística de perforación de pozo mecánico si aplica		
1.17	Revisión de planos y Listado de falta de información		
1.18	No. Patronal IGS (Para personal propio)		
1.19	Flujo de Efectivo de Obra		
2.0	CONDICIONES MÍNIMAS INICIALES		
2.1	Información del Proyecto a Vecinos		
2.2	Verificación de Altimetría (Plano de curvas de Niv.)		
2.3	Verificación de Planimetría (Plano Registro)		
2.4	Estudiar ubicación de Oficinas, Bodegas y Baños (Campamento)		
2.5	Definir Cerramiento de Obra		
2.6	Organigrama de la obra (Personal técnico y administrativo)		
2.7	Normas y Políticas de obra (Seguridad industrial, conducta, etc.)		
2.8	Suministro de Agua Potable Provisional		
2.9	Suministro de Electricidad Provisional		
2.10	Suministro Drenajes Provisional		
2.11	Verificación de suministro Teléfono /internet Provisional		
2.12	Definición de Bancos de Marca para niveles		
2.13	Visita al lugar y hacer recorrido del terreno		
2.14	Permiso Emetra para Carga y Descarga		
2.15	Verificar Ubicación acometidas (Agua, Drenajes)		
2.16	Verificar niveles de acometidas		
2.17	Cables eléctricos/ protecciones		
2.18	Ubicar Rotulo de Imagen y Marca		
2.19	Rotulo con Normas de Seguridad y Comportamiento		
2.20	Definición de Ejes Permanentes		

Selección de contratistas y sus calidades

La ejecución transparente, eficiente del proyecto se plasma el proceso de evaluación de contratistas y/o proveedores con base a:

1. Documentación

Toda información brindada, debe de anexar comprobantes como RTU, Patentes de comercio y de sociedad, DPI, representación legal, escritura de constitución de la empresa, carta de infonet.

Información General del Proveedor

Nombre / Razón Social	
Nombre Comercial	
NIT	
DPI del Propietario	
Nombre del R.L. o Propietario	
Número de Sucursales	
Número estimado de Empleados	
Tipo de bienes o servicios que ofrece	
Dirección	
Teléfono	
Página de Internet	

Contacto Comercial

Nombre	
Puesto	
Teléfono	
E-Mail	

Referencias Comerciales

Nombre de Principales Proveedores	Ubicación Geográfica (Departamento)	Teléfono
Nombre de Principales Clientes	Ubicación Geográfica (Departamento)	

Impuestos

Régimen ISR	
¿Agente retenedor de IVA?	
E-mail para envío de retención	

2. Investigación

De acuerdo al historial brindado y a la entrega de portafolio de trabajos se evalúan las siguientes características, con valor de 0 a 5, siendo 0 el valor más bajo y 5 el valor más alto; el total se evaluará promediándose

- Experiencia previa con el proveedor (si hubiese)
- Calidad del producto (durabilidad, mantenimiento y ficha técnica)
- Estructura administrativa
- Atención al cliente (asesoría previa a adjudicación)
- Atención al cliente (en ejecución)
- Atención al cliente (post entrega)

3. Evaluación costo / beneficio, se debe elaborar un cuadro de resumen, para la adjudicación del contratista donde se procede el análisis con base a:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| • Presupuesto base | • % de diferencia |
| • Monto total | • Tiempo |
| • Cantidad | • Forma de pago |
| • Unidad | • Garantía |
| • Precio unitario | |

Supervisión del proyecto y sus instrumentos

La organización y planeación de la supervisión se debe de ejecutar con parámetros técnicos estipulados por las normativas de construcción como American Society for Testing and Materials (ASTM), Código del Instituto Americano del Concreto (ACI 318-19), Normas de Seguridad Estructura AGIES (NSE 2018), American Society of Civil Engineers (ASCE 2016) COGUANOR NTG, Normas Guatemaltecas Obligatorias (NGO).³⁹

Proceso de supervisión:



³⁹ Procesos constructivos, <https://procedimientoconstructivoardila.com/supervision-de-obras/>; agosto 2024



INFORME DE VISITA DE OBRA

FECHA DE ENTREGA _____ No. DE INFORME _____

DATOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO _____

DIRECCION _____

RESIDENTE A CARGO _____ Celular o e-mail _____

DATOS DE LA VISITA

Día de la visita _____ Hora _____

REGLON DE TRABAJO SUPERVISADO	Personal a Cargo

1. DESCRIPCION DEL PROCESO CONSTRUCTIVO SUPERVISADO EN LA VISITA

INFORME DE VISITA DE OBRA

2. MATERIALES UTILIZADOS (Nombre, Marca y Modelo en los casos que aplique)	CONTROL DE CALIDAD EFECTUADO POR EL EJECUTOR	CONTROL DE CALIDAD SUGERIDO POR EL EQUIPO SUPERVISOR	NORMATIVA DE REFERENCIA

INFORME DE VISITA DE OBRA

3. Descripción de BUENAS PRACTICAS observadas dentro de la obra	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

INFORME DE VISITA DE OBRA

INFORME DE VISITA DE OBRA	
4. descripción de deficiencias observadas en obra	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

INFORME DE VISITA DE OBRA

INFORME DE VISITA DE OBRA			
5. medidas correctivas a tomar para deficiencias detectadas			
	Dimensiones de la correccion (m ³ , m ² , m, unidades,	Normativa de referencia	registros para aceptacion de medidas
1			
2			
3			
4			
5			
6			

INFORME DE VISITA DE OBRA	
6. METODOS DE INSPECCION DE RENGLONES TERMINADOS (SI NO EXISTE EVIDENCIA, PROPONER METODO UTILIZANDO)	
7. CRITERIOS DE ACEPTACION DE RENGLONES DE TRABAJO TERMINADOS	
8. FORMA DE PAGO DE ESTIMACIONES	
BITACORA FOTOGRAFICA DE VISITA DE OBRA	
Descripción / comentario del trabajo observado	FOTOGRAFIA
Descripción / comentario del trabajo observado	FOTOGRAFIA
Descripción / comentario del trabajo observado	FOTOGRAFIA

Para los chesklit de supervisión, es estructurada en las diferentes fases constructivas, previo, durante y posterior a la ejecución y tiende a ser desglosado en cada elemento del región

Preliminares	Excavación de pozos	Acabados	Inst. eléctricas fuerza
	Protección de taludes		Inst. eléctricas iluminación
	Movimiento de tierras		Inst. Especiales
Estructura principal	Cimentación		Tablayeso
	Columnas		Cementicios
	Muros de corte		Piso
Estructura secundaria	Losas y vigas		Ventanería
	Mampostería		Muebles de cocina
Instalaciones	Bordillos		Herrería
	Aguas potables		Pintura
	Aguas pluviales		Puertas y zócalo
	Aguas negras		



INFORMACION GENERAL - COLUMNAS

1.1 NIVEL Y COTA

1.2 FASE

1.3 PLANO DE REFERENCIA

1.4 CUMPLIMIENTO SYSSO

Seguro / En riesgo / N/A

PRE FUNDICION

2.1 ESCARIFICADO Y LIMPIEZA DE BASE

Detalles: El área debe estar libre de escombros mayores a 1/4" y humedecida

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

2.2 ALINEACION Y CENTRADO

Detalles: TOLERANCIA: ± 2 mm en un solo eje

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

2.3 ARMADURA VERTICAL

Detalles: TOLERANCIA: cero, cumplimiento de traslapes, proyeccion del nivel superior, ± 2 mm en longitud y separación.

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

2.4 ARMADURA HORIZONTAL / ESTRIBOS

Detalles: TOLERANCIA: espaciamiento, rotacion de ganchos, - 3mm en longitud de gancho / ± 2 mm en dist.

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

2.5 ARMADURA HORIZONTAL / ESLABONES

Detalles: TOLERANCIA: espaciamiento, rotacion de ganchos, - 3mm en longitud de gancho / ± 2 mm en dist.

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

2.6 DIMENSION DE TACOS

Detalles: TOLERANCIA: ± 2 mm, misma resistencia del elemento a fundir

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

2.7 ENCOFRADO, PLOMO Y POSICION

Detalles: TOLERANCIA: ± 2 mm en plomo y escuadra, cumplimiento de aplicacion de desencoformante, instalacion de cartela, sello de encofrado para evitar escape de lechada, rectificacion de colocacion del encofrado

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

2.8 CARTELA

Detalles: instalacion de cartela plastica

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

FUNDICION

3.1 RECTIFICACION DE LIMPIEZA

Detalles: hidratacion previo a fundicion y validacion de limpieza

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

3.2 TIPO DE CONCRETO

Detalles: resistencia y pruebas previo a fundicion (temperatura y revenimiento)

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

3.3 CALIDAD DEL PROCESO DE COLADO

Detalles: vibracion, fluidez del concreto y control

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

POST FUNDICION

4.1 CURADO DEL COCRETO

Detalles: TOLERANCIA: 3mm de superficie de agua reposada sobre elemento constantemente

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

4.2 TIEMPO DEL CURADO

Detalles: 10 min posterior a retiro de formaleta (24hrs)

