

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA ECONÓMICA PARA CREAR UNA
EMPRESA ENFOCADA AL MANTENIMIENTO Y REPARACION DE
INMUEBLES HABITACIONALES.**

Trabajo de Titulación para optar al Título
Profesional de INGENIERO CONSTRUCTOR
LICENCIADO EN INGENIERÍA.

Alumno:

Ian Villegas Vásquez

Profesor guía:

Renzo Piazzè



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título; ☐ Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: Prefactibilidad técnica económica para

Nombre del candidato(a):

Carrera / Grado:

Campus: Sede Viña del Mar ;

Departamento: Construcción

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Renzo Piazza, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

☒ El trabajo **NO contiene información que amerite confidencialidad** y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por:

☐ 6 meses; ☐ 12 meses; ☐ 2 años; ☐ 3 años; ☐ 5 años; ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

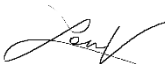
Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha:

; Firma: 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha:

; Firma: 

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la viabilidad de un proyecto orientado a la creación de una empresa dedicada a la mantención y reparación de inmuebles habitacionales, enfocada en brindar soluciones eficientes a las necesidades del mercado en el ámbito de los servicios de construcción.

Para el desarrollo de este estudio, se identificaron los requerimientos técnicos y operacionales necesarios para el funcionamiento de la empresa, tales como el equipamiento, los recursos humanos y la estructura organizacional. Además, se determinaron los costos de inversión inicial, los costos de operación y las proyecciones de ingresos, con el fin de estructurar un modelo económico representativo del proyecto.

La evaluación financiera se llevó a cabo mediante la elaboración de flujos de caja proyectados, considerando distintos niveles de operación, lo que permitió calcular indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI).

A continuación, vemos si los resultados obtenidos permiten establecer que el proyecto presenta condiciones favorables de rentabilidad bajo los supuestos definidos, evidenciando la factibilidad de implementar una empresa de servicios en el área de mantenimiento y reparación de inmuebles o si de lo contrario, plantean la poca rentabilidad de establecer dicha empresa.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ÍNDICE.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	6
ÍNDICE DE DIAGRAMAS	7
INTRDOUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	9
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	10
1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO	10
1.1.1 Objetivo general.....	10
1.1.2 Objetivos específicos	10
1.2. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO	11
1.3. FODA	12
1.3.1. Fortalezas:.....	12
1.3.2. Oportunidades:.....	12
1.3.3. Debilidades:	13
1.3.4. Amenazas:.....	13
1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO	13
1.5. LOCALIZACIÓN.....	14
1.6. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO.....	14
1.6.1. Situación sin proyecto.....	16
1.6.2. Situación con proyecto	16
1.7. ESTUDIO DE MERCADO	17
1.7.1. Determinación de producto o servicio, insumos y subproductos	17

1.7.2. Área de estudio	18
1.7.3. Análisis de la demanda (actual y futura) y variables que la afectan	18
1.7.4. Análisis de la oferta (actual y futura) y variables que la afectan	20
1.7.5. Determinación de precio	23
1.7.6. Sistema de comercialización.....	24
CAPÍTULO 2: INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO.	25
2. INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO	26
2.1. ESTUDIO TÉCNICO	26
2.1.1 Descripción y selección de procesos	26
2.1.2. Diagrama de bloques	29
2.1.3 Diagrama de flujos (flow sheet).....	30
2.1.4 Diagrama de Lay Out.....	31
2.1.5 Balance de masa y energía.....	32
2.1.6. Selección de equipos.....	32
2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES.....	33
2.2.1. Estructura organizacional	33
2.2.2. Personal, cargos, perfiles	34
2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal.....	37
2.2.3. Marco legal	38
2.2.4 Impacto medioambiental (declaración o estudio).....	40
2.3. DISEÑO DE LA PLANTA.....	42
2.3.1. Diseño de sistema de tuberías	43
2.3.2. Diseño de sistema de potencias	43
2.3.3 Diseño de obras civiles	44
2.4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	44
2.4.1 Planos generales de las instalaciones.....	45
2.4.2 EETT o base administrativa.....	45
2.4.3. Cotizaciones (originales en anexo).....	48
2.4.4. Cálculos obtenidos.....	48

2.4.5. Informes técnicos	49
CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN ECONOMICA DEL PROYECTO.	51
3. EVALUACIÓN ECONÓMICA	52
3.1 ANTECEDENTES FINANCIEROS	52
3.1.1. Fuente de financiamiento.....	53
3.1.2. Costo de financiamiento (tasa y amortización)	53
3.1.3 VAN, TIR y PRI.....	55
3.1.4. Tasa de descuento y horizonte del proyecto	55
3.1.5. Inversiones	56
3.1.5.1. I. en activos fijos y/o tangibles	56
3.1.5.2. I. en puesta en marcha	58
3.1.5.3 I. en capital de trabajo.....	59
3.1.6. Cuadro de reinversiones	60
3.1.7. Costos	60
3.1.7.1. Estructura de costos (fijos/ variables o directos/indirectos)	60
3.1.7.2. Costo de operaciones o producción	61
3.1.7.3. Costo de imprevistos	62
3.1.7.4. Depreciaciones.....	59
3.2. FLUJO DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN.....	59
3.2.1. Flujo de caja puro	60
3.2.2. Flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio.....	61
3.2.3. Flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio.....	62
3.2.3.4. Flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio.....	63
CONCLUSIÓN	64
ANEXO	65

ANEXO

Anexo 1-1. Cotización camioneta

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Ubicación en el mapa.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1. Equipo para producción.

Tabla 2-2. Gastos en personal.

Tabla 2-3. Cálculo de costos de servicio.

Tabla 3-1. Tasas anuales de bancos.

Tabla 3-2. Proyecto financiado con un 25%

Tabla 3-3. Proyecto financiado con un 50%

Tabla 3-4. Proyecto financiado con un 75%

Tabla 3-5. Prima de riesgo del proyecto.

Tabla 3-6. I. en activos fijos y/o tangibles maquinarias

Tabla 3-7. I. en activos fijos y/o tangibles equipos de oficina.

Tabla 3-8. I. en activos fijos y/o tangibles seguridades.

Tabla 3-9. I. en activos fijos y/o tangibles herramientas o equipos menores.

Tabla 3-10. Inversión puesta en marcha.

Tabla 3-11. Inversión en capital de trabajo

Tabla 3-12. Costos indirectos servicios.

Tabla 3-13. Costos fijos sueldos personal.

Tabla 3-14. Costos de operación o producción.

Tabla 3-15. Costos de imprevistos.

Tabla 3-16. Depreciaciones.

Tabla 3-17. Flujo puro.

Tabla 3-18. Flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio.

Tabla 3-19. Flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio

Tabla 3-20. Flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio.

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Figura 2-1. Diagrama de bloques.

Figura 2-2. Diagrama de flujos.

Figura 2-3. Diagrama de Lay Out

Figura 2-4. Organigrama de la empresa.

Figura 2-5. Diseño de sistemas de tuberías.

Figura 2-6. Diseño de sistemas de potencias.

Figura 2-7. Diseño de sistemas de obras civiles.

Figura 2-8. Diseño de sistemas de instalaciones.

INTRDOUCCIÓN

En la actualidad, el sector de la construcción no solo se enfoca en la edificación de nuevas obras, sino también en la mantención, reparación y mejoramiento de infraestructuras existentes. En este contexto, surge la necesidad de contar con empresas especializadas que entreguen servicios eficientes y oportunos en el mantenimiento de inmuebles habitacionales, asegurando condiciones adecuadas de habitabilidad y prolongando la vida útil de las edificaciones.

El presente proyecto tiene como finalidad evaluar la factibilidad técnica y económica de la creación de una empresa dedicada a la mantención y reparación de inmuebles habitacionales, considerando las necesidades del mercado y las oportunidades de desarrollo dentro del rubro. Para ello, se analizan los recursos necesarios para la operación, incluyendo equipamiento, mano de obra, estructura organizacional y requerimientos de inversión.

Asimismo, se desarrolla una evaluación económica del proyecto, en la cual se estiman los costos de operación, ingresos proyectados y flujos de caja, permitiendo determinar indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI), con el objetivo de establecer la viabilidad del negocio en distintos escenarios.

De esta manera, el estudio busca aportar una visión integral sobre la implementación de este tipo de empresa, contribuyendo al desarrollo del sector servicios dentro del área de la construcción.

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene por finalidad realizar un estudio de prefactibilidad técnico-económica de la implementación de una empresa dedicada al mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales, con ubicación de operaciones en Viña del mar en la quinta región.

1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

A continuación, se presentarán los objetivos que se buscan alcanzar con este estudio, demostrando si la realización de la empresa dedicada al mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales.

1.1.1. Objetivo general

El objetivo general de este proyecto es realizar un estudio de prefactibilidad técnico-económica para la creación de una empresa especializada en el mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales, cuyo propósito sea proveer servicios eficientes, profesionales y accesibles para el mercado habitacional.

1.1.2. Objetivos específicos

- Evaluar la demanda actual y futura del rubro de mantenimiento habitacional.

- Realizar un análisis técnico de los procedimientos, herramientas y recursos necesarios.
- Determinar las inversiones requeridas para la puesta en marcha de la empresa.
- Desarrollar un análisis económico que incluya costos operacionales, ingresos proyectados y rentabilidad.
- Definir el catálogo de servicios y su estructura de precios.
- Identificar ventajas competitivas y elementos diferenciadores en relación con competidores actuales.

1.2. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO

El sector del mantenimiento y reparación de departamentos ha mostrado un crecimiento constante durante los últimos años, impulsado principalmente por la expansión del parque habitacional en zonas urbanas y por la rotación frecuente de arrendatarios. La necesidad de reparar, renovar o mejorar espacios interiores aumenta con el paso del tiempo debido al desgaste natural, la humedad, el uso intensivo y el deterioro por antigüedad.

Actualmente, gran parte de los servicios disponibles provienen de trabajadores informales o empresas no especializadas, lo que genera falta de garantía, problemas de calidad y descoordinación. Esto abre una oportunidad para el desarrollo de empresas estructuradas, con personal especializado, capacidad de respuesta rápida y procesos de trabajo eficientes y estandarizados.

Entre los factores que impulsan este mercado destacan:

- Alta densidad de edificios en zonas urbanas como Viña del Mar, Valparaíso y Santiago.
- Crecimiento del mercado del arriendo, que exige mantenimiento constante.
- Necesidad de servicios confiables para reparaciones rápidas y estéticas.
- Interés creciente por la mejora de espacios interiores y optimización de viviendas pequeñas.

1.3. **FODA**

En el FODA realizamos un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que podría enfrentar esta nueva empresa, lo que nos permite identificar aspectos a ajustar o mejorar para lograr un proyecto más eficiente y sólido.

1.3.1. Fortalezas:

La empresa cuenta con una alta demanda en zonas urbanas con muchos edificios, lo que asegura un flujo constante de trabajo. Los servicios son de rápida ejecución, permitiendo una rotación eficiente de proyectos. Además, requiere una inversión inicial baja y ofrece servicios integrales y personalizados. Su equipo multidisciplinario brinda flexibilidad para adaptarse a distintas necesidades de los clientes.

1.3.2. Oportunidades:

El crecimiento del mercado del arriendo en Chile aumenta la necesidad de reparaciones y mantenciones rápidas. Hay pocas empresas formalizadas dedicadas exclusivamente a este rubro, lo que deja espacio para destacar. También existe posibilidad de generar convenios con corredoras y administradores de edificios. A esto se suma una mayor preocupación por mejorar los espacios habitacionales y el aumento de remodelaciones en viviendas pequeñas.

