

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

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD TÉCNICA ECONÓMICA PARA CREAR UNA
EMPRESA DEDICADA A LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS**

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

Alumno:

Diego Andrés Flores Muñoz

Profesor Guía:

Renzo Piazze Rubio

RESUMEN

Keywords: Inspección técnica de obras

El proyecto consiste en analizar qué tan viable es poder crear una empresa que se dedique a la inspección técnica de las obras, el cual estará enfocado en las construcciones de viviendas terminadas, nuevas o usadas y sean casas o departamentos. Esta idea surge por la necesidad poco satisfecha de tener un mayor respaldo por parte de los compradores de viviendas a la hora de adquirir una, sea esta nueva o usada.

Se buscará definir lo que la inspección técnica de obras, como funciona, y también mencionar el por qué es importante para la industria.

ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	7
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	8
1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO	8
1.1.1. Objetivo general	8
1.1.2. Objetivos específicos	8
1.2. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO	9
1.3. ANÁLISIS FODA.....	10
1.3.1. Fortalezas	10
1.3.2. Oportunidades	10
1.3.3. Debilidades	10
1.3.4. Amenazas.....	11
1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO	11
1.5. LOCALIZACIÓN	11
1.6. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO.....	13
1.6.1. Situación base sin proyecto.....	13
1.6.2. Situación con proyecto	13
1.7. ESTUDIO DE MERCADO	13
1.7.1. Determinación del servicio, insumos y subproductos	14
1.7.2. Área de estudio.....	15
1.7.3. Análisis de la demanda actual y futura	15
1.7.4. Análisis de la Oferta actual y futura	15
1.7.5. Determinación del precio.....	15
1.7.6. Sistema de comercialización	15
CAPÍTULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO	17
2. INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO	18
2.1. ESTUDIO TECNICO.....	18
2.1.1. Descripción y selección de procesos	18
2.1.2. Diagrama de bloques	19
2.1.3. Diagrama de flujo.....	20
2.1.4. Diagrama de Lay Out	21
2.1.5. Balance de masa y energía.....	22
2.1.6. Selección de equipos	22
2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES	23
2.2.1. Estructura organizacional.....	23
2.2.2. Personal, cargos, perfiles	23
2.2.3. Marco legal	26
2.2.4. Impacto medio ambiental.....	27

2.3.	DISEÑO DE LA PLANTA	28
2.3.1.	Diseño de sistemas de tuberías.....	28
2.3.2.	Diseño de sistema de potencias.....	28
2.3.3.	Diseño de obras civiles	28
2.4.	DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	29
2.4.1.	Planos generales de las instalaciones.....	29
2.4.2.	EETT o bases generales.....	29
	I.- RETIRO DE PISO EXISTENTE, PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.....	32
	II.- CONFECCIÓN DE RADIER.....	32
	III.- INSTALACIÓN DEL REVESTIMIENTO.....	32
	IV.- TAREAS COMPLEMENTARIAS.....	32
	I.- GENERALIDADES.....	33
	II.- DE LAS PROPUESTAS	33
	III.- CONSULTAS Y ACLARACIONES.....	34
	IV.- VISITA A TERRENO	35
	VI.- EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.....	36
	VII.- DE LA NOTIFICACION	37
	VIII.- DEL CONTRATO Y SUS OBLIGACIONES.....	37
	IX.- BOLETA DE GARANTÍA POR SERIEDAD DE LA OFERTA.....	37
	X.- BOLETAS DE GARANTÍA CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	37
	XI.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	38
	XII.- PAGOS Y RETENCIONES.....	38
	XIII.- PLAZOS.....	39
	XIV.- MULTAS Y SANCIONES.....	39
	XV.- DE LA OBRA Y RECEPCIONES	39
2.4.3.	Cotizaciones.....	40
2.4.4.	Informes técnicos	42
	CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	43
	3. EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	44
	3.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS.....	44
3.1.1.	Fuentes de financiamiento	44
3.1.2.	Costo de financiamiento (tasa y amortización)	44
3.1.3.	VAN, TIR y PRI.....	44
3.1.4.	Tasa de descuento y horizonte del proyecto	45
3.1.5.	Inversiones	45
3.1.6.	Costos	50
	3.1. FLUJOS DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN	55
3.2.1.	Flujo de caja puro.....	55
3.2.2.	Flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio.....	56
3.2.3.	Flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio.....	58
3.2.4.	Flujo de caja con 75% de Financiamiento crediticio.....	59
3.2.5.	Resumen flujos de caja	61
3.2.6.	Análisis de sensibilidad del precio	61

CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFÍA.....	66
ANEXOS.....	67
ANEXO 1: COTIZACIÓN VEHICULO.....	68
ANEXO 2: COTIZACIONES EQUIPOS.....	69
ANEXO 4: COTIZACIÓN DE MUEBLES.....	75

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como objetivo estudiar la factibilidad técnica y económica de la creación de una empresa dedicada a la inspección técnica de obras, que tendrá como foco las construcciones domiciliarias.

La industria de la construcción es un área de gran actividad e importancia dentro del desarrollo económico de un país. A través de la construcción y sus productos, se satisfacen de infraestructura de la mayoría de las actividades económicas y sociales de un país, como también las necesidades de vivienda de la población.

Actualmente los consumidores (compradores) poseen poca información respecto del estado real de una vivienda usada al momento de su compra o arriendo, ya que la asesoría inmobiliaria existente por parte de los corredores es netamente comercial y no técnica viendo principalmente plusvalía y el valor especulativo de las viviendas.

El negocio que se intenta evaluar existe de forma no masiva en Chile, estando mucho más incorporado en otros países como España, en donde incluso el Inspector Profesional de Vivienda (IPV) es una especialización del sector construcción.

La Cámara Chilena de la Construcción, consciente de la necesidad de estandarizar la revisión de viviendas terminadas, ha creado protocolos de inspección que serán revisados y considerados en el presente trabajo de tesis.

En este trabajo se analizará qué tan factible es crear una empresa dedicada a la Inspección de vivienda terminada, detallando en que consiste, el alcance de las labores, cuáles son sus ventajas y desventajas, cómo se financiará, y determinar si es rentable.

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como finalidad el desarrollo de una empresa de inspección de viviendas terminadas nuevas o usadas y su factibilidad técnico económica.

Con los servicios prestados por la presente empresa se busca profesionalizar la compra de viviendas, dando herramientas un conjunto de antecedentes técnicos respecto de la propiedad para la toma de decisión informada por parte del cliente.

El servicio puede considerar desde los aspectos legales (escrituras, emplazamiento y plano regulador, derechos, etc), hasta los aspectos técnicos y visuales como estado estructural, techumbres y estado de las diferentes instalaciones domiciliarias como electricidad, alcantarillado, calefacción, etc.

Para poder entregar un buen servicio es necesario contar con personal técnicamente calificado y entrenado según los protocolos (a definir) de la empresa y así poder cumplir con el estándar propuesto.

Una vez obtenido el informe final los clientes pueden tener un mejor manejo en la toma de decisiones de compra, desistimiento de compra o renegociación de los términos de compra (precio u otros).

En este capítulo se presentarán los objetivos del proyecto, se realizará un estudio FODA para conocer la situación de la empresa, se determinará el tamaño del proyecto, se analizará la mejor opción para la localización de la empresa, el área de estudio, la oferta y la demanda actual y futura, la determinación del precio y el sistema de comercialización a utilizar.

1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los Objetivos del Proyecto se dividen en dos: Objetivos Generales y Objetivos específicos.

1.1.1. Objetivo general

El objetivo general del proyecto es la creación de una empresa dedicada a la inspección técnica de viviendas terminadas tanto nuevas como usadas para la compra de los consumidores/clientes de la V región, realizando un análisis de factibilidad técnico económico.

1.1.2. Objetivos específicos

Dentro de los objetivos específicos del proyecto podemos encontrar los que a continuación se señalan:

- Estudiar la demanda del Mercado
- Evaluar efectividad de los sistemas actuales en el mercado
- Evaluación de Inversión para desarrollo e implementación.
- Realizar los estudios generales de prefactibilidad técnica y económica para la creación de la empresa.

1.2. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO

Los principales agentes del mercado inmobiliario, son los siguientes: Constructoras. Inmobiliarias. Corredoras de Propiedades, el Estado y sus agentes reguladores (MINVU, SERVIU, MUNICIPALIDADES, SII, ETC), empresas de inspección técnica, Cámara chilena de la construcción, financiadoras (Bancos, instituciones financieras, aseguradoras), etc.

Los servicios estarán orientados a empresas del rubro de la construcción tales como empresas constructoras y oficinas de ingeniería. Del mismo modo, se prestarán servicios a organismos públicos como MOP, MINVU u otros que no tengan relación con el sector industrial del negocio.

La contratación de los servicios es solicitada por el mandante, la responsabilidad de verificar que las obras se ejecuten en estricto apego al contrato que suscriben las partes, a los proyectos aprobados por la autoridad y del pleno cumplimiento de la legislación y normativa vigente.

Como servicio, este busca asegurar la calidad tanto en el desarrollo de obras como en el producto vivienda, el cual ha sido un desafío permanente en la construcción y es por eso que la inspección técnica de obras (ITO) se ha vuelto una especialidad relevante en la industria.

Para llevar a cabo lo anterior, se contará con profesionales, los cuales pueden ser: Arquitectos, ingenieros constructores, constructores civiles, ingenieros civiles e ingenieros de ejecución que se estén desempeñando, o se preparan para hacerlo en Inspección Técnica de Obras (ITO), con título profesional otorgado.

Es importante tener claro el sector industrial del negocio en el cual se va a desarrollar el proyecto y conocer los principales agentes que participan en el sector.

1.3. ANÁLISIS FODA

El Análisis FODA se divide en dos áreas:

Interna

Debilidades

Fortalezas

Externa

Oportunidades

Amenazas

El fin de este análisis es el de clarificar la situación de la empresa en el entorno competitivo para:

Aprovechar mejor las Fortalezas Evitar o superar las debilidades Evitar o Suavizar las Amenazas

Aprovechar al máximo las Oportunidades.

A continuación, se detallan los aspectos analizados de la creación de esta nueva empresa, reconociendo Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

1.3.1. Fortalezas

- Producto innovador profesionalizado de bajo costo o inversión total
- Servicio personalizado y enfocado en la V región
- Modelo de servicio fácilmente ampliable o replicable a otras regiones
- Se requiere poca inversión inicial con riesgos acotados

1.3.2. Oportunidades

- Mercado inmobiliario en Chile es el más estable de Sudamérica con variaciones acotadas
- Poca publicidad de la competencia con gran parte del mercado sin conocer el servicio
- Tecnología disponible en el mercado (uso de drones, tablet, software y la tecnología disponible en la actualidad)
- Mercado potencialmente alto con escaso desarrollo del modelo de negocio.

1.3.3. Debilidades

- Servicio replicable por la competencia
- Servicio limitado a la interpretación profesional y su experiencia (especialmente en temas

estructurales donde es difícil apreciar con obra finalizada)

1.3.4. Amenazas

- Empresas con mayor trayectoria
- Mercado inmobiliario estancado o a la baja
- Bajas barreras de entrada (competencia)
- Poca o nula regulación del estado en el mercado inmobiliario de viviendas usadas
- Corredores de propiedades altamente incorporados en el modelo de compraventa inmobiliario

1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO

Esta empresa en sus inicios estará clasificada como una microempresa, debido a la cantidad de personas que la componen, de acuerdo con la clasificación del SII, una microempresa es aquella que tiene entre 1 a 9 trabajadores, se evaluará con el tiempo si se llega a incluir más personal para ver también si puede llegar a crecer la empresa.

Para la implementación de la empresa se requerirá de las instalaciones de oficinas de unos 60mt², la cual contará con tres oficinas con capacidad para tres personas cada una, se requerirá su equipamiento en cuanto a escritorios, sillas, tres muebles tipo gabinete para archivo de documentación, nueve computadores, tres impresoras, e insumos de oficinas como tintas, hojas, y todo tipo de artículos de oficina. En lo posible, que la oficina cuente con un estacionamiento, ó sino que la oficina tenga vista hacia el exterior para poder estar pendientes de los vehículos de los trabajadores o pendiente del entorno.

1.5. LOCALIZACIÓN

La empresa dispondrá de una oficina, la cual podría estar ubicada en la región de Valparaíso o Región Metropolitana y debido al modelo de negocios puede ser una casa habitación habilitada apropiadamente para prestar los servicios de oficina. Se requiere que su ubicación cuente con un fácil acceso y comunicación interviapara el traslado a las distintas ciudades.

La ubicación de una de las posibles oficinas para consulta es en Calle Limache 3421, Viña Del Mar, Chile, Valparaíso.



Como segunda opción buscar oficinas en Arriendo Paseo Fundadores Curauma, siendo más exacto en Av. Obispo Valdes Subercaseaux.



Como tercera opción, podría ser en Nueva Compañía 1390, Santiago, Chile, Centro Histórico de Santiago, Santiago, RM (Metropolitana).



1.6. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO

En esta sección se definirán las condiciones de mercado considerando la situación base sin proyecto y el impacto que se producirá en el sector industrial una vez que entre en operación el proyecto.

1.6.1. Situación base sin proyecto

La situación sin proyecto presenta un mercado en donde existen 3 empresas en la quinta región que se dedican a la inspección técnica de obras, no se tiene información completa de todas estas empresas, pero de lo que se sabe estas es que nacieron durante la pandemia y que cuentan con buena reputación, en especial por parte de los trabajadores.

Las empresas en la quinta región que se dedican a estas prácticas son las siguientes:

- RFA Ingenieros Ltda, con sede en San Antonio, pero su oficina central queda en Santiago.
- Irma Diaz Riveros Ingeniería, Construcción e Inspección Técnica de Obras Empresa, Subida Ecuador 170 170, Valparaíso.
- Asesorías e Inspecciones Técnicas de Obras SPA, Calle 13 Norte 853-803, Viña del Mar.

1.6.2. Situación con proyecto

En caso de ser factible este proyecto desde los puntos de vista técnicos, económicos y legales, esta empresa puede operar con pocos inconvenientes, ya que las empresas en la región son pocas y además es una región llena de proyectos, por lo que la oportunidad de ofrecer servicios no sería algo muy complicado.

1.7. ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se evaluará el proyecto desde el punto de vista comercial, analizando la demanda y oferta, actual y futura. También, se determinarán los precios de los servicios y las estrategias de comercialización que se llevarán a cabo para la captación de nuevos clientes.

