

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

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA Y ECONOMICA DE UNA
EMPRESA DEDICADA A LA CONSTRUCCION Y REMODELACION DE
VIVIENDAS**

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

Alumno:
Matias Rodrigo Cruz Cabrera

Profesor Guía:
Sr. Renzo Piazze

2023

Dedicatoria

Una etapa concluye y quiero agradecer a cada una de las personas que se cruzaron en mi camino en este largo proceso, ayudaron en mi crecimiento personal y profesional, especialmente a mis más cercanos, con los cuales he tenido momentos de estrés, caos y buen apañe, hicieron que todo esto fuera más ameno, eternamente agradecido.

A mi familia, mamá, papá, hermano. Por siempre querer lo mejor para mí, por darme palabras de aliento todos estos años, por apoyarme en todo y darme las herramientas necesarias para el aprendizaje y poder desenvolverme cada día, por proveerme de todo lo necesario para que mi única preocupación siempre fueran únicamente mis estudios. Infinitas gracias por el amor y contención.

RESUMEN

Keywords: Construcción y Remodelación de Viviendas

En el estudio de la prefactibilidad técnica y económica para una empresa dedicada a la construcción y remodelación de viviendas en la quinta región, la empresa que llevara dicha investigación llevara el nombre de CONSTRUCTORA PULSAR SPA.

De acuerdo con la experiencia que he tenido sobre los trabajos en construcción y remodelación de vivienda incluso hasta reparaciones menores en departamentos, casas u oficinas me han llamado mucho la atención por como las empresas abordan estos proyectos en donde se presencia una clara incongruencia con los trabajos a realizar.

El sector de la construcción de viviendas ha experimentado un aumento constante en la demanda debido a factores como el crecimiento de la población, la urbanización y la necesidad de mantener y mejorar las propiedades existentes. Esta empresa se centrará en ofrecer servicios de construcción y remodelación de alta calidad para satisfacer esta creciente demanda.

El presente Trabajo de título tiene como objetivo principal introducir y establecer en el mercado de la construcción una empresa precursora en la construcción y remodelación de viviendas ejecutando trabajos de diferentes áreas.

Para la creación de la empresa es necesario realizar un análisis que involucre las partes esenciales al momento de desarrollar un proyecto como lo es el estudio de mercado, un estudio técnico y análisis económico.

Para determinar los aspectos generales de la empresa, se ha considerado el ítem de ingeniería conceptual del proyecto, el cual abarca marco legal, impacto medio ambiental, selección de equipos, selección de procesos, además de la estructura organizacional, personal y sueldos.

Una vez realizado estos estudios y obtenidos resultados positivos se implementa la empresa para la ejecución del proyecto. Teniendo como Capital de Trabajo 137,71 UF que incluyen: RRHH, Insumos, costos fijos, y equipos para la implementación

La inversión inicial del proyecto es de 742,29 UF que es la suma del capital de trabajo, puesta en marcha, activo y organización.

En cuanto al estudio económico efectuado el cual nos permite conocer los distintos análisis y financiamiento con que podemos contar y determinar si el proyecto es rentable o no a través del VAN y TIR se puede deducir y concluir que la mejor opción entre el proyecto puro, proyecto financiado en un 25%, 50% y 75%, la mejor opción la entrega este último ya que el resultado obtenido por el VAN es de 6791,07 UF con un periodo de recuperación de 3 años.

Índice

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA.....	1
2023	1
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	7
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	8
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	8
3. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO	9
4. FODA.....	9
5. TAMAÑO DEL PROYECTO	10
6. LOCALIZACIÓN	11
7. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO	15
8. ESTUDIO DE MERCADO.....	16
9. Análisis de la demanda actual y futura	18
10. Análisis de la oferta actual y futura.....	20
11. Determinación del precio.....	21
12. Sistemas de comercialización.....	21
CAPÍTULO 2: INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO.....	22
1. INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO	23
2. ESTUDIO TÉCNICO	23
3. Proceso de Planificación y Ejecución	24
4. Entrega de servicio.....	25
5. Identificación de oportunidades de negocio:	26
6. Diagrama de Lay Out.....	27
7. Selección de equipos	29
8. Inversiones	29
9. Resumen inversiones tangible	32
10. Gastos de puesta en marcha.....	32
11. Obras físicas	33
12. Gastos de organización	34
13. Inversiones en capital de trabajo	36
14. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES.....	36
15. Estructura Organizacional.....	37
16. Personal, cargos, perfiles.	37
17. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal	38
18. Programa de Trabajo	39
19. Marco legal.....	39
20. Análisis de legislación tributaria	42
21. Impacto medio ambiental (declaración o estudio)	42
22. Declaración	42
23. DISEÑO DE LA PLANTA	43
24. Diseño de sistema de tuberías	44
25. Modificación de Duchas	45

26.	Modificación de baños	45
27.	Diseño de sistema de potencias	47
28.	DOCUMENTOS DEL PROYECTO	52
29.	Especificaciones técnicas	53
	Vivienda:	53
30.	Cotizaciones	58
31.	Cálculos obtenidos.....	58
32.	Informes Técnicos	58
	CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA	59
1.	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	60
2.	ANTECEDENTES FINANCIEROS	60
	Se considera para este proyecto un horizonte de 5 años.....	63
3.	FLUJO DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN DEL PRECIO.....	70
	CONCLUSIONES	78

INTRODUCCIÓN

En un mundo en constante evolución, la industria de la construcción y remodelación de viviendas desempeña un papel fundamental en la satisfacción de las necesidades cambiantes de las comunidades y de los individuos que las conforman. La vivienda es un componente esencial de la calidad de vida, y su diseño, construcción y mantenimiento adecuados son imperativos para garantizar un entorno seguro, cómodo y funcional para las personas.

La empresa que se presenta en este trabajo de titulación es un ejemplo destacado en el sector de la construcción y remodelación de viviendas. A lo largo del tiempo, ha demostrado un compromiso inquebrantable con la excelencia, la innovación y la satisfacción del cliente. Esta empresa ha abrazado los avances tecnológicos y las prácticas sostenibles para no solo construir estructuras sólidas, sino también para transformar hogares en espacios que reflejen la personalidad y las necesidades de sus propietarios.

Este trabajo de titulación se centra en analizar en profundidad la trayectoria, las estrategias de negocio, las prácticas de construcción, la gestión de proyectos y los impactos sociales y medioambientales de esta empresa en la construcción y remodelación de viviendas. A través de un estudio minucioso, se busca comprender cómo esta empresa ha logrado destacarse en un mercado altamente competitivo y cómo ha contribuido al mejoramiento de la calidad de vida de las personas a través de sus proyectos.

En las páginas siguientes, exploraremos los aspectos clave de esta empresa constructora y remodeladora de viviendas, y evaluaremos su papel en la creación de entornos habitables y sostenibles. Además, analizaremos los desafíos y oportunidades que enfrenta en un mundo en constante cambio y evolución.

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene por finalidad realizar el estudio de prefactibilidad técnica económica de una empresa dedicada a la construcción y remodelación de viviendas.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

A continuación, se darán a conocer los objetivos que se desean alcanzar al finalizar este estudio los cuales permitirán dar a conocer si es factible la creación de esta empresa llamada Constructora Pulsar para realizar construcciones y remodelaciones de viviendas en la Región de Valparaíso.

I. Objetivo general

El objetivo general del proyecto es introducir y establecer en el mercado de la construcción una empresa precursora en la construcción y remodelación de viviendas ejecutando trabajos de todo ámbito.

II. Objetivos específicos

1. Permanecer activamente en el mercado de la construcción en Chile en la Región de Valparaíso.
2. Garantizar calidad y seguridad en el trabajo.
3. Contener una red solida de proveedores y subcontratistas.
4. Ejecutar cada proyecto con una planificación minuciosa.
5. Lograr un financiamiento solido para abarcar cada proyecto.

3. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR **INDUSTRIAL DEL NEGOCIO**

El estudio de la creación de esta nueva empresa nace de la necesidad de garantizar un diseño, calidad, seguridad y costo acorde a la envergadura del trabajo a realizar.

Es por esta razón que se origina la idea de diseñar una empresa en donde exista la transparencia, sinceridad y adquirir el compromiso necesario con el cliente en donde se sienta incorporado y participe de su propio proyecto, ya que en muchas ocasiones para los clientes es su sueño y para las empresas un trabajo más a la lista. Constructora Pulsar viene a marcar la diferencia, teniendo en cuenta y dedicándose a cumplir cada expectativa, necesidad o sentires del cliente, siendo asesorados por profesionales competentes en el rubro.

En cuanto a los servicios a entregar por la nueva empresa, se destacan las construcciones de viviendas, obras públicas, comercio e industria, mantenimiento y remodelación de infraestructura, obras de ingeniería civil y proyectos especiales, todo esto a cargo de profesionales con un sólido y amplio tiempo dentro del rubro de la construcción, experiencia adquirida a lo largo de los años y capacitaciones anteriores, lo cual le permite a la empresa garantizar al cliente calidad, compromiso, seriedad y cumplimiento a la hora de la entrega de los servicios solicitados.

4. FODA

Se presentan los aspectos analizados de acuerdo con la información de la empresa, reconociendo sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Estos aspectos permiten ampliar la visión de la empresa para enfrentar y así mejorar el enfoque que se quiere seguir.

III. Fortalezas

El entusiasmo y voluntad de adquirir el éxito de la empresa.

Contar con especialistas de diferentes áreas de la construcción que cuentan con experiencia necesaria.

Participación del personal en capacitaciones y cursos para fortalecer sus habilidades y conocimientos.

Conocer a los proveedores de la zona, asegurando calidad en los materiales y herramientas.

Ofrecer una amplia gama de servicios lo que nos permite atender diversas necesidades de los clientes.

IV. Oportunidades

Existe una demanda constante en el área de la construcción debido al crecimiento de la población y la necesidad de adquirir viviendas de calidad.

V. Debilidades

El mercado de la construcción y remodelación de viviendas suele ser altamente competitivo debido a las numerosas empresas dedicadas a lo mismo y compitiendo por los proyectos.

La inversión inicial en personal capacitado, herramientas y equipos puede ser elevada, lo cual podría afectar la liquidez de la empresa en sus inicios.

Las regularizaciones gubernamentales y permisos necesarios de construcción pueden ser demorosos y complicados, lo que podría generar un retraso en los proyectos.

VI. Amenazas

El rubro de la construcción depende de los ciclos económicos de la sociedad, por lo que una desaceleración económica podría reducir la demanda de servicios.

Los cambios en las regulaciones gubernamentales podrían afectar la viabilidad de ciertos proyectos o aumentar los costos de cumplimiento.

El costo de los materiales de construcción suele ser inestables, lo que podría afectar los márgenes de beneficio a la empresa.

La entrada de nuevos competidores en el mercado puede intensificar la competencia y reducir las ganancias.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO

La empresa en sus inicios será clasificada como "PEQUEÑA", debido al personal que será entre los 6 a 50 integrantes, además por sus ingresos que se proyectan alcanzar en los primeros años (empresas que facturan entre 0 a 2.400 UF). Para estar dentro de esta categoría, la inversión inicial sería de 816,51 UF.

6. LOCALIZACIÓN

Determinación de la localización.

Para determinar la ubicación de las instalaciones de la empresa en primera instancia, se llevó a cabo una votación entre los inversionistas de Pulsa SPA, donde se decidió remodelar una de las viviendas de un inversionista y así poder utilizarla como oficinas. Al ser una empresa nueva dentro del rubro de la construcción y no contar con una alta demanda de trabajadores se buscó abaratar costos de instalaciones en cuanto a la infraestructura de oficinas y así poder enfocarse de lleno en los proyectos y documentación necesaria.

La empresa se encuentra situada en calle El Bosque #1698, Villa Alemana, Valparaíso. Consta con instalaciones de uso básico tales como agua potable y electricidad. Por lo demás, cuenta con infraestructura y equipos necesarios para el desarrollo de la empresa, los cuales se detalla a continuación:

- Oficina de gerencia.
- Oficinas de ingenieros.
- Comedor.
- Baños y vestidores.
- Bodega.
- Estacionamiento.
- Quinchos.



Figura 1-1 Ubicación Vivienda



Figura 1-2 Ubicación Vivienda



Figura 1-3 Ubicación Vivienda



Figura 1-4 Ubicación Vivienda

En una segunda instancia, cuando el proyecto crezca y avance se propone arrendar un departamento con el fin de poder trasladar las oficinas del mando de la empresa hacia un lugar acorde a las necesidades de la empresa. Este departamento sería ubicado en Santa Elena N°98, ya que cuenta con el espacio suficiente para reorganizar las oficinas de los profesionales a trabajar en Pulsar como lo es el Ingeniero Constructor, Civil, Arquitecto, Prevencionista, entre otros.



Figura 1-5 Ubicación del Departamento

7. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO

Para realizar esta evaluación se toma en cuenta 4 empresas entre ellas podemos encontrar (1) Empresa DLV, (2) Empresa BES Construcciones. (3) Progreso SPA y la (4) Constructora DSC. Son similares en cuanto a la manera de postular a proyectos, pero se diferencian en su calidad a la hora de entregar sus trabajos, esto debido a que se especializan en ciertas áreas de trabajo dentro de la construcción, y al sacarlo de sus zonas de confort hay que estar en constante supervisión para lograr un trabajo pulcro. Es por esto que he podido notar diferencias tales como: calidad de trabajo, costos de mano de obra, disponibilidad y constancia con el mandante.

