



**ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral**  
**ESPAE Escuela de Postgrado en Administración de Empresas**  
**Maestría en Gestión De Proyectos, Promoción XXI**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**  
**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TEMA:**

“Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas”.

**AUTORES:**

Ing. Zoila María Parra Macas

Ing. Gustavo Gilmar Bastidas Pesántez

**TUTOR:**

Ing. Jimmy Francisco Leoro Benítez, MSc.

Guayaquil, Ecuador

Noviembre, 2024

## **DEDICATORIA**

A mis padres, hermanos, tíos y, en especial, a mi esposo, quienes me han impulsado a cumplir una etapa más en mi vida. Su apoyo incondicional ha sido mi fortaleza en este recorrido. A ellos, que siempre creyeron en mí, les dedico este logro con todo mi corazón y admiración.

Zoila María Parra Macas

**DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres y a mi hermana, quienes, con su constante apoyo día a día, son mi inspiración para perseguir mis metas con dedicación y compromiso.

Gilmar Gustavo Bastidas Pesantez

## AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profunda gratitud a Dios por todas las bendiciones y oportunidades que me ha otorgado. Incluso en los momentos más desafiantes, me ha proporcionado la fortaleza necesaria para seguir adelante.

Además, deseo agradecer de todo corazón a mi esposo y a mis padres. Su constante apoyo y respaldo han sido fundamentales en cada decisión que he tomado hasta ahora en mi vida incluyendo el logro de este proyecto.

Finalmente, agradezco a nuestro tutor, cuya guía experta y profundo conocimiento del tema han sido pilares fundamentales en el desarrollo y la finalización de este trabajo de titulación. Su apoyo constante, paciencia y claridad en la orientación han sido clave para superar los desafíos académicos y alcanzar este logro significativo.

Zoila María Parra Macas

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres y a mi hermana por su constante apoyo, que ha sido una fuente de motivación para cada paso de este camino, siendo su confianza y aliento esenciales para alcanzar esta meta. Asimismo, deseo extender un especial agradecimiento a nuestro tutor, quien nos ha acompañado durante el desarrollo de este trabajo de titulación y ha compartido generosamente sus conocimientos con nosotros.

Gilmar Gustavo Bastidas Pesantez

## Declaración Expresa

---

Nosotros, Gilmar Bastidas y Zoila Parra acordamos y reconocemos que: La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. El o los estudiantes deberán procurar en cualquier caso de cesión de sus derechos patrimoniales incluir una cláusula en la cesión que proteja la vigencia de la licencia aquí concedida a la ESPOL.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, secreto empresarial, derechos patrimoniales de autor sobre software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique los autores que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 20 de noviembre del 2024.

---

Zoila Parra Macas

---

Gilmar Bastidas Pesantez

## **Evaluadores**

---

**Jimmy Francisco Leoro Benítez**

Tutor de proyecto

---

**Bryan Nagib Zambrano Manzur**

Evaluador

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1406**

APELLIDOS Y NOMBRES	PARRA MACAS ZOILA MARIA
IDENTIFICACIÓN	0930823612
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413J01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	CREACIÓN DE UN CENTRO URBANÍSTICO RESIDENCIAL UBICADO EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-11-20
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(10,00) DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veinte días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro a las 09:05 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: LEORO BENITEZ JIMMY FRANCISCO, Director del trabajo de Titulación y ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "CREACIÓN DE UN CENTRO URBANÍSTICO RESIDENCIAL UBICADO EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS.", presentado por la estudiante PARRA MACAS ZOILA MARIA.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 10,00/10,00, DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y la estudiante.



Nombre: JIMMY FRANCISCO LEORO BENITEZ  
 Emitido por: UANATACA CA2 2016



Firmado electrónicamente por:  
 BRYAN NAGIB  
 ZAMBRANO MANZUR

LEORO BENITEZ JIMMY FRANCISCO  
**DIRECTOR**

ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB  
**EVALUADOR / PRIMER VOCAL**



Firmado electrónicamente por:  
 ZOILA MARIA PARRA  
 MACAS

PARRA MACAS ZOILA MARIA  
**ESTUDIANTE**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1405**

APELLIDOS Y NOMBRES	BASTIDAS PESÁNTEZ GUSTAVO GILMAR
IDENTIFICACIÓN	0930283254
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413J01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	CREACIÓN DE UN CENTRO URBANÍSTICO RESIDENCIAL UBICADO EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-11-20
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(10,00) DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veinte días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro a las 09:06 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: LEORO BENITEZ JIMMY FRANCISCO, Director del trabajo de Titulación y ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "CREACIÓN DE UN CENTRO URBANÍSTICO RESIDENCIAL UBICADO EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS.", presentado por el estudiante BASTIDAS PESÁNTEZ GUSTAVO GILMAR.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 10,00/10,00, DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



Nombre: JIMMY FRANCISCO LEORO BENITEZ  
Emitido por: UANATACA CA2 2016

LEORO BENITEZ JIMMY FRANCISCO  
**DIRECTOR**



Firmado electrónicamente por:  
BRYAN NAGIB  
ZAMBRANO MANZUR

ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB  
**EVALUADOR / PRIMER VOCAL**



Firmado electrónicamente por:  
GUSTAVO GILMAR  
BASTIDAS PESANTEZ

BASTIDAS PESÁNTEZ GUSTAVO GILMAR  
**ESTUDIANTE**

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
1. CAPITULO A. ENTORNO INSTITUCIONAL .....	1
1.1 Introducción General .....	1
1.1.1 Hitos institucionales .....	2
1.1.2. Contexto nacional.....	3
1.1.3. Contexto internacional .....	3
1.1.4. Gobierno corporativo .....	4
1.1.5. Desafíos institucionales.....	4
1.2. Filosofía Institucional .....	6
1.2.1. Misión .....	6
1.2.2. Visión .....	6
1.2.3. Valores .....	6
1.3. Modelo de Negocio (BMC) .....	7
1.3.1. Segmento de mercado .....	7
1.3.2. Propuesta de valor .....	7
1.3.3. Relación con clientes.....	8
1.3.4. Canales de servicio.....	8
1.3.5. Actividades claves.....	9
1.3.6. Recursos claves .....	9
1.3.7. Alianzas claves.....	10
1.3.8. Estructura de costos.....	11
1.3.9. Estructura de ingresos .....	12
1.3.10. CANVAS del negocio.....	13
1.4. Estrategia institucional.....	13
1.4.1. Estrategia general .....	13
1.4.2. Mapa Estratégico.....	14
1.4.3. Cuadro de Mando Integral (CMI) .....	15
1.4.4. Despliegue de Perspectivas .....	15
1.4.4.1 Objetivos, Indicadores y Metas.....	15
1.5. Arquitectura Empresarial .....	18
1.5.1. Matriz de Arquitectura Empresarial.....	18

1.1.2	Cadena de Valor .....	19
1.1.3	Riesgos y controles .....	19
1.1.4	Organigrama institucional.....	21
1.1.5	Sistemas de información .....	21
2	<b>CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO</b> .....	22
2.1	Resumen Ejecutivo.....	22
2.1.1	Definición del problema.....	22
2.1.2	Análisis de brechas.....	25
2.1.3	Iniciativas claves .....	26
2.2	Estudio de Alternativas.....	27
2.2.1	Descripción de Alternativa 1.....	27
2.2.2	Descripción de Alternativa 2.....	42
2.3	Evaluación multicriterio .....	57
2.3.1	Criterios de selección .....	58
2.3.2	Justificación de selección.....	58
3	<b>CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</b> .....	59
3.1	Nombre del Proyecto.....	59
3.2	Propósito y justificación del proyecto .....	59
3.3	Descripción del proyecto y entregables.....	60
3.3.1	Descripción general.....	60
3.3.2	Principales entregables.....	60
3.4	Requerimiento de alto nivel del proyecto.....	61
3.5	Objetivos del proyecto.....	61
3.5.1	Alcance.....	61
3.5.2	Tiempo .....	61
3.5.3	Indicadores de éxito .....	63
3.5.4	Restricciones del proyecto .....	63
3.5.5	Riesgos de alto nivel .....	64
3.6	Lista de interesados .....	64
3.7	Cronograma de hitos principales .....	65
3.8	Presupuesto estimado .....	66
3.9	Requisitos de aprobación del proyecto.....	66
3.10	Asignación del director del proyecto.....	66
3.11	Asignación del Patrocinador del proyecto.....	67

3.12 Aprobaciones.....	67
4 CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO.....	68
4.1 Plan de gestión de la integración del proyecto.....	68
4.1.1 Gestión del desempeño del proyecto.....	70
4.1.2 Gestión de cambios.....	72
4.1.3 Cierre del proyecto.....	73
4.2 Plan de gestión de los interesados.....	74
4.2.1 Identificación y estrategia de los interesados.....	75
4.2.2 Análisis de clasificación de interesados.....	78
4.2.3 Participación actual y deseada de los interesados.....	78
4.2.4 Seguimiento de gestión de interesados.....	79
4.3 Plan de gestión del alcance.....	79
4.3.1 Línea base del alcance.....	82
4.3.2 Recopilación de requisitos.....	91
4.4 Plan de gestión del cronograma.....	96
4.4.1 Gestión del cronograma.....	96
4.4.2 Línea base del cronograma (MS Project).....	98
4.4.3 Hitos del proyecto.....	98
4.4.4 Ruta crítica.....	100
4.4.5 Cronograma del proyecto.....	101
4.5 Plan de gestión de costos.....	103
4.5.1 Estimación de costos del proyecto.....	103
4.5.2 Presupuesto del proyecto.....	104
4.6 Plan de gestión de calidad.....	105
4.6.1 Métricas de calidad.....	108
4.6.2 Lista de verificación de calidad.....	109
4.7 Plan de gestión de recursos.....	112
4.7.1 Diagrama organizacional del proyecto.....	113
4.7.2 Matriz de asignación de responsabilidades (RACI).....	113
4.7.3 Componentes para la asignación de roles.....	118
4.7.4 Matriz de asignación de roles.....	118
4.8 Plan de gestión de comunicaciones.....	120
4.8.1 Matriz de comunicaciones del proyecto.....	123
4.9 Plan de gestión de riesgos.....	125

4.9.1	Matriz de gestión de riesgos del proyecto.....	128
4.9.2	Mapa de calor de los riesgos .....	129
4.9.3	Análisis cualitativo y respuesta a los riesgos .....	129
4.10	Plan de gestión de adquisiciones .....	130
4.10.1	Matriz de adquisiciones del proyecto.....	134
5	CAPÍTULO E: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	136
5.1	Conclusiones.....	136
5.2	Recomendaciones .....	137
	BIBLIOGRAFÍA .....	138

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Objetivos, indicadores y metas .....	15
Tabla 2	Matriz de arquitectura empresarial .....	18
Tabla 3	Riesgos y controles .....	19
Tabla 4	Brechas, oportunidades e iniciativas.....	25
Tabla 5	Criterios de impacto y urgencia .....	26
Tabla 6	Evaluación de iniciativas .....	26
Tabla 7	Descripción de las dos alternativas .....	27
Tabla 8	Análisis de ingresos y egresos de alternativa 1.....	35
Tabla 9	Proyección de flujo de efectivo y estado financiero de alternativa 1 .....	37
Tabla 10	Identificación y scoring de riesgos de alternativa 1.....	38
Tabla 11	Impactos ambientales y medidas de control de alternativa 1.....	40
Tabla 12	Ponderaciones e interpretación del CIR.....	41
Tabla 13	Evaluación del CIR.....	41
Tabla 14	Análisis de ingresos y egresos de alternativa 2.....	50
Tabla 15	Flujo de efectivo y estado financiero de alternativa 2 .....	53
Tabla 16	Identificación y scoring de riesgos de alternativa 2.....	54
Tabla 17	Impactos ambientales y medidas de control de alternativa 2.....	56
Tabla 18	Evaluación del CIR.....	57
Tabla 19	Comparación de índices financieros de cada alternativa .....	58
Tabla 20	Planificación de hitos principales .....	65
Tabla 21	Asignación del director del proyecto .....	66
Tabla 22	Asignación del patrocinador del proyecto .....	67
Tabla 23	Plan de gestión de la integración .....	68
Tabla 24	Informe de desempeño del proyecto .....	71
Tabla 25	Reporte del desempeño del proyecto .....	72
Tabla 26	Gestión de cambios.....	72
Tabla 27	Matriz de identificación y estrategia de los interesados .....	75
Tabla 28	Clasificación de interesados.....	78
Tabla 29	Participación actual y deseada de interesados .....	78
Tabla 30	Plan de gestión de alcance del proyecto .....	80
Tabla 31	Enunciado del alcance .....	82
Tabla 32	Restricciones y supuestos del proyecto .....	86

Tabla 33 Diccionario de la EDT .....	88
Tabla 34 Recopilación de requisitos .....	91
Tabla 35 Requisitos documentados .....	92
Tabla 36 Matriz de trazabilidad de requisitos.....	94
Tabla 37 Gestión del cronograma .....	96
Tabla 38 Hitos del proyecto.....	99
Tabla 39 Cronograma del proyecto.....	101
Tabla 40 Estimación de costos del proyecto.....	103
Tabla 41 Presupuesto del proyecto .....	104
Tabla 42 Plan de gestión de calidad.....	106
Tabla 43 Métricas de calidad .....	108
Tabla 44 Lista de verificación de calidad .....	109
Tabla 45 Plan de gestión de recursos .....	112
Tabla 46 Componentes de la Matriz RACI.....	114
Tabla 47 Matriz de asignación de responsabilidades (RACI) .....	115
Tabla 48 Componentes para la asignación de roles .....	118
Tabla 49 Matriz de asignación de roles .....	118
Tabla 50 Plan de gestión de comunicaciones .....	120
Tabla 51 Matriz de comunicaciones del proyecto .....	123
Tabla 52 Plan de gestión de riesgos.....	125
Tabla 53 Matriz de gestión de riesgos del proyecto .....	128
Tabla 54 Análisis cualitativo y respuesta a los riesgos.....	129
Tabla 55 Plan de gestión de adquisiciones .....	130

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Canvas del negocio.....	13
Figura 2 Mapa estratégico.....	14
Figura 3 Cuadro de mando integral .....	15
Figura 4 Cadena de valor .....	19
Figura 5 Organigrama institucional .....	21
Figura 6 Ubicación de la zona del proyecto, urbanización aires de batán.....	23
Figura 7 Plano arquitectónico del proyecto inmobiliario .....	29
Figura 8 Plano arquitectónico del proyecto inmobiliario (modelo único).....	29
Figura 9 Plano arquitectónico del proyecto inmobiliario (cortes) .....	29
Figura 10 Estructura de la organización del personal (alternativa 1) .....	33
Figura 11 Estructura de la organización de Muebles y Equipos (alternativa 1) .....	33
Figura 12 Figura frontal de Modelo 1 y Modelo 1+ .....	44
Figura 13 Estructura de la organización del personal (alternativa 2) .....	48
Figura 14 Estructura de la organización de Muebles y Equipos (alternativa 2) .....	49
Figura 23 EDT del proyecto .....	87
Figura 24 Línea base del cronograma.....	98
Figura 25 Ruta crítica, MS Project .....	100
Figura 24 Organigrama de la gestión de calidad .....	105
Figura 25 Diagrama organizacional del proyecto.....	113
Figura 26 Mapa de calor de riesgos del proyecto .....	129



## 1. CAPITULO A. ENTORNO INSTITUCIONAL

### 1.1 Introducción General

La empresa constructora **SERCONOVA** se enfoca en la construcción y venta de conjuntos residenciales en distintos cantones de provincias como Cañar, Chimborazo, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Azuay, Los Ríos y Santa Elena.

Recientemente, la empresa ha adquirido unos terrenos en el cantón Samborondón de la provincia del Guayas, como parte de pago de proyectos realizados en otro cantón. Dado que la compañía **SERCONOVA** cuenta con una vasta experiencia en el sector inmobiliario, optaría por invertir en la construcción de viviendas residenciales de lujo y ponerlas a la venta; sin embargo, cercano a los terrenos adquiridos existen urbanizaciones residenciales las cuales luego de un año de construcción, están presentando asentamientos en sus vías y en las edificaciones,

Esto se debe principalmente a dos factores: el primero es por el tipo de suelo que se encuentra en el cantón mencionado, el cual dado a sus características cohesivas y alto nivel freático, requiere de un estudio de suelos riguroso y en muchos casos un mejoramiento de propiedades físicas del mismo; el segundo factor, se origina debido a que muchas empresas constructoras no cuentan con la suficiente experiencia en la construcción de edificaciones sobre este tipo de suelos, Restándole importancia a un buen estudio de suelo. Lo anteriormente descrito es causal de asentamientos en la infraestructura generando daños y posibles demandas de los clientes.

Este es el primer negocio que la compañía pretende invertir en este cantón; pese a que anteriormente, no han realizado proyectos urbanísticos en la provincia del Guayas, confían plenamente en su experiencia y con ello apunta a ser líderes en el mercado inmobiliario en Samborondón.

### 1.1.1 Hitos institucionales

La empresa **SERCONOVA** se fundó en la ciudad de Quito, cuenta con más de 15 años de experiencia en el sector de la construcción y venta de conjuntos residenciales. A continuación, se describen los principales hitos institucionales:

- La empresa se enorgullece de contar con certificaciones: ISO 9001 y ISO 45001, validando su compromiso con la calidad en la construcción de viviendas urbanísticas y en todos los procesos de su cadena de valor, así como su dedicación a mantener un entorno de trabajo seguro para su personal mientras reduce los riesgos asociados a sus actividades.
- Lanzamiento de diseños urbanísticos arquitectónicos innovadores que se encuentran en varios lugares del Ecuador.
- Consta con la experiencia de construir más de 2500 viviendas residenciales alrededor de todo el Ecuador.
- La empresa ha participado en distintas ferias internacionales de ingeniería civil, en donde ha expuesto su experiencia en la resolución de retos ingenieriles al momento de la construcción.
- Posee distintos reconocimientos como una de las mejores empresas constructoras en el país.
- Colaboración directa en distintos proyectos con arquitectos premiados por sus diseños innovadores de urbanizaciones sostenibles.
- Implementación de una plataforma web para la compra y venta de residencias urbanísticas.

### **1.1.2. Contexto nacional**

La empresa SERCONOVA fue fundada en el año 2008 con el objetivo de ofrecer diseños y ejecución de proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito, paulatinamente, la empresa está trabajando en la expansión progresiva de su negocio en todo el Ecuador.

El paquete accionario de la empresa SERCONOVA se encuentra repartido 50/50 entre sus dos fundadores.

La inversión inicial fue utilizada en la adquisición de terrenos y la conformación de su primer proyecto urbanístico de viviendas,. Para ello se contrató a un equipo de arquitectos e ingenieros que se encargaron de los diseños geotécnicos, estructurales, hidrosanitarios y arquitectónicos.

La empresa ha adquirido terrenos para continuar con el diseño y construcción de proyectos inmobiliarios.

### **1.1.3. Contexto internacional**

La empresa SERCONOVA tiene como objetivo expandirse dentro del mercado de la construcción de viviendas, ofreciendo un producto que ofrezca altos niveles de calidad, confort y satisfacción para sus usuarios. Este enfoque busca atender a un segmento específico de clientes que posean la suficiente capacidad de pago, asegurándose de que las soluciones habitacionales propuestas se caractericen por su confort y calidad.

Es importante destacar que las soluciones habitacionales ofrecidas por la empresa SERCONOVA están disponibles para personas de cualquier nacionalidad, raza, religión o edad, siempre y cuando cuenten con la capacidad económica suficiente para adquirir un producto cuyo costo esté alineado con los altos estándares de confort y calidad que la empresa ofrece.

#### **1.1.4. Gobierno corporativo**

La directiva de la empresa inmobiliaria está conformada por sus dos accionistas socios, los cuales son sus fundadores.

El perfil de los accionistas se detalla a continuación:

- Ingeniero Civil, especialista en geotécnica, con experiencia en la ejecución de proyectos urbanísticos.
- Arquitecto, especialista en gestión de proyectos de arquitectura y urbanismo, con experiencia en la construcción y remodelación de viviendas.

#### **1.1.5. Desafíos institucionales**

Entre algunos de los principales desafíos institucionales que la empresa SERCONOVA consta:

- Marco Legal y Regulatorio: SERCONOVA debe asegurarse de cumplir con todas las normativas locales y nacionales relacionadas con la construcción y el sector inmobiliario, como licencias, permisos de construcción, regulaciones urbanísticas, y normativas de seguridad y habitabilidad. El incumplimiento puede resultar en sanciones legales, retrasos en los proyectos o incluso la paralización de obras.
- Políticas y Procedimientos Internos: Es crucial establecer políticas y procedimientos internos eficientes para gestionar todos los aspectos del proceso constructivo y de ventas. Esto incluye la planificación de proyectos, control de costos, procesos de adquisición de materiales, supervisión de calidad, contratación de subcontratistas y, posteriormente, la venta de las viviendas. Un sistema bien estructurado garantiza la coherencia y minimiza errores y retrasos.

- **Gestión de Riesgos:** La industria de la construcción está expuesta a diversos riesgos, como fluctuaciones en los costos de los materiales, problemas en la cadena de suministro, retrasos en la construcción y riesgos laborales. Además, el mercado inmobiliario está sujeto a ciclos de demanda que pueden influir en la venta de las viviendas. SERCONOVA debe implementar una sólida gestión de riesgos para mitigar estos desafíos y asegurar la viabilidad de sus proyectos.
- **Finanzas y Liquidez:** Administrar adecuadamente los flujos de caja y la liquidez es esencial, ya que los proyectos de construcción suelen requerir una inversión significativa a largo plazo antes de generar ingresos. SERCONOVA debe contar con una estrategia financiera robusta que le permita asegurar la financiación de sus proyectos y mantener la estabilidad económica hasta que las viviendas sean vendidas.
- **Tecnología y Seguridad de la Información:** La digitalización es clave en el sector inmobiliario, desde la gestión de proyectos hasta la promoción y venta de propiedades. SERCONOVA necesita invertir en plataformas digitales seguras y eficientes para gestionar sus operaciones, interactuar con clientes y proteger la información confidencial. La ciberseguridad es fundamental para evitar posibles brechas de seguridad que puedan comprometer datos sensibles.
- **Innovación y Adaptación:** El sector de la construcción y la venta de viviendas está en constante evolución, con nuevas tecnologías de construcción, tendencias de diseño y cambios en las preferencias de los compradores. SERCONOVA debe mantenerse al día e innovar continuamente para ofrecer viviendas que respondan a las demandas actuales del mercado, incorporando tecnologías sostenibles y materiales de construcción eficientes.

- **Responsabilidad Social:** Como empresa constructora, SERCONOVA tiene un impacto significativo en la sociedad y el entorno. Es importante que adopte prácticas responsables, promoviendo la construcción sostenible, el uso eficiente de recursos, el cumplimiento de normativas medioambientales y la integración de criterios éticos en todos sus procesos, garantizando que su actividad genere un impacto positivo en las comunidades donde opera.

## **1.2. Filosofía Institucional**

### **1.2.1. Misión**

Generar distintos programas inmobiliarios en varias provincias del Ecuador, destinados a personas nacionales e internacionales que cuenten con el recurso económico suficiente.

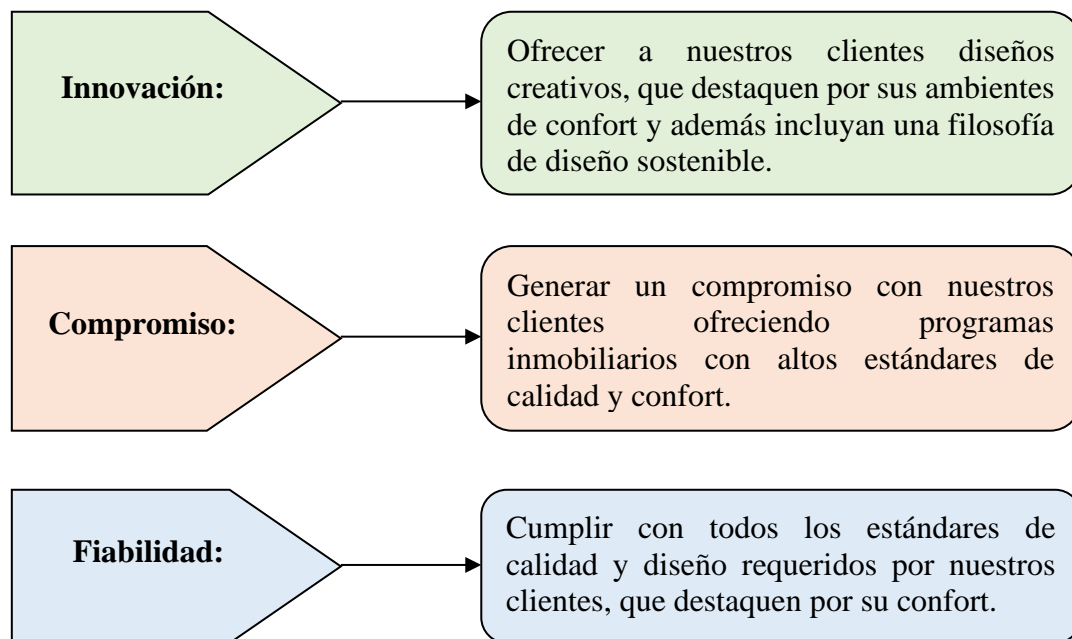
Proporcionar a nuestros clientes soluciones habitacionales de vanguardia entregando calidad, confort dentro de un ambiente marcado por la armonía, paz y seguridad.

### **1.2.2. Visión**

Posicionarse en el 2035 como una empresa que lidere el mercado inmobiliario en todo el Ecuador, debido a sus proyectos basados en altos estándares de calidad, confort y sostenibilidad.

### **1.2.3. Valores**

Los valores de la institución están plenamente enfocados en contribuir con la misión y visión de la empresa SERCONOVA:



### 1.3. Modelo de Negocio (BMC)

El modelo de negocio es detallado siguiendo el BUSINESS MODEL CANVAS, el cual se detalla a continuación:

#### 1.3.1. Segmento de mercado

El segmento del mercado está dirigido hacia el sector inmobiliario (incluyendo el diseño y construcción de edificaciones) con la finalidad de captar clientes nacionales e internacionales interesados en adquirir edificaciones o viviendas de lujo, con el objetivo de habitarlas u obtener rentabilidad de ellas.

#### 1.3.2. Propuesta de valor

SERCONOVA se diferencia de la competencia al enfocarse exclusivamente en ofrecer viviendas de lujo, las cuales no solo cumplen con los más altos estándares de calidad, sino que están diseñadas pensando en el confort y bienestar de los clientes. Cada detalle del proceso constructivo es cuidadosamente analizado, desde los materiales premium hasta la disposición

de los espacios, todo con la finalidad de garantizar una experiencia de vida superior. A diferencia de otras opciones en el mercado, el objetivo de la empresa no solo es vender una vivienda, sino brindar un estilo de vida que sea exclusivo y cómodo, de tal forma que los clientes tengan la plena seguridad de que van a disfrutar de un hogar que refleje calidad y confort en cada rincón.

### **1.3.3. Relación con clientes**

La empresa SERCONOVA se caracteriza por mantener una relación personalizada y estrecha con el cliente por medio de diferentes vías como lo son telemática, redes sociales, soporte en línea.

### **1.3.4. Canales de servicio**

La plataforma de servicios de la empresa SERCONOVA se soporta en canales directos de interacción con los clientes, entre los canales se tienen:

- Redes Sociales:
  - Instagram
  - Facebook
  - Tik Tok
- Página web corporativa (Website)
- Ferias inmobiliarias y eventos comunitarios.
- Anuncios publicitarios mediante medios de difusión:
  - Radio



- Televisión
- Youtube
- Sitios web

### **1.3.5. Actividades claves**

SERCONOVA se destaca en el mercado por:

Ofrecer viviendas de lujo que combinen vanguardia, confort y calidad en cada detalle. Nuestro compromiso con la excelencia se refleja en el uso de materiales de alta gama y en el diseño de espacios pensados para maximizar la comodidad de nuestros clientes. La diferenciación de SERCONOVA radica en crear hogares que no solo son funcionales y estéticamente atractivos, sino que elevan el estándar de vida.

Realizar una efectiva campaña y servicio para captar y retener clientes, de tal forma que, desde el primer contacto hasta la postventa, se le asegura al cliente una experiencia integral que no solo satisface, sino que supera las expectativas.

Brindar un seguimiento continuo a cada una de las actividades del proyecto, desde su concepción hasta el cierre (entrega de viviendas) de tal forma que el producto quede a entera satisfacción del cliente y cumpla con los estándares de calidad por los cuales la empresa se caracteriza.

### **1.3.6. Recursos claves**

SERCONOVA cuenta con un equipo altamente cualificado junto a materiales y equipamientos de alta calidad, en conjunto soportarán las soluciones ofrecidas.

Entre algunos de los recursos claves, se tienen:

- Equipo legal (personal que se encargue de los trámites legales), equipo de constructores y de diseño, equipo de planificación urbana.
- Terrenos disponibles para la construcción de proyectos inmobiliarios.
- Oficinas.
- Personal de apoyo tales como: recursos humanos, sistemas, compras, etc..
- Equipo técnico de diseño y construcción.
- Maquinarias de construcción: volquetas, excavadoras, etc.
- Materiales construcción y suministros.

### **1.3.7. Alianzas claves**

Entre las alianzas claves constan:

- Instituciones financieras para créditos.
- Proveedores de material y equipos: dueños de canteras, proveedores de material de construcción, proveedores de maquinarias de construcción.
- Proveedores de servicios: consultores externos, diseñadores arquitectónicos externos, fiscalizadores.
- Municipio de Samborondón y otras autoridades locales.

### **1.3.8. Estructura de costos**

La estructura de costos consta principalmente de: Gastos de personal, tecnología y desarrollo, marketing y publicidad, cumplimiento regulatorio, atención al cliente, adquisición de clientes, costos operativos.