1.7.1. Determinación del servicio, insumos y subproductos

La Inspección Técnica de Obras es una asesoría para supervisar la obra de manera técnica. Una vez que esté terminada, se inspecciona y se controla los aspectos de calidad de la obra.

La empresa pretende disminuir las asimetrías de información al momento que se está negociando por alguna vivienda. Cuando se habla de vivienda se refiere tanto a casas como departamentos.

El servicio que entrega la empresa cubre todos los aspectos principalmente visuales, como evaluación de algunas componentes estructurales, exteriores, interiores, techumbre, cañerías, sistema eléctrico, calefacción, ventilación, aislación, entre otros.

Para realizar las inspecciones, la empresa debe contar con técnicos capacitados como para determinar el estado real físico de la vivienda. Para ello, evalúa las condiciones de habitabilidad de la casa o departamento identificando cuales son las fallas y además propone las soluciones que se les debe dar a estos daños encontrados.

Los tipos de clientes directos se pueden definir principalmente en dos: compradores y vendedores. Para los compradores de vivienda puede ser atractivo éste negocio debido a que con un servicio de éste tipo puede realizar una compra más inteligente e informada, con lo cual podría eventualmente renegociar el precio de la propiedad, o simplemente utilizar el servicio como un elemento para saber que está comprando y cuánto tendrá que gastar una vez que la adquiera.

El caso de los vendedores de la propiedad, el servicio que se entrega es el mismo, pero con un objetivo distinto. El vendedor utiliza éste tipo de empresas para tener un conocimiento absoluto de la vivienda que están poniendo en el mercado y de ésta forma también estar mejor informados con respecto al real valor que debe tener la propiedad.

Es probable que con el informe de inspección el cliente vendedor logre sacarle un mejor valor a la propiedad, y además puede demostrar al comprador mediante un certificado de inspección las condiciones reales en las cuales se encuentra la vivienda. Lo que se le entrega al cliente que solicita el servicio es un informe final postinspección, el cual muestra en detalle cada uno de los componentes inspeccionados, las fallas que deben ser solucionadas inmediatamente o a futuro, una propuesta de solución y una estimación de los costos de reparación.

Para éste plan de negocios, el tipo de informe que se les entregará a los clientes, será un reporte narrativo que además incorporará un sistema de clasificación de las componentes inspeccionadas. Este tipo de reporte, es el más completo ya que aparte de clasificar los daños, consta de partes narrativas que explican e informan en detalle sobre algún daño encontrado.

1.7.2. Área de estudio

El área de estudio estará enfocada en la parte técnica y administrativa, lo que implica una correcta coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con el conjunto humano que opera en la organización. Por la parte técnica, esta se enfocará en el control y pruebas utilizados en obra, mientras que, por la parte administrativa, esta se dedicará a analizar si los materiales son los correctos.

1.7.3. Análisis de la demanda actual y futura

La demanda actual en cuanto a la compra de casas, se encuentra a la baja debido a la inflación ocurrida de los últimos años, por lo que actualmente y en el corto plazo, la compra de casas no tendrá números muy positivos, lo que implicaría una baja a los servicios de inspección técnica para las viviendas tanto nuevas como usadas.

1.7.4. Análisis de la Oferta actual y futura

La cámara chilena de la construcción, proyecta de manera positiva en el mercado inmobiliario, invirtiendo en el rubro para así poder crecer a construcción y el empleo. Para así poder hacer crecer el número de viviendas nuevas a lo largo del país, lo cual ayudaría a aumentar el servicio de empresas de inspección técnica de obras.

1.7.5. Determinación del precio

El precio para inspeccionar una casa o departamento, será de un mínimo de \$65.000, mientras que el precio de revisión por cada metro cuadrado será de \$2.100.

1.7.6. Sistema de comercialización

Con la creación de este proyecto lo que se busca es ampliar la oferta demercado existente. Y aprovechando que las empresas dedicadas a la inspección de obras en la región son pocas, no sería muy complicado poder hacerse publicidad, pero si sería necesario establecer una estrategia competitiva, para poder demostrar al cliente las diferencias o mejoras en la entrega del servicio en comparación con la competencia.

Al tratarse de una empresa emergente, no se puede esperar cobrar por los servicios a precios tan altos como los de la competencia, más aún teniendo en cuenta que se comenzará partiendo como una microempresa, o sea de poco personal.

Por último, la estrategia de publicidad con motivo de difundir o informar al mercado sobre el servicio será a través de:

- Avisos publicitarios en revistas del rubro.
- Letrero publicitario en ruta.
- Creación de página web.

CAPÍTULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

2. INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

En este Capítulo se describirán los procesos administrativos y técnicos involucrados en la prestación de los servicios, junto con antecedentes respecto a la estructura organizacional y legal del proyecto en cuestión.

Asimismo, se tendrá acceso al diseño de la planta de operación y documentos relevantes del laboratorio, tales como cotizaciones e informes técnicos.

2.1. ESTUDIO TECNICO

En este estudio se describen los procesos y equipos necesarios para la empresa dedicada a la inspección técnica de obras.

2.1.1. Descripción y selección de procesos

Las especificaciones y características del servicio se desarrollaron en base a las características de la competencia, con la información obtenida de libros relativos a

Primero que todo se debe recalcar algunas características con las que el inspector debe enfrentar la inspección.

Entre ellas se encuentran:

a. Inspeccionar lugares accesibles, visualmente observables, sistemas instalados y una lista de componentes que se mencionan más adelante.

b. Reportar:

1. Aquellos sistemas y componentes inspeccionados que, bajo el juicio del inspector, no están funcionando apropiadamente o su funcionamiento es significativamente deficiente o inseguro o cercano al término de su vida útil.

2. Recomendaciones de corregir o monitorear para una futura corrección las deficiencias reportadas o ítems que necesitan evaluación futura. Estimar costos de reparación.

3. Razonamiento o explicación de la naturaleza de alguna deficiencia reportada que no es tan evidente.

4. Debe reportar materiales, métodos utilizados, mostrar en detalle lo realizado. Si se requiere, fotografiar lo inspeccionado.

Según lo anterior el servicio inspeccionará los siguientes ítems.

Estructura y terminaciones exteriores:

Este ítem incluye la inspección de cimientos, pilares, vigas, losas, entresijos, tabiques, revestimientos exteriores, pavimentos, entre otros.

Techumbre:

Aquí se incluye la estructura, sellos, aislación, canaletas, bajadas de agua, entretecho, entre otros.

Evaluación Interior:

Puertas, Ventanas, Muros, Revestimientos, Pavimentos, Cielos, Ventilación, Closets, Muebles (Propios del inmueble), entre otros.

Instalaciones Sanitarias:

Estado general, presión de agua, filtraciones, entre otros.

Sistema Eléctrico:

Medidores, Tablero General, Circuitos, enchufes, interruptores, otros.

Gasfitería:

Medidor, arranques, llaves de paso, fugas, medición de CO2, funcionamiento del calefón, otros.

Calefacción:

Operatividad del Sistema, eficiencia, chimeneas, etc.

Evaluación Exterior:

Niveles y pendiente de jardín, sistemas de riego, terrazas, balcones, escalinatas, entre otros.

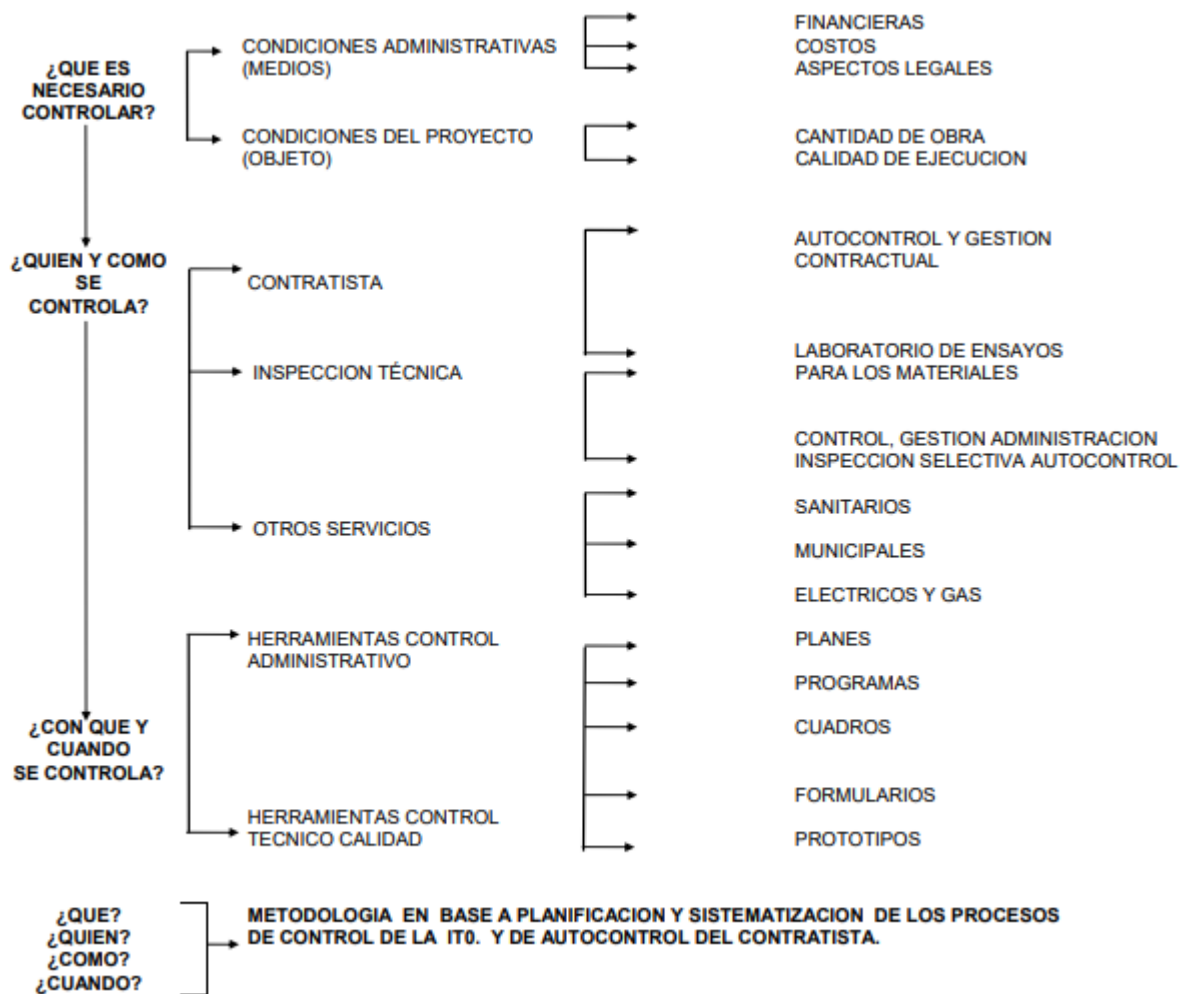
Para entregar un servicio más completo se han introducido algunos servicios complementarios, de los cuales el cliente puede elegir si contratarlos o no.

Entre estos servicios se destacan:

- Medición del Metraje de la propiedad
- Inspección de obras complementarias, como estacionamientos, bodegas, otros.
- Inspección al equipamiento de seguridad de la vivienda.
- Estudio de espacios comunes (aplicable a edificios)
- Reportar comportamiento del vecindario y riesgos del barrio como inundaciones históricas del sector.
- Gastos comunes y/o consumo de la vivienda.
- Estudio sobre papeles en regla de la vivienda.

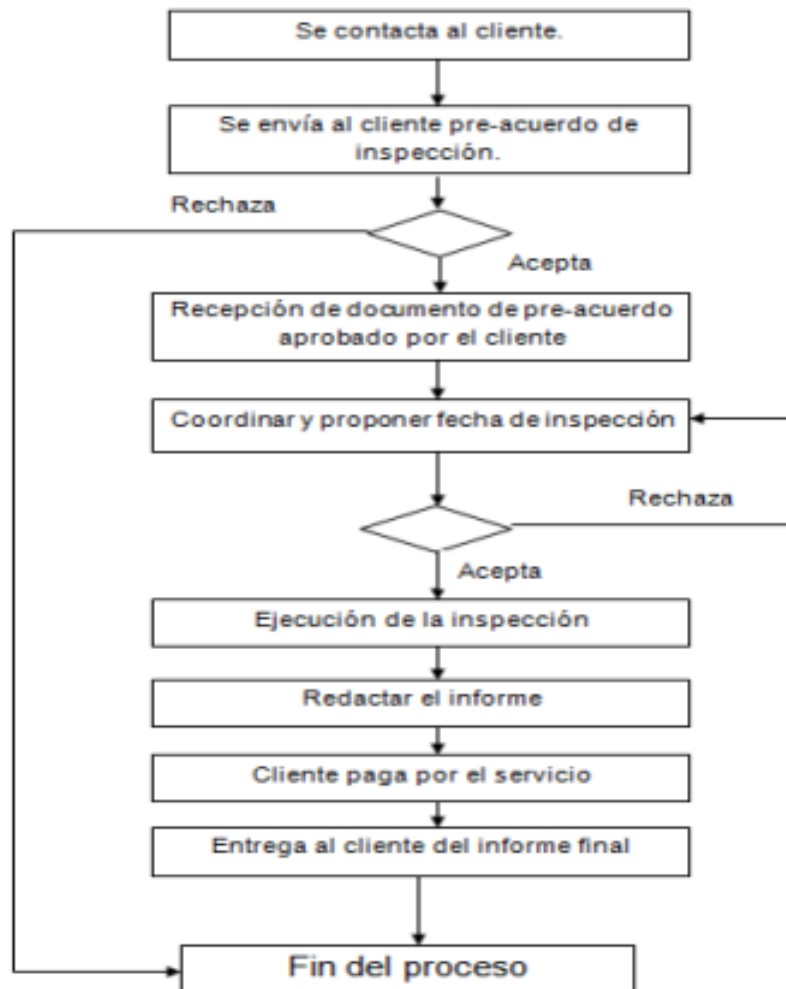
2.1.2. Diagrama de bloques

A continuación, se presenta un diagrama con los procesos a seguir.