1.3.3. Debilidades:

El proyecto depende de mano de obra especializada, lo que puede dificultar la disponibilidad de personal. Al inicio se enfrentará a la competencia informal, que suele ser más económica. La capacidad operativa también puede verse limitada por la cantidad de trabajadores disponibles. Además, los horarios de trabajo permitidos en edificios pueden restringir la ejecución de algunos servicios.

1.3.4. Amenazas:

La competencia informal con precios bajos representa un riesgo para la empresa. El aumento de los costos de materiales puede afectar la rentabilidad de los proyectos. Las regulaciones sobre horarios de ruido en edificios pueden limitar la planificación. Finalmente, existe la posibilidad de que el mercado se sature a mediano plazo debido al crecimiento de nuevos oferentes.

1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO

La empresa proyectada corresponde inicialmente a una microempresa enfocada en ofrecer servicios de mantenimiento interior y reparaciones menores para departamentos. El tamaño del proyecto se define en función del personal requerido, las herramientas y equipos necesarios, así como la capacidad operativa de atender varios trabajos simultáneamente.

El proyecto contempla iniciar con un equipo reducido pero especializado, permitiendo realizar trabajos rápidos y eficientes. A medida que aumente la demanda,

se espera ampliar el equipo, adquirir más herramientas y eventualmente abrir nuevas sucursales o bodegas satélite en distintas comunas.

1.5. LOCALIZACIÓN

La empresa no requiere grandes instalaciones industriales, pero sí un espacio operativo para almacenar herramientas, materiales y realizar trabajos menores de preparación, además de una oficina desde donde se maneje todo. La localización se determinó en el centro de viña del mar, debido a su alta concentración de edificios y constante movimiento del mercado inmobiliario.

El inmueble se encontrará en el sector de Arlegui con Quinta, se contemplará el arriendo de una oficina de 53 m² con 3 pisos con un valor de \$600.000 mensuales, este será el lugar en donde se realizarán las operaciones de la empresa.

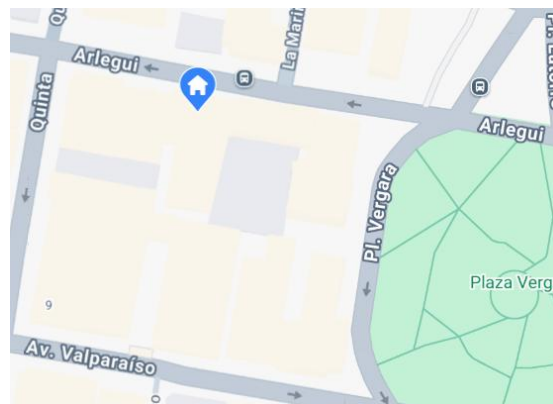


Figura 1-1. Ubicación en el mapa.

1.6. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO

Hay que determinar las posibles variables o situaciones que se deben considerar para el óptimo desarrollo del proyecto.

1.6.1. Situación sin proyecto

Cuando la empresa no tenga proyectos activos, se enfocará en actividades internas que permitan mantener su funcionamiento. Entre ellas se consideran la búsqueda de nuevos clientes, actualización de redes sociales, contacto con corredoras y administraciones, organización y mantención de herramientas, y actualización de la base de datos de costos. Además, se destinará tiempo a capacitaciones y planificación operativa para mejorar la eficiencia en futuros trabajos.

1.6.2. Situación con proyecto

Cuando existan trabajos por ejecutar, la empresa organizará equipos especializados para cumplir con los servicios solicitados, como pintura, cambios de piso y reparaciones menores, respetando los horarios permitidos por los edificios. Se priorizará la calidad, el cumplimiento de plazos y la buena coordinación con los clientes. Durante la ejecución se registrarán materiales, costos y tiempos para mejorar la precisión de futuros presupuestos y fortalecer la gestión del negocio.

1.7. **ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado tiene como propósito reunir información clave para asegurar el correcto funcionamiento de la empresa, considerando a los consumidores, la competencia existente y el comportamiento general del mercado mediante el análisis de la oferta y la demanda. Esto permite identificar las necesidades de los

futuros clientes y determinar tanto la viabilidad del negocio como las oportunidades que este puede ofrecer.

1.7.1. Determinación de producto o servicio, insumos y subproductos

La empresa proyectada se enfocará en ofrecer servicios integrales de mantenimiento y reparación de departamentos, orientados a resolver problemas estéticos y funcionales de forma rápida, eficiente y con altos estándares de calidad. Debido a que la mayoría de los departamentos presenta desgaste natural por uso, rotación de arrendatarios o envejecimiento de materiales, los servicios se estructuran para responder a estas necesidades de manera directa y profesional.

Los servicios principales que ofrecerá la empresa son los siguientes:

a) Pintura interior y preparación de superficies

Incluye limpieza de muros, reparación de fisuras, aplicación de imprimantes, pintura de terminación y retoques estéticos. Es uno de los servicios más demandados debido al desgaste visual y al cambio de inquilinos.

b) Instalación y cambio de piso flotante o vinílico

Comprende el retiro de pisos antiguos, nivelación del sustrato, instalación de nuevas superficies, colocación de guardapolvos y sellos. Este servicio mejora de forma significativa la apariencia del departamento y es frecuentemente solicitado en mantenciones mayores.

c) Retiro e instalación de papel mural y revestimientos decorativos

Incluye preparación de superficie, retiro de adherencias antiguas, instalación de papel mural nuevo y corrección de detalles. Responde a tendencias de personalización y renovación estética en espacios interiores.

d) Reparaciones menores

Este servicio abarca intervenciones rápidas y funcionales que los residentes comúnmente necesitan, tales como:

- Arreglo de enchufes e interruptores.
- Cambio de grifería básica.
- Reparación de cerámica suelta o quebrada.
- Ajuste de puertas y cerraduras.
- Sellado de filtraciones o grietas superficiales.

e) Optimización de espacios y montaje de mobiliario

Incluye armado de muebles, instalación de repisas, ajuste de módulos existentes y pequeñas modificaciones para mejorar la distribución del espacio. Es especialmente demandado en departamentos de metraje reducido.

f) Servicios complementarios

Como apoyo al servicio principal, la empresa también ofrecerá:

- Limpieza ligera post-obra.
- Asesoría en selección de materiales.
- Presupuestos gratuitos y visitas técnicas.

La empresa generará principalmente residuos asociados a obra menor, los cuales son fáciles de manejar y no representan un impacto ambiental significativo. Entre ellos destacan:

- Restos de pintura, envases y adhesivos.
- Desperdicios de pisos (cortes, láminas sobrantes).
- Papel mural retirado y recortes.
- Escombros ligeros (pequeños fragmentos de cerámica, masilla o madera).
- Material de embalaje (plástico, cartón, protectores).

Estos subproductos serán clasificados y eliminados según normativa municipal, priorizando prácticas responsables y evitando la acumulación de residuos en obra. Cuando corresponda, se utilizarán servicios de retiro autorizados.

La oferta de servicios, junto con los insumos asociados y los subproductos generados, permite a la empresa operar con eficiencia, minimizar costos y responder adecuadamente a la demanda del mercado. Los servicios han sido definidos estratégicamente para lograr intervenciones rápidas, repetitivas y altamente requeridas, lo que favorece un flujo constante de trabajo y una correcta gestión operativa.

1.7.2. Área de estudio

La zona principal de la propuesta se realizará en la conurbación Viña del Mar – Valparaíso (inicial), con expansión planificada hacia Quilpué, Concón a mediano plazo y a largo plazo Santiago si se escala el negocio.

Por principales Motivos son la alta densidad de departamentos, mercado de arriendo activo (turístico y de larga estadía en Viña) y concentración de edificios que generan demanda recurrente por mantenimiento y preparación de unidades para arriendo o venta. Además, la Municipalidad de Viña publica bases de datos y estadísticas de vivienda útiles para segmentación y planificación territorial para poder realizar los correspondientes estudios necesarios para generar los proyectos.

1.7.3. Análisis de la demanda (actual y futura) y variables que la afectan

El análisis de la demanda permite comprender el comportamiento del mercado en el ámbito del mantenimiento y reparación de departamentos, así como identificar las necesidades actuales y futuras de los distintos clientes. Este apartado considera tanto las tendencias generales del sector como las particularidades del área de Viña del Mar y Valparaíso.

En los últimos años, el mercado de arriendos y el turismo de corta estadía ha mostrado un crecimiento importante en zonas costeras como Viña del Mar. Este aumento impulsa la demanda por servicios rápidos de puesta en valor de departamentos, tales como pintura, reparaciones ligeras, limpieza y optimización de espacios, especialmente por parte de arrendadores y gestores turísticos que necesitan preparar las viviendas en plazos breves. Distintos reportes sectoriales evidencian un incremento en la actividad de arriendos turísticos y movilidad habitacional durante los años 2023 y 2024, lo cual fortalece la necesidad de servicios de mantenimiento eficientes.

A su vez, la inflación y el alza en los costos de materiales de construcción han impactado directamente en los precios del rubro, reduciendo márgenes y obligando a las empresas del sector a monitorear constantemente las variaciones del IPC y los valores de los insumos. Este contexto hace fundamental una correcta gestión de costos para mantener la competitividad sin sacrificar la calidad del servicio.

La demanda actual se concentra principalmente en tres grupos de clientes: propietarios que arriendan sus departamentos ya sea para estadías largas o como alojamientos turísticos; administradoras de edificios y corredoras de propiedades que requieren preparar unidades para entrega; y familias u ocupantes que buscan realizar reparaciones puntuales o remodelaciones ligeras dentro de sus viviendas.

En cuanto a la frecuencia, los trabajos de pintura y reparaciones menores suelen repetirse cada dos a cinco años, dependiendo del uso y desgaste del inmueble. Los cambios de inquilino generan picos estacionales de demanda, especialmente antes del inicio de la temporada turística en Viña del Mar o al término de contratos de arriendo. Asimismo, la información disponible en bases municipales permite dimensionar la cantidad de viviendas por tipo y ocupación, lo cual sirve como referencia para estimar el volumen de unidades que requieren mantención periódica.

Proyectando los próximos tres a cinco años, se espera que la demanda aumente debido a varios factores: el crecimiento sostenido de los arriendos turísticos y de larga duración, el envejecimiento del parque habitacional —que requiere cada vez más intervenciones de mantención— y la tendencia a remodelar viviendas pequeñas para

optimizar su espacio interior. Estos elementos hacen prever un mercado creciente y con necesidades más especializadas.

Sin embargo, también existen riesgos que podrían afectar la demanda futura, como la eventual implementación de regulaciones más estrictas sobre arriendos turísticos en edificios, periodos de recesión económica que reduzcan las remodelaciones voluntarias y el posible aumento sostenido de los costos de materiales, lo que podría encarecer los servicios.

En conjunto, la demanda por servicios de mantenimiento y reparación de departamentos en la zona presenta un carácter estructural y continuo, alimentado tanto por el desgaste natural de las viviendas como por la rotación de inquilinos y la actividad turística. A esto se suman picos estacionales que aumentan la carga de trabajo en ciertos periodos del año. Bajo este escenario, la empresa proyectada puede asegurar flujos de trabajo estables, especialmente si logra establecer convenios con corredoras de propiedades, administraciones de edificios y propietarios que requieren intervenciones periódicas para mantener sus unidades en condiciones óptimas.

1.7.4. Análisis de la oferta (actual y futura) y variables que la afectan

La oferta actual en el rubro de mantenimiento y reparación de departamentos está dominada por trabajadores independientes y microempresas informales que realizan servicios puntuales como pintura, carpintería o reparaciones menores. También existen empresas formalizadas, aunque en menor proporción, y generalmente enfocadas en servicios específicos.