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

4.3 ACABADO Y LIMPIEZA POST DESENCOFRADO

Detalles: TOLERANCIA: -0.5% del área segregada / 0 ratoneras

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

4.4 POSICION POST FUNDICION

Detalles: TOLERANCIA: ± 1 mm respecto a posición encofrada

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

OBSERVACIONES

5.1 ANOTACIONES RELEVANTES

5.2 PRE ENTREGA

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

5.3 ENTREGA

RECORD FOTOGRAFICO

6.1 PRE FUNDICION

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

6.2 FUNDICION

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

6.3 POST FUNDICION

N/A / Aceptado / Pendiente / Observación

7. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

Mapa de riesgos operativos y financieros

MATRIZ DE RIESGOS									
Financieros									
3.1	5	5	No contar con el aporte inicial	●	25	reorganizar el plan de estrategias para cumplimiento de objetivos			
3.2	5	4	No tener el flujo financiero planificado	●	20	realizar el cashflow con un % de imprevistos			
3.3	4	5	los índices de los regiones del presupuesto muy bajos al precio real	●	20	realizar un pre presupuesto lo mas detallado y real con actualización cada 6 meses			
3.4	5	5	tener un riesgo legal por falta de revisión de PCV y que repercuta monetariamente	●	25	determinar cláusulas que resguarden los intereses financieros de la empresa			
3.5	3	4	tener riesgo de cambio del mercado por decremento de precios	●	12	realizar un análisis constante del mercado cada 6 meses			
3.6	3	4	tener riesgo operacional al no haber bien el web	●	12	detallar en web y revisar con antelación los planes para que sean procesos factibles			
3.7	3	4	Tener cambios de alcances por condiciones de obra obligatorias	●	12	contingir un monto de imprevistos mínimo y tener un registro de giros para los costos aprendidos			
3.8	3	3	inflación de precios con contratistas y materiales	●	9	meter desde la licitación la conservación de precios hasta la culminación del proyecto			
3.9	4	4	cambio o fluctuación de tasas de interés para préstamos bancarios para clientes	●	16	adaptar planes de negociación			
3.10	4	4	regulaciones gubernamentales	●	16	adaptar planificación			
3.11	3	3	incremento en el tipo de cambio	●	9	adaptar plan de negociación			
3.12	5	5	no contar con aprobación de licencia municipal	●	25	adaptar planificación operacional y legal que resguarden los intereses de la empresa			
3.13	3	4	tener periodo de reforma tardío	●	12	regularizar estrategia financiera y de marketing			
3.14	3	4	cambio o fluctuación del valor fiscal	●	12	adaptar plan financiero			
3.15	3	4	no llevar una contabilidad clara del proyecto	●	12	contar con un perfil contador y/o auditor			
3.16	3	4	riesgos subcontratales, legales, stakeholders	●	12	contar con un seguro de cobertura total			
3.19	3	4	riesgo de atracción de personal apto para el proyecto	●	12	disponer un rango de salarios para la contratación idonea			
3.17	3	1	riesgos corporativos	●	1	mejorar plan de pagos de deuda			
3.18	3	4	perdidas materiales en cambios de contratistas / proveedores	●	12	gestionar contratos que resguarden la inversión y solidez de flujos			
3.19	3	4	aumento de precio en mano de obra	●	12	meter desde la licitación la conservación de precios hasta la culminación del proyecto			

MATRIZ DE RIESGOS									
Operativos									
No.	Ponderación		Descripción	PRI	Seguimiento al Plan de Acción	Plan de Respuesta	Tiempo	Impacto	Enfasis
1			Por construcción						
1.1	5	3	retraso en correcciones o resolución de dudas de especialistas, arquitectura, estructuras y fide	●	25	Seguimiento con los especialistas y en paralelo consultar con los especialistas del contratista adicional seguimiento con reuniones y fechas de entrega a especialistas para obtener planos corregidos por dudas de licitación e incidencias México			
1.2	4	3	Retraso en inscripción del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional	●	12	Realizar una nueva cita para agendar nueva inscripción del plan			
1.3	5	3	Retraso en entrega de ofertas licitación	●	15	negociación de cumplimiento de fecha de ingreso requiriendo a obra y realizar prórroga de tiempo de entrega para asegurar que la información recibida sea lo más completa posible.			
1.4	4	3	retraso en trámites municipales	●	12				
1.5	4	3	Retraso en entrega de ETAPA IV arquitectura / definiciones de acabados y detalles	●	12	Dividir la etapa de entrega en subetapas para poder ir verificando la información en detalles y alcances de esta entrega.			
1.6	5	4	Retraso en adjudicación, contrato y liberación de anticipo	●	30	Análisis de puntos recurrentes donde se frena el proceso de aceptación de ambas partes y adelantar información en los procesos de licitación			
1.7	4	3	Retraso en inscripción del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional	●	12	Realizar una nueva cita para agendar nueva inscripción del plan			
1.8	5	4	Retraso en entrega de ofertas licitación	●	20	negociación de cumplimiento de fecha de ingreso requiriendo a obra y realizar prórroga de tiempo de entrega para asegurar que la información recibida sea lo más completa posible.			
1.9	4	3	retraso en trámites municipales	●	12	acelerar tiempos de trámites			
1.10	4	4	retraso en revisión de planos e información del proyecto para ejecución	●	18	tratabilidad semanal y mensual de revisión de planos para esclarecer dudas por medio del formato de dudas			
1.11	5	4	Retraso en adjudicación, contrato y liberación de anticipo	●	30	Análisis de puntos recurrentes donde se frena el proceso de aceptación de ambas partes y adelantar información en los procesos de licitación			

Construcción						
2.1	5	5	Retraso en ejecución de perforación de pozos para pilotes	●	25	Coordinar cortes y lanzados
2.2	5	4	Retraso en conexión de energía eléctrica en acometida trifásica	●	20	Acelerar tiempos de tránsito en EEGSA
2.3	5	2	Retraso de análisis en la ingeniería de valor	●	6	tener plan A, B, C y D de contratistas para garantizar tiempos y opciones
2.4	7	1	fecha entrega clientes según pvc	●	2	monitorear constantemente el proyecto y reportar tiempos
2.5	3	4	Retraso en ejecución de protección final de corte en rampa de ingreso	●	12	Coordinar cortes y lanzados
2.6	5	5	Retraso en conexión de energía eléctrica en acometida trifásica	●	25	Acelerar tiempos de tránsito en EEGSA, y colocar un generador eléctrico para no parar trabajos.
2.7	3	4	Retraso en ejecución de protección final de corte en rampa de ingreso	●	12	Coordinar cortes y lanzados
2.8	5	5	Retraso en conexión de energía eléctrica en acometida trifásica	●	25	Acelerar tiempos de tránsito en EEGSA, y colocar un generador eléctrico para no parar trabajos.
2.9	5	5	Retraso en cerramiento de cielo por instalación de tubería de Aire Acondicionado	●	25	Se deberá realizar una instalación de 4 niveles en paralelo para poder alcanzar el programa de obra de instalaciones.
2.10	4	5	Retraso en instalación de ventanería	●	30	Ejecución de borbido para sostener estructura de ventanas corredizas, para vidrio de muro cortina Sobe deberá ingresar material a proyecto
2.11	4	5	Retraso en instalación de elevador de carga	●	20	Realizar los trámites para la instalación del elevador de carga en una de las fachadas del edificio, ya que se tiene la extensión de acometida por parte de EEGSA.
2.12	5	5	Retraso en ingreso de contratistas de mobiliario Foodhall	●	25	Coordinación de proveedores seleccionados, contratación de interiorismo en el menor tiempo posible, coordinación de trabajos al mismo tiempo en el área comercial.
2.13	4	5	Filtraciones de agua en apartamentos / humedad sobre yeso	●	20	Aplicación de cerrido y acabado final de fachadas para evitar la permeabilidad de la mampostería de cerramientos, reemplazar enchapados y tabla yeso dañado por la humedad de los muros.
2.14	4	5	Retraso de instalación de puertas de ducto eléctrico oficinas	●	20	Realizar trabajos de niveles en paralelo, las puertas de madera en ducto de oficinas las deberá dejar terminadas KIVA y en apartamentos se colocará pintas provisionales.
2.15	4	5	Retraso de cableado de los PMC apartamentos	●	20	Se debe esperar el suministro de los cables Staticid para poder realizar el cableado y con ello que la EEGSA pueda realizar la conexión del suministro eléctrico para apartamentos.
2.16	2	5	Entrega final de cocinas	●	30	carpintería debe cumplir las fechas de entrega de los niveles que se han terminado de instalar en nivel 06 y 07.
2.17	5	5	Retraso de entrega de ideas Italia	●	25	carpintería debe reforzar a su personal y mejorar la metodología de entrega alcanzando los parámetros establecidos en conjunto con todo y el equipo de desarrollo.
2.18	5	4	Retraso en entrega de tabla yeso y carpintería	●	20	se deberá ingresar mayor personal para poder recuperar avances en trabajos y generar área para acotados de pintura y cierre de unidades para colocación de artefactos y cocinas.
2.19	5	4	Retraso de instalación energy valves	●	20	Por retraso de ingreso de válvulas al proyecto se deberá instalar en nivel 01 y nivel 15 y 16 de apartamentos.
2.20	3	5	Retraso en instalación de casetas - acabados finales	●	35	Consejo debe realizar instalaciones en paralelo para los niveles 06 y 07, luego 08 y 09 para poder liberar áreas de su sistema.
2.21	2	4	Retraso de instalación de tira led empotrada - acabados finales	●	8	ECA deberá realizar instalaciones en paralelo para niveles 08 al 13 para toda la luminaria empotrada y de luz indirecta en apartamentos.

8. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN Y CIERRE DE PROYECTO

Control de cambios

Matriz de acabados y cambios en general del proyecto

MATRIZ DE ACABADOS Y CAMBIOS													
Nº.	DATOS DE APARTAMENTO						ACABADOS INCLUIDOS						
	APTº	NOMBRE DEL CLIENTE	PAREDES	SÓTANO	BODEGA	SÓTANO	SALA	COMEDOR	COCINA	DORMITORIOS	BALCON	LAVANDERIA	SANIT
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
Proyecto entregado:													
Proyecto modificado y aprobado:													
Fecha:													

CAMBIOS CUENTA																
DOCUMENTACIÓN INICIAL		ELECTRODOMÉSTICOS						ACABADOS					CONTROL FINANCIERO			
ACTUALIZACIÓN EN PLANOS ABQ	CAMBIO ARCHITECTÓNICOS	Refrigerador	Fase de lavado	Estufa	Campesina	Microondas	A/C	SMART HOME	MOBILIARIO Y TOPES	VENTANERÍA	PUEBTAS	ISOLACIÓN / AZEJO	REJEROS Y TABLAS	ILUMINACIÓN / PUEBTAS	EFICIENCIA DE PLANOS	COSTO OBRA

Orden de cambio de control contratistas, obra en general

ORDEN DE CAMBIO					
Proyecto _____		No. OC Contratista _____			
Contratista _____		Motivo <u>Cambio de alcance</u>			
Solicitó _____		Fecha de aprobación _____			
Fecha de solicitud _____		Impacto cambio _____			
Estatus <u>Aprobada</u>					
Desglose de Renglón _____			Nivel _____		
Descripción del cambio _____					
Razón por la cual se solicitan los cambios _____					

ALCANCE	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO (con IVA)	PRECIO (sin IVA)	SUB-TOTAL
			Q -		Q -
TOTAL (con IVA)					Q -

Anexos _____

Quién lo solicitó _____

AUTORIZACIÓN	
_____ Vo.Bo. Residente de obra	_____ Vo.Bo. PM
_____ Colocar nombre de empresa y encargado	_____ Colocar nombre de empresa y encargado

Orden de cambio de control contratistas y apartamentos con modificaciones o cambios

ORDEN DE CAMBIO - APARTAMENTOS CON MODIFICACIONES					
Proyecto _____		No. OC Contratista _____			
Contratista _____		Motivo _____			
Solicitó _____		Adicional			
Fecha de solicitud _____		Fecha de aprobación _____			
Estatus _____		No. de apartamento _____			
Desglose de Renglón _____		Nivel _____			
Descripción del cambio _____					
Razón por la cual se solicitan los cambios _____					

ALCANCE	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO (con IVA)	PRECIO (sin IVA)	SUB-TOTAL
			Q -		Q -
			TOTAL (con IVA)		Q -

Anexos _____

Quién lo solicitó _____

AUTORIZACIÓN	
_____ Vo.Bo. Residente de obra	_____ Vo.Bo. PM
_____ Vo.Bo. Gerente comercial	_____ Colocar nombre de empresa y encargado

Cierre de contratos y finiquitos

cuadro de control de pagos y cierre financiero para contratistas y proveedores

CONTROL DE SUBCONTRATO																																														
								FECHA DE EMISION																																						
PROYECTO:																																														
CONTRATISTA:																																														
FECHA:																																														
								SALDO																																						
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIONES PRESENTADAS	AMORTIZACION	RETENIDO	DEDUCCIONES	LIQUIDO PAGADO	monto total contratado	orden de pago	fecha de pago																																				
1		ANTICIPO 10%		Q -	Q -																																									
2		ESTIMACION 01																																												
3		ESTIMACION 02																																												
4		ESTIMACION 03																																												
5		PAGO FINAL 1																																												
6																																														
7																																														
			Q -	Q -	Q -	Q -	Q0.00	Q0.00																																						
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">CUADRO RESUMEN</th> </tr> <tr> <th>MONTO CONTRATADO</th> <th>PAGADO</th> <th>PROYECTADO</th> <th>PENDIENTE X PAGAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">CONTRATO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">RETENIDO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">AMORTIZACION</td> </tr> <tr> <td colspan="4">DEDUCCIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="4">PAGO FINAL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Q0.00</td> <td>Q -</td> <td>Q0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL CON DEDUCCION</td> <td colspan="2">Q0.00</td> </tr> </tbody> </table>								CUADRO RESUMEN				MONTO CONTRATADO	PAGADO	PROYECTADO	PENDIENTE X PAGAR	CONTRATO				RETENIDO				AMORTIZACION				DEDUCCIONES				PAGO FINAL					Q0.00	Q -	Q0.00	TOTAL CON DEDUCCION		Q0.00	
CUADRO RESUMEN																																														
MONTO CONTRATADO	PAGADO	PROYECTADO	PENDIENTE X PAGAR																																											
CONTRATO																																														
RETENIDO																																														
AMORTIZACION																																														
DEDUCCIONES																																														
PAGO FINAL																																														
	Q0.00	Q -	Q0.00																																											
TOTAL CON DEDUCCION		Q0.00																																												
Responsable Firma Observaciones																																														

finiquito de trabajos realizados en el área administrativa y operativa

FINIQUITO					
PROYECTO:					
CONTRATISTA:					
CONTRATO:					
FECHA:					
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN	NO. DE ORDEN DE PAGO	NO. DE FACTURA	MONTO
1		ANTICIPO 10%			Q -
2		ESTIMACION 01			
3		ESTIMACION 02			
4		ESTIMACION 03			
5		PAGO FINAL 1			
6					
7					
					Q -
Responsable _____ Puesto del responsable _____ fecha _____					firma y sello
Observaciones Por este medio "nombre de empresa" confirma que la información presentada en el cuadro corresponde al saldo pendiente a la fecha y que no existe ningún otro saldo pendiente					

LISTA DE VERIFICACIÓN OPERATIVA

Antes de Iniciar el Proyecto

Proyecto:

Dirección:

Código:

Fecha:

Area/Seccion:

No.	REGLONES	Revisado	
		Si	No
3.0	CONDICIONES OPERATIVAS DE CIERRE		
3.1	Áreas de circulación definidas, delimitadas y habitables		
3.2	Servicio general de agua potable / Calidad de agua		
3.3	Servicio general de energía eléctrica / Calidad de energía		
3.4	Servicio general de drenaje sanitario		
3.5	Servicio general de drenaje pluvial		
3.6	Servicio general de telecomunicaciones		
3.7	Servicio general de CCTV		
3.8	Permiso de habitabilidad de CONRED		
3.9	Permiso de ocupación de Municipalidad		

CAPÍTULO 6

ESTRATEGIA DE MERCADEO DEL PROYECTO

El desarrollo de este capítulo enfoca la identificación de un público objetivo, y define las propuestas de valor, en utilizar canales adecuados de comunicación y ventas, con el objetivo de generar visibilidad y confianza en el proyecto, impulsando las ventas de los apartamentos.

1.CARTERA DE PRODUCTOS Y PROPUESTA DE VALOR

Cartera de productos

En Vías 8, podrán vivir en el corazón de la comodidad: apartamentos exclusivos con acceso a todo lo que necesitan, desde zonas médicas hasta espacios pet-friendly, en un entorno único con skylounge, gimnasio y calidad de vida al alcance.



Con base a los siguientes puntos:

- Ubicación y accesibilidad inmediata al área empresarial y comercial
- Beneficios económicos en venta o renta
- Torre exclusiva por pocas unidades habitacionales
- Asesoría personalizada con base a necesidades
- Calidad / precio
- Comodidades modernas

Diseño de comunicación para ventas según público objetivo:

- Apartamentos de Lujo, para Profesionales

"Vive con estilo y comodidad en el corazón de la ciudad. Nuestros apartamentos de lujo ofrecen acabados de alta gama, tecnología inteligente y acceso exclusivo a amenidades premium como gimnasio, piscina y área de coworking. Conéctate fácilmente con el centro de trabajo y disfruta de una vida sin complicaciones en un entorno moderno y seguro."

- Apartamentos para Familias

"Encuentra tu hogar perfecto en una comunidad segura y amigable. Nuestros apartamentos familiares ofrecen amplios espacios, áreas verdes, y cercanía a escuelas y parques. Disfruta de un ambiente tranquilo con comodidades diseñadas para el confort y la conveniencia de toda la familia, incluyendo un área de juegos para niños y servicios de mantenimiento confiables."

- Apartamentos para Estudiantes

"Haz de tus años universitarios una experiencia inolvidable con nuestros apartamentos diseñados para estudiantes. Ubicados cerca del campus, ofrecen habitaciones privadas, espacios de estudio, y una vibrante comunidad con eventos sociales y áreas de descanso. Aprovecha la conexión rápida a transporte público y disfruta de un entorno que apoya tanto tu vida académica como social."

- Apartamentos para Jubilados

"Vive en una comunidad adaptada a tus necesidades y llena de tranquilidad. Nuestros apartamentos para jubilados están diseñados para ofrecer comodidad y accesibilidad, con servicios de mantenimiento, áreas recreativas, y actividades comunitarias. Disfruta de la seguridad y la proximidad a servicios médicos y centros de bienestar en un entorno sereno y amigable."