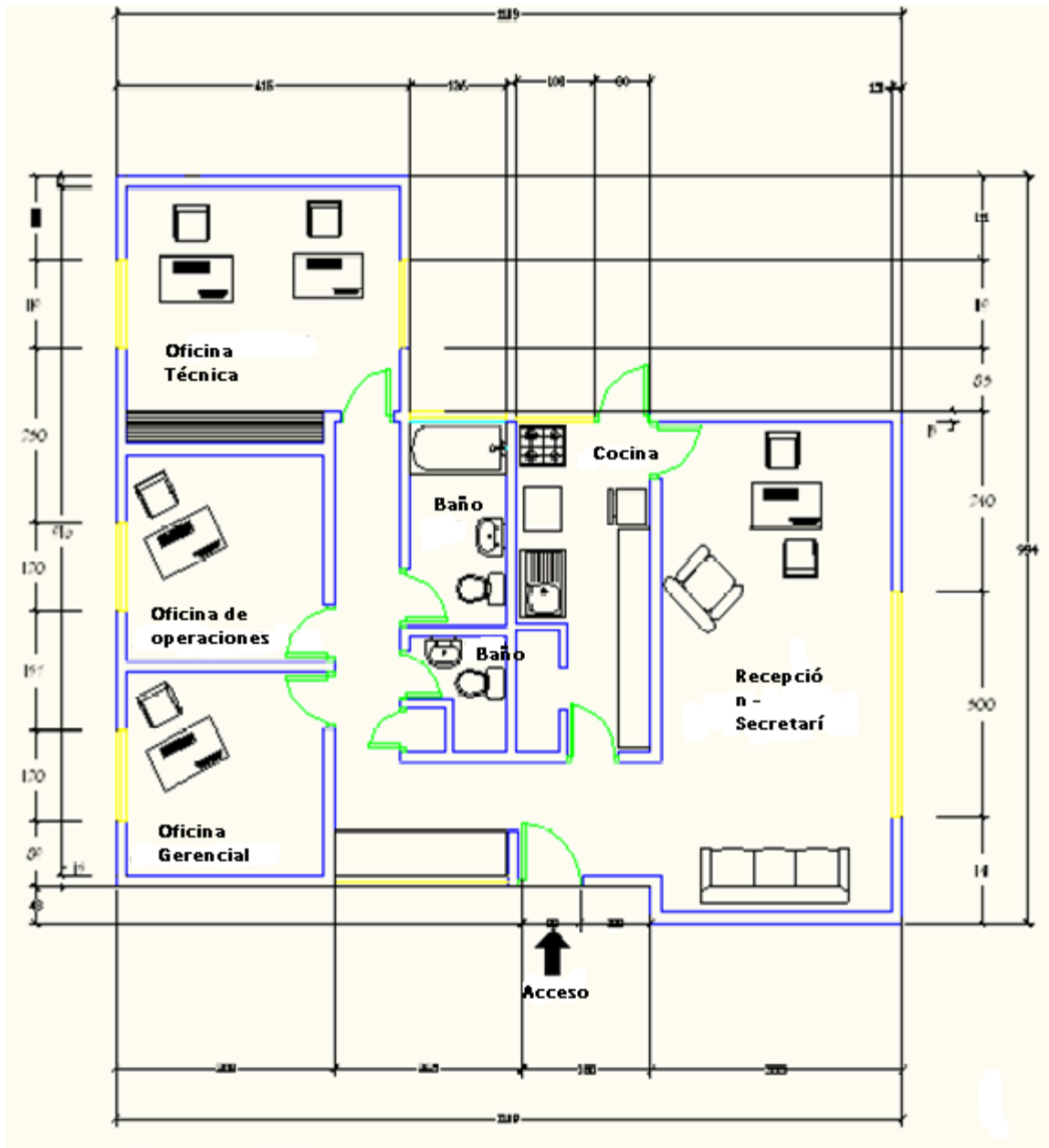
2.1.3. Diagrama de flujo

A continuación, se presenta un diagrama de flujo con los procesos para solicitar y dar inicio a una inspección de obras.



2.1.4. Diagrama de Lay Out

A continuación, se presenta el Lay out de las instalaciones donde se ubicará la empresa de Inspección técnica de Obras, la cual cuenta con oficina técnica, oficinas de administración y recepción.



2.1.5. Balance de masa y energía

Debido a que el producto consiste en supervisar o inspeccionar, la materia prima es el conocimiento sobre el control de obras de construcción por parte de los profesionales.

2.1.6. Selección de equipos

Para la selección de equipos se han tomado en cuenta los siguientes ítems:

Equipamiento Oficina: En este ítem se incluyen aspectos como teléfono, computador, impresora, insumos básicos como lápices, gomas, entre otros.

Equipamiento de inspección: En este caso se incluyen todos los elementos que son necesarios para que los inspectores puedan llevar a cabo las inspecciones. Dentro de este ítem se incluyen escaleras, herramientas, vestuario, medidores, etc.

Vehículos: Este ítem es uno de los más importantes, debido a su costo y a que permitirá a los inspectores acudir a los lugares de inspección. Cabe destacar que los vehículos cotizados corresponden a la marca y modelo Fiat Fiorino, los cuales se adaptan a las

características para poder trasladar los implementos de inspección.

Instalaciones y remodelación: Este ítem incluye todo lo que tiene que ver con la remodelación del lugar que se arrendará y la compra de escritorios, sillas y todo lo que permita amoblar de manera correcta el lugar de trabajo.

Otros: Como en la gran mayoría de los proyectos ocurren contingencias que aumentan los costos de los insumos necesarios para implementar de manera adecuada la empresa, se consideró este ítem de “otros” gastos los cuales se definió que corresponderían al 5% de la inversión anteriormente descrita.

2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES

En este estudio se analizarán aspectos Técnicos y legales como: La estructura Organizacional de la empresa, su personal, cargos y perfiles y programas de trabajos, así como también se estudiará el marco legal y el impacto ambiental.

2.2.1. Estructura organizacional

El proyecto contempla una estructura organizacional que represente los objetivos a cumplir, con las principales tareas de organización asignando a los niveles adecuados a las responsabilidades y autoridad que permita cumplir con los objetivos.

El organigrama diseñado para el funcionamiento inicial de la empresa es el siguiente.



2.2.2. Personal, cargos, perfiles

Para este proyecto se ha considerado inicialmente el siguiente personal:

Cargo: Gerente general

Título: Constructor civil

Experiencia: 3 años en cargos gerenciales o administración de proyectos

Funciones: Será el que estará encargado de realizar todas las acciones que tengan que ver con la toma de decisiones en lo comercial, financiero y en supervisar el área operacional. Este cargo será el encargado en tomar todas las decisiones y fijar las metas relevantes para la empresa de corto, mediano y largo plazo. Las decisiones de corto plazo serán tomadas junto con el jefe de operaciones. También se encargará de contratar al personal adecuado en cada cargo.

Cargo: Contador

Título: Contador auditor

Experiencia: 5 años trabajando con pymes

Funciones: Tal como lo dice su nombre, será el encargado de llevar toda la contabilidad de la empresa, el cual será contratado por honorarios. El contador será contactado solo un número definido de veces al mes, oportunidades en las cuales deberá asesorar al gerente general con respecto a optimizar los procesos que tengan que ver con el manejo de dineros.

Cargo: Abogado

Título: Abogado

Experiencia: 5 años trabajando con pymes

Funciones: Al igual que el contador, solamente será contactado en los casos que se requiera. Su función principal, será velar porque todos los temas legales involucrados a la empresa se cumplan a cabalidad. Además será el encargado de defender a la empresa en cualquier tema legal que se presente.

Cargo: Jefe de operaciones

Título: Ingeniero civil o arquitecto

Experiencia: 3 años

Funciones: Será el encargado de velar por que las inspecciones sean hechas de manera eficiente. Deberá preocuparse de todos los procedimientos previos, durante y post-inspección. Además, deberá preocuparse de buscar métodos que permitan optimizar los procesos operacionales. A su cargo tendrá a los técnicos, con los cuales podrá disponer para operar de manera óptima. Tendrá la facultad de tomar decisiones de corto plazo, las cuales deberán ser previamente conversadas con el gerente general. También deberá coordinar las inspecciones, llevar el control de inventarios sobre los materiales de inspección, y verificará que los informes realizados cuenten con el formato, ortografía y redacción adecuadas.

Cargo: Representante regional

Título: Ingeniero civil o Arquitecto

Experiencia: 3 años y tener residencia en la región de trabajo

Funciones: Será el encargado de llevar a cabo las inspecciones en las regiones fuera de la región donde la empresa tenga cobertura. Se preocupará de informar a las oficinas centrales todo lo relativo a las inspecciones realizadas en su región correspondiente. Enviará el informe previo a la entrega al cliente para ser revisado por el jefe de operaciones y luego será el que entregue el informe final a su cliente. Informará de posibles mejoras que se pueda realizar al servicio en regiones. La empresa entregará al representante de región, todos los implementos necesarios para llevar a cabo de manera correcta el servicio.

Cargo: Técnico

Título: Técnico en construcción

Experiencia: 2 años y tener experiencia en algún tipo de inspección

Funciones: Su rol es el más importante ya que serán los encargados de llevar a cabo las inspecciones en terreno. Deberán cumplir cabalmente con todas las pautas y protocolos de inspección de la empresa.

Cargo: Secretaria

Título: Secretariado

Experiencia: 4 años

Funciones: Será la persona encargada de canalizar los distintos requerimientos de los clientes. Además de esto deberá ser la persona encargada de facilitar la comunicación entre los distintos funcionarios de la empresa. Dentro de esta última función se encuentra la de traspasar al jefe de operaciones toda la información referente a la solicitud de inspección para que éste la coordine.

2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal

El horario de servicio del laboratorio será de lunes a viernes desde las 8:00 a 17:00 horas. En el caso que se requiera un trabajo puntual en horario extraordinario, las horas trabajadas se cancelarán como hora extra de acuerdo a lo estipulado en el Código del Trabajo.

Los salarios correspondientes a cada cargo fueron definidos en base a informaciones que publica a través de Futuro Laboral y la realidad de la empresa (considerando su tamaño y cargos).

El cuadro de salarios es el siguiente:

Sueldos trabajadores de plantas		
	Líquido	Bruto
Gerente general	\$ 1.500.000	\$ 1.800.000
Jefe de operaciones	\$ 1.200.000	\$ 1.440.000
Técnicos	\$ 450.000	\$ 456.000
Secretaría	\$ 350.000	\$ 300.000
Total	\$ 3.330.000	\$ 3.996.000

Sueldos trabajadores externos	
	Honorarios
Abogado	\$ 40.000
Representante	\$ 40.000
Contador	\$ 40.000

2.2.3. Marco legal

La ley ITO o norma para la Inspección Técnica de Obras es el marco formal que crea y regula los registros nacionales de inspectores y revisores de proyectos de cálculo estructural. Dentro de sus funciones también se encuentra modificar las normas legales para garantizar la calidad de las construcciones y agilizar las solicitudes ante las direcciones de obra municipales.

La Dirección de Registro Nacional de Inspectores Técnicos de Obra depende del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). Esta unidad establece que el registro rige para todo el territorio nacional, siendo éste de carácter público y permanente.

INSCRIPCIÓN

Para ser parte de este registro como persona natural, es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

- Acreditar posesión del título profesional de arquitecto, ingeniero civil, ingeniero constructor o constructor civil.
- Acreditar experiencia mínima exigida según la categoría correspondiente.

En el caso de personas jurídicas:

- Los requisitos y condiciones habilitantes deben ser cumplidos por el profesional que efectúe la supervisión de la obra.
- El reglamento establece categorías de ITOs, según su idoneidad técnica y experiencia profesional.

Las inscripciones se pueden realizar sólo una vez, siendo motivo de incompatibilidad:

- Estar condenado por crimen o delito simple con pena aflictiva.
- Estar sancionado por algún otro Registro del MINVU.
- Estar sancionado administrativamente o por incumplimiento de contrato con SEREMI de MINVU o Dirección del Registro.
- Haber sido condenado por delitos de labores a desarrollar.

REVISORES

Esta norma establece no pueden actuar como revisores quienes:

- Intervengan profesionalmente como arquitecto, calculista o constructor.
- Tengan participación en la persona jurídica, socios, directores o revisores independientes.
- Sean dueños de predios en los que se requiera un permiso de edificación de obra.
- Se relacionen con órganos de Administración del Estado, sean funcionarios o tengan una relación contractual.
- Tengan interés económico con alguna de las partes.

En el caso de que se requiera asesoría en materia de geotecnia o mecánica de suelos, se debe recurrir a los ingenieros inscritos en el Registro con esa especialidad.

Infracciones y sanciones

Las posibles infracciones se definen según la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Esta establece tres categorías y motivos de causales:

- **Infracciones Leves con amonestación por escrito:**
 - Utilizar un certificado de inscripción al Registro expirado.
 - No informar al Registro la modificación de antecedentes.
- **Infracción Grave con suspensión del Registro hasta un año:**
 - Reincidir en alguna infracción leve dentro de 2 años.
 - Actuar en una categoría superior a la inscrita.
 - No comunicar al Registro la modificación de antecedentes personales.
 - Actuar estando en causal de inhabilidad.
- **Infracción Gravísima con eliminación del Registro o suspensión entre 1 a 3 años**
 - Reincidencia de una infracción grave dentro de 2 años.
 - Incumplimiento de la obligación de revisar el cálculo estructural, planos, memoria de cálculo y especificaciones técnicas en normas aplicables.
 - Incumplimiento al revisar antecedentes de geotecnia o mecánica de suelos con normas aplicables, salvo adjunto de certificado suscrito por un especialista del Registro.
 - Actuar habiendo sido condenado por sentencia en juicio penal, estableciendo responsabilidad por crimen o simple delito durante el tiempo de condena.

APLICACIÓN DE SANCIONES

Las sanciones son aplicadas por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, correspondiente a la región en donde se cometió la infracción. Mediante una denuncia por escrito en la que se detallen los hechos e incumplimientos, adjuntando antecedentes y notificando por carta certificada al infractor.

Como medida provisional para obras en construcción o en proyecciones de cálculo estructural, se procede a la suspensión temporal del ITO, siendo necesario reemplazar al Inspector Técnico de Obra.

Si durante el análisis de antecedentes y pericias no se determina infracción alguna, los costos de las inspecciones serán de cargo del denunciante. En caso contrario, será el infractor quien deba costearlas. Finalmente, la resolución que ponga fin al procedimiento será anotada en el Registro en conjunto con las alegaciones, defensas y sanciones.

2.2.4. Impacto medio ambiental

Debido a que este tipo de empresa no trabaja directamente con materias primas, requiere de la implementación de una oficina con equipos como computadores y salir a revisar el estado de las obras, no se requiere de una declaración o estudio de impacto ambiental.

No existe emisión de gases tóxicos, ruidos molestos o generación de desechos industriales que puedan impactar en el medio ambiente.

De acuerdo a la Ley de bases de Medio Ambiente N° 19.300 promulgada en

marzo de 1994, La empresa no califica para presentar estudio ni declaración de Impacto ambiental.

2.3. DISEÑO DE LA PLANTA

El diseño de planta corresponde a las instalaciones de la oficina como sede para la empresa de inspección de obras, las instalaciones corresponden a una construcción de un piso, la cual contará con una recepción donde se ubicará la secretaria para la primera atención de público, una oficina para el gerente General, una oficina para el Jefe de Desarrollo y ventas y una oficina Técnica donde se desarrollará el software.

Además, la propiedad contará con estacionamiento para una buena atención de clientes.

2.3.1. Diseño de sistemas de tuberías

El diseño de tuberías que se consideró en la obra física, corresponde un sistema de ventilación y aire acondicionado para la oficina y los sistemas de evacuación de aguas servida y la instalación de agua potables se ocupa las instalaciones existentes y los sistemas de aire comprimido que se utilizan en taller, se considera solo trabajar con mangueras de alta presión, por ser más económicas.

2.3.2. Diseño de sistema de potencias

Los equipos a utilizar en las instalaciones solo serían notebooks o computadores de escritorio, un hervidor y un frigobar, los cuales requieren una potencia normal domiciliaria para su funcionamiento.

De esta forma no se requiere el diseño de una red de potencia especial para los equipos, se mantendrá la potencia actual de la vivienda que será utilizada como oficina, la cual cuenta con un empalme Tarifario BT1, con una potencia máxima 6 KVA.

2.3.3. Diseño de obras civiles

La propiedad que se utilizará como vivienda será una casa de un piso, con tres habitaciones, dos baños, cocina y un living comedor donde estará ubicada la recepción y la secretaria administrativa. Las habitaciones serán usadas como oficinas. Y las instalaciones contarán con estacionamientos.

Para una buena atención a los clientes se requiere de la pavimentación del estacionamiento de la instalación, para lo cual se retirará el material existente y se confeccionará un radier en hormigón de 220 kg/cm/m³, el cual tendrá como terminación cerámica para piso 30 x 30cm.

2.4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El proyecto presenta diferentes documentos, entre los cuales se presentan los planos generales de las instalaciones donde funcionará la empresa y las Especificaciones Técnicas.

2.4.1. Planos generales de las instalaciones

Los planos generales de las instalaciones presentan la planta de arquitectura de la vivienda a utilizar como oficina, identificando claramente las dependencias y el destino de cada una de ellas, la planta como las elevaciones se encuentran acotadas para poder dimensionar claramente cada uno de los espacios disponibles.

2.4.2. EETT o bases generales

Las especificaciones Técnicas y las Bases Administrativas elaboradas para el proyecto, corresponden a las obras civiles a ejecutar para la construcción de un estacionamiento en el acceso de la vivienda, el cual estará confeccionado en hormigón de 220Kg/cm³ y será revestido con cerámica como terminación.

Para la licitación de este proyecto de mejora para la instalación existente se confeccionaron bases administrativas Generales, las cuales contemplan el monto estimado, una matriz de decisiones, plazo requerido para la ejecución de los trabajos, forma de pago, mutas, retenciones por contrato, obligaciones del contratista y del mandante.

El detalle de las especificaciones y las bases Administrativas generales se presentan a continuación:

a) Especificaciones Técnicas: PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO”

UBICACIÓN: CALLE LIMACHE 3421

COMUNA: VIÑA DEL MAR

MANDANTE: UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA.

CAMPOS DE APLICACIÓN

Las presentes especificaciones técnicas complementarán lo expresado en los itemizados del proyecto los cuales regularán la correcta y cabal ejecución de todas las partidas señaladas y descritas en cuanto a sus procesos constructivos, secuencias, uso de materiales y equipos. Las obras además de cumplir con la norma de la buena construcción deberán ser entregadas en perfectas condiciones de uso. En todo caso, todos los materiales y equipos integrados al proyecto, que ingresen a la obra, se entenderán como

de primera calidad en su género, nuevos y contarán con el VºBº de la I.T.O., la que podrá solicitar las debidas certificaciones en caso de dudas en sus calidades.

REFERENCIA Y CONCORDANCIA ORDENANZAS, REGLAMENTOS Y OTROS

Será de responsabilidad del Contratista el cumplir con todos los reglamentos relacionados con la seguridad en el trabajo, como el proveer a su personal de equipos y herramientas adecuadas para una correcta ejecución de las obras. Del mismo modo el Contratista se encargará de contratar la mano de obra especializada y debidamente certificada, respecto a sus Jornales y leyes sociales. El contratista se hará cargo de cualquier y todos los reclamos que vengan del desarrollo del trabajo a su personal contratado. Se autoriza la utilización de Subcontratista debidamente identificado y aprobado por la I.T.O, no existiendo en todo caso ninguna delegación de responsabilidad total de las obras encomendadas al Contratista adjudicado en la presente propuesta.

DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Contratista velará por el correcto cumplimiento de los antecedentes técnicos y administrativos del contrato. La inspección técnica de la Obra estará a cargo de los profesionales que señale la Unidad Técnica y sus instrucciones escritas tendrán el carácter de definitivas debiendo ser cumplidas estrictamente. Esta labor la desempeñará un I.T.O debidamente acreditado ante el Contratista, y sus vistas a terreno quedarán registradas en el libro de obras. Toda modificación del contrato por sustitución, disminución y/o aumento de obras deberá contar con el VºBº del I.T.O y se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la reglamentación al respecto. Cualquier cambio introducido al proyecto unilateralmente por el Contratista será de su exclusivo cargo y el I.T.O podrá ordenar su restitución y/o modificación, dejándose constancia de ello en el libro de obras.

RECEPCIÓN DE MATERIALES

Todos los materiales que ingresen a la obra serán de primera calidad en su especie, sin uso anterior y contarán con el VºBº del I.T.O., la que podrá solicitar las debidas certificaciones en caso de duda en su calidad. El aprovisionamiento, traslado y almacenamiento de los materiales de la obra, se ajustará a lo indicado en las respectivas Normas I.N.N. Las marcas que aparezcan especificadas son antecedentes referenciales, debiendo el Contratista como mínimo cumplir con el aprovisionamiento de materiales y/o equipos que cumplan o sean superiores en características, calidades y tecnologías de las referencias.

DUDA DE LO ESPECIFICADO

Se da establecido que el Contratista visitará el terreno oportunamente, imponiéndose de las condiciones de trabajo en él y de la exacta ubicación de la construcción, incluyendo en su oferta todos los trabajos de dicho emplazamiento requiera, en todo caso y ante dudas que le surjan de tal visita o de la revisión de las presentes especificaciones técnicas, comunicará sus consultas dentro de las formas y plazos. Por lo expuesto, será de su exclusiva responsabilidad cualquier omisión en su oferta en aspectos propios del estudio e interpretación de los antecedentes técnicos de la propuesta.

CERTIFICADO DE CALIDAD Y/O ENSAYOS DE MATERIALES

Acorde a lo indicado en las bases administrativas especiales y en los casos calificados que sugieren, el Contratista deberá obtener de organismo e instituciones reconocidas por el Estado, los certificados de calidad y ensayos que requiere el I.T.O. ante dudas de una calidad de obra. Los costos que ello implique serán de cuenta del Contratista.

CUBICACIONES

Todas las cubicaciones que se entregan en el itemizado son referenciales, siendo responsabilidad del Contratista verificar las cantidades. Los trabajos son a obra vendida, por lo que la obra se debe desarrollar en su totalidad y no lo que figure en la cubicación.

SEGUROS

El Contratista deberá mantener a su costa, los seguros y pólizas que garanticen al personal, instalaciones y obras del presente contrato, quedando de su responsabilidad todos los accidentes o daños a terceros que pudieren ocurrir en el desarrollo de las faenas. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para prevenir incendios, siendo responsable de los daños que estos provoquen si ocurriera a las instalaciones o a terceros debido a los cual, el Contratista debe evaluar el monto a asegurar.

GARANTÍAS

Será de responsabilidad del Contratista el obtener y presentar las garantías bancarias que el Contrato estipula, quedando el costo de ellas incluido en sus gastos generales. Sus montos y vigencias se indican en las respectivas bases de licitación.

ASEO Y CUIDADO DE LA OBRA

Será de responsabilidad del Contratista mantener permanentemente aseado y libre de escombros o excedentes el recinto de la Obra. De igual manera y al término de las faenas, se deberá someter a una exhaustiva limpieza y aseo antes de su entrega. También será de cargo del Contratista el desmontaje y retiro de instalaciones provisionarias.

INSTALACIÓN DE FAENAS

Se podrá utilizar, una de las dependencias de la vivienda como instalación de faenas, la cual deberá ser entregada en las mismas condiciones en que se otorgó, es de responsabilidad del contratista el pago de los servicios básicos (agua, luz y gas) de la vivienda, durante el periodo de ejecución de los trabajos.

LIBRO DE OBRA

Es obligatorio el uso del libro de Obra, el cual permanecerá en la instalación de faenas, para observaciones, consultas y comunicación entre el I.T.O y el contratista.

Los trabajos a ejecutar contemplan:

I.- RETIRO DE PISO EXISTENTE, PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

- En este ítem, se considera el retiro de pastelones de cemento vibrado existente.
- Se Requiere el retiro del material necesario para confección de radier, el material predominante es arcilla, se debe excavar en una profundidad de 10cm.
- Preparación y correcta nivelación de las superficies, la base debe estar nivelada y compactada previa confección de radier.

II.- CONFECCIÓN DE RADIER.

Se consulta por la confección de un radier de 5 cm de espesor hormigón 170 kg/m³.

Previa colocación de base de estabilizado de 3 cm apisonado y nivelado, considerar la instalación de manga de polietileno, y malla Acma C-92.

Para el afinado se realizará después de una hora con llana para dar el afinado. Ejecutar el radier en fajas de +/- 3 mt de ancho.

Este radier se confeccionará en el acceso, con una dimensión de 4,5 de largo x 2,5 de ancho.

III.- INSTALACIÓN DEL REVESTIMIENTO.

- Posterior a la preparación de las superficies, se considera instalación de cerámica en considera cerámica para piso 30 x 30cm, modelo Pedregal, color café, marca Lamosa. Se estima una superficie total de 11,2 m², considerar adhesivo en polvo, y separadores 4 mm. Se deberá considerar un confinamiento con solerilla tipo "A" para los tres costados.

IV.- TAREAS COMPLEMENTARIAS.

- Considerar la limpieza minuciosa de excesos de fragüe en muros y pisos, considerar retiro de escombros, aseo y entrega.

b) Bases Administrativas: Proyecto PAVIMENTOACIÓN DE ESTACIONAMIENTO.

I.- GENERALIDADES

- a) La propuesta comprende la ejecución de todas las obras que se definen en las presentes Especificaciones Técnicas, Planos Generales y Documentos que formarán parte integrante del Contrato que se suscribirá.
- b) Tendrán opción a esta propuesta los contratistas inscritos en el registro de contratistas de Mercado Público.
- c) La Propuesta será por suma alzada por el total de los trabajos previstos.
- d) La presente licitación contará con un presupuesto referencial de \$ **1.100.000.-** (Un Millón, cien mil pesos) IVA incluido para la ejecución de las obras.
- e) Sólo podrán participar personas naturales o jurídicas que emitan facturas (no se aceptarán ofertas de proveedores que presenten boletas de honorarios).

II.- DE LAS PROPUESTAS

- a) Sólo serán evaluadas las ofertas de aquellos proveedores que suban al portal www.mercadopublico.cl la declaración jurada, referida a las inhabilidades establecidas en el artículo 4° inciso 4° de la Ley N°19.886.
- b) La apertura de las ofertas, será realizada en el transcurso del día indicado en el cronograma de la licitación.

Las Ofertas Económicas deberán ser ingresadas por los oferentes en el sistema mercado público, antes de la fecha y hora de cierre de las ofertas indicada en el sistema de información mercado público, Información de la Adquisición.

A partir del día y hora señalados en el sistema www.mercadopublico.cl, se procederá a la apertura de los antecedentes administrativos económicos, ingresadas a la plataforma www.mercadopublico.cl, de los oferentes que hayan cumplido con la visita a terreno.

- c) En el sobre virtual denominado “**Apertura Económica**”, se deberá indicar, el nombre y domicilio del proponente e incluirá los siguientes antecedentes:

- 1. Formulario Propuesta Económica** hecho conforme al formulario Oficial de oferta entregado simultáneamente con las Bases Administrativas, correctamente llenado con los datos de la oferta y plazo. (No se Aceptará Otro Formulario).

2. Presupuesto detallado conforme al itemizado proporcionado por la división de obras del D. B. S. 1° Zona Naval, entendiéndose las cubicaciones como informativas. Los valores propuestos deben ser netos.

D) En el sobre virtual denominado “**Apertura Técnica**”, se deberá indicar el nombre y domicilio del proponente e incluirá los siguientes antecedentes:

1. **Identificación del Oferente** Consistente en una carta de identificación del oferente, que contenga el nombre o razón social, RUT del oferente, teléfono, fax, dirección, correo electrónico y nombre completo del representante legal y RUT del representante legal.
2. **Carta Gantt** en el que se indicarán las fechas de iniciación y término de los diversos ítems de la obra y su duración en el tiempo. Calendarizando las obras.
3. **Formulario de Flujo de Caja**, en el que se señalaran las respectivas necesidades de fondos para el normal desarrollo de la obra, de acuerdo al avance y sus estados de Pago.
4. **Formulario Declaración de Propuesta:**
 - a) Haber estudiado todos los antecedentes y verificado la concordancia entre sí de los Planos, Especificaciones Técnicas y Presupuesto Oficial en los casos en que ellos se entreguen antes de la propuesta.
 - b) Haber visitado el terreno y conocer la topografía y todas las demás características geológicas Hidrológicas y otras que incidan directamente en la ejecución de las obras.
 - c) Haber verificado las condiciones de Abastecimiento de materiales y vialidad de la zona.
 - d) Estar conforme con las condiciones generales del proyecto o, en su defecto, hacer presente las observaciones que le han merecido. Si estas observaciones fueran acogidas por el servicio, se enviará una nota aclaratoria a todos los contratistas interesados en la licitación.
5. **Certificado de Tasa de Siniestralidad** Certificado de Tasa de Siniestralidad en accidentes laborales de los 24 últimos meses, documento que deberá solicitar a la Mutual donde se encuentra afiliada.
6. **Aclaraciones de la partida correspondiente o generales**, si las hubiese en cada partida que participe.

III.- CONSULTAS Y ACLARACIONES

Los interesados podrán formular consultas y pedir aclaraciones sobre las Bases Administrativas y las Especificaciones Técnicas, de acuerdo a las fechas indicadas en el

cronograma y solamente a través del foro electrónico que se canalizará a través del sitio web www.mercadopublico.cl, éstas se colocarán en conocimiento de todos los proveedores interesados a través del mismo sitio, sin indicar el autor de las mismas.

Las respuestas y aclaraciones a las bases se efectuarán a través del mismo sitio Web, a través del foro de consultas y adicionalmente mediante un archivo denominado “Respuestas a las aclaraciones” que se adjuntará en la fecha de respuesta a las consultas.

Para todos los efectos legales, las respuestas y aclaraciones se entenderán que formarán parte integrante de las bases administrativas o especificaciones técnicas de esta propuesta.

Las bases administrativas o técnicas, podrán ser modificadas previa dictación de resolución fundada, antes del cierre de la recepción de las ofertas, para cuyo efecto, se publicarán dichas modificaciones en el sitio web www.mercadopublico.cl, y se considerará un plazo prudencial para que los oferentes interesados puedan conocer y adecuar su oferta a tales modificaciones. Las consultas y aclaraciones se efectuarán en las fechas establecidas en el cronograma indicado en el portal de mercado público.

IV.- VISITA A TERRENO

La visita tendrá el carácter de obligatoria y será en única fecha y hora indicadas en el cronograma y solamente a través del foro electrónico que se canalizará a través del sitio web www.mercadopublico.cl, y será certificada por el I.T.O, el que deberá estampar su nombre y firma en la carta de visita a terreno, esta certificación formará parte de los antecedentes administrativos que deben acompañar los oferentes.

V.- EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

Aspectos	Ponderación	Puntajes
Precio de la Oferta	30 %	10 puntos a la oferta menor que \$ 1. 100.000.- 7 Puntos a la oferta entre \$1.100.000- \$1.300.000.- 3 Puntos a la oferta entre \$ 1.300.001- \$1.600.000.- 0 Puntos a la oferta mayor que \$1.600.000.
Plazo de la Obra	35 %	10 puntos al plazo menor que 15 días. 7 puntos al plazo igual a 15 días 5 puntos al plazo entre 15-20 días 0 puntos al plazo que supere los 20 días.
Calidad Técnica delos Trabajos.	20 %	10 puntos para la oferta que acredite la incorporación de mano de obra calificada y además de la entrega de certificados de satisfacción por trabajos realizados durante los últimos 12 meses. 0 puntos para oferta que no acredite personal calificado y certificados de trabajos anteriores.
Servicio Post - Venta	15 %	10 Puntos por servicio ofrecido mayor a 6 meses 7 puntos hasta 6 meses 5 Puntos entre 3-5 meses 0 Puntos inferior a 6 meses

La Comisión de Evaluación entregará un informe fundado de las ofertas recibidas y su calificación, con la propuesta de adjudicación.

VI.- EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La adjudicación se materializará en una Resolución, previa recepción del Informe de la Comisión de Evaluación de la Propuesta.

El Mandante aceptara la oferta más ventajosa, considerando los criterios de evaluación con sus correspondientes puntajes establecidos en estas bases. Asimismo, podrá declarar inadmisibles las ofertas, cuando no reúnan los requisitos establecidos en

estas bases, y declarar desierta la licitación si no se presentaren oferentes o si las ofertas presentadas no fueren convenientes a los intereses del Mandante.

VII.- DE LA NOTIFICACION

El Mandante, notificará la resolución de adjudicación de la licitación a través del portal de mercado público, la que se entenderá realizada luego de las 24 horas transcurridas desde que la Institución publique en el sistema de información el documento, acto o resolución objeto de la notificación.

VIII.- DEL CONTRATO Y SUS OBLIGACIONES

- a) Para los efectos del contrato, el contratista fijará su domicilio en la región de: Valparaíso.
- b) El contratista no ejecutará ningún trabajo fuera del contrato sin la autorización de la Inspección Fiscal, el cual deberá ser escrito en Libro de Obras.
- c) En caso de que el contratista los ejecutare sin cumplimiento de lo anterior, ellos **no le serán reconocidos**. El Mandante podrá disminuir o aumentar las cantidades de obras del contrato en la medida que estime conveniente y sin lugar a indemnización de ninguna especie.
- d) El Mandante podrá poner término administrativamente y en forma anticipada al Contrato.
- e) EL Mandante se reserva el derecho de modificar el Programa de Trabajo y ordenar la paralización de las obras. Los accidentes fortuitos que deterioren o derriben las obras serán soportados exclusivamente por el Contratista, salvocazos calificados y ajenos a toda previsión o que la obra haya sido recibida provisoriamente o definitivamente.
- f) Firmado el Contrato, El Mandante, procederá a entregar el terreno y/o los antecedentes necesarios para la ejecución de los trabajos, mediante un acta que se levantará al efecto. El plazo para firmar el contrato una vez notificado de su adjudicación es de 7 días corridos, el no cumplimiento es causal para ser eliminado de nuestros registros.

IX.- BOLETA DE GARANTÍA POR SERIEDAD DE LA OFERTA.

No se solicitará boleta de garantía por seriedad de la oferta.

X.- BOLETAS DE GARANTÍA CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Junto a la firma del Contrato se exigirá una Boleta de Garantía Bancaria a la Vista

equivalente al **20%** de la oferta. Para caucionar el fiel cumplimiento del contrato y una vigencia de 180 días posteriores a la Recepción Provisoria conforme con sus observaciones cumplidas en el plazo estipulado, queda expresamente excluido cualquier otro tipo de garantía que no sea la Boleta Bancaria a la Vista de liquidez inmediata y deberá estar extendida a nombre del Mandante.

En el caso que la oferta del adjudicatario sea menor en un 15% o más al Presupuesto Oficial, éste deberá previo a la firma del Contrato, constituir una garantía, mediante Boleta de Garantía Bancaria a la Vista, equivalente a la diferencia entre ambos Presupuestos, para garantizar obligaciones del contrato, con una vigencia de 30 días posteriores al plazo ofertado de ejecución de la obra.

XI.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- a) Sometimiento a las órdenes e instrucciones de la Inspección de la obra.
- b) El contratista debe iniciar los trabajos inmediatamente después de la entrega del terreno y proseguirlos de acuerdo con la Carta Gantt aprobada.
- c) Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las presentes Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, Planos Generales, que se entreguen al contratista y a Instrucciones que dé en obras el Inspector Fiscal en el sentido de la más perfecta ejecución conforme a las reglas de las Técnicas.
- d) Los materiales deben ser de buena calidad, y antes de emplearlos deben ser aceptados por el Inspector Fiscal previo los análisis y pruebas del caso que sean necesarios practicar, los cuales serán cancelados por el Contratista.

XII.- PAGOS Y RETENCIONES

- a) El valor del Contrato no estará sujeto a reajuste de ningún tipo.
Se cursarán un Estado de Pago único al completar satisfactorias las obras.
Se reitera que no serán recibidas a tramitación facturas que no sean acompañadas por el Estado de Pago correspondiente, y/o la recepción, según corresponda, previamente autorizados y revisados por la I.T.O.
- b) El contratista al momento de solicitar que se curse cada estado de pago, deberá adjuntar un certificado emitido por la inspección del Trabajo respectiva, que acredite que no tiene reclamos pendientes por remuneraciones adeudadas a los

trabajadores relacionados con el contrato de obra. Asimismo, deberá presentar un certificado emitido por la Institución provisional respectiva o las planillas de pago de cotizaciones provisionales, en original o en fotocopia legalizada ante Notario Público, que acredite que ha efectuado las cotizaciones provisionales de los trabajadores contemplados en la obra producto de este contrato.

XIII.- PLAZOS

- a) Para la ejecución de los trabajos, el plazo no será superior a **20 días corridos** y empezará a contar desde la fecha de entrega de terreno.
- b) El plazo de la obra será el estipulado en la oferta del Contratista y no estará sujeto a ampliaciones a excepción de los casos fortuitos y de Fuerza Mayor.

XIV.- MULTAS Y SANCIONES

El contratista incurrirá en una multa de 5 % (cinco por ciento) por cada día de atraso en la entrega total y satisfactoria de los trabajos. La aplicación de esta multa se hará administrativamente y sin forma de juicio y se deducirá de los Estados de Pago o bien de las retenciones y garantías si aquellos no fueran suficientes.

XV.- DE LA OBRA Y RECEPCIONES

Junto con la “entrega de terreno” el contratista deberá habilitar un “Libros de Obra”, tipo Manifold con 2 copias, el que deberá permanecer en obra. A él solo tendrán acceso el Contratista y el I.T.O. Este libro deberá adjuntarse con la solicitud de Recepción de las Obras por parte del Contratista al término de los trabajos. Y los antecedentes de la Empresa Contratista, los cuales se detallan a continuación:

- 1) Nombre de la Empresa:
- 2) Profesional a Cargo:
- 3) Tipo de Obra
- 4) Contratos de trabajo por obra por cada trabajador y certificado que acredita cumplimiento de normas laborales (Inspección de trabajo)
- 5) Libro de obra
- 6) Información de los riesgos laborales. DAS
- 7) Formulario entrega de E.P.P.
- 8) Formulario entrega Reglamento Interno
- 9) Reglamento interno

- 10) Procedimiento de trabajo
- 11) Tiempo Duración de Obra:
- 12) Ubicación de la Obra:
- 13) Certificado de siniestralidad emitido por administrador del seguro
- 14) Organismo Administrador del Seguro de Accidentes:
- 15) Lugar donde se llevarán a los trabajadores en caso de accidentes:
- 16) Nombre del Experto Asesor (si corresponde):

Las Recepciones Provisorias y Definitivas, deberán ser solicitadas por escrito por el Contratista dentro de los plazos estipulados en Contrato, y ella será ejecutada por una Comisión en compañía del Contratista de acuerdo a las coordinaciones desarrolladas por el I.T.O. y en un plazo máximo de 30 días desde su solicitud.

- a) **Provisoria:** Una vez terminados los trabajos, el contratista solicitará por escrito la Recepción Provisoria de las Obras.
- b) **Definitiva:** Deberá solicitarse a la fecha de vencimiento de la Garantía.
- c) Hecha la Recepción Definitiva se procederá a la liquidación del Contrato, mediante la devolución de las garantías señaladas.

2.4.3. Cotizaciones

Para el proyecto se realizaron diferentes cotizaciones tanto de equipos como inmobiliarios, consultando a diferentes proveedores.

Para la elección del mejor proveedor se realizan tablas comparativas de ofertas, en este caso se presentan tres tablas comparativas:

- 1.- Cuadro comparativo para equipos
- 2.- Cuadro comparativo para inmobiliario
- 3.- cuadro comparativo para obras civiles de construcción.

Para la Adquisición de una camioneta se cotizó en Fiat, obteniendo el precio del modelo Strada 1.4, cabina Extendida. \$ 7.128.100.-

A continuación, se presentan las siguientes tablas comparativas de ofertas.

Comparación de oferta de equipos

Tabla comparativas de ofertas para equipos de oficina					
Descripción de Equipo	Cintegral	PC Factory	Falabella	Ripley	Paris
Noteboock HP Pavilion DV5-2032LA			\$499.990.-	\$499.990.-	
Servidor HP Proiland Serie 500		\$ 596.200.-			
Impresora Matriz de punto	\$200.034.-	\$ 194.990.-			
Impresora Multifuncional HP PS C47-80				\$ 48.990.-	\$49.990.-
Valor total	\$200.034.-	\$ 791.190.-	\$ 499.990.-	\$ 548.980.-	\$49.990.-

De acuerdo a lo que muestra la tabla, no todos los equipos se encuentran disponibles en todos los lugares consultados, es por esta razón y de acuerdo a los requerimientos de la empresa es que es necesario adquirir los productos en PC Factory y Ripley por Valor y Stock.

Para la selección del mobiliario se cotizó en dos tiendas, obteniendo los siguientes resultados según la tabla de comparación.

Comparación de oferta de mobiliario

Tabla comparativas de ofertas para Mobiliario de Oficina				
Descripción	Sodimac	Easy	Falabella	Ripley
Escritorio	\$ 29.990.-	\$ 42.790.-		
Cajonera	\$ 30.000.-	\$ 71.290.-		
Gabinete	\$ 30.000.-	\$ 47.490.-		
Silla Ejecutiva	\$ 49.990.-	\$ 88.490.-		
Silla de visita	\$ 24.990.-	\$ 47.490.-		
Sofá 3 cuerpos			\$ 199.990.-	\$ 229.990.-
Sillón visita			\$ 89.990.-	\$ 85.490
Total	\$ 164.970.-	\$ 297550.-	\$ 289.980.-	\$ 315.480.-

De acuerdo a los valores mostrados en la tabla se decide comprar los muebles para escritorio en Sodimac, y los muebles para el Living del Hall de entrada en Falabella.

Para las obras de construcción del estacionamiento se cotizó con dos empresas contratistas del rubro obteniendo los siguientes resultados según la Tabla 2.4.

Comparación de oferta de obras civiles

Tabla comparativas de ofertas para Obras civiles.		
Descripción Obra	José Veliz	Mincha const.
Construcción de	\$ 1.097.527.-	\$ 1.258.492.-
Estacionamiento		
Total	\$ 1.097.527.-	\$ 1.258.492.-

2.4.4. Informes técnicos

Como Informe Técnico no se presenta informe de los equipos, dado que es una empresa especializada en la inspección de obras.

Se indicará que técnicamente el producto será una empresa con funciones administrativas.

CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA

En este capítulo se analizarán las fuentes de financiamientos, así como también sus costos, se analizarán en detalle los costos involucrados en el proyecto, se definirá el horizonte del proyecto, y se estudiará la viabilidad del proyecto realizando flujos de caja puro y con el 25%, 50% y 75% de financiamiento.

3.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

En este estudio se analizan los costos de inversión, como los activos, puesta en marcha y capital de trabajos, para determinar el total de la inversión, se analizarán las fuentes de financiamiento, los indicadores VAN, TIR y PRI.

Se analiza el horizonte del proyecto, los costos y por último se estudia la viabilidad del proyecto efectuando flujos de cajas con distintos porcentajes de financiamiento.

3.1.1. Fuentes de financiamiento

Dado que este tipo de empresa no ofrece un producto sino un servicio, no requiere o necesita de una inversión por parte de un tercero, pero como se trata de una empresa que recién comienza sus actividades, si necesita financiamiento para la instalación y mantención de las oficinas, las herramientas que necesiten los inspectores de obras y los vehículos si es que a algún empleado le hace falta, por lo que se podría comenzar con un préstamo de alguna institución bancaria, decisión que deberá ser evaluada económicamente. Y si la empresa logra crecer, se contratará más personal, y de ser posible, ampliarse a más regiones, por lo ahí se llegará a requerir de más inversión.

3.1.2. Costo de financiamiento (tasa y amortización)

Se considera para el proyecto una tasa de interés de 12,5% anual, ofrecida por el Banco Santander para préstamos a largo plazo (10 años), cuotas iguales y amortización variable. Los intereses de corto plazo serán de 10% anual.

3.1.3. VAN, TIR y PRI

Para la evaluar la factibilidad económica del proyecto se utilizarán 3 indicadores, que son los siguientes:

VAN es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos futuros de un proyecto. En otras palabras, cuando el VAN es mayor a cero, representa el excedente que queda para el inversionista una vez que se ha recuperado toda la inversión.

TIR corresponde a la tasa de interés con la cual el VAN es igual a cero. Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Si la tasa de rendimiento expresada por la TIR supera la tasa del proyecto, se acepta la inversión, por tanto, a más alta la TIR, mayor es la rentabilidad.

PRI consiste en determinar cuánto tiempo tardará un determinado proyecto en recuperar la inversión inicial mediante la suma acumulada de los flujos de caja.

La razón por la cual se opta por usar los indicadores económicos antes mencionados dice relación con que son los más utilizados mundialmente, además requieren de un simple cálculo y/o interpretación.

3.1.4. Tasa de descuento y horizonte del proyecto

El presente proyecto es una empresa dedicada a la inspección de obras, la información y el manejo es primordial para la optimización de los recursos en una empresa. Debido a que el producto es una herramienta informática, administración y conocimiento, se estudiará el proyecto económicamente con un horizonte de 5 años.

Se espera que el proyecto tenga una tasa de descuento esperable de un 20%.

3.1.5. Inversiones

A continuación, se presenta las inversiones en activos fijos, puesta en marcha y capital de trabajo que requiere el proyecto.

3.1.5.1. Inversión en activos fijos

Se entenderá por inversión en activos fijos todas las inversiones que permitan el funcionamiento del proyecto, tales como equipos, herramientas, mobiliario, vehículo y computación.

INVERSIÓN EN MAQUINARIA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Camioneta	1	\$10.690.000	\$10.690.000	292,05
Total			\$10.690.000	292,05

INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Escritorio	4	\$32.990	\$131.960	3,61
Sillas para escritorio	4	\$79.990	\$319.960	8,74
Silla para visitas	8	\$69.990	\$559.920	15,30
Notebook	4	\$599.990	\$2.399.960	65,57
Cajonera	4	\$79.990	\$319.960	8,74
Gabinete	1	\$189.990	\$189.990	5,19
Impresora matriz	1	\$634.000	\$634.000	17,32
Impresora multifuncional	2	\$299.990	\$599.980	16,39
Microondas	1	\$79.990	\$79.990	2,19
Extintor de incendios	2	\$14.500	\$29.000	0,79
Total			\$5.264.720	143,83

INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Cámara térmica	1	\$158.500	\$158.500	4,33
Nivel laser	1	\$27.630	\$27.630	0,75
Medidor de monóxido	1	\$172.400	\$172.400	4,71
Detector de gases	1	\$199.900	\$199.900	5,46
Espejo	1	\$4.850	\$4.850	0,13
Medidor de humedad	1	\$24.990	\$24.990	0,68
Cámara	1	\$259.990	\$259.990	7,10
Provador de enchufes	1	\$16.990	\$16.990	0,46
Total			\$588.270	16,07

3.1.5.2. Inversión en puesta en marcha

Para la puesta en marcha de una empresa es necesario realizar diferentes trámites, los cuales se realizan con distintas entidades y las cuales tienen sus costos, a continuación, se detalla la inversión inicial para la puesta en marcha de la empresa.

INVERSIÓN DE PUESTA EN MARCHA		
DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR UF
Escritura sociedad	\$345.000	9,43
Constitución sociedad	\$85.000	2,32
Publicación en diario	\$55.000	1,50
Patente municipalidad	\$60.000	1,64
Registro de comercio	\$45.000	1,23
TOTAL	\$590.000	16,12

3.1.5.3. Inversión en capital de trabajo

En la inversión de capital de trabajo se consideró los sueldos del personal considerado en el proyecto, gastos fijos como internet y publicidad y también los costos variables como son los gastos de consumos básicos como luz, agua, gas y combustible. A continuación, se detalla la inversión inicial para el capital de trabajo tal como se muestra en las siguientes tablas.

Precio	\$	UF
	\$65.000	1,78

Valor UF 8/12/2023	\$36.602,82
-----------------------	-------------

COSTO SUELDO PERSONAL OFICINA O COSTOS FIJOS			
CARGO	SUELDO MENSUAL \$	UF MENSUAL	UF ANUAL
Gerente General	\$1.400.000	38,25	458,98
Jefe de operaciones	\$1.200.000	32,78	393,41
Técnico (x2)	\$900.000	24,59	295,06
Secretaria	\$350.000	9,56	114,75
Abogado	\$1.200.000	32,78	393,41
Representante	\$1.200.000	32,78	393,41
Contador	\$1.200.000	32,78	393,41
Total	\$3.850.000	203,54	2442,43

COSTOS DE SERVICIOS			
DESCRIPCIÓN	VALOR mensual \$	VALOR UF MENSUAL	VALOR UF ANUAL
Agua y gas	\$80.000	2,19	26,23
Luz	\$32.000	0,87	10,49
Arriendo oficina	\$250.000	6,83	81,96
Internet	\$30.000	0,82	9,84
TOTAL	\$392.000	10,71	128,51

CAPITAL DE TRABAJO												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cantidad de viviendas inspeccionadas	0	100	130	150	160	170	180	180	190	180	190	200
Total ingresos	0,00	177,58	230,86	266,37	284,13	301,89	319,65	319,65	337,41	319,65	337,41	355,16

CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL MÁXIMO DEFICIT ACUMULADO												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total ingresos	0,00	177,58	230,86	266,37	284,13	301,89	319,65	319,65	337,41	319,65	337,41	355,16
(-) Costo de Servicio Por Mes	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71	-10,71
(-) Costo Sueldo Fijos Por Mes	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54	-203,54
(-) Costo de Producción	0,00	-27,32	-35,52	-40,98	-43,71	-46,44	-49,18	-49,18	-51,91	-49,18	-51,91	-54,64
Saldo	-214,25	-63,98	-18,91	11,15	26,17	41,20	56,23	56,23	71,25	56,23	71,25	86,28
Saldo Acumulado	-214,25	-278,23	-297,14	-285,99	-259,82	-218,62	-162,39	-106,17	-34,92	21,31	92,56	178,84

CAPITAL DE TRABAJO	-297,14
--------------------	---------

Realizando un resumen de todas las Inversiones Iniciales necesarias para este proyecto se puede determinar la Inversión total para el proyecto.

INVERSIÓN INICIAL	VALOR UF
CAPITAL DE TRABAJO	-297,14
PUESTA EN MARCHA	-16,12
INVERSIÓN DE ACTIVOS	-451,96
INVERSIÓN INICIAL	-765,21
IMPREVISTOS (10%)	-76,52
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	-841,74

3.1.6. Costos

Para conocer los diferentes costos del proyecto es necesario analizar en forma detallada cada uno de ellos, a continuación se describirán la estructura de costos (Fijos/Variables), costos de operación o de producción, costos de imprevistos, gastos administrativos y comerciales y finalmente las depreciaciones.

3.1.6.1. Estructura de costos (Fijos/Variables)

Para realizar un análisis de costos, el proyecto constará con una estructura de costos de operación dividido en fijos y variables.

La clasificación del tipo de costo dependerá de su grado de variabilidad. Dentro de los costos fijos se encuentran el arriendo, y gastos básicos y sueldos. Dentro de los costos variables en este proyecto se consideró los gastos asociados a trabajos extraordinarios con una alta demanda de clientes.

3.1.6.2. Costos de operación o de producción

Dentro de los costos de operación o de producción se encuentran los costos fijos y los variables, los cuales se detallarán a continuación.

Para los costos fijos se consideró el arriendo, los servicios públicos (luz, agua, gas, teléfono), Internet y sueldos.

Para los costos variables en este proyecto se consideró los gastos asociados a trabajos extras, viajes fuera de la zona, viáticos, horas extras, estadía y alimentación.

Cuadro de costos fijos

CUADRO DE COSTOS FIJOS			
Descripción	Monto \$ Mensual	Monto UF mensual	Total Anual
Arriendo	\$ 250.000	6,83	81,96
Luz	\$ 32.000	0,87	10,49
Agua y gas	\$ 80.000	2,19	26,23
Internet	\$ 30.000	0,82	9,84
Sueldos	\$ 3.850.000	105,18	1262,20
Total Anual Costo Fijos (UF)			1390,71

Tabla 3-14. Cuadro de costos variables

CUADRO COSTOS VIARABLES			
Descripción	Monto \$ Mensual	Monto UF Mensual	Total Anual
Viáticos	\$ 50.000	1,37	16,39
Estadías	\$ 45.000	1,23	14,75
Horas Extras	\$ 50.000	1,37	16,39
Combustible	\$ 150.000	4,10	49,18
Total anual costos Variables (UF)			96,71

3.1.6.3. Costos de imprevistos

Para este proyecto se ha determinado considerar un 10% de la inversión inicial para imprevistos para cubrir los gastos fijos en sueldos y gastos básicos (agua, luz, agua) en el caso de que la demanda no sea suficiente para cubrir los gastos de la empresa.

3.1.6.4. Gastos administrativos y comerciales

Dentro de los gastos se encuentran los gastos administrativos y comerciales, estos gastos corresponden a todos los insumos que se necesitan en la oficina, como material de escritorio, papel, tintas etc., el cual se detallará en la siguiente tabla.

Gastos Administrativos y comerciales			
Descripción	Monto \$ Mensual	Monto UF Mensual	Total Anual
Tintas para Impresora	\$ 66.990	1,83	21,96
Cinta para impresora	\$ 45.620	1,25	14,96
Papel para impresión	\$ 28.450	0,78	9,33
Discos Digitales	\$ 25.000	0,68	8,20
Lápices y otros.	\$ 20.000	0,55	6,56
Total Gastos Administrativos y comerciales			61,00

3.1.7.5. Depreciaciones

De acuerdo a la vida útil de los bienes físicos del activo, según tabla proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos con vigencia a partir del 01-10- 2003, se confecciona la tabla de depreciación, aplicando una depreciación acelerada, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Activos depreciables	Compra	Vida util	T	1	2	3	4	5	VL	Valor venta	Vta - VL
Camioneta	292,05	7	2	146,03	146,03	0,00	0,00	0,00	0,00	185,5	185,50
Escritorio	3,61	7	2	1,80	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	3	3,00
Sillas para escritorio	8,74	7	2	4,37	4,37	0,00	0,00	0,00	0,00	1,9	1,90
Silla para visitas	15,30	3	3	5,10	5,10	5,10	0,00	0,00	0,00	0,54	0,54
Notebook	65,57	6	2	32,78	32,78	0,00	0,00	0,00	0,00	12,29	12,29
Cajonera	8,74	6	2	4,37	4,37	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	1,09
Gabinete	5,19	7	2	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	4,09	4,09
Impresora matriz	17,32	3	3	5,77	5,77	5,77	0,00	0,00	0,00	6,55	6,55
Impresora multifuncional	16,39	3	3	5,46	5,46	5,46	0,00	0,00	0,00	3,06	3,06
Microondas	2,19	9	3	0,73	0,73	0,73	0,00	0,00	0,00	1,56	1,56
Cámara térmica	4,33	6	2	2,17	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00	3,43	3,43
Nivel laser	0,75	3	1	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,55
Medidor de monóxido	4,71	3	1	4,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	3,23
Detector de gases	5,46	3	1	5,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,35	2,35
Medidor de humedad	0,68	3	1	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,66
Cámara	7,10	6	2	3,55	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00	18,17	18,17
Provador de enchufes	0,46	6	1	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34
Total inversión	458,60		-	226,80	214,73	17,07	0,00	0,00	0,00	248,31	248,31

3.1. FLUJOS DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN

Los flujos de caja son una herramienta para estudiar la viabilidad de un proyecto, junto con los indicadores económicos, se efectuó un flujo de caja PURO, un flujo de caja con un 25% del financiamiento, un flujo de caja con un financiamiento de un 50% y un flujo de caja con un financiamiento de un 75%, y por último se realizó un análisis de sensibilidad del precio.

3.2.1. Flujo de caja puro

Se evaluará el proyecto sin financiamiento externo, sólo con el aporte de los socios de la empresa, por lo que se analizará el proyecto Puro.

Este proyecto presenta un VAN de -62.27 y un PRI de 2, por lo que el proyecto no es rentable.

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		3249,75	3282,25	3315,07	3348,22	3381,70
-	Costos		-3070,91	-3075,91	-3080,96	-3086,06	-3091,21
=	Utilidad		178,84	206,34	234,11	262,16	290,49
-	Intereses LP						
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-226,80	-214,73	-17,07	0,00	0,00
-							
/+	Dif x Vta de Act a VL						248,31
-	Pérd de Ejerc Ant			-47,97	-56,36	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		-47,97	-56,36	160,68	262,16	538,80
-	Impto 27%		0,00	0,00	-43,38	-70,78	-145,48
=	Utilidad desp Imptp		-47,97	-56,36	117,30	191,38	393,32
+	Pérd de Ejerc Ant			47,97	56,36	0,00	0,00
+	Depreciación		226,80	214,73	17,07	0,00	0,00
-	Amort LP						
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						0,00
-	K de Trabajo	-297,14					297,14
-	Pta en Marcha	-16,12					
-	Inversión en Act	-451,96					
-	Imprevisto	-76,52					
=	Total Anual	-841,74	178,84	206,34	190,73	191,38	690,46
+	Créditos LP						
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-841,74	178,84	206,34	190,73	191,38	690,46
	Flujo N. Act	-841,74	149	143	110	92	277
	Flujo N.Acum	-841,74	-692,70	-549,41	-439,04	-346,74	-69,27

VAN	-69,27
PRI	2
TIR	17%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

3.2.2. Flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio

Se evaluará el proyecto financiado en un 25% por banco Santander con una

tasade interés de un 12,636 en un plazo de 5 años.

Este proyecto presenta en VAN de -3.62 y un PRI de 1, por lo que el proyecto tampoco es rentable en esta ocasión.

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ ingresos		3249,75	3282,25	3315,07	3348,22	3381,70
- Costos		-3070,91	-3075,91	-3080,96	-3086,06	-3091,21
= Utilidad		178,84	206,34	234,11	262,16	290,49
- Intereses LP		-18,94	-15,77	-12,33	-8,57	-4,47
- Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- Depreciación		-226,80	-214,73	-17,07	0,00	0,00
- /+ Dif x Vta de Act a VL						248,31
- Pérd de Ejerc Ant			-66,91	-91,08	0,00	0,00
= Utilidad ant de Impto		-66,91	-91,08	113,64	253,59	534,33
- Impto 25%		0,00	0,00	-28,41	-63,40	-133,58
= Utilidad desp Imptp		-66,91	-91,08	85,23	190,19	400,75
+ Pérd de Ejerc Ant			66,91	91,08	0,00	0,00
+ Depreciación		226,80	214,73	17,07	0,00	0,00
- Amort LP		-35,16	-38,33	-41,78	-45,54	-49,63
- Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Vta Act VL						0,00
- K de Trabajo	-297,14					297,14
- Pta en Marcha	-16,12					
- Inversión en Act	-451,96					
- Imprevisto	-76,52					
= Total Anual	-841,74	124,74	152,24	151,60	144,66	648,26
+ Créditos LP	210,43					
+ Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
= Flujo Neto	-631,30	124,74	152,24	151,60	144,66	648,26
Flujo N. Act	-631,30	104	106	88	70	261
Flujo N.Acum	-631,30	-527,35	-421,63	-333,90	-264,14	-3,62

VAN	-3,62
PRI	1
TIR	20%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

3.2.3. Flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio

Se evaluará el proyecto financiado en un 50% por banco Santander con una tasade interés de un 12,636% en un plazo de 5 años.

Este proyecto presenta en VAN de 53.30 un PRI de 1, por lo que el proyecto en esta instancia comienza a ser rentable.

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ ingresos		3249,75	3282,25	3315,07	3348,22	3381,70
- Costos		-3070,91	-3075,91	-3080,96	-3086,06	-3091,21
= Utilidad		178,84	206,34	234,11	262,16	290,49
- Intereses LP		-37,88	-31,55	-24,65	-17,13	-8,93
- Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- Depreciación		-226,80	-214,73	-17,07	0,00	0,00
- /+ Dif x Vta de Act a VL						248,31
- Pérd de Ejerc Ant			-85,84	-125,79	0,00	0,00
= Utilidad ant de Impto		-85,84	-125,79	66,61	245,03	529,87
- Impto 25%		0,00	0,00	-16,65	-61,26	-132,47
= Utilidad desp Imptp		-85,84	-125,79	49,96	183,77	397,40
+ Pérd de Ejerc Ant			85,84	125,79	0,00	0,00
+ Depreciación		226,80	214,73	17,07	0,00	0,00
- Amort LP		-70,32	-76,65	-83,55	-91,07	-99,27
- Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Vta Act VL						0,00
- K de Trabajo	-297,14					297,14
- Pta en Marcha	-16,12					
- Inversión en Act	-451,96					
- Imprevisto	-76,52					
= Total Anual	-841,74	70,64	98,13	109,26	92,70	595,26
+ Créditos LP	420,87					
+ Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
= Flujo Neto	-420,87	70,64	98,13	109,26	92,70	595,26
Flujo N. Act	-420,87	59	68	63	45	239
Flujo N.Acum	-420,87	-362,00	-293,85	-230,63	-185,92	53,30

VAN	53,30
PRI	1
TIR	24%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

3.2.4. Flujo de caja con 75% de Financiamiento crediticio

Se evaluará el proyecto financiado en un 75% por banco Santander con una tasade interés de un 11,34% en un plazo de 5 años.

Este proyecto presenta en VAN de 110.23 y un PRI de 1, por lo q u e el proyecto es rentable.

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		3249,75	3282,25	3315,07	3348,22	3381,70
-	Costos		-3070,91	-3075,91	-3080,96	-3086,06	-3091,21
=	Utilidad		178,84	206,34	234,11	262,16	290,49
-	Intereses LP		-56,82	-47,32	-36,98	-25,70	-13,40
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-226,80	-214,73	-17,07	0,00	0,00
-							
/+	Dif x Vta de Act a VL						248,31
-	Pérd de Ejerc Ant			-104,78	-160,50	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		-104,78	-160,50	19,57	236,46	525,40
-	Impto 25%		0,00	0,00	-4,89	-59,12	-131,35
=	Utilidad desp Imptp		-104,78	-160,50	14,68	177,34	394,05
+	Pérd de Ejerc Ant			104,78	160,50	0,00	0,00
+	Depreciación		226,80	214,73	17,07	0,00	0,00
-	Amort LP		-105,49	-114,98	-125,33	-136,61	-148,90
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						0,00
-	K de Trabajo	-297,14					297,14
-	Pta en Marcha	-16,12					
-	Inversión en Act	-451,96					
-	Imprevisto	-76,52					
=	Total Anual	-841,74	16,54	44,03	66,92	40,74	542,28
+	Créditos LP	631,30					
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-210,43	16,54	44,03	66,92	40,74	542,28
	Flujo N. Act	-210,43	14	31	39	20	218
	Flujo N.Acum	-210,43	-196,65	-166,08	-127,35	-107,70	110,23

VAN	110,23
PRI	1
TIR	33%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

3.2.5. Resumen flujos de caja

La evaluación económica realizada demuestra que la alternativa más rentable para implementar el proyecto corresponde a la de financiamiento de un 75%, según se observa en la siguiente tabla.

	PURO	25%	50%	75%
VAN	-69,27	-3,62	53,30	110,23
PRI	2	1	1	1
TIR	17%	20%	24%	33%

3.2.6. Análisis de sensibilidad del precio

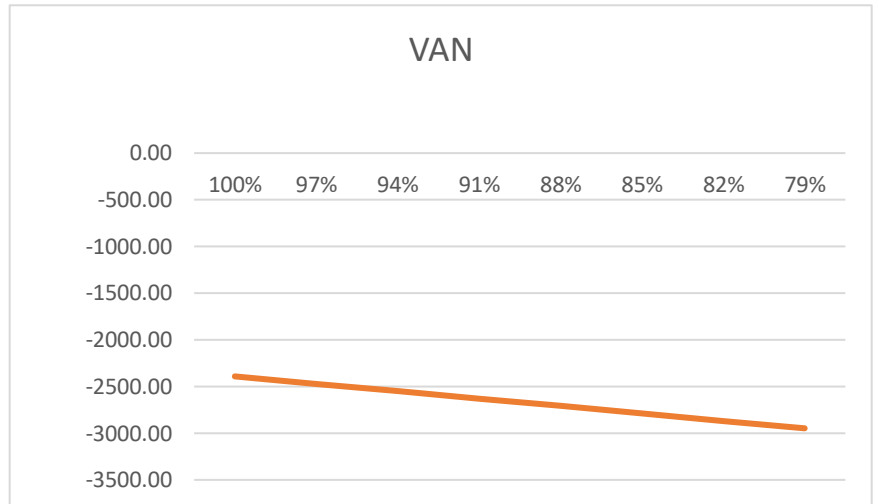
Se realizará un análisis de sensibilidad de modo de evaluar de qué manera afecta en el proyecto con financiamiento de un 75% la variación de los indicadores económicos VAN y TIR, utilizando como variable crítica el porcentaje de desviación del precio.

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		3249,75	3282,25	3315,07	3348,22	3381,70
-	Costos		-3083,04	-3088,04	-3093,09	-3098,19	-3103,34
=	Utilidad		166,71	194,21	221,98	250,03	278,37
-	Intereses LP		-56,82	-47,32	-36,98	-25,70	-13,40
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-226,80	-214,73	-17,07	0,00	0,00
-							
/+	Dif x Vta de Act a VL						248,31
-	Pérd de Ejerc Ant			-116,91	-184,75	-16,81	0,00
=	Utilidad ant de Impto		-116,91	-184,75	-16,81	207,53	513,27
-	Impto 25%		0,00	0,00	0,00	-51,88	-128,32
=	Utilidad desp Imptp		-116,91	-184,75	-16,81	155,65	384,95
+	Pérd de Ejerc Ant			116,91	184,75	16,81	0,00
+	Depreciación		226,80	214,73	17,07	0,00	0,00
-	Amort LP		-105,49	-114,98	-125,33	-136,61	-148,90
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						0,00
-	K de Trabajo	-297,14					297,14
-	Pta en Marcha	-16,12					
-	Inversión en Act	-451,96					
-	Imprevisto	-76,52					
=	Total Anual	-841,74	4,41	31,91	59,68	35,85	533,19
+	Créditos LP	631,30					
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-210,43	4,41	31,91	59,68	35,85	533,19
	Flujo N. Act	-210,43	4	22	35	17	214
	Flujo N.Acum	-210,43	-206,76	-184,60	-150,06	-132,77	81,50

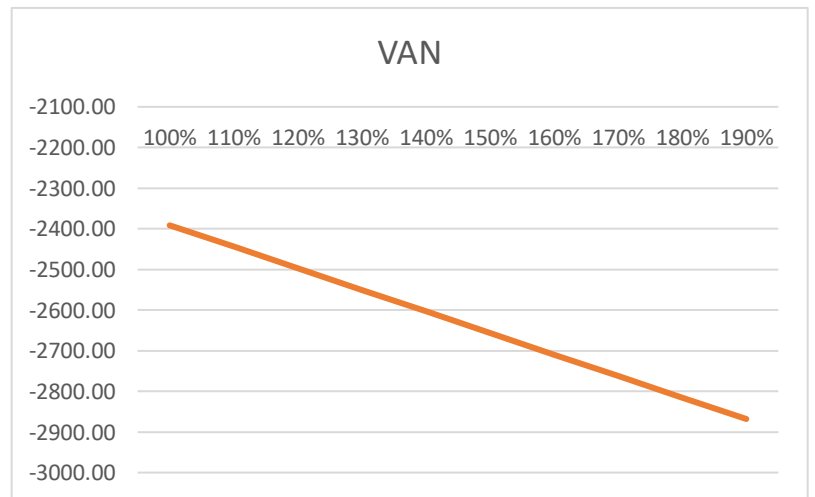
VAN	81,50
PRI	1
TIR	29%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

Variación de Precios	VAN
100%	-2391,63
97%	-2471,05
94%	-2550,46
91%	-2629,88
88%	-2709,29
85%	-2788,71
82%	-2868,12
79%	-2947,54



Variación de Costos	VAN
100%	-2391,63
110%	-2444,57
120%	-2497,52
130%	-2550,46
140%	-2603,41
150%	-2656,35
160%	-2709,29
170%	-2762,24
180%	-2815,18
190%	-2868,12



Basado en los resultados de los gráficos, se observa que el proyecto no es factible si se disminuye el precio o si aumenta el costo en cualquier porcentaje, puesto que el VAN al ser de 81,50 UF. En este sentido, una alternativa para ser viable el proyecto sería disminuir la TIR el porcentaje que se considere necesario o quitar parte del personal que trabaja en la empresa para así poder obtener un VAN más alto y que no se vea tan perjudicado por las variaciones de precios.

CONCLUSIONES

En el estudio de Prefactibilidad Técnica y Económica se estudió el perfil del proyecto, realizando la presentación, indicando los objetivos esperados, se realizó un análisis FODA para determinar las fuerzas, oportunidades, debilidades y las amenazas del proyecto. Determinando que la principal fortaleza es que el producto, en este caso una empresa de inspección técnica de obras, en este caso de viviendas terminadas, para ayudar a la gente o familias si la casa o departamento es el adecuado para comprar o arrendar, o que le faltaría arreglar o mejorar si es que la persona ya habita esa vivienda.

Se establece el tamaño del proyecto, se estudia la mejor opción para su localización, determinando su oficina en el sector de la calle Limache, ya que es un buen punto central y de cómodo acceso para poder trasladarse a lo largo de la región.

Posteriormente se realiza el estudio técnico, describiendo los procesos, se indica el Lay out, el cual permite ver la distribución de la oficina donde funcionará la empresa de Inspección de Obras de construcción. Se establece la selección de equipos y se estudia la estructura organizacional determinando los perfiles del personal idóneo para el proyecto. Se pudo determinar que el presente proyecto no debe realizar un estudio o declaración de impacto ambiental, y se establece el marco legal determinando una sociedad de Responsabilidad limitada.

En la tercera y última etapa se realizó la evaluación económica, después de realizado el estudio considerando las distintas fuentes de financiamiento, el primero sin financiamiento externo, sólo por parte de los inversionistas, y luego con un crédito a largo plazo con un 25%, 50% y 75% respectivamente. Ahora bien, analizados los resultados obtenidos en forma individual, la opción más rentable para implementar el proyecto es la de financiamiento de un 75%, pero que, al obtener un VAN positivo, pero bajo, este termina siendo muy sensible a los cambios de valor al variar el porcentaje de costos y precios, por lo que tendría que ser necesario reducir personal o dejar que con los años se pueda obtener un VAN más alto, para que así el proyecto sea más factible.

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.cdt.cl/inspeccion-tecnica-de-obras-ito-velando-por-el-cumplimiento-tecnico-y-administrativo-en-contratos-de-construccion/>

<http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1637/1/Herrera%20Marin%2C%20Jos%C3%A9.pdf>

https://www.portalinmobiliario.com/MLC-1426955221-oficina-luminosa-a-pasos-de-los-tribunales-civiles-y-metro-_JM#position=16&search_layout=grid&type=item&tracking_id=0582c948-79e2-4853-b6f0-2cc6b60c7e6f

<https://corredoracurauma.cl/property/oficinas-en-arriendo-paseo-fundadores-curauma/>

<https://educacioncontinua.santotomas.cl/blog/ito-construccion/>

https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/05/DS_N_85_Manual_ITO_2007.pdf

https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/103462/carcamo_s.pdf?sequence=3&isAllowed=y

https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/05/DS_N_85_Manual_ITO_2007.pdf

http://pavimentacion.metropolitana.minvu.cl/doc/mpall/Flujo+Asignacion_de_Inspeccion.pdf

<https://www.hildebrandt.cl/norma-para-la-inspeccion-tecnica-de-obras/>

<https://inspecthome.cl/#quehacemos>

https://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm

ANEXOS

ANEXO 1: COTIZACIÓN VEHICULO


N400

[Sobre N400](#) [Versiones y Precios](#) [Financia tu Chevrolet](#) [Cotiza aquí](#)

Hablar de negocios es una decisión lógica


DESDE: \$ 10.698.100*

Quien administra una empresa sabe que tomar buenas decisiones puede hacer crecer un negocio. Por eso, ahora podemos contar con la nueva N400 MAX. Con un generoso volumen de carga de 3,1 m³ y hasta 720 kg de capacidad de carga útil, ofrece un motor de 1.5 L de 103 HP y transmisión manual de 5 velocidades que te ayuda a enfrentar diariamente el trabajo duro con toda la facilidad y, sobre todo, con economía.



[Versiones y precios](#) [Chatear con un vendedor](#) [Cotiza aquí](#)

ANEXO 2: COTIZACIONES EQUIPOS



Notebook HP Pavilion 15-eg2073cl Core i7 16GB RAM 512SSD...

El Notebook HP Pavilion 15-eg2073cl Intel Core i7-1255U provee un rendimiento óptimo con sus 16GB de RAM y un disco duro SSD de 512GB. Esta computadora portátil reacondicionada ...

HDMI · 1920 x 1080 · CPU Intel · GPU Intel · Unidad de estado sólido

[View product details](#)

CLP 599,990 Refurbished

Reuse
Envío por USD 3,990.00

EN EXISTENCIA Epson LQ-2090

SEARCH



La solución perfecta para el punto de venta y los entornos de fabricación y producción

Epson LQ-2090 tiene la velocidad y durabilidad necesarias para gestionar la incesante demanda diaria de impresión de entidades como bancos o empresas de transporte. Ya sean pedidos, facturas, códigos de barras o cheques, imprime hasta 629 cps en formularios de hasta 5 hojas. También puede elegir entre la conexión de red opcional con cable o inalámbrica para compartir sus capacidades con toda la empresa.

¿Quiérete que lo conozcan?

Esta impresora está creada para durar, con un volumen de impresión medio entre facturas de 40 millones de líneas, un tiempo medio entre facturas de 20.000 horas encendida y una vida útil del cabezal de impresión de 400 millones de impactos por página. La cinta se adapta al hardware, con una duración de hasta 9 millones de caracteres.

Ficha técnica

Modelo: C11C59001

Compartir esta página:



PRECIO:

\$634.017

★☆☆☆☆ 18 (1) [Escribe una reseña](#)

[¿Dónde comprar?](#)

[Avísame](#)

[ACCESORIOS](#) | [SOPORTE](#)



Nuevo | +25 vendidos



Impresora Multifuncional Epson L5590 Wifi Ecotank Pantalla

\$ 294.990

en 6x \$ 49.165 sin interés

[Ver los medios de pago](#)

Cupones

\$ 5.000 OFF NAVIDAD

Lo que tienes que saber de este producto

- Tecnología de impresión: inyección de tinta.
- Tiene entrada USB.
- Incluye accesorios.
- Práctica y funcional tanto para uso personal como profesional.

[Ver características](#)

Envío gratis a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: **1 unidad** ▾ (14 disponibles)

[Comprar ahora](#)

[Agregar al carrito](#)

Vendido por [ZONAPORTATIL.CL](#)

MercadoLíder | +5mil ventas

Devolución gratis. Tienes 30 días desde que lo recibes.

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

falabella.

Categorías ▾

Buscar en Falabella



Hola,
[Inicia sesión](#) ▾

[Mis compras](#)



[Ingresa tu ubicación](#)

[falabella.com](#)

Vende en falabella.com

[Tarjetas y cuentas](#) ▾

[Venta telefónica](#) ▾

[Noticias](#)

[Ayuda](#) ▾

← [Home](#) > [Falabella](#) > [Electrohogar-Electrodomésticos Cocina](#) > [Microondas](#)

SAMSUNG

Código del producto: 16559964 | Cód.tienda: 16559964

Microondas Espejado Con Esmalte Cerámico 23 Litros Samsung

★★★★★ 4.7 (71) [Calificar](#)

Vendido por Falabella

\$ 69.990 -42%

\$ 79.990

~~\$ 119.990~~

Despacho a domicilio
[Ver disponibilidad](#) >

Retira tu compra
[Ver disponibilidad](#) >

Stock en tienda
[Revisar](#) >

- 1 + Máximo 20 unidades.

[Agregar al Carro](#)

AHORRA \$ 10.000 USANDO TU CMR
¿Aún no la tienes? Ábrela





INICIO / SEGURIDAD INDUSTRIAL / PROTECCION CONTRA INCENDIOS / EXTINTORES / Extintor de incendios PQS ABC 2 kg

Extintor de incendios PQS ABC 2 kg

EXTI0003

\$14.500

Hay existencias

1

AÑADIR AL CARRITO



ATENCIÓN AL CLIENTE
+56 931 102 883



MEDIOS DE PAGOS:
- Transferencias
- Tarjetas de crédito y débito



Más vendidos

5 estrellas

Feliz Navidad

Últimas novedades

Categorías

chaqueta para mujer



Pedidos y cuenta



Carrito

Pagos seguros

Logística segura

Privacidad segura

Protección de compras

Temu te mantiene seguro >



Gran venta Cámara Térmica Infrarroja UNI-T UT120S, Resolución 120X90, Cámara Térmica De Temperatura Portátil, ... (101 ventas), by UNIT (1,7K+ Vendidos) >

\$158.529 ~~\$281.120~~ -43%

H***z Me ha ayudado en mis trabajos eléctricos y de calentadores solares. Recomendable >

Devoluciones gratis en un plazo de 90 días

Temu compensará las emisiones de carbono de cada entrega

Añadir al carrito

[Todos los detalles >](#)

Mensajes

Feedback



Más vendidos HOT

5 estrellas

Feliz Navidad

Últimas novedades

Categorías

ropa de niñas 10-12



Pedidos y cuenta



Carrito

Pagos seguros Logística segura Privacidad segura Protección de compras Temu te mantiene seguro >



Gran venta Nivel Láser Autonivelante De 1 Pieza, Nivel Láser De Línea Delgada De Luz Fuerte Portátil Pequeño, Niv... (346 ventas), by HILDA TOOLS (40K+ Vendidos) >

\$27.638 ~~\$32.065~~ -13%

d***t Gran producto >

- Devoluciones gratis en un pazo de 90 días
- Temu compensará las emisiones de carbono de cada entrega

Añadir al carrito

Todos los detalles >

Mensajes Feedback



PRODUCTOS SERVICIOS DISTRIBUIDORES BLOG CONTÁCTENOS CATÁLOGO OUTLET

ENTRAR

CATEGORÍAS

Buscar Productos ...



VETOCL GASES Y CALIDAD DEL AIRE COMBUSTIBLE-CO



DETECTOR MONÓXIDO DE CARBONO

CÓDIGO: L0260769
Rango 0 - 999 ppm. Alarma audible

Normal: \$ 202.844
Precio Internet: \$ 172.417
Precio incluye IVA

- 1 +

COMPRAR

COTIZAR

Descripción Especificaciones Manuales y Descarga





Nuevo | +25 vendidos

Detector De Fuga De Gases, Formingas H2 Certificado, Factura

5.0 ★★★★★ (3)

\$ 199.900
en 6x \$ 33.317 sin interés

[Ver los medios de pago](#)

Cupones

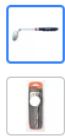
🎁 \$ 5.000 OFF NAVIDAD

🎁 \$ 8.000 OFF en Herramientas

Llega gratis entre el miércoles y el jueves
[Más formas de entrega](#)

Cantidad: 1 unidad (9 disponibles)

Comprar ahora



Nuevo | +100 vendidos

Espejo Redondo/circular Telescopico De Inspección Tactix

~~\$ 4.990~~
\$ 4.740 5% OFF
en 6x \$ 790 sin interés

[Ver los medios de pago](#)

Cupones

🎁 \$ 5.000 OFF NAVIDAD

🎁 \$ 8.000 OFF en Herramientas

Opciones de compra:

[2 productos nuevos desde \\$ 4.740](#)



Envío a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (9 disponibles)

Comprar ahora

Agregar al carrito

Vendido por FERRE-MAQ
MercadoLíder | +10mil ventas

↩ [Devolución gratis](#). Tienes 30 días desde que lo recibes.

🛡 [Compra Protegida](#), recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.



Pagos seguros Logística segura Privacidad segura Protección de compras Temu te mantiene seguro >



Gran venta Medidor De Humedad De Madera Sin Contacto Medidor De Humedad De Madera Inductivo Pantalla ... (168 ventas), by HEPHASTAR (3,1K+ Vendidos) >

\$25.408 \$57.905 -56%

T***n Funciona muy bien, solo tiene .3 de descuento en un klien >

- Devoluciones gratis en un pazo de 90 días
- Temu compensará las emisiones de carbono de cada entrega

Añadir al carrito

Todos los detalles >

Mensajes Feedback



Nikon D3100 con lente (D3100 / Negro) - Semi Nuevo

Nikon D3100 con lente de D3100 - Negro Apple en Cámaras

[View product details](#)

CLP 269,990 Refurbished

tuiPhone.cl
Envío gratuito



Nuevo | 1 vendido

Probador Diferencial Tester Para Enchufes



\$ 15.990

en 6x \$ 2.665 sin interés

Ver los medios de pago

Cupones

\$ 5.000 OFF NAVIDAD

\$ 8.000 OFF en Herramientas

Llega mañana

Más formas de entrega

Stock disponible

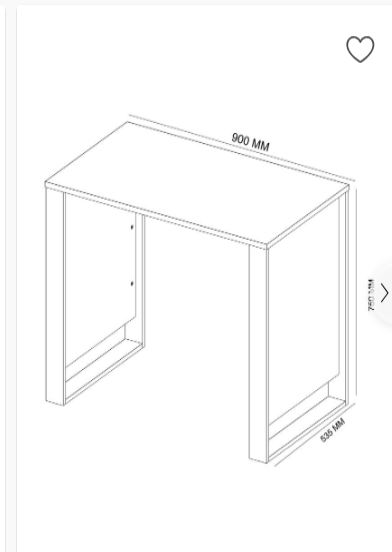
Cantidad: 1 unidad (9 disponibles)

Comprar ahora

ANEXO 4: COTIZACIÓN DE MUEBLES

DESPACHO GRATIS [PARIS.CL](#) y [Paris App](#) En miles de productos por compras sobre \$19.990

[← Muebles](#) > [Oficina](#) > [Escritorios](#)



Vekka

SKU 118505

Escritorio Janis

Vendido por: Paris



★★★★★ 4.0 (2) [Escribe un comentario](#)

42% \$34.990 ~~\$59.990~~

Últimas unidades disponibles

Color: Café

Agregar a mi carro

Comprar ahora



SILLAS

Silla de Oficina y Escritorio con reposa cabeza y brazos

~~\$109.990~~ \$79.990

- Pies de nylon, Marco trasero de nylon, Pasamanos retráctiles, Nuevo cojín de tablero, Esponja nativa, Pies de nylon, Reposacabezas de elevación ajustable, Elevación del cojín de 10 cm

35 disponibles

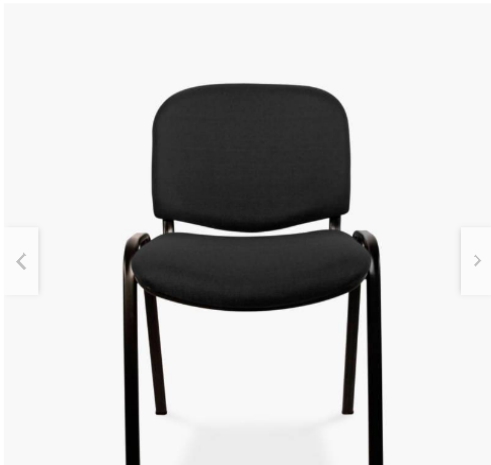
- 1 + Añadir al carrito

✓ Compra segura

✓ Entregamos en tu casa a precios muy bajos (Santiago)



Home > Falabella > Muebles Oficina y escritorio > Sillas de Escritorio



FORM OFFICE

Silla De Oficina Iso Form Office

Código del producto: 16898019 | Cód.tienda: 16898019

★★★★★ (0) Calificar

Vendido por Falabella

\$ 69.990 **-5.6%**

~~\$159.990~~



Especificaciones principales

- Altura total: 83 cm
- Ancho: 54 cm
- Profundidad: 50 cm
- Respaldo reclinable: No
- Nivelación de altura: No

[Ver más especificaciones](#)

- 1 + Máximo 20 unidades.

Agregar al Carro



¿AÚN NO TIENES TU CMR BANCO FALABELLA? Ábrela ahora y obtén \$10.000 de descuento.



Despacho a domicilio

[Ver disponibilidad](#)



Nuevo | +5 vendidos

Cajonera Móvil Acero 6 Cajones Color Negro

\$ 79.990

en 6x \$ 13.332 sin interés

[Ver los medios de pago](#)

Cupones

\$ 5.000 OFF NAVIDAD

\$ 5.000 OFF en Deco Navidad

Entrega a acordar con el vendedor

Quilicura, RM (Metropolitana)

[Ver formas de entrega](#)

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (8 disponibles)

Usamos cookies para mejorar tu experiencia en Mercado Libre. Consultar más en nuestro [Centro de Privacidad](#)

[Aceptar cookies](#)

[Configurar cookies](#)



Menú de Categorías

Buscar productos



¡Hola!
Inicia sesión



FORM OFFICE

GABINETE OFICINA BAJO CON PUERTAS 80X40X75

SKU: 2557382

★★★★★ No reseñas

Gabinete metal para oficina

Normal \$149.900

Internet \$134.900

Descuento **-10%**

★ Con tarjeta Ripley acumulas 806 RipleyPuntos GO



¡Aprovecha Imperdibles dotos con tu Tarjeta Banco Ripley!

[La quiero](#)

COLOR: Gris