Para contextualizar, estas empresas se diferencian mucho en cuanto al tipo de trabajo que se realizará, ya que como se mencionó anteriormente, todas tienen su especialidad definida como en estructura metálica o madera, soldadura, terminación, obra gruesa, pinturas, entre otras.

Empresa Pulsar se beneficiaría de ello ya que cuenta con un personal capacitado y especializado para realizar cada proyecto mencionado antes, procurándose de entregar sus trabajos lo más completo y detallado posible.

VII. Definición de situación base sin proyecto

Para definir la situación sin proyecto reduciremos la lista de empresas nuevas creadas recientemente que se enfoquen en construcciones y remodelaciones de viviendas. Para ellos tenemos (1) Empresa DLV, (2) Empresa BES Construcciones. (3) Progreso SPA y la (4) Constructora DSC.

VIII. Definición de situación con proyecto

Definir la situación del sistema es fundamental, tomando en cuenta en que muchas veces los trabajos asignados por personas naturales son sus sueños y es muy importante saber plantear los requerimientos, especificaciones, modelos, ejemplos, variación de materiales entre otros aspectos para así plasmar un proyecto de calidad y seguridad.

(Imágenes de trabajos realizados por Pulsar.)

8. ESTUDIO DE MERCADO

Para analizar el estudio de mercado tendremos en cuenta la cantidad de Empresas registradas en Mercado Publico el cual estarían compitiendo aproximadamente más de 6.038 Proveedores por licitaciones subidas en la Región de Valparaíso.

IX. Determinación del servicio

El proyecto consiste en fundar una empresa que se dedique a la construcción y remodelación de viviendas ubicada en la Villa Alemana calle El Bosque N°1698, tiene como principios implementarse con las diferentes herramientas tecnologías y eléctricas para así abordar los diferentes proyectos ahorrando en tiempo y dándoles diseños a sus clientes a su vez entregándoles proyectos personalizados, con carácter y garantías.

La determinación del servicio a entregar por una empresa precursora en el ámbito de la construcción y remodelación de viviendas implica un análisis profundo del mercado y de las necesidades de los clientes, la definición de servicios de alta calidad, la inversión en personal y equipos calificados, la eficiencia en la ejecución de proyectos, el enfoque en la sostenibilidad y la promoción efectiva de los servicios ofrecidos. La excelencia en cada uno de estos aspectos es esencial para el éxito en este competitivo sector.

X. Área de estudio

Para un análisis del área de estudio es importante conocer la oferta y demanda del mercado, en si las constructoras muchas veces son de obra gruesa, terminación o de remodelaciones, sin embargo no se aparta la idea del poder subcontratar una u otra opción ya que se maneja mucho el postular a un proyecto sea de obra gruesa o terminación y en conjunto a otra empresa se va atacando a la par lo que muchas veces se escapa de las manos para los contratistas, esto refiriéndonos a que para postular a un proyecto de gran o mediana envergadura se ponen todas las cartas posibles para ser adjudicado y para abarcar las partidas del proyecto se comienza a subcontratar, donde muchas veces, estos no son capaces de satisfacer las necesidades del cliente.

Para ello Pulsar entrara de lleno en el mercado de las construcciones de viviendas, obras públicas, comercio e industria, mantenimiento y remodelación de infraestructura, obras de ingeniería civil y proyectos especiales. Especializándose en ambos rubros, es decir, tanto en obra gruesa como terminaciones y también como lo son las remodelaciones. Para ello cuenta con el personal idóneo en donde cada mando "supervisor" cuenta con sus especialidades, capacitaciones y magister para así abordar cada proyecto de la mejor manera.

Para las especialidades podemos mencionar (1) Ingeniería Civil refiriéndonos a la adecuación de diseño y la construcción de infraestructuras civiles, puentes y sistemas de agua y alcantarillado. (2) Construcción Residencial refiriéndonos a especializarnos en viviendas individuales. (3) Construcción Sostenible haciendo énfasis a la construcción ecológica y sostenible, incluyendo la eficiencia energética y el uso de materiales amigables con el medio ambiente.

Para las Capacitaciones y Charlas podemos destacar (1) Capacitaciones en Tecnología de la Construcción, las cuales se centran en la formación en las últimas tecnologías y herramientas utilizadas en la construcción, como el software de modelado de información de construcción (BIM) y la automatización. (2) Capacitaciones en Gestión de Proyectos Programas de formación que se centran en habilidades de gestión de proyectos, incluyendo la programación, el control de costos y la gestión de recursos. (3) Charlas sobre Construcción Sostenible que abordan temas relacionados con la construcción sostenible, como la eficiencia energética y el uso de materiales ecológicos. (5) Capacitaciones en Seguridad Laboral como Programas de formación que se centran en la seguridad en la construcción y en la prevención de riesgos laborales.

Para los Magister tendremos en cuenta: (1) Magister en Gestión de la Construcción Ofrecer una formación avanzada en la gestión de proyectos de construcción, incluyendo la dirección de equipos y la planificación estratégica. (2) Magister en Construcción Sostenible Programas que se centran en la construcción ecológica y sostenible. (3) Magister en Dirección de Proyectos Inmobiliarios que se enfocan en la gestión y el desarrollo de proyectos inmobiliarios. (4) Magister en Tecnología de la Construcción programas que se centran en la implementación de tecnología avanzada en proyectos de construcción. (5) Magister en Seguridad en la Construcción Ofrecemos una formación especializada en la gestión de la seguridad en

proyectos de construcción.

Todas estas especialidades, capacitaciones, charlas y magister se irán centrando en el orden jerárquico de la empresa para así mantener a los profesionales encargado de los proyectos en constante reforzamiento y actualización de sus conocimientos y a su vez generando un bien para la empresa, comenzando a destacar por su compromiso con el personal y con cada proyecto a postular.

9. Análisis de la demanda actual y futura

Es necesario analizar la demanda existente en el mercado tanto actualmente como en el futuro, esto permite obtener parámetros importantes como, el volumen de venta, participación en el mercado, estimación de precios.

Para ser objetivos en el análisis hay que enfocarse en donde se podría generar la demanda de los servicios de reutilización.

XI. Demanda actual

Debido a que esta empresa de construcción es nueva en el rubro dentro de Chile, resulta difícil estimar la demanda de manera convencional, ya que todas las maneras de estimarla comprenden la inclusión de datos.

Dentro de la Región de Valparaíso sabemos que estamos en una constante demanda por arreglos, mantenciones, reparaciones incluso construcciones ya que post pandemia los dueños de hogares, parcelas e incluso viviendas han estado continuamente modificando sus hogares debido a que en muchos años no se enfocaron en ella y ante la pandemia el cual nos encontramos utilizando los artefactos a cada instante muchos de ellos comenzaron a fallar como lo son los electrodomésticos, estanques de inodoros, bañeras o duchas, entre otras.

Dentro de Chile la escasez hídrica es el fenómeno que genera la demanda de servicios que reutilicen, reciclen y reduzcan la utilización de dicho recurso.

XII. Demanda futura

Para determinar la demanda a futuro es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- 1 Análisis de tendencias del mercado:** Indagar las tendencias actuales en la industria de la construcción y remodelación de viviendas. Esto incluye el análisis de factores como las tasas de crecimiento de la población, las tendencias demográficas, las preferencias de diseño, las condiciones económicas y las tendencias de construcción sostenible. También es importante considerar los cambios en la tecnología y la normativa que puede afectar la demanda futura.

- 2 Datos demográficos y geográficos:** Analice los datos demográficos y geográficos de la región en la que opera la empresa. Esto puede incluir el crecimiento de la población, la urbanización, la migración y

la densidad de población. Estos factores pueden influir en la demanda de viviendas y proyectos de construcción.

3 **Estudio de la competencia:** Evalúe la competencia en su área. ¿Cuántas otras empresas ofrecen servicios similares? ¿Cuál es su cuota de mercado? ¿Qué estrategias están utilizando? Conocer a la competencia puede ayudar a anticipar la demanda futura y cómo diferenciarse.

4 **Colaboración con agencias gubernamentales:** Mantenga una comunicación cercana con las agencias gubernamentales locales y regionales para estar al tanto de los proyectos de infraestructura y desarrollo urbano planificados. Estos proyectos pueden impulsar la demanda de viviendas y remodelaciones en la región.

5 **Investigación de mercado y encuestas:** Realice investigaciones de mercado y encuestas para comprender las necesidades y preferencias de los clientes potenciales. Esto puede ayudar a adaptar los servicios de la empresa a las demandas del mercado.

6 **Desarrollo de relaciones con clientes y agentes inmobiliarios:** Establezca relaciones sólidas con clientes y agentes inmobiliarios locales. Ellos pueden proporcionar información valiosa sobre la demanda en tiempo real y las tendencias del mercado.

7 **Seguimiento de proyectos gubernamentales:** Esté atento a proyectos gubernamentales y programas de vivienda que puedan influir en la demanda de viviendas. Los incentivos fiscales y las políticas gubernamentales pueden desempeñar un papel importante en la demanda.

8 **Análisis de costos y precios:** Considere cómo los costos de construcción y los precios de mercado pueden afectar la demanda. Los cambios en los costos de los materiales y la mano de obra pueden influir en la viabilidad de los proyectos de construcción

10. Análisis de la oferta actual y futura

A continuación, se hace un análisis de la oferta tanto actuales como futura para la empresa.

1.7.4.1. Oferta actual

Actualmente, la empresa Pulsar cuenta con una oferta actual variada en cuanto al costo relacionado con el tipo de proyecto, dependiendo de la envergadura que conllevará la obra. Pulsar se beneficia por saber interpretar los requerimientos de las personas particulares, las corporaciones municipales, sistema de licitación, dueños de oficinas o parcelas en donde recordemos que busca crear un diseño personalizado donde el propietario se identifique con su propio proyecto y se sienta participe de este.

XIII. Oferta futura

Ya conocido y afirmándose en el rubro de la construcción comenzaremos a sumar experiencias, trabajos, proyectos y obras en donde podremos desenvolvernos de la mejor manera con la disponibilidad de nuestros profesionales a cargo. Si bien se comenzara con una empresa pequeña pero prontamente se buscará alcanzar nuevos horizontes gracias al uso del marketing y también a los contactos generados por las empresas.

11.Determinación del precio

El precio de cada proyecto es único puesto que se abarcan proyectos tanto de pequeña, mediana y alta envergadura, se puede variar con los precios, costos, utilidades y ganancias de la empresa. Para esto, se disponen de tablas con la información necesaria como: herramientas a utilizar, personal que trabajará, vehículos, entre otros. De esta forma se podrá adjudicar proyectos donde la ganancia no será notoria, pero será compensador el poder realizar un proyecto deseado por el propietario y así poder ser recomendados a futuro.

12.Sistemas de comercialización

Como estrategia de comercialización para dar a conocer el servicio integral que se proporciona a los clientes, es necesario destacar las diferencias que existen con los competidores, en calidad, seguridad, tecnología y eficiencia para lograr un precio favorable para nuestros clientes.

Se considera realizar una agresiva estrategia de publicidad en los siguientes medios de comunicación:

- Aviso económico e Internet.
- Creación de una página Web.
- Visitas a potenciales clientes.

CAPÍTULO 2: INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

1. INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

En esta etapa se evaluará el desarrollo de todo lo necesario para crear la empresa y evaluación de la optimización de los recursos para minimizar los costos, con el fin de que Pulsar sea competitivo dentro del mercado de proyectos.

2. ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio consta de los procesos, equipos, los recursos humanos, las instalaciones y materiales que se utilizarán para la ejecución de las obras. Además, se estudiará el impacto ambiental y todos los aspectos necesarios para entregar un servicio eficiente y con calidad total.

I. Descripción y selección del proceso

Para que la empresa tenga una buena ejecución en los proyectos adjudicados es necesario describir los procesos, para así precisar un buen comienzo desde los inicios en las obras hasta su término para cumplir con una buena ejecución de nuestras tecnologías implementadas.

A continuación, se dará a conocer las etapas de los procesos de organización:

II. Necesidad del Mandante

El mandante tiene la necesidad de construir o modernizar su vivienda en sus espacios predeterminados y para eso se debe demostrar el uso de las tecnologías y herramientas como una ventaja.

La necesidad del Mandante se hará efectiva al momento de entregar su proyecto, obteniendo una satisfacción de realización.

III. Etapa de diseño

La etapa de diseño se basa en asesorar al cliente tomando en consideración sus aspectos de terminación, es decir, como él se lo imagina. Para ello se les otorgaría diferentes diseños con aspectos únicos en donde personalizar el trabajo a realizar, todo esto con ayuda de diferentes programas en los cuales se pueda modelar y plasmar estos diseños.

3. Proceso de Planificación y Ejecución

La planificación y ejecución de un proyecto de construcción son procesos fundamentales para garantizar que la obra se realice de manera eficiente, segura y dentro del presupuesto.

1. Definición del proyecto: Identificar el propósito del proyecto, los objetivos y los requisitos del cliente.

2. Estudio de viabilidad: Realizar un análisis de viabilidad para determinar si el proyecto es factible desde el punto de vista económico, técnico y legal. Asesoramiento al cliente para realizar de la mejor manera posible su idea.

3. Diseño del proyecto: Un equipo de profesionales como arquitectos e ingenieros diseñan la obra, considerando los requisitos del cliente y los aspectos técnicos. Obtener las aprobaciones regulatorias y permisos necesarios.