2.METODOLOGIA CANVAS



3. ESTRATEGIA DE PRECIOS

Venta de Apartamentos			
Segmento	Características Clave	Estrategia de Precios	Incentivos y Beneficios
Jóvenes Profesionales o Teletrabajo	Ingresos estables, buscan conveniencia y proximidad a centros de negocios, vida nocturna	Precios Premium Moderados Precios superiores al mercado, destacando características modernas y conveniencia.	Ofrecer descuentos en la compra inicial o en opciones de financiación.
Familias Jóvenes o Parejas	Espacios amplios, buena infraestructura educativa, áreas recreativas, seguridad	Precios Competitivos con Enfoque en Valor Precios en línea con el mercado pero resaltando características familiares.	Descuentos en la compra de propiedades grandes o en zonas familiares deseables.
Inversionistas Inmobiliarios	Buscan propiedades para alquilar o revender, interesados en retorno de inversión	Precios de Mercado con Potencial de Rentabilidad Precios basados en el valor actual con énfasis en la revalorización futura.	Descuentos por compras en bloque, detalles sobre la rentabilidad esperada.
Adultos Mayores	Buscan reducir el tamaño de su vivienda, desean comodidad y menos mantenimiento	Precios Accesibles y Justos Precios competitivos para propiedades de menor tamaño con alto nivel de confort.	Ofertas especiales en servicios de mudanza y facilidades de pago.

4.PREVISION DE VENTAS

Se establece el flujo o previsión de ventas con base a las condiciones de venta y renta, por lo tanto:

- En la estrategia de ventas se contempla durante los 12 meses de ejecución un ingreso del 20%, a partir del mes 19, se percibe el 80% del pago del apartamento
- En la estrategia de renta, se contempla 1 apartamento mensual desocupado, como margen de riesgo, y se genera a partir del mes 18, ingreso de rentas.

ANALISIS FINANCIERO / FLUJO DE CAJA					
TIPO	VENTAS	AREA M2	UNIDADES	VENTA POR UNIDAD	VENTA TOTAL
A	APARTAMENTO 3 HABITACIONES	89.5	3	\$ 295,527.59	Q 6,915,345.52
B	APARTAMENTO 1 HABITACIONES	88.5	3	\$ 292,225.60	Q 6,838,079.09
C	APARTAMENTO 1 HABITACION	62.5	6	\$ 206,374.01	Q 9,658,303.79
NOTA: EL PRECIO DEL METRO CUADRADO INCLUYE 1PLAZA DE ESTACIONAMIENTO POR APARTAMENTO.				TOTAL DE VENTAS:	Q 23,411,728.40
NOTA: PRECIO M2 DE VENTA:		\$ 3,301.98			

MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
	Q390,195.47	Q390,195.47	Q390,195.47	Q390,195.47	Q390,195.47	Q390,195.47

MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	INGRESO ANUAL	MES 19	MES 20
Q390,195.47	Q390,195.47	Q390,195.47	Q390,195.47	Q390,195.47	Q4,292,150.21	Q390,195.47	Q18,729,382.72

5. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

Canal de Distribución	Personas Jóvenes Trabajadores	Familias Pequeñas	Inversionistas	Adultos Mayores
Redes Sociales	Alta (Facebook, Instagram, LinkedIn) Contenido visual y dinámico, anuncios dirigidos.	Moderada (Facebook) Contenido sobre seguridad, comunidad.	Moderada (LinkedIn) Información sobre rentabilidad y mercado.	Baja (Facebook) Información clara y accesible, enfoque en comodidad.
Seguimiento Persona a Persona	Alta Eventos, visitas, atención personalizada.	Alta Consultas, visitas a propiedad, enfoque en necesidades familiares.	Alta Reuniones, presentación de oportunidades de inversión.	Moderada Consultas personalizadas, enfoque en accesibilidad y confort.
Vía Telefónica	Moderada Llamadas de seguimiento, atención personalizada.	Alta Consultas sobre propiedades y financiamiento.	Alta Información sobre inversiones y oportunidades.	Alta Atención personalizada, aclaración de dudas.
Sitios Web	Alta Información actualizada, opciones de apartamentos, tours virtuales.	Alta Información sobre servicios, comunidad, seguridad.	Alta Datos sobre rentabilidad, mercado, estadísticas.	Moderada Información clara, accesibilidad, facilidad de navegación.
Vallas Publicitarias	Moderada Ubicación estratégica cerca de oficinas, áreas urbanas.	Alta Ubicación en zonas residenciales, cerca de escuelas y parques.	Moderada Ubicación en áreas de alto tráfico, cerca de zonas comerciales.	Baja Ubicación cerca de comunidades para mayores, enfoque en comodidad.
Programa de Referidos	Alta Incentivos para referir a amigos y colegas, promociones especiales.	Moderada Incentivos para referir a otras familias, promociones familiares.	Alta Recompensas por referir otros inversionistas.	Moderada Incentivos para referir a otros adultos mayores, enfoque en comunidad.
Inauguración de Showroom	Alta Eventos sociales y profesionales, invitación a jóvenes profesionales.	Alta Eventos familiares, actividades para niños.	Alta Presentación de oportunidades de inversión y networking.	Moderada Eventos cómodos y accesibles, enfoque en comodidad y servicios.
Eventos de Primera Piedra	Moderada Invitación a eventos, énfasis en innovaciones y modernidad.	Alta Enfoque en beneficios comunitarios y familiares.	Alta Oportunidades para ver el potencial de inversión.	Baja Enfoque en la accesibilidad y comodidad del evento.
Eventos Inmobiliarios	Alta Networking y oportunidades de conocer nuevos proyectos.	Alta Información sobre desarrollos familiares, servicios cercanos.	Alta Oportunidades para conocer proyectos de inversión, networking.	Moderada Información sobre accesibilidad y servicios para mayores.

6. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Canal de Distribución	Tácticas	Recursos a Desarrollar	% de Efectividad	Reacción del Público
Redes Sociales	- Jóvenes: Publicidad segmentada en Instagram y LinkedIn. Crear contenido visual atractivo y dinámico.	- Gráficos y videos atractivos. - Anuncios pagados y campañas de retargeting. - Calendario de publicaciones.	70-80%	Alta participación, interacción y generación de leads.
	- Familias: Anuncios en Facebook, contenido sobre seguridad y servicios comunitarios.	- Contenido visual y textual sobre seguridad y servicios. - Publicaciones patrocinadas.	60-70%	Interés en seguridad y servicios comunitarios, buena respuesta.
	- Inversionistas: Publicidad en LinkedIn, contenido sobre rentabilidad y análisis de mercado.	- Infografías y reportes de mercado. - Publicaciones y artículos especializados.	65-75%	Interés en datos de mercado, interacción profesional.
	- Adultos Mayores: Contenido claro en Facebook, con énfasis en accesibilidad y confort.	- Imágenes y videos sobre accesibilidad. - Texto claro y fácil de leer.	55-65%	Reacciones positivas a la claridad y accesibilidad.
Seguimiento Persona a Persona	- Jóvenes: Organizar eventos en oficinas y centros de coworking. Ofrecer visitas personalizadas.	- Material de presentación para eventos. - Paquetes de información para visitas. - Listas de contactos y seguimiento.	80-90%	Alta conversión, fuerte interés en visitas y eventos.
	- Familias: Consultas personales y visitas a propiedades con enfoque en necesidades familiares.	- Guías de propiedad. - Información sobre servicios familiares. - Material para consultas.	75-85%	Interés en propiedades y servicios familiares, buena respuesta.
	- Inversionistas: Reuniones y presentaciones personalizadas sobre oportunidades de inversión.	- Presentaciones y reportes de inversión. - Materiales para análisis de mercado.	70-80%	Alta participación en reuniones, interés en oportunidades.
	- Adultos Mayores: Consultas detalladas y visitas con énfasis en la comodidad y accesibilidad del apartamento.	- Folletos sobre accesibilidad. - Material informativo sobre servicios. - Guías para visitas.	65-75%	Reacciones positivas hacia la comodidad y accesibilidad.

Via Telefónica	- Jóvenes: Llamadas de seguimiento para confirmar interés y responder preguntas.	- Script de llamadas. - Información actualizada de propiedades. - Herramientas de CRM.	60-70%	Respuesta variada, buena para confirmación y resolución de dudas.
	- Familias: Consultas telefónicas para detalles sobre propiedades y opciones de financiamiento.	- Información detallada de propiedades y opciones de financiamiento. - Script de llamadas.	70-80%	Buena respuesta a consultas detalladas, interés en financiamiento.
	- Inversionistas: Llamadas para proporcionar informes de mercado y oportunidades de inversión.	- Reportes de inversión y mercado. - Script de llamadas.	65-75%	Interés en informes y oportunidades, respuestas profesionales.
	- Adultos Mayores: Llamadas para resolver dudas, con enfoque en servicios y accesibilidad.	- Guías de servicios y accesibilidad. - Script de llamadas.	70-80%	Buena recepción, interés en servicios y accesibilidad.

Sitios Web	- Jóvenes: Diseño moderno, tours virtuales, y facilidad para agendar visitas.	- Diseño web responsive. - Videos y tours virtuales. - Sistema de reservas en línea.	75-85%	Alta interacción y engagement con tours virtuales y diseño moderno.
	- Familias: Información detallada sobre servicios comunitarios, seguridad y espacio.	- Secciones específicas sobre servicios familiares. - Imágenes de comunidades y espacios.	70-80%	Interés en servicios y seguridad, buena respuesta a la información.
	- Inversionistas: Datos extensivos sobre rentabilidad, análisis del mercado, y oportunidades.	- Reportes de mercado en línea. - Herramientas interactivas de análisis.	70-80%	Alta participación, interés en datos de mercado y análisis.
	- Adultos Mayores: Información clara y accesible, fácil navegación, y detalles sobre la comodidad.	- Diseño de navegación accesible. - Información sobre servicios y accesibilidad.	65-75%	Reacción positiva a la accesibilidad y claridad.