- **Gastos de Personal:** Incluye los salarios y beneficios de los empleados, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial, que forman parte del equipo, tales como: arquitectos, ingenieros, supervisores de obra, personal administrativo, ventas y atención al cliente.
- **Tecnología y Desarrollo:** Comprende los costos asociados con el desarrollo y mantenimiento de las plataformas tecnológicas utilizadas en la gestión de proyectos, ventas y promoción de las viviendas, así como software de diseño, herramientas de gestión de construcción, servidores y actualizaciones de sistemas.
- **Marketing y Publicidad:** Incluye los costos relacionados con la promoción de las viviendas y la adquisición de clientes, como campañas de marketing digital, publicidad en redes sociales y promoción en medios especializados del sector inmobiliario.
- **Cumplimiento Regulatorio:** Se refiere a los costos para asegurar que la empresa cumpla con las normativas locales y nacionales en el sector de la construcción e inmobiliario, como la obtención de permisos de construcción, licencias, y el cumplimiento de las normativas de seguridad y medioambientales.
- **Atención al Cliente:** Incluye los gastos asociados con el personal y las herramientas necesarias para brindar un soporte de alta calidad a los clientes, desde la atención durante el proceso de compra hasta el servicio postventa.
- **Adquisición de Clientes (costos de incentivos o comisiones):** La empresa utiliza programas de referidos, comisiones a agentes inmobiliarios u otras estrategias de adquisición de clientes.

- Costos Operativos: Esto abarca los gastos generales de operación, como el alquiler de oficinas, servicios públicos, seguros, suministros de oficina, mantenimiento de vehículos y otros costos relacionados con la gestión diaria de la empresa.

### **1.3.9. Estructura de ingresos**

La estructura de ingresos consta de:

- Venta de bienes inmuebles en urbanizaciones privadas.
- Arreglo o mantenimiento de bienes inmuebles (viviendas) en distintas urbanizaciones.
- Resolución de problemas ingenieriles relacionados con los bienes inmuebles.
- Arrendamiento de locales

### 1.3.10. CANVAS del negocio

<p><b>Socios clave</b> </p> <p>Inversionistas: constan los socios accionistas o inversionistas externos.</p> <p>Proveedores de material y equipos: dueños de canteras, proveedores de material de construcción, proveedores de maquinarias de construcción.</p> <p>Proveedores de servicios: consultores externos, diseñadores arquitectónicos externos, fiscalizadores.</p> <p>Municipio de Samborondón y otras autoridades locales para obtener permisos necesarios.</p>	<p><b>Actividades claves</b> </p> <p>Captación de proyectos</p> <p>Diseños / Innovación</p> <p>Construcción de infraestructuras</p> <p>Marketing / Ventas</p> <hr/> <p><b>Recursos claves</b> </p> <p>Terrenos disponibles</p> <p>Oficinas</p> <p>Equipo técnico de diseño y construcción</p> <p>Maquinarias de construcción</p> <p>Materiales constructivos</p>	<p><b>Propuesta de valor</b> </p> <p>Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón de Samborondón en la provincia del Guayas.</p>	<p><b>Relaciones con clientes</b> </p> <p>Atención al cliente durante y después del proceso de compra.</p> <p>Asesoramiento personalizado para compradores potenciales de forma virtual o presencial.</p> <hr/> <p><b>Canales</b> </p> <p>Promoción en redes sociales.</p> <p>Página web</p> <p>Ferias inmobiliarias y eventos comunitarios.</p> <p>Anuncios publicitarios mediante medios de difusión: radio, televisión, youtube, etc.</p>	<p><b>Segmentos de mercado</b> </p> <p>Personas que deseen adquirir vivienda en una urbanización segura de Samborondón.</p> <p>Empresas interesadas en establecer negocios en el área.</p> <p>Autoridades locales y reguladoras.</p>
<p></p> <p><b>Estructura de costos</b></p>	<p><b>Costos fijos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal administrativo, de diseño, técnico y de operaciones.</li> <li>Impuestos y legalizaciones.</li> <li>Servicios básicos: luz, agua, etc.</li> <li>Materiales de oficina.</li> <li>Mantenimiento de equipos de oficina.</li> <li>Viajes y viáticos.</li> </ul> <p><b>Costos variables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mano de obra eventual (subcontratada)</li> <li>Comisiones de ventas.</li> </ul>	<p></p> <p><b>Fuentes de ingresos</b></p>	<p>Venta de bienes inmuebles en urbanizaciones privadas.</p> <p>Arreglo o mantenimiento de bienes inmuebles (viviendas) en distintas urbanizaciones.</p> <p>Resolución de problemas ingenieriles relacionados con los bienes inmuebles.</p>	

Figura 1 Canvas del negocio  
Fuente: Autores

## 1.4. Estrategia institucional

### 1.4.1. Estrategia general

La estrategia general del proyecto de urbanización en Samborondón se centra en alcanzar objetivos claros y sostenibles, maximizando la eficiencia en el uso de recursos y tiempo. Se adoptará un enfoque integral que permitirá adaptarse a los desafíos que surjan durante el desarrollo del proyecto, asegurando una ejecución efectiva y un impacto positivo a largo plazo.

Para destacar en un mercado competitivo, la estrategia incluirá la diferenciación a través de la oferta de acabados de lujo en las áreas privadas de la urbanización. Este aspecto será clave para atraer a potenciales compradores y posicionar el proyecto como una opción premium en Samborondón, asegurando así su atractivo y viabilidad en el mercado.

Además, se fortalecerá la estructura organizacional y se implementarán programas de capacitación continua para el personal involucrado en el proyecto. Una estructura clara y eficiente permitirá una mejor coordinación en la ejecución de las actividades, mientras que la capacitación asegurará que el equipo esté preparado para enfrentar los desafíos del proyecto, contribuyendo de manera decisiva al éxito general.

**1.4.2. Mapa Estratégico**

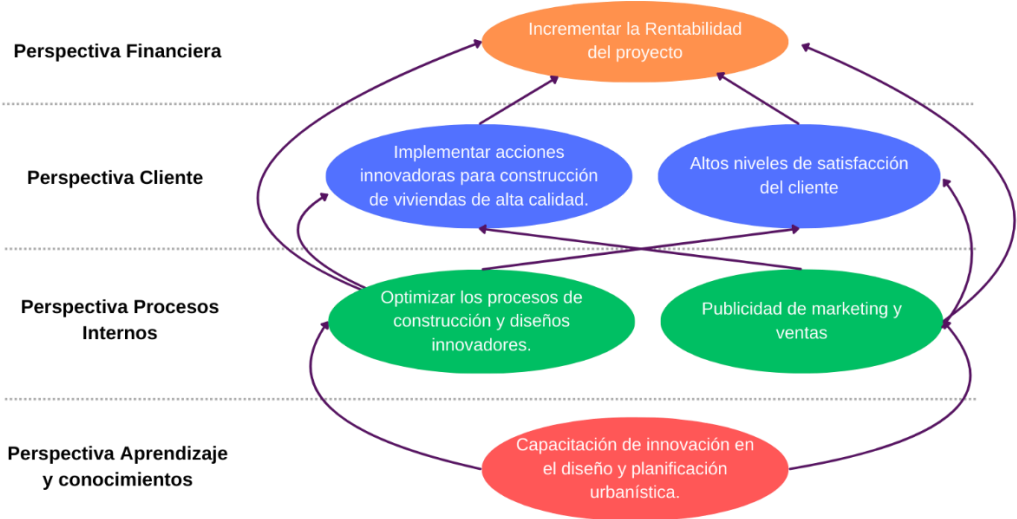


Figura 2 Mapa estratégico  
Fuente: Autores

### 1.4.3. Cuadro de Mando Integral (CMI)

Los objetivos y métricas del Cuadro de Mando Integral se derivan de la visión y estrategia de una empresa, y reflejan cómo se desempeña en cuatro áreas clave: finanzas, satisfacción del cliente, procesos internos y formación.



Figura 3 Cuadro de mando integral  
Fuente: Autores

### 1.4.4. Despliegue de Perspectivas

#### 1.4.4.1 Objetivos, Indicadores y Metas

Tabla 1 Objetivos, indicadores y metas

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	META	PLAN DE ACCIÓN
<b>Financiera</b>	Maximizar la rentabilidad del proyecto mediante una gestión eficiente de los recursos financieros.	Tasa de Retorno sobre la Inversión (ROI)	3% por año	Implementar software de gestión financiera para monitorear ingresos y gastos en tiempo real.

<b>Clientes</b>	Mantener altos niveles de satisfacción del cliente.	Satisfacción del Cliente	95%	Realizar encuestas periódicas de satisfacción del cliente para evaluar y mejorar el servicio ofrecido mediante herramientas de encuestas.
<b>Procesos Internos</b>	Implementar acciones innovadoras para construcción de viviendas de alta calidad.	Nivel de servicio	90%	Introducir nuevas tecnologías de construcción que mejoren la eficiencia y calidad del proyecto.
<b>Procesos Internos</b>	Optimizar los procesos de planificación, construcción y mantenimiento de la urbanización.	Cumplimiento de Plazos	95%	Crear un cronograma detallado y ajustable de planificación y construcción, con revisiones semanales mediante software de planificación y equipo de seguimiento.
	Cumplir con el cronograma de publicidad de marketing y ventas.	Porcentaje de cumplimiento del cronograma	100%	Coordinar la ejecución de campañas publicitarias según el cronograma definido, asegurando la entrega puntual de materiales y la activación en fechas clave haciendo uso de contratos con agencias y presupuesto publicitario.
<b>Aprendizaje y conocimientos</b>	Capacitación de innovación en el diseño y	Porcentaje de personas capacitadas	100%	Organizar talleres de capacitación en técnicas avanzadas de diseño y planificación



	planificación urbanística.			urbanística para todo el equipo involucrado mediante facilitadores y material didáctico.
--	----------------------------	--	--	--

## 1.5. Arquitectura Empresarial

### 1.5.1. Matriz de Arquitectura Empresarial

Tabla 2 Matriz de arquitectura empresarial

Procesos/ recursos	Logística de Entrada	Mantenimiento y Operaciones	Servicio de ingeniería	Construcción	Marketing y ventas
Personas	Ingeniero civil, Arquitecto, Gerente General, Abogado, Contador, Ingeniero en marketing.	Jefe de mantenimiento	Ingeniero civil, arquitecto	Maestro de obra, albañil, ingeniero civil residente de obra.	Gerente de asuntos públicos, gerente de marketing y ventas.
Tecnología	Software de base de datos, programas contables, programas de ventas, programa financiero.	Licencias para utilizar software de ingeniería	Software de estructuras, geotécnico, hidrosanitario. Software para dibujo arquitectónico, software para manejo de precios unitarios.	Programa para planificación de obras	Medios digitales web.
Recursos	Laptops, computadores de escritorio, impresoras, plotters, escritorios, pizarra, vehículo.	Computadoras, escritorios	Equipos de topografías, GPS, RTK, herramientas menores.	Mixer, volquetas, Retroexcavadora, rodillo.	Computadoras, laptops, impresoras.
Información	Base de datos, catálogo de precios de bienes inmueble, páginas web, stock de inventario.	Base de datos de volúmenes de compras y ventas de bienes	Plan de marketing, mediciones topográficas del terreno, planos y diseños de ingeniería, informes de ingeniería.	Planos de construcción.	Plataforma de atención al cliente y ventas.
Regulaciones	Normas técnicas constructivas y de diseño (MTOPE), regularizaciones, IESS, SRI, normas del ministerio de trabajo.	Permisos y normativas del código de trabajo	Normas técnicas de ingeniería para el diseño de estructuras.	Permisos laborales, de seguridad y control de obra	Permisos laborales.

### 1.1.2 Cadena de Valor



Figura 4 Cadena de valor  
Fuente: Autores

### 1.1.3 Riesgos y controles

Tabla 3 Riesgos y controles

Riesgo	Detalle	Control	Responsable
Financiero	Falta de recursos monetarios propios para financiar el proyecto.	Revisión periódica de informes de gastos, corrigiendo cualquier desviación detectada por el equipo de contabilidad. Evaluar continuamente alternativas de financiamiento, incluyendo alianzas estratégicas y opciones externas. La gestión de recursos se realiza con instituciones crediticias aprobadas por la Junta Bancaria (JB) para asegurar el funcionamiento del proyecto.	Director Financiero
Mercado	Mercado competitivo puede reducir oportunidad para captar clientes.	Implementar nuevas estrategias de marketing.	Departamento de Marketing y Ventas

Operacional	Retrasos en la cadena de suministro que afectan la disponibilidad de materiales clave.	Desarrollar relaciones con múltiples proveedores y establecer contratos de suministro con cláusulas de contingencia.	Gerente de compras
Legal	Procesos tardíos para obtener los permisos y regulaciones correspondientes, con lo cual, se pueden retrasar los plazos de entrega de los proyectos.	Monitorear de manera regular los reportes disponibles en los portales de las autoridades competentes. Visitar directamente las instituciones para confirmar el cumplimiento de los trámites dentro de los plazos establecidos. Consolidar toda la información de seguimiento en un formato de check list para un control más eficiente.	Personal administrativo
	Accidente laboral debido a condiciones inseguras en el lugar de trabajo.	Realizar inspecciones regulares de seguridad en las áreas de trabajo, implementar protocolos estrictos de seguridad, y capacitar continuamente al personal en prácticas seguras.	Jefe de HSE
	Incumplimiento de normativas legales de seguridad y salud ocupacional, lo que podría resultar en multas, sanciones o clausura del proyecto.	Mantener una vigilancia constante de las normativas y regulaciones locales, realizar auditorías internas periódicas para asegurar el cumplimiento y capacitar al personal en las leyes y normativas vigentes.	Jefe de HSE
Ambiental	Daños ambientales debido a una gestión inadecuada de residuos de construcción.	Establecer un plan de manejo de residuos que cumpla con las regulaciones ambientales, y capacitar al personal en prácticas sostenibles de gestión de residuos.	Jefe de HSE
Social	Insuficiente capacitación del personal, lo que podría afectar la calidad del trabajo y provocar retrasos en la ejecución de las tareas.	Implementar un plan integral de capacitación continua para garantizar que todo el personal esté adecuadamente preparado para realizar su trabajo de manera eficiente y dentro de los plazos establecidos.	Director administrativo

### 1.1.4 Organigrama institucional

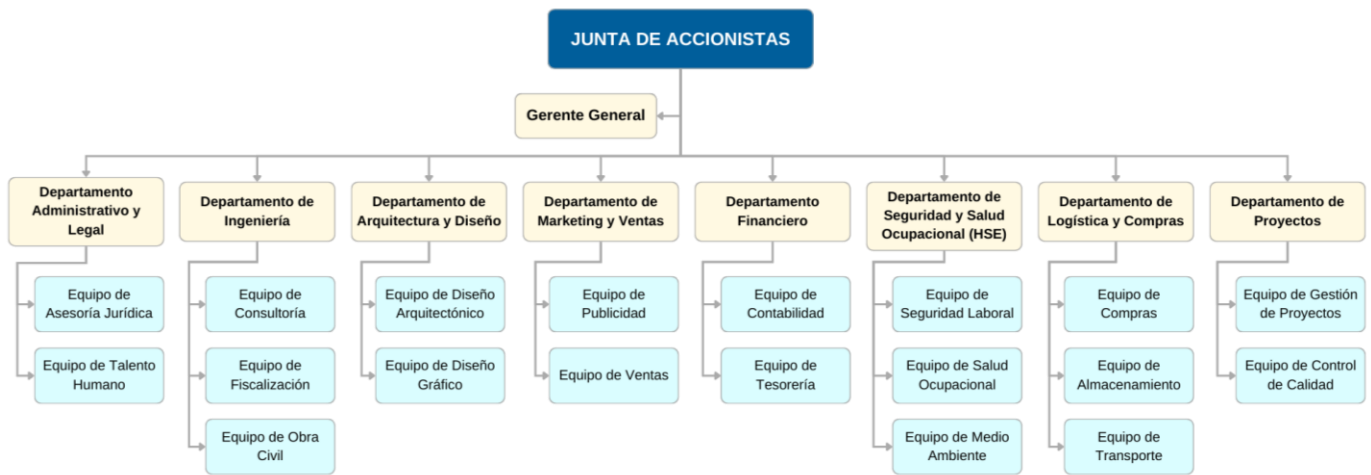


Figura 5 Organigrama institucional  
Fuente: Autores

### 1.1.5 Sistemas de información

La empresa deberá poseer los siguientes sistemas de información:

- Página web
- Correo institucional de la empresa
- Autocad
- Revit
- Lumion
- Redes sociales:
  - Facebook
  - Instagram
  - Tik Tok
- Base de datos del personal
- Base de datos de equipos

- Base de datos de ventas
- Sistema para el pago del personal
- Sistema de gestión de proyectos
- Sistema de marketing

## **2 CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO**

### **2.1 Resumen Ejecutivo**

#### **2.1.1 Definición del problema**

La empresa constructora SERCONOVA adquirió unos terrenos en el cantón Sambrondón como parte de pago de una deuda anterior. Debido al constante crecimiento del mercado inmobiliario en Samborondón y a la amplia experiencia de SERCONOVA en este sector, la empresa ha decidido invertir en un nuevo proyecto residencial de lujo en dicho cantón, ubicado en la provincia del Guayas.

Invertir en el sector de la construcción en este cantón presenta desafíos, principalmente debido a las características del suelo, el cual requiere un estudio geotécnico exhaustivo y la aplicación de metodologías ingenieriles especializadas para mitigar posibles efectos adversos sobre las estructuras. Estos factores se reflejan en los elevados costos asociados con la edificación en esta zona.

A pesar de estas dificultades y de que este sea su primer proyecto en la región, la empresa SERCONOVA confía plenamente en su experiencia en la construcción y comercialización de complejos residenciales en otros cantones del Ecuador. Consideran que esta iniciativa representa una excelente oportunidad de negocio, con el potencial de posicionarse como líderes en el mercado inmobiliario de lujo.

Este trabajo de titulación tiene como objetivo analizar la viabilidad de invertir en la construcción y venta de viviendas lujosas en el cantón mencionado, para lo cual se desarrollará un plan de gestión de proyectos específico para este caso en particular.

### 2.1.1.1 Estudio de mercado

#### 2.1.1.1.1 Descripción del bien o servicio

El proyecto inmobiliario está ubicado en la Urbanización Aires de Batán, en el cantón Samborondón de la provincia del Guayas. El mismo está conformado por 10 bloques residencias de lujo, vías internas y áreas verdes. El conjunto residencial contará en total con 22 casas de lujo, para personas de clase alta y 2 condominios de 7 pisos destinados al área recreativa y de comercio.



Figura 6 Ubicación de la zona del proyecto, urbanización aires de batán  
Fuente: Autores

#### **2.1.1.1.2 Análisis de la oferta**

En la actualidad existen distintos programas habitacionales en el cantón de Samborondón de la provincia del Guayas, sin embargo, pocos ofrecen el espacio de confort, comodidad y seguridad que brinda la urbanización Aires de Batán. Además, adquirir un bien inmobiliario en el sector mencionado brinda a sus dueños la oportunidad de incrementar su rentabilidad mediante la plusvalía que el mismo bien genera.

La empresa SERCONOVA se ha desempeñado en el mercado inmobiliario en otros cantones, en donde enfoca su oferta principalmente en los siguientes puntos:

- Invertir en sitios con una ubicación estratégica: la urbanización Aires de Batán ofrece una ubicación ideal y de fácil acceso para el confort de sus habitantes, rodeada de distintos centros comerciales y zonas recreativas.
- Ofrecer una alta calidad de vida mediante una infraestructura bien planificada, áreas verdes, caminos de fácil acceso y un entorno cómodo y seguro para vivir.

#### **2.1.1.1.3 Análisis de la demanda**

En estudios recientes se ha observado que la población de Samborondón ha crecido significativamente, lo que ha impulsado la demanda de viviendas de lujo en la zona. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), este cantón ha experimentado un crecimiento poblacional anual del 3.5% en los últimos cinco años, situándose como una de las áreas más prósperas de la provincia del Guayas (INEC, 2023).

La demanda de viviendas de lujo en el sitio mencionado está principalmente impulsada por empresarios, profesionales de alto nivel y expatriados. Un informe de la Cámara de Comercio de Guayaquil destaca que el ingreso promedio de estas familias es de \$10,000



mensuales, lo que les permite acceder a propiedades de alto valor (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2023).

### 2.1.2 Análisis de brechas

Partiendo del problema definido, se plantea las brechas que tiene la empresa SERCONOVA, las cuales son las siguientes:

Tabla 4 Brechas, oportunidades e iniciativas

Título de Brecha	Descripción	Oportunidad	Iniciativas
<b>BR-01:</b> Reducir los costos de construcción de las viviendas.	Ofrecer viviendas confortables y seguras a un costo menor que el ofrecido por la competencia, buscando oportunidades de mejora tanto en procesos como procedimientos de construcción.	Explorar nuevas tecnologías y métodos de construcción que permitan reducir costos sin comprometer la calidad.	<b>IN-01:</b> Realizar un análisis detallado de los procesos de construcción actuales para identificar áreas de optimización y eficiencia.
<b>BR-02:</b> Baja atracción de clientes extranjeros.	Atraer clientes extranjeros que puedan pagar una vivienda de lujo.	Utilizar medios digitales, ferias internacionales de bienes raíces, y alianzas con agencias inmobiliarias globales para promover el proyecto.	<b>IN-02:</b> Desarrollar un programa integral de atracción de compradores extranjeros.
<b>BR-03:</b> Vida útil reducida de las viviendas debido a las condiciones del suelo.	Ofrecer viviendas con altos estándares de construcción para evitar que sufran daños que provoquen una devaluación en su costo y una reducción de su vida útil.	Realizar un estudio detallado del suelo y condiciones geotécnicas para determinar las mejores prácticas de cimentación.	<b>IN-03:</b> Creación de un centro urbanístico residencial privado con casas individuales de diseño uniforme en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.
<b>BR-04:</b> Falta de diversidad en el diseño arquitectónico.	Ofrecer diseños arquitectónicos innovadores, para que cada vivienda se	Diferenciarse en el mercado ofreciendo diseños arquitectónicos	

	distinga por brindar mayor confort posible.	innovadores y funcionales.	
<b>BR-05:</b> Insuficientes comodidades para los residentes de la urbanización.	Brindar a los residentes de la urbanización la oportunidad de disfrutar de una experiencia de lujo, que incluya zonas de recreación, locales comerciales y otras comodidades.	Generar un ambiente residencial atractivo y funcional que mejore la calidad de vida de los habitantes.	

### 2.1.3 Iniciativas claves

Con las brechas propuestas, se procede a evaluar las iniciativas considerando las variables de Impacto y Urgencia, las cuales se muestran los detalles a continuación:

Tabla 5 Criterios de impacto y urgencia

Nivel	Impacto	Urgencia
1	Bajo impacto	No tiene urgencia por lo cual si puede ser postergada.
2	Medio impacto, para la empresa si puede ser relevante.	Urgencia media, a mediano plazo se puede postergar.
3	Alto impacto, en el caso de que no se realice esta iniciativa, se perdería la oportunidad de negocio con este proyecto influyendo en la eficiencia de la empresa SERCONOVA.	Si es urgente y se debe realizar de forma inmediata.

Se realizó la evaluación correspondiente de las iniciativas, tal como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 6 Evaluación de iniciativas

Iniciativas	Impacto	Urgencia	Prioridad
<b>IN-01:</b> Realizar un análisis detallado de los procesos de construcción actuales para identificar áreas de optimización y eficiencia.	2	2	4

<b>IN-02:</b> Desarrollar un programa integral de atracción de compradores extranjeros.	3	2	6
<b>IN-03:</b> Creación de un centro urbanístico residencial privado con casas individuales de diseño uniforme en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.	3	3	9

Como se muestra en la columna de prioridad, la iniciativa con el mayor número de prioridad es la “Creación de un centro urbanístico residencial privado con casas individuales de diseño uniforme en el cantón Samborondón, provincia del Guayas”, lo cual permite identificar dos alternativas como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 7 Descripción de las dos alternativas

Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.	
<b>Alternativa No 1:</b>	Creación de un centro urbanístico residencial privado que incluye casas individuales de diseño uniforme y dos edificios con locales comerciales y zonas recreativas en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.
<b>Alternativa No 2:</b>	Creación de centro urbanístico residencial privado que incluye casas individuales de diseños exclusivos (modelo 1 y modelo 1+) y dos edificios con locales comerciales y zonas recreativas en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.

## 2.2 Estudio de Alternativas

### 2.2.1 Descripción de Alternativa 1

Creación de un centro urbanístico residencial privado con casas individuales de diseño uniforme en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.

Las 22 casas estarán diseñadas para satisfacer las expectativas de la clase alta, con acabados de alta gama, amplios espacios interiores y un diseño arquitectónico sofisticado distribuido en dos plantas.

Dos edificios de siete pisos albergarán instalaciones recreativas como gimnasios, piscinas y salones de eventos, así como locales comerciales que ofrecerán una variedad de servicios para los residentes.

Infraestructura y Áreas Verdes: "Aires de Batán" contará con amplias áreas verdes y vías internas diseñadas para facilitar la movilidad y crear un entorno tranquilo y seguro, ideal para el disfrute y la relajación.

El proyecto garantizará seguridad las 24 horas del día en todas las áreas comunes y de acceso, proporcionando tranquilidad a los residentes.

Se ofrecerán todos los servicios básicos como agua, electricidad y alcantarillado, junto con un servicio de mantenimiento para preservar las instalaciones en óptimas condiciones.

Se incluirá una piscina con jacuzzi y áreas comunitarias destinadas a actividades sociales y recreativas, fomentando un sentido de comunidad entre los residentes.

Estratégicamente ubicado en Samborondón, cerca de centros comerciales, restaurantes y zonas recreativas, "Aires de Batán" ofrecerá fácil acceso a una variedad de servicios y entretenimiento.

La planificación cuidadosa de la infraestructura, las extensas áreas verdes y las instalaciones recreativas asegurarán un entorno cómodo y seguro, elevando el estándar de vida de sus residentes.

A continuación, se presentan los planos arquitectónicos correspondientes al plan que se tiene para la ejecución de la alternativa 1:

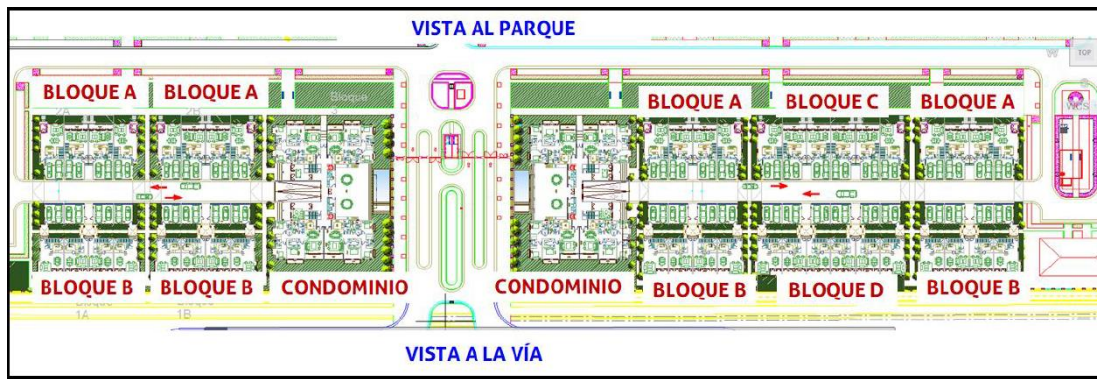


Figura 7 Plano arquitectónico del proyecto inmobiliario  
Fuente: Geosísmica 2023

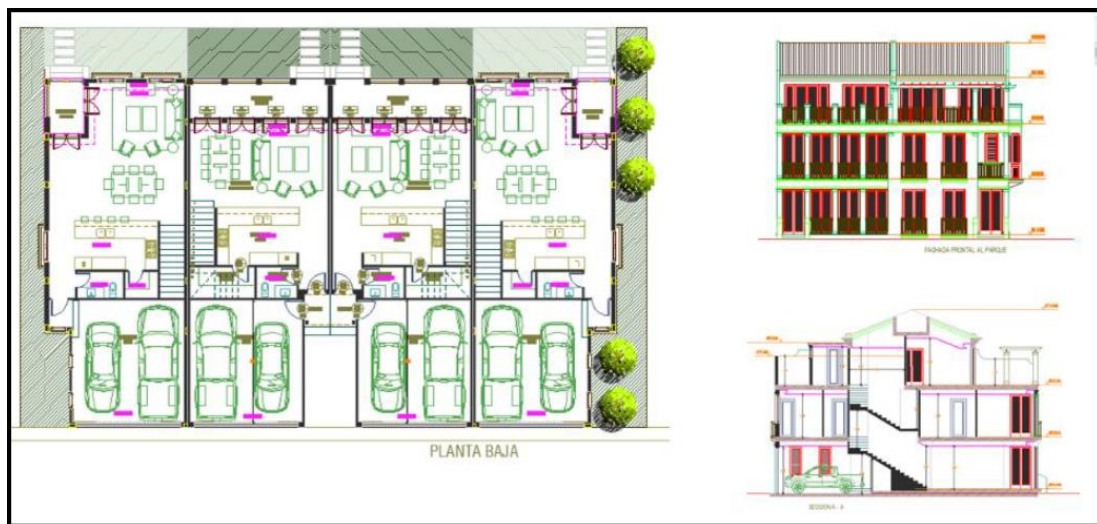


Figura 8 Plano arquitectónico del proyecto inmobiliario (modelo único)  
Fuente: Geosísmica 2023

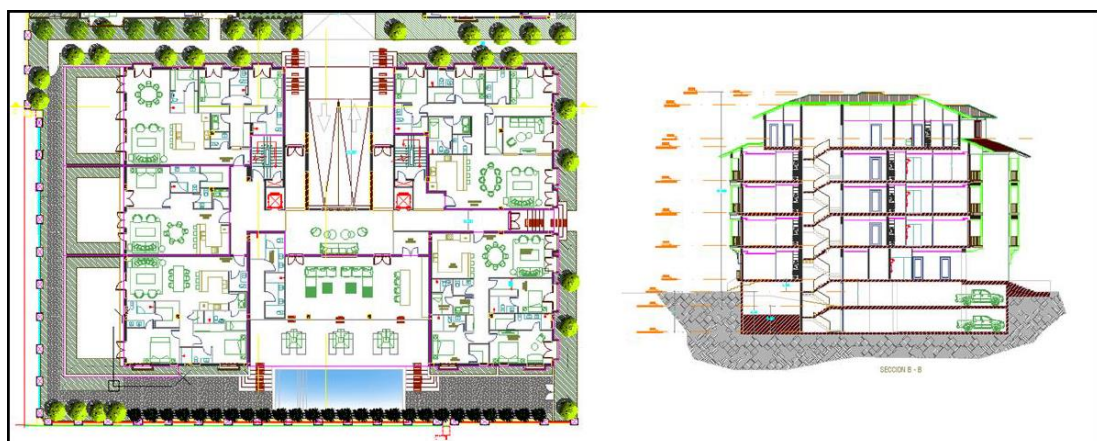


Figura 9 Plano arquitectónico del proyecto inmobiliario (cortes)  
Fuente: Geosísmica 2023

### **2.2.1.1 Beneficios**

La alternativa 1: Creación de un centro urbanístico residencial privado con casa individuales de diseño uniforme en el cantón Samborondón, provincia del Guayas; es una propuesta que busca cumplir con las solicitudes de los clientes.