4. Presupuesto y planificación: Desarrollar un presupuesto detallado que incluya los costos de materiales, mano de obra, equipo y otros gastos asociados. Crear un cronograma de construcción que establezca las fechas de inicio y finalización de cada fase del proyecto.

5. Adquisiciones y contrataciones: Identificar y contactar a los proveedores necesarios para llevar a cabo las compras de la obra.

6. Preparación del sitio: Realizar la preparación del terreno, que puede incluir la limpieza del sitio, excavación y cimentación.

7. Construcción: Llevar a cabo la construcción siguiendo el plan y el cronograma establecidos. Supervisar de cerca la calidad de la obra, la seguridad en el lugar de trabajo y el cumplimiento de las regulaciones.

8. Gestión del proyecto: Coordinar y gestionar los recursos, el personal y los plazos para asegurarse de que el proyecto se desarrolle según lo planeado.

9. Control de calidad: Realizar inspecciones regulares para garantizar que la obra cumple con los estándares de calidad y especificaciones del diseño.

10. Comunicación y documentación: Mantener una comunicación efectiva con el cliente y proveedores. Registrar y documentar todo el progreso del proyecto y los cambios realizados.

11. Seguridad: Implementar medidas de seguridad en el lugar de trabajo para prevenir accidentes y lesiones.

12. Gestión de cambios: Gestionar cualquier cambio en el proyecto, incluyendo modificaciones en el diseño o el alcance, y ajustar el presupuesto y el cronograma en consecuencia.

13. Entrega y cierre: Completar la construcción y realizar una inspección final para garantizar que se cumplan todos los requisitos. Entregar el proyecto al cliente y garantizar que se cumplan los compromisos contractuales.

14. Evaluación post-proyecto: Realizar una revisión post-proyecto para analizar lecciones aprendidas y mejorar los procesos para proyectos futuros.

4. Entrega de servicio

Como último de los procesos se debe entregar las indicaciones y garantías, más inducción post haber realizado el trabajo, es decir, explicarle al cliente como fue construido su proyecto, recalcar los materiales que fueron utilizados para así certificar su obra en caso de ser necesario, si se dejaron instalados puntos eléctricos realizar el recorrido al igual que las conexiones de agua potable y desagüe se le debe explicar al cliente las posibles fallas que puedan tener estas instalaciones una vez realizado el trabajo.

El proceso que conlleva a realizar un trabajo con Pulsar se puede tomar en cuenta lo siguiente

5. Identificación de oportunidades de negocio:

Realizar investigaciones de mercado para identificar oportunidades de construcción. Establecer contactos con posibles clientes o recibir solicitudes de cotización.

1. Primera reunión con el cliente: Fundamental organizar una reunión inicial con el cliente para conocer sus necesidades y objetivos. Además, se evalúa el sitio de construcción y discuten requisitos, presupuesto, plazos y expectativas.
2. Visita al sitio de construcción: Se realiza una visita al lugar donde se llevará a cabo el proyecto para evaluar las condiciones del terreno y otros aspectos importantes. Se toman medidas, fotos y recopila información relevante para el diseño y la planificación.
3. Asesoramiento y diseño: Se asesora al cliente presentándole las posibles soluciones y opciones de diseño. Trabajar con arquitectos y diseñadores para crear planos y especificaciones detalladas.
4. Presupuesto: Se prepara un presupuesto detallado el cual incluye los costos de materiales, mano de obra, equipo y otros gastos relacionados con el proyecto. Se presenta el presupuesto al cliente para su revisión y posible aprobación.
5. Obtención de permisos: Se identifican los permisos y licencias necesarios para el proyecto y gestionar su obtención. Asegurarse de que el proyecto cumpla con todas las regulaciones locales y normativas de construcción.
6. Contratación de subcontratistas y proveedores: Seleccionar y contratar a subcontratistas especializados, como electricistas, fontaneros y otros, de ser necesario, además de establecer relaciones con proveedores de materiales y equipo.
7. Planificación y programación: Desarrollar un cronograma detallado que incluya todas las actividades del proyecto, desde el punto inicial hasta la finalización. Asignar recursos y personal de acuerdo con el cronograma.
8. Gestión de costos y presupuesto: Establecer un sistema de seguimiento de costos para garantizar que el proyecto se mantenga dentro del presupuesto. De este modo, gestionar los cambios en el alcance del trabajo y ajustar el presupuesto según sea necesario.
9. Construcción: Iniciar la construcción de acuerdo con el plan y el cronograma. Supervisar constantemente el proyecto y su progreso, la calidad y la seguridad en el lugar de trabajo.

10. Control de calidad: Implementar un sistema de control de calidad para así asegurar que el trabajo se realice según los estándares establecidos. Realizar inspecciones y pruebas en diferentes etapas del proyecto.
11. Comunicación con el cliente: Mantener una comunicación activa con el cliente informando sobre el progreso del proyecto y abordar cualquier inquietud o cambio en el camino. Asegurarse siempre que el cliente esté satisfecho con el trabajo realizado.
12. Finalización y entrega: Realizar una inspección final para garantizar que el proyecto cumpla con las especificaciones y está listo para su entrega. Entregar el proyecto al cliente, proporcionando documentación y garantías según corresponda.
13. Cierre del proyecto: Finalizar la documentación y los registros del proyecto. Evaluar el desempeño del proyecto y aprender lecciones para proyectos futuros.

6. Diagrama de Lay Out

A continuación, se presentará el diagrama Lay Out de la planta del primer piso de 73m². Podemos decir que actualmente se presenta tal cual la imagen, según explicado en páginas anteriores esta vivienda será modificada en donde 3 de las 4 habitaciones se convertirán en las oficinas a utilizar por el personal profesional de la empresa. Un dormitorio será utilizado de bodega distribuyendo las herramientas en muebles colgantes, estantes y mesones. Las demás salas serán equipadas y amobladas para ser utilizado correctamente.

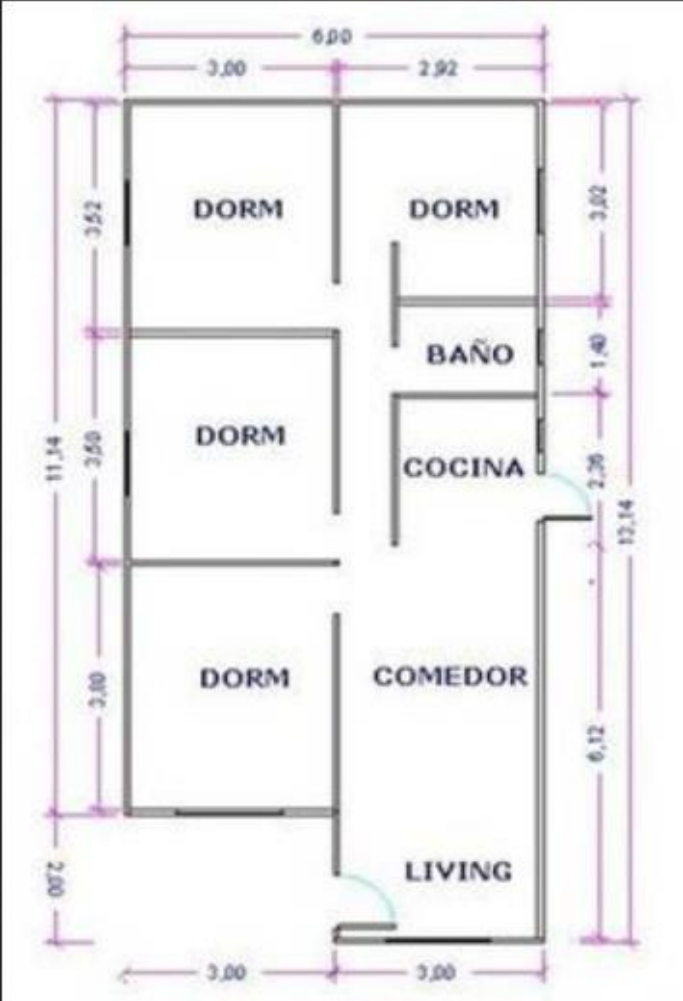


Figura 2-1 Plano de Distribución De la Vivienda.

7. Selección de equipos

Para la selección de equipos se debe analizar las inversiones que se tiene en cuenta al momento de poner en marcha la empresa.

8. Inversiones

Los cálculos de la inversión se realizan con la información entregada en los estudios del proyecto antes realizados (Mercado, Técnico, Legal). No obstante, la inversión en capital de trabajo es el resultado de un análisis fundamentalmente de carácter financiero.

La gran parte de la inversión se debe realizar antes de la puesta en marcha de la empresa "Constructora Pulsar SPA."

IV. Inversión fija tangible

Esta inversión corresponde a toda aquella que se realiza en los bienes tangibles que se utilizan en la entrega de productos y servicios de la empresa. Dentro de esta inversión se encuentran los contratos y documentos legales, herramientas, personal de trabajo, vehículos, computadores y softwares, equipos de protección, sistemas de seguridad, gestión de residuos, entre otros. Los materiales no se consideran ya que se haría un acuerdo con el mandante para realizar el pago del 50% y así comenzar a trabajar. En el caso de mandantes o corporaciones municipales en donde se debe trabajar con la inversión propia de la empresa se comenzaría a trabajar con ellas cuando la empresa sea capaz de sustentar sus propios proyectos con ganancia a 30, 60, 90 días una vez finalizado el trabajo.

V. Inversión en maquinarias

La empresa Pulsar al ser una nueva y pequeña empresa tendrá varias opciones de trabajos en donde no necesariamente se debe contar con maquinaria comprada nueva, pero si tendremos en cuenta que debemos manejar los precios.

Es por esto por lo que consideramos los siguientes precios:

INVERSIÓN EN MAQUINARIA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Miniexcavadora	1	\$11.990.000	\$11.990.000	327,93
Placa compactadora	1	\$1.258.690	\$1.258.690	34,43
Generador electrico	1	\$758.960	\$758.960	20,76
Betonera	1	\$468.950	\$468.950	12,83
Total			\$14.476.600	395,94

Figura 2-2 Inversión En Maquinaria.

I. Inversión en seguridad de obra

Como bien mencionamos antes la empresa Pulsar al ser una nueva y pequeña empresa tendrá varias opciones de trabajos en donde será necesario contar con el mínimo de implementos de seguridad el cual le brindemos el equipo idóneo a los trabajadores.

INVERSIÓN EN SEGURIDAD DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Jockey	5	\$4.000	\$20.000	0,55
Antiparras	10	\$3.190	\$31.900	0,87
Guantes	10	\$2.260	\$22.600	0,62
Bototos de seguridad	5	\$19.990	\$99.950	2,73
Geologos	5	\$8.990	\$44.950	1,23
Bolsa tapones	1	\$11.390	\$11.390	0,31
Caja mascarillas	4	\$3.490	\$13.960	0,38
Total			\$244.750	6,69

Figura 2-3 Inversión En Seguridad de la Obra.

II. Inversión en material

Si bien la inversión del material es fundamental en el proyecto, no podemos dejar de tener en cuenta en que cada proyecto u obra es diferente por lo que Pulsar se adapta a las diferentes condiciones en las que se enfrentaran por lo que es imposible estimar los costos generales al detalle. Para ello una vez realizado el presupuesto y cotizaciones a subcontratos en caso de ser necesario el mandante debe decidir si se comienza y se hace el pago del 50% o se debe volver a cotizar considerando nuevos materiales.

III. Inversión equipos y muebles de oficina

Continuando con las inversiones tangibles, se encuentra el equipamiento de las oficinas, comedor, cocina, baño. Para ello tenemos las siguientes consideraciones y valores.

INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Escritorio	3	\$57.990	\$173.970	4,76
Sillas	3	\$36.990	\$110.970	3,04
Sillon	1	\$179.990	\$179.990	4,92
Notebook	3	\$479.990	\$1.439.970	39,38
Comedor	1	\$109.990	\$109.990	3,01
Multifuncional	1	\$209.990	\$209.990	5,74
Estante	1	\$54.990	\$54.990	1,50
Microondas	2	\$69.990	\$139.980	3,83
Hervidor	1	\$32.990	\$32.990	0,90
Extintor	1	\$20.990	\$20.990	0,57
Total			\$2.473.830	67,66

Figura 2-4 Inversión En Equipos de Oficina.

Recordemos que estos equipos y muebles se irán adquiriendo con el tiempo ya que comenzaremos con la inversión y equipamiento que pueda otorgar cada inversionista de la empresa Pulsar SPA.

9. Resumen inversiones tangible

A continuación, se muestra la siguiente tabla, con el resumen de todas las inversiones tangibles de este Proyecto.

Tabla de Resumen inversión tangibles

INVERSIONES TANGIBLES		Unidad	Cantidad	PRECIO
Inversiones Maquinaria		Global	1	14.476.600
Inversión en Seguridad de Obra		Global	1	244.750
Inversión Equipos y Muebles		Global	1	2.473.830
Total				17.195.180

Figura 2-5 Inversión Tangible.

IV. Inversión fija intangible

Esta inversión corresponde a los activos nominales, constituidapor aquellas inversiones que se realizan sobre los activos representados por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha de la Constructora Pulsar SPA

Los principales ítems que configuran esta inversión son los gastos de organización, gastos administrativos (patentes, licencias, gastos municipales) gastos de puesta en marcha, imprevistos (intereses financieros, cargos financieros), remodelación entre otros, cabe mencionar que estos gastos son susceptibles de amortización.