Vallas Publicitarias	- Jóvenes: Ubicación en áreas urbanas y cerca de oficinas, con anuncios visualmente atractivos.	- Diseños gráficos llamativos. - Estrategias de ubicación y permisos.	50-60%	Visibilidad alta, respuesta moderada, principalmente informativa.
	- Familias: Ubicación en zonas residenciales, cerca de escuelas y parques, con enfoque en comunidad.	- Diseños enfocados en seguridad y comunidad. - Estrategias de ubicación en zonas familiares.	60-70%	Buena recepción en áreas residenciales, interés en comunidad.
	- Inversionistas: Ubicación en áreas comerciales y de alto tráfico, con mensajes sobre oportunidades.	- Diseños que destaquen oportunidades de inversión. - Estrategias de ubicación en áreas comerciales.	55-65%	Visibilidad alta, respuesta moderada con interés en oportunidades.
	- Adultos Mayores: Ubicación cerca de comunidades para mayores, con énfasis en comodidad y servicios.	- Diseños que resalten comodidad y accesibilidad. - Estrategias de ubicación en áreas para mayores.	50-60%	Reacción moderada, interés en comodidad y accesibilidad.

Programa de Referidos	- Jóvenes: Incentivos atractivos por referir amigos y colegas, promociones especiales.	- Materiales promocionales sobre el programa. - Sistema de seguimiento de referidos.	70-80%	Alta participación y generación de leads.
	- Familias: Incentivos para referir a otras familias, como descuentos en alquiler o compra.	- Material de marketing para el programa de referidos. - Sistema de recompensas.	65-75%	Buena respuesta a incentivos familiares y descuentos.
	- Inversionistas: Recompensas por referir otros inversionistas, como comisiones o beneficios adicionales.	- Material informativo sobre incentivos. - Plataforma para gestionar referidos.	70-80%	Alta participación, interés en comisiones y beneficios.
	- Adultos Mayores: Incentivos para referir a otros adultos mayores, con énfasis en la construcción de comunidad.	- Materiales promocionales orientados a la comunidad. - Sistema de seguimiento de referidos.	60-70%	Buena respuesta a incentivos comunitarios.

Inauguración de Showroom	- Jóvenes: Eventos modernos y dinámicos, con actividades interactivas y demostraciones.	- Materiales para eventos (decoración, folletos). - Actividades interactivas y demostraciones.	75-85%	Alta asistencia y participación en eventos interactivos.
	- Familias: Eventos con actividades para niños, enfoque en la comodidad y funcionalidad del hogar.	- Materiales para actividades infantiles. - Información sobre características familiares.	70-80%	Buena asistencia, interés en características familiares.
	- Inversionistas: Presentaciones sobre oportunidades de inversión y networking con otros inversionistas.	- Presentaciones y paquetes informativos. - Materiales para networking.	70-80%	Buena participación en networking y presentaciones.



7.PRESUPUESTO MARKETING

Se contemplar un aproximado en gastos de la siguiente manera con base a la reacción y público objetivo antes expuesto respetando el presupuesto límite de los Q45,586.31

Redes Sociales	Q5,671.86
Seguimiento Persona a Persona	Q4,429.79
Via Telefónica	Q2,641.72
Sitios Web	Q8,910.51
Vallas Publicitarias	Q11,100.43
Programa de Referidos	Q3,528.77
Inauguración de Showroom	Q3,674.09
Eventos de Primera Piedra	Q4,429.79
Eventos Inmobiliarios	Q5,321.22

COSTOS INDIRECTOS				
PUBLICIDAD	1	%	Q	45,586.31

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de las conclusiones y recomendaciones conllevan al resumen. La correcta aplicación de los planes estratégicos y garantiza el éxito del proyecto.

1. CONCLUSIONES

1. Objetivo del Proyecto: El proyecto "Torre Vía 8" busca desarrollar un edificio residencial moderno en la Zona 8 de Ciudad de Guatemala y así mismo ofrecer apartamentos ergonómicos ubicados en buena dirección, para mejorar la calidad de vida de los residentes.

2. Aspectos Clave:

- **Características del Proyecto:** Incluye 12 apartamentos distribuidos en 3 niveles residenciales y un nivel de parqueos, con un diseño vanguardista y amenidades como Sky lounge y gimnasio.
- **Cronograma:** La ejecución está planificada para completarse en 18 meses, desde la demolición inicial hasta la entrega final.
- **Presupuesto:** El costo total es de Q11,922,844.03, con un plan detallado para asegurar el cumplimiento del presupuesto y el control de costos.
- **Calidad:** Se implementará un plan de gestión de calidad basado en encuestas y retroalimentación, para asegurar que los entregables cumplan con las expectativas de los clientes.
- **Aspectos Legales y Administrativos:** Se han establecido protocolos claros para la autorización de gastos y el cumplimiento de normativas, con restricciones; para evitar desviaciones.

3. Estrategia del Tiempo: La estrategia de tiempo garantiza una ejecución eficiente el proyecto mediante:

- **Fechas Definidas:** Establecimiento claro de inicio, ejecución y culminación.
- **Monitoreo y Control:** Seguimiento continuo de hitos, control administrativo, financiero y ajuste del cronograma.
- **Comunicación:** Reuniones regulares realizadas, para validar actividades y mantener una línea de comunicación efectiva.

4. Estrategia de Mercadeo: La estrategia de mercadeo para "Torre Vía 8" se centra en:

- **Propuesta de Valor:** Apartamentos premium en una ubicación estratégica con tecnología moderna y comodidades exclusivas.

- **Segmentación del Mercado:** Mensajes adaptados para profesionales, familias, estudiantes y jubilados.
- **Estrategia de Precios y Distribución:** Precios competitivos y utilización de diversos canales para maximizar la visibilidad.
- **Presupuesto de Marketing:** Asignación de Q49,730.23, para publicidad y promoción efectiva.
- **Impacto del Proyecto:** El proyecto contribuye al desarrollo urbano, genera empleo y ofrece viviendas modernas, con buena ubicación, situación que satisface la demanda habitacional y mejora la calidad de vida de los residentes.
-

2.RECOMENDACIONES

1. Objetivo del Proyecto:

- Realizar estudios de mercado periódicos para ajustar la oferta a las tendencias y necesidades emergentes.
- Adaptar características de los apartamentos, según encuestas y preferencias del mercado.

2. Cronograma:

- Incluir un plan de contingencia para imprevistos y utilizar software de gestión de proyectos para monitoreo.

3. Presupuesto:

- Implementar herramientas de control financiero, para monitorear desviaciones presupuestarias en tiempo real.

4.Calidad:

- Desarrollar un sistema de evaluación en forma detallada que mejore continuamente el producto final.

5.Aspectos Legales y Administrativos:

- Realizar auditorías periódicas, para garantizar el cumplimiento continuo de normativas.

6. Estrategia de Mercadeo:

- Realizar análisis de competencia, que coadyuven en ajustar precios y estrategias de distribución.
- Optimizar el presupuesto de marketing con base al rendimiento de las campañas.



BIBLIOGRAFÍA

1.BIBLIOGRAFÍA

1. INE, PNC Y MINISTERIO DE GOBERNACIÓN. «Análisis de seguridad ciudadana 2022 Guatemala». 26 de Julio 2023. <https://infosegura.org/guatemala/analisis-de-seguridad-ciudadana-2022-guatemala>
2. REALIA. «Vivir en la ciudad». 20 de septiembre 2023. <https://www.realia.es/ventajas-de-vivir-en-la-ciudad>
3. BANCO MUNDIAL. «Desarrollo mundial». 20 de septiembre 2023 <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20alrededor%20de%201,10%20personas%20vivir%C3%A1n%20en%20ciudades.>
4. SOY 502, «Aumentan las opciones para vivir en la ciudad», <https://www.soy502.com/articulo/aumentan-las-opciones-para-vivir-en-la-ciudad>, 05/03/2024.
5. Cotto, René, «Nivel Socio Económico Urbano de Guatemala», <https://es.slideshare.net/rstrems/nse-del-guatemalteco-urbano>, 05/03/2024
6. Instituto Nacional de Estadísticas, «Datos estadísticos de Guatemala», <https://www.ine.gob.gt/proyecciones/>, 8/03/2024
7. Prensa Libre, «el desarrollo de la construcción inmobiliaria», <https://www.prensalibre.com/economia/el-desarrollo-de-construccion-inmobiliaria-del-pais-crece-a-pasos-agigantados-y-su-monto-de-facturacion-no-disminuyo-durante-la-crisis/>, 08/03/2024
8. Instituto de fomento de hipotecas aseguradas, <https://www.fha.gob.gt/wp-content/uploads/2018/10/Presentaci%C3%B3n-Webinar-FHA-Resultados-2021.pdf>, 8/03/2024
9. Homes Guatemala, <https://homesguatemala.com/tops/edificios-con-mejores-amenidades/>, 18/03/2024; Banco industrial, <https://blog.corporacionbi.com/noticias/creditos-vivienda-nueva/blog/proyectos-inmobiliarios-la-importancia-de-las-amenidades>, 18/03/2024
10. Prensa Libre, «Economía en Guatemala», <https://www.prensalibre.com/economia/hablemos-de-dinero/8-consejos-para-comprar-apartamento-en-guatemala/>, 18/03/2024
11. Gremial de profesionales inmobiliarios, <https://www.gpi.com.gt/inmuebles/apartamentos/apartamento-en-renta-en-zona-4-3/>, 15/23/03/2024