Los servicios informales destacan por sus precios bajos y disponibilidad inmediata, pero presentan limitaciones importantes como la ausencia de garantías y variabilidad en la calidad. Por otro lado, las empresas formales que ofrecen soluciones integrales son escasas, lo que genera una baja competencia en este segmento. Aunque las barreras de entrada al mercado son reducidas, la diferenciación se logra

principalmente mediante la calidad, la profesionalización y la capacidad de establecer convenios con administraciones y corredoras.

En los próximos años, se espera un aumento de empresas formalizadas impulsado por mayores exigencias de administradores de edificios y clientes que buscan servicios profesionales. Sin embargo, la presencia de microemprendimientos informales probablemente seguirá siendo alta, manteniendo un mercado competitivo y con variaciones de precio. Además, posibles regulaciones sobre arriendos turísticos podrían modificar ciertos patrones de demanda y aumentar la necesidad de contratos estables con administraciones.

1.7.5. Determinación de precio

En cuanto a la determinación de precios se presento **rangos de referencia** (valores recopilados de proveedores, plataformas y cotizaciones online) que sirven para construir la política de precios del negocio. Estos rangos sirven tanto para presupuestos por m² como para precios por trabajo.

- Rango de precios (referencias en CLP)

- **Pintura interior (por m²):** aprox. **\$5.000 – \$15.000 CLP / m²** (depende de preparación de superficie, tipo de pintura y reparación previa).
- **Instalación de piso flotante (material + mano de obra):** rango **\$5.000 – \$30.000 CLP / m²**; cotizaciones comerciales muestran precios alrededor de **\$11.900 CLP/m²** para ciertos paquetes (precio varía por tipo de piso y materiales).
- **Reparaciones menores (precio por trabajo):** desde **\$20.000 CLP** (pequeñas intervenciones) hasta **\$120.000 CLP** o más para trabajos que involucren varios oficios.
- **Optimización/armado de mobiliario (por trabajo):** entre **\$25.000 – \$150.000 CLP** según complejidad.

Los rangos reflejan precios observados en plataformas y proveedores en línea; la empresa debe definir márgenes según costos exactos (mano de obra, traslado, materiales, imprevistos) y ajustar por inflación/variación de insumos. Monitorear IPC y costos de materiales es crítico.

- **Presupuesto por m² para trabajos estándar (pintura):** calcular costo directo de materiales + mano de obra + 20–30% de margen + coste logístico.
- **Paquetes para propietarios que arriendan:** ofrecer “pack” de preparación de departamento (p. ej. pintura + limpieza + pequeñas reparaciones) con descuento sobre suma individual; esto incentiva contratos recurrentes.
- **Contratos con administraciones / corredoras:** tarifas negociadas por volumen y plazo (contratos por temporada o anualidad con tarifas preferenciales y cláusulas de respuesta rápida).
- **Política de actualización:** incorporar cláusula de ajuste de precios trimestral según variación de IPC o costo de insumos clave.

1.7.6. Sistema de comercialización

El sistema de comercialización de la empresa para captar clientes de manera efectiva y mantener una presencia constante en el mercado se basará en combinar estrategias digitales, alianzas comerciales y atención directa. Debido a que el negocio funciona bajo demanda y requiere visibilidad permanente, se plantea un modelo de comercialización mixto, centrado en servicios rápidos, presupuestos transparentes y comunicación continua con los usuarios.

1. Comercialización digital

La principal vía de captación de clientes será a través de plataformas digitales, ya que la mayoría de los usuarios busca servicios de mantenimiento mediante internet. Para ello, la empresa contará con:

- **Página web** con portafolio de trabajos, formulario de cotización y catálogo de servicios.
- **Redes sociales** (Instagram, Facebook y TikTok) donde se publicarán trabajos realizados, antes/después, promociones y testimonios de clientes.
- **Publicidad pagada** mediante anuncios segmentados en Google Ads y Meta Ads, enfocados en Viña del Mar, Valparaíso y Concón.
- **Reseñas y reputación online**, incentivando a los clientes satisfechos a dejar comentarios que fortalezcan la credibilidad de la empresa.

Este enfoque digital permite llegar a propietarios individuales, arrendadores turísticos, nuevos residentes y familias que requieran remodelaciones ligeras.

2. Alianzas estratégicas

Un pilar fundamental del sistema de comercialización será establecer convenios con:

- **Corredoras de propiedades**, que requieren preparación de departamentos antes de arriendos o ventas.
- **Administraciones de edificios**, quienes buscan servicios confiables para trabajos menores y mantenciones periódicas.
- **Empresas de gestión de arriendo turístico**, que necesitan intervenciones rápidas entre estadías.

Estas alianzas garantizan un flujo recurrente de encargos y aumentan la estabilidad del negocio durante el año.

3. Atención directa y recomendaciones

La empresa también utilizará un sistema de **presupuestos gratuitos y respuesta rápida**, ofreciendo visitas técnicas para evaluar el estado de los departamentos. Además, se fomentará la recomendación boca a boca mediante:

- Descuentos por referidos.

- Programas para clientes recurrentes.
- Garantía escrita en los trabajos, lo que genera confianza y fidelización.

CAPÍTULO 2: INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO.

2. INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

En esta etapa se pretende analizar los diferentes procedimientos que permiten asegurar un funcionamiento eficiente de la empresa, abordando tanto los procesos técnicos como los administrativos. Asimismo, se consideran los antecedentes relacionados con la estructura organizacional y el marco legal. Finalmente, se expondrán los diseños de la planta y la forma en que se desarrollarán las competencias necesarias para lograr una adecuada inserción en el mercado.

2.1. ESTUDIO TÉCNICO

En esta instancia se realizará un análisis detallado de los procesos productivos, del equipamiento, del recurso humano, de las instalaciones y de los materiales necesarios para la correcta implementación de la empresa y el desarrollo del proceso productivo. Asimismo, se describirá la estructura organizacional adoptada y la estrategia de inserción en el mercado, orientada a la prestación de un servicio eficiente y de alta calidad.

2.1.1 Descripción y selección de procesos

El proceso productivo de la empresa se enfoca en la prestación de servicios de mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales. Debido a que se trata de un servicio técnico, el proceso se basa principalmente en la planificación, ejecución y control de trabajos específicos dentro de departamentos o viviendas.

El flujo de trabajo comienza con la captación del cliente, ya sea mediante plataformas digitales, recomendaciones o alianzas con corredoras y administraciones de edificios. Una vez recibido el requerimiento, se realiza una visita técnica o evaluación preliminar con el objetivo de identificar las necesidades del cliente, el estado del inmueble y los materiales necesarios para el trabajo.

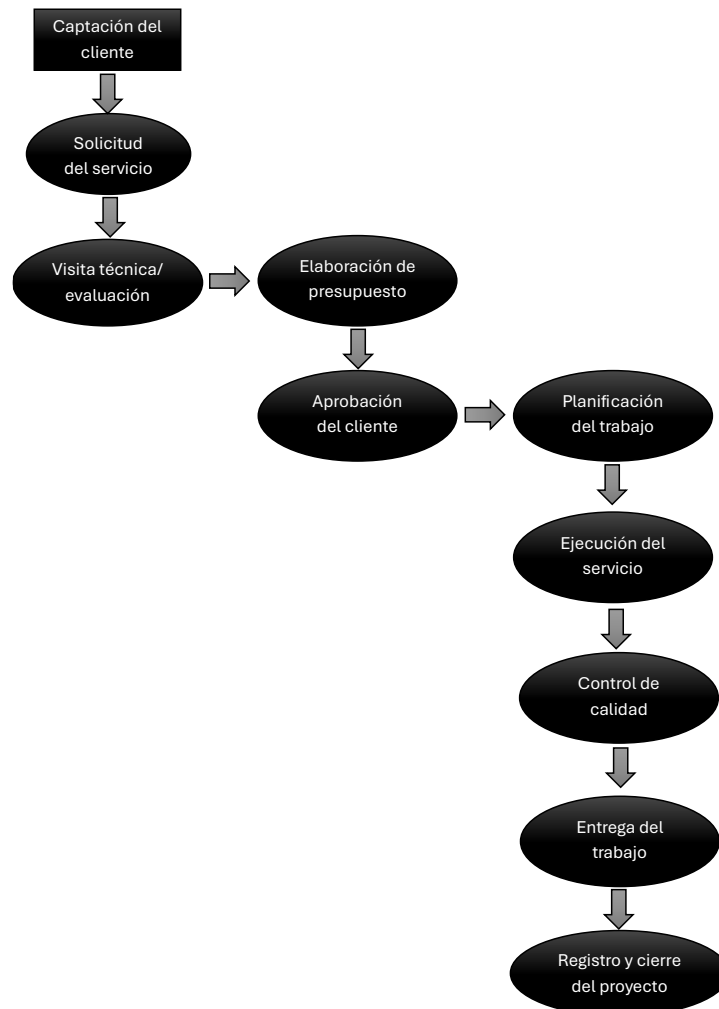
Posteriormente se procede a la elaboración del presupuesto, donde se calculan los costos de materiales, mano de obra, traslado y tiempos de ejecución. Una vez aprobado el presupuesto por parte del cliente, se programa la intervención considerando la disponibilidad del personal y los horarios permitidos en el edificio.

Durante la fase de ejecución, el equipo técnico realiza los trabajos correspondientes, los cuales pueden incluir pintura interior, instalación de piso flotante, reparaciones menores o montaje de mobiliario. En esta etapa se controlan los tiempos de trabajo, el uso de materiales y la calidad del servicio entregado.

Finalmente, se realiza una revisión final del trabajo, se entrega el servicio al cliente y se registran los costos y tiempos asociados al proyecto para mejorar la planificación de trabajos futuros.

2.1.2. Diagrama de bloques

A continuación, se presenta el diagrama que describe las etapas principales del proceso de prestación de servicios de mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales.

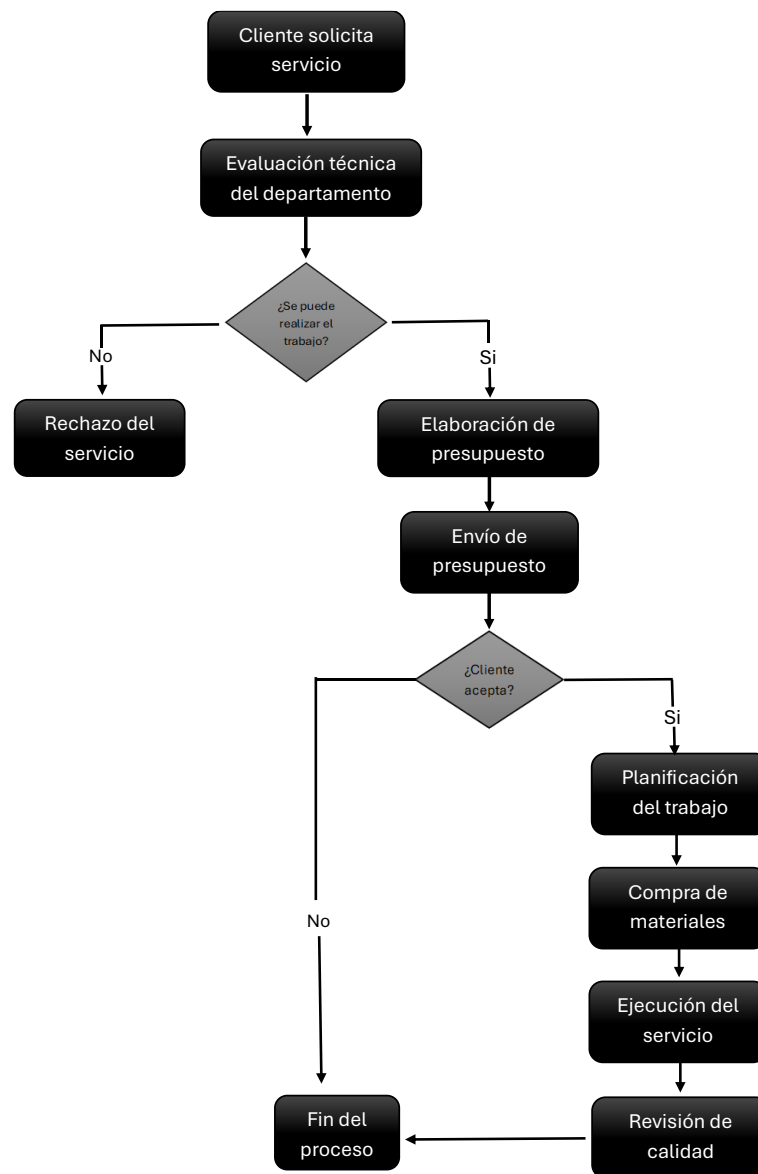


Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-1. Diagrama de bloques.