10.Gastos de puesta en marcha

Los gastos de puesta en marcha atribuibles corresponden a todos aquellos que se efectuarán al iniciar el funcionamiento de la empresa, como lo es, la publicidad para el reclutamiento de personal (aviso en diario o páginas de internet), sueldo del primer mes de Gerente Técnico, gastos administrativos generales de operación, para la puesta en marcha de proyecto. Sin embargo, al realizar antes del inicio de la operación deben ser considerados como gastos de puesta en marcha más remodelación.

11.Obras físicas

En las inversiones tangibles, se encuentran las obras físicas, éstas son de muy variada índole incluyendo construcciones, remodelación en todas las partidas, todas las obras complementarias relacionadas principalmente con el sistema productivo del Proyecto.

A continuación, se describe cada uno de los elementos que se consideran en este ítem. Resumen gasto puesta en marcha

Gastos de puesta en marcha	Cantidad	Valor Total en UF	Observaciones
Publicidad de la Empresa	1	10	Tarjetas de presentación, avisos en las redes sociales y radios.
Sueldos y Equipamiento	1	70	Contactos, compras, reclutamiento de Personal, herramientas eléctricas y manuales.
Gastos generales	1	25	teléfonos, impresoras, agua y electricidad.
Remodelación Vivienda	1	70	Remodelación eléctrica, sanitaria, terminación
Gastos Puesta en Marcha		175	

Figura 2-6 Puesta en Marcha.

El Gerente Técnico tiene como objetivo que se realice el reclutamiento del personal, adquisiciones maquinaria y la coordinación de la primera propuesta ganada. Se considera un maestro de terminación para efectuar trabajos de remodelación, considerado en la partida de obras físicas.

12. Gastos de organización

Los gastos de organización se detallan a continuación, incluyen todos aquellos gastos originados por la dirección y coordinación de las obras de instalación y por los desembolsos incurridos en procedimientos administrativos de carácter legal que permitan la correcta puesta en marcha del proyecto. A continuación, se enumeran los gastos de organización.

Gastos de organizacional	Cantidad	Valor Total en UF	Observaciones
Abogado	1	15	Asesoramiento
Iniciación de actividades	1	5	Facturas, iniciaciónde actividades, contratos.
Patente comercial	1	10	Pagos de 1º y 2º semestre patente municipalidad.
Publicación en el Diario Oficial	1	5	
Total gastos organización		35	

Figura 2-7 Gastos Organizacionales.

El gasto en abogado es por asesoramiento en todo lo que respecta a la constitución, escritura y obligaciones que nuestra empresa debe cumplir para el correcto accionar en el mercado.

El gasto en patentes comercial, corresponden a una exigencia S.I.I., para cualquier actividad comercial que se realice en la Región de Valparaíso.

El gasto por iniciación de actividades corresponde a la impresión de facturas, contratos de arriendo, garantías, entre otros.

V. Resumen inversiones intangibles

A continuación, se muestra el resumen de todas las inversiones intangibles de este proyecto.

Inversiones intangibles	Cantidad	Valor Total en UF	Inversiones intangibles
Gastos puesta en marcha	1	175	Gastos puesta en marcha
Gastos por organización	1	35	Gastos por organización
Total, inversiones intangibles		210	Total, inversiones intangibles

Figura 2-8 Resumen Inversiones Intangibles.

13.Inversiones en capital de trabajo

Para determinar el monto de inversión necesaria por concepto de capital de trabajo, se utilizará el método del periodo de recuperación, que busca determinar la cuantía de los egresos que deben financiarse desde el momento que se inicia el desembolso y hasta el momento en que estos son recuperados.

Capital de trabajo	Cantidad de meses	Valor CLP	Total UF
Remuneraciones	12	42.000.000	1.150
Arriendo	6	300.000	8
Maquinaria	12	180.000	5
Teléfonos	12	360.000	10
Agua Potable	12	360.000	10
Electricidad	12	360.000	10
Gas	12	720.000	20
Publicidad	12	6.000.000	164
Caja Imprevistos	1	1.000.000	27
Insumos	1	1.000.000	27
Seguridad			
Total Gastos			1.431

Figura 2-9 Resumen capital de trabajo.

Dentro la capital de trabajo en el punto de insumo se considera: la compra equipos y material de seguridad para implementarlo los diferentes proyectos a postular.

14.ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES

Dentro de una empresa para tenga un buen funcionamiento es necesario definir qué tipo de sociedad y constitución le corresponde para poder cumplir con las normas vigentes. Sin embargo deberá determinar la cantidad de trabajadores y definir el tipo de perfil de los profesionales a contratar en la Constructora Pulsar SPA.

15.Estructura Organizacional

A continuación, se da a conocer la estructura organizacional de la empresa Pulsar especializada en construcciones y remodelaciones de viviendas.

- Dueño de la Empresa.
- Gerente técnico
- Supervisores
- Maestros de obra gruesa, terminación, gasfiter, eléctricos certificados, soldadores certificados, entre otros.

La estructura de organización de la empresa es pequeña ya que nos insertaríamos como nuevos en el rubro teniendo una diferencia con el resto en que se iría capacitando día a día obteniendo mejoras considerables en los proyectos, una ventaja será el aprovechamiento de softwares para los proyectos en donde disminuiríamos los errores de cálculos.

16.Personal, cargos, perfiles.

Dentro de la estructura de la empresa existen diferentes cargos con sus respectivas responsabilidades, dentro de este punto se detallará el cargo y perfil de cada puesto de trabajo dentro de la organización de la empresa:

CARGO: Gerente Técnico

TITULO: Ingeniero Constructor

EXPERIENCIA: 5 años en Construcción

OBJETIVO: Administración y coordinación de Proyectos

CARGO: Supervisor

TITULO: Ingeniero Constructor

EXPERIENCIA: 3 años en experiencia en Construcción y con conocimientos Sanitarios.

OBJETIVO: Supervisión de las obras adjudicadas más control del personal contratado

CARGO: Gasfiter
TITULO: -
EXPERIENCIA: 3 años
OBJETIVO: Instalación de cañerías, sistema del equipo y con herramientas

CARGO: Eléctrico
TITULO: -
EXPERIENCIA: 3 años
OBJETIVO: Instalación eléctrica de equipo de reutilización, Mantenición y con herramientas

17.Programa de trabajo, turnos y gastos en personal

VI. Gastos en personal:

A continuación de definirá los gastos personales de la empresa para ejecutar los diferentes proyectos adjudicados.

Se considerará a los trabajadores un contrato por 6 meses y luego 2 renovaciones de contrato de 3 meses. De acuerdo con el código del trabajo se podrá finiquitar a los trabajadores y realizar un nuevo contrato por obra, todo esto dentro de la legalidad del código del trabajo.

A diferencia de los altos cargos como los ingenieros de la empresa estos estarán con contrato indefinido.

Personal	Total mes imponible	Nº de trabajadores	Total Mes	12 Meses
Gerente Técnico	1.320.000	1	1.320.000	15.840.000
Supervisor	850.000	1	850.000	10.200.000
Gasfiter	680.000	1	680.000	8.160.000
Eléctrico	650.000	1	650.000	7.800.000
		Mensual	3.500.000	
		Anual		42.000.000
		UF	96	1.150

Figura 2-9 Gasto en personal.

18.Programa de Trabajo

El programa de trabajo será netamente relacionado con las obras adjudicadas. Teniendo proyecto se realiza un cronograma de programación con la llegada de equipos a obra y días de ejecución.

VII. Turnos:

Los Turnos serán desde 8:30 am a 17.30 pm, horarios normales en toda empresa de construcción, en caso de no cumplir estos horarios se descontará las horas de no trabajo o día completo. Si por parte de mandate es solicitado trabajar los días sábado de 8:00 am a 13:00 pm se deberá tomar la decisión procurando no exceder las horas legales extras durante la semana.

Todo horario semanal puede ser modificado por problemas de atrasos en la obra.

La ley 16.744 establece normas sobre accidentes laborales y enfermedades profesionales. Esta Ley será de carácter obligatorio para toda persona que realice prestaciones a la empresa.

TURNOS	MAÑANA	TARDE	Día de Semana
Primera Jornada	8:30	13:00	Lunes a Viernes
Segunda Jornada	14:00	17:30	Lunes a Viernes
Primera Jornada	8:00	13:00	Sábado

Figura 2-10 Jornada Laboral.

19.Marco legal

A continuación, será un análisis del marco legal del proyecto y de los aspectos más relevantes dentro de esta.

VIII. Marco legal del proyecto

Dentro la estructura organizacional de la empresa están los trabajos los cuales estarán regidos por lo que diga la ley del trabajo vigente del país y que se establece en el código del trabajo del 24 de enero del 1994, decreto con fuerza de ley N.º 1 del ministerio del trabajo y previsión social.

Los trabajadores están cubiertos por el seguro obligatorio contra riesgos y accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, establecido por la ley N° 16.744.

La empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones o SpA, es una empresa compuesta por una o más personas naturales o jurídicas, cuya participación en el capital es representada por el tipo de acciones que poseen. De acuerdo con el código del comercio en su ley N.º 3.918 la cual, establece en su artículo N.º 352 "la responsabilidad de los socios queda limitada a sus aportes, o a la suma que a más de esto se indique".

Dentro de esto la escritura pública debe expresar los siguientes puntos:

- Nombres, apellidos y domicilios de los socios. La razón o firma social
- Los socios encargados de la administración y del uso de la razón social. El capital o el aporte que introducen los socios.
- Debe señalarse un capital mínimo.
- El capital debe quedar completado íntegramente al constituirse la sociedad.
- No debe permitirse que el capital desaparezca mediante retiros sucesivos, que los socios por la vía del pago de intereses a uno o más de los mismos.
- Debe fijarse un capital máximo
- Las negociaciones sobre las cuales se puede ocupar el giro del negocio. Las partes del beneficio perdido que se asignen a cada socio capitalista. El domicilio de la sociedad.

Este documento corresponde a la estructura social, es confeccionado por un abogado; dicho documento deberá ser legalizado ante notario como escritura pública de la sociedad.

El extracto de la escritura social deberá inscribirse en el registro de comercio correspondiente al domicilio de la sociedad.

La suscripción deberá hacerse antes de los 60 días siguientes a la fecha de la escritura social. Se publicará dentro del mismo plazo, dicho extracto, por una sola vez en el diario oficial.

Antes de la escritura pública se deberá realizar la constitución de Sociedad (SRL) y debe contar con los siguientes datos:

- Nombre de los integrantes de la sociedad.
- Objeto de la empresa.
- Domicilio de la sociedad.
- Capital de la sociedad y la responsabilidad de los socios.
- Administración de la sociedad.
- Balance de utilidades y pérdidas.
- Disolución.
- Disposiciones Complementarias.

La realización de la constitución de Sociedad debe ser realizado ante notario.

IX. Patente comercial

Para la instalación de la empresa se debe pedir la patente comercial la cual inicia con la solicitud de la patente comercial que se tramita en la Ilustre Municipalidad donde se localiza el negocio.

Si bien la documentación solicitada puede variar en cada municipio, pidiéndose un promedio de 5 documentos y 2 formularios, los documentos más comunes son:

1. Fotocopia Cédula de Identidad y/o Rut de la Sociedad.
2. Si la solicitud corresponde a una Persona Jurídica.
3. Fotocopia legalizada de la Escritura de Constitución de Sociedad.

X. Otros documentos relacionados que pueden solicitar son:

1. Fotocopia de las modificaciones de la escritura, Protocolización del Extracto, Publicación en Diario Oficial.
2. Inscripción en el Conservador de Bienes Raíces y/o Acta de sesión de Directorio del Nombramiento del representante Legal (Soc. Anónimas).
3. Fotocopia Declaración de Iniciación de Actividades del Servicio de Impuestos Internos.
4. Fotocopia legalizada de Certificado de Dominio Vigente, contrato de arriendo, Escritura de la propiedad, fotocopia de la escritura de compraventa y/o autorización notarial (según corresponda).
5. Declaración Simple de Capital Inicial, generalmente incluida en el formulario.
6. Croquis o plano de la distribución interna del local u oficina.
7. Permiso de Edificación del inmueble donde se realizará la actividad comercial (si va a construir).
8. Recepción Definitiva de Obras de Edificación del inmueble en caso de que se construya una edificación nueva para realizar la actividad productiva. Permiso de Obra Menor en caso de que se hagan modificaciones al inmueble (cuando corresponda).
9. Certificado de Informaciones Previas u otro documento que certifique que la actividad que se va a realizar es acorde con el uso de suelo determinado por el Plan regulador (en la mayoría de los casos este trámite lo realiza internamente el municipio).
10. Cambio de Destino, ya sea parcial o total, si la actividad comercial se realizará en inmueble destinado originalmente a uso habitacional o rural, según el Plan Regulador.
11. Si corresponde a predio rural, debe ser autorizado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG).

El valor de la patente se calcula en base al capital propio declarado por el contribuyente, razón por la cual es variable dependiendo de cada caso. Al valor resultante de la fórmula anterior se agregará el costo del aseo comercial que corresponde a la basura que se genera en el local y que debe ser retirada por la Municipalidad.

20. Análisis de legislación tributaria

En esta etapa de operación del proyecto, es aplicable el decreto de ley N.º 830, sobre código tributario, publicado en el diario oficial el 31 de diciembre de 1974, que se refiere a la tributación fiscal interna exclusivamente las que de acuerdo con la ley son competencia del Servicio de Impuestos Internos.

Por ser una empresa que se desarrolla solamente dentro de país, está afectada a los siguientes impuestos:

Impuesto a la empresa o a la renta de primera categoría: 19% sobre las utilidades

Impuesto de timbres y estampillas para boletas y libros contables.

21. Impacto medio ambiental (declaración o estudio)

Dentro de las normativas vigentes en el país, algunas son aplicables para no alterar el medio ambiente dentro de la empresa algunas normas son aplicable a este proyecto, se aplicarán las siguientes normas:

22. Declaración

- (Decreto Supremo N.º 594):

Normativa sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

- (Decreto Supremo N.º 146):

Normativa sobre Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.

Aquellas zonas cuyos usos de suelos permitidos de acuerdo con los instrumentos de planificación territorial corresponden a: habitacional y equipamiento a escala vecinal.

De 7 a 21 hrs. 55 y de 21 a 7 hrs. 45

23.DISEÑO DE LA PLANTA

En la etapa de diseño consiste en la ingeniería básica junto con las implementaciones básicas para una oficina que consta con una vivienda e instalaciones básicas con su normal funcionamiento.

El proyecto requiere de una vivienda en el plan de Valparaíso con accesibilidad y espacio suficiente para realizar las labores de oficinas técnicas. Según lo descrito en ese capítulo se ha seleccionado la vivienda de un inversionista para ser remodelada con las instalaciones básicas.

Las instalaciones de la vivienda seleccionada están en perfectas condiciones, en cuanto a su estructura y materialidad.

Según la distribución de la planta consta con oficinas, bodegas, comedores, baños, ducha con vestidores, área de acopio y estacionamiento.

Para un correcto uso de las oficinas se requerirá solamente la remodelación de estas. En cuanto a comedor y baños se realizará una nueva instalación de artefactos. La red de alcantarillado y agua potable funciona sin ningún inconveniente.

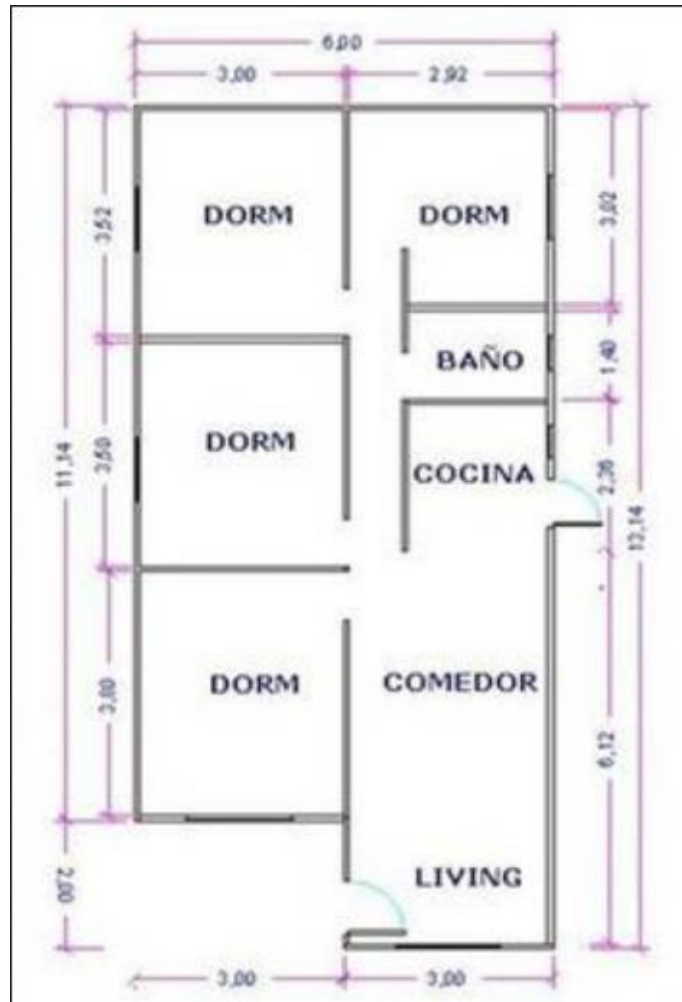


Figura 2-11 Diseño Vivienda.

24. Diseño de sistema de tuberías

En la construcción existente posee con un adecuado sistema en la red de agua potable y alcantarillado por lo tanto no se hará ninguna modificación y se mantendrá las instalaciones ya existentes.

Dentro de las áreas comunes en la construcción se deberá reparar los artefactos sanitarios e inmuebles, a lo que refiere al sistema de ducha se cambiaran las cerámicas y griferías.

La red eléctrica presente en la construcción se mantendrá por estar en buenas condiciones se deberá rectificar con las normas SEC, se cambiarán los módulos ya que esta si se encuentran en no un buen estado.

Todas las áreas ya mencionadas se encuentran en el primer nivel y único piso.

25.Modificación de Duchas

➤ Dentro del recinto se modificará lo siguientes:

- Cambio de cerámica piso y muro
- Cambio Monomando tina
- Instalación de Cortina.
- 2 percheros.

26.Modificación de baños

➤ Dentro del recinto se modificará lo siguiente:

- 3 artefactos sanitarios + estanque
- 3 Lavamanos con pedestal
- 3 Porta rollos
- 3 Griferías.

Toda modificación se hace por estar en malas condiciones. Los artefactos, planos de alcantarillado y agua potable con las instalaciones ya existentes en las instalaciones de la bodega.

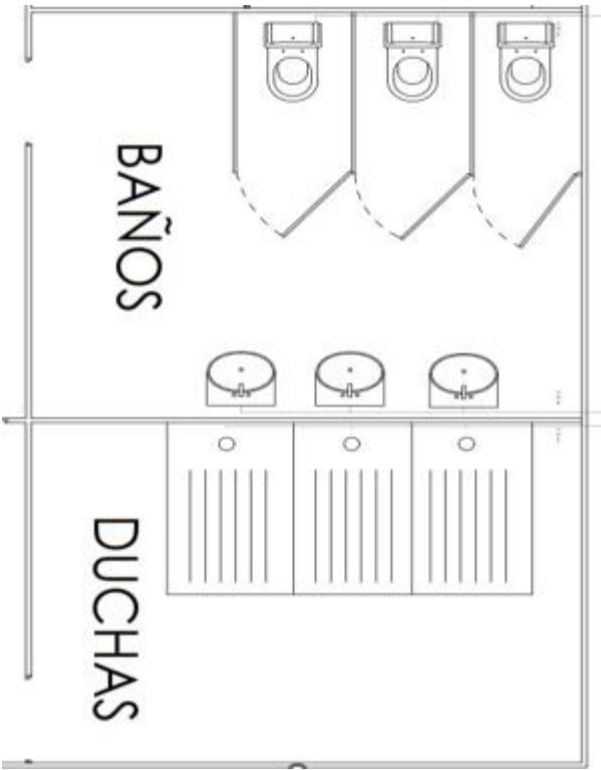


Figura 2-12 Modificación Baño y Duchas.

Para ello se utilizará al arquitecto o ingeniero civil (profesional) para realizar las modificaciones en los baños y duchas ya que no se cuenta con el espacio idóneo para realizar estas modificaciones, es decir, se debe ampliar o eliminar 1 oficina para así ajustar o reacomodar la zona de baño y duchas.

27. Diseño de sistema de potencias

XI. Red eléctrica:

La potencia requerida para el funcionamiento de la oficina + vivienda se detallará a continuación, a pesar de que no se realizará faenas que requieran gran cantidad de consumos eléctricos para las herramientas, debido a que se utilizarán en terreno. Si no se está ejecutando trabajos en terreno es posible que se deba ir ampliando la vivienda para así expandir la empresa.

Los únicos consumos se deberán a los gastos en iluminación de oficinas, vestidores, bodega.

Algunos equipos como computadores impresoras y notebooks estarán en constante funcionamiento, la cantidad demandada se calculará de acuerdo con la cantidad de enchufes que se necesiten en un principio y a su vez pensando en un crecimiento de personal en un futuro.

La bodega cuenta con numerables enchufes, los cuales son chequeados y reparados según el estado de las cajas y sus aislaciones.

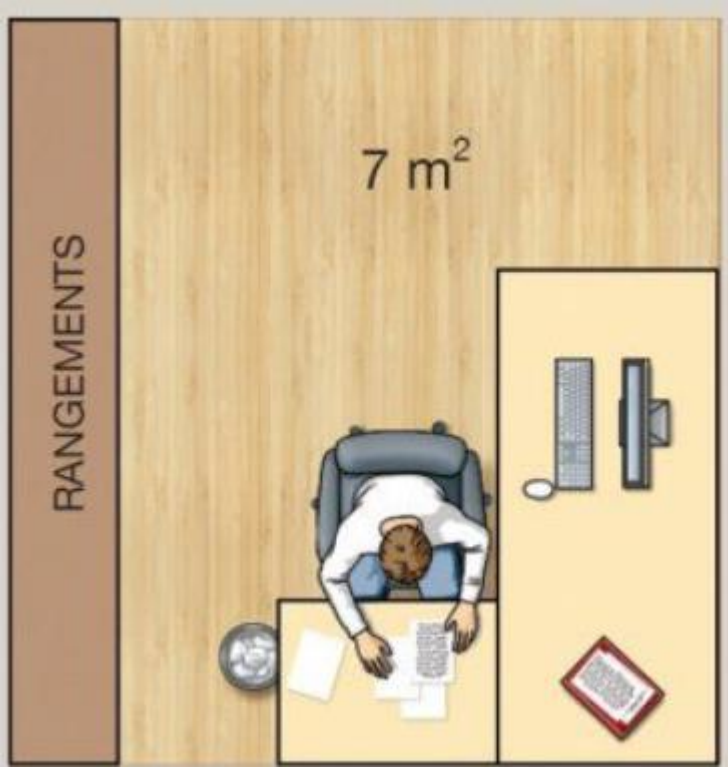


Figura 2-13 Distribución Área de Trabajo.

Los planos eléctricos tanto de interruptores, enchufes y alumbrado no es posible contar con ellos ya que la vivienda la cual será modificada fue construida antes de la implementación de requisitos estrictos respecto a la documentación técnica, además la vivienda ha estado bajo numerosas modificaciones por la cual nunca se regularizó, por ende, el personal a trabajar dentro de la empresa será la encargada de realizar el levantamiento pertinente para la aprobación en la regularización de planos.

Para ello será abordado de la siguiente manera:

Paso 1: Inspección Inicial:

Realiza una inspección detallada de la instalación eléctrica existente. Identifica la ubicación de todos los enchufes e interruptores en la vivienda.

Paso 2: Registro de Configuración Actual:

Documenta la configuración actual de los enchufes e interruptores, incluyendo la cantidad, ubicación y relación entre ellos. Toma nota de cualquier modificación o adición que se haya realizado a lo largo del tiempo.

Paso 3: Identificación de Circuitos:

Identifica los circuitos eléctricos asociados con cada grupo de enchufes e interruptores. Esta información es crucial para la elaboración de planos eléctricos precisos.

Paso 4: Medición de Cargas y Voltajes:

Realiza mediciones detalladas de las cargas eléctricas y voltajes asociados con cada circuito. Esto ayudará a determinar la capacidad eléctrica requerida y a garantizar que la instalación cumpla con las normativas locales.

Paso 5: Colaboración con Electricistas:

Trabaja en estrecha colaboración con electricistas calificados. Su experiencia será invaluable para comprender la disposición de los cables, la capacidad de carga y la correcta distribución de la electricidad en la vivienda.

Paso 6: Elaboración de Esquemas Iniciales:

Con la información recopilada, comienza a elaborar esquemas iniciales que representen la disposición de enchufes e interruptores en cada área de la vivienda. Utiliza símbolos eléctricos estándar para una mayor claridad.

Paso 7: Revisión y Corrección:

Realiza revisiones exhaustivas de los esquemas con el equipo de electricistas y otros profesionales relevantes. Asegúrate de que los planos reflejen con precisión la realidad de la instalación eléctrica.

Paso 8: Integración con Planos Arquitectónicos:

Integra los planos eléctricos con los planos arquitectónicos existentes. Esto proporcionará una visión integral de la vivienda, facilitando futuras modificaciones y mejoras.

Paso 9: Documentación Final y Aprobación:

Prepara la documentación final de los planos eléctricos, incluyendo detalles específicos sobre materiales, cableado y disposición de los enchufes e interruptores. Somete los planos a las autoridades locales para su revisión y aprobación.

Paso 10: Implementación y Actualización:

Una vez aprobados, trabaja con el equipo de electricistas para implementar los cambios según lo indicado en los planos. Asegúrate de mantener actualizada la documentación a medida que se realicen modificaciones futuras.

XII. Diseño de obras civiles

Dentro de la vivienda consideraremos la pavimentación completa al entorno favoreciendo así la dependencia a utilizar.

Se llevará a cabo los siguientes pasos para obtener un perfecto trabajo:

Paso 1: Evaluación y Planificación:

Realiza una evaluación exhaustiva del área que rodea la vivienda. Identifica el contorno exacto que se pavimentará, considerando factores como el acceso vehicular, las áreas de circulación peatonal y la estética general del entorno.

Paso 2: Diseño y Especificaciones:

Trabaja en colaboración con un arquitecto paisajista o diseñador para desarrollar un diseño que se adapte a las necesidades funcionales y estéticas. Define las especificaciones del pavimento, incluyendo el tipo de material, patrones y colores.

Paso 3: Permiso y Regulaciones:

Verifica los requisitos locales para obtener permisos de construcción y asegúrate de cumplir con las regulaciones específicas del área. Esto puede incluir restricciones sobre el tipo de pavimento permitido y las consideraciones ambientales.

Paso 4: Preparación del Terreno:

Excava y nivela el terreno según las especificaciones del diseño. Asegúrate de que la base sea sólida y adecuada para soportar la carga del pavimento. Considera la necesidad de drenaje adecuado para prevenir problemas futuros.

Paso 5: Compactación del Suelo:

Utiliza maquinaria de compactación para asegurar una base estable y libre de huecos. Este paso es esencial para prevenir asentamientos y garantizar la durabilidad del pavimento.

Paso 6: Instalación de Bordes y Bordillos:

Coloca bordes y bordillos a lo largo del contorno pavimentado. Esto proporcionará un límite definido y ayudará a contener el pavimento, evitando desplazamientos no deseados.

Paso 7: Capa de Base:

Aplica una capa de base, como grava o base de asfalto, para proporcionar una superficie uniforme y estable sobre la cual colocar el pavimento final.

Paso 8: Instalación del Pavimento:

Coloca el pavimento siguiendo las especificaciones del diseño. Esto puede incluir la instalación de adoquines, losas de concreto, asfalto u otros materiales según la preferencia y el diseño estipulado.

Paso 9: Compactación y Nivelación:

Utiliza equipos de compactación para asentar el pavimento y asegurar una superficie nivelada y resistente.

Paso 10: Acabado y Sellado:

Realiza cualquier acabado necesario, como la aplicación de selladores para proteger el pavimento contra el desgaste y la decoloración. Asegúrate de seguir las recomendaciones del fabricante del material utilizado.

Paso 11: Inspección Final:

Realiza una inspección final para garantizar que el contorno pavimentado cumpla con los estándares de calidad, seguridad y estética establecidos en el diseño.

Paso 12: Mantenimiento y Cuidado Continuo:

Proporciona orientación al propietario sobre el mantenimiento adecuado y los cuidados continuos para garantizar la durabilidad y la apariencia a lo largo del tiempo.

28.DOCUMENTOS DEL PROYECTO

A continuación será dar a conocer algunos documentos explicativos del proyecto, como lo son los planos de las instalaciones del inmueble en la bodega. En donde se aprecia la distribución de las oficinas, comedor, baños del personal, vestidores, zonas para los acopios de materiales y estacionamiento para el personal.

Además se indican las especificaciones técnicas para las obras requeridas en la habilitación de la bodega.

XIII. Planos generales de las instalaciones

Dentro de este punto se dará a conocer el plano de instalaciones del inmueble en la bodega.

Se aprecia los distintos sectores dentro de la bodega que instalada sobre una superficie de 73 m². Aprox.

29. Especificaciones técnicas

Vivienda:

La vivienda está construida con paredes de Hormigón armado en sus muros principales, cadenas, losa y cielo. Las divisiones interiores estarán compuestas con tabique vulcometal, depende el recinto se modificará a Seco/Seco, Seco/húmedo; Húmedo/húmedo.

XIV. Tabique Vulcometal SECO/HÚMEDO:

Se ubica en los recintos húmedos, con cerámica. En la conformación de baños, donde la cara interior deberá ir con plancha RH y la cara que da hacia el área seca debe estar con una plancha Normal (ST).

Materiales que se usaran:

- Perfil Canal de Acero Galvanizado 61 x 20 x 0,5 mm.
- Perfil Montante Acero Galvanizado 60 x 38 x 6 x 0.5 mm.
- 1 plancha de yeso cartón 15 mm Normal, por el lado seco.
- 1 plancha de yeso cartón 15 mm RH, por el lado húmedo.
- Perfil esquinero.
- Lana Mineral 50 mm de espesor.
- Clavos y tornillos.
- Cinta.

XV. Tabique Vulcometal HÚMEDO/HÚMEDO

Se ubica en los separadores de baño/Ducha. La única diferencia a la anterior que debe llevar por ambos lados plancha de yeso cartón (RH).

Materiales por usar:

- Perfil Canal de Acero Galvanizado 61 x 20 x 0,5 mm.
- Perfil Montante Acero Galvanizado 60 x 38 x 6 x 0.5 mm.
- 1 plancha de yeso cartón 15 mm RH, por cada lado.
- Perfil esquinero.
- Lana Mineral 50 mm de espesor.
- Clavos y tornillos.
- Cinta.

XVI. Tabique vulcometal SECO/SECO

Se ubica entre los recintos que exista humedad, recintos que no se consideren instalaciones sanitarias en el interior de estos o no lleven cerámica. A diferencia al anterior esta ocupa por ambos lados plancha de yeso cartón normal

Materiales por usar:

- Perfil Canal de Acero Galvanizado 61 x 20 x 0,5 mm.
- Perfil Montante Acero Galvanizado 60 x 38 x 6 x 0.5 mm
- 1 plancha de yeso cartón 15 mm Normal, por cada lado
- Perfil esquinero
- Lana Mineral 50 mm de espesor
- Clavos y tornillos.
- Cinta.

XVII. Baños y Duchas

Cerámicas:

Esta partida indica los materiales y método de ejecución del revestimiento en base a cerámicas en las áreas comunes.

XVIII. Materiales

- Cerámicas: Se instalará en piso y muros de los baños y duchas estos irán revestidos en palmetas de cerámicas, esta elección es referencial y podrá ser modificada a otros tipos y marcas homologadas por la empresa. Sólo se aceptarán cerámicas de primera selección certificada. Los colores de los frague serán los correspondientes al color de la cerámica de cada caso.
- Adhesivos: Pegamento Bekron DA, Bekron AC

XIX. Cerámica Muros Baños y Ducha

Se considera cerámica Marfil 30 x 30 o similar, Se instala según indique detalle

XX. Cerámica Piso Baños y Ducha

Se considera cerámica marfil 33x33, Se instala según indique detalle.

XXI. Baño:

-Piso = 4 m²

-Muro = 21 m²

XXII. Ducha

-Piso = 4 m²

-Muro = 21 m².

XXIII. Pintura:

Se utilizará para cielos de baños y duchas látex de primera calidad, marca a opción. M² a pintar (vivienda completa) 73m² de pintura tanto para cielo como muros.

XXIV. Accesorios Baños

➤ Se considera:

- 3 Inodoros más estanque con descarga horizontal, marca a opción.
- 3 Lavatorio más pedestal, marca a opción.
- 3 Porta Rollo
- 1 Espejo.
- 3 Monomando, marca a opción
- 3 Combinación Tina, marca a opción

XXV. Oficinas

Se consulta pintura para cielo y muro, marca a opción pero de primera calidad. Cantidad de m² a aplicar:

Cielo: 73 m²

Muro: 183 m²

Inmuebles: A elección de la empresa dependiendo de la necesidad.

XXVI. Comedor

Se considera pintura de terminación en muro y cielo a elección marca pero de primera calidad. Cantidad de pintura 25 m².

Piso se mantiene por estar en buen estado.

XXVII. Vestidores

Se considera pintura en muros y cielos con marca a opción de primera calidad. Cantidad de pintura 6 m². Se considera casilleros para los trabajadores. En piso se considera cerámica Marfil 30 x 30

XXVIII. Eléctrico

- Se considera:
 - 2 Placas matix champagne.
 - 23 Placas matix champagne.
 - 4 Placas matix champagne.
 - 29 Soporte Matix 3 módulos plásticos.
 - 15 Interruptor 9/12 250 v 16A Marfil.
 - 36 Enchufe Biticino Modelo Matix.
 - 3 Enchufe TV Biticino Modelo Matix.
 - 9 Canaleta 2X40.
 - 8 Plafón color.
 - 5 Plafón Zeus.

30.Cotizaciones

Al haber determinado los equipos y herramientas a utilizar dentro de la empresa se implementara a su debido tiempo considerando los ingresos y egresos de los proyectos.

31.Cálculos obtenidos

Sobre los cálculos obtenidos, dentro este proyecto y por el tipo de construcción no se aplica ya que no es una construcción nueva. Como se mencionó anteriormente las únicas obras que se deben ejecutar es en su interior la partida de terminaciones, cambio de cerámica y artefactos.

Sobre los cálculos obtenidos, dentro de este proyecto y por el tipo de vivienda es posible considerar una remodelación completa al tener que transformarla de vivienda familiar a oficinas para profesionales de la construcción. Ante la situación nos enfrentamos a 2 posibles propuestas en donde la primera es remodelar paso a paso y la segunda es remodelar completamente la vivienda.

32.Informes Técnicos

Dentro los informes Técnicos tenemos la elección del lugar donde se utilizará la vivienda con sus oficinas, para la adaptación recordemos que fue bajo votación de los inversionistas. Para la elección de la vivienda a ocupar se realizaron visitas a las viviendas de los inversionistas de Pulsar para verificar sus estados. Dentro de los criterios propuestos se chequean los siguientes aspectos.

- a. Materialidad de la edificación, ejemplo; Hormigón armado, bloque, ladrillos.
- b. Como se encuentran las vías de acceso y de que tal forma está distribuida.
- c. Número de entradas
- d. Distribución interior, cantidad de espacio comunes
- e. Si el sistema de cañerías y alcantarillado está en funcionamiento
- f. Red eléctrica, necesidad de cambiar los ductos o modulación.

Como ya se ha mencionado la construcción no es nueva por lo tanto no se necesita informes técnicos referidos a: informes previos, informes de suelo, permisos de obra, cálculos estructurales, cálculos sanitarios, cálculos eléctricos. Si fuera una construcción nueva se deberá efectuar informes técnicos correspondientes

CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA

1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica tiene como objetivo el análisis de las distintas fuentes de financiamiento para así poder determinar cuál es la mejor opción económica para un proyecto que se financiará en un 25%, 50%, 75%. Así obtendremos cuál de estas 3 alternativas nos ofrece la mejor rentabilidad.

2. ANTECEDENTES FINANCIEROS

La cantidad total por financiar es de 816,16 UF, monto determinado por la inversión inicial, la cual está compuesta por el capital de trabajo, puesta en marcha, inversión en equipos e imprevistos.

Para hacer posible el presente proyecto es necesario encontrar la mejor alternativa de financiamiento, una opción son las entidades bancarias.

Si se desea solicitar un préstamo este será a largo plazo, con una duración de 5 años, la alternativa de financiamiento que se evalúa es el Banco de Chile, el cual ofrece una tasa de interés de 20.7%.

I. Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento del proyecto pueden ser por aporte de los inversionistas o por un préstamo a largo plazo de una entidad bancaria.

En lo que dice relación a las fuentes de financiamiento externas, se debe analizar los costos que representan principalmente intereses, plazos, períodos de gracia, monto máximo que adeudan y otras condiciones tales como exigencias de garantías o avales.

El financiamiento será evaluado eligiendo la mejor rentabilidad de acuerdo a los cuatro escenarios en los cuales el proyecto es financiado en un 25%, 50%, 75% y puro, para lo cual se utiliza una tasa de interés del 20.7 % UF del Banco De Chile para préstamos de largo plazo.

II. Costos de financiamiento

Una vez terminado el monto final necesario para la creación de la empresa y teniendo elegido el banco en el cual se realizará el préstamo, se realiza una comparativa teniendo en cuenta créditos que financien un 25%, 50% y 75% del total de la inversión para el proyecto. Se realiza una amortización con los 3 montos, los cuales se detallan a continuación:

Amortización 25%						
Nº de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-204,13	-177,08	-144,42	-105,01	-57,43	0,00
Amortización		-27,05	-32,65	-39,42	-47,58	-57,43
Interés		-42,28	-36,67	-29,91	-21,75	-11,89
Cuota o pago		-69,33	-69,33	-69,33	-69,33	-69,33

Figura 3-1 Amortización 25%

Amortización 50%						
Nº de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-408,26	-354,16	-288,85	-210,02	-114,86	0,00
Amortización		-54,10	-65,31	-78,83	-95,16	-114,86
Interés		-84,55	-73,35	-59,82	-43,50	-23,79
Cuota o pago		-138,65	-138,65	-138,65	-138,65	-138,65

Figura 3-2 Amortización 50%

Amortización 75%						
Nº de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-612,39	-531,23	-433,27	-315,03	-172,29	0,00
Amortización		-81,15	-97,96	-118,25	-142,73	-172,29
Interés		-126,83	-110,02	-89,73	-65,24	-35,68
Cuota o pago		-207,98	-207,98	-207,98	-207,98	-207,98

Figura 3-3 Amortización 75%.

III. VAN, TIR, PRI

El VAN, valor actual neto, es un indicador que nos muestra la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para saber cuánto va a ganar o perder con esta.

$VAN > 0$: El valor actualizado de los cobros y pagos futuros de la inversión, a la tasa de descuento elegida generará beneficios.

$VAN = 0$: El proyecto de inversión no generará ni beneficios ni pérdidas, siendo su realización, en principio, indiferente.

$VAN < 0$: El proyecto de inversión generará pérdidas, por lo que deberá ser rechazado

La TIR, tasa interna de retorno, es la tasa de descuento con la que el VAN se iguala a cero, es decir, la tasa que iguala la suma del valor actual de gastos con la suma del valor actual de los ingresos previstos.

En términos simples, la Tasa Interna de Retorno es el porcentaje de ingresos que se obtiene periódicamente debido a una inversión, a mayor TIR, mayor es la rentabilidad de la inversión.

El PRI, periodo de recuperación de la inversión, es un indicador que mide en cuanto tiempo se podrá recuperar el total de la inversión a valor presente. Puede revelar con precisión en años, meses y días, la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial.

IV. Tasa de descuento y horizonte del proyecto

En el presente proyecto se considera una tasa de descuento de 20%, el cual será el factor financiero que determine el valor del dinero en el tiempo, este valor está basado en tasas de descuento de proyectos de características similares.

Se considera para este proyecto un horizonte de 5 años.

V. Inversión

A continuación, se presenta en UF las inversiones necesarias que se deben realizar para poder financiar y que la empresa comience su funcionamiento. Dentro de estas inversiones podemos encontrar el capital de trabajo, la puesta en marcha, la inversión de activos y además se le suma un 10% de cualquier imprevisto que pueda surgir en el camino con el fin de poder suplir alguna adversidad que ocurra a la hora de hacer la inversión inicial.

INVERSIÓN INICIAL	VALOR UF
CAPITAL DE TRABAJO	-137,71
PUESTA EN MARCHA	-134,29
INVERSIÓN DE ACTIVOS	-470,29
INVERSIÓN INICIAL	-742,29
IMPREVISTOS (10%)	-74,23
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	-816,51

Figura 3-4 Inversión Inicial.

VI. Inversiones activo-tangibles

Los bienes que se necesitan para que la empresa logré estar operativa y que perduren en esta, que a su vez son esenciales de comprar antes de iniciar esta son activos fijos. Dentro de estos bienes podemos encontrar las herramientas a utilizar, las maquinarias y equipos, los vehículos y accesorios de seguridad, entre otros.

En las tablas a continuación, se puede observar a detalle las inversiones en activos fijos y/o tangibles:

INVERSIÓN EN MAQUINARIA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Miniexcavadora	1	\$11.990.000	\$11.990.000	327,93
Placa compactadora	1	\$1.258.690	\$1.258.690	34,43
Generador electrico	1	\$758.960	\$758.960	20,76
Betonera	1	\$468.950	\$468.950	12,83
Total			\$14.476.600	395,94

Figura 3-5 Inversión Maquinaria.

INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Escritorio	3	\$57.990	\$173.970	4,76
Sillas	3	\$36.990	\$110.970	3,04
Sillon	1	\$179.990	\$179.990	4,92
Notebook	3	\$479.990	\$1.439.970	39,38
Comedor	1	\$109.990	\$109.990	3,01
Multifuncional	1	\$209.990	\$209.990	5,74
Estante	1	\$54.990	\$54.990	1,50
Microondas	2	\$69.990	\$139.980	3,83
Hervidor	1	\$32.990	\$32.990	0,90
Extintor	1	\$20.990	\$20.990	0,57
Total			\$2.473.830	67,66

Figura 3-6 Inversión en Equipos de Oficina.

INVERSIÓN EN SEGURIDAD DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL UF
Jockey	5	\$4.000	\$20.000	0,55
Antiparras	10	\$3.190	\$31.900	0,87
Guantes	10	\$2.260	\$22.600	0,62
Bototos de seguridad	5	\$19.990	\$99.950	2,73
Geologos	5	\$8.990	\$44.950	1,23
Bolsa tapones	1	\$11.390	\$11.390	0,31
Caja mascarillas	4	\$3.490	\$13.960	0,38
Total			\$244.750	6,69

Figura 3-7 Inversión en Seguridad de Obra.

VII. Inversión en puesta en marcha

Para gestionar el inicio de la empresa se debe considerar una inversión en publicidad y/o marketing y los gastos operacionales de la constitución de la sociedad, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

INVERSIÓN DE PUESTA EN MARCHA		
DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR UF
Constituir sociedad	\$1.350.000	36,92
Marketing inicial	\$3.560.000	97,37
TOTAL	\$4.910.000	134,29

Figura 3-8 Inversión Puesta en Marcha.

VIII. Inversión en capital de trabajo

Para el correcto funcionamiento de la empresa, es fundamental que la cantidad de recursos que mantiene la empresa, sean congruentes con los costos que se tienen para mantener la rentabilidad de esta. En la siguiente tabla se detalla el cálculo de capital de trabajo a través del método de máximo déficit acumulado.

CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL MÁXIMO DÉFICIT ACUMULADO												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total ingresos	0,00	720,00	1200,00	720,00	1680,00	960,00	960,00	1320,00	1140,00	960,00	1200,00	840,00
(-) Costo de Servicio Por Mes	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98	-41,98
(-) Costo Sueldo Fijos Por Mes	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73	-95,73
(-) Costo de Producción	0,00	-75,16	-125,26	-75,16	-175,37	-100,21	-100,21	-137,79	-119,00	-100,21	-125,26	-87,68
Saldo	-137,71	507,13	937,03	507,13	1366,92	722,08	722,08	1044,50	883,29	722,08	937,03	614,61
Saldo Acumulado	-137,71	369,43	1306,46	1813,59	3180,51	3902,60	4624,68	5669,18	6552,47	7274,56	8211,58	8826,19

Figura 3-9 Inversión Capital de Trabajo.

IX. Cuadro de reinversiones

Para los ítems que presenten una depreciación acelerada se puede generar una reinversión, la cual se encuentra detallada en la siguiente tabla.

Tabla de reinversión					
Item	Vida util	Cantidad	Valor un.	Valor total	Provision para reinversión
Escritorio	2	2	\$ 49.990	\$ 99.980	\$ 39.992
Notebook	2	2	\$ 399.900	\$ 799.800	\$ 319.920
Impresora	2	1	\$ 44.990	\$ 44.990	\$ 17.996
Comedor	2	1	\$ 89.990	\$ 89.990	\$ 35.996
Microondas	2	1	\$ 56.990	\$ 56.990	\$ 22.796
Rotomartillo	3	2	\$ 689.990	\$ 1.379.980	\$ 551.992
Camionetas	7	2	\$24.190.000	\$ 48.380.000	\$ 19.352.000
Nivel topografico	3	1	\$ 425.000	\$ 425.000	\$ 170.000

Figura 3-10 Tabla de Reinversiones.

X. Costos

Dentro de los requisitos para la creación de una empresa, se encuentra el conocer los costos que va a generar, dentro de los costos encontramos los fijos y los variables, los cuales se encuentran a detalle en las siguientes tablas informativas.

XI. Estructuras de costo

Los costos fijos son los que se producen en todo momento dentro de la empresa, estos generalmente son la energía para alimentar la oficina y la conectividad de esta, así como también el combustible necesario para la movilidad de los integrantes de esta.

COSTOS DE SERVICIOS			
DESCRIPCIÓN	VALOR mensual \$	VALOR UF MENSUAL	VALOR UF ANUAL
Agua	\$30.000	0,82	9,85
Luz	\$30.000	0,82	9,85
Gas	\$30.000	0,82	9,85
Arriendo oficina	\$300.000	8,21	98,46
Pack tel + internet + cable	\$25.000	0,68	8,21
Insumo oficina	\$1.000.000	27,35	328,20
Petroleo	\$120.000	3,28	39,38
TOTAL	\$1.535.000	41,98	503,79

Figura 3-11 Costos de Servicios.

XII. Costos de operación o de producción.

Los costos de producción se ven reflejados de manera anual en conjunto con los costos de los salarios y los servicios, se detalla en la tabla siguiente.

COSTOS ANUALES					
Año	1	2	3	4	5
Costo de Producción	1221,32	1233,53	1245,87	1258,32	1270,91
Costo de Sueldo	1148,70	1148,70	1148,70	1148,70	1148,70
Costo de Servicio	503,79	503,79	503,79	503,79	503,79
Total	2873,81	2886,02	2898,36	2910,81	2923,40

Figura 3-12 Costos Anuales.

XIII. Costos de imprevistos

Al momento de crear una empresa con todas las variables que esto implica, se hace necesario tener en cuenta que existe la posibilidad de que ocurran sucesos imprevistos o algún descuido a la hora de calcular los valores necesarios para la creación de esta, es por esto que para poder suplir esta eventual situación se genera un porcentaje por imprevistos, la cual se calcula desde el total de la inversión inicial y se suma a esta misma para tener una espalda económica en caso de que estas situaciones ocurran.

XIV. Gastos de administración y comerciales

En la siguiente tabla se detallan todas las remuneraciones de cada trabajador considerado en la empresa de manera mensual y anual.

COSTO SUELDO PERSONAL OFICINA O COSTOS FIJOS				
CARGO	TÍTULO	SUELDO MENSUAL \$	UF MENSUAL	UF ANUAL
Gerente tecnico	Ingeniero constructor	\$1.320.000	36,10	433,22
Supervisor	Tec. Administrador de empresas	\$850.000	23,25	278,97
Gasfiter	N/A	\$680.000	18,60	223,18
Electricista	N/A	\$650.000	17,78	213,33
	Total	\$3.500.000	95,73	1148,70

Figura 3-13 Costos de Sueldos.

XV. Depreciación

La depreciación de los bienes del activo de una empresa corresponde al menor valor que tiene un bien, producto de su uso o desgaste, tema que está contenido en los N° 5 y 5 bis del Artículo 31 de la Ley sobre Impuesto a la Renta, que reconoce una cuota anual por concepto de depreciación de los bienes del activo inmovilizado como gasto necesario para producir la renta, determinada de acuerdo con la vida útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos para tal bien.

A continuación se detalla la depreciación de los bienes considerados en la empresa:

Activos depreciables	Compra	T	1	2	3	4	5	VL	Valor venta	Vta - VL
Miniexcavadora	327,93	7	47	47	47	47	47	93,69	112	18,31
Placa compactadora	34,43	15	2	2	2	2	2	22,95	24	1,05
Generador	20,76	15	1	1	1	1	1	13,84	15	1,16
Betonera	12,83	15	1	1	1	1	1	8,55	9	0,45
Escritorio	4,76	2	2,38	2,38				0,00	1,2	1,20
Silla	3,04	2	1,52	1,52				0,00	10	10,00
Sillon	4,92	2	2,46	2,46				0,00	6	6,00
Notebook	39,38	2	19,69	19,69				0,00	14	14,00
Multifuncional	5,74	2	2,87	2,87				0,00	14	14,00
Estante	1,50	2	0,75	0,75				0,00	18,4	18,40
Microondas	3,83	2	1,91	1,91				0,00	0,4	0,40
Hervidor	0,90	2	0,45	0,45				0,00	1,2	1,20
Total inversión	460,01	-	83	83	51,38	51	51	139,03	225,2	86,17

Figura 3-14 Depreciación.

3. FLUJO DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN DEL PRECIO

La estabilidad financiera de toda empresa dependerá de su flujo de caja, ya que este permite tener una vista rápida del lugar donde estamos financieramente, y divisando donde estamos hablando en el corto, mediano y largo plazo. Es decir se trata de un reporte financiero que diferencia los egresos de los ingresos en un periodo determinado de tiempo.

XVI. Flujo de caja financiamiento puro

El flujo de caja puro representa el funcionamiento de la empresa sin financiamiento externo, el costo lo asume completamente el inversionista, el detalle de este a continuación.

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		11700,00	11817,00	11935,17	12054,52	12175,07
-	Costos		-2873,81	-2886,02	-2898,36	-2910,81	-2923,40
=	Utilidad		8826,19	8930,98	9036,81	9143,71	9251,67
-	Intereses LP						
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-83,42	-83,42	-51,38	-51,38	-51,38
-/+	Dif x Vta de Act a VL						86,17
-	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		8742,77	8847,56	8985,43	9092,33	9286,46
-	Impto 25%		-2185,69	-2211,89	-2246,36	-2273,08	-2321,61
=	Utilidad desp Imptp		6557,08	6635,67	6739,07	6819,25	6964,85
+	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Depreciación		83,42	83,42	51,38	51,38	51,38
-	Amort LP						
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						139,03
-	K de Trabajo	-137,71					137,71
-	Pta en Marcha	-134,29					
-	Inversión en Act	-470,29					
-	Imprevisto	-74,23					
=	Total Anual	-816,51	6640,50	6719,09	6790,45	6870,63	7292,97
+	Créditos LP						
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-816,51	6640,50	6719,09	6790,45	6870,63	7292,97
	Flujo N. Act	-816,51	5534	4666	3930	3313	2931
	Flujo N.Acum	-816,51	4717,24	9383,27	13312,93	16626,32	19557,20

VAN	19557,20
PRI	5
TIR	814%

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

Tasa de Creditos CP 10%

Figura 3-15 Flujo Puro

XVII. Flujo de caja financiamiento 25%

El flujo de caja a continuación presenta un 25% de financiamiento a través de una entidad bancaria, en este caso se trata del Banco de Chile.

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		11700,00	11817,00	11935,17	12054,52	12175,07
-	Costos		-2873,81	-2886,02	-2898,36	-2910,81	-2923,40
=	Utilidad		8826,19	8930,98	9036,81	9143,71	9251,67
-	Intereses LP		-42,28	-36,67	-29,91	-21,75	-11,89
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-83,42	-83,42	-51,38	-51,38	-51,38
-/+	Dif x Vta de Act a VL						86,17
-	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		8700,50	8810,89	8955,52	9070,58	9274,56
-	Impto 25%		-2175,12	-2202,72	-2238,88	-2267,64	-2318,64
=	Utilidad desp Imptp		6525,38	6608,17	6716,64	6802,94	6955,92
+	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Depreciación		83,42	83,42	51,38	51,38	51,38
-	Amort LP		-27,05	-32,65	-39,42	-47,58	-57,43
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						139,03
-	K de Trabajo	-137,71					137,71
-	Pta en Marcha	-134,29					
-	Inversión en Act	-470,29					
-	Imprevisto	-74,23					
=	Total Anual	-816,51	6581,75	6658,93	6728,61	6806,74	7226,61
+	Créditos LP	204,13					
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-612,39	6581,75	6658,93	6728,61	6806,74	7226,61
	Flujo N. Act	-612,39	5485	4624	3894	3283	2904
	Flujo N.Acum	-612,39	4872,40	9496,66	13390,54	16673,11	19577,32

VAN	19577,32
PRI	5
TIR	1076%

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

Figura 3-16 Flujo 25%

Flujo de caja financiamiento 50%

El flujo de caja a continuación presenta un 50% de financiamiento a través de una entidad bancaria, en este caso se trata del banco de Chile.

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		11700,00	11817,00	11935,17	12054,52	12175,07
-	Costos		-2873,81	-2886,02	-2898,36	-2910,81	-2923,40
=	Utilidad		8826,19	8930,98	9036,81	9143,71	9251,67
-	Intereses LP		-84,55	-73,35	-59,82	-43,50	-23,79
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-83,42	-83,42	-51,38	-51,38	-51,38
-/+	Dif x Vta de Act a VL						86,17
-	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		8658,22	8774,22	8925,61	9048,83	9262,67
-	Impto 25%		-2164,56	-2193,55	-2231,40	-2262,21	-2315,67
=	Utilidad desp Imptp		6493,66	6580,67	6694,21	6786,62	6947,00
+	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Depreciación		83,42	83,42	51,38	51,38	51,38
-	Amort LP		-54,10	-65,31	-78,83	-95,16	-114,86
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						139,03
-	K de Trabajo	-137,71					137,71
-	Pta en Marcha	-134,29					
-	Inversión en Act	-470,29					
-	Imprevisto	-74,23					
=	Total Anual	-816,51	6522,98	6598,78	6666,76	6742,85	7160,26
+	Créditos LP	408,26					
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-408,26	6522,98	6598,78	6666,76	6742,85	7160,26
	Flujo N. Act	-408,26	5436	4582	3858	3252	2878
	Flujo N.Acum	-408,26	5027,56	9610,05	13468,13	16719,89	19597,43

VAN	19597,43
PRI	4
TIR	1599%

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

Figura 3-17 Flujo 50%.

XVIII. Flujo de caja financiamiento 75%

El flujo de caja a continuación presenta un 75% de financiamiento a través de una entidad bancaria, en este caso se trata del Banco de Chile.

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		11700,00	11817,00	11935,17	12054,52	12175,07
-	Costos		-2873,81	-2886,02	-2898,36	-2910,81	-2923,40
=	Utilidad		8826,19	8930,98	9036,81	9143,71	9251,67
-	Intereses LP		-126,83	-110,02	-89,73	-65,24	-35,68
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-83,42	-83,42	-51,38	-51,38	-51,38
-/+	Dif x Vta de Act a VL						86,17
-	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		8615,95	8737,54	8895,70	9027,08	9250,77
-	Impto 25%		-2153,99	-2184,39	-2223,93	-2256,77	-2312,69
=	Utilidad desp Imptp		6461,96	6553,15	6671,77	6770,31	6938,08
+	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Depreciación		83,42	83,42	51,38	51,38	51,38
-	Amort LP		-81,15	-97,96	-118,25	-142,73	-172,29
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						139,03
-	K de Trabajo	-137,71					137,71
-	Pta en Marcha	-134,29					
-	Inversión en Act	-470,29					
-	Imprevisto	-74,23					
=	Total Anual	-816,51	6464,23	6538,61	6604,91	6678,96	7093,91
+	Créditos LP	612,39					
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-204,13	6464,23	6538,61	6604,91	6678,96	7093,91
	Flujo N. Act	-204,13	5387	4541	3822	3221	2851
	Flujo N.Acum	-204,13	5182,73	9723,43	13545,71	16766,66	19617,55

VAN	19617,55
PRI	2
TIR	3168%

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

Figura 3-18 Flujo 75%.

XIX. Análisis y comparación de flujos de cajas.

Una vez obtenido los flujos de cajas con los distintos porcentajes de financiamiento, se realiza la comparación de los indicadores VAN, PRI y TIR, con el propósito de obtener una mayor rentabilidad y factibilidad a la hora de crear y poder financiar el inicio de la empresa, en el cuadro a continuación se presenta una comparación entre los cuatro flujos de caja.

	PURO	25%	50%	75%
VAN	19557,20	19577,32	19597,43	19617,55
PRI	2	2	2	2
TIR	814%	1076%	1599%	3168%

Figura 3-18 Flujo 75%.

Como podemos observar en la tabla anterior, la mejor y más rentable opción es la de un financiamiento mediante una entidad bancaria, que como se mencionó anteriormente es Banco de Chile, de un 75% del capital inicial de inversión, esto ya que si bien el periodo de retorno en los tres casos es igual el porcentaje de TIR es mucho más alto y nos indica que la recuperación de la inversión total será mucho más rápida y por consiguiente las ganancias comenzaran mucho antes.

XX. Análisis de sensibilidad del precio

El análisis de la sensibilidad de precio nos entrega información muy valiosa para la empresa, debido a que con este se puede saber hasta qué punto sigue siendo rentable bajar el precio del proyecto. Con este método se puede lograr hacer rebajas a los futuros clientes, logrando así que la empresa obtenga mayor cantidad de ventas y una mayor aceptación por parte del público objetivo.

En la siguiente tabla y gráfico se muestra como es la sensibilidad de precio y costo de la empresa.

Variación de Precios	VAN
100%	19617,55
90%	16949,84
80%	14282,14
70%	11614,44
60%	8946,73
50%	6279,03
40%	3611,32
30%	943,62

Figura 3-19 Variación de Precio.

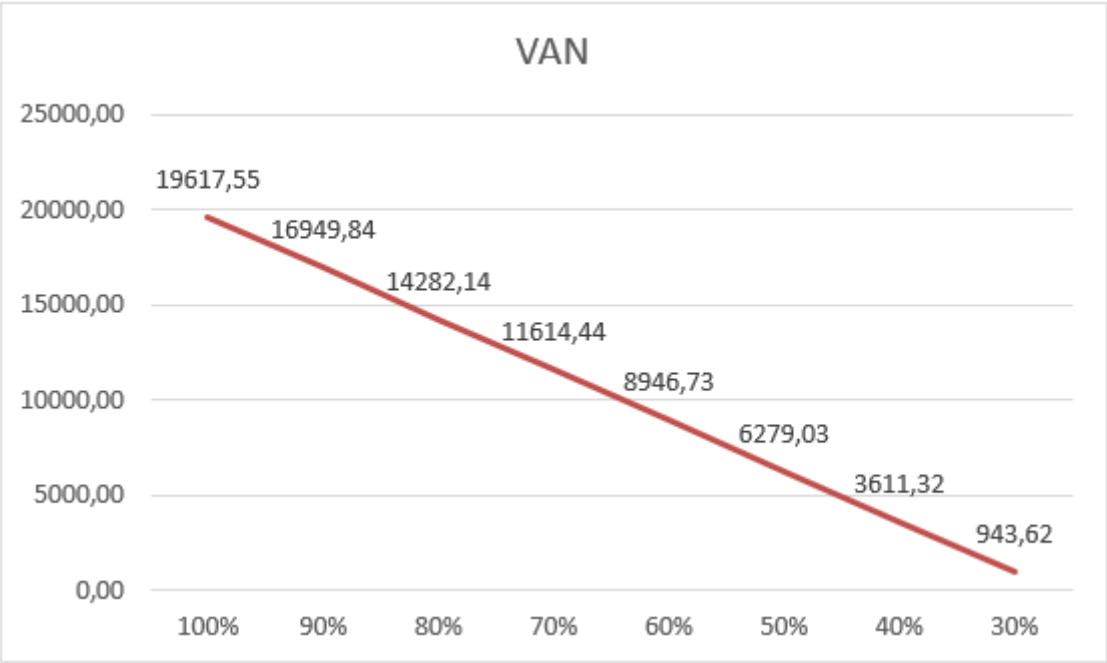


Figura 3-20 VAN.

Como podemos observar en los dos cuadros de datos, el precio de los proyectos de la empresa tiene una buena elasticidad, por lo que se podría ir variando los precios de los proyectos hasta en un 70% ya que el VAN sigue mayor. Sin embargo, para que siga siendo rentable para la empresa es factible variar los precios solo hasta un 40%, lo que nos permitirá poder crear ofertas y/o rebajas con el propósito de materializar los proyectos.

A continuación, se presenta la sensibilidad del costo.

Variación de Costos	VAN
100%	19617,55
150%	18225,21
200%	16832,84
250%	15440,49
300%	14048,13
350%	12655,78
400%	11263,42
450%	9871,06
500%	8478,70
550%	7086,35

Figura 3-21 Variación de Costos.

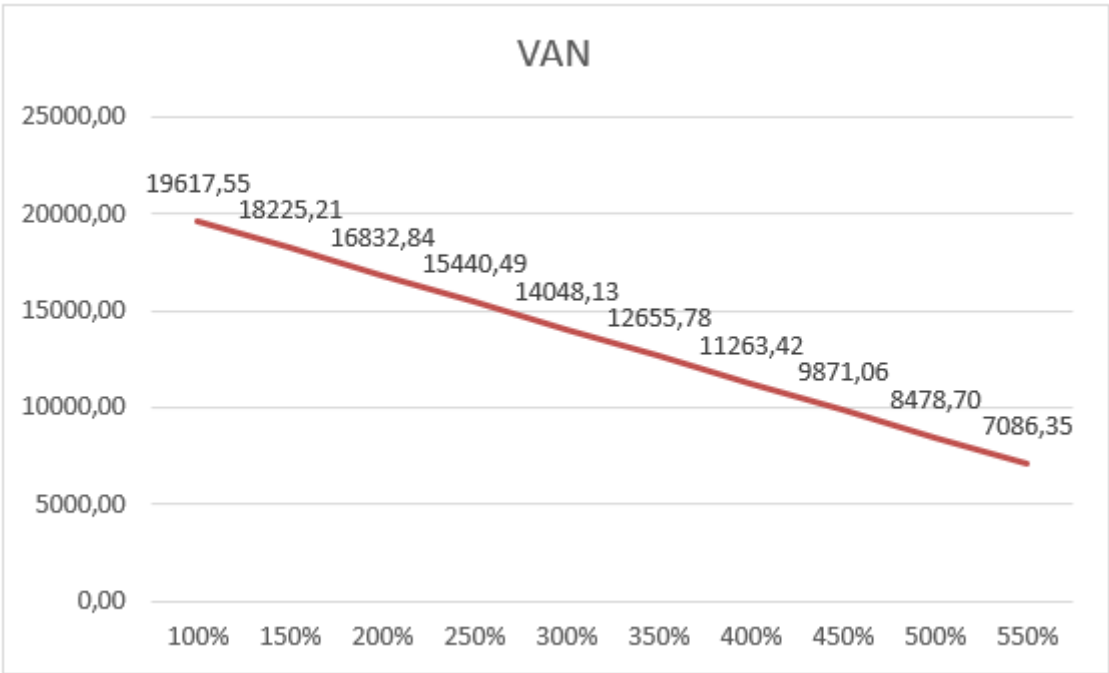


Figura 3-22 VAN.

De acuerdo con la información presentada en este cuadro y grafico de información, podemos determinar que el monto de los costos puede elevarse hasta un 400% para así no disminuir considerablemente el VAN y que la inversión inicial siga siendo rentable para la empresa.

CONCLUSIONES

El proyecto presentado se ha comenzado a gestionar debido a las experiencias vividas por parte del equipo de Pulsar en los trabajos realizados antes de crear la empresa. Como es sabido, dentro de la región y a nivel país, existen diversas empresas dedicadas a la construcción y/o remodelación de viviendas cada una con su particularidad, sin embargo, considerábamos que todas tenían una incongruencia entre la calidad, dificultad y precio de los proyectos.

Lo expresado anteriormente fue una de las razones fundamentales para poder impulsar la creación de Pulsar, la cual vendría a instalarse dentro del mercado de la construcción con el propósito de cumplir con las expectativas de cada uno de los clientes cumpliendo principalmente con la relación precio calidad y garantía.

De acuerdo con lo investigado y analizado en el presente estudio de prefactibilidad técnica y económica, se logra determinar que la creación de una empresa dedicada a la construcción y/o remodelación como lo es Pulsar, es muy rentable y generaría ganancias en un mediano plazo, debido a que la estructura empresarial que posee tiene un potencial alto de contratación. Sumado a esto la inversión inicial no ha de ser mayor debido a que en primera instancia se ocuparía material y/o herramientas propias de cada inversionista quedando para la compra maquinarias necesarias a utilizar de acuerdo con el proyecto adquirido.

Por otra parte, en una segunda instancia, el resultado optimo que arrojo el flujo de cada es el de tomar la opción de pedir un 75% de financiamiento en el Banco de Chile, que nos da una tasa de interés de 20,7% y un resultado de VAN de 19617,55 y un periodo de recuperación de 1 año pero sensible a la variación de presiones.

Se puede concluir que el proyecto presentado es totalmente viable económicamente, considerando que es una empresa totalmente nueva dentro del mercado y puede variar en su enfoque y/o especializaciones con el propósito de llegar a más personas a un costo accesible y seguir siendo una empresa viable.