12. Gremial de profesionales inmobiliarios, <https://www.gpi.com.gt/inmuebles/apartamentos/apartamento-en-renta-en-zona-4-3/> , 15/23/03/2024
13. K. H. S. Bhatnagar y S. S. S. Rathi, «Project Management for the Real Estate Industry», 2025
14. Organismo judicial «centro de información, desarrollo y estadística judicial» agosto 2023, http://ww2.oj.gob.gt/estadisticalaboral/index.php?option=com_content&view=article&id=190&Itemid=514#:~:text=Regi%C3%B3n%20VIII%20%2FPet%C3%A9n&text=Su%20extensi%C3%B3n%20territorial%20es%20de,la%20seca%2C%20conocida%20como%20verano.
15. Quorum «Crisis de agua en Guatemala» agosto 2023 https://quorum.gt/especiales/hidrocracia/mapas_situacion_agua_guatemala/
16. Municipalidad de Guatemala, «distrito guatemalteco» agosto 2023 <https://www.muniguate.com/>
17. INE «estadísticas» agosto 2023 <https://www.censopoblacion.gt/mapas>
18. Presa libre «historias y leyendas de Guatemala» septiembre 2023 <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/la-avenida-bolivar-entre-leyendas-e-historias/>.
19. Chajón Flores, Anibal. «Arte religioso hispano guatemalteco, tipologías arquitectónicas». Acceso el 22 de junio de 2019. <https://es.slideshare.net/carlosyukashi/historia-de-la-arquitectura-guatemala.>
20. INSIVUMEH «pronostico del clima» agosto 2023 <http://dl.insivumeh.gob.gt/index.html?Set-Language=es>
21. Universidad de san Rafael Landívar «sistema de información estratégica» agosto 2023 <https://sie.url.edu.gt/mt-aspectos-geomorfologicos-geologicos-y-edaficos/>.
22. Ecología verde, «flora y fauna de Guatemala» agosto 2023 [https://www.ecologiaverde.com/flora-y-fauna-de-guatemala-2137.html#:~:text=Flora%20de%20Guatemala,La%20flora%20de&text=Dentro%20de%20las%20plantas%20de,Las%20ceibas%20\(Ceiba%20speciosa\).](https://www.ecologiaverde.com/flora-y-fauna-de-guatemala-2137.html#:~:text=Flora%20de%20Guatemala,La%20flora%20de&text=Dentro%20de%20las%20plantas%20de,Las%20ceibas%20(Ceiba%20speciosa).)
23. EMPAGUA «abastecimiento y conexiones en Guatemala». 20 de septiembre 2023. <https://empagua.com/>.
24. Ministerio de Energía y Minas de la Republica de Guatemala. «Índice de energía eléctrica 2021». Informe a nivel departamental, Dirección General de Energía del MEM de Guatemala, 2021.
25. LACCEI «Las aguas residuales municipales en Guatemala, un problema en crecimiento» 20 de septiembre 2023. <https://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/ExtendedAbstracts/EA044.pdf>

26. Reglamento al Decreto 135-96, «Ley de Atención a las personas con Discapacidad del Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad». 1996, de CONADI.
27. Coordinadora Nacional Para La Reducción De Desastres, «Norma para la Reducción de Desastres». Acceso el 13 de noviembre de 2018 . <https://conred.gob.gt/site/Normas-para-la-Reduccion-de-Desastres>.
28. Instituto del Cemento y del Concreto de Guatemala, «Normas de Seguridad Estructural- NSE AGIES». Acceso el 28 de noviembre de 2019. [http://www.iccg.org.gt/index.php/normas-tecnicas/normas-de-seguridad-estructural-nse AGIES](http://www.iccg.org.gt/index.php/normas-tecnicas/normas-de-seguridad-estructural-nse-AGIES).
29. Hildebrandt Gruppe. «Hildebrandt Gruppe». Acceso el 24 de junio de 2019. <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/>
30. 31, 32, 34. Decreto número 106 del Código Civil y sus reformas, Guatemala, 2019.
35. Municipalidad de Guatemala, <http://pot.muniguate.com/>, 17/07/2022
36. Procesos constructivos, <https://procedimientoconstructivoardila.com/supervision-de-obras/>; agosto 2024

2.ILUSTRACIONES

No.	Imagen	Fuente
01	Características de Fachadas como casos de estudio	https://castellanaliberacion.com/ https://barriodonbosco.com/ https://santacecilia.gt/#apartamentos https://liberatzul.com.gt/
02	Mapa de la ciudad de Guatemala	Municipalidad de Guatemala
03	Mapa de zona 8/ GoogleMaps	Propia
04	Mapa de zona 8/ GoogleMaps	Propia
05	Urbanización de zona 8/ GoogleMaps	Propia
06	Colindancias inmediatas en zona 8	Propia
07	Ciclo de fundamentos sustentables para proyectos	Karla Venegas https://www.kin.energy/blogs/post/arquitectura-sustentable-proceso-integrado-de-dise%C3%B1o-y-certificaciones-para-edificios-sostenibles

08	Fauna y Flora de Guatemala, de bajo mantenimiento para aplicación al proyecto	Laura Roldan
09	Condiciones climáticas Guatemala	MeteoBlue https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132
10	Vista NorEste	Propia
11	Vista NorOeste	Propia
12	Vista SurOeste	Propia
13	Vista SurEste	Propia
14	Construcción Existente	Propia
15	Mapa de uso de suelo/ GoogleMaps	Propia
16	Parámetros de diseño para G5	Municipalidad de Guatemala
17	Parámetros de diseño para G5	Municipalidad de Guatemala
18	Mapa de zona 8 análisis de rutas/ GoogleMaps	Propia
19	Mapa Topográfico Guatemala - Instituto Geográfico Nacional	https://www.geologiacunorusac.com/mapas-topograficos-ign/
20	Mapa de ubicación de zona 8	Google earth
21	Sección transversal A	Propia
22	Sección longitudinal B	Propia
23	Sección longitudinal C	Propia

The page features a minimalist design with two thick, parallel diagonal lines crossing the frame. The front line is a vibrant teal, while the line behind it is a light grey. A solid black horizontal bar spans the width of the page, positioned in the lower half. The word "ANEXOS" is printed in a teal, sans-serif font in the upper right area.