2.1.3 Diagrama de flujos (flow chart)

En la siguiente sección se presentará de manera más detallada el flujo de las actividades que se desarrollan en cada etapa del proceso operativo de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-2. Diagrama de flujos.

2.1.4 Diagrama de Lay Out

A continuación, se expone el diagrama de Lay Out correspondiente a la distribución de las instalaciones de la empresa. En él se identifican las áreas destinadas a funciones administrativas, almacenamiento de herramientas y materiales y preparación de equipos, con el objetivo de organizar adecuadamente las operaciones y mejorar la eficiencia en la ejecución de los servicios.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-3. Diagrama de Lay out.

2.1.5 Balance de masa y energía

El balance de masa y energía corresponde a una herramienta utilizada para analizar las entradas y salidas de materiales y energía dentro de un proceso productivo. Sin embargo, dado que el presente proyecto se basa en la prestación de servicios de mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales, no existe un proceso de transformación industrial propiamente tal.

En este caso, el balance se relaciona principalmente con el uso de materiales de construcción y con el consumo energético de los equipos utilizados durante la ejecución de los trabajos.

Dentro de las principales **entradas de materiales** se consideran insumos como pinturas, selladores, adhesivos, piezas de cerámica, pisos flotantes, grifería, tornillos y elementos de fijación. Estos materiales son utilizados directamente durante las intervenciones realizadas en los departamentos o viviendas.

En cuanto a las **salidas del proceso**, se generan principalmente residuos de obra menor, tales como restos de pintura, recortes de pisos, fragmentos de cerámica, envases de materiales y embalajes. Estos residuos son clasificados y eliminados conforme a las disposiciones municipales correspondientes.

Respecto al **consumo energético**, este se asocia principalmente al uso de herramientas eléctricas y equipos portátiles, tales como taladros, lijadoras, cortadoras de piso y compresores. Debido a que se trata de trabajos de pequeña escala y corta duración, el consumo energético del proceso es relativamente bajo en comparación con procesos industriales.

En términos generales, el flujo de materiales y energía dentro de la empresa es simple y se caracteriza por la utilización directa de insumos para la prestación de servicios

específicos, generando residuos menores que pueden ser gestionados fácilmente mediante sistemas de disposición adecuados.

2.1.6. Selección de equipos

Para el correcto funcionamiento de la empresa se requiere una serie de herramientas y equipos que permitan ejecutar los distintos servicios ofrecidos, estos son:

Cantidad	Equipo	Uso
3	Taladro percutor	Instalación de mobiliario y perforaciones
3	Atornillador eléctrico	Montaje de muebles y fijaciones
3	Lijadora eléctrica	Preparación de superficies
3	Cortadora de piso flotante	Instalación de revestimientos
1	Compresor de aire	Aplicación de pintura y limpieza
1	Escaleras telescópicas	Trabajos en altura
1	Nivel láser	Nivelación de superficies

Fuente: Elaboración propia

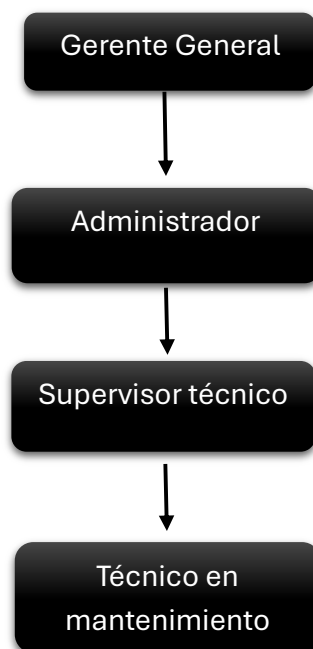
2-1. Equipo para producción.

2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES

Para el adecuado funcionamiento de la empresa, resulta fundamental establecer las jerarquías que la conformarán, definir la estructura organizacional, así como identificar los marcos legales y los aspectos ambientales que puedan incidir en el proceso productivo del material.

2.2.1. Estructura organizacional

A continuación, se presenta la estructura jerárquica de la empresa, junto con los responsables asignados a cada área, con el fin de asegurar el correcto desarrollo de los distintos procesos. Cada área contará con un especialista encargado de cumplir las funciones propias de su cargo y de asumir la responsabilidad del cumplimiento de los objetivos establecidos.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-4. Organigrama de la empresa.

2.2.2. Personal, cargos, perfiles

En esta sección se describen los distintos profesionales que conformarán la empresa, detallando sus respectivos cargos y los perfiles requeridos para el adecuado cumplimiento de las funciones específicas asociadas a cada rol.

Cargo: Gerente general

Título: Ingeniero civil, Ingeniero constructor, Ingeniero civil industrial

Experiencia: 2 años en cargos similares

Funciones: Responsable de la planificación estratégica, toma de decisiones y supervisión general de la empresa.

Cargo: Administrador

Título: Ingeniero comercial, Ingeniero en administración de empresas

Experiencia: 2 años en cargos similares

Funciones: Encargado de la gestión administrativa, coordinación de clientes, presupuestos y marketing.

Cargo: Supervisor técnico

Título: Técnico en construcción

Experiencia: 1 año en cargos similares

Funciones: Coordina los trabajos en terreno, controla la calidad de los servicios y supervisa al personal técnico.

Cargo: Técnicos de mantenimiento

Título: ninguno

Experiencia: 1 año en cargos similares

Funciones: Realizan las labores operativas como pintura, reparaciones, instalación de pisos y montaje de mobiliario.

2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal

El funcionamiento de la empresa se organizará mediante una jornada laboral estructurada que permita ejecutar los distintos servicios de mantenimiento y reparación de forma eficiente, respetando tanto la normativa laboral vigente como los horarios establecidos por las administraciones de edificios.

La jornada de trabajo se desarrollará principalmente en horario diurno, considerando que muchos edificios habitacionales restringen las labores que generan ruido durante la noche. Por esta razón, el horario base de operación se establecerá de lunes a viernes entre las 08:30 y las 18:30 horas, con una pausa intermedia destinada al descanso del personal. En casos puntuales, algunos trabajos menores o de terminaciones podrán ejecutarse los días sábado en horario reducido, previa coordinación con los clientes o administraciones de edificios.

En relación con los gastos asociados al personal, se consideran remuneraciones acordes al mercado laboral del sector de servicios de construcción y mantenimiento.

Cargo	Sueldo Imponible	n° trabajadores	Total mes	Total mes (UF)	Total año	Total año (UF)
Gerente general	\$ 3.000.000	1	\$ 3.000.000	75,31	\$ 36.000.000	903,72
Supervisor técnico	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000	25,10	\$ 12.000.000	301,20
Administrador	\$ 1.100.000	1	\$ 1.100.000	27,61	\$ 13.200.000	331,32
Técnico en mantenimiento	\$ 650.000	4	\$ 2.600.000	65,27	\$ 31.200.000	783,24
Totales	\$ 5.750.000	7	\$ 7.700.000	193,29	\$ 92.400.000	2319,48

Fuente: Elaboración propia

2-2. Gastos en personal.

2.2.3. Marco legal

El funcionamiento de la empresa dedicada al mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales debe ajustarse a diversas normativas legales que regulan tanto su constitución como el desarrollo de sus actividades comerciales, laborales y técnicas.

En primer lugar, la creación de la empresa puede realizarse mediante el sistema establecido por la Ley N°20.659, la cual permite constituir sociedades de manera simplificada a través de plataformas digitales, facilitando el emprendimiento y reduciendo los costos y tiempos asociados a los trámites legales.

En materia laboral, las relaciones entre empleador y trabajadores se encuentran reguladas por el Código del Trabajo, el cual establece las normas relativas a contratos de trabajo, remuneraciones, jornadas laborales, derechos y obligaciones de los trabajadores, así como las condiciones generales que deben cumplirse en el ámbito laboral.

Además, se debe considerar la aplicación de la Ley N°21.561, normativa que establece la reducción progresiva de la jornada laboral semanal, impactando directamente en la organización de los horarios de trabajo y en la planificación de las actividades de la empresa.

En relación con las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, las actividades deben cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N°594, el cual regula los estándares mínimos que deben cumplir los lugares de trabajo para proteger la salud y seguridad de los trabajadores.

Por otra parte, considerando que las actividades de la empresa se desarrollan en edificaciones habitacionales, también resulta relevante la aplicación de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su correspondiente Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, las cuales establecen las disposiciones que regulan las obras de construcción, modificaciones y mantenimiento de edificaciones en el país.

En conjunto, estas normativas constituyen el marco legal bajo el cual la empresa desarrollará sus actividades, asegurando el cumplimiento de las disposiciones vigentes y promoviendo un funcionamiento formal, seguro y responsable dentro del mercado de servicios de mantenimiento habitacional.

2.2.4 Impacto medioambiental (declaración o estudio)

El análisis del impacto medioambiental tiene como objetivo identificar los posibles efectos que las actividades del proyecto podrían generar sobre el entorno. En el caso de la empresa dedicada a la prestación de servicios de mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales, las actividades contempladas corresponden principalmente a trabajos de baja escala, por lo que su impacto ambiental se considera reducido.

Las labores que desarrollará la empresa incluyen trabajos de pintura, reparación de revestimientos, instalaciones menores, mantenimiento de artefactos y otras intervenciones de carácter domiciliario. Estas actividades generan principalmente residuos de obra menor, tales como restos de materiales de construcción, envases de pintura, fragmentos de cerámica, recortes de pisos flotantes y embalajes de insumos utilizados durante los trabajos.

Con el objetivo de minimizar los posibles impactos ambientales, la empresa implementará prácticas orientadas al manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución de los servicios. Entre estas medidas se considera la clasificación de residuos, el almacenamiento temporal de materiales en condiciones adecuadas y su posterior disposición en puntos autorizados por la municipalidad correspondiente.

En cuanto al consumo energético, este se relaciona principalmente con el uso de herramientas eléctricas portátiles, tales como taladros, lijadoras y cortadoras de materiales. Dado que estas herramientas se utilizan de forma intermitente durante la ejecución de los trabajos, el consumo energético asociado al proyecto es relativamente bajo.

Por otra parte, es importante señalar que el proyecto no contempla la construcción de instalaciones industriales ni la ejecución de procesos productivos de gran escala, por lo que no genera emisiones significativas al aire, al agua o al suelo.

De acuerdo con lo establecido en la normativa ambiental chilena, específicamente en la Ley N°19.300, los proyectos que puedan generar impactos ambientales relevantes deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración o Estudio de Impacto Ambiental. Sin embargo, considerando la naturaleza y escala de las actividades del presente proyecto, este no se encuentra dentro de las tipologías de proyectos obligados a ingresar al sistema de evaluación ambiental.

En consecuencia, se concluye que el impacto ambiental asociado al proyecto es bajo y puede ser adecuadamente gestionado mediante la implementación de buenas prácticas en el manejo de residuos y el uso responsable de los recursos durante la ejecución de los servicios.

2.3. DISEÑO DE LA PLANTA

A continuación, se presenta la distribución del espacio operativo de la empresa, donde se detallan las áreas destinadas al almacenamiento de herramientas y materiales, así como la organización de los espacios de trabajo y las instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades.

2.3.1. Diseño de sistema de tuberías

A continuación, se muestran los planos de las líneas de agua potable de la oficina.

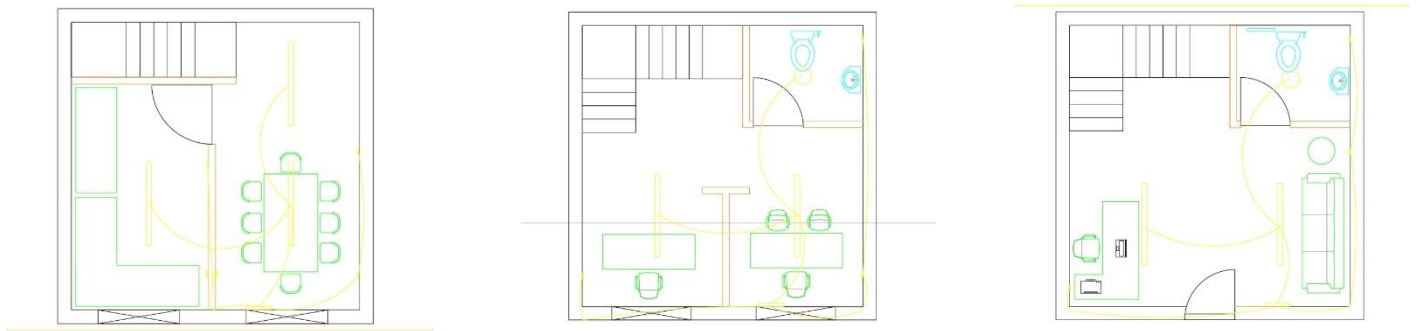


Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-5. Diseño de sistemas de tuberías.

2.3.2. Diseño de sistema de potencias

A continuación, se muestran los planos de las instalaciones eléctricas de la oficina.

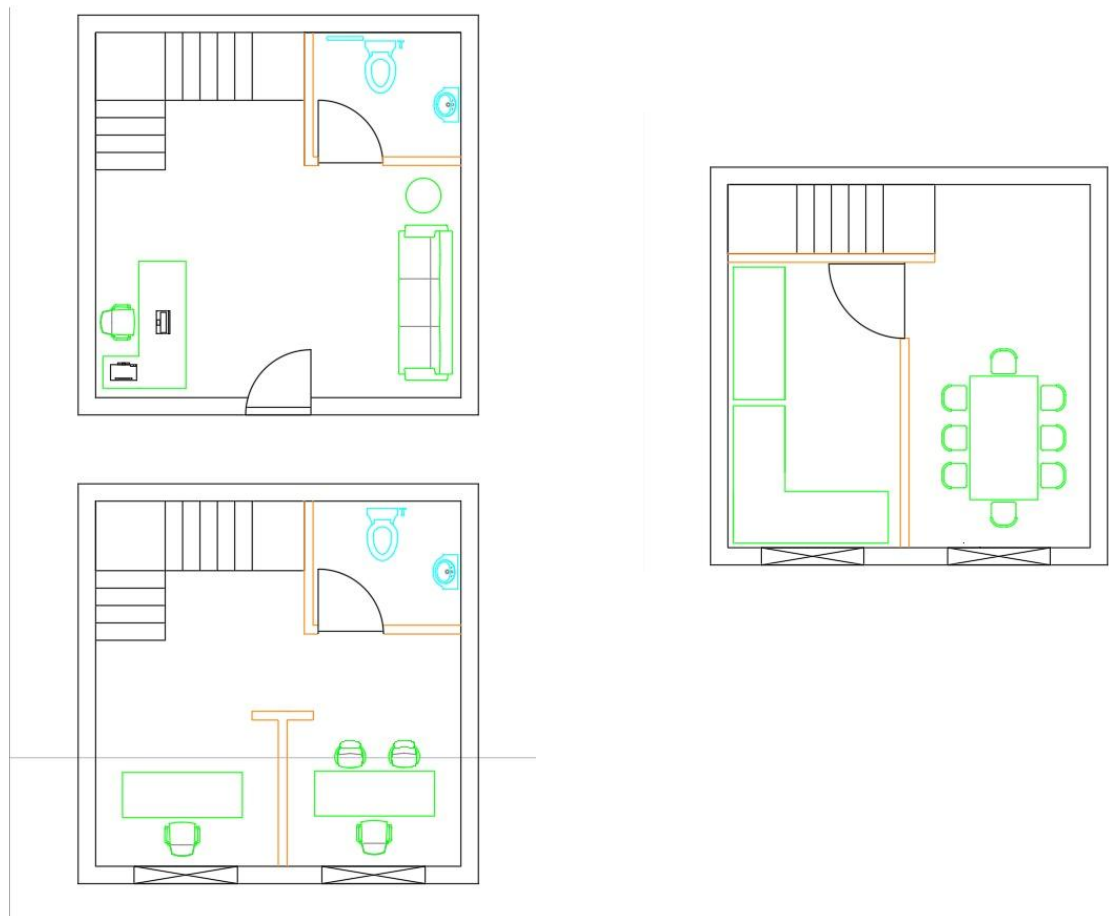


Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-6. Diseño de sistemas de potencias.

2.3.3 Diseño de obras civiles

A continuación, se muestran los planos de la instalación de obra gruesa de la oficina.



Fuente: Elaboración propia.

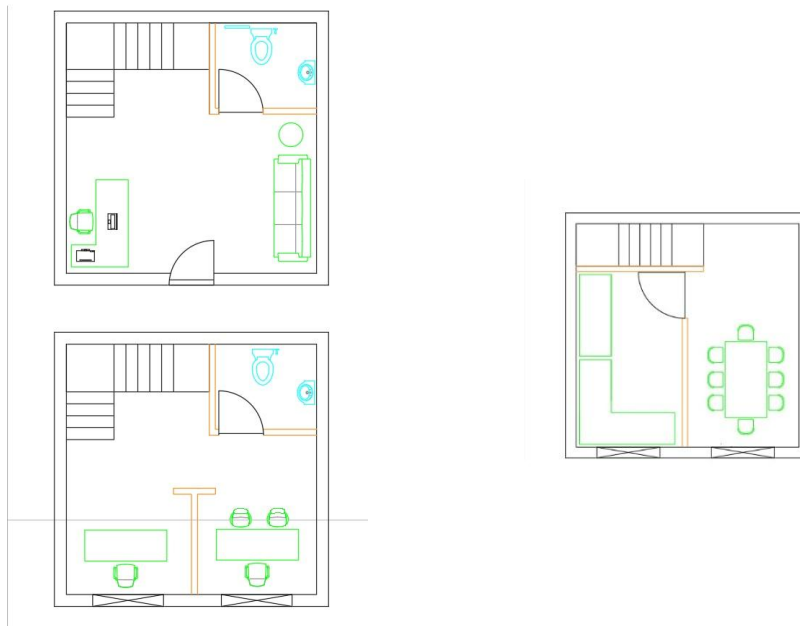
Figura 2-7. Diseño de sistemas de obras civiles.

2.4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

A continuación, se presentan los documentos correspondientes al proyecto, tales como los planos generales de las instalaciones, las Especificaciones Técnicas (EETT), las cotizaciones de los equipos, así como los cálculos e informes técnicos asociados.

2.4.1 Planos generales de las instalaciones

En este apartado se presentan los planos generales de las instalaciones de la empresa, la cual estará ubicada en la ciudad de Viña del Mar. Se contempla un espacio destinado al funcionamiento operativo, que incluirá oficinas administrativas, áreas de almacenamiento de herramientas y materiales, así como zonas destinadas a la organización y preparación de los trabajos.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2-8. Diseño de sistemas de instalaciones.

2.4.2 EETT o base administrativa

Las Especificaciones Técnicas (EETT) y las bases administrativas corresponden al conjunto de normas, condiciones y procedimientos que regulan la correcta ejecución de los trabajos contemplados en el proyecto. Estas establecen los lineamientos técnicos y administrativos que deben cumplirse durante la prestación de los servicios, con el objetivo de garantizar la calidad de las intervenciones, la seguridad de los trabajadores y el cumplimiento de la normativa vigente.

En el caso de la empresa dedicada al mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales, las especificaciones técnicas definen las características de los trabajos que se desarrollarán en las distintas unidades habitacionales, tales como reparaciones menores, trabajos de pintura, reposición de revestimientos, instalación de artefactos sanitarios, mantenimiento de pisos, entre otros servicios asociados al mantenimiento general de los departamentos.

Las EETT establecen los criterios técnicos que deben cumplir los materiales utilizados, los procedimientos de ejecución de los trabajos y los estándares de calidad exigidos para cada intervención. En este sentido, se priorizará el uso de materiales certificados y herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo, procurando asegurar la durabilidad de las reparaciones realizadas y el correcto funcionamiento de los elementos intervenidos.

En relación con la normativa aplicable a los trabajos de mantenimiento en edificaciones, se debe considerar lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su respectiva Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, las cuales establecen las disposiciones que regulan las obras de construcción, modificaciones y mantenimiento de edificaciones en el territorio nacional. Estas normativas definen los estándares técnicos que deben cumplir las intervenciones en edificaciones, especialmente en lo relacionado con la seguridad estructural, las condiciones de habitabilidad y las instalaciones básicas de los inmuebles.

Por otra parte, en materia de seguridad laboral, las actividades desarrolladas por la empresa deberán cumplir con lo dispuesto en el Código del Trabajo, el cual regula las relaciones laborales entre empleadores y trabajadores, estableciendo los derechos y obligaciones de ambas partes. Asimismo, se deberán respetar las condiciones

establecidas en el Decreto Supremo N°594, normativa que regula las condiciones sanitarias y ambientales que deben cumplir los lugares de trabajo con el objetivo de proteger la salud y seguridad de los trabajadores.

Adicionalmente, se deberá considerar la normativa asociada a la prevención de riesgos laborales establecida por la Ley N°16.744, la cual establece el seguro obligatorio contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, así como las medidas preventivas que deben adoptar las empresas para resguardar la seguridad de sus trabajadores durante el desarrollo de sus actividades.

En lo que respecta a las bases administrativas, estas establecen las condiciones generales bajo las cuales se prestarán los servicios de mantenimiento y reparación a los clientes. Dentro de estas condiciones se incluyen aspectos relacionados con la contratación de los servicios, la elaboración de presupuestos, los plazos de ejecución de los trabajos, las condiciones de pago, las responsabilidades de la empresa y las obligaciones del cliente.

Asimismo, las bases administrativas contemplan los procedimientos de coordinación con los clientes o con las administraciones de los edificios donde se realizarán las intervenciones, considerando aspectos como la programación de los trabajos, el acceso a las instalaciones, el cumplimiento de los reglamentos internos de las comunidades y la adecuada comunicación entre las partes involucradas.

Otro aspecto relevante dentro de las bases administrativas corresponde a la correcta gestión de los residuos generados durante la ejecución de los trabajos. En este sentido, la empresa deberá procurar la adecuada disposición de los residuos de obra menor, tales como restos de materiales, envases de productos, fragmentos de revestimientos o embalajes, evitando generar impactos negativos en el entorno.

En conjunto, las especificaciones técnicas y las bases administrativas permiten establecer un marco normativo y operativo claro para el desarrollo de las actividades de la empresa. Estas herramientas contribuyen a asegurar que los trabajos de mantenimiento y reparación se realicen conforme a estándares técnicos adecuados,

garantizando la calidad de los servicios prestados y el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

2.4.3. Cotizaciones (originales en anexo)

Una vez determinado el equipamiento necesario para la producción del material, se procedió a realizar las cotizaciones correspondientes de las máquinas requeridas para cada uno de los procesos. El detalle de dichas cotizaciones se presenta en el anexo.

2.4.4. Cálculos obtenidos

En este apartado se presentan los principales cálculos desarrollados para sustentar el funcionamiento técnico y operativo del proyecto. Estos incluyen estimaciones relacionadas con la capacidad de atención de servicios, consumo de materiales, tiempos de ejecución de las actividades y determinación de costos asociados a cada tipo de trabajo.

Asimismo, se consideran cálculos vinculados a la planificación operativa, tales como la cantidad de trabajos que pueden ser realizados de forma simultánea, el rendimiento del personal en terreno y la estimación del uso de recursos en función de la demanda proyectada.

Estos antecedentes permiten establecer una base técnica para la correcta gestión de la empresa, optimizando la asignación de recursos y asegurando la viabilidad de las operaciones en el tiempo.

Servicio	Unidad	Rendimiento Mano de Obra	Tiempo Promedio	Consumo Material Aproximado	Costo Directo Estimado (CLP)
Pintura interior	m ²	40 – 60 m ² /día	1 – 2 días	0,15 – 0,20 L pintura/m ²	\$5.000 – \$15.000 / m ²
Instalación piso flotante	m ²	20 – 30 m ² /día	1 – 2 días	1 m ² material + 5% pérdida	\$10.000 – \$30.000 / m ²
Reparaciones menores	Trabajo	2 – 4 trabajos/día	2 – 6 horas	Material variable	\$20.000 – \$120.000
Instalación de mobiliario	Unidad	1 – 3 unidades/día	2 – 5 horas	Tornillos, fijaciones, etc.	\$25.000 – \$150.000
Limpieza post-servicio	Departamento	1 unidad/día	4 – 8 horas	Insumos de limpieza básicos	\$20.000 – \$50.000

Fuente: Elaboración propia

2-3. Cálculo de costos de servicio.

Los valores presentados corresponden a estimaciones basadas en rendimientos promedio del mercado y experiencia en trabajos similares. Estos cálculos permiten determinar la capacidad operativa de la empresa, estimar tiempos de ejecución y definir costos asociados a cada servicio, facilitando la planificación y control de las actividades.

2.4.5. Informes técnicos

Para determinar la forma en que operará la empresa dedicada al mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales, se realizaron distintos estudios relacionados con el mercado nacional de servicios de mantención domiciliaria, además de un análisis de los recursos técnicos necesarios para desarrollar este tipo de actividades.

En primer lugar, se analizó la demanda existente en el mercado de mantenimiento de viviendas y departamentos, considerando el crecimiento del parque inmobiliario en

distintas ciudades del país y la necesidad constante de realizar reparaciones menores, mantenciones preventivas y trabajos de terminaciones en las propiedades habitacionales. Este análisis permitió establecer que existe una demanda sostenida por servicios de mantención, especialmente en edificios residenciales donde los propietarios o arrendatarios requieren soluciones rápidas para reparaciones menores.

A partir de este estudio se determinó que la empresa deberá contar con diversas herramientas y equipos que permitan realizar los trabajos de mantenimiento de manera eficiente. Entre los equipos considerados se encuentran herramientas manuales y eléctricas tales como taladros, lijadoras, cortadoras de cerámica, equipos de pintura, escaleras, herramientas de instalación y otros elementos necesarios para ejecutar trabajos de terminaciones y reparaciones.

Para estimar el costo de implementación del proyecto se realizó un proceso de cotización de los equipos y herramientas necesarias para el funcionamiento de la empresa. Estas cotizaciones fueron obtenidas a partir de proveedores del rubro de la construcción y ferretería, permitiendo establecer valores aproximados para la adquisición de los distintos elementos requeridos para el inicio de las operaciones.

Asimismo, se consideró la adquisición de materiales utilizados habitualmente en los trabajos de mantenimiento, tales como pinturas, selladores, adhesivos, piezas de cerámica, pisos flotantes, grifería y elementos de fijación. Estos materiales constituyen los insumos básicos que permiten ejecutar las distintas reparaciones y mejoras dentro de las unidades habitacionales.

Por otra parte, se determinó que para el correcto funcionamiento de la empresa será necesario contar con un equipo de trabajo compuesto por técnicos especializados en labores de mantención y reparación, además de personal encargado de la administración y coordinación de los servicios. Estos profesionales serán responsables de ejecutar los trabajos en terreno, asegurando que las intervenciones se realicen de acuerdo con estándares adecuados de calidad y seguridad.

En relación con la capacidad de trabajo de la empresa, se realizó una estimación basada en el número de servicios que un equipo técnico puede ejecutar durante una

jornada laboral. Considerando la duración promedio de los trabajos de mantenimiento y reparación, se proyecta que la empresa podrá realizar múltiples intervenciones mensuales, dependiendo de la complejidad de cada servicio solicitado por los clientes.

Finalmente, los antecedentes recopilados mediante estos estudios técnicos permiten establecer una base sólida para la planificación operativa de la empresa, así como también para la estimación de los costos de inversión y funcionamiento del proyecto. Esta información resulta fundamental para el desarrollo de los análisis económicos posteriores, los cuales permitirán evaluar la rentabilidad y viabilidad financiera del negocio.

CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN ECONOMICA DEL PROYECTO.

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Respecto a la evaluación económica, esta resulta fundamental para establecer la viabilidad del proyecto. Para ello, es necesario definir los antecedentes financieros y elaborar los flujos de caja junto con su respectivo análisis de sensibilización. Los flujos de caja serán evaluados considerando escenarios de financiamiento de 25%, 50% y 75%, además de un flujo puro. A partir de los resultados obtenidos, se determinará cuál de las alternativas presenta una mayor rentabilidad para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

3.1 ANTECEDENTES FINANCIEROS

En este apartado se establecerán los antecedentes económicos del proyecto, tales como las fuentes de financiamiento, los costos, los activos, las inversiones, las tasas de descuento y toda la información necesaria para determinar el costo de implementación de la empresa y su posterior funcionamiento.

Para evaluar la viabilidad del proyecto, se realizará un análisis basado en los indicadores VAN, TIR y PRI, a partir de los cuales se determinará cuál alternativa resulta más conveniente para el financiamiento de la empresa. Cabe considerar que el proyecto contempla una inversión inicial de 2564,59 UF.

3.1.1. Fuente de financiamiento

Para definir la fuente de financiamiento, se consideran dos alternativas. La primera corresponde al financiamiento propio, donde el dueño asume la totalidad de la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto, o bien mediante la participación de inversionistas.

La segunda alternativa corresponde al financiamiento a través de préstamos bancarios, los cuales permitirán cubrir montos de inversión equivalentes al 25%, 50% y 75%, según lo que requiera el proyecto. Para ello, se realizó previamente un estudio de las distintas tasas de interés ofrecidas por bancos disponibles en Chile.

El análisis se centró en tres instituciones financieras: Banco BICE, Banco Itaú y Banco Santander, investigando sus respectivas tasas anuales de financiamiento dirigidas a empresas, junto con las condiciones de crédito a largo, mediano y corto plazo. A partir de este análisis, se determinó utilizar la tasa ofrecida por Banco Santander, debido a que presenta el menor valor entre las opciones evaluadas, con una tasa anual de 5,9%.

Entidad	Tasa anual	Unidad
Banco BICE	8,0%	UF
Banco Santander	5,9%	UF
Banco Itaú	9,0%	UF

Fuente: Elaboración propia

3-1. Tasas anuales de bancos.

3.1.2. Costo de financiamiento (tasa y amortización)

Una vez definida la forma de financiamiento junto con la respectiva tasa de interés seleccionada, se procede a realizar las amortizaciones del proyecto. A través de este proceso se determinarán los costos asociados a los intereses y a las amortizaciones, considerando los escenarios de financiamiento previamente establecidos de 25%, 50% y 75%. Este análisis permitirá identificar la alternativa de financiamiento más conveniente para el desarrollo del proyecto.

➤ Para un 25% de financiamiento: En primer lugar, se presenta los cálculos obtenidos para una amortización del 25% calculada en base a nuestra inversión inicial de 2564,59 UF obteniendo un financiamiento de 641,15 UF en un plazo de 5 años.

PMT	-151,79
Interés	5,90%

Amortización 25%						
N° de periodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-641,15	-489,35	-337,56	-185,77	-33,98	117,81
Amortización		-151,79	-151,79	-151,79	-151,79	-151,79
Interés		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuota o pago		-151,79	-151,79	-151,79	-151,79	-151,79

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-2. Proyecto financiado con un 25%

➤ Para un 50% de financiamiento: En este punto, se presenta los cálculos obtenidos para una amortización del 50% calculada en base a nuestra inversión inicial de 2564,59 UF obteniendo un financiamiento de 1282,29 UF en un plazo de 5 años.

PMT	-303,58
Interés	5,90%

Amortización 50%						
N° de periodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-1282,29	-1206,16	-1125,53	-1040,14	-949,72	-853,96
Amortización		-76,14	-80,63	-85,39	-90,42	-95,76
Interés		-75,66	-71,16	-66,41	-61,37	-56,03
Cuota o pago		-151,79	-151,79	-151,79	-151,79	-151,79

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-3. Proyecto financiado con un 50%

➤ Para un 75% de financiamiento: Finalmente, se presenta los cálculos obtenidos para una amortización del 75% calculada en base a nuestra inversión inicial de 2564,59 UF obteniendo un financiamiento de 1923,44 UF en un plazo de 5 años.

PMT	-455,38
Interés	5,90%

N° de periodos	Amortización 75%					
	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-1923,44	-1885,13	-1844,56	-1801,60	-1756,10	-1707,92
Amortización		-38,31	-40,57	-42,96	-45,50	-48,18
Interés		-113,48	-111,22	-108,83	-106,29	-103,61
Cuota o pago		-151,79	-151,79	-151,79	-151,79	-151,79

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-4. Proyecto financiado con un 75%

3.1.3 VAN, TIR y PRI

Para determinar si el proyecto será rentable o no, se utilizarán tres indicadores económicos principales: el VAN (Valor Actual Neto), la TIR (Tasa Interna de Retorno) y el PRI (Periodo de Retorno de la Inversión). Estos indicadores se calcularán a partir de los flujos de caja generados bajo distintos escenarios de financiamiento, considerando un flujo puro y alternativas de financiamiento del 25%, 50% y 75%, respectivamente. De esta manera, será posible evaluar la rentabilidad del proyecto en cada una de las condiciones analizadas.

3.1.4. Tasa de descuento y horizonte del proyecto

Para la evaluación económica del proyecto se ha definido una tasa de descuento del 20%, la cual representa el costo de oportunidad del capital y el nivel de riesgo asociado a la inversión en una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de inmuebles.

Esta tasa considera factores como la incertidumbre del mercado, la variabilidad en la demanda, la competencia existente y el carácter inicial del proyecto, lo que implica un mayor nivel de riesgo en comparación con empresas consolidadas.

En cuanto al horizonte de evaluación, se ha establecido un período de 5 años, el cual permite analizar el comportamiento del proyecto en el mediano plazo, considerando tanto la etapa de puesta en marcha como su estabilización operativa.

Este horizonte es adecuado debido a la naturaleza del servicio ofrecido, el cual no requiere grandes reinversiones en infraestructura, pero sí permite proyectar crecimiento en la capacidad operativa y generación de ingresos en el tiempo.

Nivel de riesgo	Prima por riesgo (%)	Ejemplos de proyectos
Alto	Sobre 20%	Proyectos con conceptos novedosos Contratos internacionales Desarrollo de nuevos proyectos
Medio	10% - 20%	Proyectos nuevos que no han sido completamente investigados Productos que el mercado no conoce bien Datos de mercado, productos, insumos, no aprobados
Promedio	5% - 10%	Proyectos del campo actual de la empresa pero con algunos conceptos nuevos Incremento de la capacidad de producción Implementación de tecnología conocida
Bajo	1% - 5%	Mejoramiento de la productividad Expansiones en un mercado donde es líder y lo conoce bien
Muy bajo	0% - 1%	Reducción de costos Proyectos relativos de seguridad

Fuente: Ramo de Propuestas y licitaciones de proyectos.

Tabla 3-5. Prima de riesgo del proyecto.

3.1.3. Inversiones

A continuación, se presentarán las inversiones necesarias para el adecuado funcionamiento de la empresa y para el inicio de sus actividades. En este contexto, se analizarán las inversiones correspondientes a activos fijos y/o tangibles, las inversiones requeridas para la puesta en marcha y aquellas asociadas al capital de trabajo.

3.1.5.1. I. en activos fijos y/o tangibles

Las inversiones en activos fijos y/o tangibles corresponden a los recursos destinados a la adquisición de herramientas, equipos y mobiliario necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa y la adecuada ejecución de los servicios ofrecidos.

En este caso, dichos activos consideran principalmente herramientas de trabajo, equipos de apoyo operativo, mobiliario de oficina y elementos de almacenamiento, los cuales permiten desarrollar las actividades de mantenimiento y reparación de manera eficiente.

A partir de los cálculos realizados, se estima que la inversión total en activos de la empresa asciende a un monto de 757,25 UF, considerando la adquisición de equipos, herramientas, mobiliario y la habilitación del espacio físico necesario para su operación.

Inversión en maquinaria				
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total	Total UF
Camioneta	1	\$ 21.790.000	\$ 21.790.000	546,99
		Total	\$ 21.790.000	546,99

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-6. I. en activos fijos y/o tangibles maquinarias

Inversión en equipo de oficina				
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total	Total UF
Escritorio	7	\$ 80.000	\$ 560.000	14,06
Sillas	4	\$ 32.000	\$ 128.000	3,21
Computadores	8	\$ 500.000	\$ 4.000.000	100,41
Mesa de reuniones	1	\$ 1.123.990	\$ 1.123.990	28,22
Refrigerador	1	\$ 150.000	\$ 150.000	3,77
Microondas	1	\$ 50.000	\$ 50.000	1,26
Extintores de incendios	2	\$ 26.000	\$ 52.000	1,31
Impresora	2	\$ 280.000	\$ 560.000	14,06
		Total	\$ 6.623.990	166,28

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-7. I. en activos fijos y/o tangibles equipos de oficina.

Inversión en seguridad				
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total	Total UF
Cascos de seguridad	4	\$ 2.590	\$ 10.360	0,26
Guantes de trabajo	4	\$ 1.890	\$ 7.560	0,19
Lentes de seguridad	4	\$ 2.990	\$ 11.960	0,30
Botines de seguridad	4	\$ 100.000	\$ 400.000	10,04
Chalecos reflectantes	4	\$ 3.990	\$ 15.960	0,40
Arnés de seguridad	4	\$ 22.990	\$ 91.960	2,31
		Total	\$ 537.800	13,50

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-8. I. en activos fijos y/o tangibles seguridades.

Inversión en herramientas o equipos menores				
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total	Total UF
Taladro percutor	3	\$ 42.990	\$ 128.970	3,24
Atornillador eléctrico	3	\$ 50.000	\$ 150.000	3,77
Lijadora eléctrica	3	\$ 44.990	\$ 134.970	3,39
Cortadora de piso flotante	2	\$ 179.990	\$ 359.980	9,04
Compresor de aire	1	\$ 205.990	\$ 205.990	5,17
Escaleras telescópicas	1	\$ 129.990	\$ 129.990	3,26
Nivel láser	1	\$ 103.990	\$ 103.990	2,61
		Total	\$ 1.213.890	30,47

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-9. I. en activos fijos y/o tangibles herramientas o equipos menores.

3.1.5.2. I. en puesta en marcha

La inversión en puesta en marcha corresponde a un gasto único que se realiza al inicio del proyecto, el cual contempla todos los costos necesarios para iniciar las operaciones de la empresa. Entre estos se incluyen los gastos legales asociados a la constitución de la empresa, así como también los costos vinculados a estrategias de marketing y difusión inicial.

Para el presente proyecto, se estima que la inversión en puesta en marcha asciende a un total de 66,02 UF, monto que permitirá cubrir los requerimientos iniciales necesarios para el correcto inicio de las actividades.

Inversión puesta en marcha		
Descripción	Valor	Valor UF
Asesoría legal y administrativa	\$ 1.300.000	32,63
Servicio de impuestos internos	\$ 80.000	2,01
Escrituras sociedad	\$ 250.000	6,28
Marketing inicial	\$ 700.000	17,57
Construcción sociedad	\$ 300.000	7,53
Total	\$ 2.630.000	66,02

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-10. Inversión puesta en marcha.

3.1.5.3 I. en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo corresponde a los recursos financieros necesarios para asegurar el normal funcionamiento de la empresa durante sus primeras etapas de operación. Estos recursos permiten cubrir los costos asociados a la ejecución de los servicios, tales como compra de materiales, pago de mano de obra, transporte y otros gastos operacionales.

Este componente resulta fundamental para garantizar la continuidad de las actividades, permitiendo a la empresa cumplir con sus obligaciones de corto plazo sin generar interrupciones en el servicio. De esta manera, se asegura una adecuada gestión operativa y financiera desde el inicio del proyecto.

CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL MÁXIMO DEFICIT ACUMULADO												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total ingresos	101,33	77,25	78,25	104,33	105,33	131,41	157,49	158,49	169,53	185,58	186,58	212,66
(-) Costo de servicio por mes	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57	-17,57
(-) Costo sueldo fijos por mes	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34	-144,34
(-) Costo de producción	-77,82	-58,36	-58,36	-77,82	-77,82	-97,27	-116,73	-116,73	-124,51	-136,18	-136,18	-155,64
Saldo	-138,40	-143,03	-142,03	-135,40	-134,40	-127,78	-121,15	-120,15	-116,90	-112,52	-111,52	-104,89
Saldo acumulado	-138,40	-281,43	-423,47	-558,87	-693,27	-821,05	-942,20	-1062,34	-1179,24	-1291,76	-1403,28	-1508,18
CAPITAL DE TRABAJO	-1508,18											

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-11. Inversión en capital de trabajo

3.1.6. Cuadro de reinversiones

En relación con las reinversiones, el presente proyecto no contempla este tipo de gastos durante el horizonte de evaluación. Esto se debe a que los activos adquiridos, tales como herramientas y equipos, han sido seleccionados considerando una vida útil que cubre la totalidad del período analizado.

3.1.7. Costos

En el presente apartado se detallan los distintos costos asociados al funcionamiento de la empresa, incluyendo tanto los costos fijos y variables, como los costos directos e indirectos. Asimismo, se consideran los costos de operación o producción, los gastos administrativos y comerciales, los imprevistos y las respectivas depreciaciones de los activos.

Este análisis permite identificar la estructura de costos del proyecto, siendo fundamental para la correcta evaluación económica y la determinación de la rentabilidad del negocio.

3.1.7.1. Estructura de costos (fijos/ variables o directos/indirectos)

Los costos fijos corresponden a aquellos que no varían en función del nivel de producción o ventas de la empresa, manteniéndose constantes durante el período de evaluación del proyecto.

Por otra parte, los costos indirectos están asociados al funcionamiento general de la empresa, ya que no pueden ser asignados de manera directa a un servicio específico, pero son necesarios para el desarrollo de las actividades operativas y administrativas.

Descripción	Costos de servicios		
	Valor mensual \$	Valor UF mensual	Valor UF anual
Luz	\$ 40.000	1,00	12,05
Agua	\$ 25.000	0,63	7,53
Gas	\$ 15.000	0,38	4,52
Internet	\$ 20.000	0,50	6,02
Arriendo	\$ 600.000	15,06	180,74
Total	\$ 700.000	17,57	210,86

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-12. Costos indirectos servicios.

Costo sueldo personal oficina o costos fijos				
Cargo	Título	Sueldo Imponible	UF mensual	UF año
Gerente general	Ingeniero civil	\$ 3.000.000	75,31	903,70
Supervisor técnico	Técnico en construcción	\$ 1.000.000	25,10	301,23
Administrador	Ingeniero comercial	\$ 1.100.000	27,61	331,36
Técnico en mantenimiento	n/a	\$ 650.000	16,32	195,80
	Totales	\$ 5.750.000	144,34	1732,10

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-13. Costos fijos sueldos personal.

3.1.7.2. Costo de operaciones o producción

Estos costos se encuentran directamente relacionados con el costo de producción de cada servicio, sirviendo como base para la determinación del precio de venta. A partir de estos valores, se establece el monto al cual serán ofrecidos los servicios, incorporando los márgenes de utilidad y otros factores económicos relevantes.

Costos de producción o variable		
Descripción	Costo \$	Costo UF
Pintura interior (m ²)	\$10.000	0,25
Piso flotante (m ²)	\$15.000	0,38
Reparaciones menores	\$40.000	1,00
Instalación mobiliario	\$35.000	0,88
Limpieza post-servicio	\$20.000	0,50
Gasfitería	\$35.000	0,88
Total	\$155.000	3,89

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-14. Costos de operación o producción.

3.1.7.3. Costo de imprevistos

Para cubrir posibles imprevistos de la empresa, se aplicará un porcentaje del 10% destinado a solventar aquellos gastos no previstos durante el desarrollo de la compañía. Este cálculo corresponde a un monto de 233,14 UF.

INVERSIÓN INICIAL	VALOR UF
CAPITAL DE TRABAJO	-1508,18
PUESTA EN MARCHA	-66,02
INVERSIÓN DE ACTIVOS	-757,25
INVERSIÓN INICIAL	-2331,44
IMPREVISTOS (10%)	-233,14
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	-2564,59

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-15. Costos de imprevistos.

3.1.7.4. Depreciaciones

Para el cálculo de las depreciaciones, se utiliza como referencia la tabla de vida útil establecida por el Servicio de Impuestos Internos (SII), la cual define los años de duración estimada para los distintos bienes que conforman los activos de la empresa.

En función de estos parámetros, se determina la depreciación correspondiente a cada activo, permitiendo reflejar de manera adecuada la pérdida de valor a lo largo del tiempo dentro de la evaluación económica del proyecto.

Activos depreciables	Compra	Vida útil	T	1	2	3	4	5	VL	Valor venta	Vta - VL
Camioneta	546,99	6	2	273,50	273,50	0,00	0,00	0,00	0,00	459,47	459,47
Escritorio	6,02	7	2	3,01	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	5,06	5,06
Sillas	10,44	7	2	5,22	5,22	0,00	0,00	0,00	0,00	8,77	8,77
Computadores	50,21	6	2	25,10	25,10	0,00	0,00	0,00	0,00	42,17	42,17
Impresora	14,06	3	3	4,69	4,69	4,69	0,00	0,00	0,00	11,81	11,81
Refrigerador	3,77	9	3	1,26	1,26	1,26	0,00	0,00	0,00	3,16	3,16
Mesa de reuniones	28,22	7	2	14,11	14,11	0,00	0,00	0,00	0,00	23,70	23,70
Microondas	1,26	9	3	0,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	1,05	1,05
Total Inversion	660,96			327,30	327,30	6,36	0,00	0,00	0,00	555,21	555,21

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-16. Depreciaciones.

3.2. FLUJO DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN

Con el fin de evaluar la factibilidad del proyecto, resulta indispensable la elaboración de los flujos de caja. Esta herramienta permite proyectar los ingresos y egresos de la empresa bajo distintos escenarios, proporcionando indicadores financieros clave como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI). A partir de dichos resultados será posible determinar la conveniencia de ejecutar el proyecto. Para el análisis se contemplarán cuatro escenarios: en primer lugar, un flujo base en el cual el financiamiento proviene en un 100% del inversionista, sin recurrir a créditos externos; y a parte un esquema con un 25%, 50% y 75% de financiamiento mediante préstamos bancarios.

3.2.1. Flujo de caja puro

FLUJO PURO							
	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		1273,22	1400,54	1540,59	1694,65	1864,12
-	Costos		-3176,40	-3299,74	-3435,42	-3584,66	-3748,83
=	Utilidad		-1903,18	-1899,20	-1894,82	-1890,01	-1884,71
-	Intereses LP						
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-227,96	-227,96	-6,60	0,00	0,00
-/+	Dif x Vta de Act a VL						388,51
-	Pérd de Ejerc Ant			-2131,13	-4258,29	-6159,71	-8049,72
=	Utilidad ant de Impto		-2131,13	-4258,29	-6159,71	-8049,72	-9545,91
-	Impto 27%		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad desp Imptp		-2131,13	-4258,29	-6159,71	-8049,72	-9545,91
+	Pérd de Ejerc Ant			-2131,13	-4258,29	-6159,71	-8049,72
+	Depreciación		227,96	227,96	6,60	0,00	0,00
-	Amort LP						
-	Amort CP						
+	Vta Act VL						0,00
-	K de Trabajo	1508,18					-1508,18
-	Pta en Marcha	-66,02					
-	Inversión en Act	-757,25					
-	Imprevisto	-233,14					
=	Total Anual	451,77	-1903,18	-6161,47	-10411,40	-14209,43	-19103,81
+	Créditos LP						
+	Créditos CP						
=	Flujo Neto	451,77	-1903,18	-6161,47	-10411,40	-14209,43	-19103,81
	Flujo N. Act	451,77	-1547	-4073	-5595	-6208	-6786
	Flujo N.Acum	451,77	-1095,53	-5168,15	-10763,07	-16971,14	-23756,83
	VAN	-23756,83					
	PRI	0					
	TIR	582%					
	Tasa de Descuento	23%					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-17. Flujo puro.

3.2.2. Flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio

FLUJO DEL 25%							
	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		1432,37	1575,61	1733,17	1906,49	2097,13
-	Costos		3176,40	3299,74	3435,42	3584,66	3748,83
=	Utilidad		-1744,02	-1724,13	-1702,25	-1678,17	-1651,70
-	Intereses LP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-227,96	-227,96	-6,60	0,00	0,00
-/+	Dif x Vta de Act a VL						388,51
-	Pérd de Ejerc Ant			-1971,98	-3924,07	-5632,92	-7311,09
=	Utilidad ant de Impto		-1971,98	-3924,07	-5632,92	-7311,09	-8574,27
-	Impto 27%		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad desp Imptp		-1971,98	-3924,07	-5632,92	-7311,09	-8574,27
+	Pérd de Ejerc Ant			1971,98	3924,07	5632,92	7311,09
+	Depreciación		227,96	227,96	6,60	0,00	0,00
-	Amort LP		-141,43	-141,43	-141,43	-141,43	-141,43
-	Amort CP			-1885,45	-3751,01	-5594,69	-7414,30
+	Vta Act VL						2335,08
-	K de Trabajo	-1349,02					1349,02
-	Pta en Marcha	-66,02					
-	Inversión en Act	-757,25					
-	Imprevisto	-217,23					
=	Total Anual	-2389,52	-1885,45	-3751,01	-5594,69	-7414,30	-5134,81
+	Créditos LP	597,38					
+	Créditos CP		1885,45	3751,01	5594,69	7414,30	5134,81
=	Flujo Neto	-1792,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Flujo N. Act	-1792,14	0	0	0	0	0
	Flujo N.Acum	-1792,14	-1792,14	-1792,14	-1792,14	-1792,14	-1792,14

VAN	-1792,14
PRI	1
TIR	0%

Tasa de Descuento	23%
-------------------	-----

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-18. Flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio.

3.2.3. Flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio

FLUJO DEL 50%							
	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		1432,37	1575,61	1733,17	1906,49	2097,13
-	Costos		3176,40	3299,74	3435,42	3584,66	3748,83
=	Utilidad		-1744,02	-1724,13	-1702,25	-1678,17	-1651,70
-	Intereses LP		-70,49	-66,31	-61,87	-57,18	-52,21
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-227,96	-227,96	-6,60	0,00	0,00
-/+	Dif x Vta de Act a VL						388,51
-	Pérd de Ejerc Ant			-2042,47	-4060,87	-5831,59	-7566,94
=	Utilidad ant de Impto		-2042,47	-4060,87	-5831,59	-7566,94	-8882,33
-	Impto 27%		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad desp Imptp		-2042,47	-4060,87	-5831,59	-7566,94	-8882,33
+	Pérd de Ejerc Ant			2042,47	4060,87	5831,59	7566,94
+	Depreciación		227,96	227,96	6,60	0,00	0,00
-	Amort LP		-70,94	-75,12	-79,56	-84,25	-89,22
-	Amort CP			-1885,45	-3751,01	-5594,69	-7414,30
+	Vta Act VL						2335,08
-	K de Trabajo	-1349,02					1349,02
-	Pta en Marcha	-66,02					
-	Inversión en Act	-757,25					
-	Imprevisto	-217,23					
=	Total Anual	-2389,52	-1885,45	-3751,01	-5594,69	-7414,30	-5134,81
+	Créditos LP	1194,76					
+	Créditos CP		1885,45	3751,01	5594,69	7414,30	5134,81
=	Flujo Neto	-1194,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Flujo N. Act	-1194,76	0	0	0	0	0
	Flujo N.Acum	-1194,76	-1194,76	-1194,76	-1194,76	-1194,76	-1194,76

VAN	-1194,76
PRI	1
TIR	0%

Tasa de Descuento	23%
-------------------	-----

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-19. Flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio

3.2.3.4. Flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio

FLUJO DEL 75%							
	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		1432,37	1575,61	1733,17	1906,49	2097,13
-	Costos		3176,40	3299,74	3435,42	3584,66	3748,83
=	Utilidad		-1744,02	-1724,13	-1702,25	-1678,17	-1651,70
-	Intereses LP		-105,74	-103,63	-101,40	-99,04	-96,54
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-227,96	-227,96	-6,60	0,00	0,00
-/+	Dif x Vta de Act a VL						388,51
-	Pérd de Ejerc Ant			-2077,72	-4133,44	-5943,68	-7720,90
=	Utilidad ant de Impto		-2077,72	-4133,44	-5943,68	-7720,90	-9080,61
-	Impto 27%		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad desp Imptp		-2077,72	-4133,44	-5943,68	-7720,90	-9080,61
+	Pérd de Ejerc Ant			2077,72	4133,44	5943,68	7720,90
+	Depreciación		227,96	227,96	6,60	0,00	0,00
-	Amort LP		-35,69	-37,80	-40,03	-42,39	-44,89
-	Amort CP			-1885,45	-3751,01	-5594,69	-7414,30
+	Vta Act VL						2335,08
-	K de Trabajo	-1349,02					1349,02
-	Pta en Marcha	-66,02					
-	Inversión en Act	-757,25					
-	Imprevisto	-217,23					
=	Total Anual	-2389,52	-1885,45	-3751,01	-5594,69	-7414,30	-5134,81
+	Créditos LP	1792,14					
+	Créditos CP		1885,45	3751,01	5594,69	7414,30	5134,81
=	Flujo Neto	-597,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Flujo N. Act	-597,38	0	0	0	0	0
	Flujo N.Acum	-597,38	-597,38	-597,38	-597,38	-597,38	-597,38

VAN	-597,38
PRI	0
TIR	0%

Tasa de Descuento	23%
-------------------	-----

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-20. Flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio.

CONCLUSIÓN

El presente estudio de prefactibilidad técnico-económica permitió evaluar de manera integral la inviabilidad de implementar una empresa dedicada al mantenimiento y reparación de inmuebles habitacionales en la ciudad de Viña del Mar. A partir del análisis desarrollado, se logró identificar que existe una demanda sostenida en el mercado, impulsada principalmente por el crecimiento del parque habitacional, la alta rotación de arrendatarios y la necesidad constante de mantención de las viviendas, sin embargo los costos asociados no permiten el resultado esperado.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto demuestra no ser factible, ya que los costos asociados a procesos operativos, los recursos humanos requeridos y el equipamiento necesario no son accesibles y adecuados para el desarrollo eficiente de las actividades. Asimismo, la estructura organizacional propuesta permite una gestión ordenada y adaptable al crecimiento del negocio.

Sin embargo, en el ámbito económico, la evaluación financiera mediante indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI) evidencia que el proyecto no es rentable bajo los escenarios analizados, incluso considerando distintos niveles de financiamiento. Esto confirma que, con la inversión inicial y los sueldos propuestos, no puede ser recuperada en un plazo razonable, generando nulos beneficios económicos atractivos para el inversionista.

Adicionalmente, se identificaron oportunidades relevantes en el mercado, tales como la posibilidad de establecer alianzas estratégicas con corredoras de propiedades y administraciones de edificios, lo que permitiría asegurar una demanda constante y fortalecer la posición competitiva de la empresa frente a actores informales del rubro.

No obstante, también se reconocen ciertos riesgos, como la competencia basada en precios, la variación en los costos de los materiales y posibles cambios regulatorios. Sin embargo, estos pueden ser mitigados mediante una adecuada gestión administrativa, control de costos y diferenciación basada en la calidad del servicio.

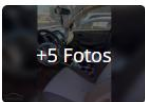
En conclusión, el proyecto presenta condiciones poco favorables para su implementación, siendo económicamente inviable.

ANEXO

- Se adjuntan las respectivas cotizaciones

**2024 Mitsubishi L200 2.4 TD Work
CD CR**

Particular - Maule Ver vendedores similares



149,000 km Kilometraje Manual Transmisión Diesel Combustible 11.7 Km/Lt. Consumo mixto

\$21,790,000 CLP

Financiamiento



Valor Cuota 48 meses

\$619.093 ^

CAE Anual

16.13%

CTC: \$29.716.464

[Ver Detalle](#)

[Cotizar](#)

Contacta al vendedor(a)

Enviar un mensaje al vendedor(a)

Nombre

Anexo 1-1. Cotización camioneta