Los beneficios esperados son:

- Mejorar el perfil del comprador, lo cual se consigue atrayendo clientes extranjeros y personas de mayor poder adquisitivo.
- Posicionar a la constructora entre las mejores del país.
- Mayor atracción hacia los compradores de propiedades debido a la privacidad que ofrecen las viviendas al ser independientes.
- Incrementar el número global de ventas de viviendas de la empresa SERCONOVA.
- Obtener la rentabilidad esperada del 15%.
- Generar rentabilidad a los terrenos adquiridos.
- Incrementar la reputación de la empresa SERCONOVA.
- Oportunidad de competir en el mercado inmobiliario del cantón Samborondón.

### **2.2.1.2 Problemas**

Será necesaria una evaluación exhaustiva por parte de consultores con amplia experiencia en la realización de diseños y estudios en el cantón Samborondón, lo que implica una inversión significativa para llevar a cabo dichos estudios. Además, debido a las condiciones del suelo en esta zona, es probable que se requiera una inversión adicional para aplicar técnicas de mejoramiento del terreno, con el fin de mitigar los posibles efectos adversos que podrían afectar las edificaciones proyectadas.

A continuación, se resumen los problemas potenciales a considerar:

- Fuerte inversión relacionada a los estudios y diseños definitivos del proyecto.
- Inversión adicional relacionada al mejoramiento de las propiedades del suelo en el sitio a intervenir.

### **2.2.1.3 Supuestos**

Para el planteamiento de la alternativa 1, se proponen los siguientes supuestos:

- Los clientes estarán de acuerdo con los plazos requeridos para la ejecución del proyecto, considerando el mejoramiento de suelo.
- La consultora contratada para realizar los estudios y diseños definitivos realizará todos los ensayos, pruebas y técnicas de ingeniería requeridos para asegurar un óptimo comportamiento de la estructura a cimentar.
- Se cumplirá el flujo de ventas proyectados.
- Incremento en el número de compradores extranjeros.

### **2.2.1.4 Restricciones**

Las restricciones de la alternativa 1 se detallan a continuación:

- El espacio vendible para edificaciones y viviendas será menor al 65% del área total del terreno, acorde a las normativas exigidas para cumplir con las normativas exigidas por La Ilustre Municipalidad del Cantón Samborondón.
- Dado a la fuerte inversión, no se permite ningún tipo de retrasos para el desarrollo de la fase de estudios y diseños definitivos, salvo eventualidad que estén fuera del alcance de la empresa consultora.
- Minimizar los impactos ambientales negativos y cumplir con las regulaciones ambientales, lo que puede restringir ciertas actividades de construcción.

### 2.2.1.5 Estudio regulatorio

El proyecto urbanístico se encuentra regulado por las siguientes entidades:

- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Samborondón.
  - ✓ Ley de uso de suelos.
  - ✓ Ley para estudio urbanístico cerrado.
  - ✓ Ley de Control y Ordenamiento de Construcciones.
- Ministerio del trabajo.
  - ✓ Código del trabajador.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
  - ✓ Permisos ambientales pertinentes.
- Unidad de Análisis Financiero y Económico.
  - ✓ Leyes para controlar el lavado de activos en la ejecución de proyectos inmobiliarios.
- Ley para fomento productivo, atracción inversiones y generación de empleo.



## 2.2.1.6 Estudio administrativo

### 2.2.1.6.1 Estructura de la organización (RBS)

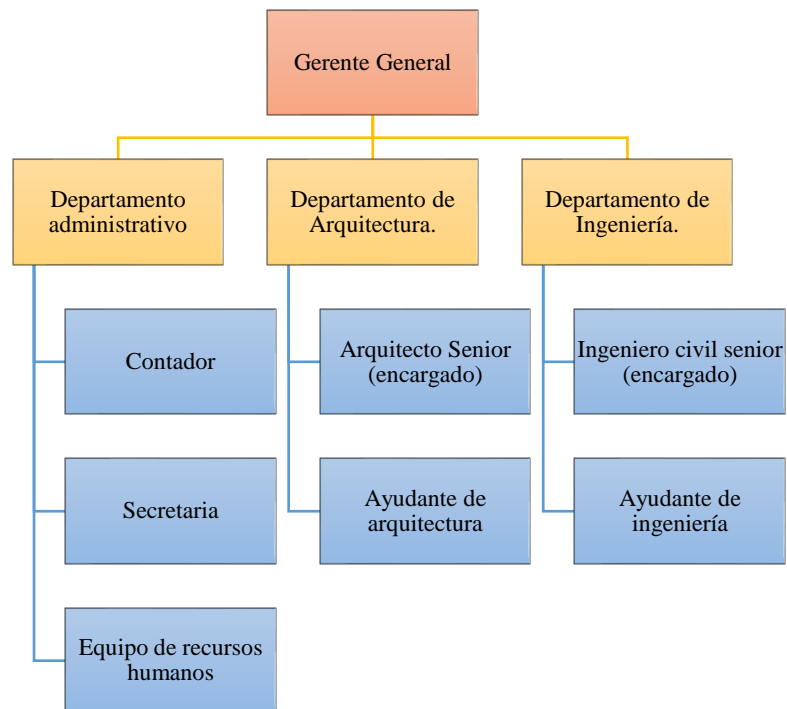


Figura 10 Estructura de la organización del personal (alternativa 1)  
Fuente: Autores

Para el planteamiento de la alternativa 1, se requieren los siguientes muebles e insumos:

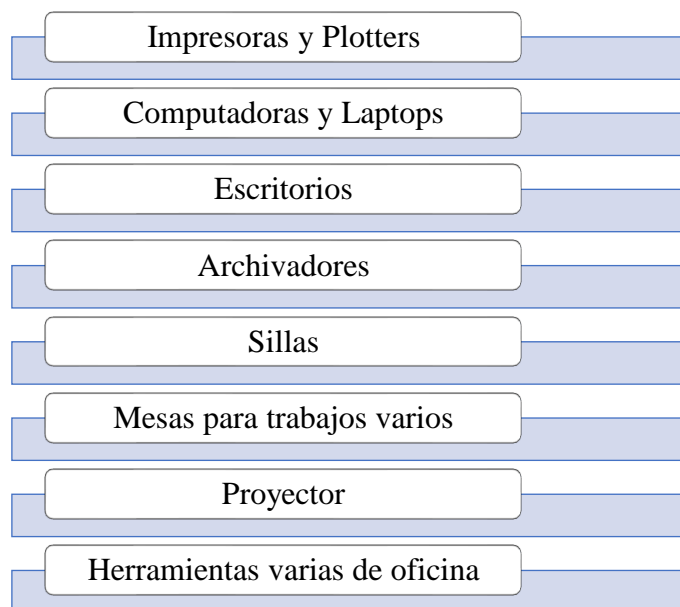


Figura 11 Estructura de la organización de Muebles y Equipos (alternativa 1)  
Fuente: Autores

### 2.2.1.7 Estudio económico y financiero

Dentro del análisis económico y financiero de la alternativa 1, se han considerado los siguientes datos:

- Los terrenos adquiridos por la empresa SERCONOVA cuentan con un área de 19.259 m<sup>2</sup> (1.93 Hectáreas).
- Se proponen casas con un modelo único, pero independientes, donde se promueve la privacidad.
- Los terrenos, ya cuentan con un conector principal para servicios básicos como agua potable, además cuentan con luz. Los servicios básicos se encuentran disponibles dentro de la urbanización.
- Los terrenos no cuentan con vías de circulación internas.
- Los terrenos requieren un método para el mejoramiento de suelos.
- Dentro del proyecto se considera la construcción de 22 casas de lujo individuales de un modelo único-conformada de 3 pisos (planta baja, dos pisos y cubierta) y 2 condominios de 7 pisos destinados al área recreativa y de comercio.
- Cada casa de lujo tendrá un área aproximada de terreno de 250 m<sup>2</sup>.
- Los 2 condominios tendrán un área aproximada de terreno de 1626 m<sup>2</sup> cada uno. Dentro de los mismos, se encontrarán oficinas, zonas de recreación (patio de comidas, zonas de juegos). Cada condominio estará conformado por 7 pisos donde los dos primeros pisos serán áreas de parqueo (56 parqueos en total con un área de 17 m<sup>2</sup> cada uno) y los siguientes 5 pisos tendrán 5 locales comerciales de 155 m<sup>2</sup> cada uno.

## 2.2.1.8 Análisis de ingresos y egresos

Tabla 8 Análisis de ingresos y egresos de alternativa 1

EGRESOS				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>FASE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS</b>				<b>\$ 56,351.80</b>
Topografía	m2	19259	\$ 0.20	\$ 3,851.80
Estudios Arquitectónicos	Global	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
Estudios de suelos	Global	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Estudios y diseños estructurales	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Estudio y diseño de pavimentos	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Estudios y diseños eléctricos	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Estudios y diseños de redes de telecomunicaciones	Global	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
Estudios y diseños de redes hidrosanitarias.	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Presupuestos y cronogramas	Global	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Estudios del impacto y plan de manejo ambiental	Global	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Plan para dirección y ejecución del proyecto	Global	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
<b>MEJORAMIENTO DE SUELOS</b>				<b>\$ 231,871.10</b>
Obra civil	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Instalación de wickdrains	m	9630	\$ 7.00	\$ 67,406.50
Colocación de precarga	m3	8667	\$ 11.14	\$ 96,545.37
Monitoreo y control de asentamientos	puntos	88	\$ 65.00	\$ 5,720.00
Retiro de precarga	m3	21666	\$ 2.64	\$ 57,199.23
<b>VÍAS INTERNAS</b>				<b>\$ 653,252.22</b>
Movimiento de tierra	m3	6355	\$ 17.21	\$ 109,377.64
Obra civil	Global	1	\$ 57,000.00	\$ 57,000.00
Instalación de red de agua potable	Global	1	\$ 47,500.00	\$ 47,500.00
Instalación de red de aguas lluvias	Global	1	\$ 47,500.00	\$ 47,500.00
Instalación de red de alcantarillado sanitario	Global	1	\$ 57,000.00	\$ 57,000.00
Instalación de red eléctrica de telecomunicaciones	Global	1	\$ 28,500.00	\$ 28,500.00
Construcción de capas de rodadura (pavimento con adoquín)	Global	1	\$ 157,211.22	\$ 157,211.22
Construcción de aceras y bordillos.	Global	1	\$ 47,163.37	\$ 47,163.37
Implementación de mobiliario urbano (asientos, contenedores de basura, paradas de autobús)	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Implementación de sistema de tráfico y control (semáforos y cámaras de seguridad)	Global	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Obras de jardinería y arbolización	Global	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Instalación de tecnologías y sistemas de seguridad	Global	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00

<b>VIVIENDAS MODELO UNICO</b>				<b>\$ 5,451,715.50</b>
Movimiento de tierra	m2	11550	\$ 472.01	\$ 5,451,715.50
Obra civil				
Estructura de concreto				
Instalación de sistema Eléctrico				
Instalación de sistema Hidrosanitario				
Instalación de sistema de Telecomunicaciones				
Recubrimiento				
Equipamiento y mobiliario (baños, armarios, sanitarios, etc)				
Pintura y acabados				
<b>CONDOMINIOS</b>				<b>\$ 8,273,523.44</b>
Movimiento de tierra	m2	15934.8	\$ 519.21	\$ 8,273,523.44
Obra civil				
Estructura de concreto				
Instalación de sistema Eléctrico				
Instalación de sistema Hidrosanitario				
Instalación de sistema de Telecomunicaciones				
Recubrimiento				
Equipamiento y mobiliario (baños, armarios, sanitarios, etc)				
Pintura y acabados				
<b>PLAN DE MARKETING Y VENTAS</b>				<b>\$ 111,801.91</b>
Plan de marketing y ventas	Global	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Comisión por la venta (0.8%)	Global	1	\$ 109,801.91	\$ 109,801.91
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL</b>				<b>\$ 16,800.00</b>
Áreas verdes	Mes	12	\$ 200.00	\$ 2,400.00
Guardiania.	Mes	12	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00
<b>INGRESOS</b>				
<b>DETALLE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>VENTA DE VIVIENDAS</b>				<b>\$ 33,920,000.00</b>
Venta de casas independiente con modelo único	U	22	\$ 750,000.00	\$ 16,500,000.00
Venta de locales comerciales	U	50	\$ 270,000.00	\$ 13,500,000.00
Venta de parqueos	U	112	\$ 35,000.00	\$ 3,920,000.00

### 2.2.1.9 Proyección del flujo de efectivo y estado financiero

Tabla 9 Proyección de flujo de efectivo y estado financiero de alternativa 1

<b>ALTERNATIVA 1</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Entrada de viviendas		\$20,352,000.00	\$10,176,000.00	\$3,392,000.00	\$ -	\$ -
Traspaso de administración		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 50,000.00
<b>EGRESOS</b>						
Plan de marketing y ventas		\$ 67,081.15	\$ 33,540.57	\$ 11,180.19	\$ -	\$ -
Costos administrativos		\$ 88,000.28	\$ 88,000.28	\$ 88,000.28	\$ 88,000.28	\$ 88,000.28
Costo de servicios públicos		\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Costos de reparación y mantenimiento		\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Costos de guardiania		\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00
Mantenimiento de sistemas de seguridad		\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Costo de mantenimiento de áreas verdes		\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
Gastos en personal de limpieza		\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00
Gastos de legalización		\$ 18,400.00	\$ 18,400.00	\$ 18,400.00	\$ 18,400.00	\$ 18,400.00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>\$20,119,518.57</b>	<b>\$9,977,059.14</b>	<b>\$3,215,419.52</b>	<b>-\$165,400.28</b>	<b>-\$115,400.28</b>
Impuesto a la renta (25%)		\$ -5,029,879.64	\$ -2,494,264.79	\$ -803,854.88	\$ 41,350.07	\$ 28,850.07
Impuesto a los trabajadores (15%)		\$ -3,017,927.79	\$ -1,496,558.87	\$ -482,312.93	\$ 24,810.04	\$ 17,310.04
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$12,071,711.14</b>	<b>\$ 5,986,235.49</b>	<b>\$ 1,929,251.71</b>	<b>\$ -99,240.17</b>	<b>\$ -69,240.17</b>
Inversión inicial	\$ -14,666,714.06					
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>\$ -14,666,714.06</b>	<b>\$12,071,711.14</b>	<b>\$ 5,986,235.49</b>	<b>\$ 1,929,251.71</b>	<b>\$ -99,240.17</b>	<b>\$ -69,240.17</b>
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>		<b>\$12,071,711.14</b>	<b>\$18,057,946.63</b>	<b>\$19,987,198.34</b>	<b>\$19,887,958.17</b>	<b>\$19,818,718.00</b>
Tasa		15%				
VA		\$16,200,943.00				
Inversión		\$ -14,666,714.06				
<b>VAN</b>		<b>\$1,534,228.94</b>				
TIR		23%				
<b>PR (Periodo de recuperación)</b>		1.43 años				
IR		1.1				

### 2.2.1.10 Estudio de riesgos

Para la alternativa 1, se realizó la identificación de los riesgos con su respectiva evaluación para determinar los más relevantes a considerar, los cuales se presentan en la siguiente tabla con sus planes de acción correspondientes:

Tabla 10 Identificación y scoring de riesgos de alternativa 1

Alternativa	Código	Riesgo	Efectos	Amenaza/ Oportunidad	Prob.	Imp.	Total	Plan de acción	Responsable
A01: Creación de un centro urbanístico residencial privado que incluye casas individuales de diseño uniforme y dos edificios con locales comerciales y zonas recreativas en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.	A01-R01	El personal contratado no puede cumplir con el tiempo de entrega del proyecto.	Generar retrasos significativos en la entrega del proyecto, afectando la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa.	Amenaza	2	2	4	Implementar un plan de seguimiento y control de tiempos con firmas correspondientes y contratar personal adicional si es necesario.	Director de proyecto
	A01-R02	Inestabilidad económica en el país.	Dificultar la financiación del proyecto y retrasar su ejecución.	Amenaza	2	3	6	Buscar fuentes de financiamiento alternativas y establecer acuerdos previos.	Director financiero
	A01-R03	Mercado competitivo puede reducir oportunidad para captar clientes.	Disminuir la cuota de mercado y afectar las ventas.	Amenaza	2	3	6	Implementar nuevas estrategias de marketing.	Departamento de marketing y ventas
	A01-R04	Procesos tardíos para obtener los permisos y regulaciones correspondientes.	Retrasar los plazos de entrega del proyecto final.	Amenaza	1	3	3	Seguimiento a los reportes de las autoridades correspondientes.	Gerente General

	A01-R05	Falta de capacitación del personal.	Afectar la calidad y el tiempo de ejecución del proyecto.	Amenaza	2	3	6	Plan de capacitación para el personal.	Director administrativo
	A01-R06	Problemas geotécnicos inesperados.	Daños en la infraestructura.	Amenaza	1	3	3	Contratar expertos en geotecnia y realizar estudios de suelo detallados.	Director de proyecto
	A01-R07	La no compra de casas y locales comerciales debido a una recesión.	Reducción de los ingresos proyectados.	Amenaza	3	3	9	Alquiler temporal de viviendas y locales no vendidos.	Director financiero

### 2.2.1.11 Estudio ambiental

#### 2.2.1.11.1 Impactos ambientales y medidas de control

Se identificaron los impactos ambientales que esta alternativa tendría durante las fases de construcción y además se determinaron las respectivas medidas de mitigación, indicadores, medios de verificación y frecuencias, los cuales se observan en la tabla a continuación:

Tabla 11 Impactos ambientales y medidas de control de alternativa 1

<b>Código</b>	<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas Propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medio de Verificación</b>	<b>Frecuencia</b>
AMB-1	Residuos de construcción	Contaminación del suelo y cuerpos de agua	Disposición adecuada de residuos y reciclaje	Cantidad de residuos dispuestos	Registros de disposición de residuos	Semanal
AMB-2	Ruido	Aumento de niveles de ruido	Uso de maquinaria silenciosa y barreras acústicas	Niveles de ruido	Mediciones de niveles de ruido	Diaria
AMB-3	Consumo de agua	Agotamiento de recursos hídricos locales	Uso eficiente y reciclaje de agua	Volumen de agua consumida y reciclada	Registros de consumo y reciclaje de agua	Mensual
AMB-4	Emisiones de gases	Contribución al cambio climático	Mantenimiento regular de maquinaria	Niveles de emisiones de CO <sub>2</sub>	Reportes de mantenimiento	Mensual
AMB-5	Generación de residuos sólidos	Acumulación de desechos	Programa de gestión de residuos sólidos	Cantidad de residuos reciclados	Registros de gestión de residuos	Semanal
AMB-6	Calidad del agua	Contaminación de fuentes de agua	Tratamiento de aguas residuales	Calidad de agua tratada	Análisis de calidad del agua	Mensual



### 2.2.1.11.2 Coeficiente de importancia relativa (CIR)

El Coeficiente de Importancia Relativa (CIR) se utiliza para priorizar los impactos ambientales identificados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Este coeficiente se calcula tomando en cuenta el impacto, la probabilidad y la urgencia de cada aspecto ambiental. A continuación, se presenta una tabla con los aspectos ambientales y sus respectivos valores para impacto, probabilidad y urgencia, así como el cálculo del CIR.

Para cada criterio (Impacto, Probabilidad, Urgencia), se asignan ponderaciones en una escala de 1 a 3, donde:

Tabla 12 Ponderaciones e interpretación del CIR

Bajo	1	Medidas de mitigación pueden ser implementadas con menor urgencia.
Medio	2	Medidas de mitigación importantes, pero no urgentes.
Alto	3	Alta prioridad. Medidas de mitigación deben ser implementadas de manera inmediata y con mayor enfoque.

Se realizó la evaluación correspondiente de cada aspecto ambiental identificado, lo cual se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 13 Evaluación del CIR

Código	Aspecto Ambiental	Impacto	Probabilidad	Urgencia	CIR
AMB-1	Residuos de construcción	3	2	3	2.67
AMB-2	Ruido	2	2	3	2.33
AMB-3	Consumo de agua	3	3	2	2.67
AMB-4	Emisiones de gases	2	2	2	2.00
AMB-5	Generación de residuos sólidos	3	3	3	3.00
AMB-6	Calidad del agua	3	2	2	2.33

Los aspectos ambientales con mayor CIR (3.00) son las emisiones de polvo y la generación de residuos sólidos. Estos impactos deben ser gestionados con prioridad máxima para asegurar que el proyecto minimice los impactos negativos en el medio ambiente. Los demás aspectos con CIR entre 2.67 y 2.33 también deben ser considerados de manera seria, aunque con un enfoque menos urgente.

### **2.2.2 Descripción de Alternativa 2**

Creación de un centro urbanístico residencial privado con casa individuales de diseños exclusivos (modelo 1 y modelo 1+) en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.

Las 22 casas (11 casas modelo 1 y 11 modelo 1+) estarán diseñadas para satisfacer las expectativas de la clase alta, con acabados de alta gama, amplios espacios interiores y un diseño arquitectónico sofisticado distribuido en dos plantas. Se brindan dos diseños, donde el modelo 1+ ofrece mayor confort que el modelo 1.

Dos edificios de siete pisos albergarán instalaciones recreativas como gimnasios, piscinas y salones de eventos, así como locales comerciales que ofrecerán una variedad de servicios para los residentes.

Infraestructura y Áreas Verdes: "Aires de Batán" contará con amplias áreas verdes y vías internas diseñadas para facilitar la movilidad y crear un entorno tranquilo y seguro, ideal para el disfrute y la relajación.

El proyecto garantizará seguridad las 24 horas del día en todas las áreas comunes y de acceso, proporcionando tranquilidad a los residentes.

Se ofrecerán todos los servicios básicos como agua, electricidad y alcantarillado, junto con un servicio de mantenimiento para preservar las instalaciones en óptimas condiciones.

Se incluirá una piscina con jacuzzi y áreas comunitarias destinadas a actividades sociales y recreativas, fomentando un sentido de comunidad entre los residentes.

Estratégicamente ubicado en Samborondón, cerca de centros comerciales, restaurantes y zonas recreativas, "Aires de Batán" ofrecerá fácil acceso a una variedad de servicios y entretenimiento.

La planificación cuidadosa de la infraestructura, las extensas áreas verdes y las instalaciones recreativas asegurarán un entorno cómodo y seguro, elevando el estándar de vida de sus residentes.

A continuación, se presentan los modelos correspondientes al plan que se tiene para la ejecución de la alternativa 2:



Figura 12 Figura frontal de Modelo 1 y Modelo 1+

Fuente: Autores

### 2.2.2.1 Beneficios

La alternativa 2: Creación de un centro urbanístico residencial privado con casa individuales de diseños exclusivos (modelo 1 y modelo 1+) en el cantón Samborondón, provincia del Guayas, es una propuesta que busca cumplir con las solicitudes de los clientes del proyecto.

Los beneficios esperados son:

- Mejorar el perfil del comprador, lo cual se consigue atrayendo compradores extranjeros y personas de mayor poder adquisitivo.
- Fortalecer la credibilidad en los clientes actuales.
- Incrementar el número global de ventas de viviendas de la empresa SERCONOVA.

- Recuperar la inversión realizada.
- Generar rentabilidad a los terrenos adquiridos.
- Incrementar la reputación de la empresa SERCONOVA.
- Oportunidad de competir en el mercado inmobiliario del cantón Samborondón.
- Mayor capacidad para atraer diversos segmentos del mercado.
- Optimización de espacios del terreno.
- Mayor flexibilidad en los precios y características de los modelos de casas.

### **2.2.2.2 Problemas**

Se requerirá de una exhaustiva evaluación por parte de consultores con vasta experiencia en realizar diseños y estudios en el cantón Samborondón, por lo cual se requiere de una inversión grande para poder realizar dichos estudios. Además, dado a las características y condiciones que se encuentra el suelo ubicado en el sitio mencionado, es probable que se requiera una inversión adicional para realizar algún tipo de técnica de mejoramiento de suelo, para mitigar los posibles efectos adversos que puedan verse reflejados en las edificaciones a construir.

A continuación, se resumen los posibles problemas a considerar:

- Fuerte inversión relacionada a los estudios y diseños definitivos del proyecto.
- Inversión adicional relacionada al mejoramiento de las propiedades del suelo en el sitio a intervenir.
- Posible malestar en los clientes, debido al tiempo adicional para realizar el mejoramiento de las propiedades del suelo, que debe ser considerado dentro de la programación.
- Gestión de múltiples modelos de casas pueden complicar la logística y la supervisión de la construcción.

- La variación en el tamaño y diseño de las casas puede hacer que la planificación del espacio y la distribución de infraestructuras comunes sea más compleja.

### **2.2.2.3 Supuestos**

Para el planteamiento de la alternativa 2, se proponen los siguientes supuestos:

- Los clientes estarán de acuerdo con los plazos requeridos para la ejecución del proyecto, considerando el mejoramiento de suelo.
- La consultora contratada para realizar los estudios y diseños definitivos realizará todos los ensayos, pruebas y técnicas de ingeniería requeridos para asegurar un óptimo comportamiento de la estructura a cimentar.
- Se cumplirá el flujo de ventas proyectados.
- Incremento en el número de compradores de propiedades extranjeros.
- Los costos de materiales de construcción y mano de obra se mantendrán dentro de los presupuestos planificados.
- Los diseños de las casas (Modelo 1 y Modelo 1+) cumplirán con las expectativas y preferencias de los compradores potenciales.
- El equipo de gestión del proyecto tiene la experiencia necesaria para llevar a cabo el proyecto de manera efectiva.

### **2.2.2.4 Restricciones**

Las restricciones de la alternativa 2 se detallan a continuación:

- El espacio vendible para edificaciones y viviendas será menor al 65% del área total del terreno, acorde a las normativas exigidas para cumplir con las normativas exigidas por La Ilustre Municipalidad del Cantón Samborondón.
- Dado a la fuerte inversión, no se permiten ningún tipo de retrasos para el desarrollo de la fase de estudios y diseños definitivos, salvo eventualidad que estén fuera del alcance de la empresa consultora.
- Minimizar los impactos ambientales negativos y cumplir con las regulaciones ambientales, lo que puede restringir ciertas actividades de construcción.

#### **2.2.2.5 Estudio regulatorio**

El proyecto urbanístico se encuentra regulado por las siguientes entidades:

- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Samborondón.
  - ✓ Ley de uso de suelos.
  - ✓ Ley para estudio urbanístico cerrado.
  - ✓ Ley de Control y Ordenamiento de Construcciones.
- Ministerio del trabajo.
  - ✓ Código del trabajador.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
  - ✓ Permisos ambientales pertinentes.
- Unidad de Análisis Financiero y Económico.
  - ✓ Leyes para controlar el lavado de activos en la ejecución de proyectos inmobiliarios.
- Ley para fomento productivo, atracción inversiones y generación de empleo.

## 2.2.2.6 Estudio administrativo

### 2.2.2.6.1 Estructura de la organización (RBS)

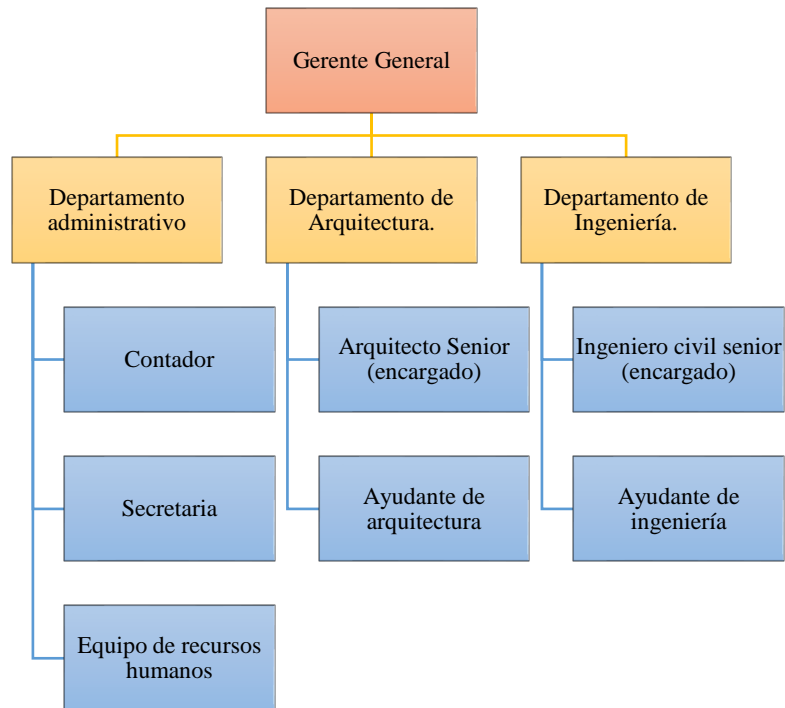


Figura 13 Estructura de la organización del personal (alternativa 2)

Para el planteamiento de la alternativa 2, se requieren los siguientes muebles e insumos para la operatividad de esta alternativa:



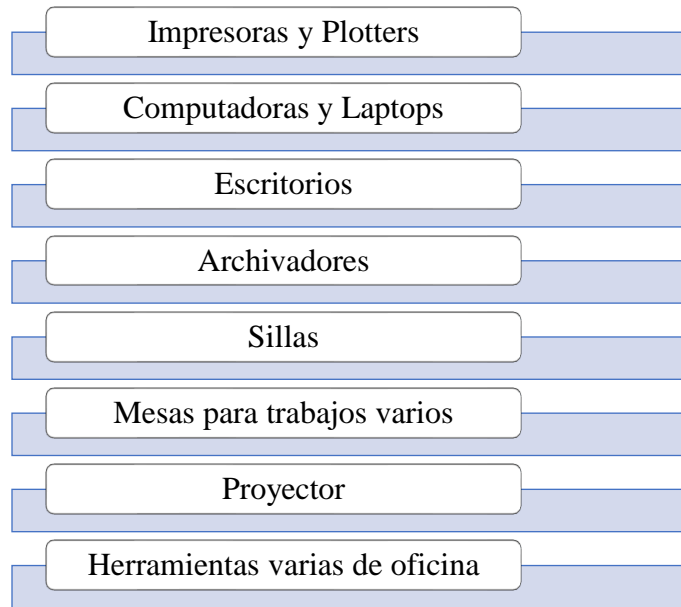


Figura 14 Estructura de la organización de Muebles y Equipos (alternativa 2)

#### 2.2.2.7 Estudio económico y financiero

Dentro del análisis económico y financiero de la alternativa 2, se han considerado los siguientes datos:

- Los terrenos adquiridos por la empresa SERCONOVA cuentan con un área de 19259 m<sup>2</sup> (1.93 Hectáreas).
- Se proponen casas con dos modelos: Modelo 1 y Modelo 1+, los cuales serán independientes y promuevan la privacidad.
- Los terrenos, ya cuentan con un conector principal para servicios básicos como agua potable, además cuentan con luz. Los servicios básicos se encuentran disponibles dentro de la urbanización.
- Los terrenos no cuentan con vías de circulación internas.

- Los terrenos requieren un método para el mejoramiento de suelos.
- Dentro del proyecto se considera la construcción de 22 casas de lujo individuales (11 casas modelo 1 y 11 casas modelo 1+) de 240 m<sup>2</sup> y 300 m<sup>2</sup> respectivamente. Ambas conformadas por 3 pisos (planta baja, dos pisos y cubierta).
- Se consideran dos condominios con un área aproximada de terreno de 1626 m<sup>2</sup> cada uno. Cada condominio estará conformado por 7 pisos donde los dos primeros pisos serán áreas de parqueo (56 parqueos en total con un área de 17 m<sup>2</sup> cada uno) y los siguientes 5 pisos tendrán 5 locales comerciales de 155 m<sup>2</sup> cada uno.

#### 2.2.2.8 Análisis de ingresos y egresos

Tabla 14 Análisis de ingresos y egresos de alternativa 2

EGRESOS				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>FASE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS</b>				<b>\$ 68,351.80</b>
Topografía	m2	19259	\$ 0.20	\$ 3,851.80
Estudios Arquitectónicos	Global	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Estudios de suelos	Global	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Estudios y diseños estructurales	Global	1	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00
Estudio y diseño de pavimentos	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Estudios y diseños eléctricos	Global	1	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00
Estudios y diseños de redes de telecomunicaciones	Global	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
Estudios y diseños de redes hidrosanitarias.	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Presupuestos y cronogramas	Global	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Estudios del impacto y plan de manejo ambiental	Global	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Plan para dirección y ejecución del proyecto	Global	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
<b>MEJORAMIENTO DE SUELOS</b>				<b>\$ 410,392.40</b>
Obra civil	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Instalación de wickdrains	m	14444	\$ 7.00	\$ 101,109.75
Colocación de precarga	m3	21666	\$ 11.14	\$ 241,363.42
Monitoreo y control de asentamientos	puntos	88	\$ 65.00	\$ 5,720.00
Retiro de precarga	m3	21666	\$ 2.64	\$ 57,199.23

<b>VIAS INTERNAS</b>				<b>\$ 653,252.22</b>
Movimiento de tierra	m3	6355	\$ 17.21	\$ 109,377.64
Obra civil	Global	1	\$ 57,000.00	\$ 57,000.00
Instalación de red de agua potable	Global	1	\$ 47,500.00	\$ 47,500.00
Instalación de red de aguas lluvias	Global	1	\$ 47,500.00	\$ 47,500.00
Instalación de red de alcantarillado sanitario	Global	1	\$ 57,000.00	\$ 57,000.00
Instalación de red eléctrica de telecomunicaciones	Global	1	\$ 28,500.00	\$ 28,500.00
Construcción de capas de rodadura (pavimento con adoquín)	Global	1	\$ 157,211.22	\$ 157,211.22
Construcción de aceras y bordillos.	Global	1	\$ 47,163.37	\$ 47,163.37
Implementación de mobiliario urbano (asientos, contenedores de basura, paradas de autobús)	Global	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Implementación de sistema de tráfico y control (semáforos y cámaras de seguridad)	Global	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Obras de jardinería y arbolización	Global	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Instalación de tecnologías y sistemas de seguridad	Global	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00
<b>VIVIENDAS MODELO 1</b>				<b>\$ 1,908,100.43</b>
Movimiento de tierra	m2	5775	\$ 330.41	\$ 1,908,100.43
Obra civil				
Estructura de concreto				
Instalación de sistema Eléctrico				
Instalación de sistema Hidrosanitario				
Instalación de sistema de Telecomunicaciones				
Recubrimiento				
Equipamiento y mobiliario (baños, armarios, sanitarios, etc)				
Pintura y acabados				
<b>VIVIENDAS MODELO 1 +</b>				<b>\$ 6,814,644.38</b>
Movimiento de tierra	m2	8250	\$ 826.02	\$ 6,814,644.38
Obra civil				
Estructura de concreto				
Instalación de sistema Eléctrico				
Instalación de sistema Hidrosanitario				
Instalación de sistema de Telecomunicaciones				
Recubrimiento				
Equipamiento y mobiliario (baños, armarios, sanitarios, etc)				
Pintura y acabados				

<b>CONDOMINIOS</b>				<b>\$ 8,273,523.44</b>
Movimiento de tierra	m2	15934.8	\$ 519.21	\$ 8,273,523.44
Obra civil				
Estructura de concreto				
Instalación de sistema Eléctrico				
Instalación de sistema Hidrosanitario				
Instalación de sistema de Telecomunicaciones				
Recubrimiento				
Equipamiento y mobiliario (baños, armarios, sanitarios, etc)				
Pintura y acabados				
<b>PLAN DE MARKETING Y VENTAS</b>				<b>\$ 139,470.15</b>
Plan de marketing y ventas	Global	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Comisión por la venta (0.8%)	Global	1	\$ 135,970.15	\$ 135,970.15
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL</b>				<b>\$ 16,800.00</b>
Áreas verdes	Mes	12	\$ 200.00	\$ 2,400.00
Guardianía.	Mes	12	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00
<b>INGRESOS</b>				
<b>DETALLE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>VENTA DE VIVIENDAS</b>				<b>\$ 38,705,000.00</b>
Venta de casas independiente con modelo 1	U	11	\$ 720,000.00	\$ 7,920,000.00
Venta de casas independiente con modelo 1+	U	11	\$ 1,215,000.00	\$ 13,365,000.00
Venta de locales comerciales	U	50	\$ 270,000.00	\$ 13,500,000.00
Venta de parqueos	U	112	\$ 35,000.00	\$ 3,920,000.00

### 2.2.2.9 Proyección del flujo de efectivo y estado financiero

Tabla 15 Flujo de efectivo y estado financiero de alternativa 2

<b>ALTERNATIVA 2</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Entrada de viviendas		\$23,223,000.00	\$11,611,500.00	\$3,870,500.00	\$ -	\$ -
Traspaso de administración		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 50,000.00
<b>EGRESOS</b>						
Plan de marketing y ventas		\$ 83,682.09	\$ 41,841.04	\$ 13,947.01	\$ -	\$ -
Costos administrativos		\$ 108,769.59	\$ 108,769.59	\$ 108,769.59	\$ 108,769.59	\$ 108,769.59
Costo de servicios públicos		\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Costos de reparación y mantenimiento		\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Costos de guardiana		\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00
Mantenimiento de sistemas de seguridad		\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Costo de mantenimiento de áreas verdes		\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
Gastos en personal de limpieza		\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00	\$ 7,200.00
Gastos de legalización		\$ 18,400.00	\$ 18,400.00	\$ 18,400.00	\$ 18,400.00	\$ 18,400.00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>\$22,953,148.32</b>	<b>\$11,383,489.37</b>	<b>\$3,670,383.40</b>	<b>-\$186,169.59</b>	<b>-\$136,169.59</b>
Impuesto a la renta (25%)		\$ -5,738,287.08	\$ -2,845,872.34	\$ -917,595.85	\$ 46,542.40	\$ 34,042.40
Impuesto a los trabajadores (15%)		\$ -3,442,972.25	\$ -1,707,523.41	\$ -550,557.51	\$ 27,925.44	\$ 20,425.44
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$13,771,888.99</b>	<b>\$ 6,830,093.62</b>	<b>\$ 2,202,230.04</b>	<b>\$ -111,701.75</b>	<b>\$ -81,701.75</b>
Inversión inicial	\$ -18,128,264.66					
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>\$ -18,128,264.66</b>	<b>\$13,771,888.99</b>	<b>\$ 6,830,093.62</b>	<b>\$ 2,202,230.04</b>	<b>\$ -111,701.75</b>	<b>\$ -81,701.75</b>
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>		<b>\$13,771,888.99</b>	<b>\$20,601,982.62</b>	<b>\$22,804,212.65</b>	<b>\$22,692,510.90</b>	<b>\$22,610,809.15</b>
Tasa	15%					
VA	\$18,483,603.63					
Inversión	\$ -18,128,264.66					
VAN	\$355,338.97					
TIR	17%					
PR (Periodo de recuperación)	1.64 años					
IR	1.02					

### 2.2.2.10 Estudio de riesgos

Para la alternativa 2, se realizó la identificación de los riesgos con su respectiva evaluación para determinar los más relevantes a considerar, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 16 Identificación y scoring de riesgos de alternativa 2

Alternativa	Código	Riesgo	Efectos	Amenaza/ Oportunidad	Prob.	Imp.	Total	Plan de acción	Responsable
A02: Creación de centro urbanístico residencial privado que incluye casas individuales de diseños exclusivos (modelo 1 y modelo 1+) y dos edificios con locales comerciales y zonas recreativas en el cantón Samborondón,	A02-R01	El personal contratado no puede cumplir con el tiempo de entrega del proyecto.	Generar retrasos significativos en la entrega del proyecto, afectando la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa.	Amenaza	2	2	4	Implementar un plan de seguimiento y control de tiempos con firmas correspondientes y contratar personal adicional si es necesario.	Director de proyecto
	A02-R02	Inestabilidad económica en el país.	Dificultar la financiación del proyecto y retrasar su ejecución.	Amenaza	2	3	6	Buscar fuentes de financiamiento alternativas y establecer acuerdos previos.	Director financiero
	A02-R03	Mercado competitivo puede reducir oportunidad para captar clientes.	Disminuir la cuota de mercado y afectar las ventas.	Amenaza	2	3	6	Implementar nuevas estrategias de marketing.	Departamento de marketing y ventas
	A02-R04	Procesos tardíos para obtener los permisos y regulaciones correspondientes.	Retrasar los plazos de entrega del proyecto final.	Amenaza	1	3	3	Seguimiento a los reportes de las autoridades correspondientes.	Gerente General

provincia del Guayas.	A02-R05	Falta de capacitación del personal.	Afectar la calidad y el tiempo de ejecución del proyecto.	Amenaza	2	3	6	Plan de capacitación para el personal.	Director administrativo
	A02-R06	Problemas geotécnicos inesperados.	Daños en la infraestructura y aumento de costos	Amenaza	1	3	3	Contratar expertos en geotecnia y realizar estudios de suelo detallados.	Director de proyecto
	A02-R07	La no compra de casas y locales comerciales debido a una recesión.	Reducción de los ingresos proyectados	Amenaza	3	3	9	Alquiler temporal de viviendas y locales no vendidos.	Director financiero

## 2.2.2.11 Estudio ambiental

### 2.2.2.11.1 Impactos ambientales y medidas de control

Se identificaron los impactos ambientales que esta alternativa tendría durante las fases de construcción y además se determinaron las respectivas medidas de mitigación, indicadores, medios de verificación y frecuencias, los cuales se observan en la tabla a continuación:

Tabla 17 Impactos ambientales y medidas de control de alternativa 2

Código	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas Propuestas	Indicadores	Medio de Verificación	Frecuencia
AMB-1	Residuos de construcción	Contaminación del suelo y cuerpos de agua	Disposición adecuada de residuos y reciclaje	Cantidad de residuos dispuestos	Registros de disposición de residuos	Semanal
AMB-2	Ruido	Aumento de niveles de ruido	Uso de maquinaria silenciosa y barreras acústicas	Niveles de ruido	Mediciones de niveles de ruido	Diaria
AMB-3	Consumo de agua	Agotamiento de recursos hídricos locales	Uso eficiente y reciclaje de agua	Volumen de agua consumida y reciclada	Registros de consumo y reciclaje de agua	Mensual
AMB-4	Emisiones de gases	Contribución al cambio climático	Mantenimiento regular de maquinaria	Niveles de emisiones de CO <sub>2</sub>	Reportes de mantenimiento	Mensual
AMB-5	Generación de residuos sólidos	Acumulación de desechos	Programa de gestión de residuos sólidos	Cantidad de residuos reciclados	Registros de gestión de residuos	Semanal
AMB-6	Calidad del agua	Contaminación de fuentes de agua	Tratamiento de aguas residuales	Calidad de agua tratada	Análisis de calidad del agua	Mensual



### 2.2.2.11.2 Coeficiente de importancia relativa (CIR)

Se realizó la evaluación correspondiente de cada aspecto ambiental identificado, lo cual se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 18 Evaluación del CIR

Código	Aspecto Ambiental	Impacto	Probabilidad	Urgencia	CIR
AMB-1	Residuos de construcción	3	2	3	2.67
AMB-2	Ruido	2	2	3	2.33
AMB-3	Consumo de agua	3	3	2	2.67
AMB-4	Emisiones de gases	2	2	2	2.00
AMB-5	Generación de residuos sólidos	3	3	3	3.00
AMB-6	Calidad del agua	3	2	2	2.33

Las emisiones de polvo y la generación de residuos sólidos presentan el CIR más alto (3.00), indicando una alta prioridad para las medidas de mitigación. Otros aspectos como el consumo de agua y residuos de construcción también tienen un CIR alto y deben ser gestionados adecuadamente.

## 2.3 Evaluación multicriterio

Una vez analizadas las alternativas planteadas, se realizará la evaluación para saber cuál de las siguientes alternativas es la seleccionada:

- **Alternativa 1:** Creación de un centro urbanístico residencial privado que incluye casas individuales de diseño uniforme y dos edificios con locales comerciales y zonas recreativas en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.
- **Alternativa 2:** Creación de centro urbanístico residencial privado que incluye casas individuales de diseños exclusivos (modelo 1 y modelo 1+) y dos edificios con locales comerciales y zonas recreativas en el cantón Samborondón, provincia del Guayas.

### 2.3.1 Criterios de selección

Considerando los flujos de caja, se realizó la comparación de ambos índices financieros de cada alternativa:

Tabla 19 Comparación de índices financieros de cada alternativa

ALTERNATIVA	TIR	VAN	PR	IR
1	23%	\$1,534,228.94	1.43 años	1.10
2	17%	\$355,338.97	1.64 años	1.02

### 2.3.2 Justificación de selección

En la Tabla 19 se muestran los valores del VAN, TIR, PR (período de recuperación), IR (índice de rentabilidad). Se ha seleccionado la alternativa 1, dado que el TIR muestra una tasa más alta, indicando que generará un mayor rendimiento sobre la inversión; el VAN es considerablemente mayor, ofreciendo un valor económico sustancialmente más alto; el período de recuperación es más corto, reduciendo el tiempo en que el capital está en riesgo; el índice de rentabilidad es superior, reflejando una relación entre la inversión y los beneficios generados.

Lo anterior expuesto demuestra que el proyecto es más rentable con la alternativa 1 y es la seleccionada para la ejecución del proyecto: “Creación de un centro urbanístico residencial privado que incluye casas individuales de diseño uniforme y dos edificios con locales comerciales y zonas recreativas en el cantón Samborondón, provincia del Guayas”.

### **3 CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO**

#### **3.1 Nombre del Proyecto**

Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.

#### **3.2 Propósito y justificación del proyecto**

El propósito del proyecto inmobiliario de la empresa SERCONOVA responde a la creciente demanda de viviendas de lujo en el cantón Samborondón, el cual se está consolidando como uno de los sectores más exclusivos y codiciados de Ecuador. Cada vez más personas buscan residir en esta zona debido a su estatus y calidad de vida premium, lo cual genera una oportunidad importante para ofrecer soluciones habitacionales que respondan a dichas expectativas. Sin embargo, el reto de construir en este cantón radica en las características del suelo, las cuales han afectado a urbanizaciones vecinas con problemas de asentamientos. SERCONOVA cuenta con una vasta experiencia en la construcción de conjuntos residenciales en varias provincias, por lo cual, posee la capacidad requerida para enfrentar dicho desafío.

Mediante este proyecto no solo se busca aprovechar el crecimiento habitacional que existe en el cantón mencionado, sino también posicionar a SERCONOVA como líder en el mercado inmobiliario local, ofreciendo viviendas que se caractericen por ofrecer altos niveles de calidad, confort y durabilidad, diferenciándose así de la competencia que ha fallado en ofrecer los aspectos mencionados.

### **3.3 Descripción del proyecto y entregables**

#### **3.3.1 Descripción general**

El proyecto consta de la creación de un centro urbanístico, lo cual incluye la realización de los estudios preliminares, diseños definitivos, obtención de los permisos legales respectivos, ejecución de la obra y la fase final, que es la entrega del bien a los clientes.

#### **3.3.2 Principales entregables**

1. Acta de entrega de la vivienda.
2. Escrituras de la propiedad.
3. Certificado de no adeudar impuesto.
4. Planos arquitectónicos.
5. Planos estructurales.
6. Planos del sistema eléctrico.
7. Planos de instalaciones sanitarias.
8. Planos de jardinería.
9. Manual de usuario de la vivienda.
10. Garantías de construcción.
11. Memoria técnica constructiva.
12. Certificado de inspección final.
13. Certificado de conformidad del funcionamiento de instalaciones para servicios básicos.
14. Manual de uso de las áreas comunes.
15. Información de contacto y canales para brindar soporte postventa.

### **3.4 Requerimiento de alto nivel del proyecto**

- Se deben efectuar los estudios y trabajos pertinentes para garantizar un desempeño óptimo de la estructura, evitando cualquier tipo de daño que pueda comprometer su integridad o disminuir el valor del inmueble.
- Los plazos establecidos deben cumplirse rigurosamente, en concordancia con los compromisos asumidos con los clientes. El cumplimiento de estos plazos debe estar claramente estipulado en el contrato, conforme a las normativas vigentes.

### **3.5 Objetivos del proyecto**

#### **3.5.1 Alcance**

- Consolidar a SERCONOVA como una constructora líder en el mercado de viviendas de lujo en el cantón Samborondón.
- Generar nuevas oportunidades de negocio en la provincia del Guayas.
- Garantizar una experiencia de compra satisfactoria para los clientes.
- Mejorar la eficiencia operativa optimizando el uso de los recursos y el tiempo.
- Implementar estándares de construcción de calidad premium.
- Ser referentes en el mercado inmobiliario de lujo.
- Fortalecer la confiabilidad de la empresa en el mercado.

#### **3.5.2 Tiempo**

El cronograma del proyecto consiste aproximadamente en 4 fases clave:

##### **Etapa 1: Planificación (Duración: 6 meses)**

En esta fase se lleva a cabo todo el proceso de planificación, estudios y diseños preliminares. Se realizan estudios de mercado, estudios de factibilidad financiera, y se desarrollan los diseños arquitectónicos, estructurales y de infraestructura, como electricidad,

agua potable, saneamiento, y vialidad. También se incluyen estudios de suelo para garantizar la viabilidad técnica del terreno. Además, durante esta etapa se gestionan los permisos necesarios para iniciar la construcción, como los permisos de construcción y ambientales. Esta fase es clave para definir el alcance del proyecto y sentar las bases para las etapas siguientes.

### **Etapa 2: Construcción (Duración: 24 meses)**

Esta fase es el corazón del proyecto, donde se llevan a cabo todas las actividades físicas en el terreno. Comienza con la preparación del terreno, que incluye el movimiento de tierra y el mejoramiento del suelo para asegurar la estabilidad de las edificaciones. Posteriormente, se avanza con la construcción de la infraestructura básica, como los sistemas de alcantarillado, redes de agua potable y pluvial, así como la instalación de la red eléctrica. También se construyen las vías de acceso y circulación interna. Finalmente, se procede a la edificación de las viviendas y otras estructuras pertinentes como áreas comunes y locales comerciales. Durante todo el proceso, se garantiza un estricto control de calidad para asegurar que las construcciones cumplan con los estándares y normativas.

### **Etapa 3: Ventas (Duración: 36 meses)**

La fase de ventas comienza en paralelo con la construcción y se extiende por un periodo prolongado para asegurar la comercialización efectiva de las viviendas y locales comerciales. En esta etapa se desarrolla y ejecuta un plan de marketing, donde se promociona el proyecto a través de diversas estrategias publicitarias. También se gestionan las ventas directas, estableciendo relaciones con clientes potenciales y asegurando un servicio de atención al cliente de calidad. Además, se busca establecer alianzas estratégicas con empresas financieras o comerciales para facilitar la adquisición de las propiedades por parte de los compradores. Esta fase es clave para el éxito financiero del proyecto.

#### **Etapa 4: Entrega y Cierre (Duración: 5 meses)**

La última fase del proyecto se enfoca en la entrega de las viviendas y locales comerciales a los compradores. Se lleva a cabo la entrega formal de todos los documentos necesarios de la propiedad, asegurando que todo esté en regla desde un punto de vista legal y administrativo. Además, se realizan inspecciones finales para garantizar la calidad de las construcciones. En esta fase también se implementa un plan de seguridad a largo plazo para la urbanización, lo cual incluye la planificación de servicios de vigilancia y mantenimiento de las áreas comunes. Finalmente, se liquidan los contratos con los contratistas y se realizan los últimos ajustes financieros para cerrar formalmente el proyecto.

La duración total estimada del proyecto es de 71 meses (5 años y 11 meses).

#### **3.5.3 Indicadores de éxito**

Los indicadores de éxito establecidos se tienen:

- Tiempo de entrega: medido en meses desde el inicio de la construcción hasta la entrega final de la vivienda a los propietarios.
- Nivel de satisfacción del cliente: medido mediante encuestas de satisfacción.
- Porcentaje de reclamos: medido en función de la cantidad de reclamos recibidos respecto al total de viviendas entregadas.
- Control de calidad de la obra: medido mediante inspección técnica durante las fases de construcción.
- Rentabilidad del proyecto: medido en términos de la rentabilidad esperada (15%).

#### **3.5.4 Restricciones del proyecto**

Las restricciones del proyecto son las siguientes:

- El proyecto se limitará a la construcción de un número específico de viviendas con un modelo específico.
- El cronograma de construcción debe ser respetado.
- El proyecto debe restringirse al presupuesto aprobado, incluyendo costos de construcción, material y mano de obra.
- El equipo técnico deberá estar conformado por personal calificado y los materiales deberán de cumplir con los estándares de calidad exigidos.

### 3.5.5 Riesgos de alto nivel

Entre los riesgos que puedan existir, se han considerado a los siguientes como los más prioritarios:

- No reunir la inversión necesaria para poder iniciar los trabajos de construcción.
- Cambios en las normativas locales sobre el uso de suelo.
- La no obtención de los permisos de construcción respectivos.
- Que el sector inmobiliario se vea afectado por factores externos y los costos en la construcción incrementen.
- No cumplir con el tiempo planificado para el proyecto.
- No cumplir con las expectativas de los clientes, reguladores y proveedores.

### 3.6 Lista de interesados

Stakeholders	Grado de Poder	Grado de Fuerza	Grado de Interés	Posición
Gerente General de SERCONOVA	Alto	Alto	Alto	Monitorear de cerca (Clave)
Director de Proyectos	Alto	Alto	Alto	Monitorear de cerca (Clave)
Equipo de ingeniería y arquitectura	Medio	Medio	Alto	Mantener satisfechos (Influyentes)
Departamento de ventas y marketing	Medio	Medio	Alto	Mantener satisfechos (Influyentes)



Municipio de Samborondón	Alto	Alto	Alto	Monitorear de cerca (Clave)
Clientes potenciales	Medio	Medio	Alto	Mantener satisfechos (Influyentes)
Contratistas	Medio	Medio	Alto	Mantener satisfechos (Influyentes)
Proveedores	Medio	Medio	Alto	Mantener satisfechos (Influyentes)
Consultores de estudios de suelos	Medio	Medio	Alto	Mantener satisfechos (Influyentes)
Entidades financieras	Alto	Alto	Alto	Monitorear de cerca (Clave)
Residentes en urbanizaciones vecinas	Bajo	Bajo	Medio	Monitorear (Bajo impacto)
Comunidad local de Samborondón	Bajo	Bajo	Medio	Monitorear (Bajo impacto)
Autoridades del medio ambiente	Alto	Alto	Alto	Monitorear de cerca (Clave)

### 3.7 Cronograma de hitos principales

Tabla 20 Planificación de hitos principales

Planificación de Hitos principales	Hasta
Estudio legal	Viernes, 10 de enero del 2025
Estudio financiero	Viernes, 21 de febrero del 2025
Estudio de mercado	Viernes, 4 de abril del 2025
Diseño de planos arquitectónicos	Viernes, 6 de junio del 2025
Diseños estructurales	Viernes, 29 de agosto del 2025
Generaciones de planos	Viernes, 21 de noviembre del 2025
Obtención de permisos de construcción	Viernes, 6 de marzo del 2026
Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	Viernes, 10 de julio del 2026
Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	Viernes, 13 de noviembre del 2026
Gestión de Ventas y Atención al Cliente	Viernes, 26 de abril del 2030
Establecimiento de alianzas estratégicas	Viernes, 26 de abril del 2030
Entrega de los documentos respectivos	Viernes, 3 de enero del 2031
Entrega de las viviendas, parqueos y locales comerciales	Viernes, 21 de mayo del 2032
Traslado de administración	Viernes, 28 de enero del 2033

### 3.8 Presupuesto estimado

Los costos necesarios para ejecutar el proyecto se estiman en aproximadamente \$14.666.714,06 (Catorce millones seiscientos sesenta y seis mil setecientos catorce con 06/100 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica).

### 3.9 Requisitos de aprobación del proyecto

Los requisitos de aprobación del proyecto son los siguientes:

- ✓ Acta de constitución del proyecto
- ✓ Informe de cumplimiento de fechas de entrega
- ✓ Informe de cumplimiento de regulaciones
- ✓ Informe de construcción conforme a las especificaciones
- ✓ Informe favorable de inspector sobre seguridad y calidad
- ✓ Acta de aceptación del cliente
- ✓ Informe de entrega de servicios básicos
- ✓ Acta de cierre del proyecto
- ✓ Informe de cumplimiento con estándares de sostenibilidad y medio ambiente
- ✓ Informe de evaluación de satisfacción del cliente

### 3.10 Asignación del director del proyecto

Tabla 21 Asignación del director del proyecto

<b>Nombre y Apellidos:</b>	Luis Miguel Sánchez Oyola
<b>Cargo:</b>	Gerente del proyecto
<b>Autoridad para adquirir equipos y recursos.</b>	Alta
<b>Autoridad para ajustar presupuesto y tiempos</b>	Media
<b>Autoridad para resolver conflictos</b>	Media
<b>Autoridad para realizar modificaciones y cambios.</b>	Baja

### 3.11 Asignación del Patrocinador del proyecto

Tabla 22 Asignación del patrocinador del proyecto

<b>Nombre y Apellidos</b>	Erica Belén Morán Ramos
<b>Cargo en la organización</b>	Responsable de directorio
<b>Autoridad</b>	Tiene potestad sobre modificaciones en el presupuesto del proyecto, administración de los recursos y tiempos. Puede ajustar los cronogramas y programar reuniones para verificar avances de trabajos. Además, puede dar por aprobado o no los entregables finales.

### 3.12 Aprobaciones

.....

.....

Aceptado por:  
Luis Miguel Sánchez Oyola  
Gerente del proyecto  
Fecha: 02/12/2024

Aprobado por:  
Erica Belén Morán Ramos  
Responsable de directorio  
Fecha: 02/12/2024

## 4 CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Este capítulo tiene como objetivo exponer el plan de dirección del proyecto, que describe cómo se llevará a cabo el proyecto en sus etapas de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre; asegurando que se alineen con todas las líneas base y los planes establecidos para los procesos planificados.

### 4.1 Plan de gestión de la integración del proyecto

El plan de gestión de la integración del proyecto coordina los diversos elementos del proyecto para asegurar que trabajen de manera coherente hacia los objetivos establecidos.

Este plan abarca la identificación, unificación y coordinación de los procesos y actividades, facilitando la toma de decisiones y el manejo de cambios de manera controlada. Además, asegura que los diferentes componentes del proyecto estén alineados con la estrategia global, permitiendo una gestión eficiente de los recursos y el logro de los resultados deseados.

Tabla 23 Plan de gestión de la integración

<b>PLAN DE GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN</b>	
<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del plan de gestión de la integración.
<b>Responsabilidades del director de proyectos</b>	
El director de proyecto es responsable de integrar los diferentes procedimientos y planes que aseguran el buen funcionamiento y alineación del proyecto. El plan de integración incluye todas las áreas clave necesarias para su correcta ejecución, manteniendo un enfoque cohesivo entre los distintos componentes del proyecto.	
<b>Estructura del plan de gestión de la integración</b>	
Plan de gestión de la integración	Integra todos los elementos del proyecto, asegurando su coordinación.
Plan de gestión de los interesados	Involucra a las partes interesadas de manera efectiva a lo largo del proyecto.

Plan de gestión del alcance	Asegura que se incluye todo el trabajo necesario para completar el proyecto de acuerdo con las especificaciones.
Plan de gestión del cronograma	Define las actividades y fechas clave del proyecto.
Plan de gestión de los costos	Garantiza que los costos se controlen y se mantengan dentro del presupuesto aprobado.
Plan de gestión de los recursos	Optimiza la utilización del personal y los materiales del proyecto.
Plan de gestión de la calidad	Asegura que el proyecto cumple con los estándares de calidad requeridos.
Plan de gestión de las comunicaciones	Establece los medios y la frecuencia de comunicación entre el equipo del proyecto y los interesados.
Plan de gestión de los riesgos	Identifica, analiza y responde a los riesgos del proyecto.
Plan de gestión de las adquisiciones	Gestiona la adquisición de bienes y servicios externos necesarios para el proyecto.
<b>Procedimientos principales para involucrar a las partes interesadas</b>	
En el plan de gestión de la integración del proyecto, se contemplan los principales procedimientos para involucrar a las partes interesadas, garantizando que estén informadas y participen en las decisiones clave del proyecto. se establecerán mecanismos claros de comunicación y seguimiento de las actividades que mantendrán a los interesados al tanto del progreso y de los cambios en el proyecto.	
<b>Documentos de salida</b>	
Plan de gestión de la integración	Describe la coordinación de los diferentes planes de gestión del proyecto, mencionados previamente, para garantizar coherencia.
Registro de beneficios del proyecto	Incluye los beneficios esperados del proyecto, los cuales serán monitoreados periódicamente para asegurar su cumplimiento.
Registro de lecciones aprendidas	Documento donde se registran las lecciones aprendidas a lo largo del proyecto, permitiendo mejoras en proyectos futuros.
Acta de cierre del proyecto	Se genera al finalizar el proyecto e incluye una revisión del cumplimiento del alcance, cronograma y costo, con la aceptación formal del producto por parte de los interesados.
<b>Etapas clave del plan de integración</b>	
Control de cambios	Proceso formal de control integrado de cambios, que permite gestionar cualquier modificación en el proyecto, previa evaluación y aprobación de las partes interesadas.

Monitoreo y control	Supervisión continua del desempeño del proyecto, utilizando indicadores como el spi y cpi, compartiendo informes periódicos con los interesados.
Gestión del proyecto	Coordinación integral entre los equipos de planificación, construcción, ventas y entrega, asegurando alineación con los objetivos del proyecto.
Cierre del proyecto	Incluye la generación de un informe final, el cierre contractual con proveedores y la entrega formal de las viviendas y documentos pendientes.

#### 4.1.1 Gestión del desempeño del proyecto

El informe de desempeño del proyecto incluirá información sobre el progreso del proyecto desde su inicio y a lo largo de su ejecución. Este informe será elaborado mensualmente por el director del proyecto con el apoyo del equipo de trabajo. Para evaluar el desempeño en términos de costos y cronograma, se deberán utilizar los índices de gestión del valor ganado.

Se calculará el índice de desempeño del cronograma (SPI) dividiendo el valor ganado (EV) entre el valor planificado (PV). De esta forma:

- Si el SPI es mayor que 1, el proyecto está adelantado en el cronograma.
- Si el SPI es menor que 1, existe un retraso con respecto al cronograma.
- El valor de la variación del cronograma (SV) indicará qué tan desviado está el proyecto respecto al cronograma original.

Para evaluar el desempeño del costo, se deberá informar el índice de desempeño de costos (CPI) para analizar cómo se están gestionando los gastos en el proyecto. Este índice se calculará dividiendo el valor ganado (EV) entre el costo actual (AC). De la siguiente manera:

- Si el CPI es mayor que 1, el proyecto está dentro o por debajo del presupuesto.
- Si el CPI es menor que 1, indica que el costo real es superior al planificado.

Tabla 24 Informe de desempeño del proyecto

<b>INFORME DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO</b>	
<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha del reporte de desempeño del proyecto.
<b>Estado actual</b>	
Alcance	Avance planeado en %
Cronograma	SPI (índice de rendimiento de cronograma)
Costo	CPI (índice de rendimiento del costo)
Objetivos completados	CV (variación del costo)
Entregables	Avances y revisiones
<b>Reporte de avances</b>	
Valor ganado del período	Valor planificado y valor ganado real
Costo del período	Costo planificado y costo real
Eficiencia del cronograma	SV y SPI del período
Eficiencia del costo	CV y CPI del período
<b>Estimación de los valores para el cierre del proyecto</b>	
Estimado a la conclusión (eac)	
Estimado hasta concluir (etc)	
Variación a la conclusión (vac)	
Fecha estimada para terminar	
Fecha pronosticada para terminar	

Para reportar el desempeño del proyecto, se ha creado la siguiente tabla que identifica a las personas clave que deben ser notificadas para asegurar que los avances satisfagan a los socios y cumplan con los objetivos del proyecto.

Tabla 25 Reporte del desempeño del proyecto

<b>Clase de coordinación</b>	<b>Interesados</b>	<b>Temas que tratar</b>	<b>Alcance</b>	<b>Frecuencia</b>
Reunión de coordinación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director del proyecto.</li> <li>• Equipo de diseño</li> <li>• Equipo constructor.</li> <li>• Equipo de marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregables.</li> <li>• Revisión de informes.</li> <li>• Coordinación.</li> <li>• Monitoreo de riesgos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocar reuniones con el director de proyectos cada 15 días.</li> </ul>
Reuniones con el patrocinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de proyectos.</li> <li>• Patrocinadores.</li> <li>• Director de publicidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agendar acuerdos con los interesados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información de estados de avances de costos, tiempo y alcance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocada por el director de proyectos cada mes.</li> </ul>

#### 4.1.2 Gestión de cambios

En la gestión de cambios se definirá el procedimiento para solicitar modificaciones en el proyecto, así como los roles que desempeñará cada uno de los miembros clave del equipo en la gestión de estos cambios.

Tabla 26 Gestión de cambios

<b>GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	
<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha del reporte de gestión de cambios.
<b>TIPO DE CAMBIOS</b>	
Correcciones	El director del proyecto tiene la autoridad para aprobar y llevar a cabo este tipo de cambios.
Acciones preventivas	El director del proyecto tiene la autoridad para aprobar y realizar este tipo de cambios, aunque debe informar al patrocinador del proyecto.
Cambios de la planificación	Es obligatorio adherirse al proceso de gestión de cambios.



<b>PROCESO PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>			
1. Solicitud			
Reunión entre el director y la persona que solicite el cambio para registrar la solicitud.			
2. Verificación			
El director debe verificar y analizar la solicitud del cambio			
3. Evaluación			
El director debe evaluar el impacto del cambio en el proyecto			
4. Toma de decisiones			
El director se reunirá con los interesados y todos los cambios se pondrán sobre la mesa.			
5. Implementación			
El director informará de la aprobación o negación para seguir con los posibles cambios.			
6. Cierre			
Se da el cierre por parte del director del proyecto.			
<b>ROLES DE LOS CAMBIOS</b>			
<b>Nombre del rol</b>	<b>Departamento</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Nivel de autoridad</b>
Director del proyecto	Directiva de la empresa	Aprobación de los cambios	Total
Patrocinador	Finanzas	Gestión de cambios pertinentes.	Media
Cliente	Ventas	Definir los cambios del producto.	Baja, debe solicitar cambios.

#### **4.1.3 Cierre del proyecto**

Durante el cierre del proyecto, se procederá a documentar el rendimiento final en relación con los objetivos establecidos. Para ello, se deberá llevar a cabo lo siguiente:

- Redactar un documento de aceptación final, firmado por el patrocinador y los interesados clave.
- Elaborar un documento de lecciones aprendidas.
- Actualizar los activos de los procesos de la organización.
- Concluir las adquisiciones y contratos.

- Firmar y legalizar el acta de entrega y recepción.
- Verificar la aceptación del cronograma.
- Transferir el producto final de consultoría y construcción a la empresa.

#### **4.2 Plan de gestión de los interesados**

Las partes interesadas se refieren a cualquier persona que pueda ser impactada por el proyecto o que tenga un interés en su éxito comercial. Algunos ejemplos comunes de partes interesadas son:

- Integrantes del equipo de proyecto
- Patrocinadores
- Ejecutivos de la empresa
- Clientes
- Usuarios finales del producto
- Proveedores y vendedores
- Contratistas

Las partes interesadas clave son aquellas que no solo se preocupan por el resultado del proyecto, sino que también tienen la capacidad de influir en aspectos como los planes de comunicación, políticas y otros procedimientos, generalmente a través de revisiones.

#### 4.2.1 Identificación y estrategia de los interesados

Tabla 27 Matriz de identificación y estrategia de los interesados

N°	Puesto	Ubicación	Interno/ Externo	Rol en el Proyecto	Requisitos Principales	Expectativas	Partidario (Sí/No)	Poder	Interés	Fase de Mayor Interés	Frecuencia de Información
1	Accionistas	Quito	Externo	Financiamiento y toma de decisiones	Buscar los proyectos	Alta rentabilidad	Sí	5	5	Todas	Mensual
2	Gerente general	Quito	Interno	Coordinación general	Coordinar áreas y decisiones estratégicas	Cumplimiento de plazos y presupuesto	Sí	4	5	Planificación y ejecución	Semanal
3	Director del proyecto	Quito	Interno	Dirección del proyecto	Cumplir plazos y presupuestos	Entrega exitosa del proyecto	Sí	4	4	Ejecución	Diario
4	Arquitecto	Quito	Interno	Diseño arquitectónico	Diseñar según requisitos y normas	Diseño innovador	Sí	3	3	Diseño	Semanal
5	Ingeniero Civil	Samborondón	Interno	Construcción civil	Supervisar construcciones	Cumplimiento de normas técnicas	Sí	3	3	Ejecución	Semanal
6	Ayudante de Ingeniero Civil	Samborondón	Interno	Soporte en ingeniería civil	Apoyar en la construcción	Asistencia eficiente	Sí	1	2	Ejecución	Diario

7	Ingeniero estructural	Quito	Interno	Diseño estructural	Diseñar estructuras seguras	Seguridad estructural	Sí	3	3	Diseño y ejecución	Semanal
8	Ingeniero eléctrico	Quito	Interno	Diseño eléctrico	Diseñar sistemas eléctricos seguros	Cumplimiento de normativas eléctricas	Sí	3	3	Diseño y ejecución	Semanal
9	Ingeniero hidrosanitario	Quito	Interno	Diseño hidrosanitario	Diseñar sistemas hidrosanitarios	Cumplimiento de normativas sanitarias	Sí	3	3	Diseño y ejecución	Semanal
10	Ingeniero en costos	Quito	Interno	Costos y presupuestos	Estimar y controlar costos	Control de costos	Sí	3	3	Planificación	Semanal
11	Ingeniero geotécnico	Quito	Interno	Diseño geotécnico	Asegurar estabilidad del terreno	Estabilidad del terreno	Sí	3	3	Diseño y ejecución	Semanal
12	Especialista ambiental	Quito	Interno	Permisos ambientales	Obtener permisos y cumplir normativas.	Cumplimiento de normas ambientales	Sí	3	3	Planificación y ejecución	Mensual
13	Superintendente de obra	Samborondón	Interno	Supervisión de obra	Supervisar obra y cronogramas	Cumplimiento del cronograma	Sí	2	2	Ejecución	Diario
14	Residente de obra	Samborondón	Interno	Supervisión de actividades en obra	Coordinar construcción diaria	Coordinación en sitio	Sí	1	2	Ejecución	Diario

15	Maestro de obra	Samborondón	Interno	Ejecución física	Ejecutar la construcción según los planos	Cumplimiento de los planos	Sí	1	2	Ejecución	Diario
16	Albañil	Samborondón	Interno	Mano de obra	Cumplir tareas según especificaciones	Cumplimiento de las instrucciones	Sí	1	2	Ejecución	Diario
17	Peón	Samborondón	Interno	Ayuda en la construcción	Apoyar en trabajos físicos	Soporte adecuado	Sí	1	2	Ejecución	Diario
18	Conserje	Samborondón	Interno	Actividades varias	Realizar mantenimiento y apoyo logístico	Apoyo logístico	Sí	1	1	Operaciones	Mensual

#### 4.2.2 Análisis de clasificación de interesados

Después de realizar el registro de los interesados, se puede clasificar los mismos en función de su nivel de poder e interés.

Tabla 28 Clasificación de interesados

		Nivel de poder		
		Bajo	Medio	Alto
Nivel de interés	Alto			Accionistas. Gerente General
	Medio	Ayudante de Ing. Civil. Superintendente de obra Residente de obra	Director del proyecto Arquitecto Ingeniero civil. Ing. Estructural Ing. Eléctrico Ing. Hidrosanitario Ing. Costos Ing. Geotécnico Esp. Ambiental	
	Bajo	Maestro de obra Albañil Peón Conserje		

#### 4.2.3 Participación actual y deseada de los interesados

Tabla 29 Participación actual y deseada de interesados

ID	Cargo	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
PR01	Accionista					A+D
PR02	Gerente general					A+D
PR03	Director del proyecto	A			D	
PR04	Arquitecto	A			D	
PR05	Ing. Civil	A			D	
PR06	Ayudante de ing. Civil	A			D	

PR07	Ing. estructural	A			D	
PR08	Ing. Eléctrico	A			D	
PR09	Ing. hidrosanitario	A			D	
PR10	Ing. Costos	A			D	
PR11	Ing. Geotécnico	A			D	
PR12	Esp. Ambiental	A			D	
PR13	Superintendente de obra	A		D		
PR14	Residente de obra	A		D		
PR15	Maestro de obra			D		
PR16	Albañil			D		
PR17	Peón			D		
PR18	Conserje			D		

#### 4.2.4 Seguimiento de gestión de interesados

El director del proyecto supervisará a las partes interesadas a través de las reuniones programadas en la gestión del desempeño del proyecto, lo que le permitirá evaluar su nivel de participación en el mismo.

#### 4.3 Plan de gestión del alcance

La gestión del alcance se encarga de asegurar que un proyecto abarque exclusivamente el trabajo necesario para su correcta finalización. Este proceso se enfoca en delimitar y gestionar los elementos que forman parte o quedan fuera del proyecto. El plan de gestión del alcance especifica todas las actividades esenciales para cumplir con los objetivos establecidos en este proyecto inmobiliario (Project Management Institute, 2017, pág. 129).

Para definir de manera efectiva la gestión del alcance de este proyecto, es esencial seguir una secuencia organizada de pasos que abarque los diferentes procesos necesarios, los cuales se mencionan a continuación:

- Elaboración del plan de gestión del alcance
- Elaboración y aprobación del enunciado del alcance
- Elaboración y aprobación de la EDT
- Elaboración y aprobación del diccionario de la EDT
- Elaboración y aprobación de los entregables del proyecto
- Validación del alcance del proyecto
- Restricciones y supuestos del proyecto
- Elaboración y aprobación de Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Se presentan las actividades por cada proceso mencionado previamente mediante gráficos con los respectivos pasos en secuencia que fueron detallados con la ayuda de (Dharma Consulting, 2007, pág. 18).

Tabla 30 Plan de gestión de alcance del proyecto

<b>PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE</b>	
<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del plan de gestión de alcance.
<b>Procesos de definición de alcance del proyecto</b>	
<b>1. Generación del Enunciado del Alcance</b>	El director de proyectos elabora el enunciado del alcance, que debe incluir el Acta de Constitución y los requisitos de alto nivel.
<b>2. Aprobación Inicial</b>	El enunciado del alcance se presenta en una reunión con los interesados clave para su aprobación inicial.
<b>3. Revisión del Patrocinador</b>	El director de proyectos remite el enunciado del alcance al patrocinador para su revisión, observaciones y/o aprobación, conforme a los criterios de aceptación.



<b>4. Distribución a los Interesados</b>	Una vez aprobado por el patrocinador, se distribuye el documento a los interesados, quienes tienen un plazo de cuatro días hábiles para revisarlo y aprobarlo.
<b>5. Gestión de Observaciones</b>	Si los interesados hacen observaciones, el director del proyecto analiza el impacto en el alcance, emite un informe y lo remite al patrocinador para su aprobación.
<b>6. Formalización y Archivo</b>	Los cambios aprobados se integran en el enunciado del alcance y el documento final se archiva formalmente en el repositorio del proyecto.
<b>Procesos de elaboración y aprobación de la EDT</b>	
<b>1. Creación de la EDT</b>	El equipo del proyecto desarrollará la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) en reuniones para definir los entregables del proyecto.
<b>2. Revisión y Aprobación</b>	La EDT será revisada y aprobada por el patrocinador y el director del proyecto.
<b>3. Distribución a los Interesados</b>	Una vez aprobada, la EDT se adjuntará al plan de dirección del proyecto y se enviará a los interesados.
<b>4. Archivo y Actualización</b>	La EDT aprobada se archivará en el repositorio de documentos del proyecto. Si se realizan actualizaciones, deben ser incorporadas en la versión final, previa aprobación.
<b>Proceso de elaboración y aprobación del diccionario de la EDT</b>	
<b>1. Elaboración del Diccionario de la EDT</b>	Incluir información detallada como código de la EDT, tarea, descripción, entregable, criterios de aceptación, recursos asignados, duración, costo y responsable.
<b>2. Revisión y Aprobación</b>	El director del proyecto enviará el diccionario al patrocinador para su revisión; en caso de observaciones, se reunirán para resolverlas y aprobar el documento final.
<b>3. Aprobación Final</b>	Una vez aprobado, el director del proyecto obtendrá la autorización del Patrocinador.
<b>4. Comunicación a Interesados</b>	El director del proyecto informará a los interesados sobre la aprobación del diccionario de la EDT.
<b>Proceso de elaboración y aprobación de los entregables del proyecto</b>	
<b>1. Definición de entregables</b>	Los entregables se definen en el EDT y se identifican como hitos dentro del cronograma.
<b>2. Asignación de responsables</b>	Cada hito de entregable tendrá un responsable asignado para el control y seguimiento, según los requisitos del diccionario del EDT.
<b>3. Monitoreo del avance</b>	Se examina el avance de los entregables en reuniones semanales, que se realizan los viernes.
<b>4. Informar resultados</b>	Los entregables aceptados se comunican al Patrocinador y a los interesados del proyecto.

<b>Proceso de validación del alcance del proyecto</b>	
<b>1. Informes de Avance y Desempeño</b>	El Gerente del Proyecto elaborará informes de avance semanal y de desempeño mensual, donde revisará el cumplimiento y estado de los entregables y actividades.
<b>2. Reuniones cada quince días</b>	Se realizarán reuniones cada quince días para que el equipo de trabajo revise las actividades del proyecto y verifique el desarrollo y cumplimiento del alcance.
<b>3. Informe mensual del estado</b>	Mensualmente, el director del proyecto deberá preparar un informe sobre el estado de los entregables para analizar la situación del alcance.
<b>4. Evaluación del alcance</b>	Estos informes y reuniones permitirán evaluar la visión del estado del alcance del proyecto de manera continua.

#### 4.3.1 Línea base del alcance

La línea base del alcance incluye los siguientes puntos:

1. La versión del enunciado del alcance que ha sido aprobada
2. La estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS)
3. El diccionario correspondiente a la EDT

##### 4.3.1.1 Alcance

Tabla 31 Enunciado del alcance

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del alcance del proyecto.
<b>Etapas del proyecto</b>	
<b>Planificación</b>	En esta fase se realizan estudios legales, financieros y de mercado, además de la obtención de los permisos requeridos (ambientales y de construcción) y la generación de planos. Es crucial para establecer la viabilidad del proyecto y asegurar que cumpla con los requisitos normativos.
<b>Construcción</b>	Se ejecutan las actividades físicas del proyecto, como el movimiento de tierra, la construcción del sistema de alcantarillado, la instalación de la red eléctrica y la construcción de las viviendas y estructuras. Esta fase implica una coordinación constante con proveedores y

		contratistas para asegurar que los trabajos se realicen según el cronograma y las especificaciones.
	<b>Ventas</b>	Aquí se implementan las estrategias de comercialización, se gestionan las ventas de las viviendas, parqueos y locales comerciales, y se asegura la atención al cliente. Es fundamental para garantizar el éxito financiero del proyecto, atrayendo compradores y cerrando contratos de venta.
	<b>Entrega y Cierre</b>	En esta etapa se realiza la entrega oficial de las viviendas, parqueos y locales comerciales a los nuevos propietarios, y se lleva a cabo el traslado de la administración. También incluye la formalización de los documentos legales y el cierre administrativo del proyecto.
<b>Criterios de aceptación del producto</b>		
<b>Área</b>	<b>Criterio de aceptación</b>	<b>Detalle</b>
Técnicos	Cumplimiento de especificaciones técnicas	Los entregables deben cumplir con las especificaciones de diseño técnico, como planos arquitectónicos, estudios de suelo, y sistemas constructivos. Revisado por el Departamento de Ingeniería y el Departamento de Arquitectura y Diseño.
Técnicos	Aprobación de entidades reguladoras	Los permisos de construcción, ambientales y eléctricos deben ser aprobados por las autoridades pertinentes, gestionados por el Departamento Administrativo y Legal.
Calidad	Validación de la calidad	Inspecciones de calidad y pruebas a cargo del Departamento de Control de Calidad para asegurar el cumplimiento con los estándares de calidad del proyecto.
Administrativo	Cumplimiento de plazos establecidos	Los entregables deben completarse dentro del tiempo establecido, supervisado por el Director de Proyectos y el Departamento de Logística y Compras.
<b>Conformidad con los criterios de calidad</b>		El producto debe ajustarse a los estándares de calidad establecidos en el plan de gestión de calidad del proyecto, asegurando que la urbanización sea segura, durable y cumpla con las expectativas de los compradores y autoridades.
<b>Satisfacción del cliente</b>		Las viviendas y áreas construidas deben cumplir con las expectativas de los clientes, asegurando que los compradores estén conformes con la infraestructura, calidad y condiciones generales de los espacios entregados.

<b>Entregables del proyecto</b>	
<b>Creación de la EDT</b>	El equipo del proyecto desarrollará la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) en reuniones para definir los entregables del proyecto.
<b>Revisión y Aprobación</b>	La EDT será revisada y aprobada por el patrocinador y el director del proyecto.
<b>Distribución a los Interesados</b>	Una vez aprobada, la EDT se adjuntará al plan de dirección del proyecto y se enviará a los interesados.
<b>Archivo y Actualización</b>	La EDT aprobada se archivará en el repositorio de documentos del proyecto. Si se realizan actualizaciones, deben ser incorporadas en la versión final, previa aprobación.
<b>Proceso de elaboración y aprobación del diccionario de la EDT</b>	
<b>Elaboración del Diccionario de la EDT</b>	Incluir información detallada como código de la EDT, tarea, descripción, entregable, criterios de aceptación, recursos asignados, duración, costo y responsable.
<b>Revisión y Aprobación</b>	El director del proyecto enviará el diccionario al patrocinador para su revisión; en caso de observaciones, se reunirán para resolverlas y aprobar el documento final.
<b>Aprobación Final</b>	Una vez aprobado, el director del proyecto obtendrá la autorización del Patrocinador.
<b>Comunicación a Interesados</b>	El director del proyecto informará a los interesados sobre la aprobación del diccionario de la EDT.
<b>Proceso de elaboración y aprobación de los entregables del proyecto</b>	
<b>Definición de entregables</b>	Los entregables se definen en el EDT y se identifican como hitos dentro del cronograma.
<b>Asignación de responsables</b>	Cada hito de entregable tendrá un responsable asignado para el control y seguimiento, según los requisitos del diccionario del EDT.
<b>Monitoreo del avance</b>	Se examina el avance de los entregables en reuniones semanales, que se realizan los viernes.
<b>Informar resultados</b>	Los entregables aceptados se comunican al Patrocinador y a los interesados del proyecto.
<b>Proceso de validación del alcance del proyecto</b>	
<b>Informes de Avance y Desempeño</b>	El Gerente del Proyecto elaborará informes de avance semanal y de desempeño mensual, donde revisará el cumplimiento y estado de los entregables y actividades.
<b>Reuniones cada quince días</b>	Se realizarán reuniones cada quince días para que el equipo de trabajo revise las actividades del proyecto y verifique el desarrollo y cumplimiento del alcance.

<b>Informe mensual del estado</b>	Mensualmente, el director del proyecto deberá preparar un informe sobre el estado de los entregables para analizar la situación del alcance.
<b>Evaluación del alcance</b>	Estos informes y reuniones permitirán evaluar la visión del estado del alcance del proyecto de manera continua.
<b>Entregables del proyecto</b>	
Los entregables deben ser revisados y aprobados por el director del proyecto y el administrador para que luego se proceda a elaborar un acta de entrega y recepción.	
<b>Entregables</b>	<b>Paquete de trabajo</b>
<b>1.1. Planificación</b>	1.1.1 Estudio legal
	1.1.2 Estudio financiero
	1.1.3 Estudio de mercado
	1.1.4 Estudios preliminares de suelo
	1.1.5 Diseños eléctricos
	1.1.6 Diseños sanitarios
	1.1.7 Diseños viales
	1.1.8 Diseños geotécnicos
	1.1.9 Diseños estructurales
	1.1.10 Generación de planos
	1.1.11 Obtención de permisos de construcción
	1.1.12 Obtención de permisos ambientales
<b>1.2 Construcción</b>	1.2.1 Levantamiento topográfico
	1.2.2 Movimiento de tierra
	1.2.3 Construcción del sistema de alcantarillado
	1.2.4 Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales
	1.2.5 Construcción de vías de acceso y vías internas
	1.2.6 Instalación de la red de energía eléctrica
	1.2.7 Replanteo topográfico de la urbanización
	1.2.8 Construcción de viviendas y estructuras pertinentes
<b>1.3 Ventas</b>	1.3.1 Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales
	1.3.2 Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales
	1.3.3 Gestión de ventas y atención al cliente
	1.3.4 Establecimiento de alianzas estratégicas
<b>1.4 Entrega y Cierre</b>	1.4.1 Entrega de documentos pertinentes
	1.4.2 Entrega de viviendas, parqueos y locales comerciales

	1.4.3 Traslado de administración
--	----------------------------------

Tabla 32 Restricciones y supuestos del proyecto

<b>Código</b>	<b>Restricción</b>
RS-001	El espacio vendible para edificaciones y viviendas será menor al 65% del área total del terreno, cumpliendo con las normativas de la Ilustre Municipalidad del Cantón Samborondón.
RS-002	No se permiten retrasos en la fase de estudios y diseños definitivos debido a la fuerte inversión, salvo circunstancias fuera del control de la empresa consultora.
RS-003	El proyecto debe minimizar los impactos ambientales negativos y cumplir con las regulaciones ambientales, lo que podría restringir ciertas actividades de construcción.
<b>Código</b>	<b>Supuesto</b>
SP-001	Los clientes estarán de acuerdo con los plazos requeridos para la ejecución del proyecto, considerando el mejoramiento de suelo.
SP-002	La consultora contratada para realizar los estudios y diseños definitivos llevará a cabo todos los ensayos y pruebas de ingeniería necesarias para asegurar el comportamiento óptimo de la estructura.
SP-003	Se cumplirá el flujo de ventas proyectado según los estudios de mercado y la estrategia de ventas definida.
SP-004	Se espera un incremento en el número de compradores de propiedades extranjeros interesados en el proyecto.

### 4.3.1.2 Estructura de desglose de trabajo (EDT)

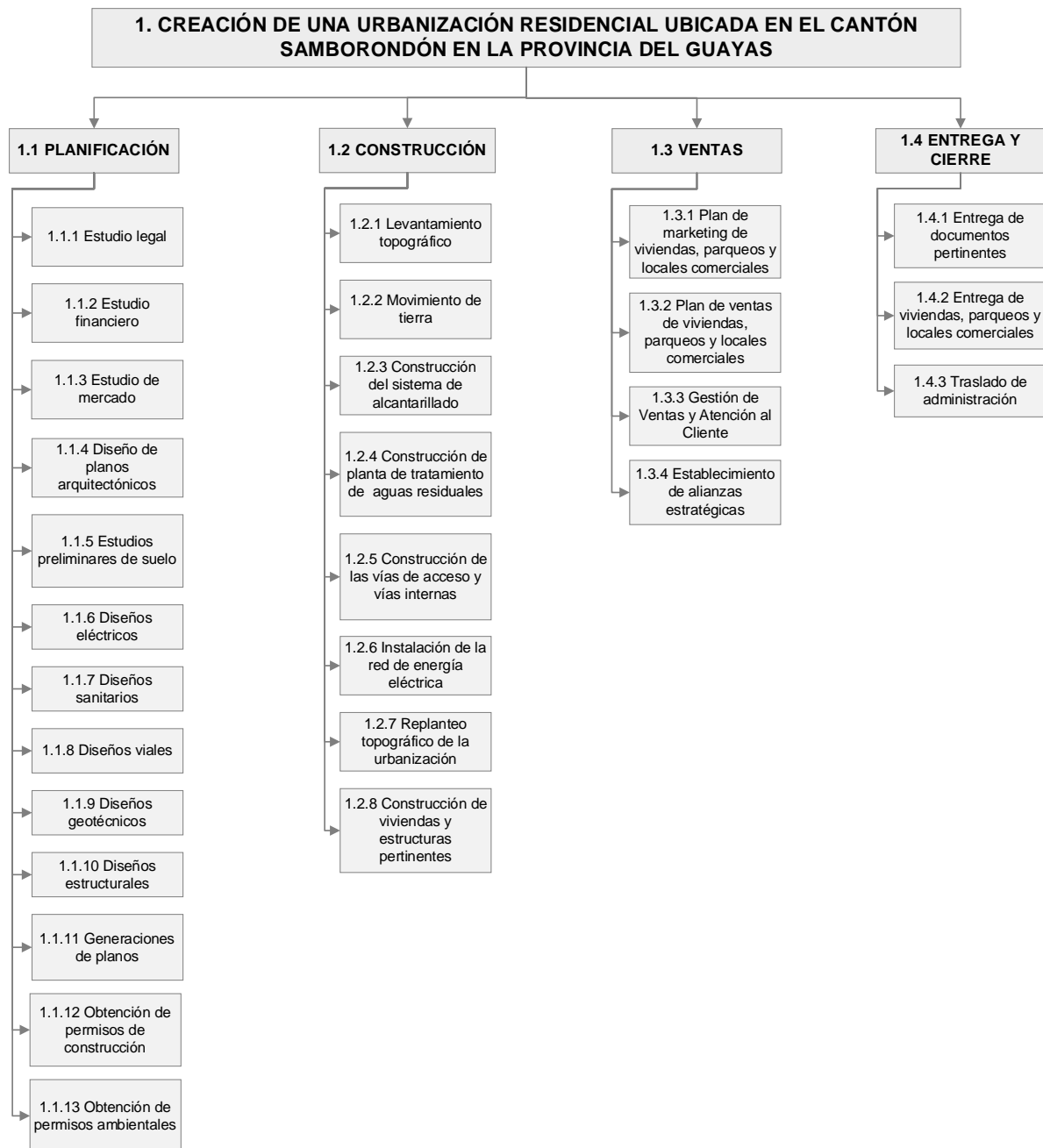


Figura 15 EDT del proyecto  
Elaborado por los autores

### 4.3.1.3 Diccionario de estructura de desglose de trabajo (EDT)

El Diccionario de la EDT detalla cada componente de la EDT, incluyendo el nombre de los entregables, códigos, descripción de las tareas, criterios de aceptación, recursos, responsables de aprobación, costo y duración. Es clave para asegurar una gestión y comunicación claras en el proyecto (Project Management Institute, 2017).

Tabla 33 Diccionario de la EDT

<b>Proyecto</b>		Creación de una urbanización residencial ubicada en el cantón de Samborondón en la provincia del Guayas.					
<b>Aprobado por</b>		Director de proyecto y Gerente General.					
<b>Fecha</b>		Fecha de elaboración de diccionario de la EDT.					
<b>Entregable</b>	<b>ID</b>	<b>Actividad</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Recursos de Personal</b>	<b>Predecesora</b>	<b>Duración</b>	<b>Costo</b>
1.1. Planificación	1.1.1	Estudio legal	Documentación legal aprobada y registrada	Equipo de Asesoría Jurídica del Departamento Administrativo y Legal	-	30 días	\$4.000,00
	1.1.2	Estudio financiero	Plan financiero aprobado, que incluye costos y presupuestos estimados	Equipo de Tesorería del Departamento Financiero	-	30 días	\$3.000,00
	1.1.3	Estudio de mercado	Informe de estudio de mercado aprobado por gerencia	Equipo de Ventas del Departamento de Marketing y Ventas	-	30 días	\$3.000,00
	1.1.4	Diseño de planos arquitectónicos	Planos aprobados por el equipo técnico y alineados con normativas locales	Equipo de Diseño Arquitectónico del Departamento de Arquitectura y Diseño	1.1.1 / 1.1.2	45 días	\$5.000,00
	1.1.5	Estudios preliminares de suelo	Informes geotécnicos y topográficos aprobados	Equipo de Obra Civil del Departamento de Ingeniería	-	45 días	\$15.000,00
	1.1.6	Diseños eléctricos	Planos eléctricos aprobados que cumplan con las normativas eléctricas	Equipo de Ingeniería del Departamento de Ingeniería	1.1.3	45 días	\$5.000,00
	1.1.7	Diseños sanitarios	Planos sanitarios aprobados y alineados con normativas de aguas residuales	Equipo de Ingeniería del Departamento de Ingeniería	1.1.3	45 días	\$5.000,00
	1.1.8	Diseños viales	Planos de vías de acceso aprobados y revisados por el equipo técnico	Equipo de Ingeniería del Departamento de Ingeniería	1.1.3	45 días	\$5.000,00



	1.1.9	Diseños geotécnicos	Resultados de los estudios geotécnicos validados y aprobados	Equipo de Consultoría del Departamento de Ingeniería	1.1.4	45 días	\$2.500,00
	1.1.10	Diseños estructurales	Cálculos estructurales revisados y aprobados	Equipo de Obra Civil del Departamento de Ingeniería	1.1.3 / 1.1.8	60 días	\$2.500,00
	1.1.11	Generaciones de planos	Todos los planos generados y aprobados por las autoridades locales	Equipo de Diseño Arquitectónico del Departamento de Arquitectura y Diseño	1.1.9	60 días	\$5.000,00
	1.1.12	Obtención de permisos de construcción	Permisos obtenidos y aprobados por las autoridades locales	Equipo de Asesoría Jurídica del Departamento Administrativo y Legal	1.1.10	75 días	\$3.000,00
	1.1.13	Obtención de permisos ambientales	Permisos ambientales obtenidos y aprobados	Equipo de Medio Ambiente del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional	1.1.10	60 días	\$3.000,00
1.2. Construcción	1.2.1	Levantamiento topográfico	Informe topográfico aprobado	Equipo de Obra Civil del Departamento de Ingeniería	1.1.12 / 1.1.13	30 días	\$3851,80
	1.2.2	Movimiento de tierra	Área de terreno nivelada y aprobada para construcción	Equipo de Obra Civil del Departamento de Ingeniería	1.1.11 / 1.1.12	90 días	\$398.248,74
	1.2.3	Construcción del sistema de alcantarillado	Alcantarillado construido según especificaciones técnicas	Equipo de Obra Civil y Equipo de Ingeniería	1.2.1 / 1.1.6	120 días	\$95000,00
	1.2.4	Construcción de planta de tratamiento de aguas	Planta operativa y cumpliendo con normativas ambientales	Equipo de Medio Ambiente del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional	1.2.1 / 1.1.6	30 días	\$57000,00
	1.2.5	Construcción de vías de acceso y vías internas	Vías construidas, aprobadas y listas para uso	Equipo de Obra Civil del Departamento de Ingeniería	1.2.1 / 1.1.7	75 días	\$157211,22

	1.2.6	Instalación de red de energía eléctrica	Red eléctrica instalada y aprobada por las autoridades	Equipo de Ingeniería del Departamento de Ingeniería	1.2.1 / 1.1.5	90 días	\$28500,00
	1.2.7	Replanteo topográfico de la urbanización	Replanteo final aprobado por el equipo técnico	Equipo de Obra Civil y Equipo de Ingeniería	1.2.2	30 días	\$3000,00
	1.2.8	Construcción de viviendas y estructuras pertinentes	Viviendas construidas y listas para inspección	Equipo de Obra Civil y Equipo de Fiscalización del Departamento de Ingeniería	1.2.7 / 1.2.5	540 días	\$13.725.238,94
1.3. Ventas	1.3.1	Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	Plan de marketing implementado y aprobado	Equipo de Publicidad y Equipo de Ventas del Departamento de Marketing y Ventas	1.3.1	90 días	\$2.000,00
	1.3.2	Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	Plan de ventas aprobado con metas alcanzables	Equipo de Ventas del Departamento de Marketing y Ventas	1.3.2	90 días	\$2000,00
	1.3.3	Gestión de Ventas y Atención al Cliente	Clientes atendidos y ventas realizadas según los objetivos establecidos	Equipo de Ventas y Atención al Cliente del Departamento de Marketing y Ventas	1.3.3	900 días	\$559.801,91
	1.3.4	Establecimiento de alianzas estratégicas	Alianzas con socios estratégicos firmadas	Equipo de Consultoría del Departamento de Ingeniería	1.3.3	900 días	\$372.664,78
1.4. Entrega y Cierre	1.4.1	Entrega de documentos respectivos	Documentos entregados según el cronograma	Equipo de Asesoría Jurídica del Departamento Administrativo y Legal	1.2.8	180 días	\$30.000,00
	1.4.2	Entrega de viviendas, parqueos y locales comerciales	Viviendas, parqueos y locales comerciales entregados conforme a las especificaciones acordadas	Equipo de Obra Civil y Equipo de Ventas	1.4.1	360 días	\$60.000,00
	1.4.3	Traslado de administración	Plan de seguridad implementado y aprobado por las autoridades locales	Equipo de Administración y Equipo de Logística y Compras	1.2.8	180 días	\$50.000,00

### 4.3.2 Recopilación de requisitos

El propósito de esta actividad es identificar los requisitos clave por parte de los interesados para garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, tal como se puede observar en la tabla a continuación:

Tabla 34 Recopilación de requisitos

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración de gestión de requisitos
<b>Reunión inicial de Necesidades</b>	En esta reunión, se establecen los requisitos necesarios para cumplir los objetivos del proyecto.
<b>Requisitos documentados</b>	Cada requisito será documentado por el solicitante correspondiente y debe incluir el detalle del requisito, solicitante, relevancia según su importancia e impacto en el proyecto.
<b>Matriz de requerimientos</b>	La matriz permitirá vincular cada requisito con una actividad específica dentro del EDT del proyecto, facilitando su trazabilidad y gestión durante la ejecución.
<b>Priorización de requisitos</b>	La matriz de requerimientos también permitirá priorizar los requisitos según su relevancia para el éxito del proyecto. Esto ayudará a enfocar los recursos y esfuerzos en las áreas más importantes.
<b>Trazabilidad</b>	La matriz de trazabilidad contendrá las siguientes variables: código, descripción, objetivo del proyecto, requerimiento, paquete de trabajo del EDT, criterio de aceptación y medio de validación.

#### 4.3.2.1 Requisitos documentados

Se realiza la respectiva documentación de requisitos mediante la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 35 Requisitos documentados

<b>Proyecto</b>		Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.				
<b>Director del proyecto</b>		Nombre y apellido del director de proyecto.				
<b>Fecha</b>		Fecha de elaboración de gestión de requisitos				
<b>Código</b>	<b>Detalle del Requisito</b>	<b>Tipo</b>	<b>Interesado</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Supuesto</b>	<b>Restricción</b>
RQ-001	Los terrenos deben tener acceso a servicios básicos (agua, electricidad, alcantarillado).	Técnico	Propietarios de terrenos	Alta	Los clientes estarán de acuerdo con los plazos requeridos para la ejecución del proyecto.	El espacio vendible para edificaciones será menor al 65% del área total del terreno.
RQ-002	La urbanización debe cumplir con los requisitos de permisos municipales.	Legal	Municipio de Samborondón	Alta	Se espera que las normativas no cambien drásticamente durante la ejecución del proyecto.	No se permite ningún retraso en la obtención de permisos municipales.
RQ-003	Se requiere un estudio geotécnico para determinar la estabilidad del terreno.	Técnico	Ingenieros Geotécnicos	Alta	La consultora realizará todos los ensayos y pruebas de ingeniería necesarias para asegurar la viabilidad.	Los estudios geotécnicos deben completarse sin demoras para evitar afectar los plazos del proyecto.
RQ-004	La infraestructura eléctrica y de saneamiento debe cumplir con los estándares locales.	Técnico	Ingenieros Eléctricos	Alta	Se espera que los servicios básicos estén disponibles y accesibles para su instalación.	Las regulaciones de servicios básicos podrían retrasar la instalación si no se cumplen ciertos requisitos.
RQ-005	Se deben obtener los permisos ambientales antes del inicio de la construcción.	Legal	Autoridades Ambientales	Alta	Los permisos serán emitidos a tiempo y no tendrán objeciones imprevistas.	Minimizar los impactos ambientales negativos según las regulaciones locales.

RQ-006	Se deben obtener permisos de uso de suelo.	Legal	Municipio de Samborondón	Alta	Los permisos de uso de suelo estarán alineados con el plan urbano municipal.	Los permisos de uso de suelo podrían restringir el tipo de construcciones permitidas en el área.
RQ-007	El plan de marketing debe estar listo antes del lanzamiento de las viviendas, parqueos y locales comerciales.	Comercial	Departamento de Ventas	Media	Se cumplirá el flujo de ventas proyectado según las estrategias definidas.	Las actividades de ventas podrían verse afectadas si hay demoras en la entrega de viviendas, parqueos y locales comerciales.
RQ-008	La red de energía eléctrica debe ser instalada y operativa antes de la entrega de viviendas.	Técnico	Ingenieros Eléctricos	Alta	Se asume que las instalaciones eléctricas estarán disponibles y no habrá escasez de suministros.	La instalación de energía eléctrica debe cumplir con las regulaciones locales para evitar sanciones.
RQ-009	Las vías de acceso a la urbanización deben estar construidas y operativas.	Técnico	Ingenieros Civiles	Alta	Se completará el movimiento de tierras sin complicaciones imprevistas.	Las vías deben estar listas antes de la ocupación para cumplir con las normativas municipales.
RQ-010	Las viviendas, parqueos y locales comerciales deben estar terminados antes de su entrega a los compradores.	Técnico	Constructores, Compradores	Alta	Incremento en el número de compradores de propiedades extranjeros para facilitar la comercialización de las viviendas, parqueos y locales comerciales.	No se permiten retrasos en la construcción según el cronograma establecido.

#### 4.3.2.2 Matriz de trazabilidad de requisitos

Tabla 36 Matriz de trazabilidad de requisitos

<b>Proyecto</b>		Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.				
<b>Director del proyecto</b>		Nombre y apellido del director de proyecto.				
<b>Fecha</b>		Fecha de elaboración de gestión de requisitos				
<b>Código</b>	<b>Detalle del Requisito</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Paquete de trabajo del EDT</b>	<b>Criterio de aceptación</b>	<b>Medio de validación</b>
RQ-001	Acceso a servicios básicos en los terrenos	Proveer infraestructura básica a la urbanización	Conexión a servicios de agua, electricidad y alcantarillado	1.2. Estudios y Diseño	Conexión completa a los servicios básicos	Inspecciones municipales
RQ-002	Cumplimiento con permisos municipales	Asegurar el cumplimiento legal del proyecto	Permisos aprobados por el municipio	1.2. Estudios y Diseño	Permisos emitidos por la municipalidad	Documentación legal
RQ-003	Realización de estudios geotécnicos	Asegurar la viabilidad técnica de la construcción	Informe geotécnico validado por especialistas	1.2. Estudios y Diseño	Aprobación de estudios geotécnicos	Informe técnico
RQ-004	Diseño y cálculo de las instalaciones eléctricas	Asegurar la correcta instalación de servicios	Instalaciones diseñadas y aprobadas por ingenieros	1.2. Estudios y Diseño, 1.3. Construcción	Planos aprobados por las autoridades competentes	Inspección de instalaciones

RQ-005	Obtención de permisos ambientales	Cumplir con los requisitos ambientales	Permisos ambientales emitidos por las autoridades	1.2. Estudios y Diseño	Permisos ambientales obtenidos	Documentación oficial
RQ-006	Permisos de uso de suelo.	Cumplir con las normativas locales de uso de suelo	Uso del suelo permitido para la urbanización	1.2. Estudios y Diseño	Permisos de uso de suelos otorgados	Documentos de uso de suelos
RQ-007	Plan de marketing y ventas de las viviendas	Asegurar la comercialización de las viviendas	Estrategia de ventas y marketing definida	1.4. Ventas	Plan de ventas aprobado y en marcha	Informe de ventas
RQ-008	Instalación de la red de energía eléctrica	Proveer energía eléctrica a toda la urbanización	Instalación completada y conforme a las normativas	1.3. Construcción	Sistema eléctrico aprobado y en funcionamiento	Inspección técnica
RQ-009	Construcción de vías de acceso	Asegurar el acceso vehicular adecuado a la urbanización	Vías diseñadas y construidas según planos	1.3. Construcción	Vías completadas y operativas	Inspección de obras
RQ-010	Terminación de viviendas, parqueos y locales comerciales y entrega a los compradores	Completar el proyecto de construcción y entrega	Viviendas, parqueos y locales comerciales listos para entrega	1.3. Construcción, 1.5. Entrega y Cierre	Viviendas, parqueos y locales comerciales terminados según especificaciones	Actas de entrega

#### 4.4 Plan de gestión del cronograma

El Plan de Gestión del Cronograma de este proyecto asegura que todas las actividades se ejecuten dentro del tiempo planificado, permitiendo cumplir con los plazos establecidos. Este plan incluye procesos clave, como la planificación del cronograma, la definición y secuenciación de actividades, la estimación de recursos y la duración de cada tarea. Además, contempla el desarrollo y control del cronograma para monitorear su avance y realizar ajustes en caso de ser necesario, garantizando que el proyecto se mantenga en los tiempos previstos.

##### 4.4.1 Gestión del cronograma

Tabla 37 Gestión del cronograma

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración de gestión del cronograma.
<b>Criterios por considerar para la gestión del cronograma</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se calculará la desviación del cronograma (SV) para identificar posibles desviaciones.</li><li>• Se utilizará el índice de desempeño del cronograma (SPI) para medir la eficiencia en el uso del tiempo.</li><li>• Se realizarán revisiones periódicas del cronograma y se ajustará en función del progreso real.</li><li>• La metodología del cronograma se basa en los siguientes puntos:</li><li>• Para la planificación, se utilizará Microsoft Project para desarrollar y controlar el Gantt/método de ruta crítica.</li><li>• Uso del análisis de valor ganado (EVA) para comparar el progreso planificado con el real.</li><li>• La técnica de estimación será análoga y paramétrica para obtener una primera aproximación basada en proyectos similares y luego ajustar las estimaciones utilizando variables cuantificables.</li></ul>	
<b>Definición de actividades</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Detección de actividades:</b> El director del proyecto, en colaboración con los interesados principales, identificará todas las tareas del proyecto y las organizará dentro de la Estructura Desglosada del Trabajo (EDT).</li></ul>	



- **Revisión y validación:** El patrocinador debe revisar la EDT entregada para confirmar que cumple con los objetivos y aprobarla formalmente.
- **Definición de herramientas:** Se selecciona una herramienta específica para registrar y gestionar las actividades definidas en la EDT, asegurando un control eficiente.
- **Identificación de dependencias:** Se establecerán las relaciones de secuencia entre las tareas, determinando qué actividades dependen de otras para su inicio o finalización.
- **Asignación de fechas:** Se determinarán las fechas de inicio y fin para cada tarea, en función de las dependencias y recursos disponibles.
- **Creación del cronograma:** Todas las actividades y sus detalles, como dependencias, duraciones y fechas, serán cargadas en Microsoft Project para elaborar un cronograma completo y detallado.

#### Asignación de recursos para las actividades

- **Identificación de recursos necesarios:** Se determinan los tipos y cantidades de recursos requeridos para completar cada actividad del proyecto.
- **Disponibilidad de recursos:** Se verifica la disponibilidad de los recursos en el momento necesario para evitar conflictos o sobrecargas.
- **Asignación específica:** Se asignan los recursos a las actividades correspondientes, definiendo roles, responsabilidades y tiempos de uso.
- **Optimización de recursos:** En caso de limitaciones, se ajusta el cronograma o las actividades para optimizar el uso de recursos y evitar cuellos de botella.
- **Registro en herramientas:** Se ingresan los recursos asignados en herramientas de gestión de proyectos, como Microsoft Project, para asegurar el seguimiento y control del uso de los recursos.

#### Desarrollo, monitoreo y control del cronograma

- La línea base del cronograma sirve como referencia aprobada para medir el progreso del proyecto y detectar desviaciones.
- El control del cronograma se enfoca en monitorear el avance real frente a la línea base para identificar variaciones.
- El desempeño del cronograma se evalúa mediante indicadores como SPI y SV para verificar si el proyecto está en tiempo.
- Los cambios en el cronograma se gestionan formalmente, aprobando y comunicando los ajustes a los interesados.
- La finalización implica cerrar el cronograma tras verificar que todas las actividades fueron completadas según lo planificado.

### Control de cambios del cronograma

- **Solicitud de cambio:** El director del proyecto recibe las solicitudes de ajuste por parte del equipo o interesados, incluyendo al patrocinador.
- **Evaluación del impacto:** El director analiza el impacto del cambio en el cronograma (tiempo, recursos, ruta crítica) y lo presenta al patrocinador si afecta significativamente los objetivos del proyecto.
- **Aprobación del cambio:** El patrocinador revisa y aprueba o rechaza los cambios propuestos. Solo los cambios aprobados se implementan.
- **Actualización del cronograma:** El director actualiza el cronograma, incorporando las modificaciones y ajustando la línea base con la aprobación del patrocinador.
- **Comunicación del cambio:** El director comunica los cambios a todos los interesados, asegurando que el patrocinador esté informado.
- **Monitoreo posterior al cambio:** El director y el patrocinador supervisan los efectos de los cambios para evitar nuevas desviaciones.

#### 4.4.2 Línea base del cronograma (MS Project)

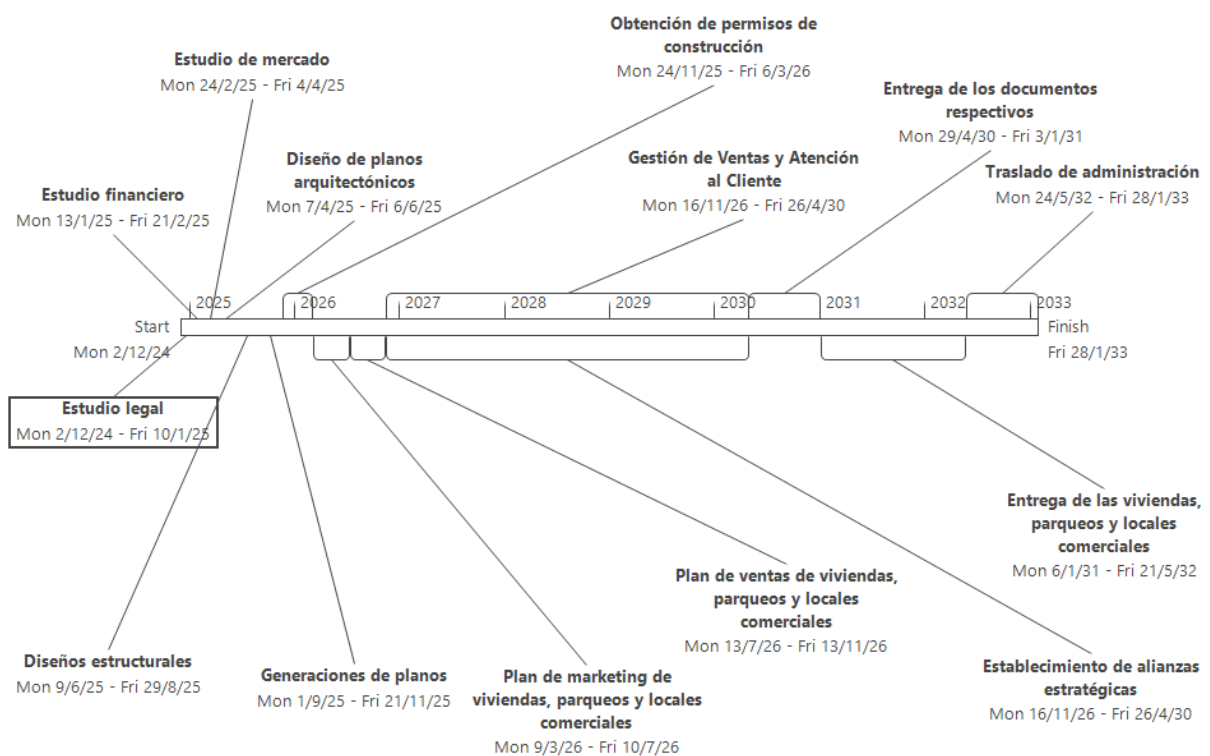


Figura 16 Línea base del cronograma

#### 4.4.3 Hitos del proyecto

Tabla 38 Hitos del proyecto

Lista de Hitos principales	Fecha programada	
	Desde	Hasta
Estudio legal	Lunes, 2 de diciembre del 2024	Viernes, 10 de enero del 2025
Estudio financiero	Lunes, 13 de enero del 2025	Viernes, 21 de febrero del 2025
Estudio de mercado	Lunes, 24 de febrero del 2025	Viernes, 4 de abril del 2025
Diseño de planos arquitectónicos	Lunes, 7 de abril del 2025	Viernes, 6 de junio del 2025
Diseños estructurales	Lunes, 9 de junio del 2025	Viernes, 29 de agosto del 2025
Generaciones de planos	Lunes, 1 de septiembre del 2025	Viernes, 21 de noviembre del 2025
Obtención de permisos de construcción	Lunes, 24 de noviembre del 2025	Viernes, 6 de marzo del 2026
Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	Lunes, 9 de marzo del 2026	Viernes, 10 de julio del 2026
Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	Lunes, 13 de julio del 2026	Viernes, 13 de noviembre del 2026
Gestión de Ventas y Atención al Cliente	Lunes, 16 de noviembre del 2026	Viernes, 26 de abril del 2030
Establecimiento de alianzas estratégicas	Lunes, 16 de noviembre del 2026	Viernes, 26 de abril del 2030
Entrega de los documentos respectivos	Lunes, 29 de abril del 2030	Viernes, 3 de enero del 2031
Entrega de las viviendas, parqueos y locales comerciales	Lunes, 6 de enero del 2031	Viernes, 21 de mayo del 2032
Traslado de administración	Lunes 24 de mayo del 2032	Viernes, 28 de enero del 2033

#### 4.4.4 Ruta crítica

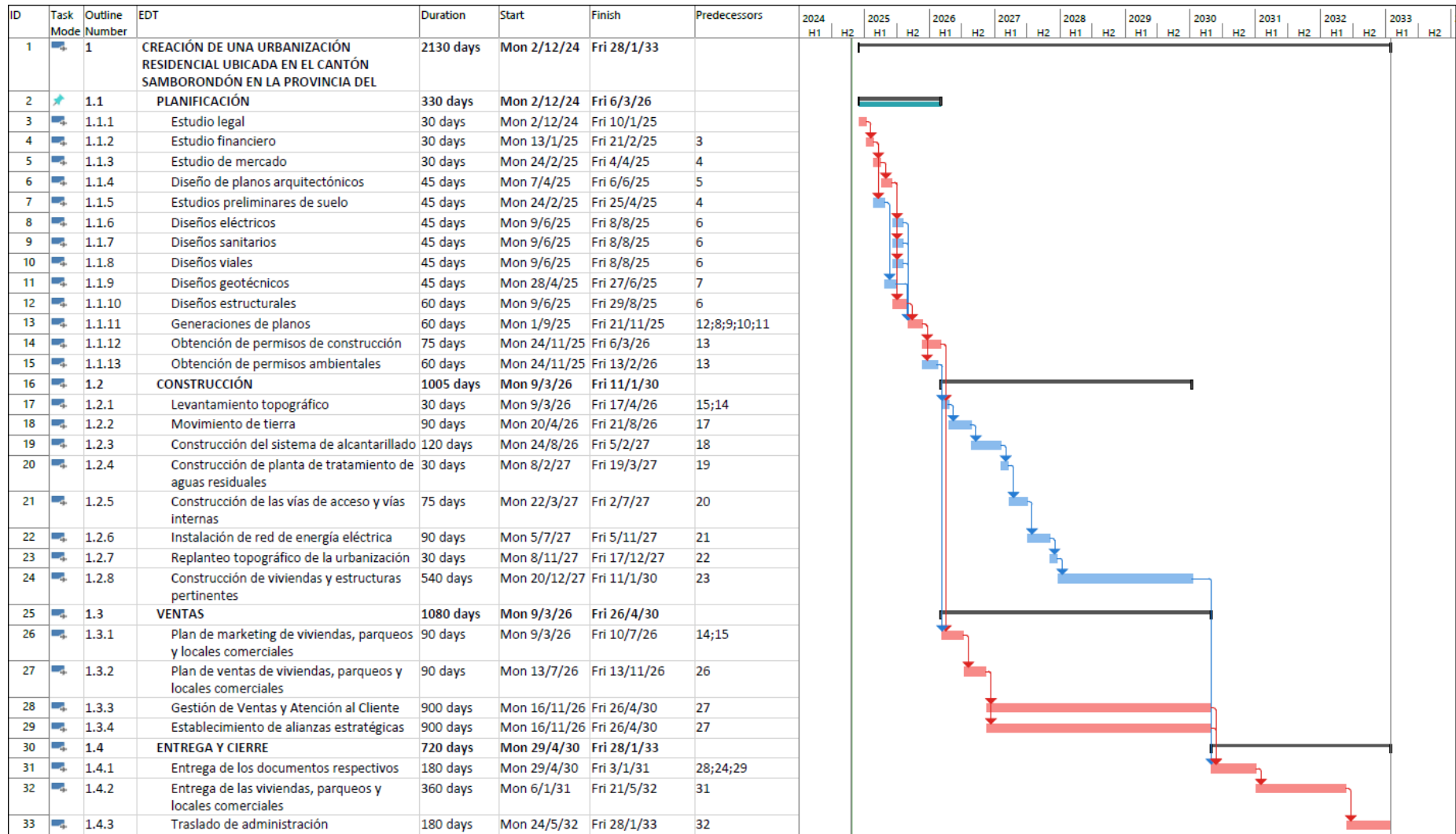


Figura 17 Ruta crítica, MS Project

#### 4.4.5 Cronograma del proyecto

Tabla 39 Cronograma del proyecto

<b>EDT</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Duración</b>	<b>Comienza</b>	<b>Fin</b>
<b>1</b>	<b>CREACIÓN DE UNA URBANIZACIÓN RESIDENCIAL UBICADA EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS</b>	<b>2130 días</b>	<b>Lunes 2/12/24</b>	<b>Viernes 28/1/33</b>
<b>1.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>330 días</b>	<b>Lunes 2/12/24</b>	<b>Viernes 6/3/26</b>
1.1.1	Estudio legal	30 días	Lunes 2/12/24	Viernes 10/1/25
1.1.2	Estudio financiero	30 días	Lunes 13/1/25	Viernes 21/2/25
1.1.3	Estudio de mercado	30 días	Lunes 24/2/25	Viernes 4/4/25
1.1.4	Diseño de planos arquitectónicos	45 días	Lunes 7/4/25	Viernes 6/6/25
1.1.5	Estudios preliminares de suelo	45 días	Lunes 24/2/25	Viernes 25/4/25
1.1.6	Diseños eléctricos	45 días	Lunes 9/6/25	Viernes 8/8/25
1.1.7	Diseños sanitarios	45 días	Lunes 9/6/25	Viernes 8/8/25
1.1.8	Diseños viales	45 días	Lunes 9/6/25	Viernes 8/8/25
1.1.9	Diseños geotécnicos	45 días	Lunes 28/4/25	Viernes 27/6/25
1.1.10	Diseños estructurales	60 días	Lunes 9/6/25	Viernes 29/8/25
1.1.11	Generaciones de planos	60 días	Lunes 1/9/25	Viernes 21/11/25
1.1.12	Obtención de permisos de construcción	75 días	Lunes 24/11/25	Viernes 6/3/26
1.1.13	Obtención de permisos ambientales	60 días	Lunes 24/11/25	Viernes 13/2/26

<b>1.2</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>1005 días</b>	<b>Lunes 9/3/26</b>	<b>Viernes 11/1/30</b>
1.2.1	Levantamiento topográfico	30 días	Lunes 9/3/26	Viernes 17/4/26
1.2.2	Movimiento de tierra	90 días	Lunes 20/4/26	Viernes 21/8/26
1.2.3	Construcción del sistema de alcantarillado	120 días	Lunes 24/8/26	Viernes 5/2/27
1.2.4	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	30 días	Lunes 8/2/27	Viernes 19/3/27
1.2.5	Construcción de las vías de acceso y vías internas	75 días	Lunes 22/3/27	Viernes 2/7/27
1.2.6	Instalación de red de energía eléctrica	90 días	Lunes 5/7/27	Viernes 5/11/27
1.2.7	Replanteo topográfico de la urbanización	30 días	Lunes 8/11/27	Viernes 17/12/27
1.2.8	Construcción de viviendas y estructuras pertinentes	540 días	Lunes 20/12/27	Viernes 11/1/30
<b>1.3</b>	<b>VENTAS</b>	<b>1080 días</b>	<b>Lunes 9/3/26</b>	<b>Viernes 26/4/30</b>
1.3.1	Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	90 días	Lunes 9/3/26	Viernes 10/7/26
1.3.2	Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	90 días	Lunes 13/7/26	Viernes 13/11/26
1.3.3	Gestión de Ventas y Atención al Cliente	900 días	Lunes 16/11/26	Viernes 26/4/30
1.3.4	Establecimiento de alianzas estratégicas	900 días	Lunes 16/11/26	Viernes 26/4/30
<b>1.4</b>	<b>ENTREGA Y CIERRE</b>	<b>720 días</b>	<b>Lunes 29/4/30</b>	<b>Viernes 28/1/33</b>
1.4.1	Entrega de los documentos respectivos	180 días	Lunes 29/4/30	Viernes 3/1/31
1.4.2	Entrega de las viviendas, parqueos y locales comerciales	360 días	Lunes 6/1/31	Viernes 21/5/32
1.4.3	Traslado de administración	180 días	Lunes 24/5/32	Viernes 28/1/33

## 4.5 Plan de gestión de costos

El plan de gestión de costos proporciona un enfoque estructurado para planificar, estimar, presupuestar y controlar los costos del proyecto, con el fin de asegurar que se complete dentro del presupuesto aprobado. Según el PMBOK, incluye los procesos necesarios para gestionar los costos a lo largo del ciclo de vida del proyecto, permitiendo una toma de decisiones eficiente y facilitando la identificación y respuesta a variaciones presupuestarias.

### 4.5.1 Estimación de costos del proyecto

Tabla 40 Estimación de costos del proyecto

<b>Código EDT</b>	<b>Nombre de las tareas</b>	<b>Duración</b>	<b>Costo</b>
<b>1</b>	<b>CREACIÓN DE UNA URBANIZACIÓN RESIDENCIAL UBICADA EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS</b>	<b>2130 días</b>	<b>\$15,605,517.39</b>
<b>1.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>330 días</b>	<b>\$61,000.00</b>
1.1.1	Estudio legal	30 días	\$4,000.00
1.1.2	Estudio financiero	30 días	\$3,000.00
1.1.3	Estudio de mercado	30 días	\$3,000.00
1.1.4	Diseño de planos arquitectónicos	45 días	\$5,000.00
1.1.5	Estudios preliminares de suelo	45 días	\$15,000.00
1.1.6	Diseños eléctricos	45 días	\$5,000.00
1.1.7	Diseños sanitarios	45 días	\$5,000.00
1.1.8	Diseños viales	45 días	\$5,000.00
1.1.9	Diseños geotécnicos	45 días	\$2,500.00
1.1.10	Diseños estructurales	60 días	\$2,500.00
1.1.11	Generaciones de planos	60 días	\$5,000.00
1.1.12	Obtención de permisos de construcción	75 días	\$3,000.00
1.1.13	Obtención de permisos ambientales	60 días	\$3,000.00
<b>1.2</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>1005 días</b>	<b>\$14,468,050.70</b>
1.2.1	Levantamiento topográfico	30 días	\$3,851.80
1.2.2	Movimiento de tierra	90 días	\$398,248.74
1.2.3	Construcción del sistema de alcantarillado	120 días	\$95,000.00
1.2.4	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	30 días	\$57,000.00
1.2.5	Construcción de las vías de acceso y vías internas	75 días	\$157,211.22
1.2.6	Instalación de red de energía eléctrica	90 días	\$28,500.00
1.2.7	Replanteo topográfico de la urbanización	30 días	\$3,000.00
1.2.8	Construcción de viviendas y estructuras pertinentes	540 días	\$13,725,238.94
<b>1.3</b>	<b>VENTAS</b>	<b>1080 días</b>	<b>\$936,466.69</b>
1.3.1	Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	90 días	\$2,000.00

1.3.2	Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	90 días	\$2,000.00
1.3.3	Gestión de Ventas y Atención al Cliente	900 días	\$559,801.91
1.3.4	Establecimiento de alianzas estratégicas	900 días	\$372,664.78
<b>1.4</b>	<b>ENTREGA Y CIERRE</b>	<b>720 días</b>	<b>\$140,000.00</b>
1.4.1	Entrega de los documentos respectivos	180 días	\$30,000.00
1.4.2	Entrega de las viviendas, parqueos y locales comerciales	360 días	\$60,000.00
1.4.3	Traslado de administración	180 días	\$50,000.00

#### 4.5.2 Presupuesto del proyecto

Tabla 41 Presupuesto del proyecto

<b>Código EDT</b>	<b>Nombre de las tareas</b>	<b>Duración</b>	<b>Costo</b>
<b>1</b>	<b>CREACIÓN DE UNA URBANIZACIÓN RESIDENCIAL UBICADA EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS</b>	<b>2130 días</b>	<b>\$15,605,517.39</b>
<b>1.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>330 días</b>	<b>\$61,000.00</b>
1.1.1	Estudio legal	30 días	\$4,000.00
1.1.2	Estudio financiero	30 días	\$3,000.00
1.1.3	Estudio de mercado	30 días	\$3,000.00
1.1.4	Diseño de planos arquitectónicos	45 días	\$5,000.00
1.1.5	Estudios preliminares de suelo	45 días	\$15,000.00
1.1.6	Diseños eléctricos	45 días	\$5,000.00
1.1.7	Diseños sanitarios	45 días	\$5,000.00
1.1.8	Diseños viales	45 días	\$5,000.00
1.1.9	Diseños geotécnicos	45 días	\$2,500.00
1.1.10	Diseños estructurales	60 días	\$2,500.00
1.1.11	Generaciones de planos	60 días	\$5,000.00
1.1.12	Obtención de permisos de construcción	75 días	\$3,000.00
1.1.13	Obtención de permisos ambientales	60 días	\$3,000.00
<b>1.2</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>1005 días</b>	<b>\$14,468,050.70</b>
1.2.1	Levantamiento topográfico	30 días	\$3,851.80
1.2.2	Movimiento de tierra	90 días	\$398,248.74
1.2.3	Construcción del sistema de alcantarillado	120 días	\$95,000.00
1.2.4	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	30 días	\$57,000.00
1.2.5	Construcción de las vías de acceso y vías internas	75 días	\$157,211.22
1.2.6	Instalación de red de energía eléctrica	90 días	\$28,500.00
1.2.7	Replanteo topográfico de la urbanización	30 días	\$3,000.00
1.2.8	Construcción de viviendas y estructuras pertinentes	540 días	\$13,725,238.94
<b>1.3</b>	<b>VENTAS</b>	<b>1080 días</b>	<b>\$936,466.69</b>
1.3.1	Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	90 días	\$2,000.00



1.3.2	Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	90 días	\$2,000.00
1.3.3	Gestión de Ventas y Atención al Cliente	900 días	\$559,801.91
1.3.4	Establecimiento de alianzas estratégicas	900 días	\$372,664.78
<b>1.4</b>	<b>ENTREGA Y CIERRE</b>	<b>720 días</b>	<b>\$140,000.00</b>
1.4.1	Entrega de los documentos respectivos	180 días	\$30,000.00
1.4.2	Entrega de las viviendas, parqueos y locales comerciales	360 días	\$60,000.00
1.4.3	Traslado de administración	180 días	\$50,000.00
<b>Sub-Total</b>			<b>\$15,605,517.39</b>
Reserva de contingencia			\$1,716,606.91
<b>Línea Base de Costo</b>			<b>\$17,322,124.30</b>
Reserva de Gestión 5%			\$866,106.22
<b>Presupuesto total</b>			<b>\$18,188,230.52</b>

#### 4.6 Plan de gestión de calidad

El Plan de Gestión de la Calidad según el PMBOK establece cómo se implementarán los estándares, procedimientos y actividades de calidad en el proyecto, definiendo roles y responsabilidades para asegurar que se cumplan los requisitos en cada fase. Incluye tanto el aseguramiento de la calidad (preventivo) como el control de calidad (detectivo), enfocándose en la prevención y corrección de desviaciones para garantizar que los entregables cumplan con los estándares establecidos. El organigrama del personal que está involucrado en la gestión de calidad del proyecto se presenta en la figura a continuación:

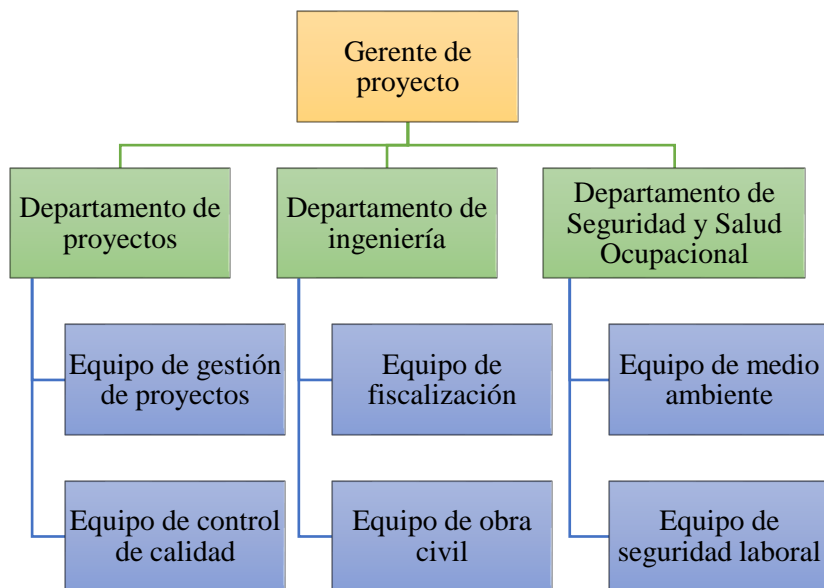


Figura 18 Organigrama de la gestión de calidad

Fuente: Autores

Tabla 42 Plan de gestión de calidad

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.	
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.	
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del plan de gestión de calidad.	
<b>Planificar gestión de la calidad</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los requisitos y estándares de calidad para la planificación, construcción y ventas, conforme al EDT.</li> <li>• Definir los estándares de calidad aplicables a los entregables.</li> </ul>		
<b>Herramientas y responsables de gestión de calidad</b>		
<b>Herramienta o Técnica</b>	<b>Justificación</b>	<b>Responsables</b>
Juicio de expertos	Utilizar el conocimiento de profesionales especializados para guiar decisiones y garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad.	Equipo de Gestión de Proyectos Equipo de Control de Calidad Equipo de Ingeniería (Obra Civil, Estructural, Eléctrica) Consultores Externos
Listas de Verificación (Checklists)	Crear y revisar listas de verificación para todas las fases del proyecto, asegurando que se cumplan los requisitos de calidad previamente establecidos.	Departamento de Proyectos (Equipo de Gestión de Proyectos, Equipo de Control de Calidad)
Inspecciones	Realizar las inspecciones en el sitio para asegurar que los trabajos de construcción cumplan con los estándares de calidad y normativas.	Equipo de Fiscalización Equipo de Obra Civil
Auditorías de Calidad	Realizar auditorías periódicas para asegurar que los procedimientos y políticas de calidad estén siendo implementados correctamente en todas las fases del proyecto.	Equipo de Control de Calidad Equipo de Medio Ambiente y Seguridad Laboral

Reuniones	Las reuniones periódicas son esenciales para revisar el estado del proyecto, los resultados de las inspecciones y auditorías, y discutir cualquier acción correctiva que sea necesaria.	Gerente General Departamento de Ingeniería Departamento de Proyectos y representantes de todos los equipos involucrados.
-----------	---	--

**Control de la calidad**

En el control de la calidad se evaluará el cumplimiento de los estándares de calidad durante el monitoreo de las actividades del EDT. Las principales actividades incluyen:

- Utilizar juicio de expertos para tomar decisiones informadas sobre la calidad.
- Aplicar listas de verificación para asegurar que se sigan todos los pasos necesarios.
- Realizar inspecciones para identificar y corregir defectos en los entregables.
- Ejecutar auditorías de calidad para verificar la conformidad con normativas.
- Organizar reuniones para revisar resultados y tomar decisiones de mejora.

#### 4.6.1 Métricas de calidad

Tabla 43 Métricas de calidad

<b>Proyecto</b>		Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.				
<b>Director del proyecto</b>		Nombre y apellido del director de proyecto.				
<b>Fecha</b>		Fecha de levantamiento de métricas de calidad.				
<b>Tipo de métrica</b>	<b>Métrica de calidad</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Frecuencia de reporte</b>	<b>Factor de calidad</b>	<b>Objetivo</b>
Desempeño del Proyecto (CPI)	Índice de desempeño de costos	$CPI = EV / AC$	Mensual	Mensual	Garantizar que los costos del proyecto se mantengan por debajo o igual al presupuesto planificado, evaluando el rendimiento financiero.	$0.95 < CPI < 1.1$
Desempeño del Proyecto (SPI)	Índice de desempeño de cronograma	$SPI = EV / PV$	Mensual	Mensual	Asegurar que las actividades se completen dentro del tiempo planificado, monitoreando el avance del proyecto respecto al cronograma.	$0.95 < SPI < 1.05$
Conformidad de los Entregables	Porcentaje de entregables conformes	$(\text{Entregables conformes} / \text{Total de entregables}) * 100$	Al final de cada fase del proyecto	Mensual	Verificar que cada entregable (viviendas, instalaciones, infraestructuras) cumpla con los estándares de calidad establecidos y las normativas aplicables.	Lograr 100% de conformidad de entregables
Índice de Satisfacción del Cliente	Satisfacción del Cliente	Encuesta de satisfacción	Post-entrega	Final del proyecto	Evaluar el nivel de satisfacción de los clientes con los productos finales (viviendas y locales), tomando en cuenta calidad, acabados y atención.	Alcanzar un 90% o más en satisfacción del cliente

#### 4.6.2 Lista de verificación de calidad

Tabla 44 Lista de verificación de calidad

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.				
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido de la persona que usará esta lista de verificación.				
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del registro de verificación de calidad				
<b>Lista de verificación de calidad</b>					
<b>Entregable EDT</b>	<b>Criterio de verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Estándar de calidad</b>	<b>Actividad de prevención</b>	<b>Actividad de control</b>
<b>1.1. Planificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentación técnica completa y aprobada (planos, estudios).</li> <li>2. Estudios preliminares de suelo, eléctricos, y geotécnicos verificados.</li> <li>3. Permisos de construcción y ambientales aprobados.</li> <li>4. Plan financiero y legal validados.</li> <li>5. Revisión de cronograma y asignación de recursos correcta.</li> </ol>	Al final de cada fase de planificación (técnica, legal, financiera).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de Construcciones y Urbanizaciones del GAD Samborondón.</li> <li>• Reglamento Ecuatoriano de la Construcción (REC) (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2023).</li> <li>• Código Orgánico del Ambiente (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2017).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión exhaustiva de la documentación técnica antes de la aprobación de cada fase.</li> <li>• Obtener los permisos legales correspondientes a tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobaciones del Gerente General para los planes técnicos, legales y financieros.</li> <li>• Aprobaciones del equipo legal para permisos.</li> </ul>

<p><b>1.2 Construcción</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación de conformidad de las obras con los planos aprobados.</li> <li>2. Inspecciones periódicas de seguridad y calidad en obra.</li> <li>3. Cumplimiento de normativas constructivas y uso de materiales adecuados.</li> <li>4. Verificación del estado final de infraestructura (viviendas, alcantarillado, vías).</li> <li>5. Pruebas de funcionalidad en redes (eléctrica, agua, alcantarillado).</li> </ol>	<p>Inspección periódica en cada fase de construcción (cimientos, estructuras, acabados).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de Construcción del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2022).</li> <li>• Normas INEN para Instalaciones de Agua y Alcantarillado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en normas de seguridad para todos los trabajadores.</li> <li>• Validación de los materiales de construcción antes del inicio de la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobaciones del Director de Proyectos para cada fase de la construcción.</li> <li>• Inspecciones de seguridad aprobadas por el equipo de fiscalización.</li> </ul>
<p><b>1.3 Ventas</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plan de marketing y ventas implementado según cronograma.</li> <li>2. Registro de ventas y contratos firmados revisado.</li> <li>3. Cumplimiento de metas de ventas según el plan.</li> <li>4. Gestión de atención al cliente (encuestas de satisfacción).</li> </ol>	<p>Al inicio del plan de marketing y cada trimestre para ventas y atención al cliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del plan de marketing y ventas según cronograma.</li> <li>• Revisión de registro de ventas y contratos firmados.</li> <li>• Cumplimiento de metas de ventas según el plan</li> <li>• Gestión de atención al cliente (encuestas de satisfacción).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un plan de marketing detallado con metas alcanzables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación del Gerente General y Gerente de Ventas para el plan de marketing.</li> <li>• Aprobación del director del proyecto para los resultados de ventas.</li> </ul>

<p><b>1.4 Entrega y Cierre</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentos legales y permisos entregados según el cronograma.</li> <li>2. Inspección final de las viviendas y locales comerciales antes de entrega.</li> <li>3. Certificados de conformidad de cada vivienda entregada.</li> <li>4. Confirmación de la entrega de locales comerciales en condiciones óptimas.</li> <li>5. Revisión del traslado de administración y cierre de cuentas.</li> </ol>	<p>Antes de la entrega de cada vivienda o local comercial y al finalizar la fase de cierre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de documentos legales y permisos según el cronograma.</li> <li>• Inspección final de viviendas y locales comerciales antes de la entrega.</li> <li>• Emisión de certificados de conformidad para cada vivienda entregada.</li> <li>• Confirmación de entrega de locales comerciales en condiciones óptimas.</li> <li>• Revisión del traslado de administración y cierre de cuentas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de toda la documentación legal antes de la entrega.</li> <li>• Capacitación para el equipo de entrega y atención al cliente.</li> <li>• Preparación detallada de la documentación administrativa y financiera para facilitar el traslado de administración y cierre de cuentas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación del equipo de control de calidad para la inspección final.</li> <li>• Aprobación de los certificados de conformidad por parte del Gerente General.</li> </ul>
------------------------------------	---	---	---	--	---

#### 4.7 Plan de gestión de recursos

El plan de gestión de recursos permite garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios, su correcta asignación a las actividades, el uso eficiente de estos, y supervisar su desempeño para realizar ajustes oportunos durante la ejecución del proyecto.

Tabla 45 Plan de gestión de recursos

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del plan de gestión de recursos.
<b>Diagrama organizacional del proyecto</b>	
El equipo estará conformado por el personal de los diferentes departamentos considerados en el organigrama de la organización, agregándole los cargos correspondientes por cada área en la Figura 19.	
<b>Herramientas a utilizar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de asignación de responsabilidades (RACI) que se encuentra en la <b>¡Error! El resultado no es válido para una tabla..</b></li> <li>• Asignaciones de personal y descripción de roles que se encuentran en la Tabla 48.</li> </ul>	
<b>Sistema de reconocimiento y recompensas</b>	
No Aplica.	
<b>Capacitaciones y entrenamientos</b>	
<p>Para asegurar el éxito del proyecto, se implementarán capacitaciones específicas que estarán alineadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alcance y objetivos generales del proyecto.</li> <li>• Las necesidades particulares de las actividades de arquitectura e ingeniería a realizar.</li> <li>• Los procedimientos clave para la obtención de aprobaciones de las entidades estatales correspondientes.</li> <li>• La gestión de calidad necesaria para garantizar la aceptación de los entregables en cada fase del proyecto.</li> </ul>	



### Cumplimiento de políticas, regulaciones y procedimientos

- El director del proyecto es el único capaz de modificar el cronograma del proyecto en caso de ser necesario para evitar atrasos o retrabajos.
- Asegurar que la contratación de personal y la gestión de recursos humanos sigan las leyes laborales ecuatorianas, incluidas las regulaciones de jornadas laborales, seguridad social y condiciones de trabajo.
- Aplicar las políticas internas de la empresa constructora para la contratación de trabajadores y subcontratistas, garantizando el cumplimiento de criterios de selección y capacitación de acuerdo con los requerimientos del proyecto.

### Requerimientos de seguridad

- Asegurar que el Ingeniero Civil, el Fiscalizador de Obra y todo el personal de construcción usen equipo de protección personal (EPP) y cumplan con las regulaciones de seguridad laboral en todas las actividades de obra.
- Proveer programas de capacitación en seguridad al Ingeniero Civil, Fiscalizador de Obra, Operadores de Maquinaria y Trabajadores de la obra, enfocándose en prácticas seguras y prevención de riesgos.

#### 4.7.1 Diagrama organizacional del proyecto



Figura 19 Diagrama organizacional del proyecto

Fuente: Autores

#### 4.7.2 Matriz de asignación de responsabilidades (RACI)

La matriz de asignación de responsabilidades RACI, según el PMBOK, es una herramienta clave que ayuda a definir los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo

en las actividades del proyecto. Esta matriz asegura claridad en la asignación de tareas, facilitando la comunicación y evitando confusiones sobre quién debe ejecutar, aprobar o ser consultado en cada fase del proyecto.

A continuación, se presentan los componentes que se usarán para construir la matriz RACI, con el fin de identificar la participación del equipo en cada actividad del proyecto.

Tabla 46 Componentes de la Matriz RACI

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.	
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.	
<b>Fecha</b>	Fecha de identificación de componentes de la matriz RACI.	
<b>Abreviatura</b>	<b>Leyenda</b>	<b>Detalle</b>
<b>R</b>	Responsable	Es aquel que ejecuta la tarea.
<b>A</b>	Aprobador	Es aquel que da la aprobación final.
<b>C</b>	Consultado	Es al cual se le consulta para obtener información o asesoría.
<b>I</b>	Informado	Es al que se mantiene informado del progreso o resultados.
<b>Abreviaturas de los roles principales para la asignación de responsabilidades</b>		
<b>AJ</b>	Asesor Jurídico	
<b>GG</b>	Gerente General	
<b>IC</b>	Ingeniero Civil	
<b>FO</b>	Fiscalizador de Obra	
<b>PB</b>	Publicista	
<b>VD</b>	Vendedor	
<b>CC</b>	Controlador de Calidad:	
<b>DP</b>	Director de Proyectos	

Tabla 47 Matriz de asignación de responsabilidades (RACI)

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.								
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.								
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración de matriz de asignación de responsabilidades (RACI).								
<b>Código de Entregable EDT</b>	<b>Nombre del Entregable</b>	<b>AJ</b>	<b>GG</b>	<b>IC</b>	<b>FO</b>	<b>PB</b>	<b>VD</b>	<b>CC</b>	<b>DP</b>
<b>1.1</b>	<b>Planificación</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>R</b>
1.1.1	Estudio legal	R	A	C	I	I	I	I	I
1.1.2	Estudio financiero	I	A	I	I	I	I	I	R
1.1.3	Estudio de mercado	I	A	I	I	R	R	I	C
1.1.4	Diseño de planos arquitectónicos	I	A	R	I	I	I	C	R
1.1.5	Estudios preliminares de suelo	I	A	R	I	I	I	I	C
1.1.6	Diseños eléctricos	I	A	R	I	I	I	C	C
1.1.7	Diseños sanitarios	I	A	R	I	I	I	C	C
1.1.8	Diseños viales	I	A	R	I	I	I	C	C
1.1.9	Diseños geotécnicos	I	A	R	I	I	I	C	C

1.1.10	Diseños estructurales	I	A	R	I	I	I	C	C
1.1.11	Generación de planos	I	A	R	I	I	I	C	C
1.1.12	Obtención de permisos de construcción	R	A	I	I	I	I	I	C
1.1.13	Obtención de permisos ambientales	R	A	I	I	I	I	I	C
<b>1.2</b>	<b>Construcción</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
1.2.1	Levantamiento topográfico	I	A	R	R	I	I	C	C
1.2.2	Movimiento de tierra	I	A	R	R	I	I	C	C
1.2.3	Construcción del sistema de alcantarillado	I	A	R	R	I	I	C	C
1.2.4	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	I	A	R	R	I	I	C	C
1.2.5	Construcción de vías de acceso y vías internas	I	A	R	R	I	I	C	C
1.2.6	Instalación de la red de energía eléctrica	I	A	R	R	I	I	C	C
1.2.7	Replanteo topográfico de la urbanización	I	A	R	R	I	I	C	C
1.2.8	Construcción de viviendas y estructuras pertinentes	I	A	R	R	I	I	C	C
<b>1.3</b>	<b>Ventas</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>C</b>

1.3.1	Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	I	A	I	I	R	R	I	C
1.3.2	Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	I	A	I	I	R	R	I	C
1.3.3	Gestión de ventas y atención al Cliente	I	A	I	I	I	R	I	C
1.3.4	Establecimiento de alianzas estratégicas	I	A	I	I	R	R	I	C
<b>1.4</b>	<b>Entrega y Cierre</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>C</b>
1.4.1	Entrega de documentos respectivos	R	A	I	I	I	I	I	C
1.4.2	Entrega de viviendas, parqueos y locales comerciales	I	A	R	R	I	I	C	C
1.4.3	Traslado de administración	C	A	C	I	I	R	R	C

### 4.7.3 Componentes para la asignación de roles

Tabla 48 Componentes para la asignación de roles

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración de los componentes para la asignación de roles.
<b>Componentes para la asignación de roles</b>	
<b>Rol</b>	El rol se refiere al puesto o cargo que desempeña un miembro del equipo dentro del proyecto.
<b>Responsabilidad</b>	Se detallan las tareas principales de cada rol en el proyecto.
<b>Nivel de autoridad</b>	Describe el grado de decisión que tiene cada rol en el proyecto.
<b>Competencias</b>	Las habilidades clave necesarias para desempeñar eficazmente cada rol.
<b>Requisitos del rol</b>	Los estudios, certificaciones y experiencia requerida para ocupar el rol.

### 4.7.4 Matriz de asignación de roles

Tabla 49 Matriz de asignación de roles

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.			
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.			
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración de la asignación de roles.			
<b>Matriz de asignación de roles</b>				
<b>Rol</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Nivel de Autoridad</b>	<b>Competencias</b>	<b>Requisitos del Rol</b>
Asesor Jurídico (AJ)	Supervisar y garantizar el cumplimiento legal del proyecto, contratos y permisos.	Alta	Conocimiento de leyes de construcción y urbanismo.	Licenciatura en derecho, experiencia en proyectos de construcción, manejo de permisos locales.

Gerente General (GG)	Aprobar decisiones estratégicas y coordinar las fases clave del proyecto.	Máxima	Liderazgo, toma de decisiones, visión estratégica.	Grado en administración o áreas afines, experiencia en gestión de proyectos de gran escala.
Ingeniero Civil (IC)	Responsable de la planificación y ejecución técnica del proyecto de construcción.	Alta	Dominio de normas de construcción, manejo de equipos de obra.	Título de Ingeniería Civil, experiencia en proyectos de urbanización, manejo de equipos técnicos.
Fiscalizador de Obra (FO)	Supervisar la correcta ejecución de las obras según los planos aprobados.	Media	Capacidad de supervisión, conocimiento técnico de construcción.	Experiencia en supervisión de obras civiles, manejo de normas de calidad y seguridad.
Publicista (PB)	Crear y ejecutar el plan de marketing y ventas del proyecto.	Media	Creatividad, manejo de campañas publicitarias.	Título en marketing o publicidad, experiencia en ventas inmobiliarias, manejo de herramientas digitales.
Vendedor (VD)	Gestionar las ventas y la atención al cliente para la comercialización de viviendas.	Media	Habilidades comerciales, atención al cliente.	Experiencia en ventas inmobiliarias, comunicación efectiva.
Controlador de Calidad (CC)	Asegurar que los estándares de calidad se cumplan en todas las etapas.	Media	Conocimiento en control de calidad, auditoría de procesos.	Certificación en control de calidad, experiencia en auditoría de obras civiles.
Director de Proyectos (DP)	Coordinar todas las fases del proyecto y garantizar el cumplimiento de tiempos.	Alta	Gestión de proyectos, planificación, supervisión integral.	Certificación en gestión de proyectos (PMP o similar), experiencia en construcción.

#### 4.8 Plan de gestión de comunicaciones

El plan de gestión de comunicaciones establece cómo se recopilará, gestionará, distribuirá y monitoreará la información clave del proyecto. Este plan asegura que todos los interesados reciban la información correcta en el momento adecuado, utilizando canales de comunicación eficientes. Su objetivo es facilitar el flujo de información, reducir malentendidos y garantizar que las decisiones se tomen con base en datos precisos y oportunos.

Tabla 50 Plan de gestión de comunicaciones

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del plan de gestión de comunicaciones.
<b>Actualización del plan de gestión de comunicaciones</b>	
<p>El plan de gestión de comunicaciones se debe actualizar y aprobar siempre y cuando suceda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en los interesados clave, como la inclusión de nuevas autoridades municipales.</li> <li>• Modificaciones en los permisos de construcción o ambientales, que requieren ajustes en las comunicaciones con entidades gubernamentales.</li> <li>• Cambios en los requisitos legales locales, que afectan la gestión de las aprobaciones y licencias del proyecto.</li> <li>• Nuevas fases de ventas o entrega de viviendas, parqueos o locales comerciales, que requieren coordinar la comunicación con clientes.</li> </ul>	
<b>Flujo de pasos para actualizar el plan de gestión de comunicaciones</b>	
<pre> graph LR     A[Identificar el cambio necesario] --&gt; B[Evaluar el impacto del cambio]     B --&gt; C[Actualizar los requisitos de comunicación]     C --&gt; D[Modificar la matriz de comunicaciones]     D --&gt; E[Aprobar el plan actualizado]     E --&gt; F[Comunicar los cambios a los interesados]         </pre>	



<b>Requisitos de comunicación</b>			
<b>ID Requisito</b>	<b>Requisito</b>	<b>Interesado solicitante</b>	
RC01	Reporte de avance semanal de la construcción	Gerente General Director de Proyectos	
RC02	Informes sobre la obtención de permisos legales	Municipio de Samborondón Asesor Jurídico	
RC03	Actualización del plan de ventas	Equipo de Marketing y Ventas	
RC04	Informe mensual de calidad de los entregables	Auditor externo Control de Calidad	
RC05	Reporte financiero trimestral	Junta de Accionistas Director de Proyectos	
RC06	Informe de cumplimiento ambiental y permisos	Ministerio del Ambiente Asesor Jurídico	
RC07	Actualización sobre cronograma e hitos del proyecto	Gerente General Entidades Financieras	
RC08	Informe de cierre del proyecto	Clientes Junta de Accionistas	
<b>Restricciones de comunicación</b>			
<b>Requisito</b>	<b>Detalle</b>	<b>Efecto en la comunicación</b>	<b>Afectados</b>
Acceso limitado a internet para ciertos interesados	Algunas áreas del proyecto podrían carecer de acceso constante a internet.	Retrasos en el envío y recepción de información clave.	Fiscalizador de Obra, Ingeniero Civil, Contratistas
Disponibilidad de interesados clave	El acceso a autoridades gubernamentales o entidades clave puede estar limitado en ciertos periodos del proyecto.	Posibles demoras en la aprobación de permisos y toma de decisiones críticas.	Asesor Jurídico, Director de Proyectos
Coordinación con entidades estatales	Los tiempos de respuesta del Municipio de Samborondón o el Ministerio del Ambiente para permisos pueden retrasar el flujo de información.	Retrasos en la obtención de permisos legales y ambientales, afectando el cronograma del proyecto.	Asesor Jurídico, Ingeniero Civil

Seguridad de la información	Proteger la información confidencial del proyecto puede requerir canales de comunicación seguros.	Riesgo de filtración de datos sensibles, lo que podría afectar la relación con clientes.	Gerente General, Director de Proyectos.
<b>Guía para eventos de comunicación</b>			
Correo Electrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar informes claros y concisos sobre el avance del proyecto, problemas identificados y acciones correctivas.</li> <li>• Distribuir actas de reunión y resúmenes de decisiones.</li> <li>• Asegurar el envío de informes financieros y de calidad a los interesados.</li> <li>• Enviar documentos oficiales relacionados con permisos y normativas.</li> </ul>		
Reuniones Presenciales o Virtuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir y enviar la agenda de trabajo para la reunión. Difundir el acta de convocatoria.</li> <li>• Puntualidad en la reunión y seguimiento de los temas establecidos.</li> <li>• Redactar y socializar el acta de la reunión con todos los participantes.</li> </ul>		
Chat grupal de whatsapp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y administrar grupos de comunicación con los interesados clave.</li> <li>• Los grupos de WhatsApp deben ser utilizados para comunicaciones rápidas y no para discusiones extensas, que deberían llevarse a cabo a través de reuniones o correos electrónicos.</li> <li>• El personal lo debe utilizar para compartir actualizaciones rápidas sobre avances y problemas.</li> <li>• Enviar notificaciones sobre reuniones y cambios urgentes en el cronograma.</li> <li>• Facilitar la resolución rápida de problemas y coordinar acciones inmediatas.</li> </ul>		
Documentación Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y gestionar permisos y documentos legales para su cumplimiento.</li> <li>• Aprobar los documentos antes de su presentación a las autoridades correspondientes.</li> <li>• Presentar los documentos oficiales ante entidades reguladoras.</li> <li>• Archivar y mantener registros legales durante el proyecto.</li> </ul>		
Nube compartida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar documentos centralizados y accesibles.</li> <li>• Crear copias de seguridad automáticas en la nube para proteger la información.</li> <li>• Controlar el acceso según los roles del equipo, permitiendo solo a autorizados modificar documentos.</li> <li>• Mantener versiones actualizadas y registrar cambios para evitar errores.</li> <li>• Archivar digitalmente los documentos finales para auditorías futuras.</li> </ul>		

#### 4.8.1 Matriz de comunicaciones del proyecto

Tabla 51 Matriz de comunicaciones del proyecto

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.						
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.						
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración de la matriz de comunicaciones del proyecto.						
<b>Matriz de comunicaciones del proyecto</b>							
<b>Información</b>	<b>Formato</b>	<b>Frecuencia de Comunicación</b>	<b>Nivel de Detalle</b>	<b>Nivel de Sensibilidad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Grupo Receptor</b>	<b>Medio de comunicación</b>
<b>Inicio del Proyecto</b>	Acta de Constitución del Proyecto	Una vez (Inicio del Proyecto)	Alto	Confidencial	Director de Proyectos	Gerente General, Junta de Accionistas	Reunión Presencial/Virtual
<b>Planificación</b>	Plan de Gestión del Proyecto	Una vez, revisado periódicamente	Alto	Confidencial	Director de Proyectos	Junta de Accionistas, Gerente General	Correo Electrónico, Nube Compartida
<b>Planificación</b>	Línea Base de Cronograma	Revisión periódica	Detallado	Confidencial	Director de Proyectos	Equipo Técnico, Junta de Accionistas	Correo Electrónico, Nube Compartida
<b>Planificación</b>	Registro de Riesgos	Revisión periódica	Detallado	Confidencial	Director de Proyectos	Junta de Accionistas	Reunión Presencial/Virtual, Nube Compartida
<b>Ejecución del Proyecto</b>	Registro de Cambios	Semanal	Medio	Confidencial	Director de Proyectos, Ingeniero Civil	Gerente General, Junta de Accionistas	Correo Electrónico, Nube Compartida

<b>Ejecución del Proyecto</b>	Informes de Progreso	Semanal	Medio	Confidencial	Director de Proyectos	Equipo Técnico, Junta de Accionistas	Correo Electrónico, Nube Compartida
<b>Ejecución del Proyecto</b>	Actualizaciones diarias de avances	Diario	Bajo	No Confidencial	Director de Proyectos, Fiscalizador de Obra	Equipo Técnico, Ingeniero Civil	WhatsApp
<b>Ejecución del Proyecto</b>	Notificaciones sobre problemas urgentes	Cuando sea necesario	Medio	Confidencial	Director de Proyectos	Equipo Técnico	WhatsApp
<b>Monitoreo y Control</b>	Informe de Desempeño	Mensual o según hitos importantes	Detallado	Confidencial	Control de Calidad, Director de Proyectos	Junta de Accionistas, Gerente General	Reunión Presencial/Virtual, Nube Compartida
<b>Monitoreo y Control</b>	Informe de Calidad	Mensual o según hitos importantes	Detallado	Confidencial	Control de Calidad	Junta de Accionistas, Gerente General	Reunión Presencial/Virtual, Nube Compartida
<b>Monitoreo y Control</b>	Registro de Incidencias	Revisión periódica	Medio	Confidencial	Director de Proyectos	Gerente General, Junta de Accionistas	Correo Electrónico, Nube Compartida
<b>Monitoreo y Control</b>	Notificaciones de cambios en el cronograma	Cuando sea necesario	Medio	No Confidencial	Director de Proyectos	Equipo Técnico, Ingeniero Civil	WhatsApp
<b>Cierre del Proyecto</b>	Informe Final del Proyecto	Una vez (Cierre del Proyecto)	Completo	Confidencial	Director de Proyectos	Junta de Accionistas, Autoridades	Documentación Física, Nube Compartida
<b>Cierre del Proyecto</b>	Cierre Administrativo	Una vez (Cierre del Proyecto)	Completo	Confidencial	Director de Proyectos	Junta de Accionistas, Autoridades	Documentación Física, Nube Compartida

#### 4.9 Plan de gestión de riesgos

El Plan de Gestión de Riesgos describe cómo se realizarán las actividades de gestión de riesgos en el proyecto. Incluye los procesos para identificar, evaluar, responder y monitorear los riesgos, con el fin de minimizar las amenazas y maximizar las oportunidades. A continuación, se presenta el plan de gestión de riesgos detallado para el proyecto.

Tabla 52 Plan de gestión de riesgos

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del plan de gestión de riesgos.
<b>Proceso para planificación de la gestión de riesgos</b>	
<b>Proceso</b>	<b>Detalle</b>
<b>Planificar la gestión de riesgos</b>	Definir cómo se abordarán las actividades de gestión de riesgos, incluyendo roles, responsabilidades, metodología y herramientas.
<b>Identificar los riesgos</b>	Determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto, tanto amenazas como oportunidades, y documentarlos.
<b>Análisis cualitativo de riesgos</b>	Evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos para priorizarlos.
<b>Planificar las respuestas a los riesgos</b>	Desarrollar estrategias para mitigar amenazas, aprovechar oportunidades o contingencias en caso de ocurrencia.
<b>Implementar las respuestas a los riesgos</b>	Ejecutar las acciones planificadas para gestionar los riesgos, asegurando su implementación correcta.
<b>Monitorear los riesgos</b>	Hacer seguimiento a los riesgos identificados y nuevos, y ajustar el plan conforme a la evolución del proyecto.

<b>Plan de contingencia</b>	
<p>El plan de contingencia establece acciones específicas para mitigar riesgos, previamente identificados por el director de proyectos junto al equipo de expertos, en el caso de que ocurran. Se asignan recursos y responsables para ejecutar dichas acciones, asegurando una respuesta rápida que minimice el impacto en el proyecto. Esto permite estar preparados para imprevistos sin afectar los objetivos principales.</p>	
<b>Proceso de creación de registro de los riesgos</b>	
<b>Pasos</b>	<b>Descripción</b>
1. Identificación del riesgo	Reporte de avance semanal de la construcción.
2. Documentación en el registro de riesgos	Informes sobre la obtención de permisos legales.
3. Clasificación del riesgo	Actualización del plan de ventas.
4. Asignación de responsables	Informe mensual de calidad de los entregables.
5. Definición de respuestas	Reporte financiero trimestral.
6. Revisión y actualización	Informe de cumplimiento ambiental y permisos.
7. Comunicación	Actualización sobre cronograma e hitos del proyecto.
<b>Proceso de análisis cualitativo de riesgos</b>	
<p>El procedimiento de análisis cualitativo de riesgos permite evaluar y priorizar los riesgos identificados en función de su probabilidad e impacto en los objetivos del proyecto. Las técnicas de análisis incluyen el uso de escalas cualitativas y matrices de probabilidad e impacto para clasificar los riesgos según su severidad y urgencia.</p>	
<b>Paso</b>	<b>Descripción</b>
Evaluar la probabilidad e impacto	El equipo analiza qué tan probable es que ocurra un riesgo y qué tan grande sería su impacto en el proyecto.
Uso de la matriz de probabilidad e impacto	Se coloca cada riesgo en una matriz, combinando su probabilidad e impacto, para visualizar cuáles son los más críticos.
Considerar factores adicionales	Se analizan otros aspectos, como la urgencia o la capacidad de detectar los riesgos a tiempo, para ajustar prioridades.
Técnicas de análisis	El equipo usa herramientas como el juicio de expertos y listas de verificación para asegurar que los riesgos se evalúan bien.
Actualizar el registro de riesgos	Todos los resultados se documentan para que el equipo se enfoque en los riesgos más importantes y pueda tomar acciones rápidas.

Escalas para probabilidad e impacto		
Escala	Probabilidad	Impacto
<b>1 Baja</b>	La probabilidad de que ocurra el riesgo es muy baja o poco probable.	El impacto es mínimo, afectando ligeramente los objetivos del proyecto.
<b>2 Media</b>	Existe una posibilidad moderada de que el riesgo ocurra.	El impacto es moderado, afectando parcialmente los objetivos.
<b>3 Alta</b>	Existe una alta probabilidad de que el riesgo ocurra.	El impacto es significativo y afecta gravemente el proyecto.

### Matriz de Gravedad (Probabilidad e Impacto)

La matriz de probabilidad e impacto (también conocida como matriz de gravedad) es una herramienta clave en el análisis cualitativo de riesgos que permite clasificar los riesgos en función de su probabilidad de ocurrencia y su impacto en los objetivos del proyecto. Esta matriz facilita la priorización de los riesgos para una gestión más efectiva, asignando diferentes niveles de atención según el grado de amenaza u oportunidad que representan.

A continuación, se presenta la matriz de gravedad, con una codificación por colores que indica si los riesgos se clasifican como críticos, mayores o menores, facilitando su priorización y manejo adecuado.

		Impacto			
		1	2	3	
Probabilidad	3	3	6	9	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FF0000; margin-bottom: 5px;"></div> Riesgo crítico           <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFD700; margin-bottom: 5px;"></div> Riesgo mayor           <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #90EE90;"></div> Riesgo menor         </div>
	2	2	4	6	
	1	1	2	3	

#### 4.9.1 Matriz de gestión de riesgos del proyecto

Tabla 53 Matriz de gestión de riesgos del proyecto

Código de EDT	Actividad	ID Riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
1.1.13	Obtención de permisos ambientales	R-01	Retraso en la entrega de permisos ambientales	Demoras en aprobaciones gubernamentales	Atraso en el cronograma, afectando la ejecución del proyecto	3	3	9 (Crítico)
1.1.2	Estudio financiero	R-02	Desviaciones en el presupuesto inicial	Incremento en costos no anticipados	Afecta la viabilidad financiera del proyecto	2	3	6 (Mayor)
1.2.2	Movimiento de tierra	R-03	Problemas con la calidad del terreno	Terreno no preparado adecuadamente	Incremento en costos y retraso en la construcción	2	3	6 (Mayor)
1.2.6	Instalación de red de energía eléctrica	R-04	Cortes de energía prolongados	Sequías que afectan la generación de energía	Retrasos en las actividades de construcción por falta de electricidad	3	3	9 (Crítico)
1.3.1	Plan de marketing de viviendas, parqueos y locales comerciales	R-05	Estrategias de marketing ineficaces	Falta de visibilidad en el mercado	Baja atracción de clientes potenciales, impactando las ventas	3	2	6 (Mayor)
1.3.2	Plan de ventas de viviendas, parqueos y locales comerciales	R-06	Baja demanda de viviendas, parqueos y locales comerciales	Mercado competitivo	Afecta la viabilidad económica del proyecto	2	2	4 (Bajo)
1.4.2	Entrega de las viviendas, parqueos y locales comerciales	R-07	Retrasos en la construcción	Retrasos en la entrega de materiales	Atraso en la entrega a los clientes, generando insatisfacción	2	3	6 (Mayor)



#### 4.9.2 Mapa de calor de los riesgos

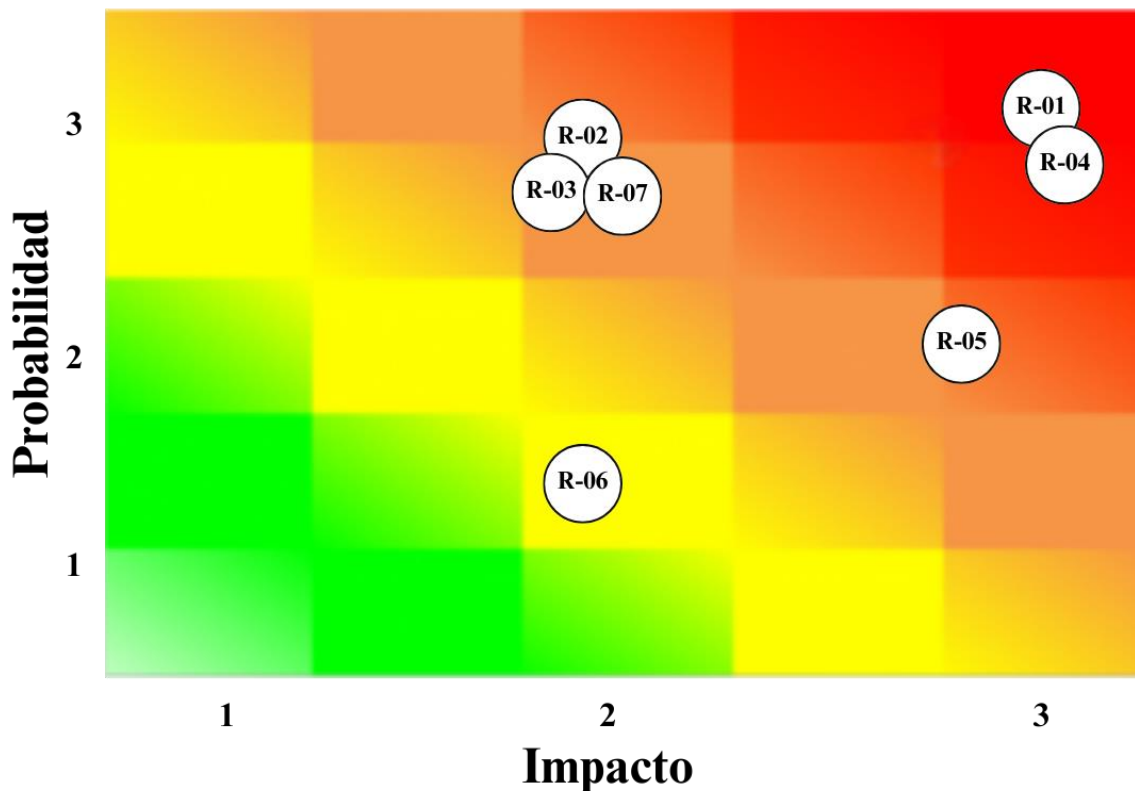


Figura 20 Mapa de calor de riesgos del proyecto  
Fuente: Autores

#### 4.9.3 Análisis cualitativo y respuesta a los riesgos

El análisis cualitativo de riesgos nos ayuda a priorizar los riesgos más críticos y a definir las estrategias de respuesta más adecuadas, que pueden ser mitigar, evitar, transferir o aceptar el riesgo, dependiendo de su naturaleza y del impacto potencial que puede tener en los objetivos del proyecto. A continuación, se muestra una tabla con los riesgos evaluados y las estrategias de respuesta correspondientes.

Tabla 54 Análisis cualitativo y respuesta a los riesgos

Riesgo	Riesgo Evaluado	Estrategia de Respuesta	Acción Estratégica
R-01	Retraso en la entrega de permisos ambientales	Mitigación	Coordinar reuniones frecuentes con entidades gubernamentales para seguimiento del estado de los permisos.

R-02	Desviaciones en el presupuesto inicial	Mitigación	Establecer un sistema de control de costos con revisiones periódicas y ajustes a tiempo.
R-03	Problemas con la calidad del terreno	Evitar	Realizar estudios geotécnicos adicionales antes de iniciar la construcción.
R-04	Cortes de energía prolongados	Mitigación	Implementar el uso de generadores de energía para asegurar la continuidad de las actividades en obra.
R-05	Estrategias de marketing ineficaces	Transferir	Subcontratar una agencia de marketing especializada en el sector inmobiliario.
R-06	Baja demanda de viviendas, parques y locales comerciales	Aceptar	Ajustar el plan de ventas para incluir incentivos y descuentos temporales.
R-07	Retrasos en la construcción	Mitigación	Establecer acuerdos con proveedores que garanticen la entrega oportuna de materiales.

#### 4.10 Plan de gestión de adquisiciones

El plan de gestión de adquisiciones define cómo se adquirirán los bienes y servicios necesarios para el proyecto. Incluye la identificación de proveedores, los procesos de selección, la gestión de contratos y los métodos de adquisición. Este plan asegura que todas las adquisiciones se realicen de manera eficiente, cumpliendo con los requisitos del proyecto y alineándose con los objetivos establecidos del proyecto.

Tabla 55 Plan de gestión de adquisiciones

<b>Proyecto</b>	Creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón en la provincia del Guayas.
<b>Director del proyecto</b>	Nombre y apellido del director de proyecto.
<b>Fecha</b>	Fecha de elaboración del plan de gestión de adquisiciones.
<b>Adquisiciones del proyecto</b>	
Las adquisiciones en el proyecto de creación de un centro urbanístico residencial en Samborondón incluyen una variedad de bienes y servicios que son fundamentales para el desarrollo y entrega exitosa del proyecto.	

<b>Contratación de bienes y/o servicios del proyecto</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Director de Proyectos revisará el cronograma del proyecto para identificar las fechas clave en las que se deben realizar las adquisiciones, asegurando que los tiempos de compra coincidan con las necesidades de cada fase del proyecto.</li> <li>• El Director de Proyectos será el responsable de notificar a los proveedores seleccionados sobre las especificaciones técnicas (TDR) establecidas por el Departamento de Ingeniería y el Departamento de Arquitectura y Diseño. Las ofertas deben recibirse en un plazo no mayor a 10 días hábiles tras la notificación.</li> <li>• Una vez recibidas las propuestas, el Gerente General, el Director de Proyectos y el Departamento de Logística y Compras se reunirán para revisar, ajustar y aprobar el informe final de ofertas. Si existen observaciones, se solicitará al Departamento de Ingeniería realizar las modificaciones necesarias.</li> <li>• Aprobado el informe, se levantará un acta que formalice la adjudicación. El acta incluirá las especificaciones del contrato y las condiciones acordadas.</li> <li>• El Gerente General y el Asesor Jurídico revisarán los términos del contrato antes de su firma, garantizando que todos los aspectos legales estén en orden. Posteriormente, el Asesor Jurídico se encargará de digitalizar y archivar el contrato en el repositorio central de documentos del proyecto.</li> </ul>		
<b>Criterios de selección de proveedores</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 10 años en proyectos residenciales similares.</li> <li>• Certificación vigente en normativas locales de construcción.</li> <li>• Capacidad para cumplir con plazos de entrega incluso en condiciones adversas.</li> <li>• Propuesta competitiva en términos de relación costo-calidad.</li> <li>• Garantía de productos y servicios con un servicio postventa adecuado.</li> </ul>		
<b>Criterios para el manejo de proveedores, contratistas o vendedores</b>		
<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsables</b>
<b>Cumplimiento de requisitos técnicos</b>	Los proveedores y contratistas deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto.	Departamento de Ingeniería, Departamento de Arquitectura y Diseño, Control de Calidad
<b>Capacidad de entrega</b>	Los proveedores deben demostrar capacidad para cumplir con los plazos de entrega establecidos.	Departamento de Logística y Compras
<b>Calidad de materiales y servicios</b>	Verificar la calidad de los materiales y servicios recibidos cumpliendo con los estándares del proyecto.	Departamento de Control de Calidad
<b>Reputación y experiencia</b>	Los proveedores y contratistas deben contar con experiencia en proyectos similares y buena reputación.	Departamento de Logística y Compras
<b>Cumplimiento de normativas legales</b>	Los proveedores deben estar alineados con las normativas legales y laborales de Ecuador, incluyendo permisos y certificaciones.	Asesor Jurídico

<b>Flexibilidad y capacidad de adaptación</b>	Los proveedores deben demostrar flexibilidad para adaptarse a cambios en el cronograma o especificaciones técnicas.	Director de Proyectos, Gerente General
<b>Cumplimiento del alcance</b>	Verificar que los proveedores entreguen lo solicitado según el alcance definido en la EDT.	Director de Proyectos, Control de Calidad
<b>Gestión de riesgos</b>	Mantener control sobre los riesgos asociados con los proveedores, como demoras o incumplimientos.	Director de Proyectos, Gerente General
<b>Control de los costos</b>	Asegurar que los proveedores mantengan los costos dentro de lo estimado.	Director de Proyectos, Departamento de Logística y Compras
<b>Evaluación continua del desempeño</b>	Realizar evaluaciones periódicas del desempeño de los proveedores para asegurar el cumplimiento de los hitos acordados.	Control de Calidad, Logística y Compras
<b>Documentación de cumplimiento</b>	Documentar adecuadamente todos los contratos y entregas, asegurando que se cumplan los aspectos legales.	Asesor Jurídico

#### **Documentos y formatos estándar a utilizar**

<b>Documento / Formato</b>	<b>Descripción</b>
<b>Solicitud de propuesta (RFP)</b>	Documento que describe los requisitos del proyecto y solicita a los proveedores que presenten sus propuestas comerciales y técnicas.
<b>Formato de contrato</b>	Documento que establece los términos, condiciones, plazos y responsabilidades entre la empresa y el proveedor o contratista.
<b>Formato de órdenes de compra</b>	Documento formal que autoriza la compra de bienes o servicios específicos, detallando cantidades, costos y fechas de entrega.
<b>Formato de evaluación de proveedores</b>	Plantilla utilizada para calificar y evaluar el desempeño y capacidades de los proveedores en función de calidad, plazos y cumplimiento.
<b>Acta de reunión de aprobación de ofertas</b>	Documento que recoge las decisiones y acuerdos tomados en reuniones donde se revisan y aprueban propuestas de proveedores.
<b>Informe de seguimiento de proveedores</b>	Documento para monitorear el progreso y desempeño de los proveedores durante la ejecución del contrato.
<b>Formato de recepción de materiales y servicios</b>	Registro utilizado para confirmar que los bienes o servicios recibidos cumplen con las especificaciones establecidas.
<b>Acta de cierre de adquisiciones</b>	Documento que formaliza la finalización de un contrato, certificando que todas las obligaciones del proveedor o contratista fueron cumplidas.

<b>Restricciones y Supuestos</b>	
<b>Restricciones</b>	<b>Supuestos</b>
Las adquisiciones deberán ajustarse al presupuesto aprobado, con un margen de desviación no mayor al <b>3%</b> del total aprobado.	Se asume que el <b>95%</b> de los proveedores solicitados estarán disponibles sin interrupciones significativas.
Los proveedores deberán cumplir con los plazos establecidos, con un retraso máximo tolerado de <b>5 días</b> .	Se espera que los precios de bienes y servicios no aumenten más del <b>3%</b> .
Todos los bienes y servicios deben cumplir <b>100%</b> con normativas ambientales, de construcción y legales.	Se supone que el <b>90%</b> de las entregas se realizarán dentro de los plazos acordados.
La adquisición de materiales estará sujeta a una escasez prevista del <b>10%</b> debido a variaciones de oferta.	Se asume que no habrá cambios significativos en regulaciones durante los próximos <b>18 meses</b> .
Se deberá asegurar que <b>100%</b> de los materiales y servicios cumplan con los estándares de calidad requeridos.	Se asume que el <b>100%</b> de la tecnología necesaria estará operativa sin fallas.

#### 4.10.1 Matriz de adquisiciones del proyecto

Bien o servicio a adquirir	Código elemento EDT	Procedimiento contratación	Forma de contactar proveedores	Área responsable de la compra	Manejo de múltiples proveedores	Proveedores precalificados	Entregables	Tipo de contrato	Requisitos Adicionales
Servicios de topografía	1.2.1	Licitación pública	Invitación directa	Departamento de Ingeniería	No	Si	Informe topográfico aprobado	Contrato a precio fijo	Uso de equipos de topografía modernos y certificación en software especializado aprobado por el MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda).
Movimiento de tierras	1.2.2	Concurso privado	Invitación directa	Departamento de Ingeniería	No	Si	Terreno nivelado listo para la construcción	Contrato a precio unitario	Garantía de cumplimiento de permiso de uso de suelos en Samborondón.
Construcción de sistemas de alcantarillado	1.2.3	Licitación pública	Invitación abierta	Departamento de Ingeniería	Si	Si	Sistema de alcantarillado instalado y operativo	Contrato a precio fijo	Cumplimiento con las normativas de infraestructura sanitaria locales según AMAGUA y el Código Orgánico del Ambiente.
Suministro de materiales de construcción	1.2.5	Compra directa	Invitación directa	Departamento de Compras	Si	Si	Materiales de construcción entregados según especificaciones	Contrato de suministro	Certificación de calidad en materiales de construcción (Norma INEN) y cumplimiento de normas de sostenibilidad según el Acuerdo Ministerial 055 del Ministerio de Ambiente.
Instalación de red de energía eléctrica	1.2.6	Licitación pública	Invitación abierta	Departamento de Ingeniería	Si	Si	Red eléctrica instalada y funcionando	Contrato a precio fijo	Certificación por parte de CNEL y cumplimiento con normas eléctricas vigentes en Ecuador (Código Eléctrico).

Diseño de planos arquitectónicos	1.1.3	Concurso privado	Invitación directa	Departamento de Arquitectura y Diseño	No	No	Planos arquitectónicos aprobados	Contrato de servicios	Uso de software de diseños arquitectónicos, experiencia mínima de 10 años en proyectos de construcción y cumplimiento de regulaciones del MIDUVI.
Plan de marketing para viviendas, parqueos y locales comerciales	1.3.2	Contratación directa	Invitación directa	Departamento de Marketing	No	No	Plan de marketing implementado para redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok)	Contrato de servicios	Experiencia en marketing digital para proyectos inmobiliarios, con campañas validadas.
Construcción de viviendas y estructuras	1.2.8	Licitación pública	Invitación abierta	Departamento de Ingeniería	Si	Si	Viviendas y locales comerciales finalizados y listos para entrega	Contrato a precio fijo	Certificaciones de materiales y cumplimiento de normativas locales de construcción emitidas por el MIDUVI y el INEN.
Servicios de inspección final	1.4.2	Concurso privado	Invitación directa	Departamento de Calidad	No	No	Viviendas inspeccionadas y certificadas para entrega	Contrato de servicios	Certificación de inspección otorgada por el GAD Municipal de Samborondón.
Traslado de administración	1.4.3	Contratación directa	Invitación directa	Departamento de Proyectos	No	No	Administración transferida formalmente	Contrato de servicios	Documentación notariada y certificaciones emitidas por la Superintendencia de Compañías para el traspaso legal y administrativo de la urbanización.

## **5 CAPÍTULO E: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

SERCONOVA es una empresa constructora que se dedica a la creación de proyectos residenciales de lujo alineados a propuestas que brinden sostenibilidad y calidad de forma tal que cumpla con todas las exigencias que impone el sector inmobiliario en el Ecuador. Su misión se enfoca principalmente en ofrecer soluciones habitacionales de alto confort y calidad; mediante la innovación en sus diseños y en los procesos constructivos, tomando como prioridad en todo momento la satisfacción del cliente.

Bajo este contexto, el proyecto “creación de un centro urbanístico residencial ubicado en el cantón Samborondón, provincia del Guayas”, permite que SERCONOVA pueda aprovechar la experiencia acumulada para ofrecer viviendas de lujo en una zona con gran potencial de crecimiento inmobiliario. La meta del proyecto no es solo construir edificaciones de alta calidad, sino también contribuir al desarrollo urbano sostenible de Samborondón, mediante un estudio de suelos riguroso y la adopción de tecnologías de construcción innovadoras.

Con respecto a la viabilidad económica, el proyecto posee resultados favorables, la tasa interna de retorno del 23% refleja un excelente potencial de rentabilidad superando las expectativas mínimas de inversión; además, el VAN (valuar anual neto) de \$1,534,228.94 asegura que el proyecto generará beneficios significativos sobre la inversión inicial. El período de retorno nos indica que la inversión se recuperará en 1.43 años y el índice de rentabilidad de 1.1 nos indica que, por cada dólar invertido, se generará un retorno proporcionalmente mayor, generando un impacto positivo para la empresa.



## **5.2 Recomendaciones**

Se sugiere que SERCONOVA realice un estudio geotécnico detallado, adoptando medidas de prevención contra asentamientos diferenciales en el suelo que puedan comprometer a la estructura. Además, se recomienda fortalecer la gestión de riesgos operativos y financieros mediante alianzas estratégicas con instituciones financieras y proveedores de materiales para garantizar que el proyecto continúe de forma continua hasta su culminación. Por último, se debe implementar un plan de marketing agresivo, aprovechando al máximo los canales digitales y tradicionales para mostrar el proyecto como una opción premium en el mercado inmobiliario.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Dharma Consulting. (25 de 09 de 2007). *academia.edu*. Obtenido de [https://www.academia.edu/40620732/plantillas\\_dharma\\_consulting\\_caso\\_completo\\_de\\_gestion\\_de\\_proyectos](https://www.academia.edu/40620732/plantillas_dharma_consulting_caso_completo_de_gestion_de_proyectos)

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2022). *Acuerdo Ministerial MIDUVI*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/05/Acuerdo-Ministerial-MIDUVI-MIDUVI-2022-0003-A.pdf>

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2023). *Capítulos de la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción)*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/documentos-normativos-nec-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>

Project Management Institute, P. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos Sexta Edición*. Newtown Square, Pennsylvania, EE.UU.