ANEXOS



PLANTA DE AMOBLADA



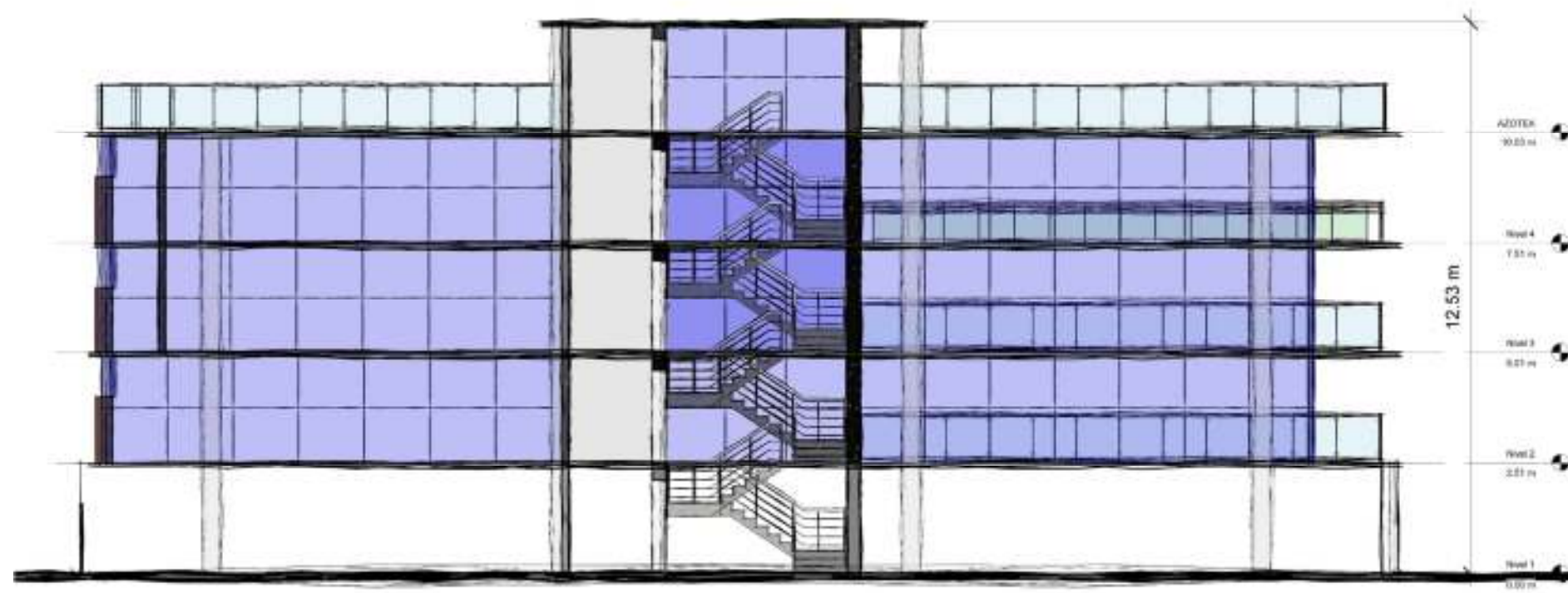
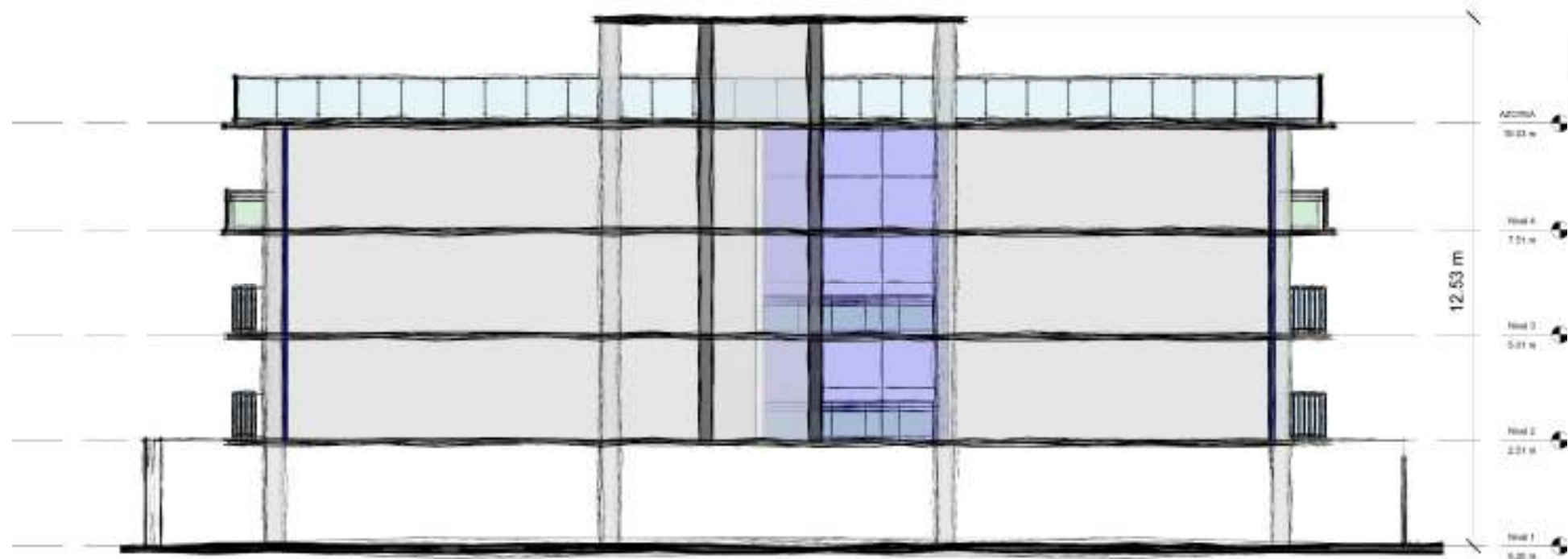
 APTO TIPO A
 APTO TIPO A2
 APTO TIPO B
 APTO TIPO C
 BALCON



2

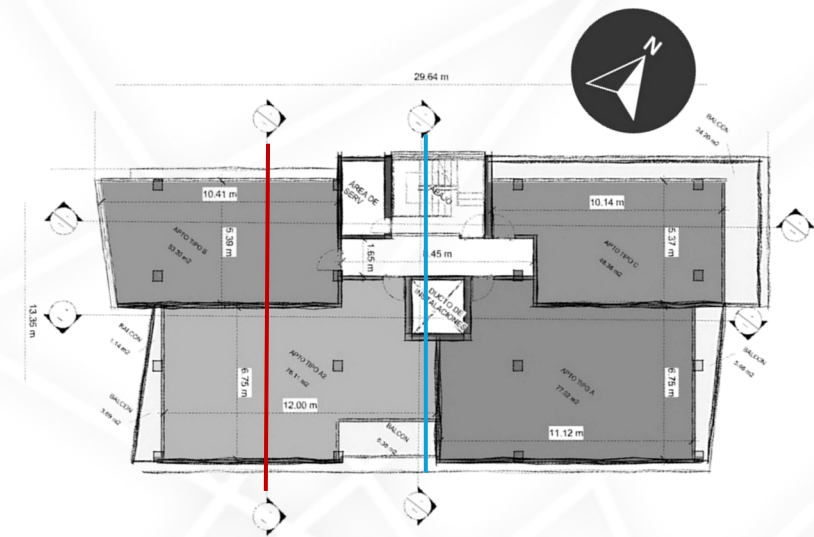
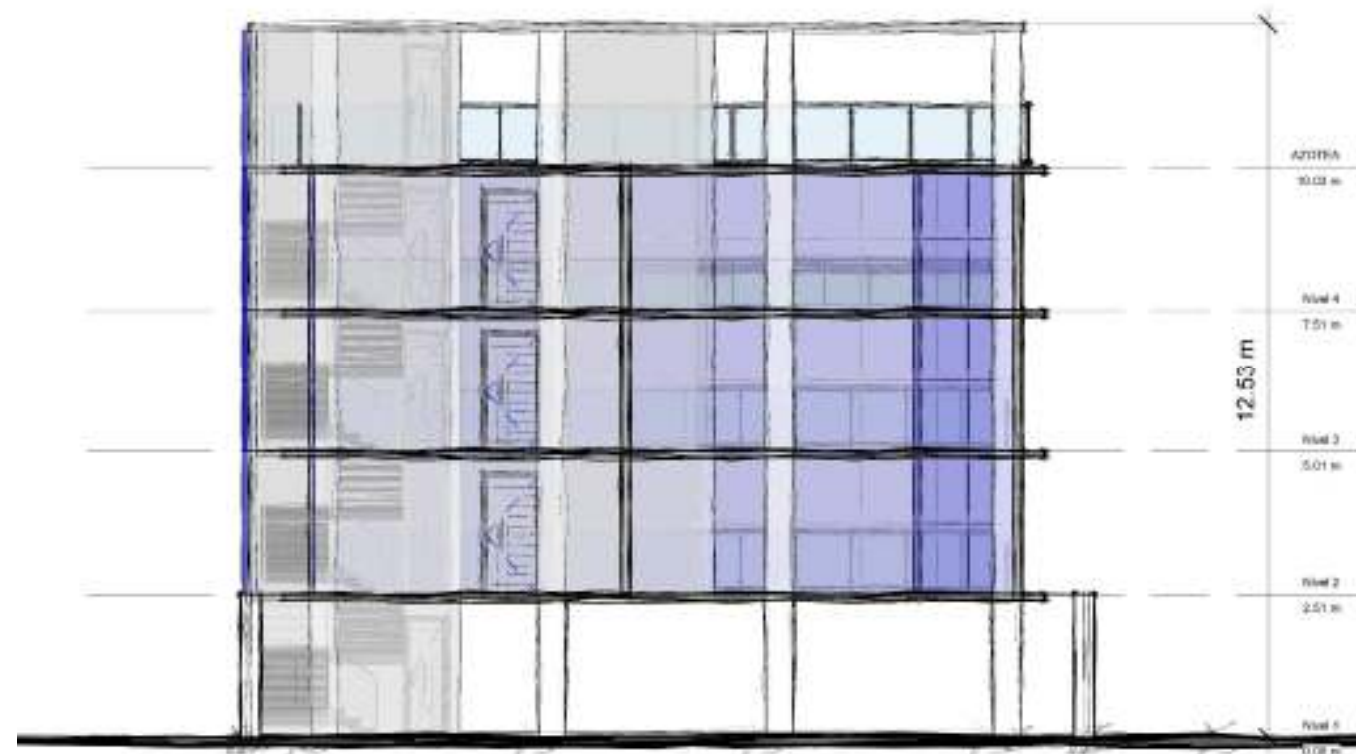
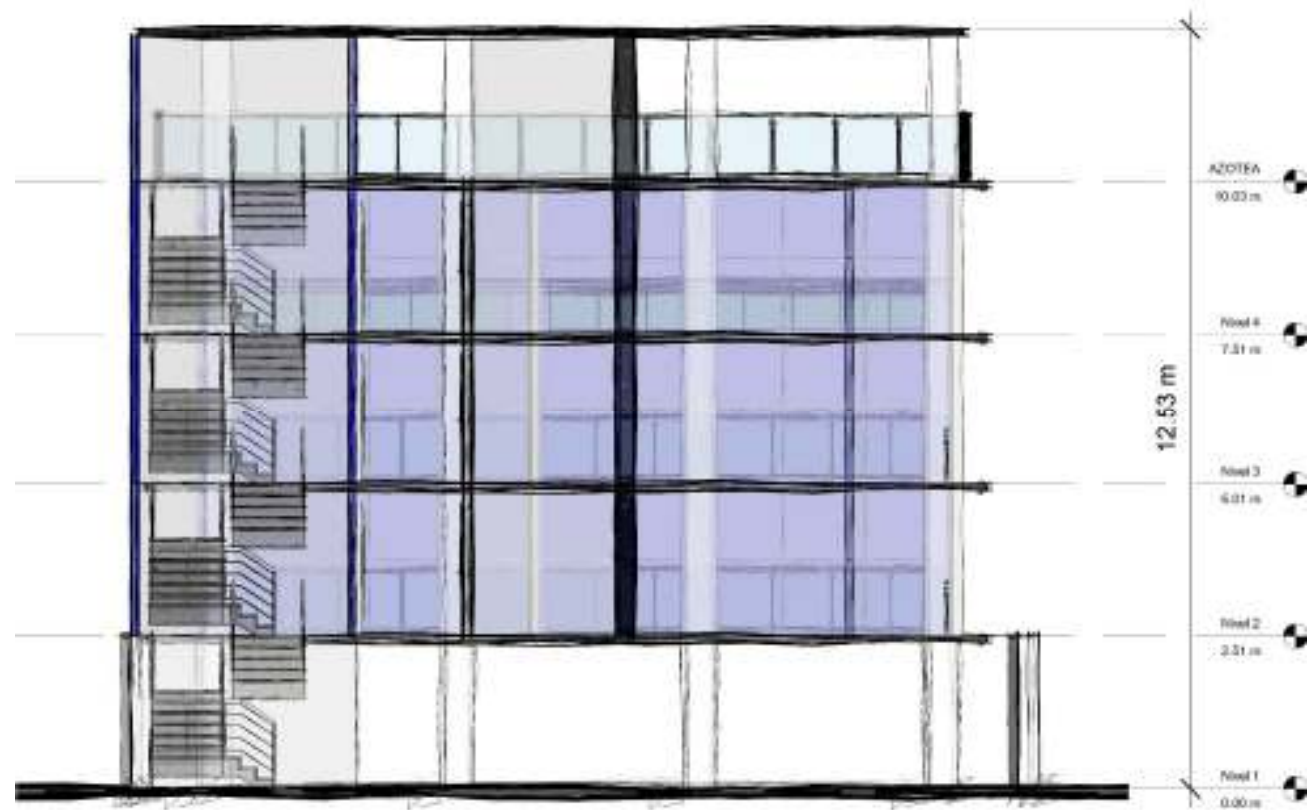


PLANTA DE PARQUEOS Y AZOTEA



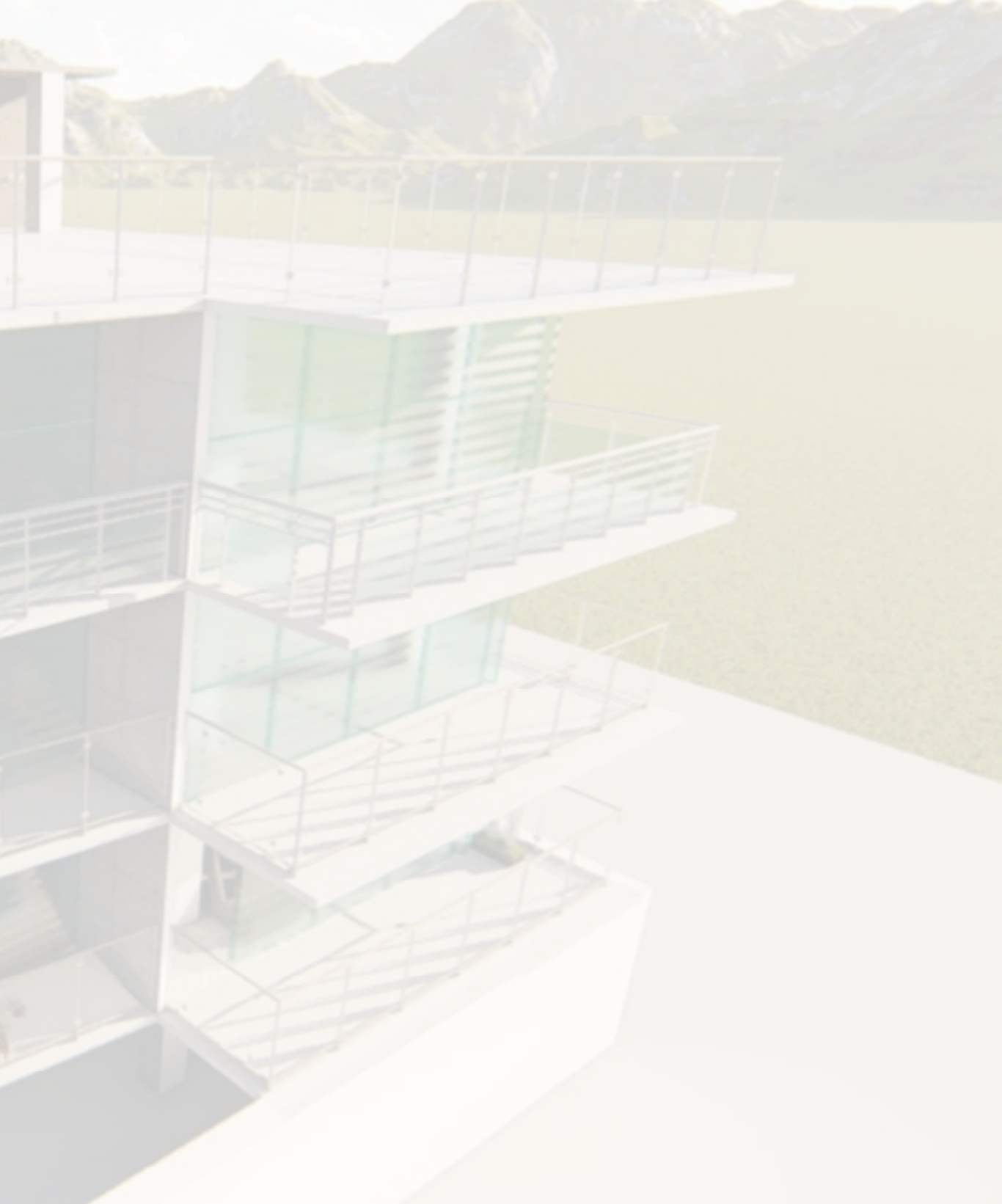
SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'

SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



SECCIÓN TRANSVERSAL A-A'

SECCIÓN TRANSVERSAL B-B'



RENDERS EXTERIORES



RENDERS INTERIORES

Licenciada en Letras

Rocidalia Serapia Velasquez Cifuentes de Juárez

Dirección: 2da. Avenida 3-43, colonia Linda Vista zona 4 de Villa Nueva.

Teléfono: +502 5309 0289

Guatemala, 27 de junio 2025

Arquitecto

Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

Facultad de Arquitectura

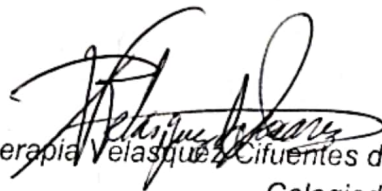
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **Desigñio De Administración Financiera Del Complejo Constructivo Para Venta De Apartamentos Con Estacionamientos En Zona 8 Municipio De Guatemala**, del estudiante **Monica Johana Muñoz De Paz** de la Facultad de Arquitectura:, carne universitario **201401142**, previamente a conferírsele el título de **Gerencia de Proyectos Arquitectónicos** en el grado académico de Maestra.

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

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

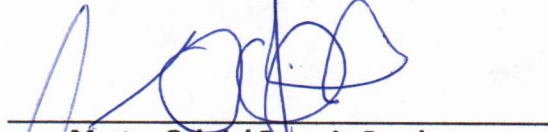

Rocidalia Serapia Velasquez Cifuentes de Juárez
Colegiado 10,161

**DESIGNIO DE ADMINISTRACION FIANCIERA DEL COMPLETO CONSTRUCTIVO PARA VENTAS DE
APARTAMENTOS CON ESTACIONAMIENSOT EN ZONA 8 MUNICIPIO DE GUATEMALA**

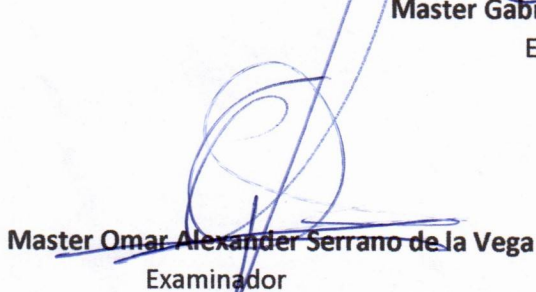
Maestría en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos



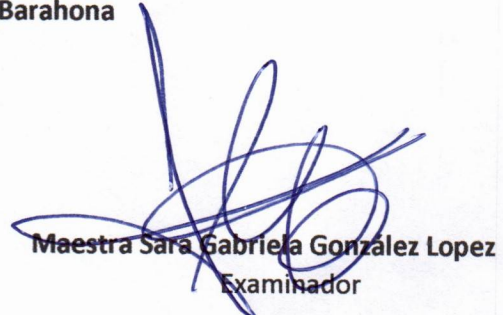
Licenciada Monica Johana Muñoz De Paz
Sustentante



Master Gabriel Eugenio Barahona
Examinador



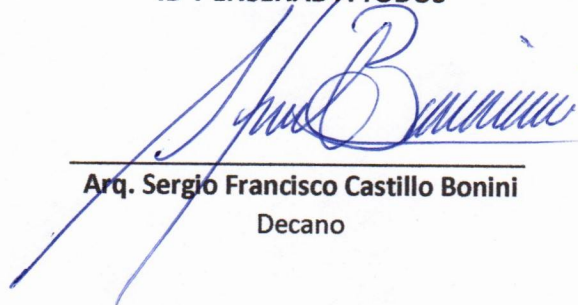
Master Omar Alexander Serrano de la Vega
Examinador



Maestra Sara Gabriela González Lopez
Examinador

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano